

03

**Distribution d'énergie I
Protection
Commande, signalisation,
mesure
Catalogue
2021/2022**

**Avec vous,
pour vous.**

Nous façonnons l'avenir. Rejoignez-nous !



Grâce à nos produits et nos solutions, nous veillons à ce que la transition énergétique s'opère chez vos clients.



Daniel Hager
Président du Directoire Hager Group

Chers amis et partenaires,

De profondes transformations sont en cours dans notre secteur d'activité, dans la société comme dans le monde professionnel. Nous les ressentons tous. Ce qui suscite de l'enthousiasme chez certains crée de l'incertitude chez d'autres. Qu'est-ce qui va changer ? Qu'est-ce qui va demeurer ? Quelles conséquences sur nos activités ?

Cependant, une évidence s'impose : la transition énergétique comme une formidable opportunité. L'avenir est ce que nous en faisons. Chez Hager Group, nous prenons notre avenir en main. Aux côtés de nos clients, partenaires et collaborateurs, nous nous réinventons jour après jour.

Un premier exemple de cette transition est la digitalisation qui touche presque tous les domaines de notre vie. Notre offre connectée vous ouvre les portes d'un nouveau monde aux possibilités quasi-illimitées. Elle vous permet d'intégrer une multitude d'objets et de fonctionnalités connectés aux dispositifs de contrôle intelligent des bâtiments. En parallèle, nos séminaires en présentiel et nos formations en ligne vous préparent, vous et votre équipe, à relever les défis du numérique. Nous vous soutenons également dans la planification de vos projets à l'aide de logiciels comme hagercad, plébiscitée par un très grand nombre d'utilisateurs.

L'efficacité énergétique et la réhabilitation, ou rénovation électrique des bâtiments, sont

d'autres exemples de cette transition.

Grâce à nos produits et nos solutions, nous veillons à ce que la transition énergétique s'opère chez vos clients. Notre gamme de produits et de solutions offre tous les éléments nécessaires pour accompagner la transition et l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels et tertiaires. Ensemble, nous œuvrons pour rendre le monde électrique de demain plus agréable et plus respectueux des enjeux climatiques et environnementaux.

Nous considérons qu'il est de notre devoir de vous fournir dès aujourd'hui les produits et les solutions que vos clients exigeront de vous demain. Cette proximité avec nos clients et nos partenaires nous tient à cœur. Elle fait partie intégrante de notre philosophie.

Alors que de nombreux changements s'opèrent de façon radicale, l'essentiel reste préservé : la confiance qui lie Hager Group aux professionnels de l'électricité depuis plus de 60 ans, cette force qui résulte de notre solide partenariat. Et la certitude qu'ensemble, nous transformerons les défis de demain en opportunités.

Je m'en réjouis d'avance !
Bien cordialement,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Daniel Hager'.

Daniel Hager



Vous trouverez toujours les versions actuelles de nos catalogues de produits sur notre site Internet et vous pouvez aussi les commander en toute quiétude. www.hager.ch/catalogues

A.1

Page

01	Appareils de protection avec technique à enfichage - système quickconnect	8
02	Disjoncteurs différentiels FI-LS (RCBO)	52
03	Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (RCD's)	116
04	Disjoncteurs LS (MCB)	152
05	Disjoncteurs sélectifs de ligne principale SLS	220
06	Parafoudres et limiteurs de tension (SPD)	228
07	Disjoncteurs moteurs	256
08	Contacteurs de puissance	264
09	Commande, signalisation	304
10	Mesure	370

A.2

Page

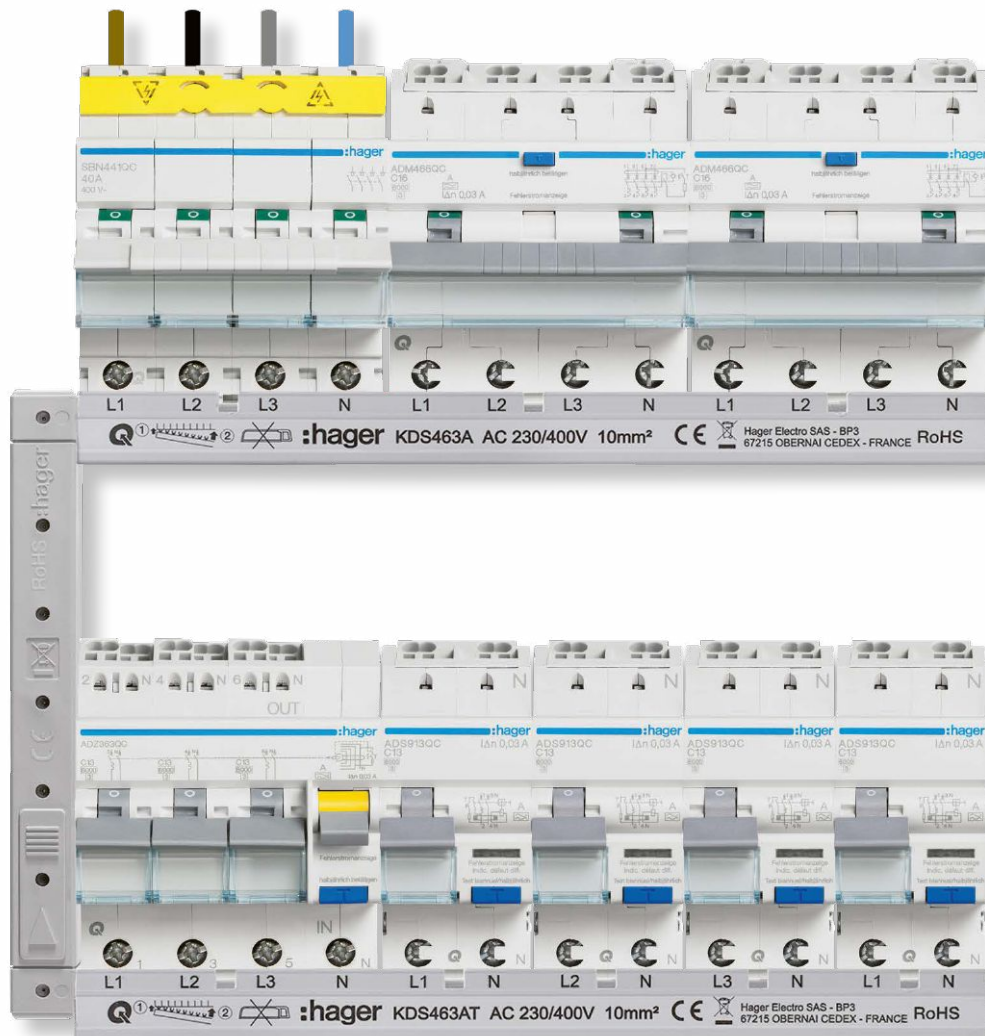
11	Système de distribution tertio	428
12	Système de rails de montage weber.uniline	440
13	Interrupteurs sectionneurs	466
14	Sectionneur de neutre	490
15	Technique de connexion	532
16	Systèmes de canaux de câblage	564
17	Borne à enfichage	588
18	Normes	598
19	Annexe	640

<p>01 Appareils de protection avec technique à enfichage - système quickconnect Interrupteur principal Disjoncteurs différentiels Disjoncteurs Peignes de raccordement verticaux et horizontaux Technique</p>		8	Appareils de protection avec technique à enfichage - système quickconnect								
<p>02 Disjoncteurs différentiels FI-LS (RCBO) Disjoncteurs différentiels FI-LS (RCBO) Technique</p>		52		Disjoncteurs différentiels FI-LS							
<p>03 Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (RCD's) Interrupteurs différentiels (RCCB) Relais différentiel</p>		116			Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel						
<p>04 Disjoncteurs LS (MCB) Disjoncteurs LS (MCB) Technique</p>		152				Disjoncteurs LS					
<p>05 Disjoncteurs sélectifs de ligne principale SLS Disjoncteurs sélectifs (SLS) Technique</p>		220					Disjoncteurs sélectifs de ligne principale (SLS)				
<p>06 Parafoudres et limiteurs de tension (SPD) Parafoudres et limiteurs de tension (SPD) Technique</p>		228						Parafoudres et limiteurs de surtension			
<p>07 Disjoncteurs moteurs Disjoncteurs moteurs Technique</p>		256							Disjoncteurs moteurs		
<p>08 Contacteurs de puissance</p>		264								Contacteurs de puissance	
<p>09 Commande, signalisation Interrupteurs Boutons-poussoirs à impulsions et accrochage, voyants lumineux Commutateurs à cames Prises DIN à encastrer Transformateurs, sonneries, ronfleurs Télérupteurs Contacteurs d'installation Technique</p>		304									Commande, signalisation
<p>10 Mesure Serveurs de contrôle d'énergie, appareils de mesure d'énergie compatibles Modbus Centrales de mesure multifonctions Compteurs d'énergie, voltmètres et ampèremètres, transformateurs d'intensité Relais de découplage réseau (protection RI) Technique</p>		370									

Systeme quickconnect

Appareils de protection avec technique à enfichage

Câblage plus rapide et plus sûr : les appareils de protection avec technique à enfichage quickconnect facilitent énormément le travail. La devise est « Insérer au lieu de visser ». En raison de la force d'appui permanente et uniforme des bornes à ressorts sur les conducteurs, la technique offre une sécurité de contact élevée. Le peigne de raccordement, qui relie les appareils de protection, est lui aussi tout simplement inséré. Des appareils modulaires individuels peuvent être retirés facilement de l'ensemble des rails grâce aux loquets Quick-Snap. quickconnect – la technique de connexion innovante de Hager.



01

Page

Alimentation via interrupteur principal QC	14
Disjoncteurs différentiels 1P+N QC	16
Disjoncteurs différentiels 3 x 1P+N QC	18
Disjoncteurs différentiels 4P QC	19
Disjoncteurs 1P+N QC	21
Disjoncteurs 3 x 1P+N QC	22
Disjoncteurs 3P+N QC	23
Peignes de raccordement verticaux	24
Peignes de raccordement horizontaux	28
Technique	32

Protéger

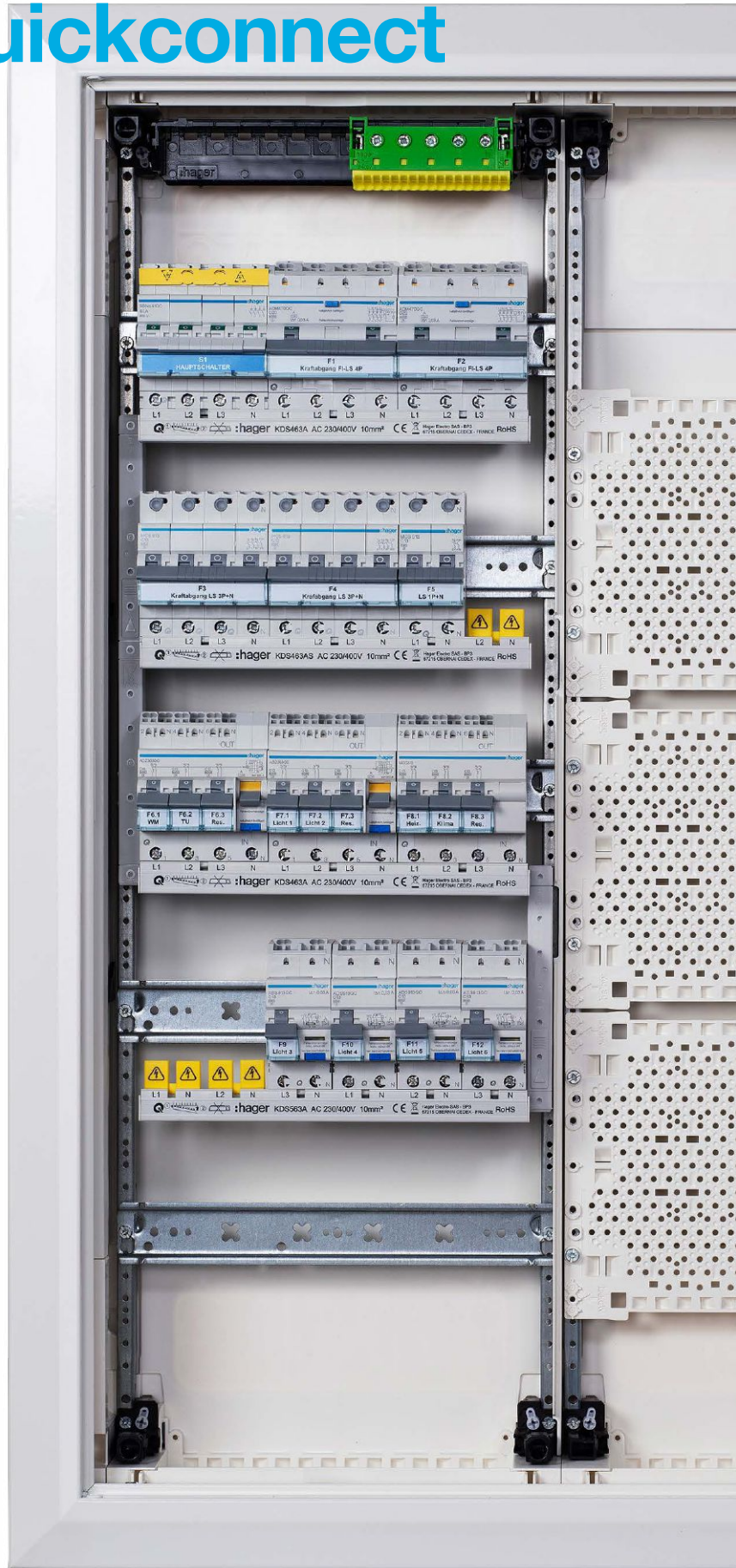
Rapide, sûr, simple

Le système quickconnect

La sécurité est une priorité absolue de nos jours. Le temps est compté. C'est pourquoi nous avons mis au point des aides au montage géniales qui associent une protection maximale à une grande rapidité. Ne remettez pas votre installation aux calendes grecques, mais mettez-la sur la voie rapide – avec la connectique quickconnect de Hager !



Configurez rapidement et facilement les coffrets et les armoires de distribution, y compris avec le système Quickconnect, avec la nouvelle application Hager Ready hager.ch/ready





Insérer au lieu de visser

La technique de connexion quickconnect éprouvée est maintenant disponible également pour la borne d'entrée. Inséré du côté entrée et sortie – cela permet de gagner un temps précieux.

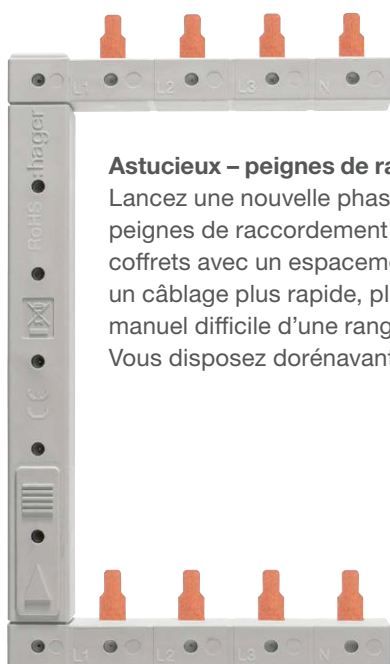
Un autre avantage :

contrairement aux vis, les connexions quickconnect sont absolument libres d'entretien. Un mécanisme de déverrouillage permet une déconnexion rapide. Tout simplement quick !



Connexion sécurisée – garantie

Nos nouveaux peignes de raccordement garantissent un pontage transversal encore plus simple et plus rapide d'appareils modulaires sur les rails DIN. Encore plus compact, isolé contre les contacts accidentels et facilement enfichable grâce à quickconnect.



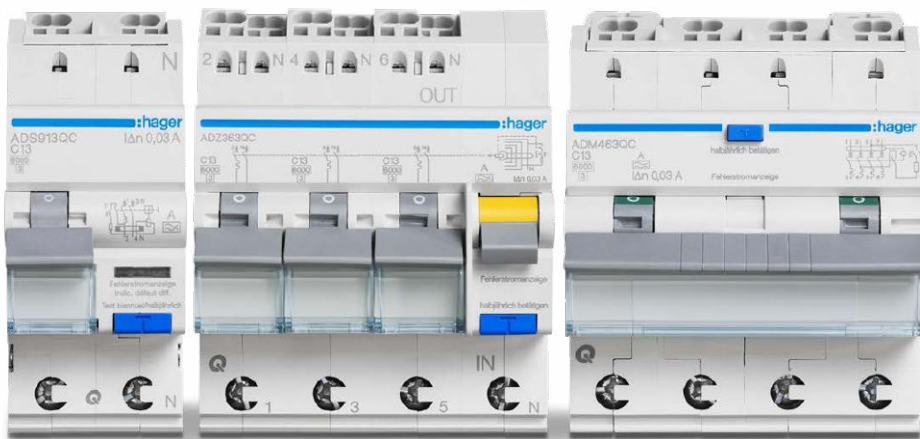
Astucieux – peignes de raccordement verticaux

Lancez une nouvelle phase du câblage d'appareils modulaires – avec les peignes de raccordement verticaux pour le montage dans des armoires/coffrets avec un espacement de rail DIN de 125 mm. Nous garantissons un câblage plus rapide, plus simple et plus sûr que jamais. Pas de câblage manuel difficile d'une rangée à l'autre, pas d'insertion de l'isolant. Vous disposez dorénavant de huit « solutions » pour un pontage vertical.

Plus rapide Plus sûr Simplement meilleur Appareils de protection avec quickconnect

Rien n'est plus précieux que le temps. Encore plus ? Vous le trouvez chez Hager. Misez sur des appareils modulaires développés dans le but de vous épargner les efforts et les soucis habituels. Grâce à des innovations pratiques qui signifient en même temps une amélioration notable de la sécurité.

Une excellente qualité et la technologie quickconnect. Deux atouts qui vous permettront de profiter d'une technique future de première classe.



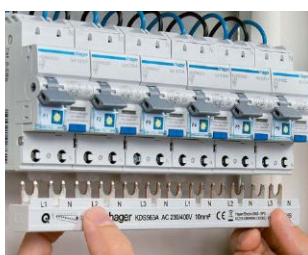
Avantages:

- Câblage de départ et d'arrivée rapide et sûr grâce à une technique à enfichage innovante – Insérer au lieu de visser
- Davantage de place entre les rangées DIN pour le câblage grâce à des peignes de raccordement encore plus compacts
- Nouveaux peignes de raccordement verticaux pour le pontage rapide et sûr d'un rail DIN à l'autre (125 mm)
- Gain de place grâce à des appareils de protection uniques : disjoncteur différentiel FI-LS³ et nouveau disjoncteur LS³
- Possibilités d'alimentation simple et souple : via Interrupteur principal ou directement via borne Bi-Connect sur l'appareil de protection

Caractéristiques techniques:

- Sigle de sécurité ESTI (S)
- Interrupteur principal : 25 A, 40 A et 63 A
- Appareils de protection avec technique à enfichage quickconnect :
FI-LS = 6 kA, 6 à 20 A, 1P+N, 3x1P+N et 4P
LS = 6 kA, 6 à 20 A, 1P+N, 3x1P+N et 3P+N
- Peignes de raccordement horizontaux : 63 A / 12, 24 et 26 M
- Peignes de raccordement verticaux : 63 A

focus produit



01

quickconnect côté entrée

Bornes Bi-Connect avec technique à enfichage innovante – insérer les peignes de raccordement et terminé !



02

quickconnect côté sortie

Tout simplement – insérer au lieu de visser.



03

Plus de place

Grâce aux peignes de raccordement encore plus compacts, vous avez plus de place entre les rangées DIN.



04

Astucieux

Plus de câblage manuel de longue haleine d'une rangée à l'autre grâce aux nouveaux peignes de raccordement verticaux.



05

Unique

Combinaisons d'appareils uniques et à faible encombrement – 3 x 1P+N en quatre modules.

FI-LS³ et nouveau LS³.



06

Confortable

Retrait facile et simple des appareils de l'ensemble d'appareillages – sans démontage du peigne de raccordement.



07

Sécurité

Protection élevée contre les contacts accidentels grâce à une isolation complète : La combinaison de la technique de connexion quickconnect éprouvée avec les peignes de raccordement garantit une sécurité au travail inégalée.



08

Propre et soigné

Le design entièrement unifié des appareils comporte un porte-étiquette muni d'un couvercle de protection transparent.

L'affectation peut ainsi être inscrite proprement et sans risque de confusion.

Interrupteur principal pour l'armoire de distribution

Les interrupteurs modulaires permettent une alimentation simple, rapide et sûre directement sur le système de peignes de raccordement.

Propriétés :

- En bas, technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable)
- Indicateur clair de commutation directement sur la manette de commande (rouge/vert)
- Borne Bi-Connect (borne à deux étages) pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion
- Cache-bornes (jaune) avec symbole d'avertissement

Caractéristiques techniques :

- Courant assigné 25 A, 40 A et 63 A
- Fréquence assignée 50/60 Hz
- Tension assignée d'emploi 230/400 V

Norme / Certification :

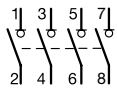
- IEC 60947-3
- EN 60669-1 / 60669-2-4
- Sigle de sécurité ESTI

▶ Page 32

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------



SBN426QC



CZN009

Interrupteurs modulaires QC

- Bornes côté entrée avec technique à enfichage quickconnect
- Protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire
- Les quatre pôles s'enclenchent simultanément
- 2 cache-bornes CZN009 inclus

Interrupteur 4P, 25A 4M QC	25	4	1	SBN426QC	437 250 584	53.40
Interrupteur 4P, 40A 4M QC	40	4	1	SBN441QC	437 450 484	62.60
Interrupteur 4P, 63A 4M QC	63	4	1	SBN464QC	437 550 484	85.40

Cache-bornes

- Pour interrupteur 4P (4M)
- Jaune, avec symbole d'avertissement
- UE = 2 (1 jeu à 2 pièces)



Cache-bornes interrupteur 4P (4M)	4	2		CZN009	437 959 974	6.20
-----------------------------------	---	---	--	---------------	-------------	------

quickconnect :

- Technique à enfichage innovante – simplement insérer au lieu de visser.
- Niveau de sécurité encore meilleur grâce à une force de ressort uniforme
- Évite des zones de carbonisation – pas d'insertion de l'isolant
- Sans entretien

Propriétés :

- Côté sortie avec technique à enfichage quickconnect (1,5 à 4 mm² par sortie)
- Côté entrée avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable)
- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
- Fenêtre d'affichage du courant différentiel
- Loquet Quick-Snap - pour un retrait facile de l'ensemble
- Borne Bi-Connect (borne à deux étages) pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure 6 kA
- Courant assigné de 6 A à 20 A
- Fréquence assignée 50 Hz
- Classe de limitation d'énergie 3

6000

3

- Caractéristique de déclenchement B et C
- Courant différentiel assigné 30 mA, 300 mA
- Type A
- Versions à déclenchement retardé, immunité renforcée HI

Norme / Certification :

- EN 61009-1
- Sigle de sécurité ESTI (S)

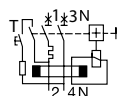
Pour d'autres disjoncteurs différentiels avec technique à enfichage (côté sortie), cf. chapitre 02

► Page 32

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------



ADS963QC



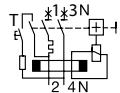
Disjoncteur différentiel 1P+N 6 kA, courbe B, 30 mA type A

- quickconnect
- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase

Disj. diff. 1P+N 6kA B-6A 30mA A 2M QC 6	2	1	ADS956QC	805 046 264	170.00
Disj. diff. 1P+N 6kA B-10A 30mA A 2M QC 10	2	1	ADS960QC	805 048 264	146.00
Disj. diff. 1P+N 6kA B-13A 30mA A 2M QC 13	2	1	ADS963QC	805 059 264	122.00
Disj. diff. 1P+N 6kA B-16A 30mA A 2M QC 16	2	1	ADS966QC	805 049 264	122.00



ADS913QC



Disjoncteur différentiel 1P+N 6 kA, courbe C, 30 mA type A

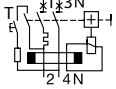
- quickconnect
- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase

Disj. diff. 1P+N 6kA C-6A 30mA A 2M QC 6	2	1	ADS906QC	805 146 264	171.50
Disj. diff. 1P+N 6kA C-10A 30mA A 2M QC 10	2	1	ADS910QC	805 148 264	147.50
Disj. diff. 1P+N 6kA C-13A 30mA A 2M QC 13	2	1	ADS913QC	805 159 264	123.50
Disj. diff. 1P+N 6kA C-16A 30mA A 2M QC 16	2	1	ADS916QC	805 149 264	123.50
Disj. diff. 1P+N 6kA C-20A 30mA A 2M QC 20	2	1	ADS920QC	805 150 264	136.50

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------



ADH916QC



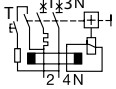
Disjoncteur différentiel 1P+N
6 kA, courbe C, 30 mA type A HI

- quickconnect
- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase
- Déclenchement retardé + immunité renforcée « HI »

Disj. diff. 1P+N 6kA C-13A 30mA A HI 2M QC	13	2	1	ADH913QC	805 159 364	136.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-16A 30mA A HI 2M QC	16	2	1	ADH916QC	805 149 364	138.00



AFS916QC



Disjoncteur différentiel 1P+N
6 kA, courbe C, 300 mA type A

- quickconnect
- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase

Disj. diff. 1P+N 6kA C-13A 300mA A 2M QC	13	2	1	AFS913QC	805 159 274	145.50
Disj. diff. 1P+N 6kA C-16A 300mA A 2M QC	16	2	1	AFS916QC	805 149 274	145.50

quickconnect :

- Technique à enfichage innovante – simplement insérer au lieu de visser.
- Niveau de sécurité encore meilleur grâce à une force de ressort uniforme
- Évite des zones de carbonisation – pas d'insertion de l'isolant
- Sans entretien

Disjoncteur différentiel FI-LS 3 x 1P+N

Un interrupteur différentiel 3P+N et trois disjoncteurs individuels 1P+N combinés dans quatre modules – économise de la place et du temps.

Alimentation : 1x 3P+N

Départs : 3 x 1P+N

Dans le cas d'un courant différentiel, le groupe entier est déconnecté et en cas de surcharge/court-circuit seulement le circuit concerné.

Symbole CAO :

Le symbole CAO pour le FI-LS³ peut être téléchargé du site www.hager.ch sous Downloads.

Propriétés :

- Côté sortie avec technique à enfichage quickconnect (1,5 à 4 mm² par sortie)
- Côté entrée avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable)
- Loquet Quick-Snap – pour un retrait facile de l'ensemble
- Borne Bi-Connect (borne à deux étages) pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Un porte-étiquette séparé pour chaque sortie
- Bornes à cage avec protection d'insertion

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure 6 kA
- Courant assigné 10 A, 13 A et 16 A
- Fréquence assignée 50 Hz
- Classe de limitation d'énergie 3

6000

3

- Caractéristique de déclenchement B et C

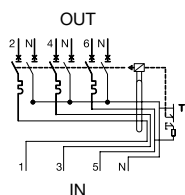
Norme / Certification :

- EN 61009-1
- Sigle de sécurité ESTI

► Page 32



ADZ316QC



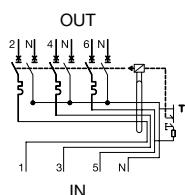
Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------

Disjoncteur différentiel 3 x 1P+N 6 kA, courbe B, 30 mA type A

Disj. diff. 3x1P+N 6kA B-10A 30mA A 4M QC	10	4	1	ADZ310QC	805 078 164	249.00
Disj. diff. 3x1P+N 6kA B-13A 30mA A 4M QC	13	4	1	ADZ313QC	805 089 164	231.00
Disj. diff. 3x1P+N 6kA B-16A 30mA A 4M QC	16	4	1	ADZ316QC	805 079 164	231.00



ADZ363QC



Disjoncteur différentiel 3 x 1P+N 6 kA, courbe C, 30 mA type A

Disj. diff. 3x1P+N 6kA C-10A 30mA A 4M QC	10	4	1	ADZ360QC	805 178 164	252.00
Disj. diff. 3x1P+N 6kA C-13A 30mA A 4M QC	13	4	1	ADZ363QC	805 189 164	233.00
Disj. diff. 3x1P+N 6kA C-16A 30mA A 4M QC	16	4	1	ADZ366QC	805 179 164	233.00

quickconnect :

- Technique à enfichage innovante – simplement insérer au lieu de visser.
- Niveau de sécurité encore meilleur grâce à une force de ressort uniforme
- Évite des zones de carbonisation – pas d'insertion de l'isolant
- Sans entretien

Propriétés :

- Côté sortie avec technique à enfichage quickconnect (1,5 à 4 mm² par sortie)
- Côté entrée avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable)
- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
- Fenêtre d'affichage du courant différentiel
- Loquet Quick-Snap – pour un retrait facile de l'ensemble
- Borne Bi-Connect (borne à deux étages) pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure 6 kA
- Courant assigné de 6 A à 20 A
- Fréquence assignée 50 Hz
- Classe de limitation d'énergie 3

6000
3

- Caractéristique de déclenchement B et C
- Courant différentiel assigné 30 mA, 300 mA
- Type A
- Versions à déclenchement retardé, immunité renforcée HI

Norme / Certification :

- EN 61009-1
- Sigle de sécurité ESTI (S)

► Page 32

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	------	------------	------	----------



ADM413QC



Disjoncteur différentiel tétrapolaire 6 kA, courbe B, 30 mA type A

- quickconnect
- Protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire
- Connexion du conducteur neutre à droite ou à gauche

Disj. diff. 4P 6kA B-6A 30mA A 4M QC	6	4	1	ADM406QC	805 076 064	296.00
Disj. diff. 4P 6kA B-10A 30mA A 4M QC	10	4	1	ADM410QC	805 078 064	184.50
Disj. diff. 4P 6kA B-13A 30mA A 4M QC	13	4	1	ADM413QC	805 089 064	184.50
Disj. diff. 4P 6kA B-16A 30mA A 4M QC	16	4	1	ADM416QC	805 079 064	184.50
Disj. diff. 4P 6kA B-20A 30mA A 4M QC	20	4	1	ADM420QC	805 080 064	184.50



ADM466QC



Disjoncteur différentiel tétrapolaire 6 kA, courbe C, 30 mA type A

- quickconnect
- Protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire
- Connexion du conducteur neutre à droite ou à gauche

Disj. diff. 4P 6kA C-6A 30mA A 4M QC	6	4	1	ADM456QC	805 176 064	199.50
Disj. diff. 4P 6kA C-10A 30mA A 4M QC	10	4	1	ADM460QC	805 178 064	195.00
Disj. diff. 4P 6kA C-13A 30mA A 4M QC	13	4	1	ADM463QC	805 189 064	195.00
Disj. diff. 4P 6kA C-16A 30mA A 4M QC	16	4	1	ADM466QC	805 179 064	195.00
Disj. diff. 4P 6kA C-20A 30mA A 4M QC	20	4	1	ADM470QC	805 180 064	195.00



ADH463QC

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------

Disjoncteur différentiel tétrapolaire 6 kA, courbe C, 30 mA type A HI

- quickconnect
- Protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire
- Connexion du conducteur neutre à droite ou à gauche
- Déclenchement retardé + immunité renforcée « HI »

Disj. diff. 4P 6kA C-13A 30mA A HI 4M QC 13	4	1	ADH463QC	805 189 564	216.00
Disj. diff. 4P 6kA C-16A 30mA A HI 4M QC 16	4	1	ADH466QC	805 179 564	216.00



AFM463QC

Disjoncteur différentiel tétrapolaire 6 kA, courbe C, 300 mA type A

- quickconnect
- Protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire
- Connexion du conducteur neutre à droite ou à gauche

Disj. diff. 4P 6kA C-13A 300mA A 4M QC 13	4	1	AFM463QC	805 189 274	231.00
Disj. diff. 4P 6kA C-16A 300mA A 4M QC 16	4	1	AFM466QC	805 179 374	231.00



quickconnect :

- Technique à enfichage innovante – simplement insérer au lieu de visser.
- Niveau de sécurité encore meilleur grâce à une force de ressort uniforme
- Évite des zones de carbonisation – pas d’insertion de l’isolant
- Sans entretien

Propriétés :

- Côté sortie avec technique à enfichage quickconnect (1,5 à 4 mm² par sortie)
- Côté entrée avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable)
- Loquet Quick-Snap – pour un retrait facile de l’ensemble
- Borne Bi-Connect (borne à deux étages) pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d’insertion

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure 6 kA
- Courant assigné de 6 A à 20 A
- Fréquence assignée 50/60 Hz
- Classe de limitation d’énergie 3

6000
3

- Caractéristique de déclenchement B et C

Normes / Certification :

- EN 60898
- Sigle de sécurité ESTI (S)

Pour d’autres disjoncteurs avec technique à enfichage (côté sortie), cf. chapitre 04

▶ Page 32

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	------	------------	------	----------



MBS513



Disjoncteur 1P+N
6 kA, courbe B

- quickconnect
- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N à ouverture retardée et fermeture avancée

Disjoncteur 1P+N 6kA B-6A 2M QC	6	2	6	MBS506	805 046 004	36.05
Disjoncteur 1P+N 6kA B-10A 2M QC	10	2	6	MBS510	805 048 004	28.65
Disjoncteur 1P+N 6kA B-13A 2M QC	13	2	6	MBS513	805 059 004	25.00
Disjoncteur 1P+N 6kA B-16A 2M QC	16	2	6	MBS516	805 049 004	25.00
Disjoncteur 1P+N 6kA B-20A 2M QC	20	2	6	MBS520	805 050 004	28.65



MCS513



Disjoncteur 1P+N
6 kA, courbe C

- quickconnect
- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N à ouverture retardée et fermeture avancée

Disjoncteur 1P+N 6kA C-6A 2M QC	6	2	6	MCS506	805 146 004	40.50
Disjoncteur 1P+N 6kA C-10A 2M QC	10	2	6	MCS510	805 148 004	32.20
Disjoncteur 1P+N 6kA C-13A 2M QC	13	2	6	MCS513	805 159 004	27.75
Disjoncteur 1P+N 6kA C-16A 2M QC	16	2	6	MCS516	805 149 004	27.75
Disjoncteur 1P+N 6kA C-20A 2M QC	20	2	6	MCS520	805 150 004	32.20

quickconnect :

- Technique à enfichage innovante – simplement insérer au lieu de visser.
- Niveau de sécurité encore meilleur grâce à une force de ressort uniforme
- Évite des zones de carbonisation – pas d'insertion de l'isolant
- Sans entretien

Disjoncteur LS 3 x 1P+N :

- Trois disjoncteurs individuels 1P+N combinés dans quatre modules – économise de la place et du temps.
- Alimentation : 1 x 3P+N
- Départs : 3 x 1P+N
- En cas de surcharge/court-circuit, seul le circuit concerné est déconnecté

Symbole CAO :

Le symbole CAO pour le LS³ peut être téléchargé du site www.hager.ch sous Downloads.

Propriétés :

- Côté sortie avec technique à enfichage quickconnect (1,5 à 4 mm² par sortie)
- Côté entrée avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable)
- Loquet Quick-Snap - pour un retrait facile de l'ensemble
- Borne Bi-Connect (borne à deux étages) pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Un porte-étiquette séparé pour chaque sortie
- Bornes à cage avec protection d'insertion

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure 6 kA
- Courant assigné 13 A et 16 A
- Fréquence assignée 50/60 Hz
- Classe de limitation d'énergie 3

6000

3

- Caractéristique de déclenchement B et C

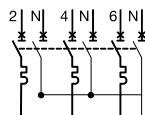
Normes / Certification :

- EN 60898
- Sigle de sécurité ESTI

▶ Page 32



MCB313



Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	------	------------	------	----------

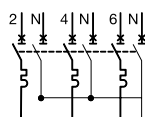
Disjoncteur 3 x 1P+N 6 kA, courbe B

- quickconnect
- 3 groupes de disjoncteurs dans un seul appareil (3 x 1P+N)
- chaque disjoncteur : protection unipolaire, commutation bipolaire

Disjoncteur 3x1P+N 6kA B-13A 4M QC	13	4	1	MCB313	805 089 004	93.30
Disjoncteur 3x1P+N 6kA B-16A 4M QC	16	4	1	MCB316	805 079 014	93.30



MCC313



Disjoncteur 3 x 1P+N 6 kA, courbe C

- quickconnect
- 3 groupes de disjoncteurs dans un seul appareil (3 x 1P+N)
- chaque disjoncteur : protection unipolaire, commutation bipolaire

Disjoncteur 3x1P+N 6kA B-13A 4M QC	13	4	1	MCC313	805 189 004	94.80
Disjoncteur 3x1P+N 6kA B-16A 4M QC	16	4	1	MCC316	805 179 014	94.80

quickconnect :

- Technique à enfichage innovante – simplement insérer au lieu de visser.
- Niveau de sécurité encore meilleur grâce à une force de ressort uniforme
- Évite des zones de carbonisation – pas d’insertion de l’isolant
- Sans entretien

Propriétés :

- Côté sortie avec technique à enfichage quickconnect (1,5 à 4 mm² par sortie)
- Côté entrée avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable)
- Loquet Quick-Snap – pour un retrait facile de l’ensemble
- Borne Bi-Connect (borne à deux étages) pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d’insertion

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure 6 kA
- Courant assigné de 6 A à 20 A
- Fréquence assignée 50/60 Hz
- Classe de limitation d’énergie 3

6000
3

- Caractéristique de déclenchement B et C

Normes / Certification :

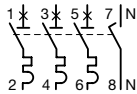
- EN 60898
- Sigle de sécurité ESTI (S)

Pour d’autres disjoncteurs avec technique à enfichage (côté sortie), cf. chapitre 04

▶ Page 32



MBS613



Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	------	------------	------	----------

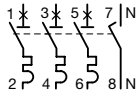
**Disjoncteur 3P+N
6 kA, courbe B**

- quickconnect
- protection tripolaire, commutation tétrapolaire
- N à ouverture retardée et fermeture avancée

Disjoncteur 3P+N 6kA B-6A 4M QC	6	4	3	MBS606	805 076 004	103.00
Disjoncteur 3P+N 6kA B-10A 4M QC	10	4	3	MBS610	805 077 004	72.40
Disjoncteur 3P+N 6kA B-13A 4M QC	13	4	3	MBS613	805 078 004	65.60
Disjoncteur 3P+N 6kA B-16A 4M QC	16	4	3	MBS616	805 079 004	65.60
Disjoncteur 3P+N 6kA B-20A 4M QC	20	4	3	MBS620	805 080 004	85.00



MCS613



**Disjoncteur 3P+N
6 kA, courbe C**

- quickconnect
- protection tripolaire, commutation tétrapolaire
- N à ouverture retardée et fermeture avancée

Disjoncteur 3P+N 6kA B-6A 4M QC	6	4	3	MCS606	805 176 004	114.50
Disjoncteur 3P+N 6kA B-10A 4M QC	10	4	3	MCS610	805 177 004	81.50
Disjoncteur 3P+N 6kA B-13A 4M QC	13	4	3	MCS613	805 178 004	73.80
Disjoncteur 3P+N 6kA B-16A 4M QC	16	4	3	MCS616	805 179 004	73.80
Disjoncteur 3P+N 6kA B-20A 4M QC	20	4	3	MCS620	805 180 004	94.30

Peignes de raccordement verticaux

Le câblage manuel d'une rangée à l'autre est complexe et fastidieux. Prenez un raccourci d'une rangée à l'autre avec les peignes de raccordement verticaux. Hager met à votre disposition huit variantes pour boîtiers avec distance de rail 125 mm.



Caractéristiques techniques :

- Courant assigné 63 A
- Tension assignée 230 / 415 V AC
- Tenue à la tension de choc 4 kV

La borne à cage Bi-Connect permet de visser simplement des peignes de raccordement verticaux.



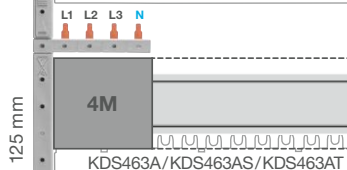
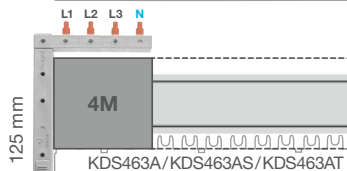
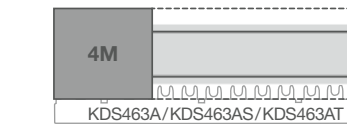
04

Peignes de raccordement verticaux

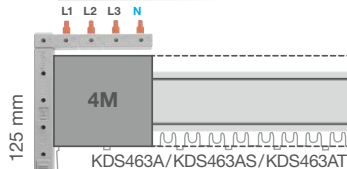
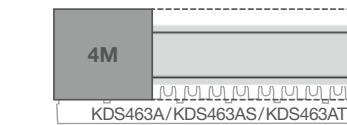


- I_n 63 A, 10 mm²
- U_n 230/400 V
- pour distance de rails 125 mm

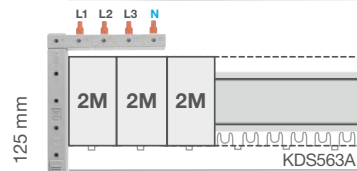
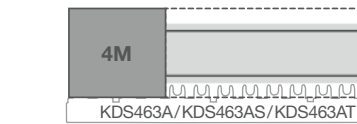
Vissé par borne Bi-Connect
(borne à cage)



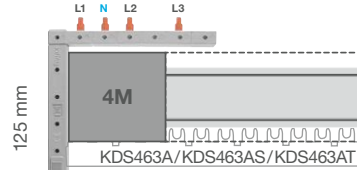
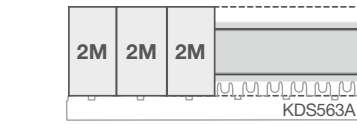
KCF668S / 805 998 324
symétrique (pour gauche ou droite)



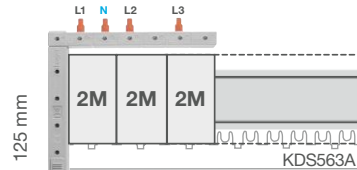
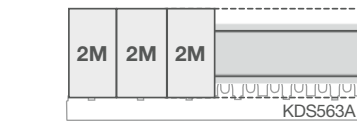
KCF663S / 805 998 304
symétrique (pour gauche ou droite)



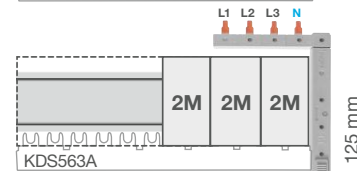
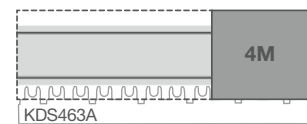
KCF863L / 805 998 354
pour la gauche



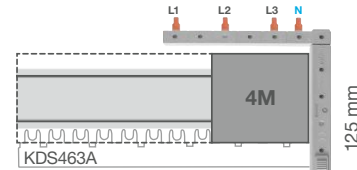
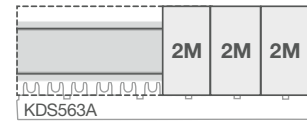
KCF963L / 805 998 344
pour la gauche



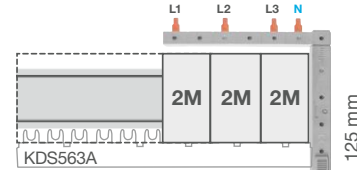
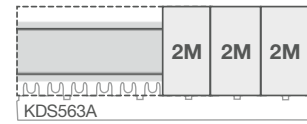
KCF563L / 805 998 014
pour la gauche



KCF863R / 805 998 334
pour la droite



KCF963R / 805 998 384
pour la droite



KCF563R / 805 998 084
pour la droite

Peignes de raccordement verticaux

Peignes de raccordement verticaux pour un pontage rapide et sûr d'un rail DIN à l'autre.

- Construction compacte
- Câblage rapide et sûr du circuit principal
- Pour un espacement de rail de 125 mm
- Variante pour montage à gauche et à droite dans l'armoire de distribution

Instructions de montage :

Le montage des peignes de raccordement verticaux s'effectue par le bas via la borne arrière Bi-Connect (borne à cage) – vissé.

Caractéristiques techniques :

- Tension assignée 230/400 V
- Courant assigné 63 A

► Page 32

Désignation	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------	------	----------



Symétrique
KCF668S

Peignes de raccordement verticaux

- 3P+N à 3P+N (L1L2L3N à L1L2L3N)
- symétrique (gauche ou droite)
- 2 rangées et 3 rangées
- pour espacement de rail de 125 mm

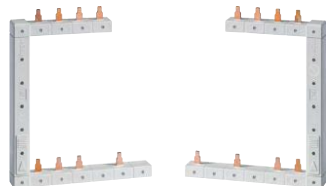
Peigne vertical 63A g./dr. 3PN 125 3R	KCF668S	805 998 324	42.40
Peigne vertical 63A g./dr. 3PN 125 2R	KCF663S	805 998 304	32.95



Symétrique
KCF663S

Peignes de raccordement verticaux

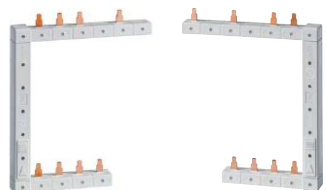
- 3P+N à 1P+N (L1L2L3N à L1N-L2N-L3N)
- 2 rangées
- pour espacement de rail de 125 mm



gauche
KCF863L

droite
KCF863R

Peigne vertical 63A g. 3PN-(1PN)x3 125 2R	KCF863L	805 998 354	32.95
Peigne vertical 63A dr. 3PN-(1PN)x3 125 2R	KCF863R	805 998 334	32.95



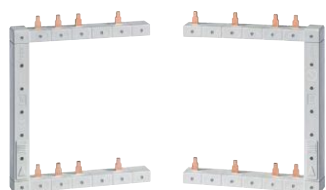
gauche
KCF963L

droite
KCF963R

Peignes de raccordement verticaux

- 1P+N à 3P+N (L1N-L2N-L3N à L1L2L3N)
- 2 rangées
- pour espacement de rail de 125 mm

Peigne vertical 63A g. (1PN)x3-3PN 125 2R	KCF963L	805 998 344	32.95
Peigne vertical 63A dr. (1PN)x3-3PN 125 2R	KCF963R	805 998 384	32.95



gauche
KCF563L

droite
KCF563R

Peignes de raccordement verticaux

- 1P+N à 1P+N (L1N-L2N-L3N à L1N-L2N-L3N)
- 2 rangées
- pour espacement de rail de 125 mm

Peigne vertical 63A g. (1PN)x3 125 2R	KCF563L	805 998 014	32.95
Peigne vertical 63A dr. (1PN)x3 125 2R	KCF563R	805 998 084	32.95

Peignes de raccordement horizontaux

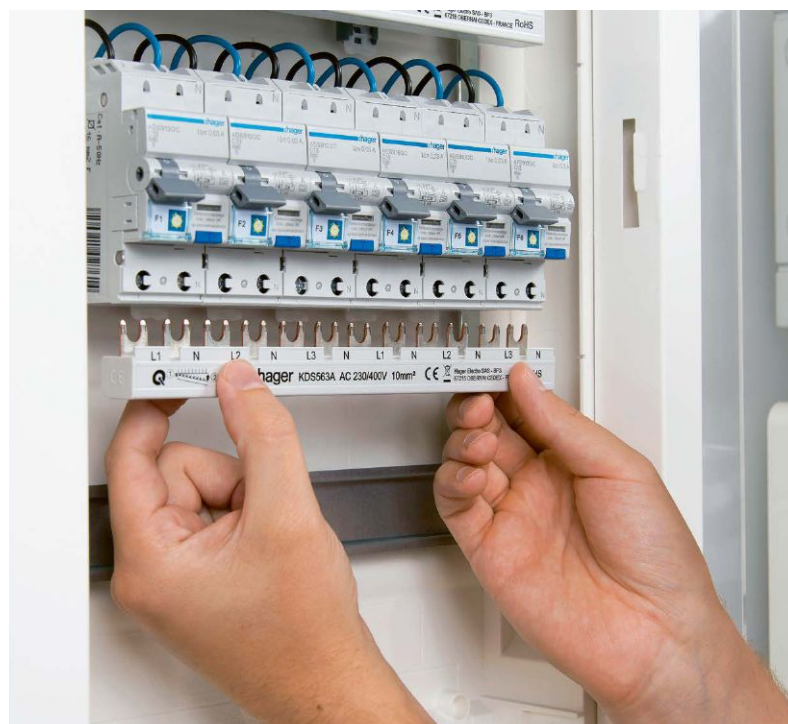
Nos nouveaux peignes de raccordement horizontaux compacts assurent des connexions transversales rapides entre appareils modulaires sur le rail DIN – tout simplement par enfichage avec quickconnect. Tous les peignes sont isolés avec protection des doigts pour une sécurité maximale. En plus des variantes 3P+N et 1P+N, deux variantes mixtes sont disponibles : 3P+N et 1P+N combinées sur un même peigne pour une flexibilité encore supérieure.



Caractéristiques techniques :

- Courant assigné 63 A
- 12 modules / longueur 210 mm
- Section 10 mm²
- Tension de service maxi 230 / 400 V

**Enficher,
c'est prêt !**



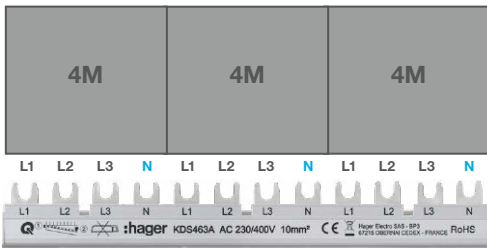
03

Peignes de raccordement horizontaux

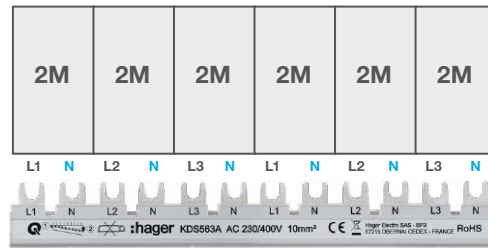


- I_n 63 A, 10 mm²
 - U_n 230 / 400 V

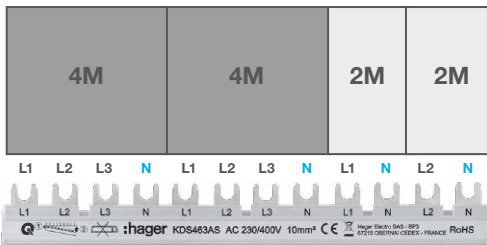
**Enficher,
 c'est fini !**



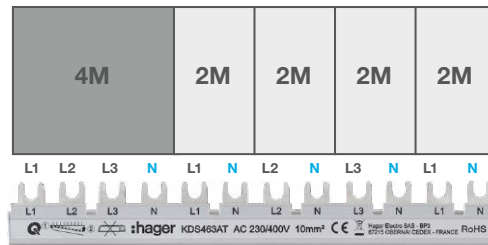
12M
 KDS463A / 805 998 364
24M
 KDS463C / 805 998 434
26M
 KDS463U / 805 998 054



12M
 KDS563A / 805 998 074
24M
 KDS563C / 805 998 044
26M
 KDS563U / 805 998 094



12M
 KDS463AS / 805 998 404



12M
 KDS463AT / 805 998 424



Cache de protection contre le contact direct des bornes inoccupées (emb. = 10 unités) KZ059
 804 998 364

Peignes de raccordement horizontaux pour système quickconnect

Peignes de raccordement horizontaux






Peignes de raccordement compacts pour le pontage transversal simple et rapide d'appareils modulaires. Grâce aux nouvelles bornes d'entrée innovantes quickconnect des appareils, les peignes peuvent seulement être insérés – insérer au lieu de visser.

- Construction compacte
- Pontage transversal rapide et sûr
- Pas besoin de scier, pas besoin de bouchons latéraux

Caractéristiques techniques :

- Tension assignée 230/400 V
- Courant assigné 63 A
- Largeur 12, 24 et 26 modules

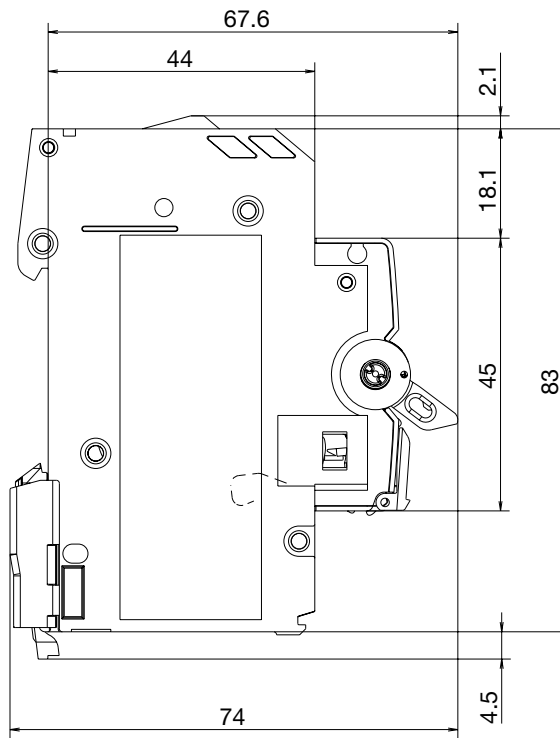
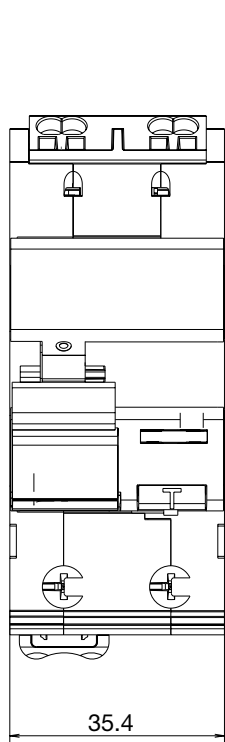
▶ Page 32

	Désignation	Larg. en mm	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 KDS463A	Peignes de raccordement 4P horizontaux pour dispositifs tétrapolaires tels que FI-LS 4P, FI-LS 3x1P+N, LS 3P+N, LS 3x1P+N - 4P (L1-L2-L3-N) - Largeur 12, 24 et 26 modules				
	Peigne de raccordement 4P 12M 63A (3PN)x3 QB		KDS463A	805 998 364	18.60
	Peigne de raccordement 4P 24M 63A (3PN)x6 QB		KDS463C	805 998 434	40.30
	Peigne de raccordement 4P 26M 63A (3PN)x6-1PN QB		KDS463U	805 998 054	40.30
 KDS563A	Peignes de raccordement 2P horizontaux pour dispositifs bipolaires tels que - 2P (L1N-L2N-L3N) - Largeur 12, 24 et 26 modules				
	Peigne de raccordement 2P 12M 63A (1PN)x6 QB		KDS563A	805 998 074	18.60
	Peigne de raccordement 2P 24M 63A (1PN)x12 QB		KDS563C	805 998 044	40.30
	Peigne de raccordement 2P 26M 63A (1PN)x13 QB		KDS563U	805 998 094	40.30
 KDS463AT	Mixte, pour dispositifs tétrapolaires et bipolaires - deux versions - Largeur 12 modules				
	Peigne de raccordement 4P/2P 12M 63A 3PN-(1PN)x4 QB		KDS463AT	805 998 424	18.60
 KDS463AS					
	Peigne de raccordement 4P/2P 12M 63A 3PN-3PN-(1PN)x2 QB		KDS463AS	805 998 404	18.60
 KZ059	Capuchons de protection - 1 jeu = 10 pcs				
	Capuchons de protection pour fourches de réserve	5	KZ059	804 998 364	1.80

Série	ADS9xxQC, ADH9xxQC, AFS9xxQC
Caractéristique de déclenchement	B, C
Pôles	1P+N
Position du conducteur neutre	droite
Courant assigné (I_n)	6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A
Largeur de module	2 modules
Norme	EN 61009-1 plus sigle de sécurité ESTI
Tension assignée (U_e)	230 V
Fréquence assignée	50 Hz
Courant différentiel assigné (I_{Δn})	30 mA, 300 mA
Type de disjoncteur différentiel	type A, type A HI
Pouvoir assigné de coupure (I_{cn})	6 kA
Tension assignée d'isolement (U_i)	500 V
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp})	4 kV
Durée de vie électrique de l'appareil	2 000 cycles de commutation
Durée de vie mécanique de l'appareil (sans charge)	2 000 cycles de commutation
Indice de protection IP	IP2X
Température d'étalonnage selon EN 60898-1:60947-2	30°C
Température ambiante de service	-25°C à +40°C
Température ambiante de stockage	-55°C à +80°C
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	3
Côté alimentation	En bas (borne Bi-Connect) : - Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable) - Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) pour alimentation directe (fil rigide/souple) vissée
Connexion côté entrée (en bas)	Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect : - Peignes de raccordement "Q" 10 mm ² Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : - rigide 1 mm ² à 25 mm ² - souple 1 mm ² à 16 mm ²
Connexion côté sortie (en haut)	Technique à enfichage quickconnect : - rigide 1,5 mm ² à 4 mm ² - souple 1,5 mm ² à 4 mm ² (pas d'embout)
Couple de serrage	Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : 2,0 Nm
Verrouillage mécanisme de déclenchement	oui (dispositif de verrouillage MZN175)
Altitude	≤ 2000 m

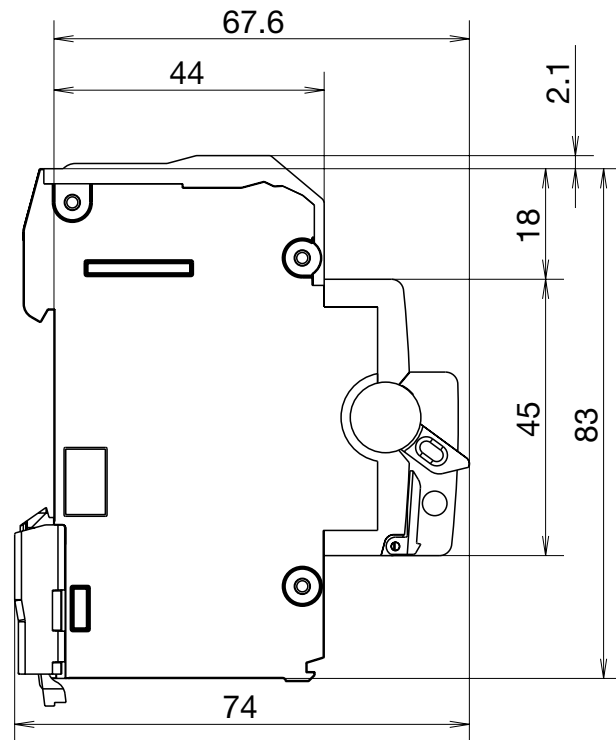
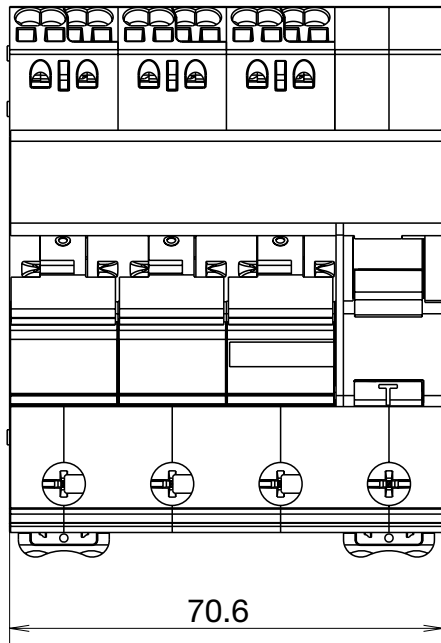
Mesure dessin

ADS9xxQC, ADH9xxQC, AFS9xxQC



Série	ADZ3xxQC
Caractéristique de déclenchement	B, C
Pôles	3 x 1P+N
Position du conducteur neutre	droite
Courant assigné (I_n)	10 A, 13 A, 16 A
Largeur de module	4 modules
Norme	EN 61009-1 plus sigle de sécurité ESTI
Tension assignée (U_e) (départs 1P+N)	230 V
Tension assignée (U_e) (alimentation 3P+N)	400 V
Fréquence assignée	50 Hz
Courant différentiel assigné (I_{Δn})	30 mA
Type de disjoncteur différentiel	Type A
Pouvoir assigné de coupure (I_{cn})	6 kA
Tension assignée d'isolement (U_i)	500 V
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp})	4 kV
Durée de vie électrique de l'appareil	2 000 cycles de commutation
Durée de vie mécanique de l'appareil (sans charge)	2 000 cycles de commutation
Indice de protection IP	IP2X
Température d'étalonnage selon EN 60898-1:60947-2	30°C
Température ambiante de service	-5°C à +40°C
Température ambiante de stockage	-55°C à +70°C
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	3
Côté alimentation	En bas (borne Bi-Connect) : - Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable) - Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) pour alimentation directe (fil rigide/souple) vissée
Connexion côté entrée (en bas)	Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect : - Peignes de raccordement "Q" 10 mm ² Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : - rigide 1 mm ² à 16 mm ² - souple 1 mm ² à 10 mm ²
Connexion côté sortie (en haut)	Technique à enfichage quickconnect : - rigide 1,5 mm ² à 4 mm ² - souple 1,5 mm ² à 4 mm ² (pas d'embout)
Couple de serrage	Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : 2,0 Nm
Verrouillage mécanisme de déclenchement	oui (dispositif de verrouillage MZN175)
Altitude	≤ 2000 m

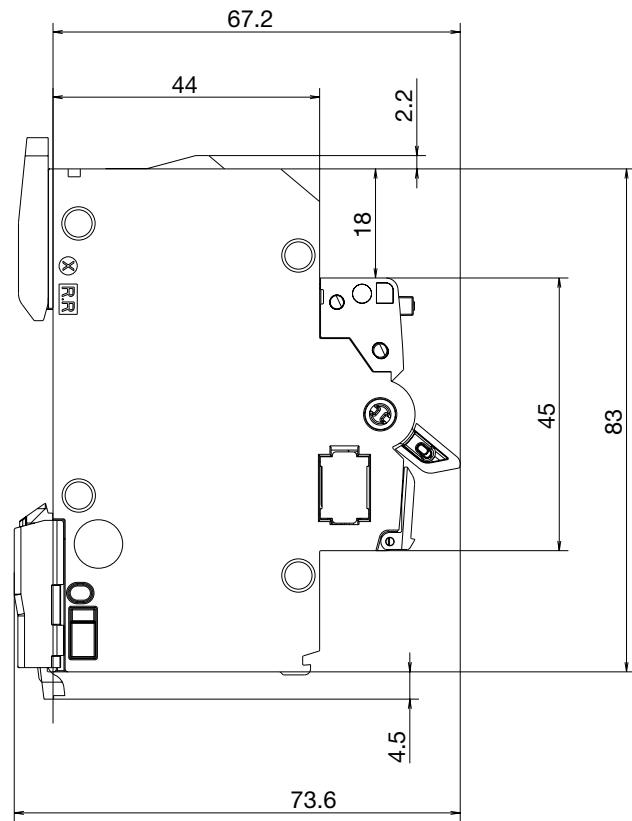
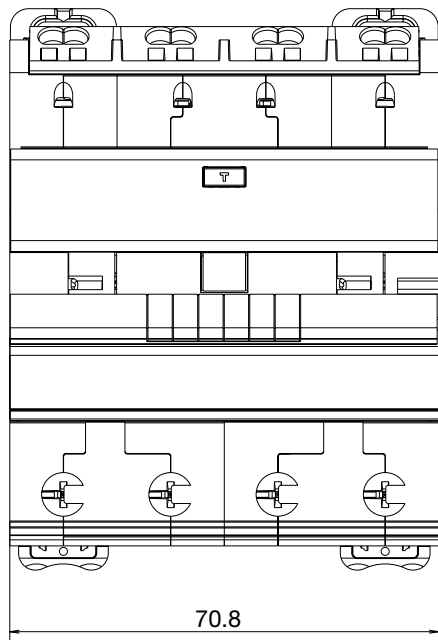
Mesure dessin
ADZ3xxQC



Série	ADM4xxQC, ADH4xxQC, AFM4xxQC
Caractéristique de déclenchement	B, C
Pôles	4P (protection et commutation tétrapolaire)
Position du conducteur neutre	droite
Courant assigné (I_n)	6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A
Largeur de module	4 modules
Norme	EN 61009-1 plus sigle de sécurité ESTI
Tension assignée (U_e)	400V
Tension assignée, résistance d'essai FI (entre L2-L3)	340 V à 440 V
Fréquence assignée	50 Hz
Courant différentiel assigné ($I_{\Delta n}$)	30 mA, 300 mA
Type de disjoncteur différentiel	type A, type A HI
Pouvoir assigné de coupure (I_{cn})	6 kA
Tension assignée d'isolement (U_i)	500 V
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp})	4 kV
Durée de vie électrique de l'appareil	2 000 cycles de commutation
Durée de vie mécanique de l'appareil (sans charge)	2 000 cycles de commutation
Indice de protection IP	IP2X
Température d'étalonnage selon EN 60898-1:60947-2	30°C
Température ambiante de service	-25°C à +40°C
Température ambiante de stockage	-55°C à +70°C
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	3
Côté alimentation	En bas (borne Bi-Connect) : - Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable) - Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) pour alimentation directe (fil rigide/souple) vissée
Connexion côté entrée (en bas)	Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect : - Peignes de raccordement "Q" 10 mm ² Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : - rigide 1 mm ² à 25 mm ² - souple 1 mm ² à 16 mm ²
Connexion côté sortie (en haut)	Technique à enfichage quickconnect : - rigide 1,5 mm ² à 4 mm ² - souple 1,5 mm ² à 4 mm ² (pas d'embout)
Couple de serrage	Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : 2,0 Nm
Verrouillage mécanisme de déclenchement	oui (dispositif de verrouillage MZN175)
Altitude	≤ 2000 m

Mesure dessin

ADM4xxQC, ADH4xxQC, AFM4xxQC



Correction du courant nominal en fonction de la température ambiante

FI-LS QC 1P+N
ADS9xxQC, ADH9xxQC, AFS9xxQC

I _n (A)	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
6	7,23	7,13	7,03	6,92	6,81	6,7	6,59	6,48	6,36	6,24	6,12	6	5,9	5,8	5,7	5,6	5,49	5,38
10	12	11,9	11,7	11,5	11,3	11,2	11	10,8	10,6	10,4	10,2	10	9,86	9,71	9,56	9,41	9,26	9,1
13	15,3	15,1	14,9	14,7	14,5	14,3	14,1	13,9	13,7	13,5	13,2	13	12,8	12,6	12,4	12,2	12	11,8
16	18,5	18,3	18,1	17,9	17,7	17,4	17,2	17	16,7	16,5	16,3	16	15,8	15,6	15,4	15,2	15	14,8
20	22,7	22,5	22,2	22	21,8	21,5	21,3	21	20,8	20,5	20,3	20	19,8	19,6	19,4	19,2	19	18,8

FI-LS QC 3 x 1P+N
ADZ3xxQC

I _n (A)	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
10	13,5	13,3	13	12,7	12,4	12,1	11,7	11,4	11,1	10,7	10,4	10	9,8	9,5	9,3	9,1	8,8	8,5
13	16,8	16,5	16,2	15,9	15,6	15,2	14,9	14,5	14,2	13,8	13,4	13	12,8	12,7	12,5	12,4	12,2	12,1
16	21,1	20,7	20,3	19,9	19,4	19	18,5	18	17,5	17	16,5	16	15,7	15,5	15,2	15	14,7	14,4

FI-LS QC 4P
ADM4xxQC, ADH4xxQC, AFM4xxQC

I _n (A)	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
6	7,3	7,2	7,1	7	6,9	6,8	6,6	6,5	6,4	6,3	6,1	6	5,9	5,7	5,6	5,4	5,3	5,1
10	12,3	12,1	11,9	11,7	11,5	11,3	11,1	10,9	10,7	10,5	10,2	10	9,8	9,5	9,2	9	8,7	8,4
13	15,5	15,3	15,1	14,9	14,7	14,4	14,2	14	13,7	13,5	13,2	13	12,7	12,5	12,2	12	11,7	11,4
16	19,4	19,1	18,8	18,6	18,3	17,9	17,6	17,3	17	16,7	16,3	16	15,6	15,2	14,8	14,4	14	13,6
20	23,8	23,5	23,2	22,8	22,5	22,2	21,8	21,5	21,1	20,7	20,4	20	19,6	19,1	18,6	18,2	17,7	17,2

Correction en fonction de l'altitude

Altitude	2000 m	3000 m	4000 m
Rigidité diélectrique	2.0 kV	1.8 kV	1.5 kV
Tension assignée d'emploi U _e	440 V	440 V	440 V
Courant assigné I _n	I _n	0.96 x I _n	0.93 x I _n

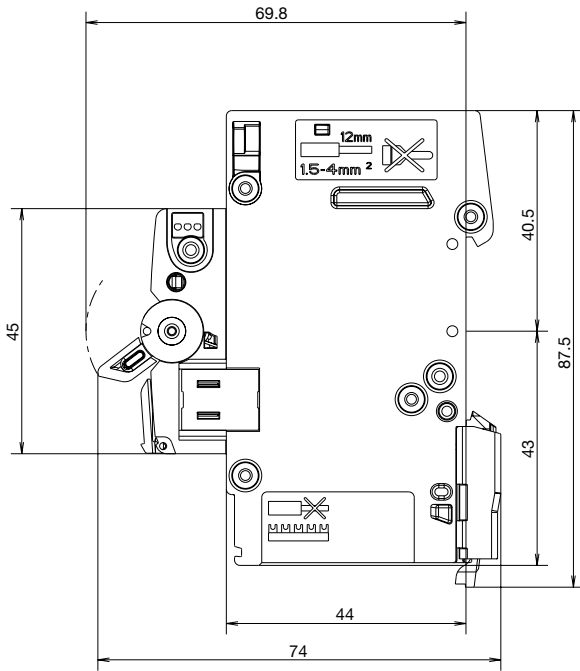
Charge admissible en cas de disjoncteurs différentiels quickconnect juxtaposés

Facteur de correction (K) à la charge assignée en cas d'influence thermique réciproque de disjoncteurs différentiels installés côte à côte :

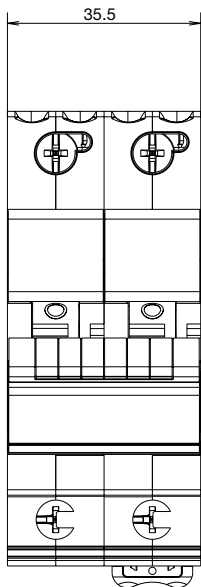
Nombre	K
1	1
2 et 3	0.8
4 et 5	0.7
6 à 9	0.6
10	0.5

Série	MBS5xx, MCS5xx	MBS6xx, MCS6xx
Caractéristique de déclenchement	B, C	B, C
Pôles	1P+N	3P+N
Position du conducteur neutre	droite	droite
Courant assigné (In)	6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A	6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A
Largeur de module	2 modules	4 modules
Norme	EN 60898-1 plus sigle de sécurité ESTI	EN 60898-1 plus sigle de sécurité ESTI
Tension assignée (U_e) (1P+N)	230 V	230 / 400 V
Fréquence assignée	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
Pouvoir assigné de coupure (I_{cn})	6 kA	6 kA
Tension assignée d'isolement (U_i)	500 V	500 V
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp})	4 kV	4 kV
Durée de vie électrique de l'appareil	4000 cycles de commutation	4000 cycles de commutation
Durée de vie mécanique de l'appareil (sans charge)	20000 cycles de commutation	20000 cycles de commutation
Indice de protection IP	IP2X	IP2X
Température d'étalonnage selon EN 60898-1:60947-2	30°C	30°C
Température ambiante de service	-25°C à +60°C	-25°C à +60°C
Température ambiante de stockage	-25°C à +80°C	-25°C à +80°C
Degré de pollution	2	2
Catégorie de surtension	3	3
Côté alimentation	En bas (borne Bi-Connect) : - Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable) - Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) pour alimentation directe (fil rigide/souple) vissée	En bas (borne Bi-Connect) : - Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable) - Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) pour alimentation directe (fil rigide/souple) vissée
Connexion côté entrée (en bas)	Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect : - Peignes de raccordement "Q" 10 mm ² Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : - rigide 1 mm ² à 25 mm ² - souple 1 mm ² à 16 mm ²	Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect : - Peignes de raccordement "Q" 10 mm ² Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : - rigide 1 mm ² à 25 mm ² - souple 1 mm ² à 16 mm ²
Connexion côté sortie (en haut)	Technique à enfichage quickconnect : - rigide 1,5 mm ² à 4 mm ² - souple 1,5 mm ² à 4 mm ² (pas d'embout)	Technique à enfichage quickconnect : - rigide 1,5 mm ² à 4 mm ² - souple 1,5 mm ² à 4 mm ² (pas d'embout)
Couple de serrage	Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : 2,8 Nm	Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : 2,8 Nm
Verrouillage mécanisme de déclenchement	oui (dispositif de verrouillage MZN175)	oui (dispositif de verrouillage MZN175)
Altitude	≤ 2000 m	≤ 2000 m

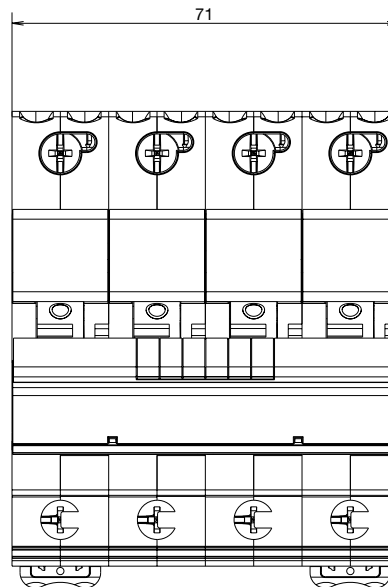
Mesure dessin
MBS, MCS, MBS, MCS



Mesure dessin
(la largeur du produit)
MBS5xx, MCS5xx

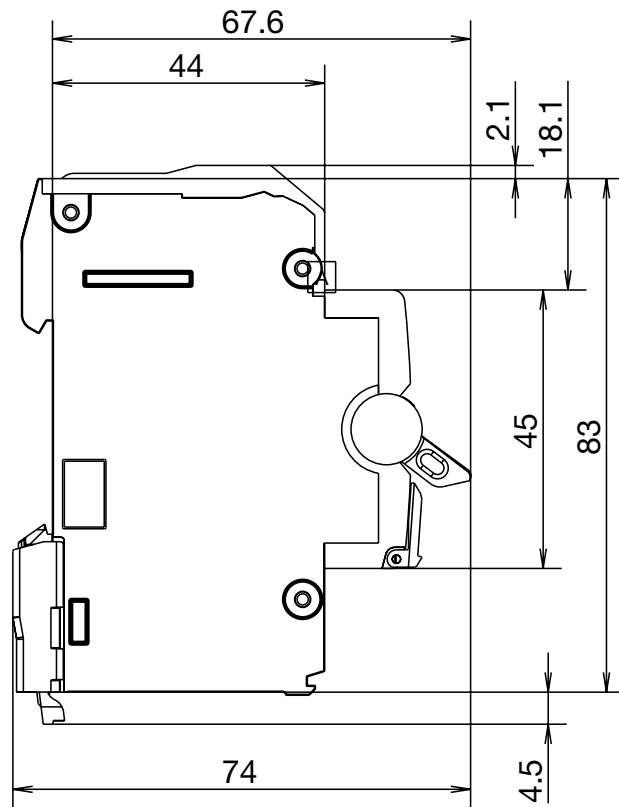
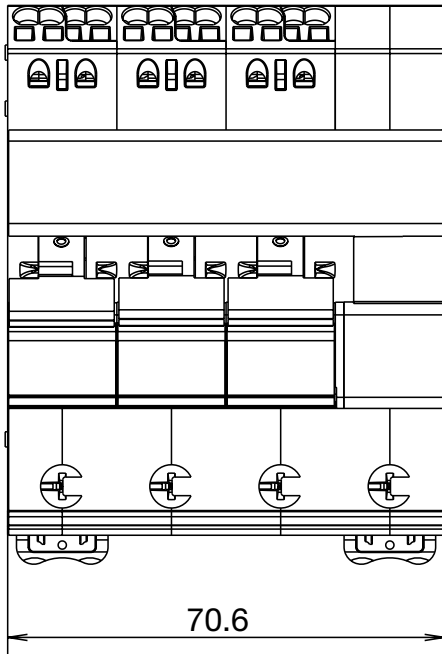


Mesure dessin
(la largeur du produit)
MBS6xx, MCS6xx



Série	MCB3xx	MCC3xx
Caractéristique de déclenchement	B	C
Pôles	3 x 1P+N	3 x 1P+N
Position du conducteur neutre	droite	droite
Courant assigné (I_n)	13 A, 16 A	13 A, 16 A
Largeur de module	4 modules	4 modules
Norme	EN 60898-1 plus sigle de sécurité ESTI	EN 60898-1 plus sigle de sécurité ESTI
Tension assignée (U_e) (départs 1P+N)	230 V + 10 %	230 V + 10 %
Tension assignée d'emploi (U_e) (alimentation 3P+N)	400 V	400 V
Fréquence assignée	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
Pouvoir assigné de coupure (I_{cn})	6 kA	6 kA
Tension assignée d'isolement (U_i)	500 V	500 V
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp})	4 kV	4 kV
Durée de vie électrique de l'appareil	2 000 cycles de commutation	2 000 cycles de commutation
Durée de vie mécanique de l'appareil (sans charge)	2 000 cycles de commutation	2 000 cycles de commutation
Indice de protection IP	IP2X	IP2X
Température d'étalonnage selon EN 60898-1:60947-2	30°C	30°C
Température ambiante de service	-5°C à +40°C	-5°C à +40°C
Température ambiante de stockage	-55°C à +70°C	-55°C à +70°C
Degré de pollution	2	2
Catégorie de surtension	3	3
Côté alimentation	En bas (borne Bi-Connect) : - Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable) - Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) pour alimentation directe (fil rigide/souple) vissée	En bas (borne Bi-Connect) : - Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect (peigne de raccordement facilement enfichable) - Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) pour alimentation directe (fil rigide/souple) vissée
Connexion côté entrée (en bas)	Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect : - peignes de raccordement "Q" 10 mm ² Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : - rigide 1 mm ² à 16 mm ² - souple 1 mm ² à 10 mm ²	Borne avant Bi-Connect avec technique à enfichage quickconnect : - peignes de raccordement "Q" 10 mm ² Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : - rigide 1 mm ² à 16 mm ² - souple 1 mm ² à 10 mm ²
Connexion côté sortie (en haut)	Technique à enfichage quickconnect : - rigide 1,5 mm ² à 4 mm ² - souple 1,5 mm ² à 4mm ² (pas d'embout)	Technique à enfichage quickconnect : - rigide 1,5 mm ² à 4 mm ² - souple 1,5 mm ² à 4mm ² (pas d'embout)
Couple de serrage	Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : 2,0 Nm	Borne arrière Bi-Connect (borne à cage) : 2,0 Nm
Verrouillage mécanisme de déclenchement	oui (dispositif de verrouillage MZN175)	oui (dispositif de verrouillage MZN175)
Altitude	≤ 2000 m	≤ 2000 m

Mesure dessin
MCB3, MCC3



Appareils de protection
avec technique à enfichage
système quickconnect

Correction du courant nominal en fonction de la température ambiante

LS QC 1P+N
MBS5xx, MCS5xx

I _n (A)	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	55°C	70°C
6	7,82	7,67	7,52	7,37	7,21	7,05	6,89	6,72	6,55	6,37	6,19	6	5,81	5,61	5,4	5,18	4,96	4,72	4,47	4,21
10	11,14	10,98	10,83	10,5	10,53	10,38	10,22	10,07	9,92	9,77	9,62	10	9,31	9,16	9,01	8,5	8,7	8,55	8,4	8,25
13	17,07	16,72	16,37	16,1	15,67	15,33	14,98	14,63	14,28	13,93	13,59	13	12,89	12,54	12,19	12	11,5	11,15	10,8	10,45
16	21,82	21,31	20,81	20,41	19,81	19,31	18,81	18,31	17,81	17,31	16,81	16	15,8	15,3	14,8	14,5	13,8	13,3	12,8	12,3
20	27,36	26,7	26,03	25,4	24,71	24,05	23,39	22,73	22,07	21,41	20,75	20	19,42	18,76	18,1	17,5	16,78	16,12	15,46	14,8

LS QC 3P+N
MBS6xx, MCS6xx

I _n (A)	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
13 A	16,8	16,5	16,2	15,9	15,6	15,2	14,9	14,5	14,2	13,8	13,4	13	12,8	12,7	12,5	12,4	12,2	12,1
16 A	21,1	20,7	20,3	19,9	19,4	19,0	18,5	18,0	17,5	17,0	16,5	16	15,7	15,5	15,2	15,0	14,7	14,4

LS QC 3 x 1P+N
MCB3, MCC3

I _n (A)	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	55°C	70°C
6	6,85	6,75	6,66	6,5	6,47	6,38	6,28	6,19	6,09	6	5,9	6	5,71	5,62	5,52	5,3	5,34	5,24	5,15	5,05
10	13,33	13,06	12,79	12,51	12,22	11,93	11,63	11,32	11,01	10,68	10,35	10	9,63	9,025	8,85	8,44	8	7,53	7,04	6,89
13	16,03	15,78	15,52	15,26	15	14,73	14,46	14,18	13,89	13,6	13,3	13	12,69	12,36	12,03	11,69	11,34	10,98	10,6	10,22
16	20,42	20,06	19,69	19,32	18,93	18,54	18,14	17,74	17,32	16,89	16,45	16	15,49	14,97	14,43	13,87	13,28	12,66	12,02	11,34
20	25,32	24,89	24,44	23,99	23,53	23,06	22,58	22,09	21,58	21,07	20,54	20	19,36	18,71	18,02	17,31	16,57	15,8	14,99	14,12

Correction en fonction de l'altitude

LS QC 1P+N, 3 x 1P+N, 3P+N

Altitude	≤ 2000 m	3000 m	4000 m
Rigidité diélectrique	2.5 kV	2.2 kV	1.95 kV
Tension assignée d'emploi U _e	440 V	440 V	440 V
Courant assigné I _n	I _n	0.96 x I _n	0.93 x I _n

Charge admissible en cas de disjoncteurs différentiels juxtaposés

Facteur de correction (K) à la charge assignée en cas d'influence thermique réciproque de disjoncteurs installés côte à côte :

Nombre	K
1	1
2 et 3	0.8
4 et 5	0.7
6 à 9	0.6
10	0.5

Caractéristiques électriques

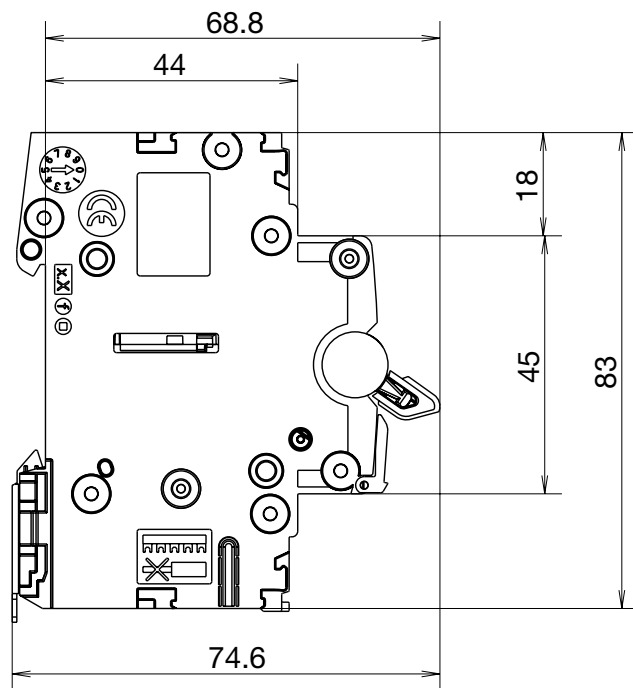
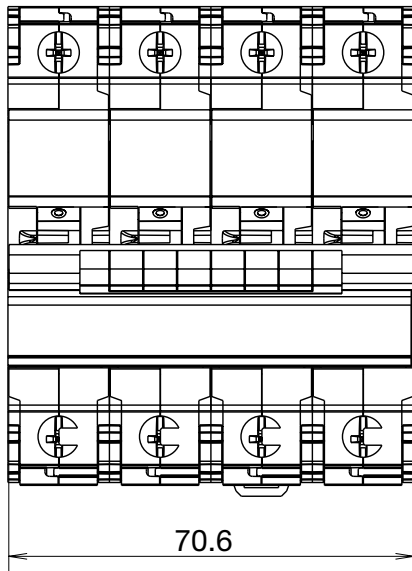
Types		SBN4xxQC		
Nombre de pôles		4P (protection et commutation tétrapolaire)		
Dimensions		25 A	40 A	63 A
Normes	IEC 60947-3	OK		
	EN 60669-2-4	OK		
	Ⓢ	OK		
Courant thermique I_{th} (40 °C)		25 A	40 A	63 A
Fréquence		50/60 Hz		
Tension d'isolement (U_i)		440 V		
Tenue à la tension de choc (U_{imp})		6 kV		
Degré de pollution		2		
Température de fonctionnement		-20 °C à +50 °C		
Température de stockage		-40 °C à +80°C		

Caractéristiques mécaniques

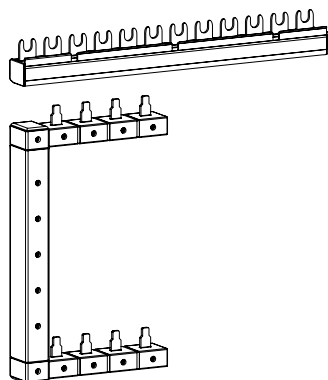
Section maximale fil rigide	25 mm ²
Section maximale fil souple	16 mm ²
Couple de serrage	2.8 Nm
Type de raccordement	Peignes de raccordement à fourche
Indice de protection	IP2x
Durée de vie : commutations mécaniques	60000
Durée de vie : commutations électriques	5000

Dimensions (mm)

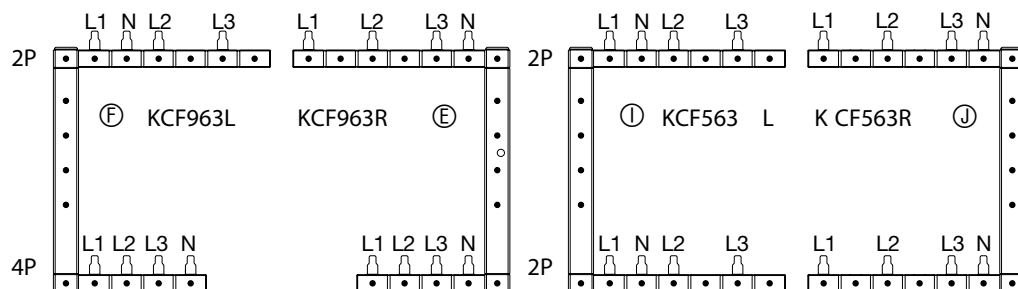
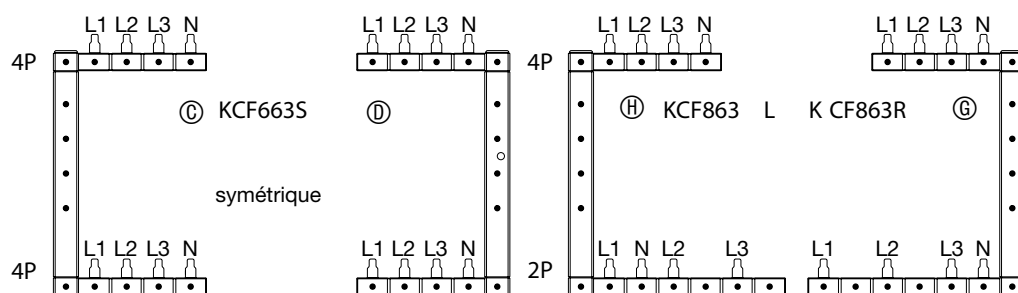
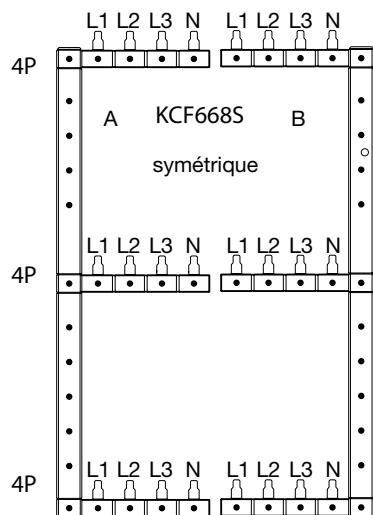
Interrupteur
SBN4xxQC



Barres horizontales et verticales pour système quickconnect

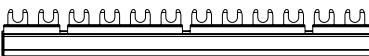


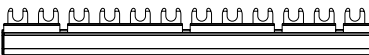
Variantes - Barres verticales

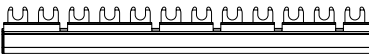


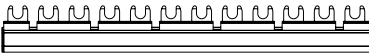
Les peignes de raccordement verticaux ne sont pas du type quickconnect (non enfichables).
L'alimentation s'effectue via bornes arrière Bi-Connect (bornes à cage), il faut serrer la vis.

Variantes - Barres horizontales

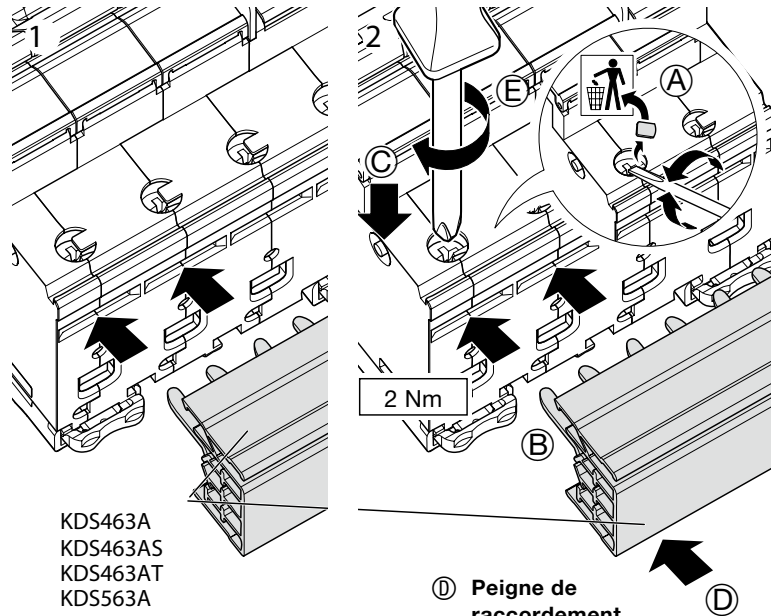
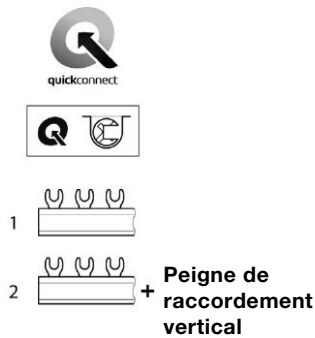
1 KDS463A 
 4P-4P-4P
 L1-L2-L3-N (x3)

2 KDS463AS 
 4P-4P-2P-2P
 L1-L2-L3-N (x2) / L1-N-L2-N

3 KDS463A T 
 4P-2P-2P-2P-2P
 L1-L2-L3-N / L1-N-L2-N-L3-N-L1-N

4 KDS563A 
 2P-2P-2P-2P-2P
 L1-N-L2-N-L3-N (x2)

Connexion



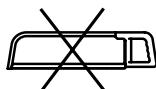
KDS463A
 KDS463AS
 KDS463AT
 KDS563A

Informations techniques

Section des peignes: 10 mm²

Alimentation au début ou à la fin du peigne: 63 A

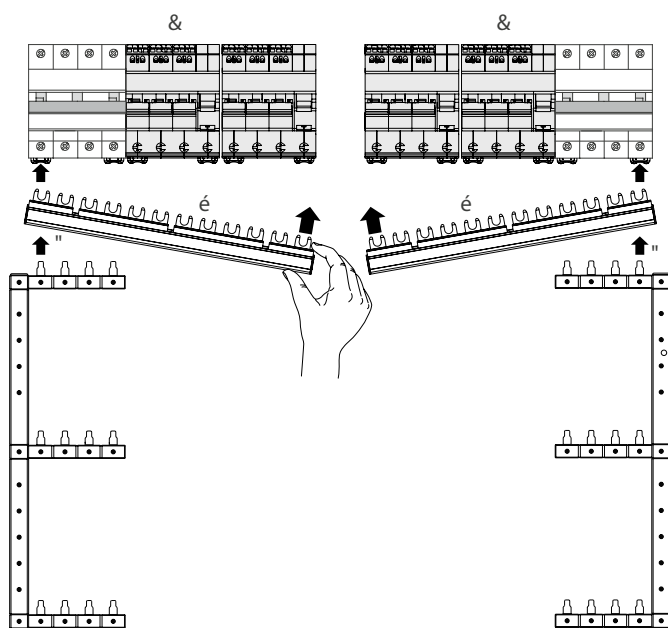
Barres verticales	Nombres de rangées	Types de pôles	Barres horizontales		
Ⓐ KCF668S GAUCHE	Niveau 1	4P	① KDS463A	② KDS463AS	③ KDS463AT
	Niveau 2				
	Niveau 3				
Ⓑ KCF668S DROITE	Niveau 1	4P	① KDS463A		
	Niveau 2				
	Niveau 3				
Ⓒ KCF663S GAUCHE	Niveau 1	4P	① KDS463A	② KDS463AS	③ KDS463AT
	Niveau 2				
Ⓓ KCF663S DROITE	Niveau 1	4P	① KDS463A		
	Niveau 2				
Ⓔ KCF963R	Niveau 1	2P	④ KDS563A		
	Niveau 2	4P	① KDS463A		
Ⓕ KCF963L	Niveau 1	2P	④ KDS563A		
	Niveau 2	4P	① KDS463A	② KDS463AS	③ KDS463AT
Ⓖ KCF863R	Niveau 1	4P	① KDS463A		
	Niveau 2	2P	④ KDS563A		
Ⓗ KCF863L	Niveau 1	4P	① KDS463A	② KDS463AS	③ KDS463AT
	Niveau 2	2P	④ KDS563A		
Ⓛ KCF563L	Niveau 1	2P	④ KDS563A		
	Niveau 2	2P	④ KDS563A		
Ⓜ KCF563R	Niveau 1	2P	④ KDS563A		
	Niveau 2	2P	④ KDS563A		



Le jeu de barres ne doit pas être coupé

Installation principale

Montage



Etape 1:

Positionner le produit

Etape 2:

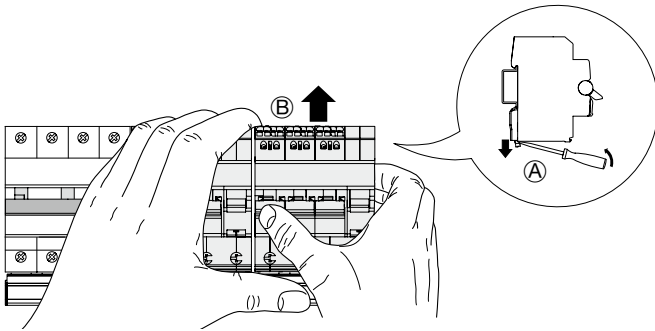
Monter la barre horizontale

Etape 3:

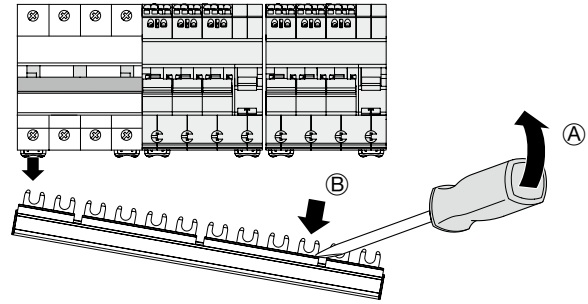
Monter la barre verticale

Démontage

Produit

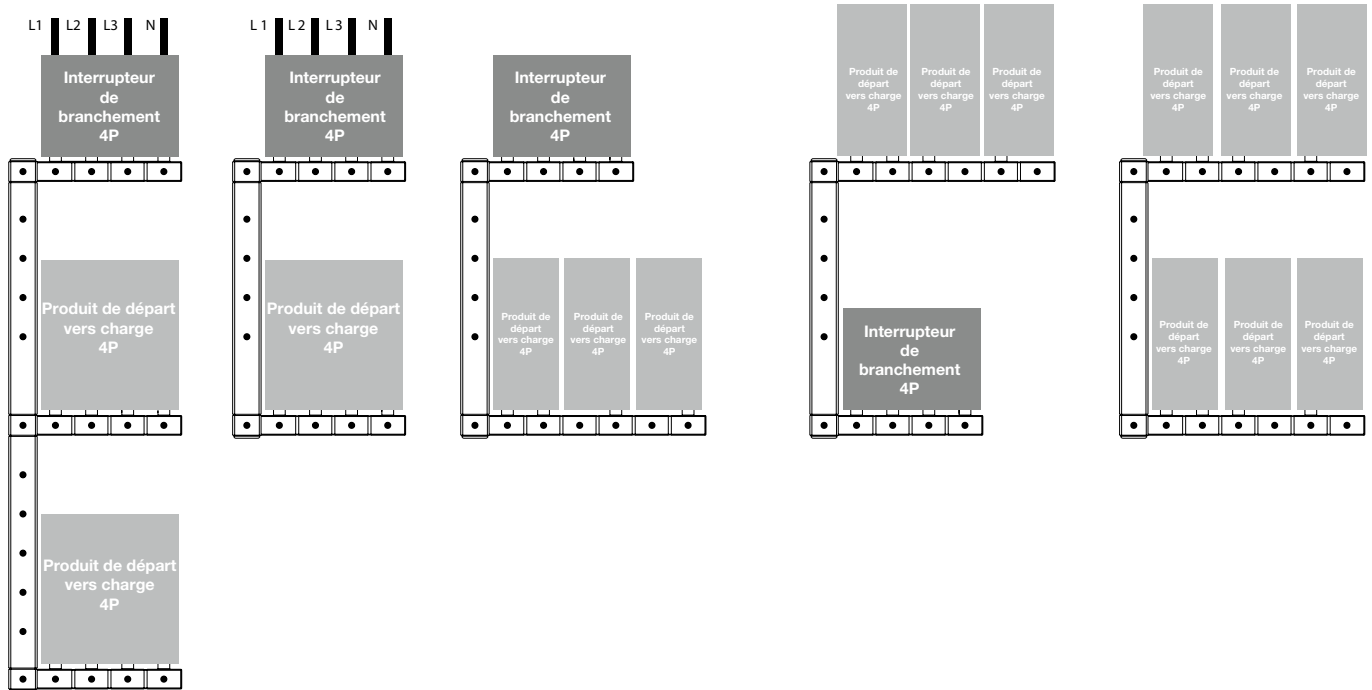


Jeu de barres



Appareils de protection
avec technique à enfichage
système quickconnect

Système 1 branchement principal DROITE OU GAUCHE



Disjoncteurs différentiels

Protection des personnes et des biens

Disjoncteurs
différentiels
FLLS



Disjoncteurs différentiels 1P+N 6kA	55
Disjoncteurs différentiels 1P+N, 10 kA	58
Disjoncteurs différentiels 3 x 1P+N, 6 kA	64
Disjoncteurs différentiels 4P, 6 kA	68
Disjoncteurs différentiels 4P, 10 kA	70
Auxiliaires pour disjoncteurs FI-LS	77
Technique	80

Sécurité compacte

Disjoncteur et

fonction différentielle

Hager propose une vaste et large gamme de disjoncteurs différentiels combinés (FI-LS, RCBO) permettant de satisfaire d'une manière très confortable aux exigences de la norme d'installation à basse tension (NIBT) pour la


protection contre les décharges électriques. L'assortiment comprend des appareils avec des pouvoirs de coupure de 6 kA et 10 kA conformes à la norme de produit EN 61009-1.



Avantages:

- FI-LS 1P+N + 4P Compatible avec les accessoires existants tels que par exemple contact auxiliaire, contact signal défaut
- Bornes Bi-Connect ; pour un raccordement sûr avec des barres de pontage
- Loquets Quick-Snap ; pour un démontage facile de l'ensemble
- Fenêtre de marquage intégrée
- Indicateur de déclenchement différentiel

Caractéristiques techniques:

- Norme : EN 61009-1 plus certificat 
- Capacité assignée de coupure : 6000 A et 10000 A
- Courant assigné : 6 à 40 A
- Caractéristiques B et C
- Fréquence assignée : 50 Hz
- Sensibilité : 30, 100 et 300 mA plus versions à déclenchement retardé
- 1P+N, 3 x 1P+N, 4P

Disjoncteur différentiel (FI-LS) avec borne à griffes :
Borne à griffes N pour le pontage transversal avec cuivre rond/plat

Propriétés :

- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
- Fenêtre d'affichage du courant différentiel
- Loquet Quick-Snap - pour un retrait facile de l'ensemble
- Porte-étiquette intégré
- Borne à cage avec protection d'insertion

Bornes Bi-Connect :

- Alimentation directe avec fil rigide/souple
- Pontage transversal avec cuivre rond/plat
- Niveaux L+N identiques à la combinaison de disjoncteur avec sectionneur de neutre)
- Pontage transversal avec peigne de raccordement

Versions avec technique à enfichage quickconnect

- Côté sortie avec technique à enfichage quickconnect (1,5 à 4 mm² par sortie)

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure 6 kA
 - Courant assigné de 6 A à 20 A
 - Fréquence assignée 50 Hz
 - Classe de limitation d'énergie 3
- 6000
-
- 3
- Caractéristique de déclenchement B et C
 - Courant différentiel assigné 30 mA, 300 mA
 - Type A
 - Versions à déclenchement retardé, immunité renforcée HI

Norme / Certification :

- EN 61009-1
- Sigle de sécurité ESTI (S)

Accessoires ► Page 76

Auxiliaires ► Page 77

Pour les disjoncteurs différentiels quickconnect (côté entrée et sortie), cf. chapitre 01

► Page 80

Disjoncteurs différentiels FI-LS

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	------	------------	------	----------



ADA963C

Disjoncteurs différentiels 6 kA, caractéristique B, 1P+N

- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase
- N à pontage transversal séparé avec cuivre rond ou plat

Disj. diff. 1P+N 6kA B-6A 10mA A	6	2	1	ACA956C	804 016 254	191.50
Disj. diff. 1P+N 6kA B-6A 30mA A	6	2	1	ADA956C	804 016 264	179.50
Disj. diff. 1P+N 6kA B-10A 10mA A	10	2	1	ACA960C	804 018 254	165.00
Disj. diff. 1P+N 6kA B-10A 30mA A	10	2	1	ADA960C	804 018 264	153.50
Disj. diff. 1P+N 6kA B-13A 10mA A	13	2	1	ACA963C	804 029 254	141.00
Disj. diff. 1P+N 6kA B-13A 30mA A	13	2	1	ADA963C	804 029 264	128.00
Disj. diff. 1P+N 6kA B-16A 30mA A	16	2	1	ADA966C	804 019 264	128.00



ADA913C

Disjoncteurs différentiels 6 kA, caractéristique C, 1P+N

- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase
- N à pontage transversal séparé avec cuivre rond ou plat

Disj. diff. 1P+N 6kA C-6A 10mA A	6	2	1	ACA906C	804 116 254	193.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-6A 30mA A	6	2	1	ADA906C	804 116 264	181.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-10A 10mA A	10	2	1	ACA910C	804 118 254	167.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-10A 30mA A	10	2	1	ADA910C	804 118 264	155.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-13A 10mA A	13	2	1	ACA913C	804 129 254	145.50
Disj. diff. 1P+N 6kA C-13A 30mA A	13	2	1	ADA913C	804 129 264	129.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-13A 300mA A	13	2	1	AFA913C	804 129 274	153.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-13A 30mA A HI	13	2	1	ADH913C	805 129 264	143.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-13A 300mA A HI	13	2	1	AFH913C	805 129 274	155.50
Disj. diff. 1P+N 6kA C-16A 30mA A	16	2	1	ADA916C	804 119 264	129.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-16A 300mA A	16	2	1	AFA916C	804 119 274	153.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-16A 30mA A HI	16	2	1	ADH916C	805 119 264	145.50
Disj. diff. 1P+N 6kA C-16A 300mA A HI	16	2	1	AFH916C	805 119 274	157.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-20A 30mA A	20	2	1	ADA920C	804 120 264	143.50



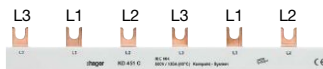
ADS913C

Disjoncteurs différentiels 6 kA, caractéristique C, 1P+N

- technique d'enfichage quickconnect
- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase
- N à pontage transversal séparé avec cuivre rond ou plat

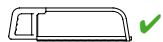
Disj. diff. 1P+N 6kA C-6A 30mA A QC	6	2	1	ADS906C	804 116 364	182.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-10A 30mA A QC	10	2	1	ADS910C	804 118 364	156.00
Disj. diff. 1P+N 6kA C-13A 30mA A QC	13	2	1	ADS913C	804 129 364	130.50
Disj. diff. 1P+N 6kA C-16A 30mA A QC	16	2	1	ADS916C	804 119 364	130.50

Désignation Larg. en mm N° de réf. E-No Prix CHF



KD451C

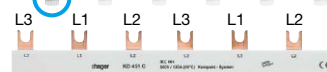
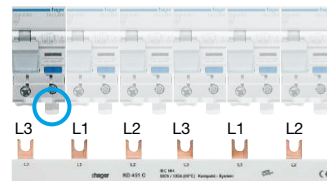
Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI 2-bipolaires (Version standard)



Appareils avec borne à griffes **N**
N à pontage transversal séparé avec cuivre rond ou plat

Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI 2-bipolaires 3P, 16 mm²

56 (~1m)



KD451C 804 998 494 84.70



KZN023

Bouchons latéral

- 1 jeu = 10 pces

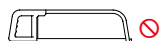
Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KD451C

KZN023 804 998 914 8.10



KD450C

Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI 2-bipolaires (Version compact)



Appareils avec borne à griffes **N**
N à pontage transversal séparé avec cuivre rond ou plat

Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI 2-bipolaires 3P, 10 mm²

12

KD450C 804 998 484 17.60

Propriétés :

- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
- Fenêtre d'affichage du courant différentiel
- Loquet Quick-Snap - pour un retrait facile de l'ensemble
- Porte-étiquette intégré
- Borne à cage avec protection d'insertion

Bornes Bi-Connect :

- Alimentation directe avec fil rigide/souple
- Pontage transversal avec peigne de raccordement

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure 6 kA
- Courant assigné de 6 A à 20 A
- Fréquence assignée 50 Hz
- Classe de limitation d'énergie 3
- 6000
- 3
- Caractéristique de déclenchement B et C
- Courant différentiel assigné 30 mA
- Type A

Norme / Certification :

- EN 61009-1
- Sigle de sécurité ESTI (S)

Accessoires ► Page 76

Auxiliaires ► Page 77

Pour les disjoncteurs différentiels quickconnect (côté entrée et sortie), cf. chapitre 01

► Page 80

Disjoncteurs différentiels F-LS

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	------	------------	------	----------

Disjoncteurs différentiels, Courbe C, 1P+N

Disj. différentiel 1P+N 6kA C-6A 30mA A	6	2	1	ADA956D	804 216 264	181.00
Disj. différentiel 1P+N 6kA C-10A 30mA A	10	2	1	ADA960D	804 218 264	153.50
Disj. différentiel 1P+N 6kA C-13A 30mA A	13	2	1	ADA963D	804 229 264	129.00
Disj. différentiel 1P+N 6kA C-16A 30mA A	16	2	1	ADA966D	804 219 264	129.00
Disj. différentiel 1P+N 6kA C-20A 30mA A	20	2	1	ADA970D	804 220 264	143.50



ADA966D

Propriétés :

- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
- Fenêtre d'affichage du courant différentiel
- Loquet Quick-Snap - pour un retrait facile de l'ensemble
- Porte-étiquette intégré
- Borne à cage avec protection d'insertion

Bornes Bi-Connect :

- Alimentation directe avec fil rigide/souple
- Pontage transversal avec peigne de raccordement

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure 6 kA
 - Courant assigné de 6 A à 20 A
 - Fréquence assignée 50 Hz
 - Classe de limitation d'énergie 3
- 10000
-
- 3
- Caractéristique de déclenchement B et C
 - Courant différentiel assigné 30 mA
 - Type A

Norme / Certification :

- EN 61009-1
- Sigle de sécurité ESTI (S)

Accessoires ► Page 76

Auxiliaires ► Page 77

► Page 80

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------

Disjoncteurs différentiels 10kA, Courbe B, 1P+N

Disj. différentiel 1P+N 10kA B-6A 30mA A	6	2	1	ADA506D	806 046 264	195.00
Disj. différentiel 1P+N 10kA B-10A 30mA A	10	2	1	ADA510D	806 048 264	165.50
Disj. différentiel 1P+N 10kA B-13A 30mA A	13	2	1	ADA513D	806 059 264	139.00
Disj. différentiel 1P+N 10kA B-16A 30mA A	16	2	1	ADA516D	806 049 264	139.00
Disj. différentiel 1P+N 10kA B-20A 30mA A	20	2	1	ADA520D	806 050 264	154.00





ADA506D

Disjoncteurs différentiels 10kA, Courbe C, 1P+N

Disj. différentiel 1P+N 10kA C-6A 30mA A	6	2	1	ADA556D	806 146 264	197.00
Disj. différentiel 1P+N 10kA C-10A 30mA A	10	2	1	ADA560D	806 148 264	167.50
Disj. différentiel 1P+N 10kA C-13A 30mA A	13	2	1	ADA563D	806 159 264	141.00
Disj. différentiel 1P+N 10kA C-16A 30mA A	16	2	1	ADA566D	806 149 264	141.00
Disj. différentiel 1P+N 10kA C-20A 30mA A	20	2	1	ADA570D	806 150 264	155.50



ADA556D

	Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 AZ002	Kit cache-bornes - pour disjoncteurs FI-LS 1P+N - 2 différentiels - plombables - 1 jeu = 2 pces				
	Kit, bipolaires (1P+N)	2	4 AZ002	804 996 004	1.45
 AZN003	Capot pour borne inférieure IP2x - pour FI-LS 1P+N avec borne à griffes N Axx9xxC				
	Capot pour borne inférieure IP2x, bipolaires (1P+N)	2	10 AZN003	804 996 014	1.45

Disjoncteurs différentiels FI-LS

Peignes de raccordement à fourche (Version standard)


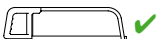

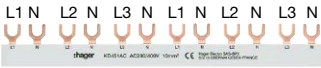


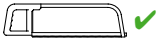




- Spécialement conçus pour un raccordement sûr des appareils à bornes Bi-Connect
- Peuvent être coupés à la longueur voulue
- Avec bouchons latéraux
- Courant assigné d'emploi : Alimentation barre 10 mm² : début ou fin de la barre = max. 63 A
- Alimentation au milieu = max. 100 A
- Alimentation barre 16 mm² : début ou fin de la barre = max. 80 A
- Alimentation au milieu = max. 125 A

Bloc d'alimentation : KRN199

- Unipolaire, 125 A
- Borne Bi-Connect conviviale pour montage sur peigne de raccordement
- Grandes bornes à cage
- Même dimension que LS

Peignes de raccordement compacts (Version compact) :

- Structure compacte, peignes à fourche prêts à monter
- Possibilités de montage variables
- Pas besoin de scier, pas besoin de bouchons latéraux
- Faible encombrement
- Courant assigné d'emploi : Alimentation en début ou fin de barre = max. 70 A
- Alimentation au milieu = max.120 A / monophasé max. 85 A

	Désignation	Larg. en mm 17,5 mm	N° de réf. E-No	Prix CHF
 KDN451D	Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS bipolaires (Version standard) 			
	Appareils sans borne à griffes N			
	Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires Modèle standard 4P, 16 mm ²	12	KDN451D 804 998 534	24.10
	Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires Modèle standard 4P, 16 mm ²	54 (~1m)	KDN451E 804 998 104	125.00
 KZN024	Bouchons latéral - 1 jeu = 10 pcs		KZN024 804 998 924	8.10
	Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KDN4xxx			
 KD451AC	Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS bipolaires (Version compact) 			
	Appareils sans borne à griffes N			
	Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires, 4P 10 mm ²	12	KD451AC 804 998 044	25.00
 KDN280A	Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS bipolaires (Version standard) 			
	Appareils sans borne à griffes N			
	Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires Modèle standard 2P, 16 mm ²	12	KDN280A 804 998 174	12.60
	Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires Modèle standard 2P, 16 mm ²	56 (~1m)	KDN280B 804 998 184	52.80
 KZN023	Bouchons latéral Bouchon latéral Pour peignes de raccordement à fourche KDN2xxx		KZN023 804 998 914	8.10
	 KD280AC	Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS bipolaires (Version compact) 		
Appareils sans borne à griffes N				
Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires, 2P 10 mm ²		12	KD280AC 804 998 504	14.15
	Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires, 2P 10 mm ²	4	KD230AC 804 998 514	5.00
 KZ059	Capuchons de protection - 1 jeu = 10 pcs		KZ059 804 998 364	1.80
	Capuchons de protection pour fourches de réserve	5		

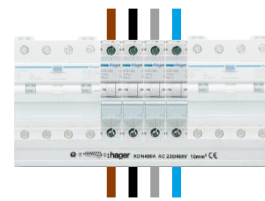
Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------------------------------------	-----------------	------	-------------



KRN199

Bloc d'alimentation 125 A pour peignes de raccordement

- 1P, 125 A
- Raccordement
souple: 6 à 50 mm²
rigide: 6 à 35 mm²



Bloc d'alimentation 125 A	1	1	KRN199	804 999 904	9.90
---------------------------	---	---	---------------	-------------	------

Disjoncteurs
différentiels
E-LS

Pour protéger personnes et biens FI-LS³ 6 kA

Disjoncteurs
différentiels
FI-LS

Avec le disjoncteur différentiel FI-LS3 Hager présente une innovation pratique pour l'armoire de distribution. Un interrupteur différentiel 3P+N et trois différents disjoncteurs 1P+N combinés en quatre modules - cela économise de la place et du temps.

Dans le cas d'un courant de défaut, le groupe entier est déconnecté et en cas de surcharge/court-circuit seulement le circuit concerné.

Le appareil compact est disponible avec les courants nominaux 10, 13 ou 16 A (car. B, C).



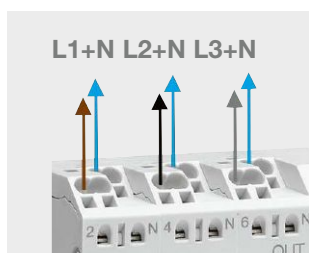
Avantages:

- Version compacte - 1x FI 3P+N et 3x LS 1P+N combinés dans en modules
- Côté entrée avec bornes Bi-Connect pour la connexion sûre avec peigne de raccordement
- Côté sortie avec borne enfichable quickconnect
- Chaque LS comporte un porte-étiquette muni d'un couvercle de protection transparent
- Indicateur de déclenchement de défaut différentiel intégré

Caractéristiques techniques:

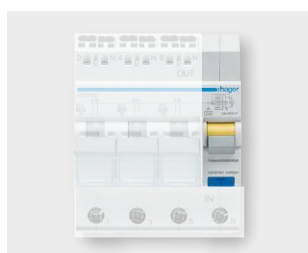
- Normes: EN 61009-1 plus Certificat ESTI (S)
- Capacité assignée de coupure: 6000 A
- Courant assigné: 10, 13, 16 A
- Caractéristique: B et C
- Fréquence assignée: 50 Hz
- Sensibilité: 30 mA, Typ A

focus produit



01

3x plus de protection
Côté sortie trois disjoncteurs séparés 1P+N- chaque sortie est protégée individuellement contre surcharge/ court-circuit.



02

Protection différentielle compacte
L'interrupteur différentiel compact intégré protège le groupe complet contre les courants de défaut.



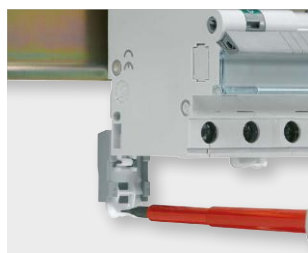
03

Indicateur de défaut différentiel
L'indicateur jaune de défaut différentiel est intégré dans le levier de commande.



04

Connexion rapide
Les bornes de sortie sont équipées du système de connexion quickconnect - cela économise du temps et augmente la sécurité de fonctionnement.



06

Démontage facile
Grâce aux doubles loquets Quick-Snap disposés en bas de l'appareil, celui-ci peut facilement être démonté de l'ensemble.



07

Porte-étiquette
Le design entièrement unifié des appareils comporte pour chaque groupe un porte-étiquette muni d'un couvercle de protection transparent. L'affectation peut ainsi être inscrite proprement et sans risques de confusion.



08

Une sécurité bien pensée
Les bornes à cage sont munies d'un dispositif de protection contre les erreurs d'enfichage. Celui-ci évite d'enficher le fil sous la borne.

05

Raccordement aux barres de pontage
Le FI-LS3 est équipé sur le côté entrée de bornes Bi-Connect conviviales. Cela permet la connexion sûre avec un peigne de raccordement tétrapolaire (exemple KDN464A).

Disjoncteurs FI-LS³

Un disjoncteur différentiel 3P+N et trois disjoncteurs de protection de circuit 1P+N combinés dans quatre modules.

Alimentation: 1 x 3P+N

Sorties: 3 x 1P+N (L1+N, L2+N, L3+N)

Dans le cas d'un courant de défaut, le groupe entier est déconnecté et en cas de surcharge/court-circuit Propriétés seulement le circuit de courant concerné.

Propriétés:

- Loquet Quick-Snap en bas
- Indicateur de défaut différentiel
- Borne Bi-Connect côté entrée pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement, côté sortie avec technique d'enchâssement quickconnect (1.5 à 4 mm²)
- Un porte-étiquette séparé pour chaque sortie
- Bornes à cage avec protection contre les erreurs d'enchâssement
- Largeur: quatre modules

Symbole CAO :

Le symbole CAO pour le FI-LS3 peut être téléchargé du site hager.ch sous Downloads.

Caractéristiques techniques:

- Capacité assignée de coupure 6 kA
- Classe de limitation d'énergie 3
- Courant assigné 10, 13 et 16 A
- Caractéristique de déclenchement magnétothermique courbes B et C
- Fréquence assignée 50 Hz
- Sensibilité 30 mA Typ A

Normes:

- EN 61009-1
- Certificat

Accessoires ► Page 76

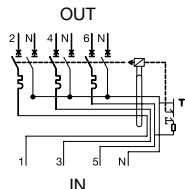
Pour les disjoncteurs différentiels quickconnect (côté entrée et sortie) cf. chapitre 01

► Page 80

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	-----------------	------	----------



ADZ313C

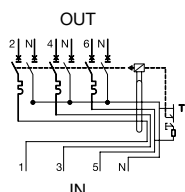


FI-LS³ 3 x 1P+N 6 kA, type A, Caractéristique B

FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA B-10A 30mA A QC	10	4	1	ADZ310C	805 078 364	258.00
FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA B-13A 30mA A QC	13	4	1	ADZ313C	805 089 364	239.00
FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA B-16A 30mA A QC	16	4	1	ADZ316C	805 079 364	239.00



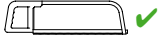

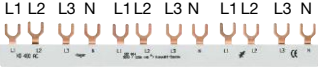
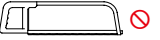
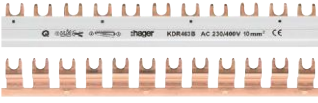
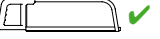




ADZ363C




FI-LS³ 3 x 1P+N 6 kA, type A, Caractéristique C

FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA C-10A 30mA A QC	10	4	1	ADZ360C	805 178 364	261.00
FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA C-13A 30mA A QC	13	4	1	ADZ363C	805 189 364	241.00
FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA C-16A 30mA A QC	16	4	1	ADZ366C	805 179 364	241.00

Désignation	Larg. en mm 17,5 mm	N° de réf. E-No	Prix CHF
 KDN464A  KDN480A	Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS tétrapolaires (Version standard)  ✓		
	12	KDN464A 804 998 014	19.10
	12	KDN480A 804 998 214	22.50
	56 (~1m)	KDN480B 804 998 224	94.80
 KZN024	Bouchons latéral - 1 jeu = 10 pcs Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KD451C		
		KZN024 804 998 924	8.10
 KD480AC	Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS tétrapolaires (Version compact)  ✗		
	12	KD480AC 804 998 604	23.30
 KDR463B	Peignes de raccordement à fourche universels (Version standard)  ✓ Fourches sécables individuellement (neutre en cuivre livré avec la barre de pontage)		
	57 (~1m)	KDR463B 804 998 034	68.90
 KZN024	Bouchons latéral - 1 jeu = 10 pcs Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KDR463B		
		KZN024 804 998 924	8.10
 KZ059	Capuchons de protection - 1 jeu = 10 pcs		
	5	KZ059 804 998 364	1.80

Bloc d'alimentation

Désignation	Larg. en mm 17,5 mm	Emb. N° de réf. E-No	Prix CHF
 KRN199	Bloc d'alimentation 125 A pour peignes de raccordement - 1P, 125 A - Raccordement souple: 6 à 50 mm ² rigide: 6 à 35 mm ²		
	1	KRN199 804 999 904	9.90


Pouvoir de coupure 6 kA et 10 kA FI-LS tétrapolaires, 6 à 40 A



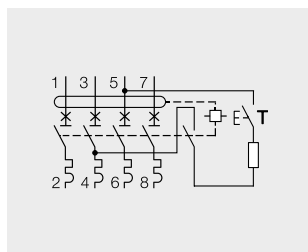
Avantages:

- Compatible avec les accessoires existants tels que par exemple contact auxiliaire, contact signal défaut
- Bornes Bi-Connect ;
pour un raccordement sûr avec des barres de pontage
- Loquets Quick-Snap ;
pour un démontage facile de l'ensemble
- Fenêtre de marquage intégrée
- Indicateur de déclenchement différentiel

Caractéristiques techniques:

- Norme : EN 61009-1 plus certificat 
- Capacité assignée de coupure : 6000 A et 10000 A
- Courant assigné : 6 à 40 A
- Caractéristiques B et C
- Fréquence assignée : 50 Hz
- Sensibilité : 30, 100 et 300 mA plus versions à déclenchement retardé
- Raccordement et protection sur 4 pôles

focus produit



01

Accessoires/Appareils supplémentaires

Compatible avec des appareils supplémentaires existants comme entre autres contact auxiliaire, contact signal défaut, bobine d'émission et bobine manque tension.

02

4 pôles

Conducteurs extérieurs et conducteurs neutres protégés et raccordés.

03

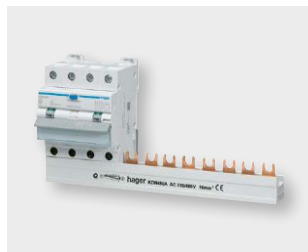
Démontage facile

Grâce aux doubles loquets Quick-Snap disposés en haut et en bas de l'appareil, celui-ci peut facilement être démonté de l'ensemble.

04

Visualisation claire

La visualisation claire de la position de commutation ON/OFF garantit une grande sécurité de fonctionnement.



05

Indicateur de défaut différentiel

Le déclenchement d'un courant de défaut est clairement indiqué au milieu de l'appareil par un témoin jaune.

06

Raccordement aux barres de pontage

Les FI-LS sont équipés de commodités bornes Bi-Connect permettant un raccordement sûr aux barres de pontage.

07

Porte-étiquette

Le design entièrement unifié des appareils comporte un porte-étiquette muni d'un couvercle de protection transparent. L'affectation peut ainsi être inscrite proprement et sans risques de confusion.

08

Une sécurité bien pensée

Les bornes à cage sont munies d'un dispositif de protection contre les erreurs d'enfichage. Celui-ci évite d'enficher le fil sous la borne.

Disjoncteurs différentiels tétrapolaires 6 kA

30 mA plus déclenchement retardé HI

Disjoncteurs FI-LS 4P 6 kA

Dans une installation électrique, la combinaison de la protection des lignes et de la protection contre les courants de défaut assure la sécurité des personnes et des biens.

Sensibilité 30 mA :

pour la protection des personnes et des animaux contre les contacts directs et indirects.

Déclenchement retardé HI 30 mA :

protection contre un déclenchement involontaire généré par des courants pulsés.

Propriétés :

- Compatible avec les accessoires existants
- Equipements supplémentaires juxtaposables à gauche
- Protection et raccordement sur 4 pôles
- Connexion du conducteur neutre à droite ou à gauche
- Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas
- Visualisation du défaut diff-erentiel
- Borne Bi-Connect pour le pon-tage et l'alimentation directs
- Fenêtre de marquage intégrée
- Bornes à cage avec protection contre les erreurs d'enfichage
- Largeur: quatre modules

Caractéristiques techniques :

- Capacité assignée de coupure 6 kA
- Classe de limitation d'énergie 3
- Courant assigné 6 à 40 A
- Caractéristique de déclenche-ment magnéto-thermique courbes B et C
- Tension assignée 230/400 V AC
- Fréquence assignée 50 Hz
- Sensibilité 30 mA Typ A plus déclenchement retardé HI

Normes :

- EN 61009-1
- Certificat

Accessoires ► Page 76

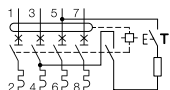
Auxiliaires ► Page 77

Pour les disjoncteurs différentiels quickconnect (côté entrée et sortie) cf. chapitre 01

► Page 80



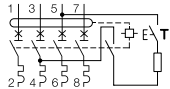
ADM406C



ADM466C



ADH466C



Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	------	------------	------	----------

FI-LS 4 P 6 kA 30 mA, type A

Caractéristique B

FI-LS 4P 6kA B-6A 30mA type A	6	4	1	ADM406C	805 076 104	195.50
FI-LS 4P 6kA B-10A 30mA type A	10	4	1	ADM410C	805 078 104	187.00
FI-LS 4P 6kA B-13A 30mA type A	13	4	1	ADM413C	805 089 104	187.00
FI-LS 4P 6kA B-16A 30mA type A	16	4	1	ADM416C	805 079 104	187.00
FI-LS 4P 6kA B-20A 30mA type A	20	4	1	ADM420C	805 080 104	187.00
FI-LS 4P 6kA B-25A 30mA type A	25	4	1	ADM425C	805 081 104	187.00
FI-LS 4P 6kA B-32A 30mA type A	32	4	1	ADM432C	805 082 104	187.00
FI-LS 4P 6kA B-40A 30mA type A	40	4	1	ADM440C	805 083 104	187.00

FI-LS 4 P 6 kA 30 mA, type A

Caractéristique C

FI-LS 4P 6kA C-6A 30mA type A	6	4	1	ADM456C	805 176 304	202.00
FI-LS 4P 6kA C-10A 30mA type A	10	4	1	ADM460C	805 178 304	198.50
FI-LS 4P 6kA C-13A 30mA type A	13	4	1	ADM463C	805 189 304	198.50
FI-LS 4P 6kA C-16A 30mA type A	16	4	1	ADM466C	805 179 304	198.50
FI-LS 4P 6kA C-20A 30mA type A	20	4	1	ADM470C	805 180 304	198.50
FI-LS 4P 6kA C-25A 30mA type A	25	4	1	ADM475C	805 181 304	198.50
FI-LS 4P 6kA C-32A 30mA type A	32	4	1	ADM482C	805 182 304	198.50
FI-LS 4P 6kA C-40A 30mA type A	40	4	1	ADM490C	805 183 304	198.50

FI-LS 4 P 6 kA 30 mA, type A

déclenchement retardé HI, Caractéristique C

FI-LS 4P 6kA C-13A 30mA type A HI	13	4	1	ADH463C	805 176 464	220.00
FI-LS 4P 6kA C-16A 30mA type A HI	16	4	1	ADH466C	805 179 464	220.00

Disjoncteurs FI-LS 4P 6 kA

Dans une installation électrique, la combinaison de la protection des lignes et de la protection contre les courants de défaut assure la sécurité des personnes et des biens.

Sensibilité 300 mA :

protection contre les courants de défaut susceptibles de provoquer des dégâts matériels ou des incendies - protection incendie préventive.

Déclenchement retardé HI 300 mA :

protection contre un déclenchement involontaire généré par des courants pulsés.

Propriétés :

- Compatible avec les accessoires existants
- Equipements supplémentaires juxtaposables à gauche
- Protection et raccordement sur 4 pôles
- Connexion du conducteur neutre à droite ou à gauche
- Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas
- Visualisation du défaut diffé-rentiel
- Borne Bi-Connect pour le pon-tage et l'alimentation directs
- Fenêtre de marquage intégrée
- Bornes à cage avec protection contre les erreurs d'enfichage
- Largeur: quatre modules

Caractéristiques techniques :

- Capacité assignée de coupure 6 kA
- Classe de limitation d'énergie 3
- Courant assigné 6 à 40 A
- Caractéristique de déclenche-ment magnéto-thermique courbes B et C
- Tension assignée 230/400 V AC
- Fréquence assignée 50 Hz
- Sensibilité 300 mA Typ A plus déclenchement retardé HI

Normes :

- EN 61009-1
- Certificat

Accessoires ► Page 76

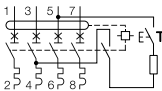
Auxiliaires ► Page 77

Pour les disjoncteurs différentiels quickconnect (côté entrée et sortie) cf. chapitre 01

► Page 80



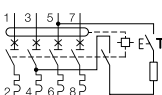
AFM406C



AFM466C



AFH466C



Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------

FI-LS 4 P 6 kA 300 mA, type A Caractéristique B

FI-LS 4P 6kA B-6A 300mA type A	6	4	1	AFM406C	805 076 204	231.00
FI-LS 4P 6kA B-10A 300mA type A	10	4	1	AFM410C	805 078 204	222.00
FI-LS 4P 6kA B-13A 300mA type A	13	4	1	AFM413C	805 089 204	222.00
FI-LS 4P 6kA B-16A 300mA type A	16	4	1	AFM416C	805 079 204	222.00
FI-LS 4P 6kA B-20A 300mA type A	20	4	1	AFM420C	805 080 204	222.00
FI-LS 4P 6kA B-25A 300mA type A	25	4	1	AFM425C	805 081 204	222.00
FI-LS 4P 6kA B-32A 300mA type A	32	4	1	AFM432C	805 082 204	222.00
FI-LS 4P 6kA B-40A 300mA type A	40	4	1	AFM440C	805 083 204	222.00

FI-LS 4 P 6 kA 300 mA, type A Caractéristique C

FI-LS 4P 6kA C-6A 300mA type A	6	4	1	AFM456C	805 176 404	238.00
FI-LS 4P 6kA C-10A 300mA type A	10	4	1	AFM460C	805 178 404	234.00
FI-LS 4P 6kA C-13A 300mA type A	13	4	1	AFM463C	805 189 404	234.00
FI-LS 4P 6kA C-16A 300mA type A	16	4	1	AFM466C	805 179 404	234.00
FI-LS 4P 6kA C-20A 300mA type A	20	4	1	AFM470C	805 180 404	234.00
FI-LS 4P 6kA C-25A 300mA type A	25	4	1	AFM475C	805 181 404	234.00
FI-LS 4P 6kA C-32A 300mA type A	32	4	1	AFM482C	805 182 404	234.00
FI-LS 4P 6kA C-40A 300mA type A	40	4	1	AFM490C	805 183 404	234.00

FI-LS 4 P 6 kA 300 mA, type A déclenchement retardé HI, Caractéristique C

FI-LS 4P 6kA C-13A 300mA type A HI	13	4	1	AFH463C	805 176 274	237.00
FI-LS 4P 6kA C-16A 300mA type A HI	16	4	1	AFH466C	805 179 274	237.00

Disjoncteurs différentiels tétrapolaires 10 kA 30 mA plus déclenchement retardé HI

Disjoncteurs FI-LS 4P 10 kA

Dans une installation électrique, la combinaison de la protection des lignes et de la protection contre les courants de défaut assure la sécurité des personnes et des biens.

Sensibilité 30 mA :

pour la protection des personnes et des animaux contre les contacts directs et indirects.

Déclenchement retardé HI 30 mA :

protection contre un déclenchement involontaire généré par des courants pulsés.

Propriétés :

- Compatible avec les accessoires existants
- Equipements supplémentaires juxtaposables à gauche
- Protection et raccordement sur 4 pôles
- Connexion du conducteur neutre à droite ou à gauche
- Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas
- Visualisation du défaut différentiel
- Borne Bi-Connect pour le pon-tage et l'alimentation directs
- Fenêtre de marquage intégrée
- Bornes à cage avec protection contre les erreurs d'enfichage
- Largeur: quatre modules

Caractéristiques techniques :

- Capacité assignée de coupure 10 kA
- Classe de limitation d'énergie 3
- Courant assigné 6 à 40 A
- Caractéristique de déclenchement magnéto-thermique courbes B et C
- Tension assignée 230/400 V AC
- Fréquence assignée 50 Hz
- Sensibilité 30 mA Typ A plus déclenchement retardé HI

Normes :

- EN 61009-1
- Certificat

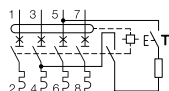
Accessoires ▶ Page 76

Auxiliaires ▶ Page 77

▶ Page 80



ADX406C



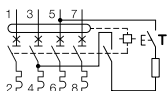
ADX466C

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm 17,5 mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
FI-LS 4 P 10 kA 30 mA, type A Caractéristique B						
FI-LS 4P 10kA B-6A 30mA type A	6	4	1	ADX406C	806 076 664	205.00
FI-LS 4P 10kA B-10A 30mA type A	10	4	1	ADX410C	806 078 664	197.00
FI-LS 4P 10kA B-13A 30mA type A	13	4	1	ADX413C	806 089 664	197.00
FI-LS 4P 10kA B-16A 30mA type A	16	4	1	ADX416C	806 079 664	197.00
FI-LS 4P 10kA B-20A 30mA type A	20	4	1	ADX420C	806 080 664	197.00
FI-LS 4P 10kA B-25A 30mA type A	25	4	1	ADX425C	806 081 664	197.00
FI-LS 4P 10kA B-32A 30mA type A	32	4	1	ADX432C	806 082 664	197.00
FI-LS 4P 10kA B-40A 30mA type A	40	4	1	ADX440C	806 083 664	197.00
FI-LS 4 P 10 kA 30 mA, type A Caractéristique C						
FI-LS 4P 10kA C-6A 30mA type A	6	4	1	ADX456C	806 176 664	213.00
FI-LS 4P 10kA C-10A 30mA type A	10	4	1	ADX460C	806 178 664	207.00
FI-LS 4P 10kA C-13A 30mA type A	13	4	1	ADX463C	806 189 664	207.00
FI-LS 4P 10kA C-16A 30mA type A	16	4	1	ADX466C	806 179 664	207.00
FI-LS 4P 10kA C-20A 30mA type A	20	4	1	ADX470C	806 180 664	207.00
FI-LS 4P 10kA C-25A 30mA type A	25	4	1	ADX475C	806 181 664	207.00
FI-LS 4P 10kA C-32A 30mA type A	32	4	1	ADX482C	806 182 664	207.00
FI-LS 4P 10kA C-40A 30mA type A	40	4	1	ADX490C	806 183 664	207.00

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



ADR406C



ADR466C

**FI-LS 4 P 10 kA 30 mA, typ A
déclenchement retardé HI, Caractéristique B**

FI-LS 4P 10kA B-6A 30mA type A HI	6	4	1	ADR406C	806 076 364	227.00
FI-LS 4P 10kA B-10A 30mA type A HI	10	4	1	ADR410C	806 078 364	217.00
FI-LS 4P 10kA B-13A 30mA type A HI	13	4	1	ADR413C	806 089 364	217.00
FI-LS 4P 10kA B-16A 30mA type A HI	16	4	1	ADR416C	806 079 364	217.00
FI-LS 4P 10kA B-20A 30mA type A HI	20	4	1	ADR420C	806 080 364	217.00
FI-LS 4P 10kA B-25A 30mA type A HI	25	4	1	ADR425C	806 081 364	217.00
FI-LS 4P 10kA B-32A 30mA type A HI	32	4	1	ADR432C	806 082 364	217.00
FI-LS 4P 10kA B-40A 30mA type A HI	40	4	1	ADR440C	806 083 364	217.00

**FI-LS 4 P 10 kA 30 mA, typ A
déclenchement retardé HI, Caractéristique C**

FI-LS 4P 10kA C-6A 30mA type A HI	6	4	1	ADR456C	806 176 364	233.00
FI-LS 4P 10kA C-10A 30mA type A HI	10	4	1	ADR460C	806 178 364	229.00
FI-LS 4P 10kA C-13A 30mA type A HI	13	4	1	ADR463C	806 189 364	229.00
FI-LS 4P 10kA C-16A 30mA type A HI	16	4	1	ADR466C	806 179 364	229.00
FI-LS 4P 10kA C-20A 30mA type A HI	20	4	1	ADR470C	806 180 364	229.00
FI-LS 4P 10kA C-25A 30mA type A HI	25	4	1	ADR475C	806 181 364	229.00
FI-LS 4P 10kA C-32A 30mA type A HI	32	4	1	ADR482C	806 182 364	229.00
FI-LS 4P 10kA C-40A 30mA type A HI	40	4	1	ADR490C	806 183 364	229.00

Disjoncteurs
différentiels
FI-LS

Disjoncteurs FI-LS 4P 10 kA

Dans une installation électrique, la combinaison de la protection des lignes et de la protection contre les courants de défaut assure la sécurité des personnes et des biens.

Propriétés :

- Compatible avec les accessoires existants
- Equipements supplémentaires juxtaposables à gauche
- Protection et raccordement sur 4 pôles
- Connexion du conducteur neutre à droite ou à gauche
- Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas
- Visualisation du défaut différentiel
- Borne Bi-Connect pour le pon-tage et l'alimentation directs
- Fenêtre de marquage intégrée
- Bornes à cage avec protection contre les erreurs d'enfichage
- Largeur: quatre modules

Caractéristiques techniques :

- Capacité assignée de coupure 10 kA
- Classe de limitation d'énergie 3
- Courant assigné 6 à 40 A
- Caractéristique de déclenche-ment magnéto-thermique courbes B et C
- Tension assignée 230/400 V AC
- Fréquence assignée 50 Hz
- Sensibilité 100 mA Typ A

Normes :

- EN 61009-1
- Certificat

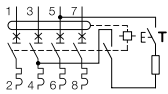
Accessoires ► Page 76
Auxiliaires ► Page 77

► Page 80

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
FI-LS 4 P 10 kA 100 mA, type A						
Caractéristique B						
FI-LS 4P 10kA B-6A 100mA type A	6	4	1	AEX406C	806 076 294	241.00
FI-LS 4P 10kA B-10A 100mA type A	10	4	1	AEX410C	806 078 294	232.00
FI-LS 4P 10kA B-13A 100mA type A	13	4	1	AEX413C	806 089 294	232.00
FI-LS 4P 10kA B-16A 100mA type A	16	4	1	AEX416C	806 079 294	232.00
FI-LS 4P 10kA B-20A 100mA type A	20	4	1	AEX420C	806 080 294	232.00
FI-LS 4P 10kA B-25A 100mA type A	25	4	1	AEX425C	806 081 294	232.00
FI-LS 4P 10kA B-32A 100mA type A	32	4	1	AEX432C	806 082 294	232.00
FI-LS 4P 10kA B-40A 100mA type A	40	4	1	AEX440C	806 083 294	232.00
FI-LS 4 P 10 kA 100 mA, type A						
Caractéristique C						
FI-LS 4P 10kA C-6A 100mA type A	6	4	1	AEX456C	806 176 294	251.00
FI-LS 4P 10kA C-10A 100mA type A	10	4	1	AEX460C	806 178 294	246.00
FI-LS 4P 10kA C-13A 100mA type A	13	4	1	AEX463C	806 189 294	246.00
FI-LS 4P 10kA C-16A 100mA type A	16	4	1	AEX466C	806 179 294	246.00
FI-LS 4P 10kA C-20A 100mA type A	20	4	1	AEX470C	806 180 294	246.00
FI-LS 4P 10kA C-25A 100mA type A	25	4	1	AEX475C	806 181 294	246.00
FI-LS 4P 10kA C-32A 100mA type A	32	4	1	AEX482C	806 182 294	246.00
FI-LS 4P 10kA C-40A 100mA type A	40	4	1	AEX490C	806 183 294	246.00



AEX416C



AEX466C

Disjoncteurs FI-LS 4P 10 kA

Dans une installation électrique, la combinaison de la protection des lignes et de la protection contre les courants de défaut assure la sécurité des personnes et des biens.

Sensibilité 300 mA :

protection contre les courants de défaut susceptibles de provoquer des dégâts matériels ou des incendies - protection incendie préventive.

Déclenchement retardé HI 300 mA :

protection contre un déclenchement involontaire généré par des courants pulsés.

Propriétés :

- Compatible avec les accessoires existants
- Equipements supplémentaires juxtaposables à gauche
- Protection et raccordement sur 4 pôles
- Connexion du conducteur neutre à droite ou à gauche
- Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas
- Visualisation du défaut différentiel
- Borne Bi-Connect pour le pontage et l'alimentation directs

- Fenêtre de marquage intégrée
- Bornes à cage avec protection contre les erreurs d'enchâssement
- Largeur: quatre modules

Caractéristiques techniques :

- Capacité assignée de coupure 10 kA
- Classe de limitation d'énergie 3
- Courant assigné 6 à 40 A
- Caractéristique de déclenchement magnéto-thermique courbes B et C
- Tension assignée 230/400 V AC
- Fréquence assignée 50 Hz
- Sensibilité 300 mA Typ A plus déclenchement retardé HI

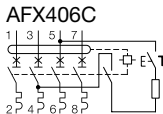
Normes :

- EN 61009-1
- Certificat

Accessoires ▶ Page 76
Auxiliaires ▶ Page 77

▶ Page 80

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	------	------------	------	----------



FI-LS 4 P 10 kA 300 mA, type A Caractéristique B

FI-LS 4P 10kA B-6A 300mA type A	6	4	1	AFX406C	806 076 374	241.00
FI-LS 4P 10kA B-10A 300mA type A	10	4	1	AFX410C	806 078 374	232.00
FI-LS 4P 10kA B-13A 300mA type A	13	4	1	AFX413C	806 089 374	232.00
FI-LS 4P 10kA B-16A 300mA type A	16	4	1	AFX416C	806 079 374	232.00
FI-LS 4P 10kA B-20A 300mA type A	20	4	1	AFX420C	806 080 374	232.00
FI-LS 4P 10kA B-25A 300mA type A	25	4	1	AFX425C	806 081 374	232.00
FI-LS 4P 10kA B-32A 300mA type A	32	4	1	AFX432C	806 082 374	232.00
FI-LS 4P 10kA B-40A 300mA type A	40	4	1	AFX440C	806 083 374	232.00



AFX466C

FI-LS 4 P 10 kA 300 mA, type A Caractéristique C

FI-LS 4P 10kA C-6A 300mA type A	6	4	1	AFX456C	806 176 374	251.00
FI-LS 4P 10kA C-10A 300mA type A	10	4	1	AFX460C	806 178 374	246.00
FI-LS 4P 10kA C-13A 300mA type A	13	4	1	AFX463C	806 189 374	246.00
FI-LS 4P 10kA C-16A 300mA type A	16	4	1	AFX466C	806 179 374	246.00
FI-LS 4P 10kA C-20A 300mA type A	20	4	1	AFX470C	806 180 374	246.00
FI-LS 4P 10kA C-25A 300mA type A	25	4	1	AFX475C	806 181 374	246.00
FI-LS 4P 10kA C-32A 300mA type A	32	4	1	AFX482C	806 182 374	246.00
FI-LS 4P 10kA C-40A 300mA type A	40	4	1	AFX490C	806 183 374	246.00



AFR406C

FI-LS 4 P 10 kA 300 mA, typ A déclenchement retardé HI, Caractéristique B

FI-LS 4P 10kA B-6A 300mA type A HI	6	4	1	AFR406C	806 076 274	247.00
FI-LS 4P 10kA B-10A 300mA type A HI	10	4	1	AFR410C	806 078 274	235.00
FI-LS 4P 10kA B-13A 300mA type A HI	13	4	1	AFR413C	806 089 274	235.00
FI-LS 4P 10kA B-16A 300mA type A HI	16	4	1	AFR416C	806 079 274	235.00
FI-LS 4P 10kA B-20A 300mA type A HI	20	4	1	AFR420C	806 080 274	235.00
FI-LS 4P 10kA B-25A 300mA type A HI	25	4	1	AFR425C	806 081 274	235.00
FI-LS 4P 10kA B-32A 300mA type A HI	32	4	1	AFR432C	806 082 274	235.00
FI-LS 4P 10kA B-40A 300mA type A HI	40	4	1	AFR440C	806 083 274	235.00



AFR466C

FI-LS 4 P 10 kA 30 mA, typ A déclenchement retardé HI, Caractéristique C

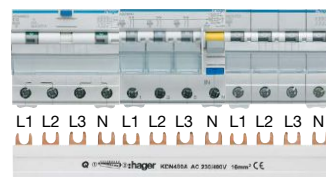
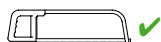
FI-LS 4P 10kA C-6A 300mA type A HI	6	4	1	AFR456C	806 176 274	255.00
FI-LS 4P 10kA C-10A 300mA type A HI	10	4	1	AFR460C	806 178 274	250.00
FI-LS 4P 10kA C-13A 300mA type A HI	13	4	1	AFR463C	806 189 274	250.00
FI-LS 4P 10kA C-16A 300mA type A HI	16	4	1	AFR466C	806 179 274	250.00
FI-LS 4P 10kA C-20A 300mA type A HI	20	4	1	AFR470C	806 180 274	250.00
FI-LS 4P 10kA C-25A 300mA type A HI	25	4	1	AFR475C	806 181 274	250.00
FI-LS 4P 10kA C-32A 300mA type A HI	32	4	1	AFR482C	806 182 274	250.00
FI-LS 4P 10kA C-40A 300mA type A HI	40	4	1	AFR490C	806 183 274	250.00

Désignation Larg. en mm 17,5 mm N° de réf. E-No Prix CHF



KDN464A

Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS tétrapolaires (Version standard)



KDN480A

Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS tétrapolaires Modèle standard 4P, 10 mm²

12

KDN464A 804 998 014 19.10

Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS tétrapolaires Modèle standard 4P, 16 mm²

12

KDN480A 804 998 214 22.50

Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS tétrapolaires Modèle standard 4P, 16 mm²

56 (~1m)

KDN480B 804 998 224 94.80



KZN024

Bouchons latéral

- 1 jeu = 10 pcs

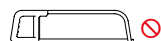
Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KD451C

KZN024 804 998 924 8.10



KD480AC

Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS tétrapolaires (Version compact)



Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS tétrapolaires 4P, 10 mm²

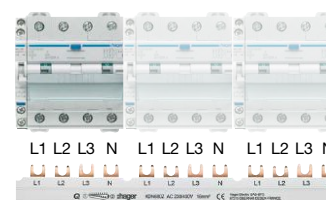
12

KD480AC 804 998 604 23.30



KDN680Z

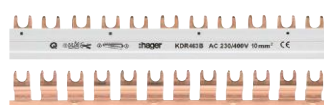
Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS tétrapolaires avec espacement pour contact auxiliaire (Version standard)



Peigne de raccordement à fourche tétrapolaire 4 1/2, 16 mm²

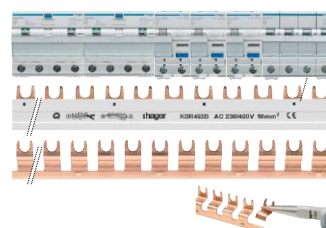
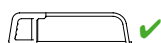
48 (~1m)

KDN680Z 804 998 024 96.70



KDR463B

Peignes de raccordement à fourche universels (Version standard)



Fourches sécables individuellement (neutre en cuivre livré avec la barre de pontage)

Peignes de raccordement à fourche universels 4P, 10 mm²

57 (~1m)

KDR463B 804 998 034 68.90



KZN024

Bouchons latéral

- 1 jeu = 10 pcs

Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KDR463B

KZN024 804 998 924 8.10



KZ059

Capuchons de protection

- 1 jeu = 10 pcs

Capuchons de protection pour fourches de réserve

5

KZ059 804 998 364 1.80



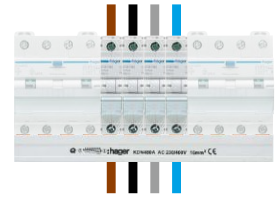
Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb. N° de réf. E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------------------------------------	----------------------	-------------



KRN199

Bloc d'alimentation 125 A pour peignes de raccordement

- 1P, 125 A
- Raccordement
souple: 6 à 50 mm²
rigide: 6 à 35 mm²



Bloc d'alimentation 125 A	1	1	KRN199	804 999 904	9.90
---------------------------	---	---	---------------	-------------	------

Disjoncteurs
différentiels
E-LS



MZN175

Désignation

 Larg. en mm
17,5 mm

Emb.

N° de réf.

E-No

 Prix
CHF

Dispositif de verrouillage

- Livré sans cadenas
- évite le déclenchement accidentel



Dispositif de verrouillage

2

MZN175

805 990 304

12.30



S014

Cadenas

- Livré avec trois clefs

Cadenas, trois clefs

1

S014

807 994 004

8.65



MZN176

Fil de plombage

- pour les appareils de protection modulaires



Fil de plombage pour les appareils de protection modulaires

10

MZN176

805 994 004

15.95



U841

Capot de plombage en plastique transparent

- pour le recouvrement et plombage d'appareils de protection d'une largeur max. de 2,5 modules
- dimensions HxLxP : 53 x 53 x 53



Fil de plombage pour appareils de protection modulaires

2,5

10

U841

805 994 994

9.95



LZ060

Intercalaire

- Pour écartement des modules et dissipation de la chaleur

Intercalaire

0,5

12

LZ060

805 995 204

1.30



MZN177

Feuille de marquage A4

- Bandes de marquage prédécoupées pour appareils de protection modulaires avec porte-étiquette. Elles peuvent être marquées à l'aide du logiciel «Semiolog». Le logiciel de marquage peut être téléchargé gratuitement sur www.hager.ch.

Feuille de marquage A4

10

MZN177

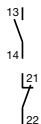
174 256 009

1.60

Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------------------------------------------	-----------------	------	-------------



MZ201



Contact auxiliaire 1O+1F

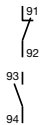
- Signale la position suite à une manoeuvre ou à un déclenchement sur défaut

Contact auxiliaire 1O+1F pour LS/FI-LS/FI 6 A / 230 V AC, min. 15 mA / 125 V DC	0,5	1	MZ201	805 992 104	19.55
Contact auxiliaire 1O+1F pour LS/FI-LS/FI 12 V AC/DC = 5 mA, 48 V AC/DC = 5 à 10 mA	0,5	1	MZ221	531 490 300	21.75

Disjoncteurs
différentiels
FI-LS



MZ202



Contact signal défaut 1O+1F

- 6 A / 230 V AC
- Signale le déclenchement sur défaut par surcharge, court-circuit, défaut différentiel, déclenchement par auxiliaires : MZ203, MZ204, MZ205, MZ206

Contact signal défaut 1O+1F pour LS/FI-LS/FI	0,5	1	MZ202	805 992 094	22.65
----------------------------------------------	-----	---	--------------	-------------	-------

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------

Déclencheur à émission de courant

- Télédéclenchement du disjoncteur par excitation de la bobine d'émission (commande par impulsion également possible)



MZ203



Déclencheur à émission de courant pour LS/FI-LS/FI 230 V à 415 V AC, 110 V à 130 V DC	1	1	MZ203	531 490 040	25.35
Déclencheur à émission de courant pour LS/FI-LS/FI 24 V à 48 V AC, 12 V à 48 V DC	1	1	MZ204	531 490 050	25.35

Déclencheur à minimum de tension

- Déclenchement du disjoncteur en cas de chute de la tension secteur.
Plage de déclenchement : 35 - 70 % U_n . Le réenclenchement du disjoncteur n'est possible qu'après rétablissement de la tension secteur.



MZ206



Déclencheur à minimum de tension pour LS/FI-LS/FI, 48 V DC	1	1	MZ205	531 490 060	44.60
Déclencheur à minimum de tension pour LS/FI-LS/FI, 230 V AC	1	1	MZ206	531 490 070	44.60

Contact auxiliaire

- pour interr. diff. 125 A et interr. diff. type B
- 1 F + 1 O/6 A 230 V~



CZ009





Contact auxiliaire	0,5	1	CZ009	531 490 020	88.00
--------------------	-----	---	--------------	-------------	-------

Télécommande :

- La télécommande pilote les différentiels modulaires et permet :
- La mise sous ou hors tension des appareils couplés par commande à distance
 - L'indication de la position de contact des appareils couplés

Réarmement :

- L'auxiliaire de télécommande et réarmement offre comme fonction supplémentaire le réarmement après un déclenchement de défaut.

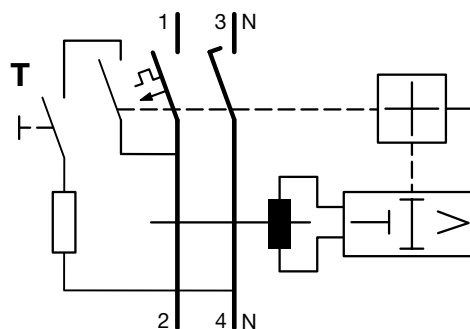
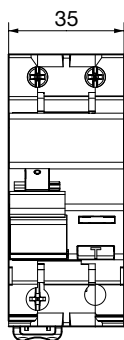
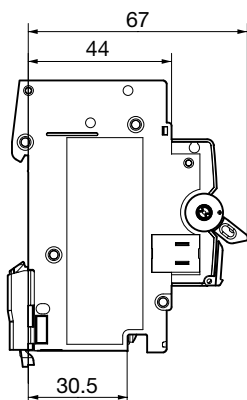
	Désignation	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 MZ905	Auxiliaire de télécommande - Loquets N°1 et 3 livrés avec l'appareil - Avec loquet N° 1 LS P+N, 6 kA (MKN, MLN), FI-LS P+N, 6 et 10 kA, FI P+N et 3P+N 10 kA - Avec loquet N° 3 LS 2P et 1P+N, 10 à 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) FI-LS 4P, 6 kA (ADM4)				
	Auxiliaire de télécommande avec loquet	3	1	MZ905	805 993 534
 MZ915	Auxiliaire de réarmement - Loquets N°1 et N°3 livrés avec l'appareil - Avec loquet N° 1 LS P+N, 6 kA (MKN, MLN), FI-LS P+N, 6 et 10 kA, FI P+N et 3P+N 10 kA - Avec loquet N° 3 LS 2P et 1P+N, 10 à 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) FI-LS 4P, 6 kA (ADM4)				
	Auxiliaire de réarmement avec loquet	3	1	MZ915	805 994 504
 MZ903	Auxiliaire de télécommande - Loquets inclus dans la livraison - Avec loquet N° 3 - LS 3P et 4P, 10 à 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) - Remarque : non compatible avec LS + NT (MZN173/MZS173)				
	Auxiliaire de télécommande avec loquet	3	1	MZ903	805 993 524
 MZ913	Auxiliaire de réarmement - Loquets inclus dans la livraison - Avec loquet N° 3 - LS 3P et 4P, 10 à 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) - Remarque : non compatible avec LS + NT (MZN173/MZS173)				
	Auxiliaire de réarmement avec loquet	3	1	MZ913	805 994 494

Disjoncteurs différentiels FI-LS

	Appareils 6 kA		Appareils 10 kA
Nombre de modules	2		
Fréquence	50 Hz		
Courbe de déclenchement	B ou C		
Sensibilité $I_{\Delta n}$	10, 30 ou 300 mA		30 mA
Tenue à la tension de choc U_{imp}	6000 V		
Tension d'isolation	500 V		
Pouvoir de coupure assigné I_{cn}	6 kA		10 kA
Pouvoir de coupure de service I_{cs}	75 % de $I_{cn} = 4,5$ kA		50 % de $I_{cn} = 5$ kA
Classe de sélectivité	3		
Tension de service	230 V		
Normes	EN 61009 (6 kA) Ⓢ		EN 61009 (10 kA)
Raccordements	en haut	en bas (à gauche) L	en bas (à droite) N
	souple : 1,5 - 16 mm ² rigide : 1,5 - 25 mm ²	jusqu'à 16 mm ² barre cuivre : jusqu'à 5 mm	souple : 4 - 16 mm ² rigide : 4 - 16 mm ² barre cuivre : jusqu'à 5 mm
Couple de serrage	2,0 Nm	2,0 Nm	2,4 Nm
Poids	215 g ± 5 %		
Température de fonctionnement	-25 °C à +40 °C		

Dimensions

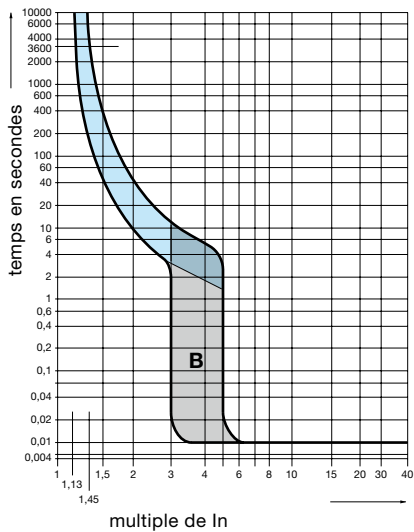
Disjoncteurs différentiels



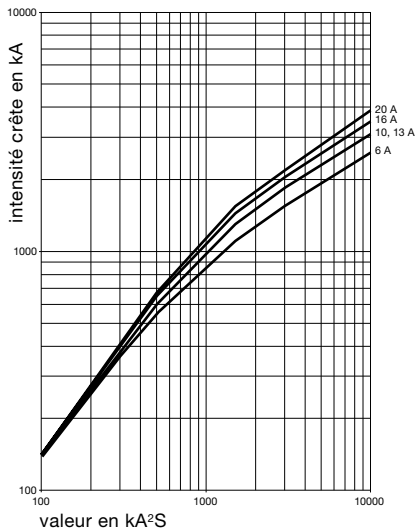
Courbes de déclenchement

Courbe B

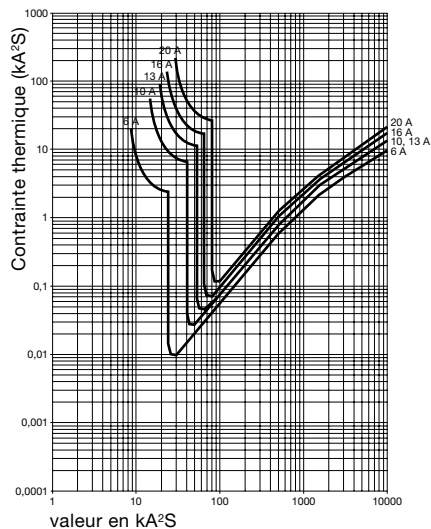
- Courbe de déclenchement



- Courbe de limitation de court-circuit à 240/415 V

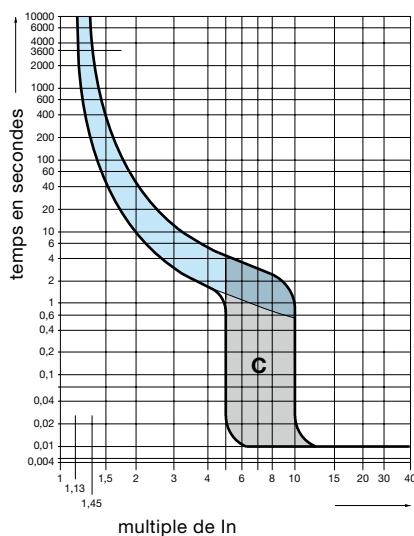


- Courbe des contraintes thermiques à 240/415 V

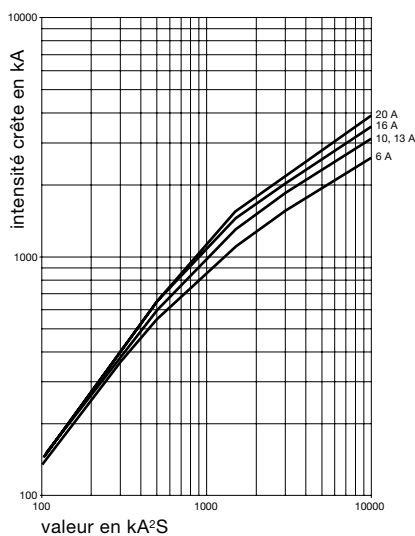


Courbe C

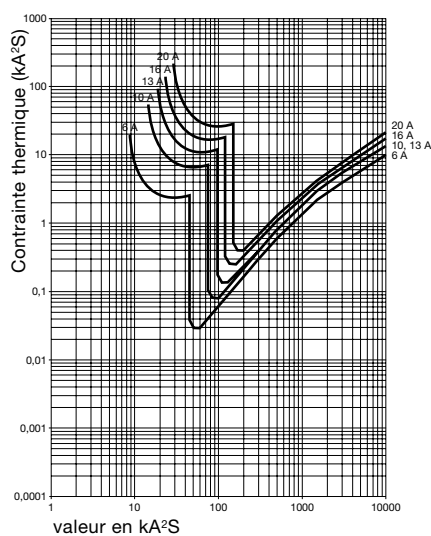
- Courbe de déclenchement



- Courbe de limitation de court-circuit à 240/415 V



- Courbe des contraintes thermiques à 240/415 V



Disjoncteurs différentiels F-LS

Filiation

Valeurs en kA

Disjoncteur différentiel 6 kA B et C (AxA9xxx) avec fusibles HPC type gG

IN (A)	Fusible N H000/00 gG									
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A
6	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	-	-	-
10	-	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	50 kA	40 kA	-
13	-	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	50 kA	40 kA	-
16	-	-	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	50 kA	40 kA	-
20	-	-	-	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	50 kA	40 kA	21 kA

Cycle de test de filiation selon EN 60947-2 (O-CO)

Disjoncteur différentiel 10 kA B et C (AxA5xxx) avec fusibles HPC type gG

IN (A)	Fusible N H000/00 gG									
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A
6	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	-
10	-	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	-
13	-	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA
16	-	-	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA
20	-	-	-	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA	60 kA

Cycle de test de filiation selon EN 60947-2 (O-CO)

Disjoncteur différentiel avec disjoncteur 230/400 V - 240/415 V selon IEC 60947-2

Type		Charact.	NBN/NCN/NDN	NRN			HMC/HMD	HMX		
			10 kA	25 kA 6 - 25 A	20 kA 32 - 40 A	15 kA 50 - 63 A	15 kA	50 kA 10 - 20 A	50 kA 25 - 32 A	50 kA 40 - 63 A
			B, C, D	C	C	C	C-D	C	C	C
Disj. diff.	6 kA	B, C	10	15	10	10	11,5	60	22	18
Disj. diff.	10 kA	B, C	10	15	10	10	15	60	60	60

Coordination

Valeurs en kA

Disjoncteur différentiel 6 kA - fusible HPC gG

Disjoncteur différentiel 6kA B AxA9xxx

		Fusible HPC000/00 gG											
In (A)	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
6	0,21	0,31	0,52	0,86	1,89	2,53	4,3	T	T	T	T	T	T
10	-	-	0,42	0,7	1,44	1,64	2,12	3,52	4,22	T	T	T	T
13	-	-	-	0,67	1,38	1,59	1,03	3,49	4,15	T	T	T	T
16	-	-	-	-	1,3	1,47	1,84	2,89	3,34	T	T	T	T
20	-	-	-	-	-	1,34	1,66	2,54	3	5,78	T	T	T

Disjoncteur différentiel 6kA C AxA9xxx

		Fusible HPC000/00 gG											
In (A)	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
6	-	-	-	0,9	2,03	2,63	3,97	T	T	T	T	T	T
10	-	-	-	-	1,41	1,61	2,07	3,38	3,99	T	T	T	T
13	-	-	-	-	-	-	2,07	3,61	4,01	T	T	T	T
16	-	-	-	-	-	-	1,9	2,99	3,49	T	T	T	T
20	-	-	-	-	-	-	-	2,18	2,52	5,21	T	T	T

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné I_{cn} (EN 60898) du disjoncteur

Disjoncteur différentiel 10 kA - fusible HPC gG

Disjoncteur différentiel 10 kA B AxA5xxx

		Fusible HPC000/00 gG											
In (A)	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
6	0,21	0,31	0,52	0,86	1,89	2,53	4,3	6,93	8,73	T	T	T	T
10	-	-	0,42	0,7	1,44	1,64	2,12	3,52	4,22	T	T	T	T
13	-	-	-	0,67	1,38	1,59	1,03	3,49	4,15	9,53	T	T	T
16	-	-	-	-	1,3	1,47	1,84	2,89	3,34	6,93	T	T	T
20	-	-	-	-	-	1,34	1,66	2,54	3	5,78	T	T	T

Disjoncteur différentiel 10 kA C AxA5xxx

		Fusible HPC000/00 gG											
In (A)	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
6	-	-	-	0,9	2,03	2,63	3,97	7,18	8,48	T	T	T	T
10	-	-	-	-	1,41	1,61	2,07	3,38	3,99	9,78	T	T	T
13	-	-	-	-	-	-	2,07	3,61	4,01	8,88	T	T	T
16	-	-	-	-	-	-	1,9	2,99	3,49	7,57	T	T	T
20	-	-	-	-	-	-	-	2,18	2,52	5,21	T	T	T

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné I_{cn} (EN 60898) du disjoncteur

Coordination

Valeurs en kA

Disjoncteur différentiel 6 kA et 10 kA - disjoncteur

Disjoncteur différentiel 6 kA et 10 kA B

In (A)	NBN 10 kA											NCN 10 kA													
	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	0,5 A	1 A	2 A	3 A	4 A	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
6	-	0,028	0,036	0,04	0,054	0,07	0,09	0,118	0,152	0,204	-	-	-	-	-	-	0,05	0,068	0,084	0,108	0,144	0,194	0,258	0,344	0,478
10	-	-	0,036	0,044	0,056	0,07	0,09	0,116	0,152	0,198	-	-	-	-	-	-	-	0,068	0,084	0,108	0,14	0,188	0,244	0,322	0,43
13	-	-	-	0,044	0,056	0,07	0,09	0,116	0,15	0,198	-	-	-	-	-	-	-	-	0,084	0,108	0,14	0,184	0,248	0,322	0,428
16	-	-	-	-	0,056	0,07	0,09	0,118	0,15	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,108	0,14	0,18	0,24	0,31	0,418
20	-	-	-	-	-	0,07	0,09	0,116	0,15	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	0,182	0,234	0,304	0,4

Disjoncteur différentiel 6 kA et 10 kA C

In (A)	NBN 10 kA											NCN 10 kA													
	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	0,5 A	1 A	2 A	3 A	4 A	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
6	-	-	0,036	0,044	0,054	0,068	0,09	0,118	0,154	0,204	-	-	-	-	-	-	0,052	0,068	0,084	0,11	0,142	0,194	0,256	0,346	0,474
10	-	-	-	-	0,054	0,07	0,09	0,116	0,15	0,198	-	-	-	-	-	-	-	0,068	0,084	0,108	0,14	0,186	0,244	0,318	0,426
13	-	-	-	-	-	0,07	0,09	0,116	0,15	0,198	-	-	-	-	-	-	-	-	0,084	0,108	0,14	0,186	0,244	0,318	0,424
16	-	-	-	-	-	-	0,09	0,116	0,15	0,196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,196	0,14	0,108	0,242	0,314	0,418
20	-	-	-	-	-	-	-	0,116	0,15	0,192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,138	0,182	0,24	0,304	0,4

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné I_{cn} (EN 60898) du disjoncteur

NDN 10 kA															HMC 15 kA C			HMD 15 kA D			HMX 50 kA C							
0,5 A	1 A	2 A	3 A	4 A	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	80 A	100 A	125 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
-	-	-	-	-	-	0,108	0,15	0,194	0,26	0,48	0,11	0,65	0,888	1,226	0,65	0,89	1,231	1,811	3,031	4,851	0,07	0,12	0,17	0,22	0,29	0,43	0,57	0,7
-	-	-	-	-	-	-	0,148	0,188	0,246	0,326	0,44	0,578	0,776	1,052	0,592	0,792	1,032	1,432	1,992	3,072	-	0,12	0,17	0,22	0,29	0,43	0,51	0,6
-	-	-	-	-	-	-	-	0,185	0,245	0,32	0,44	0,585	0,76	1,025	0,57	0,758	1,014	1,404	1,91	2,98	-	0,12	0,16	0,21	0,28	0,39	0,48	0,57
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,108	0,32	0,426	0,586	0,746	0,986	0,59	0,75	0,966	1,346	1,806	2,666	-	-	0,16	0,21	0,28	0,39	0,46	0,55
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,406	0,532	0,688	0,918	0,53	0,69	0,908	1,248	1,628	2,308	-	-	-	0,21	0,28	0,38	0,46	0,53

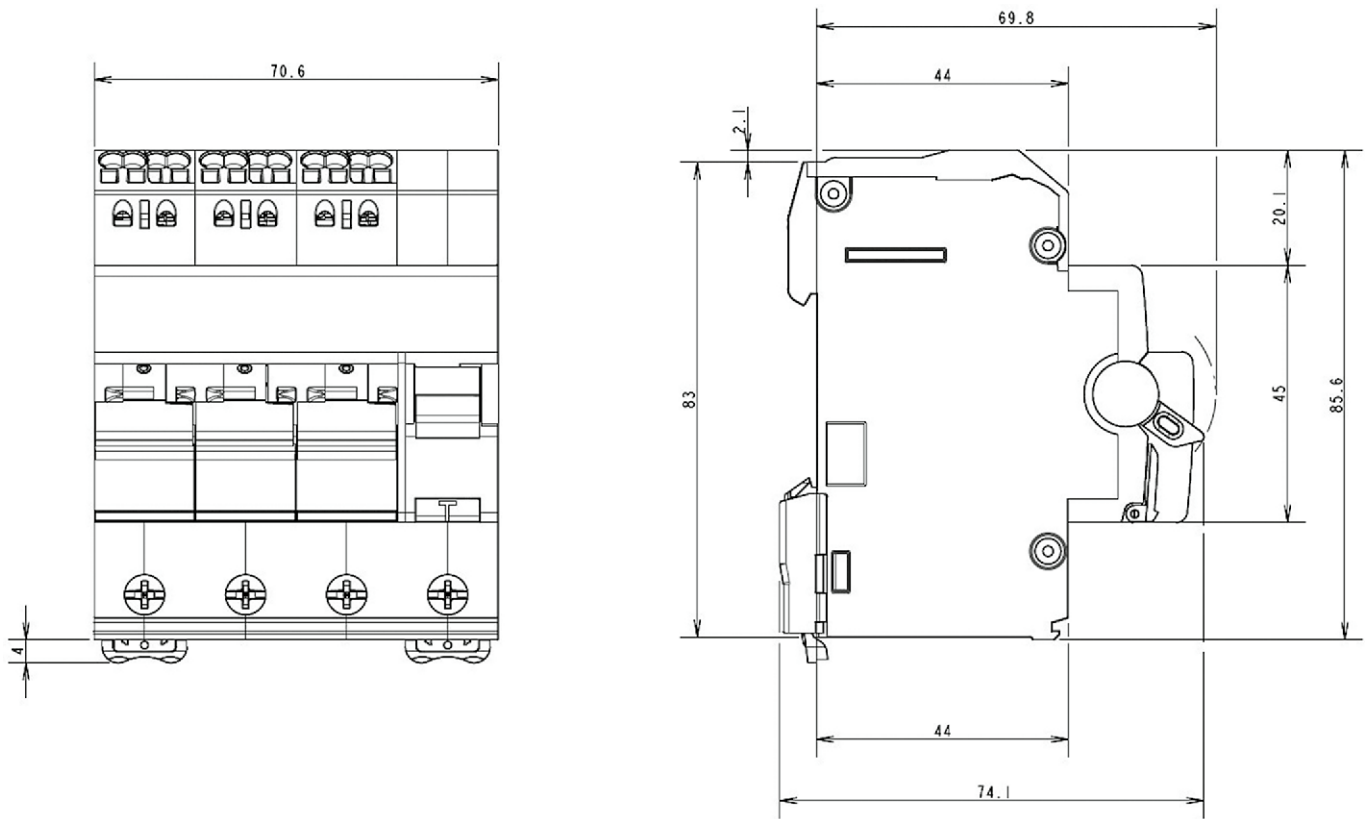
NDN 10 kA															HMC 15 kA C			HMD 15 kA D			HMX 50 kA C							
0,5 A	1 A	2 A	3 A	4 A	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	80 A	100 A	125 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
-	-	-	-	-	-	0,11	0,15	0,194	0,26	0,346	0,486	0,652	0,892	1,252	0,65	0,89	1,232	1,792	2,952	5,072	0,07	0,12	0,17	0,22	0,3	0,4	0,54	0,7
-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,43	0,432	0,578	0,768	1,032	0,58	0,77	1,014	1,418	1,944	2,982	-	0,12	0,17	0,22	0,28	0,36	0,5	0,61
-	-	-	-	-	-	-	-	0,186	0,244	0,314	0,428	0,57	0,746	1,006	0,244	0,314	1,006	1,386	1,886	2,906	-	0,12	0,16	0,21	0,28	0,36	0,5	0,61
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,242	0,312	0,42	0,556	0,722	0,978	0,242	0,312	0,958	1,318	1,798	2,678	-	-	0,16	0,21	0,27	0,34	0,48	0,59
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,308	0,406	0,53	0,686	0,92	-	0,308	0,92	1,24	1,64	2,32	-	-	-	0,21	0,26	0,34	0,48	0,59

Série	ADZ3xxC
type de produit	Disjoncteur différentiel FI-LS (RCBO)
Nombre de pôles	Alimentation: 1 x 3P+N Sorties: 3 x 1P+N
Normes	EN 61009-1, autorisation
Courbes de déclenchement	B et C
Courant assigné I_n	10 A, 13 A, 16 A
Tension assignée d'emploi U_e	230/400 V AC
Fréquence f	50 Hz
Sensibilité I_{Δn}	30 mA
type int. différentiel	type A
Pouvoir de coupure assigné I_{cn} conf. à EN 61009-1	6000 A
Tension nominale d'isolation U_i conf. à EN 61009-1	500 V
Tenue à la tension de choc U_{imp}	4 kV
Onde de choc (8/20μs) EN 61009-1	3 kA
Classe de sélectivité	3
Catégorie de surtension	III
Nombre de cycles de commutation mécaniques	2000
Nombre de cycles de commutation électriques	2000
Indice de protection IP	2x
Température T_u Fonctionnement : Stockage :	-5 °C à +40 °C -55 °C à +70 °C
Degré de pollution (EN 61009-1)	2
Rigidité diélectrique (EN 61009-1)	2 kV
Plombable	Oui (MZN176)
Verrouillable	Oui (MZN175)
Indicateur position contacts (par LS)	OFF ("O" sur fond vert) ON ("I" sur fond gris)
Indicateur de déclenchement de défaut différentiel	Indicateur de déclenchement jaune au milieu de l'appareil
Altitude	≤ 2000 m (au-delà de 2000 m, voir le tableau séparé)
typee de borne en haut	quickconnect
typee de borne en bas	Bornes à cage vissables (avec cage à bavette évitant d'insérer le fil sous la borne) + peignes de raccordement à fourche Bi-Connect
Couple de serrage	2 Nm
Raccordement par le bas (alimentation) Conducteur rigide: Conducteur souple:	1 - 16 mm ² 1 - 10 mm ²
Raccordement par le haut (sortie) Conducteur rigide: Conducteur souple:	1 - 4 mm ² 1 - 4 mm ²
Dimensions du boîtier (Haut.xProf.xLarg.)	85.63 x 69.76 x 70.6 mm

Puissance dissipée totale en W à 20° (sans câble) FI-LS³

10 A	13 A	16 A
7.74	9.60	10.95

Dessin coté ADZ3xxC



Disjoncteurs
différentiels
FI-LS

Correction du courant nominal en fonction de la température ambiante

FI-LS³ 3 x 1P+N

I _n (A)	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
10 A	13.5	13.3	13.0	12.7	12.4	12.1	11.7	11.4	11.1	10.7	10.4	10	9.8	9.5	9.3	9.1	8.8	8.5
13 A	16.8	16.5	16.2	15.9	15.6	15.2	14.9	14.5	14.2	13.8	13.4	13	12.8	12.7	12.5	12.4	12.2	12.1
16 A	21.1	20.7	20.3	19.9	19.4	19.0	18.5	18.0	17.5	17.0	16.5	16	15.7	15.5	15.2	15.0	14.7	14.4

Correction en fonction de l'altitude

Altitude	2000 m	3000 m	4000 m
Rigidité diélectrique	2.0 kV	1.8 kV	1.5 kV
Tension assignée d'emploi U_e	440 V	440 V	440 V
Courant assigne I_n	I _n	0.96 x I _n	0.93 x I _n

Charge admissible en cas de disjoncteurs FI-LS³ juxtaposés

Facteur de correction (K) à la charge assignée en cas d'influence thermique réciproque de disjoncteurs FI-LS³ montés en juxtaposition :

Nombre	K
n = 1	1
2 ≤ n < 4	0.8
4 ≤ n < 6	0.7
6 ≤ n < 10	0.6
10 ≤ n	0.5

Protection backup pour disjoncteurs FI-LS³ avec fusibles HPC et vis D

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Cartouches-fusibles HPC gG													Fusibles à vis D gG														
			000				000, 00 + 1					00 + 1				DII					DIII			DIV						
Appareils aval (côté charge)	In (A)		6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	2	4	6	10	16	20	25	35	50	63	80	100		
ADZ3xxC	Courbe B	10	-	100	100	100	100	100	100	80	45	40	6	6	6	6	-	-	-	50	50	50	50	50	50	6	6	6		
		13	-	-	100	100	100	100	100	80	45	40	6	6	6	6	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	6	6	6	
		16	-	-	100	100	100	100	100	80	45	40	6	6	6	6	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	34	6	6	
	Courbe C	10	-	100	100	100	100	100	100	80	45	40	6	6	6	6	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	6	6	6	
		13	-	-	100	100	100	100	100	80	45	40	6	6	6	6	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	6	6	6
		16	-	-	100	100	100	100	100	80	45	40	6	6	6	6	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	34	6	6	

Disjoncteurs différentiels FI-LS

- = pas de backup

Cycle de test protection backup selon IEC 60947-2 (O-CO)

Protection backup pour disjoncteurs FI-LS³ avec disjoncteurs 10, 15, 30 et 50 kA

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Disjoncteurs 10 kA																											
			NBN 10 kA (IEC 60898-1)														NCN 10 kA (IEC 60898-1)													
Appareils aval (côté charge)	In (A)		6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	0.5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63			
ADZ3xxC	Courbe B	10	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
		13	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		16	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Courbe C	10	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		13	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		16	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	

- = pas de backup

Cycle de test protection backup selon IEC 60947-2 (O-CO)

Disjoncteurs différentiels FI-LS

																Disjoncteurs 15, 30 et 50 kA															
NDN 10 kA (IEC 60898-1)																HMC 15 kA courbe C			HMD 15 kA courbe D			HMK 30 kA courbe C			HMX 50 kA courbe C						
0.5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	80	100	125	80	100	125	10	16	20	25	32	40	50	63
-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11.5	11.5	11.5	11	11	11	11.5	11.5	11.5	50	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5
-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	11.5	11.5	11.5	11	11	11	11.5	11.5	11.5	-	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5
-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	11.5	11.5	11.5	11	11	11	11.5	11.5	11.5	-	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5
-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11.5	11.5	11.5	11	11	11	11.5	11.5	11.5	50	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5
-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	11.5	11.5	11.5	11	11	11	11.5	11.5	11.5	-	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5
-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	11.5	11.5	11.5	11	11	11	11.5	11.5	11.5	-	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5

Disjoncteurs différentiels FI-LS

Valeurs de sélectivité fusibles HPC et vis D - disjoncteurs FI-LS³

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Cartouches-fusibles HPC gG																
			000				000, 00 + 1						00 + 1		1				
Appareils aval (côté charge)	In (A)		6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	200	225	250
ADZ3xxC	Courbe B	10	-	-	0,24	0,41	0,68	1,49	1,81	2,43	3,94	4,65	T	T	T	T	T	T	T
		13	-	-	-	0,38	0,63	1,38	1,64	2,16	3,42	4,01	T	T	T	T	T	T	T
		16	-	-	-	-	0,59	1,29	1,51	1,96	3,01	3,49	T	T	T	T	T	T	T
	Courbe C	10	-	-	-	0,37	0,66	1,45	1,73	2,32	3,74	4,40	T	T	T	T	T	T	T
		13	-	-	-	-	0,60	1,31	1,52	2	3,14	3,67	T	T	T	T	T	T	T
		16	-	-	-	-	-	1,21	1,42	1,84	2,89	3,37	T	T	T	T	T	T	T

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné Icn (EN 61009) du disjoncteur FI-LS³

Valeurs de sélectivité disjoncteurs 10, 15, 30 et 50 kA – disjoncteurs FI-LS³

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Disjoncteurs 10 kA																								
			NBN 10 kA (IEC 60898-1)												NCN 10 kA (IEC 60898-1)												
Appareils aval (côté charge)	In (A)		6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	0,5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63
ADZ3xxC	Courbe B	10	-	-	0,06	0,07	0,09	0,12	0,15	0,20	0,25	0,32	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,15	0,18	0,24	0,31	0,38	0,49	0,65
		13	-	-	-	0,07	0,09	0,12	0,15	0,20	0,24	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	0,16	0,23	0,30	0,38	0,48	0,63
		16	-	-	-	-	0,09	0,11	0,15	0,19	0,24	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,23	0,29	0,36	0,46	0,61
	Courbe C	10	-	-	0,06	0,07	0,09	0,12	0,15	0,20	0,25	0,32	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,15	0,18	0,24	0,31	0,38	0,49	0,65
		13	-	-	-	0,07	0,09	0,11	0,15	0,19	0,24	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	0,17	0,23	0,29	0,36	0,46	0,61
		16	-	-	-	-	0,09	0,11	0,15	0,19	0,23	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,22	0,29	0,36	0,46	0,59

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné Icn (EN 61009) du disjoncteur FI-LS³

Fusibles à vis D gG												
DII							DIII			DIV		
2	4	6	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
-	-	-	-	0,40	0,73	1,10	2,05	3,87	T	T	T	
-	-	-	-	0,37	0,68	1,02	1,84	3,36	T	T	T	
-	-	-	-	-	0,63	0,95	1,69	2,96	5,19	5,52	T	
-	-	-	-	-	0,72	1,08	1,96	3,67	T	T	T	
-	-	-	-	-	0,65	0,98	1,71	3,09	5,58	5,95	T	
-	-	-	-	-	-	0,89	1,58	2,84	5,11	5,45	T	

Disjoncteurs 15, 30 et 50 kA																															
NDN 10 kA (IEC 60898-1)															HMC 15 kA courbe C			HMD 15 kA courbe D			HMK 30 kA courbe C			HMX 50 kA courbe C							
0.5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	80	100	125	80	100	125	10	16	20	25	32	40	50	63
-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,31	0,38	0,50	0,67	0,88	1,20	0,88	1,19	1,67	1,75	2,74	4,27	0,88	1,19	1,67	-	0,15	0,18	0,24	0,31	0,38	0,49	0,65
-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	0,30	0,38	0,49	0,64	0,84	1,14	0,84	1,12	1,52	1,59	2,44	3,74	0,84	1,12	1,52	-	0,14	0,18	0,23	0,30	0,38	0,48	0,63
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	0,36	0,47	0,62	0,80	1,08	0,80	1,07	1,44	1,49	2,23	3,35	0,80	1,07	1,44	-	-	0,17	0,23	0,29	0,36	0,36	0,61
-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,31	0,38	0,50	0,66	0,87	1,19	0,87	1,17	1,65	1,72	2,69	4,18	0,87	1,17	1,65	-	0,15	0,18	0,24	0,31	0,38	0,49	0,65
-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	0,29	0,36	0,47	0,62	0,81	1,11	0,81	1,10	1,50	1,56	2,37	3,59	0,81	1,10	1,50	-	0,14	0,17	0,23	0,29	0,36	0,46	0,61
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	0,36	0,46	0,61	0,79	1,07	0,79	1,05	1,42	1,46	2,17	3,25	0,79	1,05	1,42	-	-	0,17	0,22	0,29	0,36	0,46	0,59

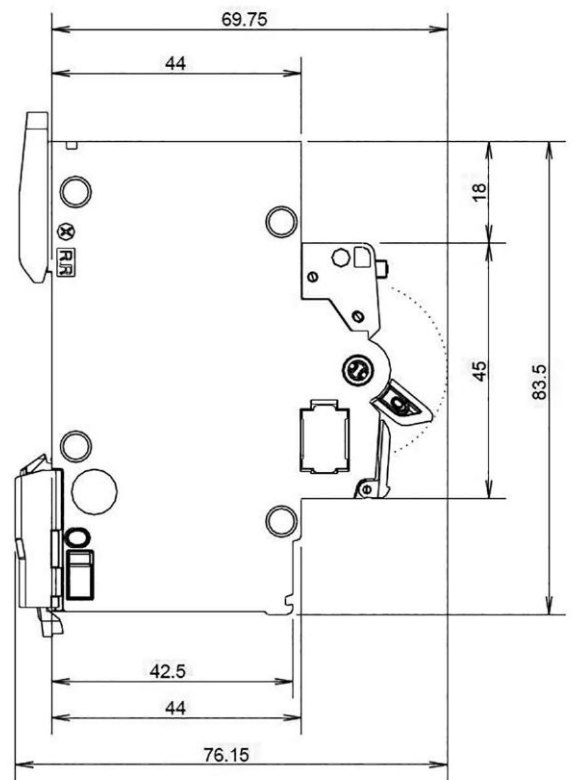
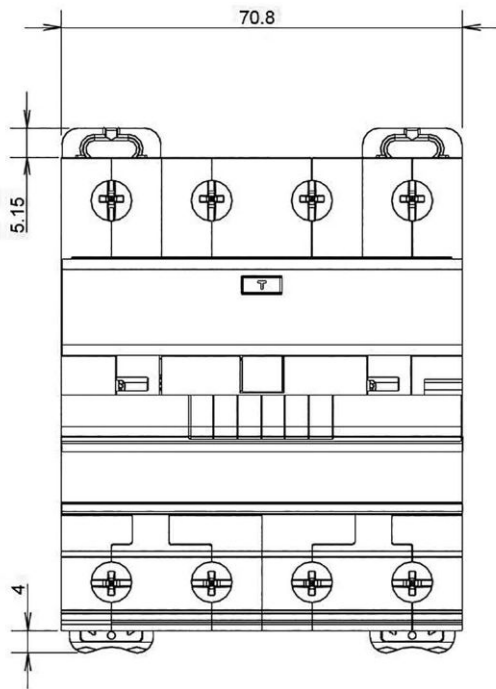
Série	ADM4xxC, AFM4xxC, ADH4xxC, AFH4xxC	ADX4xxC, AEX4xxC, AFX4xxC, ADR4xxC, AFR4xxC
typee de produit	Disjoncteur différentiel FI-LS (RCBO)	
Nombre de pôles	4 pôles protégés et coupés	
Normes	EN 61009-1, autorisation	
Courbes de déclenchement	B et C	
Courant assigné I_n	6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A, 32 A, 40 A	
Tension assignée d'emploi U_e	230/400 V AC	
Fréquence f	50 Hz	
Sensibilité I_{Δn}	30 mA, 300 mA	30 mA, 100 mA, 300 mA
type int. différentiel	type A plus déclenchement retardé HI	
Pouvoir de coupure assigné I_{cn} conf. à EN 61009-1	6000 A	10000 A
Tension nominale d'isolation U_i conf. à EN 61009-1	500 V	
Tenue à la tension de choc U_{imp}	4 kV	
Onde de choc (8/20μs) EN 61009-1	3 kA	
Classe de sélectivité	3	
Catégorie de surtension	III	
Nombre de cycles de commutation mécaniques	2000	
Nombre de cycles de commutation électriques	2000	
Indice de protection IP	2x	
Température Fonctionnement: Stockage:	-25 °C à +40 °C -55 °C à +70 °C	
Degré de pollution (EN 61009-1)	2	
Rigidité diélectrique (EN 61009-1)	2 kV	
Plombable	Oui (MZN176)	
Verrouillable	Oui (MZN175)	
Indicateur position contacts	OFF ("O" sur fond vert) ON ("I" sur fond gris)	
Indicateur de déclenchement de défaut différentiel	Indicateur de déclenchement jaune au milieu de l'appareil	
Altitude	≤ 2000 m (au-delà de 2000m, voir le tableau séparé)	
typee de borne en haut	Bornes à cage vissables (avec cage à bavette évitant d'insérer le fil sous la borne)	
typee de borne en bas	Bornes à cage vissables (avec cage à bavette évitant d'insérer le fil sous la borne) + peignes de raccordement à fourche Bi-Connect	
Couple de serrage en haut/en bas	2 Nm	
Capacité de raccordement rigide (fil)	1 - 25 mm ²	
Capacité de raccordement souple (toron)	1 - 16 mm ²	
Dimensions du boîtier (Haut.xProf.xLarg.)	84 x 69,75 x 71 mm	

Puissance dissipée totale en W à 20° (sans câble)

FI-LS 4 pôles

6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A
6.82	9.70	10.10	10.94	11.67	12.30	14.56	17.67

Dessin coté ADM4xxC



Disjoncteurs différentiels FLS

Correction du courant nominal en fonction de la température ambiante

FI-LS 4P

I _n (A)	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
6 A	7.3	7.2	7.1	7.0	6.9	6.8	6.6	6.5	6.4	6.3	6.1	6.0	5.9	5.7	5.6	5.4	5.3	5.1
10 A	12.3	12.1	11.9	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.5	10.2	10.0	9.8	9.5	9.2	9.0	8.7	8.4
13 A	15.5	15.3	15.1	14.9	14.7	14.4	14.2	14.0	13.7	13.5	13.2	13.0	12.7	12.5	12.2	12.0	11.7	11.4
16 A	19.4	19.1	18.8	18.6	18.3	17.9	17.6	17.3	17.0	16.7	16.3	16.0	15.6	15.2	14.8	14.4	14.0	13.6
20 A	23.8	23.5	23.2	22.8	22.5	22.2	21.8	21.5	21.1	20.7	20.4	20.0	19.6	19.1	18.6	18.2	17.7	17.2
25 A	31.7	31.1	30.6	30.0	29.4	28.8	28.2	27.6	27.0	26.3	25.7	25.0	24.3	23.6	22.8	22.0	21.2	20.4
32 A	39.9	39.2	38.6	37.9	37.2	36.5	35.8	35.1	34.3	33.6	32.8	32.0	31.2	30.3	29.4	28.5	27.5	26.5
40 A	49.8	49.0	48.2	47.4	46.5	45.6	44.7	43.8	42.9	42.0	41.0	40.0	38.9	37.7	36.5	35.2	33.9	32.6

Disjoncteurs différentiels FI-LS

Correction en fonction de l'altitude

Altitude	2000 m	3000 m	4000 m
Rigidité diélectrique	2.0 kV	1.8 kV	1.5 kV
Tension assignée d'emploi U_e	440 V	440 V	440 V
Courant assigne I_n	I _n	0.96 x I _n	0.93 x I _n

Charge admissible en cas de disjoncteurs FI-LS 4P juxtaposés

Facteur de correction (K) à la charge assignée en cas d'influence thermique réciproque de disjoncteurs FI-LS 4P montés en juxtaposition :

Nombre	K
n = 1	1
2 ≤ n < 4	0.8
4 ≤ n < 6	0.7
6 ≤ n < 10	0.6
10 ≤ n	0.5

Protection backup pour disjoncteurs FI-LS 4 pôles avec fusibles HPC et vis D

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Cartouches-fusibles HPC gG													Fusibles à vis D gG															
			000				000, 00 + 1					00 + 1				DII			DIII			DIV									
Appareils aval (côté charge)	In (A)		6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	2	4	6	10	16	20	25	35	50	63	80	100			
FI-LS 4 pôles Axx4xxC	Courbe B	6kA	6	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6	
			10	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
			13	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50
			16	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50
			20	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50
			25	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50
			32	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50
			40	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50
	Courbe C	6kA	6	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
			10	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
			13	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	
			16	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	
			20	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	
			25	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	
			32	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	60	25	25	10	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	
			40	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60	60	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	

- = pas de backup

Cycle de test protection backup selon IEC 60947-2 (O-CO)

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Cartouches-fusibles HPC gG													Fusibles à vis D gG															
			000				000, 00 + 1					00 + 1				DII			DIII			DIV									
Appareils aval (côté charge)	In (A)		6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	2	4	6	10	16	20	25	35	50	63	80	100			
FI-LS 4 pôles Axx4xxC	Courbe B	10kA	6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	10	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10	
			10	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	10	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50
			13	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	10	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50
			16	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	10	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50
			20	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	35	35	10	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50
			25	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	35	35	10	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50
			32	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	35	35	30	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50
			40	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	35	35	30	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50
	Courbe C	10kA	6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	10	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
			10	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	10	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
			13	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	10	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	
			16	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	10	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	50	
			20	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	35	35	10	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50	
			25	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	35	35	10	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	
			32	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	35	35	30	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	
			40	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	35	35	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	

Disjoncteurs différentiels FI-LS

- = pas de backup

Cycle de test protection backup selon IEC 60947-2 (O-CO)

Protection backup pour disjoncteurs FI-LS 4 pôles avec disjoncteurs 10, 15, 30 et 50 kA

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Disjoncteurs 10 kA																										
			NBN 10 kA (IEC 60898-1)												NCN 10 kA (IEC 60898-1)														
Appareils aval (côté charge)	In (A)		6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	0.5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63		
FI-LS 4 pôles Axx4xxC	Courbe B	6kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		10	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		13	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		16	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10
		20	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10
		25	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10
		32	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10
	40	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	
	Courbe C	6kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		10	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		13	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10
		16	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10
		20	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10
		25	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10
32		-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	
40	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Disjoncteurs 15, 30 et 50 kA																	
			HMC 15 kA courbe C			HMD 15 kA courbe D			HMK 30 kA courbe C			HMX 50 kA courbe C								
Appareils aval (côté charge)	In (A)		80	100	125	80	100	125	80	100	125	10	16	20	25	32	40	50	63	
FI-LS 4 pôles Axx4xxC	Courbe B	6kA	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	50	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		10	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	50	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		13	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		16	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		20	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	25	25	16.5	16.5	16.5	
		25	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	25	25	16.5	16.5	16.5
		32	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	-	25	16.5	16.5	16.5
	40	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	-	-	16.5	16.5	16.5	
	Courbe C	6kA	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	50	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		10	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	50	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		13	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		16	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		20	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	25	25	16.5	16.5	16.5	
		25	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	25	25	16.5	16.5	16.5
		32	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	-	25	16.5	16.5	16.5
	40	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	-	-	16.5	16.5	16.5	
	Courbe B	10kA	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	50	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		10	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	50	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		13	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		16	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		20	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	25	25	16.5	16.5	16.5	
		25	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	25	25	16.5	16.5	16.5
		32	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	-	25	16.5	16.5	16.5
	40	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	-	-	16.5	16.5	16.5	
	Courbe C	10kA	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	50	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		10	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	50	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		13	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	50	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
		16	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	50	25	25	16.5	16.5	16.5	
20		11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	25	25	16.5	16.5	16.5		
25		11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	25	25	16.5	16.5	16.5	
32		11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	-	25	16.5	16.5	16.5	
40	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-	-	-	-	-	16.5	16.5	16.5		

- = pas de backup

Cycle de test protection backup selon IEC 60947-2 (O-CO)

NDN 10 kA (IEC 60898-1)															
	0.5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63
-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10
-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10

Disjoncteurs différentiels FLS

Protection backup pour disjoncteurs FI-LS 4 pôles avec disjoncteurs 15 à 25 kA

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Disjoncteurs 15 à 25 kA																																		
			NRN 25 kA 20 kA 15 kA														NSN 25 kA 20 kA 15 kA																				
Appareils aval (côté charge)	In (A)		0,5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	0,5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63					
FI-LS 4 pôles Axx4xxC	Courbe B	6kA	6	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15					
			10	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
			13	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15			
			16	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15		
			25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	
			32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	
	Courbe C	6kA	6	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
			10	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15			
			13	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
			16	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	
			25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15
			32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15

- = pas de backup

Cycle de test protection backup selon IEC 60947-2 (O-CO)

Disjoncteurs différentiels FI-LS

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Disjoncteurs 15 à 25 kA																																
			NRN 25 kA 20 kA 15 kA														NSN 25 kA 20 kA 15 kA																		
Appareils aval (côté charge)	In (A)		0,5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	0,5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63			
FI-LS 4 pôles Axx4xxC	Courbe B	10kA	6	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15			
			10	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
			13	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
			16	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	
			25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15
			32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15
	Courbe C	10kA	6	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
			10	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
			13	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
			16	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	15
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	15
			25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15
			32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15

Disjoncteurs différentiels FI-LS

- = pas de backup

Cycle de test protection backup selon IEC 60947-2 (O-CO)

Protection backup pour disjoncteurs FI-LS 4 pôles avec disjoncteurs

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	x160 TM 25/40kA																							
			HHA-25kA												HNA-40kA											
Appareils aval (côté charge)	In (A)		16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160		
FI-LS 4 pôles Axx4xxC	Courbe B	6kA	6	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			10	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			13	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			16	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			20	-	20	20	20	20	20	20	18	18	18	-	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			25	-	-	20	20	20	20	20	18	18	18	-	-	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			32	-	-	-	20	20	20	20	18	18	18	-	-	-	25	25	25	20	20	20	18	18		
			40	-	-	-	-	20	20	20	18	18	18	-	-	-	-	25	25	20	20	20	18	18		
	Courbe C	6kA	6	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			10	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			13	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			16	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			20	-	20	20	20	20	20	20	18	18	18	-	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			25	-	-	20	20	20	20	20	18	18	18	-	-	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			32	-	-	-	20	20	20	20	18	18	18	-	-	-	25	25	25	20	20	20	18	18		
			40	-	-	-	-	20	20	20	18	18	18	-	-	-	-	25	25	20	20	20	18	18		
	Courbe B	10kA	6	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			10	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			13	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			16	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			20	-	20	20	20	20	20	20	18	18	18	-	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			25	-	-	20	20	20	20	20	18	18	18	-	-	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			32	-	-	-	20	20	20	20	18	18	18	-	-	-	25	25	25	20	20	20	18	18		
			40	-	-	-	-	20	20	20	18	18	18	-	-	-	-	25	25	20	20	20	18	18		
	Courbe C	10kA	6	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			10	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			13	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			16	20	20	20	20	20	20	20	18	18	18	25	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			20	-	20	20	20	20	20	20	18	18	18	-	25	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			25	-	-	20	20	20	20	20	18	18	18	-	-	25	25	25	25	20	20	20	18	18		
			32	-	-	-	20	20	20	20	18	18	18	-	-	-	25	25	25	20	20	20	18	18		
			40	-	-	-	-	20	20	20	18	18	18	-	-	-	-	25	25	20	20	20	18	18		

- = pas de backup

Cycle de test protection backup selon IEC 60947-2 (O-CO)

x250 TM 40kA						h250 LSI 50/70kA			h250 LSI 50/70kA			h400 TM 25/50/70kA				h630 LSI 50/70kA				
HNB						HNC			HEC			HND				HND, HED				
100	125	160	200	225	250	40	125	250	40	125	250	250	300	350	400	250	400	500	600	630
12.9	12.9	12.9	-	-	-	-	-	-	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	-	-	-	-	-	-	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	-	-	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	-	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	-	-	-	-	-	-	-	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	-	-	-	-	-	-	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	-	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	-	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	-	-	-	13.6	13.6	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valeurs de sélectivité fusibles HPC et vis D - disjoncteurs FI-LS 4 pôles

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Cartouches-fusibles HPC gG																	
			000				000, 00 + 1								00 + 1		1			
Appareils aval (côté charge)	In (A)		6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	200	225	250	
Disjoncteurs différentiels FI-LS	Courbe B	6kA	6	-	0,16	0,22	0,33	0,49	1,09	1,26	1,60	2,57	3,02	5,85	T	T	T	T	T	T
			10	-	-	0,21	0,32	0,48	1,02	1,17	1,45	2,31	2,72	5,34	T	T	T	T	T	T
			13	-	-	-	0,31	0,47	0,98	1,12	1,39	2,06	2,38	4,20	T	T	T	T	T	T
			16	-	-	-	-	-	0,92	1,04	1,28	1,85	2,14	3,85	T	T	T	T	T	T
			20	-	-	-	-	-	0,88	1,01	1,22	1,72	1,95	3,22	5,03	T	T	T	T	T
			25	-	-	-	-	-	0,85	0,97	1,19	1,67	1,89	3,10	4,80	T	T	T	T	T
			32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,54	1,74	2,85	4,41	T	T	T	T
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,73	4,24	5,96	T	T	T
	Courbe C	6kA	6	-	-	0,30	0,39	0,50	1,09	1,25	1,57	2,54	2,99	5,82	T	T	T	T	T	T
			10	-	-	-	-	-	1,01	1,16	1,42	2,23	2,62	5,05	T	T	T	T	T	
			13	-	-	-	-	-	0,95	1,09	1,33	2,00	2,33	4,36	T	T	T	T	T	
			16	-	-	-	-	-	-	-	1,26	1,80	2,05	3,52	5,67	T	T	T	T	
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	1,71	1,96	3,36	5,43	T	T	T	T	
			25	-	-	-	-	-	-	-	-	1,56	1,79	3,16	5,21	T	T	T	T	
			32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,84	4,56	T	T	T	T	
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,95	5,86	T	T	T	
	Courbe B	10kA	6	-	0,16	0,22	0,33	0,49	1,09	1,26	1,60	2,57	3,02	5,85	T	T	T	T	T	T
			10	-	-	0,21	0,32	0,48	1,02	1,17	1,45	2,31	2,72	5,34	T	T	T	T	T	
			13	-	-	-	0,31	0,47	0,98	1,12	1,39	2,06	2,38	4,20	7,10	T	T	T	T	
			16	-	-	-	-	-	0,92	1,04	1,28	1,85	2,14	3,85	6,43	9,40	T	T	T	
			20	-	-	-	-	-	0,88	1,01	1,22	1,72	1,95	3,22	5,03	7,69	T	T	T	
			25	-	-	-	-	-	0,85	0,97	1,19	1,67	1,89	3,10	4,80	7,22	T	T	T	
			32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,54	1,74	2,85	4,41	6,18	9,61	T	
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,73	4,24	5,96	8,62	T	
	Courbe C	10kA	6	-	-	0,30	0,39	0,50	1,09	1,25	1,57	2,54	2,99	5,82	T	T	T	T	T	
			10	-	-	-	-	-	1,01	1,16	1,42	2,23	2,62	5,05	8,97	T	T	T		
			13	-	-	-	-	-	0,95	1,09	1,33	2,00	2,33	4,36	7,43	T	T	T		
			16	-	-	-	-	-	-	-	1,26	1,80	2,05	3,52	5,67	8,28	T	T		
20			-	-	-	-	-	-	-	-	1,71	1,96	3,36	5,43	7,93	T	T			
25			-	-	-	-	-	-	-	-	1,56	1,79	3,16	5,21	7,56	T	T			
32			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,84	4,56	6,60	T	T			
40			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,95	5,86	9,24	T			

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné Icn (EN 61009) du disjoncteur FI-LS 4 pôles

Fusibles à vis D gG												
DII							DIII			DIV		
2	4	6	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
-	-	-	0,27	0,32	0,53	0,81	1,39	2,53	4,69	5,02	T	
-	-	-	-	0,31	0,52	0,77	1,28	2,27	4,26	4,57	T	
-	-	-	-	-	0,49	0,74	1,23	2,03	3,47	3,68	T	
-	-	-	-	-	0,48	0,71	1,14	1,83	3,16	3,36	5,81	
-	-	-	-	-	-	0,68	1,09	1,70	2,72	2,87	4,59	
-	-	-	-	-	-	0,66	1,06	1,65	2,62	2,76	4,39	
-	-	-	-	-	-	-	0,98	1,52	2,41	2,54	4,03	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,31	2,43	3,87	
-	-	-	-	0,39	0,54	0,82	1,38	2,49	4,66	4,99	T	
-	-	-	-	-	0,52	0,77	1,26	2,19	4,05	4,33	T	
-	-	-	-	-	-	0,73	1,19	1,96	3,53	3,77	T	
-	-	-	-	-	-	-	1,12	1,77	2,94	3,10	5,14	
-	-	-	-	-	-	-	-	1,69	2,80	2,97	4,92	
-	-	-	-	-	-	-	-	1,54	2,61	2,77	4,70	
-	-	-	-	-	-	-	-	1,44	2,37	2,51	4,14	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,09	3,57	
-	-	-	0,27	0,32	0,53	0,81	1,39	2,53	4,69	5,02	T	
-	-	-	-	0,31	0,52	0,77	1,28	2,27	4,26	4,57	9,21	
-	-	-	-	-	0,49	0,74	1,23	2,03	3,47	3,68	6,32	
-	-	-	-	-	0,48	0,71	1,14	1,83	3,16	3,36	5,81	
-	-	-	-	-	-	0,68	1,09	1,70	2,72	2,87	4,59	
-	-	-	-	-	-	0,66	1,06	1,65	2,62	2,76	4,39	
-	-	-	-	-	-	-	0,98	1,52	2,41	2,54	4,03	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,31	2,43	3,87	
-	-	-	-	0,39	0,54	0,82	1,38	2,49	4,66	4,99	9,46	
-	-	-	-	-	0,52	0,77	1,26	2,19	4,05	4,33	7,98	
-	-	-	-	-	-	0,73	1,19	1,96	3,53	3,77	6,71	
-	-	-	-	-	-	-	1,12	1,77	2,94	3,10	5,14	
-	-	-	-	-	-	-	-	1,69	2,80	2,97	4,92	
-	-	-	-	-	-	-	-	1,54	2,61	2,77	4,70	
-	-	-	-	-	-	-	-	1,44	2,37	2,51	4,14	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,09	3,57	

Valeurs de sélectivité disjoncteurs 10, 15, 30 et 50 kA – disjoncteurs FI-LS 4 pôles

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Disjoncteurs 10 kA																											
			NBN 10 kA (IEC 60898-1)														NCN 10 kA (IEC 60898-1)													
Appareils aval (côté charge)	In (A)		6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	0,5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63			
FI-LS 4 pôles Axx4xxC	Courbe B	6kA	6	-	0,045	0,053	0,069	0,085	0,11	0,14	0,18	0,23	0,29	-	-	-	-	-	-	0,085	0,11	0,13	0,17	0,22	0,28	0,34	0,44	0,57		
			10	-	-	0,052	0,067	0,082	0,11	0,14	0,17	0,21	0,28	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,13	0,16	0,21	0,26	0,32	0,41	0,52		
			13	-	-	-	0,066	0,081	0,10	0,13	0,17	0,21	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,51	
			16	-	-	-	-	0,080	0,10	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,49	
			20	-	-	-	-	-	0,10	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48	
			25	-	-	-	-	-	-	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48	
			32	-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,20	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47	
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	0,47
	Courbe C	6kA	6	-	0,046	0,054	0,071	0,088	0,11	0,15	0,19	0,23	0,31	-	-	-	-	-	-	0,088	0,11	0,14	0,17	0,23	0,29	0,36	0,46	0,61		
			10	-	-	0,053	0,069	0,085	0,11	0,14	0,18	0,22	0,29	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,13	0,17	0,22	0,27	0,34	0,43	0,55		
			13	-	-	-	0,066	0,080	0,10	0,13	0,17	0,21	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,50	
			16	-	-	-	-	0,079	0,10	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,20	0,25	0,30	0,38	0,49	
			20	-	-	-	-	-	0,10	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48	
			25	-	-	-	-	-	-	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48	
			32	-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,20	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47	
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	0,46
	Courbe B	10kA	6	-	0,045	0,053	0,069	0,085	0,11	0,14	0,18	0,23	0,29	-	-	-	-	-	-	0,085	0,11	0,13	0,17	0,22	0,28	0,34	0,44	0,57		
			10	-	-	0,052	0,067	0,082	0,11	0,14	0,17	0,21	0,28	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,13	0,16	0,21	0,26	0,32	0,41	0,52		
			13	-	-	-	0,066	0,081	0,10	0,13	0,17	0,21	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,51	
			16	-	-	-	-	0,080	0,10	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,49	
			20	-	-	-	-	-	0,10	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48	
			25	-	-	-	-	-	-	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48	
			32	-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,20	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47	
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	0,47
		Courbe C	10kA	6	-	0,046	0,054	0,071	0,088	0,11	0,15	0,19	0,23	0,31	-	-	-	-	-	-	0,088	0,11	0,14	0,17	0,23	0,29	0,36	0,46	0,61	
				10	-	-	0,053	0,069	0,085	0,11	0,14	0,18	0,22	0,29	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,13	0,17	0,22	0,27	0,34	0,43	0,55	
				13	-	-	-	0,066	0,080	0,10	0,13	0,17	0,21	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,50
				16	-	-	-	-	0,079	0,10	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,20	0,25	0,30	0,38	0,49
20				-	-	-	-	-	0,10	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48	
25				-	-	-	-	-	-	0,13	0,17	0,20	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48	
32				-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,20	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47	
40				-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	0,46

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné Icn (EN 61009) du disjoncteur FI-LS 4 pôles

													Disjoncteurs 15, 30 et 50 kA																		
NDN 10 kA (IEC 60898-1)													HMC 15 kA courbe C				HMD 15 kA courbe D			HMK 30 kA courbe C			HMX 50 kA courbe C								
0.5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	80	100	125	80	100	125	10	16	20	25	32	40	50	63
-	-	-	-	-	-	0,13	0,18	0,22	0,28	0,34	0,45	0,58	0,77	1,11	0,77	1,09	1,60	1,67	2,49	3,71	0,77	1,09	1,60	0,085	0,13	0,17	0,22	0,28	0,34	0,44	0,57
-	-	-	-	-	-	0,17	0,21	0,26	0,32	0,42	0,53	0,69	0,95	0,69	0,93	1,33	1,38	2,04	3,05	0,69	0,93	1,33	-	0,13	0,16	0,21	0,26	0,32	0,41	0,52	
-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	0,32	0,41	0,52	0,66	0,88	0,66	0,87	1,27	1,32	1,92	2,78	0,66	0,87	1,27	-	0,13	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,51		
-	-	-	-	-	-	0,25	0,31	0,40	0,50	0,64	0,84	0,64	0,83	1,20	1,24	1,79	2,59	0,64	0,83	1,20	-	-	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,49			
-	-	-	-	-	-	0,30	0,39	0,49	0,63	0,81	0,63	0,80	1,14	1,18	1,67	2,37	0,63	0,80	1,14	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48				
-	-	-	-	-	-	0,39	0,49	0,61	0,78	0,61	0,77	1,08	1,12	1,57	2,24	0,61	0,77	1,08	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48					
-	-	-	-	-	-	0,48	0,61	0,77	0,61	0,77	1,05	1,08	1,49	2,10	0,61	0,77	1,05	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47							
-	-	-	-	-	-	0,60	0,77	0,60	0,76	1,03	1,07	1,47	2,05	0,60	0,76	1,03	-	-	-	-	-	0,37	0,47								
-	-	-	-	-	-	0,14	0,18	0,23	0,29	0,36	0,47	0,62	0,82	1,20	0,82	1,18	1,73	1,80	2,67	3,94	0,82	1,18	1,73	0,088	0,14	0,17	0,23	0,29	0,36	0,46	0,61
-	-	-	-	-	-	0,17	0,22	0,27	0,34	0,44	0,56	0,71	1,00	0,71	0,98	1,51	1,57	2,31	3,38	0,71	0,98	1,51	-	0,13	0,17	0,22	0,27	0,34	0,43	0,55	
-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	0,31	0,40	0,51	0,64	0,83	0,64	0,81	1,21	1,26	1,87	2,77	0,64	0,81	1,21	-	0,13	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,50		
-	-	-	-	-	-	0,25	0,30	0,39	0,49	0,62	0,80	0,62	0,79	1,13	1,17	1,69	2,45	0,62	0,79	1,13	-	-	0,15	0,20	0,25	0,30	0,38	0,49			
-	-	-	-	-	-	0,30	0,39	0,49	0,61	0,78	0,61	0,77	1,09	1,14	1,65	2,38	0,61	0,77	1,09	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48				
-	-	-	-	-	-	0,39	0,49	0,61	0,76	0,61	0,75	1,05	1,09	1,58	2,26	0,61	0,75	1,05	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48					
-	-	-	-	-	-	0,48	0,59	0,74	0,59	0,73	0,99	1,02	1,43	2,04	0,59	0,73	0,99	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47							
-	-	-	-	-	-	0,58	0,73	0,58	0,73	0,98	1,01	1,43	2,00	0,58	0,73	0,98	-	-	-	-	-	0,36	0,46								
-	-	-	-	-	-	0,13	0,18	0,22	0,28	0,34	0,45	0,58	0,77	1,11	0,77	1,09	1,60	1,67	2,49	3,71	0,77	1,09	1,60	0,085	0,13	0,17	0,22	0,28	0,34	0,44	0,57
-	-	-	-	-	-	0,17	0,21	0,26	0,32	0,42	0,53	0,69	0,95	0,69	0,93	1,33	1,38	2,04	3,05	0,69	0,93	1,33	-	0,13	0,16	0,21	0,26	0,32	0,41	0,52	
-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	0,32	0,41	0,52	0,66	0,88	0,66	0,87	1,27	1,32	1,92	2,78	0,66	0,87	1,27	-	0,13	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,51		
-	-	-	-	-	-	0,25	0,31	0,40	0,50	0,64	0,84	0,64	0,83	1,20	1,24	1,79	2,59	0,64	0,83	1,20	-	-	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,49			
-	-	-	-	-	-	0,30	0,39	0,49	0,63	0,81	0,63	0,80	1,14	1,18	1,67	2,37	0,63	0,80	1,14	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48				
-	-	-	-	-	-	0,39	0,49	0,61	0,78	0,61	0,77	1,08	1,12	1,57	2,24	0,61	0,77	1,08	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48					
-	-	-	-	-	-	0,48	0,61	0,77	0,61	0,77	1,05	1,08	1,49	2,10	0,61	0,77	1,05	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47							
-	-	-	-	-	-	0,60	0,77	0,60	0,76	1,03	1,07	1,47	2,05	0,60	0,76	1,03	-	-	-	-	-	0,37	0,47								
-	-	-	-	-	-	0,14	0,18	0,23	0,29	0,36	0,47	0,62	0,82	1,20	0,82	1,18	1,73	1,80	2,67	3,94	0,82	1,18	1,73	0,088	0,14	0,17	0,23	0,29	0,36	0,46	0,61
-	-	-	-	-	-	0,17	0,22	0,27	0,34	0,44	0,56	0,71	1,00	0,71	0,98	1,51	1,57	2,31	3,38	0,71	0,98	1,51	-	0,13	0,17	0,22	0,27	0,34	0,43	0,55	
-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	0,31	0,40	0,51	0,64	0,83	0,64	0,81	1,21	1,26	1,87	2,77	0,64	0,81	1,21	-	0,13	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,50		
-	-	-	-	-	-	0,25	0,30	0,39	0,49	0,62	0,80	0,62	0,79	1,13	1,17	1,69	2,45	0,62	0,79	1,13	-	-	0,15	0,20	0,25	0,30	0,38	0,49			
-	-	-	-	-	-	0,30	0,39	0,49	0,61	0,78	0,61	0,77	1,09	1,14	1,65	2,38	0,61	0,77	1,09	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48				
-	-	-	-	-	-	0,39	0,49	0,61	0,76	0,61	0,75	1,05	1,09	1,58	2,26	0,61	0,75	1,05	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48					
-	-	-	-	-	-	0,48	0,59	0,74	0,59	0,73	0,99	1,02	1,43	2,04	0,59	0,73	0,99	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47							
-	-	-	-	-	-	0,58	0,73	0,58	0,73	0,98	1,01	1,43	2,00	0,58	0,73	0,98	-	-	-	-	-	0,36	0,46								

Disjoncteurs différentiels FLS

Valeurs de sélectivité disjoncteurs 15 à 50 kA - disjoncteurs FI-LS 4 pôles

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	Disjoncteurs 15 à 25 kA															
			NRN 25 kA 20 kA 15 kA															
Appareils aval (côté charge)	In (A)		0.5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	
FI-LS 4 pôles Axx4xxC	Courbe B	6kA	6	-	-	-	-	-	-	0,085	0,11	0,13	0,17	0,22	0,28	0,34	0,44	0,57
			10	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,13	0,16	0,21	0,26	0,32	0,41	0,52
			13	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,51
			16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,49
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48
			25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48
			32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	0,47
	Courbe C	6kA	6	-	-	-	-	-	-	0,088	0,11	0,14	0,17	0,23	0,29	0,36	0,46	0,61
			10	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,13	0,17	0,22	0,27	0,34	0,43	0,55
			13	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,50
			16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,20	0,25	0,30	0,38	0,49
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48
			25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48
			32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	0,46
	Courbe B	10kA	6	-	-	-	-	-	-	0,085	0,11	0,13	0,17	0,22	0,28	0,34	0,44	0,57
			10	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,13	0,16	0,21	0,26	0,32	0,41	0,52
			13	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,51
			16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,49
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48
			25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48
			32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47
			40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	0,47
	Courbe C	10kA	6	-	-	-	-	-	-	0,088	0,11	0,14	0,17	0,23	0,29	0,36	0,46	0,61
			10	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,13	0,17	0,22	0,27	0,34	0,43	0,55
			13	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,15	0,20	0,25	0,31	0,39	0,50
			16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,20	0,25	0,30	0,38	0,49
20			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,24	0,30	0,38	0,48	
25			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,30	0,38	0,48	
32			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,37	0,47	
40			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	0,46	

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné Icn (EN 61009) du disjoncteur FI-LS 4 pôles

NSN 25 kA 20 kA 15 kA															
0.5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	
-	-	-	-	-	-	0,13	0,18	0,22	0,28	0,34	0,45	0,58	0,77	1,11	
-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,21	0,26	0,32	0,42	0,53	0,69	0,95	
-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	0,32	0,41	0,52	0,66	0,88	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,31	0,40	0,50	0,64	0,84	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,39	0,49	0,63	0,81	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,49	0,61	0,78	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,61	0,77	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	0,77	
-	-	-	-	-	-	0,14	0,18	0,23	0,29	0,36	0,47	0,62	0,82	1,20	
-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,22	0,27	0,34	0,44	0,56	0,71	1,00	
-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	0,31	0,40	0,51	0,64	0,83	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,30	0,39	0,49	0,62	0,80	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,39	0,49	0,61	0,78	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,49	0,61	0,76	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,59	0,74	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	0,73	
-	-	-	-	-	-	0,13	0,18	0,22	0,28	0,34	0,45	0,58	0,77	1,11	
-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,21	0,26	0,32	0,42	0,53	0,69	0,95	
-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	0,32	0,41	0,52	0,66	0,88	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,31	0,40	0,50	0,64	0,84	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,39	0,49	0,63	0,81	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,49	0,61	0,78	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,61	0,77	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	0,77	
-	-	-	-	-	-	0,14	0,18	0,23	0,29	0,36	0,47	0,62	0,82	1,20	
-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,22	0,27	0,34	0,44	0,56	0,71	1,00	
-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	0,31	0,40	0,51	0,64	0,83	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,30	0,39	0,49	0,62	0,80	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,39	0,49	0,61	0,78	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,49	0,61	0,76	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,59	0,74	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	0,73	
-	-	-	-	-	-	0,13	0,18	0,22	0,28	0,34	0,45	0,58	0,77	1,11	
-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,21	0,26	0,32	0,42	0,53	0,69	0,95	
-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	0,32	0,41	0,52	0,66	0,88	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,31	0,40	0,50	0,64	0,84	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,39	0,49	0,63	0,81	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,49	0,61	0,78	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,61	0,77	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	0,77	
-	-	-	-	-	-	0,14	0,18	0,23	0,29	0,36	0,47	0,62	0,82	1,20	
-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,22	0,27	0,34	0,44	0,56	0,71	1,00	
-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,25	0,31	0,40	0,51	0,64	0,83	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,30	0,39	0,49	0,62	0,80	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,39	0,49	0,61	0,78	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,49	0,61	0,76	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,59	0,74	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	0,73	

Valeurs de sélectivité disjoncteurs - disjoncteurs FI-LS 4 pôles

Valeurs limites (kA)	Appareils amont (côté entrée)	Pouvoir de coupure IEC 61009-1	x160 TM 25/40kA											x250 TM 40kA						
			HHA, HNA											HNB						
Appareils aval (côté charge)	In (A)		16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	100	125	160	200	225	250	
FI-LS 4 pôles Axx4xxC	Courbe B	6kA	6	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	2,87	2,87	5,97	5,97	T	4	5,97	T	T	T	T
			10	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	2,36	2,36	4,94	4,94	5,55	3,29	4,94	T	T	T	T
			13	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	2,19	2,19	4,34	4,34	4,83	2,99	4,34	T	T	T	T
			16	-	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	2,05	2,05	4,02	4,02	4,46	2,77	4,02	T	T	T	T
			20	-	-	0,85	0,85	0,85	0,85	1,89	1,89	3,61	3,61	3,99	2,53	3,61	5,34	T	T	T
			25	-	-	-	0,80	0,80	0,80	1,78	1,78	3,40	3,40	3,76	2,39	3,40	5,03	T	T	T
			32	-	-	-	-	0,80	0,80	1,68	1,68	3,19	3,19	3,53	2,25	3,19	4,71	T	T	T
			40	-	-	-	-	-	0,79	1,66	1,66	3,07	3,07	3,38	2,19	3,07	4,47	T	T	T
	Courbe C	6kA	6	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	3,07	3,07	T	T	T	4,24	T	T	T	T	
			10	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,64	2,64	5,34	5,34	5,96	3,63	5,34	T	T	T	T
			13	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	2,15	2,15	4,41	4,41	4,94	2,98	4,41	T	T	T	T
			16	-	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	1,93	1,93	3,81	3,81	4,24	2,62	3,81	5,76	T	T	T
			20	-	-	0,80	0,80	0,80	0,80	1,88	1,88	3,70	3,70	4,11	2,55	3,70	5,57	T	T	T
			25	-	-	-	0,78	0,78	0,78	1,79	1,79	3,47	3,47	3,84	2,41	3,47	5,17	T	T	T
			32	-	-	-	-	0,76	0,76	1,62	1,62	3,11	3,11	3,44	2,18	3,11	4,61	T	T	T
			40	-	-	-	-	-	0,75	1,61	1,61	2,99	2,99	3,30	2,13	2,99	4,36	T	T	T
	Courbe B	10kA	6	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	2,87	2,87	5,97	5,97	6,69	4	5,97	9,31	T	T	T
			10	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	2,36	2,36	4,94	4,94	5,55	3,29	4,94	8,03	T	T	T
			13	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	2,19	2,19	4,34	4,34	4,83	2,99	4,34	6,58	9,63	T	T
			16	-	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	2,05	2,05	4,02	4,02	4,46	2,77	4,02	6,04	8,59	T	9,40
			20	-	-	0,85	0,85	0,85	0,85	1,89	1,89	3,61	3,61	3,99	2,53	3,61	5,34	7,86	9,72	8,72
			25	-	-	-	0,80	0,80	0,80	1,78	1,78	3,40	3,40	3,76	2,39	3,40	5,03	7,49	9,45	8,39
			32	-	-	-	-	0,80	0,80	1,68	1,68	3,19	3,19	3,53	2,25	3,19	4,71	6,69	8,04	7,31
			40	-	-	-	-	-	0,79	1,66	1,66	3,07	3,07	3,38	2,19	3,07	4,47	6,29	7,62	6,91
	Courbe C	10kA	6	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	3,07	3,07	T	T	T	4,24	T	T	T	T	
			10	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,64	2,64	5,34	5,34	5,96	3,63	5,34	T	T	T	T
			13	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	2,15	2,15	4,41	4,41	4,94	2,98	4,41	T	T	T	T
			16	-	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	1,93	1,93	3,81	3,81	4,24	2,62	3,81	5,76	T	T	T
20			-	-	0,80	0,80	0,80	0,80	1,88	1,88	3,70	3,70	4,11	2,55	3,70	5,57	T	T	T	
25			-	-	-	0,78	0,78	0,78	1,79	1,79	3,47	3,47	3,84	2,41	3,47	5,17	T	T	T	
32			-	-	-	-	0,76	0,76	1,62	1,62	3,11	3,11	3,44	2,18	3,11	4,61	T	T	T	
40			-	-	-	-	-	0,75	1,61	1,61	2,99	2,99	3,30	2,13	2,99	4,36	T	T	T	

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné Icn (EN 61009) du disjoncteur FI-LS 4 pôles

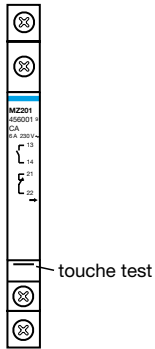
	h250 TM+ 50/70kA								h250 LSI 50/70kA			h400 TM 25/50/70kA				h630 LSI 50/70kA				
	HNH, HEH								HNC, HEC			HND				HND, HED				
	20	32	50	63	100	125	160	250	40	125	250	250	300	350	400	250	400	500	600	630
	0,34	0,54	1,02	1,49	3,46	5,18	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,31	0,50	0,88	1,25	2,85	4,28	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,31	0,48	0,82	1,19	2,61	3,80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,30	0,47	0,79	1,13	2,43	3,52	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	0,46	0,77	1,07	2,23	3,18	5,34	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	0,46	0,74	1,02	2,10	3,00	5,03	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	0,74	0,99	1,98	2,82	4,71	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	0,73	0,98	1,94	2,72	4,47	5,91	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,35	0,57	1,11	1,61	3,68	5,46	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,33	0,53	0,91	1,40	3,16	4,66	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,30	0,48	0,78	1,13	2,59	3,84	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,30	0,46	0,76	1,06	2,30	3,34	5,76	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	0,46	0,74	1,03	2,23	3,24	5,57	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	0,46	0,72	0,98	2,12	3,05	5,17	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	0,71	0,93	1,92	2,74	4,61	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	0,70	0,92	1,89	2,65	4,36	5,77	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,34	0,54	1,02	1,49	3,46	5,18	9,31	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,31	0,50	0,88	1,25	2,85	4,28	8,03	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,31	0,48	0,82	1,19	2,61	3,80	6,58	9,01	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,30	0,47	0,79	1,13	2,43	3,52	6,04	8,07	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	0,46	0,77	1,07	2,23	3,18	5,34	7,32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	0,46	0,74	1,02	2,10	3,00	5,03	6,92	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	0,74	0,99	1,98	2,82	4,71	6,29	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	0,73	0,98	1,94	2,72	4,47	5,91	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,35	0,57	1,11	1,61	3,68	5,46	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,33	0,53	0,91	1,40	3,16	4,66	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,30	0,48	0,78	1,13	2,59	3,84	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,30	0,46	0,76	1,06	2,30	3,34	5,76	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	0,46	0,74	1,03	2,23	3,24	5,57	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	0,46	0,72	0,98	2,12	3,05	5,17	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	0,71	0,93	1,92	2,74	4,61	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	0,70	0,92	1,89	2,65	4,36	5,77	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Disjoncteurs différentiels FLS

Contacts auxiliaires

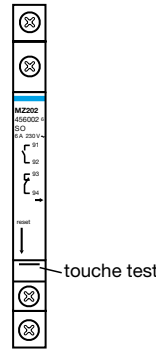
Les contacts auxiliaires suivants peuvent être installés sur les disjoncteurs (1 à 4P) et disjoncteurs différentiels (1P + N)

Contact auxiliaire MZ201



- Il permet de signaler à distance l'état des contacts en cas de défaut électrique (surcharge ou court-circuit) et au déclenchement manuel ou par télécommande du disjoncteur ou disj. diff. (par déclencheur à émission de courant).
- Les contacts peuvent être commutés manuellement pour des tests.

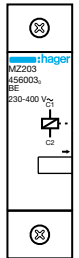
Contact de signalisation MZ202



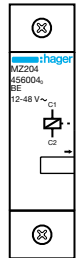
- Il permet de signaler à distance le déclenchement du produit associé sur défaut suite à un défaut électrique (surcharge ou court-circuit) ou un déclenchement par auxiliaire (déclencheur à émission de courant).
- La touche Reset permet d'interrompre une sirène lors de la recherche du défaut.
- Les contacts peuvent être commutés manuellement pour des tests.

Déclencheurs à émission de courant

MZ203



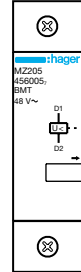
MZ204



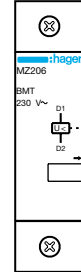
- Déclenchement à distance des produits de protection associés lorsqu'apparaît une tension prédéterminée aux bornes de l'auxiliaire
- Application : déclenchement à distance du disjoncteur pour des raisons de sécurité

Déclencheurs à minimum de tension

MZ205



MZ206



- Déclenchement à distance par manque de tension
- Déclenchement à distance des produits de protection associés lorsqu'il y a coupure de l'alimentation aux bornes de l'auxiliaire
- Application : pour des raisons de sécurité lors de coupures de courant sur un moteur (p. ex. scie circulaire)

Possibilités d'association disjoncteur ou disj. diff. avec auxiliaires

Règle générale : il est possible d'associer aux disjoncteurs et disjoncteurs différentiels au maximum 3 contacts auxiliaires (MZ201, MZ202) et un déclencheur (MZ203 à MZ206).

Auxiliaire 4	Auxiliaire 3	Auxiliaire 2	Auxiliaire 1	
/	/	/	MZ201 à MZ206	
/	/	MZ201	MZ201	
/	/	MZ203 - MZ206	MZ201	
/	MZ203 - MZ206	MZ201	MZ201	
MZ203 - MZ206	+	MZ201	+	
/	MZ201	MZ201	MZ202	
/	/	MZ201	MZ202	
/	MZ203 - MZ206	MZ201	MZ202	
MZ203 - MZ206	+	MZ201	+	

Caractéristiques techniques	MZ201	MZ202	MZ203/204	MZ205/206
Contact	-	1 F + 1 O libre de potentiel	1 F + 1 O libre de potentiel	-
	U_n/I_n	230 V~ 6 A AC 12	230 V~ 6 A AC 12	-
Bobine	U_n/I_n	min. 125 V DC/ 15 mA	-	MZ203 : 230 V - 415 V~ 50 Hz 110 V - 130 V ~ MZ204 : 24 V - 48 V~ 50 Hz 12 V - 48 V ~
	puissance d'appel, de maintien	-	-	8 VA (puissance d'appel)
	domaine de déclenchement	-	-	3 W/3 VA (puissance de maintien)
		-	-	$U_n < 35\%$ déclenchement $U_n < 35 - 70\%$ déclenchement ou maintien $U_n > 70\%$ maintien
Nombre de modules (17,5 mm)	0,5	0,5	1	1
Température de fonctionnement	-25 °C à +60 °C			
Température de stockage	-40 °C à +80 °C			
Raccordement souple	1 x 0,5 à 4 mm ² ou 2 x 0,5 à 1,5 mm ²			
Raccordement rigide	1 x 1 à 6 mm ² ou 2 x 0,5 à 2,5 mm ²			

Peignes de raccordement à languette ou à fourche

Version : un, deux, trois ou quatre pôles

Matériau des peignes : E - Cu F25

Matériau des profilés d'extrusion (PVC/PVC-ABS/PC-ABS) :

Matière synthétique/résistant à la chaleur > 80 °C
difficilement inflammable/autoextinguible

Matériau des boîtiers à technique d'injection : (Cycoloy/2100)

Plastique/résistant à la chaleur VST B120 (ISO) 138 °C
UL - V0/1,6 mm

Résistance du filament incandescent :

PVC - h et PVC/ABS = 650 °C/3,2 mm
Cycoloy C3600 = 960 °C/3,2 mm

Tenue aux intempéries : selon EN 60068

Coordination de l'isolation :

Catégorie de surtension III
Degré de pollution 2

Valeur CTI des isolations et des capuchons d'embout

EN 60947-1 :

PVC	300 V
PVC/ABS	600 V extrudé, 300 V injectée
Cycoloy-C3600	600 V
Cycoloy-C2100	300 V

Ligne de fuite minimale pour peignes de raccordement

multipolaires : > 4 mm

Résistance à la rupture de l'isolant :

PVC - h	> 40 kV/mm
PVC/ABS	35 kV/mm
Cycoloy	> 32 kV/mm
PC	38 kV/mm

Tenue à la tension de choc : => 4,5 kV (1 kV/mm)

=> 4,5 mm

Tension assignée d'emploi :

230/400 V

Courant assigné d'emploi In / section des peignes :

mm ²	10	16
Is/Phase	63 A	80 A

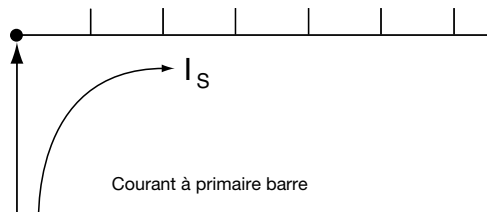
Résistance aux courts-circuits :

≤ 15 kA: 1 pôles avec HPC 250 A gG
≤ 50 kA: 1, 2, 3 pôles avec HPCH 250 A gG

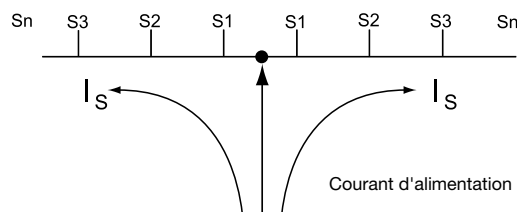
Intensité de courant admissible à une température ambiante de 35 °C en fonction du point d'alimentation

Section des peignes	Unipolaire	Multipolaire	
	10 mm ²	10 mm ²	16 mm ²
① Alimentation au début ou à la fin du peigne Courant à primaire barre max./conducteur de phase Section de raccordement	63 A 10 mm ²	63 A 10 mm ²	80 A 16 mm ²
② Alimentation au milieu Courant d'alimentation max./conducteur de phase Section de raccordement	100 A 25 mm ²	100 A 25 mm ²	125 A 35 mm ²

① Alimentation au début ou à la fin du peigne



② Alimentation au milieu



Pour l'alimentation au milieu, veiller à ce que, pour chaque branche de peigne, la somme des courants de sortie S1... Sn ne soit pas supérieure au courant max. par phase indiqué cidessus.

Remarque concernant les embouts KZN02x :

En coupant les peignes de raccordement, le cuivre ne doit pas toucher l'isolation. Il faut recouper les différents peignes de raccordement (env. 2 mm) afin de pouvoir insérer correctement l'embout.

Peignes de raccordement compacts

Version : unipolaire, bipolaire, tripolaire, tétrapolaire

Matériau des peignes : E - Cu F25

Matériau des profilés :

Matière synthétique/résistant à la chaleur > 135 °C
difficilement inflammable/autoextinguible

Coordination de l'isolation :

Catégorie de surtension III
Degré de pollution 2

Valeur CTI des profilés EN 60947-1 : 600

Ligne de fuite minimale pour peignes de raccordement multipolaires : > 4 mm

Alimentation au début ou à la fin du peigne : max. 70 A

Alimentation au milieu : max. 120 A/1-polig max. 85 A

Résistance à la rupture de l'isolant : 100 kV/80 mm

Test de tension d'impulsion : 8 kV

Résistance aux courants de fuite : 600 KC

Résistance aux courts-circuits : 30 kA mit NH 250 A gG

Intensité de courant admissible à une température ambiante de 35 °C en fonction du point d'alimentation

Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (RCDs)

Les dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (RCDs) offrent une protection efficace et simple contre les courants différentiels. Si le courant circule dans le mauvais sens, par exemple à travers le corps d'une personne, le circuit surveillé est coupé rapidement et de manière sûre du réseau restant. Les personnes, les animaux et aussi les biens matériels sont sécurisés – et les accidents électriques sont évités.



Interrupteurs différentiels, 10 kA, type A	120
Interrupteurs différentiels, 10 kA, type F	124
Interrupteurs différentiels, 10 kA, type B	125
Interrupteurs différentiels, 6 kA, type A	129
Relais différentiels et transformateurs d'intensité	136
Technique	138

Interrupteurs différentiels

Les interrupteurs différentiels (RCCB) sont utilisés pour la protection des personnes et des animaux contre les contacts accidentels directs ou indirects. Les RCCB offrent par ailleurs une protection contre la destruction de matériels ou contre les incendies pouvant être provoqués par des défauts d'isolement. Outre les interrupteurs différentiels avec une résistance aux courts-circuits de 6 kA (en combinaison avec un fusible amont),

Hager offre maintenant un nouveau programme de protection différentielle de 16 A à 125 A avec une résistance élevée aux courts-circuits de 10 kA, entièrement compatible avec les peignes de raccordement et les équipements auxiliaires existants.



Avantages:

- Indicateur de courant différentiel par fenêtre d'affichage jaune
- Compatible avec les équipements auxiliaires existants, tels que contact auxiliaire, contact de signalisation (série 10 kA)
- Côté entrée avec bornes Bi-Connect pour la connexion sûre avec peignes de raccordement
- Bornes à cage avec protection d'insertion
- Loquet Quick-Snap ; pour un retrait aisé de l'ensemble
- Porte-étiquette intégré

Caractéristiques techniques:

- Norme : sigle de sécurité ESTI (S)
- Courant assigné : 16 à 125 A
- Courant différentiel assigné : 10, 30 et 300 mA
- Courant assigné de court-circuit en combinaison avec fusible amont : 6000 A et 10000 A
- Type de courant différentiel : type A, F et B / B+ hfq
- Versions à déclenchement retardé / HI
- Versions sélectives

focus produit



01

Bouton test

Bouton Test clairement visible pour le contrôle semestriel de l'interrupteur.



02

Indicateur de défaut différentiel

Le déclenchement d'un courant différentiel est clairement signalé par la fenêtre d'affichage.



03

Appareils supplémentaires

Compatible avec des appareils supplémentaires existants comme entre autres contact auxiliaire, contact signal défaut, bobine d'émission et bobine manque tension.



04

Démontage facile

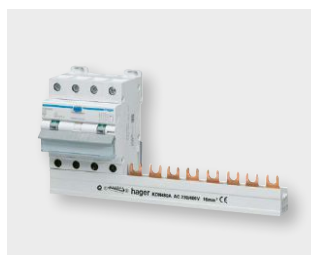
Grâce aux doubles loquets Quick-Snap disposés en haut et en bas de l'appareil, celui-ci peut facilement être démonté de l'ensemble.



05

Visualisation claire

La visualisation claire de la position de commutation ON/OFF garantit une grande sécurité de fonctionnement.



06

Raccordement aux barres de pontage

Les FI-LS sont équipés de commodés bornes Bi-Connect permettant un raccordement sûr aux barres de pontage.



07

Porte-étiquette

Le design entièrement unifié des appareils comporte un porte-étiquette muni d'un couvercle de protection transparent. L'affectation peut ainsi être inscrite proprement et sans risques de confusion.



08

Une sécurité bien pensée

Les bornes à cage sont munies d'un dispositif de protection contre les erreurs d'enfichage. Celui-ci évite d'enficher le fil sous la borne.

Interrupteur différentiel

(RCCB - residual current operated circuit-breaker)

Courant différentiel assigné :

- **30 mA** Protection des personnes (protection supplémentaire)

Pour la protection des personnes et des animaux contre les contacts accidentels directs ou indirects.

- **300 mA** Protection incendie

Protection contre les courants différentiels susceptibles de provoquer des dégâts matériels ou des incendies - protection incendie préventive

Type de courant différentiel :

Type A (sensible aux courants pulsés)

- Courants différentiels alternatifs sinusoïdaux et courants différentiels continus pulsés

Version sélective :

- Temporisation pour circuit en série

- Repérage avec symbole "S"


Propriétés :

- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
- Fenêtre d'affichage du courant différentiel
- Indication claire de la position du contact
- Compatible avec équipements auxiliaires (juxtaposables à gauche)
- Compatible avec accessoires, tels que cache-bornes / dispositif de verrouillage
- Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas - pour un démontage aisé de l'ensemble
- Bornes à deux étages, en bas avec Bi-Connect pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion

Caractéristiques techniques :

- Courant assigné 25 A à 125 A
- Courant différentiel assigné de 30 mA, 300 mA
- Pouvoir assigné de coupure 1 250 A
- Courant assigné de court-circuit 10000 A (en combinaison avec fusible amont)

Norme / Certification :

- EN 61008-1
- Sigle de sécurité ESTI 

Accessoires ► Page 128
Auxiliaires ► Page 127

► Page 138

Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

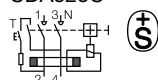
Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------

Interrupteurs différentiels type A, 1P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 30 mA



CDA525C



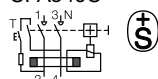
Interr. différentiel 1P+N 16A 30mA A	16	2	1	CDA516C	531 412 310	105.50
Interr. différentiel 1P+N 25A 30mA A	25	2	1	CDA525C	531 422 330	114.00
Interr. différentiel 1P+N 40A 30mA A	40	2	1	CDA540C	531 432 330	124.00
Interr. différentiel 1P+N 63A 30mA A	63	2	1	CDA563C	531 442 330	192.50
Interr. différentiel 1P+N 80A 30mA A	80	2	1	CDA580C	531 452 300	211.00
Interr. différentiel 1P+N 100A 30mA A	100	2	1	CDA584C	531 462 310	240.00
Interr. différentiel 1P+N 125A 30mA A	125	2	1	CDA590C	531 472 300	385.00

Interrupteurs différentiels type A, 1P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 300 mA



CFA540C

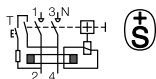


Interr. différentiel 1P+N 25A 300mA A	25	2	1	CFA525C	531 426 300	118.50
Interr. différentiel 1P+N 40A 300mA A	40	2	1	CFA540C	531 436 330	130.00
Interr. différentiel 1P+N 63A 300mA A	63	2	1	CFA563C	531 446 300	195.00
Interr. différentiel 1P+N 80A 300mA A	80	2	1	CFA580C	531 456 320	215.00
Interr. différentiel 1P+N 100A 300mA A	100	2	1	CFA584C	531 466 330	246.00
Interr. différentiel 1P+N 125A 300mA A	125	2	1	CFA590C	531 476 300	414.00

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



CPA590C



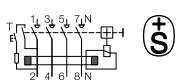
Interrupteurs différentiels type A, 1P+N, sélectif

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 300 mA
- Sélectif "S"

Interr. différentiel 1P+N 40A 300mA A S	40	2	1	CPA540C	531 436 350	154.00
Interr. différentiel 1P+N 63A 300mA A S	63	2	1	CPA563C	531 446 310	232.00
Interr. différentiel 1P+N 80A 300mA A S	80	2	1	CPA580C	531 456 300	253.00
Interr. différentiel 1P+N 100A 300mA A S	100	2	1	CPA584C	531 466 410	294.00
Interr. différentiel 1P+N 125A 300mA A S	125	2	1	CPA590C	531 476 350	489.00



CDA625C



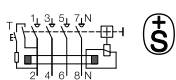
Interrupteurs différentiels type A, 3P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V / 400 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 30 mA

Interr. différentiel 3P+N 25A 30mA A	25	4	1	CDA625C	531 422 020	144.00
Interr. différentiel 3P+N 40A 30mA A	40	4	1	CDA640C	531 433 000	152.50
Interr. différentiel 3P+N 63A 30mA A	63	4	1	CDA663C	531 442 030	236.00
Interr. différentiel 3P+N 80A 30mA A	80	4	1	CDA680C	531 452 000	363.00
Interr. différentiel 3P+N 100A 30mA A	100	4	1	CDA684C	531 462 000	432.00
Interr. différentiel 3P+N 125A 30mA A	125	4	1	CDA690C	531 472 000	725.00



CFA663C



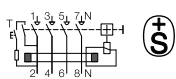
Interrupteurs différentiels type A, 3P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V / 400 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 300 mA

Interr. différentiel 3P+N 25A 300mA A	25	4	1	CFA625C	531 426 020	147.50
Interr. différentiel 3P+N 40A 300mA A	40	4	1	CFA640C	531 436 030	159.00
Interr. différentiel 3P+N 63A 300mA A	63	4	1	CFA663C	531 446 140	247.00
Interr. différentiel 3P+N 80A 300mA A	80	4	1	CFA680C	531 456 070	422.00
Interr. différentiel 3P+N 100A 300mA A	100	4	1	CFA684C	531 466 000	486.00
Interr. différentiel 3P+N 125A 300mA A	125	4	1	CFA690C	531 476 010	816.00



CPA640C



Interrupteurs différentiels type A, 3P+N, sélectif

- Tension assignée d'emploi 230 V / 400 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 300 mA
- Sélectif "S"

Interr. différentiel 3P+N 40A 300mA A S	40	2	1	CPA640C	531 436 070	185.50
Interr. différentiel 3P+N 63A 300mA A S	63	2	1	CPA663C	531 446 110	298.00
Interr. différentiel 3P+N 80A 300mA A S	80	2	1	CPA680C	531 456 080	470.00
Interr. différentiel 3P+N 100A 300mA A S	100	2	1	CPA684C	531 466 060	559.00
Interr. différentiel 3P+N 125A 300mA A S	125	2	1	CPA690C	531 476 070	938.00

Interrupteur différentiel :
(RCCB - residual current operated circuit-breaker)

Courant différentiel assigné :

- **30 mA** Protection des personnes (protection supplémentaire)
Pour la protection des personnes et des animaux contre les contacts accidentels directs ou indirects.
- **300 mA** Protection incendie
Protection contre les courants différentiels susceptibles de provoquer des dégâts matériels ou des incendies - protection incendie préventive

Type de courant différentiel :

- **Type A HI** (sensible aux courants pulsés)
- Courants différentiels alternatifs sinusoïdaux et courants différentiels continus pulsés.
- Les versions HI (haute immunité) sont protégées contre des déclenchements intempestifs causés par l'apparition de courants différentiels impulsionnels

Domaines d'application possibles :

- Câbles longs ou blindés
- Bâtiments administratifs
- Éclairages fluorescents
- Bâtiments protégés, p. ex. hôpitaux
- Équipements de laboratoire
- Alimentations de secours


Propriétés :

- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
- Fenêtre d'affichage du courant différentiel
- Indication claire de la position du contact
- Compatible avec équipements auxiliaires (juxtaposables à gauche)
- Compatible avec accessoires, tels que cache-bornes / dispositif de verrouillage
- Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas - pour un démontage aisé de l'ensemble
- Bornes à deux étages, en bas avec Bi-Connect pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion

Caractéristiques techniques :

- Courant assigné 25 A à 125 A
- Courant différentiel assigné 30 mA, 300 mA
- Pouvoir assigné de coupure 1 250 A
- Courant assigné de court-circuit 10 000 A (en combinaison avec fusible amont)

Norme / Certification :

- EN 61008-1
- Sigle de sécurité ESTI 

Accessoires ► Page 128
Auxiliaires ► Page 127

Version sélective :

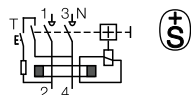
- Temporisation pour circuit en série
- Repérage avec symbole "S"

► Page 138

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------



CDH525C



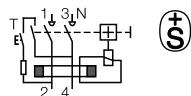
Interrupteurs différentiels type A HI, 1P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Déclenchement retardé, immunité renforcée
- Courant différentiel assigné 30 mA

Interr. différentiel 1P+N 25A 30mA A HI	25	2	1	CDH525C	531 422 350	126.00
Interr. différentiel 1P+N 40A 30mA A HI	40	2	1	CDH540C	531 432 350	136.50
Interr. différentiel 1P+N 63A 30mA A HI	63	2	1	CDH563C	531 442 350	213.00



CPH563C



Interrupteurs différentiels type A HI, 1P+N, sélectif

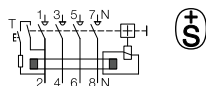
- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Déclenchement retardé, immunité renforcée
- Courant différentiel assigné 300 mA
- Sélectif "S"

Interr. différentiel 1P+N 40A 300mA A HI S	40	2	1	CPH540C	531 436 360	168.00
Interr. différentiel 1P+N 63A 300mA A HI S	63	2	1	CPH563C	531 446 350	263.00
Interr. différentiel 1P+N 80A 300mA A HI S	80	2	1	CPH580C	531 456 410	411.00
Interr. différentiel 1P+N 100A 300mA A HI S	100	2	1	CPH584C	531 466 370	488.00
Interr. différentiel 1P+N 125A 300mA A HI S	125	2	1	CPH590C	531 476 320	820.00

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



CDH625C



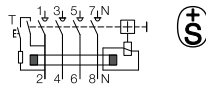
Interrupteurs différentiels type A HI, 3P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V / 400 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Déclenchement retardé, immunité renforcée
- Courant différentiel assigné 30 mA

Interr. différentiel 3P+N 25A 30mA A HI	25	4	1	CDH625C	531 422 040	187.00
Interr. différentiel 3P+N 40A 30mA A HI	40	4	1	CDH640C	531 432 060	199.00
Interr. différentiel 3P+N 63A 30mA A HI	63	4	1	CDH663C	531 442 060	260.00
Interr. différentiel 3P+N 80A 30mA A HI	80	4	1	CDH680C	531 452 010	402.00
Interr. différentiel 3P+N 100A 30mA A HI	100	4	1	CDH684C	531 462 020	477.00
Interr. différentiel 3P+N 125A 30mA A HI	125	4	1	CDH690C	531 472 010	801.00



CPH690C



Interrupteurs différentiels type A HI, 3P+N, sélectif

- Tension assignée d'emploi 230 V / 400 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Déclenchement retardé, immunité renforcée
- Courant différentiel assigné 300 mA
- Sélectif "S"

Interr. différentiel 3P+N 40A 300mA A HI S	40	2	1	CPH640C	531 436 110	310.00
Interr. différentiel 3P+N 63A 300mA A HI S	63	2	1	CPH663C	531 446 160	330.00
Interr. différentiel 3P+N 80A 300mA A HI S	80	2	1	CPH680C	531 456 040	519.00
Interr. différentiel 3P+N 100A 300mA A HI S	100	2	1	CPH684C	531 466 160	618.00
Interr. différentiel 3P+N 125A 300mA A HI S	125	2	1	CPH690C	531 476 030	1,037.00

Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

Interrupteur différentiel :
(RCCB - residual current operated circuit-breaker)

Courant différentiel assigné :
- **30 mA** Protection des personnes (protection supplémentaire)
Pour la protection des personnes et des animaux contre les contacts accidentels directs ou indirects.

Type de courant différentiel :
Type F HI (sensible aux courants pulsés/fréquences mixtes)

- Courants différentiels alternatifs sinusoïdaux + courants différentiels continus pulsés + courants pulsés avec courants de fréquences mixtes jusqu'à 1 kHz (type F*)
- Les versions HI (haute immunité) sont protégées contre des déclenchements intempestifs causés par l'apparition de courants différentiels impulsionnels. Recommandé pour des circuits monophasés à courant alternatif avec convertisseur de fréquence.

Exemple :
- Machines à laver
- Pompes de chauffage et pompes à chaleur
- Climatiseurs et autres

Veuillez observer les instructions des fabricants d'appareils

* Les interrupteurs différentiels (FI) du type F ne conviennent pas pour la saisie de courants différentiels continus lisses et ne remplacent aucun FI du type B

Propriétés :

- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
- Fenêtre d'affichage du courant différentiel
- Indication claire de la position du contact
- Compatible avec équipements auxiliaires (juxtaposables à gauche)
- Compatible avec accessoires, tels que cache-bornes / dispositif de verrouillage
- Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas - pour un démontage aisé de l'ensemble
- Bornes à deux étages, en bas avec Bi-Connect pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion

Caractéristiques techniques :

- Courant assigné 25 A, 63 A et 63 A
- Courant différentiel assigné 30 mA
- Pouvoir assigné de coupure 1 250 A
- Courant assigné de court-circuit 10 000 A (en combinaison avec fusible amont)

Norme / Certification :

- EN 61008-1
- Sigle de sécurité ESTI (S)

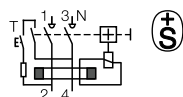
Accessoires ► Page 128
Auxiliaires ► Page 127

► Page 138

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------



CDF525C



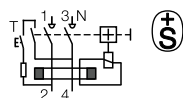
Interrupteurs différentiels type F HI, 1P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Déclenchement retardé, immunité renforcée
- Courant différentiel assigné 30 mA

Interr. différentiel 1P+N 25A 30mA F HI	25	2	1	CDF525C	531 422 340	198.50
Interr. différentiel 1P+N 40A 30mA F HI	40	2	1	CDF540C	531 432 340	227.00
Interr. différentiel 1P+N 63A 30mA F HI	63	2	1	CDF563C	531 442 340	398.00



CDF663C



Interrupteurs différentiels type F HI, 3P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V / 400 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Déclenchement retardé, immunité renforcée
- Courant différentiel assigné 30 mA

Interr. différentiel 1P+N 25A 30mA F HI	25	2	1	CDF625C	531 422 030	246.00
Interr. différentiel 1P+N 40A 30mA F HI	40	2	1	CDF640C	531 432 030	260.00
Interr. différentiel 1P+N 63A 30mA F HI	63	2	1	CDF663C	531 442 040	397.00



Interrupteur différentiel sensible tous courants :

Il détecte les courants différentiels du type A (sensible aux courants pulsés) ainsi que du type F (sensible aux fréquences mixtes) et en plus des courants différentiels continus lisses.

Version type B :

La version type B convient pour une utilisation dans des installations électriques où il faut s'attendre à des courants de fuite particulièrement élevés dans la plage des fréquences de commutation des onduleurs/convertisseurs de fréquence.

L'insensibilité plus élevée dans la plage de fréquence supérieure permet d'éviter en grande partie des déclenchements intempestifs.

- Haute immunité contre les courants de fuite (seuil de déclenchement 2 A pour fréquences > 2 kHz)

Version 30 mA :

- Protection des personnes et protection incendie jusqu'à 1'000 Hz

Version 300 mA :

- Protection incendie jusqu'à 400 Hz

Version type B+ hfq (high frequency) :

La version type B+ hfq est conçue spécialement pour une utilisation dans des installations électriques exigeant une protection des personnes et protection incendie efficace sur une grande plage de fréquence. Ces appareils sont conformes aux exigences d'une protection incendie jusqu'à 100 kHz.

Version 30 mA :

- Protection des personnes et protection incendie jusqu'à 100 kHz

Version 300 mA :

- Protection incendie jusqu'à 100 kHz

Propriétés :

- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
- Fenêtre d'affichage du courant différentiel
- Indication claire de la position du contact
- Compatible avec équipements auxiliaires (juxtaposables à gauche)
- Compatible avec accessoires, tels que cache-bornes / dispositif de verrouillage
- Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas - pour un démontage aisé de l'ensemble
- Bornes à deux étages, en bas avec Bi-Connect
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion

Caractéristiques techniques :

- Courant assigné 10 A à 63 A
- Courant différentiel assigné 30 mA, 300 mA
- Pouvoir assigné de coupure 1 250 A
- Courant assigné de court-circuit 10 000 A (en combinaison avec fusible amont)

Norme / Certification :

- EN 61008-1, EN 62423
- Sigle de sécurité ESTI (S)

Accessoires ► Page 128

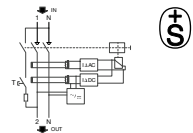
Auxiliaires ► Page 127

► Page 138

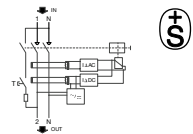
Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel



CDB125C



CDB525C



Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------

Interrupteurs différentiels type B, 1P+N

Interrupteur différentiel 1P+N 10 kA 16 A 30 mA type B	16	4	1	CDB116C	531 412 320	580.00
Interrupteur différentiel 1P+N 10 kA 25 A 30 mA type B	25	4	1	CDB125C	531 422 370	588.00
Interrupteur différentiel 1P+N 10 kA 25 A 300 mA type B	25	4	1	CFB125C	531 426 330	528.00

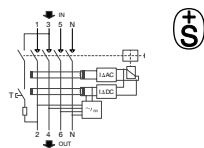
Interrupteurs différentiels type B+ hfq, 1P+N

Interrupteur différentiel 1P+N 10 kA 16 A 30 mA type B+ hfq	16	4	1	CDB516C	531 412 330	645.00
Interrupteur différentiel 1P+N 10 kA 25 A 30 mA type B+ hfq	25	4	1	CDB525C	531 422 380	654.00
Interrupteur différentiel 1P+N 10 kA 25 A 300 mA type B+ hfq	25	4	1	CFB525C	531 426 340	677.00

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



CDB725C

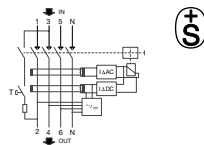


Interrupteurs différentiels type B, 3P+N

Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 25A 30mA type B	25	4	1	CDB725C	531 422 060	846.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 40A 30mA type B	40	4	1	CDB740C	531 432 080	876.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 63A 30mA type B	63	4	1	CDB763C	531 442 080	1,226.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 40A 100mA type B	40	4	1	CEB740C	531 434 010	1,007.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 63A 100mA type B	63	4	1	CEB763C	531 444 010	1,435.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 25A 300mA type B	25	4	1	CFB725C	531 426 040	763.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 40A 300mA type B	40	4	1	CFB740C	531 436 040	794.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 63A 300mA type B	63	4	1	CFB763C	531 446 030	1,007.00



CPB740C

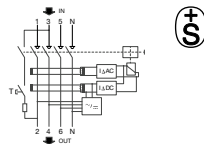


Interrupteurs différentiels type B, 3P+N

Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 40A 300mA type B S	40	4	1	CPB740C	531 436 090	1,119.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 63A 300mA type B S	63	4	1	CPB763C	531 446 040	1,516.00



CDB625C



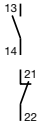
Interrupteurs différentiels type B+ hfq

Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 25A 30mA type B+ hfq	25	4	1	CDB625C	531 422 050	941.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 40A 30mA type B+ hfq	40	4	1	CDB640C	531 432 070	1,099.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 63A 30mA type B+ hfq	63	4	1	CDB663C	531 442 070	1,358.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 25A 300mA type B+ hfq	25	4	1	CFB625C	531 426 030	972.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 40A 300mA type B+ hfq	40	4	1	CFB640C	531 436 080	997.00
Interrupteurs différentiels 3P+N 10kA 63A 300mA type B+ hfq	63	4	1	CFB663C	531 446 070	1,277.00

Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------------------------------------	-----------------	------	-------------



MZ201



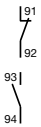
Contact auxiliaire 10+1F

- Signale la position suite à une manoeuvre ou à un déclenchement sur défaut

Contact auxiliaire 10+1F pour LS/FI-LS/FI 6 A / 230 V AC, min. 15 mA / 125 V DC	0,5	1	MZ201	805 992 104	19.55
Contact auxiliaire 10+1F pour LS et LS/FI-LS/FI 12 V AC/DC = 5 mA, 48 V AC/DC = 5 à 10 mA	0,5	1	MZ221	531 490 300	21.75



MZ202



Contact signal défaut 10+1F

- 6 A / 230 V AC
- Signalisation en cas de panne par surcharge ou court-circuit et lors du déclenchement à distance avec déclencheur à émission/déclencheur à minimum de tension
- Lors du déclenchement du disjoncteur, le contact de signalisation permet d'interrompre p. ex. un signal d'alarme existant au moyen de l'interrupteur « Reset ».

Contact signal défaut 10+1F pour LS/FI-LS/FI	0,5	1	MZ202	805 992 094	22.65
----------------------------------------------	-----	---	-------	-------------	-------



MZ203



Déclencheur à émission de courant

- Télédéclenchement du disjoncteur par excitation de la bobine d'émission (commande par impulsion également possible)

Déclencheur à émission de courant pour LS/ FI-LS/FI 230 V à 415 V AC, 110 V à 130 V DC	1	1	MZ203	531 490 040	25.35
Déclencheur à émission de courant pour LS, LS/ FI-LS/FI 24 V à 48 V AC, 12 V à 48 V DC	1	1	MZ204	531 490 050	25.35














MZ206



Déclencheur à minimum de tension

- Déclenchement du disjoncteur en cas de chute de la tension secteur.
Plage de déclenchement : 35 - 70 % U_n . Le réenclenchement du disjoncteur n'est possible qu'après rétablissement de la tension secteur.

Déclencheur à minimum de tension pour LS/FI-LS/FI, 48 V DC	1	1	MZ205	531 490 060	44.60
Déclencheur à minimum de tension pour LS/FI-LS/FI, 230 V AC	1	1	MZ206	531 490 070	44.60

	Désignation	Larg. en 17,5 mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 CZN007	Kit cache-bornes pour interr. diff. bipolaire (1P+N) - plombables - UE = 1 (1 jeu à 2 pièces)					 6.95
	Kit cache-bornes pour interr. diff. 10 kA 1P+N	2	10	CZN007	531 492 910	
 CZN008	Kit cache-bornes pour interr. diff. bipolaire (1P+N) - plombables - 1 jeu = 2 pces - non compatible avec interr. diff. type B)					 7.55
	Kit cache-bornes pour interr. diff. 10 kA 3P+N	4	1	CZN008	531 492 930	
 MZN175	Dispositif de verrouillage - Livré sans cadenas - évite le déclenchement accidentel					 12.30
	Dispositif de verrouillage		2	MZN175	805 990 304	
 S014	Cadenas - Livré avec trois clefs					
	Cadenas, trois clefs		1	S014	807 994 004	8.65
 MZN176	Fil de plombage - pour les appareils de protection modulaires					 15.95
	Fil de plombage pour les appareils de protection modulaires		10	MZN176	805 994 004	
 LZ060	Intercalaire - Pour écartement des modules et dissipation de la chaleur					
	Intercalaire	0,5	12	LZ060	805 995 204	1.30
 MZN177	Feuille de marquage A4 - Bandes de marquage prédécoupées pour appareils de protection modulaires avec porte-étiquette. Elles peuvent être marquées à l'aide du logiciel "Semiolog". Le logiciel de marquage peut être téléchargé gratuitement sur www.hager.ch .					
	Feuille de marquage A4		10	MZN177	174 256 009	1.60

Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

Interrupteur différentiel :
(RCCB - residual current operated circuit-breaker)

Courant différentiel assigné :

- **30 mA** Protection des personnes (protection supplémentaire)
Pour la protection des personnes et des animaux contre les contacts accidentels directs ou indirects.
- **300 mA** Protection incendie
Protection contre les courants différentiels susceptibles de provoquer des dégâts matériels ou des incendies - protection incendie préventive

Type de courant différentiel :

Type A (sensible aux courants pulsés)

- Courants différentiels alternatifs sinusoïdaux et courants différentiels continus pulsés.

Version sélective :

- Temporisation pour circuit en série
- Repérage avec symbole "S"


Propriétés :

- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
- Fenêtre d'affichage du courant différentiel
- Indication claire de la position du contact
- Contact auxiliaire/de signalisation CZ001
- Compatible avec accessoires, tels que cache-bornes / dispositif de verrouillage
- Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas - pour un démontage aisé de l'ensemble
- Bornes à deux étages, en bas avec Bi-Connect pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion

Caractéristiques techniques :

- Courant assigné 25 A à 63 A
- Courant différentiel assigné 30, 300 mA
- Courant assigné de court-circuit 6 000 A (en combinaison avec fusible amont)

Norme / Certification :

- EN 61008-1
- Sigle de sécurité ESTI 

► Page 138

Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	-----------------	------	----------



CDA225C



Interrupteurs différentiels type A, 1P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 30 mA

Interr. différentiel 1P+N 25A 10mA A	25	2	1	CCA225C	531 410 310	120.50
Interr. différentiel 1P+N 25A 30mA A	25	2	1	CDA225C	531 422 310	111.00
Interr. différentiel 1P+N 40A 30mA A	40	2	1	CDA240C	531 432 310	120.50



CFA225C



Interrupteurs différentiels type A, 1P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 300 mA

Interr. différentiel 1P+N 25A 300mA A	25	2	1	CFA225C	531 426 310	115.50
Interr. différentiel 1P+N 40A 300mA A	40	2	1	CFA240C	531 436 310	126.50

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



CDA440C



Interrupteurs différentiels type A, 3P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 30 mA

Interr. différentiel 3P+N 25A 30mA A	25	4	1	CDA425C	531 422 010	140.50
Interr. différentiel 3P+N 40A 30mA A	40	4	1	CDA440C	531 432 010	148.50
Interr. différentiel 3P+N 63A 30mA A	63	4	1	CDA463C	531 442 010	230.00

Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel



CFA440C



Interrupteurs différentiels type A, 3P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 300 mA

Interr. différentiel 3P+N 25A 300mA A	25	4	1	CFA425C	531 426 010	144.00
Interr. différentiel 3P+N 40A 300mA A	40	4	1	CFA440C	531 436 010	154.50
Interr. différentiel 3P+N 63A 300mA A	63	4	1	CFA463C	531 446 010	240.00



CPA463C



Interrupteurs différentiels type A, 3P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courant différentiel assigné 300 mA
- Sélectif "S"

Interr. différentiel 3P+N 40A 300mA A S	40	2	1	CPA440C	531 438 010	181.00
Interr. différentiel 3P+N 63A 300mA A S	63	2	1	CPA463C	531 448 010	291.00

Interrupteur différentiel :
(RCCB - residual current operated circuit-breaker)

- Courant différentiel assigné :**
- **30 mA** Protection des personnes (protection supplémentaire)
Pour la protection des personnes et des animaux contre les contacts accidentels directs ou indirects
 - **300 mA** Protection incendie
Protection contre les courants différentiels susceptibles de provoquer des dégâts matériels ou des incendies - protection incendie préventive


- Type de courant différentiel :**
- Type A HI** (sensible aux courants pulsés)
- Courants différentiels alternatifs sinusoïdaux et courants différentiels continus pulsés.
 - Les versions HI (haute immunité) sont protégées contre des déclenchements intempestifs causés par l'apparition de courants différentiels impulsionnels

- Domaines d'application possibles :
- Câbles longs ou blindés
 - Bâtiments administratifs
 - Éclairages fluorescents
 - Bâtiments protégés, p. ex. hôpitaux
 - Équipements de laboratoire
 - Alimentations de secours

- Version sélective :**
- Temporisation pour circuit en série
 - Repérage avec symbole "S"

- Propriétés :**
- Bouton Test bleu pour le contrôle semestriel
 - Fenêtre d'affichage du courant différentiel
 - Indication claire de la position du contact
 - Contact auxiliaire/de signalisation CZ001
 - Compatible avec accessoires, tels que cache-bornes / dispositif de verrouillage
 - Doubles loquets Quick-Snap en haut et en bas - pour un démontage aisé de l'ensemble
 - Bornes à deux étages, en bas avec Bi-Connect pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
 - Porte-étiquette intégré
 - Bornes à cage avec protection d'insertion

- Caractéristiques techniques :**
- Courant assigné 40 A et 63 A
 - Courant différentiel assigné 30, 300 mA
 - Courant assigné de court-circuit 6,000 A (en combinaison avec fusible amont)

- Norme / Certification :**
- EN 61008-1
 - Sigle de sécurité ESTI 

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	-----------------	------	----------



CDH240C



Interrupteurs différentiels type A HI, 1P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Déclenchement retardé, immunité renforcée
- Courant différentiel assigné 30 mA

Interr. différentiel 1P+N 40A 30mA A HI	40	2	1 CDH240C	531 432 300	133.00
-----------------------------------------	----	---	------------------	-------------	--------



CPH240C



Interrupteurs différentiels type A, 1P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Déclenchement retardé, immunité renforcée
- Courant différentiel assigné 300 mA
- Sélectif "S"

Interr. différentiel 1P+N 40A 300mA A HI S	40	2	1 CPH240C	531 436 300	136.00
--------------------------------------------	----	---	------------------	-------------	--------

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	-----------------	------	----------



Interrupteurs différentiels type A HI, 3P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Déclenchement retardé, immunité renforcée
- Courant différentiel assigné 30 mA

Interr. différentiel 3P+N 40A 30mA A HI	40	4	1 CDH440C	531 432 200	193.50
Interr. différentiel 3P+N 63A 30mA A HI	63	4	1 CDH463C	531 442 200	254.00

CDH440C



Interrupteurs différentiels type A HI, 3P+N

- Tension assignée d'emploi 230 V
- Fréquence assignée 50 Hz
- Déclenchement retardé, immunité renforcée
- Courant différentiel assigné 300 mA
- Sélectif "S"

Interr. différentiel 3P+N 63A 300mA A HI S	63	4	1 CPH463C	531 446 200	287.00
--------------------------------------------	----	---	------------------	-------------	--------

CPH463C



Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------------------------------------------	-----------------	------	-------------

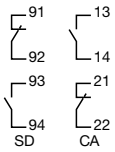


Contact auxiliaire CA et signal défaut SD


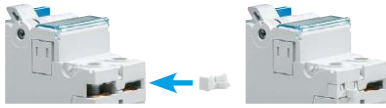







- pour interr. diff. 6 kA type A de 25 A à 63 A
- CA : signale la position „ouvert“ ou „fermé“ du différentiel suite à une manoeuvre ou à un déclenchement sur défaut
- SD : signale le déclenchement sur défaut de l'appareil

Contact auxiliaire pour FI CA et CD, 6 A - 230 V~	1	1	CZ001	531 490 030	42.70
------------------------------------------------------	---	---	--------------	-------------	-------

CZ001



Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

	Désignation	Larg. en 17,5 mm	Emb.N° de réf.	E-No	Prix CHF
 CZN011	Capot pour borne inférieure IP2x - pour recouvrir la borne inférieure (borne à griffes) d'interrupteurs différentiels bipolaires (1P+N) p. ex. lors du montage sur "tertio"				
	Capot pour borne inférieure IP2x		20	CZN011	531 490 014
 MZN175	Dispositif de verrouillage - Livré sans cadenas - évite le déclenchement accidentel				
	Dispositif de verrouillage		2	MZN175	805 990 304
 S014	Cadenas - Livré avec trois clefs				
	Cadenas, trois clefs		1	S014	807 994 004
 MZN176	Fil de plombage - pour les appareils de protection modulaires				
	Fil de plombage pour les appareils de protection modulaires		10	MZN176	805 994 004
 LZ060	Intercalaire - Pour écartement des modules et dissipation de la chaleur				
	Intercalaire	0,5	12	LZ060	805 995 204
 MZN177	Feuille de marquage A4 - Bandes de marquage prédécoupées pour appareils de protection modulaires avec porte-étiquette. Elles peuvent être marquées à l'aide du logiciel "Semiolog". Le logiciel de marquage peut être téléchargé gratuitement sur www.hager.ch .				
	Feuille de marquage A4		10	MZN177	174 256 009

Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

Relais différentiels et tores

La détection précoce

Dans les installations électriques, les courants de défaut dangereux résultent souvent d'une défaillance d'isolation, de l'humidité ou des processus de vieillissement naturels. Les relais différentiels de Hager conviennent parfaitement au dépistage précoce de telles sources de défaillance – indispensable notamment dans les installations de locaux informatiques, d'hôpitaux ou de sites de production.

Une coupure instantanée via interrupteur différentiel étant indésirable, voire dangereuse, dans des réseaux complexes, le relais différentiel est un dispositif d'alarme de courant de défaut sans couplage de charge direct.

La durée de temporisation et la sensibilité peuvent être réglées individuellement suivant le type d'appareil.



Avantages:

- Les produits HR522 et HR525 sont équipés d'une sortie pré-alarme, qui peut fermer le contact dès 50%
- Couvercle plombable sur tous les appareils
- Relais différentiel haut de gamme avec écran LCD, permettant un affichage clair des valeurs – avec une largeur de seulement trois modules
- Les câbles peuvent être tirés facilement à travers le boîtier des relais différentiels munis d'un tore
- Des lignes TT jusqu'à 4 x 500 mm² peuvent être introduites avec les trois tores ouvrants.

Caractéristiques techniques:

- Tension d'alimentation relais : 230 V AC, 50/60 Hz
- Tension nominale : 50 - 700 V AC, 50/60 Hz
- Touche reset
- Appareils pré-réglés et paramétrables

Relais différentiels :

- Pour la détection et la signalisation anticipée de courants de défaut
- 2 appareils Is à sensibilité fixe
- 3 appareils à sensibilité et temporisation réglables, ainsi que des fonctions supplémentaires
- 1 appareil avec tore intégré
- Touche de remise à zéro
- Appareils à sensibilité fixe et réglables

Tension d'alimentation :

230 V AC ($\pm 20\%$), 50/60 Hz

Tension nominale :

50 - 700 V AC, 50/60 Hz

Normes:

CEI 60755, EN 60947-2, annexe B
CEI 61543, CEI 61008-1

Relais diff. avec tore de détection intégré :

Le relais différentiels HR440 et HR441 disposent d'un tore de détection intégré dans le boîtier. Les câbles se passent simplement à travers le boîtier.

Raccordement au relais différentiel :

- par fil rigide de 1.5 à 4 mm²
- ou fil souple de 1 à 6 mm²

► Page 138

Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Relais différentiels					
- sortie standard : 1 contact inverseur, 5 A, 250 V AC 1					
- déclenchement sans temporisation					
- sensibilité fixe					
Relais diff., 30 mA	1	1	HR500	531 462 320	327.00
Relais diff., 300 mA	1	1	HR502	531 466 320	314.00



HR500



HR510

Relais différentiel avec temporisation

- sortie standard : 1 contact inverseur, 6 A, 250 V AC 1
- temporisation : 0 - 3 sec.
- le contact (alarme) se ferme à 50 % de In

Relais diff., avec temporisation 30 mA – 10 A	3	1	HR510	531 477 350	709.00
-----------------------------------------------	---	---	--------------	-------------	--------



HR522

Relais différentiel avec temporisation, affichage LED

- sortie standard : 1 contact inverseur, 6 A, 250 V AC 1
- temporisation : 0 - 0.5 sec.
- affichage LED complémentaire pour les courants de défaut
- contact se ferme à 50 % de In
- entrée de télécommande pour Reset

Relais diff., LED, 30 mA – 10 A	3	1	HR522	531 477 360	842.00
---------------------------------	---	---	--------------	-------------	--------



HR525

Relais différentiel avec temporisation, affichage LCD

- sortie standard : 1 contact inverseur, 6 A, 250 V AC 1
- temporisation : 0,02 - 10 sec.
- affichage LCD complémentaire
- contact se ferme à 50 % de In
- entrée de télécommande pour Reset

Relais diff., LCD, 30 mA – 30 A	3	1	HR525	531 477 370	954.00
---------------------------------	---	---	--------------	-------------	--------

Désignation Larg. en ■ 17,5 mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



HR440

différentiels avec tore intégré

- In: 0.03/0.1/0.3/0.5/1/3 A
- temporisation: 0/0.1 sec./0.3 sec./0.4 sec./0.5 sec./0.75 sec./1 sec.
- entrée de commande pour Test et Reset
- sortie analogique

différentiels avec tore intégré tension alternative 230 V ± 20%	4	1	HR440	531 477 390	757.00
différentiels avec tore intégré 1 contact libre de potentiel	5	1	HR441	531 477 340	846.00



HR534

Relais différentiel avec temporisation, affichage LCD

- sortie standard : 1 contact inverseur, 6 A, 250 V AC 1
- temporisation : 0,02 - 10 sec.
- affichage LCD complémentaire
- contrôle individuel des câbles
- 4 conduits

Relais diff. avec temporisation, LCD, 30 mA – 30 A		1	HR534	531 477 340	1,071.00
----------------------------------------------------	--	---	--------------	-------------	----------



HR705

Tores pour relais différentiel HR, rond

Tores Diam. 35 mm, rond	1	HR701	531 485 910	135.50
Tores Diam. 70 mm, rond	1	HR702	531 485 912	143.00
Tores Diam. 105 mm, rond	1	HR703	531 485 913	251.00
Tores Diam. 140 mm, rond	1	HR704	531 485 914	352.00
Tores Diam. 210 mm, rond	1	HR705	531 485 915	800.00



HR830

Tores pour relais différentiel HR, rectangulaires fermés

Tores 70 x 175 mm, rectangulaires fermés	1	HR830	531 495 931	696.00
Tores 115 x 305 mm, rectangulaires fermés	1	HR831	531 495 918	1,504.00
Tores 150 x 350 mm, rectangulaires fermés	1	HR832	531 495 932	2,252.00

Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

	1P+N			3P+N					
Normes	EN 61008-1								
Courant assigné	16 A	25, 40 et 63 A	80, 100 et 125 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Tension assignée	230 V~			230 / 400 V ~					
Largeur de module	2			4					
Fréquence	50 Hz pour tous les produits								
Pouvoir de coupure	10000 A avec fusible de court-circuit en amont								
Tenue au courant de choc	8/20 à 6200 A pour tous les produits								
Température de service	-25 °C à +40 °C pour tous les produits								
Température de stockage	-55 °C à +70 °C pour tous les produits								
Raccordement souple	16 mm ²		35 mm ²	16 mm ²			35 mm ²		
Raccordement rigide	25 mm ²		50 mm ²	25 mm ²			50 mm ²		
Couple de serrage	3,6 Nm pour tous les produits								

	MZ201/MZ202 Contact auxiliaire / de signalisation	MZ203/MZ204 Déclencheur à émission de courant	MZ205/MZ206 Déclencheur à minimum de tension
Contacts	MZ201 : 1 S + 1 Ö Contact auxiliaire MZ202 : 1 S + 1 Ö Contact de signalisation sans potentiel	-	-
U_n/I_n	230 V~ 6 A AC 12		
Bobine U_n	-	MZ203 : 230 V~ 415 V~ 50 Hz 110 V~ 130 V —... MZ204 : 24 V~ 48 V~ 50 Hz 1 V~ 48 V —...	MZ205 : 48 V —... MZ206 : 230 V~ 50 Hz
Consommation à l'appel/de maintien Plage de déclenchement		Consommation à l'appel : MZ203 = 15 VA MZ204 = 30 VA	3 W/3 VA (Consommation de maintien) $U_n < 35\%$ déconnecter $U_n 35 - 70\%$ déconnecter ou maintenir $U_n > 70\%$ maintenir
Largeur de module	0,5	1	
Couple de serrage	max. 1,3 Nm (tête de vis PZ1)		
Température de service	-25 °C à 60 °C		
Température de stockage	-40 °C à 80 °C		
Raccordement souple	1 x 0,5 à 4 mm ² ou 2 x 0,5 à 1,5 mm ²		
Raccordement rigide	1 x 1 à 6 mm ² ou 2 x 0,5 à 2,5 mm ²		

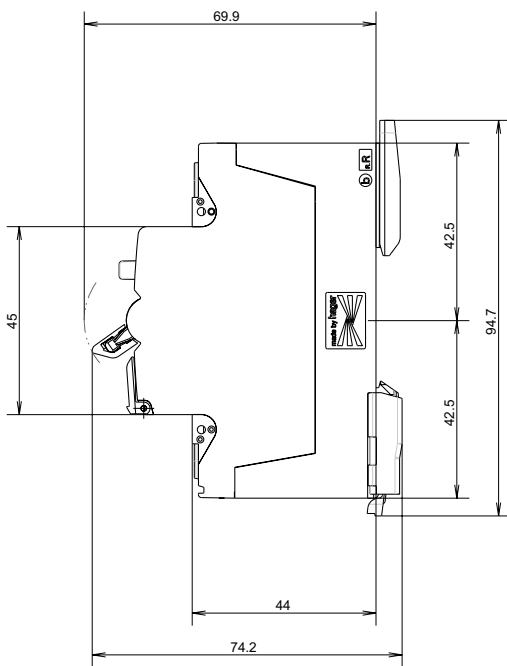
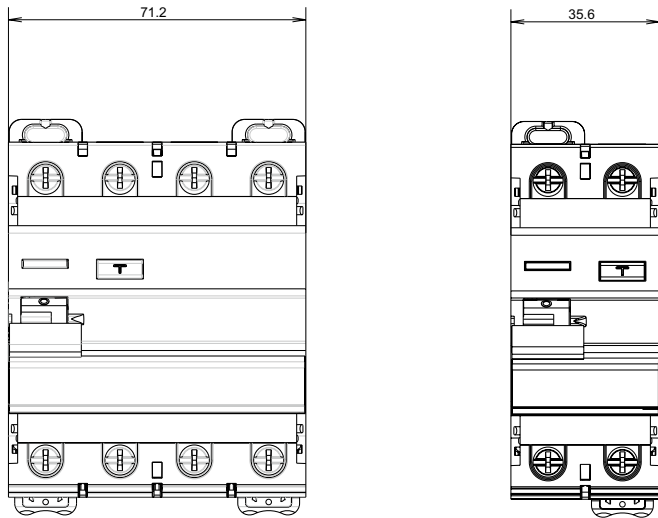
	1P+N	3P+N
Normes	EN 61008-1	
Courant assigné	25, 40 et 63 A	
Tension assignée	230 V~	230 / 400 V ~
Largeur de module	2	4
Fréquence	50 Hz pour tous les produits	
Pouvoir de coupure	10000 A avec fusible de court-circuit en amont	
Tenue au courant de choc	8/20 à 6200 A pour tous les produits	
Température de service	-25 °C à +40 °C pour tous les produits	
Température de stockage	-55 °C à +70 °C pour tous les produits	
Raccordement souple	16 mm ²	
Raccordement rigide	25 mm ²	
Couple de serrage	3,6 Nm pour tous les produits	

	MZ201/MZ202	MZ203/MZ204	MZ205/MZ206
	Contact auxiliaire / de signalisation	Déclencheur à émission de courant	Déclencheur à minimum de tension
Contacts	MZ201 : 1 S + 1 Ö Contact auxiliaire MZ202 : 1 S + 1 Ö Contact de signalisation sans potentiel	-	-
U_n/I_n	230 V~ 6 A AC 12		
Bobine U_n	-	MZ203 : 230 V~ 415 V~ 50 Hz 110 V~ 130 V —... MZ204 : 24 V~ 48 V~ 50 Hz 1 V~ 48 V —...	MZ205 : 48 V —... MZ206 : 230 V~ 50 Hz
Consommation à l'appel/de maintien Plage de déclenchement		Consommation à l'appel : MZ203 = 15 VA MZ204 = 30 VA	3 W/3 VA (Consommation de maintien) $U_n < 35\%$ déconnecter $U_n 35 - 70\%$ déconnecter ou maintenir $U_n > 70\%$ maintenir
Largeur de module	0,5	1	
Couple de serrage	max. 1,3 Nm (tête de vis PZ1)		
Température de service	-25 °C à 60 °C		
Température de stockage	-40 °C à 80 °C		
Raccordement souple	1 x 0,5 à 4 mm ² ou 2 x 0,5 à 1,5 mm ²		
Raccordement rigide	1 x 1 à 6 mm ² ou 2 x 0,5 à 2,5 mm ²		

	1P+N	3P+N
Normes	EN 61008-1, EN 62423	
Courant assigné	16 A et 63 A	
Tension assignée	230 V~	230 / 400 V ~
Largeur de module	4	4
Fréquence	50 Hz pour tous les produits	
Pouvoir de coupure	10000 A avec fusible de court-circuit en amont	
Tenue au courant de choc	8/20 μ s à 5000 A	
Température de service	-25 °C à +65 °C pour tous les produits	
Température de stockage	-55 °C à +70 °C pour tous les produits	
Raccordement souple	16 mm ²	
Raccordement rigide	25 mm ²	
Couple de serrage	3,6 Nm	

	MZ201/MZ202	MZ203/MZ204	MZ205/MZ206
	Contact auxiliaire / de signalisation	Déclencheur à émission de courant	Déclencheur à minimum de tension
Contacts	MZ201 : 1 S + 1 Ö Contact auxiliaire MZ202 : 1 S + 1 Ö Contact de signalisation sans potentiel	-	-
U_n/I_n	230 V~ 6 A AC 12		
Bobine	-	MZ203 : 230 V~ 415 V~ 50 Hz 110 V~ 130 V —...	MZ205 : 48 V —...
U_n		MZ204 : 24 V~ 48 V~ 50 Hz 1 V~ 48 V —...	MZ206 : 230 V~ 50 Hz
Consommation à l'appel/de maintien		Consommation à l'appel : MZ203 = 15 VA	3 W/3 VA (Consommation de maintien)
Plage de déclenchement		MZ204 = 30 VA	$U_n < 35$ % déconnecter $U_n 35 - 70$ % déconnecter ou maintenir $U_n > 70$ % maintenir
Largeur de module	0,5	1	
Couple de serrage	max. 1,3 Nm (tête de vis PZ1)		
Température de service	-25 °C à 60 °C		
Température de stockage	-40 °C à 80 °C		
Raccordement souple	1 x 0,5 à 4 mm ² ou 2 x 0,5 à 1,5 mm ²		
Raccordement rigide	1 x 1 à 6 mm ² ou 2 x 0,5 à 2,5 mm ²		

dessins cotés
Interrupteurs différentiels 10 kA



Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

Résistance aux courts-circuits d'interrupteurs différentiels en association avec des fusibles en amont.

Pour éviter que l'interrupteur différentiel soit endommagé par des courts-circuits des récepteurs, il est protégé à l'entrée du circuit par des dispositifs de protection (fusible backup).

Le tableau indique la résistance aux courts-circuits de l'interrupteur différentiel associé à un fusible en amont.

La propre résistance aux courts-circuits de l'interrupteur différentiel est de 1 250 A.

Résistance aux courts-circuits d'interrupteurs différentiels* 10 kA EN 61008-1 en association avec des fusibles en amont

Valeurs en kA

FI 10 kA	Fusible amont Gg NH000/00						
	In	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
1P+N	25 A	120	68	37	20	10	10
	40 A	-	68	37	20	10	10
	63 A	-	-	37	20	10	10
	80 A	-	-	-	20	10	10
	100 A	-	-	-	-	10	10
	125 A	-	-	-	-	-	10
3P+N	25 A	120	68	37	20	10	10
	40 A	-	68	37	20	10	10
	63 A	-	-	37	20	10	10
	80 A	-	-	-	20	10	10
	100 A	-	-	-	-	10	10
	125 A	-	-	-	-	-	10

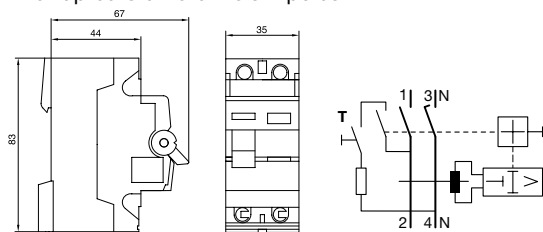
* Non valable pour interrupteurs différentiels type B

	1P+N	3P+N
Normes	EN 61008-1	
Intensité nominale	25, 40 et 63 A	25, 40 et 63 A
Tension nominale	230 V~ +6 %, -10 %	230/400 V~ +6 %, -10 %
Nombre de modules	2 ■	4 ■
Fréquence	50 Hz pour tous les produits	
Pouvoir de court-circuit Im	630 A	
Pouvoir de coupure	6000 A avec fusible de court-circuit en amont	
Onde de choc	8/20 à 250 A pour tous les produits sauf sélectif 5000 A	
Température de fonctionnement	-25 °C à +40 °C pour tous les produits	
Température de stockage	-25 °C à +80 °C pour tous les produits	
Capacités de raccordement : souple	16 mm ²	16 mm ²
rigide	25 mm ²	25 mm ²
Couple de serrage	3,2 Nm	3,2 Nm

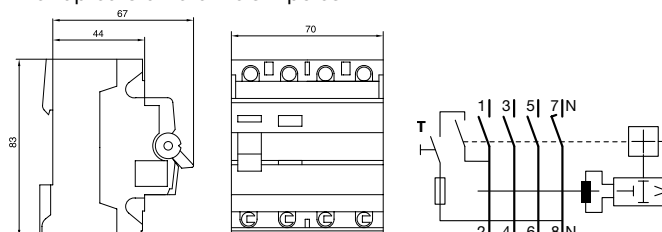
Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

Dimensions

Interrupteurs différentiels 2 pôles



Interrupteurs différentiels 4 pôles



Résistance aux courts-circuits d'interrupteurs différentiels en association avec des fusibles en amont

Pour éviter que l'interrupteur différentiel soit endommagé par des courts-circuits des récepteurs, il doit être protégé à l'entrée du circuit par des dispositifs de protection (fusibles backup).

Le tableau indique la résistance aux courts-circuits des interrupteurs différentiels associés à une protection en amont. Les interrupteurs différentiels sont protégés eux-mêmes contre les courts-circuits jusqu'à 630 A.

Résistance aux courts-circuits d'interrupteurs différentiels* en lien avec un fusible en amont DIAZED gG

Valeurs en kA

Inter. diff.	Fusible en amont Diazed gG						
	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	
bipolaire	25 A	50	24	14	7	4	-
	40 A	-	-	14	7	4	-
	63 A	-	-	-	7	4	-
	80 A	-	-	-	-	9	6
	100 A	-	-	-	-	-	6
tétrapolaire	25 A	50	24	14	7	4	-
	40 A	-	-	14	7	4	-
	63 A	-	-	-	7	4	-
	80 A	-	-	-	-	9	6
	100 A	-	-	-	-	-	6

(*) ne s'applique pas aux interrupteurs différentiels de type B

Résistance aux courts-circuits d'interrupteurs différentiels* en lien avec un fusible en amont HPC gG

Valeurs en kA

Inter. diff.	Fusible en amont HPC000/00 - gG								
	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	
bipolaire	25 A	70	42	27	15	10	6	3,5	3,5
	40 A	-	-	27	15	10	6	3,5	3,5
	63 A	-	-	-	-	10	6	3,5	3,5
	80 A	-	-	-	-	-	10	7	4
tétrapolaire	25 A	70	42	27	15	10	6	3,5	3,5
	40 A	-	-	27	15	10	6	3,5	3,5
	63 A	-	-	-	-	10	6	3,5	3,5
	80 A	-	-	-	-	-	10	7	4
	100 A	-	-	-	-	-	-	7	4

(*) ne s'applique pas aux interrupteurs différentiels de type B

Rôle des interrupteurs différentiels

Les interrupteurs différentiels (RCCB) ont été conçus pour assurer une protection complémentaire des personnes, des animaux et des biens contre les contacts directs et indirects.

Les interrupteurs différentiels sont destinés à détecter les courants de défaut à la terre survenant en aval de leur point d'installation; le risque d'élévation et de maintien des masses à une tension dangereuse doit être éliminé par coupure automatique de l'alimentation dans un laps de temps $\leq 0,3$ sec. ($I_{\Delta n}$) (selon NIBT).

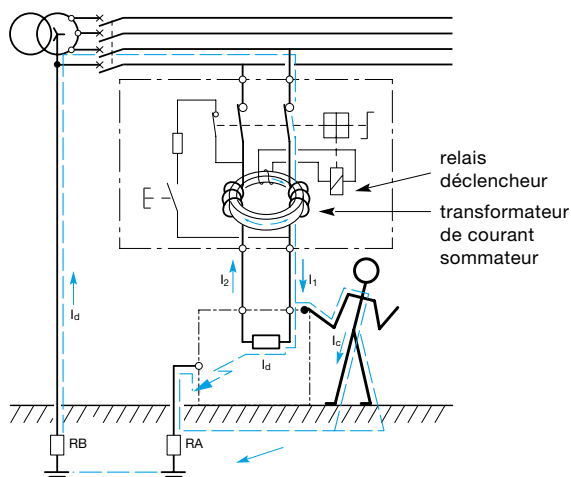
Principe de l'interrupteur différentiel

Un interrupteur différentiel comporte un circuit magnétique en forme de tore, sur lequel sont bobinés les conducteurs de puissance; un bobinage secondaire alimente un relais. Lorsqu'un défaut affecte le circuit en aval de l'interrupteur différentiel, l'équilibre vectoriel est rompu et le bobinage secondaire est traversé par un courant $I_{\Delta n}$, proportionnel au courant de défaut, qui assurera la fonctionnment du relais.

La fonction différentielle peut être :

- incluse dans un disjoncteur, qui s'appellera disjoncteur différentiel (FI/LS, RCBO),
- incluse dans un interrupteur, qui prend alors le nom d'interrupteur différentiel (FI, RCCB),
- à l'origine de l'ouverture d'un dispositif de coupure distinct dans le cas d'un relais différentiel (protection des biens).

Principe



- I_1 : courant "d'arrivée" au récepteur
- I_2 : courant "de sortie" au récepteur
- I_d : courant de défaut
- I_c : courant corporel si contact avec masse en défaut
- RB : prise de terre du neutre
- RA : prise de terre des masses

en cas de défaut : $I_1 = I_2 + I_d$
 $I_1 > I_2$ déséquilibre dans le tore, induction magnétique dans la bobine sonde, action du relais déclencheur → déclenchement

Conditions particulières d'utilisation

Sélectivité

Cette technique permet de se prémunir contre la mise hors tension suite à un défaut d'isolement, de la totalité de l'installation équipée d'un interrupteur différentiel en tête pour assurer la continuité de service. La sélectivité permet de ne couper que la partie d'installation concernée par le défaut.

On distingue :

1. La sélectivité horizontale

Pour assurer la sélectivité horizontale d'une installation, deux principes sont à appliquer :

- suppression de la fonction différentielle sur l'appareil de tête
- chaque départ est protégé par un interrupteur différentiel de sensibilité adaptée au risque considéré.

2. La sélectivité verticale

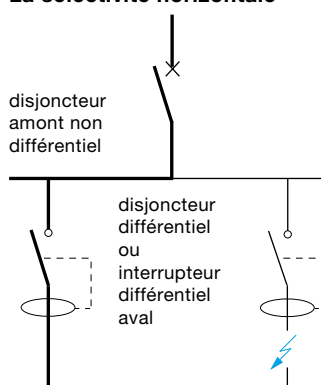
Pour assurer la sélectivité verticale entre deux interrupteurs différentiels, deux conditions sont nécessaires :

- le rapport des courants différentiels nominaux de fonctionnement

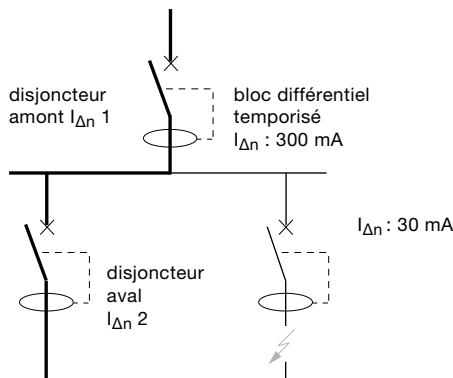
$$\frac{I_n \text{ amont}}{I_n \text{ aval}} \geq 2$$

- Le temps de coupure des interrupteurs différentiels : L'interrupteur différentiel en amont devra être temporisé avec un temps de non-déclenchement supérieur au temps total de fonctionnement des dispositifs en aval instantanés.

La sélectivité horizontale



La sélectivité verticale



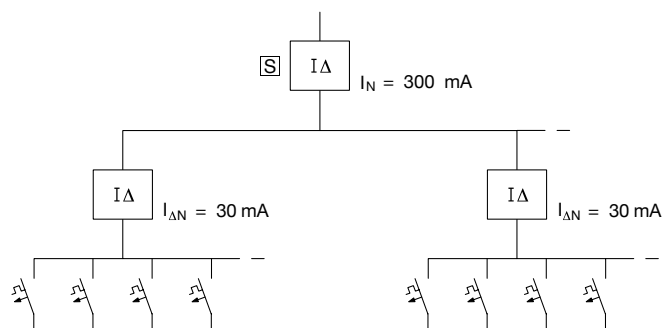
Interrupteurs différentiels sélectifs Δ

Les interrupteurs différentiels sélectifs sont marqués du sigle Δ .

Ils sont, par rapport aux interrupteurs différentiels standard, temporisés au déclenchement et anti-transitoires jusqu'à 5000 A.

Ils assurent une sélectivité totale avec les interrupteurs différentiels standard placés en aval. Ils peuvent être utilisés comme interrupteur différentiel principal. Afin de garantir une sélectivité optimale, les interrupteurs différentiels en aval doivent être de type 30 mA ou 10 mA.

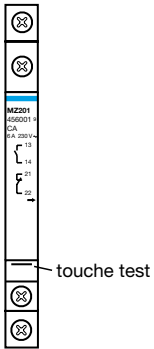
Installations avec des dispositifs de protection différentielle



Contacts auxiliaires

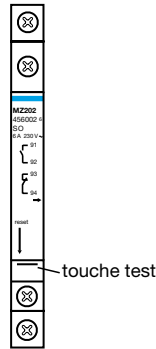
Les équipements auxiliaires suivants peuvent être installés sur les interrupteurs différentiels 10 kA :

Contact auxiliaire MZ201



- En cas de défaut (surcharge ou court-circuit) et lors du déclenchement manuel ou à distance de l'interrupteur différentiel (p. ex. déclencheur à émission de courant), l'état de commutation de ces contacts peut être utilisé pour la signalisation ou pour d'autres opérations de commande
- Les contacts peuvent être commutés manuellement pour des tests.

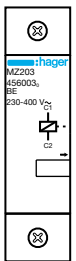
Contact de signalisation MZ202



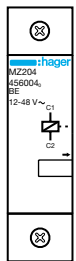
- En cas de défaut ou lors d'un déclenchement à distance (p. ex. déclencheur à émission de courant)
- La touche Reset permet d'interrompre une sirène lors de la recherche du défaut.
- Les contacts peuvent être commutés manuellement pour des tests.

Déclencheurs à émission de courant

MZ203



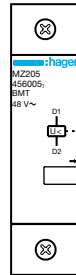
MZ204



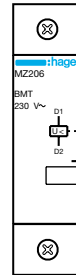
- Déclenchement possible par commande de la bobine d'excitation, aussi bien par bouton-poussoir (signal d'impulsion) que par interrupteur
- Application : déclenchement à distance de l'interrupteur (p. ex. pour des raisons de sécurité)

Déclencheurs à minimum de tension

MZ205



MZ206



- Déclenchement par manque de tension
- Déclenchement à distance des produits de protection associés lorsqu'il y a coupure de l'alimentation aux bornes de l'auxiliaire

Possibilités de combinaisons avec équipements auxiliaires

Règle générale : il est possible d'installer sur un interrupteur au maximum 3 équipements auxiliaires (MZ201, MZ202) et un déclencheur (MZ203 à MZ206).

Auxiliaire 4	Auxiliaire 3	Auxiliaire 2	Auxiliaire 1	
/	/	/	MZ201 à MZ206	 Dispositif principal
/	/	MZ201	MZ201	
/	/	MZ203 - MZ206	MZ201	
/	MZ203 - MZ206	MZ201	MZ201	
MZ203 - MZ206	+	MZ201	+	
/	/	MZ201	MZ202	
/	/	MZ201	MZ202	
/	MZ203 - MZ206	MZ201	MZ202	
MZ203 - MZ206	+	MZ201	+	

Caractéristiques techniques	MZ201	MZ202	MZ203/204	MZ205/206
Contact	-	1 F + 1 O libre de potentiel	1 F + 1 O libre de potentiel	-
	U_n/I_n	230 V~ 6 A AC 12	230 V~ 6 A AC 12	-
Bobine	U_n/I_n	min. 125 V DC/ 15 mA	-	MZ203 : 230 V - 415 V~ 50 Hz 110 V - 130 V - ... MZ204 : 24 V - 48 V~ 50 Hz 12 V - 48 V - ...
	puissance d'appel, de maintien	-	-	8 VA (puissance d'appel)
	domaine de déclenchement	-	-	-
Nombre de modules (17,5 mm)	0,5 ■	0,5 ■	1 ■	1 ■
Température de fonctionnement Température de stockage	-25 °C à +60 °C -40 °C à +80 °C			
Raccordement souple Raccordement rigide	1 x 0,5 à 4 mm ² ou 2 x 0,5 à 1,5 mm ² 1 x 1 à 6 mm ² ou 2 x 0,5 à 2,5 mm ²			

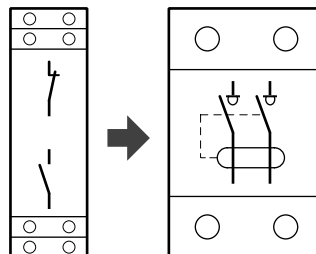
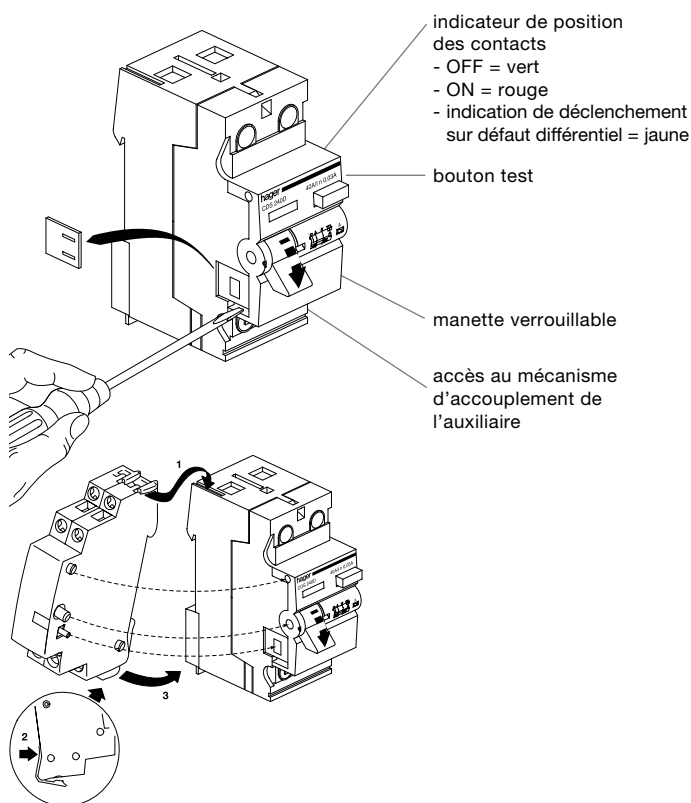
Auxiliaires accessoires

Il est possible de raccorder des équipements auxiliaires sur le côté gauche des interrupteurs différentiels 6 kA (25 à 63 A) :

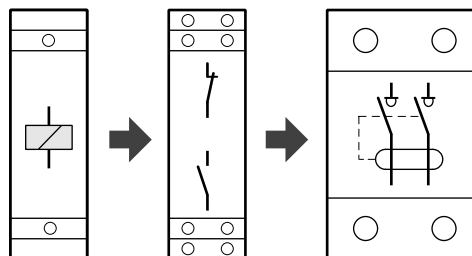
- contact auxiliaire et de signalisation CZ001
- déclencheurs à émission de courant MZ203, MZ204
- déclencheurs à minimum de tension MZ205, MZ206

Montage : auxiliaire CZ001

Le montage ne nécessite aucun outil, grâce à un crochet fixe placé en haut et un crochet mobile placé en bas de l'auxiliaire.



Il est nécessaire de monter en premier l'auxiliaire CZ001 avant d'associer les déclencheurs à émission ou à minimum de tension



Combinaisons possibles d'auxiliaires avec les interrupteurs différentiels :

Association 2	Association 1	FI 6 kA
-	CZ001	25 - 63 A
MZ203 - MZ206	CZ001	25 - 63 A

Contact auxiliaire/signalisation

Le contact auxiliaire CA ainsi que le contact signal défaut SD sont équipés d'un contact à ouverture/fermeture (6 A/230 V~) pouvant être commandé manuellement par un tournevis pour effectuer des tests.

Contact auxiliaire CA (6 A/230 V~)

Les contacts commutent suite

- au déclenchement de l'interrupteur différentiel
- à une commande manuelle
- au déclenchement à distance.

Contact signal défaut SD (6 A/230 V~)

Les contacts commutent suite

- au déclenchement de l'interrupteur différentiel
- au déclenchement à distance.

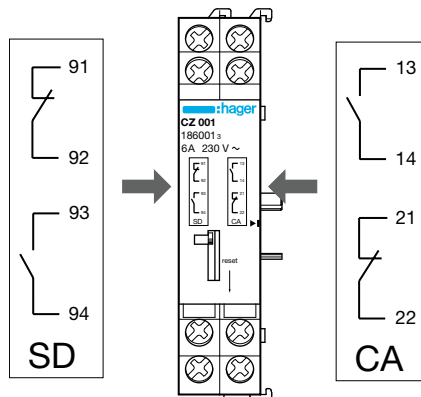
Lors du déclenchement de l'interrupteur différentiel, un signal persistant (alarme p. ex.) peut être annulé via la touche reset.

Contact auxiliaire/signalisation

avec un contact à ouverture et un contact à fermeture 6 A/230 V~

Contact signal défaut SD

Contact auxiliaire CA



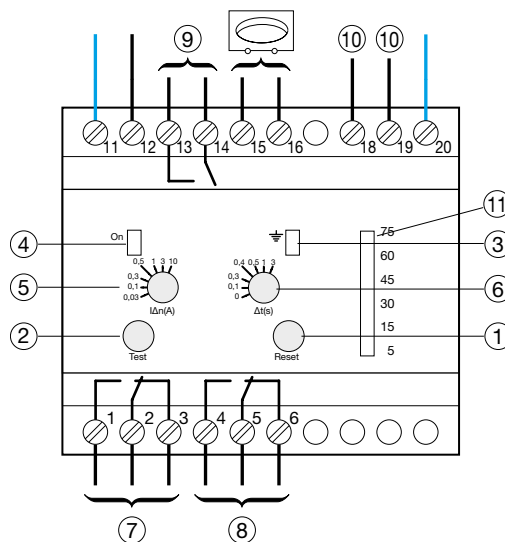
Caractéristiques techniques

Fonctions	Relais différentiels non réglables		Relais différentiels réglables			Relais différentiel 25 mm avec tore intégré Ø 35 mm	
N° de réf.	HR500	HR502	HR510	HR522	HR525	HR440	HR441
Dimensions	1	1	3	3	3	4	5
Tension d'alimentation relais ~50/60 Hz	230 V ± 20 %						
Tension du réseau ~50/60 Hz	50 à 700 V						
Puissance absorbée	3 VA		5 VA			5 VA	
Sortie de commande	inverseur libre de potentiel						
Pouvoir de coupure (sortie standard)	6 A/250 V AC 1						
Sensibilité IΔn	0,03 A	0,3 A	0,03 A/0,1 A/0,3 A/0,5 A/1 A/3 A/10 A			0,03 A/0,1 A/0,3 A/0,5 A/1 A/3 A	
Déclenchement (± 20 %)	instantané		0/0,1s/0,3s/0,4s/0,5s/1s/3s		0-0,5s	0/0,1s/0,3s/0,4s/0,75s/1s/3s/5s/10s	
Mémoire	mise en mémoire du défaut						
Surcharge admissible au niveau du tore	30 kA/100 ms						
Tension des BP test et reset	100 à 250 V						
Signalisation du courant de défaut	-	-	-	oui	oui	oui	oui
Indication tension et défaut	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Entrée de commande pour test et reset	-	-	-	-	oui	oui	oui
Sortie 50 % IΔn	-	-	-	oui	oui	-	-
Sortie analogique	-	-	-	-	-	0,03 A IΔn = 2,25 mV/mA 0,1 A IΔn = 0,68 mV/mA 0,3 A IΔn = 0,25 mV/mA 0,5 A IΔn = 0,15 mV/mA 1 A IΔn = 0,07 mV/mA 3 A IΔn = 0,025 mV/mA	-
Longueur max. liaison test et reset	-					200 m maxi.	
Longueur max. liaison tore/relais	25 m avec câble non torsadé 0,5 à 1,5 mm ² ; 50 m max. avec câble torsadé						
Raccord. relais : bornes à cages rigide	1,5 - 4 mm ²					1,5 - 6 mm ²	
souple	1 - 2,5 mm ²					1,5 - 4 mm ²	
Raccord. tore : rigide	1,5 - 4 mm ²					1,5 - 6 mm ²	
souple	1 - 2,5 mm ²					1,5 - 4 mm ²	
Température de fonctionnement	-10 °C à +55 °C						
Température de stockage	-25 °C à +70 °C						
Conformité	CEI 60755, EN 60947-2 annexe B, CEI 61543, CEI 61008-1						

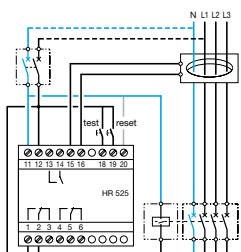
Présentation produit

- ① **poussoir "reset"** : en cas de déclenchement, la sortie reste basculée et le retour à la normale est obtenu par :
 - une impulsion sur le BP d'acquiescement "reset"
 - ou une coupure de l'alimentation
- ② **poussoir "test"** : l'impulsion sur le BP "test" permet une simulation de défaut qui fait fonctionner le relais avec activation de la sortie
- ③ **signalisation du défaut** : une LED allumée signale un défaut dans l'installation. Une LED clignotante signale un défaut de la liaison tore/relais
- ④ **tension** : la LED allumée signale la présence de tension
- ⑤ **réglage IΔn**
- ⑥ **sélection du temps de déclenchement Δt**
réglage plombage de la sensibilité : tout changement de réglage est impossible lorsque le capot est plombé.
- ⑦ **sortie (1 inverseur)** :
déclenchement à 85 % IΔn ± 15 %. Passage de 0 à 1 lors
 - d'un défaut de la liaison tore/relais
 - d'un courant de défaut dans l'installation surveillée
- ⑧ **contact de sécurité (1 inverseur)** :
basculement à l'état 1 lors de la mise sous tension
basculement de l'état 0 sur 1 lors
 - d'un défaut de la liaison tore/relais
 - d'un courant de défaut dans l'installation surveillée
 - d'un défaut interne du relais
- ⑨ **sortie pré-alarme (1F)** : le contact ferme à 50 % IΔn (± 15 %)
- ⑩ **raccordement BP télécommande pour test et reset**

⑩ **visualisation LED (HR522 + HR525)** : signale en permanence le courant de défaut : 5 à 15 %, 15 à 30 %, 30 à 45 %, 55 à 60 % et 60 à 70 % IΔn.



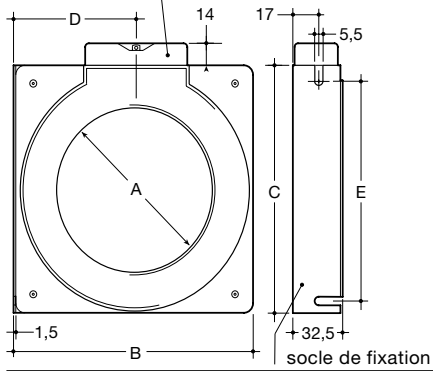
Raccordement électrique



Tous les relais se raccordent aux tores HR4xx

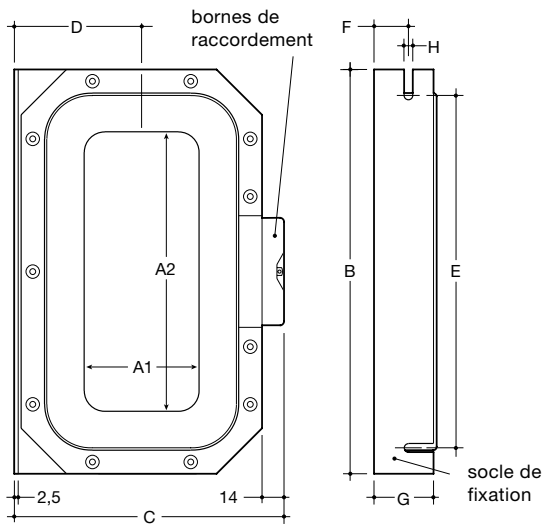
Tores circulaires

Ø 35, Ø 70, Ø 105, Ø 140, Ø 210 mm
bornes de raccordement



N° de réf.	Encombrement (en mm)									
	A	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H
HR701	Ø35	-	-	92	86	43,5	74	17	32,5	5,5
HR702	Ø70	-	-	115	118	60,5	97	17	32,5	5,5
HR703	Ø105	-	-	158	162,5	84,5	140	15	32,5	5,5
HR704	Ø140	-	-	202	203	103,5	178	21	32,5	7,5
HR705	Ø210	-	-	290	295	150	265	23	32,5	7,5
HR830	-	70	175	260	162	85	225	22	40	7,5
HR831	-	115	305	400	225	116	360	25	48	8,5
HR832	-	150	350	460	270	140	415	28	48	8,5


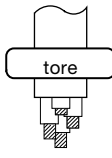
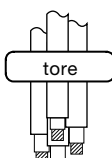
Tores à section rectangulaire HR830, HR831, HR832



Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

Montage des tores circulaires

Montage possible dans les armoires univers

Capacité d'un tore de détection	en amont 	
Sur câbles	(TT) multipolaire 	(TT) unipolaire 
Type de tore	tore de détection	tore de détection
Tore Ø 35	4 x 16	4 x 10
Tore Ø 70	4 x 95	4 x 70
Tore Ø 105	4 x 240	4 x 185
Tore Ø 140	-	4 x 240
Tore Ø 210	-	4 x 500
Tore 70 x 135	4 x 300	4 x 630
Tore 115 x 305	4 x 300	4 x 630
Tore 150 x 350	4 x 300	4 x 630

Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel

Disjoncteurs LS

Disjoncteurs LS



Disjoncteurs 6 kA à technologie sans vis quickconnect	154
Disjoncteurs 6 kA	157
Disjoncteurs 10 kA	163
Disjoncteurs 15 - 25 kA	171
Technique de pontage, Blocs d'alimentation	176
Disjoncteurs HP 15 kA HMC 80, 100 et 125 A	186
Auxiliaires pour disjoncteurs	192
Technique	196

- Côté sortie avec technique d'enchâssement quickconnect (1,5 à 4 mm² par sortie)
- Borne Bi-Connect pour alimentation directe/pontage avec peigne de raccordement ou barre en cuivre ronde/plaque (pour LS unipolaire)
- Loquet Quick-Snap en bas pour un démontage aisé de l'ensemble
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion
- Ouverture de contrôle séparée IP2x pour le test de tension
- Équipements auxiliaires juxtaposables à gauche

Caractéristiques techniques :

- Capacité assignée de coupure 6 kA
- Classe de sélectivité 3

6000
3

- Caractéristique de déclenchement B et C
- Fréquence assignée 50/60 Hz

Normes:

- EN 60898
- Sigle de sécurité ESTI (S)

Accessoires ► Page 162

Équipements auxiliaires pour disjoncteur ► Page 192

Pour les disjoncteurs quickconnect (côté entrée et sortie) cf. chapitre 01

► Page 196

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	-----------------	------	----------

Disjoncteurs 6 kA, Courbe B, Unipolaires

- quickconnect
- Pontage avec barre en cuivre :
barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm²
barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm

Disjoncteur 1P 6kA B-6A 1M QC	6	1	12	MBS006C 805 516 104	23.25
Disjoncteur 1P 6kA B-10A 1M QC	10	1	12	MBS010C 805 518 104	18.45
Disjoncteur 1P 6kA B-13A 1M QC	13	1	12	MBS013C 805 529 104	16.10
Disjoncteur 1P 6kA B-16A 1M QC	16	1	12	MBS016C 805 519 104	16.10

Disjoncteurs 6 kA, Courbe B, Bipolaires

- quickconnect

Disjoncteur 2P 6kA B-6A 2M QC	6	2	6	MBS206C 805 546 104	56.00
Disjoncteur 2P 6kA B-10A 2M QC	10	2	6	MBS210C 805 548 104	44.45
Disjoncteur 2P 6kA B-13A 2M QC	13	2	6	MBS213C 805 559 104	38.50
Disjoncteur 2P 6kA B-16A 2M QC	16	2	6	MBS216C 805 549 104	38.50

Disjoncteurs 6 kA, Courbe B, Tripolaires

- quickconnect

Disjoncteur 3P 6kA B-6A 3M QC	6	3	4	MBS306C 805 576 104	88.60
Disjoncteur 3P 6kA B-10A 3M QC	10	3	4	MBS310C 805 578 104	70.30
Disjoncteur 3P 6kA B-13A 3M QC	13	3	4	MBS313C 805 589 104	61.00
Disjoncteur 3P 6kA B-16A 3M QC	16	3	4	MBS316C 805 579 104	61.00

Disjoncteurs 6 kA, Courbe B, tétrapolaires (3P+N)

- quickconnect
- protection tripolaire, commutation tétrapolaire
- N à ouverture retardée et fermeture avancée

Disjoncteur 3P+N 6kA B-6A 4M QC	6	4	3	MBS606 805 076 004	103.00
Disjoncteur 3P+N 6kA B-10A 4M QC	10	4	3	MBS610 805 077 004	72.40
Disjoncteur 3P+N 6kA B-13A 4M QC	13	4	3	MBS613 805 078 004	65.60
Disjoncteur 3P+N 6kA B-16A 4M QC	16	4	3	MBS616 805 079 004	65.60
Disjoncteur 3P+N 6kA B-20A 4M QC	20	4	3	MBS620 805 080 004	85.00



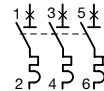
MBS013C



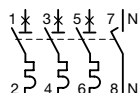
MBS213C



MBS313C



MBS613



Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF

Disjoncteurs 6 kA, Courbe C, Unipolaires

- quickconnect
- Pontage avec barre en cuivre :
barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm²
barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm



MCS013C



Disjoncteur 1P 6kA C-6A 1M QC	6	1	12	MCS006C	805 616 104	26.10
Disjoncteur 1P 6kA C-10A 1M QC	10	1	12	MCS010C	805 618 104	20.70
Disjoncteur 1P 6kA C-13A 1M QC	13	1	12	MCS013C	805 629 104	17.90
Disjoncteur 1P 6kA C-16A 1M QC	16	1	12	MCS016C	805 619 104	17.90
Disjoncteur 1P 6kA C-20A 1M QC	20	1	12	MCS020C	805 620 104	20.70

Disjoncteurs 6 kA, Courbe C, Bipolaires

- quickconnect



MCS213C



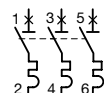
Disjoncteur 2P 6kA C-6A 2M QC	6	2	6	MCS206C	805 646 104	62.40
Disjoncteur 2P 6kA C-10A 2M QC	10	2	6	MCS210C	805 648 104	49.30
Disjoncteur 2P 6kA C-13A 2M QC	13	2	6	MCS213C	805 659 104	42.95
Disjoncteur 2P 6kA C-16A 2M QC	16	2	6	MCS216C	805 649 104	42.95
Disjoncteur 2P 6kA C-20A 2M QC	20	2	6	MCS220C	805 650 104	49.30

Disjoncteurs 6 kA, Courbe C, Tripolaires

- quickconnect



MCS313C



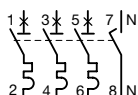
Disjoncteur 3P 6kA C-6A 3M QC	6	3	4	MCS306C	805 676 104	98.40
Disjoncteur 3P 6kA C-10A 3M QC	10	3	4	MCS310C	805 678 104	80.20
Disjoncteur 3P 6kA C-13A 3M QC	13	3	4	MCS313C	805 689 104	68.70
Disjoncteur 3P 6kA C-16A 3M QC	16	3	4	MCS316C	805 679 104	68.70
Disjoncteur 3P 6kA C-20A 3M QC	20	3	4	MCS320C	805 680 104	78.10

Disjoncteurs 6 kA, Courbe C, tétrapolaires (3P+N)

- quickconnect
- protection tripolaire, commutation tétrapolaire
- N à ouverture retardée et fermeture avancée



MCS613



Disjoncteur 3P+N 6kA C-6A 4M QC	6	4	3	MCS606	805 176 004	114.50
Disjoncteur 3P+N 6kA C-10A 4M QC	10	4	3	MCS610	805 177 004	81.50
Disjoncteur 3P+N 6kA C-13A 4M QC	13	4	3	MCS613	805 178 004	73.80
Disjoncteur 3P+N 6kA C-16A 4M QC	16	4	3	MCS616	805 179 004	73.80
Disjoncteur 3P+N 6kA C-20A 4M QC	20	4	3	MCS620	805 180 004	94.30

Sectionneur de neutre à technologie sans vis quickconnect côté sortie

- Côté sortie avec technique d'enchâssement quickconnect (1,5 à 4 mm² par sortie)
- Alimentation : 1 à 16 mm²
- Pontage avec barre en cuivre :
barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm²
barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm
- Couple de serrage 2,8 Nm
- Boîtier de couleur bleue
- Ouverture de contrôle séparée IP2x pour le test de tension
- Courant assigné 20 A
- Capacité assignée de coupure 15 kA

Normes:

- Sigle de sécurité ESTI

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	------------------------	-----------------	------	-------------

Sectionneurs de neutre, Technique à enchâssement, quickconnect

- Côté sortie avec technique d'enchâssement (1,5 à 4 mm² par sortie)
- Ouverture de contrôle séparée IP2x pour le test de tension

Sec. neutre 20A 0.5M QC	20	0,5 x 17,5 mm	12	MZS173	805 990 104	12.50
-------------------------	----	---------------	----	---------------	-------------	-------



MZS173

- Borne Bi-Connect pour alimentation directe/pontage avec peigne de raccordement ou barre en cuivre ronde/plaque (pour LS unipolaire)
- Loquet Quick-Snap en bas pour un démontage aisé de l'ensemble
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion
- Équipements auxiliaires juxtaposables à gauche

- Caractéristique de déclenchement B et C
- Fréquence assignée 50/60 Hz

Normes:

- EN 60898
- Sigle de sécurité ESTI (S)

Caractéristiques techniques:

- Capacité assignée de coupure I_{cn} 6 kA
- Classe de sélectivité 3

6000
3

Accessoires ► Page 162

Équipements auxiliaires pour disjoncteur ► Page 192
Blocs différentiels pour disjoncteurs ► Page 175

► Page 196



MBN013



Désignation	I_n [A]	Larg. en mm 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	------------------------	-----------------	------	-------------

Disjoncteurs 6 kA, Courbe B, Unipolaires

- Pontage avec barre en cuivre :
barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm²
barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm

Disjoncteur 1P 6kA B-6A 1M	6	1x 17,5 mm	12	MBN006	805 516 004	22.20
Disjoncteur 1P 6kA B-10A 1M	10	1x 17,5 mm	12	MBN010	805 518 004	17.55
Disjoncteur 1P 6kA B-13A 1M	13	1x 17,5 mm	12	MBN013	805 529 004	15.10
Disjoncteur 1P 6kA B-16A 1M	16	1x 17,5 mm	12	MBN016	805 519 004	15.10
Disjoncteur 1P 6kA B-20A 1M	20	1x 17,5 mm	12	MBN020	805 520 004	17.55
Disjoncteur 1P 6kA B-25A 1M	25	1x 17,5 mm	12	MBN025	805 521 004	17.55
Disjoncteur 1P 6kA B-32A 1M	32	1x 17,5 mm	12	MBN032	805 522 004	18.80
Disjoncteur 1P 6kA B-40A 1M	40	1x 17,5 mm	12	MBN040	805 523 004	23.90



MBN213

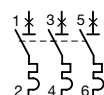


Disjoncteurs 6 kA, Courbe B, Bipolaires

Disjoncteur 2P 6kA B-6A 2M	6	2 x 17,5 mm	6	MBN206	805 546 004	53.30
Disjoncteur 2P 6kA B-10A 2M	10	2 x 17,5 mm	6	MBN210	805 548 004	42.45
Disjoncteur 2P 6kA B-13A 2M	13	2 x 17,5 mm	6	MBN213	805 559 004	36.80
Disjoncteur 2P 6kA B-16A 2M	16	2 x 17,5 mm	6	MBN216	805 549 004	36.80
Disjoncteur 2P 6kA B-20A 2M	20	2 x 17,5 mm	6	MBN220	805 550 004	42.45
Disjoncteur 2P 6kA B-25A 2M	25	2 x 17,5 mm	6	MBN225	805 551 004	42.45
Disjoncteur 2P 6kA B-32A 2M	32	2 x 17,5 mm	6	MBN232	805 552 004	45.40
Disjoncteur 2P 6kA B-40A 2M	40	2 x 17,5 mm	6	MBN240	805 553 004	56.90



MBN313

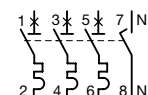


Disjoncteurs 6 kA, Courbe B, Tripolaires

Disjoncteur 3P 6kA B-6A 3M	6	3 x 17,5 mm	4	MBN306	805 576 004	84.50
Disjoncteur 3P 6kA B-10A 3M	10	3 x 17,5 mm	4	MBN310	805 578 004	67.00
Disjoncteur 3P 6kA B-13A 3M	13	3 x 17,5 mm	4	MBN313	805 589 004	58.30
Disjoncteur 3P 6kA B-16A 3M	16	3 x 17,5 mm	4	MBN316	805 579 004	58.30
Disjoncteur 3P 6kA B-20A 3M	20	3 x 17,5 mm	4	MBN320	805 580 004	67.00
Disjoncteur 3P 6kA B-25A 3M	25	3 x 17,5 mm	4	MBN325	805 581 004	67.00
Disjoncteur 3P 6kA B-32A 3M	32	3 x 17,5 mm	4	MBN332	805 582 004	71.50
Disjoncteur 3P 6kA B-40A 3M	40	3 x 17,5 mm	4	MBN340	805 583 004	90.20



MBN613



Disjoncteurs 6 kA, Courbe B, tétrapolaires (3P+N)

- protection tripolaire, commutation tétrapolaire
- N à ouverture retardée et fermeture avancée

Disjoncteur 3P+N 6kA B-13A 4M	13	4 x 17,5 mm	3	MBN613	805 089 304	65.80
Disjoncteur 3P+N 6kA B-16A 4M	16	4 x 17,5 mm	3	MBN616	805 079 304	65.80

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



MCN013



Disjoncteurs 6 kA, Courbe C, Unipolaires

- Pontage avec barre en cuivre :
 barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm²
 barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm

Disjoncteur 1P 6kA C-0,5A 1M	0,5	1	12	MCN099	805 607 004	27.30
Disjoncteur 1P 6kA C-1A 1M	1	1	12	MCN001	805 610 004	27.30
Disjoncteur 1P 6kA C-2A 1M	2	1	12	MCN002	805 612 004	27.30
Disjoncteur 1P 6kA C-3A 1M	3	1	12	MCN003	805 614 004	27.30
Disjoncteur 1P 6kA C-4A 1M	4	1	12	MCN004	805 615 004	27.30
Disjoncteur 1P 6kA C-6A 1M	6	1	12	MCN006	805 616 004	24.75
Disjoncteur 1P 6kA C-8A 1M	8	1	12	MCN008	805 617 004	19.60
Disjoncteur 1P 6kA C-10A 1M	10	1	12	MCN010	805 618 004	19.60
Disjoncteur 1P 6kA C-13A 1M	13	1	12	MCN013	805 629 004	17.00
Disjoncteur 1P 6kA C-16A 1M	16	1	12	MCN016	805 619 004	17.00
Disjoncteur 1P 6kA C-20A 1M	20	1	12	MCN020	805 620 004	19.60
Disjoncteur 1P 6kA C-25A 1M	25	1	12	MCN025	805 621 004	19.60
Disjoncteur 1P 6kA C-32A 1M	32	1	12	MCN032	805 622 004	20.95
Disjoncteur 1P 6kA C-40A 1M	40	1	12	MCN040	805 623 004	26.60



MCN213



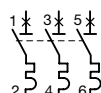
Disjoncteurs 6 kA, Courbe C, Bipolaires

Disjoncteur 2P 6kA C-0,5A 2M	0,5	2	6	MCN200	805 637 004	65.50
Disjoncteur 2P 6kA C-1A 2M	1	2	6	MCN201	805 640 004	65.50
Disjoncteur 2P 6kA C-2A 2M	2	2	6	MCN202	805 642 004	65.50
Disjoncteur 2P 6kA C-3A 2M	3	2	6	MCN203	805 644 004	65.50
Disjoncteur 2P 6kA C-4A 2M	4	2	6	MCN204	805 645 004	65.50
Disjoncteur 2P 6kA C-6A 2M	6	2	6	MCN206	805 646 004	59.20
Disjoncteur 2P 6kA C-10A 2M	10	2	6	MCN210	805 648 004	46.95
Disjoncteur 2P 6kA C-13A 2M	13	2	6	MCN213	805 659 004	40.85
Disjoncteur 2P 6kA C-16A 2M	16	2	6	MCN216	805 649 004	40.85
Disjoncteur 2P 6kA C-20A 2M	20	2	6	MCN220	805 650 004	46.95
Disjoncteur 2P 6kA C-25A 2M	25	2	6	MCN225	805 651 004	46.95
Disjoncteur 2P 6kA C-32A 2M	32	2	6	MCN232	805 652 004	51.90
Disjoncteur 2P 6kA C-40A 2M	40	2	6	MCN240	805 653 004	63.20

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



MCN313

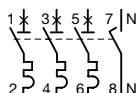


Disjoncteurs 6 kA, Courbe C, Tripolaires

Disjoncteur 3P 6kA C-0,5A 3M	0,5	3	4	MCN300	805 667 004	103.50
Disjoncteur 3P 6kA C-1A 3M	1	3	4	MCN301	805 670 004	103.50
Disjoncteur 3P 6kA C-2A 3M	2	3	4	MCN302	805 672 004	103.50
Disjoncteur 3P 6kA C-3A 3M	3	3	4	MCN303	805 674 004	103.50
Disjoncteur 3P 6kA C-4A 3M	4	3	4	MCN304	805 675 004	103.50
Disjoncteur 3P 6kA C-6A 3M	6	3	4	MCN306	805 676 004	93.70
Disjoncteur 3P 6kA C-8A 3M	8	3	4	MCN308	805 677 004	76.30
Disjoncteur 3P 6kA C-10A 3M	10	3	4	MCN310	805 678 004	76.30
Disjoncteur 3P 6kA C-13A 3M	13	3	4	MCN313	805 689 004	65.50
Disjoncteur 3P 6kA C-16A 3M	16	3	4	MCN316	805 679 004	65.50
Disjoncteur 3P 6kA C-20A 3M	20	3	4	MCN320	805 680 004	74.40
Disjoncteur 3P 6kA C-25A 3M	25	3	4	MCN325	805 681 004	74.40
Disjoncteur 3P 6kA C-32A 3M	32	3	4	MCN332	805 682 004	81.80
Disjoncteur 3P 6kA C-40A 3M	40	3	4	MCN340	805 683 004	100.20



MCN613



Disjoncteurs 6 kA, Courbe C, tétrapolaires (3P+N)

- protection tripolaire, commutation tétrapolaire
- N à ouverture retardée et fermeture avancée

Disjoncteur 3P+N 6kA C-6A 4M	6	4	3	MCN606	805 176 104	80.50
Disjoncteur 3P+N 6kA C-10A 4M	10	4	3	MCN610	805 178 104	80.50
Disjoncteur 3P+N 6kA C-13A 4M	13	4	3	MCN613	805 690 394	73.20
Disjoncteur 3P+N 6kA C-16A 4M	16	4	3	MCN616	805 690 324	73.20
Disjoncteur 3P+N 6kA C-20A 4M	20	4	3	MCN620	805 690 334	94.00
Disjoncteur 3P+N 6kA C-25A 4M	25	4	3	MCN625	805 690 344	94.00
Disjoncteur 3P+N 6kA C-32A 4M	32	4	3	MCN632	805 182 104	103.50
Disjoncteur 3P+N 6kA C-40A 4M	40	4	3	MCN640	805 183 104	127.00

- Alimentation : 1 à 16 mm²
- Pontage avec barre en cuivre :
barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm²
barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm
- Couple de serrage 2,8 Nm
- Boîtier de couleur bleue
- Capacité assignée de coupure 15 kA

Normes:

- Sigle de sécurité ESTI

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm 17,5 mm	Emb.N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	------------------------	----------------	------	-------------

**Sectionneurs de neutre,
standard**

Sec. neutre 63 A 0.5M	63	0,5	12 MZN173	804 990 044	11.60
-----------------------	----	-----	------------------	-------------	-------



MZN173

**Sectionneurs de neutre,
Technique à enfichage, quickconnect**

- Côté sortie avec technique d'enfichage (1,5 à 4 mm² par sortie)
- Ouverture de contrôle séparée IP2x pour le test de tension

Sec. neutre 20A 0.5M QC	20	0,5	12 MZS173	805 990 104	12.50
-------------------------	----	-----	------------------	-------------	-------



MZS173

- LS 1P + N dans un module
- Conducteur neutre à droite
- Loquet Quick-Snap en bas pour un démontage aisé de l'ensemble
- Porte-étiquette intégré
- Équipements auxiliaires juxtaposables à gauche

Normes:
- EN 60898

Accessoires ► Page 162
Équipements auxiliaires pour disjoncteur ► Page 192

Caractéristiques techniques:

- Capacité assignée de coupure I_{cn} 6 kA
- Classe de sélectivité 3

6000
3

- Caractéristique de déclenchement B et C
- Fréquence assignée 50/60 Hz

► Page 196



MKN506A



MLN506A



Désignation	I_n [A]	Larg. en mm 17,5 mm	Emb.N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	------------------------	----------------	------	-------------

Disjoncteurs 6 kA, Courbe B, bipolaires (1P+N)

Disjoncteur 1P+N 6kA B-6A 1M	6	1	12	MKN506A 805 016 114	28.50
Disjoncteur 1P+N 6kA B-10A 1M	10	1	12	MKN510A 805 018 114	24.15
Disjoncteur 1P+N 6kA B-13A 1M	13	1	12	MKN513A 805 029 114	22.40
Disjoncteur 1P+N 6kA B-16A 1M	16	1	12	MKN516A 805 019 114	22.40
Disjoncteur 1P+N 6kA B-20A 1M	20	1	12	MKN520A 805 020 114	24.75
Disjoncteur 1P+N 6kA B-25A 1M	25	1	12	MKN525A 805 021 114	24.75
Disjoncteur 1P+N 6kA B-32A 1M	32	1	12	MKN532A 805 022 114	25.95

Disjoncteurs 6 kA, Courbe C, bipolaires (1P+N)

Disjoncteur 1P+N 6kA C-6A 1M	6	1	12	MLN506A 805 116 114	34.20
Disjoncteur 1P+N 6kA C-10A 1M	10	1	12	MLN510A 805 118 114	29.05
Disjoncteur 1P+N 6kA C-13A 1M	13	1	12	MLN513A 805 129 114	25.40
Disjoncteur 1P+N 6kA C-16A 1M	16	1	12	MLN516A 805 119 114	25.40
Disjoncteur 1P+N 6kA C-20A 1M	20	1	12	MLN520A 805 120 114	28.30
Disjoncteur 1P+N 6kA C-25A 1M	25	1	12	MLN525A 805 121 114	28.30
Disjoncteur 1P+N 6kA C-32A 1M	32	1	12	MLN532A 805 122 114	29.70

Disjoncteur 1P+N 6 kA Connectique

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm 17,5 mm	Emb.N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	------------------------	----------------	------	-------------



KB163P

Peigne de raccordement à languette pour LS 1P+N 1 module

- 1 couleur, brun
- Pôle 10 mm²
- KB163P longueur 13 mm 218 mm, pas 1 mm
- KB963P longueur 15 mm 195 mm, pas 1,5 mm

Peigne languette 1P 10mm ² 13M pas 1 mm	50	KB163P	804 998 324	6.95
Peigne languette 1P 10mm ² 15M pas 1,5 mm	10	KB963P	804 998 754	13.35










KB163N

Peigne de raccordement à languette pour LS 1P+N 1 module

- 1 couleur, bleu
- Pôle 10 mm²
- KB163N longueur 13 mm 218 mm, pas 1 mm
- KB963N longueur 15 mm 195 mm, pas 1,5 mm

Peigne languette 1P 10mm ² 13M pas 1 mm	50	KB163N	804 998 334	6.95
Peigne languette 1P 10mm ² 15M pas 1,5 mm	10	KB963N	804 998 764	13.35

	Désignation	Larg. en mm 17,5 mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 MZN175	Dispositif de verrouillage - Livré sans cadenas - évite le déclenchement accidentel					
	Dispositif de verrouillage		2	MZN175	805 990 304	12.30
 S014	Cadenas - Livré avec trois clefs					
	Cadenas		1	S014	807 994 004	8.65
 MZN176	Fil de plombage - pour les appareils de protection modulaires					
	Fil de plombage pour les appareils de protection modulaires		10	MZN176	805 994 004	15.95
 U841	Capot de plombage en plastique transparent - pour le recouvrement et plombage d'appareils de protection d'une largeur max. de 2,5 modules - dimensions HxLxP : 53 x 53 x 53					
	Capot de plombage en plastique transparent	2,5	10	U841	805 994 994	9.95
 MZN110	Cache-bornes IP2X, unipolaire - pour recouvrir la borne inférieure des disjoncteurs unipolaires, p. ex. lors du montage sur « tertio » sans couvercle					
	Cache-bornes IP2X, unipolaire		10	MZN110	805 996 024	0.75
 LZ060	Intercalaire - Pour écartement des modules et dissipation de la chaleur					
	Intercalaire	0,5	12	LZ060	805 995 204	1.30
 MZN177	Feuille de marquage A4 - Bandes de marquage prédécoupées pour appareils de protection modulaires avec porte-étiquette. Elles peuvent être marquées à l'aide du logiciel «Semiolog». Le logiciel de marquage peut être téléchargé gratuitement sur www.hager.ch .					
	Feuille de marquage A4		10	MZN177	174 256 009	1.60

- Borne Bi-Connect pour alimentation directe/pontage avec peigne de raccordement ou barre en cuivre ronde/plaque (pour LS unipolaire)
- Loquet Quick-Snap dessus et en bas pour un démontage aisé de l'ensemble
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion
- Équipements auxiliaires juxtaposables à gauche
- Grandes bornes à cage pour fil rigide de max. 35 mm²
- Cache-bornes plombable
- Contacts à fermeture rapide pour une coupure sûre de charges exigeantes

Normes:

- EN 60898
- Sigle de sécurité ESTI (S)

Accessoires ► Page 162

Équipements auxiliaires pour disjoncteur ► Page 192

Blocs différentiels pour disjoncteurs ► Page 175

Caractéristiques techniques:

- Capacité assignée de coupure I_{cn} 10 kA
- Pouvoir de coupure assigné ultime en court-circuit I_{cu} 15 kA selon 60947-2
- Classe de sélectivité 3 (Char. B + C)

10000
3

- Caractéristique de déclenchement B, C et D
- Fréquence assignée 50/60 Hz

► Page 196

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm 17,5 mm	Emb.N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	------------------------	----------------	------	----------

Disjoncteurs 10 kA, Courbe B, unipolaires

- Pontage avec barre en cuivre :
barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm²
barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm



NBN016



Disjoncteur 1P 10kA B-6A 1M	6	1	12	NBN006	806 516 054	23.60
Disjoncteur 1P 10kA B-10A 1M	10	1	12	NBN010	806 518 054	18.65
Disjoncteur 1P 10kA B-13A 1M	13	1	12	NBN013	806 529 054	16.40
Disjoncteur 1P 10kA B-16A 1M	16	1	12	NBN016	806 519 054	16.40
Disjoncteur 1P 10kA B-20A 1M	20	1	12	NBN020	806 520 054	18.65
Disjoncteur 1P 10kA B-25A 1M	25	1	12	NBN025	806 521 054	18.65
Disjoncteur 1P 10kA B-32A 1M	32	1	12	NBN032	806 522 054	20.05
Disjoncteur 1P 10kA B-40A 1M	40	1	12	NBN040	806 523 054	25.15
Disjoncteur 1P 10kA B-50A 1M	50	1	12	NBN050	806 524 054	32.45
Disjoncteur 1P 10kA B-63A 1M	63	1	12	NBN063	806 525 054	34.20

Disjoncteurs 10 kA, Courbe B, bipolaires



NBN216



Disjoncteur 2P 10kA B-6A 2M	6	2	6	NBN206	806 546 054	56.50
Disjoncteur 2P 10kA B-10A 2M	10	2	6	NBN210	806 548 054	44.90
Disjoncteur 2P 10kA B-13A 2M	13	2	6	NBN213	806 559 054	38.95
Disjoncteur 2P 10kA B-16A 2M	16	2	6	NBN216	806 549 054	38.95
Disjoncteur 2P 10kA B-20A 2M	20	2	6	NBN220	806 550 054	43.20
Disjoncteur 2P 10kA B-25A 2M	25	2	6	NBN225	806 551 054	44.90
Disjoncteur 2P 10kA B-32A 2M	32	2	6	NBN232	806 552 054	48.05
Disjoncteur 2P 10kA B-40A 2M	40	2	6	NBN240	806 553 054	60.50
Disjoncteur 2P 10kA B-50A 2M	50	2	6	NBN250	806 554 054	77.80
Disjoncteur 2P 10kA B-63A 2M	63	2	6	NBN263	806 555 054	81.70



NBN316



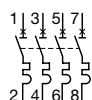
Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	-----------------	------	----------

Disjoncteurs 10 kA, Courbe B, tripolaires

Disjoncteur 3P 10kA B-6A 3M	6	3	4	NBN306	806 576 054	89.40
Disjoncteur 3P 10kA B-10A 3M	10	3	4	NBN310	806 578 054	70.90
Disjoncteur 3P 10kA B-13A 3M	13	3	4	NBN313	806 589 054	61.90
Disjoncteur 3P 10kA B-16A 3M	16	3	4	NBN316	806 579 054	61.90
Disjoncteur 3P 10kA B-20A 3M	20	3	4	NBN320	806 580 054	70.90
Disjoncteur 3P 10kA B-25A 3M	25	3	4	NBN325	806 581 054	70.90
Disjoncteur 3P 10kA B-32A 3M	32	3	4	NBN332	806 582 054	76.00
Disjoncteur 3P 10kA B-40A 3M	40	3	4	NBN340	806 583 054	95.60
Disjoncteur 3P 10kA B-50A 3M	50	3	4	NBN350	806 584 054	123.50
Disjoncteur 3P 10kA B-63A 3M	63	3	4	NBN363	806 585 054	129.00



NBN416



Disjoncteurs 10 kA, Courbe B, tétrapolaires

- protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire

Disjoncteur 4P 10kA B-6A 4M	6	4	3	NBN406	806 576 044	113.00
Disjoncteur 4P 10kA B-10A 4M	10	4	3	NBN410	806 578 044	89.60
Disjoncteur 4P 10kA B-13A 4M	13	4	3	NBN413	806 589 044	77.80
Disjoncteur 4P 10kA B-16A 4M	16	4	3	NBN416	806 579 044	77.80
Disjoncteur 4P 10kA B-20A 4M	20	4	3	NBN420	806 580 044	89.60
Disjoncteur 4P 10kA B-25A 4M	25	4	3	NBN425	806 581 044	89.60
Disjoncteur 4P 10kA B-32A 4M	32	4	3	NBN432	806 582 044	95.80
Disjoncteur 4P 10kA B-40A 4M	40	4	3	NBN440	806 583 044	120.50
Disjoncteur 4P 10kA B-50A 4M	50	4	3	NBN450	806 584 044	155.50
Disjoncteur 4P 10kA B-63A 4M	63	4	3	NBN463	806 585 044	164.00

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



NCN016



Disjoncteurs 10 kA, Courbe C, unipolaires

- Pontage avec barre en cuivre :
 barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm²
 barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm

Disjoncteur 1P 10kA C-0,5A 1M	0,5	1	12	NCN099	806 607 054	28.75
Disjoncteur 1P 10kA C-1A 1M	1	1	12	NCN001	806 610 054	28.75
Disjoncteur 1P 10kA C-2A 1M	2	1	12	NCN002	806 612 054	28.75
Disjoncteur 1P 10kA C-3A 1M	3	1	12	NCN003	806 614 054	28.75
Disjoncteur 1P 10kA C-3A 1M	4	1	12	NCN004	806 615 054	28.75
Disjoncteur 1P 10kA C-6A 1M	6	1	12	NCN006	806 616 054	26.20
Disjoncteur 1P 10kA C-10A 1M	10	1	12	NCN010	806 618 054	20.80
Disjoncteur 1P 10kA C-13A 1M	13	1	12	NCN013	806 629 054	18.00
Disjoncteur 1P 10kA C-16A 1M	16	1	12	NCN016	806 619 054	18.00
Disjoncteur 1P 10kA C-20A 1M	20	1	12	NCN020	806 620 054	20.80
Disjoncteur 1P 10kA C-25A 1M	25	1	12	NCN025	806 621 054	20.80
Disjoncteur 1P 10kA C-32A 1M	32	1	12	NCN032	806 622 054	23.90
Disjoncteur 1P 10kA C-40A 1M	40	1	12	NCN040	806 623 054	28.10
Disjoncteur 1P 10kA C-50A 1M	50	1	12	NCN050	806 624 054	36.05
Disjoncteur 1P 10kA C-63A 1M	63	1	12	NCN063	806 625 054	37.75



NCN216



Disjoncteurs 10 kA, Courbe C, bipolaires

Disjoncteur 2P 10kA C-0,5A 2M	0,5	2	6	NCN200	806 637 054	69.30
Disjoncteur 2P 10kA C-1A 2M	1	2	6	NCN201	806 640 054	69.30
Disjoncteur 2P 10kA C-2A 2M	2	2	6	NCN202	806 642 054	69.30
Disjoncteur 2P 10kA C-3A 2M	3	2	6	NCN203	806 644 054	69.30
Disjoncteur 2P 10kA C-4A 2M	4	2	6	NCN204	806 645 054	69.30
Disjoncteur 2P 10kA C-6A 2M	6	2	6	NCN206	806 646 054	62.80
Disjoncteur 2P 10kA C-10A 2M	10	2	6	NCN210	806 648 054	49.80
Disjoncteur 2P 10kA C-13A 2M	13	2	6	NCN213	806 659 054	46.05
Disjoncteur 2P 10kA C-16A 2M	16	2	6	NCN216	806 649 054	46.05
Disjoncteur 2P 10kA C-20A 2M	20	2	6	NCN220	806 650 054	49.80
Disjoncteur 2P 10kA C-25A 2M	25	2	6	NCN225	806 651 054	49.80
Disjoncteur 2P 10kA C-32A 2M	32	2	6	NCN232	806 652 054	55.10
Disjoncteur 2P 10kA C-40A 2M	40	2	6	NCN240	806 653 054	67.10
Disjoncteur 2P 10kA C-50A 2M	50	2	6	NCN250	806 654 054	86.60
Disjoncteur 2P 10kA C-63A 2M	63	2	6	NCN263	806 655 054	91.00

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	-----------------	------	----------

Disjoncteurs 10 kA, Courbe C, tripolaires



NCN316



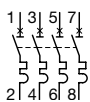
Disjoncteur 3P 10kA C-0,5A 3M	0,5	3	4	NCN300	806 667 054	110.00
Disjoncteur 3P 10kA C-1A 3M	1	3	4	NCN301	806 670 054	110.00
Disjoncteur 3P 10kA C-2A 3M	2	3	4	NCN302	806 672 054	110.00
Disjoncteur 3P 10kA C-3A 3M	3	3	4	NCN303	806 674 054	110.00
Disjoncteur 3P 10kA C-4A 3M	4	3	4	NCN304	806 675 054	110.00
Disjoncteur 3P 10kA C-6A 3M	6	3	4	NCN306	806 676 054	99.50
Disjoncteur 3P 10kA C-10A 3M	10	3	4	NCN310	806 678 054	78.80
Disjoncteur 3P 10kA C-13A 3M	13	3	4	NCN313	806 689 054	68.60
Disjoncteur 3P 10kA C-16A 3M	16	3	4	NCN316	806 679 054	68.60
Disjoncteur 3P 10kA C-20A 3M	20	3	4	NCN320	806 680 054	78.80
Disjoncteur 3P 10kA C-25A 3M	25	3	4	NCN325	806 681 054	78.80
Disjoncteur 3P 10kA C-32A 3M	32	3	4	NCN332	806 682 054	84.50
Disjoncteur 3P 10kA C-40A 3M	40	3	4	NCN340	806 683 054	106.50
Disjoncteur 3P 10kA C-50A 3M	50	3	4	NCN350	806 684 054	137.00
Disjoncteur 3P 10kA C-63A 3M	63	3	4	NCN363	806 685 054	143.50

Disjoncteurs 10 kA, Courbe C, tétrapolaires

- protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire



NCN416



Disjoncteur 4P 10kA C-0,5A 4M	0,5	4	3	NCN400	806 667 084	138.50
Disjoncteur 4P 10kA C-1A 4M	1	4	3	NCN401	806 670 084	153.50
Disjoncteur 4P 10kA C-2A 4M	2	4	3	NCN402	806 672 044	138.50
Disjoncteur 4P 10kA C-3A 4M	3	4	3	NCN403	806 672 084	138.50
Disjoncteur 4P 10kA C-4A 4M	4	4	3	NCN404	806 675 084	138.50
Disjoncteur 4P 10kA C-6A 4M	6	4	3	NCN406	806 676 044	125.50
Disjoncteur 4P 10kA C-10A 4M	10	4	3	NCN410	806 678 044	99.50
Disjoncteur 4P 10kA C-13A 4M	13	4	3	NCN413	806 689 044	86.80
Disjoncteur 4P 10kA C-16A 4M	16	4	3	NCN416	806 679 044	86.80
Disjoncteur 4P 10kA C-20A 4M	20	4	3	NCN420	806 680 044	99.60
Disjoncteur 4P 10kA C-25A 4M	25	4	3	NCN425	806 681 044	99.60
Disjoncteur 4P 10kA C-32A 4M	32	4	3	NCN432	806 682 044	107.00
Disjoncteur 4P 10kA C-40A 4M	40	4	3	NCN440	806 683 044	134.50
Disjoncteur 4P 10kA C-50A 4M	50	4	3	NCN450	806 684 044	173.00
Disjoncteur 4P 10kA C-63A 4M	63	4	3	NCN463	806 685 044	182.00

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



NDN016



Disjoncteurs 10 kA, Courbe D, unipolaires

- Pontage avec barre en cuivre :
 barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm²
 barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm

Disjoncteur 1P 10kA D-0,5A 1M	0,5	1	12	NDN099	806 807 054	32.10
Disjoncteur 1P 10kA D-1A 1M	1	1	12	NDN001	806 810 054	32.10
Disjoncteur 1P 10kA D-2A 1M	2	1	12	NDN002	806 812 054	32.10
Disjoncteur 1P 10kA D-3A 1M	3	1	12	NDN003	806 814 054	32.10
Disjoncteur 1P 10kA D-4A 1M	4	1	12	NDN004	806 815 054	32.10
Disjoncteur 1P 10kA D-6A 1M	6	1	12	NDN006	806 816 054	36.65
Disjoncteur 1P 10kA D-10A 1M	10	1	12	NDN010	806 818 054	29.15
Disjoncteur 1P 10kA D-13A 1M	13	1	12	NDN013	806 829 054	25.30
Disjoncteur 1P 10kA D-16A 1M	16	1	12	NDN016	806 819 054	25.30
Disjoncteur 1P 10kA D-20A 1M	20	1	12	NDN020	806 820 054	29.15
Disjoncteur 1P 10kA D-25A 1M	25	1	12	NDN025	806 821 054	29.15
Disjoncteur 1P 10kA D-32A 1M	32	1	12	NDN032	806 822 054	31.15
Disjoncteur 1P 10kA D-40A 1M	40	1	12	NDN040	806 823 054	39.10
Disjoncteur 1P 10kA D-50A 1M	50	1	12	NDN050	806 824 054	50.40
Disjoncteur 1P 10kA D-63A 1M	63	1	12	NDN063	806 825 054	53.00



NDN216



Disjoncteurs 10 kA, Courbe D, bipolaires

Disjoncteur 2P 10kA D-0,5A 2M	0,5	2	6	NDN200	806 837 054	77.00
Disjoncteur 2P 10kA D-1A 2M	1	2	6	NDN201	806 840 054	77.00
Disjoncteur 2P 10kA D-2A 2M	2	2	6	NDN202	806 842 054	77.00
Disjoncteur 2P 10kA D-3A 2M	3	2	6	NDN203	806 844 054	77.00
Disjoncteur 2P 10kA D-4A 2M	4	2	6	NDN204	806 845 054	77.00
Disjoncteur 2P 10kA D-6A 2M	6	2	6	NDN206	806 846 054	87.70
Disjoncteur 2P 10kA D-10A 2M	10	2	6	NDN210	806 848 054	69.90
Disjoncteur 2P 10kA D-13A 2M	13	2	6	NDN213	806 859 054	60.60
Disjoncteur 2P 10kA D-16A 2M	16	2	6	NDN216	806 849 054	60.60
Disjoncteur 2P 10kA D-20A 2M	20	2	6	NDN220	806 850 054	69.90
Disjoncteur 2P 10kA D-25A 2M	25	2	6	NDN225	806 851 054	69.90
Disjoncteur 2P 10kA D-32A 2M	32	2	6	NDN232	806 852 054	74.50
Disjoncteur 2P 10kA D-40A 2M	40	2	6	NDN240	806 853 054	93.80
Disjoncteur 2P 10kA D-50A 2M	50	2	6	NDN250	806 854 054	121.00
Disjoncteur 2P 10kA D-63A 2M	63	2	6	NDN263	806 855 054	127.00

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



NDN316



Disjoncteurs 10 kA, Courbe D, tripolaires

Disjoncteur 3P 10kA D-0,5A 3M	0,5	3	4	NDN300	806 867 054	122.00
Disjoncteur 3P 10kA D-1A 3M	1	3	4	NDN301	806 870 054	122.00
Disjoncteur 3P 10kA D-2A 3M	2	3	4	NDN302	806 872 054	122.00
Disjoncteur 3P 10kA D-3A 3M	3	3	4	NDN303	806 874 054	122.00
Disjoncteur 3P 10kA D-4A 3M	4	3	4	NDN304	806 875 054	122.00
Disjoncteur 3P 10kA D-6A 3M	6	3	4	NDN306	806 876 054	139.00
Disjoncteur 3P 10kA D-10A 3M	10	3	4	NDN310	806 878 054	110.50
Disjoncteur 3P 10kA D-13A 3M	13	3	4	NDN313	806 889 054	96.10
Disjoncteur 3P 10kA D-16A 3M	16	3	4	NDN316	806 879 054	96.10
Disjoncteur 3P 10kA D-20A 3M	20	3	4	NDN320	806 880 054	110.50
Disjoncteur 3P 10kA D-25A 3M	25	3	4	NDN325	806 881 054	110.50
Disjoncteur 3P 10kA D-32A 3M	32	3	4	NDN332	806 882 054	118.00
Disjoncteur 3P 10kA D-40A 3M	40	3	4	NDN340	806 883 054	149.00
Disjoncteur 3P 10kA D-50A 3M	50	3	4	NDN350	806 884 054	192.00
Disjoncteur 3P 10kA D-63A 3M	63	3	4	NDN363	806 885 054	201.50



NDN416



Disjoncteurs 10 kA, Courbe D, tétrapolaires

- protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire

Disjoncteur 4P 10kA D-0,5A 4M	0,5	4	3	NDN400	806 867 044	153.50
Disjoncteur 4P 10kA D-1A 4M	1	4	3	NDN401	806 870 044	153.50
Disjoncteur 4P 10kA D-2A 4M	2	4	3	NDN402	806 872 044	153.50
Disjoncteur 4P 10kA D-3A 4M	3	4	3	NDN403	806 874 044	153.50
Disjoncteur 4P 10kA D-4A 4M	4	4	3	NDN404	806 875 044	153.50
Disjoncteur 4P 10kA D-6A 4M	6	4	3	NDN406	806 876 044	174.50
Disjoncteur 4P 10kA D-10A 4M	10	4	3	NDN410	806 878 044	138.00
Disjoncteur 4P 10kA D-13A 4M	13	4	3	NDN413	806 889 044	120.50
Disjoncteur 4P 10kA D-16A 4M	16	4	3	NDN416	806 879 044	120.50
Disjoncteur 4P 10kA D-20A 4M	20	4	3	NDN420	806 880 044	138.50
Disjoncteur 4P 10kA D-25A 4M	25	4	3	NDN425	806 881 044	138.50
Disjoncteur 4P 10kA D-32A 4M	32	4	3	NDN432	806 882 044	149.50
Disjoncteur 4P 10kA D-40A 4M	40	4	3	NDN440	806 883 044	187.00
Disjoncteur 4P 10kA D-50A 4M	50	4	3	NDN450	806 884 044	241.00
Disjoncteur 4P 10kA D-63A 4M	63	4	3	NDN463	806 885 044	254.00

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



NBN516



Disjoncteurs 10 kA, Courbe B, bipolaires (1P+N)

- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase

Disjoncteur 1P+N 10kA B-6A 2M	6	2	6	NBN506	806 516 084	38.05
Disjoncteur 1P+N 10kA B-10A 2M	10	2	6	NBN510	806 518 084	32.10
Disjoncteur 1P+N 10kA B-13A 2M	13	2	6	NBN513	806 529 084	29.15
Disjoncteur 1P+N 10kA B-16A 2M	16	2	6	NBN516	806 519 084	29.15
Disjoncteur 1P+N 10kA B-20A 2M	20	2	6	NBN520	806 520 084	32.10
Disjoncteur 1P+N 10kA B-25A 2M	25	2	6	NBN525	806 521 086	32.10
Disjoncteur 1P+N 10kA B-32A 2M	32	2	6	NBN532	806 522 084	35.85
Disjoncteur 1P+N 10kA B-40A 2M	40	2	6	NBN540	806 523 086	42.05
Disjoncteur 1P+N 10kA B-50A 2M	50	2	6	NBN550	806 524 084	54.20
Disjoncteur 1P+N 10kA B-63A 2M	63	2	6	NBN563	806 525 084	56.80



NBN616



Disjoncteurs 10 kA, Courbe B, tétrapolaires (3P+N)

- protection tripolaire, commutation tétrapolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase

Disjoncteur 3P+N 10kA B-6A 4M	6	4	3	NBN606	806 576 084	99.90
Disjoncteur 3P+N 10kA B-10A 4M	10	4	3	NBN610	806 578 084	80.10
Disjoncteur 3P+N 10kA B-13A 4M	13	4	3	NBN613	806 589 084	69.90
Disjoncteur 3P+N 10kA B-16A 4M	16	4	3	NBN616	806 579 084	69.90
Disjoncteur 3P+N 10kA B-20A 4M	20	4	3	NBN620	806 580 084	89.70
Disjoncteur 3P+N 10kA B-25A 4M	25	4	3	NBN625	806 581 084	89.70
Disjoncteur 3P+N 10kA B-32A 4M	32	4	3	NBN632	806 582 084	99.20
Disjoncteur 3P+N 10kA B-40A 4M	40	4	3	NBN640	806 583 084	122.00
Disjoncteur 3P+N 10kA B-50A 4M	50	4	3	NBN650	806 584 084	151.50
Disjoncteur 3P+N 10kA B-63A 4M	63	4	3	NBN663	806 585 084	155.50



NCN516



Disjoncteurs 10 kA, Courbe C, bipolaires (1P+N)

- protection unipolaire, commutation bipolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase

Disjoncteur 1P+N 10kA C-6A 2M	6	2	6	NCN506	806 616 084	41.80
Disjoncteur 1P+N 10kA C-10A 2M	10	2	6	NCN510	806 618 084	35.35
Disjoncteur 1P+N 10kA C-13A 2M	13	2	6	NCN513	806 629 084	32.00
Disjoncteur 1P+N 10kA C-16A 2M	16	2	6	NCN516	806 619 084	32.00
Disjoncteur 1P+N 10kA C-20A 2M	20	2	6	NCN520	806 620 084	35.35
Disjoncteur 1P+N 10kA C-25A 2M	25	2	6	NCN525	806 621 084	35.35
Disjoncteur 1P+N 10kA C-32A 2M	32	2	6	NCN532	806 622 084	39.55
Disjoncteur 1P+N 10kA C-40A 2M	40	2	6	NCN540	806 623 084	46.25
Disjoncteur 1P+N 10kA C-50A 2M	50	2	6	NCN550	806 624 084	59.60
Disjoncteur 1P+N 10kA C-63A 2M	63	2	6	NCN563	806 625 084	62.60



NCN616



Disjoncteurs 10 kA, Courbe C, tétrapolaires (3P+N)

- protection tripolaire, commutation tétrapolaire
- N commute simultanément avec conducteur de phase

Disjoncteur 3P+N 10kA C-6A 4M	6	4	3	NCN606	806 676 854	110.00
Disjoncteur 3P+N 10kA C-10A 4M	10	4	3	NCN610	806 678 854	88.00
Disjoncteur 3P+N 10kA C-13A 4M	13	4	3	NCN613	806 689 854	76.80
Disjoncteur 3P+N 10kA C-16A 4M	16	4	3	NCN616	806 679 854	76.80
Disjoncteur 3P+N 10kA C-20A 4M	20	4	3	NCN620	806 680 854	97.60
Disjoncteur 3P+N 10kA C-25A 4M	25	4	3	NCN625	806 681 854	97.60
Disjoncteur 3P+N 10kA C-32A 4M	32	4	3	NCN632	806 682 854	105.50
Disjoncteur 3P+N 10kA C-40A 4M	40	4	3	NCN640	806 683 854	128.50
Disjoncteur 3P+N 10kA C-50A 4M	50	4	3	NCN650	806 684 854	165.00
Disjoncteur 3P+N 10kA C-63A 4M	63	4	3	NCN663	806 685 854	170.50

- Alimentation : 1 à 16 mm²
- Pontage avec barre encuivre :
barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm²
barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm
- Couple de serrage 2,8 Nm
- Boîtier de couleur bleue
- Capacité assignée de coupure 15 kA

Normes:
- Sigle de sécurité ESTI

Désignation	I _n [A]	Larg. en mm 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
Sectionneurs de neutre, standard					
Sec. neutre 63 A 0.5M	63	0,5	12 MZN173	804 990 044	11.60



MZN173

Sectionneurs de neutre, Technique à enfichage, quickconnect					
<ul style="list-style-type: none"> - Côté sortie avec technique d'enfichage (1,5 à 4 mm² par sortie) - Ouverture de contrôle séparée IP2x pour le test de tension 					
Sec. neutre 20A 0.5M QC	20	0,5	12 MZS173	805 990 104	12.50



MZS173

Disjoncteurs LS

Disjoncteurs :

Protection des consommateurs et des lignes contre les courts-circuits et surcharges dans des réseaux exigeants.

- Borne Bi-Connect conviviale pour alimentation directe / pontage avec peigne de raccordement
- Loquet Quick-Snap en haut et en bas pour un démontage aisé de l'ensemble
- Porte-étiquette intégré
- Bornes à cage avec protection d'insertion

- Équipements supplémentaires juxtaposables à gauche
- Grandes bornes à cage pour fils rigides jusqu'à 35 mm²
- Couple de serrage élevé
- Protection d'insertion
- Contacts à fermeture rapide pour une coupure sûre de charges exigeantes
- Cache-bornes plombable
- Sectionneur de neutre MZN173 compatible avec LS In 50, 63 A (I_{cu} 15 kA)

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit I_{cu} 25 kA (In 0,5 A à 25 A)
20 kA (In 32 A à 40 A)
15 kA (In 50 A à 63 A)
- Classe de sélectivité 3
- Caractéristique de déclenchement C et D
- Fréquence assignée 50/60 Hz

Normes :

IEC 60947-2

Accessoires ► Page 162

Auxiliaires pour disjoncteurs, ► Page 192

Blocs différentiels pour disjoncteurs ► Page 175

► Page 196



NRN116



Désignation	I _n [A]	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------	-------------	-----------------	------	----------

Disjoncteurs, Courbe C, unipolaires

- I_{cu} 15, 20 et 25 kA (60947-2)

Disjoncteurs 1P 25kA C-0,5A 1M	0,5	1	12	NRN100	807 110 054	45.85
Disjoncteurs 1P 25kA C-1A 1M	1	1	12	NRN101	807 111 054	45.85
Disjoncteurs 1P 25kA C-2A 1M	2	1	12	NRN102	807 112 054	45.85
Disjoncteurs 1P 25kA C-3A 1M	3	1	12	NRN103	807 113 054	45.85
Disjoncteurs 1P 25kA C-4A 1M	4	1	12	NRN104	807 114 054	45.85
Disjoncteurs 1P 25kA C-6A 1M	6	1	12	NRN106	807 116 054	41.60
Disjoncteurs 1P 25kA C-10A 1M	10	1	12	NRN110	807 118 054	35.55
Disjoncteurs 1P 25kA C-16A 1M	16	1	12	NRN116	807 119 054	29.90
Disjoncteurs 1P 25kA C-20A 1M	20	1	12	NRN120	807 120 054	34.45
Disjoncteurs 1P 25kA C-25A 1M	25	1	12	NRN125	807 121 054	34.45
Disjoncteurs 1P 20kA C-32A 1M	32	1	12	NRN132	807 122 054	35.90
Disjoncteurs 1P 20kA C-40A 1M	40	1	12	NRN140	807 123 054	45.95
Disjoncteurs 1P 15kA C-50A 1M	50	1	12	NRN150	807 124 054	58.20
Disjoncteurs 1P 15kA C-63A 1M	63	1	12	NRN163	807 125 054	65.60



NRN216



Disjoncteurs, Courbe C, bipolaires

- I_{cu} 15, 20 et 25 kA (60947-2)

Disjoncteurs 2P 25kA C-0,5A 2M	0,5	2	6	NRN200	807 140 054	108.00
Disjoncteurs 2P 25kA C-1A 2M	1	2	6	NRN201	807 141 054	110.00
Disjoncteurs 2P 25kA C-2A 2M	2	2	6	NRN202	807 142 054	108.00
Disjoncteurs 2P 25kA C-3A 2M	3	2	6	NRN203	807 143 054	110.00
Disjoncteurs 2P 25kA C-4A 2M	4	2	6	NRN204	807 144 054	110.00
Disjoncteurs 2P 25kA C-6A 2M	6	2	6	NRN206	807 146 054	99.70
Disjoncteurs 2P 25kA C-10A 2M	10	2	6	NRN210	807 148 054	85.30
Disjoncteurs 2P 25kA C-16A 2M	16	2	6	NRN216	807 149 054	71.30
Disjoncteurs 2P 25kA C-20A 2M	20	2	6	NRN220	807 150 054	80.90
Disjoncteurs 2P 25kA C-25A 2M	25	2	6	NRN225	807 151 054	80.90
Disjoncteurs 2P 25kA C-32A 2M	32	2	6	NRN232	807 152 054	86.40
Disjoncteurs 2P 25kA C-40A 2M	40	2	6	NRN240	807 153 054	108.50
Disjoncteurs 2P 25kA C-50A 2M	50	2	6	NRN250	807 154 054	136.00
Disjoncteurs 2P 25kA C-63A 2M	63	2	6	NRN263	807 155 054	168.50

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



NRN316



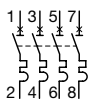
Disjoncteurs, Courbe C, tripolaires

- I_{cu} 15, 20 et 25 kA (60947-2)
- protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire

Disjoncteurs 3P 25kA C-0,5A 3M	0,5	3	4	NRN300	807 170 054	170.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-1A 3M	1	3	4	NRN301	807 171 054	173.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-2A 3M	2	3	4	NRN302	807 172 054	173.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-3A 3M	3	3	4	NRN303	807 173 054	170.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-4A 3M	4	3	4	NRN304	807 174 054	173.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-6A 3M	6	3	4	NRN306	807 176 054	155.00
Disjoncteurs 3P 25kA C-10A 3M	10	3	4	NRN310	807 178 054	135.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-16A 3M	16	3	4	NRN316	807 179 054	112.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-20A 3M	20	3	4	NRN320	807 180 054	130.00
Disjoncteurs 3P 25kA C-25A 3M	25	3	4	NRN325	807 181 054	130.00
Disjoncteurs 3P 20kA C-32A 3M	32	3	4	NRN332	807 182 054	138.50
Disjoncteurs 3P 20kA C-40A 3M	40	3	4	NRN340	807 183 054	174.50
Disjoncteurs 3P 15kA C-50A 3M	50	3	4	NRN350	807 184 054	221.00
Disjoncteurs 3P 15kA C-63A 3M	63	3	4	NRN363	807 185 054	251.00



NRN416



Disjoncteurs, Courbe C, tétrapolaires

- I_{cu} 15, 20 et 25 kA (60947-2)
- protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire

Disjoncteurs 4P 25kA C-0,5A 4M	0,5	4	3	NRN400	807 170 044	232.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-1A 4M	1	4	3	NRN401	807 171 044	236.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-2A 4M	2	4	3	NRN402	807 172 044	232.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-3A 4M	3	4	3	NRN403	807 173 044	232.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-4A 4M	4	4	3	NRN404	807 174 044	236.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-6A 4M	6	4	3	NRN406	807 176 044	216.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-10A 4M	10	4	3	NRN410	807 178 044	184.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-16A 4M	16	4	3	NRN416	807 179 044	153.50
Disjoncteurs 4P 25kA C-20A 4M	20	4	3	NRN420	807 180 044	175.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-25A 4M	25	4	3	NRN425	807 181 044	175.00
Disjoncteurs 4P 20kA C-32A 4M	32	4	3	NRN432	807 182 044	187.50
Disjoncteurs 4P 20kA C-40A 4M	40	4	3	NRN440	807 183 044	237.00
Disjoncteurs 4P 15kA C-50A 4M	50	4	3	NRN450	807 184 044	283.00
Disjoncteurs 4P 15kA C-63A 4M	63	4	3	NRN463	807 185 044	338.00



NSN100



Disjoncteurs, Courbe D, unipolaires

- I_{cu} 15, 20 et 25 kA (60947-2)

Disjoncteurs 1P 25kA D-0,5A 1M	0,5	1	12	NSN100	807 810 054	50.10
Disjoncteurs 1P 25kA D-1A 1M	1	1	12	NSN101	807 811 054	51.00
Disjoncteurs 1P 25kA D-2A 1M	2	1	12	NSN102	807 812 054	51.00
Disjoncteurs 1P 25kA D-3A 1M	3	1	12	NSN103	807 813 054	50.10
Disjoncteurs 1P 25kA D-4A 1M	4	1	12	NSN104	807 814 054	51.00
Disjoncteurs 1P 25kA D-6A 1M	6	1	12	NSN106	807 816 054	58.30
Disjoncteurs 1P 25kA D-10A 1M	10	1	12	NSN110	807 818 054	48.80
Disjoncteurs 1P 25kA D-16A 1M	16	1	12	NSN116	807 819 054	42.05
Disjoncteurs 1P 25kA D-20A 1M	20	1	12	NSN120	807 820 054	48.15
Disjoncteurs 1P 25kA D-25A 1M	25	1	12	NSN125	807 821 054	48.15
Disjoncteurs 1P 20kA D-32A 1M	32	1	12	NSN132	807 822 054	52.90
Disjoncteurs 1P 20kA D-40A 1M	40	1	12	NSN140	807 823 054	64.00
Disjoncteurs 1P 15kA D-50A 1M	50	1	12	NSN150	807 824 054	81.10
Disjoncteurs 1P 15kA D-63A 1M	63	1	12	NSN163	807 825 054	92.10

Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



NSN216



Disjoncteurs, Courbe D, bipolaires

- I_{cu} 15, 20 et 25 kA (60947-2)

Disjoncteurs 2P 25kA D-0,5A 2M	0,5	2	6	NSN200	807 840 054	120.00
Disjoncteurs 2P 25kA D-1A 2M	1	2	6	NSN201	807 841 054	120.00
Disjoncteurs 2P 25kA D-2A 2M	2	2	6	NSN202	807 842 054	120.00
Disjoncteurs 2P 25kA D-3A 2M	3	2	6	NSN203	807 843 054	120.00
Disjoncteurs 2P 25kA D-4A 2M	4	2	6	NSN204	807 844 054	122.00
Disjoncteurs 2P 25kA D-6A 2M	6	2	6	NSN206	807 846 054	137.00
Disjoncteurs 2P 25kA D-10A 2M	10	2	6	NSN210	807 848 054	119.00
Disjoncteurs 2P 25kA D-16A 2M	16	2	6	NSN216	807 849 054	96.50
Disjoncteurs 2P 25kA D-20A 2M	20	2	6	NSN220	807 850 054	113.00
Disjoncteurs 2P 25kA D-25A 2M	25	2	6	NSN225	807 851 054	113.00
Disjoncteurs 2P 20kA D-32A 2M	32	2	6	NSN232	807 852 054	117.50
Disjoncteurs 2P 20kA D-40A 2M	40	2	6	NSN240	807 853 054	151.00
Disjoncteurs 2P 15kA D-50A 2M	50	2	6	NSN250	807 854 054	191.00
Disjoncteurs 2P 15kA D-63A 2M	63	2	6	NSN263	807 855 054	231.00



NSN316



Disjoncteurs, Courbe D, tripolaires

- I_{cu} 15, 20 et 25 kA (60947-2)

Disjoncteurs 3P 25kA C-0,5A 3M	0,5	3	4	NSN300	807 870 054	189.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-1A 3M	1	3	4	NSN301	807 871 054	189.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-2A 3M	2	3	4	NSN302	807 872 054	189.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-3A 3M	3	3	4	NSN303	807 873 054	189.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-4A 3M	4	3	4	NSN304	807 874 054	189.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-6A 3M	6	3	4	NSN306	807 876 054	222.00
Disjoncteurs 3P 25kA C-10A 3M	10	3	4	NSN310	807 878 054	192.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-16A 3M	16	3	4	NSN316	807 879 054	157.00
Disjoncteurs 3P 25kA C-20A 3M	20	3	4	NSN320	807 880 054	182.50
Disjoncteurs 3P 25kA C-25A 3M	25	3	4	NSN325	807 881 054	182.50
Disjoncteurs 3P 20kA C-32A 3M	32	3	4	NSN332	807 882 054	195.00
Disjoncteurs 3P 20kA C-40A 3M	40	3	4	NSN340	807 883 054	245.00
Disjoncteurs 3P 15kA C-50A 3M	50	3	4	NSN350	807 884 054	302.00
Disjoncteurs 3P 15kA C-63A 3M	63	3	4	NSN363	807 885 054	350.00










NSN416



Disjoncteurs, Courbe D, tétrapolaires

- I_{cu} 15, 20 et 25 kA (60947-2)
- protection tétrapolaire, commutation tétrapolaire

Disjoncteurs 4P 25kA C-0,5A 4M	0,5	4	3	NSN400	807 870 044	255.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-1A 4M	1	4	3	NSN401	807 871 044	255.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-2A 4M	2	4	3	NSN402	807 872 044	255.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-3A 4M	3	4	3	NSN403	807 873 044	259.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-4A 4M	4	4	3	NSN404	807 874 044	255.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-6A 4M	6	4	3	NSN406	807 876 044	278.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-10A 4M	10	4	3	NSN410	807 878 044	255.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-16A 4M	16	4	3	NSN416	807 879 044	216.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-20A 4M	20	4	3	NSN420	807 880 044	245.00
Disjoncteurs 4P 25kA C-25A 4M	25	4	3	NSN425	807 881 044	245.00
Disjoncteurs 4P 20kA C-32A 4M	32	4	3	NSN432	807 882 044	264.00
Disjoncteurs 4P 20kA C-40A 4M	40	4	3	NSN440	807 883 044	332.00
Disjoncteurs 4P 15kA C-50A 4M	50	4	3	NSN450	807 884 044	395.00
Disjoncteurs 4P 15kA C-63A 4M	63	4	3	NSN463	807 885 044	473.00

	Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 MZN120	Cache-bornes - pour protection et plombages					
	Cache-bornes LS 10kA et 15 - 25kA	4	MZN120	806 992 174		0.95
 MZN121	Barrières - Pour une séparation propre des raccordements					
	Barrière pour disjoncteur	3	MZN121	805 992 175		2.00
 MZN175	Dispositif de verrouillage - Livré sans cadenas - évite le déclenchement accidentel					
	Dispositif de verrouillage	2	MZN175	805 990 304		12.30
 S014	Cadenas - Livré avec trois clefs					
	Cadenas	1	S014	807 994 004		8.65
 MZN176	Fil de plombage - pour les appareils de protection modulaires					
	Fil de plombage pour les appareils de protection modulaires	10	MZN176	805 994 004		15.95
 U841	Capot de plombage en plastique transparent - pour le recouvrement et plombage d'appareils de protection d'une largeur max. de 2,5 modules - dimensions HxLxP : 53 x 53 x 53					
	Capot de plombage en plastique transparent	2,5	U841	805 994 994		9.95
 MZN110	Cache-bornes IP2X, unipolaire - pour recouvrir la borne inférieure des disjoncteurs de 6 et 10 kA unipolaires, p. ex. lors du montage sur « tertio » sans couvercle					
	Cache-bornes IP2X, unipolaire	10	MZN110	805 996 024		0.75



LZ060



MZN177

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------

Intercalaire

- Pour écartement des modules et dissipation de la chaleur

Intercalaire	0,5	12	LZ060	805 995 204	1.30
--------------	-----	----	--------------	-------------	------

Feuille de marquage A4

- Bandes de marquage prédécoupées pour appareils de protection modulaires avec porte-étiquette. Elles peuvent être marquées à l'aide du logiciel «Semiolog». Le logiciel de marquage peut être téléchargé gratuitement sur www.hager.ch.

Feuille de marquage A4		10	MZN177	174 256 009	1.60
------------------------	--	----	---------------	-------------	------

Blocs différentiels pour disjoncteurs

Blocs différentiels pour disjoncteurs:

Pour disjoncteurs jusqu'à 63 A

- MBS, MCS
- MBN, MCN
- NBN, NCN, NDN
- NRN, NSN

Caractéristiques techniques:

- Tension assignée 230/400 V AC
- Fréquence assignée 50 Hz
- Courants différentiels assignés 30 et 300 mA type A et versions HI, S

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------------	------	----------

Bloc différentiel 25 A

Bloc diff. 25A 30mA A 1P+N	25	2	BD225N	531 422 320	120.00
Bloc diff. 25A 30mA A 2P+N	25	2	BD325N	531 422 620	136.50
Bloc diff. 25A 30mA A 3P+N	25	2	BD425N	531 422 120	142.00



BD225N

FI-Block 63 A

Bloc diff. 63A 30mA A 3P+N	63	3	BD463N	531 442 120	222.00
Bloc diff. 63A 30mA A HI 3P+N	63	3	BH463N	531 433 120	241.00
Bloc diff. 63A 300mA A S 3P+N	63	3	BP463N	531 445 120	230.00
Bloc diff. 63A 300mA A 3P+N	63	3	BF463N	531 446 120	227.00



BD425N



BP463N

Peignes de raccordement à fourche (Version standard)

- Spécialement conçus pour un raccordement sûr des appareils à bornes Bi-Connect
- Peuvent être coupés à la longueur voulue
- Avec bouchons latéraux
- Courant assigné d'emploi :
Alimentation barre 10 mm² :
début ou fin de la barre = max. 63 A
Alimentation au milieu = max. 100 A
Alimentation barre 16 mm² :
début ou fin de la barre = max. 80 A
Alimentation au milieu = max. 125 A




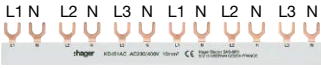
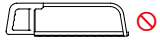

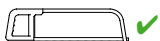


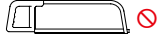
Peignes de raccordement compacts (Version compact) :

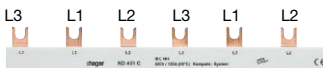
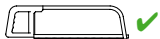


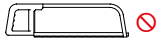
- Structure compacte, peignes à fourche prêts à monter
- Possibilités de montage variables
- Pas besoin de scier, pas besoin de bouchons latéraux
- Faible encombrement
- Courant assigné d'emploi :
Alimentation en début ou fin de barre = max. 70 A
Alimentation au milieu = max. 120 A / monophasé max. 85 A

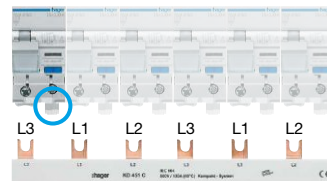
Bloc d'alimentation : KRN199

- Unipolaire, 125 A
- Borne Bi-Connect conviviale pour montage sur peigne de raccordement
- Grandes bornes à cage
- Même dimension que LS

► Page 196

	Désignation	Larg. en mm 17,5 mm	N° de réf. E-No	Prix CHF
 KDN451D	Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS bipolaires (Version standard) 			
	Appareils sans borne à griffes N Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires Modèle standard 4P, 16 mm ²	12	KDN451D 804 998 534	24.10
	Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires Modèle standard 4P, 16 mm ²	54 (~1m)	KDN451E 804 998 104	125.00
 KZN024	Bouchons latéral - 1 jeu = 10 pces			
	Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KDN4xxx		KZN024 804 998 924	8.10
 KD451AC	Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS bipolaires (Version compact) 			
	Appareils sans borne à griffes N Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires, 4P 10 mm ²	12	KD451AC 804 998 044	25.00
 KDN280A	Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS bipolaires (Version standard) 			
	Appareils sans borne à griffes N Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires Modèle standard 2P, 16 mm ²	12	KDN280A 804 998 174	12.60
	Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires Modèle standard 2P, 16 mm ²	56 (~1m)	KDN280B 804 998 184	52.80
 KZN023	Bouchons latéral Bouchon latéral Pour peignes de raccordement à fourche KDN2xxx			
	Bouchon latéral Pour peignes de raccordement à fourche KDN2xxx		KZN023 804 998 914	8.10
 KD280AC	Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS bipolaires (Version compact) 			
	Appareils sans borne à griffes N Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires, 2P 10 mm ²	12	KD280AC 804 998 504	14.15
	Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS bipolaires, 2P 10 mm ²	4	KD230AC 804 998 514	5.00

Désignation	Larg. en mm	N° de réf. E-No	Prix CHF
 <p>KD451C</p> <p>Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI 2-bipolaires (Version standard)</p>  <p>Appareils avec borne à griffes N N à pontage transversal séparé avec cuivre rond ou plat</p> <p>Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI 2-bipolaires 3P, 16 mm²</p>	17,5 mm	KD451C	804 998 494
 <p>KZN023</p> <p>Bouchons latéral</p> <p>- 1 jeu = 10 pces</p> <p>Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KD451C</p>	56 (~1m)	KD451C	804 998 494
 <p>KD450C</p> <p>Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI 2-bipolaires (Version compact)</p>  <p>Appareils avec borne à griffes N N à pontage transversal séparé avec cuivre rond ou plat</p> <p>Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI 2-bipolaires 3P, 10 mm²</p>	12	KD450C	804 998 484

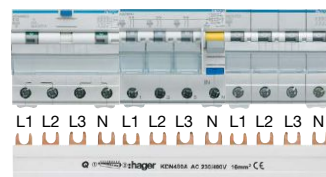
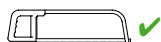


Désignation Larg. en mm 17,5 mm N° de réf. E-No Prix CHF



KDN464A

Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS tétrapolaires (Version standard)



KDN480A

Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS tétrapolaires Modèle standard 4P, 10 mm ²	12	KDN464A	804 998 014	19.10
Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS tétrapolaires Modèle standard 4P, 16 mm ²	12	KDN480A	804 998 214	22.50
Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS tétrapolaires Modèle standard 4P, 16 mm ²	56 (~1m)	KDN480B	804 998 224	94.80



KZN024

Bouchons latéral

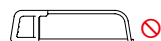
- 1 jeu = 10 pces

Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KD451C **KZN024** 804 998 924 8.10



KD480AC

Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS tétrapolaires (Version compact)

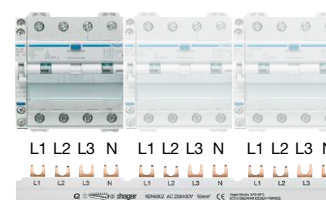


Peignes de raccordement à fourche FI-LS, FI et LS tétrapolaires 4P, 10 mm² 12 **KD480AC** 804 998 604 23.30

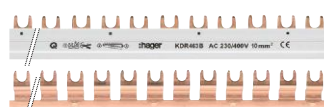


KDN680Z

Peignes de raccordement à fourche pour FI-LS, FI et LS tétrapolaires avec espacement pour contact auxiliaire (Version standard)

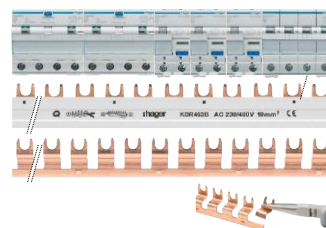
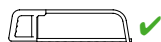


Peigne de raccordement à fourche tétrapolaire 4 1/2, 16 mm² 48 (~1m) **KDN680Z** 804 998 024 96.70



KDR463B

Peignes de raccordement à fourche universels (Version standard)



Fourches sécables individuellement (neutre en cuivre livré avec la barre de pontage)

Peignes de raccordement à fourche universels 4P, 10 mm² 57 (~1m) **KDR463B** 804 998 034 68.90



KZN024

Bouchons latéral

- 1 jeu = 10 pces

Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KDR463B **KZN024** 804 998 924 8.10



KZ059

Capuchons de protection

- 1 jeu = 10 pces



Capuchons de protection pour fourches de réserve 5 **KZ059** 804 998 364 1.80

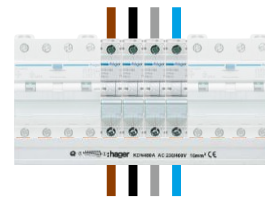
Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------------------------------------	-----------------	------	-------------



KRN199

Bloc d'alimentation 125 A pour peignes de raccordement

- 1P, 125 A
- Raccordement
souple: 6 à 50 mm²
rigide: 6 à 35 mm²



Bloc d'alimentation 125 A	1	1	KRN199	804 999 904	9.90
---------------------------	---	---	---------------	-------------	------

Disjoncteurs LS

Désignation Larg. en mm N° de réf. E-No Prix CHF

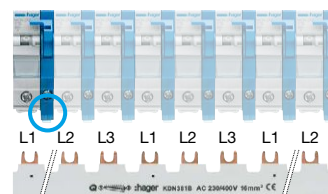


KDN381B

Peignes pour LS unipolaire avec sectionneurs de neutre / contact auxiliaire (Version standard)



N pontage avec fil rigide ou barre de cuivre



Peignes pour LS unipolaire Modèle standard 3P, 16 mm² 58,5 (~1m) **KDN381B** 804 998 564 71.70



KZN023

Bouchons latéral

- 1 jeu = 10 pces

Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KD451C **KZN023** 804 998 914 8.10



KDN181B

Peignes pour LS unipolaire avec sectionneurs de neutre / contact auxiliaire (Version standard)

Peignes pour LS unipolaire Modèle standard 1P, 16 mm² 55,5 (~1m) **KDN181B** 804 998 544 31.60



KZN021

Bouchons latéral

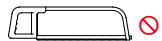
- 1 jeu = 50 pces

Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KDN181B **KZN021** 804 998 904 1.40



KD381AC

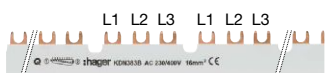
Peignes pour LS unipolaire avec sectionneurs de neutre / contact auxiliaire (Version compact)



Peignes pour LS unipolaire Modèle compact 3P, 10 mm² 12 **KD381AC** 804 998 464 15.30

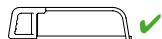
Peignes pour LS unipolaire Modèle compact 1P, 10 mm² 12 **KD181AC** 804 998 424 7.95

KD181AC

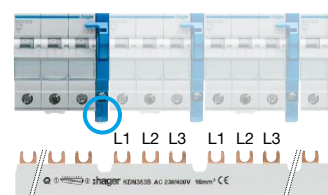


KDN383B

Peignes pour LS tripolaire avec sectionneurs de neutre / contact auxiliaire (Version standard)



N pontage avec fil rigide ou barre de cuivre



Peignes pour LS tripolaire Modèle standard 3P, 16 mm² 56 (~1m) **KDN383B** 804 998 574 71.30



KZN023

Bouchons latéral

- 1 jeu = 10 pces

Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KDN383B **KZN023** 804 998 914 8.10



KD383AC

Peignes pour LS tripolaire avec sectionneurs de neutre / contact auxiliaire (Version compact)



Peignes pour LS tripolaire Modèle compact 3P, 10 mm² 12 **KD383AC** 804 998 444 19.55

Peignes pour LS tripolaire Modèle compact 1P, 10 mm² 7 **KD353AC** 804 998 454 10.65

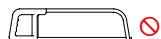
KD353AC

Désignation Larg. en mm **N° de réf. E-No** Prix CHF
17,5 mm

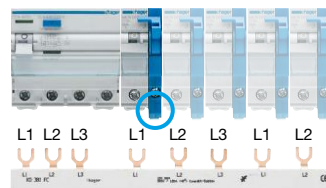


KD381FC

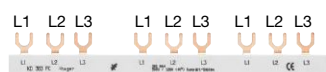
Peignes pour FI tétrapolaire puis LS unipolaire avec sectionneurs de neutre (Version compact)



N pontage avec fil rigide ou barre de cuivre



Peignes pour FI tétrapolaire Modèle compact 3P, 10 mm² 13 **KD381FC** 804 998 624 26.15

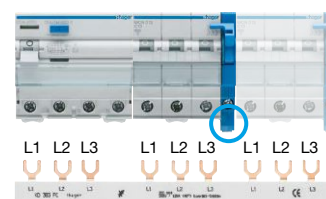


KD383FC

Peignes pour FI tétrapolaire puis LS 3 pôles avec sectionneurs de neutre (Version compact)



N pontage avec fil rigide ou barre de cuivre



Peignes pour FI tétrapolaire Modèle compact 3P, 10 mm² 13 **KD383FC** 804 998 634 25.45



KDN363F

Peignes pour FI tétrapolaire puis LS 1-/ 3 pôles (Version standard)



Peignes pour FI tétrapolaire Modèle standard 3P, 10 mm² 12 **KDN363F** demandé 19.00



KZN023

Bouchons latéral

- 1 jeu = 10 pces

Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KDN363F **KZN023** 804 998 914 8.10



KD380FC

Peignes pour FI tétrapolaire puis LS 1-/ 3 pôles (Version compact)



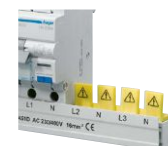
Peignes pour FI tétrapolaire Modèle compact 3P, 10 mm² 12 **KD380FC** 804 998 614 15.30



KZ059

Capuchons de protection

Capuchons de protection pour fourches de réserve 5 **KZ059** 804 998 364 1.80



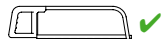
Disjoncteurs LS

Désignation Larg. en mm 17,5 mm N° de réf. E-No Prix CHF



KDN380A

Peignes de raccordement à fourche LS 1- / 3P
(Version standard)



Peignes de raccordement à fourche Modèle standard 3P, 16 mm ² 12	KDN380A	804 998 194	16.95
Peignes de raccordement à fourche Modèle standard 3P, 16 mm ² 57 (~1m)	KDN380B	804 998 204	70.10



KZN023

Bouchons latéral

- 1 jeu = 10 pces

Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KDN380x	KZN023	804 998 914	8.10
-----------------------------------------------------------------	---------------	-------------	------



KD380AC

Peignes de raccordement à fourche LS 1- / 3P
(Version compact)

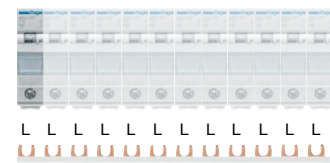
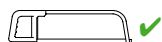


Peignes de raccordement à fourche Modèle compact 3P, 10 mm ² 12	KD380AC	804 998 524	13.50
----------------------------------------------------------------------------	----------------	-------------	-------



KDN180A

Peignes de raccordement à fourche LS 1P
(Version standard)



Peignes de raccordement à fourche Modèle standard 1-polig, 16 mm ² 12	KDN180A	804 998 154	6.75
Peignes de raccordement à fourche Modèle standard 1-polig, 16 mm ² 57 (~1m)	KDN180B	804 998 164	27.70



KZN021

Bouchons latéral

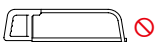
- 1 jeu = 50 pces

Bouchons latéral pour peignes de raccordement à fourche KDN180x	KZN021	804 998 904	1.40
-----------------------------------------------------------------	---------------	-------------	------



KD180AC

Peignes de raccordement à fourche LS 1P
(Version compact)



Peignes de raccordement à fourche Modèle compact 1P, 10 mm ² 12	KD180AC	804 998 404	5.85
----------------------------------------------------------------------------	----------------	-------------	------



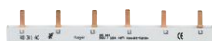
KZ059

Capuchons de protection



Capuchons de protection pour fourches de réserve	5	KZ059	804 998 364	1.80
--------------------------------------------------	---	--------------	-------------	------

Désignation Pas Peignes longueur Emb.N° de réf. E-No Prix CHF



KD301AC



KD303AC

Peignes de liaison

- pour raccorder les peignes entre eux
- *les sectionneurs de neutre sont pontés séparément avec barre Cu ou fil rigide

Peignes de liaison tripolaire L1*, L2*, L3*	3	9	10	KD301AC	804 998 414	10.85
Peignes de liaison tripolaire L1, L2, L3*	3	7	10	KD303AC	804 998 434	11.05



KF60S



KF61S



KF62S



KF63S

Bornes de raccordement

- Courant assigné 63 A

Connecteur de phase L1	50	KF60S	804 997 024	2.95
Connecteur de phase L2	50	KF61S	804 997 034	2.85
Connecteur de phase L3	50	KF62S	804 997 044	2.85
Connecteur de neutre N	50	KF63S	804 997 054	2.95

Ponts de liaison

- distance de rail DIN 125 mm
- section 10 mm²
- Courant assigné 63 A



KC425

Ponts de liaison noir 1-pôle	25	KC125	804 998 704	2.40
Ponts de liaison bleu 1-pôle	25	KC125N	804 998 714	2.40
Ponts de liaison noir/bleu 2-pôles	25	KC225	804 998 724	5.40
Ponts de liaison noir 3-pôles	25	KC325	804 998 734	5.00
Ponts de liaison 3 x noir/1 x bleu 4-pôles	25	KC425	804 998 744	7.85

Ponts de liaison

- distance de rail DIN 150 mm
- section 10 mm²
- Courant assigné 63 A

Ponts de liaison noir 1-pôle	25	KC150	804 998 804	3.45
Ponts de liaison bleu 1-pôle	25	KC150N	804 998 814	3.65
Ponts de liaison noir/bleu 2-pôles	25	KC250	804 998 824	5.60
Ponts de liaison noir 3-pôles	25	KC350	804 998 834	6.75
Ponts de liaison 3 x noir/1 x bleu 4-pôles	25	KC450	804 998 844	8.10

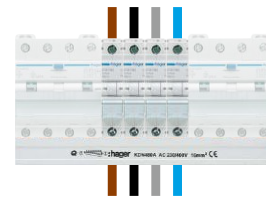


KRN199

Désignation	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	-----------------	------	----------

Bloc d'alimentation 125 A pour peignes de raccordement

- 1P, 125 A
- Raccordement
souple: 6 à 50 mm²
rigide: 6 à 35 mm²



Bloc d'alimentation 125 A	1	1	KRN199	804 999 904	9.90
---------------------------	---	---	---------------	-------------	------

Disjoncteurs LS

Peignes de raccordement à languette :

pour appareils avec bornes à cage, en cuivre section :

10 mm² - I_n 63 A

16 mm² - I_n 80 A

Permettent le pontage sans sectionneur de neutre en uni- bi- tri et tétrapolaire (KB180B à KB480B)

Bornes de raccordement isolées :

Couples de serrage






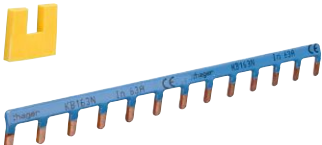






KF81 = 2.6 Nm

KF82 = 2.0 Nm

KF83 = 3.0 Nm

KF84 = 2.6 Nm

► Page 196

	Désignation	Pas	Pôle (mm ²)	Peignes longueur	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF	
 KB180B  KB280B  KB380B  KB480B	Peignes de raccordement							
	Peignes de raccordement 1-pôle	1	16	57 1015 mm	25	KB180B	804 998 064	30.40
	Peignes de raccordement 2-pôles	2	16	56 1005 mm	25	KB280B	804 998 074	51.90
	Peignes de raccordement 3-pôles	3	16	57 1015 mm	25	KB380B	804 998 084	68.70
	Peignes de raccordement 4-pôles	4	16	56 1005 mm	25	KB480B	804 998 144	99.60
 KB163P	Peigne de raccordement à languette pour LS 1P+N 1 module							
		- 1 couleur, brun - Pôle 10 mm ² - KB163P longueur 13 218 mm, pas 1 - KB963P longueur 15 195 mm, pas 1,5						
	Peigne languette 1P 10mm ² 13M pas 1				50	KB163P	804 998 324	6.95
Peigne languette 1P 10mm ² 15M pas 1,5				10	KB963P	804 998 754	13.35	
 KB163N	Peigne de raccordement à languette pour LS 1P+N 1 module							
		- 1 couleur, bleu - Pôle 10 mm ² - KB163N longueur 13 218 mm, pas 1 - KB963N longueur 15 195 mm, pas 1,5						
	Peigne languette 1P 10mm ² 13M pas 1				50	KB163N	804 998 334	6.95
Peigne languette 1P 10mm ² 15M pas 1,5				10	KB963N	804 998 764	13.35	
 KF81A  KF82A  KF83A  KF84A	Bornes de raccordement isolées							
	Bornes de raccordement à languette 1 x 25 mm ²				10	KF81A	804 997 104	4.00
	Bornes de raccordement à languette 2 x 16 mm ²				10	KF82A	804 997 114	4.80
	Bornes de raccordement à languette 1 x 35 mm ²				10	KF83A	804 997 064	3.70
Bornes de raccordement à languette 1 x 25 mm ²				10	KF84A	804 997 124	3.70	
 KZ023A	Bouchons latéraux							
		- pour Peignes de raccordement						
	Bouchons latéraux bipolaires + tripolaires				10	KZ023A	804 998 344	8.10
Bouchons latéraux tétrapolaires				10	KZ024	804 998 354	8.10	
 KZ059	Capuchons de protection							
		pour raccordements libres de						
	- peignes de raccordement à languette							
	- peignes de raccordement à fourche							
Capuchons de protection				5	10	KZ059	804 998 364	1.80

Disjoncteurs 80 - 125 A :

- Compensateur de serrage T-C-S
- Borne de raccordement renforcée
- Cosse de repiquage pour alimenter un circuit auxiliaire
- Manette verrouillable intégrée
- Porte-étiquette

Accessoires :

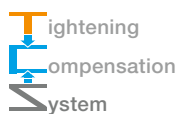
- Accessoires avec les contacts auxiliaires standard
- Blocs différentiels

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit I_{cu} 15 kA
- Caractéristique de déclenchement C et D
- Courants assignés 80, 100 et 125 A
- Tension assignée 240/415 V AC
- Fréquence assignée 50/60 Hz

Normes:

EN 60947-2



La technologie brevetée T-C-S garantit un serrage plus sûr et un maintien durable du câble.

Accessoires ► Page 190

Blocs différentiels ► Page 191

Auxiliaires pour disjoncteurs, ► Page 192

► Page 196

Disjoncteurs LS



HMC180



Désignation	I_n [A]	Larg. en mm 17,5 mm	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Disjoncteurs HP 15 kA, caractéristique C, unipolaires					
Disjoncteur HP 1P 15kA C-80A 1,5M	80	1,5	HMC180	806 126 104	119.00
Disjoncteur HP1P 15kA C-100A 1,5M	100	1,5	HMC190	806 127 104	124.00
Disjoncteur HP 1P 15kA C-125A 1,5M	125	1,5	HMC199	806 128 104	129.00



HMC280



Disjoncteurs HP 15 kA, caractéristique C, bipolaires					
Disjoncteur HP 2P 15kA C-80A 3M	80	3	HMC280	806 156 104	238.00
Disjoncteur HP 2P 15kA C-100A 3M	100	3	HMC290	806 157 104	249.00
Disjoncteur HP 2P 15kA C-125A 3M	125	3	HMC299	806 158 104	260.00



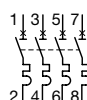
HMC380



Disjoncteurs HP 15 kA, caractéristique C, tripolaires					
Disjoncteur HP 3P 15kA C-80A 4,5M	80	4,5	HMC380	806 186 104	357.00
Disjoncteur HP 3P 15kA C-100A 4,5M	100	4,5	HMC390	806 187 104	416.00
Disjoncteur HP 3P 15kA C-125A 4,5M	125	4,5	HMC399	806 188 104	476.00



HMC480



Disjoncteurs HP 15 kA, caractéristique C, tétrapolaires					
Disjoncteur HP 4P 15kA C-80A 6M	80	6	HMC480	806 186 114	477.00
Disjoncteur HP 4P 15kA C-100A 6M	100	6	HMC490	806 187 114	497.00
Disjoncteur HP 4P 15kA C-125A 6M	125	6	HMC499	806 188 114	520.00

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------------	------	----------



HMD180



**Disjoncteurs,
Courbe D, unipolaires**

Disjoncteur HP 1P 15kA D-80A 1,5M	80	1,5	HMD180	806 826 104	132.00
Disjoncteur HP 1P 15kA D-100A 1,5M	100	1,5	HMD190	806 827 104	136.50
Disjoncteur HP 1P 15kA D-125A 1,5M	125	1,5	HMD199	806 828 104	143.00



HMD280



**Disjoncteurs,
Courbe D, bipolaires**

Disjoncteur HP 2P 15kA D-80A 3M	80	3	HMD280	806 856 104	263.00
Disjoncteur HP 2P 15kA D-100A 3M	100	3	HMD290	806 857 104	273.00
Disjoncteur HP 2P 15kA D-125A 3M	125	3	HMD299	806 858 104	287.00



HMD380

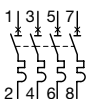


**Disjoncteurs,
Courbe D, tripolaires**

Disjoncteur HP 3P 15kA D-80A 4,5M	80	4,5	HMD380	806 886 104	393.00
Disjoncteur HP 3P 15kA D-100A 4,5M	100	4,5	HMD390	806 887 104	457.00
Disjoncteur HP 3P 15kA D-125A 4,5M	125	4,5	HMD399	806 888 104	522.00



HMD480



**Disjoncteurs,
Courbe D, tétrapolaires**

Disjoncteur HP 4P 15kA D-80A 6M	80	6	HMD480	806 886 114	525.00
Disjoncteur HP 4P 15kA D-100A 6M	100	6	HMD490	806 887 114	545.00
Disjoncteur HP 4P 15kA D-125A 6M	125	6	HMD499	806 888 114	572.00

Accessoires:

- Accessoires avec les contacts auxiliaires standard
- Blocs différentiels

Caractéristiques techniques :

- Pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit I_{cu}
50 kA (I_n 10 A à 63 A)
30 kA (I_n 80 A à 125 A)
- Caractéristique de déclenchement C
- Tension assignée 240/415 V AC
- Fréquence assignée 50/60 Hz

Normes:

EN 60947-2

Accessoires ► Page 190

Blocs différentiels ► Page 191

Auxiliaires pour disjoncteurs, ► Page 192

► Page 196

Désignation	I_n [A]	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	-----------------	------	----------

Disjoncteurs HP 30 et 50 kA, caractéristique C, unipolaires

Disjoncteur HP 1P 50kA C-10A 1,5M	10	1,5	1	HMX110	807 118 124	73.00
Disjoncteur HP 1P 50kA C-16A 1,5M	16	1,5	1	HMX116	807 119 124	73.00
Disjoncteur HP 1P 50kA C-20A 1,5M	20	1,5	1	HMX120	807 120 124	73.00
Disjoncteur HP 1P 50kA C-25A 1,5M	25	1,5	1	HMX125	807 121 124	73.00
Disjoncteur HP 1P 50kA C-32A 1,5M	32	1,5	1	HMX132	807 122 124	77.90
Disjoncteur HP 1P 50kA C-40A 1,5M	40	1,5	1	HMX140	807 123 124	77.90
Disjoncteur HP 1P 50kA C-50A 1,5M	50	1,5	1	HMX150	807 124 124	87.70
Disjoncteur HP 1P 50kA C-63A 1,5M	63	1,5	1	HMX163	807 125 124	90.40
Disjoncteur HP 1P 30kA C-80A 1,5M	80	1,5	1	HMK180	807 726 004	130.50
Disjoncteur HP 1P 30kA C-100A 1,5M	100	1,5	1	HMK190	807 727 004	136.50
Disjoncteur HP 1P 30kA C-125A 1,5M	125	1,5	1	HMK199	807 728 004	130.50

Disjoncteurs HP 30 et 50 kA, caractéristique C, bipolaires

Disjoncteur HP 2P 50kA C-10A 3M	10	3	1	HMX210	807 148 124	127.50
Disjoncteur HP 2P 50kA C-16A 3M	16	3	1	HMX216	807 149 124	127.50
Disjoncteur HP 2P 50kA C-20A 3M	20	3	1	HMX220	807 150 124	133.50
Disjoncteur HP 2P 50kA C-25A 3M	25	3	1	HMX225	807 151 124	133.50
Disjoncteur HP 2P 50kA C-32A 3M	32	3	1	HMX232	807 152 124	142.50
Disjoncteur HP 2P 50kA C-40A 3M	40	3	1	HMX240	807 153 124	142.50
Disjoncteur HP 2P 50kA C-50A 3M	50	3	1	HMX250	807 154 124	157.00
Disjoncteur HP 2P 50kA C-63A 3M	63	3	1	HMX263	807 155 124	157.00
Disjoncteur HP 2P 30kA C-80A 3M	80	3	1	HMK280	807 756 004	252.00
Disjoncteur HP 2P 30kA C-100A 3M	100	3	1	HMK290	807 757 004	260.00
Disjoncteur HP 2P 30kA C-125A 3M	125	3	1	HMK299	807 758 004	273.00



HMX120



HMX225



Désignation I_n [A] Larg. en mm Emb.N° de réf. E-No Prix CHF



HMX310



Disjoncteurs HP 30 et 50 kA, caractéristique C, tripolaires

Disjoncteur HP 3P 50kA C-10A 4,5M	10	4,5	1	HMX310	807 178 124	191.50
Disjoncteur HP 3P 50kA C-16A 4,5M	16	4,5	1	HMX316	807 179 124	191.50
Disjoncteur HP 3P 50kA C-20A 4,5M	20	4,5	1	HMX320	807 180 124	200.00
Disjoncteur HP 3P 50kA C-25A 4,5M	25	4,5	1	HMX325	807 181 124	200.00
Disjoncteur HP 3P 50kA C-32A 4,5M	32	4,5	1	HMX332	807 182 124	212.00
Disjoncteur HP 3P 50kA C-40A 4,5M	40	4,5	1	HMX340	807 183 124	212.00
Disjoncteur HP 3P 50kA C-50A 4,5M	50	4,5	1	HMX350	807 184 124	234.00
Disjoncteur HP 3P 50kA C-63A 4,5M	63	4,5	1	HMX363	807 185 124	234.00
Disjoncteur HP 3P 30kA C-80A 4,5M	80	4,5	1	HMK380	807 786 004	374.00
Disjoncteur HP 3P 30kA C-100A 4,5M	100	4,5	1	HMK390	807 787 004	438.00
Disjoncteur HP 3P 30kA C-125A 4,5M	125	4,5	1	HMK399	807 788 004	500.00










HMX440



Disjoncteurs HP 30 et 50 kA, caractéristique C, tétrapolaires

Disjoncteur HP 4P 50kA C-10A 6M	10	6	1	HMX410	807 878 124	207.00
Disjoncteur HP 4P 50kA C-16A 6M	16	6	1	HMX416	807 879 124	207.00
Disjoncteur HP 4P 50kA C-20A 6M	20	6	1	HMX420	807 880 124	219.00
Disjoncteur HP 4P 50kA C-25A 6M	25	6	1	HMX425	807 881 124	219.00
Disjoncteur HP 4P 50kA C-32A 6M	32	6	1	HMX432	807 882 124	229.00
Disjoncteur HP 4P 50kA C-40A 6M	40	6	1	HMX440	807 883 124	229.00
Disjoncteur HP 4P 50kA C-50A 6M	50	6	1	HMX450	807 884 124	250.00
Disjoncteur HP 4P 50kA C-63A 6M	63	6	1	HMX463	807 885 124	250.00
Disjoncteur HP 4P 30kA C-80A 6M	80	6	1	HMK480	807 786 104	501.00
Disjoncteur HP 4P 30kA C-100A 6M	100	6	1	HMK490	807 787 104	520.00
Disjoncteur HP 4P 30kA C-125A 6M	125	6	1	HMK499	807 788 104	546.00

	Désignation	Larg. en 17,5 mm	Emb.N° de réf.	E-No	Prix CHF
 MZN175	Dispositif de verrouillage - Livré sans cadenas - évite le déclenchement accidentel				
	Dispositif de verrouillage	2	MZN175	805 990 304	12.30
 S014	Cadenas - Livré avec trois clefs				
	Cadenas, trois clefs	1	S014	807 994 004	8.65
 MZN176	Fil de plombage - pour les appareils de protection modulaires				
	Fil de plombage pour les appareils de protection modulaires	10	MZN176	805 994 004	15.95
 LZ060	Intercalaire - Pour écartement des modules et dissipation de la chaleur				
	Intercalaire	0,5	LZ060	805 995 204	1.30
 MZN177	Feuille de marquage A4 - Bandes de marquage prédécoupées pour appareils de protection modulaires avec porte-étiquette. Elles peuvent être marquées à l'aide du logiciel «Semiolog». Le logiciel de marquage peut être téléchargé gratuitement sur www.hager.ch .				
	Feuille de marquage A4	10	MZN177	174 256 009	1.60
 MZN130	Capot cache-bornes 1P Capot cache-bornes 1P				
	Capot cache-bornes 1P	4	MZN130	805 992 114	5.15
 MZN131	Séparateur de phases Séparateur de phases, de 3 pcs				
	Séparateur de phases, de 3 pcs		MZN131	805 992 124	25.00

Blocs différentiels 125 A :

- À accoupler aux disjoncteurs HP de la série HMx
- Avec compensateur de serrage T-C-S
- Loquet DIN à 2 positions
- Plombable

Version type AC HI 

- Courant pulsé et à haute immunité

Versions réglables :

- 0 à 150 ms
- Sensibilités : 300 mA, 500 mA, 1 A

Norme:

IEC 60947-3

Désignation	Larg. en  17,5 mm	Emb.N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	------	----------



BDH280E

Disjoncteurs différentiels 125 A

- Sensibilité 30 mA type A HI

Bloc différentiel 125A 30mA A 1P+N	6	1	BDH280E	805 992 134	272.00
Bloc différentiel 125A 30mA A 2P+N	6	1	BDH380E	805 992 144	557.00
Bloc différentiel 125A 30mA A 3P+N	6	1	BDH480E	805 992 154	812.00



BTH280E

Disjoncteurs différentiels 125 A

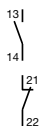
- Sensibilité réglable 300 mA, 500 mA, 1 A
- Type A HI

Bloc différentiel 125A 300/500mA/1A A HI 1P+N	6	1	BTH280E	805 992 234	288.00
Bloc différentiel 125A 300/500mA/1A A HI 2P+N	6	1	BTH380E	805 992 244	572.00
Bloc différentiel 125A 300/500mA/1A A HI 3P+N	6	1	BTH480E	805 992 254	854.00

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------



MZ201



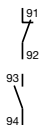
Contact auxiliaire 1O+1F

- Signale la position suite à une manoeuvre ou à un déclenchement sur défaut

Contact auxiliaire 1O+1F pour LS, FI-LS, FI 6 A / 230 V AC, min. 15 mA / 125 V DC	0,5	1	MZ201	805 992 104	19.55
Contact auxiliaire 1O+1F pour LS, FI-LS, FI 12 V AC/DC = 5 mA, 48 V AC/DC = 5 à 10 mA	0,5	1	MZ221	531 490 300	21.75



MZ202



Contact signal défaut 1O+1F

- 6 A / 230 V AC
- Signale le déclenchement sur défaut par surcharge, court-circuit, défaut différentiel, déclenchement par auxiliaires : MZ203, MZ204, MZ205, MZ206

Contact signal défaut 1O+1F pour LS, FI-LS, FI	0,5	1	MZ202	805 992 094	22.65
------------------------------------------------	-----	---	--------------	-------------	-------

Désignation Larg. en ■ 17,5 mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



MZ203



Déclencheur à émission de courant

- Télédéclenchement du disjoncteur par excitation de la bobine d'émission (commande par impulsion également possible)

Déclencheur à émission de courant pour LS, FI-LS et FI 230 V à 415 V AC, 110 V à 130 V DC	1	1	MZ203	531 490 040	25.35
Déclencheur à émission de courant pour LS, FI-LS et FI 24 V à 48 V AC, 12 V à 48 V DC	1	1	MZ204	531 490 050	25.35



MZ206



Déclencheur à minimum de tension

- Déclenchement du disjoncteur en cas de chute de la tension secteur.
Plage de déclenchement : 35 - 70 % U_n . Le réenclenchement du disjoncteur n'est possible qu'après rétablissement de la tension secteur.

Déclencheur à minimum de tension pour LS, FI-LS et FI, 48 V DC	1	1	MZ205	531 490 060	44.60
Déclencheur à minimum de tension pour LS, FI-LS et FI, 230 V AC	1	1	MZ206	531 490 070	44.60

Disjoncteurs LS








Télécommande :

La télécommande pilote les différentiels modulaires et permet :

- La mise sous ou hors tension des appareils couplés par commande à distance
- L'indication de la position de contact des appareils couplés

Réarmement :

L'auxiliaire de télécommande et réarmement offre comme fonction supplémentaire le réarmement après un déclenchement de défaut.

	Désignation	Larg. en 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 MZ905	Auxiliaire de télécommande - Loquets N°1 et 3 livrés avec l'appareil - Avec loquet N° 1 LS P+N, 6 kA (MKN, MLN), FI-LS P+N, 6 et 10 kA, FI P+N et 3P+N 10 kA - Avec loquet N° 3 LS 2P et 1P+N, 10 à 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) FI-LS 4P, 6 kA (ADM4)				
				 loquet N° 1  loquet N° 3 	
	Auxiliaire de télécommande avec loquet	3	1	MZ905	805 993 534 423.00
 MZ915	Auxiliaire de réarmement - Loquets N°1 et N°3 livrés avec l'appareil - Avec loquet N° 1 LS P+N, 6 kA (MKN, MLN), FI-LS P+N, 6 et 10 kA, FI P+N et 3P+N 10 kA - Avec loquet N° 3 LS 2P et 1P+N, 10 à 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) FI-LS 4P, 6 kA (ADM4)				
				 loquet N° 1  loquet N° 3	
	Auxiliaire de réarmement avec loquet	3	1	MZ915	805 994 504 537.00

Télécommande :

La télécommande pilote les différentiels modulaires et permet :

- La mise sous ou hors tension des appareils couplés par commande à distance
- L'indication de la position de contact des appareils couplés

Réarmement :

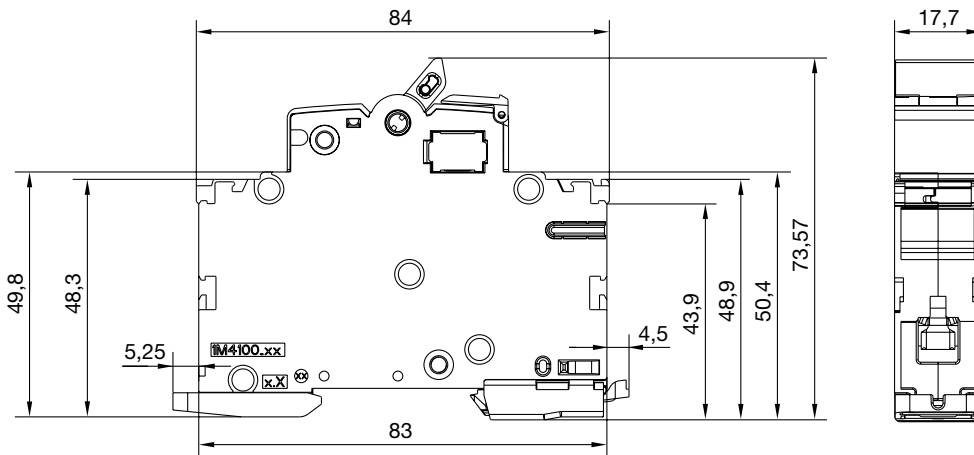
L'auxiliaire de télécommande et réarmement offre comme fonction supplémentaire le réarmement après un déclenchement de défaut.

	Désignation	Larg. en  17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 MZ903	Auxiliaire de télécommande - Loquets inclus dans la livraison - Avec loquet N° 3 - LS 3P et 4P, 10 à 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) - Remarque : non compatible avec LS + NT (MZN173/MZS173)				
	 loquet N° 3				
	Auxiliaire de télécommande avec loquet	3	1	MZ903	805 993 524 423.00
 MZ913	Auxiliaire de réarmement - Loquets inclus dans la livraison - Avec loquet N° 3 - LS 3P et 4P, 10 à 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) - Remarque : non compatible avec LS + NT (MZN173/MZS173)				
	 loquet N° 3				
	Auxiliaire de réarmement avec loquet	3	1	MZ913	805 994 494 519.00

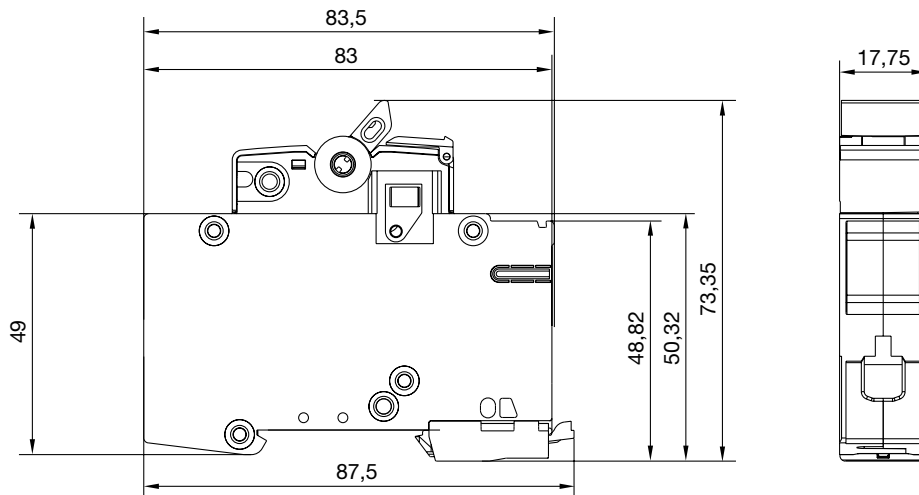
Disjoncteurs LS

Série	MCN MCS MLN	MBN MBS MKN	NCN	NBN	NDN	NRN	NSN	HMC	HMD	HMX	HMK		
Nombre de pôles	1 LN, 1, 2, 3		1, 2, 3, 4, 1 + N, 3 + N			1, 2, 3, 4							
Courant assigné I _n	0,5 - 40 A		0,5 - 63 A	6 - 63 A	0,5 - 63 A	0,5 - 25 A	32 - 40 A	50 - 63 A	80 - 125 A		10 - 63 A	80 - 125 A	
Tension assignée d'emploi	unipolaire 230 V/400 V~, multipolaire 400 V~												
Pouvoir de coupure assigné I _{cn}	6 kA	6 kA	10 kA	10 kA	10 kA								
Pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit I _{cu}			15 kA	15 kA	15 kA	25 kA	20 kA	15 kA			50 kA	30 kA	
Courbes de déclenchement	C	B	C	B	D	C	D	C	D	C	C		
Normes	EN 60898		EN 60898 / EN 60947-2			EN 60947-2				EN 60947-2			
Tension de service assignée	AC : max. 230/400 V min. 12 V DC : max. 60 V, 125 V bipolaire sur une rangée (Série MLN, MKN non apte pour application DC)												
Tenue à la tension de choc	4000 V		6000 V										
Tension d'isolation	500 V												
Fréquence	50/60 Hz												
Classe de sélectivité 3 EN 60898 0,5 - 40 A	X												
Indic. position contacts (rouge/vert)			X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Verrouillage	OFF (MZN175/176)		ON/OFF (MZN175/176/fils)					OFF (intégré)					
Système de fermeture à grande vitesse	X												
Endurance électrique :	10000							4000		1500		4000	
mécanique :	20000							10000		8500		10000	
Capacité de raccordement rigide :	25 mm ²		35 mm ²					70 mm ²					
souple :	16 mm ²		25 mm ²					50 mm ²					
Pontage avec barre en cuivre :	Disjoncteur unipolaire 6 kA et 10 kA : (non possible pour série MLN, MKN) barre en cuivre ronde = 2,5 à 16 mm ² barre en cuivre plate = épaisseur 2 à 5 mm												
Compensateur de serrage T-C-S								X					
Couple de serrage	2,8 Nm							5 Nm					
Cosse de repiquage 6,3 mm (max. 6 A)								X		X			
Température fonctionnement :	-25 °C à +60 °C							-5 °C à +60 °C					
stockage :	-25 °C à +80 °C							-25 °C à +80 °C					

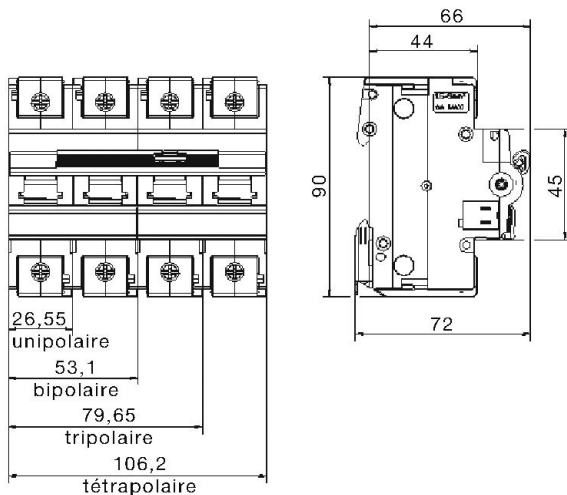
Dessins cotés
MBN, MBS, MCN, MCS



Dessins cotés
NCN, NBN, NDN, NRC, NSN



Dessins cotés
HMC, HMD, HMX, HMK



Applications DC

Grâce à leur rapidité de commutation et à leur aptitude à étouffer l'arc, les disjoncteurs Hager peuvent être utilisés dans des circuits à courant DC.

Deux points essentiels doivent être pris en compte lorsqu'on choisit un disjoncteur, et ce, pour n'importe quelle application DC :

Courant nominal

Comme les caractéristiques temps/courant ne sont pas affectées, le disjoncteur laisse passer tout normalement le courant nominal et fonctionne dans la zone temps/courant prévue à 40 °C.

La réduction de puissance pour les températures ambiantes plus élevées ou le groupement, est la même que pour les applications AC. Toutefois, le déclenchement magnétique instantané est affecté, car il devient moins sensible et nécessite un multiple du courant AC nominal.

Le tableau ci-contre indique les limites supérieures et inférieures des courbes caractéristiques instantanées B, C et D pour les applications AC et DC.

- Thermique inchangé
- Déclenchement magnétique augmenté selon table ci-contre.

Déclenchement magnétique	Courbe B		Courbe C		Courbe D	
	50 Hz	DC	50 Hz	DC	50 Hz	DC
I _{rm1}	3 x I _n	4 x I _n	5 x I _n	7 x I _n	10 x I _n	15 x I _n
I _{rm2}	5 x I _n	7 x I _n	10 x I _n	15 x I _n	20 x I _n	30 x I _n

Tension du système

La tension du système et le type de système déterminent le nombre de pôles nécessaires pour assurer la capacité de rupture requise et le contrôle de l'arc. Le tableau indique la tension DC maximale et la capacité de coupure pour un ou deux pôles connectés en série.

La position de ces pôles de coupure dans le circuit dépend du système de mise à la terre ou s'il est isolé. Dans le cas où il est mis à la terre, la position dépend de ce que si l'une des polarités est mise à la terre ou si c'est le point central qui est mis à la terre.

Tension du système Nombre de pôles en série	Capacité de coupure (kA) L/R = 15 ms		
	MBN MCN	NBN NCN NDN	HM
	≤ 60 V	≤ 125 V	≤ 250 V
1	15	-	-
2	20	15	-
3	25	20	-
4	35	25	15

Types de systèmes DC : 3 types différents

	Réseau connecté à la terre Une polarité mise à la terre	Point central mis à la terre	Réseau isolé de la terre Isolé de la terre
Circuit			
Connexion MCB	<p>Pour couper I_{cc} max, il faut prévoir le nombre de pôles nécessaires sur la polarité non mise à la terre.</p> <p>Remarque : pour assurer une isolation il faut prévoir un pôle supplémentaire sur la ligne mise à la terre</p>	<p>Sur chaque polarité, il faut prévoir le nombre de pôles en série nécessaire</p>	<p>Sur chaque polarité, il faut prévoir le nombre de pôles nécessaire à la coupure de I_{cc} max.</p>

Correction du courant nominal du disjoncteur

Cette correction n'est à appliquer qu'en charge nominale des disjoncteurs : (U_n , I_n) en tenant compte des paramètres suivants :

LS 6 et 10 kA

Température

I_n (A)	-25 °C	-20 °C	-15 °C	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
0,5	0,72	0,7	0,68	0,66	0,64	0,62	0,6	0,58	0,56	0,54	0,52	0,5	0,48	0,46	0,44	0,42	-	-
1	1,44	1,4	1,36	1,32	1,28	1,24	1,2	1,16	1,12	1,08	1,04	1	0,96	0,92	0,88	0,84	0,8	0,76
2	2,88	2,8	2,72	2,64	2,56	2,48	2,4	2,32	2,24	2,16	2,08	2	1,92	1,84	1,76	1,68	1,6	1,52
3	4,32	4,2	4,08	3,96	3,84	3,72	3,6	3,48	3,36	3,24	3,12	3	2,88	2,76	2,64	2,52	2,4	2,28
4	5,76	5,6	5,44	5,28	5,12	4,96	4,8	4,64	4,48	4,32	4,16	4	3,84	3,68	3,52	3,36	3,2	3,04
6	8,64	8,4	8,16	7,92	7,68	7,44	7,2	6,96	6,72	6,48	6,24	6	5,76	5,52	5,28	5,04	4,8	4,56
10	14,4	14	13,6	13,2	12,8	12,4	12	11,6	11,2	10,8	10,4	10	9,6	9,2	8,8	8,4	8	7,6
13	18,7	18,2	17,7	17,2	16,6	16,1	15,6	15,1	14,6	14	13,5	13	12,5	12	11,4	10,9	10,4	9,9
15	21,6	21	20,4	19,8	19,2	18,6	18	17,4	16,8	16,2	15,6	15	14,4	13,8	13,2	12,6	12	11,4
16	23	22,4	21,8	21,1	20,5	19,8	19,2	18,6	17,9	17,3	16,6	16	15,4	14,7	14,1	13,4	12,8	12,2
20	28,8	28	27,2	26,4	25,6	24,8	24	23,2	22,4	21,6	20,8	20	19,2	18,4	17,6	16,8	16	15,2
25	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19
32	46,1	44,8	43,5	42,2	41	39,7	38,4	37,1	35,8	34,6	33,3	32	30,7	29,4	28,2	26,9	25,6	24,3
40	57,6	56	54,4	52,8	51,2	49,6	48	46,4	44,8	43,2	41,6	40	38,4	36,8	35,2	33,6	32	30,4
50	72	70	68	66	64	62	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	38
63	90,7	88,2	85,7	83,2	80,6	78,1	75,6	73,1	70,6	68	65,5	63	60,5	58,0	55,4	52,9	50,4	47,9

Valeurs correctives pour le comportement de déclenchement dans des applications à différentes fréquences

Le déclencheur thermique travaille indépendamment de la fréquence. Un facteur de correction (K) sera utilisé pour le déclencheur électromagnétique en fonction des différentes valeurs de fréquence.

F (Hz)	16 ² / ₃ à 60 Hz	100 Hz	200 Hz	400 Hz
K	1	1,1	1,2	1,5

Charge admissible en cas de disjoncteurs de lignes juxtaposés

Facteur de correction (K) à la charge assignée en cas d'influence thermique réciproque de disjoncteurs LS montés en juxtaposition :

Nombre de disjoncteurs	K
1	1,0
2..3	0,95
4..5	0,9
≥ 6	0,85

Correction du courant nominal du disjoncteur

Cette correction n'est à appliquer qu'en charge nominale des disjoncteurs : (U_n , I_n) en tenant compte des paramètres suivants :

LS 50 kA (HMX)

Temperatur

T °C	Attributs	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
		In (A)	In (A)	In (A)	In (A)	In (A)	In (A)	In (A)	In (A)
-5	-	14,7	20,4	27,5	35,5	44,7	56,8	71	89,5
0		14,2	20	26,8	34,5	43,5	55,2	69	86,9
5	-	13,8	19,5	26	33,5	42,2	53,5	66,9	84,3
10	-	13,8	19	25,2	32,4	40,9	51,8	64,8	81,6
15	-	12,8	18,6	24,5	31,3	39,6	50	62,6	78,8
20	-	12,3	18,1	23,6	30,1	38,2	48,2	60,3	75,9
25	-	11,8	17,6	22,8	28,9	36,7	46,3	57,9	72,9
30	In_30	11,2	17,1	21,9	27,7	35,2	44,3	55,4	69,8
35	In_35	10,6	16,5	21	26,4	33,7	42,2	52,8	66,5
40	In_40	10	16	20	25	32	40	50	63
45	In_45	9,3	15,4	19	19	30,3	37,7	47,1	59,3
50	In_50	8,6	14,8	17,9	17,9	28,4	35,2	44	55,4
55	In_55	7,9	14,2	16,8	16,8	26,4	32,5	40,6	51,2
60	In_60	7	13,6	15,5	15,5	24,3	29,6	37	46,6
70	In_70	4,8	12,2	12,7	12,7	19,3	22,7	28,3	35,7

LS 30 kA (HMK)

Température

T °C	80 A		100 A		125 A	
	In (A)	In_T°	In (A)	In_T°	In_T°	In_T°
-5	95,1	-	121,1	-	144,3	-
0	93,1	-	118,3	-	141,7	-
5	91	-	115,5	-	139	-
10	88,9	-	112,5	-	136,3	-
15	86,8	-	109,5	-	133,6	-
20	84,6	-	106,5	-	130,8	-
25	82,3	-	103,3	-	127,9	-
30	80	In_30	100	In_30	125	In_30
35	77,6	In_35	96,6	In_35	121,9	In_35
40	75,1	In_40	93,1	In_40	118,9	In_40
45	72,6	In_45	89,4	In_45	115,7	In_45
50	70	In_50	85,6	In_50	112,4	In_50
55	67,2	In_55	81,6	In_55	109,1	In_55
60	64,4	In_60	77,5	In_60	105,6	In_60

Nombre de lampes fluorescentes par disjoncteur

Pour déterminer le nombre de lampes fluorescentes (voire de ballasts pour lampes fluorescentes) par disjoncteur, il faut tenir compte des données électriques du ballast. Exemples : le courant d'enclenchement (pointe du courant d'enclenchement) et la durée d'enclenchement. Cela est également valable pour les paramètres correspondants de l'installation électrique. Le nombre maximum admissible de lampes ou le nombre des ballasts par disjoncteur peut être déterminé à l'aide de tableaux de sélection des fabricants de lampes/ballasts. Les tableaux de sélection suivants donnent un aperçu du nombre possible de ballasts (de Tridonic) par disjoncteur. Il s'agit là de valeurs indicatives.

Exécution :		Inductive						A compensation parallèle						Duo					
puissance en W :		9/11	18	18	24/26	36	58	9/11	13/18	18	18/24	26	36	58	24/26	18	36	58	
caractéristiques disjoncteurs	courant nominal	Type : (Tridonic)																	
		TC	TC-D	TDL	TC-L	TL	TL	TC	TC-D	TC	TC-L	TC-D	TL	TL	TC-L	TL	TC		
				TC-L	T	TC-L						T	TC-L		T	TC-L	TC-L		
B	10	62	47	27	30	23	14	71	71	32				32	20	60	54	46	28
	13	81	61	35	39	30	19	93	93	41				41	26	78	70	60	37
	16	100	75	43	48	37	23	114	114	51				51	32	96	86	74	46
	20	125	94	53	60	46	28	144	144	64				64	41	120	106	92	56
	25	156	115	66	75	57	36	179	179	79				79	51	150	132	114	72
C	10	62	47	27	30	23	14	99	99	44				44	27	60	54	46	28
	13	81	61	35	39	30	19	129	129	81				58	36	78	70	60	37
	16	100	75	43	48	37	23	159	159	71				71	44	96	86	74	46
	20	125	94	53	60	46	28	201	201	89				89	56	120	106	92	56
	25	156	115	66	75	57	36	250	250	110				110	71	150	132	114	72

Disjoncteurs LS

Exécution :		Ballast électronique T16						Ballast électronique T26					
puissance en W :		28 W		35 W		54 W		18 W		36 W		58 W	
Source :		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Type :		PC T5 PRO (Tridonic)						PC T8 PRO (Tridonic)					
B	6	11	5	12	5	8	4	12	11	12	5	8	4
	10	22	9	23	10	15	7	23	22	23	10	16	7
	13	39	14	40	15	23	10	40	40	40	15	23	10
	16	40	15	40	15	25	12	70	70	70	21	33	13
	20	45	18	70	22	40	15	70	70	70	22	40	15
C	10	44	18	46	20	30	14	46	44	46	20	32	14
	13	78	28	80	30	46	20	80	80	80	30	46	20
	16	80	30	80	30	50	24	104	140	140	42	66	26
	20	90	36	140	44	80	30	110	140	140	44	80	30

Exécution :		Ballast électr. T16, p. variateur						Ballast électr. T26, p. variateur					
puissance en W :		28 W		35 W		54 W		18 W		36 W		58 W	
Source :		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Type :		PCA T5 ECO/EXCEL (Tridonic)						PCA T8 ECO/EXCEL (Tridonic)					
B	10	16	8	16	8	11	7	15	10	15	5	10	5
	13	25	11	25	11	16	11	25	15	25	10	15	10
	16	36	15	36	15	22	14	40	20	35	15	20	15
	20	40	17	40	17	25	17	40	23	38	15	23	15
C	10	32	16	32	16	22	14	30	20	30	10	20	10
	13	50	22	50	22	32	22	50	30	50	20	30	20
	16	72	30	70	30	44	28	80	40	70	30	40	30
	20	80	34	80	34	50	34	80	46	76	30	46	30

Remarque :

Pour d'autres types de ballasts de Tridonic ou de fournisseurs tiers, il convient d'observer les tableaux/données du fabricant de lampes/ballasts.

Nombre de lampes LED par disjoncteur

Observer les tableaux de sélection/données du fabricant de lampes/d'appareillages.

Courbes de déclenchement B, C et D

Les disjoncteurs protègent les câbles et les circuits contre les surcharges et lors de courts-circuits.

Ils possèdent deux déclencheurs différents :

- un déclencheur thermique temporisé pour la protection contre les surcharges
- un déclencheur magnétique pour la protection contre les courts-circuits

Conformités :

DIN VDE 0641 part. 11/8.92, EN 60898

Les dispositifs de protection des câbles et circuits sont définis par les courbes B, C et D ainsi que par les NIBT.

A savoir :

La protection contre les surchauffes provenant des surcharges est garantie seulement si :

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

I_b courant de fonctionnement des circuits, charge
 I_z charge admissible des lignes, resp. des câbles
 I_n courant nominal
 I_2 courant de réponse

$$I_n \leq I_z$$

Le dispositif de protection doit être choisi uniquement d'après la formule simplifiée $I_n \leq I_z$ lors de l'utilisation de disjoncteurs de courbe B, C et D.

Applications

Courbe de déclenchement B :

Principalement pour la protection des câbles et des lignes dans les installations résidentielles (éclairage, circuits de prises).

Courbe de déclenchement C :

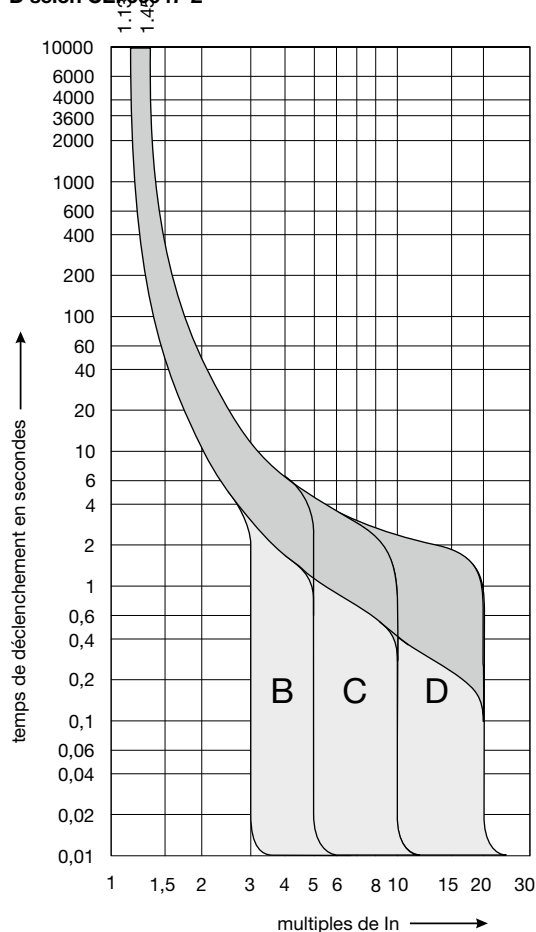
Pour la protection des câbles et des lignes, principalement pour les appareils à haut pouvoir d'enclenchement (groupe de lampes, moteurs,...).

Comportement des disjoncteurs au déclenchement

(réglés en température ambiante de référence de 30 °C)

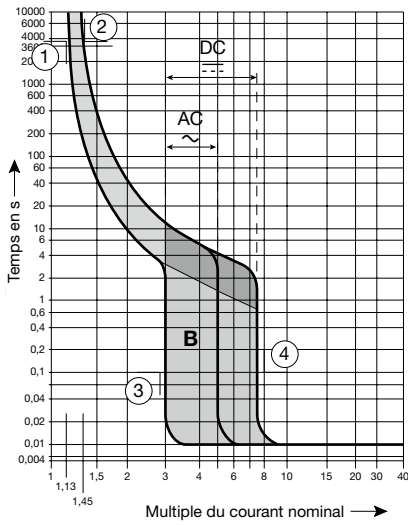
Normes	Courbe de déclenchement	Déclencheur thermique			Déclencheur électromagnétique		
		faible courant de test I_1	fort courant de test I_2	temps de déclenchement	maintien	déclenchement	temps de déclenchement
DIN VDE 0641 part. 11/8.92 EN 60898	B	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 h < 1 h	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	> 0,1 sec. < 0,1 sec.
	C	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 h < 1 h	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$	> 0,1 sec. < 0,1 sec.
	D	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 h < 1 h	$10 \times I_n$	$20 \times I_n$	> 0,1 sec. < 0,1 sec.

Courbes de déclenchement : B/C selon DIN VDE 0641 part. 11/8.92 D selon CEI 60947-2



Courbe de déclenchement B

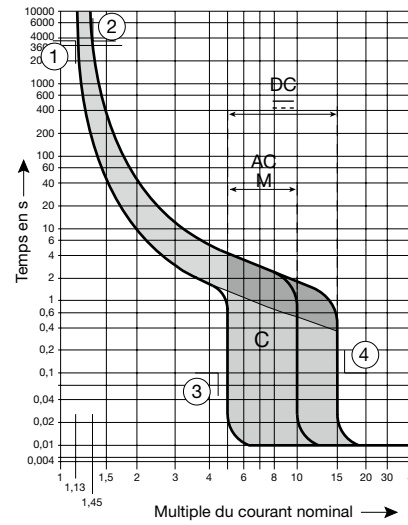
Disjoncteur : MBS, MBN, NBN
Disjoncteur différentiel



Points ①, ②, ③, ④
voir tableau 1 pour série 6 kA
voir tableau 2 pour série 10 kA

Courbe de déclenchement C

Disjoncteur: MCS, MCN, NCN
Disjoncteur différentiel



Points ①, ②, ③, ④
voir tableau 1 pour série 6 kA
voir tableau 2 pour série 10 kA

Courbe de déclenchement D

Disjoncteur : NDN

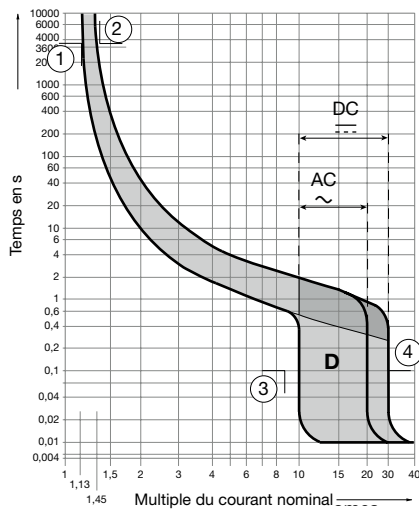


Tableau 1

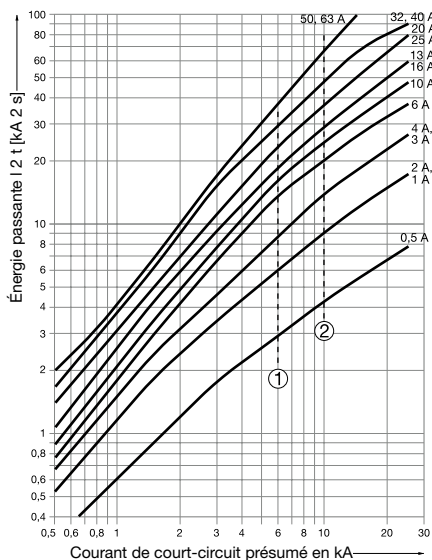
Déclenchement	disj. 6 kA	Courbe de déclenchement B		Courbe de déclenchement C	
		AC ~ 50 Hz	DC	AC ~ 50 Hz	DC
①	I_{t1}	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n
②	I_{t2}	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n
③	I_{m1}	3 I_n	3 I_n	5 I_n	5 I_n
④	I_{m2}	5 I_n	7,5 I_n	10 I_n	15 I_n

Tableau 2

Déclenchement	disj. 6 kA	Courbe de déclenchement B		Courbe de déclenchement C		Courbe de déclenchement D	
		AC ~ 50 Hz	DC	AC ~ 50 Hz	DC	AC ~ 50 Hz	DC
①	I_{t1}	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n
②	I_{t2}	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n
③	I_{m1}	3 I_n	4,5 I_n	5 I_n	5 I_n	10 I_n	15 I_n
④	I_{m2}	5 I_n	7,5 I_n	10 I_n	15 I_n	20 I_n	30 I_n

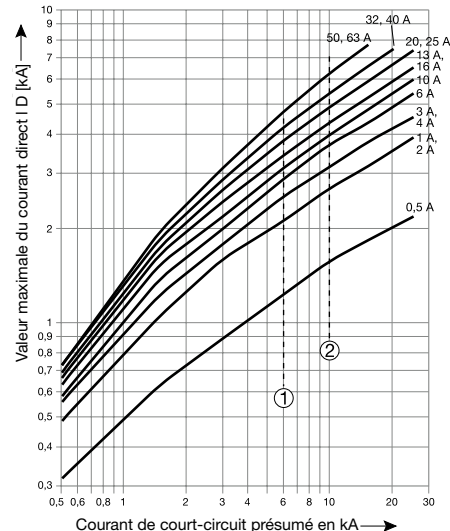
Courbes des contraintes thermiques I^2t

- ① Disj. 6 kA MBS, MBN, MCS, MCN
- ② Disj. 10 kA NBN, NCN, NDN



Courbes de limitation du courant de court-circuit

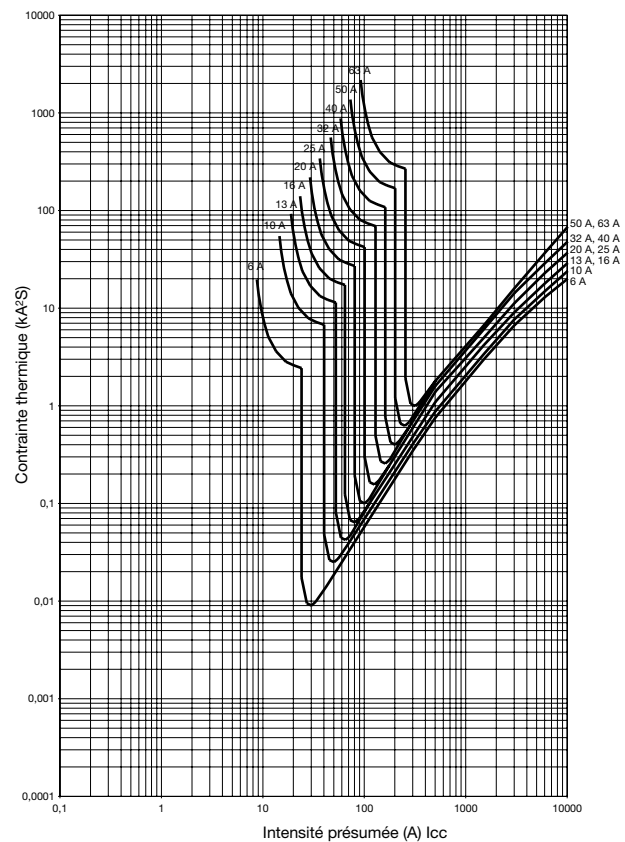
- ① Disj. 6 kA MBS, MBN, MCS, MCN
- ② Disj. 10 kA NBN, NCN, NDN



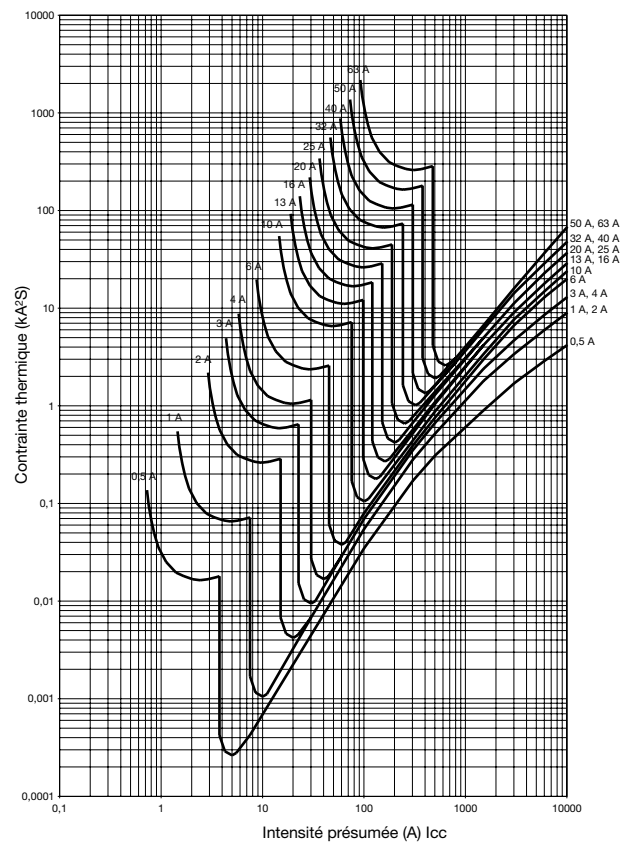
Courbes des contraintes thermiques

IEC 60898 (240 V/415 V)

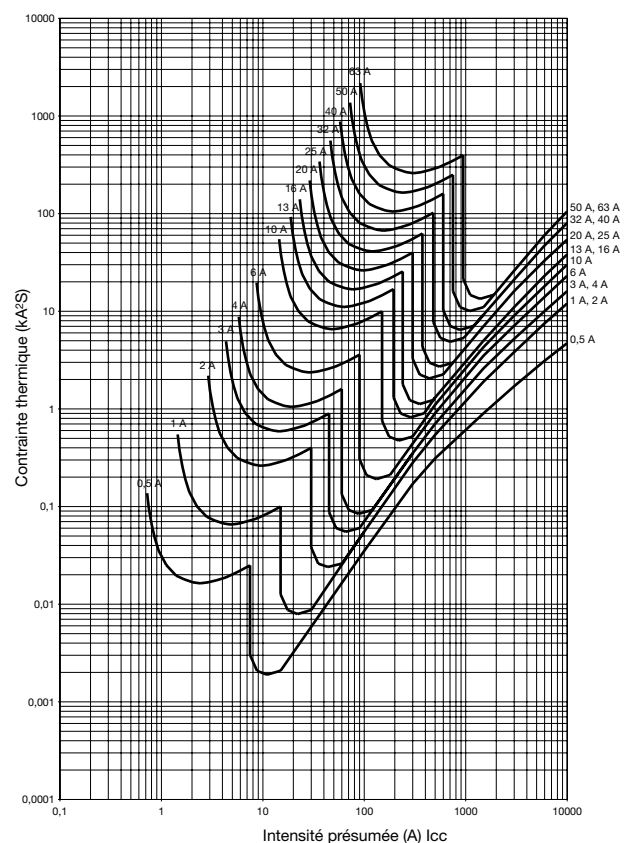
NBN



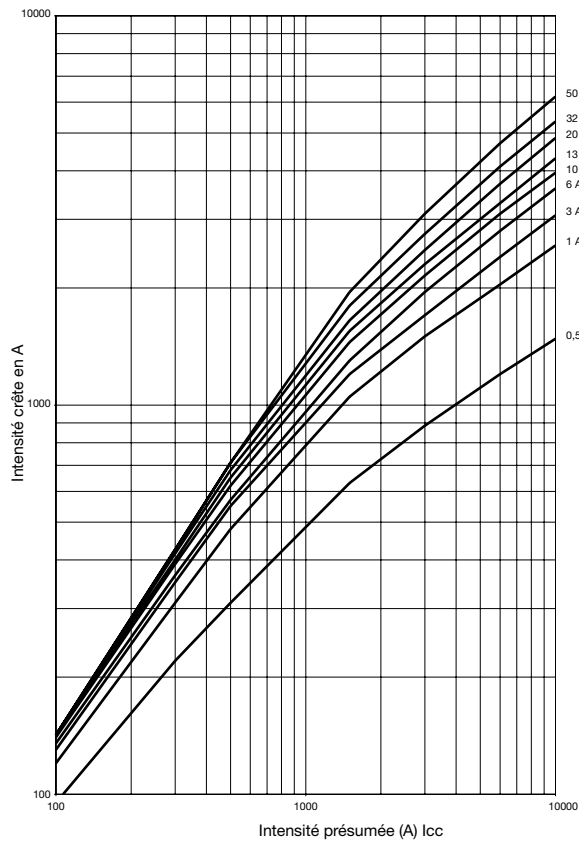
NCN



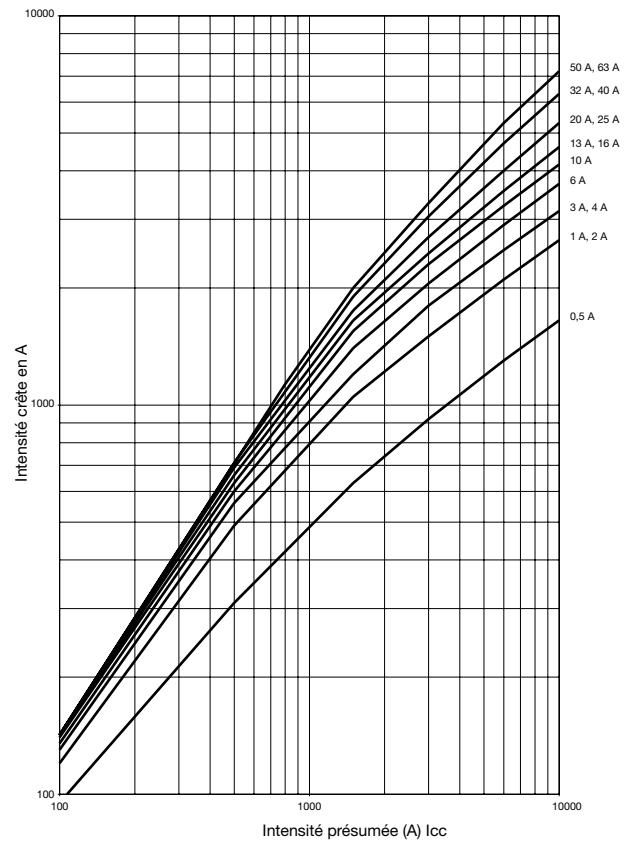
NDN



Courbes de limitation du courant de court-circuit
IEC 60898 (240 V/415 V)
 NBN, NCN



NDN



Disjoncteurs LS

Caractéristiques techniques

		HMC, HMD			
Courbe de déclenchement à 30°C		C, D			
Nombre de pôles		1P	2P	3P	4P
Nombre de modules (17,5 mm)		1,5 ■	3 ■	4,5 ■	6 ■
Courant assigné nominal : In		80 A - 100 A - 125 A			
Fréquence		50/60 Hz			
Tension assignée d'emploi : Un		240/415 V~			
Pouvoir de coupure assigné Icn		15 kA (EN 60898)			
Pouvoir de coupure ultime Icu		-		15 kA (CEI 60947-2)	
Pouvoir de coupure de service Ics		7,5 kA (EN 60898)		7,5 kA (CEI 60947-2)	
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp		6 kV			
Tension assignée d'isolement Ui		500 V			
Durée de vie mécanique		10000 cycles			
Durée de vie électrique (EN 60898)		4000 cycles			
Puissance dissipée sous In	80 A	5 W	10 W	15 W	20 W
	100 A	5,5 W	11 W	16,5 W	22 W
	125 A	8 W	16 W	24 W	32 W
Puissance dissipée avec câble	80 A	8,2 W	16,4 W	24,6 W	32,8 W
	100 A	9,1 W	18,1 W	27,2 W	36,3 W
	125 A	11,9 W	23,8 W	35,7 W	47,6 W
Température de fonctionnement		-5 °C à +60 °C (In 30 °C)			
Température de stockage		-5 °C à +80 °C			
Position de montage		vertical, horizontal, à plat			
Tropicalisation		95 % d'humidité à 55 °C			
Altitude		2000 m			
Indice de protection		IP20			
Raccordements : câble souple		35 mm ²			
câble rigide		70 mm ²			
Cosse de repiquage		2,5 à 3,5 mm pour câbles 1,5 à 6 mm ² (max. 6 A)			
Couple de serrage		3,5 à 5 Nm			
Poids		240 gr.	475 gr.	712 gr.	950 gr.

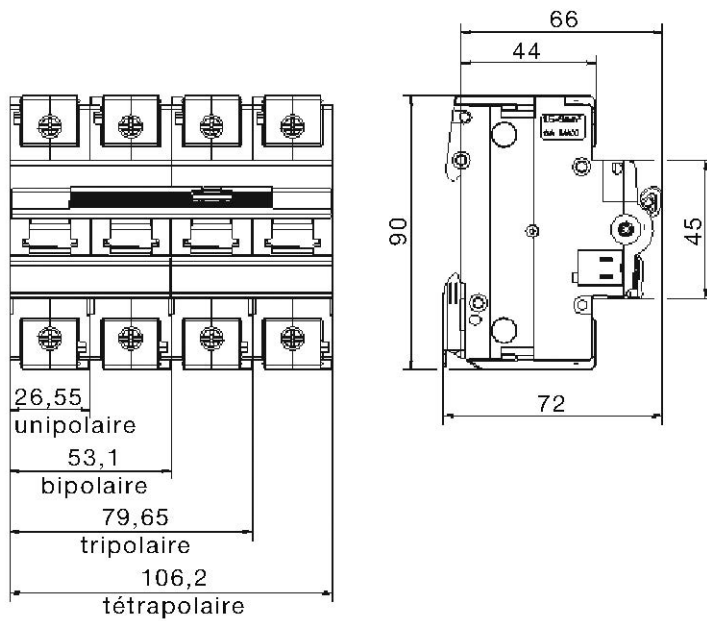
Déclenchement magnétique en courant continu par rapport à In

Courbes	C		D	
	60898	60947	60898	60947
80 A				
Im1 maintien	7,1.In	9,1.In	14,1.In	14,7.In
Im2 déclenchement	14,1.In	13,6.In	28,3.In	22,1.In
100 A				
Im1 maintien	7,1.In	7,9.In	14,1.In	14,1.In
Im2 déclenchement	14,1.In	11,9.In	28,3.In	21,2.In
125 A				
Im1 maintien	7,1.In	7,9.In	14,1.In	12,5.In
Im2 déclenchement	14,1.In	11,9.In	28,3.In	18,7.In

Correction du courant nominal lors de changements de température

C°	In 80 A	In 100 A	In 125 A
30	1.00	1.00	1.00
35	0.97	0.97	0.98
40	0.94	0.93	0.95
45	0.91	0.89	0.93
50	0.87	0.86	0.90
55	0.84	0.82	0.87
60	0.80	0.77	0.85

Dessins cotés
HMC, HMD



Disjoncteurs LS

Système T-C-S : fonctions de la borne

Serrage plus sûr dans le temps, une triple innovation de Hager. L'ensemble de la gamme des disjoncteurs 80 à 125 A bénéficie d'une cage de raccordement exclusive, avec trois innovations majeures :

1. Compensateur de serrage

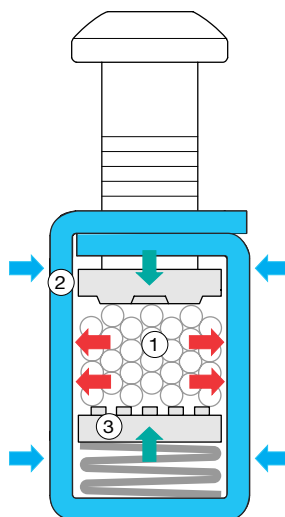
Ce dispositif compense les déformations du câble liées à son vieillissement et prolonge ainsi l'efficacité du serrage initial.

2. Arceau de renfort

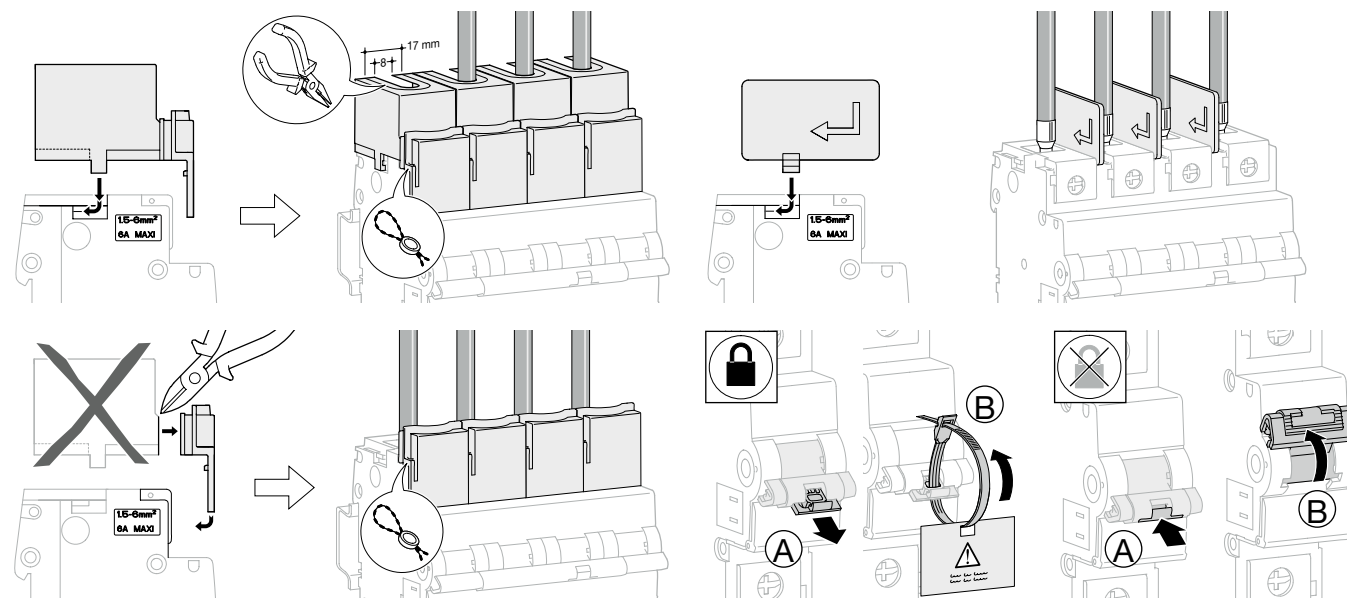
Cette cage exclusive est entourée d'un arceau en acier qui maintient l'effort de serrage à l'intérieur de la cage.

3. Mâchoires de maintien

Les mâchoires intérieures de la cage sont profilées en forme de dent et de strie, assurant ainsi un meilleur maintien du câble. Elles sont soutenues par un système de ressort afin de maintenir le même serrage.



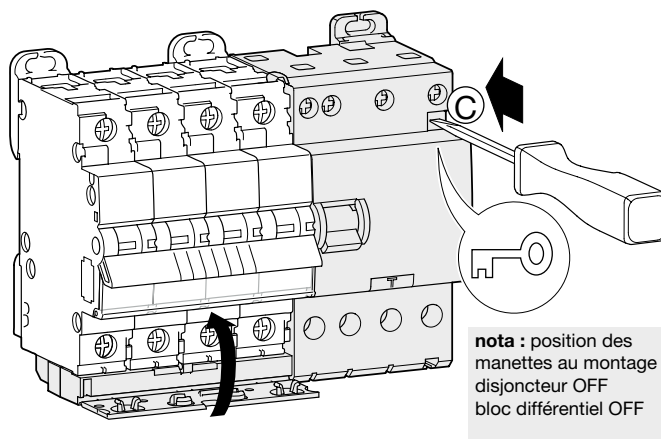
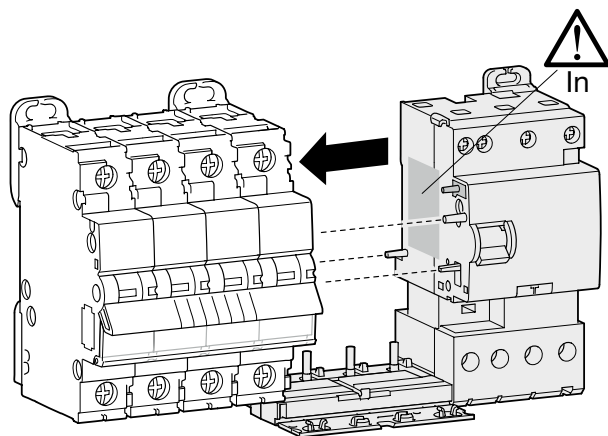
Accessoires



Précautions dans le montage des blocs différentiels :

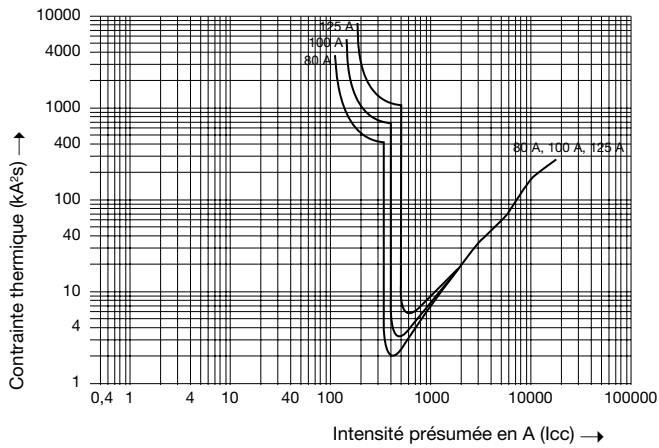
- Un détrompage mécanique interdit le montage d'un bloc différentiel sur un disjoncteur d'un calibre supérieur.

- Une action sur le bouton "C" verrouille automatiquement les deux appareils. Cela évite un démontage involontaire (selon annexe G de la norme EN 61009).

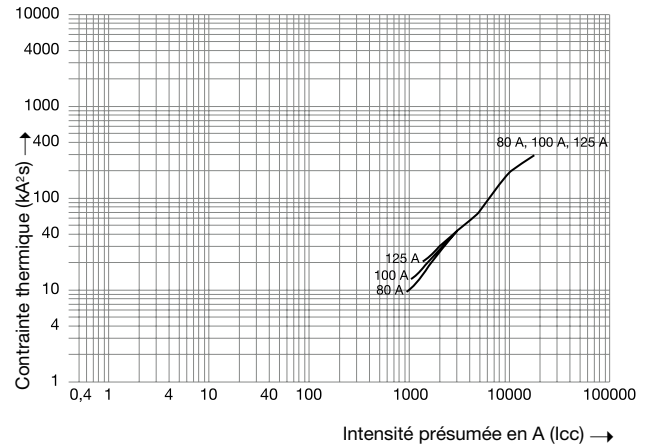


nota : position des manettes au montage disjoncteur OFF
bloc différentiel OFF

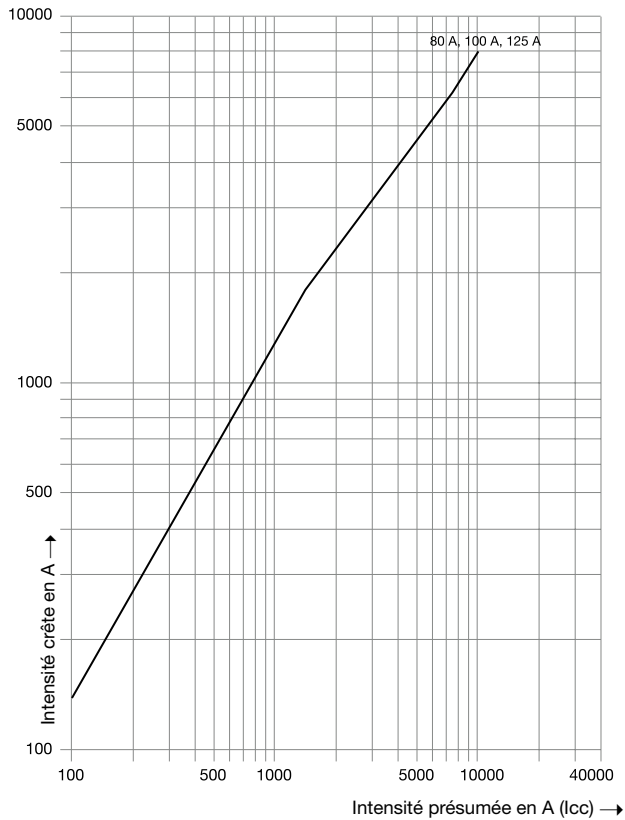
Courbes de déclenchement thermique à 240/415 V
Courbe C, 240 V/415 V, norme CEI 60898



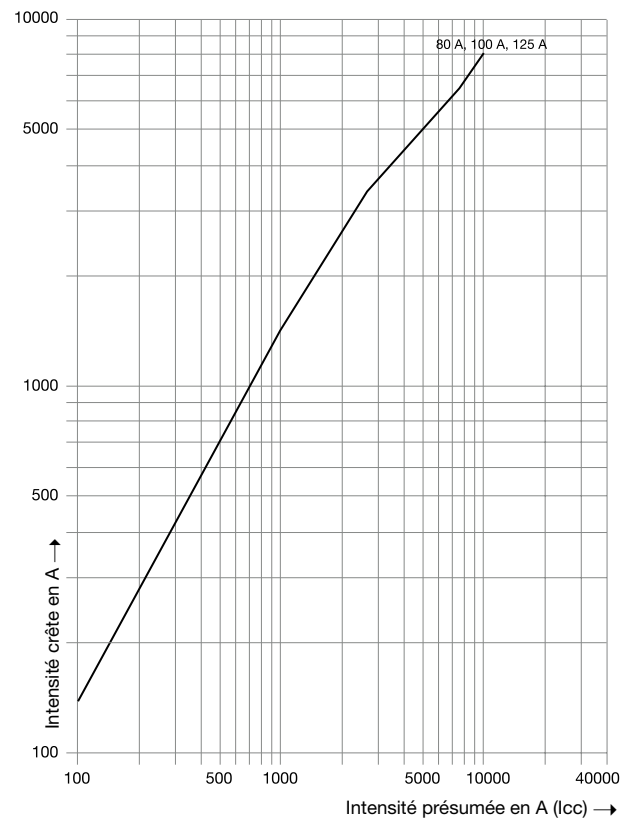
Courbe D, 240 V/415 V, norme CEI 60898



Courbes de limitation de court-circuit
Courbe C, 240 V/415 V, norme CEI 60898



Courbe D, 240 V/415 V, norme CEI 60898



Coordination

Définition

Cette technique permet d'utiliser un dispositif de protection ayant un pouvoir de coupure inférieur au courant de court-circuit présumé au point où il est installé, à condition qu'il soit doublé d'un autre dispositif qui possède le pouvoir de coupure requis et que l'énergie que laisse passer le disjoncteur en amont soit supportable par les disjoncteurs en aval.

La coordination peut s'appliquer à deux dispositifs différents. Cette technique a pour objectif l'optimisation économique d'une installation électrique. Tableau de coordination, voir dès page 129.

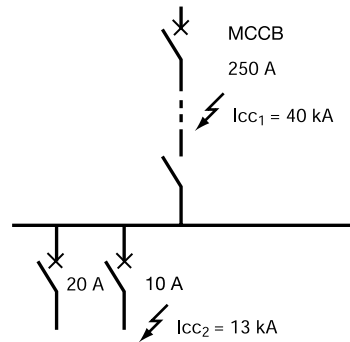
Exemple

Protection en amont

- disjoncteur MCCB avec $I_n = 250 \text{ A}$ et un pouvoir de coupure (Pdc) de 40 kA

Protection en aval

- Quel type de disjoncteur peut-on installer en aval du disjoncteur MCCB en sachant que la valeur de $I_{cc2} = 13 \text{ kA}$?
- Il est possible d'utiliser la série de disjoncteurs MCN pour les départs 10 A et 20 A.
- Leur Pdc en association avec un disjoncteur en amont MCCB est de 20 kA.



Sélectivité

Définition

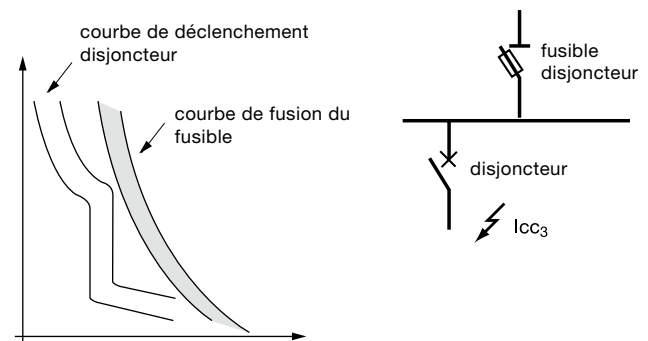
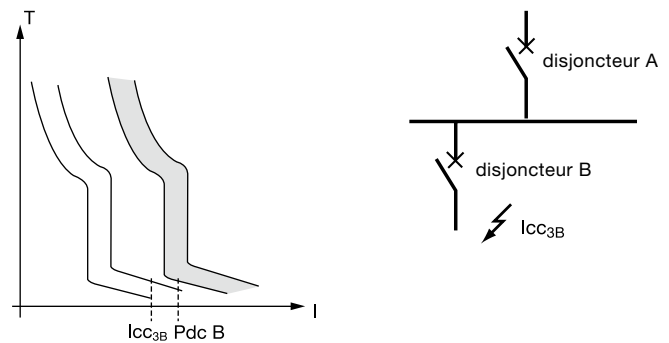
Cette technique, utilisée pour améliorer la souplesse d'exploitation des installations électriques, consiste à faire fonctionner uniquement la protection immédiatement en amont du défaut sans perturber les autres lignes :

On distingue 2 types de sélectivité :

- la sélectivité totale
- la sélectivité partielle.

1. Sélectivité totale

- La sélectivité entre 2 dispositifs de protection est dite totale, lorsque pour tout courant de défaut ou égal au pouvoir de coupure du dispositif aval (Pdc B), le dispositif de protection directement en amont du défaut déclenche seul.
- Dans le cas de l'association de deux disjoncteurs, la sélectivité est totale, lorsque l'énergie de déclenchement du disjoncteur aval (B) est inférieure à l'énergie de non-déclenchement du disjoncteur amont (A).
- Dans le cas de l'association d'un fusible et d'un disjoncteur, il y a sélectivité totale, lorsque la courbe de déclenchement du disjoncteur est située entièrement sous la courbe de fusion du fusible.

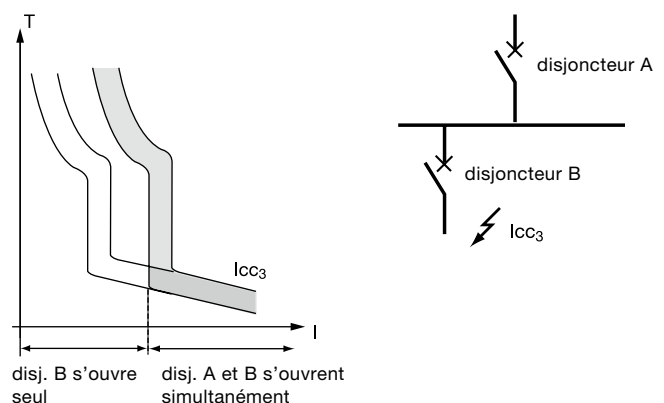


2. La sélectivité partielle

- La sélectivité entre 2 dispositifs de protection est dite partielle lorsque les 2 dispositifs fonctionnent simultanément à partir de certaines valeurs de courants de défauts (court-circuit franc).
- Les tableaux à partir de la page 130 indiquent les valeurs maximales des courants de défauts pour lesquelles la sélectivité entre les 2 protections est garantie. Au-delà de ces valeurs, les 2 dispositifs peuvent fonctionner simultanément.

Exemple :

- Association d'un fusible HPC 00 gG 63 A (amont) et d'un disjoncteur MBN 6 kA 32 A (aval) : D'après la lecture du tableau (page 132), ces deux dispositifs sont sélectifs pour des courants de défaut ne dépassant pas 1,4 kA.



Protection backup pour disjoncteurs avec fusible HPC type gG

Calibre	Fusible HPC type gG	Protection* backup jusqu'à
MBN, MCN 6 à 40 A	50 A	50 kA
	63 A	40 kA
	80 A	25 kA
	100 A	25 kA
	125 A	25 kA
NBN/NCN/NDN NRN/NSN 0,5 à 63 A	50 A	60 kA
	63 A	
	80 A	
	100 A	
	125 A	
NRN/NSN 20 à 63 A	160 A	60 kA

(*) Cycle de test protection backup selon EN 60947-2 (O-CO)

Protection backup pour disjoncteurs avec fusible DIAZED

Calibre		DIAZED type gG	Protection* backup jusqu'à
MBN, MCN 6 à 40 A	6 à 40 A	50 A	60 kA
		63 A	50 kA
		80 A	34 kA
	13 à 40 A	100 A	21 kA
NBN/NCN/NDN NRN/NSN 6 à 63 A		50 A	60 kA
		63 A	
		80 A	
		100 A	
		125 A	

(*) Cycle de test protection backup selon EN 60947-2 (O-CO)

Valeurs de sélectivité disjoncteur - disjoncteur (EN 60947)

Valeurs limites en kA

Limites (kA)		Appareils amont																								
In	6 A	B - courbe												C - courbe												
		10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	1 A	2 A	3 A	4 A	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A			
B - courbe	6 A	-	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	10 A	-	-	-	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,15	0,19		
	13 A	-	-	-	-	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,19		
	16 A	-	-	-	-	-	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19		
	20 A	-	-	-	-	-	-	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	25 A	-	-	-	-	-	-	-	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	40 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	63 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	80 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	100 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	125 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C - courbe	0,5 A	0,024	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	0,008	0,015	0,023	0,03	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	1 A	0,024	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	0,015	0,023	0,03	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	2 A	0,024	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	0,03	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	3 A	-	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	4 A	-	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	6 A	-	-	-	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	10 A	-	-	-	-	-	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,15	0,19		
	13 A	-	-	-	-	-	-	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19		
	16 A	-	-	-	-	-	-	-	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19		
	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	40 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
50 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
63 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
80 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
100 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
125 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
D - courbe	0,5 A	0,024	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	0,015	0,023	0,03	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	1 A	0,024	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	0,023	0,03	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	2 A	-	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	3 A	-	-	-	0,06	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19		
	4 A	-	-	-	-	0,08	0,1	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	0,1	0,12	0,15	0,19		
	6 A	-	-	-	-	-	-	0,13	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,19		
	10 A	-	-	-	-	-	-	-	0,46	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	13 A	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,25	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	16 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	40 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
50 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
63 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
80 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
100 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
125 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

- = pas de sélectivité

C - courbe							D - courbe																
32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	1 A	2 A	3 A	4 A	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	-	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	-	-	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,5	1,9
-	-	-	-	-	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,9
-	-	-	-	-	-	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	0,015	0,03	0,045	0,06	0,09	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	0,03	0,045	0,06	0,09	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	0,06	0,09	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	0,09	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	-	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	-	-	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,5	1,9
-	-	-	-	-	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,9
-	-	-	-	-	-	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	0,015	0,03	0,045	0,06	0,09	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	0,03	0,045	0,06	0,09	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	0,06	0,09	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	0,09	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	0,15	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	0,2	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	-	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	-	-	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	-	-	-	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,95	1,2	1,5	1,9
-	-	-	-	-	-	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,5	1,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Disjoncteurs LS

Valeurs de sélectivité fusible - disjoncteur

Valeurs limites en kA

Disjoncteurs 6 kA B MBN

In (A)	Fusible HPC000/00 gG													Fusible DIAZED gG									
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	35	50 A	63 A	80 A	100 A
6	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,2	1,5	2,3	2,6	4,9	T	T	T	-	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	2,2	4	4,3	T
10	-	0,1	0,2	0,4	0,9	1	1,3	1,9	2,2	3,9	T	T	T	-	-	0,2	0,4	0,7	1	1,8	3,1	3,3	T
13	-	0,1	0,2	0,4	0,8	0,9	1,1	1,6	1,8	3,2	5,5	T	T	-	-	0,2	0,4	0,6	0,9	1,5	2,6	2,8	5
16	-	-	0,2	0,4	0,8	0,9	1,1	1,6	1,8	3,2	5,5	T	T	-	-	-	0,4	0,6	0,9	1,5	2,6	2,8	5
20	-	-	-	-	0,6	0,7	0,9	1,4	1,6	2,7	4,7	T	T	-	-	-	0,3	0,5	0,7	1,3	2,2	2,3	4,2
25	-	-	-	-	0,6	0,7	0,9	1,4	1,6	2,7	4,7	T	T	-	-	-	-	-	-	1,3	2,2	2,3	4,2
32	-	-	-	-	-	-	0,8	1,2	1,4	2,5	4,3	T	T	-	-	-	-	-	-	1,2	2	2,2	3,9
40	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,4	2,5	4,3	T	T	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	3,9

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné I_{cn} (EN 60898) du disjoncteur

Disjoncteurs 6 kA C MCN

In (A)	Fusible HPC000/00 gG															Fusible DIAZED gG										
	2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
0,5	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,9	2,2	2,7	3,8	T	T	T	T	T	T	0,18	0,4	0,4	0,9	1,5	2,8	T	T	T	T
1	0,02	0,05	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	1,6	1,9	2,5	4,3	5,1	T	T	T	T	0,15	0,3	0,4	0,7	1,1	2	4	T	T	T
2	-	0,05	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	1,6	1,9	2,5	4,3	5,1	T	T	T	T	0,15	0,3	0,4	0,7	1,1	2	4	T	T	T
3	-	-	0,09	0,1	0,2	0,3	0,5	1,2	1,5	1,9	3	3,5	T	T	T	T	-	0,2	0,3	0,5	0,9	1,5	2,9	5,7	T	T
4	-	-	0,09	0,1	0,2	0,3	0,5	1,2	1,5	1,9	3	3,5	T	T	T	T	-	0,2	0,3	0,5	0,9	1,5	2,9	5,7	T	T
6	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,2	1,5	2,3	2,6	4,9	T	T	T	-	-	0,3	0,5	0,7	1,2	2,2	4	4,3	T
10	-	-	-	-	0,1	0,3	0,4	0,9	1,2	1,3	1,9	2,2	3,8	T	T	T	-	-	-	0,4	0,6	1	1,8	3,1	3,4	T
13	-	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,7	1	1,1	1,6	1,8	3,2	5,6	T	T	-	-	-	0,4	0,5	0,8	1,5	2,7	2,8	5
16	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,7	1	1,1	1,6	1,8	3,2	5,6	T	T	-	-	-	-	0,5	0,8	1,5	2,7	2,8	5
20	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,7	0,9	1,3	1,5	2,7	4,6	T	T	-	-	-	-	-	0,7	1,3	2,3	2,4	4,2
25	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,7	0,9	1,3	1,5	2,7	4,6	T	T	-	-	-	-	-	-	1,3	2,3	2,4	4,2
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	1,3	1,4	2,5	4,2	T	T	-	-	-	-	-	-	1,2	2	2,2	3,9
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	1,4	2,5	4,2	T	T	-	-	-	-	-	-	-	2	2,2	3,9

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné I_{cn} (EN 60898) du disjoncteur

Valeurs de sélectivité fusible - disjoncteur

Valeurs limites en kA

Disjoncteurs 10 kA B NBN

In (A)	Fusible HPC000/00 gG																Fusible DIAZED gG									
	2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
6	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,6	1,3	1,5	1,9	3	3,4	6,5	T	T	T	-	0,3	0,3	0,6	1	1,6	2,8	5,3	5,7	T
10	-	-	-	-	0,2	0,3	0,5	1,2	1,4	1,7	2,6	2,9	5,6	T	T	T	-	-	0,3	0,5	0,9	1,4	2,5	4,5	4,9	9,3
13	-	-	-	-	0,1	0,3	0,4	1	1,1	1,4	2,2	2,5	4,6	8,6	T	T	-	-	0,3	0,4	0,7	1,2	2,1	3,8	4	7,6
16	-	-	-	-	-	0,3	0,4	1	1,1	1,4	2,2	2,5	4,6	8,6	T	T	-	-	-	0,4	0,7	1,2	2,1	3,8	4	7,6
20	-	-	-	-	-	-	-	0,8	1	1,2	1,9	2,1	3,6	6,5	T	T	-	-	-	0,4	0,6	1	1,8	3	3,2	5,9
25	-	-	-	-	-	-	-	0,8	1	1,2	1,9	2,1	3,6	6,5	T	T	-	-	-	-	-	-	1,8	3	3,2	5,9
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,6	1,8	2,9	5,2	8,2	T	-	-	-	-	-	-	1,5	2,5	2,6	4,7
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	1,8	2,9	5,2	8,2	T	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	4,7
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	2,7	4,4	6,3	T	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	4
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	4,4	6,3	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné I_{CN} (EN 60898) du disjoncteur

Disjoncteurs 10 kA C NCN

In (A)	Fusible HPC000/00 gG																Fusible DIAZED gG									
	2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
0,5	0,02	0,06	0,13	0,2	0,3	0,6	1,5	4,9	6,2	9,2	T	T	T	T	T	T	0,2	0,47	0,7	1,5	3	6,5	T	T	T	T
1	0,02	0,04	0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2,2	2,6	3,6	6,8	8	T	T	T	T	0,13	0,32	0,4	0,8	1,4	2,7	6,3	T	T	T
2	-	-	0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2,2	2,6	3,6	6,8	8	T	T	T	T	0,13	0,32	0,4	0,8	1,4	2,7	6,3	T	T	T
3	-	-	0,08	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,9	2,5	4,3	5	T	T	T	T	-	0,27	0,3	0,7	1,1	1,9	4	8,5	9,3	T
4	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,9	2,5	4,3	5	T	T	T	T	-	0,27	0,3	0,7	1,1	1,9	4	8,5	9,3	T
6	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,6	1,3	1,5	1,9	2,9	3,4	6,6	T	T	T	-	-	0,3	0,6	0,9	1,5	2,9	5,3	5,6	T
10	-	-	-	-	-	0,3	0,5	1,1	1,3	1,7	2,6	2,9	5,5	T	T	T	-	-	-	0,5	0,9	1,4	2,5	4,5	4,9	9,3
13	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1	1,4	2,2	2,9	4,7	8,3	T	T	-	-	-	0,5	0,7	1,1	2	3,7	4	7,6
16	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1	1,4	2,2	2,9	4,7	8,3	T	T	-	-	-	-	0,7	1,1	2	3,7	4	7,6
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,9	2,5	3,7	6,3	T	T	-	-	-	-	-	1	1,8	3	3,2	5,9
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9	2,5	3,7	6,3	T	T	-	-	-	-	-	-	1,8	3	3,2	5,9
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	2,9	5,1	8,1	T	-	-	-	-	-	-	1,5	2,5	2,6	4,7
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	5,1	8,1	T	-	-	-	-	-	-	-	2,5	2,6	4,7
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	4,3	6,4	T	-	-	-	-	-	-	-	2,3	2,4	3,9
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3	6,4	T	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	3,9

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné I_{CN} (EN 60898) du disjoncteur

Disjoncteurs 10 kA D NDN

In (A)	Fusible HPC000/00 gG																Fusible DIAZED gG									
	2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
0,5	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	4,6	5,7	7,9	T	T	T	T	T	T	0,2	0,47	0,7	1,5	3	6	T	T	T	T
1	-	-	0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2	2,4	3,2	5,1	6	T	T	T	T	0,13	0,32	0,4	0,8	1,4	2,5	5	9,5	T	T
2	-	-	0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2	2,4	3,2	5,1	6	T	T	T	T	0,13	0,32	0,4	0,8	1,4	2,5	5	9,5	T	T
3	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,7	2,3	3,7	4,5	8,7	T	T	T	-	0,27	0,3	0,6	1	1,8	3,6	7	7,6	T
4	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,7	2,3	3,7	4,5	8,7	T	T	T	-	-	0,3	0,6	1	1,8	3,6	7	7,6	T
6	-	-	-	-	0,1	0,3	0,5	1,2	1,3	1,7	2,7	3,2	6,1	T	T	T	-	-	0,3	0,5	0,8	1,3	2,6	4,9	5,2	9,8
10	-	-	-	-	-	-	-	0,9	1,1	1,4	2,2	2,5	4,7	8,5	T	T	-	-	-	0,4	0,8	1,1	2,1	3,8	4,1	7,6
13	-	-	-	-	-	-	-	0,9	1	1,3	1,9	2,1	3,8	6,7	T	T	-	-	-	-	0,7	1	1,8	3,1	3,3	5,9
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	1,9	2,1	3,8	6,7	T	T	-	-	-	-	-	1	1,8	3,1	3,3	5,9
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	1,6	2,7	4,7	7,5	T	-	-	-	-	-	-	1,4	2,3	2,4	4,1
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	2,7	4,7	7,5	T	-	-	-	-	-	-	1,4	2,3	2,4	4,1
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	3,5	5,2	9	-	-	-	-	-	-	-	1,8	1,9	3,2
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	3,5	5,2	9	-	-	-	-	-	-	-	1,8	1,9	3,2
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	4,3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	2,6
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné I_{CN} (EN 60898) du disjoncteur

Valeurs de sélectivité fusible - disjoncteur

Valeurs limites en kA

Disjoncteurs 15 à 25 kA C NRN

In (A)	Fusible HPC000/00 gG															
	2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
0,5	0,02	0,06	0,13	0,2	0,3	0,6	1,5	4,9	6,2	9,2	19	23,5	T	T	T	T
1	0,02	0,04	0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2,2	2,6	3,6	6,8	8	19	T	T	T
2	-	-	0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2,2	2,6	3,6	6,8	8	19	T	T	T
3	-	-	0,08	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,9	2,5	4,3	5	11	23	T	T
4	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,9	2,5	4,3	5	11	23	T	T
6	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,6	1,3	1,5	1,9	2,9	3,4	6,6	13,2	T	T
10	-	-	-	-	-	0,3	0,5	1,1	1,3	1,7	2,6	2,9	5,5	10,3	19,8	T
16	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1	1,4	2,2	2,9	4,7	8,3	14,8	T
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,9	2,5	3,7	6,3	11	20,6
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9	2,5	3,7	6,3	11	20,6
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	2,9	5,1	8,1	15
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	5,1	8,1	15
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	4,3	6,4	10,3
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3	6,4	10,3

- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné I_{CN} (EN 60898) du disjoncteur

Disjoncteurs 15 à 25 kA D NSN

In (A)	Fusible HPC000/00 gG															
	2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
0,5	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	4,6	5,7	7,9	15,3	20	T	T	T	T
1	-	-	0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2	2,4	3,2	5,1	6	12,7	T	T	T
2	-	-	0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2	2,4	3,2	5,1	6	12,7	T	T	T
3	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,7	2,3	3,7	4,5	8,7	19	T	T
4	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,7	2,3	3,7	4,5	8,7	19	T	T
6	-	-	-	-	0,1	0,3	0,5	1,2	1,3	1,7	2,7	3,2	6,1	11	20,6	T
10	-	-	-	-	-	-	-	0,9	1,1	1,4	2,2	2,5	4,7	8,5	14,4	T
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	1,9	2,1	3,8	6,7	10,8	23
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	1,6	2,7	4,7	7,5	14
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	2,7	4,7	7,5	14
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	3,5	5,2	9
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	3,5	5,2	9
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	4,3	7
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3	7

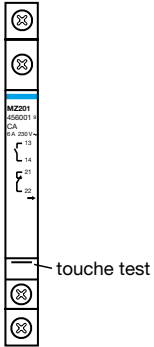
- = pas de sélectivité

T = sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure assigné I_{CN} (EN 60898) du disjoncteur

Contacts auxiliaires

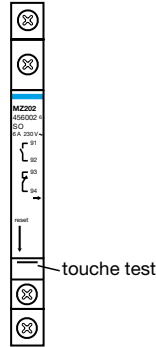
Les contacts auxiliaires suivants peuvent être installés sur les disjoncteurs (1 à 4P) et disjoncteurs différentiels (1P + N)

Contact auxiliaire MZ201



- Il permet de signaler à distance l'état des contacts en cas de défaut électrique (surcharge ou court-circuit) et au déclenchement manuel ou par télécommande du disjoncteur ou disj. diff. (par déclencheur à émission de courant).
- Les contacts peuvent être commutés manuellement pour des tests.

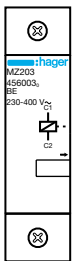
Contact de signalisation MZ202



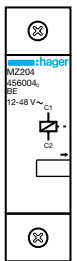
- Il permet de signaler à distance le déclenchement du produit associé sur défaut suite à un défaut électrique (surcharge ou court-circuit) ou un déclenchement par auxiliaire (déclencheur à émission de courant).
- La touche Reset permet d'interrompre une sirène lors de la recherche du défaut.
- Les contacts peuvent être commutés manuellement pour des tests.

Déclencheurs à émission de courant

MZ203



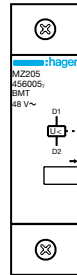
MZ204



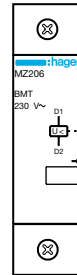
- Déclenchement à distance des produits de protection associés lorsqu'apparaît une tension prédéterminée aux bornes de l'auxiliaire
- Application : déclenchement à distance du disjoncteur pour des raisons de sécurité

Déclencheurs à minimum de tension

MZ205



MZ206



- Déclenchement à distance par manque de tension
- Déclenchement à distance des produits de protection associés lorsqu'il y a coupure de l'alimentation aux bornes de l'auxiliaire
- Application : pour des raisons de sécurité lors de coupures de courant sur un moteur (p. ex. scie circulaire)

Possibilités d'association disjoncteur ou disj. diff. avec auxiliaires

Règle générale : il est possible d'associer aux disjoncteurs et disjoncteurs différentiels au maximum 3 contacts auxiliaires (MZ201, MZ202) et un déclencheur (MZ203 à MZ206).

Auxiliaire 4	Auxiliaire 3	Auxiliaire 2	Auxiliaire 1	
/	/	/	MZ201 à MZ206	 disj. et disj. diff.
/	/	MZ201	MZ201	
/	/	MZ203 - MZ206	MZ201	
/	MZ203 - MZ206	MZ201	MZ201	
MZ203 - MZ206	+	MZ201	+	
/	MZ201	+	MZ202	
/	/	MZ201	MZ202	
/	MZ203 - MZ206	MZ201	MZ202	
/	MZ201	MZ201	MZ202	
MZ203 - MZ206	MZ201	MZ201	MZ202	

Caractéristiques techniques	MZ201	MZ202	MZ203/204	MZ205/206
Contact	-	1 F + 1 O libre de potentiel	1 F + 1 O libre de potentiel	-
	U_n/I_n	230 V~ 6 A AC 12	230 V~ 6 A AC 12	-
Bobine	U_n/I_n	min. 125 V DC/ 15 mA	-	MZ203 : 230 V - 415 V~ 50 Hz 110 V - 130 V ~ MZ204 : 24 V - 48 V~ 50 Hz 12 V - 48 V ~
	puissance d'appel, de maintien	-	-	8 VA (puissance d'appel)
	domaine de déclenchement	-	-	3 W/3 VA (puissance de maintien)
				$U_n < 35\%$ déclenchement $U_n < 35 - 70\%$ déclenchement ou maintien $U_n > 70\%$ maintien
Nombre de modules (17,5 mm)	0,5 ■	0,5 ■	1 ■	1 ■
Température de fonctionnement	-25 °C à +60 °C			
Température de stockage	-40 °C à +80 °C			
Raccordement souple	1 x 0,5 à 4 mm ² ou 2 x 0,5 à 1,5 mm ²			
Raccordement rigide	1 x 1 à 6 mm ² ou 2 x 0,5 à 2,5 mm ²			

Peignes de raccordement à languette ou à fourche

Version : un, deux, trois ou quatre pôles

Matériau des peignes : E - Cu F25

Matériau des profilés d'extrusion (PVC/PVC-ABS/PC-ABS) :

Matière synthétique/résistant à la chaleur > 80 °C
difficilement inflammable/autoextinguible

Matériau des boîtiers à technique d'injection : (Cycoloy/2100)

Plastique/résistant à la chaleur VST B120 (ISO) 138 °C
UL - V0/1,6 mm

Résistance du filament incandescent :

PVC - h et PVC/ABS = 650 °C/3,2 mm
Cycoloy C3600 = 960 °C/3,2 mm

Tenue aux intempéries : selon EN 60068

Coordination de l'isolation :

Catégorie de surtension III
Degré de pollution 2

Valeur CTI des isolations et des capuchons d'embout

EN 60947-1 :

PVC	300 V
PVC/ABS	600 V extrudé, 300 V injectée
Cycoloy-C3600	600 V
Cycoloy-C2100	300 V

Ligne de fuite minimale pour peignes de raccordement

multipolaires : > 4 mm

Résistance à la rupture de l'isolant :

PVC - h	> 40 kV/mm
PVC/ABS	35 kV/mm
Cycoloy	> 32 kV/mm
PC	38 kV/mm

Tenue à la tension de choc : => 4,5 kV (1 kV/mm)

=> 4,5 mm

Tension assignée d'emploi :

230/400 V

Courant assigné d'emploi I_n / section des peignes :

mm ²	10	16
Is/Phase	63 A	80 A

Résistance aux courts-circuits :

≤ 15 kA: 1 pôles avec HPC 250 A gG

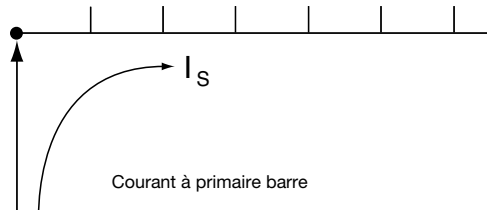
≤ 50 kA: 1, 2, 3 pôles avec HPCH 250 A gG

Intensité de courant admissible à une température ambiante

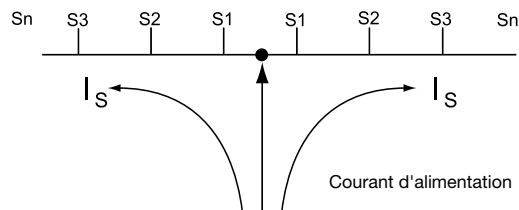
de 35 °C en fonction du point d'alimentation

Section des peignes	Unipolaire	Multipolaire	
	10 mm ²	10 mm ²	16 mm ²
① Alimentation au début ou à la fin du peigne Courant à primaire barre max./conducteur de phase Section de raccordement	63 A 10 mm ²	63 A 10 mm ²	80 A 16 mm ²
② Alimentation au milieu Courant d'alimentation max./conducteur de phase Section de raccordement	100 A 25 mm ²	100 A 25 mm ²	125 A 35 mm ²

① Alimentation au début ou à la fin du peigne



② Alimentation au milieu



Pour l'alimentation au milieu, veiller à ce que, pour chaque branche de peigne, la somme des courants de sortie S1... Sn ne soit pas supérieure au courant max. par phase indiqué cidessus.

Remarque concernant les embouts KZN02x :

En coupant les peignes de raccordement, le cuivre ne doit pas toucher l'isolation. Il faut recouper les différents peignes de raccordement (env. 2 mm) afin de pouvoir insérer correctement l'embout.

Peignes de raccordement compacts

Version : unipolaire, bipolaire, tripolaire, tétrapolaire

Matériau des peignes : E - Cu F25

Matériau des profilés :

Matière synthétique/résistant à la chaleur > 135 °C
difficilement inflammable/autoextinguible

Coordination de l'isolation :

Catégorie de surtension III
Degré de pollution 2

Valeur CTI des profilés EN 60947-1 : 600

Ligne de fuite minimale pour peignes de raccordement multipolaires : > 4 mm

Alimentation au début ou à la fin du peigne : max. 70 A

Alimentation au milieu : max. 120 A/1-polig max. 85 A

Résistance à la rupture de l'isolant : 100 kV/80 mm

Test de tension d'impulsion : 8 kV

Résistance aux courants de fuite : 600 KC

Résistance aux courts-circuits : 30 kA mit NH 250 A gG

Intensité de courant admissible à une température ambiante de 35 °C en fonction du point d'alimentation

Disjoncteurs sélectifs de ligne principale SLS

Disjoncteurs
sélectifs de ligne
principale (SLS)



05

Page

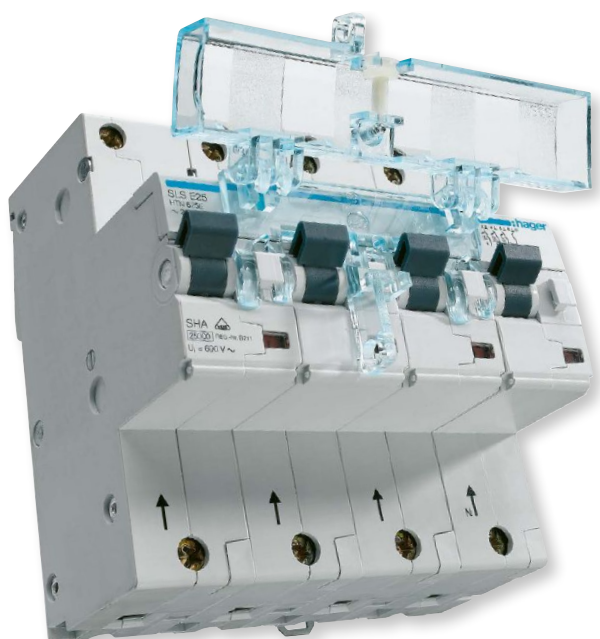
Disjoncteurs sélectifs	223
Accessoires de SLS	225
Technique	226

Disjoncteurs sélectifs de ligne principale

Meilleure sécurité, installation rapide - avec les disjoncteurs SLS Hager

Hager vous propose la solution optimale pour la protection des installations de distribution dotées de disjoncteurs en aval : les disjoncteurs sélectifs. Ils se montent vite et sans difficulté. Après un déclenchement dû à une surcharge ou un court-circuit, les disjoncteurs sélectifs peuvent rapidement être remis en service.

Grâce au principe de commutation breveté avec raccordement du neutre, les disjoncteurs sélectifs réagissent plus vite et plus intelligemment que d'autres appareils. L'enclenchement sur un court-circuit persistant est par ailleurs impossible, ce qui les rend non seulement particulièrement sûrs, mais aussi extrêmement stables et faciles d'entretien.



Avantages:

- L1, L2, L3 commutables séparément
- Coupure pleinement apparente
- Système de verrouillage et de plombage de série
- Principe de commande breveté avec raccordement du neutre
- Résistance plus élevée à la tension de choc
- Commutation plus rapide et plus intelligente

Caractéristiques techniques:

- Capacité assignée de coupure : 25 kA
- Série : unipolaire, bipolaire, tétrapolaire (3P+N)
- Courant assigné : 16 à 100 A
- Caractéristique C et E
- Température de service : -25 °C à +55 °C

Disjoncteur sélectif SLS :

- Utilisation principale en amont du compteur.
- Chaque pôle à commande individuelle
- Principe de commande breveté pour le conducteur neutre - pour une utilisation sûre par des personnes ordinaires
- Indication claire de la position du contact (rouge/vert)
- Fermeture/verrouillage de série

Caractéristiques techniques :

- Caractéristique de déclenchement C et E
- Déclenchement thermique :
caract. C = 1,13 - 1,45 x I_n
caract. E = 1,05 - 1,2 x I_n
- Déclenchement magnétique :
caract. C = 6,5 - 10 x I_n
caract. E = 5,0 - 6,25 x I_n
- Capacité assignée de coupure 25 kA

Normes:

- EN 60947-1
- Certification VDE

► Page 226

Désignation	I _e A	Larg. en mm	Emb. 17,5 mm	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------	-------------	--------------	------------	------	----------

Disjoncteurs sélectifs SLS, unipolaires, Caractéristique C

Disjoncteur SLS 1P 25 kA C-16A 1.5M	16	1,5	3	HTN116C	807 119 104	99.70
Disjoncteur SLS 1P 25 kA C-20A 1.5M	20	1,5	3	HTN120C	807 120 104	99.70
Disjoncteur SLS 1P 25 kA C-25A 1.5M	25	1,5	3	HTN125C	807 121 104	99.70
Disjoncteur SLS 1P 25 kA C-32A 1.5M	32	1,5	3	HTN132C	807 122 104	102.50
Disjoncteur SLS 1P 25 kA C-35A 1.5M	35	1,5	3	HTN135C	807 129 104	102.50
Disjoncteur SLS 1P 25 kA C-40A 1.5M	40	1,5	3	HTN140C	807 123 104	104.50
Disjoncteur SLS 1P 25 kA C-50A 1.5M	50	1,5	3	HTN150C	807 124 104	104.50
Disjoncteur SLS 1P 25 kA C-63A 1.5M	63	1,5	3	HTN163C	807 125 104	110.50



HTN135C



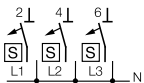
Disjoncteurs sélectifs SLS, tripolaires, Caractéristique C

- commutation unipolaire

Disjoncteur SLS 3P 25 kA C-16A 4.5M	16	4,5	1	HTN316C	807 179 104	299.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA C-20A 4.5M	20	4,5	1	HTN320C	807 180 104	299.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA C-25A 4.5M	25	4,5	1	HTN325C	807 181 104	299.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA C-32A 4.5M	32	4,5	1	HTN332C	807 182 104	306.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA C-35A 4.5M	35	4,5	1	HTN335C	807 189 104	306.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA C-40A 4.5M	40	4,5	1	HTN340C	807 183 104	315.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA C-50A 4.5M	50	4,5	1	HTN350C	807 184 104	315.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA C-63A 4.5M	63	4,5	1	HTN363C	807 185 104	337.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA C-80A 4.5M	80	4,5	1	HTN380C	807 186 104	339.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA C-100A 4.5M	100	4,5	1	HTN390C	807 187 104	339.00



HTN316C



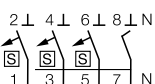
Disjoncteurs sélectifs SLS, tétrapolaires, Caractéristique C

- commutation unipolaire

Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA C-16A 6M	16	6	1	HTN616C	807 179 114	383.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA C-20A 6M	20	6	1	HTN620C	807 180 114	383.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA C-25A 6M	25	6	1	HTN625C	807 181 114	383.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA C-32A 6M	32	6	1	HTN632C	807 182 114	388.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA C-35A 6M	35	6	1	HTN635C	807 189 114	388.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA C-40A 6M	40	6	1	HTN640C	807 183 114	399.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA C-50A 6M	50	6	1	HTN650C	807 184 114	425.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA C-63A 6M	63	6	1	HTN663C	807 185 114	425.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA C-80A 6M	80	6	1	HTN680C	807 186 114	428.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA C-100A 6M	100	6	1	HTN690C	807 187 114	428.00



HTN616C



Désignation I_e A Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



HTN116E

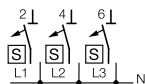


Disjoncteurs sélectifs SLS, unipolaires, Caractéristique C

Disjoncteur SLS 1P 25 kA E-16A 1.5M	16	1,5	3	HTN116E	807 819 104	90.60
Disjoncteur SLS 1P 25 kA E-20A 1.5M	20	1,5	3	HTN120E	807 820 104	90.60
Disjoncteur SLS 1P 25 kA E-25A 1.5M	25	1,5	3	HTN125E	807 821 104	90.60
Disjoncteur SLS 1P 25 kA E-32A 1.5M	32	1,5	3	HTN132E	807 822 104	93.00
Disjoncteur SLS 1P 25 kA E-35A 1.5M	35	1,5	3	HTN135E	807 829 104	93.00
Disjoncteur SLS 1P 25 kA E-40A 1.5M	40	1,5	3	HTN140E	807 823 104	94.90
Disjoncteur SLS 1P 25 kA E-50A 1.5M	50	1,5	3	HTN150E	807 824 104	94.90
Disjoncteur SLS 1P 25 kA E-63A 1.5M	63	1,5	3	HTN163E	807 825 104	100.10



HTN316E



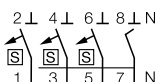
Disjoncteurs sélectifs SLS, tripolaires, Caractéristique E

- commutation unipolaire

Disjoncteur SLS 3P 25 kA E-16A 4.5M	16	4,5	1	HTN316E	807 879 104	272.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA E-20A 4.5M	20	4,5	1	HTN320E	807 880 104	272.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA E-25A 4.5M	25	4,5	1	HTN325E	807 881 104	272.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA E-32A 4.5M	32	4,5	1	HTN332E	807 882 104	281.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA E-35A 4.5M	35	4,5	1	HTN335E	807 889 104	281.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA E-40A 4.5M	40	4,5	1	HTN340E	807 883 104	288.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA E-50A 4.5M	50	4,5	1	HTN350E	807 884 104	288.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA E-63A 4.5M	63	4,5	1	HTN363E	807 885 104	305.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA E-80A 4.5M	80	4,5	1	HTN380E	807 886 104	307.00
Disjoncteur SLS 3P 25 kA E-100A 4.5M	100	4,5	1	HTN390E	807 887 104	307.00









HTN616E



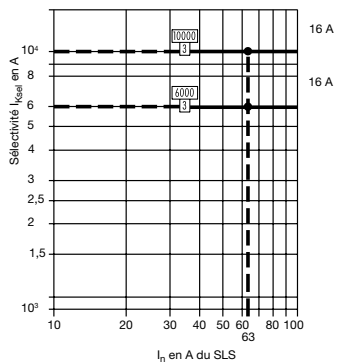
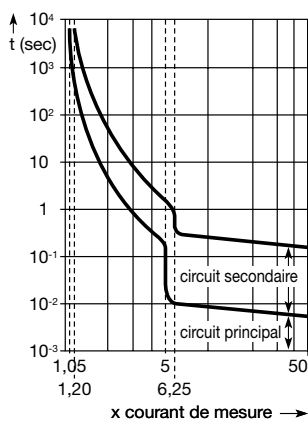
Disjoncteurs sélectifs SLS, tétrapolaires, Caractéristique E

- commutation unipolaire

Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA E-16A 6M	16	6	1	HTN616E	807 719 104	348.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA E-20A 6M	20	6	1	HTN620E	807 720 104	348.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA E-25A 6M	25	6	1	HTN625E	807 721 104	348.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA E-32A 6M	32	6	1	HTN632E	807 722 104	352.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA E-35A 6M	35	6	1	HTN635E	807 729 104	352.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA E-40A 6M	40	6	1	HTN640E	807 723 104	363.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA E-50A 6M	50	6	1	HTN650E	807 724 104	387.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA E-63A 6M	63	6	1	HTN663E	807 725 104	387.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA E-80A 6M	80	6	1	HTN680E	807 726 104	389.00
Disjoncteur SLS 3P+N 25 kA E-100A 6M	100	6	1	HTN690E	807 727 104	389.00

	Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 HZT611	Adaptateur de jeu de barres pour HT1..E, unipolaire				
	- larg. 27 mm - courant maxi. : 63 A - entr'axe jeu de barres 40 mm				
	Adaptateur jeu de barres 1P L1 SLS HTN1	3	HZT611	807 998 004	55.10
	Adaptateur jeu de barres 1P L2 SLS HTN1	3	HZT612	807 998 104	52.75
	Adaptateur jeu de barres 1P L3 SLS HTN1	3	HZT613	807 998 204	55.10
 HZT631	Adaptateur de jeu de barres pour HTN3...E, tripolaire				
	- larg. 81 mm - courant maxi. : 100 A - entr'axe jeu de barres 40 mm				
	Adaptateur jeu de barres 3P SLS HTN3	3	HZT631	807 998 304	87.70
 HZT661	Adaptateur de jeu de barres pour HTN6...E, tétrapolaire				
	- larg. 108 mm - courant maxi. : 100 A - avec raccordement au neutre - entr'axe jeu de barres 40 mm				
	Adaptateur jeu de barres 3P+N SLS HTN6	3	HZT661	807 998 404	109.00
 HZT511	Fermeture multifonctions				
	Fermeture multifonctions unipolaire	1	HZT511	807 999 004	7.00
	Fermeture multifonctions tripolaire	1	HZT531	807 999 104	6.55
	Fermeture multifonctions tétrapolaire	1	HZT561	807 999 204	10.05
 HZT532	Dispositif de verrouillage				
	Dispositif de verrouillage en métal, tripolaire	1	HZT532	807 994 304	17.70
 S014	Cadenas				
	- avec 3 clés - diverses fermetures				
	Cadenas	1	S014	807 994 004	8.65

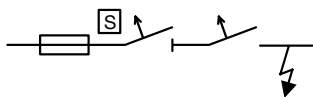
Caractéristique de déclenchement E




Indépendamment du courant nominal du SLS, on obtient une sélectivité de court-circuit jusqu'à min. 6 resp. 10 kA en association aux disjoncteurs en aval.

6000 resp. 10000
3 3

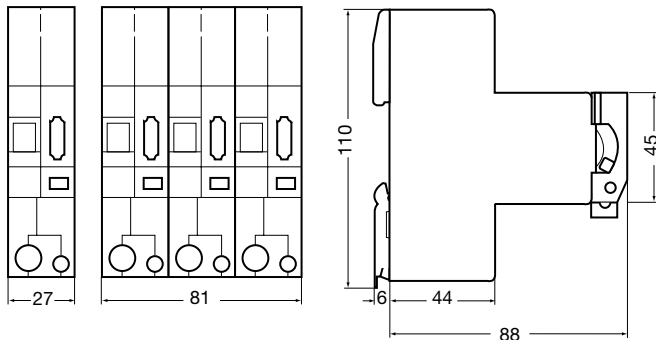
Sélectivité de court-circuit association HPC gG - SLS - disjoncteur



HPC00gG	SLS courbe E	disjoncteur courbe B	limites de sélectivité
63 A	35 A	16 A	> 6 kA
63 A	40 A	16 A	> 6 kA
63 A	40 A	25 A	> 6 kA
63 A	50 A	16 A	> 6 kA
63 A	50 A	25 A	> 6 kA
63 A	63 A	16 A	> 6 kA
63 A	63 A	25 A	> 6 kA

Normes	HTN...E Expertise de l'institut de contrôle VDE avec surveillance de fabrication, n° de registre VDE B211, E-DIN VDE 0643 : 200-09 paragraphe 5 à 8.18 et IN EN 60947-1 (VDE 0660 partie 100): 200212, EN 60947-1:1999 paragraphe 8.2.5.2, 8.2.5.3	HTN...C Expertise de l'institut de contrôle VDE avec surveillance de fabrication, n° de registre VDE B211, E-DIN VDE 0643 : 200-09 paragraphe 5 à 8.18 et DIN EN 60947-1 (VDE 0660 partie 100): 200212, EN 60947-1:1999 paragraphe 8.2.5.2, 8.2.5.3
Courbe de déclenchement E selon E DIN VDE 0643 E DIN VDE 0645	surcharge : $1,05 - 1,2 \times I_n$ court-circuit : $5 - 6,25 \times I_n$	surcharge : $1,13 - 1,45 \times I_n$ court-circuit : $6,5 - 10 \times I_n$
Tension nominale	230/400 V~	
Courant nominal	16 à 100 A	
Nombre de pôles	unipolaire, tripolaire et tétrapolaire (commutation unipolaire)	
Fréquence nominale	50 Hz	
Pouvoir de coupure assigné	min. 25 kA	
Durée de vie électrique de l'appareil	min. 1000 cycles de commutation	
Durée de vie mécanique de l'appareil	min. 9000 cycles de commutation	
Coordination de l'isolation selon DIN VDE 0110 partie 1/4.97	catégorie de surtensions IV, degré de salissure 3 à 400 V de tension nominale	
Etat du contact selon CEI 947-3/1990	rouge = en marche vert = à l'arrêt	
Masse enveloppante selon DIN 43 880	dimension 2 (avec jeu de barres : dimension 6)	
Profondeur de l'appareil	88 mm	
Fixation sur rail DIN selon DIN EN 50 022/05.78	fixation rapide ou sur jeu de barres de 40 mm via adaptateur	
Position de fonctionnement	exclusivement vertical	
Bornes de raccordement	bornes à cages : rigide, plusieurs fil 1,5 – 50 mm ² souple 1,5 – 35 mm ² quickconnect  1,5 – 4 mm ²	
Température de fonctionnement	-25 °C à +55 °C	
Température de stockage	-25 °C à +60 °C	
Uimp	6 kV avec fonction de sectionnement	
U 1,2 pour NN	9,8 kV min.	

Dimensions disjoncteurs sélectifs uni- et tripolaires



Parafoudres et limiteurs de surtension

Parafoudres
et limiteurs
de surtension



Limiteurs de surtension combinés	232
Limiteurs de surtension combinés avec fusible de protection amont intégré	236
Parafoudres et limiteurs de surtension	239
Technique	246

Parafoudres et limiteurs de surtension compacts

Près de 30% de tous les dégâts électroniques sont imputables aux surtensions d'origine atmosphérique ou générés par des commutations dans des installations électriques. Outre la remise en état, les frais engendrés peuvent être considérables. Alliés à une équipotentialité efficace, les parafoudres et limiteurs de surtension de Hager assurent un fonctionnement sans perturbations.

Pour une protection complète, Hager propose le parafoudre combiné. Réunissant toutes les mesures de sécurité en un seul appareil, il facilite sensiblement la planification de projets et se prête idéalement à une installation directement après le fusible en amont. Les avantages de ces appareils : ils combinent les fonctions de parafoudre et limiteur de tension type1, type 2 et type 3 dans un seul appareil.



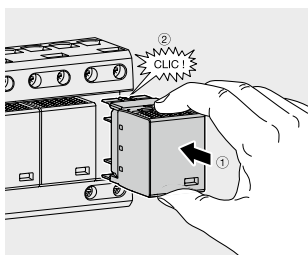
Avantages:

- Le parafoudre combiné se compose de modules individuels enfichables qui se laissent facilement remplacer
- Conception modulaire compacte
- Avec contact de télésignalisation sans potentiel (contact inverseur)
- Avec voyant témoin de fonctionnement/défaut (vert/rouge)
- Sans courant de fuite

Caractéristiques techniques:

- Classe d'exigence type 1 + type 2
- Effet de protection énergétique coordonnée pour l'appareil terminal : Type 1 + Type 2 (≤ 5 m de l'appareil terminal = type 1 + type 2 + type 3)
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s) [L1+L2+L3-N-PE] (total) 100 kA
- Faible niveau de protection $U_p \leq 1.5$ kV

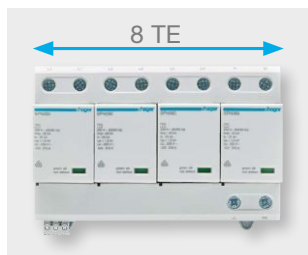
focus produit



01

Module enfichable

Remplacement aisé, sans outils, du module de protection grâce au système enfichable.



02

Faible encombrement

Le boîtier compact d'une largeur de 8 modules (version tétrapolaire) permet d'économiser de la place au sein de l'installation.



03

Voyant témoin intégré

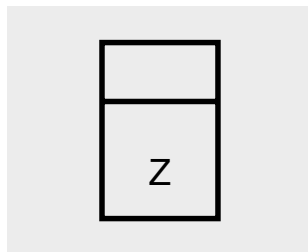
Visualisation claire de l'état de fonctionnement par un voyant témoin de fonctionnement/défaut (vert/rouge) sans courant de service.



04

Surveillance

Avec contact de télésignalisation pour la surveillance (contact inverseur sans potentiel).



05

Sans courant de fuite

Pour une utilisation en amont du compteur.

Limiteurs de surtension combinés Type 1 et type 2 :

- Limiteurs de surtension (parafoudres) combinés à base d'éclateur pour la protection des installations en cas de surtensions et de coups de foudre directs.
- Technologie à éclateur
- Sans courant de fuite
- Pour une utilisation en amont du compteur
- Pour montage sur rail DIN de 35 mm
- Indicateur de fonctionnement/défaut intégré (vert/rouge)
- Avec contact de télésignalisation (contact inverseur sans potentiel)

Caractéristiques techniques :

- Tension assignée U_n 230/400 V AC
- Tension permanente max. U_c 264 V AC
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s)
- I_{imp} 25 kA
- 75 kA (L1+L2+L3-PEN)
- 100 kA (L1+L2+L3-N-PE)
- Niveau de protection $U_p \leq 1,5$ kV
- Capacité d'extinction du courant de suite I_f
- 50 kA_{eff}
- Limitation du courant de suite / sélectivité :
Non-déclenchement d'un fusible 20 A gG jusqu'à 50 kA_{eff}

Effet de protection énergétique coordonnée pour l'appareil terminal :

- Typ 1 + Typ 2
- Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 (≤ 5 m)

Normes:

- EN 61643-11

► Page 246

Désignation	Larg. en mm	Emb.N°	de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	--------	---------	------	----------



SPN800R

Parafoudres combinés, 3 pôles

- Type 1 + Type 2
- Niveau de protection $U_p \leq 1,5$ kV
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s)
 I_{imp} 25 kA (L-PEN), 75 kA (L1+L2+L3-PEN)
- Sans courant de fuite
- Pour TN-C
- Avec contact de télésignalisation

Parafoudre combiné 3P 75 kA T1+T2 TNC FM	6	1	SPN800R	808 423 304	1,271.00
------------------------------------------	---	---	----------------	-------------	----------



SPN801R

Parafoudres combinés, 4 pôles

- Type 1 + Type 2
- Niveau de protection $U_p \leq 1,5$ kV
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s)
 I_{imp} 25 kA (L-N-PEN), 100 kA (L1+L2+L3-N-PE)
- Sans courant de fuite
- Pour TN-(C)-S
- Avec contact de télésignalisation

Parafoudre combiné 4P 100 kA T1+T2 TNS FM	8	1	SPN801R	808 424 304	1,629.00
-------------------------------------------	---	---	----------------	-------------	----------



SPN802R

Parafoudres combinés, 4 pôles

- Type 1 + Type 2
- Niveau de protection $U_p \leq 1,5$ kV
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s)
 I_{imp} 25 kA (L-N), 100 kA (N-PE)
- Sans courant de fuite
- Pour TT- et TN-S
- Avec contact de télésignalisation

Parafoudre combiné 4P 100 kA T1+T2 TT FM	8	1	SPN802R	808 424 314	1,723.00
------------------------------------------	---	---	----------------	-------------	----------

Désignation	Larg. en  Emb.N° de réf. E-No	Prix CHF
	17,5 mm	



SPN080

Parafoudres combinés, 4 pôles

Cartouche L pour SPN80xR	SPN080	808 429 024	347.00
Cartouche N-PE pour SPN802R	SPN080N	808 429 014	351.00

Limiteur de surtension combiné avec fusible de protection amont intégré

Avec le nouveau limiteur de surtension combiné, avec fusible de protection amont intégré, Hager élargit son assortiment dans le domaine de la protection contre les surtensions. La combinaison optimale d'une protection d'installation et du dimensionnement répond non seulement aux exigences d'une exécution de faible encombrement, mais aussi aux exigences de protection contre des surtensions dangereuses.

Le nouveau limiteur compact unipolaire combiné est disponible dans une version avec et sans contact de télésignalisation (contact inverseur sans potentiel) pour la surveillance.



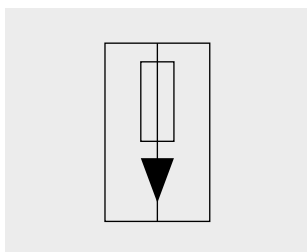
Avantages:

- Version compacte
- Fusible parafoudre amont intégré dans l'appareil
- Type de montage sur rail DIN de 35 mm conforme à EN 60715
- Version avec contact de télésignalisation sans potentiel (contact inverseur)
- Voyant témoin de fonctionnement/défaut intégré (vert/rouge)
- Sans courant de fuite

Caractéristiques techniques:

- Norme : EN 61643-11
- Classe de protection type 1
- Effet de protection énergétique coordonnée pour l'appareil terminal : type 1 + type 2 (≤ 10 m de l'appareil terminal = type 1 + type 2 + type 3)
- Haute capacité d'écoulement I_{imp} : 25 kA
- Faible niveau de protection U_p : $\leq 1,5$ kV (avec fusible amont)
- Extinction de courants de suite jusqu'à 100 kA_{eff}

focus produit



01

Deux en un

Protection contre les surtensions à base d'éclateur et fusible de protection amont intégrés dans un seul appareil.



02

Faible encombrement

Le boîtier compact d'une largeur de 2 modules permet d'économiser de la place au sein de l'installation.



03

Voyant témoin intégré

Visualisation claire de l'état de fonctionnement par un voyant témoin de fonctionnement/défaut (vert/rouge) sans courant de service.



04

Surveillance

Version avec contact de télésignalisation pour la surveillance (contact inverseur sans potentiel).



05

Préconfectionné

Étriers de terre avec dimensions 2 modules pour le pontage côté terre, avec borne de connexion jusqu'à 25 mm.

Limiteurs de surtension combinés

Type 1 et type 2 avec fusible de protection amont intégré

Limiteur de surtension combiné type 1, avec fusible de protection amont intégré :

Limiteur de surtension combiné à base d'éclateur pour la protection des installations en cas de surtensions et de coups de foudre directs.

- Fusible de protection amont intégré
- Technologie à éclateur
- Sans courant de fuite
- Pour montage sur rail DIN de 35 mm
- Voyant témoin de fonctionnement/défaut intégré (vert/rouge)
- Unipolaire, largeur 2 modules
- Version avec contact de télésignalisation (contact inverseur sans potentiel)
- Étriers de terre préconfectionnés

Caractéristiques techniques :

- Tension assignée U_n 230 V AC
- Tension permanente max. U_c 255 V AC
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s) I_{imp} 25 kA
- Niveau de protection $U_p \leq 1,5$ kV
- Pouvoir d'extinction de courant de fuite I_{fi} 50 kA_{eff}
- Limitation du courant de suite / sélectivité : non-déclenchement d'un fusible 20 A gG jusqu'à 50 kA_{eff}
- Pouvoir de coupure assigné de la protection back-up interne 100 kA
- Résistance aux courts-circuits (I_{SCCR}) 100 kA_{eff} (220 kA_{peak})

Effet de protection énergétique coordonnée pour l'appareil terminal:

- type 1 + type 2
- type 1 + type 2 + type 3 (≤ 10 m)

Normes :

EN 61643-11

Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------------------	-----------------	------	-------------

Limiteur de surtension combiné, unipolaire

- Avec fusible de protection amont intégré
- TT + TNC/S
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s) I_{imp} 25 kA



SPN180

SPN180R

Limiteur combiné 1P 25kA TT+TNC/S fus.	2	1	SPN180 808 421 304	364.00
Limiteur combiné 1P 25kA TT+TNC/S fus. cont.	2	1	SPN180R 808 425 314	382.00



Limiteur de surtension combiné, unipolaire

- TT + TNS
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s) I_{imp} 100 kA



SPN180N

Limiteur combiné 1P N-PE 100kA TT+TNS fus. cont.	2	1	SPN180N 808 425 304	369.00
--------------------------------------------------	---	---	----------------------------	--------

	Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
	Étrier de terre			
	- Largeur 2 modules			
	- Borne de connexion jusqu'à 25 mm ²			
	- Dimensions :			
	KBN180 34 x 112 x 28 mm			
	KBN180N 34 x 148 x 28 mm			
KBN180	Étrier de terre 3x, unipolaire	1	KBN180 805 998 004	15.65
	Étrier de terre 4x, unipolaire	1	KBN180N 805 998 104	19.45
KBN180N				

Triple protection Parafoudre/limiteur de surtension pour classe d'exigence

Le parafoudre classique écoule seulement environ la moitié de l'énergie de foudre vers la terre. L'autre moitié doit être compensée dans le réseau de lignes du bâtiment.

Cela a lieu en trois étapes voire par classes d'exigence - type1, type 2 et type 3. Hager offre pour chaque classe la protection optimale.



Classe d'exigence type 1
(protection de tête)
Parafoudre



Classe d'exigence type 2
(protection moyenne)
Limiteur de surtension



Classe d'exigence type 3
(protection fine, protection
des appareillages)
Limiteur de surtension

Avantages:

- Version compacte
- Versions avec modules enfichables
- Type de montage sur rail DIN de 35 mm conforme à EN 60715
- Version spéciale pour installations photovoltaïques
- Versions avec voyant de fonctionnement/défaut (vert/rouge)
- Sans courant de fuite

Caractéristiques techniques:

- Appareils pour toutes les classes d'exigence (type 1, type 2 et type 3)
- Effet de protection énergétique coordonnée
- Haute capacité d'écoulement du courant de foudre
- Faible niveau de protection

Parafoudre type 1 :

Parafoudre encapsulé basé sur technologie à éclateur sans soufflage d'arc avec limitation élevée du courant de suite.

- Technologie à éclateur
- Sans courant de fuite
- Pour une utilisation en amont du compteur
- Pour montage sur rail DIN de 35 mm
- Version unipolaire et tripolaire
- Version SP150 pour système TT

Caractéristiques techniques :

- Tension assignée
SP120/SP150 U_n 230 V AC
SP320 U_n 230 / 400 V AC
- Tension permanente max. U_c 255 V AC
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s) I_{imp} 50 kA, 100 kA à SP320 (L1+L2+L3-N/PEN)
- Niveau de protection $U_p \leq 4$ kV
- Capacité d'extinction du courant de suite I_n 50 kA_{eff}
- Limitation du courant de suite / sélectivité :
Non-déclenchement d'un fusible 35 A gG jusqu'à 50 kA_{eff}

Normes:

EN 61643-11

► Page 246

Désignation	Larg. en mm	Emb.N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	----------------	------	----------

Parafoudres encapsulés, 1 pôle

- Type 1 (classe B : protection de tête)
- Niveau de protection $U_p \leq 4$ kV
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s)
 I_{imp} 50 kA
- Sans courant de fuite
- SP150 pour N-PE régime TT



SP120



SP150

Parafoudre 1P 50kA T1 TN	2	1	SP120	808 421 024	310.00
Parafoudre 1P 50kA T1 TT	2	1	SP150	808 418 004	386.00

Parafoudres encapsulés, 3 pôles

- Type 1 (classe B : protection de tête)
- Niveau de protection $U_p \leq 4$ kV
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s)
 I_{imp} 100 kA (L1+L2+L3-N/PEN)
- Sans courant de fuite



SP320

Parafoudre 3P 100kA T1 TN	6	1	SP320	808 421 034	809.00
---------------------------	---	---	--------------	-------------	--------

Parafoudres
et limiteurs
de surtension

Parafoudre type 1 pour le jeu de barres avec fusible de protection amont intégré :

Parafoudre à base d'éclateur pour la protection des installations en cas de surtensions et de coups de foudre directs.

- Fusible de protection amont intégré
- Technologie à éclateur
- Sans courant de fuite
- Pour le montage direct sur jeu de barres PEN/N, sans adaptateur supplémentaire
- Boîtier compact
- Module récepteur à fibre optique pour la surveillance de l'état de fonctionnement

Caractéristiques techniques :

- Tension assignée U_n 230 V AC
- Tension permanente max. U_c 255 V AC
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s) I_{imp} 25 kA
- Niveau de protection $U_p \leq 2,5$ kV (avec câble de raccordement de 80 cm)
- Pouvoir d'extinction de courant de suite I_n 50 kA_{eff}
- Limitation du courant de suite / sélectivité :
Non-déclenchement d'un fusible 35 A gG jusqu'à 50 kA_{eff}
- Pouvoir de coupure assigné de la protection back-up interne 100 kA
- Résistance aux courts-circuits (I_{SCCR}) 100 kA_{eff} (220 kA_{peak})
- Dimensions (l x h x p) 72 x 89 x 100 mm

Normes :

EN 61643-11 type 1

Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------------	------	----------

Parafoudre unipolaire

- Avec fusible de protection amont intégré
- Montage direct sur jeu de barres PEN/N
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s) I_{imp} 25 kA



SPN190

Parafoudre 1P 25kA T1 TT+TN	1	SPN190	808 425 804	370.00
-----------------------------	---	---------------	-------------	--------

Parafoudre unipolaire N-PE

- Montage direct sur jeu de barres PEN/N
- Parafoudre N-PE pour utilisation dans le système TN (-C)-S / TT
- Courant de choc de foudre (10/350 μ s) I_{imp} 100 kA



SPN190N

Parafoudre 1P N-PE 100kA T1 TT+TN	1	SPN190N	808 425 814	350.00
-----------------------------------	---	----------------	-------------	--------

Module récepteur à fibre optique :

Module récepteur pour l'affichage d'état sélectif/l'alarme collective de trois parafoudres coordonnés SPN190 et, le cas échéant, SPN190N dans des systèmes à 5 conducteurs

Désignation	Larg. en mm 17,5 mm	Emb. N° de réf. E-No	Prix CHF
-------------	------------------------	----------------------	-------------



SPN191

Module récepteur à fibre optique

- Voyant témoin de fonctionnement du parafoudre connecté
- Contact inverseur sans potentiel
- Affichage d'état sélectif
- Module téléavertisseur et récepteur pour SPN190/N

Module téléavertisseur et récepteur pour SPN190/N	1,5	1	SPN191	808 499 004	178.00
Connecteur pour câble FO synthétique		6	SPN192	966 700 004	14.45
Câble FO synthétique 18 m		1	SPN193	101 949 019	55.50



SPN192



SPN193

Limiteur de surtension type 2 :

Limiteur de surtension prêt au raccordement, avec module de protection à base de varistance et d'éclateur, pour la protection d'installations en cas de surtension.

- Pour montage sur rail DIN de 35 mm
- Indicateur de fonctionnement/défaut intégré (vert/rouge)
- Versions avec contact de télésignalisation (contact inverseur sans potentiel)

Caractéristiques techniques :

- Tension assignée
- $U_n = 230 / 400 \text{ V AC}$
- Courant de choc de foudre (10/350 μs) I_{imp} jusqu'à 40 kA
- Niveau de protection $U_p \leq 1,5 \text{ kV}$

Normes:

EN 61643-11

► Page 246

Désignation	Larg. en mm	Emb.N°	de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	--------	---------	------	----------



SPN115

Limiteurs de surtension, 1 pôle

- Type 2 (classe C : protection moyenne)
- Courant nominal de décharge (8/20 μs) (I_n) 20 kA
- Courant max. de décharge (8/20 μs) (I_n) 40 kA

Limiteur de surtension 1P 40kA T2 TN	1	1	SPN115	808 411 824	142.00
Limiteur de surtension 1P 40kA T2 TN FM	1	1	SPN117	808 415 824	175.50
Limiteur de surtension 1P 40kA T2 TT FM	1	1	SPN118	808 411 624	175.50



SPN315

Limiteurs de surtension, 3 pôles

- Type 2 (classe C : protection moyenne)
- Courant nominal de décharge (8/20 μs) (I_n) 20 kA
- Courant max. de décharge (8/20 μs) (I_n) 40 kA

Limiteur de surtension 3P 40kA T2 TNC	3	3	SPN315	808 413 024	425.00
Limiteur de surtension 3P 40kA T2 TNC FM	3	3	SPN317	808 417 024	526.00



SPN415

Limiteurs de surtension, 4 pôles

- Type 2 (classe C : protection moyenne)
- Courant nominal de décharge (8/20 μs) (I_n) 20 kA
- Courant max. de décharge (8/20 μs) (I_n) 40 kA

Limiteur de surtension 4P 40kA T2 TNS	4	4	SPN415	808 414 024	567.00
Limiteur de surtension 4P 40kA T2 TNS FM	4	4	SPN417	808 418 024	702.00
Limiteur de surtension 4P 40kA T2 TT/TNS	4	4	SPN418	808 414 624	594.00
Limiteur de surtension 4P 40kA T2 TT/TNS FM	4	4	SPN419	808 418 624	702.00



SPN015

cartouche, 1 pôle

- type 2 (classe C : protection moyenne)

Cartouche L T2	1	1	SPN015	808 490 014	121.00
Cartouche N-PE T2	1	1	SPN018	808 490 054	148.50

Limiteur de surtension type 2 pour installations PV :

Ce limiteur sert à la protection contre les coups de foudre indirects dans le circuit DC pour des applications photovoltaïques. La limitation de tension comporte ≤ 4 kV et peut être installée en aval des limiteurs de type 1 (classe B). Si l'onduleur se trouve à > 30 m des éléments PV, il faut alors installer un deuxième limiteur directement près de l'onduleur.
- Pour montage sur rail DIN de 35 mm
- Indicateur de fonctionnement/défaut intégré (vert/rouge)

Caractéristiques techniques :

- Niveau de protection $U_p \leq 4,0$ kV
- Tension max. PV $U_{OPV} \leq 1000$ V DC
- Courant total de décharge (8/20) μs I_{total} 40 kA
- Courant nominal de décharge (8/20 μs) DC+/DC- I_n 12,5 kA

Normes:

- EN 61643-11 SPD
- pour utilisation dans des installations PV IEC 60364-7-712

Les principaux avantages :

Ce limiteur de surtension modulaire a été conçu spécialement pour la protection des appareils dans des installations photovoltaïques. Le module innovateur de commutation pour tension DC à trois seuils rend ce limiteur particulièrement sûr, de sorte à remplir les exigences d'une installation photovoltaïque moderne. Grâce au fusible intégré à courant continu (jusqu'à 30 kA), il ne se forme pas d'arc sur la cartouche.

► Page 246



SPV325



SPV025

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------

Limiteur de surtension

- Type 2 (classe C : protection moyenne)
- Courant nominal de décharge (8/20 μs) (I_n) 12.5 kA
- Courant max. de décharge (8/20 μs) (I_n) 25 kA

Limiteur de surtension 3P 25kA T2 PV	3	1	SPV325	808 413 304	300.00
--------------------------------------	---	---	---------------	-------------	--------

Cartouche 1 pôle

- Type 2 (classe C : protection moyenne)
- Pour SPV325

Cartouche 1P T2 PV +/-	1		SPV025	808 411 304	134.00
Module pour mise à la terre SPV325	1		SPV025E	808 411 314	140.50

Limiteur de tension type 3 :

limiteur de tension compact avec module de protection inséré à base de varistance et éclateur pour la protection d'appareils terminaux.
 - Pour montage sur rail DIN de 35 mm
 - Indicateur de fonctionnement/défaut intégré (vert/rouge)

Caractéristiques techniques :

- Tension assignée U_n 230 / 400 V AC
- Courant nominal de décharge (8/20 μ s) I_n 3 kA
- Niveau de protection $U_p \leq 1,5$ kV

Normes:

- EN 61643-11

► Page 246

Désignation	Larg. en mm	Emb. N° de réf. E-No	Prix CHF
-------------	-------------	----------------------	----------

Limiteur de surtension, 2 pôles

- Type 3 (classe D : protection fine)
- Courant nominal de décharge (8/20 μ s) (I_n) 3 kA

Limiteur de surtension 1P+N 3kA T3	1	1	SPN203N 808 401 014	189.50
Cartouche 1P+N 3kA T3		1	SPN023N 808 401 024	98.50



SPN203N



SPN023N

Limiteur de tension type 3 :

limiteur de tension compact avec module de protection inséré à base de varistance et éclateur pour la protection d'appareils terminaux.
 - Pour montage sur rail DIN de 35 mm
 - Indicateur de fonctionnement/défaut intégré (vert/rouge)

Caractéristiques techniques :

- Tension assignée U_n 230 / 400 V AC
- Courant nominal de décharge (8/20 μ s) I_n 3 kA
- Niveau de protection $U_p \leq 1,5$ kV

Normes:

- EN 61643-11

► Page 246

Désignation	Larg. en mm	Emb. N° de réf. E-No	Prix CHF
-------------	-------------	----------------------	----------

Limiteur de surtension, 4 pôles

- Type 3 (classe D : protection fine)
- Courant nominal de décharge (8/20 μ s) (I_n) 3 kA

Limiteur de surtension 3P+N 3kA T3	2	1	SPN403N 808 403 014	228.00
Cartouche 3P+N 3kA T3		1	SPN043N 808 403 024	121.00



SPN403N



SPN043N

La protection contre les surtensions

La protection contre les surtensions étendue à l'ensemble du réseau est réalisée à l'aide d'un concept de sécurité reposant sur trois niveaux. Les mesures nécessaires à la réalisation de la protection de l'alimentation des installations et des appareils se rattachent aux niveaux suivants :

Niveau 1 :

Parafoudre de protection de l'alimentation centrale du réseau (protection de tête), selon la norme 61643-11, protection attribuée à la classe d'exigence I.

Niveau 2 :

Protection d'alimentation contre les surtensions, réalisée dans les coffrets basse tension (protection moyenne), selon la norme 61643-11, protection attribuée à la classe d'exigence II.

Niveau 3 :

Les limiteurs de surtension utilisés au niveau des appareils (protection fine) sont généralement intégrés dans le tableau divisionnaire et attribués à la classe d'exigence III selon IEC 61643-11.

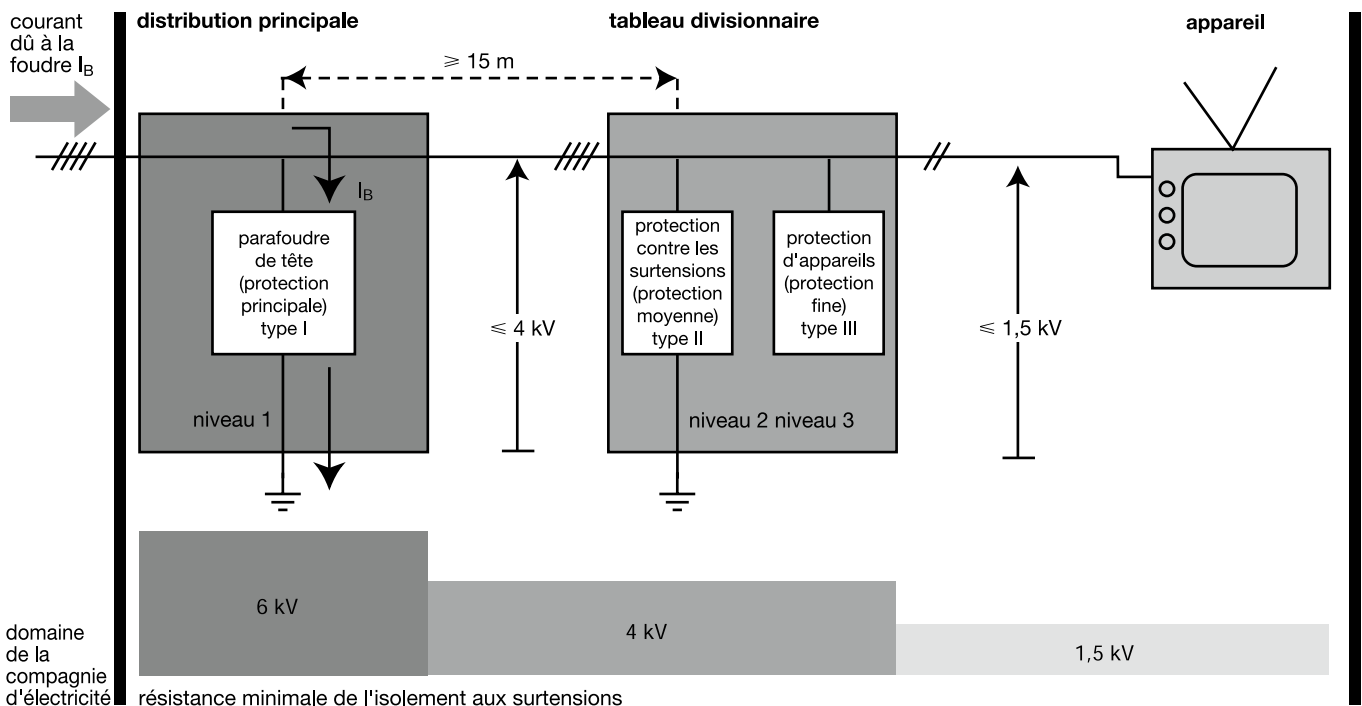
Ces 3 niveaux se distinguent essentiellement par la puissance de leurs possibilités de dérivation (par exemple de la foudre) et par leur forte résistance de limitation de la tension (tension résiduelle). Cette tension résiduelle doit être au moins aussi élevée que la tension de résistance aux surtensions offerte par les parties de l'installation à protéger.

Les niveaux doivent naturellement être adaptés les uns aux autres, ce qui implique que les parafoudres doivent être découplés les uns des autres. Ce découplage provoque la protection d'un appareil de protection faible par un parafoudre plus fort. Les lignes posées entre les différents niveaux font office d'inductivité de découplage (en ce qui concerne la longueur de ces lignes, se référer aux "remarques importantes concernant l'installation" ainsi qu'aux exemples d'installation figurant dans les pages qui suivent).

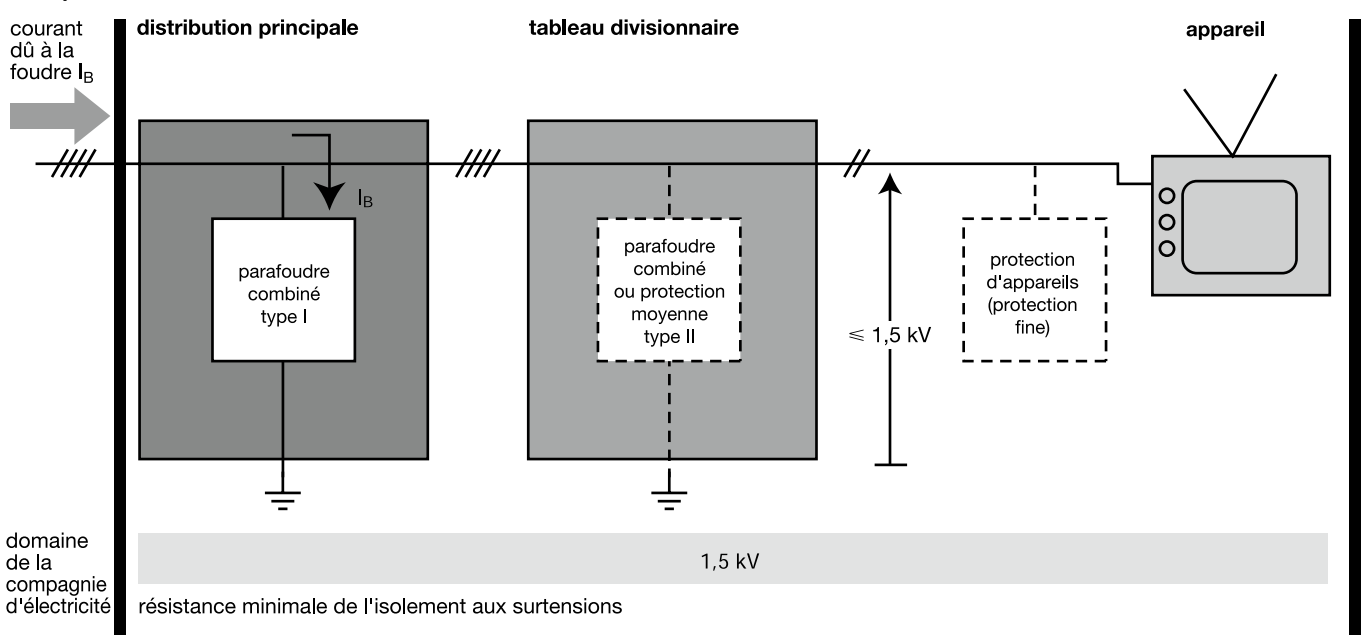
Info :

I, II, III > chiffre romain

Installation du client



Avec parafoudre combiné



Choix de la protection

Les tableaux ci-après montrent la manière de répartir les parafoudres en trois classes :


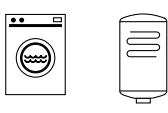
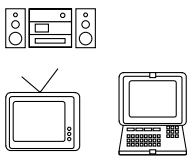
- parafoudre de tête (protection de tête) → protection type I
- parafoudre contre les surtensions (protection moyenne) → protection type II
- protection de l'appareil (protection fine) → protection type III

Le choix du matériel de protection doit tenir compte de deux paramètres :

- situation du bâtiment vis-à-vis des risques d'atteinte par la foudre
- sensibilité de l'utilisateur, respectivement de l'appareil récepteur

Lors du choix, il faut toujours considérer les coûts directs (destruction de lignes, d'appareils, etc.), mais aussi les coûts indirects, qui peuvent être élevés (indisponibilité de l'installation complète).

Tableau des parafoudres

		Exposition potentielle du bâtiment à la foudre		
		très forte <ul style="list-style-type: none"> • régions de montagne • bâtiments isolés (ferme rurale) • bâtiments citadins : <ul style="list-style-type: none"> - avec install. parafoudre - raccordés à une ligne aérienne - dans le voisinage d'un autre bâtiment élevé (église) - dans le voisinage d'une ligne électrique à haute tension 	moyenne <ul style="list-style-type: none"> • lotissement • bâtiments raccordés à une ligne aérienne 	faible <ul style="list-style-type: none"> • alimentation par lignes souterraines
Sensibilité du récepteur, resp. de l'appareil raccordé	faible 	I + II	II	(1)
	moyenne 	I + II	II	II
	élevée 	I + II + III	II + III	II + III

(1) Malgré le faible risque d'atteinte par la foudre d'un bâtiment relativement peu exposé, diverses surtensions peuvent provenir du réseau à la suite de dysfonctionnements. Il est donc recommandé dans tous les cas de prévoir un parafoudre de type II.

Parafoudres et limiteurs de surtension

Installation de parafoudres contre la foudre et les surtensions dans une installation

L'installation de parafoudres contre la foudre et les surtensions ne peut être effectuée que par un installateur qualifié. Les prescriptions de sécurité et d'installation y relatives doivent être respectées. Il faut en particulier prendre garde à ce que la tension d'exploitation de l'installation ne dépasse pas la tension de dimensionnement du parafoudre et du tronçon de protection.

Remarques importantes concernant l'installation :

- L'efficacité du système de protection de l'installation réside dans l'équilibre judicieux des potentiels et dans la faible impédance du système de mise à la terre.
- Pour éviter toute perte de tension inutile sur les lignes, les connexions doivent être les plus courtes possibles entre la ligne active et les parafoudres et entre ces derniers et l'équilibreur de potentiel.
- Les parafoudres (assurant la protection grossière) seront installés très près de l'alimentation principale en basse tension. Les coffrets divisionnaires sont protégés par des parafoudres

contre les surtensions (protection moyenne).

- Entre les divers parafoudres, certaines longueurs de lignes sont nécessaires : les lignes posées entre les différents niveaux de protection servent d'inductivités de découplage. En général, **une longueur de ligne** entre les parafoudres type 1 (protection grossière) et les parafoudres contre les surtensions type 2 (protection moyenne) de **≥ 15 mètres** est suffisante (pas nécessaire avec parafoudres combinés).

Si cette distance ne peut pas être respectée, il est recommandé d'utiliser un parafoudre combiné.

- parafoudre de tête type 1 → protection B (protection grossière)
- parafoudre contre les surtensions type 2 → protection C (protection moyenne)
- parafoudre divisionnaire type 3 → protection D (protection fine)

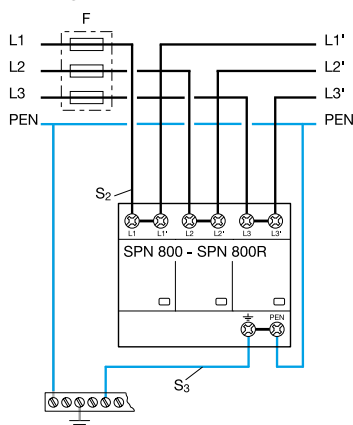
Exemples d'installations

Combinaison de parafoudres	Armoire principale	Tableau divisionnaire 1	Tableau divisionnaire 2	Appareil récepteur	Longueur de ligne 1	Longueur de ligne 2
parafoudre (protection de tête) type 1 + parafoudre (protection moyenne) type 2 + parafoudre (protection fine) type 3	I	II III		téléviseur	≥ 15 m	
	I	II	III	chaîne HiFi	≥ 15 m	au choix
	I II	III		PC	au choix	
	I II III			machine à laver	au choix	
				sèche-linge		
				congélateur		
				...		
parafoudre (protection de tête) type 1 + parafoudre contre les surtensions (protection moyenne) type 2	I	II			≥ 15 m	
	I II					
parafoudre contre les surtensions (protection moyenne) type 2 + parafoudre divisionnaire (protection fine) type 3	II	III			au choix	
	II III					
		II	III			au choix
		II III				
parafoudre contre les surtensions (protection moyenne) type 2	II	II				
		II				
parafoudre combiné type 1	I II	II III	II III		au choix	au choix

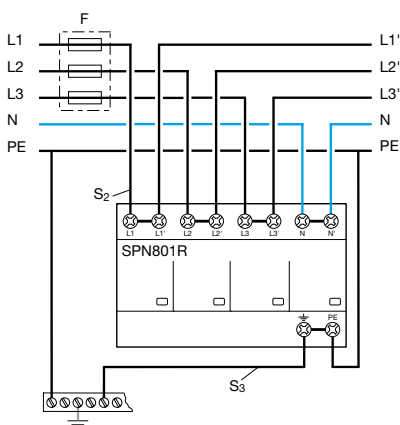
résistance minimale d'isolement contre la surtension



Utilisation réseau TN-C câblage en série

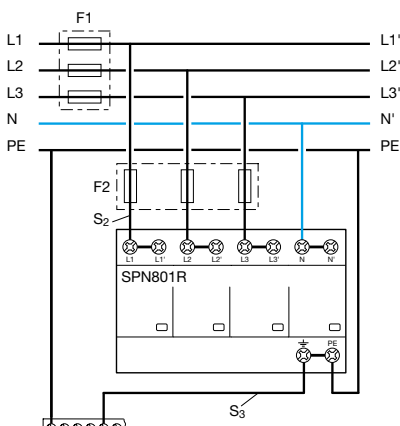
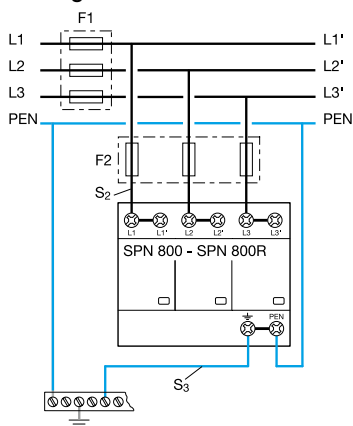


Utilisation réseau TN-S



F gL/gG	F A	S ₂ mm ²	S ₃ mm ²
	 F ≤ 125 A ↓ OK ↓ F > 125 A ↓ TNS parallèle	25	10
35		10	16
40		10	16
50		10	16
63		10	16
80		16	16
100		25	16
125		35	16

Câblage en dérivation



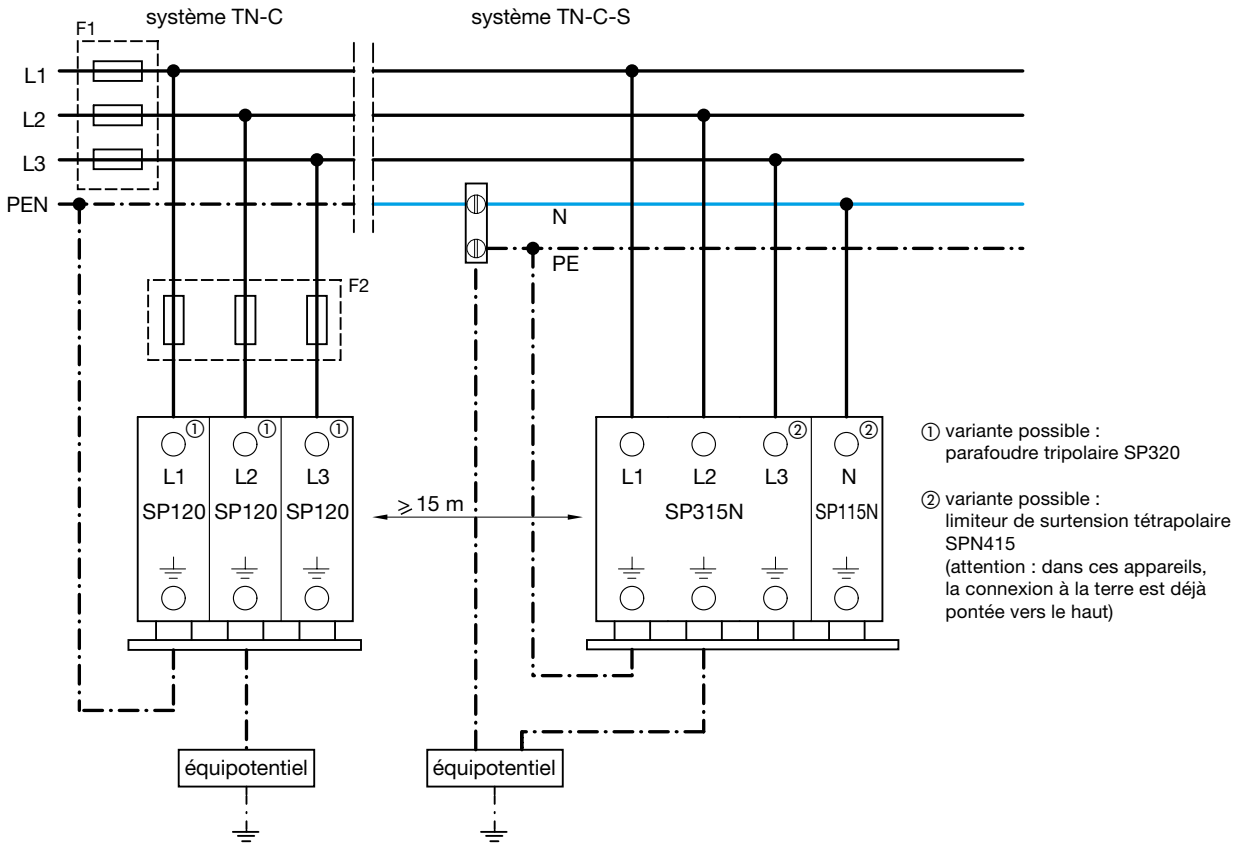
F1 - F2 gL/gG	F1 A	S ₂ mm ²	S ₃ mm ²	F2 A
	 F1 > 315 A ↓ F2 = 315 A ↓ F2 ≤ 315 A ↓ F2	25	10	16
35		10	16	-
40		10	16	-
50		10	16	-
63		10	16	-
80		10	16	-
100		16	16	-
125		16	16	-
160		25	25	-
200		35	35	-
250	35	35	-	
315	50	50	-	
> 315	50	50	315	

N° de réf.	SPN800R	SPN801R	SPN802R
Normes	EN 61643-11 2002 + A11 2007		
Construction	appareil modulaire		
Nombre de modules	6 ■	8 ■	8 ■
Type de réseau	TNC	TNS	TT
Tension nominale U _c (tension max. de service autorisée)	255 V/50 Hz		
Courant d'extinction résiduelle à la tension nominale I _f	25 kA _{eff}		
Choc du courant de foudre (10/350) μs U _{imp}	75 kA	100 kA	
Niveau de protection U _p	≤ 1,5 kV		
Fusible de tête câblage V câblage en dérivation	125 A gG 315 A gG		
Résistance aux courts-circuits	25 kA _{eff}		
Indice de protection	IP20		
Temp. de fonctionnement	-40 °C à +60°C		
Raccordement	souple 10 mm ² à 35 mm ² (25 mm ² = L1', L2', L3') rigide 10 mm ² à 50 mm ² (35 mm ² = L1', L2', L3')		
Couple de serrage	7 Nm		
Temporisation	≤ 100 ns		
Contact de commande	1 inverseur		

Remarque :

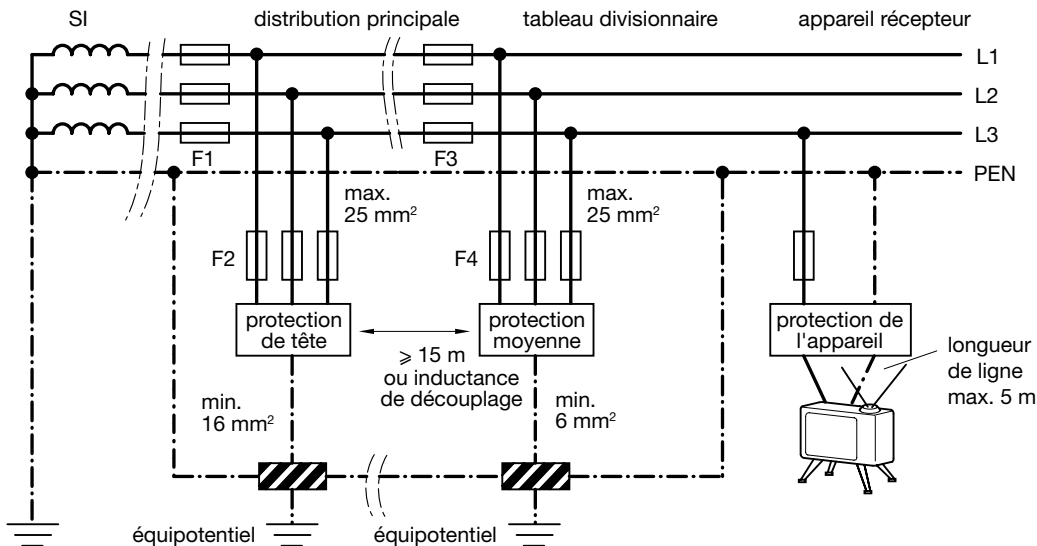
- Peut être utilisé dans la partie avant-compteur.
- Il n'y a pas de longueurs de lignes spécifiques à respecter entre le parafoudre combiné (protection grossière) et le parafoudre contre les surtensions (protection moyenne)

Schémas systèmes TN-C et TN-C-S dans différentes formes de réseaux



La protection fusibles F2 en amont peut être supprimée si les fusibles de connexion au réseau F1 sont inférieurs à 160 A.

Schéma de connexion d'un système TN-C



SI = services industriels assurant l'alimentation

Remarque

Si les fusibles F3 sont supérieurs à 125 A, les parafoudres doivent être précédés d'un fusible F4 de 125 A.

Système TN-S

Dans ce système, il faut insérer en supplément sur le fil neutre une protection de tête et moyenne.

Schéma système TT

concept de protection à deux niveaux;
utilisation de parafoudres **SP150**

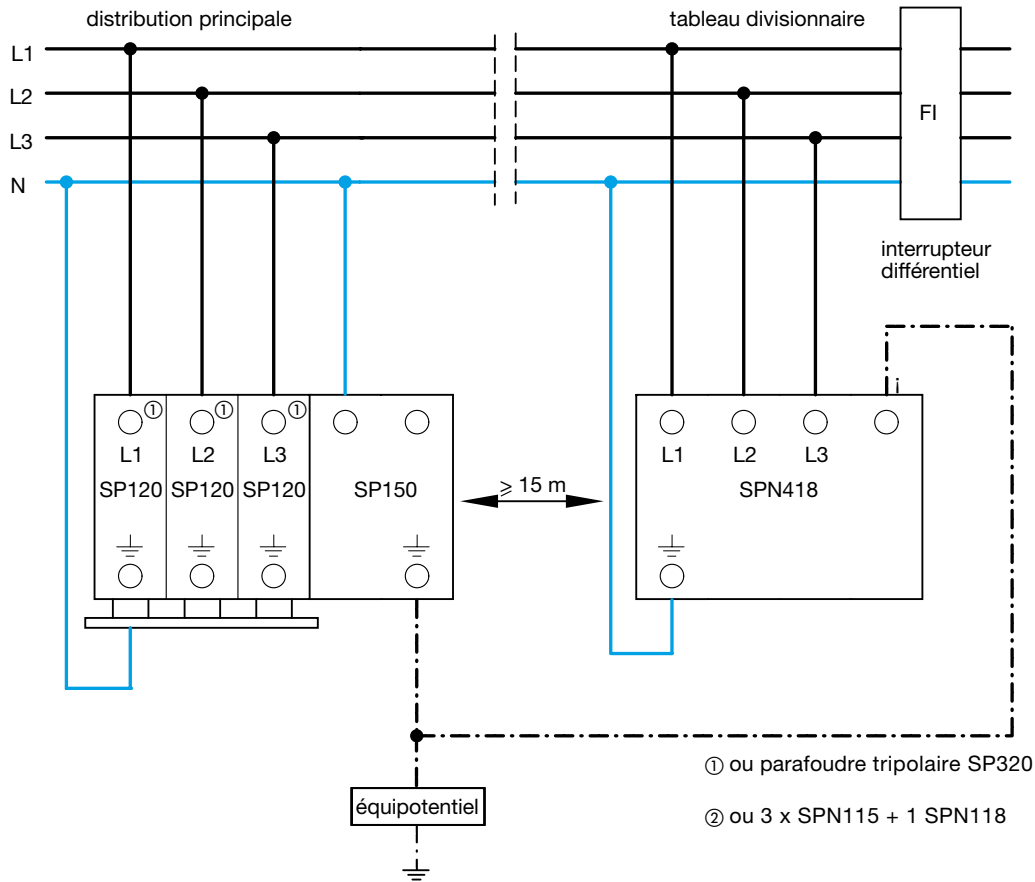
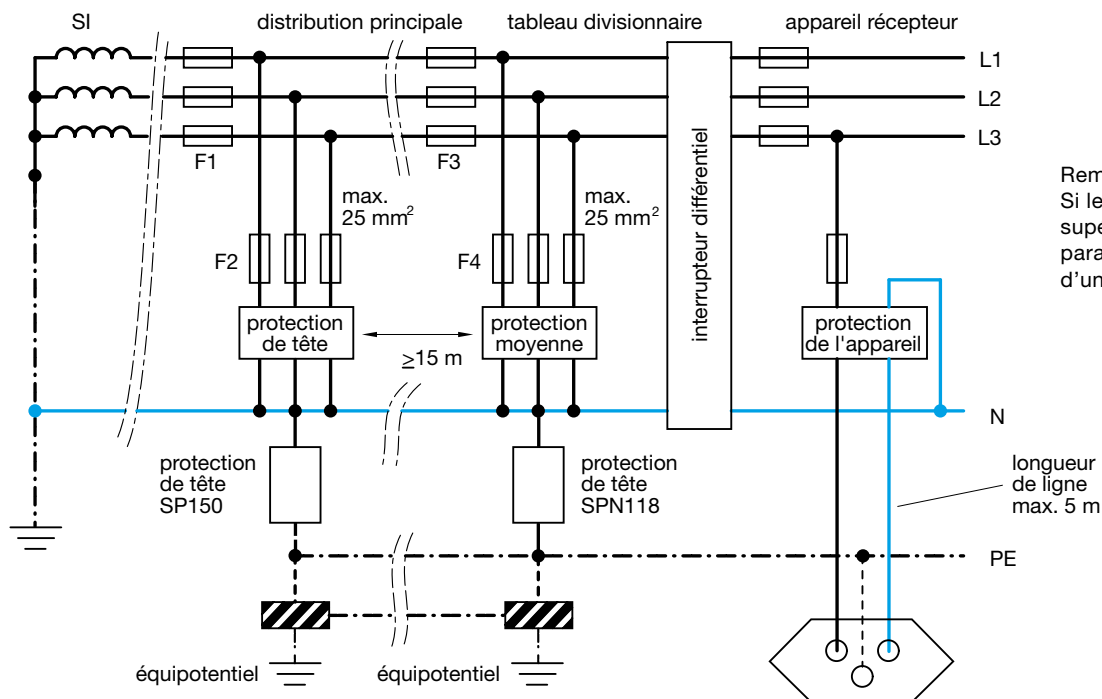


Schéma de connexion d'un système TT avec interrupteur différentiel servant de dispositif de protection



Remarque :
Si les fusibles F3 sont supérieurs à 125 A, chaque parafoudre doit être précédé d'un fusible F4 de 125 A.

SI = services industriels assurant l'alimentation

Attention : Dans ce système, si la protection de tête et moyenne est réunie dans **un seul** coffret, il faut insérer une inductance de découplage.

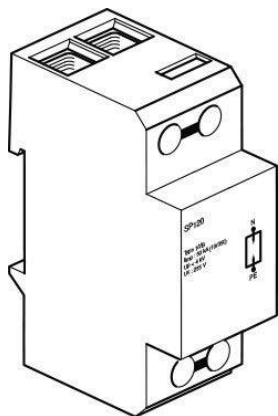
Parafoudres exempts de souffleur d'arc de la classe d'exigence de protection I

Nos parafoudres de la classe I sont capables de dominer de forts courants de choc selon EN 62305 sans fondre. Leur construction enrobée empêchant la fusion du dispositif d'absorption permet de les monter directement sur les systèmes de barres de distribution dans la partie inférieure de l'espace des compteurs. Ces parafoudres correspondent ainsi aux normes VDEW et aux

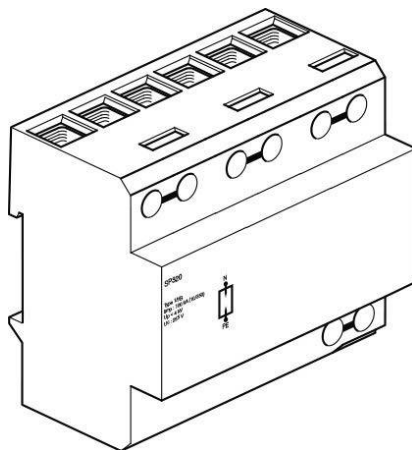
"directives d'installation des dispositifs de protection contre la foudre et les surtensions" et peuvent être installés dans les systèmes d'alimentation principaux de classe I.

Les parafoudres SP120 et SP320 n'ont pas besoin de protection séparée lorsque les fusibles de tête ne dépassent pas 160 A. Si ces fusibles sont plus gros, il est nécessaire de protéger les parafoudres par des fusibles de 160 A (voir à ce propos les dessins d'installations figurant dans les pages précédentes).

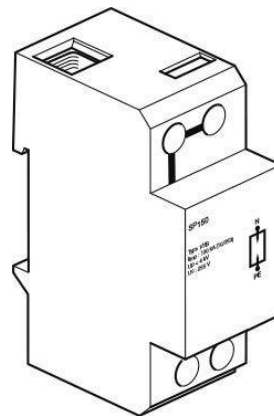
Parafoudre SP120



Parafoudre SP320



Parafoudre SP150



N° de réf.	SP120	SP320	SP150*
Normes	EN 61643-11 2002-12		
Construction	appareil modulaire		
Nombre de modules	2 ■	6 ■	2 ■
Tension nominale (tension max. de service autorisée)	255 V/50 Hz		
Courant d'extinction résiduelle à la tension nominale	3 kA _{eff}		100 A
Choc du courant de foudre (10/350) μs	50 kA (1 pôle)	100 kA (3 pôles)	50 kA (1 pôle)
Niveau de protection	≤ 4 kV		
Fusible de tête	cablage sériel = 125 A gG cablage parallèle = 315 A gG		-
Résistance aux courts-circuits (avec protection de tête max.)	50 kA/50 Hz		-
Indice de protection	IP20		
Environnement : température de stockage température de fonctionnement	-40 °C à +80 °C -40 °C à +80 °C		
Résistance d'isolement	≥ 10 ³ MΩ		
Raccordement	rigide 10 mm ² à 50 mm ² souple 10 mm ² à 35 mm ²		
Temporisation	≤ 100 ms		

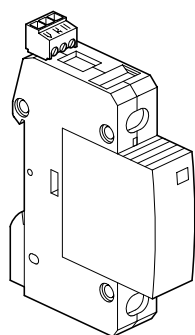
(*) Spécialement pour système TT, dans la configuration "3 + 1" selon E DIN VDE 0100 - 534/A1 : 1996-10 entre sectionneur de neutre et conducteur PE/équipotentiel

Parafoudres type 2 (protection moyenne)

Ces parafoudres sont en mesure de dériver plusieurs fois des chocs de courant ondulatoire de 8/20 s pouvant atteindre jusqu'à 20 kA. La tension résiduelle à 20 kA est de 1,5 kV. Pour obéir aux directives techniques actuelles, ces parafoudres sont munis d'un dispositif thermique de coupure. L'élément protecteur consiste en un varistor de forte puissance, qui découple du réseau l'élément à protéger, lorsqu'il a été sollicité trop souvent ou par suite d'une surtension trop de l'élément protecteur est signalée sur le devant du parafoudre.

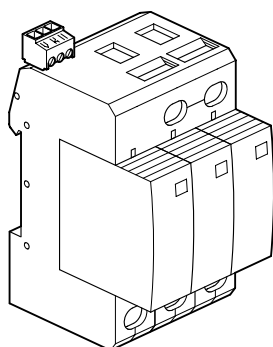
Grâce à la séparation dans l'élément de connexion et le parafoudre, un simple remplacement est possible en cas de défaut ainsi qu'une simple séparation pour pouvoir mesurer l'isolation. Tous les parafoudres en technique varistor sont disponibles avec ou sans contact de télécommunication sans potentiel (inverseur). Via ce contact, il est possible d'afficher la fonction ou le défaut de la protection moyenne. Les versions multipolaires disposent d'un contact, lequel affiche la fonction de tous les parafoudres à varistor ou le défaut d'au moins un parafoudre à varistor. Les parafoudres sont équipés de bornes Bi-Connect, celles-ci permettant un câblage aisé avec des disjoncteurs ou des interrupteurs différentiels via les barres de pontage.

Limiteur de surtension 1 pôle SPN117



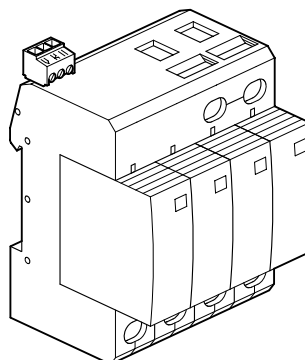
SPN115 identique à SPN117
mais sans contact auxiliaire

Limiteur de surtension 3 pôles SPN317



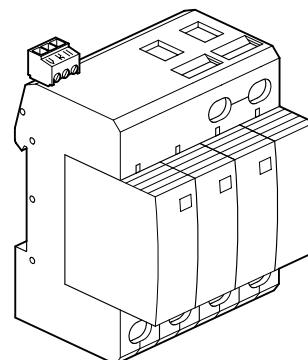
SPN315 identique à SPN317
mais sans contact auxiliaire

Limiteur de surtension 4 pôles SPN417 (4 + 0)



SPN415 identique à SPN417
mais sans contact auxiliaire

Limiteur de surtension 4 pôles SPN419 (3 + 1)



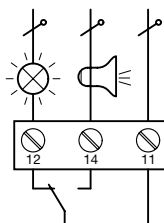
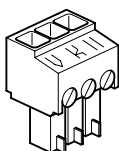
SPN418 identique à SPN419
mais sans contact auxiliaire

Conseils de raccordement :

- exemples de câblage, voir pages précédentes
- protection maximale des limiteurs de surtension par fusible 125 A
- l'équipotentiel doit être mesuré d'après la NIBT EN 62305-1
- les limiteurs de surtension doivent être mis à la terre sur une distance la plus petite possible.

Raccordement du contact auxiliaire des limiteurs de surtension SPN117, SPN317, SPN417, SPN419

I mini	250 V AC/0,5 A 250 V DC/0,1 A	
I maxi	125 V DC/0,2 A 75 V DC/0,5 A	
mini	0,25 mm ²	0,25 mm ²
maxi	1,5 mm ²	1,5 mm ²



Caractéristiques techniques

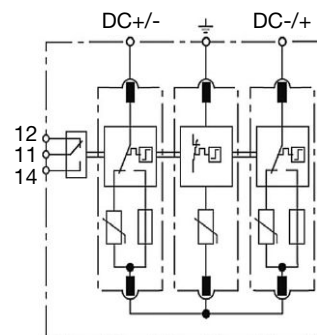
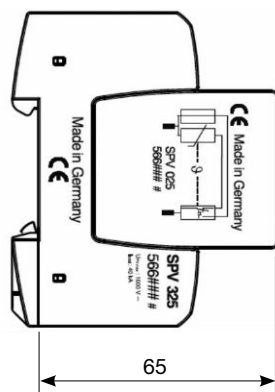
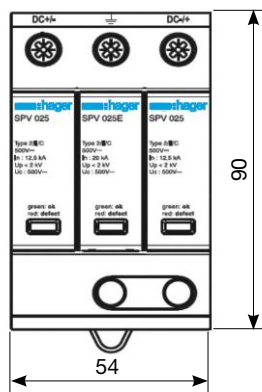
		Cartouches pour limiteurs de surtension, classe II (protection moyenne)	
N° de réf.		SPN015	SPN018
Normes	EN 61643-11		
Nombre de modules	1		
Courant nominal	230 V~	230 V~	
Tension nominale U_c	275 V~	255 V~	
Capacité d'écoulement I_n (8/20 μs)	20 kA	20 kA	
Capacité d'écoulement I_{max} (8/20 μs)	40 kA	40 kA	
Tension résiduelle U_p	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV	
Protection max. en amont	125 A gG	-	
Technique	varistance	éclateur à gaz	
Module débrochable pour	SPN115, SPN117, SPN315, SPN317, SPN415, SPN417, SPN418, SPN419	SPN118, SPN418, SPN419	
Environnement : température de stockage température de fonctionnement	-40 °C à +80 °C -40 °C à +80 °C		

		Limiteurs de surtension, classe II (protection moyenne)							
N° de réf.	SPN115	SPN117	SPN118	SPN315	SPN317	SPN415	SPN417	SPN418	SPN419
Livré avec	1 x SPN015	1 x SPN015	1 x SPN018	3 x SPN015	3 x SPN015	4 x SPN015	4 x SPN015	3 x SPN015 1 x SPN018	3 x SPN015 1 x SPN018
Nombre de pôles	1	1	1	3	3	4	4	4	4
Environnement :	-40 °C à +80 °C								
Indice de protection	IP20								
Contact auxiliaire	-	oui	-	-	oui	-	oui	-	oui
Contact auxil. (inverseur) pouvoir de coupure									
250 V AC	-	0,5 A	-	-	0,5 A	-	0,5 A	-	0,5 A
250 V DC	-	0,1 A	-	-	0,1 A	-	0,1 A	-	0,1 A
125 V DC	-	0,2 A	-	-	0,2 A	-	0,2 A	-	0,2 A
75 V DC	-	0,5 A	-	-	0,5 A	-	0,5 A	-	0,5 A
Raccordement contact auxiliaire									
souple	-	0,25 mm ²	-	-	0,25 mm ²	-	0,25 mm ²	-	0,25 mm ²
rigide	-	1,5 mm ²	-	-	1,5 mm ²	-	1,5 mm ²	-	1,5 mm ²
Raccordement									
souple	1,5 mm ² à 25 mm ²								
rigide	1,5 mm ² à 35 mm ²								

Caractéristiques techniques

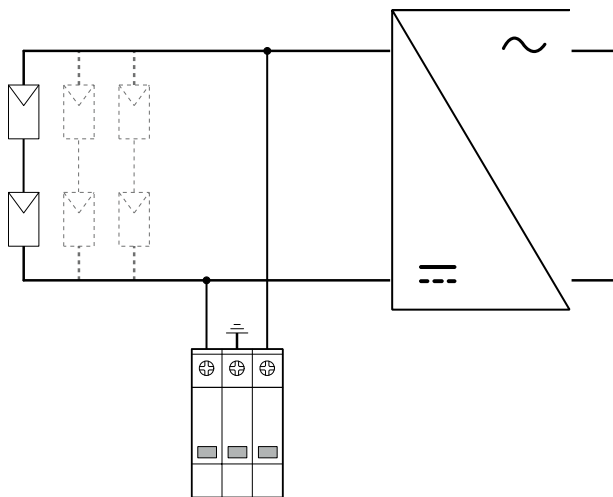
	Cartouche pour limiteurs de surtension, classe II (protection moyenne)
N° de réf.	SPV325
Normes	EN 61643-11 SPD type 2 IEC 61643-1 SPD classe II
Nombre de modules	3
Tension PV maximale (U_{CPV})	≤ 1000 V DC
Tension permanente DC maximale	(±) U _c 500 V
Courant de décharge total (8/20 μs)	40 kA
Résistance aux courts-circuits (I_{SCPV})	1000 A
Capacité d'écoulement In (8/20 μs) (+/-) --> PE	12,5 kA
Capacité d'écoulement I_{max} (8/20 μs)	25 kA
Niveau de protection U_p	≤ 4 kV
Pôles	2 P
Classe de protection selon IEC 61643-1 / VDE 0675-6	2/C/T2
Voyant	réserve
Fréquence	50/60 Hz
Nombre d'encombrement	3
Raccordement rigide	1,5 mm ² à 35 mm ²
Raccordement souple	1,5 mm ² à 25 mm ²
Largeur	54 mm
Couple de serrage	4 Nm
Mode d'installation	rail DIN (REG)
Indice de protection	IP20
Contact auxiliaire de signalement	non
Température de fonctionnement	-40 °C à +80 °C
Voyants des sectionneurs	vert - rouge
Poids	316 g

Dimensions

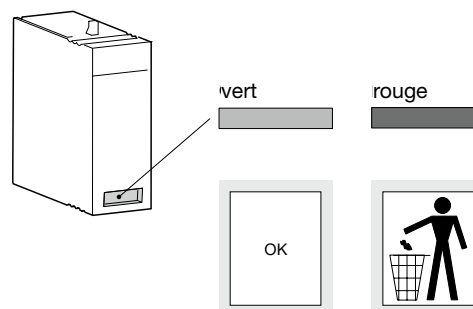


Parafoudres et limiteurs de surtension

Schéma d'installation



Voyants de fonctionnement



Disjoncteurs moteurs



07

Page

Disjoncteurs moteurs	258
Équipements auxiliaires Accessoires	260
Technique	262

Disjoncteurs moteurs magnéto-thermiques :

dispositif de protection des moteurs mono. ou triphasés :

- contre les surcharges, par déclenchement thermique,
- contre les courts-circuits, par déclenchement magnétique.

L'enclenchement est manuel; le déclenchement est manuel ou automatique, par dispositif magnéto-thermique intégré (dans le cas d'un défaut) ou par déclencheur à distance.

Possibilité d'associer au produit des auxiliaires :

- de déclenchement :
 - bobine à émission 230 V (MZ523N),
 - bobine à manque tension 230 et 400 V (MZ528N et MZ529N),
- de signalisation :
 - contacts auxiliaires MZ520N et MZ522N,
 - signal défaut MZ527N.

Capacité de raccordement :

- monofilaire, multifilaire, toron avec embout 1 - 6 mm²

Tension nominale :

230/400 V~

Catégorie d'emploi :

AC-3

Courbe de déclenchement Déclencheur de court-circuit :

15,5 x I_n

Normes :

- EN 60947
- Certificat

► Page 262



MM501N



Désignation	230 V (kW)	400 V (kW)	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------	---------------	----------------	------	------------	------	-------------

Disjoncteurs moteurs taille 1

- Puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3

Disjoncteurs moteurs 0,1 - 0,16 A	-	-	2,5	1	MM501N	501 210 200	81.10
Disjoncteurs moteurs 0,16 - 0,25 A	-	0,06	2,5	1	MM502N	501 210 210	81.10
Disjoncteurs moteurs 0,24 - 0,4 A	0,06	0,09	2,5	1	MM503N	501 210 220	81.10
Disjoncteurs moteurs 0,4 - 0,63 A	0,09	0,12	2,5	1	MM504N	501 210 230	85.80
Disjoncteurs moteurs 0,63 - 1 A	0,12	0,25	2,5	1	MM505N	501 210 240	95.40
Disjoncteurs moteurs 1 - 1,6 A	0,25	0,55	2,5	1	MM506N	501 210 250	95.40
Disjoncteurs moteurs 1,6 - 2,5 A	0,37	0,75	2,5	1	MM507N	501 210 260	98.30
Disjoncteurs moteurs 2,5 - 4 A	0,75	1,5	2,5	1	MM508N	501 210 270	98.30
Disjoncteurs moteurs 4 - 6,3 A	1,1	2,2	2,5	1	MM509N	501 210 280	98.30
Disjoncteurs moteurs 6,3 - 10 A	2,2	4	2,5	1	MM510N	501 210 290	111.50
Disjoncteurs moteurs 10 - 16 A	4	7,5	2,5	1	MM511N	501 210 300	111.50
Disjoncteurs moteurs 16 - 20 A	5,5	9	2,5	1	MM512N	501 210 310	122.00
Disjoncteurs moteurs 20 - 25 A	5,5	12,5	2,5	1	MM513N	501 210 320	146.00
Disjoncteurs moteurs 25 - 32 A	7,5	15	2,5	1	MM514N	501 210 410	158.50



KD303M

Barres de pontage tripolaire pour disjoncteurs moteurs, taille 1

- compatibles avec l'utilisation d'un auxiliaire

Barres pour 2 disjoncteurs moteurs	10	KD302M	501 209 250	20.15
Barres pour 3 disjoncteurs moteurs	10	KD303M	501 209 260	23.95
Barres pour 4 disjoncteurs moteurs	10	KD304M	501 209 270	26.95



KF30M

Borne de connexion pour disjoncteurs moteurs, taille 1

- isolé
- pour l'alimentation des barres de pontage

Connecteur tripolaire	10	KF30M	501 209 280	14.20
-----------------------	----	--------------	-------------	-------



KZ058

Capuchon de protection

- 1 jeu = 10 capuchons
- isole les parties de barre de pontage gardées en réserve

Capuchon de protection	1	KZ058	501 206 210	2.55
------------------------	---	--------------	-------------	------

Disjoncteurs moteurs magnéto-thermiques :

dispositif de protection des moteurs mono. ou triphasés :

- contre les surcharges, par déclenchement thermique,
- contre les courts-circuits, par déclenchement magnétique.

L'enclenchement est manuel; le déclenchement est manuel ou automatique, par dispositif magnéto-thermique intégré (dans le cas d'un défaut) ou par déclencheur à distance.

Possibilité d'associer au produit des auxiliaires :

- de déclenchement :
 - bobine à émission 230 V (MZ523N),
 - bobine à manque tension 230 et 400 V (MZ528N et MZ529N),
- de signalisation :
 - contacts auxiliaires MZ520N et MZ522N,
 - signal défaut MZ527N.

Capacité de raccordement :

- monofilaire, multifilaire, toron avec embout 1 - 35 mm²

Tension nominale :

230/400 V~

Catégorie d'emploi :

AC 3

Courbe de déclenchement Déclencheur de court-circuit :

15,5 x In

Normes :

- EN 60947



MM520N



Désignation	230 V (kW)	400 V (kW)	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------	------------	-------------	-----------------	------	----------

Disjoncteurs moteurs taille 2

- Puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC 3

Disjoncteurs moteurs 10 - 16 A	4	7,5	3	1	MM520N 501 210 330	169.00
Disjoncteurs moteurs 16 - 25 A	5,5	12,5	3	1	MM521N 501 210 340	192.50
Disjoncteurs moteurs 25 - 32 A	7,5	15	3	1	MM522N 501 210 350	209.00
Disjoncteurs moteurs 32 - 40 A	11	20	3	1	MM523N 501 210 360	232.00
Disjoncteurs moteurs 40 - 50 A	14	25	3	1	MM524N 501 210 370	266.00
Disjoncteurs moteurs 50 - 58 A	17	30	3	1	MM525N 501 210 380	273.00
Disjoncteurs moteurs 55 - 63 A	18,5	34	3	1	MM526N 501 210 390	280.00

Désignation	Caractéristiques	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------	-------------	-----------------	------	----------



MZ520N

Contacts auxiliaires

- l'accouplement du MZ520N se fait sur le côté droit du disjoncteur moteur, le MZ522N se clipse
- Montage MZ522N : clipsé sur la face avant du disjoncteur moteur, ne convient donc pas pour la découpe DIN

Contacts auxiliaires 3,5 A - 230 V~/2 A - 400 V~	1 O + 1 F	0,5	1	MZ520N	501 219 200	23.30
-----------------------------------------------------	-----------	-----	---	---------------	-------------	-------

Contacts auxiliaires 1A - 230 V~/400 V~	1 F	0,5	1	MZ522N	501 219 100	12.00
--------------------------------------------	-----	-----	---	---------------	-------------	-------



MZ527N

Contact signal défaut

- montage sur le côté droit du disjoncteur moteur

Contact signal défaut 3,5 A - 230 V~/2 A - 400 V~	1 F: court-circuit 1 F: surcharge et court-circuit	0,5	1	MZ527N	501 219 220	35.85
------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	-----	---	---------------	-------------	-------

Déclencheur à émission

- montage sur le côté gauche du disjoncteur moteur

Déclencheur à émission- 50 Hz	230 V~	1	1	MZ523N	501 219 210	53.50
-------------------------------	--------	---	---	---------------	-------------	-------

Déclencheurs à minimum de tension

- montage sur le côté gauche du disjoncteur moteur

Déclencheurs à minimum de tension - 50 Hz	230 V~	1	1	MZ528N	501 217 200	51.70
-------------------------------------------	--------	---	---	---------------	-------------	-------

Déclencheurs à minimum de tension - 50 Hz	400 V~	1	1	MZ529N	501 217 205	51.70
-------------------------------------------	--------	---	---	---------------	-------------	-------



MZ528N

Coffret apparent pour disjoncteur moteur, taille 1

- étanche IP55
- l. 80 x h. 158 x p. 125,5 mm
- permet d'actionner le disjoncteur moteur sans ouvrir le coffret

Coffret apparent avec manette rotative extérieure			1	MZ521N	501 216 200	32.50
---------------------------------------------------	--	--	---	---------------	-------------	-------



MZ521N

Bouton arrêt d'urgence déporté

- degré de protection : IP65
- „coup de poing“ à accrochage
- permet „l'arrêt d'urgence“ à distance des disjoncteurs moteurs via auxiliaire de déclenchement

Bouton arrêt d'urgence déporté			1	MZ530N	501 210 990	64.90
--------------------------------	--	--	---	---------------	-------------	-------

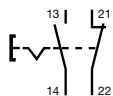


MZ530N

Désignation	Caractéristiques	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------	------	------------	------	----------



MZ531N



Bouton arrêt d'urgence déporté, à clé

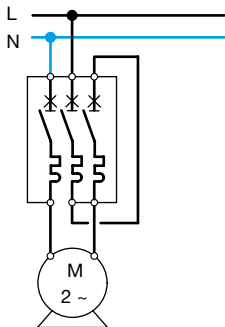
- degré de protection : IP65
- à accrochage
- déverrouillage par clé

Bouton arrêt d'urgence 230/400 V~	1 O + 1 F	1	MZ531N	501 210 991	99.50
-----------------------------------	-----------	---	---------------	-------------	-------

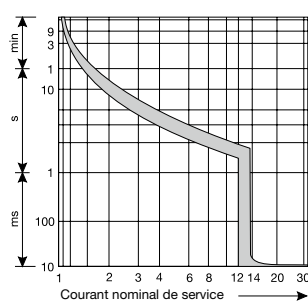
Caractéristiques techniques

	Disjoncteur moteur taille 1	Disjoncteur moteur taille 2
Normes	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Tension nominale de service 230 V - 690 V~	230 V - 690 V~	230 V - 690 V~
Courant assigné d'emploi	max. 32 A	max. 63 A
Tension assignée de tenue aux chocs	6 kV	6 kV
Fréquence nominale	40 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Durée de vie électrique	50'000 AC 3	15'000 AC 3
Durée d'enclenchement	100 % ED	100 % ED
Température ambiante	-25 °C à +55 °C	-25 °C à +55 °C
Section de raccordement	1-6 mm ²	1-35 mm ²

Schéma de raccordement pour moteur monophasé



Courbe de déclenchement



Auxiliaires

• Contact auxiliaire 1 O + 1 F : MZ520N

230 V~ 3,5 A
400 V~ 2 A



• Contact auxiliaire 1 F : MZ522N

230 - 400 V~ 1 A



change d'état sur court-circuit (déclenchement magnétique)



change d'état sur surcharge et court-circuit (déclenchement magnétique et thermique)



• Bobine à émission : MZ523N

230 V~
de 0,7 à 1,1 U_n



MMS taille 1, puissance assignée maximale AC-3 :

220 V 230 V 240 V kW	380 V 400 V 415 V kW	440 V kW	500 V kW	660 V 690 V kW	zone de réglage
-	-	-	-	0,06	0,1 - 0,16 A
-	0,06	0,06	0,06	0,12	0,16 - 0,25 A
0,06	0,09	0,12	0,12	0,18	0,25 - 0,40 A
0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,40 - 0,63 A
0,18	0,25	0,25	0,37	0,55	0,63 - 1,0 A
0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,0 - 1,6 A
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	1,6 - 2,5 A
0,75	1,5	1,5	2,2	3	2,5 - 4,0 A
1,1	2,2	3	3	4	4,0 - 6,3 A
2,2	4	4	4	7,5	6,3 - 10 A
4	7,5	9	9	12,5	10 - 16 A
5,5	9	11	12,5	15	16 - 20 A
5,5	12,5	12,5	15	22	20 - 25 A
7,5	15	15	22	30	25 - 32 A

MMS taille 2, puissance assignée maximale AC-3 :

220 V 230 V 240 V kW	380 V 400 V 415 V kW	440 V kW	500 V kW	660 V 690 V kW	zone de réglage
4	7,5	9	9	12,5	10 - 16 A
5,5	12,5	12,5	15	22	16 - 25 A
7,5	15	17,5	22	22	24 - 32 A
11	20	22	24	30	32 - 40 A
14	25	30	30	45	40 - 50 A
17	30	37	37	55	50 - 58 A
18,5	34	37	45	55	55 - 65 A

• Bobines à minimum de tension : MZ528N 230 V~, MZ529N 400 V~

tension de maintien 0,85 x U_n
tension de retombée 0,7 à 0,35 x U_n



MMS taille 1, pouvoir de coupure I_q (courant assigné de court-circuit conditionnel I_q selon IEC/EN 60947-4-1)

(*)	230 V I _q (kA)	400 V I _q (kA)	440 V I _q (kA)	500 V I _q (kA)	690 V I _q (kA)
MM501N	150	150	100	100	100
MM502N	150	150	100	100	100
MM503N	150	150	100	100	100
MM504N	150	150	100	100	100
MM505N	150	150	100	100	100
MM506N	150	150	100	100	5*
MM507N	150	150	100	100	3*
MM508N	150	150	100	100	3*
MM509N	150	150	100	42*	3*
MM510N	150	150	42*	42*	3*
MM511N	50*	50*	15*	15*	3*
MM512N	50*	50*	15*	15*	3*
MM513N	50*	50*	10*	6*	3*
MM514N	40*	40*	10*	6*	3*

Fusible en amont non requis

Fusible en amont requis si le courant de court-circuit dépasse cette valeur. Pouvoir de coupure possible jusqu'à 100 kA avec fusible en amont :

- 100 A gG I_q = 30 kA
- 50 A gG I_q = 100 kA

• Coffret étanche IP55 : MZ521N

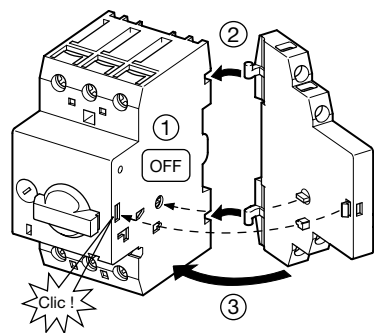
Il permet la commande du disjoncteur moteur via une manette rotative extérieure

• Boutons d'arrêt d'urgence : MZ530N

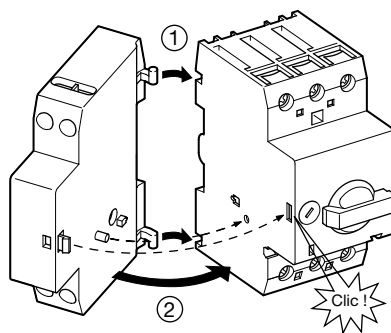
- à accrochage
- à accrochage déverrouillage par clé : MZ531N

Ils permettent l'arrêt d'urgence des moteurs via un auxiliaire de déclenchement (MZ523N - MZ528N - MZ529N) accouplé au disjoncteur.

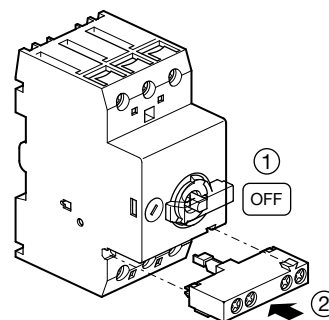
(ne nécessite aucun outil) :



MM5N + MZ520N/MZ527N**
MM5N + MZ527N + MZ520N**



MM5N + MZ523N**
MM5N + MZ528N**
MM5N + MZ529N**

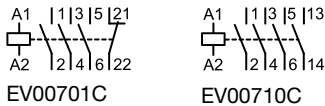


Contacteurs de puissance



Contacteurs de puissance tripolaires	266
Contacteurs de puissance tétrapolaires	270
Contacteurs pour charges de lampes pour les applications d'éclairage	272
Contacteurs auxiliaires	274
Relais de protection moteur / Relais thermiques	276
Protection du réseau et de l'installation (protection RI)	277
Aperçu	278
Technique	282

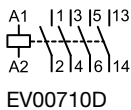
Désignation	P _e kW 400 V 3P AC-3	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------------------	------	------------	------	-------------



Contacteurs de puissance tripolaires, jusqu'à 38 A pour AC-3

- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 230 V AC

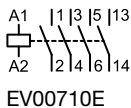
Contacteur 3P + 1 NF, 7 A pour AC-3	3	1	EV00701C	507 476 010	26.20
Contacteur 3P + 1 NO, 7 A pour AC-3	3	1	EV00710C	507 476 030	26.20
Contacteur 3P + 1 NF, 9 A pour AC-3	4	1	EV00901C	507 476 130	29.15
Contacteur 3P + 1 NO, 9 A pour AC-3	4	1	EV00910C	507 476 020	29.15
Contacteur 3P + 1 NF, 12 A pour AC-3	5,5	1	EV01201C	507 476 070	33.60
Contacteur 3P + 1 NO, 12 A pour AC-3	5,5	1	EV01210C	507 476 180	33.60
Contacteur 3P + 1 NF, 15,5 A pour AC-3	7,5	1	EV01501C	507 476 080	40.70
Contacteur 3P + 1 NO, 15,5 A pour AC-3	7,5	1	EV01510C	507 476 170	40.70
Contacteur 3P + 1 NO, 18 A pour AC-3	7,5	1	EV01810C	507 476 200	47.70
Contacteur 3P + 1 NO, 25 A pour AC-3	11	1	EV02510C	507 476 240	64.00
Contacteur 3P + 1 NO, 32 A pour AC-3	15	1	EV03210C	507 476 400	90.90
Contacteur 3P + 1 NO, 38 A pour AC-3	18,5	1	EV03810C	507 476 440	108.50



Contacteurs de puissance tripolaires, jusqu'à 38 A pour AC-3

- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 24 V AC

Contacteur 3P + 1 NO, 7 A pour AC-3	3	1	EV00710D	507 476 034	26.20
Contacteur 3P + 1 NO, 9 A pour AC-3	4	1	EV00910D	507 476 144	29.15
Contacteur 3P + 1 NO, 12 A pour AC-3	5,5	1	EV01210D	507 476 064	33.60
Contacteur 3P + 1 NO, 15,5 A pour AC-3	7,5	1	EV01510D	507 476 044	40.70
Contacteur 3P + 1 NO, 18 A pour AC-3	7,5	1	EV01810D	507 476 214	47.70
Contacteur 3P + 1 NO, 25 A pour AC-3	11	1	EV02510D	507 476 294	64.00
Contacteur 3P + 1 NO, 32 A pour AC-3	15	1	EV03210D	507 476 424	90.90
Contacteur 3P + 1 NO, 38 A pour AC-3	18,5	1	EV03810D	507 476 444	108.50

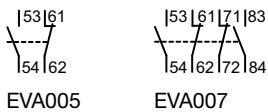
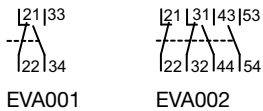


Contacteurs de puissance tripolaires, jusqu'à 38 A pour AC-3

- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 24 V DC

Contacteur 3P + 1 NO, 7 A pour AC-3	3	1	EV00710E	507 476 114	32.30
Contacteur 3P + 1 NO, 9 A pour AC-3	4	1	EV00910E	507 476 054	33.50
Contacteur 3P + 1 NO, 12 A pour AC-3	5,5	1	EV01210E	507 476 124	35.30
Contacteur 3P + 1 NO, 15,5 A pour AC-3	7,5	1	EV01510E	507 476 094	49.75
Contacteur 3P + 1 NO, 18 A pour AC-3	7,5	1	EV01810E	507 476 224	71.00
Contacteur 3P + 1 NO, 25 A pour AC-3	11	1	EV02510E	507 476 314	84.00
Contacteur 3P + 1 NO, 32 A pour AC-3	15	1	EV03210E	507 476 514	116.00
Contacteur 3P + 1 NO, 38 A pour AC-3	18,5	1	EV03810E	507 476 464	140.00

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



Contacteurs auxiliaires pour montage frontal

Contact auxiliaire 1 NO + 1 NF pour EV007-10...EV038-10	1	EVA001	507 491 214	7.20
Contact auxiliaire 2 NO + 2 NF pour EV007-10...EV038-10	1	EVA002	507 492 254	13.10
Contact auxiliaire 1 NO + 1 NF pour EV007...EV038	1	EVA005	507 491 274	7.20
Contact auxiliaire 4 NO pour EV007...EV038	1	EVA006	507 494 244	13.10
Contact auxiliaire 2 NO + 2 NF pour EV007...EV038	1	EVA007	507 492 284	13.10
Contact auxiliaire 4 NF pour EV007...EV038	1	EVA008	507 495 124	13.10



Adaptateurs de connexion pour disjoncteurs moteurs

Adaptateur contacteurs EV007...EV015 et MM5...N	1	EVA801	507 499 160	5.80
Adaptateur contacteurs EV018...EV038 et MM5...N	1	EVA802	507 499 170	5.80



Circuits supprimeurs RC

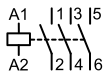
Circuit supprimeur RC 230 VAC pour EV007**C...EV015**C	1	EVA201	507 990 150	7.30
Circuit supprimeur 230 VAC pour EV01810C...EV03810C	1	EVA202	507 499 360	10.95
Circuit supprimeur 24 VAC pour EV00710D...EV01510D	1	EVA204	507 499 380	7.30
Circuit supprimeur 24 VAC pour EV01810D...EV03810D	1	EVA205	507 499 540	10.95



Verrouillages mécaniques

Verrouillage mécanique pour EV007...EV015	1	EVA101	507 498 210	7.30
Verrouillage mécanique pour EV018...EV038	1	EVA102	507 498 320	7.30

Désignation	P _e kW 400 V 3P AC-3	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------------------	------	------------	------	-------------

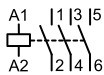


EV040C

Contacteurs de puissance tripolaires, de 40 A à 170 A pour AC-3

- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 230 V AC
- À partir de 80 A, ne peut plus être monté sur rail DIN

Contacteur 3P, 40 A pour AC-3	18,5	1	EV040C	507 475 420	115.50
Contacteur 3P, 50 A pour AC-3	22	1	EV050C	507 476 600	142.00
Contacteur 3P, 65 A pour AC-3	30	1	EV065C	507 476 620	197.00
Contacteur 3P, 72 A pour AC-3	37	1	EV072C	507 476 800	222.00
Contacteur 3P, 80 A pour AC-3	37	1	EV080C	507 476 820	248.00
Contacteur 3P, 95 A pour AC-3	45	1	EV095C	507 476 830	306.00
Contacteur 3P, 115 A pour AC-3	55	1	EV115C	507 476 910	371.00
Contacteur 3P, 150 A pour AC-3	75	1	EV150C	507 476 960	482.00
Contacteur 3P, 170 A pour AC-3	90	1	EV170C	507 476 870	578.00

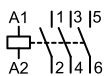


EV040D

Contacteurs de puissance tripolaires, de 40 A à 72 A pour AC-3

- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 24 V AC

Contacteur 3P, 40 A pour AC-3	18,5	1	EV040D	507 476 534	115.50
Contacteur 3P, 50 A pour AC-3	22	1	EV050D	507 476 604	142.00
Contacteur 3P, 65 A pour AC-3	30	1	EV065D	507 476 684	197.00
Contacteur 3P, 72 A pour AC-3	37	1	EV072D	507 476 804	222.00



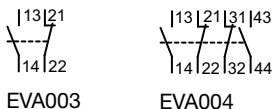
EV040E

Contacteurs de puissance tripolaires, de 40 A à 72 A pour AC-3

- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 24 V DC

Contacteur 3P, 40 A pour AC-3	18,5	1	EV040E	507 476 574	152.50
Contacteur 3P, 50 A pour AC-3	22	1	EV050E	507 476 634	193.00
Contacteur 3P, 65 A pour AC-3	30	1	EV065E	507 476 764	268.00
Contacteur 3P, 72 A pour AC-3	37	1	EV072E	507 476 834	300.00

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------	------------	------	-------------



Contacts auxiliaires pour montage frontal

Contact auxiliaire 1 NO + 1 NF pour EV040...EV170	1	EVA003	507 491 620	7.20
Contact auxiliaire 2 NO + 2 NF pour EV040...EV170	1	EVA004	507 492 650	13.10

EVA003

EVA004



EVA803

Adaptateurs de connexion pour disjoncteurs moteurs

Adaptateur contacteurs EV040...EV072 et MM52...N	1	EVA803	507 499 180	36.65
--------------------------------------------------	---	---------------	-------------	-------



EVA203

Circuits supprimeurs RC

Circuit supprimeur 230 VAC pour EV040C...EV095C	1	EVA203	507 499 240	12.20
Circuit supprimeur 24 VAC pour EV040D...EV095D	1	EVA206	507 499 630	12.20



EVA103

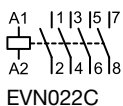
Verrouillages mécaniques

Verrouillage mécanique pour EV040...EV072	1	EVA103	507 498 340	9.55
Verrouillage mécanique pour EV080...EV170	1	EVA104	507 498 280	92.60

Désignation	I_e [A] 40°C 3PN AC-1	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	----------------------------	------	------------	------	-------------

Contacteurs de puissance tétrapolaires, jusqu'à 200 A pour AC-1

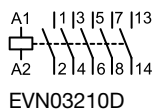
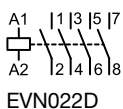
- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 230 V AC
- À partir de 125 A, ne peut plus être monté sur rail DIN



Contacteur 4P, 22 A pour AC-1	22	1	EVN022C	507 476 230	39.90
Contacteur 4P + 1 NO, 32 A pour AC-1	32	1	EVN03210C	507 476 460	52.50
Contacteur 4P + 1 NO, 45 A pour AC-1	45	1	EVN04510C	507 476 650	75.20
Contacteur 4P, 63 A pour AC-1	63	1	EVN063C	507 476 680	143.00
Contacteur 4P, 80 A pour AC-1	80	1	EVN080C	507 476 860	234.00
Contacteur 4P, 125 A pour AC-1	125	1	EVN125C	507 476 890	331.00
Contacteur 4P, 160 A pour AC-1	160	1	EVN160C	507 476 840	416.00
Contacteur 4P, 200 A pour AC-1	200	1	EVN200C	507 476 940	555.00

Contacteurs de puissance tétrapolaires, jusqu'à 80 A pour AC-1

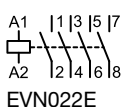
- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 24 V AC



Contacteur 4P, 22 A pour AC-1	22	1	EVN022D	507 476 264	39.90
Contacteur 4P + 1 NO, 32 A pour AC-1	32	1	EVN03210D	507 476 474	52.50
Contacteur 4P + 1 NO, 45 A pour AC-1	45	1	EVN04510D	507 476 654	75.20
Contacteur 4P, 63 A pour AC-1	63	1	EVN063D	507 476 614	143.00
Contacteur 4P, 80 A pour AC-1	80	1	EVN080D	507 476 814	234.00

Contacteurs de puissance tétrapolaires, jusqu'à 160 A pour AC-1

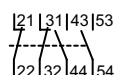
- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 24 V DC



Contacteur 4P, 22 A pour AC-1	22	1	EVN022E	507 476 274	59.80
Contacteur 4P + 1 NO, 32 A pour AC-1	32	1	EVN03210E	507 476 584	77.20
Contacteur 4P + 1 NO, 45 A pour AC-1	45	1	EVN04510E	507 476 694	91.60
Contacteur 4P, 63 A pour AC-1	63	1	EVN063E	507 476 624	178.50
Contacteur 4P, 80 A pour AC-1	80	1	EVN080E	507 476 904	265.00
Contacteur 4P, 125 A pour AC-1	125	1	★ EVN125E	507 476 134	344.00
Contacteur 4P, 160 A pour AC-1	160	1	★ EVN160E	507 476 174	434.00



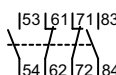
EVA001



EVA002



EVA005



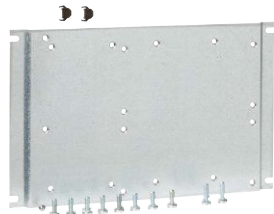
EVA007



EVA201



EVA101



EVA104

Désignation

Emb.

N° de réf.

E-No

Prix
CHF

Contacts auxiliaires pour montage frontal

Contact auxiliaire 1 NO + 1 NF pour EVN022...EVN045	1	EVA001	507 491 214	7.20
Contact auxiliaire 2 NO + 2 NF pour EVN022...EVN045	1	EVA002	507 492 254	13.10
Contact auxiliaire 1 NO + 1 NF pour EVN022...EVN045	1	EVA005	507 491 274	7.20
Contact auxiliaire 2 NO + 2 NF pour EVN022...EVN045	1	EVA007	507 492 284	13.10
Contact auxiliaire 4 NO pour EVN022...EVN045	1	EVA006	507 494 244	13.10
Contact auxiliaire 4 NF pour EVN022...EVN045	1	EVA008	507 495 124	13.10
Contact auxiliaire 1 NO + 1 NF pour EVN063...EVN200	1	EVA003	507 491 620	7.20
Contact auxiliaire 2 NO + 2 NF pour EVN063...EVN200	1	EVA004	507 492 650	13.10

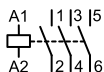
Circuits suppresseurs RC

Circuit suppresseur 230 VAC pour EVN022C	1	EVA201	507 990 150	7.30
Circuit suppresseur 230 VAC pour EVN032C...EVN045C	1	EVA202	507 499 360	10.95
Circuit suppresseur 230 VAC pour EVN063C...EVN200C	1	EVA203	507 499 240	12.20
Circuit suppresseur 24 VAC pour EVN022D	1	EVA204	507 499 380	7.30
Circuit suppresseur 24 VAC pour EVN032D...EVN045D	1	EVA205	507 499 540	10.95
Circuit suppresseur 24 VAC pour EVN063D...EVN200D	1	EVA206	507 499 630	12.20

Verrouillages mécaniques

Verrouillage mécanique pour EVN022	1	EVA101	507 498 210	7.30
Verrouillage mécanique pour EVN032...EVN045	1	EVA102	507 498 320	7.30
Verrouillage mécanique pour EVN063...EVN080	1	EVA103	507 498 340	9.55
Verrouillage mécanique pour EVN125...EVN200	1	EVA104	507 498 280	92.60

Désignation	$I_e = I_{th}$ [A] 60°C 3P AC-1	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------------------	------	------------	------	-------------

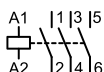


EVL014C

Contacteurs pour charges de lampes pour les applications d'éclairage, jusqu'à 27 A pour AC-5b

- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 230 V AC

Contacteur pour charges de lampes 3P, 14 A pour AC-5b	24	1	EVL014C	507 476 050	38.45
Contacteur pour charges de lampes 3P, 21 A pour AC-5b	35	1	EVL021C	507 476 360	61.80
Contacteur pour charges de lampes 3P, 27 A pour AC-5b	40	1	EVL027C	507 476 450	78.40



EVL014D

Contacteurs pour charges de lampes pour les applications d'éclairage, jusqu'à 27 A pour AC-5b

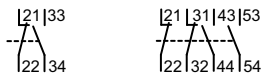
- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 24 V AC

Contacteur pour charges de lampes 3P, 14 A pour AC-5b	24	1	EVL014D	507 476 164	38.45
Contacteur pour charges de lampes 3P, 21 A pour AC-5b	35	1	EVL021D	507 476 394	61.80
Contacteur pour charges de lampes 3P, 27 A pour AC-5b	40	1	EVL027D	507 476 484	78.40

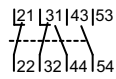
		EVL014	EVL021	EVL027
Capacité de compensation admissible	C_{max} [mF]	470	470	470
Lampes à incandescence	I_e [A]	14	21	27
Lampes mixtes	I_e [A]	12	16	23
Lampes fluorescentes, circuit conventionnel bobine-démarrreur	I_e [A]	20	26	35
Lampes fluorescentes, circuit double (compensées en série)	I_e [A]	20	26	35
Ballasts électroniques, lampes LED	I_e [A]	12	18	20
Lampes à vapeur de mercure à haute pression	I_e [A]	12	18	20
Lampes halogènes aux iodures métalliques	I_e [A]	12	18	20
Lampes à vapeur de sodium à haute pression	I_e [A]	12	18	20
Lampes à vapeur de sodium à basse pression	I_e [A]	7,5	10	12

Pour des lampes compensées, la somme des capacités ne doit pas dépasser la charge maximale admissible du condensateur (C_{max}) des contacteurs.
Les valeurs dans le tableau sont valables par circuit de courant des contacteurs.

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



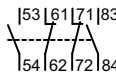
EVA001



EVA002



EVA005



EVA007

Contacts auxiliaires pour montage frontal

Contact auxiliaire 1 NO + 1 NF pour EVL014...EVL027	1	EVA001	507 491 214	7.20
Contact auxiliaire 2 NO + 2 NF pour EVL014...EVL027	1	EVA002	507 492 254	13.10
Contact auxiliaire 1 NO + 1 NF pour EVL014...EVL027	1	EVA005	507 491 274	7.20
Contact auxiliaire 2 NO + 2 NF pour EVL014...EVL027	1	EVA007	507 492 284	13.10
Contact auxiliaire 4 NO pour EVL014...EVL027	1	EVA006	507 494 244	13.10
Contact auxiliaire 4 NF pour EVL014...EVL027	1	EVA008	507 495 124	13.10

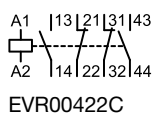
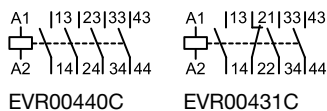


EVA101

Verrouillage mécanique

Verrouillage mécanique pour EVL014...EVL027	1	EVA101	507 498 210	7.30
---------------------------------------------	---	---------------	-------------	------

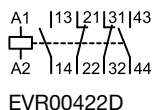
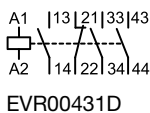
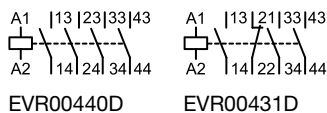
Désignation	I _e A AC-15	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------	------	------------	------	-------------



Contacteurs auxiliaires jusqu'à 4 A pour AC-15

- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 230 V AC

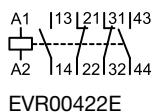
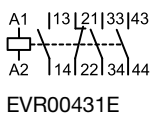
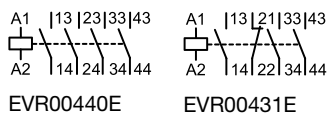
Contacteur auxiliaire 4 NO, 4 A pour AC-15	4	1	EVR00440C	507 474 050	27.80
Contacteur auxiliaire 3 NO + 1 NF, 4 A pour AC-15	4	1	EVR00431C	507 473 020	27.80
Contacteur auxiliaire 2 NO + 2 NF, 4 A pour AC-15	4	1	EVR00422C	507 472 000	27.80



Contacteurs auxiliaires jusqu'à 4 A pour AC-15

- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 24 V AC

Contacteur auxiliaire 4 NO, 4 A pour AC-15	4	1	EVR00440D	507 474 064	27.80
Contacteur auxiliaire 3 NO + 1 NF, 4 A pour AC-15	4	1	EVR00431D	507 473 034	27.80
Contacteur auxiliaire 2 NO + 2 NF, 4 A pour AC-15	4	1	EVR00422D	507 472 084	27.80



Contacteurs auxiliaires jusqu'à 4 A pour AC-15

- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 24 V DC

Contacteur auxiliaire 4 NO, 4 A pour AC-15	4	1	EVR00440E	507 474 084	36.75
Contacteur auxiliaire 3 NO + 1 NF, 4 A pour AC-15	4	1	EVR00431E	507 473 064	36.75
Contacteur auxiliaire 2 NO + 2 NF, 4 A pour AC-15	4	1	EVR00422E	507 472 044	36.75

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF

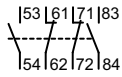


Contacts auxiliaires pour montage frontal

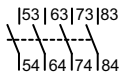
Contact auxiliaire 1 NO + 1 NF pour EVR...	1	EVA005	507 491 274	7.20
Contact auxiliaire 2 NO + 2 NF pour EVR...	1	EVA007	507 492 284	13.10
Contact auxiliaire 4 NO pour EVR...	1	EVA006	507 494 244	13.10
Contact auxiliaire 4 NF pour EVR...	1	EVA008	507 495 124	13.10



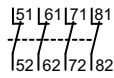
EVA005



EVA007



EVA006



EVA008



EVA201

Circuits supresseurs RC

Circuit supresseur 230 VAC pour EVN022C	1	EVA201	507 990 150	7.30
Circuit supresseur 24 VAC pour EVN022D	1	EVA204	507 499 380	7.30

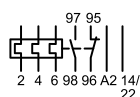


EVA101

Verrouillages mécaniques

Verrouillage mécanique pour EVN022	1	EVA101	507 498 210	7.30
------------------------------------	---	---------------	-------------	------

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF

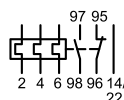


EVB00016A

Relais de protection moteur jusqu'à 16 A pour contacteurs de puissance tripolaires

- Les relais de protection moteur sont montés directement sur le contacteur et sont équipés de contacts auxiliaires 1 NO et 1 NF
- 0,1 – 16 A adapté pour contacteurs EV007...EV015

Relais de protection moteur 0,1 – 0,16 A	1	EVB00016A	-	44.75
Relais de protection moteur 0,16 – 0,24 A	1	EVB00024A	-	44.75
Relais de protection moteur 0,24 – 0,4 A	1	EVB0004A	-	44.75
Relais de protection moteur 0,4 – 0,6 A	1	EVB0006A	-	44.75
Relais de protection moteur 0,6 – 1,0 A	1	EVB0016A	-	44.75
Relais de protection moteur 1,0 – 1,6 A	1	EVB001A	-	44.75
Relais de protection moteur 1,6 – 2,4 A	1	EVB0024A	-	44.75
Relais de protection moteur 2,4 – 4,0 A	1	EVB004A	-	44.75
Relais de protection moteur 4,0 – 6,0 A	1	EVB006A	-	44.75
Relais de protection moteur 6,0 – 10 A	1	EVB010A	-	44.75
Relais de protection moteur 9,0 – 12 A	1	EVB012A	-	44.75
Relais de protection moteur 12 – 16 A	1	EVB016A	-	51.70

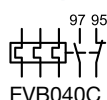


EVB006B

Relais de protection moteur jusqu'à 32 A pour contacteurs de puissance tripolaires

- Les relais de protection moteur sont montés directement sur le contacteur et sont équipés de contacts auxiliaires 1 NO et 1 NF
- 4,0 – 32 A adapté pour contacteurs EV018...EV038

Relais de protection moteur 4,0 – 6,0 A	1	EVB006B	-	59.00
Relais de protection moteur 6,0 – 10 A	1	EVB010B	-	59.00
Relais de protection moteur 10 – 16 A	1	EVB016B	-	59.00
Relais de protection moteur 16 – 24 A	1	EVB024B	-	59.00
Relais de protection moteur 24 – 32 A	1	EVB032B	-	91.20

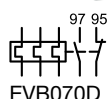


EVB040C

Relais de protection moteur jusqu'à 75 A pour contacteurs de puissance tripolaires

- Les relais de protection moteur sont montés directement sur le contacteur et sont équipés de contacts auxiliaires 1 NO et 1 NF
- 24 – 75 A adapté pour contacteurs EV040...EV072

Relais de protection moteur 24 – 40 A	1	EVB040C	-	93.90
Relais de protection moteur 40 – 57 A	1	EVB057C	-	125.50
Relais de protection moteur 50 – 65 A	1	EVB065C	-	125.50
Relais de protection moteur 65 – 75 A	1	EVB075C	-	137.50



EVB070D

Relais de protection moteur jusqu'à 175 A pour contacteurs de puissance tripolaires

- Les relais de protection moteur sont montés directement sur le contacteur et sont équipés de contacts auxiliaires 1 NO et 1 NF
- 50 – 175 A adapté pour contacteurs EV080...EV175

Relais de protection moteur 50 – 70 A	1	EVB070D	-	155.00
Relais de protection moteur 70 – 100 A	1	EVB100D	-	195.00
Relais de protection moteur 95 – 125 A	1	EVB125D	-	221.00
Relais de protection moteur 120 – 150 A	1	EVB150D	-	240.00
Relais de protection moteur 145 – 175 A	1	EVB175D	-	245.00

Désignation	kVA de l'IPE	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------	------	------------	------	----------

Relais de protection RI

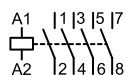


EU400

Relais de tension et de fréquence, protection RI		1	EU400	543 711 600	826.00
--------------------------------------------------	--	---	--------------	-------------	--------

Contacteurs recommandés comme disjoncteurs de couplage

- À partir de 125 A, ne peut plus être monté sur rail DIN
- Tension assignée d'alimentation de commande U_s 24 V DC



EVN063E

Contacteur 4P, 63 A pour AC-1, U_s 24 V DC	40	1	EVN063E	507 476 624	178.50
Contacteur 4P, 80 A pour AC-1, U_s 24 V DC	50	1	EVN080E	507 476 904	265.00
Contacteur 4P, 125 A pour AC-1, U_s 24 V DC	80	1	★ EVN125E	507 476 134	344.00
Contacteur 4P, 160 A pour AC-1, U_s 24 V DC	110	1	★ EVN160E	507 476 174	434.00
Contact auxiliaire 1 NO + 1 NF pour EVN063...EVN200		1	EVA003	507 491 620	7.20
Contact auxiliaire 2 NO + 2 NF pour EVN063...EVN200		1	EVA004	507 492 650	13.10



EVA003

	I_e [A] pour AC-3 400 V	P_e [kW] pour AC-3 400 V	Symboles de circuit	230 V AC N° de réf.	24 V AC N° de réf.	24 V DC N° de réf.	
Contacteurs de puissance tripolaires	7	3		EV00701C	-	-	
	7	3		EV00710C	EV00710D	EV00710E	
	9	4		EV00901C	-	-	
	9	4		EV00910C	EV00910D	EV00910E	
	12	5,5		EV01201C	-	-	
	12	5,5		EV01210C	EV01210D	EV01210E	
	15,5	7,5		EV01501C	-	-	
	15,5	7,5		EV01510C	EV01510D	EV01510E	
	18	7,5		EV01810C	EV01810D	EV01810E	
	25	11		EV02510C	EV02510D	EV02510E	
	32	15		EV03210C	EV03210D	EV03210E	
	38	18,5		EV03810C	EV03810D	EV03810E	
	40	18,5		EV040C	EV040D	EV040E	
	50	22		EV050C	EV050D	EV050E	
	65	30		EV065C	EV065D	EV065E	
	72	37		EV072C	EV072D	EV072E	
	80	37		EV080C	-	-	
	95	45		EV095C	-	-	
	115	55		EV115C	-	-	
	150	75		EV150C	-	-	
170	90		EV170C	-	-		

Contacts auxiliaires							
EVA001	EVA002	EVA003	EVA004	EVA005	EVA006	EVA007	EVA008
				•	•	•	•
•	•			•	•	•	•
				•	•	•	•
•	•			•	•	•	•
				•	•	•	•
•	•			•	•	•	•
				•	•	•	•
•	•			•	•	•	•
				•	•	•	•
•	•			•	•	•	•
				•	•	•	•
•	•			•	•	•	•
				•	•	•	•
		•	•				
		•	•				
		•	•				
		•	•				
		•	•				
		•	•				
		•	•				
		•	•				
		•	•				

	I_e [A] pour AC-1 40 °C	I_e [A] pour AC-1 50 °C	Symboles de circuit	230 V AC N° de réf.	24 V AC N° de réf.	24 V DC N° de réf.	
Contacteurs de puissance tétrapolaires	22	21		EVN022C	EVN022D	EVN022E	
	32	30		EVN03210C	EVN03210D	EVN03210E	
	45	41		EVN04510C	EVN04510D	EVN04510E	
	63	60		EVN063C	EVN063D	EVN063E	
	80	76		EVN080C	EVN080D	EVN080E	
	125	116		EVN125C	-	EVN125E	
	160	150		EVN160C	-	EVN160E	
	200	188		EVN200C	-	-	

	$I_e = I_{th}$ [A] pour 60 °C 3P AC-1	P_e [kW] pour AC-5b 220 - 400 V	Symboles de circuit	230 V AC N° de réf.	24 V AC N° de réf.	24 V DC N° de réf.	
Contacteurs pour charges de lampes pour les applications d'éclairage	24	14		EVL014C	EVL014D	-	
	35	21		EVL021C	EVL021D	-	
	40	27		EVL027C	EVL027D	-	

	$I_e = I_{th}$ [A] pour 60 °C 1P	I_e [A] pour AC-15 220 - 400 V	Symboles de circuit	230 V AC N° de réf.	24 V AC N° de réf.	24 V DC N° de réf.	
Contacteurs auxiliaires	16	4		EVR00440C	EVR00440D	EVR00440E	
	16	4		EVR00431C	EVR00431D	EVR00431E	
	16	4		EVR00422C	EVR00422D	EVR00422E	

Contacts auxiliaires							
EVA001	EVA002	EVA003	EVA004	EVA005	EVA006	EVA007	EVA008
•	•			•	•	•	•
•	•			•	•	•	•
•	•			•	•	•	•
		•	•				
		•	•				
		•	•				
		•	•				

•	•			•	•	•	•
•	•			•	•	•	•
•	•			•	•	•	•

				•	•	•	•
				•	•	•	•
				•	•	•	•

Contacteurs de puissance tripolaires



EV	007	009	012	015	018	025	032	038
Tension assignée d'emploi	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
AC-3								
Puissance assignée d'emploi pour moteurs à courant triphasé de 50 - 60 Hz								
220 V - 230 V	2,2	2,5	3,5	4	5	7,5	10	11
380 V - 400 V	3	4	5,5	7,5	7,5	11	15	18,5
440 V	4,5	5,5	7,5	8,4	10,5	15,5	20	21
500 V	3,5	4,5	7	7,5	12	17,5	23	24
660 V/690 V	3,5	4,5	6,5	7	11	14	17	21
AC-4								
Puissance assignée d'emploi pour moteurs à courant triphasé de 50 - 60 Hz								
220 V - 230 V	1	1,5	2	2	2,5	3,5	4	4
380 V - 400 V	2,2	2,5	3	3	4,5	6	7	7
440 V	2,4	3	3,6	3,6	5,5	7	8	8
500 V	2,5	2,8	3,5	3,5	6	8	9	9
660 V/690 V	2,9	3,6	4,4	4,4	6,5	8,5	10	10
AC-1								
Puissance assignée d'emploi avec charge ohmique, 40 °C								
220 V - 230 V	8	8	8	8	15	17	17	17
380 V - 400 V	14	14	14	14	26	29	29	29
440 V	16	16	16	16	30	34	34	34
500 V	19	19	19	19	34	38	38	38
660 V/690 V	25	25	25	25	45	51	51	51
1000 V	-	-	-	-	-	-	-	-
Courant thermique conventionnel	A	A	A	A	A	A	A	A
$I_{th} = I_e$ ouvert à 40 °C	22	22	22	22	40	45	45	45



	040	050	065	072	080	095	115	150	170
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
	12,5	15,5	20	22	25	30	37	48	52
	18,5	22	30	37	37	45	55	75	90
	25	32	41	44	51	60	75	95	105
	28	36	47	50	58	70	85	110	120
	23	30	35	35	63	75	90	96	96
	5	6	7	7	11,5	16	17	20	20
	9	10	12	12	20	26	28	33	33
	10	12	14	14	25	32	35	41	41
	11	13	16	16	29	36	40	47	47
	12	14	17	17	26	35	43	48	48
	22	30	37	37	42	49	61	72	85
	39	53	65	65	72	85	105	125	150
	45	58	71	71	80	94	116	138	170
	51	66	81	81	90	107	132	156	194
	68	91	111	111	125	148	182	216	268
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	60	80	98	98	110	130	160	190	225

Leistungsschütze 4-polig



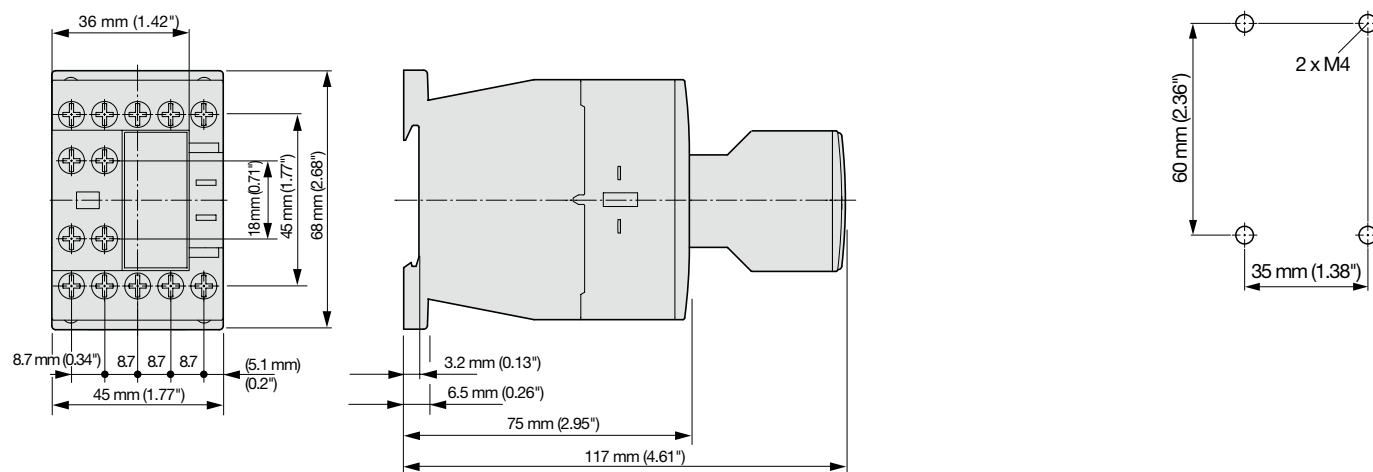
EVN	022	032	045	063	080	125	160	200
Courant thermique conventionnel	A	A	A	A	A	A	A	A
AC-1 $I_m = I_e$ ouvert à 40 °C								
jusqu'à 690 V	22	32	45	63	80	125	160	200

Tableau de puissance dissipée

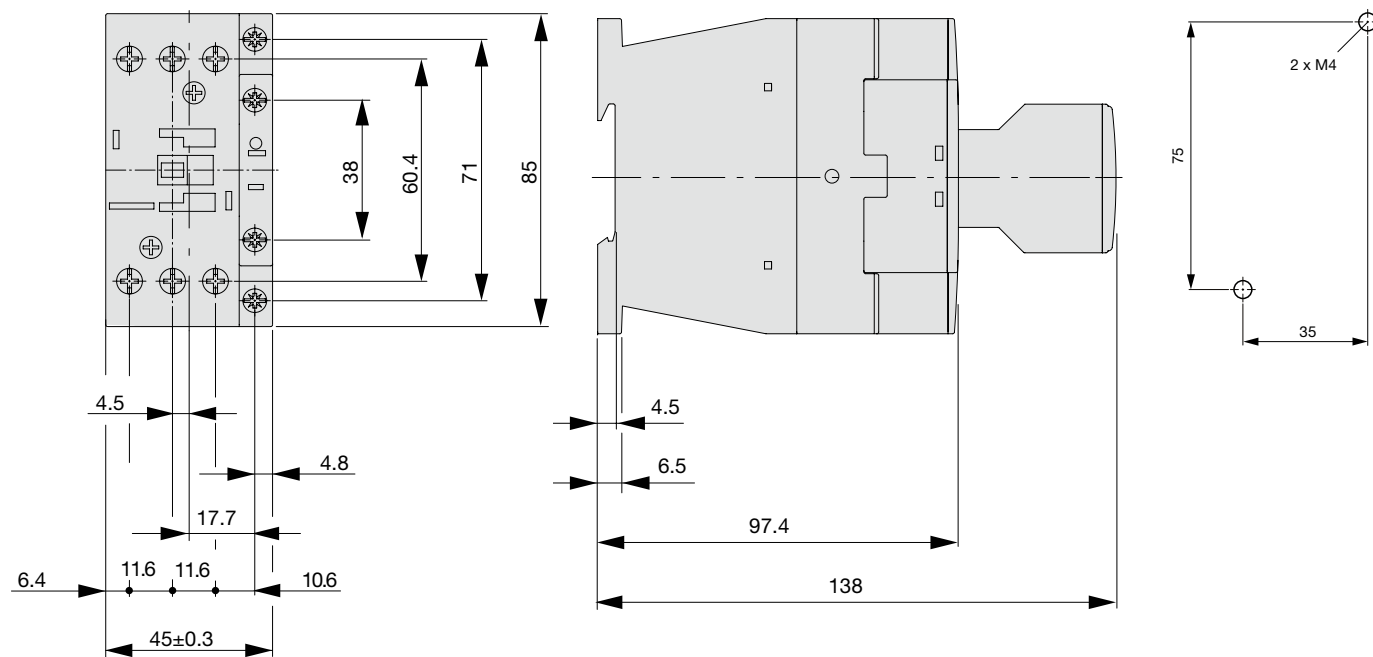
Type	Somme de la puissance dissipée de tous les contacts à I _n [W]	Puissance de maintien de la bobine confirmée AC [W]	Puissance de maintien de la bobine confirmée DC [W]
EV00701*	0,3	1,4	
EV00710*	0,3	1,4	3,0
EV00901*	0,6	1,4	
EV00910*	0,9	1,4	4,5
EV01201*	0,9	1,4	
EV01210*	1,5	1,4	4,5
EV01501*	1,5	1,4	
EV01510*	2,4	1,4	4,5
EV01810*	2,1	2,1	0,9
EV02510*	4,2	2,1	0,9
EV03210*	6,6	2,1	0,9
EV03810*	9,3	2,1	0,9
EV040*	6,6	4,1	1,0
EV050*	9,9	4,1	1,0
EV065*	17,1	4,1	1,0
EV072*	21	4,1	1,0
EV080*	9	5,8	
EV095*	12,6	5,8	
EV115*	18,9	2,3	
EV150*	32,1	2,3	
EV170*	41,1	2,3	
EVN022*	3	4	4,5
EVN03210*	6,6	8	0,9
EVN04510*	13,2	8	0,9
EVN063*	16,5	16	1,0
EVN080*	25,8	16	1,0
EVN125*	22,2	3,1	1,9
EVN160*	36,3	3,1	1,9
EVN200*	57	3,1	
EVL014*	7,9	2,1	
EVL021*	10,8	2,1	
EVL027*	10,3	2,1	
EVR00422*	1	1,4	1,4
EVR00431*	1,5	1,4	1,4
EVR00440*	2	1,4	1,4

Contacteurs de puissance tripolaires

EV007... à EV015...

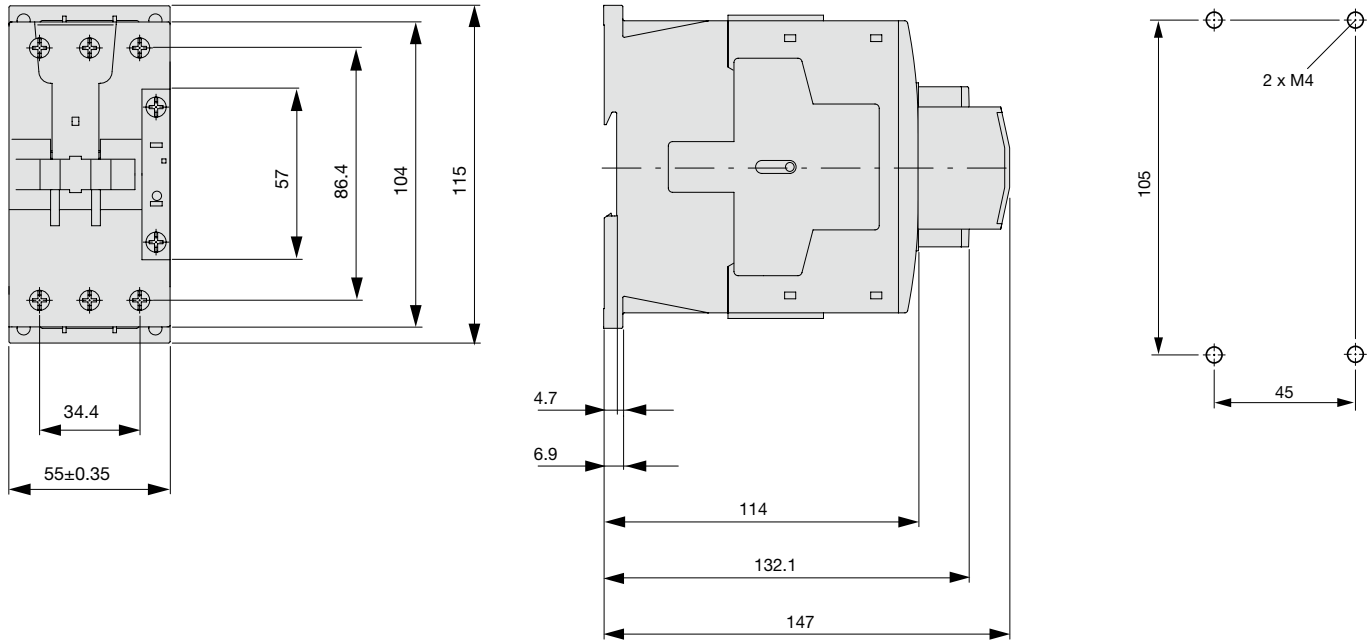


EV018... à EV038...

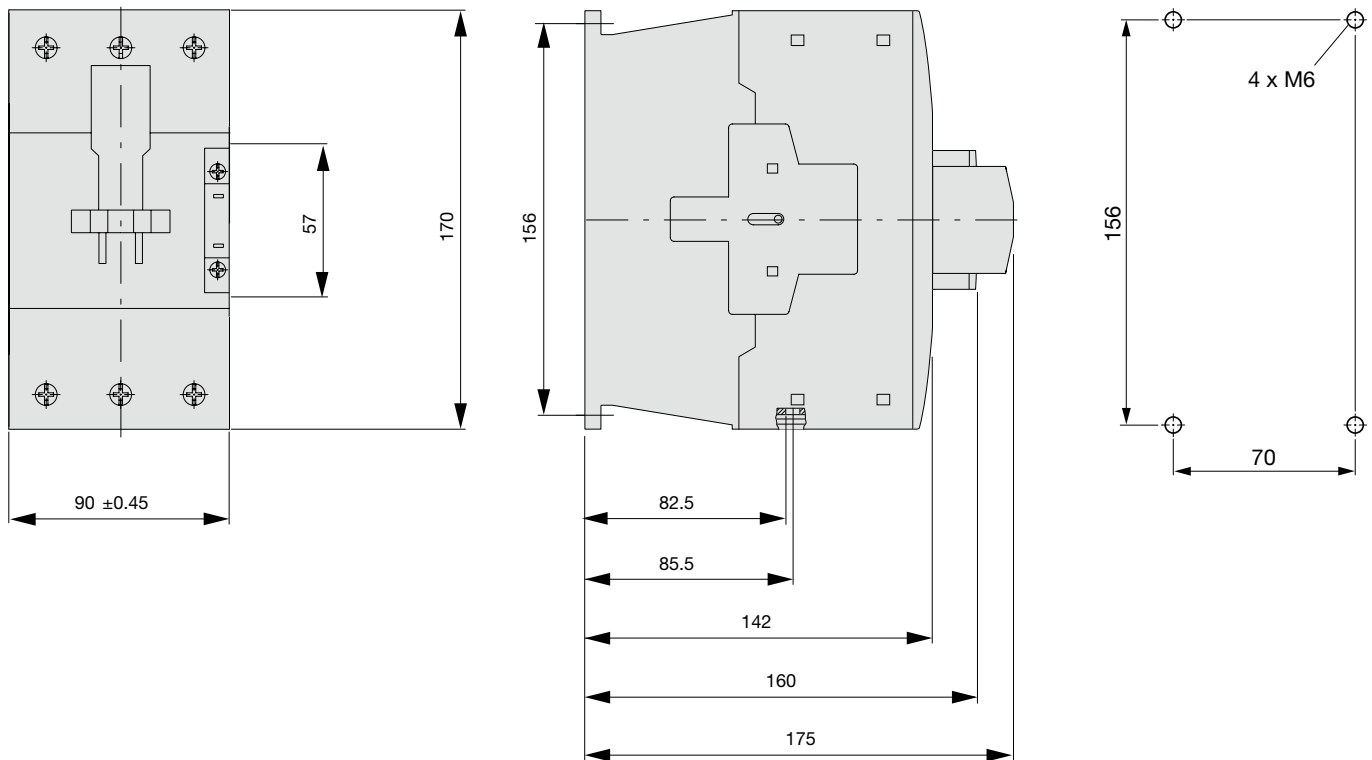


Contacteurs de puissance tripolaires

EV040... à EV072...

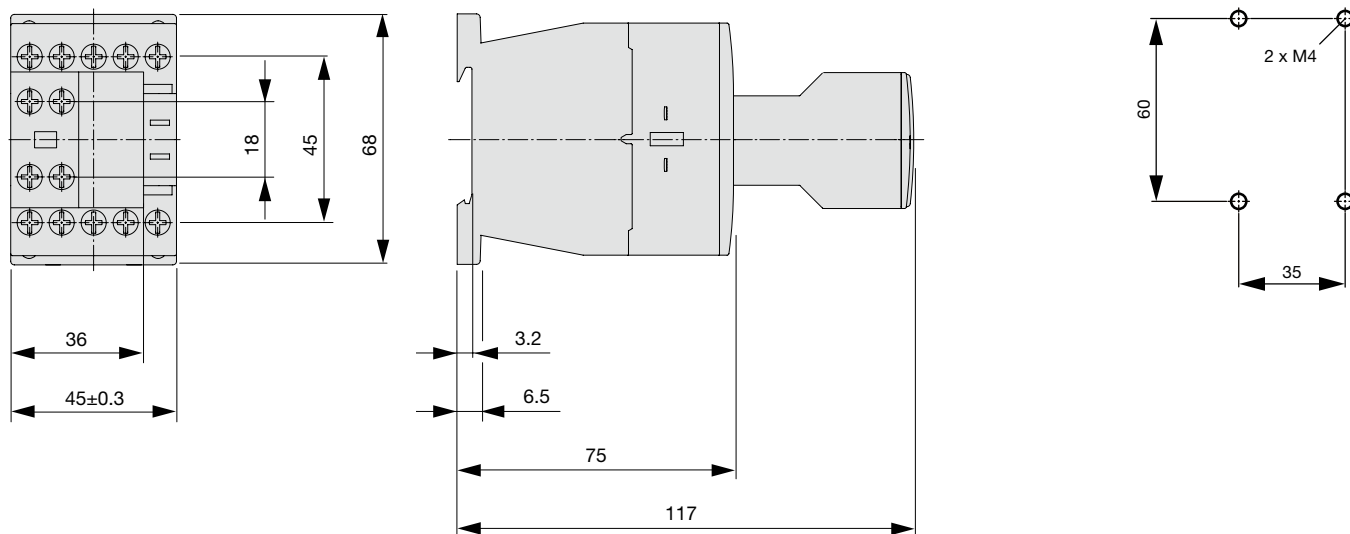


EV080... à EV170...

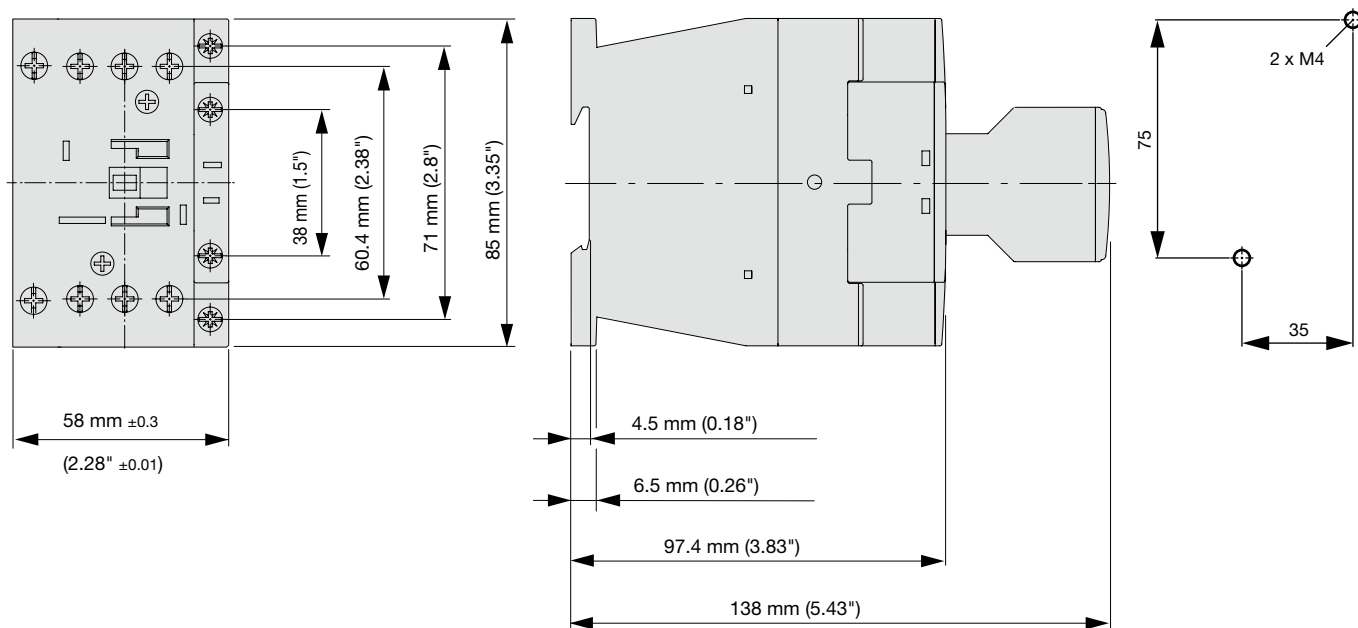


Contacteurs de puissance tétrapolaires

EVN022...

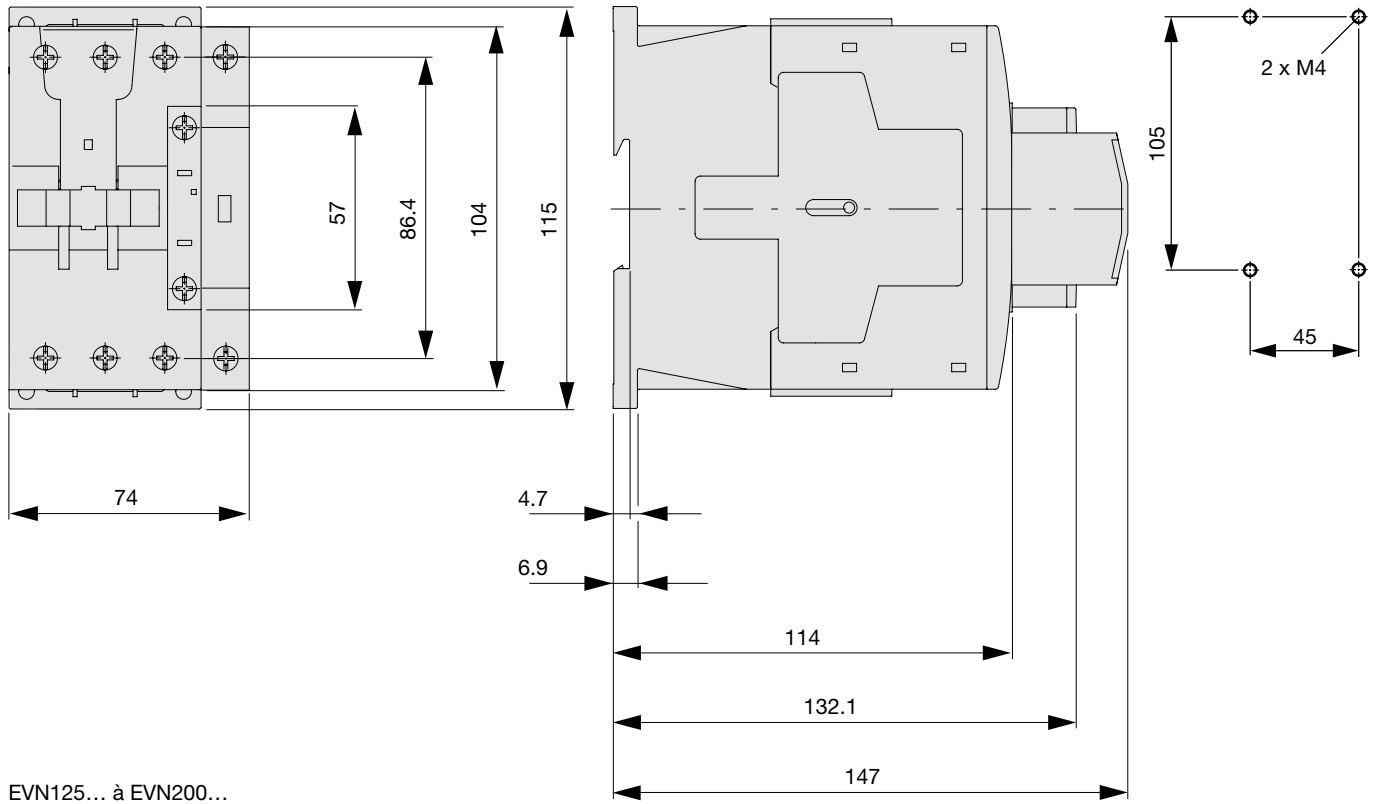


EVN032... à EVN045...

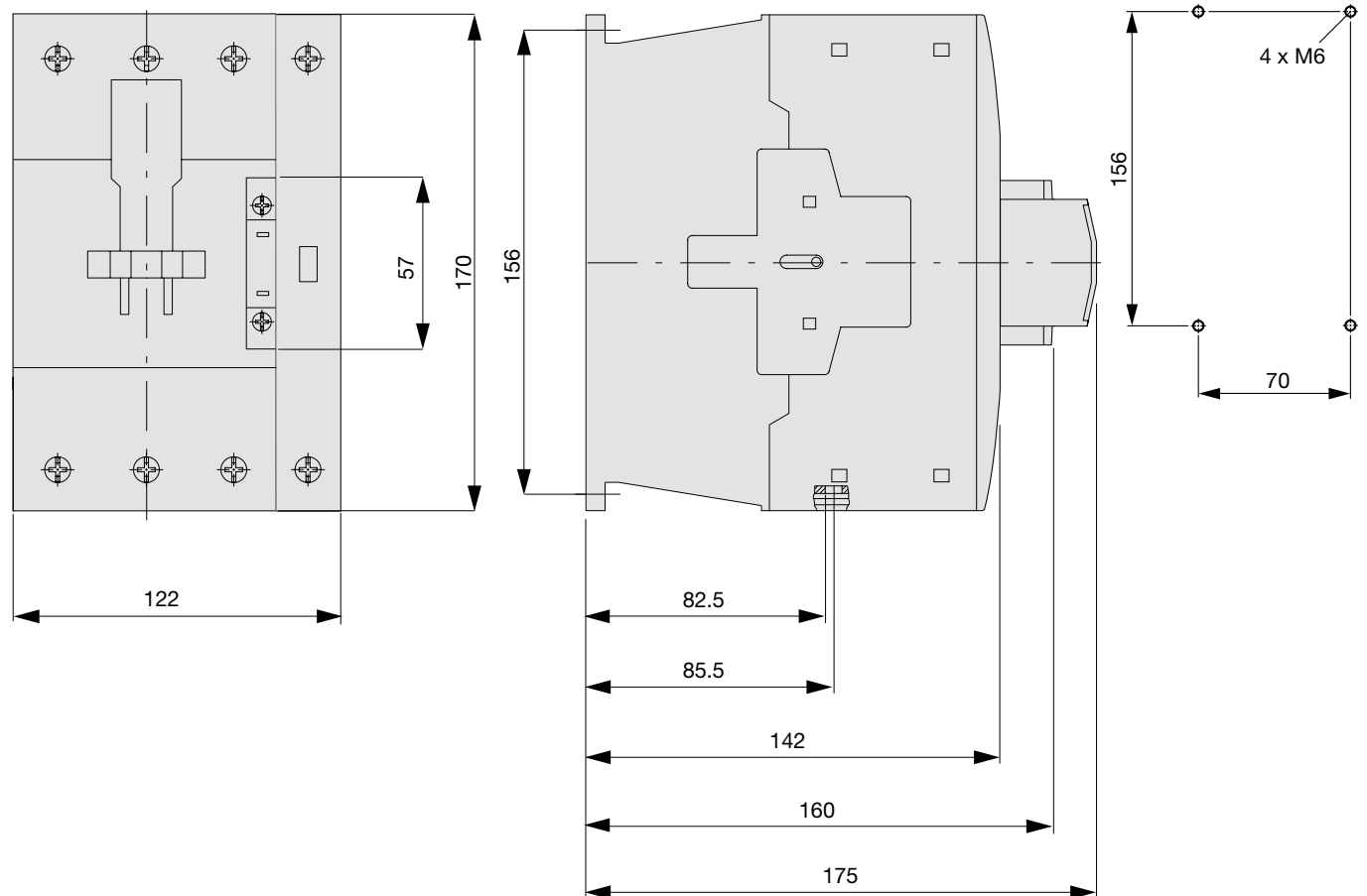


Contacteurs de puissance tétrapolaires

EVN063... à EVN080...



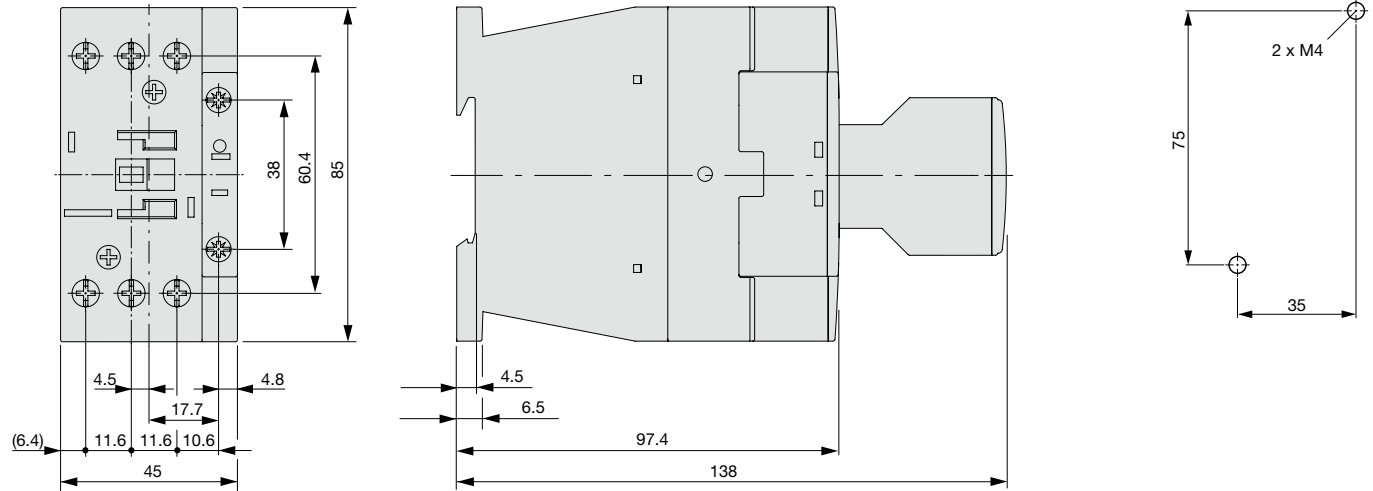
EVN125... à EVN200...



Contacteurs de puissance

Contacteurs pour charges de lampes pour les applications d'éclairage

EVL...



Contacteurs auxiliaires

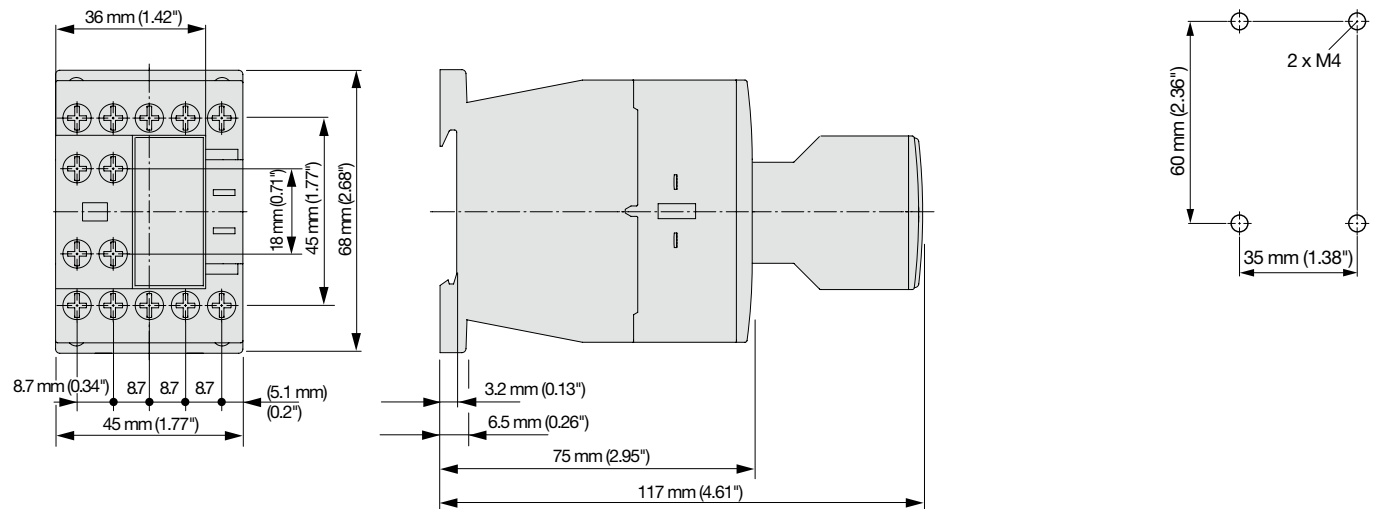


Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec disjoncteurs moteurs

Données du moteur			Protection contre les courts-circuits Type d'affectation								
			MM501N - MM514N				MM520N - MM526N				
			Type 1		Type 2		Type 1		Type 2		
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)
400 / 415 V	0,06 kW	0.21 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM502N 0.25 A	150 kA	MM502N 0.25 A	50 kA				
400 / 415 V	0,09 kW	0.3 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM503N 0.4 A	150 kA	MM503N 0.4 A	50 kA				
400 / 415 V	0,12 kW	0.4 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM504N 0.63 A	150 kA	MM504N 0.63 A	50 kA				
400 / 415 V	0,18 kW	0.58 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM504N 0.63 A	150 kA	MM504N 0.63 A	50 kA				
400 / 415 V	0,25 kW	0.8 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM505N 1 A	150 kA	MM505N 1 A	50 kA				
400 / 415 V	0,37 kW	1.1 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM506N 1.6 A	150 kA	MM506N 1.6 A	50 kA				
400 / 415 V	0,55 kW	1.5 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM506N 1.6 A	150 kA	MM506N 1.6 A	50 kA				
400 / 415 V	0,75 kW	1.8 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM507N 2.5 A	150 kA	MM507N 2.5 A	50 kA				
400 / 415 V	1,1 kW	2.6 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM508N 4 A	150 kA	MM508N 4 A	50 kA				
400 / 415 V	1,5 kW	3.5 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM508N 4 A	150 kA	MM508N 4 A	50 kA				
400 / 415 V	2,2 kW	4.8 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM509N 6.3 A	150 kA	MM509N 6.3 A	50 kA				
400 / 415 V	3 kW	6.4 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM510N 10 A	50 kA				
400 / 415 V	3 kW	6.4 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM510N 10 A	150 kA						
400 / 415 V	4 kW	8.2 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM510N 10 A	50 kA				
400 / 415 V	4 kW	8.2 A	EV00910C; EV00901C; EV00910D; EV00910E	MM510N 10 A	150 kA						
400 / 415 V	5,5 kW	10.9 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E	MM511N 16 A	50 kA	MM511N 16 A	50 kA	MM520N 16 A	50 kA	MM520N 16 A	50 kA
400 / 415 V	7,5 kW	14.6 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E	MM511N 16 A	50 kA	MM511N 16 A	50 kA	MM520N 16 A	50 kA	MM520N 16 A	50 kA

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec disjoncteurs moteurs

Données du moteur			Protection contre les courts-circuits Type d'affectation								
			MM501N - MM514N				MM520N - MM526N				
			Type 1		Type 2		Type 1		Type 2		
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)
400 / 415 V	11 kW	20.9 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E	MM513N 25 A	50 kA	MM513N 25 A	50 kA	MM521N 25 A	50 kA	MM521N 25 A	50 kA
400 / 415 V	15 kW	28.2 A	EV03210C; EV03210D; EV03210E	MM514N 32 A	50 kA	MM514N 32 A	50 kA	MM522N 32 A	50 kA	MM522N 32 A	50 kA
400 / 415 V	18,5 kW	34.8 A	EV040C; EV040D; EV040E					MM523N 40 A	50 kA	MM523N 40 A	50 kA
400 / 415 V	22 kW	39.6 A	EV050C; EV050D; EV050E					MM524N 50 A	50 kA	MM524N 50 A	50 kA
400 / 415 V	30 kW	53.4 A	EV065C; EV065D; EV065E					MM525N 58 A	50 kA	MM525N 58 A	50 kA
400 / 415 V	34 kW	59.8 A	EV065C; EV065D; EV065E					MM526N 63 A	50 kA	MM526N 63 A	50 kA
440 V	0,09 kW	0.28 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM503N 0.4 A	50 kA				
440 V	0,12 kW	0.36 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM503N 0.4 A	50 kA				
440 V	0,18 kW	0.54 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM504N 0.63 A	50 kA				
440 V	0,25 kW	0.76 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM505N 1 A	50 kA				
440 V	0,37 kW	1.0 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM505N 1 A	50 kA				
440 V	0,55kW	1.4 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM506N 1.6 A	50 kA				
440 V	0,75 kW	1.7 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM507N 2.5 A	50 kA				
440 V	1,1 kW	2.4 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM507N 2.5 A	50 kA				
440 V	1,5 kW	3.3 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM508N 4 A	50 kA				
440 V	2,2 kW	4.6 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM509N 6.3 A	18 kA				
440 V	3 kW	6.0 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM509N 6.3 A	18 kA				
440 V	4 kW	7.7 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM510N 10 A	18 kA				
440 V	5,5 kW	10.23 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM511N 16 A	18 kA				

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec disjoncteurs moteurs

Données du moteur			Protection contre les courts-circuits Type d'affectation									
			MM501N - MM514N				MM520N - MM526N					
			Type 1		Type 2		Type 1		Type 2			
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	
440 V	7,5 kW	13.8 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM511N 16 A	18 kA					
440 V	11 kW	19.8 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E			MM512N 20 A	18 kA					
440 V	15 kW	26.6 A	EV03210C; EV03210D; EV03210E			MM514N 32 A	18 kA					
440 V	15 kW	26.6 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM521N 25 A	50 kA	
440 V	18,5 kW	32.8 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM522N 32 A	50 kA	
440 V	22 kW	37.4 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM523N 40 A	50 kA	
440 V	30 kW	50.3 A	EV050C; EV050D; EV050E							MM524N 50 A	50 kA	
440 V	37 kW	61.4 A	EV065C; EV065D; EV065E							MM526N 63 A	50 kA	
480 V	0,09 kW	0.26 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM502N 0.25 A	65 kA					
480 V	0,12 kW	0.34 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM503N 0.4 A	65 kA					
480 V	0,18 kW	0.5 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM504N 0.63 A	65 kA					
480 V	0,25 kW	0.69 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM505N 1 A	65 kA					
480 V	0,37 kW	0.94 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM505N 1 A	65 kA					
480 V	0,55 kW	1.3 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM506N 1.6 A	65 kA					
480 V	0,75 kW	1.5 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM507N 2.5 A	65 kA					
480 V	1,1 kW	2.2 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM508N 4 A	65 kA					
480 V	1,5 kW	3.0 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM508N 4 A	65 kA					
480 V	2,2 kW	4.2 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM509N 6.3 A	50 kA					
480 V	3 kW	5.5 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM509N 6.3 A	50 kA					

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec disjoncteurs moteurs

Données du moteur			Contacteur	Protection contre les courts-circuits Type d'affectation							
				MM501N - MM514N				MM520N - MM526N			
				Type 1		Type 2		Type 1		Type 2	
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	
480 V	4 kW	7.1 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM510N 10 A	50 kA				
480 V	5,5 kW	9.38 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM510N 10 A	50 kA				
480 V	7,5 kW	12.6 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM511N 16 A	50 kA				
480 V	11 kW	18.1 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E			MM512N 20 A	50 kA				
480 V	11 kW	18.1 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM521N 25 A	65 kA
480 V	15 kW	24.4 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM522N 32 A	65 kA
480 V	18,5 kW	30.1 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM522N 32 A	65 kA
480 V	22 kW	34.2 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM523N 40 A	65 kA
480 V	30 kW	46.1 A	EV065C; EV065D; EV065E							MM525N 58 A	65 kA
480 V	37 kW	56.2 A	EV065C; EV065D; EV065E							MM526N 63 A	65 kA
525 V	0,09 kW	0.25 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM502N 0.25 A	50 kA				
525 V	0,12 kW	0.31 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM503N 0.4 A	50 kA				
525 V	0,18 kW	0.46 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM504N 0.63 A	50 kA				
525 V	0,25 kW	0.63 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM505N 1 A	50 kA				
525 V	0,37 kW	0.86 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM505N 1 A	50 kA				
525 V	0,55 kW	1.2 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM506N 1.6 A	50 kA				
525 V	0,75 kW	1.4 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM506N 1.6 A	50 kA				
525 V	1,1 kW	2.0 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM507N 2.5 A	50 kA				
525 V	1,5 kW	2.8 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM508N 4 A	50 kA				

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec disjoncteurs moteurs

Données du moteur			Protection contre les courts-circuits Type d'affectation									
			MM501N - MM514N				MM520N - MM526N					
			Type 1		Type 2		Type 1		Type 2			
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	
525 V	2,2 kW	3.8 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM509N 6.3 A	18 kA					
525 V	3 kW	5.0 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM509N 6.3 A	18 kA					
525 V	4 kW	6.5 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM510N 10 A	18 kA					
525 V	5,5 kW	8.6 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM510N 10 A	18 kA					
525 V	7,5 kW	11.6 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM511N 16 A	18 kA					
525 V	11 kW	16.6 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E			MM512N 20 A	18 kA					
525 V	15 kW	22.3 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E			MM513N 25 A	18 kA					
525 V	15 kW	22.3 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM521N 25 A	50 kA	
525 V	18,5 kW	27.5 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM522N 32 A	50 kA	
525 V	22 kW	31.3 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM523N 40 A	50 kA	
525 V	30 kW	42.2 A	EV050C; EV050D; EV050E							MM524N 50 A	50 kA	
525 V	37 kW	51.4 A	EV065C; EV065D; EV065E							MM526N 63 A	50 kA	
600 V	0,09 kW	0.21 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM502N 0.25 A	50 kA					
600 V	0,12 kW	0.28 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM503N 0.4 A	50 kA					
600 V	0,18 kW	0.4 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM504N 0.63 A	50 kA					
600 V	0,25 kW	0.55 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM504N 0.63 A	50 kA					
600 V	0,37 kW	0.75 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM505N 1 A	50 kA					
600 V	0,55 kW	1.0 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM506N 1.6 A	50 kA					
600 V	0,75 kW	1.2 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E			MM506N 1.6 A	50 kA					

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec disjoncteurs moteurs

Données du moteur			Protection contre les courts-circuits Type d'affectation									
			MM501N - MM514N				MM520N - MM526N					
			Type 1		Type 2		Type 1		Type 2			
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	
600 V	1,1 kW	1.8 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM507N 2.5 A	50 kA					
600 V	1,5 kW	2.4 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM507N 2.5 A	50 kA					
600 V	2,2 kW	3.4 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM508N 4 A	50 kA					
600 V	3 kW	4.4 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM509N 6.3 A	18 kA					
600 V	4 kW	5.7 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM510N 10 A	18 kA					
600 V	5,5 kW	7.5 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM510N 10 A	18 kA					
600 V	7,5 kW	10.12 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM511N 16 A	18 kA					
600 V	11 kW	14.5 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM511N 16 A	18 kA					
600 V	15 kW	19.5 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E			MM513N 25 A	18 kA					
600 V	15 kW	19.5 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM521N 25 A	50 kA	
600 V	18,5 kW	24.1 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM522N 32 A	50 kA	
600 V	22 kW	27.4 A	EV040C; EV040D; EV040E							MM522N 32 A	50 kA	
600 V	30 kW	36.9 A	EV050C; EV050D; EV050E							MM524N 50 A	50 kA	
600 V	37 kW	45 A	EV065C; EV065D; EV065E							MM525N 58 A	50 kA	
600 V	45 kW	54.1 A	EV065C; EV065D; EV065E							MM526N 63 A	50 kA	
230 V Ph/N	0,06 kW	0.7 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM505N 1 A	150 kA	MM505N 1 A	50 kA					
230 V Ph/N	0,09 kW	0.97 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM506N 1.6 A	150 kA	MM506N 1.6 A	50 kA					
230 V Ph/N	0,12 kW	1.17 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM506N 1.6 A	150 kA	MM506N 1.6 A	50 kA					
230 V Ph/N	0,18 kW	1.57 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM507N 2.5 A	150 kA	MM507N 2.5 A	50 kA					

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec disjoncteurs moteurs

Données du moteur			Protection contre les courts-circuits Type d'affectation								
			MM501N - MM514N				MM520N - MM526N				
			Type 1		Type 2		Type 1		Type 2		
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)	MSS I _n (A)	Pro-tection court-circuit I _q (kA)
230 V Ph/N	0,25 kW	1.99 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM507N 2.5 A	150 kA	MM507N 2.5 A	50 kA				
230 V Ph/N	0,37 kW	2.93 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM508N 4 A	150 kA	MM508N 4 A	50 kA				
230 V Ph/N	0,55 kW	4.02 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM509N 6.3 A	150 kA	MM509N 6.3 A	50 kA				
230 V Ph/N	0,75 kW	5.15 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM509N 6.3 A	150 kA	MM509N 6.3 A	50 kA				
230 V Ph/N	1,1 kW	7.38 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E			MM510N 10 A	50 kA				
230 V Ph/N	1,1 kW	7.38 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	MM510N 10 A	150 kA						
230 V Ph/N	2,2 kW	14.05 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E	MM511N 16 A	50 kA	MM511N 16 A	50 kA	MM520N 16 A	50 kA	MM520N 16 A	50 kA
230 V Ph/N	3 kW	17.83 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E					MM521N 25 A	50 kA	MM521N 25 A	50 kA

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec fusibles et relais de protection moteur

Données du moteur					Protection contre les courts-circuits Type d'affectation							
					Fusible aM				Fusible gL/gG			
					Type 1		Type 2		Type 1		Type 2	
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	Relais de protection moteur	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)
400 / 415 V	0,09 kW	0.3 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0004A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	2 A	100k A
400 / 415 V	0,12 kW	0.4 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0006A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	2 A	100 kA
400 / 415 V	0,18 kW	0.58 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0006A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	2 A	100 kA
400 / 415 V	0,25 kW	0.8 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB001A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	4 A	100 kA
400 / 415 V	0,37 kW	1.1 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0016A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	4 A	100 kA
400 / 415 V	0,55 kW	1.5 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0016A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	4 A	100 kA
400 / 415 V	0,75 kW	1.8 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0024A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	6 A	100 kA
400 / 415 V	1,1 kW	2.6 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB004A	4 A	100 kA	4 A	100 kA	25 A	100 kA	6 A	100 kA
400 / 415 V	1,5 kW	3.5 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB004A	4 A	100 kA	4 A	100 kA	25 A	100 kA	6 A	100 kA
400 / 415 V	2,2 kW	4.8 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB006A	6 A	100 kA	6 A	100 kA	25 A	100 kA	10 A	100 kA
400 / 415 V	3 kW	6.4 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB010A	10 A	100 kA	10 A	100 kA	35 A	100 kA	16 A	100 kA
400 / 415 V	4 kW	8.2 A	EV00910C; EV00901C; EV00910D; EV00910E	EVB010A	10 A	100 kA	10 A	100 kA	35 A	100 kA	20 A	100 kA
400 / 415 V	5,5 kW	10.9 A	EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E	EVB012A	16 A	100 kA			35 A	100 kA		
400 / 415 V	5,5 kW	10.9 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E	EVB016B			16 A	100 kA			25 A	100 kA
400 / 415 V	7,5 kW	14.6 A	EV01510C; EV01501C; EV01510D; EV01510E	EVB016A	16 A	100 kA			63 A	100 kA		
400 / 415 V	7,5 kW	14.6 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E	EVB016B			16 A	100 kA			32 A	100 kA
400 / 415 V	11 kW	20.9 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E	EVB024B	25 A	100 kA	25 A	100 kA	100 A	100 kA	40 A	100 kA

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec fusibles et relais de protection moteur

Données du moteur				Protection contre les courts-circuits Type d'affectation								
				Fusible aM				Fusible gL/gG				
				Type 1		Type 2		Type 1		Type 2		
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	Relais de protection moteur	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)
400 / 415 V	15 kW	28.2 A	EV03210C; EV03210D; EV03210E	EVB032B	32 A	100 kA	32 A	100 kA	125 A	100k A	63 A	100 kA
400 / 415 V	18,5 kW	34.8 A	EV040C; EV040D; EV040E	EVB040C			40 A	100 kA			63 A	100 kA
400 / 415 V	22 kW	39.6 A	EV050C; EV050D; EV050E	EVB057C	50 A	100 kA	50 A	100 kA	160 A	100 kA	80 A	100 kA
400 / 415 V	30 kW	53.4 A	EV065C; EV065D; EV065E	EVB057C	63 A	100 kA	63 A	100 kA	160 A	100 kA	100 A	100 kA
400 / 415 V	37 kW	65.1 A	EV072C; EV072D; EV072E	EVB075C	80 A	100 kA	80 A	100 kA	160 A	100 kA	125 A	100 kA
400 / 415 V	37 kW	65.1 A	EV080C	EVB070D	80 A	100 kA	80 A	100 kA	250 A	100 kA	125 A	100 kA
400 / 415 V	45 kW	78.3 A	EV095C	EVB100D	80 A	100 kA	80 A	100 kA	250 A	100 kA	160 A	100 kA
400 / 415 V	55 kW	95.7 A	EV115C	EVB100D	100 A	100 kA	100 A	100 kA	250 A	100 kA	200 A	100 kA
400 / 415 V	75 kW	129.1 A	EV150C	EVB150D	160 A	100 kA	160 A	100 kA	250 A	100 kA	200 A	100 kA
400 / 415 V	90 kW	154.9 A	EV170C	EVB175D	160 A	100 kA	160 A	100 kA	400 A	100 kA	250 A	100 kA
480 V	0,25 kW	0.69 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB001A			2 A	80 kA	25 A	80 kA	4 A	80 kA
480 V	0,37 kW	0.94 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB001A			2 A	80 kA	25 A	80 kA	6 A	80 kA
480 V	0,55 kW	1.3 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0016A			2 A	80 kA	25 A	80 kA	10 A	80 kA
480 V	0,75 kW	1.5 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0016A			2 A	80 kA	25 A	80 kA	10 A	80 kA
480 V	1,1 kW	2.2 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0024A	4 A	80 kA	4 A	80 kA	25 A	80 kA	16 A	80 kA
480 V	1,5 kW	3.0 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB004A	4 A	80 kA	4 A	80 kA	35 A	80 kA	20 A	80 kA
480 V	2,2 kW	4.2 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB006A	6 A	80 kA	6 A	80 kA	35 A	80 kA	20 A	80 kA
480 V	3 kW	5.5 A	EV00910C; EV00901C; EV00910D; EV00910E	EVB006A	6 A	80 kA	6 A	80 kA	35 A	80 kA	20 A	80 kA
480 V	4 kW	7.1 A	EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E	EVB010A	10 A	80 kA	10 A	80 kA	35 A	80 kA	20 A	80 kA
480 V	5,5 kW	9.4 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E	EVB016B	10 A	80 kA	10 A	80 kA	63 A	80 kA	35 A	80 kA
480 V	7,5 kW	12.6 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E	EVB024B	16 A	80 kA	16 A	80 kA	100 A	80 kA	35 A	80 kA
480 V	11 kW	18.1 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E	EVB032B	20 A	80 kA	20 A	80 kA	100 A	80 kA	35 A	80 kA

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec fusibles et relais de protection moteur

Données du moteur				Protection contre les courts-circuits Type d'affectation								
				Fusible aM				Fusible gL/gG				
				Type 1		Type 2		Type 1		Type 2		
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	Relais de protection moteur	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)
480 V	15 kW	24.4 A	EV03210C; EV03210D; EV03210E	EVB032B	25 A	80 kA	32 A	80 kA	100 A	80 kA	63 A	80 kA
480 V	18,5 kW	30.1 A	EV03210C; EV03210D; EV03210E	EVB032B	32 A	80 kA	35 A	80 kA	100 A	80 kA	63 A	80 kA
480 V	22 kW	34.2 A	EV050C; EV050D; EV050E	EVB057C	35 A	80 kA	40 A	80 kA	160 A	80 kA	80 A	80 kA
480 V	30 kW	46.1 A	EV050C; EV050D; EV050E	EVB057C	50 A	80 kA	50 A	80k A	160 A	80 kA	80 A	80 kA
480 V	37 kW	56.2 A	EV080C	EVB070D	63 A	80 kA	63 A	80 kA	250 A	80 kA	160 A	80 kA
480 V	45 kW	67.7 A	EV115C	EVB125D	80 A	80 kA	80 A	80 kA	315 A	80 kA	250 A	80 kA
480 V	55 kW	82.7 A	EV150C	EVB125D	100 A	80 kA	100 A	80 kA	315 A	80 kA	250 A	80 kA
525 V	0,25 kW	0.63 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB001A	2 A	80 kA	2 A	80 kA	25 A	80 kA	2 A	80 kA
525 V	0,37 kW	0.86 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB001A	2 A	80 kA	2 A	80 kA	25 A	80 kA	2 A	80 kA
525 V	0,55 kW	1.2 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0016A	2 A	80 kA	2 A	80 kA	25 A	80 kA	4 A	80 kA
525 V	0,75 kW	1.4 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0016A	2 A	80 kA	2 A	80 kA	25 A	80 kA	4 A	80 kA
525 V	1,1 kW	2.0 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0024A	4 A	80 kA	4 A	80 kA	25 A	80 kA	6 A	80 kA
525 V	1,5 kW	2.8 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0024A	4 A	80 kA			25 A	80 kA		
525 V	1,5 kW	2.8 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB004A			4 A	80 kA			6 A	80 kA
525 V	2,2 kW	3.8 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB004A	4 A	80 kA	4 A	80 kA	25 A	80 kA	10 A	80 kA
525 V	3 kW	5.0 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB006A	6 A	80 kA	6 A	80 kA	25 A	80 kA	16 A	80 kA
525 V	4 kW	6.5 A	EV00910C; EV00901C; EV00910D; EV00910E	EVB010A	10 A	80 kA	10 A	80 kA	50 A	80 kA	20 A	80 kA
525 V	5,5 kW	8.6 A	EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E	EVB010A	10 A	80 kA	10 A	80 kA	50 A	80 kA	20 A	80 kA
525 V	7,5 kW	11.6 A	EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E	EVB012A	16 A	80 kA	16 A	80 kA	50 A	80 kA	20 A	80 kA

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec fusibles et relais de protection moteur

Données du moteur					Protection contre les courts-circuits Type d'affectation							
					Fusible aM				Fusible gL/gG			
					Type 1		Type 2		Type 1		Type 2	
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	Relais de protection moteur	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)
525 V	11 kW	16.6 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E	EVB024B	20 A	80 kA	20 A	80 kA	100 A	80 kA	35 A	80 kA
525 V	15 kW	22.3 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E	EVB024B	25 A	80 kA	25 A	80 kA	100 A	80 kA	35 A	80 kA
525 V	18,5 kW	27.5 A	EV03210C; EV03210D; EV03210E	EVB032B	32 A	80 kA	32 A	80 kA	100 A	80 kA	63 A	80 kA
525 V	22 kW	31.3 A	EV040C; EV040D; EV040E	EVB040C	35 A	80 kA	35 A	80 kA	125 A	80 kA	63 A	80 kA
525 V	30 kW	42.2 A	EV050C; EV050D; EV050E	EVB057C	50 A	80 kA	50 A	80 kA	160 A	80 kA	80 A	80 kA
525 V	37 kW	51.4 A	EV065C; EV065D; EV065E	EVB057C	63 A	80 kA	63 A	80 kA	160 A	80 kA	63 A	80 kA
525 V	45 kW	61.9 A	EV065C; EV065D; EV065E	EVB065C	80 A	80 kA	80 A	80 kA	160 A	80 kA	100 A	80 kA
525 V	55 kW	75.6 A	EV080C	EVB100D	80 A	80 kA	80 A	80 kA	250 A	80 kA	100 A	80 kA
525 V	75 kW	102 A	EV115C	EVB125D	125 A	80 kA	125 A	80 kA	250 A	80 kA	250 A	80 kA
525 V	90 kW	122.4 A	EV150C	EVB125D	125 A	80 kA	125 A	80 kA	250 A	80 kA	250 A	80 kA
525 V	110 kW	149.6 A	EV150C	EVB150D	160 A	80 kA	160 A	80 kA	250 A	80 kA	250 A	80 kA
690 V	0,25 kW	0.48 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0006A	2 A	80 kA	2 A	80 kA	4 A	80 kA	2 A	80 kA
690 V	0,37 kW	0.65 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB001A	2 A	80 kA	2 A	80 kA	4 A	80 kA	2 A	80 kA
690 V	0,55 kW	0.89 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB001A	2 A	80 kA	2 A	80 kA	4 A	80 kA	4 A	80 kA
690 V	0,75 kW	1.1 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0016A	2 A	80 kA	2 A	80 kA	4 A	80 kA	4 A	80 kA
690 V	1,1 kW	1.5 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0016A	2 A	80 kA	2 A	80 kA	4 A	80 kA	4 A	80 kA
690 V	1,5 kW	2.1 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0024A	4 A	80 kA	4 A	80 kA	16 A	80 kA	6 A	80 kA
690 V	2,2 kW	2.9 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB004A	4 A	80 kA	4 A	80 kA	16 A	80 kA	10 A	80 kA
690 V	3 kW	3.8 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB004A	4 A	80 kA	4 A	80 kA	16 A	80 kA	10 A	80 kA
690 V	4 kW	4.9 A	EV00910C; EV00901C; EV00910D; EV00910E	EVB006A	6 A	80 kA	10 A	80 kA	20 A	80 kA	16 A	80 kA
690 V	5,5 kW	6.5 A	EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E	EVB010A	10 A	80 kA	10 A	80 kA	25 A	80 kA	20 A	80 kA

Tableau de coordination Contacteurs tripolaires avec fusibles et relais de protection moteur

Données du moteur					Protection contre les courts-circuits Type d'affectation							
					Fusible aM				Fusible gL/gG			
					Type 1		Type 2		Type 1		Type 2	
Tension	Puissance AC-3	Courant absorbé	Contacteur	Relais de protection moteur	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)	Fusible I _n (A)	Protection court-circuit I _q (kA)
690 V	7,5 kW	8.8 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E	EVB010B	10 A	80 kA	10 A	80 kA	50 A	80 kA	20 A	80 kA
690 V	11 kW	12.6 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E	EVB016B	16 A	80 kA	16 A	80 kA	50 A	80 kA	35 A	80 kA
690 V	30 kW	32.1 A	EV050C; EV050D; EV050E	EVB040C	35 A	80 kA	35 A	80 kA	80 A	80 kA	63 A	80 kA
690 V	55 kW	57.5 A	EV080C	EVB070D	63 A	80 kA	63 A	80 kA	200 A	80 kA	160 A	80 kA
690 V	75 kW	77.6 A	EV095C	EVB100D	80 A	80 kA	80 A	80 kA	200 A	80 kA	160 A	80 kA
690 V	90 kW	93.2 A	EV115C	EVB100D	100 A	80 kA	100 A	80 kA	200 A	80 kA	160 A	80 kA
230 V Ph/N	0,06 kW	0.7 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB001A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	4 A	100 kA
230 V Ph/N	0,09 kW	0.97 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0016A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	4 A	100 kA
230 V Ph/N	0,12 kW	1.17 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0016A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	4 A	100 kA
230 V Ph/N	0,18 kW	1.57 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0024A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	6 A	100 kA
230 V Ph/N	0,25 kW	1.99 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB0024A	2 A	100 kA	2 A	100 kA	25 A	100 kA	6 A	100 kA
230 V Ph/N	0,37 kW	2.93 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB004A	4 A	100 kA	4 A	100 kA	25 A	100 kA	6 A	100 kA
230 V Ph/N	0,55 kW	4.02 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB006A	6 A	100 kA	6 A	100 kA	25 A	100 kA	10 A	100 kA
230 V Ph/N	0,75 kW	5.15 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB006A	6 A	100 kA	6 A	100 kA	25 A	100 kA	10 A	100 kA
230 V Ph/N	1,1 kW	7.38 A	EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E	EVB010A	10 A	100 kA	10 A	100 kA	35 A	100 kA	16 A	100 kA
230 V Ph/N	1,5 kW	9.79 A	EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E	EVB012A	16 A	100 kA			35 A	100 kA		
230 V Ph/N	2,2 kW	14.05 A	EV01510C; EV01501C; EV01510D; EV01510E	EVB016A	16 A	100 kA			63 A	100 kA		
230 V Ph/N	2,2 kW	14.05 A	EV01810C; EV01810D; EV01810E	EVB016B			16 A	100 kA			32 A	100 kA
230 V Ph/N	3 kW	17.83 A	EV02510C; EV02510D; EV02510E	EVB024B	25 A	100 kA	25 A	100 kA	100 A	100 kA	40 A	100 kA

Tableau de coordination Contacteurs tétrapolaires avec fusibles

N° de réf.	I _e AC-1 jusqu'à 690 V	Calibre max. du fusible pour coordination type 2, à 400 V (Fuse gG/gL 500 V)	Calibre max. du fusible pour coordination type 2, à 690 V (Fuse gG/gL 690 V)	Calibre max. du fusible pour coordination type 1, à 400 V (Fuse gG/gL 500 V)	Calibre max. du fusible pour coordination type 1, à 690 V (Fuse gG/gL 690 V)
EVN022C	22 A	20 A	20 A	35 A	25 A
EVN022D	22 A	20 A	20 A	35 A	25 A
EVN022E	22 A	20 A	20 A	35 A	25 A
EVN03210D	32 A	35 A	35 A	63 A	50 A
EVN03210E	32 A	35 A	35 A	63 A	50 A
EVN04510C	45 A	35 A	35 A	100 A	50 A
EVN04510D	45 A	35 A	35 A	100 A	50 A
EVN04510E	45 A	35 A	35 A	100 A	50 A
EVN063D	63 A	63 A	50 A	125 A	80 A
EVN080C	80 A	80 A	63 A	160 A	80 A
EVN080D	80 A	80 A	63 A	160 A	80 A
EVN125C	125 A	160 A	160 A	250 A	200 A
EVN125E	125 A	160 A	160 A	250 A	200 A
EVN160C	160 A	160 A	160 A	250 A	200 A
EVN160E	160 A	160 A	160 A	250 A	200 A
EVN200C	200 A	250 A	200 A	250 A	200 A

N° de réf.	I _e AC-1 jusqu'à 690 V	Calibre max. du fusible pour coordination type 2, jusqu'à 500 V (Fuse gG/gL 1000 V)	Calibre max. du fusible pour coordination type 2, à 690 V (Fuse gG/gL 690 V)	Calibre max. du fusible pour coordination type 1, jusqu'à 500 V (Fuse gG/gL 1000 V)	Calibre max. du fusible pour coordination type 1, à 690 V (Fuse gG/gL 690 V)
EVN03210C	32 A	35 A	35 A	63 A	50 A
EVN063C	63 A	63 A	50 A	125 A	80 A
EVN063E	63 A	63 A	50 A	125 A	80 A
EVN080E	80 A	80 A	63 A	160 A	80 A

Tableau de coordination Contacteurs pour charges de lampes avec fusibles

N° de réf.	Calibre max. du fusible pour protection contre les courts-circuits à 400 V (Fuse gG/gL 500 V)
EVL014C	63 A
EVL014D	63 A
EVL021C	100 A
EVL021D	100 A
EVL027C	125 A
EVL027D	125 A

Protection contre les courts-circuits Contacteurs auxiliaires et contacts auxiliaires

N° de réf.	Calibre max. du fusible pour protection contre les courts-circuits jusqu'à 500 V
EVR00440C	10 A gG/gL
EVR00440D	10 A gG/gL
EVR00440E	10 A gG/gL
EVR00431C	10 A gG/gL
EVR00431D	10 A gG/gL
EVR00431E	10 A gG/gL
EVR00422C	10 A gG/gL
EVR00422D	10 A gG/gL
EVR00422E	10 A gG/gL
EVA001	10 A gG/gL
EVA002	10 A gG/gL
EVA003	16 A gG/gL
EVA004	16 A gG/gL
EVA005	10 A gG/gL
EVA006	10 A gG/gL
EVA007	10 A gG/gL
EVA008	10 A gG/gL

Dispositifs de commande et de signalisation

Actualisez vos coffrets de distribution avec les appareils modulaires de Hager : les interrupteurs, les boutons-poussoirs à impulsion et accrochage et les contacteurs permettent de piloter des commandes d'exception, des tests, des commutations, des commandes locales et de nombreuses autres fonctions. Les boutons-poussoirs avec ou sans voyant lumineux constituent un atout indispensable : la technologie LED et les diverses couleurs d'indication permettent une commande ciblée de différentes sections de l'installation. Les interrupteurs modulaires garantissent une coupure sûre de la charge. Avec les contacteurs, vous assurez en outre une commande fiable des circuits d'éclairage, de chauffage et de ventilation.



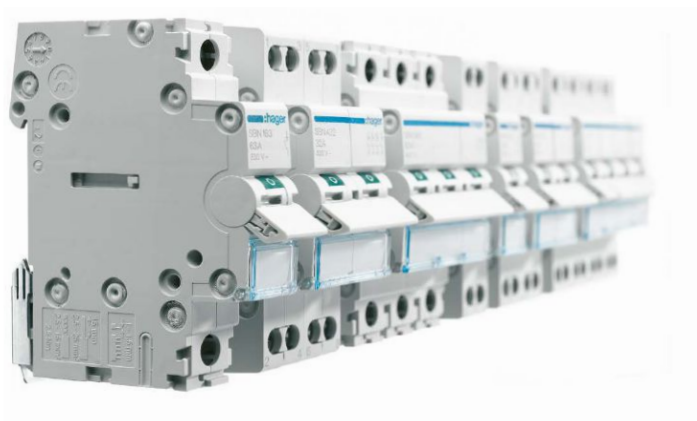
Interrupteurs modulaires 16 - 125 A	308
Boutons-poussoirs à impulsion et accrochage, voyants lumineux	314
Commutateurs à cames	316
Prises DIN à encastrer	318
Transformateurs, sonneries et ronfleurs, Eclairage de secours	319
Télérupteurs	322
Contacteurs et relais modulaires	328
Relais de délestage	345
Relais de contrôle	346
Technique	348

Clairs sur toute la ligne

Interrupteurs modulaires de 16 à 125 A

La nouvelle génération d'interrupteurs modulaires garantit fiabilité et sécurité de fonctionnement. Les positions de commutation sont clairement identifiables. Les interrupteurs de 16 à 32 A sont par ailleurs disponibles avec et sans voyant LED.

Les interrupteurs pour courants nominaux de 40 à 125 A sont équipés de bornes Bi-Connect, de manière à permettre l'emploi de peignes de raccordement à fourches. Il est dès à présent possible d'utiliser pour tous les interrupteurs de 16 à 125 A le même contact auxiliaire (ESC080) que pour les contacteurs modulaires.



Avantages:

- Nouveau design harmonisé avec tous les appareils modulaires Hager
- Série pour courants nominaux de 16 à 125 A
- Porte-étiquette intégré
- Distinction claire en couleur de la manette par rapport à d'autres appareils modulaires
- Compatibilité avec les accessoires existants (contact auxiliaire ESC080)

Caractéristiques techniques:

- Normes: EN 60669-1/669-2-4, IEC 60947-3 plus certificat ESTI (S)
- Tensions: 230/400 V AC
- Durée de vie voyant LED : 100 000 heures de service
- Endurance mécanique : jusqu'à 100 000 commutations

focus produit



01

Distinction claire
Distinction claire en couleur de la manette par rapport à d'autres appareils modulaires.



02

Contact auxiliaire
Universel pour tous les types d'interrupteurs et de contacteurs.



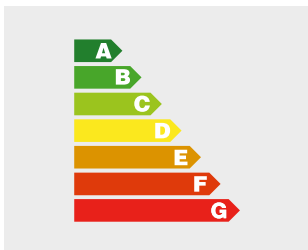
03

Cache-bornes IP2x
Garantit un montage sûr.



04

Fiable et rapide
Le mécanisme de déclenchement rapide garantit une coupure sécurisée de la charge.



05

Faible consommation d'énergie
Les interrupteurs avec In de 40 à 63 A se caractérisent par une dissipation d'énergie extrêmement faible. Le voyant LED se distingue quant à lui par une très faible consommation d'énergie.



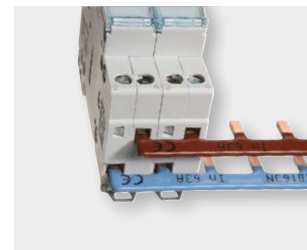
06

125 A dans un module
Les interrupteurs sont compacts et prennent peu de place dans l'installation de distribution électrique.



07

Bornes Bi-Connect
Pour un pontage simple des interrupteurs à partir de 40 A avec le peigne de raccordement à fourches.



08

Bornes à cage
Pour un pontage simple des interrupteurs de 16 à 32 A avec le peigne de raccordement à languette.

Pour tous les types de circuits de séparation

Caractéristique :

- Tous les interrupteurs comportent un indicateur mécanique (rouge/vert) signalant clairement la position de commutation
- Le conducteur neutre commute simultanément avec le conducteur de phase
- De 25 A à 125 A avec borne Bi-Connect - pour un montage simple sur peigne de raccordement à fourche

Normes :

- CEI 60947-3 pour toute la gamme et
- EN 60669-1/669-2-4 pour les appareils de 16 à 63 A
- Sigle de sécurité ESTI (E)

► Page 348

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------

Interrupteurs 1 pôle



SBN116



Interrupteurs 1P, 1 x 16 A, 230 V~	1	12	SBN116	437 100 184	11.50
Interrupteurs 1P, 1 x 25 A, 230 V~	1	12	SBN125	437 200 184	12.25
Interrupteurs 1P, 1 x 32 A, 230 V~	1	1	SBN132	437 300 184	12.75
Interrupteurs 1P, 1 x 40 A, 230 V~	1	12	SBN140	437 400 184	14.65
Interrupteurs 1P, 1 x 63 A, 230 V~	1	12	SBN163	437 500 184	16.95
Interrupteurs 1P, 1 x 80 A, 230 V~	1	1	SBN180	437 600 184	24.25
Interrupteurs 1P, 1 x 100 A, 230 V~	1	1	SBN190	437 700 184	37.65
Interrupteurs 1P, 1 x 125 A, 230 V~	1	1	SBN199	437 800 184	46.05

Interrupteurs 2 pôles



SBN216



Interrupteurs 2P, 2 x 16 A, 230 V~	1	12	SBN216	437 100 284	15.15
Interrupteurs 2P, 2 x 25 A, 230 V~	1	12	SBN225	437 200 284	16.05
Interrupteurs 2P, 2 x 32 A, 230 V~	1	1	SBN232	437 300 284	16.75

Interrupteurs 2 pôles



SBN263

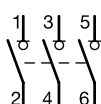


Interrupteurs 2P, 2 x 40 A, 400 V~	2	6	SBN240	437 400 284	27.20
Interrupteurs 2P, 2 x 63 A, 400 V~	2	1	SBN263	437 500 284	37.85
Interrupteurs 2P, 2 x 80 A, 400 V~	2	1	SBN280	437 600 284	47.05
Interrupteurs 2P, 2 x 100 A, 400 V~	2	1	SBN290	437 700 284	49.15
Interrupteurs 2P, 2 x 125 A, 400 V~	2	1	SBN299	437 800 284	59.60

Désignation Larg. en ■ Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



SBN316

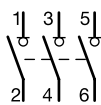


Interrupteurs 3 pôles

Interrupteurs 3P, 3 x 16 A, 400 V~	2	1	SBN316	437 100 384	17.80
Interrupteurs 3P, 3 x 25 A, 400 V~	2	6	SBN325	437 200 384	22.80
Interrupteurs 3P, 3 x 32 A, 400 V~	2	1	SBN332	437 300 384	23.65



SBN340

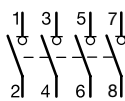


Interrupteurs 3 pôles

Interrupteurs 3P, 3 x 40 A, 400 V~	3	4	SBN340	437 400 384	36.25
Interrupteurs 3P, 3 x 63 A, 400 V~	3	4	SBN363	437 500 384	46.55
Interrupteurs 3P, 3 x 80 A, 400 V~	3	4	SBN380	437 600 384	54.40
Interrupteurs 3P, 3 x 100 A, 400 V~	3	4	SBN390	437 700 384	57.50
Interrupteurs 3P, 3 x 125 A, 400 V~	3	4	SBN399	437 800 384	67.50



SBN416

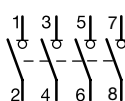


Interrupteurs 4 pôles

Interrupteurs 4P, 4 x 16 A, 400 V~	2	1	SBN416	437 100 484	22.00
Interrupteurs 4P, 4 x 25 A, 400 V~	2	1	SBN425	437 200 484	29.70
Interrupteurs 4P, 4 x 32 A, 400 V~	2	1	SBN432	437 300 484	40.05



SBN480



Interrupteurs 4 pôles

- Cache-borne jaune avec panneau d'avertissement = CZN009

Interrupteurs 4P, 4 x 25 A, 400 V~	4	1	SBN426	437 250 484	53.40
Interrupteurs 4P, 4 x 40 A, 400 V~	4	3	SBN440	437 400 484	61.30
Interrupteurs 4P, 4 x 63 A, 400 V~	4	3	SBN463	437 500 484	83.10
Interrupteurs 4P, 4 x 80 A, 400 V~	4	1	SBN480	437 600 484	101.20
Interrupteurs 4P, 4 x 100 A, 400 V~	4	3	SBN490	437 700 484	107.00
Interrupteurs 4P, 4 x 125 A, 400 V~	4	1	SBN499	437 800 484	130.50

Commande, signalisation

Pour tous les types de circuits de séparation

Normes :
CEI 60947-3 et EN 60669-1/669-2-4



Caractéristique :

- Voyant LED orange avec longue durée de vie de 100 000 h.
- Tous les interrupteurs comportent un indicateur mécanique (rouge/vert) signalant clairement la position de commutation

▶ Page 348

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------

Interrupteurs 1 pôle avec voyant lumineux LED

- 230 V~



SBT125



Interrupteurs 1P avec voyant lumineux LED, 1 x 16 A	1	1	SBT116	437 114 184	17.80
Interrupteurs 1P avec voyant lumineux LED, 1 x 25 A	1	1	SBT125	437 214 184	18.80
Interrupteurs 1P avec voyant lumineux LED, 1 x 32 A	1	1	SBT132	437 314 184	19.90

Interrupteurs 1 pôle avec voyant lumineux LED

- 230 V~



SBB125



Interrupteurs 1P avec voyant lumineux LED, 1 x 16 A	1	1	SBB116	437 104 184	17.80
Interrupteurs 1P avec voyant lumineux LED, 1 x 25 A	1	1	SBB125	437 204 184	18.80
Interrupteurs 1P avec voyant lumineux LED, 1 x 32 A	1	1	SBB132	437 304 184	19.90

Interrupteurs 2 pôles avec voyant lumineux LED

- 230 V~



SBT216



Interrupteurs 2P avec voyant lumineux LED, 2 x 16 A	1	1	SBT216	437 114 284	18.80
Interrupteurs 2P avec voyant lumineux LED, 2 x 25 A	1	1	SBT225	437 214 284	19.90
Interrupteurs 2P avec voyant lumineux LED, 2 x 32 A	1	1	SBT232	437 314 284	20.90

Interrupteurs 2 pôles avec voyant lumineux LED

- 230 V~



SBB225



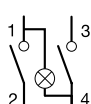
Interrupteurs 2P avec voyant lumineux LED, 2 x 16 A	1	1	SBB216	437 104 284	18.80
Interrupteurs 2P avec voyant lumineux LED, 2 x 25 A	1	1	SBB225	437 204 284	19.90
Interrupteurs 2P avec voyant lumineux LED, 2 x 32 A	1	1	SBB232	437 304 284	20.90

Interrupteurs 2 pôles avec voyant lumineux LED

- 230 V~



SBM216



Interrupteurs 2P avec voyant lumineux LED, 2 x 16 A	1	1	SBM216	437 124 284	19.35
Interrupteurs 2P avec voyant lumineux LED, 2 x 25 A	1	1	SBM225	437 224 284	20.40
Interrupteurs 2P avec voyant lumineux LED, 2 x 32 A	1	1	SBM232	437 324 284	21.40

Commande, signalisation

Pour tous les types de circuits va-et-vient

Normes :
CEI 60947-3 pour toute la gamme et EN 60669-1/669-2-4
pour les appareils de 16 à 63 A



Caractéristique :

Tous les inverseurs comportent un indicateur mécanique (I-O-II ou I-II) signalant clairement la position de commutation.

► Page 348

	Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Inverseurs I - O - II alimentation par le haut						
	Inverseurs I - O - II, 1 x 40 A, 230 V~	17,5	1	SFT140	437 403 184	21.65
SFT140						
Inverseurs I - O - II alimentation par le haut						
	Inverseurs I - O - II, 2 x 40 A, 230 V~	35	1	SFT240	437 403 284	31.10
SFT240						
Inverseurs I - O - II alimentation par le haut						
	Inverseurs I - O - II, 3 x 40 A, 400 V~	52,5	1	SFT340	437 403 384	33.90
SFT340						
Inverseurs I - O - II alimentation par le haut						
	Inverseurs I - O - II, 4 x 40 A, 400 V~	70	1	SFT440	437 403 484	35.95
SFT440						
Inverseurs I - O - II alimentation par le bas						
	Inverseurs I - O - II, 1 x 16 A, 230 V~	17,5	1	SFB116	437 103 184	18.80
SFB125	Inverseurs I - O - II, 1 x 25 A, 230 V~	17,5	1	SFB125	437 203 184	19.35
	Inverseurs I - O - II, 1 x 32 A, 230 V~	17,5	1	SFB132	437 303 184	20.40
						

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------



SFB225



Inverseurs I - O - II alimentation par le bas

Inverseurs I - O - II, 2 x 16 A, 230 V~	2	1	SFB216	437 103 284	24.55
Inverseurs I - O - II, 2 x 25 A, 230 V~	2	1	SFB225	437 203 284	27.75
Inverseurs I - O - II, 2 x 32 A, 230 V~	2	1	SFB232	437 303 284	29.80



SFL116



Inverseurs I - II alimentation par le bas

Inverseurs I - II, 1 x 16 A, 230 V~	1	1	SFL116	437 103 194	16.25
Inverseurs I - II, 1 x 25 A, 230 V~	1	1	SFL125	437 203 194	22.20
Inverseurs I - II, 1 x 32 A, 230 V~	1	1	SFL132	437 303 194	23.55
Inverseurs I - II, 2 x 32 A, 230 V~	1	1	SFL232	437 303 294	29.30



SFL225



Inverseurs I - II alimentation par le bas

Inverseurs I - II, 2 x 16 A, 230 V~	2	1	SFL216	437 103 294	22.00
Inverseurs I - II, 2 x 25 A, 230 V~	2	1	SFL225	437 203 294	26.15



SFM125



Inverseurs I - II

Inverseurs I - II, 1 x 25 A, 230 V~	1	1	SFM125	437 213 194	17.80
Inverseurs I - II, 1 x 32 A, 230 V~	1	1	SFM132	437 313 194	19.90

Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------------------	------	------------	------	-------------



ESC080



Contact auxiliaire pour la signalisation à distance

Caractéristiques :

- signalisation mécanique pour la position du contact
- s'installe du côté gauche des appareils
- pour tous les interrupteurs
- 6 A - AC 12 - 250 V~
- 2 A - AC 15 - 250 V~

Contact auxiliaire pour la signalisation à distance	0,5	1	ESC080	507 496 000	24.25
-----------------------------------------------------	-----	---	---------------	-------------	-------

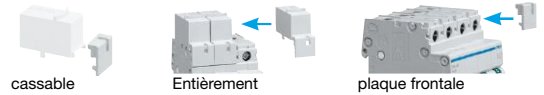


MZN120

Cache-bornes

Caractéristiques :

- fonction de protection
- pour interrupteurs de 32 à 125 A
- set =4 pièces



Cache-bornes		4	MZN120	805 992 164	0.95
--------------	--	---	---------------	-------------	------



CZN009

Cache-bornes

- Pour interrupteur 4P (4M)
- Jaune, avec symbole d'avertissement
- UE = 2 (1 jeu à 2 pièces)



Cache-bornes interrupteur 4P (4M)	4	2	CZN009	437 959 974	6.20
-----------------------------------	---	---	---------------	-------------	------



MZN121

Barrières

Caractéristiques :

- pour une séparation propre des raccordements
- set = 3 pièces



Barrières		3	MZN121	805 992 175	2.00
-----------	--	---	---------------	-------------	------

Bouton-poussoir et interrupteur : Pour la commande des fonctions de pilotage dans le coffret de distribution électrique telles que commandes d'exception, marche de test, commutations, commandes locales, etc.

- Design moderne des appareils
- Appareils combinés avec voyants lumineux LED
- Porte-étiquette rabattable

Normes :
IEC 60947-5-1
IEC 62094-1

► Page 348

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------



SVN311

Boutons-poussoirs à impulsion simples

Caractéristiques :

- contacts : 16 A - 250 V~

1 fermeture	1	12	SVN311	467 501 234	16.45
2 fermetures	1	12	SVN331	467 551 634	20.15
1 ouverture	1	12	SVN321	467 551 134	17.25
2 ouvertures	1	12	SVN341	467 551 734	20.15
1 fermeture + ouverture	1	12	SVN351	467 551 234	16.80



SVN371

Boutons-poussoirs à impulsion doubles

Caractéristiques :

- contacts: 16 A - 250 V~

1 fermeture (vert), 1 fermeture (rouge)	1	12	SVN371	467 551 334	31.25
1 fermeture (vert), 1 ouverture (rouge)	1	12	SVN391	467 551 244	31.05



SVN411

Boutons-poussoirs à impulsion avec voyant lumineux LED

Caractéristiques :

- contacts : 16 A - 250 V~

1 fermeture, vert	1	12	SVN411	467 553 064	22.05
2 fermetures, rouge	1	12	SVN432	467 553 644	27.55
1 ouverture, rouge	1	12	SVN422	467 553 144	22.05
2 ouvertures, vert	1	12	SVN441	467 552 764	32.95
1 fermeture + ouverture, rouge	1	12	SVN452	467 551 534	34.25



SVN312

Boutons-poussoirs à accrochage

Caractéristiques :

- contacts : 16 A - 250 V~

1 fermeture	1	12	SVN312	437 174 134	17.15
2 fermetures	1	12	SVN332	437 174 234	22.55
1 ouverture	1	12	SVN322	437 176 134	17.25
2 ouvertures	1	12	SVN342	437 176 234	22.55
1 fermeture + ouverture	1	12	SVN352	437 175 134	22.55



SVN312

Boutons-poussoirs à accrochage avec voyant lumineux LED

Caractéristiques :

- contacts : 16 A - 250 V~

1 fermeture, vert	1	12	SVN413	437 174 164	21.85
2 fermetures, vert	1	12	SVN433	437 174 264	28.65

Voyants lumineux LED :

En plusieurs couleurs pour signaler des fonctions de commande, indications d'état de marche et contrôles de conducteurs de pôle dans des coffrets de distribution.

- Design moderne des appareils
- Technologie LED avec lumière et couleurs précises
- Porte-étiquette rabattable
- Longue durée de vie (env. 100 000 heures)
- Peu de maintenance

Normes :

IEC 60947-5-1
IEC 62094-1

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------



SVN121

Voyants lumineux

Caractéristiques :

- 230 V~

Voyants lumineux, vert	1	12	SVN121	472 155 634	14.20
Voyants lumineux, rouge	1	12	SVN122	472 155 434	14.30
Voyants lumineux, orange	1	12	SVN123	472 155 734	14.30
Voyants lumineux, bleu	1	12	SVN124	472 155 534	12.80
Voyants lumineux, incolore	1	12	SVN125	472 156 134	13.95
Voyants lumineux, vert + rouge	1	12	SVN126	472 157 834	18.15
Voyants lumineux, 3x rouge	1	12	SVN127	472 155 834	28.55



SVN131

Voyants lumineux 12 - 48V

Caractéristiques :

- 12 V - 48 V AC/DC

Voyants lumineux 12 - 48V, vert	1	12	SVN131	472 158 634	15.70
Voyants lumineux 12 - 48V, rouge	1	12	SVN132	472 158 434	15.70

- Commutateurs à cames avec contacts à galets
- pour la réalisation de circuits de commande
- Pour application dans le résidentiel et les locaux commerciaux

Capacité de raccordement :

1,5 à 10 mm² rigide
1 à 6 mm² souple

Normes :

CEI 947-3, EN 60947-3

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------


SK200
Interrupteurs rotatifs

Interrupteurs rotatifs 1 pôle, 20 A	3	1	SK200	442 201 304	43.05
Interrupteurs rotatifs 2 pôles, 20 A	3	1	SK201	442 202 304	46.70
Interrupteurs rotatifs 3 pôles, 20 A	3	1	SK202	442 203 304	52.20


SK210
Inverseurs avec position 0

Inverseurs avec position 0, 1 pôle, 20 A	3	1	SK210	442 221 304	48.00
Inverseurs avec position 0, 1 pôle, 20 A, avec Manuel-0-Auto	3	1	SK210H	442 221 404	48.65
Inverseurs avec position 0, 1 pôle, 20 A, avec Jour-0-Nuit	3	1	SK210T	442 221 504	48.65
Inverseurs avec position 0, 2 pôles, 20 A	3	1	SK211	442 122 304	56.90
Inverseurs avec position 0, 2 pôles, 20 A, avec Hand-0-Auto	3	1	SK211H	442 122 404	56.90

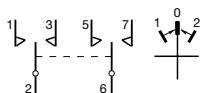
- avec inscription en français

Inverseurs avec position, 20 A, Jour-0-Nuit	3	1	SK210J	442 221 704	48.65
Inverseurs avec position, 20 A, Manuel-0-Auto	3	1	SK210M	442 221 604	48.65


SK601
Inverseur avec point zéro
Caractéristiques :

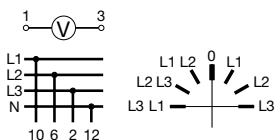
- unipolaire, à impulsion
- 20 A – 400 V~

Inverseur avec point zéro	3	1	SK601	443 022 214	86.60
---------------------------	---	---	--------------	-------------	-------


SK602
Commutateur de voltmètre
Caractéristiques :

- 7 positions
- 20 A – 400 V~
- pour réseau triphasé avec neutre
 - 3 lectures entre pôles
 - 3 lectures entre pôles et neutre avec position 0

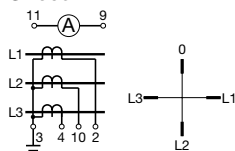
Commutateur de voltmètre	3	1	SK602	443 072 214	115.00
--------------------------	---	---	--------------	-------------	--------



Désignation Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



SK603



Commutateur d'ampèremètre

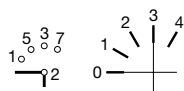
Caractéristiques :

- 4 positions
- 20 A – 400 V~
- pour réseau triphasé : lecture par phase avec point zéro nécessite l'utilisation de transformateur de courant (T.I.) (► Page 351)

Commutateur d'ampèremètre 3 1 **SK603** 443 072 314 128.00



SK604



Commutateur à gradins

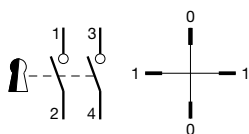
Caractéristiques :

- avec 4 positions + 0
- 20 A – 400 V~

Commutateur à gradins 3 1 **SK604** 443 081 214 102.00



SK606



Interrupteur à clé

Caractéristiques :

- avec 2 clés
- 2-poles
- 10 A, 400 VAC

Interrupteur à clé 3 1 **SK606** 443 003 234 191.50



SK001

Clés de rechange (2 pièces)

Caractéristiques :

- pour interrupteur à clé SK606

Clés de rechange 2 pièces pour SK606 1 **SK001** 443 990 004 31.70

Désignation Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



SN013QC

Prises avec technique à enfichage Quickconnect

Prises type 13, L + N + E, 250 V 10 A	3,5	4	★ SN013QC	663 046 044	24.65
Prises type 23, L + N + E, 250 V 16 A	3,5	4	★ SN023QC	663 646 044	29.45



SN015QC

Prises avec technique à enfichage Quickconnect

Prises type 15, 3L + N + E, 250 /400V 10 A	3,5	4	★ SN015QC	666 346 044	34.60
Prises type 15, 3L + N + E, 250 /400V 16 A	3,5	4	★ SN025QC	666 646 044	41.15



SN013



Prises de courant

Prises de courant type 13, L + N + E, 250 V~ 10 A	3,5	4	SN013	663 046 034	24.65
Prises de courant type 23, 250 V~ 16 A	3,5	4	SN023	663 646 034	29.45



SN015



Prises de courant

Prises de courant type 15, 3 L + N + T, 230/400 V~ 10 A	3,5	4	SN015	666 346 034	34.60
Prises de courant type 25, 230 V/400 V~ 16 A	3,5	4	SN025	666 646 034	41.15



SN016

Prises de courant

Prises de courant Schuko + It (Italie), 250 V~ 16 A	2,5	4	SN010		21.55
Prises de courant Schuko, 250 V~ 16 A	2,5	4	SN016		24.65

Transformateurs :

- Les transformateurs assurent une séparation électrique entre circuit primaire et circuit secondaire. Ils délivrent une très basse tension de sécurité 24 V~.
- Les transformateurs de sécurité et de sonnerie sont résistants aux court-circuits.

Raccordement :

Bornes à cages protégées capacité 6 mm².

Sonneries, ronfleurs :

Niveaux sonores :

- sonneries : 85 dBA
- ronfleurs : 78 dBA

Eclairage de secours modulaire :

Monté dans le distributeur électrique, cet éclairage de secours (EE960) est toujours disponible. Il se recharge sur le réseau électrique 230 V. Le boîtier modulaire se compose d'un socle et d'une lampe enfichable équipée d'un interrupteur. En cas de panne secteur, l'appareil s'enclenche automatiquement si l'interrupteur est en position «1»

► Caractéristiques techniques, pour EE960, ► Page 353

► Page 348



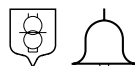
ST313



ST309



ST301



ST305



Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------

Transformateurs de sécurité

Transformateurs de sécurité 230/12+24 VAC, 16 VA	4	1	ST313	960 102 504	79.90
Transformateurs de sécurité 230/12+24 VAC, 25 VA	4	1	ST312	960 103 004	81.90
Transformateurs de sécurité 230/12+24 VAC, 40 VA	4	1	ST314	960 108 004	149.00
Transformateurs de sécurité 230/12+24 VAC, 63 VA	6	2	ST315	960 110 004	150.00
Transformateurs de sécurité 230 VAC/12 VAC, 20 VA	4	1	ST309	960 104 004	81.90
Transformateurs de sécurité 230 VAC/24 VAC, 20 VA	4	1	ST310	960 105 004	81.90

Transformateurs de sonnerie

Caractéristiques :

- 230 V/8 - 12 V~
- 50 - 60 Hz








Transformateurs de sonnerie, 4 VA	2	6	ST301	960 000 004	45.45
Transformateurs de sonnerie, 8 VA	2	6	ST303	960 000 304	54.40

Transformateurs de sonnerie

Caractéristiques :

- 230 V/8 - 12 V~
- 50 - 60 Hz

Transformateurs de sonnerie, 16 VA	3	1	ST305	960 000 704	62.70
------------------------------------	---	---	--------------	-------------	-------

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF	
Couvercles						
Caractéristiques : - pour transformateurs de sonnerie						
 ST010	2	1	ST010	960 913 204	1.85	
Couvercles						
Caractéristiques : - pour transformateurs de sonnerie						
 ST011	3	1	ST011	960 913 304	3.20	
Sonneries						
Caractéristiques : - 50 - 60 Hz						
 SU212	Sonneries, 8 - 12 V~, 5 VA	1	12	SU212	961 700 304	21.20
	Sonneries, 230 V~, 6,5 VA	1	12	SU213	961 700 804	29.45
						
Ronfleurs						
Caractéristiques : - 50 - 60 Hz						
 SU214	Ronfleurs, 8 - 12 V~, 4 VA	1	12	SU214	961 720 304	19.75
	Ronfleurs 230 V~, 6,5 VA	1	12	SU215	961 720 804	25.35
						
Eclairage de secours						
Eclairage de secours : - tension : 230 V AC ± 10 % (50/60 Hz) - durée d'éclairage : 1 h après 12 h de charge 1,5 h après 36 h de charge - 16 Lux à 0,5 m - interrupteur ON/OFF avec indicateur de tension sur l'appareil						
 EE960	Eclairage de secours	3	1	EE960	927 402 589	108.00

Cet appareil permet de totaliser les heures de fonctionnement 'appareils électriques.
Exemple : machine-outils, calcul de consommation d'un circuit de dalle chauffante en utilisation avec l'ampèremètre

Raccordement :
Branchement en parallèle sur la commande du récepteur (bobine de contacteur,...).

▶ Page 348



EC100

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Compteur d'heures d'exploitation					
Caractéristiques :					
- tension d'alimentation : 230 V~ 50 Hz					
Compteur d'heures d'exploitation	2	1	EC100	981 800 014	60.30

Télerupteurs :

Pour la commande de circuits d'éclairage dans le résidentiel, les locaux commerciaux et les bureaux. Les télerupteurs sont conçus pour recevoir en accessoire :

- Soit un auxiliaire pour la commande centralisée EPN050,
- Soit un contact auxiliaire pour la signalisation à distance EPN051,
- Soit un auxiliaire pour la commande centralisée multiveaux EPN052,
- Soit un auxiliaire pour une commande de type maintenue EPN053.
- Fonctionnement DC, voir Guide technique
- Tension de commande 110 V et 8 V sur demande

Chaque télerupteur peut être associé à plusieurs auxiliaires

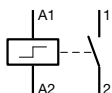
Normes :

- EN669 - 1
- EN669 - 2 - 2

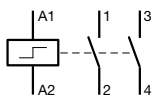
► Page 348



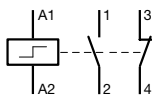
EPN510



EPN520



EPN515



Désignation	Bobine AC	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------	-------------	------	------------	------	----------

Télerupteurs 1 F

Caractéristiques :

- Circuit de puissance : 16 A 250 V~

Télerupteurs 1 F	230 V	1	1	EPN510	534 804 000	30.35
Télerupteurs 1 F	48 V	1	1	EPN501	534 804 070	32.55
Télerupteurs 1 F	24 V	1	1	EPN513	534 804 040	32.55
Télerupteurs 1 F	12 V	1	1	EPN511	534 805 130	37.45

Télerupteurs 2 F

Caractéristiques :

- Circuit de puissance : 16 A 250 V~

Télerupteurs 2 F	230 V	1	1	EPN520	534 814 000	38.90
Télerupteurs 2 F	48 V	1	1	EPN526	534 814 070	42.10
Télerupteurs 2 F	24 V	1	1	EPN524	534 814 040	42.10
Télerupteurs 2 F	12 V	1	1	EPN521	534 815 230	45.25

Télerupteurs 1 F + 1 O

Caractéristiques :

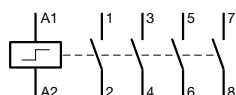
- Circuit de puissance : 16 A 250 V~

Télerupteurs 1 F + 1 O	230 V	1	1	EPN515	534 844 000	33.95
Télerupteurs 1 F + 1 O	48 V	1	1	EPN503	534 844 070	39.65
Télerupteurs 1 F + 1 O	24 V	1	1	EPN518	534 844 040	39.65
Télerupteurs 1 F + 1 O	12 V	1	1	EPN519	534 844 030	46.60

Désignation Bobine AC Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



EPN540



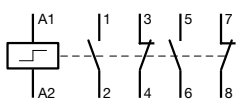
Télerupteurs 4 F

Caractéristiques :
- Circuit de puissance : 16 A 400 V~

Télerupteurs 4 F	230 V	2	1	EPN540	534 834 000	77.80
Télerupteurs 4 F	48 V	2	1	EPN548	534 834 070	86.50
Télerupteurs 4 F	24 V	2	1	EPN541	534 834 040	86.50



EPN525



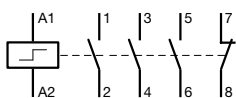
Télerupteurs 2 F + 2 O

Caractéristiques :
- Circuit de puissance : 16 A 250 V~

Télerupteurs 2 F + 2 O	230 V	2	2	EPN525	534 854 000	73.00
Télerupteurs 2 F + 2 O	24 V	2	2	EPN528	534 854 040	83.90



EPN546



Télerupteurs 3 F + 1 O

Caractéristiques :
- Circuit de puissance : 16 A 400 V~

Télerupteurs 3 F + 1 O	230 V	2	2	EPN546	534 884 000	77.80
------------------------	-------	---	---	---------------	-------------	-------

Auxiliaires pour commande centralisée :

L'auxiliaire EPN050 permet une commande centralisée de la mise en service ou de l'extinction des lumières **d'un groupe** de télérupteurs, tout en autorisant les commandes locales par l'intermédiaire des boutons-poussoirs raccordés à chaque télérupteur. L'auxiliaire EPN052 permet de réaliser des commandes centralisées de **plusieurs groupes** de télérupteurs, plus une commande centralisée générale pour la totalité des locaux.

Contact auxiliaire :

Le contact auxiliaire EPN051 permet la signalisation à distance de l'état du circuit.

Auxiliaire pour commande maintenue :

L'auxiliaire EPN053 permet une commande de type "maintenue" tout en évitant une mise sous tension prolongée de la bobine du télérupteur.

Association télérupteurs + auxiliaires :


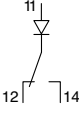



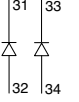


Plusieurs auxiliaires peuvent être associés à un télérupteur.

Capacité de raccordement :

jusqu'à 6 mm² fil rigide
jusqu'à 4 mm² fil souple

Les auxiliaires ne se prêtent pas à l'utilisation avec les télérupteurs électroniques

► Page 348

	Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 EPN050 	Auxiliaire pour commande centralisée d'un groupe Caractéristiques : - Tension : 110 à 230 V AC					
	Auxiliaire pour commande centralisée d'un groupe	0,5	1	EPN050	534 889 100	19.50
 EPN051 	Contact auxiliaire Caractéristiques : - Circuit de puissance : 2 A/250 V AC - Tension : 24 à 230 V ~					
	Contact auxiliaire	0,5	1	EPN051	534 889 500	16.25
 EPN052 	Auxiliaire pour commande centralisée de plusieurs groupes Caractéristiques : - Tension : 110 à 230 V AC					
	Auxiliaire pour commande centralisée de plusieurs groupes	0,5	1	EPN052	534 889 200	34.05
Commande, signalisation  EPN053 	Auxiliaire pour commande maintenue Caractéristiques : - Tension : 24 à 230 V ~					
	Auxiliaire pour commande maintenue	0,5	1	EPN053	534 889 600	36.05





Télerupteurs électroniques, télerupteur minuterie
Ils sont appréciés pour leur **fonctionnement silencieux**.

- Fonctionnement silencieux à l'impulsion, faible bruit à la commutation
- Durée d'impulsion de commande illimitée
- Commande manuelle sur l'appareil
- Reconnaissance automatique du mode de raccordement (3 ou 4 fils)
- Visualisation de l'état des contacts (LED)
- Courant de repos 100 mA (sauf EP411)
- Insensible au blocage d'un poussoir (ED) : 100 %

Normes :
EN 669-1,
EN 669-2-1, et EN 669-2-2

Technique à enfichage quickconnect
- EPS410B
- EPS450B

► Page 348

	Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
	Télerupteurs électroniques					
	Caractéristiques : - Type : 1 S - Tension de commande : 230 V ou 8 à 24 V AC/DC - Circuit de puissance : 16 A – 250 V~					
EP400	Télerupteurs électroniques	1	1	EP400	534 804 142	67.80
	Télerupteurs électroniques					
	Caractéristiques : - Type : 1 S - Tension de commande : 230 V - Circuit de puissance : 16 A – 250 V~ - Anschluss: Stecktechnik					
EPS410B	Télerupteurs électroniques	1	1	EPS410B	534 804 600	60.60
	Télerupteurs électroniques					
	Caractéristiques : - Type : 1 S - Tension de commande : 8 à 24 V AC/DC - Circuit de puissance : 16 A – 250 V~					
EP411	Télerupteurs électroniques	1	1	EP411	534 804 140	57.40
	Télerupteur minuterie					
	Caractéristiques : - Type : 1 S - Tension de commande : 230 V~ 50/60 Hz - Circuit de puissance : 16 A – 250 V~ - temporisation réglable : 5 min. à 1 h - fonctionne également comme un télerupteur normal, sans temporisation					
EPS450B	Télerupteur minuterie	1	1	EPS450B	533 042 504	71.90

Contacteurs et relais modulaires : standard et silencieux

La gamme des contacteurs modulaires de 16 à 63 A offre des solutions pour un fonctionnement silencieux et pour une consommation réduite. Les appareils silencieux conviennent pour des installations dans le résidentiel, les hôpitaux, les hôtels et toutes les applications nécessitant une exploitation sans bruit. Ces contacteurs présentent l'avantage de rester totalement silencieux durant toute leur durée de vie.

La série "standard" se caractérise quant à elle par sa faible consommation électrique et sa dissipation de chaleur réduite. Les contacteurs de Hager sont des organes de puissance indispensables à la commande de circuits de chauffage, d'éclairage et de ventilation. Ils sont également disponibles en version relais et jour/nuit. Les contacteurs d'une largeur d'un ou de deux modules 16 et 25 A ont été optimisés et se distinguent par un pouvoir de fermeture plus élevé.



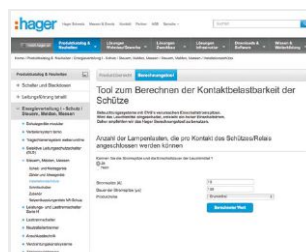
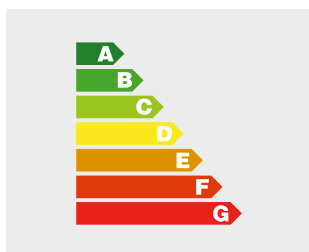
Avantages:

- Produits écologiques avec haute efficacité énergétique
- Forme compacte
- Design homogène pour toute la gamme
- Un contact auxiliaire commun ESC080 pour toute la gamme (*), avec indication d'état sur la partie frontale
- (*) Non compatible avec contacteurs "silencieux" 1 module

Caractéristiques techniques:

- Calibres de 16 à 63 A
- Gamme exhaustive avec ou sans commande manuelle, jour/nuit, standard et silencieux
- Plusieurs types de contacts : de 1 O à 4 F
- Dispositif de commande manuelle à 3 positions : ON/AUTO/OFF
- Catégories d'utilisation AC-7a/AC-7b
- Conforme à la norme EN 61095

focus produit



01

Faible consommation électrique

Technologie novatrice permettant une réduction de la consommation d'énergie (série "standard" 1 et 2 modules).

02

Identification facile

La série "silencieux" se reconnaît au symbole correspondant affiché sur l'appareil. L'assortiment 1 et deux module(s) optimisé porte le symbole "+".

03

Outil en ligne

Sur hager.ch, vous trouverez un outil de dimensionnement qui vous permet de déterminer de manière précise les contacteurs et la charge des lampes. www.hager.ch/dimensionnementcontacteurs

04

Dispositif de commande à 3 positions

- AUTO : mode automatique
- OFF : contacts en position repos
- ON : contacts en état de marche

Les contacteurs et relais sont équipés d'un interrupteur manuel.



05

Contacteurs avec et sans commande manuelle

Indispensables pour la commande du chauffage, de l'éclairage, de la ventilation, etc. Avec différentes tensions de commande et diverses combinaisons de contacts.

06

Contacteurs jour/nuit

Efficacité énergétique pour les installations : p. ex. recharge nocturne d'appareils de chauffage à accumulation.

07

Absolument silencieux

Utilisation recommandée dans le résidentiel et pour les applications silencieuses, par exemple dans des hôtels ou des hôpitaux. Fonctionnement sans bruit garanti pendant toute la durée de vie du produit.

Contacteurs standard 1 et 2 module(s) pour la commande de circuits électriques

Ces contacteurs sont des organes de puissance indispensables à la commande d'éclairages, de chauffages, de ventilations, de bandes transporteuses, etc. Leur pouvoir de fermeture plus élevé permet la commande de plus grandes charges de lampes. Indication de la position de contact par une fenêtre d'indication.

Caractéristiques :

- Utilisation pour catégories AC-7a et AC-7b
- U_e 230 V AC (1 P/2 P)
- U_e 400 V AC (3 P/4 P)
- (U_e = tension assignée d'emploi)
- Raccordements électriques et raccordements auxiliaires PZ2
- Peuvent être équipés d'un contact auxiliaire et de capots de plombage
- Conformes à la norme EN 61095

Applications :

- Charges de lampes
- Charges faiblement inductives (catégorie AC-7a)
- Charges de moteurs (catégorie AC-7b)

Intercalaire de dissipation LZ060 :

Afin de réduire l'échauffement mutuel lors de l'utilisation de plusieurs contacteurs standard, il faut impérativement placer un intercalaire LZ060 après chaque troisième appareil.

► Page 348

Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U_e	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------------------------------------	-------------	-----------------	------	----------

Contacteurs, standard 1 F



ESC125



Contacteurs, standard 1 F, 25 A	230 V~ 50 Hz	1	12	ESC125	507 471 210	42.40
Contacteurs, standard 1 F, 25 A	24 V~ 50 Hz	1	1	ESD125	507 471 214	46.45
Contacteurs, standard 1 F, 25 A	12 V~ 50 Hz	1	1	ESL125	507 471 213	46.45

Contacteurs, standard 1 O



ESC125



Contacteurs, standard 1 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	1	12	ESC126	507 470 210	42.40
---------------------------------	--------------	---	----	---------------	-------------	-------

Contacteurs, standard 2 F



ESC225



Contacteurs, standard 2 F, 25 A	230 V~ 50 Hz	1	12	ESC225	507 472 210	32.75
Contacteurs, standard 2 F, 25 A	110/127 V~ 50 Hz	1	12	ESM225	507 472 218	32.75
Contacteurs, standard 2 F, 25 A	24 V~ 50 Hz	1	12	ESD225	507 472 214	36.85
Contacteurs, standard 2 F, 25 A	12 V~ 50 Hz	1	12	ESL225	507 472 213	36.85

Contacteurs, standard 2 O



ESC226



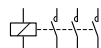
Contacteurs, standard 2 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	1	12	ESC226	507 470 230	32.75
Contacteurs, standard 2 O, 25 A	24 V~ 50 Hz	1	1	ESD226	507 470 234	36.85
Contacteurs, standard 2 O, 25 A	12 V~ 50 Hz	1	1	ESL226	507 470 233	36.85

Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U_c	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------------------------------------	-------------	------	------------	------	----------

Contacteurs, standard 1 F + 1 O



ESC325



Contacteurs, standard 1 F + 1 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	1	12	ESC227	507 471 230	32.75
Contacteurs, standard 1 F + 1 O, 25 A	110/127 V~ 50 Hz	1	1	ESM227	507 471 238	32.75
Contacteurs, standard 1 F + 1 O, 25 A	24 V~ 50 Hz	1	1	ESD227	507 471 234	36.85
Contacteurs, standard 1 F + 1 O, 25 A	12 V~ 50 Hz	1	1	ESL227	507 471 233	36.85

Contacteurs, standard 3 F



ESC427

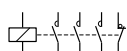


Contacteurs, standard 3 F, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	6	ESC325	507 473 210	47.35
---------------------------------	--------------	---	---	---------------	-------------	-------

Contacteurs, standard 2 F + 2 O



ESC428

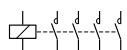


Contacteurs, standard 2 F + 2 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	6	ESC427	507 472 230	63.10
Contacteurs, standard 2 F + 2 O, 25 A	24 V~ 50 Hz	2	1	ESD427	507 472 234	67.20
Contacteurs, standard 2 F + 2 O, 25 A	12 V~ 50 Hz	2	1	ESL427	507 472 233	69.80

Contacteurs, standard 3 F + 1 O



ESC425

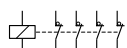


Contacteurs, standard 3 F + 1 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ESC428	507 473 230	63.10
Contacteurs, standard 3 F + 1 O, 25 A	24 V~ 50 Hz	2	1	ESD428	507 473 234	69.80
Contacteurs, standard 3 F + 1 O, 25 A	12 V~ 50 Hz	2	1	ESL428	507 473 233	69.80

Contacteurs, standard 4 F



ESC426



Contacteurs, standard 4 F, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	6	ESC425	507 474 210	45.25
Contacteurs, standard 4 F, 25 A	24 V~ 50 Hz	2	6	ESD425	507 474 214	69.80
Contacteurs, standard 4 F, 25 A	12 V~ 50 Hz	2	1	ESL425	507 474 213	69.80

Contacteurs, standard 4 O

Contacteurs, standard 4 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ESC426	507 475 210	63.10
Contacteurs, standard 4 O, 25 A	24 V~ 50 Hz	2	1	ESD426	507 475 214	69.80
Contacteurs, standard 4 O, 25 A	12 V~ 50 Hz	2	1	ESL426	507 475 213	69.80

Contacteurs standard pour la commande de circuits électriques

Ces contacteurs sont des organes de puissance indispensables à la commande d'éclairages, de chauffages, de ventilations, de bandes transporteuses, etc. Indication de la position de contact par une fenêtre d'indication.

Caractéristiques :

- Utilisation pour catégories AC-7a et AC-7b
- U_e 230 V AC (1 P/2 P)
- U_e 400 V AC (3 P/4 P)
- (U_e = tension assignée d'emploi)
- Raccordements électriques et raccordements auxiliaires PZ2
- Peuvent être équipés d'un contact auxiliaire et de capots de plombage
- Conformes à la norme EN 61095

Applications :

- Charges de lampes
- Charges faiblement inductives (catégorie AC-7a)
- Charges de moteurs catégorie AC-7b

Intercalaire de dissipation LZ060 :

Afin de réduire l'échauffement mutuel lors de l'utilisation de plusieurs contacteurs standard, il faut impérativement placer un intercalaire LZ060 après chaque troisième appareil.

► Page 348



ESC240



ESC241



ESC340



ESC442



Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U_e	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------------------------------------	-------------	-----------------	------	----------

Contacteurs standard 2 F

Contacteurs standard 2 F, 40 A	230 V~ 50 Hz	3	4	ESC240	507 432 410	73.60
Contacteurs standard 2 F, 40 A	24 V~ 50 Hz	3	1	ESD240	507 432 414	77.60
Contacteurs standard 2 F, 40 A	12 V~ 50 Hz	3	1	ESL240	507 432 413	77.60
Contacteurs standard 2 F, 63 A	230 V~ 50 Hz	3	4	ESC263	507 432 630	122.00
Contacteurs standard 2 F, 63 A	24 V~ 50 Hz	3	1	ESD263	507 432 634	125.50
Contacteurs standard 2 F, 63 A	12 V~ 50 Hz	3	1	ESL263	507 432 633	125.50

Contacteurs standard 2 O

Contacteurs standard 2 O, 40 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ESC241	507 430 410	73.60
Contacteurs standard 2 O, 40 A	24 V~ 50 Hz	3	1	ESD241	507 430 414	77.60
Contacteurs standard 2 O, 40 A	12 V~ 50 Hz	3	1	ESL241	507 430 413	77.60
Contacteurs standard 2 O, 63 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ESC264	507 430 630	122.00
Contacteurs standard 2 O, 63 A	24 V~ 50 Hz	3	1	ESD264	507 430 634	125.50
Contacteurs standard 2 O, 63 A	12 V~ 50 Hz	3	1	ESL264	507 430 633	125.50

Contacteurs standard 3 F

Contacteurs standard 3 F, 40 A	230 V~ 50 Hz	3	4	ESC340	507 433 410	80.90
Contacteurs standard 3 F, 63 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ESC363	507 433 630	129.00

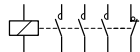
Contacteurs standard 2 F + 2 O

Contacteurs standard 2 F + 2 O, 40 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ESC442	507 432 430	107.50
Contacteurs standard 2 F + 2 O, 63 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ESC465	507 432 650	119.50

Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U _s	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------------------------------------------	-------------	------	------------	------	----------



ESC466



Contacteurs standard 3 F + 1 O

Contacteurs standard 3 F + 1 O, 40 A	230 V~ 50 Hz	3	4	ESC443	507 433 430	107.50
Contacteurs standard 3 F + 1 O, 63 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ESC466	507 433 650	119.50



ESC463

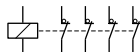


Contacteurs standard 4 F

Contacteurs standard 4 F, 40 A	230 V~ 50 Hz	3	4	ESC440	507 434 430	107.50
Contacteurs standard 4 F, 40 A	110/127 V~ 50 Hz	3	1	ESM440	507 434 418	107.50
Contacteurs standard 4 F, 40 A	24 V~ 50 Hz	3	4	ESD440	507 434 414	111.00
Contacteurs standard 4 F, 40 A	12 V~ 50 Hz	3	1	ESL440	507 434 413	111.00
Contacteurs standard 4 F, 63 A	230 V~ 50 Hz	3	4	ESC463	507 434 630	119.50
Contacteurs standard 4 F, 63 A	24 V~ 50 Hz	3	1	ESD463	507 434 634	123.50
Contacteurs standard 4 F, 63 A	12 V~ 50 Hz	3	1	ESL463	507 434 633	123.50



ESC441



Contacteurs standard 4 O

Contacteurs standard 4 O, 40 A	230 V~ 50 Hz	3	4	ESC441	507 435 410	107.50
Contacteurs standard 4 O, 63 A	230 V~ 50 Hz	3	4	ESC464	507 435 630	119.50
Contacteurs standard 4 O, 63 A	24 V~ 50 Hz	3	1	ESD464	507 435 634	123.50

Contacteurs silencieux pour la commande de circuits électriques

Les contacteurs silencieux conviennent expressément aux applications dans le résidentiel. Le fonctionnement silencieux est garanti durant toute la durée de vie du produit.

Caractéristiques :

- Utilisation pour catégories AC-7a et AC-7b
- U_e 230 V AC (1 P/2 P)
- U_e 400 V AC (3 P/4 P)
- (U_e = tension assignée d'emploi)
- Raccordements électriques et raccordements auxiliaires PZZ
- Peuvent être équipés d'un contact auxiliaire (non compatible avec contacteurs silencieux 1 module) et de capots de plombage
- Conformés à la norme EN 61095

Applications :

- Charges de lampes
- Applications générales catégories AC-7a et AC-7b

Intercalaire de dissipation LZ060 :

Afin de réduire l'échauffement mutuel lors de l'utilisation de plusieurs contacteurs silencieux, il faut impérativement placer un intercalaire LZ060 après chaque appareil.

► Page 348

Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U_s	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------------------------------------	-------------	-----------------	------	----------

Contacteurs silencieux 2 F



ESC225S



Contacteurs silencieux 2 F, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	1	12	ESC225S	507 432 240	35.35
Contacteurs silencieux 2 F, 25 A	24 V~ 50/60 Hz	1	12	ESD225S	507 432 244	39.45
Contacteurs silencieux 2 F, 25 A	12 V DC	1	1	ESL225SDC	demandé	39.45

Contacteurs silencieux 2 F



ESD263S



Contacteurs silencieux 2 F, 40 A	230 V~ 50/60 Hz	3	1	ESC240S	507 432 440	76.10
Contacteurs silencieux 2 F, 40 A	24 V~ 50 Hz, 24 V DC	3	1	ESD240S	507 432 444	80.20
Contacteurs silencieux 2 F, 40 A	12 V~ 50 Hz, 12 V DC	3	1	ESL240S	507 432 443	80.20

Contacteurs silencieux 2 F, 63 A	230 V~ 50/60 Hz	3	1	ESC263S	507 432 640	124.50
Contacteurs silencieux 2 F, 63 A	24 V~ 50 Hz, 24 V DC	3	1	ESD263S	507 432 644	128.00
Contacteurs silencieux 2 F, 63 A	12 V~ 50 Hz, 12 V DC	3	1	ESL263S	507 432 643	128.00

Contacteurs silencieux 3 F



ESC325S



Contacteurs silencieux 3 F, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	2	1	ESC325S	507 433 240	50.00
Contacteurs silencieux 3 F, 25 A	24 V~ 50/60 Hz	2	1	ESD325S	507 433 244	54.00

Contacteurs silencieux 3 F



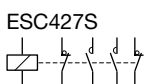
ESC340S



Contacteurs silencieux 3 F, 40 A	230 V~ 50/60 Hz	3	1	ESC340S	507 433 440	83.40
Contacteurs silencieux 3 F, 63 A	230 V~ 50/60 Hz	3	1	ESC363S	507 433 640	132.00

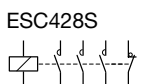
Désignation Tension assignée d'alimentation et de commande U_s Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF

Contacteurs silencieux 2 F + 2 O 



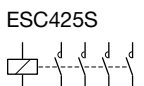
Contacteurs silencieux 2 F + 2 O, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	2	1	ESC427S	507 432 200	65.70
Contacteurs silencieux 2 F + 2 O, 25 A	24 V~ 50/60 Hz	2	1	ESD427S	507 432 264	69.80
Contacteurs silencieux 2 F + 2 O, 25 A	12 V DC	2	1	ESL427SDC	demandé	69.80

Contacteurs silencieux 3 F + 1 O 



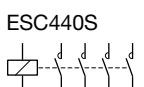
Contacteurs silencieux 3 F + 1 O, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	2	1	ESC428S	507 433 260	65.70
Contacteurs silencieux 3 F + 1 O, 25 A	24 V~ 50/60 Hz	2	1	ESD428S	507 433 264	69.80
Contacteurs silencieux 3 F + 1 O, 25 A	12 V DC	2	1	ESL428SDC	demandé	69.80

Contacteurs silencieux 4 F 



Contacteurs silencieux 4 F, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	2	6	ESC425S	507 434 240	46.25
Contacteurs silencieux 4 F, 25 A	24 V~ 50/60 Hz	2	1	ESD425S	507 434 244	69.80
Contacteurs silencieux 4 F, 25 A	24 V DC	2	1	ESD425SDC	demandé	69.80
Contacteurs silencieux 4 F, 25 A	12 V DC	2	1	ESL425SDC	demandé	69.80

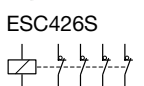
Contacteurs silencieux 4 F 



Contacteurs silencieux 4 F, 40 A	230 V~ 50/60 Hz	3	1	ESC440S	507 434 440	110.00
Contacteurs silencieux 4 F, 40 A	24 V~ 50 Hz, 24 V DC	3	1	ESD440S	507 434 444	113.50
Contacteurs silencieux 4 F, 40 A	12 V~ 50 Hz, 12 V DC	3	1	ESL440S	507 434 443	113.50

Contacteurs silencieux 4 F, 63 A	230 V~ 50/60 Hz	3	1	ESC463S	507 434 640	122.50
Contacteurs silencieux 4 F, 63 A	24 V~ 50 Hz, 24 V DC	3	1	ESD463S	507 434 644	126.00
Contacteurs silencieux 4 F, 63 A	12 V~ 50 Hz, 12 V DC	3	1	ESL463S	507 434 643	125.50

Contacteurs silencieux 4 O 



Contacteurs silencieux 4 O, 25 A	230 V~ 50/60 Hz		1	ESC426S	507 435 240	65.70
Contacteurs silencieux 4 O, 25 A	24 V~ 50/60 Hz		1	ESD426S	507 435 244	69.80
Contacteurs silencieux 4 O, 25 A	12 V DC		1	ESL426SDC	demandé	69.80

Commande, signalisation

Contacteurs à commande manuelle pour la commande de circuits électriques

Ces contacteurs sont munis sur la partie frontale d'un dispositif de commande à 3 positions :

- OFF : contacts en position repos
- AUTO : commande par la bobine
- ON : contacts en état de marche (commande électrique exclue)

Ces contacteurs standard sont des organes de puissance indispensables à la commande d'éclairages, de chauffages, de ventilations, de bandes transporteuses, etc. Les contacteurs silencieux conviennent expressément aux applications dans le résidentiel. Le fonctionnement silencieux est garanti durant toute la durée de vie du produit.

Caractéristiques :

- Utilisation pour catégories AC-7a et AC-7b
- U_e 230 V AC (1 P/2 P)
- U_e 400 V AC (3 P/4 P)
- (U_e = tension assignée d'emploi)
- Raccordements électriques et raccordements auxiliaires PZ2
- Peuvent être équipés d'un contact auxiliaire (non compatible avec contacteurs silencieux 1 module) et de capots de plombage
- Conformés à la norme EN 61095

Intercalaire de dissipation LZ060 :

Afin de réduire l'échauffement mutuel lors de l'utilisation de plusieurs contacteurs à commande manuelle, il faut impérativement placer un intercalaire LZ060 entre les contacteurs.

Silencieux : **après chaque appareil**

Standard : **après chaque troisième appareil**

► Page 348

Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U _s	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------------------------------------------	-------------	-----------------	------	----------

Contacteurs à commande manuelle, standard 1 F



ERC125



Contacteurs à commande manuelle, standard 1 F 25 A	230 V~ 50 Hz	1	1	ERC125	507 481 210	44.45
----------------------------------------------------	--------------	---	---	---------------	-------------	-------

Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F



ERC225



Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F, 25 A	230 V~ 50 Hz	1	12	ERC225	507 482 210	34.85
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F, 25 A	24 V~ 50 Hz	1	12	ERD225	507 482 214	48.55
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F, 25 A	8/12 V~ 50 Hz	1	1	ERL225	507 482 213	38.90

Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F



ERC240



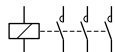
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F, 40 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ERC240	507 482 410	75.60
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F, 40 A	24 V~ 50 Hz	3	1	ERD240	507 482 414	79.70
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F, 40 A	12 V~ 50 Hz	3	1	ERL240	507 482 413	79.70
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F, 63 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ERC263	507 482 610	124.00
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F, 63 A	24 V~ 50 Hz	3	1	ERD263	507 482 614	127.50
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F, 63 A	12 V~ 50 Hz	3	1	ERL263	507 482 613	127.50



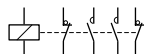
ERC226



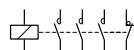
ERC316



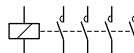
ERD418



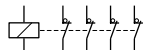
ERC428



ERC425



ERC426



Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U _s	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------------------------------------------	-------------	------	------------	------	----------

Contacteurs à commande manuelle, standard 2 O

Contacteurs à commande manuelle, standard 2 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ERC226	507 480 210	34.85
-----------------------------------------------------	--------------	---	---	---------------	-------------	-------

Contacteurs à commande manuelle, standard 3 F

Contacteurs à commande manuelle, standard 3 F, 16 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ERC316	507 483 010	98.30
Contacteurs à commande manuelle, standard 3 F, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ERC325	507 483 210	49.45

Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F + 2 O

Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F + 2 O, 16 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ERC418	507 482 030	101.40
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F + 2 O, 16 A	24 V~ 50 Hz	2	1	ERD418	507 482 034	107.00
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F + 2 O, 16 A	12 V~ 50 Hz	2	1	ERL418	507 482 033	106.00
Contacteurs à commande manuelle, standard 2 F + 2 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ERC427	507 482 230	65.10

Contacteurs à commande manuelle, standard 3 F + 1 O

Contacteurs à commande manuelle, standard 3 F + 1 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ERC428	507 483 230	65.10
-----------------------------------------------------------	--------------	---	---	---------------	-------------	-------

Contacteurs à commande manuelle, standard 4 F

Contacteurs à commande manuelle, standard 4 F, 16 A	230 V~ 50 Hz	2	6	ERC416	507 484 010	101.40
Contacteurs à commande manuelle, standard 4 F, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	6	ERC425	507 484 210	65.10
Contacteurs à commande manuelle, standard 4 F, 25 A	24 V~ 50 Hz	2	1	ERD425	507 484 214	69.30
Contacteurs à commande manuelle, standard 4 F, 25 A	12 V~ 50 Hz	2	1	ERL425	507 484 213	71.80

Contacteurs à commande manuelle, standard 4 O

Contacteurs à commande manuelle, standard 4 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ERC426	507 480 230	65.10
-----------------------------------------------------	--------------	---	---	---------------	-------------	-------

Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U _s	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------------------------------------------	-------------	-----------------	------	----------



ERC225S



Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F ✱

Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	1 x 17,5 mm	12	ERC225S	507 482 200	37.45
-------------------------------------------------------	-----------------	-------------	----	----------------	-------------	-------



ERD240S



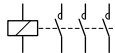
Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F ✱

Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F, 40 A	230 V~ 50/60 Hz	3	1	ERC240S	507 482 400	78.20
Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F, 40 A	24 V~ 50/60 Hz	3	1	ERD240S	507 482 404	82.30
Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F, 40 A	12 V~ 50/60 Hz	3	1	ERL240S	507 482 403	82.30

Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F, 63 A	24 V~ 50/60 Hz	3	1	ERD263S	507 482 604	130.00
Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F, 63 A	12 V~ 50/60 Hz, 12 V DC	3	1	ERL263S	507 482 603	130.00



ERC325S



Contacteurs à commande manuelle, silencieux 3 F ✱

Contacteurs à commande manuelle, silencieux 3 F, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	2	1	ERC325S	507 483 200	52.10
-------------------------------------------------------	-----------------	---	---	----------------	-------------	-------



ERD418S

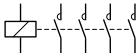


Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F + 2 O ✱

Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F + 2 O, 16 A	24 V~ 50/60 Hz	2	1	ERD418S	507 482 004	110.00
Contacteurs à commande manuelle, silencieux 2 F + 2 O, 16 A	12 V DC	2	1	ERL418SDC	demandé	107.00



ERC425S



Contacteurs à commande manuelle, silencieux 4 F ✱

Contacteurs à commande manuelle, silencieux 4 F, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	2	6	ERC425S	507 484 200	67.30
Contacteurs à commande manuelle, silencieux 4 F, 25 A	24 V~ 50/60 Hz	2	1	ERD425S	507 484 204	71.80
Contacteurs à commande manuelle, silencieux 4 F, 25 A	12 V DC	2	1	ERL425SDC	507 484 223	71.80

Contacteurs jour/nuit pour la commande tarifaire d'appareils de chauffage à accumulation

Ces contacteurs sont munis sur la partie frontale d'un dispositif de commande à 3 positions :

- OFF : contacts en position repos (commande électrique exclue)
- AUTO : commande par la bobine
- ON : contacts en état de marche (avec retour automatique)

Caractéristiques :

- Utilisation pour catégories AC-7a et AC-7b
- U_e 230 V AC (1 P/2 P)
- U_e 400 V AC (3 P/4 P)
- (U_e = tension assignée d'emploi)
- Raccordements électriques et raccordements auxiliaires PZ2

- Peuvent être équipés d'un contact auxiliaire (non compatible avec contacteurs silencieux 1 module) et de capots de plombage
- Conformes à la norme EN 61095

Intercalaire de dissipation LZ060 :

Afin de réduire l'échauffement mutuel lors de l'utilisation de plusieurs contacteurs jour/nuit, il faut impérativement placer un intercalaire LZ060 entre les contacteurs.

Silencieux : **après chaque appareil**

Standard : **après chaque troisième appareil**

► Page 348



ETC227



Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U _s	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------------------------------------------	-------------	-----------------	------	----------

Contacteurs jour/nuit, standard 1 F + 1 O

Contacteurs jour/nuit, standard 1 F + 1 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	1	1	ETC227	507 401 250	49.45
-------------------------------------------------	--------------	---	---	---------------	-------------	-------



ETC225



Contacteurs jour/nuit, standard 2 F

Contacteurs jour/nuit, standard 2 F, 25 A	230 V~ 50 Hz	1	12	ETC225	507 402 250	49.45
-------------------------------------------	--------------	---	----	---------------	-------------	-------



ETC226



Contacteurs jour/nuit, standard 2 O

Contacteurs jour/nuit, standard 2 O, 25 A	230 V~ 50 Hz	1	1	ETC226	507 400 250	49.45
-------------------------------------------	--------------	---	---	---------------	-------------	-------



ETC325



Contacteurs jour/nuit, standard 3 F

Contacteurs jour/nuit, standard 3 F, 40 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ETC325	507 403 250	64.10
-------------------------------------------	--------------	---	---	---------------	-------------	-------



ETC325



Contacteurs jour/nuit, standard 3 F

Contacteurs jour/nuit, standard 3 F, 40 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ETC340	507 403 430	97.60
Contacteurs jour/nuit, standard 3 F, 63 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ETC363	507 403 630	143.00

Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U _s	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------------------------------------------------	-------------	------	------------	------	----------

Contacteurs jour/nuit, standard 4 F



ETC425

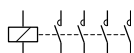


Contacteurs jour/nuit, standard 4 F, 25 A	230 V~ 50 Hz	2	1	ETC425	507 404 250	79.80
-------------------------------------------	--------------	---	---	---------------	-------------	-------

Contacteurs jour/nuit, standard 4 F



ETC463



Contacteurs jour/nuit, standard 4 F, 40 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ETC440	507 404 430	124.00
Contacteurs jour/nuit, standard 4 F, 63 A	230 V~ 50 Hz	3	1	ETC463	507 404 630	136.50

Contacteurs jour/nuit, silencieux 2 F ✱



ETC225S

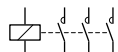


Contacteurs jour/nuit, silencieux 2 F, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	1	12	ETC225S	507 402 240	52.10
---------------------------------------------	-----------------	---	----	----------------	-------------	-------

Contacteurs jour/nuit, silencieux 3 F ✱



ETC325S

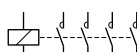


Contacteurs jour/nuit, silencieux 3 F, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	2	1	ETC325S	507 403 240	66.70
---------------------------------------------	-----------------	---	---	----------------	-------------	-------

Contacteurs jour/nuit, silencieux 4 F ✱



ETC425S



Contacteurs jour/nuit, silencieux 4 F, 25 A	230 V~ 50/60 Hz	2	1	ETC425S	507 404 240	82.40
---------------------------------------------	-----------------	---	---	----------------	-------------	-------

Commande, signalisation

Relais à commande manuelle pour la commande de circuits électriques et auxiliaires

Les relais à commande manuelle se distinguent par une consommation électrique de 30 % inférieure à celle des contacteurs standard.

Fonctions :

Les relais sont munis en face avant d'un dispositif de commande à 3 positions :

- OFF : contacts en position repos (commande électrique exclue)
- AUTO : commande par la bobine
- ON : contacts en état de marche (commande électrique exclue)

Caractéristiques :

- Utilisation pour catégories AC-7a et AC-7b
- U_e 230 V AC (1 P/2 P)
- U_e 400 V AC (3 P/4 P)
- (U_e = tension assignée d'emploi)
- Raccordements électriques et raccordements auxiliaires PZ2
- Peuvent être équipés d'un contact auxiliaire et de capots de plombage
- Conformes à la norme EN 61095

Intercalaire de dissipation LZ060 :

Afin de réduire l'échauffement mutuel lors de l'utilisation de plusieurs relais à commande manuelle, il faut impérativement placer un intercalaire LZ060 après chaque troisième appareil.

► Page 348



ERC218



Désignation	Tension assignée d'alimentation et de commande U_s	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------------------------------------	-------------	-----------------	------	----------

Relais à commande manuelle 1 F + 1 O

Relais à commande manuelle 1 F + 1 O, 16 A	230 V~ 50 Hz	1	12	ERC218	505 425 000	49.60
Relais à commande manuelle 1 F + 1 O, 16 A	24 V~ 50 Hz	1	1	ERD218	505 425 040	53.60
Relais à commande manuelle 1 F + 1 O, 16 A	8/12 V~ 50 Hz	1	12	ERL218	505 425 030	53.60



ERC216



Relais à commande manuelle 2 F

Relais à commande manuelle 2 F, 16 A	230 V~ 50 Hz	1	12	ERC216	505 425 200	49.60
Relais à commande manuelle 2 F, 16 A	24 V~ 50 Hz	1	1	ERD216	505 425 240	53.60
Relais à commande manuelle 2 F, 16 A	8/12 V~ 50 Hz	1	1	ERL216	505 425 230	53.60








ERC217



Relais à commande manuelle 2 O

Relais à commande manuelle 2 O, 16 A	230 V~ 50 Hz	1	12	ERC217	505 405 000	49.60
Relais à commande manuelle 2 O, 16 A	24 V~ 50 Hz	1	1	ERD217	505 405 040	53.60
Relais à commande manuelle 2 O, 16 A	8/12 V~ 50 Hz	1	1	ERL217	505 405 030	53.60

	Désignation	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 <p>ESC080</p>	Contact auxiliaire pour la signalisation à distance 1 F + 1 O Caractéristiques : - Signalisation mécanique de la position du contact - Se monte sur le côté gauche de l'appareil. Remarque : non compatible avec contacteurs silencieux 1 module - Tension de commande : 6 A - AC 12 - 230 V AC (Ue) 2 A - AC 15 - 230 V AC (Ue)				
	Contact auxiliaire pour la signalisation à distance 1 F + 1 O	0,5	1	ESC080	507 496 000
 <p>ESC001</p>	Capots de plombage Caractéristiques : - Pour tous les contacteurs et relais - 1 module				
	Capots de plombage	1	10	ESC001	507 498 001
 <p>ESC002</p>	Capots de plombage Caractéristiques : - Pour tous les contacteurs et relais - 2 modules				
	Capots de plombage	2	10	ESC002	507 498 002
 <p>ESC003</p>	Capots de plombage Caractéristiques : - Pour tous les contacteurs et relais - 3 modules				
	Capots de plombage	3	10	ESC003	507 498 003
 <p>LZ060</p>	Intercalaire de dissipation Caractéristiques : - Afin de réduire l'échauffement mutuel lors de l'utilisation de plusieurs contacteurs/relais, il faut impérativement placer l'intercalaire LZ060 entre les contacteurs/relais. - Silencieux : après chaque appareil - Standard : après chaque troisième appareil				
	Intercalaire de dissipation	0,5	12	LZ060	805 995 204

Le choix du type de contacteur dépend des caractéristiques de la charge (chauffage, éclairage, etc.) et des exigences d'exploitation (température, durée de vie souhaitée, etc.).

Le tableau ci-dessous donne un aperçu du nombre de lampes pouvant être raccordées via un pôle de contacteur dans un circuit 230 V~ 50 Hz. Un outil de dimensionnement est par ailleurs à disposition sur hager.ch. L'outil permet de définir la capacité de charge des contacts de deux manières : en indiquant soit la pointe de courant d'appel et sa durée, soit le type de luminaire et sa charge : hager.ch/dimensionnement-contacteurs

Type de lampe	Puissance de la lampe	standard/silencieux				
		16 A ⊕ *	25 A ⊕ *	40 A	63 A	
Lampes fluorescentes compactes						
Lampe fluorescente compacte Ballast électronique (EVG) externe	5 W	17	27	49	76	
	7 W	17	27	49	76	
	9 W	16	26	40	63	
	11 W	16	26	40	63	
	15 W	14	22	36	57	
	18 W	14	22	36	57	
	20 W	14	22	36	57	
	23 W	14	22	36	57	
Lampe fluorescente compacte Ballast électronique (EVG) intégré	5 W	34	54	86	135	
	7 W	34	54	86	135	
	9 W	34	54	86	135	
	11 W	34	54	86	135	
	15 W	34	54	86	135	
	18 W	25	40	63	100	
	20 W	25	40	63	100	
	23 W	25	40	63	100	
Lampes à incandescence et halogènes	40 W	36	57	76	120	
	60 W	28	45	67	105	
	75 W	24	38	63	100	
	100 W	17	28	41	65	
	150 W	11	18	29	45	
	200 W	8	14	22	35	
	300 W	6	10	15	23	
	500 W	3	6	9	14	
Lampe halogène Bas voltage, transformateur électronique	1000 W	1	2	4	7	
	20 W	25	40	139	218	
	35 W	16	26	82	129	
	50 W	11	18	60	94	
	75 W	7	12	52	82	
	100 W	3	6	35	55	
LED	150 W	2	4	20	31	
	Lampe LED 230 V, E27 Non dimmable	4 W	34	54	86	135
		4.5 W	34	54	86	135
		6 W	34	54	86	135
		7 W	34	54	86	135
		8 W	34	54	86	135
		12 W	34	54	86	135
		17 W	25	40	63	101
		18 W	25	40	63	101
		22 W	25	40	63	101
		30 W	17	28	44	70
		34 W	17	28	44	70
		40 W	17	28	44	70
		50 W	14	22	35	55
Lampe LED 230 V, GU10 Dimmable	4 W	76	120	159	250	
	5.5 W	76	120	159	250	
	6 W	76	120	159	250	
	7 W	76	120	159	250	
	8 W	76	120	159	250	
	12 W	76	120	159	250	
	17 W	56	88	118	185	
	18 W	56	88	118	185	
	22 W	56	88	118	185	
	30 W	39	62	82	130	
	34 W	39	62	82	130	
	40 W	39	62	82	130	
	50 W	30	48	65	102	

(*) Les contacteurs d'une largeur d'un et de deux module(s) ont été optimisés et se distinguent par un pouvoir de fermeture plus élevé pour ce qui est de la charge de lampe. Ces appareils portent le symbole ⊕.

Type de lampe	Puissance de la lampe	standard/silencieux				
		16 A \oplus *	25 A \oplus *	40 A	63 A	
Projecteur LED	100 W	3	5	6	9	
	150 W	1	3	4	6	
	200 W	1	2	4	6	
Lampe LED 12 V, GU10 Dimmable	1 W	76	120	180	220	
	2.5 W	76	120	180	220	
	4 W	76	120	180	220	
	5 W	76	120	180	220	
	7 W	76	120	160	200	
	10 W	76	120	160	200	
	15 W	56	88	160	200	
Lampes fluorescentes						
Lampe fluorescente Simple Ballast conventionnel (KVG)	15 W	19	30	70	100	
	18 W	19	30	70	100	
	20 W	19	30	70	100	
	36 W	17	28	60	90	
	40 W	16	26	60	90	
	42 W	15	24	55	83	
	58 W	10	17	35	56	
	65 W	10	17	35	56	
	80 W	9	15	30	48	
	115 W	6	10	20	32	
	140 W	6	10	16	26	
	Lampe fluorescente Simple, compensé parallèle Ballast conventionnel (KVG)	15 W	12	20	36	57
		18 W	12	20	36	57
		20 W	12	20	36	57
36 W		12	20	34	53	
40 W		12	20	29	45	
42 W		12	20	29	45	
58 W		9	15	27	42	
65 W		9	15	27	42	
80 W		9	15	27	42	
115 W		9	15	25	39	
Lampe fluorescente Double, non compensé Ballast conventionnel (KVG)		2 x 18 W	25	40	50	78
	2 x 20 W	24	38	50	78	
	2 x 36 W	19	30	44	69	
	2 x 40 W	16	26	40	63	
	2 x 42 W	15	24	40	63	
	2 x 58 W	11	18	27	42	
	2 x 65 W	10	16	27	42	
	2 x 80 W	8	14	22	35	
	2 x 115 W	6	10	16	25	
Lampe fluorescente Double, compensé en série Ballast conventionnel (KVG)	2 x 18 W	14	22	34	53	
	2 x 20 W	14	22	29	45	
	2 x 36 W	12	20	27	42	
	2 x 40 W	12	20	27	42	
	2 x 42 W	12	20	27	42	
	2 x 58 W	12	20	25	39	
	2 x 65 W	8	14	23	36	
	2 x 80 W	8	14	20	31	
	2 x 115 W	6	10	17	25	
Lampe fluorescente Simple Ballast électronique (EVG)	15 W	14	22	36	57	
	18 W	14	22	36	57	
	20 W	14	22	36	57	
	36 W	14	22	34	53	
	40 W	14	22	29	45	
	42 W	14	22	29	45	
	58 W	12	20	27	42	
	65 W	12	20	27	42	
	80 W	12	20	27	42	
	115 W	12	20	25	39	
	Lampe fluorescente Double Ballast électronique (EVG)	2 x 18 W	14	22	34	53
2 x 20 W		14	22	29	45	
2 x 36 W		12	20	27	42	
2 x 40 W		12	20	27	42	
2 x 42 W		12	20	27	42	
2 x 58 W		12	20	25	39	
2 x 65 W		8	14	23	36	
2 x 80 W		8	14	20	31	
2 x 115 W		6	10	17	25	

(*) Les contacteurs d'une largeur d'un et de deux module(s) ont été optimisés et se distinguent par un pouvoir de fermeture plus élevé pour ce qui est de la charge de lampe. Ces appareils portent le symbole \oplus .

Type de lampe	Puissance de la lampe	standard/ silencieux			
		16 A ⊕ *	25 A ⊕ *	40 A	63 A
Lampes à décharge					
Lampe à vapeur de mercure à haute pression Non compensé	50 W	17	28	32	50
	80 W	11	18	24	37
	125 W	6	10	18	28
	250 W	3	6	10	15
	400 W	1	2	6	9
	700 W	0	0	4	5
Lampe à vapeur de mercure à haute pression Compensé parallèle	50 W	14	22	26	40
	80 W	10	16	22	34
	125 W	6	10	15	23
	250 W	3	6	9	14
	400 W	1	2	5	8
	700 W	0	0	3	5
Lampe à vapeur de sodium à basse pression Non compensé	18 W	8	12	17	23
	35 W	7	9	14	20
	55 W	7	9	14	20
	90 W	5	6	9	14
	135 W	3	4	6	8
	180 W	2	4	6	8
Lampe à vapeur de sodium à basse pression Compensé parallèle	18 W	5	8	12	24
	35 W	4	7	10	23
	55 W	3	5	10	19
	90 W	3	4	8	16
	135 W	1	2	5	7
	180 W	1	2	5	6
Lampe à vapeur de sodium à haute pression Non compensé	35 W	15	24	30	50
	50 W	10	15	22	34
	70 W	8	12	18	28
	110 W	6	10	14	22
	150 W	5	8	10	16
	250 W	3	5	6	10
	400 W	1	2	4	6
	1000 W	1	1	2	3
Lampe à vapeur de sodium à haute pression Compensé parallèle	35 W	11	18	31	50
	50 W	11	18	22	35
	70 W	7	12	16	25
	110 W	6	8	13	21
	150 W	4	6	8	13
	250 W	3	4	7	11
	400 W	1	2	5	8
	1000 W	0	1	2	3
Lampe halogène aux iodures métalliques Non compensé	35 W	19	30	42	55
	70 W	12	17	26	36
	150 W	8	12	14	20
	250 W	5	8	9	14
	400 W	2	4	6	9
	1000 W	0	0	3	5
Lampe halogène aux iodures métalliques Compensé parallèle	35 W	12	18	22	39
	70 W	10	13	22	39
	150 W	6	8	12	22
	250 W	6	7	9	16
	400 W	1	2	5	7
	1000 W	0	1	2	3

(*) Les contacteurs d'une largeur d'un et de deux module(s) ont été optimisés et se distinguent par un pouvoir de fermeture plus élevé pour ce qui est de la charge de lampe. Ces appareils portent le symbole ⊕.

Relais d'interface :

Permettent de réaliser des automatismes en TBT (très basse tension)

- Pouvoir de coupure compatible avec des commutations bas niveaux (tension et courant)
- Fonctionnement silencieux
- Assurent une isolation galvanique de 4 kV entre BT et TBT
- Avec LED de signalisation

Raccordement :

Bornes à cage protégées, capacité max. :

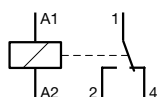
- 6 mm² rigide
- 4 mm² souple

Conformité :
EN 61095

Désignation	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	-----------------	------	----------



EN145



Relais d'interface 1 voie

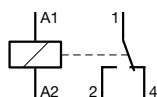
Caractéristiques :

- Tension assignée d'alimentation et de commande (U_s) = 10 - 26 V AC et DC
- Tension assignée d'emploi (U_e) et courant assigné d'emploi (I_e) max. 5 A - 250 V AC min. 10 mA - 12 V DC
- Consommation à l'appel = 2 VA
- Consommation de maintien = 2 VA
- Température de fonctionnement -10 °C à +50 °C

Relais d'interface 1 voie	1	1	EN145	505 410 040	77.00
---------------------------	---	---	--------------	-------------	-------



EN146



Relais d'interface 1 voie

Caractéristiques :

- Tension assignée d'alimentation et de commande (U_s) = 230 V AC
- Tension assignée d'emploi (U_e) et courant assigné d'emploi (I_e) max. 5 A - 250 V AC min. 10 mA - 12 V DC
- Consommation à l'appel = 5 VA
- Consommation de maintien = 5 VA
- Température de fonctionnement -10 °C à +50 °C

Relais d'interface 1 voie	1	1	EN146	505 410 000	79.50
---------------------------	---	---	--------------	-------------	-------

Relais d'intensité en délestage divisionnaire :

Ils contrôlent l'intensité d'un circuit et coupent automatiquement l'alimentation d'un appareil non prioritaire au profit d'un appareil prioritaire, ceci par l'intermédiaire d'un contacteur à ouverture ou à fermeture, selon l'utilisation.

Détection du seuil de fonctionnement :

Ils assurent le contrôle du seuil de fonctionnement (3,1 ou 5,7 A) de tout circuit (ex. câbles chauffants) par association avec une signalisation visuelle ou sonore.

Délesteurs totalisateurs :

Ces appareils permettent d'économiser sur la tarification régie en souscrivant une puissance d'abonnement adaptée à la consommation moyenne annuelle d'une installation; l'intensité totale absorbée est contrôlée par un capteur séparé.

En cas de dépassement de la puissance souscrite, les circuits considérés comme non prioritaires sont momentanément mis hors service.

- Visualisation des circuits délestés (1 voyant par voie)
- Entrée de forçage pour délestage permanent des voies non prioritaires


2 gammes :

- Les délesteurs : pour le contrôle de charges supérieures à 4 kW, à associer avec des contacteurs à ouverture
- Les délesteurs contacteurs : pour le contrôle de charges inférieures à 4 kW, variante 1 voie à sortie directe, les variantes 2 et 3 voies sont livrées avec des contacteurs unipolaires.

Bornes à cages protégées, capacité de raccordement :

- 1 à 6 mm² fil souple,
- 1,5 à 10 mm² fil rigide.

▶ Page 348

	Désignation	Larg. en ■ 17,5 mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
	Relais d'intensité				
	Caractéristiques :				
	- pour délestage divisionnaire ou détection de seuil				
	- à associer obligatoirement avec 1 contacteur				
	- tension d'aliment. : 230 V~ 50/60 Hz				
	- 1 contact à ouverture 1 A/AC 1				
	- seuil de fonctionnement : > 3.1 A à > 5.7 A				
ED183	Relais d'intensité	1	1	ED183 543 942 000	96.30

Relais de contrôle :

Pour installations nécessitant un contrôle du courant ou de la tension.
Tous les relais de contrôle sont équipés d'un contact inverseur (250 V, 8 A) pour le signal des défauts.

▶ Page 348

	Désignation	Larg. en mm	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 EU100	Relais de contrôle de tension monophasé Caractéristiques : - pour climatisation - surveillance de la sous-tension et surtension - $U_{min} = 0,75 U_n$, $U_{max} = 1,2 U_n$ - temporisation avant démarrage 5 min. ou 10 min. - Nbre de pôles : 1	2	1	EU100	543 711 000 239.00
	Relais de contrôle de tension monophasé				
 EU101	Relais de contrôle de tension monophasé Caractéristiques : - pour climatisation - surveillance de la sous-tension et surtension - $U_{min}/U_{max} \pm 5\%$ à $\pm 20\%$ avec réglage rotatif - temporisation avant démarrage 5 min. ou 10 min. - Nbre de pôles : 1	2	1	EU101	543 711 100 279.00
	Relais de contrôle de tension monophasé				
 EU102	Relais de contrôle de tension monophasé Caractéristiques : - affichage de la valeur actuelle de la tension sur affichage LCD (fonction voltmètre) - réglage de la sous-tension, surtension et plage de tension - possibilité de mémorisation du défaut (fonction Memory) - temporisation à l'enclenchement : 0,1 sec. à 12 sec. - tension nominale : 230 V AC - seuil de détection : 15 à 700 V DC ou 15 à 480 V AC - surveillance AC ou DC - Nbre de pôles : 1	2	1	EU102	543 711 200 310.00
	Relais de contrôle de tension monophasé				
 EU103	Relais de contrôle de courant monophasé Caractéristiques : - affichage de la valeur actuelle du courant sur affichage LCD (fonction ampèremètre) - réglage de la sous-intensité, sur-intensité et plage de courant - possibilité de mémorisation du défaut (fonction Memory) - mesure directe ou par TI - temporisation à l'enclenchement : 0,1 sec. à 12 sec. réglable - surveillance AC ou DC - temporisation avant démarrage : 0,1 sec. à 20 sec. - Nbre de pôles : 1	2	1	EU103	543 721 300 335.00
	Relais de contrôle de courant monophasé				

Commande, signalisation

Désignation Larg. en ■ 17,5 mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



EU301

Relais de contrôle de tension triphasé

Caractéristiques :

- pour climatisation
- surveillance de la sous-tension et surtension
- U_{min}/U_{max} -5 % à -20 % avec réglage rotatif
- temporisation avant démarrage : 5 min. ou 10 min.
- tension nominale : 400 V AC
- Nbre de pôles : 3

Relais de contrôle de tension triphasé 2 1 **EU301** 543 711 450 303.00



EU302

Relais de contrôle de tension triphasé

Caractéristiques :

- surveillance de la sous-tension et surtension
- U_{min}/U_{max} -5 % à -20 % avec réglage rotatif
- possibilité de mémorisation du défaut (fonction Memory)
- temporisation à l'enclenchement : 0,1 sec. à 12 sec. réglable
- tension nominale : 400 V AC
- Nbre de pôles : 3

Relais de contrôle de tension triphasé 2 1 **EU302** 543 711 550 312.00



EU300

Relais de contrôle de phase pour surveillance d'asymétrie, triphasé

Caractéristiques :

- surveillance de la sous-tension ($0,7 \times U_n$)
- valeur asymétrique réglable ($\pm 5 \%$ à $\pm 20 \%$), avec réglage rotatif
- rupture de conducteur polaire
- suite de conducteur polaire
- tension nominale : 400 V AC
- Nbre de pôles : 3

Relais de contrôle de phase pour surveillance d'asymétrie, triphasé 2 1 **EU300** 543 711 300 287.00

Caractéristiques électriques

Types		SBx/SFx	SBx	SBx	
Nombre de pôles		1P - 2P - 3P - 4P			
Dimensions		16 A à 32 A	40 A et 63 A	80 A à 125 A	
Normes	CEI 60947-3	OK	OK	OK	
	EN 60669-2-4	OK	OK	OK	
	Ⓢ	OK	OK	OK	
Courant thermique I _{th} (40 °C)		16 A 25 A 32 A	40 A 63 A	80 A 100 A 125 A	
Fréquence		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	
Tension d'isolement (U _i)		440 V	440 V	440 V	
Tenue à la tension de choc (U _{imp})		3 KV	6 KV	6 KV	
Degré d'encrassement		3 (SB)/2 (SF)	3	3	
Température de fonctionnement		-20 °C à +50 °C	-20 °C à +50 °C	-20 °C à +50 °C	
Température de stockage		-40 °C à +80 °C	-40 °C à +80 °C	-40 °C à +80 °C	

Courant nominal (I_n)

Tension nominale	Classe									
400 V AC	AC 21 A		16 A	25 A	32 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
400 V AC	AC 22 A		16 A	25 A	32 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
400 V AC	AC 23 A		10 A			40 A		40 A		

Caractéristiques en court-circuit

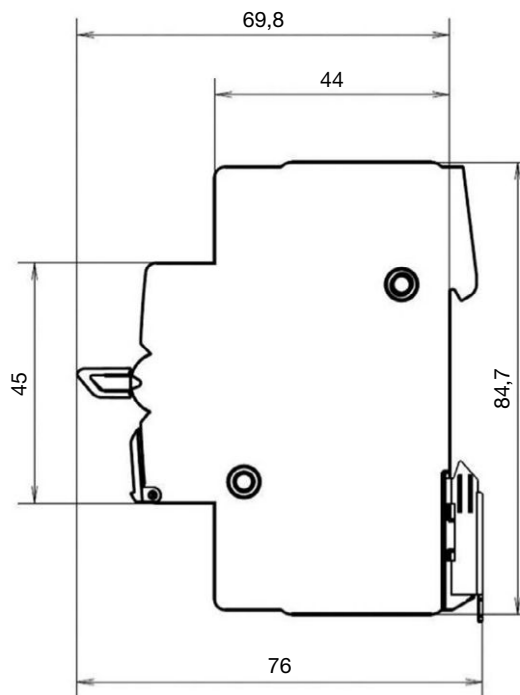
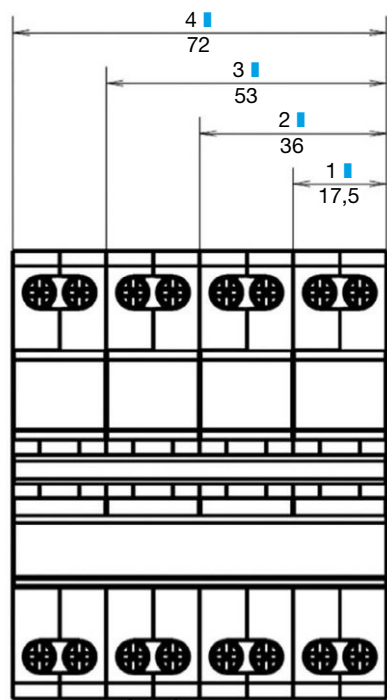
Tenue au courant assigné de courte durée I _{cw} par seconde	CEI 60947-3	240 A	375 A	480 A	600 A	945 A	960 A	1200 A	1500 A
Résistance aux courts-circuits	EN 60669-2-4	3 kA			6 kA		-		

Caractéristiques mécaniques

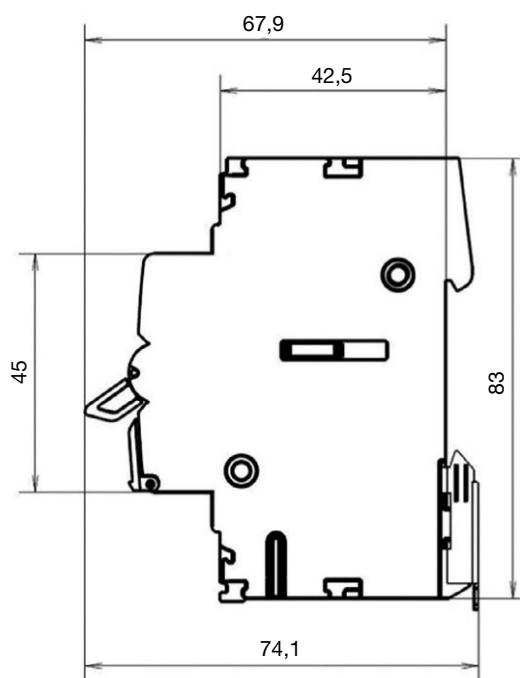
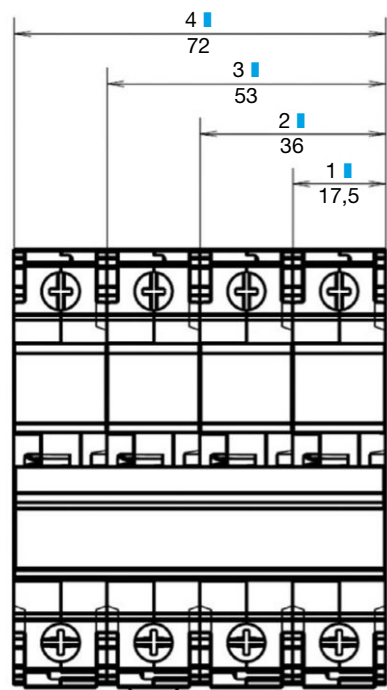
Section maximale fil rigide	16 mm ²	25 mm ²	50 mm ²
Section maximale fil souple	10 mm ²	16 mm ²	35 mm ²
Couple de serrage	1.8 Nm	2.8 Nm	3.6 Nm
Type de raccordement	Peignes de raccordement à languette	Peignes de raccordement à fourches	
Épaisseur du peigne de raccordement	-	1 à 1.5 mm	1.5 à 2 mm
Indice de protection	IP20	IP20	IP20
Durée de vie : commutations mécaniques	100 000	30 000	20 000
Durée de vie : commutations électriques	25 000	5 000	2 500

Dimensions (mm)

Version 16 à 32 A



Version 40 à 125 A

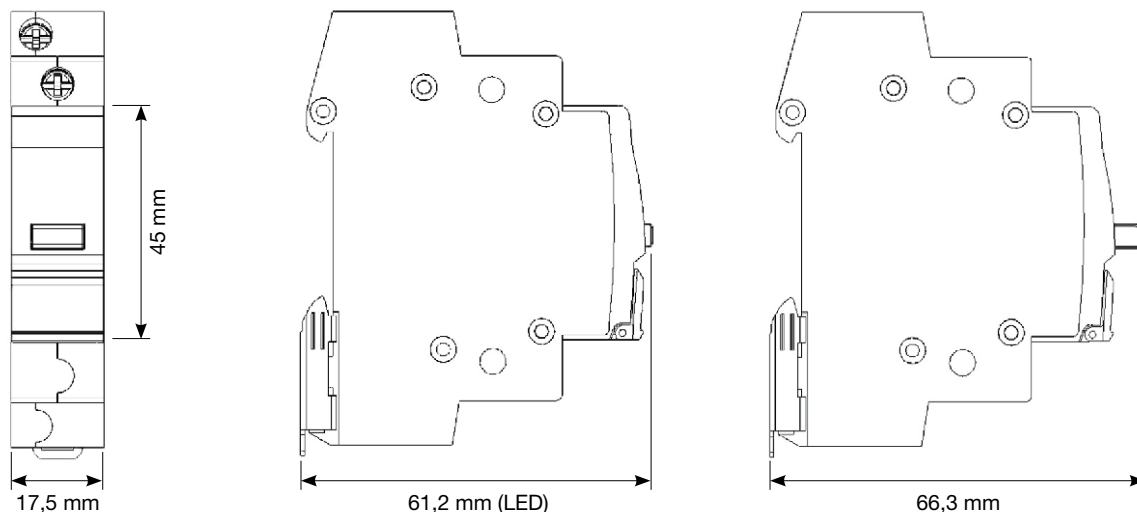


Commande,
signalisation

Caractéristiques techniques :

N° de réf.	SVN1...	SVN4...	SVN3...
Nombre de modules	1		
Normes	IEC 62094-1		IEC 60947-1
Indice de protection	IP2x		
Tension assignée d'emploi (U_e)	230 V	48 V	24 V
			12 V
			230 V
Fréquence	50/60 Hz		
Courant assigné (I_n)	230 V AC 12		16 A
	230 V AC 14		10 A
Voyants lumineux	technologie LED (pas échangeable)		
Courant de repos AC	3,45 mA	6,9 mA	3,3 mA
			1,5 mA
			3,45 mA
DC	-	9,7 mA	4,6 mA
			2,1 mA
			-
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp})	4 kV	2 kV	4 kV
Courant assigné de court-circuit conditionnel (I_{cc})	-		
	1000 A gl 10 A		
Tension assignée d'isolement (U_i)	250 V		
Durée de vie	100 000 h		-
endurance électrique	-		15 000 (AC 12) 6000 (AC 14)
endurance mécanique	-		15 000
Raccordement bornes à vis	bornes à cage (PZ2)		
soUPLE	0,75 mm ² à 6 mm ²		
rigide	0,75 mm ² à 10 mm ²		
Couple de serrage	1,7 Nm		
Environnement :			
température de stockage	-20 °C à +50 °C		
température de fonctionnement	-40 °C à +80 °C		

Dimensions :



Définition et rappel

Transformateurs de sécurité

Les transformateurs de sécurité sont des transformateurs pour la protection des personnes. Sur ces transformateurs, la bobine d'entrée (primaire) et la bobine de sortie (secondaire) est séparée électriquement par une isolation renforcée voire double. Les transformateurs de sécurité servent à alimenter les circuits électriques TBTS ($U_{eff} \leq 50 \text{ V}$).

Transformateurs de sonnerie

Les transformateurs de sonnerie sont également des transformateurs de sécurité avec une tension de sortie $U_{eff} \leq 24 \text{ V}$. Ils sont protégés contre les courts-circuits et les surcharges. Les transformateurs de sonnerie sont prévus pour une sollicitation de courte durée.

Généralités concernant les transformateurs

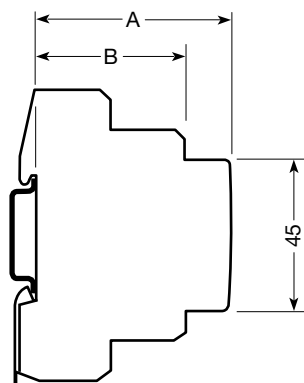
Si un transformateur comprend deux possibilités de connexion secondaires, alors seule une de ces connexions peut être raccordée. Il n'est pas possible de raccorder ensemble des tensions secondaires de plusieurs transformateurs. Les transformateurs sont conformes à la norme EN 61558.

Lors d'un assemblage juxtaposé avec d'autres appareillages encastrés, il convient d'utiliser l'intercalaire LZ060 afin de réduire l'échauffement mutuel.

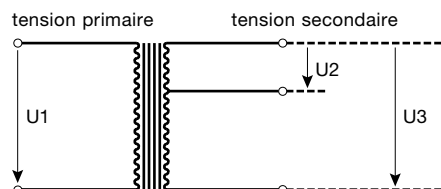
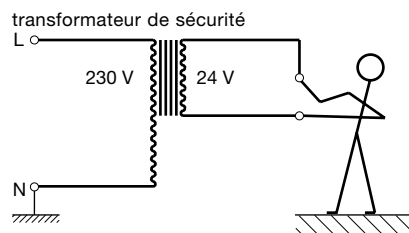
Norme :
EN 60558

Spécifications techniques

N° de réf.	ST301	ST303	ST305	ST312	ST313	ST314	ST315	ST309	ST310	
Puissance nominale	4 VA	8 VA	16 VA	25 VA	16 VA	40 VA	60 VA	20 VA	20 VA	
Désignation	transformateur de sonnerie			transformateur de sécurité						
Tension primaire U1 50 Hz	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	
Tension secondaire sous intensité nominale In	U2	8 V In = 0,5 A	8 V In = 1 A	8 V In = 2 A	12 V In = 2,08 A	12 V In = 1,33 A	12 V In = 3,33 A	12 V In = 5,25	12V In = 2 A	24V In = 1 A
	U3	12 V In = 0,33 A	12 V In = 0,67 A	12 V In = 1,33 A	24 V In = 1,04 A	24 V In = 0,67 A	24 V In = 1,67 A	24 V In = 2,63		
Tension secondaire à vide	U2	12 V	15 V	12,4 V	14 V	15,5 V	13,7 V	13,6 V	13,3 V	25,6 V
	U3	18 V	21,8 V	18,5 V	29 V	29,7 V	26,5 V	27 V		
Séparation galvanique	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	
Température ambiante maximale de fonctionnement	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	
Température ambiante minimale de fonctionnement	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	
Protection transformateur contre les surcharges et les court-circuits	par limiteur de température au primaire									
Puissance dissipée	1,8 W	2,2 W	1,75 W	1,75 W	1,45 W	2,10 W	4,5 W	2,0 W	2,0 W	



Transformateurs	A	B
ST301, ST303 ST305, ST312 ST313, ST314	58	44
ST315	68	44



Caractéristiques techniques EC100**Caractéristiques électriques**

Tension d'alimentation 230 V~

Raccordement

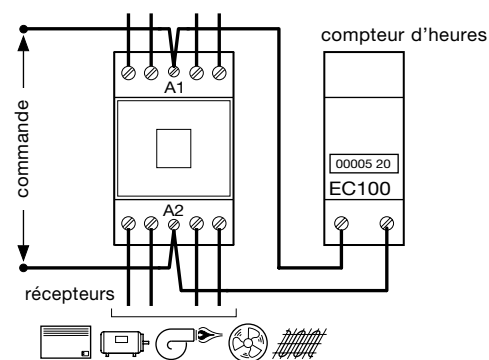
Branchement en parallèle sur la commande du récepteur (bobine du contacteur)

Affichage

- Mécanisme à 6 chiffres
- Témoin de fonctionnement clignotant (vert)

Fonction

Tant que l'appareil est relié à l'alimentation électrique, le mécanisme continue de compter au rythme d'1/10 d'heure. Il n'est pas possible de le remettre à zéro.

Raccordement électrique EC100

Caractéristiques techniques

propriétés électriques

- tension nominale : 230 V
- durée de charge : 36 h

données fonctionnelles

- durée de service 1 h après 24 h de recharge
- durée de service 1,5 h après 36 h de recharge
- nombre de cycles de recharge : 500
- luminosité à 1 m de distance : 4 Lux
- luminosité à 0,5 m de distance : 16 Lux

environnement

- température de fonctionnement : 0 °C à +40 °C
- température de stockage : -5 °C à +50 °C

bornes de raccordement

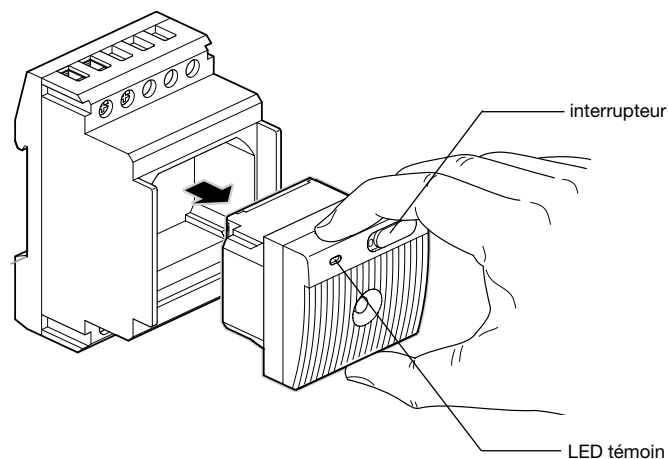
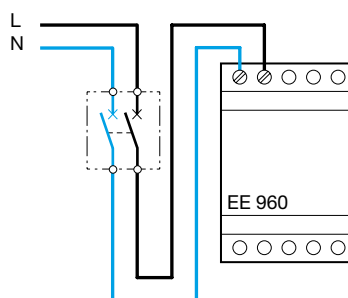
1 à 4 mm²

Monté dans le coffret de distribution, cet éclairage de secours sera toujours disponible. Retiré de son socle, l'éclairage sert alors de lampe de poche conventionnelle.

tableau de fonctionnement

Tension 230 V	Position interrupteur	Etat LED	Etat lampe
avec tension 230 V	"0"	illuminée rouge	éteinte
	"1"	illuminée vert	éteinte
sans tension 230 V ou lampe retirée du socle	"0"	éteinte	éteinte
	"1"	éteinte	allumée

Schéma de raccordement



Caractéristiques techniques	N° de réf.						
	EPN510 EPN515 EPN520	EPN501 EPN503 EPN526	EPN513 EPN518 EPN524	EPN511 EPN519 EPN521	EPN525 EPN540 EPN546	EPN548	EPN528 EPN541
Commande en AC • tension • tolérance • fréquence • consommation à l'appel	230 V +10/-20 % 50/60 Hz 25 VA	48 V +10/-20 % 50/60 Hz 25 VA	24 V +10/-20 % 50/60 Hz 25 VA	12 V +10/-20 % 50/60 Hz 25 VA	230 V +10/-20 % 50/60 Hz 55 VA	48 V +10/-20 % 50/60 Hz 55 VA	24 V +10/-20 % 50/60 Hz 55 VA
Commande en DC • tension • tolérance • consommation	110 V +10/-20 % 12 W	24 V +10/-20 % 12 W	12 V +10/-20 % 12 W	- +10/-20 % 12 W	110 V +10/-20 % 25 W	24 V +10/-20 % 25 W	12 V +10/-20 % 25 W
• charge nominale en AC1 • tension d'alimentation • endurance électrique (cos j =1) • endurance mécanique • puissance dissipée par contact	16 A 250 V AC 150 000 commutations 500 000 commutations 1,2 W				16 A 400 V AC 150 000 commutations 600 000 commutations 1,2 W		
• durée min. de l'impulsion de cde. • durée max. de mise sous tension • courant de repos	50 ms 1 h 6 mA						
• indice de protection (IP) • T° de fonctionnement • T° de stockage	IP20 -5 °C à +40 °C -40 °C à +80 °C						
Raccordement • souple • rigide	bornes à vis 1 à 6 mm ² 1,5 à 10 mm ²						

Caractéristiques techniques	N° de réf. (accessoires)			
	EPN050	EPN051	EPN052	EPN053
Tension de commande	(a) 110 à 230 V AC	-	(a) 110 à 230 V AC	(a) 24 à 230 V AC
Charge nominale	-	2 A 250 V AC	-	-
I _{min} /230 V AC	-	15 mA	-	-
T° de fonctionnement	-5 °C à +40 °C			
T° de stockage	-40 °C à +80 °C			
Raccordement souple rigide	bornes à vis 6 mm ² 10 mm ²			

Fonction	N° de réf. (accessoires)			
	EPN050	EPN051	EPN052	EPN053
Commande centralisée	●			
Commande centralisée avec signalisation	●	●		
Commande centralisée associée à une commande centralisée générale (b)	●		●	
Commande centralisée avec signalisation, associée à une commande centralisée générale (b)	●	●	●	
Signalisation		●(c)		
Commande maintenue				●
Commande maintenue avec signalisation		●		●

(a) : fonction du télérupteur associé à l'auxiliaire

230 V = max. 16 x EPN050

Association télérupteurs et auxiliaires

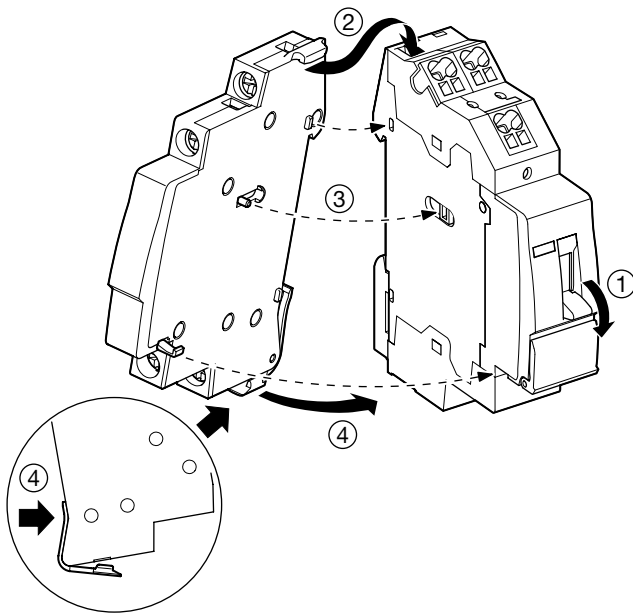
EPN050 +	EPN051 + EPN050 +	EPN052 + EPN051 + EPN050 +	
EPN051 +	EPN052 + EPN050 +		
EPN053 +	EPN051 + EPN053 + EPN051 + EPN051 +		

nota : (b) : 1 EPN050 est associé à chaque télérupteur

1 seul EPN052 est nécessaire par groupe

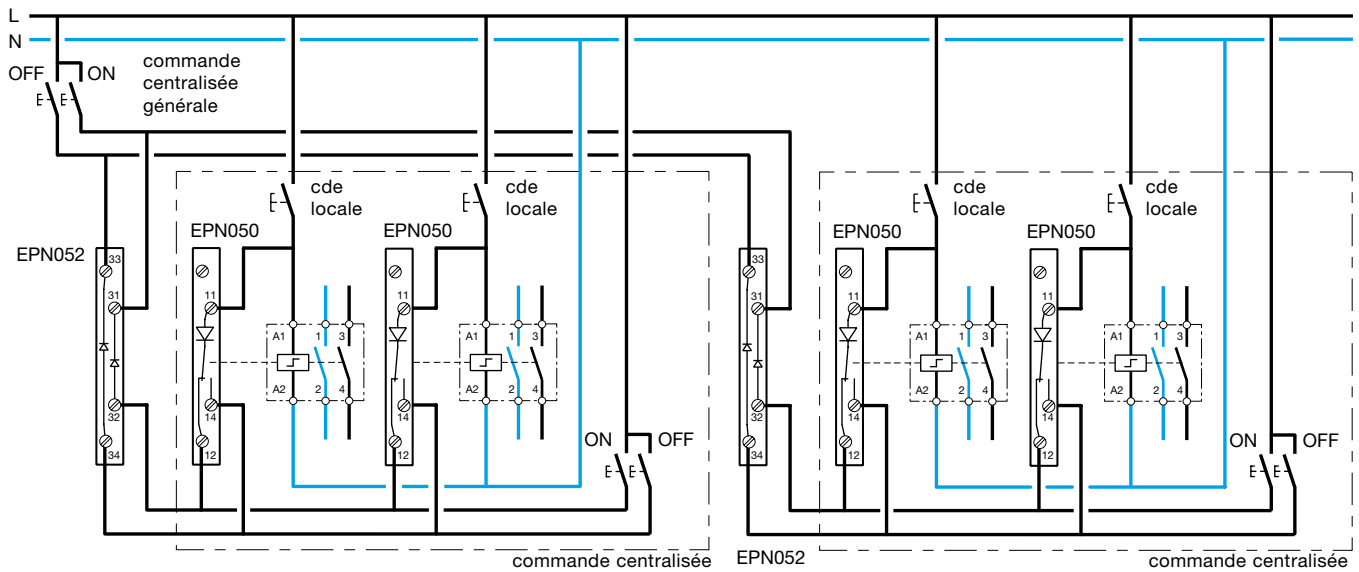
(c) : 2 EPN051 peuvent être associés à un télérupteur

Montage des accessoires

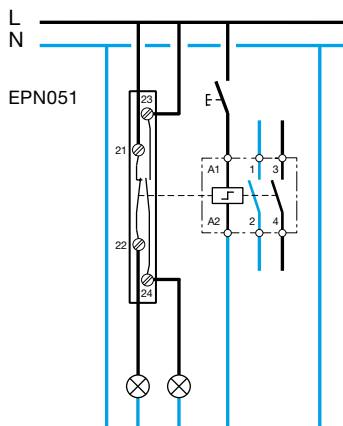


Schémas d'application

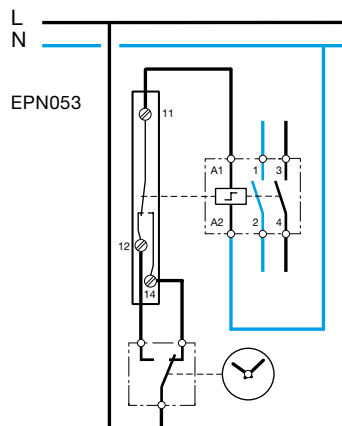
⇨ commande centralisée



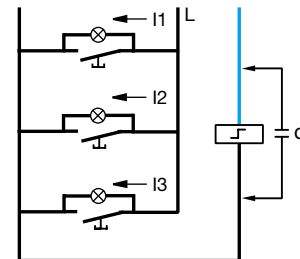
⇨ EPN051 signalisation



⇨ EPN053 commande maintenue



⇨ utilisation avec des poussoirs (télerupteurs)

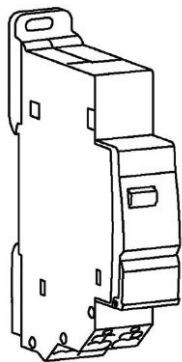


courant de repos

Le courant 230 V~ consommé par les poussoirs peut provoquer un fonctionnement indésirable du relais. Pour supprimer ces interférences, il faut monter un condensateur en parallèle sur la bobine du relais lorsque le courant de repos est > 6 mA.

Courant de repos	6 mA	10 mA	44 mA	110 mA
condensateur C 250 V~	–	1 µF	10 µF	20 µF

Commande, signalisation



Commande manuelle

La sortie du télerupteur est inversée à chaque manipulation de la commande.

Indication d'état

La LED est allumée lorsque le contact est enclenché (un défaut sur la sortie ne peut cependant pas être détecté).

Réglage de la temporisation

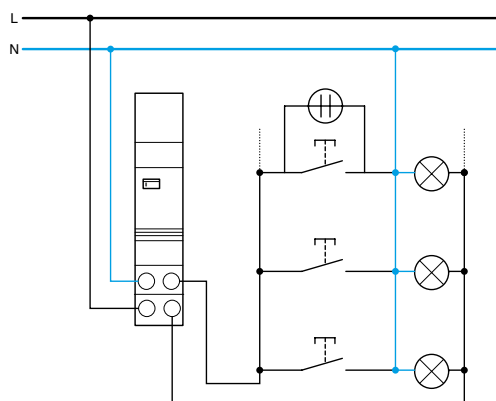
Seul le EPS450B est équipé d'un bouton de réglage :

- temporisation : 5 min. à 1 h
- en butée haute : fonctionnement télerupteur normal

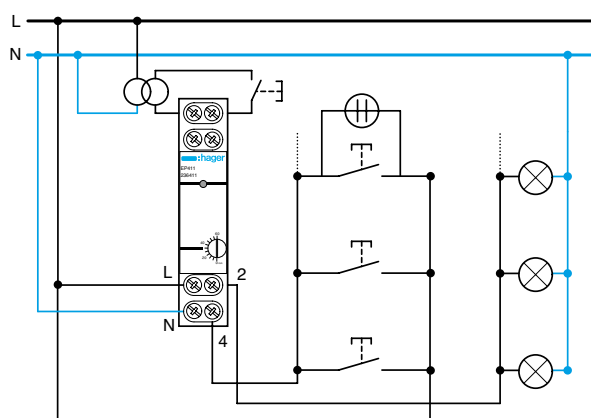
	EP411	EPS410B	EP400	EPS450B
Tension de commande	8 à 24 V AC/DC	230 V AC	8 à 24 V AC/DC 230 V AC	230 V AC
Tolérance de tension	-10 % +10 %			
Fréquence	50/60 Hz			
Consommation (entrée 8 à 24 V)	< 1 VA	-	< 1 VA	< 1 VA
Charge des contacts	16 A AC 1			
Courant de repos (entrée 230 V)		100 mA	100 mA (b)	100 mA (b)
Temporisation	-	-	-	5 min. à 1 h
Isolation galvanique entre tension BT (8 - 24 V) et 230 V	4 kV	-	4 kV	4 kV
Charge des contacts intensité nominale durée de vie	16 A (puissances voir Page 319) 100 000 cycles (16 A AC 1)			
Environnement température de stockage température de fonctionnement	-20° C à +60° C -10° C à +50° C			
Raccordement (bornes à cage) souple rigide	1 à 6 mm ² 1,5 à 10 mm ²	sans vis 0,75 à 2,5 mm ² 0,75 à 2,5 mm ²	1 à 6 mm ² 1,5 à 10 mm ²	sans vis 0,75 à 2,5 mm ² 0,75 à 2,5 mm ²

(b) = sur entrée 230 V uniquement

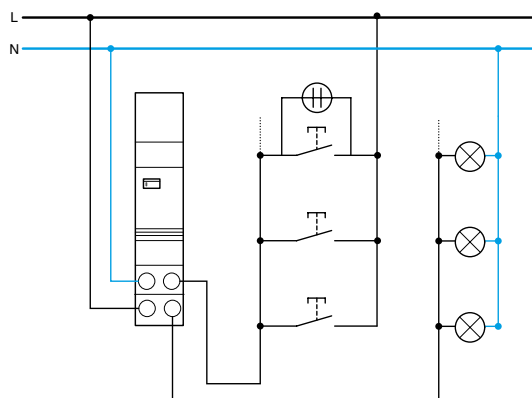
Raccordement 3 fils EPS410B



Raccordement 4 fils EP400



Raccordement 4 fils EPS410B



- Hinweise:**
- L'alimentation 230 V est nécessaire pour le bon fonctionnement des télerupteurs électroniques (valable aussi pour EP400).
 - Sur les télerupteurs électroniques EP400, EPS410B et EPS450B, le raccordement 230 V à l'entrée est possible aussi bien pour le branchement 3 fils que 4 fils.
 - Le raccordement du télerupteur EP411 est identique à celui du EP400, mais sans 230 V).

Conseils d'utilisation

Le tableau ci-dessous indique le nombre de lampes pouvant être raccordées à chaque pôle d'un télerupteur sur un circuit 230 V/50 Hz.

Désignation	Puissance en W	Nombre lampes		C μ F	C total maxi (a)
		①	②		
Lampes à incandescence ou halogène 230 V	40 W	45	25	-	-
	60 W	30	16	-	-
	75 W	24	13	-	-
	100 W	18	10	-	-
	150 W	12	6	-	-
	200 W	9	5	-	-
	300 W	5	3	-	-
	500 W	3	2	-	-
1000 W	2	1	-	-	
Lampe halogène Bas voltage, transformateur électronique (EVG)	20 W	70	50	-	-
	50 W	28	20	-	-
	75 W	19	13	-	-
	100 W	14	10	-	-
	150 W	9	6	-	-
300 W	3	3	-	-	
Lampe fluorescente Simple Ballast conventionnel (KVG)	15 W	29	38	-	-
	18 W	25	32	-	-
	30 W	25	18	-	-
	36 W	24	16	-	-
	58 W	14	10	-	-
Lampe fluorescente Simple, compensé parallèle Ballast conventionnel (KVG)	15 W	27	19	-	121 μ F/32 μ F
	18 W	27	16	-	121 μ F/32 μ F
	30 W	25	9	-	112 μ F/32 μ F
	36 W	25	8	-	112 μ F/32 μ F
	58 W	16	5	-	72 μ F/32 μ F
Lampe fluorescente Double, Ballast conventionnel (KVG)	2 x 18 W	40	7	2,7	-
	2 x 20 W	40	7	2,7	-
	2 x 36 W	22	4	3,4	-
	2 x 40 W	22	4	3,4	-
	2 x 58 W	12	2	5,3	-
2 x 65 W	12	2	5,3	-	
Lampe fluorescente Simple, Ballast électronique (EVG)	18 W	30	14	-	-
	36 W	26	7	-	-
	58 W	15	4	-	-

(a) : capacité maximum à ne pas dépasser

① : avec télerupteurs standards

② : avec télerupteurs électroniques

Désignation	Puissance en W	Nombre lampes		C μ F	C total maxi (a)
		①	②		
Lampe fluorescente Double Ballast électronique (EVG)	2 x 18 W	15	7	-	-
	2 x 36 W	13	4	-	-
	2 x 58 W	8	2	-	-
Lampe fluorescente compacte Non compensé	7 W	50	15	-	-
	10 W	45	11	-	-
	18 W	40	6	-	-
	26 W	25	4	-	-
Lampe fluorescente compacte Ballast électronique (EVG)	11 W	80	20	-	-
	15 W	60	15	-	-
	20 W	50	11	-	-
	23 W	40	10	-	-
Lampe à vapeur de mercure à haute pression, non compensé	50 W	11		-	-
	80 W	9		-	-
	125 W	7		-	-
	250 W	3		-	-
	400 W	2		-	-
Lampe à vapeur de mercure à haute pression, compensé	50 W	9		-	63 μ F
	80 W	8		-	56 μ F
	125 W	6		-	60 μ F
	250 W	3		-	54 μ F
	400 W	2		-	50 μ F
mixtes	100 W	9		-	-
	160 W	6		-	-
	250 W	3		-	-
	250 W	3		-	-
	400 W	2		-	-
Lampe à vapeur de sodium à haute pression, non compensé	70 W	9		-	-
	150 W	5		-	-
	250 W	3		-	-
	400 W	2		-	-
Lampe à vapeur de sodium à haute pression, compensé	70 W	5		-	60 μ F
	150 W	3		-	54 μ F
	250 W	2		-	64 μ F
	400 W	1		-	50 μ F

Normes		CEI/EN 61095						Contact auxiliaire	
		Relais d'installation	Contacteurs	Relais d'installation	Contacteurs	Contacteurs	Contacteurs		
Nombre de modules		1 ■		2 ■		3 ■		1/2 ■	
Courant thermique Ith (40 °C)		16 A	25 A	16 A	25 A	40 A	63 A	6 A	
Tension assignée d'isolement (Ui)		250 V	250 V	440 V	440 V	440 V	440 V	250 V	
Tens. assignée tenue aux chocs (Uimp)		4 kV							
Catégorie d'emploi homologuée		AC-7a et AC-7b							
Différence de tension max. pour la tension d'alimentation de commande US		-15 % / +10 %							
Puissance max. (kW) en fonction de la tension assignée d'emploi (Ue)									
AC-7a/ AC-1	Courant nominal	16 A	25 A	16 A	25 A	40 A	63 A	-	
	Puissance	230 V (Ue)	3 kW	4,6 kW	3 kW	4,6 kW	7,3 kW	11,6 kW	-
		400 V (Ue)	-	-	8,9 kW	13,8 kW	22 kW	35 kW	-
AC-7b/ AC-3	Courant nominal	5,5 A	8,5 A	5,5 A	8,5 A	25 A	32 A	-	
	Puissance	230 V (Ue)	570 W	880 W	570 W	880 W	2,6 kW	3,3 kW	-
		400 V (Ue)	-	-	1,7 kW	2,6 kW	7,8 kW	10 kW	-
AC-12	Courant assigné I, à 230 V (Ue)	-	-	-	-	-	-	6 A	
AC-15	Courant assigné I, à 230 V (Ue)	-	-	-	-	-	-	2 A	
Endurances mécanique et électrique									
Endurance mécanique		1 000 000							
Endurance électrique pour AC-7a		60 000							
Temporisation à l'ouverture		15 ms				20 ms			
Temps de réaction à la fermeture		20 ms/25 ms silencieux							
Protection contre les courts-circuits									
Mesure du courant de court-circuit		1 kA	3 kA	1 kA	3 kA	3 kA	3 kA	1 kA	
Disjoncteur de surintensité raccordé en amont		Disjoncteur car. C 16 A - 6 kA	Disjoncteur car. C 25 A - 6 kA	Disjoncteur car. C 16 A - 6 kA	Disjoncteur car. C 25 A - 6 kA	Disjoncteur car. C 40 A - 10 kA	Disjoncteur car. C 63 A - 10 kA	Fusible 6 A 10 x 38 gG	
Raccordement :									
Contacts	Fil rigide mm ²	1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	1,5 - 25	1,5 - 25	1 - 6	
	Fil souple mm ²	1 - 6	1 - 6	1 - 6	1 - 6	1,5 - 16	1,5 - 16	1 - 6	
	Couple de serrage	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	1,2 Nm	
Bobine	Fil rigide mm ²	1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 6	1 - 6	-	
	Fil souple mm ²	1 - 6	1 - 6	1 - 6	1 - 6	1 - 6	1 - 6	-	
	Couple de serrage	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm	-	
Température de fonctionnement		-10 °C à +50 °C							
Température de stockage		-40 °C à +80 °C							

Consommation						
Contacteur/relais	standard (VA)			silencieux (W)		
Dimensions	1 ■	2 ■	3 ■	1 ■	2 ■	3 ■
Consommation d'appel	10.7	21	60	2.2	2.9	5
Consommation de fonctionnement	2.9	3.4	7	2.2	2.9	5

Puissance totale dissipée par appareil (en intégrant une longueur de câble de 0,7 m par contact)			
	Dimensions	Nombre de contacts	Puissance dissipée maximale
standard	1 ■ et 2 ■	1 à 2	9 W
	2 ■	3 à 4	18 W
	3 ■	1 à 2	
	3 ■	3 à 4	37 W
silencieux	1 ■ et 2 ■	1 à 4	17 W
	3 ■	1 à 4	37 W

Remarque

La puissance dissipée est influencée par divers paramètres :

- tension nominale
- courant nominal
- nombre de contacts en service
- etc.

Afin de réduire l'échauffement mutuel lors de l'utilisation de plusieurs contacteurs/relais, il faut **impérativement** placer un intercalaire LZ060 entre les contacteurs.

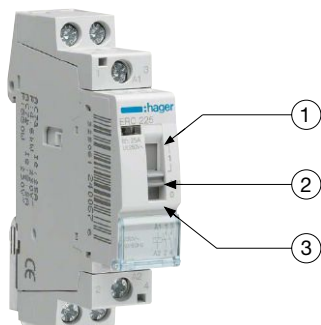
Silencieux : **après chaque appareil**

Standard : **après chaque troisième appareil**

Contacteurs/relais, manuels

Ils sont munis d'un dispositif de commande à 3 positions.

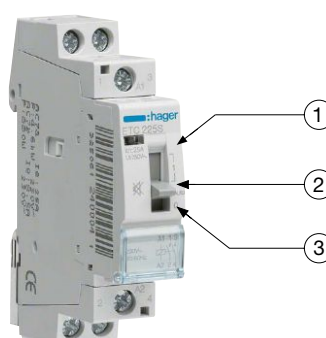
- ① Marche permanente
- ② Mode automatique
- ③ Arrêt permanent



Contacteurs jour/nuit

Ils sont munis d'un dispositif de commande à 3 positions.

- ① Marche forcée (avec retour automatique)
- ② Mode automatique
- ③ Arrêt permanent



Le choix du type de contacteur dépend des caractéristiques de la charge (chauffage, éclairage, etc.) et des exigences d'exploitation (température, durée de vie souhaitée, etc.).

Le tableau ci-dessous donne un aperçu du nombre de lampes pouvant être raccordées via un pôle de contacteur dans un circuit 230 V~ 50 Hz. Un outil de dimensionnement est par ailleurs à disposition sur hager.ch. L'outil permet de définir la capacité de charge des contacts de deux manières : en indiquant soit la pointe de courant d'appel et sa durée, soit le type de luminaire et sa charge :

hager.ch/dimensionnement-contacteurs

Type de lampe	Puissance de la lampe	standard/silencieux				
		16 A ⊕ *	25 A ⊕ *	40 A	63 A	
Lampes fluorescentes compactes						
Lampe fluorescente compacte Ballast électronique (EVG) externe	5 W	17	27	49	76	
	7 W	17	27	49	76	
	9 W	16	26	40	63	
	11 W	16	26	40	63	
	15 W	14	22	36	57	
	18 W	14	22	36	57	
	20 W	14	22	36	57	
	23 W	14	22	36	57	
Lampe fluorescente compacte Ballast électronique (EVG) intégré	5 W	34	54	86	135	
	7 W	34	54	86	135	
	9 W	34	54	86	135	
	11 W	34	54	86	135	
	15 W	34	54	86	135	
	18 W	25	40	63	100	
	20 W	25	40	63	100	
	23 W	25	40	63	100	
Lampes à incandescence et halogènes	26 W	25	40	63	100	
	Lampe à incandescence ou halogène 230 V					
	40 W	36	57	76	120	
	60 W	28	45	67	105	
	75 W	24	38	63	100	
	100 W	17	28	41	65	
	150 W	11	18	29	45	
	200 W	8	14	22	35	
Lampe halogène Bas voltage, transformateur électronique	300 W	6	10	15	23	
	500 W	3	6	9	14	
	1000 W	1	2	4	7	
	20 W	25	40	139	218	
	35 W	16	26	82	129	
	50 W	11	18	60	94	
LED	75 W	7	12	52	82	
	100 W	3	6	35	55	
	150 W	2	4	20	31	
	Lampe LED 230 V, E27 Non dimmable					
	4 W	34	54	86	135	
	4.5 W	34	54	86	135	
	6 W	34	54	86	135	
	7 W	34	54	86	135	
	8 W	34	54	86	135	
	12 W	34	54	86	135	
Lampe LED 230 V, GU10 Dimmable	17 W	25	40	63	101	
	18 W	25	40	63	101	
	22 W	25	40	63	101	
	30 W	17	28	44	70	
	34 W	17	28	44	70	
	40 W	17	28	44	70	
	50 W	14	22	35	55	
	4 W	76	120	159	250	
	5.5 W	76	120	159	250	
	6 W	76	120	159	250	
	7 W	76	120	159	250	
	8 W	76	120	159	250	
	12 W	76	120	159	250	
	17 W	56	88	118	185	
	18 W	56	88	118	185	
22 W	56	88	118	185		
30 W	39	62	82	130		
34 W	39	62	82	130		
40 W	39	62	82	130		
50 W	30	48	65	102		

(*) Les contacteurs d'une largeur d'un et de deux module(s) ont été optimisés et se distinguent par un pouvoir de fermeture plus élevé pour ce qui est de la charge de lampe. Ces appareils portent le symbole ⊕.

Type de lampe	Puissance de la lampe	standard/silencieux			
		16 A ⊕ *	25 A ⊕ *	40 A	63 A
Projecteur LED	100 W	3	5	6	9
	150 W	1	3	4	6
	200 W	1	2	4	6
Lampe LED 12 V, GU10 Dimmable	1 W	76	120	180	220
	2.5 W	76	120	180	220
	4 W	76	120	180	220
	5 W	76	120	180	220
	7 W	76	120	160	200
	10 W	76	120	160	200
Lampes fluorescentes Lampe fluorescente Simple Ballast conventionnel (KVG)	15 W	19	30	70	100
	18 W	19	30	70	100
	20 W	19	30	70	100
	36 W	17	28	60	90
	40 W	16	26	60	90
	42 W	15	24	55	83
	58 W	10	17	35	56
	65 W	10	17	35	56
	80 W	9	15	30	48
	115 W	6	10	20	32
	140 W	6	10	16	26
Lampe fluorescente Simple, compensé parallèle Ballast conventionnel (KVG)	15 W	12	20	36	57
	18 W	12	20	36	57
	20 W	12	20	36	57
	36 W	12	20	34	53
	40 W	12	20	29	45
	42 W	12	20	29	45
	58 W	9	15	27	42
	65 W	9	15	27	42
	80 W	9	15	27	42
	115 W	9	15	25	39
	Lampe fluorescente Double, non compensé Ballast conventionnel (KVG)	2 x 18 W	25	40	50
2 x 20 W		24	38	50	78
2 x 36 W		19	30	44	69
2 x 40 W		16	26	40	63
2 x 42 W		15	24	40	63
2 x 58 W		11	18	27	42
2 x 65 W		10	16	27	42
2 x 80 W		8	14	22	35
2 x 115 W		6	10	16	25
Lampe fluorescente Double, compensé en série Ballast conventionnel (KVG)		2 x 18 W	14	22	34
	2 x 20 W	14	22	29	45
	2 x 36 W	12	20	27	42
	2 x 40 W	12	20	27	42
	2 x 42 W	12	20	27	42
	2 x 58 W	12	20	25	39
	2 x 65 W	8	14	23	36
	2 x 80 W	8	14	20	31
	2 x 115 W	6	10	17	25
	Lampe fluorescente Simple Ballast électronique (EVG)	15 W	14	22	36
18 W		14	22	36	57
20 W		14	22	36	57
36 W		14	22	34	53
40 W		14	22	29	45
42 W		14	22	29	45
58 W		12	20	27	42
65 W		12	20	27	42
80 W		12	20	27	42
115 W		12	20	25	39
Lampe fluorescente Double Ballast électronique (EVG)		2 x 18 W	14	22	34
	2 x 20 W	14	22	29	45
	2 x 36 W	12	20	27	42
	2 x 40 W	12	20	27	42
	2 x 42 W	12	20	27	42
	2 x 58 W	12	20	25	39
	2 x 65 W	8	14	23	36
	2 x 80 W	8	14	20	31
	2 x 115 W	6	10	17	25

(*) Les contacteurs d'une largeur d'un et de deux module(s) ont été optimisés et se distinguent par un pouvoir de fermeture plus élevé pour ce qui est de la charge de lampe. Ces appareils portent le symbole ⊕.

Type de lampe	Puissance de la lampe	standard/ silencieux			
		16 A ⊕ *	25 A ⊕ *	40 A	63 A
Lampes à décharge					
Lampe à vapeur de mercure à haute pression Non compensé	50 W	17	28	32	50
	80 W	11	18	24	37
	125 W	6	10	18	28
	250 W	3	6	10	15
	400 W	1	2	6	9
	700 W	0	0	4	5
Lampe à vapeur de mercure à haute pression Compensé parallèle	50 W	14	22	26	40
	80 W	10	16	22	34
	125 W	6	10	15	23
	250 W	3	6	9	14
	400 W	1	2	5	8
	700 W	0	0	3	5
Lampe à vapeur de sodium à basse pression Non compensé	18 W	8	12	17	23
	35 W	7	9	14	20
	55 W	7	9	14	20
	90 W	5	6	9	14
	135 W	3	4	6	8
	180 W	2	4	6	8
Lampe à vapeur de sodium à basse pression Compensé parallèle	18 W	5	8	12	24
	35 W	4	7	10	23
	55 W	3	5	10	19
	90 W	3	4	8	16
	135 W	1	2	5	7
	180 W	1	2	5	6
Lampe à vapeur de sodium à haute pression Non compensé	35 W	15	24	30	50
	50 W	10	15	22	34
	70 W	8	12	18	28
	110 W	6	10	14	22
	150 W	5	8	10	16
	250 W	3	5	6	10
	400 W	1	2	4	6
	1000 W	1	1	2	3
Lampe à vapeur de sodium à haute pression Compensé parallèle	35 W	11	18	31	50
	50 W	11	18	22	35
	70 W	7	12	16	25
	110 W	6	8	13	21
	150 W	4	6	8	13
	250 W	3	4	7	11
	400 W	1	2	5	8
	1000 W	0	1	2	3
Lampe halogène aux iodures métalliques Non compensé	35 W	19	30	42	55
	70 W	12	17	26	36
	150 W	8	12	14	20
	250 W	5	8	9	14
	400 W	2	4	6	9
	1000 W	0	0	3	5
Lampe halogène aux iodures métalliques Compensé parallèle	35 W	12	18	22	39
	70 W	10	13	22	39
	150 W	6	8	12	22
	250 W	6	7	9	16
	400 W	1	2	5	7
	1000 W	0	1	2	3

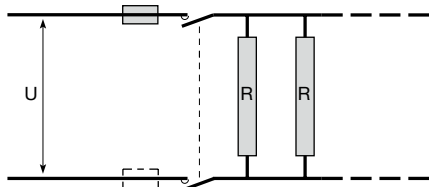
(*) Les contacteurs d'une largeur d'un et de deux module(s) ont été optimisés et se distinguent par un pouvoir de fermeture plus élevé pour ce qui est de la charge de lampe. Ces appareils portent le symbole ⊕.

Commande de circuits de chauffage

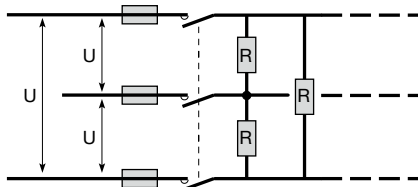
AC-7a

Résistances de corps de chauffe, radiateurs IR, convecteurs, appareils de chauffage, etc.

monophasé, 230 V



triphasé, 400 V



Nombre de commutations			60 000	100 000	150 000	300 000	600 000
Puissance max.* en kW	230 V	16 A	3,0	2,5	1,9	0,8	0,7
		25 A	4,6	4,0	3,0	1,3	1,0
		40 A	7,3	6,3	4,7	2,2	1,6
		63 A	11,6	10,0	7,5	3,5	2,5
	400 V	16 A	8,9	8,0	5,8	2,8	2,0
		25 A	13,8	12,0	8,6	4,3	3,0
		40 A	22,0	18,5	14,3	6,3	5,0
		63 A	35,0	30,0	22,6	10,2	7,6

(*) En exploitation triphasée, la puissance maximale par phase correspond aux valeurs indiquées dans le tableau, divisées par 3.

Intercalaire de dissipation LZ060

Afin de réduire l'échauffement mutuel lors de l'utilisation de plusieurs contacteurs/relais, il faut **impérativement** placer l'intercalaire LZ060 entre les contacteurs.

Silencieux : **après chaque appareil**

Standard : **après chaque troisième appareil**

Exemple

Pour l'exploitation d'un chauffage pendant 200 jours par an avec une fréquence de 75 commutations par jour (la fermeture et l'ouverture d'un contact correspondent à 2 commutations), la durée de vie escomptée sera de 10 ans.

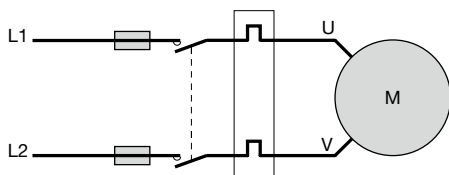
Calcul : $200 \times 75 \times 10 = 150\ 000$

En conséquence et en fonction du type de commutation, on choisira un contacteur 40 A 230 V pour commuter une charge de 4,7 kW, resp. un contacteur 16 A 400 V pour une charge jusqu'à 5,8 kW.

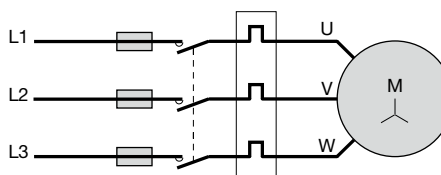
Commande de moteurs

Utilisation de moteurs à cage normalisés (AC 3)

monophasé, 230 V



triphasé, 400 V



Puissance maximale du moteur

Courant nominal contacteur	monophasé, 230 V	triphasé, 400 V
16 A	0.57 kW	1.7 kW
25 A	0.88 kW	2.65 kW
40 A	2.6 kW	7.8 kW
63 A	3.3 kW	10 kW

Intercalaire de dissipation LZ060

Afin de réduire l'échauffement mutuel lors de l'utilisation de plusieurs contacteurs/relais, il faut **impérativement** placer l'intercalaire LZ060 entre les contacteurs.

Silencieux : **après chaque appareil**

Standard : **après chaque troisième appareil**

Influence de la température durant l'exploitation

Facteur de déclasserement entre 40 °C et 50 °C : 0,9

Exemple : chauffage avec convertisseur

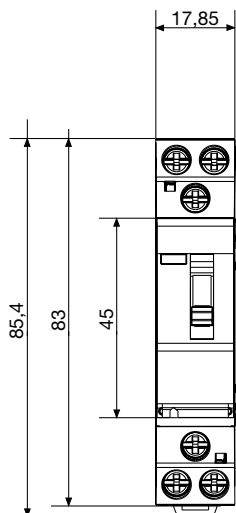
La puissance max. d'un ESC225 est de 4.0 kW pour 100 000 commutations à une température < 40 °C.

Pour des températures comprises entre 40 °C et 50 °C, la charge est de $4,0 \times 0,9 = 3,6$ kW

Dimensions (mm)

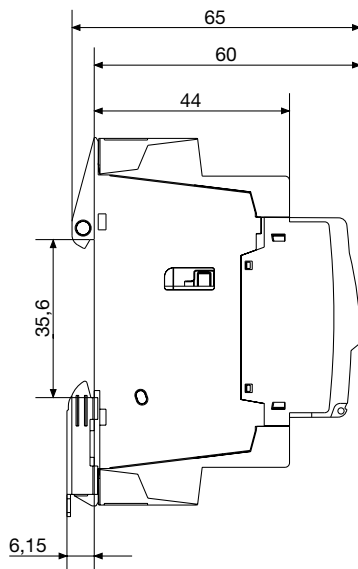
1

Vue frontale



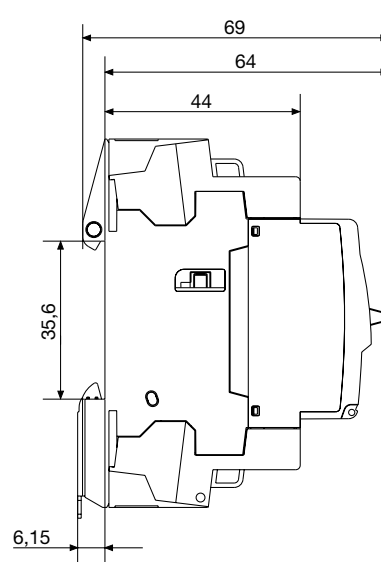
Vue latérale

- sans commande
- avec commande manuelle



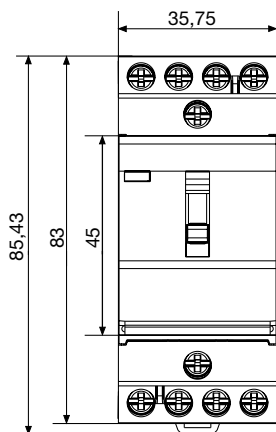
Vue latérale

- avec commande jour/nuit



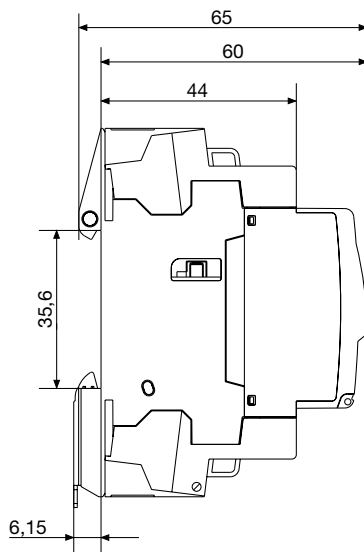
2

Vue frontale



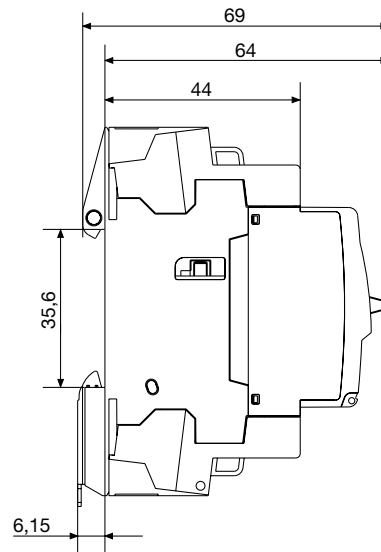
Vue latérale

- sans commande
- avec commande manuelle



Vue latérale

- avec commande jour/nuit

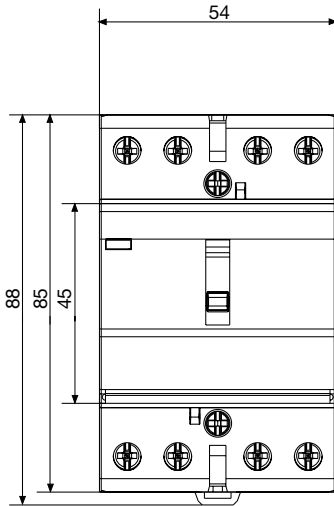


Commande, signalisation

Contacteurs et relais (mm)

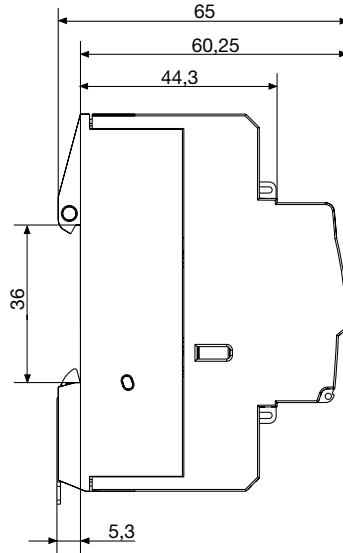
3

Vue frontale



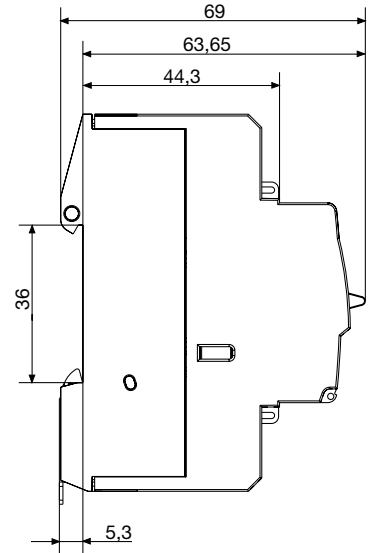
Vue latérale

- sans commande
- avec commande manuelle



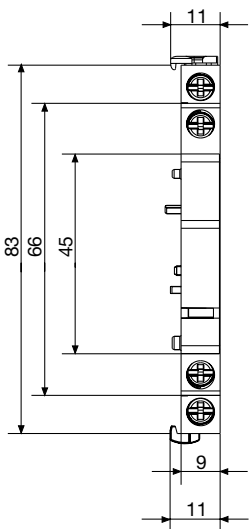
Vue latérale

- avec commande jour/nuit

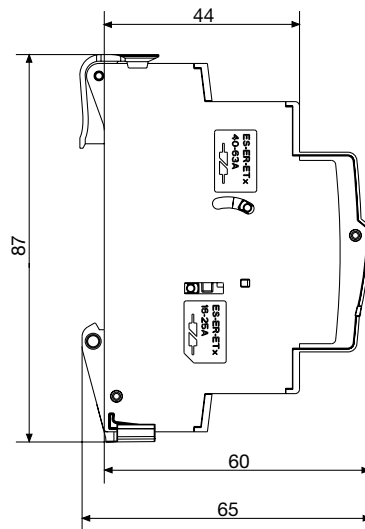


ESC080

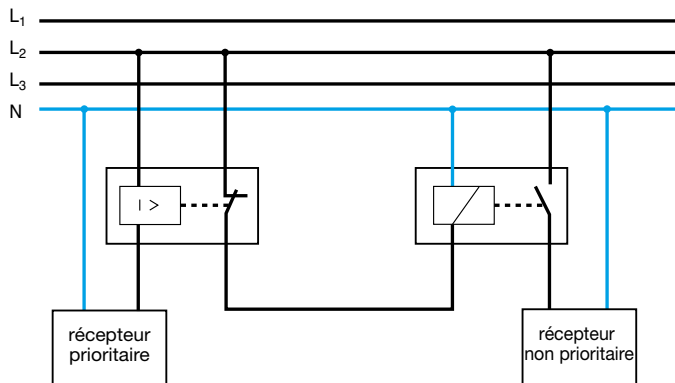
Vue frontale



Vue latérale



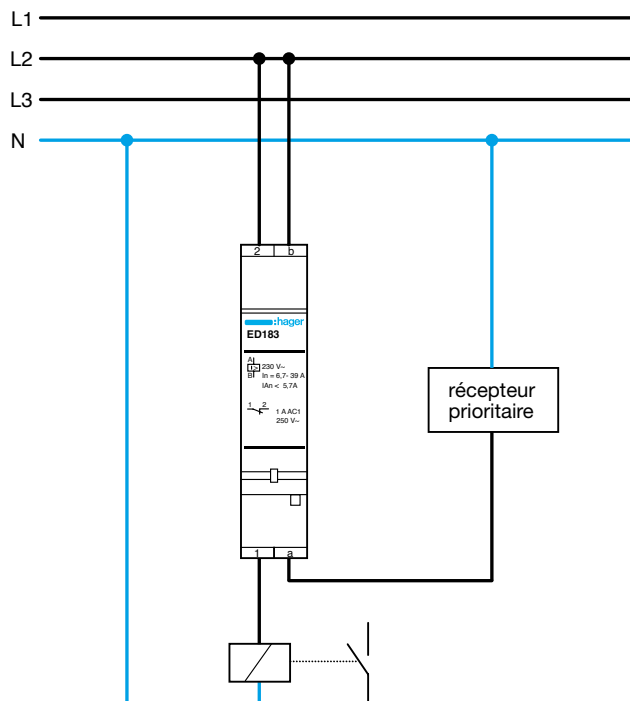
Commande,
signalisation



Caractéristiques techniques

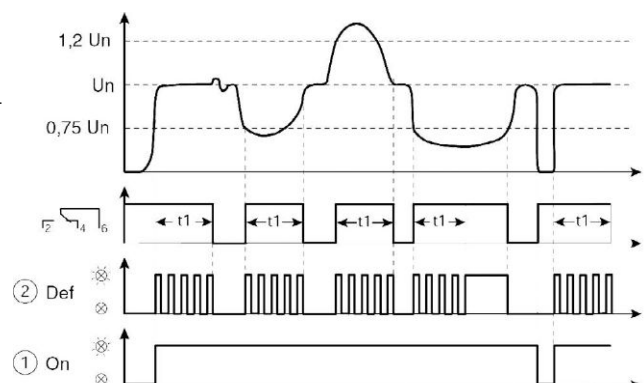
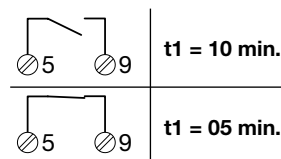
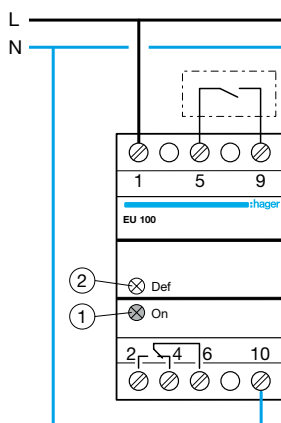
N° de réf.	ED183
Circuit de mesure correspondant à une puissance de monophasé : 230 V triphase : 400 V	6,7 à 39 A 1,5 à 9 kW 4,6 à 27 kW
Courant d'appel	$3,1 \leq I \leq 5,7$ A montée progressive du courant jusqu'au courant d'appel non autorisée
Puissance fonctionnelle	0,5 à 4 VA
Sortie de contact Pouvoir de coupure Matière	1 ouverture 1 A/AC 1 contact argenté, doré
Temporisation à l'enclenchement	10 à 20 ms
Temporisation au déclenchement	5 à 10 ms
Durée de vie électrique	>105 commutations
Température ambiante	max. 40 °C
Indice de protection	IP40
Raccordement Bobine Sortie de contact	2,5 à 16 mm ² 0,75 à 4 mm ²

Schéma de raccordement ED183



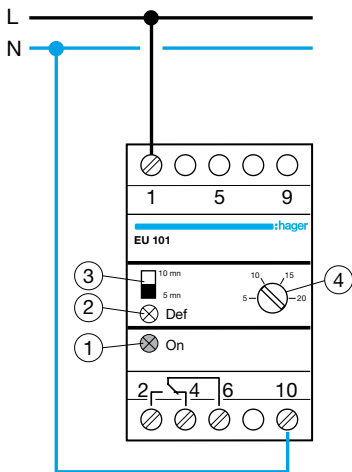
N° de réf.	EU100	EU101	EU301	EU302	EU102	EU103	EU300
Fonction	surveillance de la tension (climatisation) monophasé	surveillance de la tension (climatisation) monophasé	surveillance de la tension (climatisation) triphasé	surveillance de la tension triphasé	surveillance de la tension monophasé	surveillance de l'intensité monophasé	contrôle de phase et d'asymétrie triphasé
Tension d'alimentation	230 V AC + 10% - 15 %						
Fréquence	50/60 Hz ± 2 %						
Tension nominale (U_n)	230 V AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz	3 x 230 V AC 50/60 Hz	3 x 230 V AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz	3 x 230 V AC 50/60 Hz
Détection défaut	200 ms	200 ms	200 ms	0,1 s - 12 s	0,1 s - 12 s	0,1 s - 12 s	200 ms
Réglage temporisation avant démarrage	5 min. ou 10 min. commande	5 min. ou 10 min. commutateur	5 min. ou 10 min. commutateur sur appareil	-	-	-	-
Temporisation avant démarrage	-					0,1 s - 20 s	-
Mémorisation du défaut	non	non	non	ON/OFF avec commutateur sur appareil	ON/OFF sur display et avec commutateur sur appareil	ON/OFF sur display et avec commutateur sur appareil	non
Plage de surveillance	sous-tension et surtension	sous-tension et surtension	sous-tension et surtension	sous-tension et surtension	sous-tension et surtension ou les deux	sous-intensité et sur-intensité ou les deux	sous-tension, asymétrie
Seuil de détection	U _{min} : 0,75 U _N U _{max} : 1,2 U _N	± 5 % jusqu'à ± 20 % U _N	- 5 % jusqu'à - 20 % U _N	- 5 % jusqu'à - 20 % U _N	DC : 15-700 V ou AC : 15 V à 480 V	direct : 0,1 A à 10 A via TI 50/5 A à 600/5 A	U _{min} : 0,7 U _N Asy : ± 5 % à ± 20 %
Commande et affichage	<ul style="list-style-type: none"> LED : ON : marche Def : défaut 	<ul style="list-style-type: none"> commutateur temps de réencl. LED : ON : marche métrie Def : défaut touche % valeur 	<ul style="list-style-type: none"> commutateur temps de réencl. LED : ON : marche Def : défaut touche % valeur 	<ul style="list-style-type: none"> LED : ON : marche Def : défaut valeur réglage temps défaut 	<ul style="list-style-type: none"> Display de réglage des paramètres touche de poussoir % LED : Def : défaut 	<ul style="list-style-type: none"> Display de réglage des paramètres touche de commande LED : Def : défaut 	<ul style="list-style-type: none"> LED : ON : marche Def : défaut Asy: asy-commande poussoir réglage % valeur asymétrie
Sortie	inverseur 8 A - AC 1 250 V						
Degré de protection	IP30						
Nombre de modules	2 ■						
Environnement température de stockage température de fonctionnement	-40 °C à +70 °C -20 °C à +55 °C						
Raccordement souple rigide	bornes à vis 0,75 à 4 mm ² 1 à 6 mm ²						

Relais de contrôle de tension monophasé EU100

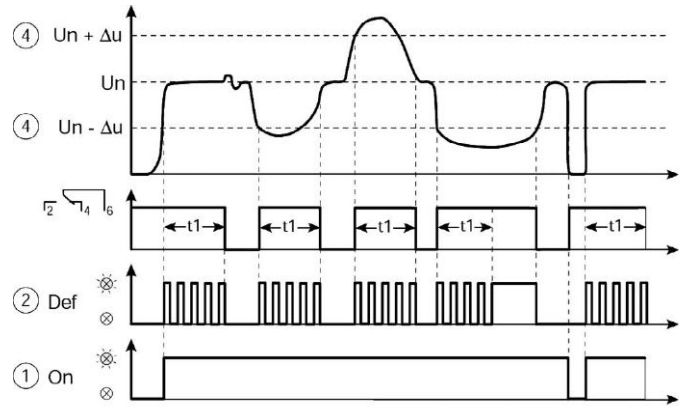


Commande, signalisation

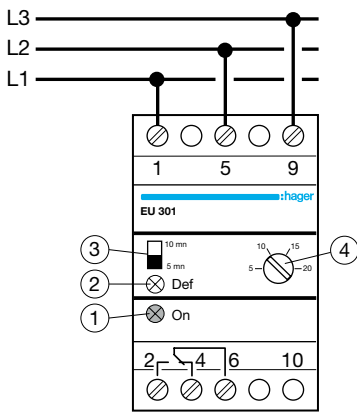
Relais de contrôle de tension monophasé EU101



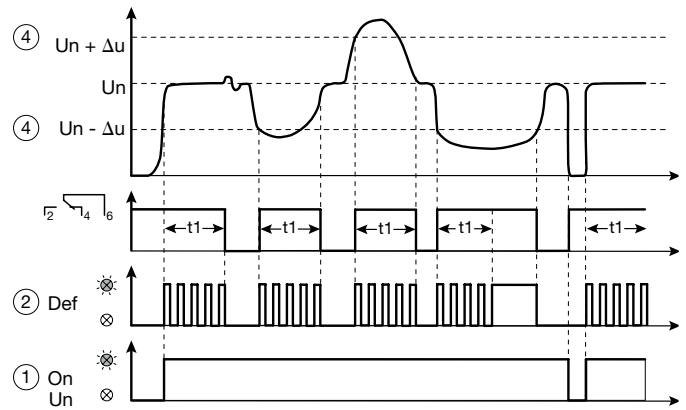
<input type="checkbox"/> 10 min.	t1 = 5 min.
<input checked="" type="checkbox"/> 5 min.	
<input checked="" type="checkbox"/> 10 min.	t1 = 10 min.
<input type="checkbox"/> 5 min.	
④	$\Delta u = x \% U_n$ $5 < x \% < 20$



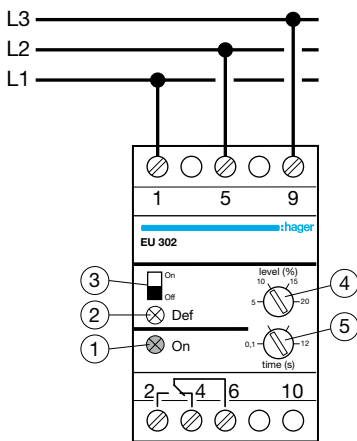
Relais de contrôle de tension triphasé EU301



<input type="checkbox"/> 10 min.	t1 = 5 min.
<input checked="" type="checkbox"/> 5 min.	
<input checked="" type="checkbox"/> 10 min.	t1 = 10 min.
<input type="checkbox"/> 5 min.	
④	$\Delta u = x \% U_n$ $5 < x \% < 20$



Relais de contrôle de tension triphasé EU302

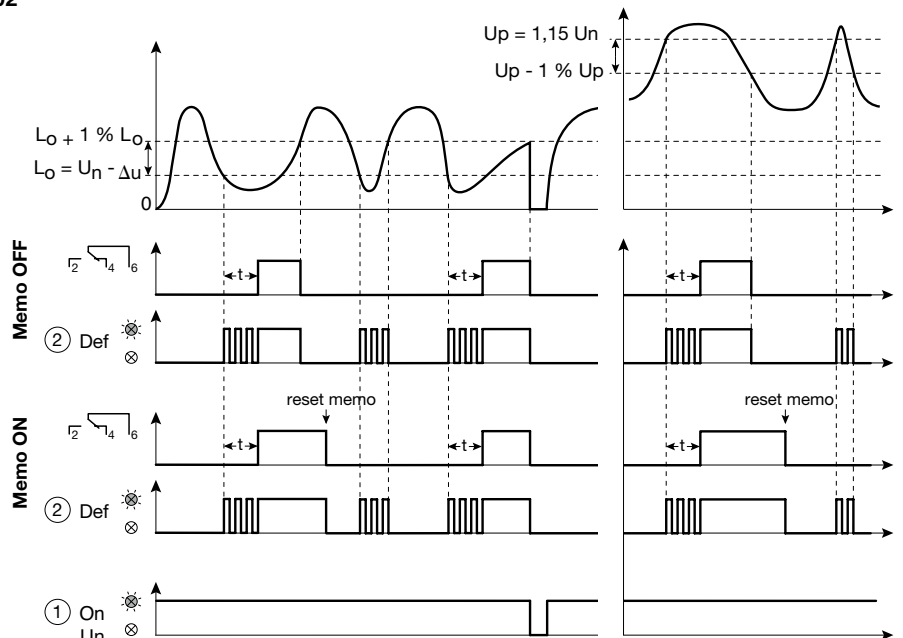


Reset Memo

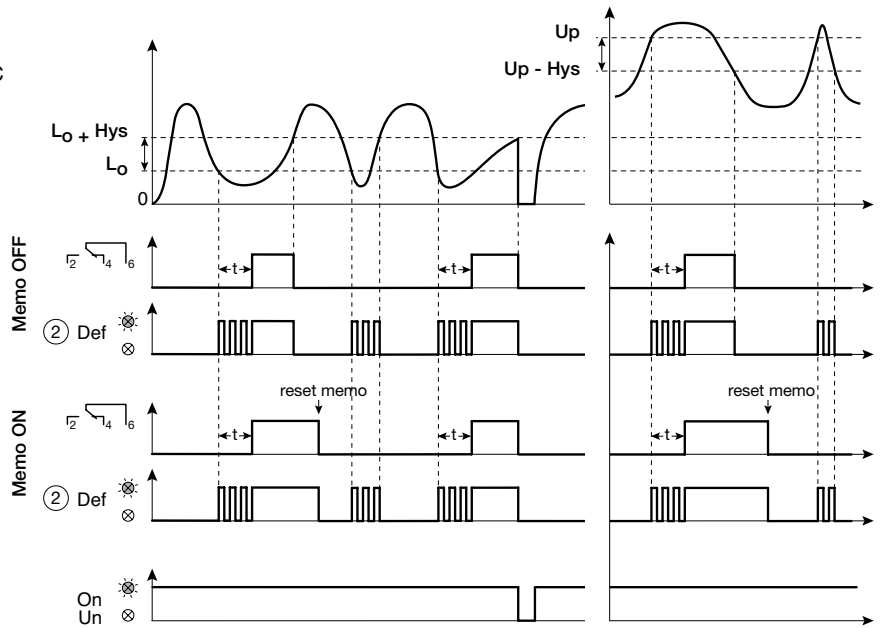
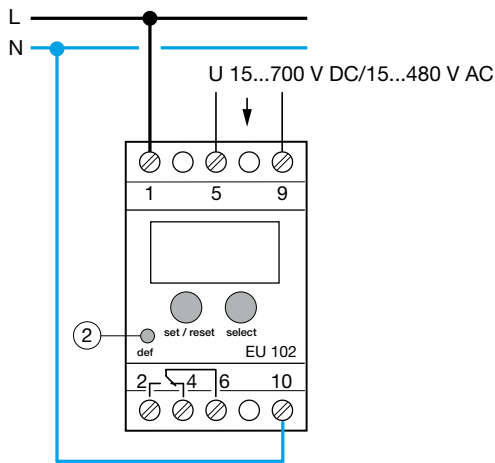


③	<input type="checkbox"/> ON <input checked="" type="checkbox"/> OFF	Memo OFF
③	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	Memo ON

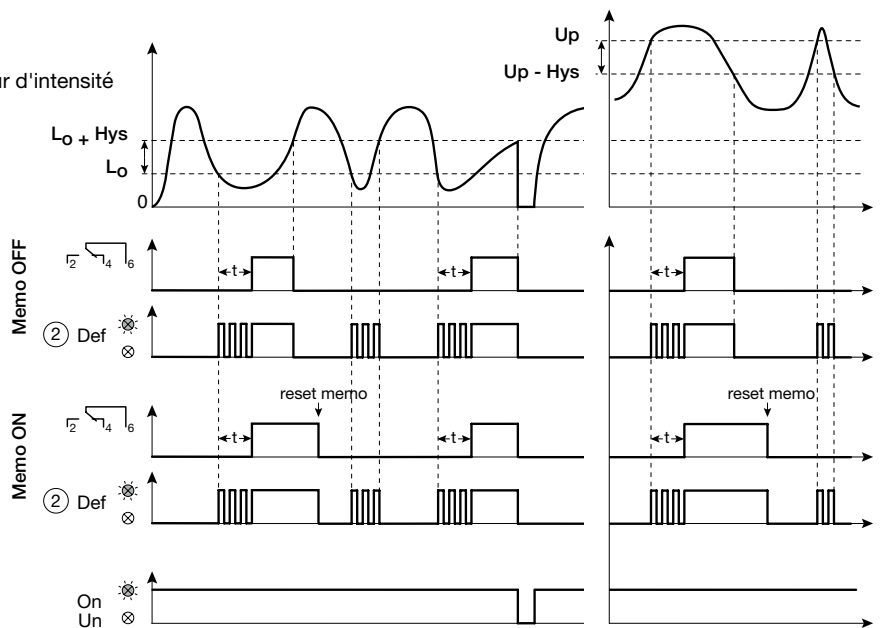
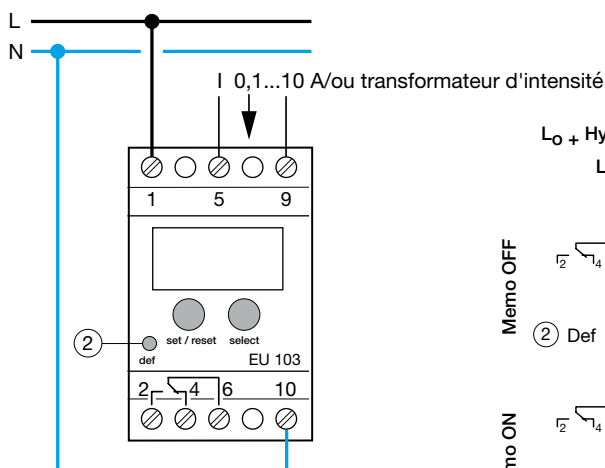
④	$\Delta u = x \% U_n$ $5 < x \% < 20$
⑤	0,1 sec. < 12 sec.



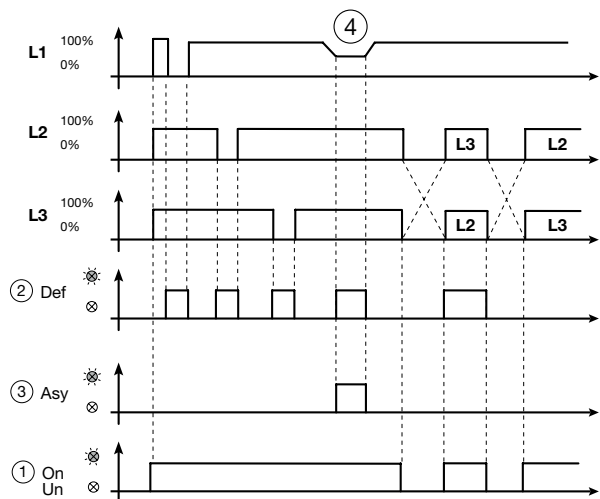
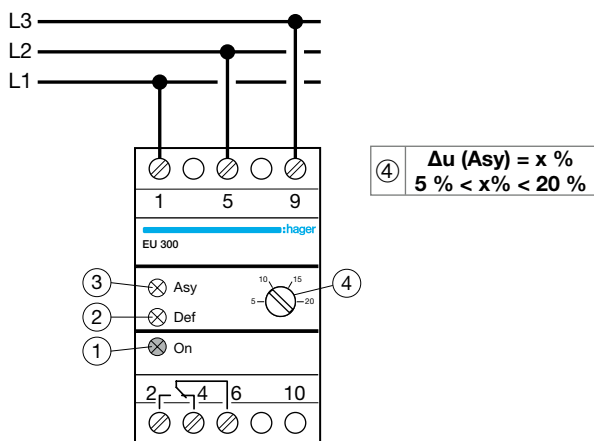
Relais de contrôle de tension monophasé EU102



Relais de contrôle d'intensité monophasé EU103



Relais de contrôle de phase triphasé EU300



Contrôle d'énergie, mesurer et surveiller

Avec la stratégie énergétique 2050 et l'adoption de la loi sur l'énergie, l'efficacité énergétique joue aussi un rôle de plus en plus important dans le secteur Tertiaire et Commerces. Cela résulte surtout des objectifs de la Conférence mondiale des Nations Unies sur les changements climatiques - Protocole de Kyoto 2020. Il est ici beaucoup question de la meilleure utilisation et efficacité possible de l'énergie électrique. Hager dispose pour cela des outils appropriés permettant de mesurer et d'évaluer les différentes formes d'énergie, et de prendre les mesures nécessaires pour maîtriser la consommation d'énergie. Pour des installations photovoltaïques, il est nécessaire de mettre en place une surveillance du réseau qui doit garantir la protection du réseau et de l'installation selon les recommandations de l'AES. Hager offre pour cela une solution complète et vérifiée de protection contre le découplage du réseau qui remplit toutes les exigences.

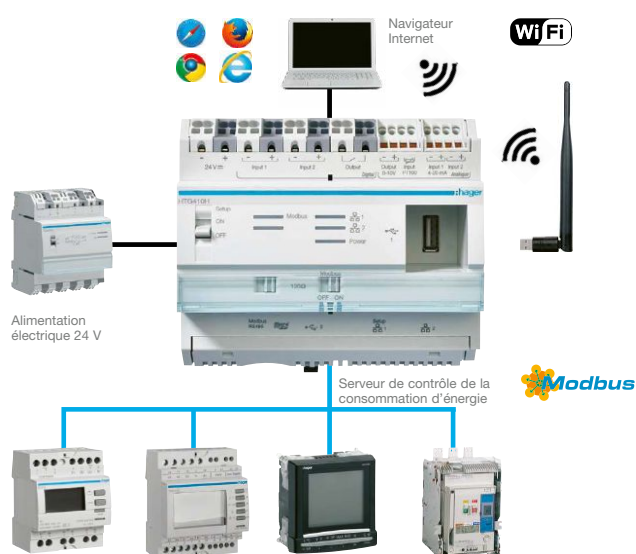


Contrôle de la consommation d'énergie	376
Centrales de mesure multifonctions	381
Compteurs d'énergie	386
Indicateur de consommation électrique	388
Voltmètres et ampèremètres, mult	389
Protection de découplage du réseau	398
Technique	400

L'œil sur la consommation agardio.manager

Pour obtenir la transparence en matière d'énergie, il est nécessaire d'avoir un contrôle centralisé de la consommation d'énergie. Agardio désigne la distribution

basse tension intelligente au sein de laquelle communiquent entre eux tous les appareils Hager du même nom par l'intermédiaire du Modbus RTU.



Avantages:

- Visualisation facile grâce au serveur web intégré
- Gestion simplifiée des données : les utilisateurs, les zones et les fonctions se configurent de manière personnalisée
- Accès via un navigateur Internet
- Affichage en temps réel ou sur la durée

Caractéristiques techniques:

- Communication avec 31 dispositifs de mesure ou de protection
- Serveur web intégré
- Extension du registre de stockage des données sur SD ou USB
- Exportation de fichiers CSV

focus produit



01

agardio.manager
Serveur de contrôle
de la consommation d'énergie pour l'enregistrement des valeurs mesurées, Visualisation, gestion d'alarmes et exportation des données.



02

Compteur d'énergie
pour un portefeuille MID complet avec mesure directe ou par transformateur d'intensité.



03

agardio.measure
Appareil de mesure multifonctions à monter sur une porte
Différents modules complémentaires permettent une grande diversité de fonctions.



04

Liaison directe 1
La liaison directe avec des disjoncteurs de puissance ouverts de l'assortiment tempower2 permet l'enregistrement efficace des valeurs de mesure dans le domaine des fortes puissances.



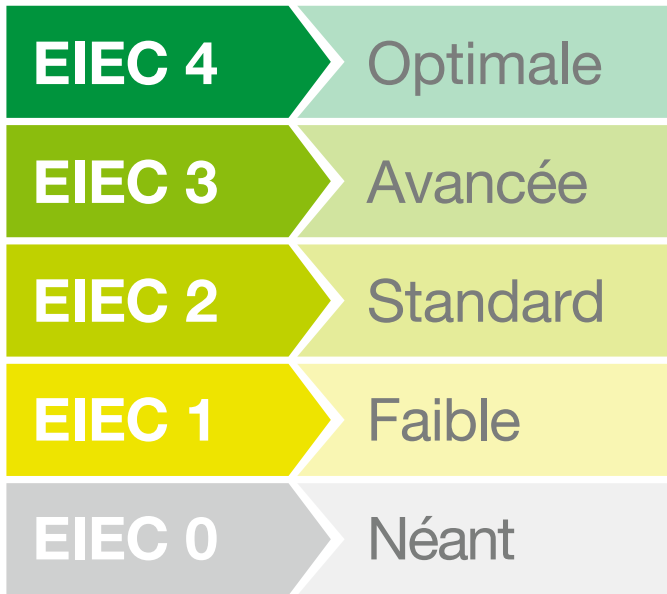
05

Liaison directe 2
Le disjoncteur compact h3+ Energy comprend une mesure intégrée (cl. 1) pour une meilleure surveillance de l'état du consommateur

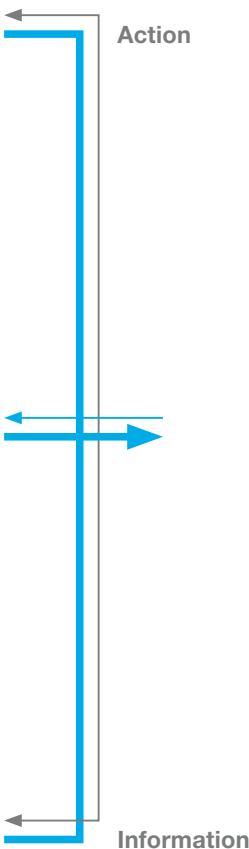
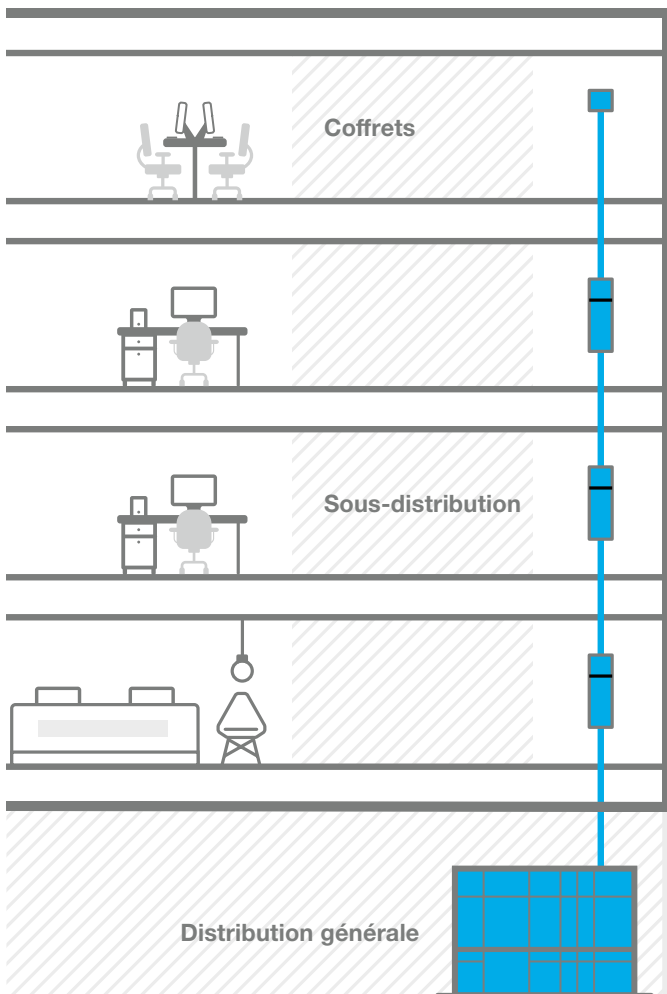


06

La visualisation est assurée par le serveur web intégré et peut s'effectuer à partir du navigateur Internet mis à jour.



Avec Hager, augmentez la classe d'efficacité énergétique (EIEC) des installations basse tension selon la norme IEC 60364-8-1 et améliorez la sécurité contre les pannes de l'ensemble de l'installation grâce à la transparence énergétique et à l'analyse du réseau.



Grâce à un contrôle intelligent de la consommation d'énergie, vous agissez sur six facteurs permettant d'augmenter la classe EIEC et vous cumulez jusqu'à 24 points positifs : 20 avec les mesures d'efficacité (EM) plus quatre autres au niveau de la performance en matière d'efficacité énergétique (EEPL).

+24 points
EIEC

Contrôle centralisé de la consommation d'énergie de tous les appareils de mesure raccordés

Surveillance

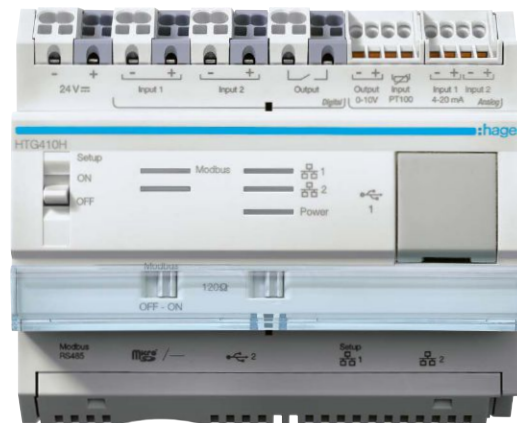
- Enregistrement permanent de la consommation en temps réel ou dans la durée, p. ex. sous forme de courbe mensuelle ou schéma des pointes journalières en cas d'utilisation des PV.
- Indication de la classe EIEC du bâtiment
- Visualisation par le serveur web intégré
- Liaison avec le navigateur Internet, sans logiciel particulier.

31 appareils Modbus agardio. mesure

- Jusqu'à 31 appareils de mesure et dispositifs de protection
- Via prise Modbus de la gamme Hager
- Cela fait 32 appareils reliés, en comptant le serveur.

Appareils traditionnels

- Communication ouverte entre le serveur de contrôle de la consommation d'énergie et les appareils d'autres fabricants, p. ex. des compteurs de gaz, d'eau ou d'énergie grâce à deux entrées à impulsion.
- Contact-relais sans potentiel avec valeurs limites librement définissables.
- Transmission d'alarme également par e-mail.



Gestion des données

- Exportation des données (valeurs mesurées) via le navigateur Internet sous forme de fichier CSV (MS-Excel).
- Création de messages d'état et d'alarme par e-mail.
- p. ex. valeurs limites librement définissables (seuil maximum/minimum)

Désignation Larg. en ■ Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



HTG411H

Serveur de controle de consommation d'energie

Caractéristiques:

- 2 entrées numériques (pour compteur d'impulsions)
- 2 entrées analogiques 4 - 20 mA
- Connexion pour sonde de température (PT100)
- 1 contact de relais sans potentiel (contact d'alarme)
- Transmission d'alarme par e-mail
- Sortie analogique 0 - 10 V

Serveur de données multi-énergies + µ SD	6	1	HTG411H		1,716.00
------------------------------------------	---	---	----------------	--	----------



TGA200

Accessoires pour serveur de controle de consommation d'energie

Alimentation 24 V DC 1A	4	1	TGA200	405 890 106	180.00
Capteur de température PT 100			HTG445H		61.90
Carte micro SD industrielle 4Go			HTG450H		185.00
Adaptateur USB vers Ethernet RJ45			HTG457H		133.50
Adaptateur USB vers WIFI			HTG460H		94.00
Connecteur RJ45 et câble Modbus 3 m			HTG465H		80.90
Cable Modbus 25m			HTG485H		123.50

Désignation Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



ECR140D

Compteur d'énergie 1L

Caractéristiques :

- Mesure directe 40 A, 4-Q (importation/exportation), certifié MID*
- Tension : 184 ... 276 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 20 mA - 40 A
- Affichage LCD : 5 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- LED (1000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Modbus 0 / 8

* ECN140D n'est pas certifié MID

Compteur E, 1P, 40 A, direct, Modbus, MID	1	1	ECR140D	981 871 614	334.00
-------------------------------------------	---	---	----------------	-------------	--------



ECR180T

Compteur d'énergie 3 x 1L

Caractéristiques :

- Mesure directe 80 A, 4-Q (importation/exportation)
- Tension : 92 ... 276 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 15 mA - 80 A
- Affichage LCD : 7 + 2 chiffres et 3 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- LED (1000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Modbus 2 / 4, Modbus RJ45 2 / 8

Compteur E, 3 x 1P, 80 A, direct, Modbus + IR	4	1	ECR180T	981 871 624	459.00
Compteur E, 3 x 1P, 80 A, direct, Modbus RJ45 + IR	4	1	ECA180T	981 871 414	463.00



ECR381D

Compteur d'énergie 3L

Caractéristiques :

- Mesure directe 80 A, 4-Q (importation/exportation), certifié MID
- Tension : 92 ... 276 V / 160 ... 400 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 15 mA - 80 A
- Affichage LCD : 7 + 2 chiffres et 3 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- LED (1000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

Compteur E, 3P, 80 A, direct, Modbus + IR, MID	4	1	ECR381D	981 871 664	459.00
Compteur E, 3P, 80 A, direct, Modbus RJ45 + IR, MID	4	1	ECA381D	981 871 454	463.00



ECR311D

Compteur d'énergie 3L

Caractéristiques :

- Mesure directe 125 A, 4-Q (importation/exportation), certifié MID
- Tension : 92 ... 276 V / 160 ... 400 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 20 mA - 125 A
- Affichage LCD : 7 + 2 chiffres et 3 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- LED (1000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

Compteur E, 3P, 125 A, direct, Modbus + IR, MID	6	1	ECR311D	981 871 584	543.00
Compteur E, 3P, 125 A, direct, Modbus RJ45 + IR, MID	6	1	ECA311D	981 871 444	547.00

Désignation

Larg. en ■ Emb. N° de réf. E-No
17,5 mmPrix
CHF

ECR301C

Compteur d'énergie 3L**Caractéristiques :**

- Mesure par transformateur d'intensité 1/5 A, 4-Q (importation/exportation)
- Tension : 92 ... 276 V / 160 ... 400 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 10 mA - 6000 A
- Rapport max. : 1200/1
- Affichage LCD : 7 + 2 chiffres et 3 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- Certifié MID
- LED (10000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Imp. 2 / 0, M-Bus 2 / 2, Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

Compteur E, 3P, 1/5 A, TI Modbus + IR, MID	4	1	ECR301C	981 871 644	486.00
Compteur E, 3P, 1/5 A, TI Modbus RJ45 + IR, MID	4	1	ECA301C	981 871 434	490.00



HTG471H

Accessoires Modbus**Câble Modbus RTU pour tous les compteurs ECAxxxx et agardio HTG411H :**

- Version enfichable avec connecteur RJ45 / RJ45
- Version avec PE pour la mise à la terre de l'écran de câble
- Version sans PE, l'écran est relié
- Répondent aux spécifications Modbus

Résistances terminales 120 ohms :

- HTG467H est nécessaire pour tous les compteurs ECAxxx (connexion enfichable RJ45)
- SMC120R est seulement nécessaire pour ECR140D (raccordement à vis)

Câble Modbus 1 m, avec PE, RJ45-RJ45	1	HTG471H	981 994 514	43.70
Câble Modbus 2 m, avec PE, RJ45-RJ45	1	HTG472H	981 994 524	41.75
Câble Modbus 5 m, avec PE, RJ45-RJ45	1	HTG474H	981 994 534	56.00
- Câble Modbus 20 cm, RJ45-RJ45	1	HTG480H	981 994 544	34.50
- Câble Modbus 1 m, RJ45-RJ45	1	HTG481H	981 994 554	36.90
- Câble Modbus 2 m, RJ45-RJ45	1	HTG482H	981 994 564	40.90
- Câble Modbus 5 m, RJ45-RJ45	1	HTG484H	981 994 574	51.40
Câble Modbus 25 m, (sans connecteur)	1	HTG485H	-	123.50
Résistance terminale enfichable, RJ45	1	HTG467H	981 994 504	18.10
Résistance terminale vissée	1	SMC120R	981 994 594	13.00

Désignation Larg. en ■ 17,5 mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF

Appareils de mesure multifonctions pour rail DIN

Caractéristiques:

- Mesure multiple de courants
- Tensions momentanées
- Puissances momentanées
- Comptage de la puissance active/réactive
- Compteur d'heures de fonctionnement
- Harmoniques jusqu'au rang 51
- Entrées/sorties configurables
- Précision 0,2% pour tensions + courants, 0,5% pour puissances



SM101C

Centrale de mesure mod. communicante	4	1	SM101C	981 871 094	474.00
--------------------------------------	---	---	---------------	-------------	--------

Centrale de mesure multifonctions SM102E à monter dans les portes

Caractéristiques:

- Mesure multiple de courants
- Tensions, fréquences, puissances momentanées
- Comptage énergie active, énergie réactive, heures de fonctionnement
- Analyse des harmoniques (rang 51)
- Mesures extensibles : événements, communication, entrées/sortie



SM102E

Centrale de mesure Basic	5	1	SM102E	981 870 994	325.00
Mod RS485 modbus SM102E		1	SM210	981 904 204	169.50

Centrale de mesure multifonctions SM103E à monter dans les portes

Caractéristiques:

- Mesure multiple de courants
- Tensions, fréquences, puissances momentanées
- Comptage énergie active, énergie réactive, énergie apparente, heures de fonctionnement
- Analyse des harmoniques (rang 63)
- Mesures extensibles : courbe de charge, événements, communication, entrées/sorties



SM103E

Centrale de mesure évoluée	5	1	SM103E	981 871 194	460.00
Mod RS485 modbus SM103E		1	SM211	981 904 214	183.00

Entrée d'impulsion

Caractéristiques:

- 7 entrées impulsionnelles numériques (logique ou impulsion)
- Interface RS485
- Afficheur LCD rétroéclairé



EC700

Concentrateur d'impuls RS485 Jbus-Modbus	4	1	EC700	981 903 624	823.00
------------------------------------------	---	---	--------------	-------------	--------

Centrales de mesure

Surveiller pour mieux gérer

Modulaires ou destinées au montage dans les portes, les centrales de mesure de Hager constituent une solution d'avenir pour la surveillance de réseaux et la gestion du courant. Grâce à la diversité de leurs fonctions, les centrales de mesure offrent à l'utilisateur la possibilité d'optimiser la gestion d'énergie.

Placées aux points stratégiques du réseau électrique interne (moteurs ou transformateurs), elles fournissent toutes les informations nécessaires à une optimisation des processus et à une gestion intelligente des installations.



Avantages:

- Appareils pour montage modulaire
- Appareils pour montage dans portes
- Adapté au petit commerce
- Différents modules complémentaires
- Diversité des fonctions
- Convient pour le montage dans réglette coupe-circuits sectionnables à coupure en charge HPC
weber.vertigroup Gr. 1 - 3

Caractéristiques techniques:

- Communication par RS485 ou Ethernet en fonction du type
- Mesure de la puissance active, réactive et apparente, du facteur de puissance, des courants et des tensions
- Ecran LCD rétroéclairé

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



SM103E

Centrale de mesure confort SM103E

- mesures I, V, U, f, P, Q, S, PF
- compteur d'énergie et le compteur d'heures
- l'oscillation harmonique
- Différents modules complémentaires

Centrale de mesure confort 1 **SM103E** 981 870 894 460.00



SM201

Sorties pour SM103E

Sortie impulsionnelle pour SM103E 1 **SM201** 981 903 614 89.50
 2 entrées/2 sorties pour SM103E 1 **SM202** 981 903 904 147.00
 Sortie analogique pour SM103E 1 **SM203** 981 903 704 166.50



SM204

Module mémoire pour SM103E

Module mémoire pour SM103E 1 **SM204** 981 903 704 396.00



SM205

Module Température pour SM103E

Module T °C pour SM103E 1 **SM205** 981 903 804 225.00



SM211

Module de Communication pour SM103E

Module RS485 Modbus pour SM103E 1 **SM211** 981 904 214 183.00
 Module Ethernet Modbus pour SM103E 1 **SM213** 981 904 224 338.00
 Module Ethernet + RS485 Modbus pour SM103E 1 **SM214** 981 904 234 457.00

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------	------------	------	-------------



SM102E

Centrale de mesure SM102E

- mesures I, V, U, f, P, Q, S, PF
- compteur d'énergie et le compteur d'heures
- l'oscillation harmonique
- Différents modules complémentaires

Centrale de mesure Basic	1	SM102E	981 870 994	325.00
--------------------------	---	---------------	-------------	--------



SM200

Sortie impulsionnelle pour SM102E

- Sortie impulsionnelle pour signalisation et mesure

Sortie impulsionnelle pour SM102E	1	SM200	981 903 604	87.40
-----------------------------------	---	--------------	-------------	-------



SM210

Module de Communication pour SM102E

- Communication Bus RS485 (Protocole MODBUS)

Module RS485 Modbus pour SM102E	1	SM210	981 904 204	169.50
---------------------------------	---	--------------	-------------	--------

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



SM101E

Centrale de mesure modulaire

- mesures I, V, U, f, P, Q, S,
- PF (facteur de puissance = cos)
- compteur d'heures
- température (SM101C)
- communication (SM101C)

Centrale de mesure modulaire, par TI	1	SM101E	981 903 614	326.00
Centrale de mesure modulaire, par TI, RS485	1	SM101C	981 903 704	474.00

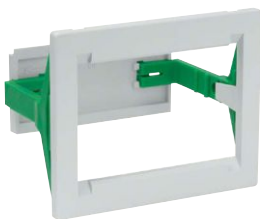


EC700

Concentrateur impulsif

- Aux. 110 ... 400 Vac, 120 ... 300 Vdc
- 7 DI
- 1 DO

Concentrateur impulsif, RS485	1	EC700	981 903 624	823.00
-------------------------------	---	--------------	-------------	--------



SM002

Kit d'encastrement 4 mod. (instrument ou compteur)

Kit d'encastrement 4 mod. (instrument ou compteur)	1	SM002	-	29.85
----------------------------------------------------	---	--------------	---	-------

Compteurs d'énergie

Compter, facturer et économiser de manière intelligente

Si vous voulez économiser de l'énergie ou la facturer, vous devez rendre l'énergie visible. Cela signifie mesurer, convertir et communiquer. Des compteurs d'énergie qui enregistrent avec précision toute la consommation d'énergie et qui sont compatibles avec toutes les interfaces de communication courantes sont donc indispensables. La nouvelle

génération de compteurs d'énergie offre des solutions sur mesure pour chaque application. Performante, compacte et avec toutes les interfaces de communication courantes. Pour le contrôle intelligent de la consommation d'énergie dans le domaine résidentiel et tertiaire.



Avantages:

- Compteur d'énergie à 4 quadrants
- Affichage de : puissance active (kW), puissance apparente (kVA), tension (V), courant (A), facteur de puissance et fréquence (Hz)
- Exécution spéciale :
 - Mesure directe jusqu'à 125 A (triphasé)
 - Compteur d'énergie 3 x 80 A (monophasé)
- Interfaces : impulsion, M-Bus, Modbus, Modbus RJ45
- Conforme à MID (excepté 3 x 80 A)
- Préparé pour KNX

Caractéristiques techniques:

- Fréquence: 45...65 Hz
- Plages de travail directement de 0,01 à 125A
- Classe de précision B (précision de 1 %)
- 7 chiffres + 2 décimales 0,01...9999999,99 kWh
- Compteur partiel avec réinitialisation du compteur
- Impulsion S0 / M-Bus / Modbus / IR
- Certifié MID, mesure importation/exportation
- Tarifs : T1, T2 (DI) + T1...8 (bus de terrain)

focus produit



01

Interfaces

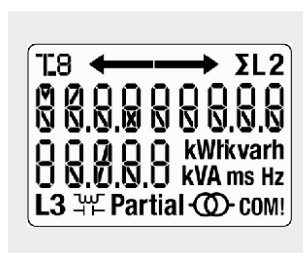
Impulsion S0, Modbus RTU et M-Bus sont disponibles. Préparées pour KNX (interface IR)



02

Affichage clair

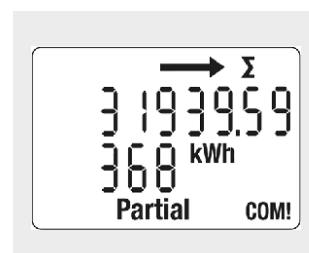
Grâce au grand écran, les valeurs peuvent facilement être relevées. Le rétroéclairage s'éteint automatiquement après 20 secondes.



03

Écran

Affichage page principale : flèche (importation/exportation), sommes et valeur mesurée partielle avec unité de mesure.



04

Message de diagnostic

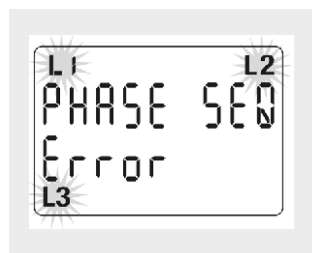
L'appareil contrôle les valeurs mesurées et annonce les dérangements.



05

Capots de plombage

Les compteurs d'énergie avec certification MID peuvent être utilisés à des fins de facturation (RCP). Ils sont livrés avec un kit de plombage complet.



06

Identification des circuits

En cas de raccordement incorrect, l'indication "ERROR" s'affiche sur l'écran.



ECP140D

Désignation

Larg. en mm
17,5 mm

Emb. N° de réf.

E-No

Prix
CHF**Compteur d'énergie 1 L****Caractéristiques:**

- Mesure directe 40 A, 4-Q (importation/exportation), certifié MID*
- Tension : 184 ... 276 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 20 mA - 40 A
- Affichage LCD : 5 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- LED (1000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Imp. 0 / 0, M-Bus 0 / 2, Modbus 0 / 8

* ECP140D n'est pas certifié MID

Compteur E, 1P, 40 A, direct, Imp. S0 + IR, MID	1	1	ECP140D	981 871 544	251.00
Compteur E, 1P, 40 A, direct, M-Bus, MID	1	1	ECM140D	981 871 464	334.00
Compteur E, 1P, 40 A, direct, Modbus, MID	1	1	ECR140D	981 871 614	334.00
Compteur E, 1P, 40 A, direct	1	1	ECN140D	981 871 534	209.00



ECP181D

Compteur d'énergie 1 L**Caractéristiques:**

- Mesure directe 80 A, 4-Q (importation/exportation), certifié MID
- Tension : 92 ... 276 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 15 mA - 80 A
- Affichage LCD : 7 + 2 chiffres et 3 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- LED (1000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Imp. 2 / 0

Compteur E, 1P, 80 A, direct, Imp. S0 + IR, MID	2	1	ECP181D	981 871 564	334.00
-------------------------------------------------	---	---	----------------	-------------	--------



ECP180T

Compteur d'énergie 3 x 1L**Caractéristiques:**

- Mesure directe 80 A, 4-Q (importation/exportation)
- Tension : 92 ... 276 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 15 mA - 80 A
- Affichage LCD : 7 + 2 chiffres et 3 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- LED (1000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Imp. 2 / 0, M-Bus 2 / 2, Modbus 2 / 4, Modbus RJ45 2 / 8

Compteur E, 3 x 1P, 80 A, direct, Imp. S0 + IR	4	1	ECP180T	981 871 554	376.00
Compteur E, 3 x 1P, 80 A, direct, M-Bus + IR	4	1	ECM180T	981 871 474	459.00
Compteur E, 3 x 1P, 80 A, direct, Modbus + IR	4	1	ECR180T	981 871 624	459.00
Compteur E, 3 x 1P, 80 A, direct, Modbus RJ45 + IR 4	4	1	ECA180T	981 871 414	463.00



ECP381D

Compteur d'énergie 3 L**Caractéristiques:**

- Mesure directe 80 A, 4-Q (importation/exportation), certifié MID
- Tension : 92 ... 276 V / 160 ... 400 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 15 mA - 80 A
- Affichage LCD : 7 + 2 chiffres et 3 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- LED (1000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Imp. 2 / 0, M-Bus 2 / 2, Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

Compteur E, 3P, 80 A, direct, Imp. S0 + IR, MID	4	1	ECP381D	981 871 594	376.00
Compteur E, 3P, 80 A, direct, M-Bus + IR, MID	4	1	ECM381D	981 871 524	459.00
Compteur E, 3P, 80 A, direct, Modbus + IR, MID	4	1	ECR381D	981 871 664	459.00
Compteur E, 3P, 80 A, direct, Modbus RJ45 + IR, MID	4	1	ECA381D	981 871 454	463.00

Désignation Larg. en mm Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



ECP311D

Compteur d'énergie 3 L

Caractéristiques:

- Mesure directe 125 A, 4-Q (importation/exportation), certifié MID
- Tension : 92 ... 276 V / 160 ... 400 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 20 mA - 125 A
- Affichage LCD : 7 + 2 chiffres et 3 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- LED (1000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Imp. 2 / 0, M-Bus 2 / 2, Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

Compteur E, 3P, 125 A, direct, Imp. S0 + IR, MID	6	1	ECP311D	981 871 584	459.00
Compteur E, 3P, 125 A, direct, M-Bus + IR, MID	6	1	ECM311D	981 871 514	543.00
Compteur E, 3P, 125 A, direct, Modbus + IR, MID	6	1	ECR311D	981 871 654	543.00
Compteur E, 3P, 125 A, direct, Modbus RJ45 + IR, MID	6	1	ECA311D	981 871 444	547.00



ECP301C

Compteur d'énergie 3 L

Caractéristiques:

- Mesure par transformateur d'intensité 1/5 A, 4-Q (importation/exportation)
- Tension : 92 ... 276 V / 160 ... 400 V, 45 ... 65 Hz
- Mesure : 10 mA - 6000 A
- Rapport max. : 1200/1
- Affichage LCD : 7 + 2 chiffres et 3 + 2 chiffres
- Précision : classe B / 1 % selon EN 62053-21
- Certifié MID
- LED (10 000 imp. / kWh)
- Tarifs (230 V AC / bus) : Imp. 2 / 0, M-Bus 2 / 2, Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

Compteur E, 3P, 1/5 A, TI Imp. S0 + IR, MID	4	1	ECP301C	981 871 574	403.00
Compteur E, 3P, 1/5 A, TI M-Bus + IR, MID	4	1	ECM301C	981 871 494	486.00
Compteur E, 3P, 1/5 A, TI Modbus + IR, MID	4	1	ECR301C	981 871 644	486.00
Compteur E, 3P, 1/5 A, TI Modbus RJ45 + IR, MID	4	1	ECA301C	981 871 434	490.00



HTG471H

Accessoires Modbus

Câble Modbus RTU pour tous les compteurs ECAxxxx et agardio HTG411H :

- Version enfichable avec connecteur RJ45 / RJ45
- Version avec PE pour la mise à la terre de l'écran de câble
- Version sans PE, l'écran est relié
- Répondent aux spécifications Modbus

Résistances terminales 120 ohms :

- HTG467H est nécessaire pour tous les compteurs ECAxxx (connexion enfichable RJ45)
- SMC120R est seulement nécessaire pour ECR140D (raccordement à vis)

Câble Modbus 1 m, avec PE, RJ45-RJ45	1	HTG471H	981 994 514	43.70
Câble Modbus 2 m, avec PE, RJ45-RJ45	1	HTG472H	981 994 524	41.75
Câble Modbus 5 m, avec PE, RJ45-RJ45	1	HTG474H	981 994 534	56.00
Câble Modbus 20 cm, RJ45-RJ45	1	HTG480H	981 994 544	34.50
Câble Modbus 1 m, RJ45-RJ45	1	HTG481H	981 994 554	36.90
Câble Modbus 2 m, RJ45-RJ45	1	HTG482H	981 994 564	40.90
Câble Modbus 5 m, RJ45-RJ45	1	HTG484H	981 994 574	51.40
Câble Modbus 25 m, (sans connecteur)	1	HTG485H	-	123.50
Résistance terminale enfichable, RJ45	1	HTG467H	981 994 504	18.10
Résistance terminale vissée	1	SMC120R	981 994 594	13.00

Interface KNX pour compteurs d'énergie

Fonctions :

- Connecte des compteurs d'énergie électriques via IR avec KNX
- Compatible avec easy et ETS5
- Affichage de l'énergie active/réactive
- Affichage de l'énergie d'importation/d'exportation (bidirectionnelle)

Compatible avec les compteurs d'énergie suivants de Hager :

- ECP140D, ECP181D, ECx180T, ECx381D, ECx311D et ECx301C (excepté : ECN140D, ECM140D et ECR140D)

Interface KNX pour compteurs d'énergie électriques 1	1	TXF121	405 831 006	130.50
------------------------------------------------------	---	---------------	-------------	--------



TXF121

Mesures :

L'indicateur de consommation KNX peut se mettre en place dans une installation monophasée, bi- ou triphasée. Il mesure séparément chaque phase et donne également la ou les valeur(s) de mesure pour toutes les phases.

Affichage :

Avec domovea (>v2.2), l'utilisateur peut visualiser la consommation électrique. Cette solution accepte les applications visant aux économies d'énergie comme par exemple le tableau de bord énergie.

Fonctions :

- Détection / mesure du courant
- Mesure de la tension
- Mesure de la puissance pour chaque phase
- Mesure de la puissance pour toutes les phases
- Mesure de l'énergie pour chaque phase
- Mesure de l'énergie pour toutes les phases
- Commutation tarif
- Compteur partiel
- Mesure de la température (avec EK088)

► Page 400

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------	------------	------	----------



TE331

Indicateur de consommation KNX

Caractéristiques :

- Convient pour installations monophasées à triphasées
- Mesure possible jusqu'à 90 A maximum
- Entrée tarif 0/230 V
- Entrée tarif 1 bit et 1 octet (bus)
- Objet énergie 4 octets ou 6 octets
- Connexion à enfichage quickconnect

Indicateur de consommation KNX	1	TE331	405 810 506	226.00
Indicateur de consommation avec 3 transformateurs d'intensité (EK028)	1	TE332	405 810 606	296.00

1 tores



EK088

1 tores pour TE331	1	EK028	981 900 004	27.55
--------------------	---	--------------	-------------	-------

Sonde de température extérieure

Caractéristiques :

- our TE331, IP65



EK088

Sonde de température extérieure pour TE331	1	EK088	405 819 006	66.70
--------------------------------------------	---	--------------	-------------	-------

Appareils pour la mesure de la tension et du courant électrique :

Des mesures de tension et de courant sont souvent nécessaires dans les locaux professionnels, afin d'obtenir un aperçu rapide sur les courants et les tensions d'entrée et sur les appareils. Les appareils de mesure analogiques sont conçus pour la saisie de tensions et courants alternatifs. Les appareils de mesure numériques sont en outre dotés d'un indicateur de surcharge.

Voltmètres analogique et numérique :

- Raccordement direct sur réseau monophasé
- Raccordement par commutateur sur réseau triphasé

Ampèremètres analogiques et numériques :

Les ampèremètres pour mesure avec transformateur d'intensité (TI) autorisent un courant d'entrée max. de 5 A.

Raccordement :

- 6 mm² fil souple
- 10 mm² fil rigide

► Page 400



SM500

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------

Voltmètre analogique

Voltmètre analogique, 0 - 500 V ~	4	1	SM500	981 502 234	106.00
-----------------------------------	---	---	--------------	-------------	--------



SM030

Ampèremètres analogiques

Caractéristiques :

- lecture directe

Ampèremètres analogiques, 0 - 5 A~	4	1	SM005	981 512 934	116.00
Ampèremètres analogiques, 0 - 15 A~	4	1	SM015	981 513 134	116.00
Ampèremètres analogiques, 0 - 30 A~	4	1	SM030	981 513 334	116.00



SM150

Ampèremètres analogiques

Caractéristiques :

- branchement sur transformateur d'intensité de rapport 5 A

Ampèremètres analogiques, 0 - 50 A~	4	1	SM050	981 513 534	116.00
Ampèremètres analogiques, 0 - 100 A~	4	1	SM100	981 513 834	116.00
Ampèremètres analogiques, 0 - 150 A~	4	1	SM150	981 513 934	116.00
Ampèremètres analogiques, 0 - 250 A~	4	1	SM250	981 514 134	116.00
Ampèremètres analogiques, 0 - 400 A~	4	1	SM400	981 514 334	116.00
Ampèremètres analogiques, 0 - 600 A~	4	1	SM600	981 514 534	116.00



SM501

Désignation	Larg. en mm	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-------------	------	------------	------	----------

Voltmètre numérique

Caractéristiques :
- 0 - 500 V

Voltmètre numérique	4	1	SM501	981 522 234	252.00
---------------------	---	---	--------------	-------------	--------



SM020

Voltmètre numérique

Caractéristiques :
- lecture directe
- 0 - 20 A

Voltmètre numérique	4	1	SM020	981 533 234	376.00
---------------------	---	---	--------------	-------------	--------



SM401

Ampèremètres numériques






Caractéristiques :
- branchement avec transformateur
d'intensité de rapport 5 A

Ampèremètres numériques SM151 + SR151, 0 - 150 A	4	1	SM151	981 533 934	367.00
Ampèremètres numériques SM401 + SR400, 0 - 400 A	4	1	SM401	981 534 334	432.00
Ampèremètres numériques SM601 + SR600, 0 - 600A	4	1	SM601	981 534 534	432.00

Les transformateurs d'intensité sont utilisés en association avec des ampèremètres analogiques et numériques ainsi que le multimètre. Ils délivrent un courant au secondaire (0 - 5 A) proportionnel au courant mesuré au primaire.

- Montage sur barres ou câble
- Classe 1

► Page 400

	Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Transformateurs d'intensité (TI)					
Caractéristiques :					
- BG213 pour câble Ø 20 mm ou barres: 20 x 10 mm, 15 x 15 mm					
- avec borne 1.5 - 6 mm ²					
	Transformateurs d'intensité 1p 50/5A, 1.5VA	1	SRA00505	981 900 864	37.40
SRA00505					
Transformateurs d'intensité (TI)					
Caractéristiques :					
- BG113 pour câble Ø 24 mm ou barres: 30 x 10 mm, 25 x 15 mm, 20 x 20 mm					
- avec borne 1.5 - 6 mm ²					
	Transformateurs d'intensité 100/5A, 2.5VA	1	SRA01005	981 901 164	37.40
SRA02005	Transformateurs d'intensité 150/5A, 2.5VA	1	SRA01505	981 901 264	42.90
	Transformateurs d'intensité 200/5A, 2.5VA	1	SRA02005	981 901 364	42.90
	Transformateurs d'intensité 250/5 A, 2.5VA	1	SRA02505	981 901 464	42.90
	Transformateurs d'intensité 400/5A, 5VA	1	SRC04005	981 901 664	55.10
	Transformateurs d'intensité 600/5A, 5VA	1	SRC06005	981 901 864	58.90
Transformateurs d'intensité (TI)					
Caractéristiques :					
- BG413 pour câble Ø 28 mm ou barres: 40 x 12 mm					
- avec borne 1.5 - 6 mm ²					
	Transformateurs d'intensité 300/5A, 5VA	1	SRI03005	981 901 564	55.10
SRC04005					
Accessoire de montage sur rail DIN					
Caractéristiques :					
- pour TI BG113, BG213 et BG413					
	Accessoire de montage TI	1	SRZH01	-	7.50
36555-0220					
Couvercle cache-bornes					
Caractéristiques :					
- pour TI BG113, BG213 et BG413					
- augmente l'indice de protection du TI à IP20					
	Couvercle cache-bornes pour BG113	1	SRZ113	-	9.45
36562-0020	Couvercle cache-bornes pour BG213/BG413	1	SRZ213	-	9.45



SRS210

Désignation	Courant primaire	Courant secondaire	VA	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------------	-----------------------	----	------	------------	------	-------------

PSS 2

Caractéristiques :

- Transformateurs d'intensité pour 2 circuits principaux, classe de précision 1

PSS 2 5+5/5 5,0 1-WS 2 KREISE	2x5	5	5	1	SRS205		155.50
PSS 2 5+5/5 10 1-WS 2 KREISE	2x5	5	10	1	SRS210		186.50
PSS 2 5+5/5 15 1-WS 2 KREISE	2x5	5	15	1	SRS215		224.00

PGSU

Caractéristiques :

- Transformateur d'intensité pour 3 à 10 circuits principaux, classe de précision 1

PGSU 3 5+5+5/5 10 1	3 x 5	5	10	1	SRS310		233.00
PGSU 3 5+5+5/5 10 1	4 x 5	5	10	1	SRS410		311.00
PGSU 5 5+5+5+5+5/5 10 1	5 x 5	5	10	1	SRS510		253.00

Transformateurs d'intensite repliables

Caractéristiques:

- Une solution optimale de modernisation
 - Installation sans interruption de l'alimentation électrique
 - Montage facile avec les accessoires fournis



SRT00805A

SW SC1 063/5A 0,7VA Kl.3	63	5	0.7	1	SRT00635A	981 901 004	99.20
SW SC1 080/5A 0,7VA Kl.3	80	5	0.7	1	SRT00805A	981 901 104	99.20
SW SC1 100/5A 0,7VA Kl.1	100	5	0.7	1	SRT01005A	981 901 204	111.00
SW SC1 125/5A 0,7VA Kl.1	125	5	0.7	1	SRT01255A	981 901 304	111.00
SW SC1 160/5A 0,7VA Kl.1	160	5	0.7	1	SRT01605A	981 901 404	111.00
SW SC1 200/5A 0,7VA Kl.1	200	5	0.7	1	SRT02005A	981 901 504	111.00
SW SC1 250/5A 0,7VA Kl.1	250	5	0.7	1	SRT02505A	981 901 604	111.00
SW SC2 400/5A 2,2VA Kl.1	400	5	2.2	1	SRT04005B	981 901 704	178.50
SW SC2 500/5A 2,2VA Kl.1	500	5	2.2	1	SRT05005B	981 901 804	178.50

Protection de découplage Avec la solution Hager vers la protection RI

Le relais de découplage du réseau EU400 surveille la tension et la fréquence dans les réseaux triphasés. Il correspond aux conditions d'une protection RI centralisée selon VDE-AR-N 4105 et aux recommandations de l'AES pour installations de production d'énergie décentralisées, pour l'alimentation dans le réseau à basse tension et à la directive BDEW pour l'alimentation dans le réseau à moyenne tension. Lors de l'utilisation de génératrices, l'évaluation des contacts de réponse peut être supprimée pendant le temps de coupure et durant la synchronisation. Le relais est de type bicanal et donc à « sécurité intégrée ».

Les circuits d'entrée, l'analyse et le relais de sortie sont redondants. Deux processeurs se surveillent mutuellement. Les contacts de réponse surveillent le fonctionnement des deux relais de sortie et le disjoncteur de couplage. En cas d'alarme, les deux canaux sont déconnectés et la cause est affichée et signalée au moyen de sorties transistor. Protection RI conforme à VDE-AR-N 4105, installations de production d'énergie décentralisées dans le réseau de basse tension pour une utilisation dans des installations de production d'énergie décentralisées dans le réseau à moyenne tension selon la BDEW avec surveillance activable du saut de vecteur et surveillance commutable du gradient de fréquence (ROCOF, df/dt)



Avantages:

- Sécurité intégrée (2 canaux)
- Réglages préconfigurés pour la Suisse (Prog. 1)
- Protection RI selon VDE-AR-N 4105, installation de production d'énergie décentralisée dans le réseau BT
- Utilisation aussi pour installation de production d'énergie décentralisée dans le réseau à moyenne tension selon la BDEW
- Avec surveillance commutable du saut de vecteur
- Avec surveillance commutable du gradient de fréquence (ROCOF, df/dt)
- Certifié selon les conditions d'essai EN 60255

Caractéristiques techniques:

- Connexion nominale : AC/DC: 24-270 V, 0/40...70 Hz, <5 VA
- Fusible amont recommandé : gG/gl 6 A
- Mesure de tension : AC 15...530 V (Ph.-Ph.)
AC 15...300 V (Ph. - N)
- Principe de mesure : mesure de la valeur efficace réelle (TRMS)
- Mesure de fréquence : 40...70 Hz
- Relais de sortie : 6 A, AC 250 V (AC15)

focus produit



01

Contrôle de fonctionnement

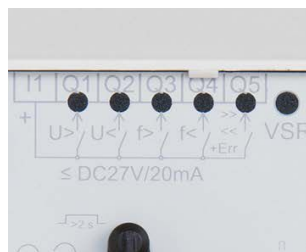
Le bouton de test permet à tout moment un contrôle de l'ensemble du système de protection RI.



02

Plombable

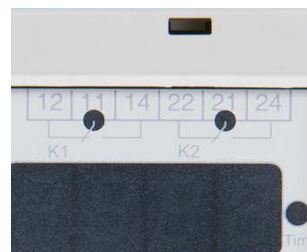
La configuration peut être bloquée contre un dérèglement involontaire. Un voyant LED indique l'état.



03

Messages d'erreur

Les pannes de réseau sont affichées par les voyants LED ou signalées via des sorties numériques.



04

Canaux séparés

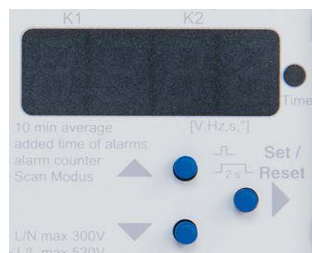
La sécurité de l'installation est ainsi augmentée. Les voyants LED indiquent l'état de commutation.



05

Disponibilité du réseau

Les voyants LED indiquent si la tension de réseau est présente.



06

Écran et commande

L'écran indique les valeurs de mesure importantes. Interrogation simple / configuration peuvent être commandées moyennant les 3 touches.

Solution système de protection RI de Hager

Recommandation de la branche VSE

Avec la recommandation pour le « Raccordement au réseau des installations de production d'énergie », l'AES « Association des entreprises électriques suisses » fixe les exigences techniques pour le raccordement des installations de production d'énergie (IPE) au réseau de distribution et définit les règles reconnues de la technique en matière de raccordement et d'exploitation parallèle des IPE (installations de production d'énergie).

Les installations de production sont à réaliser et à exploiter conformément aux dispositions et aux directives actuelles en vigueur, de sorte à ce qu'elles conviennent pour une exploitation en mode parallèle avec le réseau basse tension du gestionnaire de réseau et de manière à empêcher toute perturbation du réseau ou d'autres installations du client.

Directive ESTI n° 220 / version 0621

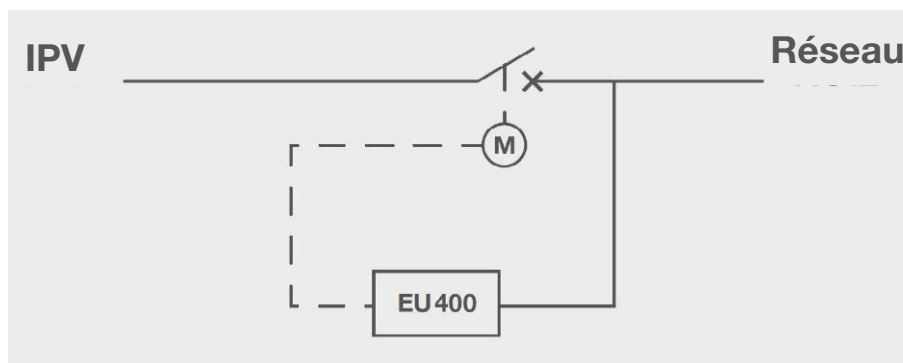
Dans sa directive n° 220, l'ESTI a maintenant également pris position sur la mise en œuvre de la protection IPE. "Pour le raccordement au réseau de l'IPE, une protection de découplage (protection du réseau et du système) doit être prévue conformément à la recommandation industrielle RR/IPE-NE7-CH de VSE et selon les spécifications de l'exploitant du réseau."

Par la présente, l'EICom 1/2018

Par la présente, l'EICom demande aux gestionnaires de réseau de distribution de la zone de réglage suisse de garantir dès maintenant avec des conditions techniques de raccordement ap-propriées, que toutes les nouvelles IPE de leur zone de desserte respectent les paramètres définis dans la recommandation RR/IPE-NR7 - CH 2020 pour la stabilité de fréquence ainsi que toutes les autres exigences nécessaires à la sécurité d'exploitation du réseau.

Protection RI (protection du réseau et de l'installation)

Une des exigences est la protection du réseau et de l'installation. Cette protection contre le découplage agit sur disjoncteur de couplage et le déclenche lors d'un dépassement inférieur/supérieur des valeurs limites définies d'une augmentation de tension ou de fréquence. Pour des installations ayant une puissance > 30 kVA au point de raccordement, il est nécessaire de prévoir une protection contre le découplage (protection RI) équipée d'un disjoncteur de couplage central pour chaque installation de production mesurée au niveau du point de raccordement.



Protection RI

Vous trouverez chez Hager la solution système de protection RI adaptée à l'application correspondante. Du disjoncteur de couplage, relais de découplage, etc. jusqu'à l'armoire correspondante : le tout d'un seul partenaire.



Application étendue

Les cas d'application sont la surveillance du réseau sur des installations de production d'énergie, p. ex. installations photovoltaïques, éoliennes ou hydroélectriques, ainsi que la protection du réseau dans des centrales de cogénération, également avec générateurs synchrones (saut de vecteur). L'appareil remplit les exigences des gestionnaires de réseau pour la protection conventionnelle d'installations à basse et moyenne tension > 30 kVA.



Sécurité totale

Le relais est de type bicanal et donc à « sécurité intégrée ». Les circuits d'entrée, l'analyse et le relais de sorties sont redondants. Les deux processeurs se surveillent mutuellement – la sécurité de fonctionnement est ainsi garantie.

Caractéristiques principales

- Mise en service et programmation simple grâce à des programmes de base avec valeurs limites prééglées
- Sécurité intégrée, avec surveillance des disjoncteurs de couplage connectés
- Possibilité de plombage et protection codée des réglages
- Voyants LED pour message d'alarme, attribution des valeurs de mesure et état du relais
- Compteur d'alarme pour 100 alarmes
- etc.



Relais de découplage du réseau EU400

Description du fonctionnement :

Le relais de découplage du réseau EU400 surveille la tension et la fréquence dans les réseaux triphasés et commande automatiquement la déconnexion ou la connexion des installations de production d'énergie.

En cas de perturbation du réseau, il est important de déconnecter en toute sécurité l'installation de production d'énergie du réseau, afin de la protéger de tout dommage.

Caractéristiques du produit :

- Connexion nominale : AC/DC: 24-270 V, 0/40...70 Hz, <5 VA
- Relais de sortie : 6 A, AC 250 V (AC15)
Fusible amont recommandé : gG/gl 6 A
- Mesure de tension : AC 15...530 V (Ph.-Ph.)
AC 15...300 V (Ph. - N)
Principe de mesure : mesure de la valeur efficace réelle (TRMS)
Hystérésis, temps de réponse, temps de réinitialisation réglables
- Mesure de fréquence : 40...70 Hz
Hystérésis, temps de réponse, temps de réinitialisation réglables
- Saut de vecteur, plage de mesure : 0...45,0°
Hystérésis, temps de réponse, temporisation réglables
- ROCOF (df/dt) : 40...70 Hz
Hystérésis, temps de réponse, temps de réinitialisation réglables

Dispositifs nécessaires pour la protection RI :

- 2 disjoncteurs connectés en série, chacun avec
 - 1 entraînement à moteur
 - 1 bobine de sous-tension
 - 1 contact auxiliaire
 - 1 relais temporisé

Pour des informations plus détaillées, veuillez contacter Hager.

Voyants LED pour :

- Dépassement de la valeur seuil inférieure/supérieure de fréquence/tension (rouge)
- Saut de vecteur, valeur limite dépassée (rouge)
- Relais excité (jaune)
- Temps affiché à l'écran (jaune)
- Affectation de la valeur mesurée, tension L1, L2, L3, N (jaune)
- Bouton-poussoir plombable
 - Réglages et simulation bloqués (rouge)
 - Réglages et simulation possibles (vert)

Écran :

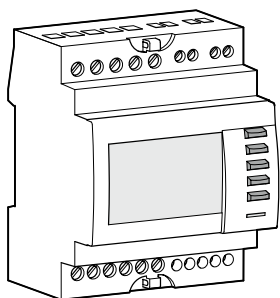
Affichage : tension actuelle / fréquence / saut de vecteur / valeur moyenne



EU400

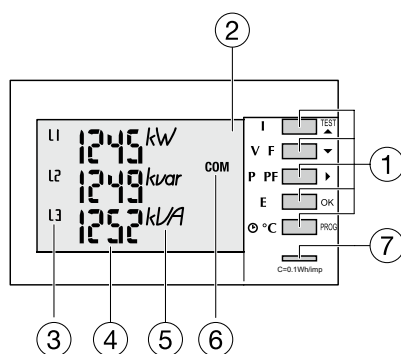
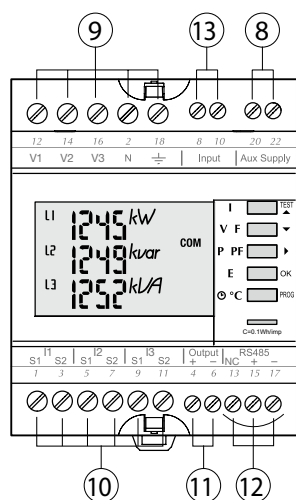
Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Protection de découplage				
Protection de découplage	1	EU400	543 711 600	826.00

Caractéristiques techniques
SM101x



	SM101E	SM101C
Tension auxiliaire	200 - 277 V AC, 50/60 Hz ± 15 %	
Protection	0.5 A gG/0.5 A CC	
Communication		
Raccordement	-	RS485/impulsion
Mesure de l'intensité (TRMS)		
Par le transformateur de courant, côté primaire	5 A à 9999 A	
Par le transformateur de courant, côté secondaire	5 A	
Puissance dissipée	0.6 VA/phase	
Période d'actualisation de la mesure	1 s	
Précision	± 0.2 %	
Surcharge permanente	6 A	
Surcharge temporaire côté primaire	60 A/1 s	
Surcharge temporaire côté secondaire	120 A/0.5 s	
Mesure de la tension (TRMS)		
Mesure directe entre phases	50 à 520 V AC	
Mesure directe entre phase et neutre	28 à 300 V AC	
Puissance dissipée	0.1 VA/phase	
Période d'actualisation de la mesure	1 s	
Précision	± 0.2 %	
Surcharge permanente	760 V AC	
Propriétés mécaniques		
Dimensions (L x H x P) en mm	73 x 90 x 67	
Indice de protection du boîtier	IP20	
Indice de protection de la face avant	IP51	
Type d'affichage	LCD	
Poids	205 gr.	
Mesures	- Commande d'appareils - Transmission d'alarme - Transmission d'impulsions	

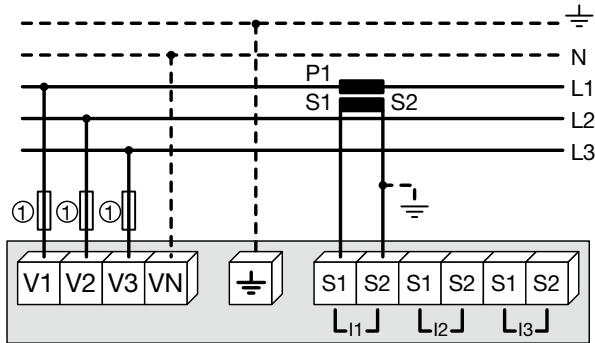
SM101C



- ① Clavier 5 touches pour visualiser l'ensemble des mesures et modifier les paramètres de configuration
- ② Afficheur LCD rétroéclairé
- ③ Phase
- ④ Valeurs
- ⑤ Unité
- ⑥ Indicateur d'activité sur les bus de communication
- ⑦ Indicateur de comptage de l'énergie active
- ⑧ Prise pour tension auxiliaire (protection 0,5 A gG/0,5 A CC)
- ⑨ Prises pour entrées tension
- ⑩ Prise pour transformateur de courant
- ⑪ Sortie impulsionnelle
- ⑫ RS485
- ⑬ Entrées pour T1/T2

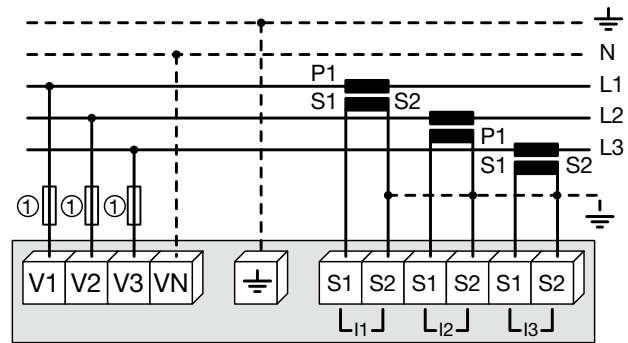
Réseau avec répartition équilibrée des phases

tripolaire avec 1 TI

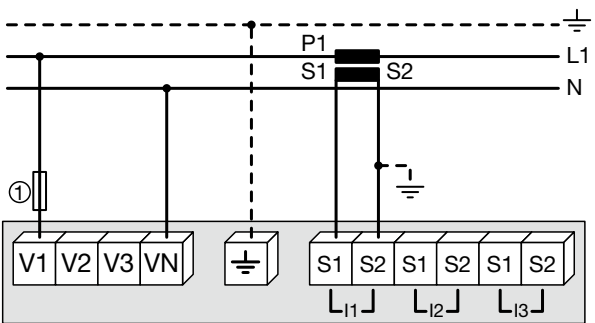


Réseau avec répartition non équilibrée des phases

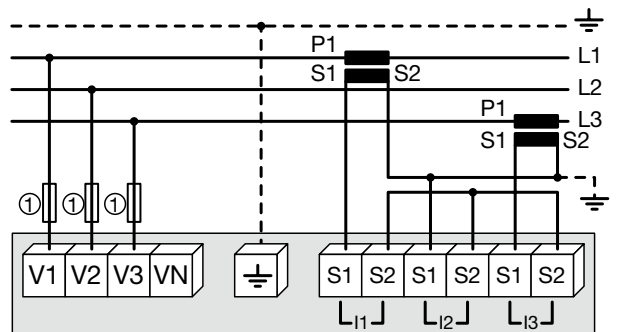
tripolaire avec 3 TI



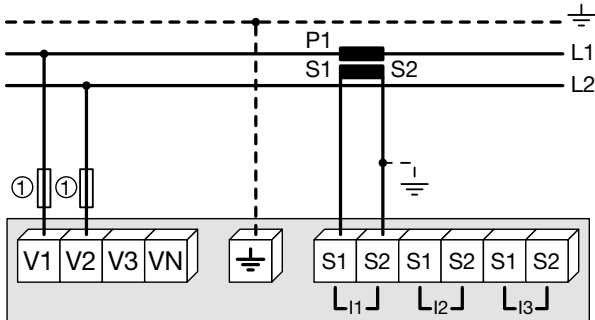
unipolaire



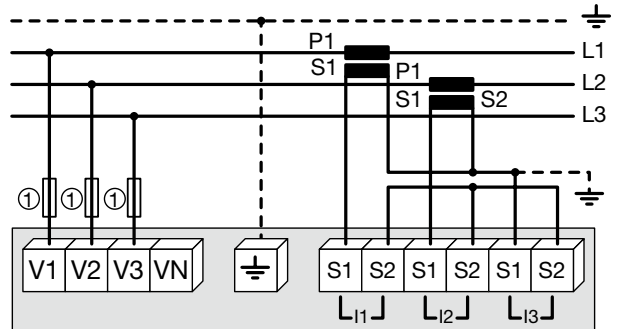
tripolaire avec 2 TI



bipolaire avec 1 TI

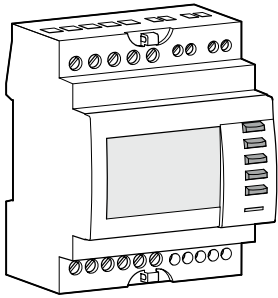


tripolaire avec 2 TI



① = protection 0,5 A gG/0,5 A CC

Caractéristiques techniques EC700



Descriptions	Min.	Max.	Unités	Commentaires
Alimentation auxiliaire				
Tension AC	110	400	V AC	± 10 %, 45/65 Hz
Tension DC	120	300	V DC	± 10 %, 5 VA
Climat				
Température ambiante	-10	55	°C	IEC 60068-2-1/-2-2
Température de stockage	-20	70	°C	IEC 60068-2-1/-2-2
Vibration				
Vibration		2	G	IEC 60068-2-6 10 a 100 Hz
Boîtier				
Dimensions	73 x 90 x 67		mm	
Poids		215	gr.	
Indice protection d'enveloppe		IP51/IP20		Face avant/boîtier
Entrées numériques				
Tension directe	10	30	V DC	Référence borne 8
Courant	2	15	mA	Suivant IEC 62053-31 Class B
Longueur ligne		1000	m	Min. section 1.5 mm ²
Durée d'impulsion	30		ms	Max. 16 Hz
Puissance absorbée par entrée		0.4	VA	
Alimentation interne de polarisation des entrées numériques				
Tension	10	15	V DC	Max. 35 mA
Sortie relais				
Configuration (Réglage contact)	1 contact (NO, NF)			
Endurance mécanique	10 ⁵ cycles			
Coupure AC		250 V AC/3 A		
Coupure DC		30 V DC/1 A		
Communication Bus RS485 (Protocole JBUS/MODBUS)				
Longueur ligne		1200	m	
Nombre d'équipements		32		2 fils blindés + half duplex
Vitesse de modulation	9.6 kBit/s, 19.2 kBit/s, 38.4 kBit/s			



ECP311D



ECP140D



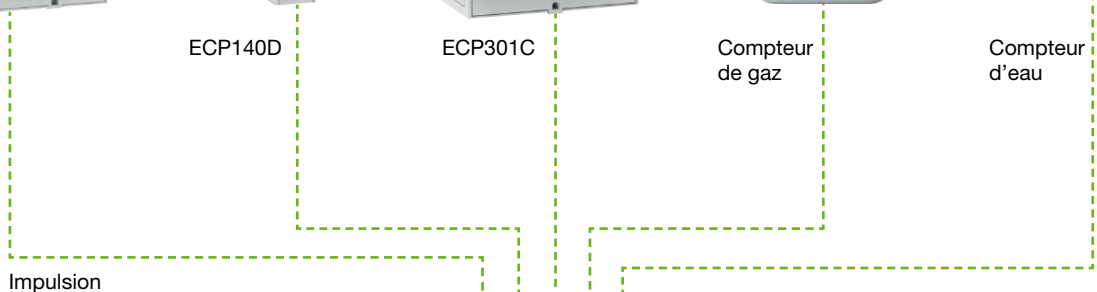
ECP301C



Compteur de gaz



Compteur d'eau



EC700

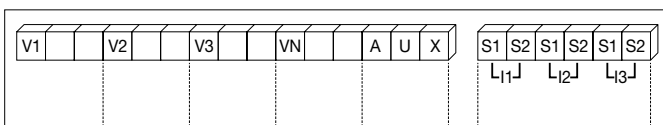
RS485 – JBUS/MODBUS

Caractéristiques techniques SM102E et SM103E

SM102E Mesure de l'intensité (TRMS)	
Tension auxiliaire	110 - 400 V AC, 50/60 Hz ± 10% 120 - 350 V DC, ± 20 %
Protection	0.5 A gG/0.5 A CC
Par le transformateur de courant, côté primaire	9999 A
Par le transformateur de courant, côté secondaire	5 A
Plage de mesure	0 à 11 kA
Puissance dissipée des entrées	0,6 VA
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,20 %
Surcharge permanente	6 A
Surcharge temporaire	10 In pendant 1 s
Consommation	< 10 V AC
Mesure de la tension (TRMS)	
Mesure directe entre phases	50 à 500 V AC
Mesure directe entre phase et neutre	28 à 289 V AC
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Surcharge permanente	800 VAC
Propriétés mécaniques	
Dimensions (H x L x P)	96 x 96 x 60 mm (96 x 96 x 80 mm avec module complémentaire)
Indice de protection du boîtier	IP30
Indice de protection de la face avant	IP52
Type d'affichage	LCD
Poids	400 gr.

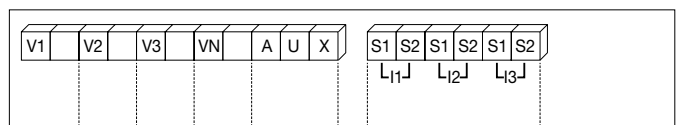
SM103E Mesure de l'intensité (TRMS)	
Tension auxiliaire	110 - 400 V AC, 50/60 Hz ± 10 % 120 - 350 V DC, ± 20 %
Protection	0.5 A gG/0.5 A CC
Par le transformateur de courant, côté primaire	9999 A
Par le transformateur de courant, côté secondaire	1 ou 5 A
Plage de mesure	0 à 11 kA
Puissance dissipée des entrées	≤ 0,3 VA
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Précision	0,2 %
Surcharge permanente	10 A
Surcharge temporaire	10 x In pendant 1 s
Consommation	< 10 V AC
Mesure de la tension (TRMS)	
Mesure directe entre phases	50 à 700 V AC
Mesure directe entre phase et neutre	28 à 404 V AC
Mesure par transformateur de tension, côté primaire	500 000 V AC
Mesure par transformateur de tension, côté secondaire	60, 100, 110, 115, 120, 173, 190 VAC
Fréquence	50/60 Hz
Période d'actualisation de la mesure	1 s
Surcharge permanente	760 V AC
Propriétés mécaniques	
Dimensions (H x L x P)	96 x 96 x 60 mm (96 x 96 x 80 mm avec module complémentaire)
Indice de protection du boîtier	IP30
Indice de protection de la face avant	IP52
Type d'affichage	LCD
Poids	400 gr.

Attribution des bornes



S1-S2 Entrées courant (transformateur de courant I1/I2, I3)
Aux Alimentation électrique auxiliaire
V1,V2,V3 & VN Entrées tension

Attribution des bornes



S1-S2 Entrées courant (transformateur de courant I1/I2, I3)
Aux Alimentation électrique auxiliaire
V1,V2,V3 & VN Entrées tension

SM102E



- ① Clavier 4 touches pour visualiser l'ensemble des mesures et modifier les paramètres de configuration
- ② Afficheur LCD rétroéclairé
- ③ Phase
- ④ Valeurs
- ⑤ Unité
- ⑥ Indicateur de comptage de l'énergie active

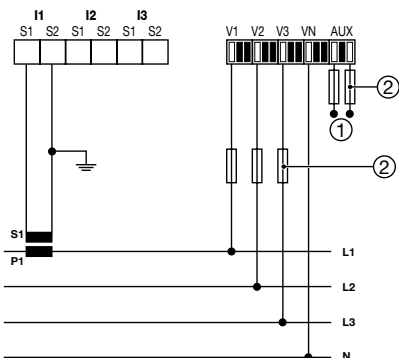
SM103E



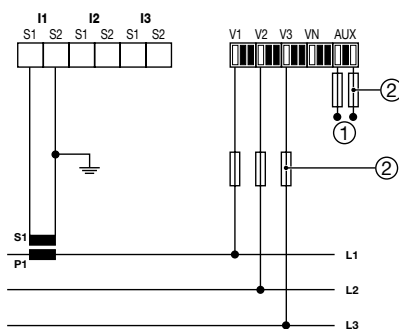
- ① Clavier 6 touches pour visualiser l'ensemble des mesures et modifier les paramètres de configuration
- ② Afficheur LCD rétroéclairé
- ③ Phase
- ④ Valeurs
- ⑤ Unité
- ⑥ Indicateur de comptage de l'énergie active
- ⑦ Compteurs d'énergie et horaire
- ⑧ Alarme relais 1
- ⑨ Alarme relais 2

Réseau triphasé avec répartition équilibrée des phases

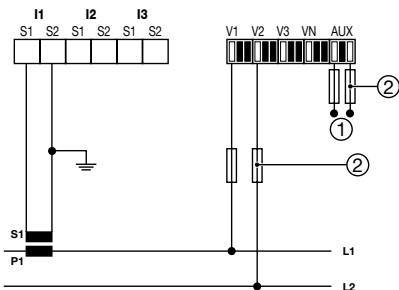
tripolaire avec 1 TI



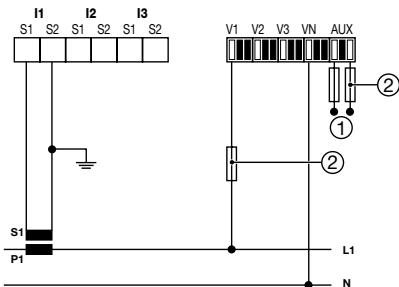
tripolaire avec 1 TI



bipolaire avec 1 TC

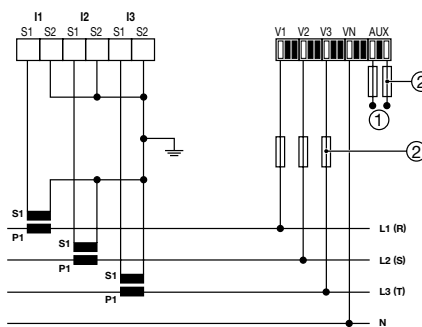


unipolaire

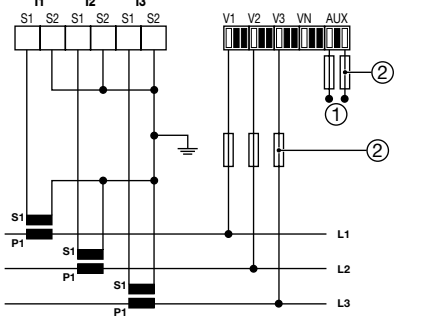


Réseau triphasé avec répartition non déséquilibrée des phases

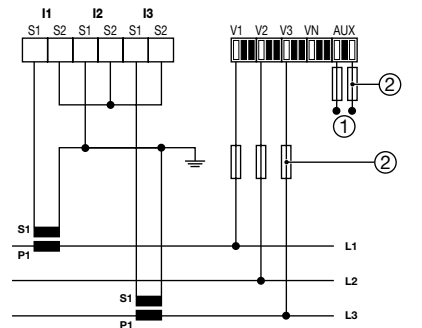
tripolaire avec 3 TI



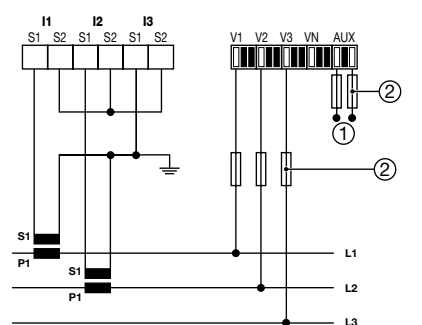
tripolaire avec 3 TI



tripolaire avec 2 TI



tripolaire avec 2 TI



① Aux. : IEC/CE 110 à 400 V AC
120 à 350 V DC

② protection : 0.5 A gG/0.5 A CC

Caractéristiques techniques

SM200/SM201, sortie impulsionnelle pour SM102E/SM103E	
Relais reed	μ 100 V DC - 0,5 A max. - DC 1
Nombre de manœuvres	≤ 10 ⁸
Isolation galvanique (tension d'isolement AC)	2,5 kV

SM202, 2 entrées/2 sorties pour SM103E	
Sorties relais	
Relais max.	μ 230 V AC - 5 A max - AC 1
Nombre de manoeuvres	≤ 10 ⁸
Isolation galvanique	2,5 kV
Temps de réponse	1 s
Entrées optocoupleurs	
Tension directe max.	30 V DC
Tension directe min.	10 V DC
Tension inverse max.	30 V DC
Isolation galvanique	3 kV
Durée min. de l'impulsion	10 ms
Nombre max. de manœuvres	10 ⁸

SM203, 2 sorties analogiques pour SM103E	
Sorties analogiques	
Résistance de charge	0 à 600 Ohm
Temps réponse	1 s
Isolation galvanique	2,5 kV
Précision (pleine échelle)	0,5 %

SM204, module mémoire pour SM103E	
Entrée optocoupleur	
Tension directe max.	30 V DC
Tension directe min.	10 V DC
Tension inverse max.	30 V DC
Isolation galvanique	3 kV
Durée min. de l'impulsion	1 s
Nombre max de manoeuvres	10 ⁸
Taille mémoire	512 KB
Possibilités de sauvegarde	- Valeurs max. et moyennes I/U/P/Q/S/F/IN - 10 alarmes avec heure et date - 31 jours P + Q avec synchronisation toutes les 10 min.

SM205, module température pour SM103E				
Isolation galvanique	aucune			
Normes (y compris CEM)	CEI61010			
Types de sondes à raccorder	sonde à résistance de platine PT100			
Nombre max. de sondes de température raccordables	3			
Plage de température admissible	-20 °C à +150 °C (pour les sondes branchées au module) -10 °C à +55 °C (pour la température ambiante du module)			
Erreurs en fonction de la longueur et du nombre de fils sur la sonde	Nombre de fils	2	3	4
	Erreur	0,5 °C/m*	0,25 °C/m*	0 °C/m*
* Valeurs données a titre indicatif pour une sonde PT100 ayant des fils de section 0,22 mm ² .				
Longueur max. des câbles de la sonde	3 m			

Caractéristiques techniques

SM210/SM211, RS485 - Modbus pour SM102E/SM103E	
RS485	2 ou 3 fils half duplex
Protocole	MODBUS mode RTU
Vitesse	de 2400 à 38400 Bauds
Isolation galvanique	4 kV
Unité de charge	1 UL

SM213/SM214	
Ethernet pour SM103E	
Ethernet + RS485 pour SM103E	
Température de fonctionnement	-10 °C à +55 °C
Température de stockage	-20 °C à +85 °C
Spécification électrique	RS485 EIA 2 fils half duplex
Vitesse de transmission	400 à 38400 Bit/s
Bit de stop	1, 2
Parité	sans, paire, impaire
Nombre maximal d'esclaves	246
Vitesse de transmission Ethernet	10/100 MBit/s

Insertion des modules complémentaires pour SM102E et SM103E



SM204



SM205

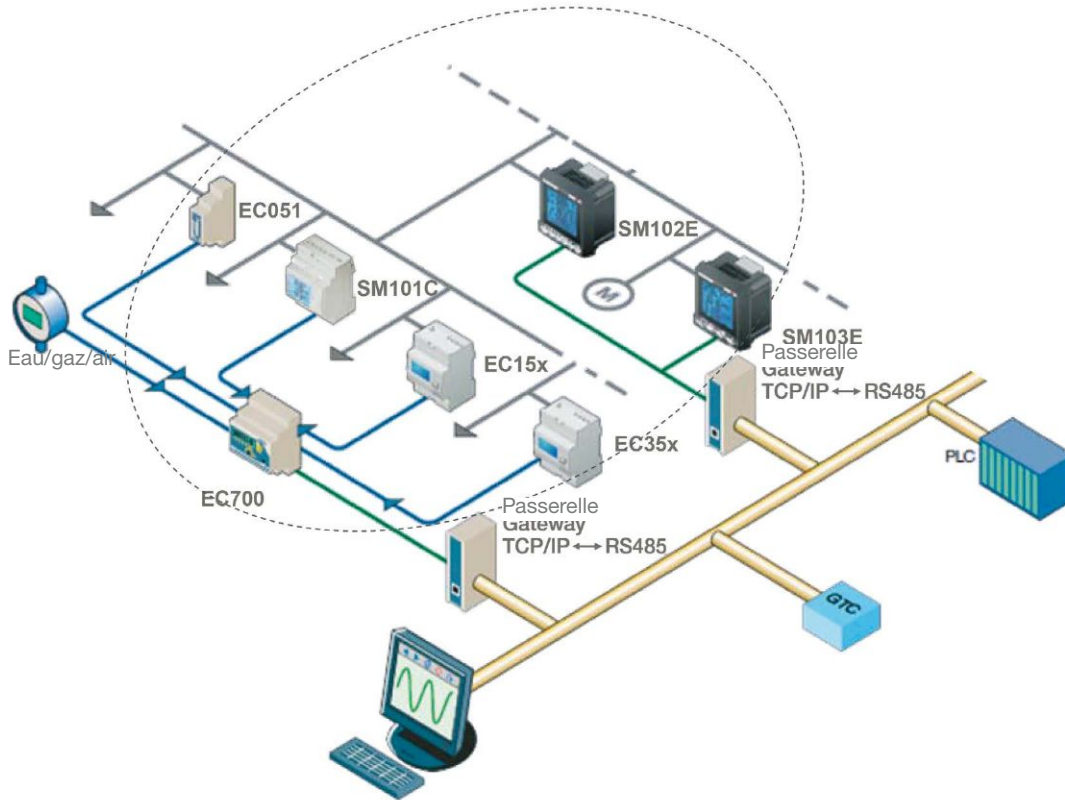


SM210

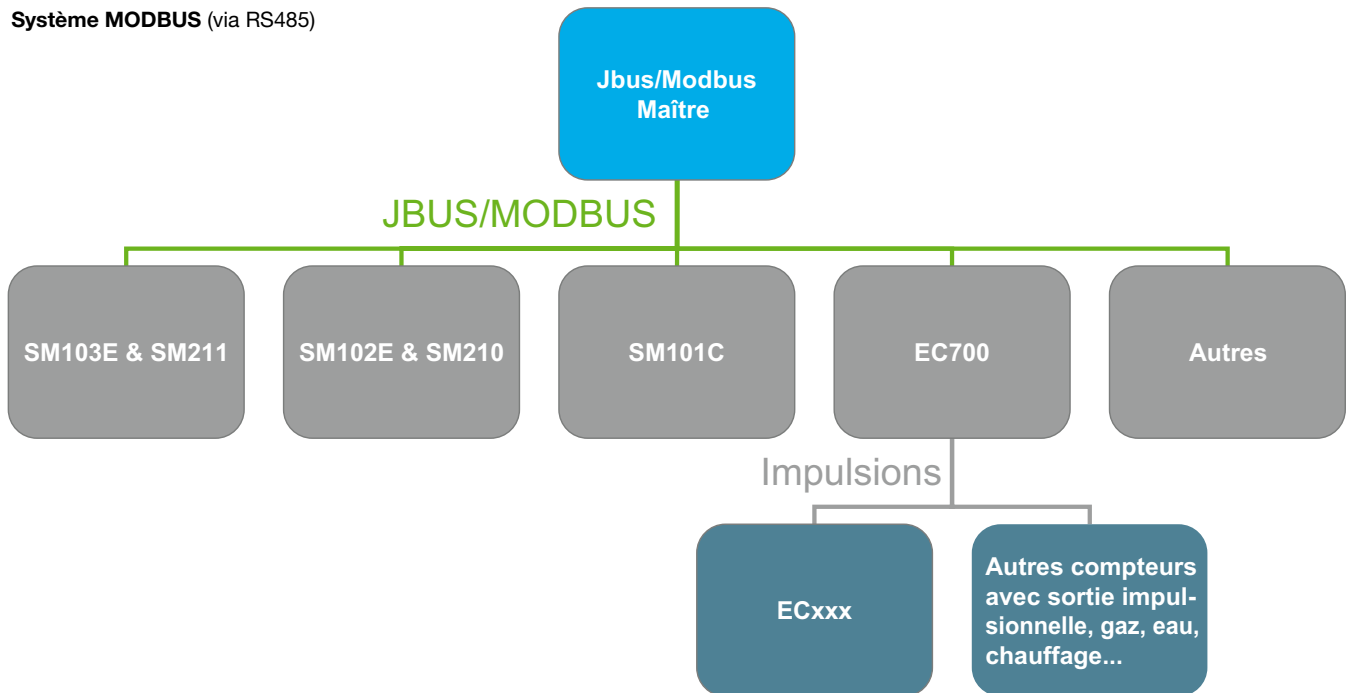
Compatibilité des modules complémentaires

N° de réf.	Désignation	Compatibles avec	
		SM102E	SM103E
SM200	Sortie impulsionnelle pour SM102E	X	
SM201	Sortie impulsionnelle pour SM103E		X
SM202	2 entrées/2 sorties pour SM103E X		X
SM203	Sortie analogique pour SM103E		X
SM204	Module mémoire pour SM103E		X
SM205	Module T °C pour SM103E		X
SM210	Module RS485 Jbus/Modbus pour SM102E	X	
SM211	Module RS485 Jbus/Modbus pour SM103E		X
SM213	Module Ethernet Jbus/Modbus pour SM103E		X
SM214	Module Ethernet + RS485 Jbus/Modbus pour SM103E		X

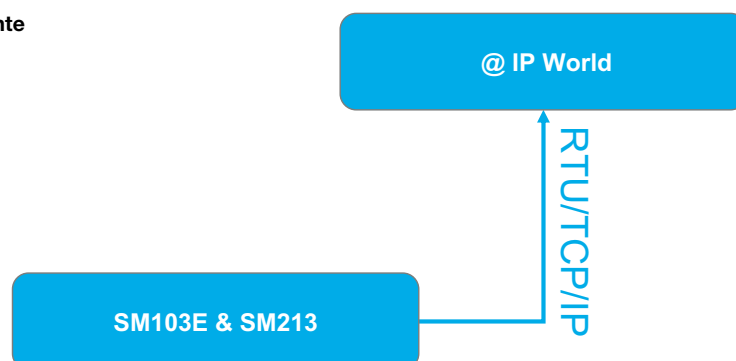
Applications
Aperçu



Système MODBUS (via RS485)

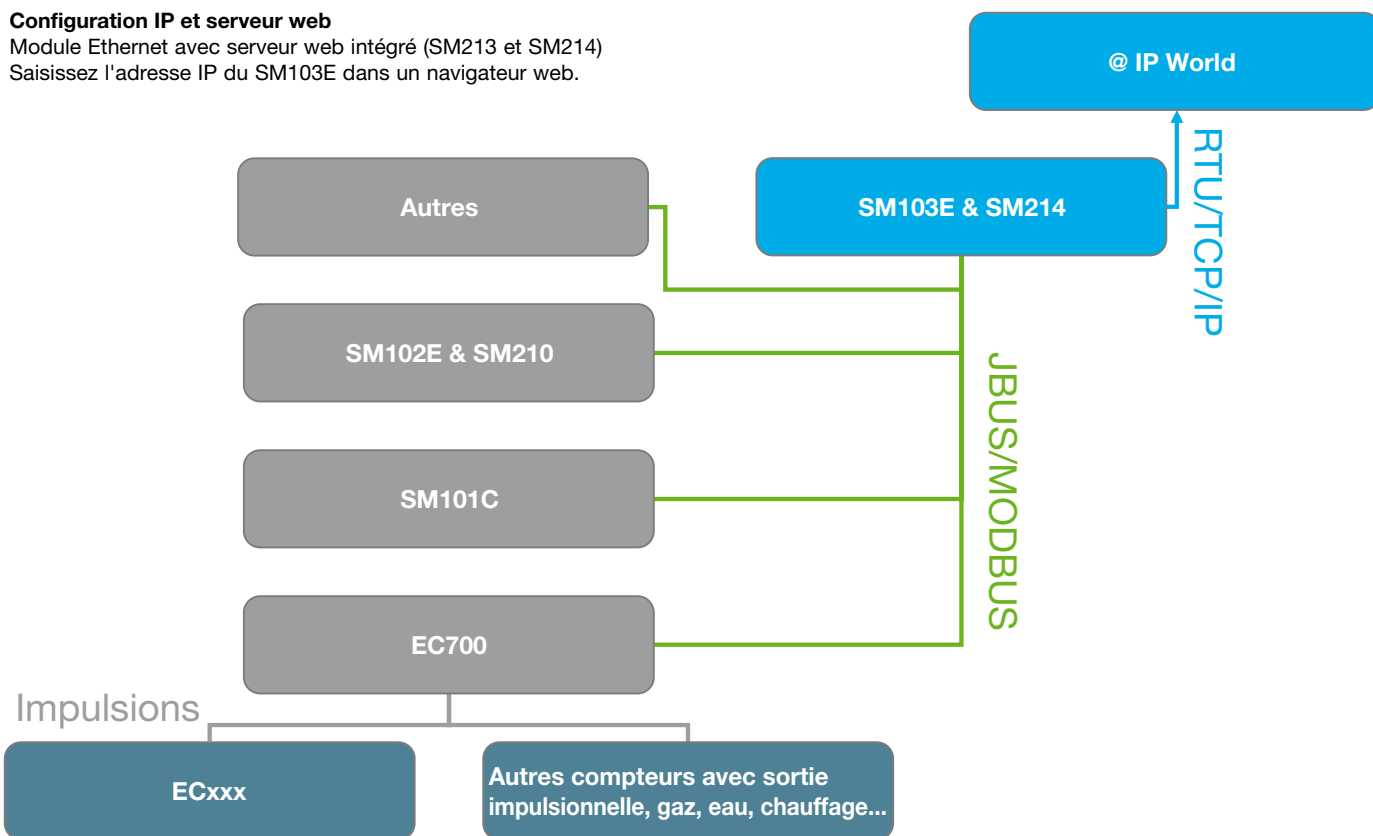


SM103E Communication IP indépendante



Configuration IP et serveur web

Module Ethernet avec serveur web intégré (SM213 et SM214)
Saisissez l'adresse IP du SM103E dans un navigateur web.



Contrôle du serveur web

The screenshot shows the 'Monitoring Webserver' interface for a 'Compteur: MASTER(SM103E)'. The user profile is 'Utilisateur' and the language is 'Français'. The main menu includes 'Mesures', 'Puissance & Energie', 'Histo puissance', 'Paramétrage', 'Alarme', 'Diagnostics', 'Requêtes', 'Utilisateurs', and 'A propos'. The 'Mesures' section is active, displaying two panels: 'Valeurs instantanées' and 'Valeurs moyennées'.

Valeurs instantanées

Courants	Tensions	Courants THD	Tensions THD
L1 0.19 A	L1 236.19 V	L1 113.10 %	L1 1.30 %
Fréquence			
F 49.97 Hz			

Valeurs moyennées

Courants AVG	Courants max	Tensions AVG	Tensions max
L1 0.19 A	L1 0.80 A	L1 235.97 V	L1 236.00 V

Copyright © 2012 ---. Tous droits réservés.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales		ECN140D, ECP140D, ECM140D, ECR140D	
Boîtier	DIN 43880	DIN	1 ⑨
Montage	EN 60715	Rail DIN	35 mm
Profondeur		mm	60
Poids		g	60
Fonctions de commande			
Liaison	à un réseau de tension alternative monophasé – nombre des fils externes	–	2
Enregistrement de valeurs énergétiques et config.	Mémoire flash interne	–	<input checked="" type="checkbox"/>
Tension d'alimentation et consommation de courant			
Plage de tension d'alimentation de service		V	184 ... 276
Consommation de courant maximum (boucle de tension)		VA/W	≤2/≤1
Charge VA maximum (boucle de courant) @ I _{max}		VA	≤1
Type de tension d'entrée		–	AC
Impédance de la tension		MΩ	1
Impédance du courant		mΩ	≤20
Capacité de surcharge			
Tension	permanente	VAC	276
	temporaire (1 s)	VAC	300
Courant	permanent	A	40
	temporaire (10 s)	A	1200
Fonctions de mesure			
Plage de tension		VAC	184 ... 276
Plage de courant		A	0.020 ... 40
Plage de fréquence		Hz	45 ... 65
Fonctions d'affichage			
Type d'afficheur	ACL à rétroéclairage	–	7.0/5.2
Sécurité			
Catégorie de surtension		–	3
Classe de protection		classe	II
Résistance d'isolation à la tension (EN 50470-3, 7.2)		8 kV	4
Degré d'encrassement		–	2
Tension de service		V	300
Résistance aux tensions de choc (U _{imp})		1,2/50 µs-kV	6
Résistance à la flamme du matériau du boîtier	UL 94	classe	V0
Conditions ambiantes			
Température d'entrepôt		°C	–25 ... +70
Température de service		°C –	–25 ... +55
Environnement mécanique		–	M1
Environnement électromagnétique		–	E2
Installation	en intérieur seulement	–	<input checked="" type="checkbox"/>
Altitude d'installation (max.)		m	≤2000
Humidité de l'air	Valeur moyenne, sans condensation	–	≤75 %
	30 jours de l'année, sans condensation	–	≤95 %
Évaluation IP	en l'état monté (partie avant)	–	IP51(*)
	Bornier	–	IP20

(*) Pour une utilisation conforme MID, le compteur d'énergie doit être installé dans une boîte de distribution du degré de protection minimum IP51.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	ECP181D		
Boîtier	DIN 43880	DIN	2 ②
Montage	EN 60715	Rail DIN	35 mm
Profondeur		mm	60
Poids		g	175

Fonctions de commande

Liaison	à un réseau de tension alternative monophasé – nombre des fils externes	–	2
Enregistrement de valeurs énergétiques et config.	Mémoire flash interne	–	<input checked="" type="checkbox"/>

Tension d'alimentation et consommation de courant

Plage de tension d'alimentation de service		V	92 ... 276
Consommation de courant maximum (boucle de tension)		VA/W	≤2/≤1
Charge VA maximum (boucle de courant) @ I _{max}		VA	≤1
Type de tension d'entrée		–	AC
Impédance de la tension		MΩ	1
Impédance du courant		mΩ	≤20

Capacité de surcharge

Tension	permanente	VAC	276
	temporaire (1 s)	VAC	300
Courant	permanent	A	80
	temporaire (10 s)	A	2400

Fonctions de mesure

Plage de tension		VAC	92 ... 276
Plage de courant		A	0,015 ... 80
Plage de fréquence		Hz	45 ... 65

Fonctions d'affichage

Type d'afficheur	ACL à rétroéclairage	–	7.2 +3.2
------------------	----------------------	---	----------

Sécurité

Catégorie de surtension		–	3
Classe de protection		classe	II
Résistance d'isolation à la tension (EN 50470-3, 7.2)		8 kV	4
Degré d'encrassement		–	2
Tension de service		V	300
Résistance aux tensions de choc (U _{imp})		1,2/50 µs-kV	6
Résistance à la flamme du matériau du boîtier	UL 94	classe	V0

Conditions ambiantes

Température d'entrepôt		°C	–25 ... +70
Température de service		°C –	–25 ... +55
Environnement mécanique		–	M1
Environnement électromagnétique		–	E2
Installation	en intérieur seulement	–	<input checked="" type="checkbox"/>
Altitude d'installation (max.)		m	≤2000
Humidité de l'air	Valeur moyenne, sans condensation	–	≤75 %
	30 jours de l'année, sans condensation	–	≤95 %
Évaluation IP	en l'état monté (partie avant)	–	IP51(*)
	Bornier	–	IP20

(*) Pour une utilisation conforme MID, le compteur d'énergie doit être installé dans une boîte de distribution du degré de protection minimum IP51.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	ECP180T, ECM180T, ECR180T, ECA180T		
Boîtier	DIN 43880	DIN	4 ⑨
Montage	EN 60715	Rail DIN	35 mm
Profondeur		mm	60
Poids		g	424

Fonctions de commande

Liaison	à un réseau de tension alternative monophasé – nombre des fils externes	–	2
Enregistrement de valeurs énergétiques et config.	Mémoire flash interne	–	<input checked="" type="checkbox"/>

Tension d'alimentation et consommation de courant

Plage de tension d'alimentation de service		V	92 ... 276
Consommation de courant maximum (boucle de tension)		VA/W	≤2/≤1
Charge VA maximum (boucle de courant) @ I _{max}		VA	0,7
Type de tension d'entrée		–	AC
Impédance de la tension		MΩ	1
Impédance du courant		mΩ	≤20

Capacité de surcharge

Tension	permanente	VAC	276
	temporaire (1 s)	VAC	300
Courant	permanente	A	80
	temporaire (10 s)	A	2400

Fonctions de mesure

Plage de tension		VAC	92 ... 276
Plage de courant		A	0,015 ... 80
Plage de fréquence		Hz	45 ... 65

Fonctions d'affichage

Type d'afficheur	ACL à rétroéclairage	–	7.2 +3.2
------------------	----------------------	---	----------

Sécurité

Catégorie de surtension		–	3
Classe de protection		classe	II
Résistance d'isolation à la tension (EN 50470-3, 7.2)		8 kV	4
Degré d'encrassement		–	2
Tension de service		V	300
Résistance aux tensions de choc (U _{imp})		1,2/50 μs-kV	6
Résistance à la flamme du matériau du boîtier	UL 94	classe	V0

Conditions ambiantes

Température d'entrepôt		°C	–25 ... +70
Température de service		°C –	–25 ... +55
Environnement mécanique		–	M1
Environnement électromagnétique		–	E2
Installation	en intérieur seulement	–	<input checked="" type="checkbox"/>
Altitude d'installation (max.)		m	≤2000
Humidité de l'air	Valeur moyenne, sans condensation	–	≤75 %
	30 jours de l'année, sans condensation	–	≤95 %
Évaluation IP	en l'état monté (partie avant)	–	IP40
	Bornier	–	IP20

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	ECP381D, ECM381D, ECR381D, ECA381D		
Boîtier	DIN 43880	DIN	4 ④
Montage	EN 60715	Rail DIN	35 mm
Profondeur		mm	60
Poids		g	424

Fonctions de commande

Liaison	au réseau triphasé – nombre des fils	–	4
Enregistrement de valeurs énergétiques et config.	Mémoire flash interne	–	<input checked="" type="checkbox"/>

Tension d'alimentation et consommation de courant

Plage de tension d'alimentation de service		V	92 ... 276 / 160 ... 480
Consommation de courant maximum (boucle de tension)		VA/W	≤2/0,6
Charge VA maximum (boucle de courant) @ I _{max}		VA	≤0,7
Type de tension d'entrée		–	AC
Impédance de la tension		MΩ	1
Impédance du courant		mΩ	≤20

Capacité de surcharge

Tension	permanente	Phase/neutre	VAC	276
	temporaire (1 s)	Phase/neutre	VAC	300
	permanente	Phase/Phase	VAC	480
	temporaire (1 s)	Phase/Phase	VAC	800
Courant	permanent		A	80
	temporaire (10 s)		A	2400

Fonctions de mesure

Plage de tension	Phase/neutre	VAC	92 ... 276
	Phase/Phase	VAC	160 ... 480
Plage de courant		A	0,015 ... 80
Plage de fréquence		Hz	45 ... 65

Fonctions d'affichage

Type d'afficheur	ACL à rétroéclairage	–	7.2 +3.2
------------------	----------------------	---	----------

Sécurité

Catégorie de surtension		–	3
Classe de protection		classe	II
Résistance d'isolation à la tension (EN 50470-3, 7.2)		8 kV	4
Degré d'encrassement		–	2
Tension de service		V	300
Résistance aux tensions de choc (U _{imp})		1,2/50 µs-kV	6
Résistance à la flamme du matériau du boîtier	UL 94	classe	V0
Sceau de sécurité	entre les parties supérieure et inférieure du boîtier	–	<input checked="" type="checkbox"/>

Conditions ambiantes

Température d'entrepôt		°C	–25 ... +70
Température de service		°C –	–25 ... +55
Environnement mécanique		–	M1
Environnement électromagnétique		–	E2
Installation	en intérieur seulement	–	<input checked="" type="checkbox"/>
Altitude d'installation (max.)		m	≤2000
Humidité de l'air	Valeur moyenne, sans condensation	–	≤75 %
	30 jours de l'année, sans condensation	–	≤95 %
Évaluation IP	en l'état monté (partie avant)	–	IP51(*)
	Bornier	–	IP20

(*) Pour une utilisation conforme MID, le compteur d'énergie doit être installé dans une boîte de distribution du degré de protection minimum IP51.

Caractéristiques techniques

conforme EN 50470-1, EN 50470-3, CEI 62053-21 et CEI 62053-23

Caractéristiques générales	ECP311D, ECM311D, ECR311D, ECA311D		
Boîtier	DIN 43880	DIN	6 ⑨
Montage	EN 60715	Rail DIN	35 mm
Profondeur		mm	60
Poids		g	700

Fonctions de commande

Liaison	à un réseau de tension alternative monophasé – nombre des fils externes	–	2 (L1)
Liaison	au réseau triphasé – nombre des fils	–	4
Enregistrement de valeurs énergétiques et config.	Mémoire flash interne	–	<input checked="" type="checkbox"/>

Tension d'alimentation et consommation de courant

Plage de tension d'alimentation de service		V	92 ... 276/160 ... 480
Consommation de courant maximum (boucle de tension)		VA/W	≤2/0,6
Charge VA maximum (boucle de courant) @ I _{max}		VA	≤0,7
Type de tension d'entrée		–	AC
Impédance de la tension		MΩ	1
Impédance du courant		mΩ	≤20

Capacité de surcharge

Tension	permanente	Phase/neutre	VAC	276
	temporaire (1 s)	Phase/neutre	VAC	300
	permanente	Phase/Phase	VAC	480
	temporaire (1 s)	Phase/Phase	VAC	800
Courant	permanente		A	125
	temporaire (10 s)		A	3750

Fonctions de mesure

Plage de tension	Phase/neutre	VAC	92 ... 276
	Phase/Phase	VAC	160 ... 480
Plage de courant		A	0.020 ... 125
Plage de fréquence		Hz	45 ... 65

Fonctions d'affichage

Type d'afficheur	ACL à rétroéclairage	–	7.2 +3.2
------------------	----------------------	---	----------

Sécurité

Catégorie de surtension		–	3
Classe de protection		classe	II
Résistance d'isolation à la tension (EN 50470-3, 7.2)		8 kV	4
Degré d'encrassement		–	2
Tension de service		V	300
Résistance aux tensions de choc (U _{imp})		1,2/50 μs-kV	6
Résistance à la flamme du matériau du boîtier	UL 94	classe	V0

Conditions ambiantes

Température d'entrepôt		°C	–25 ... +70
Température de service		°C –	–25 ... +55
Environnement mécanique		–	M1
Environnement électromagnétique		–	E2
Installation	en intérieur seulement	–	<input checked="" type="checkbox"/>
Altitude d'installation (max.)		m	≤2000
Humidité de l'air	Valeur moyenne, sans condensation	–	≤75 %
	30 jours de l'année, sans condensation	–	≤95 %
Évaluation IP	en l'état monté (partie avant)	–	IP51(*)
	Bornier	–	IP20

(*) Pour une utilisation conforme MID, le compteur d'énergie doit être installé dans une boîte de distribution du degré de protection minimum IP51.

Caractéristiques techniques

conforme EN 50470-1, EN 50470-3, CEI 62053-21, CEI 62053-23 et CEI 62053-31

Caractéristiques générales	ECP301C, ECM301C, ECR301C, ECA301C		
Boîtier	DIN 43880	DIN	4 ④
Montage	EN 60715	Rail DIN	35 mm
Profondeur		mm	60
Poids		g	293

Fonctions de commande

Liaison	au réseau triphasé – nombre des fils	–	4
Enregistrement de valeurs énergétiques et config.	Mémoire flash interne	–	<input checked="" type="checkbox"/>

Tension d'alimentation et consommation de courant

Plage de tension d'alimentation de service		V	92 ... 276/160 ... 480
Consommation de courant maximum (boucle de tension)		VA/W	≤2/0,6
Charge VA maximum (boucle de courant) @ I _{max}		VA	≤0,7
Type de tension d'entrée		–	AC
Impédance de la tension		MΩ	1
Impédance du courant		mΩ	≤20

Capacité de surcharge

Tension	permanente	Phase/neutre	VAC	276
	temporaire (1 s)	Phase/neutre	VAC	300
	permanente	Phase/phase	VAC	480
	temporaire (1 s)	Phase/Phase	VAC	800
Courant	permanent		A	6
	temporaire (0,5 ms)		A	120

Fonctions de mesure

Plage de tension	Phase/neutre	VAC	92 ... 276
	Phase/Phase	VAC	160 ... 480
Courant nominal (enroulement secondaire)		A	0,001 ... 6
Plage de fréquence		Hz	45 ... 65

Fonctions d'affichage

Type d'afficheur	ACL à rétroéclairage	–	7.2 +3.2
------------------	----------------------	---	----------

Sécurité

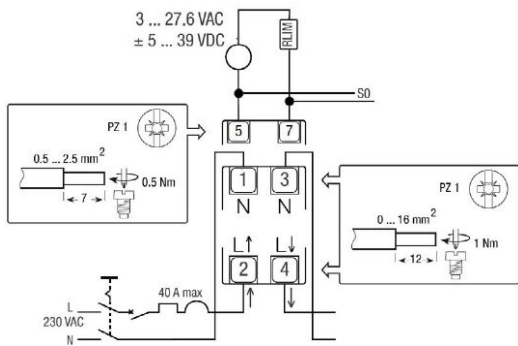
Catégorie de surtension		–	3
Classe de protection		classe	II
Résistance d'isolation à la tension (EN 50470-3, 7.2)		8 kV	4
Degré d'encrassement		–	2
Tension de service		V	300
Résistance aux tensions de choc (U _{imp})		1,2/50 μs-kV	6
Résistance à la flamme du matériau du boîtier	UL 94	classe	V0
Sceau de sécurité	entre les parties supérieure et inférieure du boîtier	–	<input checked="" type="checkbox"/>

Conditions ambiantes

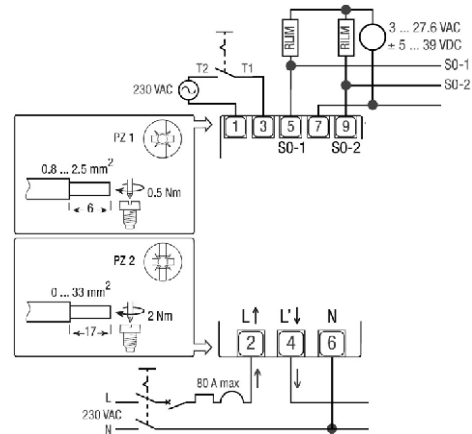
Température d'entrepôt		°C	–25 ... +70
Température de service		°C –	–25 ... +55
Environnement mécanique		–	M1
Environnement électromagnétique		–	E2
Installation	en intérieur seulement	–	<input checked="" type="checkbox"/>
Altitude d'installation (max.)		m	≤2000
Humidité de l'air	Valeur moyenne, sans condensation	–	≤75 %
	30 jours de l'année, sans condensation	–	≤95 %
Évaluation IP	en l'état monté (partie avant)	–	IP51(*)
	Bornier	–	IP20

(*) Pour une utilisation conforme MID, le compteur d'énergie doit être installé dans une boîte de distribution du degré de protection minimum IP51.

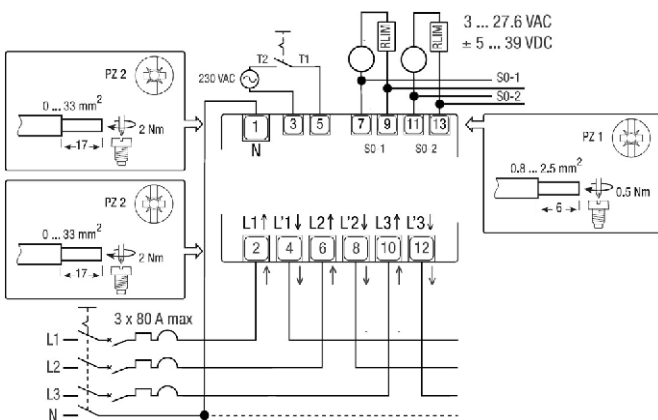
Schémas de raccordement ECx140D



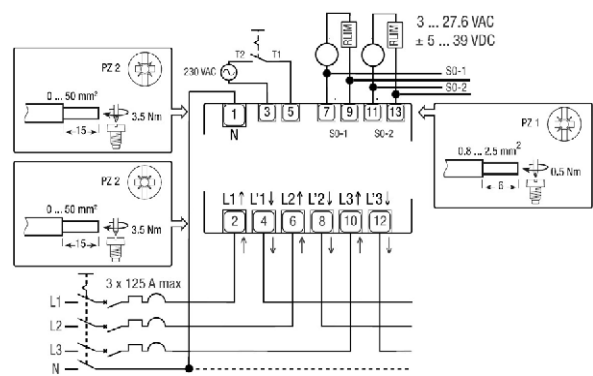
ECP180D



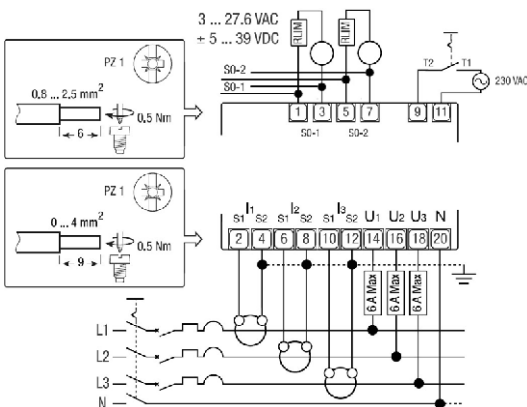
ECx381D



ECx311D



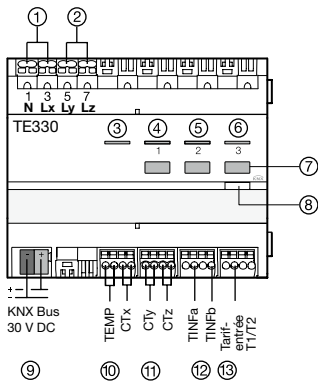
ECx301C



Caractéristiques techniques

		TE330
Nombre de modules		6
Tension d'alimentation		230 V AC + 10/-15 % entre N et Lx, 50 Hz
Double tarif		tarif 1 = 0 V, tarif 2 = 230 V
Entrées	- sonde extérieure	EK088
Indication de consommation	- entrées tension	Lx/N alimentation du produit Lx/Ly/Lz même conducteur polaire de référence que le conducteur polaire mesuré sur les tores CTx/CTy/CTz
	- entrées tores	CTx, CTy et CTz non polarisées, 90 A max.
	- raccordement	0,52 mm ² , longueur max. 1 m
	- plage d'intensité de mesure	100 mA à 90 A
	- limite inférieure de comptage	0.2 A (46 W)
	- précision	5 %
	Raccordement bornes sans vis quickconnect	- bornes supérieures
	- bornes inférieures	0,2 à 1,5 mm ² , longueur de dénudage 8 mm, 1 câble/borne
Indice de protection		IP2x
Température de fonctionnement		-5 °C à +45 °C
Température de stockage		-25 °C à +70 °C

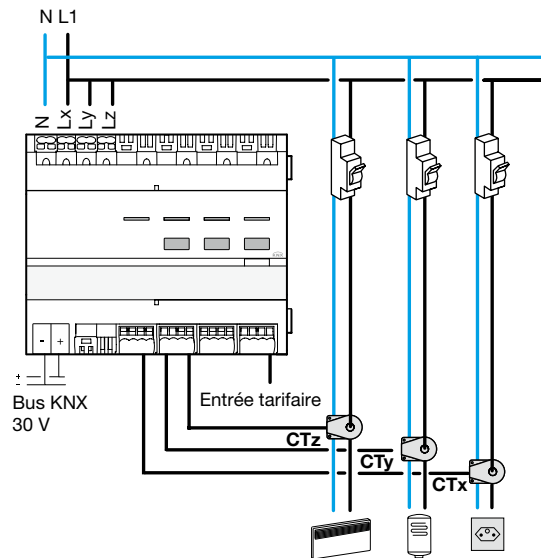
Raccordements



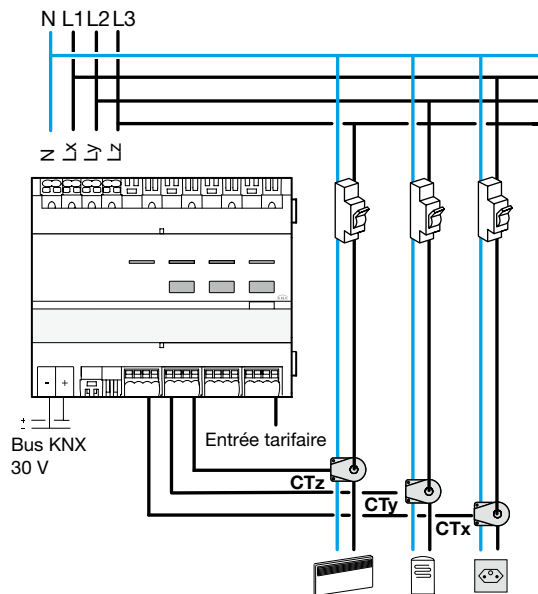
- ① Alimentation du produit
- ② Bornes de raccordement des phases de référence pour les voies de comptage 2 et 3
- ③ Voyant télé-information
- ④ Voyant voie 1
- ⑤ Voyant voie 2
- ⑥ Voyant voie 3
- ⑦ Boutons-poussoirs d'adressage de voies
- ⑧ Bouton-poussoir lumineux d'adressage physique
- ⑨ Bus KNX
- ⑩ Entrée sonde température extérieure (EK088)
- ⑪ Entrées de comptage par tores d'intensité (voie 1 : CTx, voie 2 : CTy, voie 3 : CTz)
- ⑫ Entrée télé-information (uniquement pour la France)
- ⑬ Entrée tarifaire 230 V

Schéma de câblage

Réseau monophasé



Réseau triphasé



Principales fonctions disponibles sous TX100B

Type de lien possible		Description du lien
Entrée	Type	
	Température extérieure	L'objet "température extérieure" est une information émise sur le bus par le TE330.
	Comptage	L'objet "comptage" est un ensemble d'informations émises sur le bus par le TE330. L'objet émet les valeurs suivantes : puissance instantanée, énergie totale, énergie partielle, mode dynamique, reset.
€	Tarif	L'objet "tarif" est un ensemble d'informations émises sur le bus par le TE330. L'objet émet les valeurs suivantes : tarif en cours, tarif suivant.

Appareils analogiques destinés à la mesure directe

	SM500	SM005	SM015	SM030
Nombre de modules	4 ■			
Plage de mesure	0 - 500 V~	0 - 5 A	0 - 15 A	0 - 30 A
Précision	1,5 % à 23 °C ± 2 °C			
Puissance dissipée	≤ 3 VA	≤ 1,1 VA	≤ 1,1 VA	≤ 1,1 VA
Surcharge admissible permanente brève	1,2 x U _n 2 x U _n pour 5 s	1,2 x I _n 10 x I _n pour 5 s	1,2 x I _n 10 x I _n pour 5 s	1,2 x I _n 10 x I _n pour 5 s
Influence de la température	± 0,03 %/°C			
Fréquence	45 - 65 Hz			
Isolation	tension de test 2 kV/min. pour 50 Hz			
Environnement stockage fonctionnement	-25 °C à +50 °C -40 °C à +80 °C			

Appareils analogiques destinés à la mesure indirecte

	SM050	SM100	SM150	SM250	SM400	SM600
Nombre de modules	4 ■					
Plage de mesure	0 - 50 A	0 - 100 A	0 - 150 A	0 - 250 A	0 - 400 A	0 - 600 A
Précision	1,5 % à 23 °C ± 2 °C					
Puissance dissipée	1,1 VA					
Surcharge admissible permanente brève	1,2 x I _n 10 x I _n pour 5 s	1,2 x I _n 10 x I _n pour 5 s	1,2 x I _n 10 x I _n pour 5 s	1,2 x I _n 10 x I _n pour 5 s	1,2 x I _n 10 x I _n pour 5 s	1,2 x I _n 10 x I _n pour 5 s
Sortie transformateur	0 - 5 A					
Influence de la température	± 0,03 %/°C					
Fréquence	45 - 65 Hz					
Isolation	tension de test 2 kV/min. pour 50 Hz					
Environnement stockage fonctionnement	-25 °C à +50 °C -40 °C à +80 °C					

Appareils de mesure numériques

	SM501	SM020	SM151	SM401	SM601
Nombre de modules	4 ■				
Tension d'alimentation	230 V AC, 50/60 Hz				
Plage de mesure	0 - 500 V~	0 - 20 A	0 - 150 A	0 - 400 A	0 - 600 A
Type	direct	direct	via transformateur	via transformateur	via transformateur
Précision	1 % à 23 °C ± 1 °C				
Puissance dissipée	≤ 4,5 VA	≤ 1 VA			
Surcharge admissible permanente brève	1,2 x U _n 2 x U _n pour 5 s	1,2 x I _n 10 x I _n pour 5 s	2 x I _n 10 x I _n pour 5 s	2 x I _n 10 x I _n pour 5 s	2 x I _n 10 x I _n pour 5 s
Sortie transformateur	0 - 5 A				
Influence de la température	± 0,03 %/°C				
Fréquence	45 - 65 Hz				
Isolation	tension de test 2 kV/min. pour 50 Hz				
Environnement stockage fonctionnement	-10 °C à +55 °C -40 °C à +70 °C				

Schéma de raccordement des voltmètres avec commutateur SK602

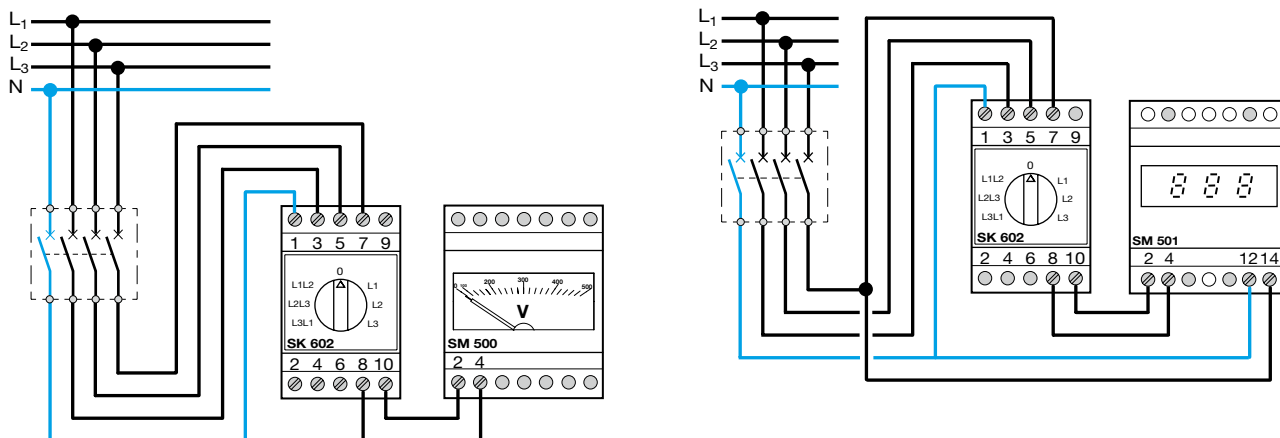
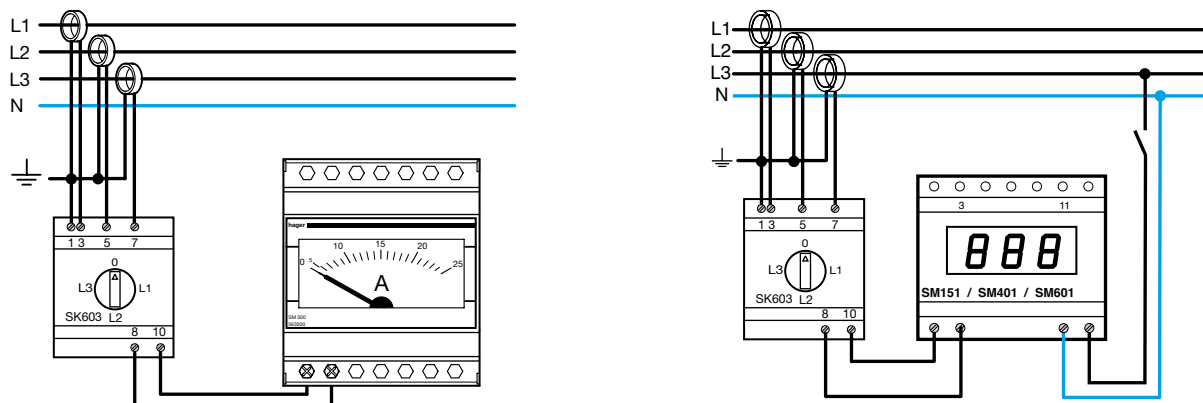


Schéma de raccordement des ampèremètres pour mesure TI avec commutateur SK603

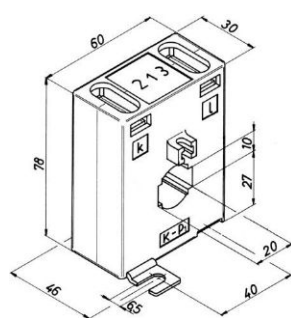


Caractéristiques techniques

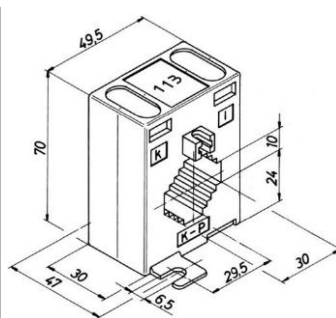
Courant nominal primaire I_{1N}	50 A - 600 A
Courant nominal secondaire I_{2N}	5 A
Fréquence nominale	50 - 60 HZ
Tension maximale sur le matériel U_m	720 V
Tension de tenue nominale (tension d'isolation)	3 kV
Intensité nominale de courant thermique de courte durée	1,2 x I_n
Plage de température ambiante	-40 °C à + 40 °C
Classe d'isolation selon IEC 60085 E	E
Indice de protection DIN/EN 60529 / VDE 0470 T1	IP 10
Couple de serrage recommandé pour les bornes secondaires	1,5 - 2 Nm
Raccord de fils rigides	1,5 - 6 mm ²
Raccord de fils flexibles	1,5 - 6 mm ²

Tableau 1

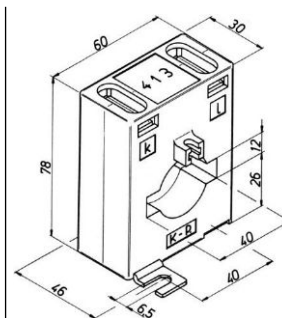
Puissance dissipée transformateurs



SRA00505



**SRA01005 / SRA01505
SRA02005 / SRA02505
SRC04005 / SRC06005**



SRI03005

Câble	Ø 20	Ø 24	Ø 28
Jeux de barres	20 x 10 15 x 15	30 x 10 25 x 15 20 x 20	40 x 12
Classe de précision	1	1	1
SRA00505 50 A	1,5 VA	-	-
SRA01005 100 A	-	2,5 VA	-
SRA01505 150 A	-	2,5 VA	-
SRA02005 200 A	-	2,5 VA	-
SRA02505 250 A	-	2,5 VA	-
SRI03005 300 A	-	-	5 VA
SRC04005 400 A	-	5 VA	-
SRC06005 600 A	-	5 VA	-

Description :

Afin de déterminer la longueur maximale entre l'appareil de mesure et un transformateur, commencez par choisir la classe de précision souhaitée pour le transformateur utilisé (tableau 1).

La puissance indiquée pour la classe de précision et le transformateur donnés permet de déterminer la longueur de ligne adéquate et sa section à l'aide du tableau 2. Afin d'obtenir la bonne longueur et donc la section, la valeur indiquée dans le tableau 2 ne doit pas excéder la puissance indiquée dans le tableau 1.

Tableau 2: Puissance apparente d'un fil deux conducteurs en VA pour courants secondaires de 5 A

Section de ligne	Puissance apparente en VA selon la longueur du câble									
	1 m	2 m	4 m	6 m	8 m	10 m	15 m	20 m	30 m	40 m
1,5 mm²	0,60	1,19	2,38	3,57	4,76	5,95	8,93	11,90	17,86	23,81
2,5 mm²	0,36	0,71	1,43	2,14	2,86	3,57	5,36	7,14	10,71	14,29
4 mm²	0,22	0,45	0,89	1,34	1,79	2,23	3,35	4,46	6,70	8,93
6 mm²	0,15	0,30	0,60	0,89	1,19	1,49	2,23	2,98	4,46	5,95
10 mm²	0,09	0,18	0,36	0,54	0,71	0,89	1,34	1,79	2,68	3,57

Valeurs limites d'erreur pour les transformateurs de mesure des classes 0,2 3 selon DIN-IEC 60044/1

Classe de précision	Erreur de courant à					Déphasage à				
	1.2 I _n 1.0 I _n	0.2 I _n	0.1 I _n	0.05 I _n	0.01 I _n	1.2 I _n 1.0 I _n	0.2 I _n	0.1 I _n	0.05 I _n	0.01 I _n
	%	%	%	%	%	min	min	min	min	min
1	1	1.5		3		60	90		180	

* à 0,5 I_n et pour courant nominal permanent thermique

Puissance absorbée des compteurs et consommation propre de la ligne secondaire

Les compteurs électroniques présentent une puissance absorbée inférieure à 1,0 VA.

La puissance résiduelle définit les longueurs de ligne suivantes entre le transformateur d'intensité et le compteur :

Puissance absorbée d'une ligne à deux conducteurs en VA pour courants secondaires de 5 A

Section du conducteur	Puissance absorbée en VA par longueur de câble									
	1 m	2 m	4 m	6 m	8 m	10 m	15 m	20 m	30 m	40 m
1.5 mm ²	0.60	1.19	2.38	3.57	4.76	5.95	8.93	11.90	17.86	23.81
2.5 mm ²	0.36	0.71	1.43	2.14	2.86	3.57	5.36	7.14	10.71	14.29
4 mm ²	0.22	0.45	0.89	1.34	1.79	2.23	3.35	4.46	6.70	8.93
6 mm ²	0.15	0.30	0.60	0.89	1.19	1.49	2.23	2.98	4.46	5.95
10 mm ²	0.09	0.18	0.36	0.54	0.71	0.89	1.34	1.79	2.68	3.57

Puissance absorbée d'une ligne à deux conducteurs en VA pour courants secondaires de 1 A

Section du conducteur	Puissance absorbée en VA par longueur de câble									
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m
1 mm ²	0.36	0.71	1.07	1.43	1.79	2.14	2.50	2.86	3.21	3.57
1.5 mm ²	0.24	0.48	0.71	0.95	1.19	1.43	1.67	1.90	2.14	2.38
2.5 mm ²	0.14	0.29	0.43	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.29	1.43
4 mm ²	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.63	0.71	0.80	0.89
6 mm ²	0.06	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60
10 mm ²	0.04	0.07	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	0.29	0.32	0.36

En principe, la puissance absorbée de l'appareil de mesure et de la ligne de mesure devrait se situer entre la puissance nominale totale et ¼ de la puissance nominale du transformateur d'intensité. Ceci garantit une mesure correcte dans la classe de précision prescrite.

Câblage recommandé pour prise de tension

Conducteur souple sans halogène de 2,5 mm²

Isolation du conducteur en polyoléfine, résistante aux hautes températures

Résistance de température jusqu'à 150°C

Tension d'essai 2 500 V

Attention :

Ces indications ne sont valables que pour le câblage de protections de surtension montées sur des appareillages Hager.

$$\begin{array}{l|l} S_{CT} > 2,5 \text{ VA} & S_{CT} > S_{Cable} + S_{Meter} > \frac{1}{4} S_{CT} \\ S_{CT} \leq 2,5 \text{ VA} & S_{CT} > S_{Cable} + S_{Meter} > \frac{1}{2} S_{CT} \end{array}$$

S_{CT} Puissance nominale du transformateur

S_{Cable} Puissance absorbée de la ligne

S_{Meter} Puissance absorbée de l'appareil de mesure

Calcul de la consommation propre des lignes de mesure

La consommation propre de la ligne de mesure est ajoutée à la puissance absorbée de l'appareil de mesure. La consommation propre de la ligne en cuivre est calculée comme suit :

$$P_v = \frac{I_s^{2*2*1}}{A_{cu} * 56} = \text{VA}$$

Avec une ligne de retour commune triphasée, la valeur de P_v est divisée par deux.

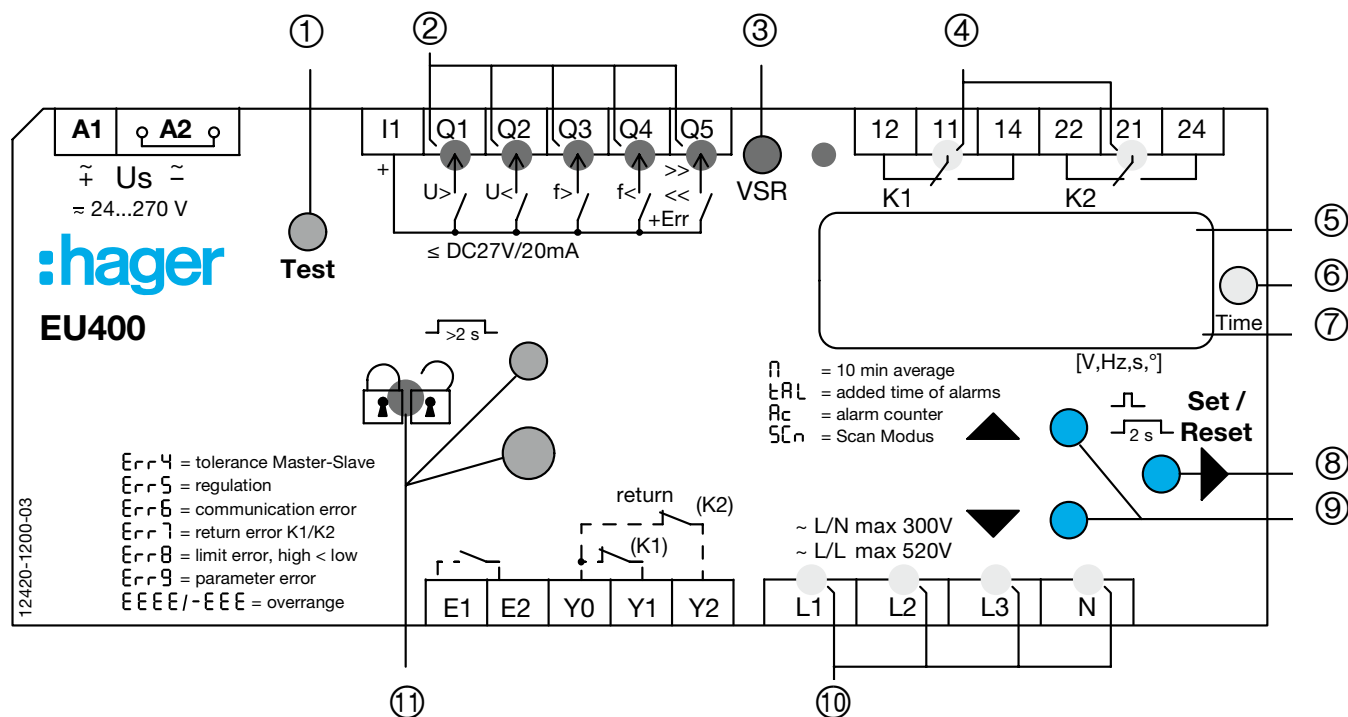
I_s = courant secondaire assigné (A)

l = longueur simple de la ligne en « m »

A_{cu} = section du conducteur en mm²

P_v = perte de puissance de la ligne de raccordement

Affichages et commandes



① Bouton Test

Appuyer brièvement

Les relais de sortie sont immédiatement désactivés. Si Y1+Y2 sont connectés et le signal de retour est activé, le temps de déclenchement est affiché jusqu'au prochain appui sur un bouton

② LED de dépassement du seuil de valeur inférieure ou supérieure de fréquence / tension (rouge)

Allumée, RL ou RL n

Seuil de valeur supérieure ou inférieure dépassée

Clignote, RL ou RL n

Délai de reconnexion doF expiré

③ LED de décalage vectorielle de phase (VSR, rouge)

Allumée, RL

Seuil de valeur de décalage vectorielle de phase dépassée

Clignote, RL

Délai de reconnexion doF expiré

④ LED d'état de relais (jaune)

Éteinte

Relais désactivé

Allumée

Relais activé

⑤ Affichage numérique à 4 positions (rouge)

Selon le programme, affichage de la tension actuelle, fréquence, décalage vectorielle de phase, valeur moyenne

Affichage des messages d'alarme, p. ex. RL , RL n

Affichage des anomalies avec code erreur, p. ex. Err9

⑥ LED de temps (jaune)

Allumée

Un temps est affiché dans l'affichage

⑦ Dernier point décimal (rouge)

Éteinte

Mode d'affichage

S'allume

Mode menu

Clignote

Mode paramétrage

⑧ Bouton Set / Reset (état normal en mode d'affichage)

Appuyer brièvement

Affichage de la dernière valeur mesurée / compteur d'alarmes

Activation pendant > 2 s

Réinitialisation, accusé de réception des messages d'erreur

Activation pendant > 4 s

Affichage du programme p. ex. Pr !

Activation pendant > 10 s

Affichage de la version du logiciel p. ex. 00-0

⑨ Boutons Haut / Bas ▲▼



(état normal en mode d'affichage)

Appuyer brièvement	Passage en mode menu, affichage de la mémoire d'alarmes (bas) / temps total d'alarme, compteur de veille, temps de veille (haut), appuyer sur le bouton Set pendant ≥ 2 s pour supprimer les valeurs en mémoire
Activation pendant > 2 s	Affichage de la valeur de mesure MAX (haut) / MIN (bas), maintenir le bouton Set enfoncé pendant encore ≥ 2 s pour supprimer les valeurs en mémoire

⑩ LED d'attribution des valeurs de mesure (jaunes)

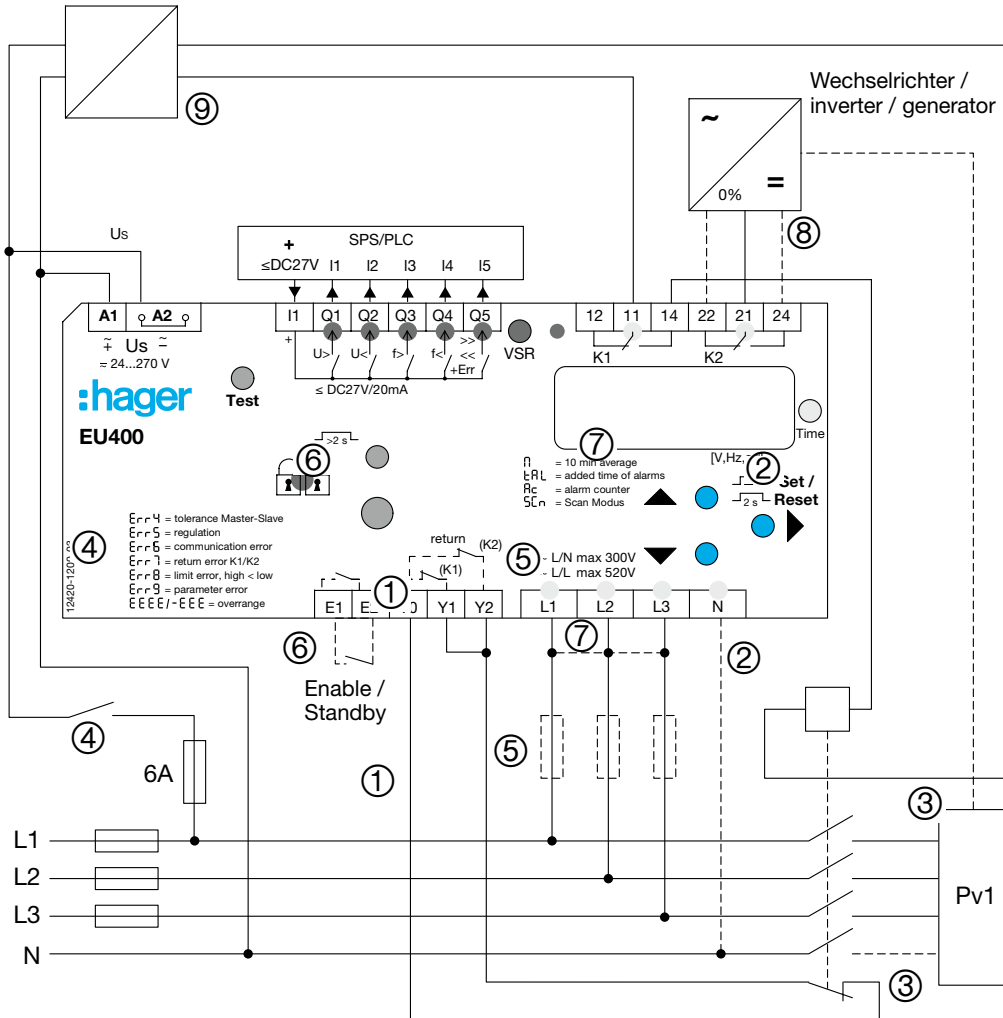
LED	Valeur de mesure
Lx et N allumée	Valeur de tension (L1 par rapport au N, L2 par rapport au N, L3 par rapport au N)
Lx et Ly allumée	Valeur de tension (L1 par rapport à L2, L2 par rapport à L3, L1 par rapport à L3)
Lx clignote rapidement	décalage vectorielle de phase (L1, L2, L3)
L1 clignote	Fréquence

⑪ Bouton plombable + LED

Activation pendant > 2 s	Verrouillage / déverrouillage
 LED rouge	Réglages et mode de simulation sont verrouillés.. En cas de tentative de réglage, Loc s'affiche pendant 3s.
 LED verte	Modification des réglages et simulation activés.

Schémas de raccordement

1x PV, 2x disjoncteur de couplage (= basse tension par défaut)



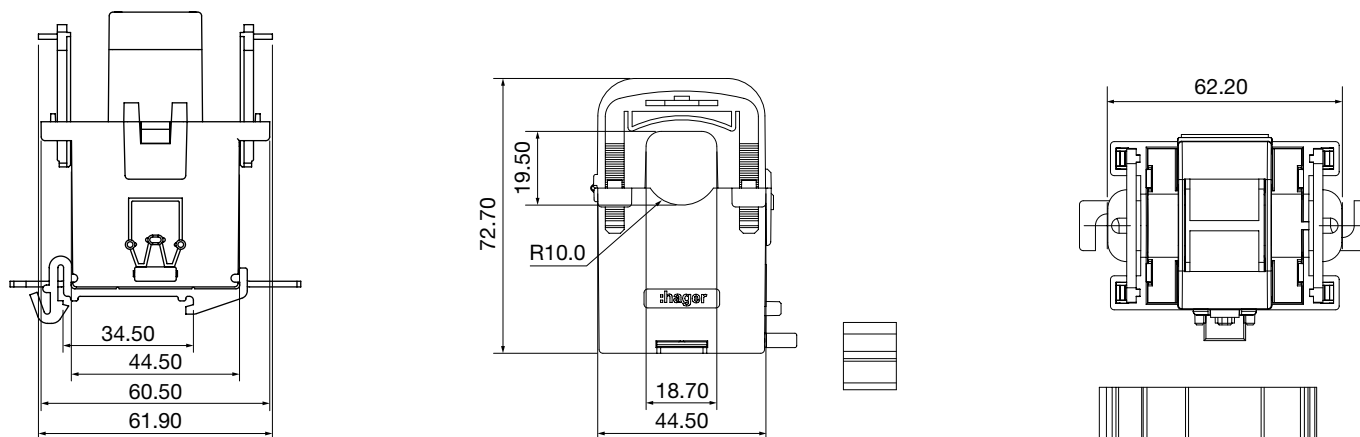
- ① Contacts de signalisation Y1/Y2 non connectés, régler rEL → ErEL → OFF
- ② N connecté → uniquement pour programmes avec N
- ③ Au choix, utilisation possible de contacts à fermeture, détection automatique
- ④ Coupure sûre de l'installation (sans enregistrement d'alarme)
- ⑤ Fusibles uniquement si une protection de ligne est nécessaire, p. ex. 3x16 A
- ⑥ Contact fermé et $u_{Sr} \rightarrow 5t5t$ (réglage par défaut) = veille, K1+2 ouverts (p. ex. par récepteur de télécommande centralisée ou minuterie,...)
 Contact fermé et $u_{Sr} \rightarrow 0n$ = supprime le saut de vecteur (p. ex. lors de la mise sous tension, ...),
 Contact fermé et $u_{Sr} \rightarrow y1y2$ = supprime l'évaluation des contacts de signalisation (p. ex. lors de la synchronisation, ...)
- ⑦ Application monophasée, connecter L1-L2-L3, Application biphasée L1/L2+L3 (uniquement Pr 5, 7, 10, 13, 20)
- ⑧ Sécurité intégrée : coupure de l'installation de production d'énergie, p. ex. via entrée de commande de délestage 0 % avec K2. Utiliser un relais de couplage si une multiplication de contacts ou une séparation sécurisée est nécessaire. Ce deuxième moyen de coupure doit être testé séparément lors de la mise en service. (Test 2)
- ⑨ En cas de sous-tension, les disjoncteurs de couplage doivent être soutenus pendant min. 3 s (ASS/circuit tampon ou autre solution).

Caracteristiques techniques

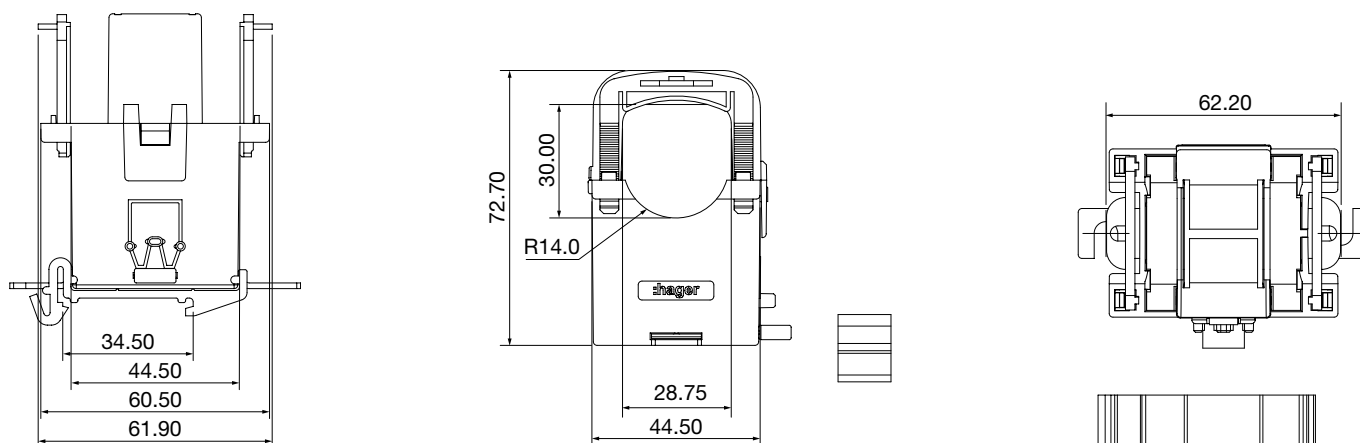
	Rapport courant primaire/secondaire	Puissance apparente, secondaire	Précision de mesure	Diamètre max. du câble	Longueur Câble de connexion
SRT00635A	63 A / 5 A	0.7 VA	Classe 3	ø 18,5 mm	L=1,5 m
SRT00805A	80 A / 5 A	0.7 VA	Classe 3	ø 18,5 mm	L=1,5 m
SRT01005A	100 A / 5 A	0.7 VA	Classe 1	ø 18,5 mm	L=1,5 m
SRT01255A	125 A / 5 A	0.7 VA	Classe 1	ø 18,5 mm	L=2 m
SRT01605A	160 A / 5 A	0.7 VA	Classe 1	ø 18,5 mm	L=2 m
SRT02005A	200 A / 5 A	0.7 VA	Classe 1	ø 18,5 mm	L=2 m
SRT02505A	250 A / 5 A	0.7 VA	Classe 1	ø 18,5 mm	L=2 m
SRT04005B	400 A / 5 A	2.2 VA	Classe 1	ø 28 mm	L=2 m
SRT05005B	500 A / 5 A	2.2 VA	Classe 1	ø 28 mm	L=2 m






Dimensions Transformateurs d'intensite repliables

SRTxxxxxA



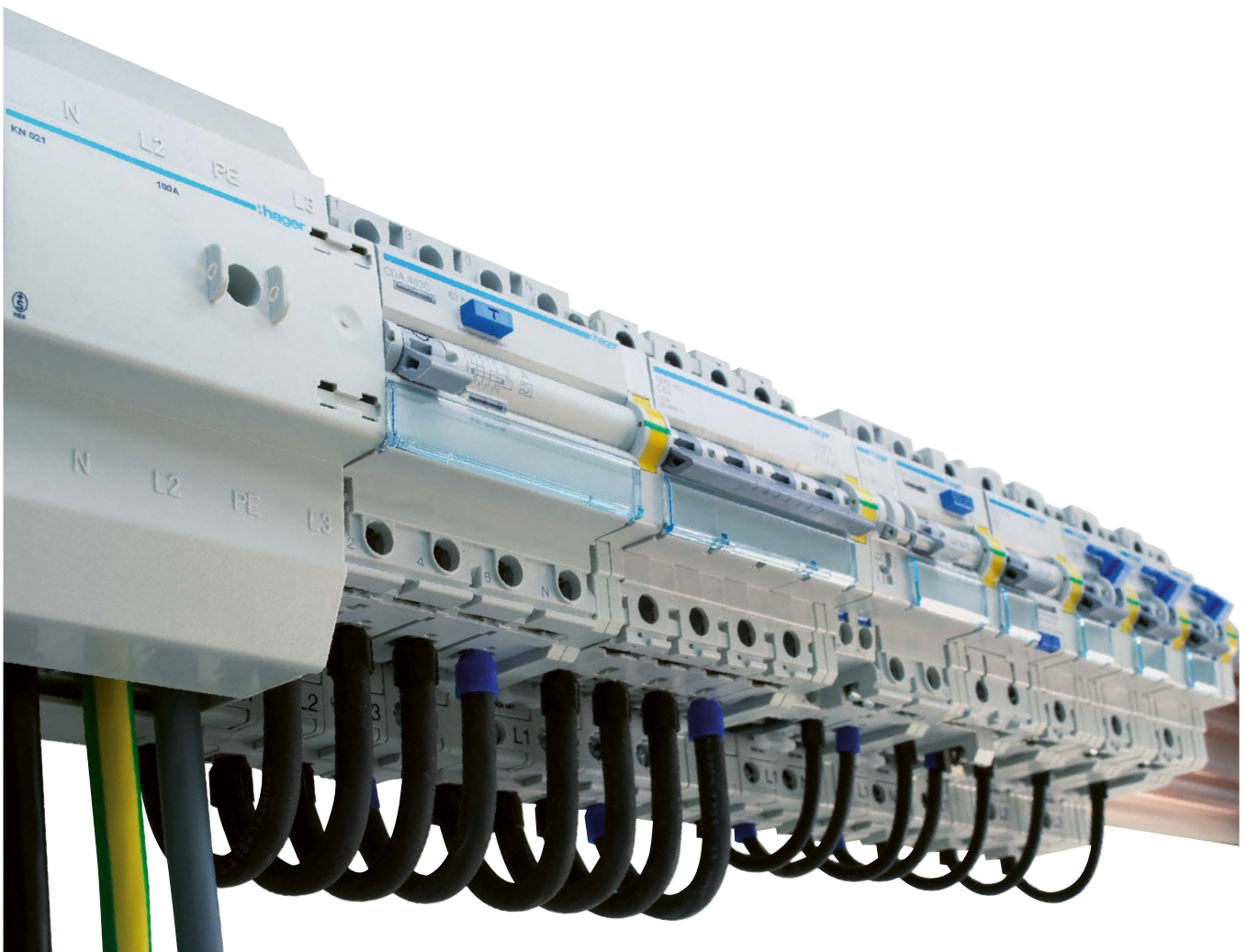
SRTxxxxxB



11 Système de distribution tertio Système de distribution tertio technique		428	Système de distribution tertio
12 Système de rails de montage weber.uniline Système de rails de montage weber.uniline technique		440	
13 Interrupteurs sectionneurs Interrupteurs sectionneurs 20 A à 1600 A inverseurs de charge 20 A à 1600 A inverseurs à commande motorisée 125 A à 1600 A technique		466	Interrupteurs sectionneurs
14 Sectionneur de neutre Sectionneurs de neutre sur barres conductrices Accessoires Technique		490	
15 Technique de connexion Bornes de dérivation de ligne principale bornes de passage connexion enfichables/vissables bornes pour jeu de barres blocs de répartition et répartiteurs de barres en laiton bloc de jonction de phase enfichable 4 pôles technique		532	Technique de connexion
16 Systèmes de canaux de câblage Systèmes de canaux de câblage technique		564	
17 Borne à enfichage Borne à enfichage Assortiment pour borne à enfichage jusqu'à 100 A Assortiment pour borne à enfichage jusqu'à 63 A Bornier de commande Technique		588	Borne à enfichage
18 Normes Extrait normes		598	
19 Annexe hagercad Centre clientèle Hager Nos six catalogues principaux Conditions générales de vente et de livraison Hager Group Hager Design		640	Annexe

Systeme de distribution tertio

Systeme enfichable universel tertio pour montage flexible d'appareil



11

Page

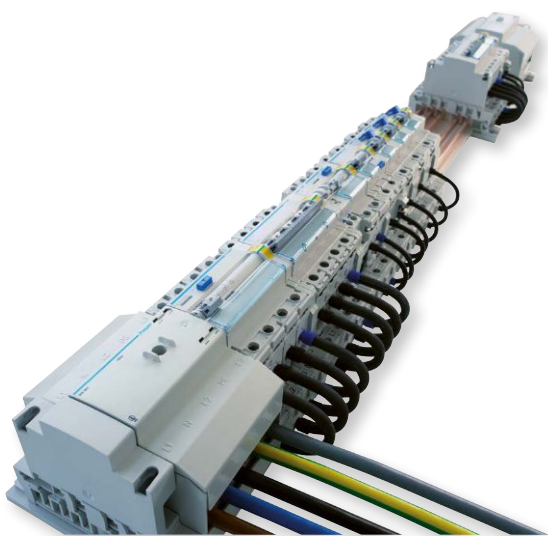
Description du système	430
Adaptateurs de jeux de barres	435
Accessoires	437
Technique	438

tertio


Pour une distribution de pointe

La diversité du système de distribution tertio offre au spécialiste un maximum de liberté et de souplesse lors de la planification et de l'exécution. Les appareils tertio et tous les éléments pour rail DIN de 35 mm permettent un montage simple et rapide sur les jeux de barres au moyen des adaptateurs.

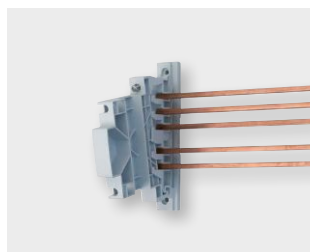
Le concept tertio convainc par l'avantage pratique de pouvoir utiliser le système jusqu'à 200 A avec des barres en cuivre conventionnelles. Les applications verticales et horizontales permettent de réaliser des distributions de haute qualité.



Avantages:

- Gain de temps grâce à une structure efficace du système
- Le seul système enfichable et configurable avec 3, 4 ou 5 conducteurs
- Disposition horizontale ou verticale
- Sectionneurs de neutre et borne de mise à terre d'une largeur de seulement 9 mm, enfichables directement sur le jeu de barres
- Convient pour tension alternative ou continue
- Entièrement libre d'halogènes
- fabriqué en Suisse 

focus produit



01

Structure efficace

La simple fixation des jeux de barres en cuivre et d'autres éléments tertio permet une structure efficace du système.



02

Réalisation simple de la protection contre les contacts

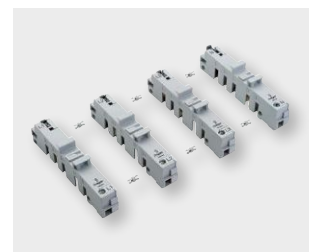
Grâce à une plaque isolante sans halogènes d'une épaisseur de 4 mm.



03

Alimentation aisée

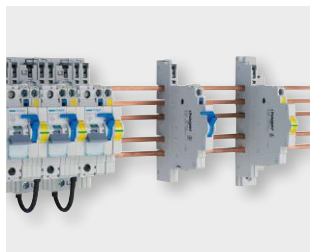
Diverses possibilités sont offertes pour l'alimentation. Des blocs d'alimentation pour 160 A, 100 A ou directement via un appareil de protection.



04

Adaptateurs unipolaires ou multipolaires

Le simple assemblage des différents adaptateurs (L1, L2, L3, N, vide) avec les connecteurs permet au client de réaliser rapidement toute combinaison d'adaptateurs requise.



05

N et PE – simple et souple

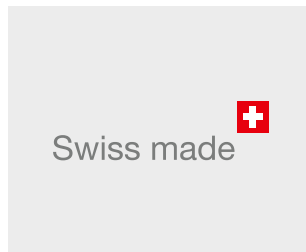
Sectionneurs de neutre et borne de mise à terre d'une largeur de seulement 9 mm. Enfichage direct des éléments N et PE sur jeu de barres.



06

Alimentation pour systèmes verticaux

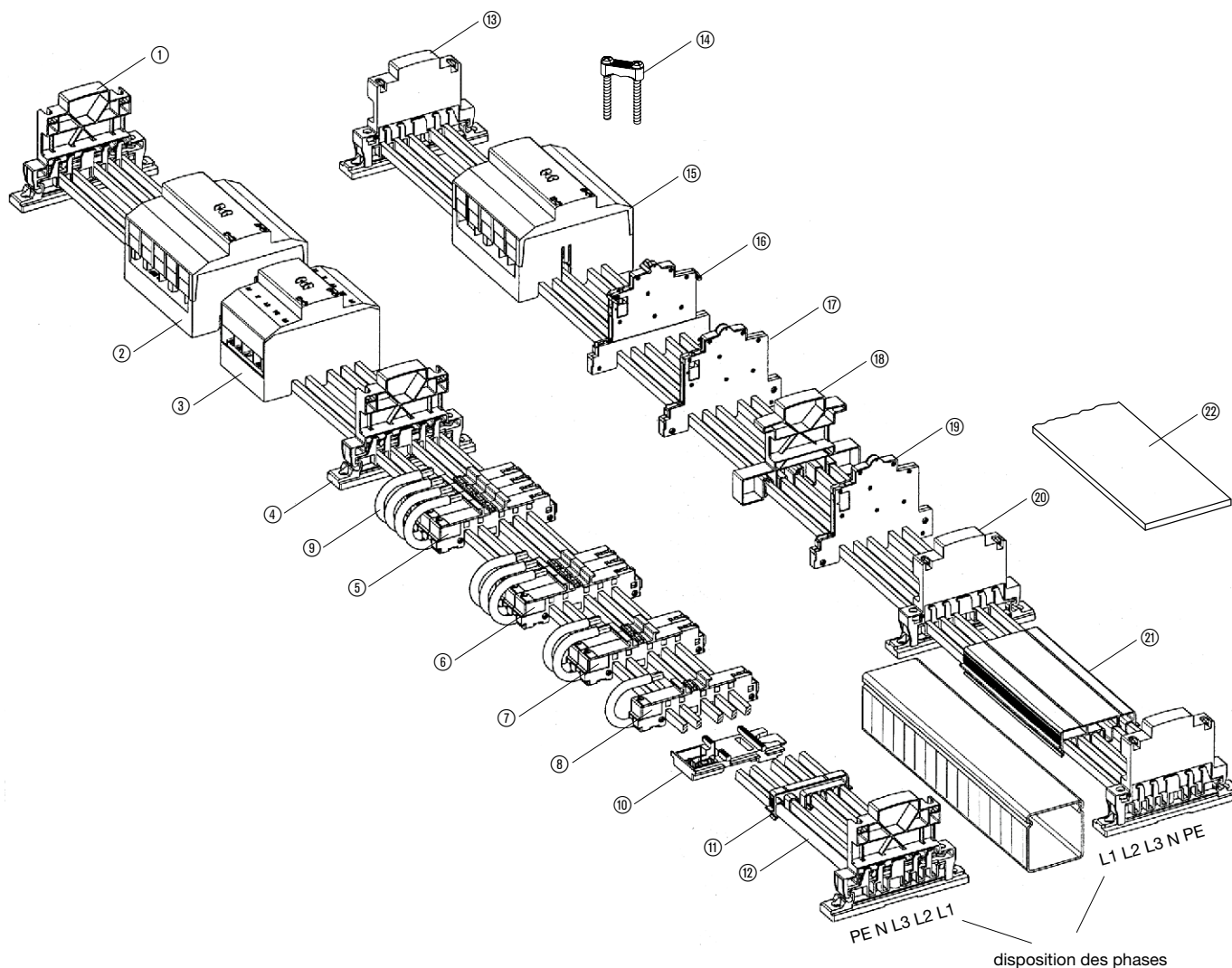
Systèmes à disposition verticale parallèle : avec une alimentation à gauche et à droite, connectable en continu avec cuivre plat, fil, toron ou câble.



07

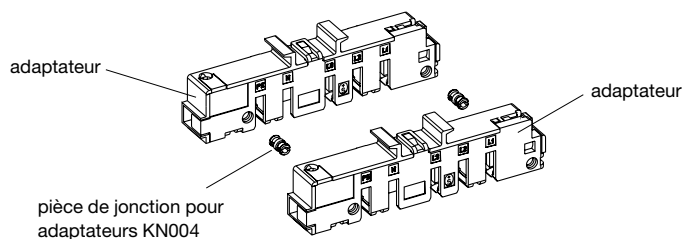
Made in Switzerland








Le site de production et de recherche et développement de Hager à Emmenbrücke, son siège social, vous garantit une qualité irréprochable.



- ① Support de barres d'extrémité, KN001
- ② Bloc d'alimentation 160 A gauche, KN038
- ③ Bloc d'alimentation 100 A, KN021
- ④ Support de barres séparation, KN002 (PE continu)
- ⑤ Adaptateur 4 pôles
- ⑥ Adaptateur 3 pôles
- ⑦ Adaptateur 2 pôles
- ⑧ Adaptateur 1 pôle
- ⑨ Fil 6/16 mm²
- ⑩ Support pour disposition verticale, KN009
- ⑪ Profil obturateur 9 mm, KN006
- ⑫ Jeux de barres 12 x 5 mm, KN071
- ⑬ Support de barres d'extrémité, KN001
- ⑭ Bride passante, KN033 pour les blocs d'alimentation 160 A
- ⑮ Bloc d'alimentation 160 A droite, KN030 pour disposition verticale
- ⑯ Sectionneur de neutre, KN090
- ⑰ Conducteur PE, KN091
- ⑱ Intercalaire 18 mm, KN007
- ⑲ Intercalaire 9 mm, KN008
- ⑳ Support de barres intermédiaire, KN003
- ㉑ Profil obturateur 1 m, KN005
- ㉒ Plaque isolante arrière 2 m, KN070

Assemblage des adaptateurs



	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 KN001	Support pour jeux de barres					
	- largeur 25 mm					
	- pour jeux de barres 12 x 5 mm					
	Support de barres d'extrémité		1	KN001	806 995 004	13.15
	Support de barres séparation (PE continu)		1	KN002	806 995 014	13.15
	Support de barres intermédiaire		1	KN003	806 995 024	13.15
 KN009	Support					
	pour disposition verticale		1	KN009	806 995 034	5.55
 KN071	Jeu de barres, nu					
	Jeu de barres, nu 12 x 5 mm (2 m)		1	KN071	806 998 006	25.60
 KN038	Bloc d'alimentation 160 A, gauche					
	- avec alimentation au milieu du jeu de barres jusqu'à 200 A					
	- largeur 126 mm, avec couvercle					
	Alimentation 160 A tertio 3LN gauche	160	1	KN036	806 997 044	102.00
	Alimentation 160 A tertio 3LN+PE gauche	160	1	KN038	806 997 054	118.00
	Alimentation 160 A tertio gauche sans bornes	160	1	KN031	806 997 004	31.00
 KN031	Bloc d'alimentation 160 A, droite					
	- avec alimentation au milieu du jeu de barres jusqu'à 200 A					
	- largeur 126 mm, avec couvercle					
	- pour disposition verticale					
	Alimentation 160 A tertio 3LN droite 160	160	1	KN037	806 997 064	103.50
	Alimentation 160 A tertio 3LN+PE droite	160	1	KN035	806 997 074	118.00
	Alimentation 160 A tertio droite sans bornes	160	1	KN030	806 997 014	31.00
 KN032	Borne d'alimentation 160 A					
	Borne d'alimentation 160 A	160	1	KN032	806 997 024	25.95
 KN033	Bride passante					
	Bride passante pour borne d'alimentation KN032	160	1	KN033	806 997 034	8.95



KN020



KN022



KN073

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------	------	------------	------	----------

Bloc d'alimentation

- 100 A / avec alimentation au milieu du jeu de barres jusqu'à 125 A
- largeur 81 mm, avec couvercle









Alimentation 100 A tertio 3LN	100	1	KN020	806 997 084	67.10
Alimentation 100 A tertio 3LN+PE	100	1	KN021	806 997 094	79.40

Borne d'alimentation

Borne d'alimentation 100 A	100	1	KN022	806 997 104	12.40
----------------------------	-----	---	--------------	-------------	-------

Couvercle de rechange

Couvercle de rechange pour bloc d'alimentation	160	1	KN073		9.40
Couvercle de rechange pour bloc d'alimentation	100	1	KN072		10.40

	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 <p>KN041</p>	Adaptateurs de jeux de barres, 1 pôle - LS, FI et FI/LS avec Hager Rafix breveté - barres en cuivre 12 x 5 mm					
						
	Adaptateur jeux de barres tertio L1 1P	63	1	KN041	806 995 044	6.35
	Adaptateur jeux de barres tertio L2 1P	63	1	KN042	806 995 054	6.35
	Adaptateur jeux de barres tertio L3 1P	63	1	KN043	806 995 064	6.35
	Adaptateur jeux de barres tertio N 1P	63	1	KN044	806 995 074	6.35
Adaptateur jeux de barres tertio vide 1P sans contacts	63	1	KN045	806 995 084	6.35	
 <p>KN048</p>	Adaptateurs de jeux de barres, 2 pôles - LS, FI et FI/LS avec Hager Rafix breveté - barres en cuivre 12 x 5 mm					
						
	Adaptateur jeux de barres tertio L1-N 2P	63	1	KN048		14.70
	Adaptateur jeux de barres tertio L2-N 2P	63	1	KN049		14.70
Adaptateur jeux de barres tertio L3-N 2P	63	1	KN050		14.70	
 <p>KN046</p>	Adaptateurs de jeux de barres, 3 pôles - LS, FI et FI/LS avec Hager Rafix breveté - barres en cuivre 12 x 5 mm					
						
Adaptateur jeux de barres tertio L1-2-3 3P	63	1	KN046	806 995 094	21.95	
 <p>KN047</p>	Adaptateurs de jeux de barres, 4 pôles - LS, FI et FI/LS avec Hager Rafix breveté - barres en cuivre 12 x 5 mm					
						
Adaptateur jeux de barres tertio L1-2-3-N 4P	63	1	KN047	806 995 104	29.10	



KN051

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------	------	------------	------	----------

Adaptateurs de jeux de barres pour appareils DIN, 1 pôle

- appareils DIN jusqu'à 63 A pour montage sur profilé
- barres en cuivre 12 x 5 mm
- 1 pôle



Adaptateur jeux de barres tertio DIN L1 1P	63	1	KN051	806 995 046	6.35
Adaptateur jeux de barres tertio DIN L2 1P	63	1	KN052	806 995 056	6.35
Adaptateur jeux de barres tertio DIN L3 1P	63	1	KN053	806 995 066	6.35
Adaptateur jeux de barres tertio DIN N 1P	63	1	KN054	806 995 076	6.35
Adaptateur jeux de barres tertio DIN vide 1P sans contacts	63	1	KN055	806 995 086	6.35



KN056

Adaptateurs de jeux de barres pour appareils DIN, 3 pôles

- appareils DIN jusqu'à 63 A pour montage sur profilé
- barres en cuivre 12 x 5 mm



Adaptateur jeux de barres tertio DIN L1-2-3 3P	63	1	KN056	806 995 096	21.95
------------------------------------------------	----	---	--------------	-------------	-------











KN057

Adaptateurs de jeux de barres pour appareils DIN, 4 pôles

- appareils DIN jusqu'à 63 A pour montage sur profilé
- barres en cuivre 12 x 5 mm



Adaptateur jeux de barres tertio DIN L1-2-3-N 4P	63	1	KN057	806 995 106	29.10
--------------------------------------------------	----	---	--------------	-------------	-------

	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
	Pièce de jonction pour adaptateurs					
	- Set = 100 pièces					
KN004	Pièce de jonction pour adaptateurs		100	KN004	806 995 114	0.30
	Fil souple, Set = 12 pièces					
KN081	Fil souple 6 mm ² conducteur pol.	40	12	KN081	806 995 144	14.35
KN084	Fil souple 6 mm ² neutre	40	12	KN082	806 995 124	14.35
	Fil souple 16 mm ² conducteur pol.	63	12	KN083	806 995 164	25.65
	Fil souple 16 mm ² neutre	63	12	KN084	806 995 154	25.65
	Profil obturateur					
KN005	Profil obturateur 1 m		1	KN005	806 995 204	51.10
	Profil obturateur 9 mm		1	KN006	806 995 174	1.85
	Intercalaire					
KN007	Intercalaire 18 mm		1	KN007	806 995 184	4.25
KN008	Intercalaire 9 mm		1	KN008	806 995 194	6.80
	Plaque isolante arrière					
KN070	- 100 x 2050 mm x 4 mm - pour la protection arrière contre les contacts accidentels des jeux de barres en cuivre		1	KN070		12.50
	Sectionneur de neutre					
KN090	Sectionneur de neutre tertio		1	KN090	806 990 014	11.25
	Borne de neutre					
KN092	Borne de neutre tertio		1	KN092		11.25
	Conducteur PE					
KN091	Conducteur PE tertio		1	KN091	806 990 024	11.25

Support de barres pour L1, L2, L3, N et PE

- distance entre supports pour disposition verticale : maximum 1 m
- distance entre supports pour disposition horizontale : 500 mm recommandé
- support d'extrémité : avec fonction de séparation
- support de barre intermédiaire : avec jeu de barres traversantes.

Courant de court-circuit conditionnel et résistance au courant de courte durée

Afin d'atteindre les caractéristiques homologuées de puissance de court-circuit I_{cc} et I_{cw} , les jeux de barres doivent être équipés de composants sur toute la longueur (adaptateurs, conducteurs PE, sectionneurs de neutre) ou du profil obturateur KN005/KN006.

Protection des départs et des appareils

Les départs doivent être protégés en fonction de la section du câble de départ. Si les appareils sont alimentés directement par l'adaptateur depuis les barres collectrices, il faut veiller à ce que le dimensionnement des fusibles en amont corresponde aux exigences des appareils.

Jeu de barres

Le jeu de barres est un profilé en cuivre de 5 x 12 mm. La surface doit être exempte d'impuretés telles qu'une oxydation exagérée.

Caractéristiques techniques selon IEC 61439-1 / -2

		Dés.	Unité	
Courant nominal de service	bloc d'alimentation 160 A, alimentation latérale (milieu) bloc d'alimentation 100 A, alimentation latérale (milieu) adaptateur L1-L3, N, NT, PE torons de liaison 16 mm ² (6 mm ²)	I_e	A	160 (200)
		I_e	A	100 (125)
		I_e	A	63
		I_e	A	63 (40)
Tension nominale de service		U_e	Vac	500
Tension nominale d'isolation		U_i	Vac	690
Tension assignée de tenue aux chocs		U_{imp}	kV	4
Fréquence nominale		f_e	Hz	50
Courant de court-circuit conditionnel	en cas de protection avec cartouche-fusible jusqu'à max. 200 A gG / 500 V en cas de protection avec disjoncteur jusqu'à max. 250 A / 500 V	I_{cc}	kA	50
		I_{cc}	kA	13
Résistance nominale au courant de courte durée (1 sec.) 1 s avec distance supports de barres	≤ 0.5 m 0.5 ≤ 1.0 m	I_{cw}	kA	4.3
		I_{cw}	kA	3.3
Résistance nominale au courant de choc avec distance supports de barres	≤ 0.5 m 0.5 ≤ 1.0 m	I_{pk}	kA	6.8
		I_{pk}	kA	5.2
Puissance de sortie (N, PE sans charge)	système triphasé, long. 1 m, alimentation 160 A pour 160 A (par m suppl.) système triphasé, long. 1 m, alimentation 100 A pour 100 A (par m suppl.) par adaptateur L1 - L3 pour 63 A par toron de liaison 16 mm ² pour 63 A par toron de liaison 6 mm ² pour 50 A		W	27 (24)
			W	11 (9)
			W	1
			W	0.6
			W	1
Indice de protection IP selon IEC 60529	Einspeisung Stirnseite oben / unten, Adapter: Einspeisung Front, PE-Leiter, NT		IP	10
Température ambiante		T_u	°C	-5 à +40
Conditions atmosphériques	humidité relative de l'air à 40 °C humidité relative de l'air à 20 °C		rH %	ε ≤ 50
			rH %	≤ 90
Pièces isolantes		sans halogène		
Dimensions barre de cuivre		12 x 5 mm		

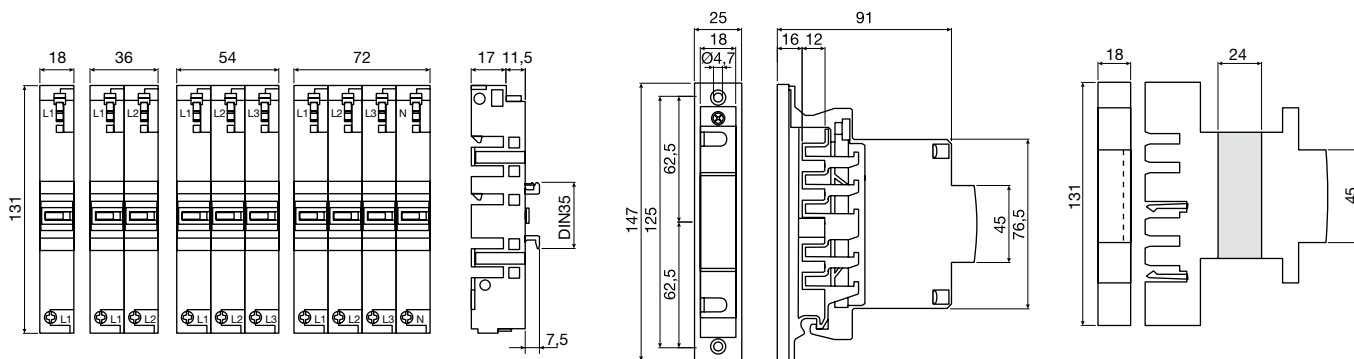
Sections de raccordements et couples de serrage

		Dés.	Unité	
Alimentation 160/200 A	à bride 2 x M5 Cu : re/rm avec bride passante Cu : re/rm	M_a	Nm	3
			mm ²	16 ... 70
			mm ²	2 x 16 ... 70
Alimentation 100/125 A	borne à vis M6 Cu : re/rm	M_a	Nm	3.5
			mm ²	6 ... 35
Adaptateur L1-L3, N, sect. N, PE	borne à cage M5 Cu : re/rm	M_a	Nm	2
			mm ²	1 ... 16

Adaptateur L1 : KN041 L3 : KN043
L2 : KN042 N : KN044

Support d'extrémité : KN001
Support de séparation : KN002
Support intermédiaire : KN003

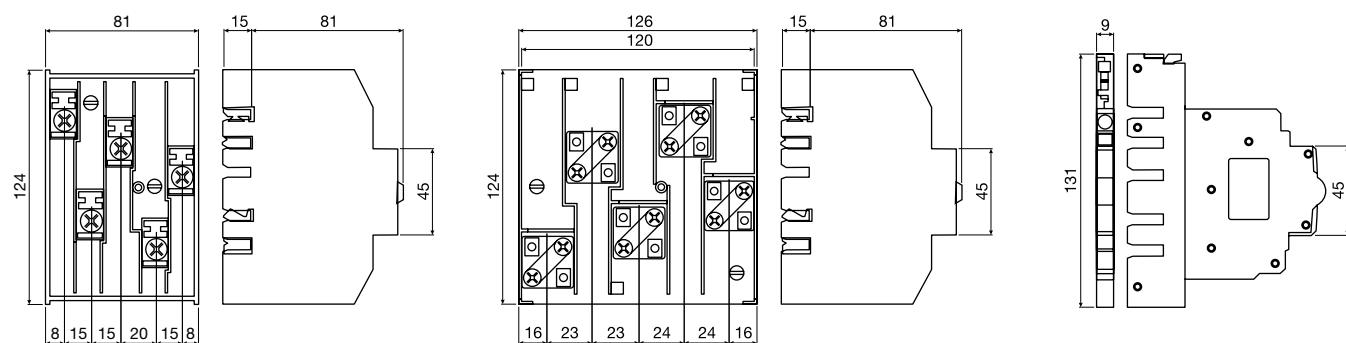
Intercalaire
KN007



Bloc d'alimentation 100 A
KN020/KN021

Bloc d'alimentation 160 A
gauche : KN031/KN036/KN038
droite : KN030/KN035/KN037

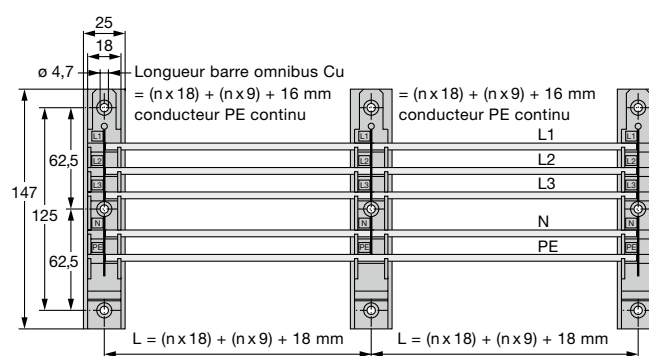
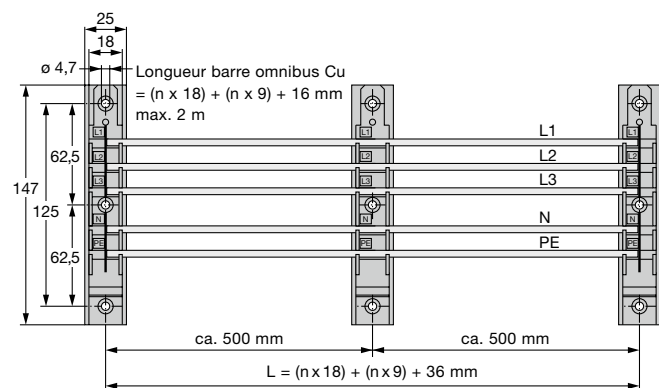
Conducteur PE
KN091



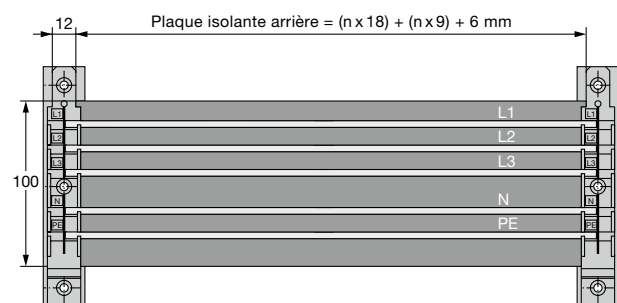
Structure du système de barres omnibus et calcul de la longueur des barres de cuivre

Agencement avec support intermédiaire

Agencement avec support de séparation



Protection contre les contacts



Plaque isolante 4 mm insérée derrière les barres omnibus en guise de protection arrière contre les contacts. La longueur du profil obturateur frontal est de (n x 18) + (n x 9), n = nombre de produits

Un système éprouvé weber.uniline

Système de rails
de montage
weber.uniline



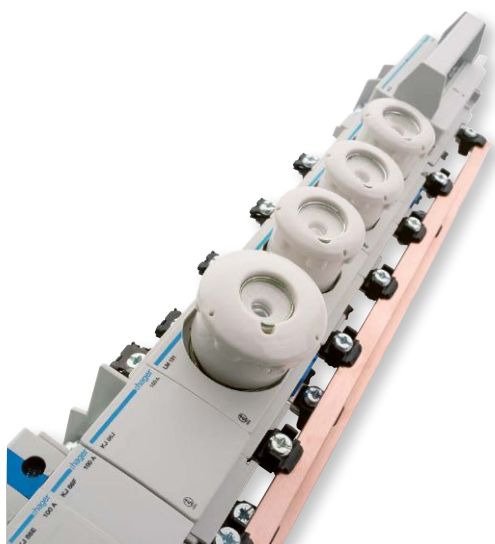
Aperçu	442
Coupe-circuit 25 A à 160 A	446
Coupe-circuit apparents	454
Coupe-circuit à encastrer 25 A à 160 A, set de réparation pour sect. N	456
Fusibles à vis D et accessoires	457
Technique	460

weber.uniline

Un système éprouvé

Le système de rails de montage weber.uniline, éprouvé depuis de nombreuses années, convient pour l'assemblage transversal de différents composants de protection tels que disjoncteurs de ligne, disjoncteurs différentiels FI/LS, coupe-circuit Diazed et HPC. La gamme de coupe-circuit jusqu'à 160 A couvre tous les besoins des distributions principales et secondaires. La conception des composants

de protection et des différentes variantes d'alimentation permet, même en cas de profondeurs d'encastrement réduites – un montage unipolaire ou un montage tripolaire superposé. Le concept weber.uniline se caractérise par un vaste assortiment d'accessoires Hager – un atout décisif pour les installations individuelles.



Avantages:

- Gamme complète 25 à 160 A
- Stockage rationnel grâce au concept modulaire
- Montage rapide sur profilé DIN de 35 mm
- Technique de raccordement universelle
- Remplacement des socles de coupe-circuit avec barres collectrices montées
- Sectionneurs de neutre et bornes de mise à la terre enfichables
- Diverses possibilités de plombage
- Trois profondeurs d'encastrement pour 44, 51 et 66 mm
- Montage transversal simple grâce au même niveau de barres collectrices

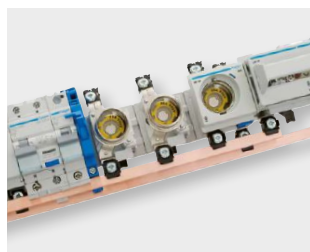
focus produit



01

Liaison transversale

Le système weber.uniline permet un montage aisé des différents éléments d'alimentation et composants de protection.



02

Montage simple en série

Alignement superflu et gain de temps grâce au montage socle à socle. Mise en place rapide des plaques frontales après le câblage.



03

Montage des sectionneurs de neutre

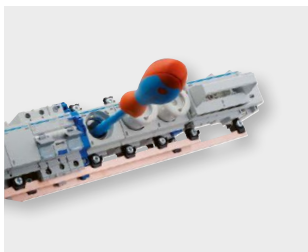
Socles de coupe-circuit avec guide intégré pour le sectionneur de neutre. Celui-ci s'enfiche sans perte de place.



04

Démontage simple

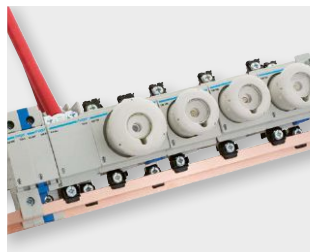
Montage ou démontage aisé des disjoncteurs de la barre collectrice.



05

Remplacement convivial

Les socles de coupe-circuit de 25 à 160 A peuvent être remplacés avec les barres collectrices étant montées. Dévisser simplement la vis de fixation et pousser le socle vers le haut.



06

Élément d'alimentation

Différentes variantes d'alimentation permettent un raccordement direct, avec trois profondeurs d'encastrement, jusqu'à 95 mm² et maximum 160 A.



07

Position de barres collectrices Hager

Raccordement Conducteur polaire en haut Raccordement Neutre en bas

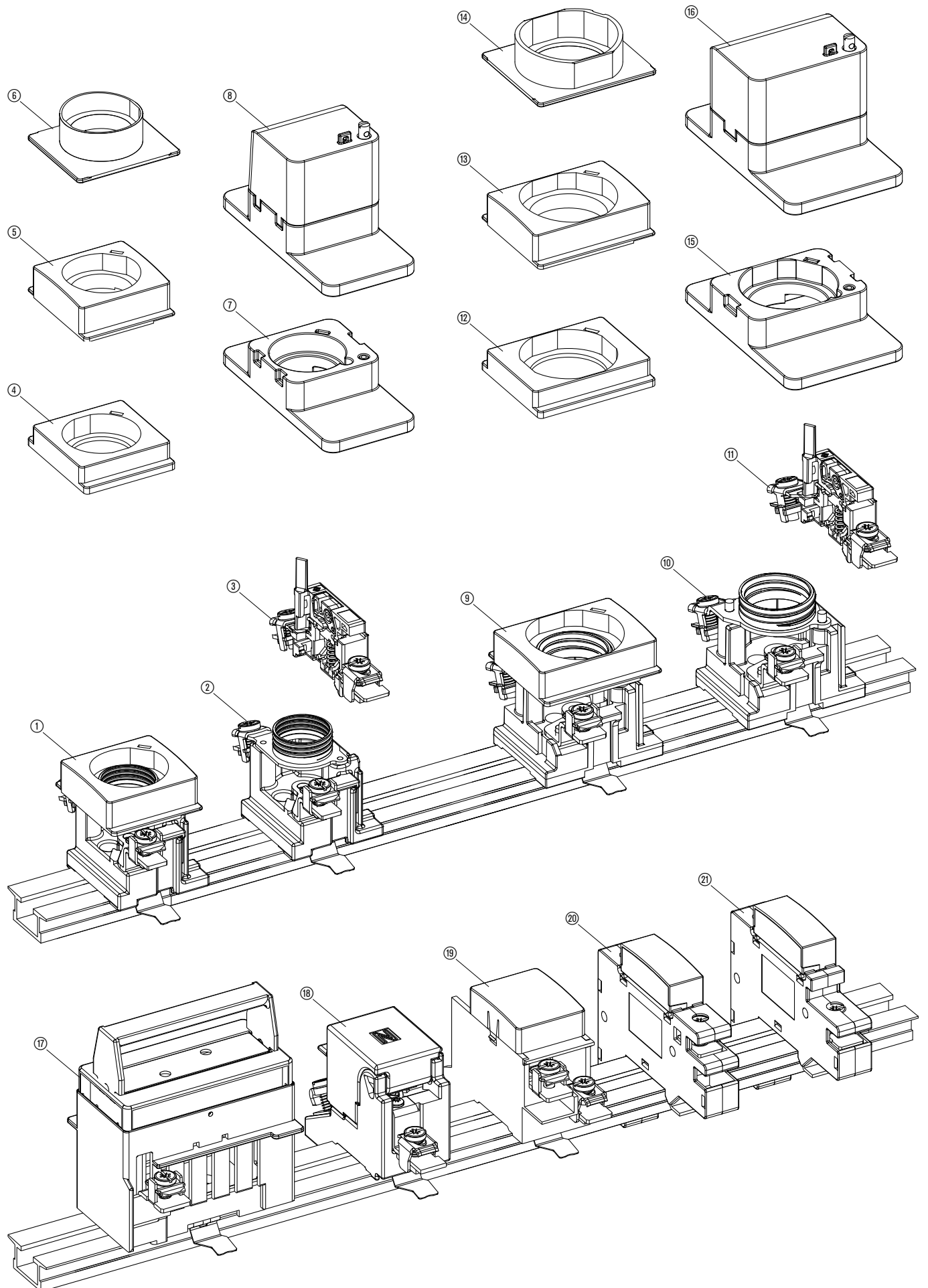




08

Position de barres collectrices produits tiers

Raccordement Conducteur polaire en bas Raccordement Neutre en haut

Systeme de rails
de montage
weber.uniline

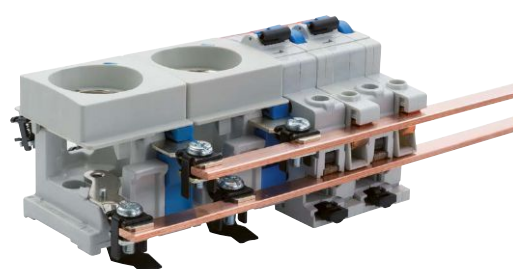


Système Position de barres collectrices	Hager 		smisline, Kopp 		
	Profondeur d'encastrement	44 mm	51 mm	44 mm	51 mm
Désignation	N° de réf.	N° de réf.	Type	Type	Type
① Socle de coupe-circuit 25 A + plaque frontale	LM120	–	–	–	–
Socle de coupe-circuit 25 A + sect. N + plaque frontale	LM121	–	–	–	–
② Socle de coupe-circuit 25 A	LM129	LM129	UL25	UL25	UL25 + T66
③ Sectionneur de neutre 25 A	LM095	LM095	ULN25	ULN25	ULN25
④ Plaque frontale 25 A				ULE25	ULE25
⑤ Plaque frontale 25 A	LM093	–	ULF25		
⑤ Plaque frontale 25 A/sect. N	LM090	–	ULF25		
Socle de coupe-circuit 25 A + plaque frontale ronde	–	LM126	–	–	–
Socle de coupe-circuit 25 A + plaque frontale ronde/ sect. N	–	LM127	–	–	–
⑥ Plaque frontale ronde 25 A	–	LM091	–	ULK25	ULK25
⑦ Couvre-bornes 25 A	LM107	LM107	ULA25	ULA25	ULA25
⑧ Couvre-bornes 25 A + calotte plombable 25 A	LM097	LM097	ULP25	ULP25	ULP25
⑨ Socle de coupe-circuit 63 A + plaque frontale	LM130	–	–	–	–
Socle de coupe-circuit 63 A + sect. N + plaque frontale/sect. N	LM131	–	–	–	–
⑩ Socle de coupe-circuit 63 A	LM139	LM139	UL63	UL63	UL63 + T66
⑪ Sectionneur de neutre 63 A	LM096	LM096	ULN63	ULN63	ULN63
⑫ Plaque frontale 63 A				ULE63	ULE63
⑬ Plaque frontale 63 A	LM094	–	ULF63		
⑬ Plaque frontale 63 A/sect. N	LM089	–	ULF63		
Socle de coupe-circuit 63 A + plaque frontale ronde	–	LM133	–	–	–
Socle de coupe-circuit 63 A + plaque frontale ronde/sect. N	–	LM134	–	–	–
⑭ Plaque frontale ronde 63 A	–	LM092	–	ULK63	ULK63
⑮ Couvre-bornes 63 A	LM108	LM108	ULA63	ULA63	ULA63
⑯ Couvre-bornes + calotte plombable 63 A	LM098	LM098	ULP63	ULP63	ULP63
⑰ Porte-fusible HPC 160 A	LM132	LM132	UL00	UL00	UL00T66
Poignée pour porte-fusible HPC 160 A (LM132)	LM099	LM099	G00	G00	G00
⑱ Sectionneur de neutre 160 A	KJ86C	KJ86C	ULN00	ULN00	ULN00 + T66
Elément d'alimentation L 160 A	KJ86A	KJ86A	UE95	UE95	UE95 + T66
⑲ Elément d'alimentation L + N 160 A	KJ86J	KJ86J	UEN95	UEN95	UEN95 + T66
⑳ Elément d'alimentation L 100 A	KJ86E	KJ86E	–	–	–
㉑ Elément d'alimentation N 100 A	KJ86F	KJ86F	–	–	–
Profilé obturateur 2 mm	BL2	BL2	BL2	BL2	BL2
Profilé obturateur 4 mm	BL4	BL4	BL4	BL4	BL4

Position de barres collectrices système Hager



Position de barres collectrices système smisline, Kopp



Position de barres collectrices
System Hager avec profondeur d'encastrement 44 mm



► Page 460

Système de rails
de montage
weber.uniline



LM129

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Socle de coupe-circuit					
- sans plaque frontale					
Socle de coupe-circuit, Gr. DII	25	10	LM129		15.80
Socle de coupe-circuit, Gr. DIII	63	8	LM139		22.15



LM130

Socle de coupe-circuit					
- avec plaque frontale					
Socle de coupe-circuit, Gr. DII	25	10	LM120	814 282 139	17.80
Socle de coupe-circuit, Gr. DIII	63	8	LM130	814 282 239	24.70



LM121

Socle de coupe-circuit avec sectionneur de neutre					
- avec plaque frontale					
Socle de coupe-circuit, neutre, Gr. DII	25	10	LM121	814 282 639	25.85
Socle de coupe-circuit, neutre, Gr. DIII	63	8	LM131	814 282 739	37.05



LM095

Sectionneur de neutre					
- encliquetable sur socle de coupe-circuit					
Sectionneur de neutre	25	10	LM095		6.90
Sectionneur de neutre	63	10	LM096		11.20



LM093

Plaque frontale					
- pour découpes DIN 46 mm					
Plaque frontale, Gr. DII	25	10	LM093		2.85
Plaque frontale, Gr. DIII	63	8	LM094		3.40



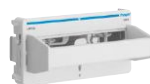
LM090

Plaque frontale avec sectionneur de neutre					
- pour découpes DIN 46 mm					
Plaque frontale, neutre Gr. DII	25	10	LM090		2.85
Plaque frontale, neutre Gr. DIII	63	8	LM089		3.40



LM132

Porte-fusible HPC 160 A					
- avec poignée					
Porte-fusible, Gr. 00	160	3	LM132	846 132 019	64.20



LM099

Poignée de remplacement					
- pour LM132					
Poignée de remplacement NH		1	LM099		13.50





	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
	Sectionneur de neutre 160 A					
	- pour montage séparé					
KJ86C	Sectionneur de neutre	160	5	KJ86C	848 101 109	41.05
	Elément d'alimentation 160 A					
	- max. 95 mm ²					
	alimentation conducteur polaire	160	5	KJ86A	814 992 404	24.00
KJ86J	alimentation conducteur polaire et neutre	160	5	KJ86J	814 993 404	34.35
	Elément d'alimentation 100 A					
	- max. 2 x 35 mm ²					
	alimentation conducteur polaire	100	7	KJ86E	814 992 304	18.80
KJ86F	alimentation neutre	100	7	KJ86F	814 992 844	18.80
	Elément d'alimentation 160 A avec barrette longue					
	- max. 95 mm ²					
	alimentation conducteur polaire	160	10	KJ85A	814 992 104	27.15
KJ85A	alimentation neutre	160	10	KJ85B	814 992 204	27.15
	Plaque de distance 9 mm					
	Plaque de distance 9 mm		10	LZ060	805 995 204	1.30
	Couvret-bornes					
	Couvre avec calotte plombable	25	1	LM097	814 971 039	17.45
	Couvre avec calotte plombable	63	1	LM098	814 971 139	29.90
	Couvre sans calotte plombable	25	1	LM107		10.70
	Couvre sans calotte plombable	63	1	LM108		22.65





Système de rails de montage weber.uniline

Position de barres collectrices
System Hager avec profondeur d'encastrement 44 mm



► Page 460

	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 LM129	Socle de coupe-circuit					
	- sans plaque frontale					
	Socle de coupe-circuit, Gr. DII	25	10	LM129		15.80
	Socle de coupe-circuit, Gr. DIII	63	8	LM139		22.15
 LM126	Socle de coupe-circuit					
	- avec plaque frontale ronde					
	Socle de coupe-circuit, Gr. DII	25	10	LM126	814 272 139	17.40
	Socle de coupe-circuit, Gr. DIII	63	8	LM133	814 272 239	24.70
 LM127	Socle de coupe-circuit avec sectionneur de neutre					
	- avec plaque frontale ronde					
	Socle de coupe-circuit, Gr. DII	25	10	LM127	814 272 639	25.85
	Socle de coupe-circuit, Gr. DIII	63	8	LM134	814 272 739	37.05
 LM095	Sectionneur de neutre					
	- encliquetable sur socle de coupe-circuit					
	Sectionneur de neutre	25	10	LM095		6.90
	Sectionneur de neutre	63	10	LM096		11.20
 LM091	Plaque frontale ronde					
	- pour découpes DIN 46 mm et découpes rondes Ø 42 mm					
	Plaque frontale ronde, Gr. DII	25	10	LM091		2.85
	Plaque frontale ronde, Gr. DIII	63	8	LM092		3.40
 LM132	Porte-fusible HPC 160 A					
	- avec poignée					
	Porte-fusible HPC 160 A, Gr. 00	160	3	LM132	846 132 019	64.20
 LM099	Poignée de remplacement					
	- pour LM132					
	Poignée de remplacement NH		1	LM099		13.50

	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 KJ86C	Sectionneur de neutre 160 A					
	- pour montage séparé					
	Sectionneur de neutre	160	5	KJ86C	848 101 109	41.05
 KJ86J	Élément d'alimentation 160 A					
	- max. 95 mm ²					
	alimentation conducteur polaire	160	5	KJ86A	814 992 404	24.00
	alimentation conducteur polaire et neutre	160	5	KJ86J	814 993 404	34.35
 KJ86F	Élément d'alimentation 100 A					
	- max. 2 x 35 mm ²					
	alimentation conducteur polaire	100	7	KJ86E	814 992 304	18.80
	alimentation neutre	100	7	KJ86F	814 992 844	18.80
 LM097	Couvret-bornes					
	Couvre avec calotte plombable	25	1	LM097	814 971 039	17.45
	Couvre avec calotte plombable	63	1	LM098	814 971 139	29.90
	Couvre sans calotte plombable	25	1	LM107		10.70
	Couvre sans calotte plombable	63	1	LM108		22.65

Position de barres collectrices

System smissline, Kopp

avec profondeur d'encastrement 44 mm



▶ Page 460

Système de rails
de montage
weber.uniline

UL25

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------	------	------------	------	----------

Socle de coupe-circuit

- sans plaque frontale

Socle de coupe-circuit, Gr. DII	25	10	UL25	814 262 196	14.40
Socle de coupe-circuit, Gr. DIII	63	8	UL63	814 262 296	20.70



ULF25

Plaque frontale

- pour découpes DIN 46 mm

Plaque frontale	25	10	ULF25	814 189 136	2.75
Plaque frontale	63	8	ULF63	814 189 236	3.30



UL00

Porte-fusible HPC 160 A

- avec poignée

Porte-fusible HPC, Gr. 00	160	3	UL00	846 130 006	64.00
---------------------------	-----	---	-------------	-------------	-------



ULN25

Sectionneur de neutre

- encliquetable sur socle de coupe-circuit

Sectionneur de neutre	25	10	ULN25	818 083 196	6.45
Sectionneur de neutre	63	10	ULN63	818 083 296	10.70



ULN00

Sectionneur de neutre 160 A

- pour montage séparé

Sectionneur de neutre	160	5	ULN00	848 130 016	41.05
-----------------------	-----	---	--------------	-------------	-------



UEN95








Élément d'alimentation 160 A- max. 95 mm²

alimentation conducteur polaire	160	5	UE95	814 992 106	16.40
alimentation conducteur polaire et neutre	160	5	UEN95	814 993 906	27.40

Position de barres collectrices
System smissline, Kopp avec **profondeur d'encastrement 51 mm**



► Page 460








	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
	Socle de coupe-circuit					
	- sans plaque frontale					
	Socle de coupe-circuit, Gr. DII	25	10	UL25	814 262 196	14.40
	Socle de coupe-circuit, Gr. DIII	63	8	UL63	814 262 296	20.70
	Plaque frontale					
	- pour découpes DIN 46 mm					
	Plaque frontale	25	10	ULE25	814 289 136	2.75
	Plaque frontale	63	8	ULE63	814 289 236	3.30
	Plaque frontale ronde					
	- pour découpes DIN 46 mm et découpes rondes Ø 42 mm					
	Plaque frontale ronde	25	10	ULK25	814 299 136	2.75
	Plaque frontale ronde	63	8	ULK63	814 299 236	3.30
	Porte-fusible HPC 160 A					
	- avec poignée					
	Porte-fusible HPC, Gr. 00	160	3	UL00	846 130 006	64.00
	Sectionneur de neutre					
	- encliquetable sur socle de coupe-circuit					
	Sectionneur de neutre	25	10	ULN25	818 083 196	6.45
	Sectionneur de neutre	63	10	ULN63	818 083 296	10.70
	Sectionneur de neutre 160 A					
	- pour montage séparé					
	Sectionneur de neutre	160	5	ULN00	848 130 016	41.05
	Plaque de distance 9 mm					
	Plaque de distance 9 mm		25	ULSP	806 999 006	1.00
	Élément d'alimentation 160 A					
	- max. 95 mm ²					
	alimentation conducteur polaire	160	5	UE95	814 992 106	16.40
	alimentation conducteur polaire et neutre	160	5	UEN95	814 993 906	27.40

Système de rails de montage weber.uniline

Position de barres collectrices
System smissline, Kopp avec profondeur d'encastrement 66 mm









► Page 460

	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 UL25	Socle de coupe-circuit					
	- sans plaque frontale					
	Socle de coupe-circuit, Gr. DII	25	10	UL25	814 262 196	14.40
	Socle de coupe-circuit, Gr. DIII	63	8	UL63	814 262 296	20.70
	Adaptateur pour profondeur d'encastrement 66 mm		1	T66	814 990 096	1.45
 ULE25	Plaque frontale					
	- pour découpes DIN 46 mm					
	Plaque frontale	25	10	ULE25	814 289 136	2.75
	Plaque frontale	63	8	ULE63	814 289 236	3.30
 ULK25	Plaque frontale ronde					
	- pour découpes DIN 46 mm et découpes rondes Ø 42 mm					
	Plaque frontale ronde	25	10	ULK25	814 299 136	2.75
	Plaque frontale ronde	63	8	ULK63	814 299 236	3.30
 UL00T66	Porte-fusible HPC 160 A					
	- avec poignée					
	Porte-fusible HPC, Gr. 00	160	3	UL00T66	846 130 106	63.50
 ULN25	Sectionneur de neutre					
	- encliquetable sur socle de coupe-circuit					
	Sectionneur de neutre	25	10	ULN25	818 083 196	6.45
	Sectionneur de neutre	63	10	ULN63	818 083 296	10.70
 ULN00	Sectionneur de neutre 160 A					
	- pour montage séparé					
	Sectionneur de neutre	160	5	ULN00	848 130 016	41.05
	Adaptateur pour profondeur d'encastrement 66 mm		1	T66	814 990 096	1.45
 UEN95	Élément d'alimentation 160 A					
	- max. 95 mm ²					
	alimentation conducteur polaire	160	5	UE95	814 992 106	16.40
	alimentation conducteur polaire et neutre	160	5	UEN95	814 992 906	27.40
	Adaptateur pour profondeur d'encastrement 66 mm		1	T66	814 990 096	1.45

Accessoires
pour position de barres
collectrices **System smissline, Kopp**
avec profondeur d'encastrement **44, 51, 66 mm**



▶ Page 460

	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 ULP25	Couvre-bornes					
	Couvre avec calotte plombable	25	1	ULP25	814 970 136	20.50
	Couvre avec calotte plombable	63	1	ULP63	814 970 236	46.90
 ULA25	Couvre-bornes					
	Couvre sans calotte plombable	25	1	ULA25	814 960 136	10.70
	Couvre sans calotte plombable	63	1	ULA63	814 960 236	22.65
 ULS4	Bride pivotante					
	- pour profil C					
	Bridge M4 pour UL25, UL63		50	ULS4	814 919 096	2.35
	Bridge M5 pour UL00, ULN00, UE...		50	ULS5	846 990 306	2.70
 NVL25	Prolongateur					
	- pour conducteur neutre					
	Prolongateur	25	1	NVL25	818 909 196	6.60
	Prolongateur	63	1	NVL63	818 909 296	8.60
 BL2	Profilé obturateur					
	- pour découpes DIN 46 mm					
	Profilé obturateur pour plaques 2 mm		1m	BL2	822 900 906	13.20
	Profilé obturateur pour plaques 4 mm		1m	BL4	822 900 916	13.20
 575-015-010	Bornes de raccordement					
	- pour Cu 5 x 5					
	Raccordement 16 mm ² (prix par 100 pcs.)		10	575-015-010	818 146 296	247.00

Système de rails de montage weber.uniline



ULAB125D

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Coupe-circuit apparent					
- 1 pôle, avec calotte de recouvrement					
Coupe-c. avec fix. rapide Gr. DII	25	5	ULAB125D	810 033 136	23.70
Coupe-c. avec fix. rapide Gr. DIII	63	5	ULAB163D	810 033 236	39.60
Coupe-c. sans fix. rapide, Gr. DII	25	5	ULAB125	810 030 136	21.00
Coupe-c. sans fix. rapide, Gr. DIII	63	5	ULAB163	810 030 236	37.05



ULAB225

Coupe-circuit apparent					
- 2 pôles, avec calotte de recouvrement					
Coupe-c. avec fix. rapide, Gr. DII	25	2	ULAB225D	810 033 536	46.40
Coupe-c. sans fix. rapide, Gr. DII	25	5	ULAB225	810 030 536	48.25



ULAB325

Coupe-circuit apparent					
- 3 pôles, avec calotte de recouvrement					
Coupe-c. avec fix. rapide, Gr. DII	25	2	ULAB325D	810 033 636	59.10
Coupe-c. avec fix. rapide, Gr. DIII	63	2	ULAB363D	810 033 736	87.40
Coupe-c. sans fix. rapide, Gr. DII	25	2	ULAB325	810 030 636	56.60
Coupe-c. sans fix. rapide, Gr. DIII	63	2	ULAB363	810 030 736	84.70



ULABN25

Sectionneur de neutre					
- enfichable sur socle de coupe-circuit					
Sectionneur de neutre	25	10	ULABN25	810 920 176	7.70
Sectionneur de neutre	63	10	ULABN63	810 920 276	12.10



ULABPE25

Borne de mise à la terre					
- enfichable sur sectionneur de neutre					
Borne de mise à la terre	25	10	ULABPE25	810 930 186	10.50
Borne de mise à la terre	63	10	ULABPE63	810 930 286	23.60



ULAB-PH25

Calotte plombable					
Calotte plombable 1 pôle	25	3	ULAB-PH25	810 079 186	9.15
Calotte plombable 1 pôle	63	3	ULAB-PH63	810 079 236	11.10



ULAB-DIN

Fixation rapide					
Fixation rapide DIN 35 mm		5	ULAB-DIN	810 959 996	2.90



ULS4



ULAB-BT










ULAB-BS



ULAB-H325

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Bride pivotante					
Bride pivotante		50	ULS4	814 919 096	2.35
Porte-étiquette					
Porte-étiquette		5	ULAB-BT	810 909 996	2.75
Étiquette					
- pour ULAB-BT					
Étiquette		5	ULAB-BT	810 909 996	2.75
Couvercle					
Couvercle 1 pôle	25	1	ULAB-H125	810 039 136	6.80
Couvercle 2 pôles	25	1	ULAB-H225	810 039 536	11.35
Couvercle 3 pôles	25	1	ULAB-H325	810 039 636	11.35
Couvercle 1 pôle	63	1	ULAB-H163	810 039 236	21.00
Couvercle 3 pôles	63	1	ULAB-H363	810 039 736	23.20

Système de rails de montage weber.uniline

	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 EDG00	Coupe-circuit HPC à encastrer DIN00					
	- raccord à bride sur les deux côtés - avec bride pivotante - Profondeur d'encastrement 51 mm					
	Porte-fusible HPC DIN00, Gr. 00	160	3	EDG00	846 333 006	67.40
 G00	Poignée HPC					
	- pour porte-fusible HPC DIN00					
	Poignée HPC, Gr. 00	160	1	G00	846 990 006	13.25
 LVZ00S	Raccordement à vis M8					
	Raccordement à vis M8					
			3	LVZ00S	847 990 406	2.60
 S25	Coupe-circuit					
	- inoxydable					
	Coupe-circuit sans plaque frontale, Gr. DII	25	1	S25	814 706 616	21.00
	Coupe-circuit sans fixation, Gr. DII	63	1	S63		21.00
 SD63	Coupe-circuit pour double raccordement					
	- inoxydable					
	Coupe-circuit pour double racc. sans plaque frontale, Gr. DII	25	1	SD25	814 706 126	27.40
	Coupe-circuit pour double racc. sans fixation, Gr. DII	63	1	SD63		27.40
 REP-ES	Set de réparation					
	- de sectionneur de neutre pour ES/ESR					
	Set de réparation		10	REP-ES	814 991 196	4.40
 REP-ER/EQ	Set de réparation					
	- de sectionneur de neutre pour ER/AB/EQ					
	Set de réparation		10	REP-ER/EQ	814 992 196	4.40

	Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 LE2102	Fusible				
	- 250 V retardé, gG (gL)				
	Fusible, Gr. DI 2 A	25	LE2102	800 150 209	1.95
	Fusible, Gr. DI 6 A	25	LE2106	800 150 609	1.40
	Fusible, Gr. DI 10 A	25	LE2110	800 151 009	1.25
	Fusible, Gr. DI 16 A	25	LE2116	800 151 509	1.25
 LE2725	Fusible				
	- 500 V retardé, gG (gL)				
	Fusible, Gr. DII 2 A	5	LE2702	800 250 209	2.45
	Fusible, Gr. DII 4 A	5	LE2704	800 250 409	1.40
	Fusible, Gr. DII 6 A	5	LE2706	800 250 609	1.40
	Fusible, Gr. DII 10 A	5	LE2710	800 251 009	1.20
	Fusible, Gr. DII 16 A	5	LE2716	800 251 509	1.20
	Fusible, Gr. DII 20 A	5	LE2720	800 252 009	1.20
	Fusible, Gr. DII 25 A	5	LE2725	800 252 509	1.20
 LE3340	Fusible				
	- 500 V retardé, gG (gL)				
	Fusible, Gr. DIII 35 A	5	LE3335	800 353 509	2.25
	Fusible, Gr. DIII 40 A	5	LE3340	800 354 009	2.45
	Fusible, Gr. DIII 50 A	5	LE3350	800 355 009	2.25
	Fusible, Gr. DIII 63 A	5	LE3363	800 356 009	2.25
 LDTIV080	Fusible				
	- 500 V retardé, gG (gL)				
	Fusible, Gr. DIV 80 A	5	LDTIV080	800 448 009	39.40
	Fusible, Gr. DIV 100 A	5	LDTIV100	800 449 009	39.40
 RI2	Anneau				
	- 250 V				
	Anneau, Gr. DI 2 A	1	× RI2	801 210 299	1.05
	Anneau, Gr. DI 6 A	1	RI6	801 210 699	1.05
	Anneau, Gr. DI 10 A	1	RI10	801 211 099	1.05



LE27P02

Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
Vis de contact			
- 500 V			
Vis de contact, Gr. DII 2 A	25 LE27P02	801 220 299	0.50
Vis de contact, Gr. DII 6 A	25 LE27P06	801 220 699	0.50
Vis de contact, Gr. DII 10 A	25 LE27P10	801 221 099	0.60
Vis de contact, Gr. DII 16 A	25 LE27P16	801 221 599	0.60
Vis de contact, Gr. DII 20 A	25 LE27P20	801 222 099	0.70
Vis de contact, Gr. DII 25 A	25 LE27P25	801 222 599	0.70



LE33P35

Vis de contact			
- 500 V			
Vis de contact, Gr. DIII 35/40 A	25 LE33P35	801 233 599	1.25
Vis de contact, Gr. DIII 50 A	25 LE33P50	801 235 099	1.25
Vis de contact, Gr. DIII 63 A	25 LE33P63	801 236 099	1.25



LE27SK

Tête à vis blanche			
- pour DIN 46 mm et avec trou de contrôle			
- emballage à 10 p.			
Ø 33 mm, Gr. DII 25 A	10 LE27SK	801 020 206	2.65
Ø 42 mm, Gr. DIII 63 A	10 LE33SK	801 020 216	3.35






LE33SKP

Tête à vis blanche			
- plombable et avec trou de contrôle			
- emballage à 10 p.			
Ø 31 mm, Gr. DI 15 A	10 LE16SKP	801 010 209	3.35
Ø 38 mm, Gr. DII 25 A	10 LE27SKP	801 020 209	2.65
Ø 48 mm, Gr. DIII 63 A	10 LE33SKP	801 030 209	3.45



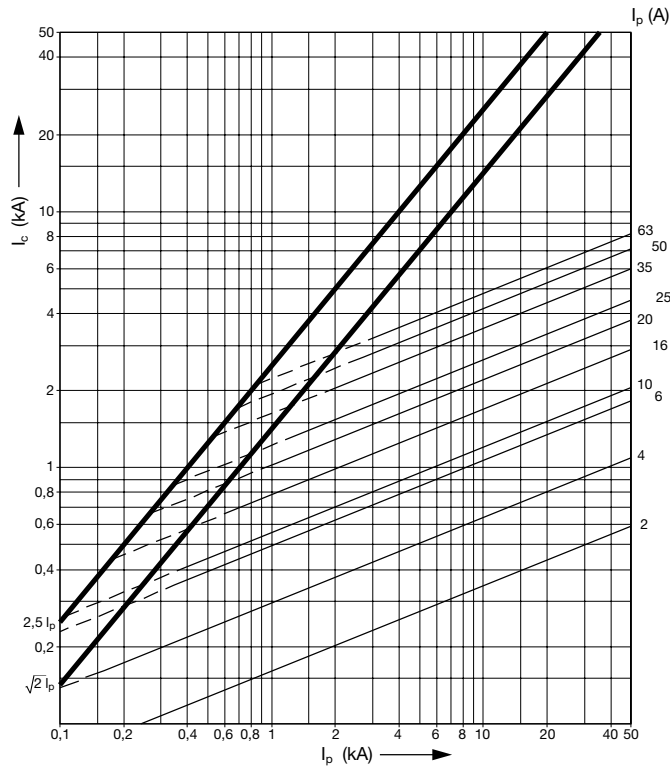
LE1-1-4SK

Tête à vis blanche			
- sans trou de contrôle, Ø 69 mm			
Ø 69 mm, Gr. DIV 100 A	10 LE1-1-4SK	801 040 009	28.05

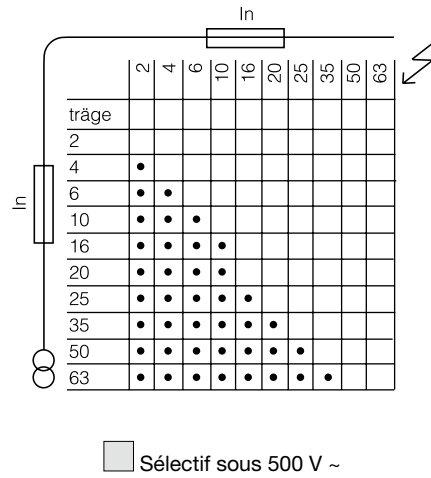
	Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
	Réduction				
PF	Réduction	1	PF	801 310 099	21.80
	Fourreau de réduction				
HF63/25	Fourreau de réduction, Gr. DIII 63 A	50	HF63/25	801 500 099	3.10
	Clé				
LE2733S	Clé, Gr. DII - DIII 63 A	1	LE2733S	-	13.55

Système de rails de montage weber.uniline

**Diagramme limitation du courant gG/gL 500 V~
fusibles à vis D01, D02, DII, DIII**



**Sélectivité gL/GG
fusibles à vis D01, D02, DII, DIII**

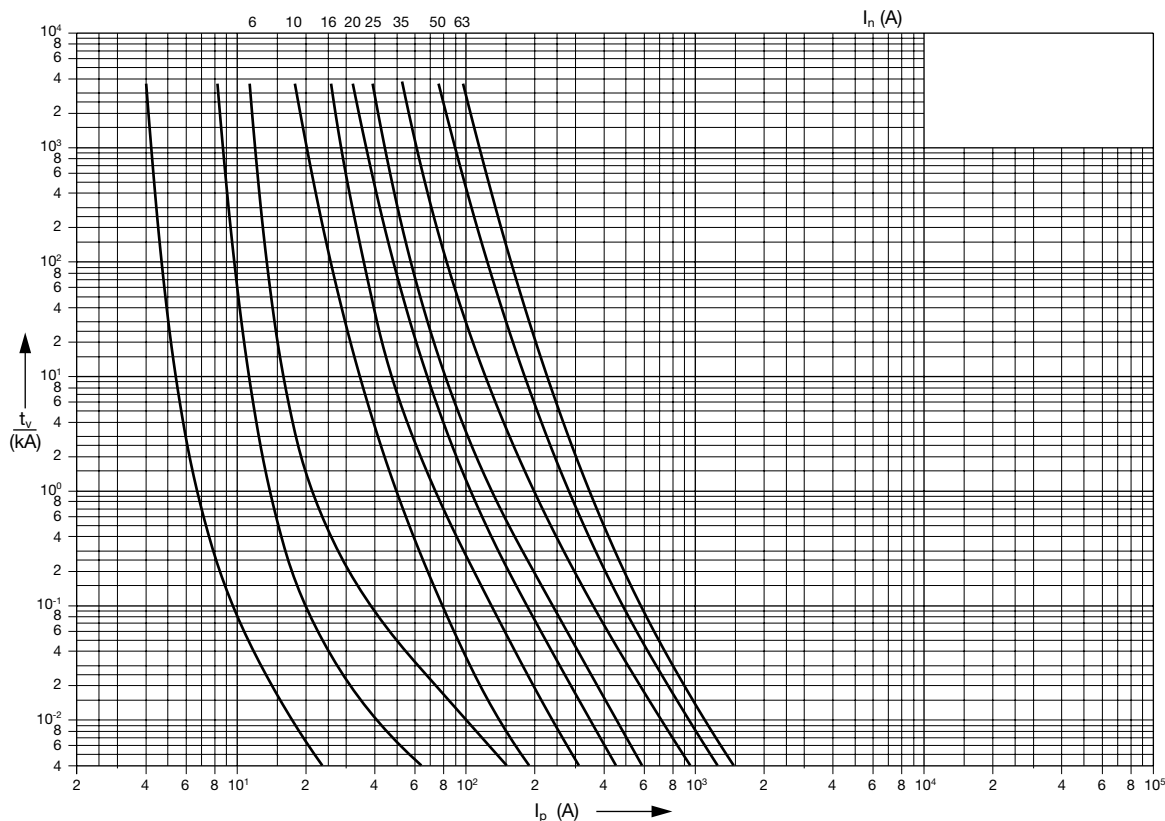


**Tableau indiquant la puissance dissipée
Fusibles à vis D01, D02 gG/gL Fusibles à vis DII, DIII gG/gL**

	I _n	Watt
D01	2 A	0,8
	4 A	1,1
	6 A	1,2
	10 A	1,1
	16 A	1,7
D02	20 A	1,7
	25 A	2,3
	35 A	2,8
	50 A	3,8
	63 A	5,0

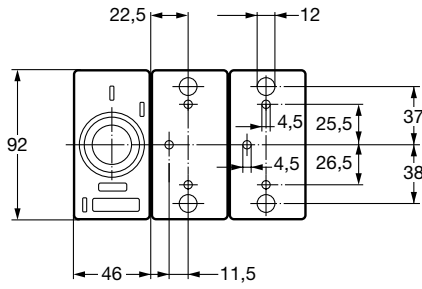
	I _n	Watt
DII	2 A	1,5
	4 A	1,6
	6 A	1,8
	10 A	1,4
	16 A	2,1
DIII	20 A	2,2
	25 A	3
	35 A	4,1
	50 A	5
	63 A	6,9

Caractéristiques moyennes temps/courant D01, D02, DII, DIII gG/gL

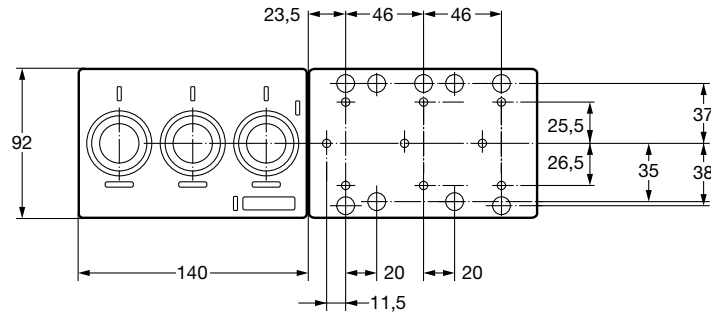


Coupe-circuit apparent 25 – 63 A

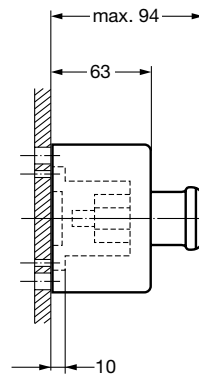
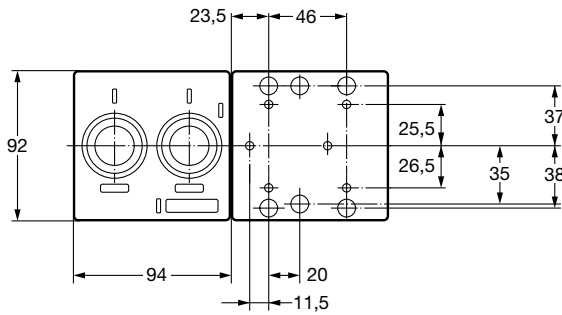
1 pôle 25 A



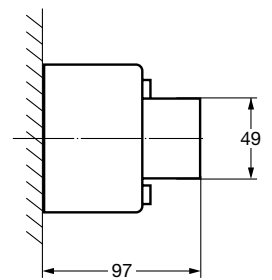
3 pôles 25 A



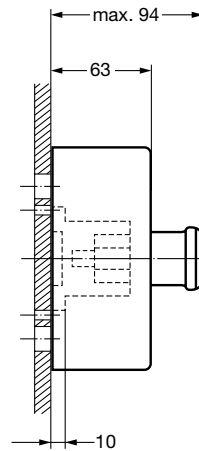
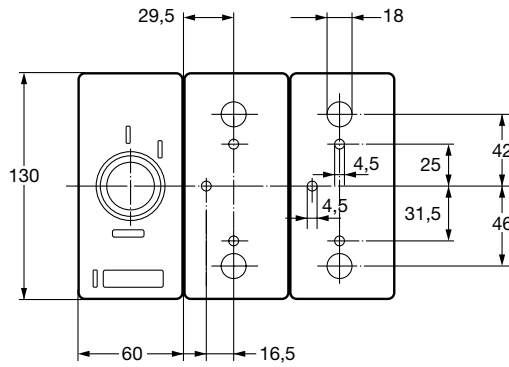
2 pôles 25 A



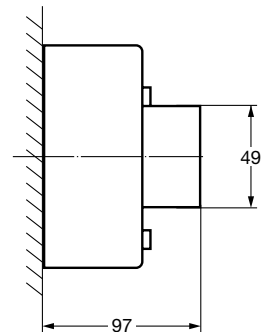
avec calotte plombable



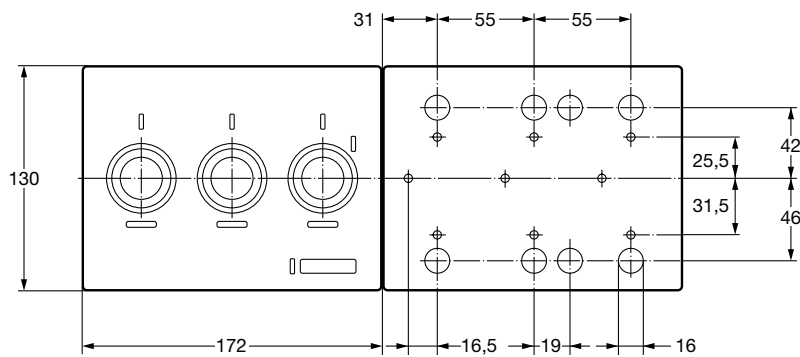
1 pôle 63 A



avec calotte plombable



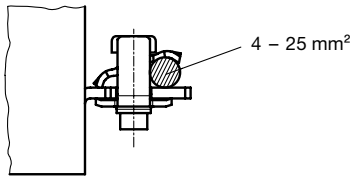
3 pôles 63 A



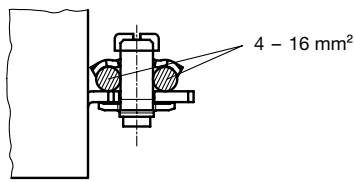
Système de rails de montage weber.uniline

Possibilités de raccordement du côté entrée pour conducteurs polaires de 25 A, 63 A et 160 A (système Hager)

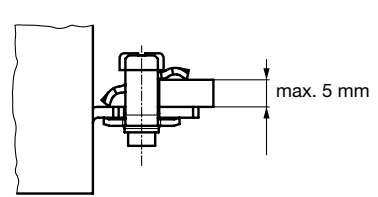
25 A, 63 A, 160 A P



25 A, 63 A, 160 A P

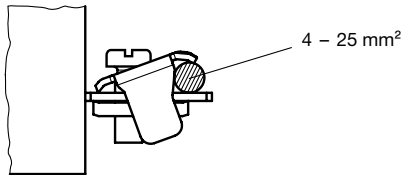


25 A, 63 A, 160 A P

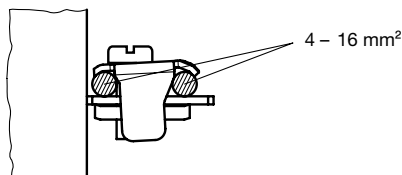


Possibilités de raccordement du côté entrée pour neutres de 25 A, 63 A et 160 A (système Hager)

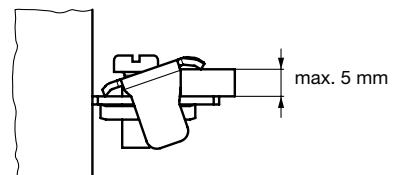
25 A, 63 A, 160 A N



25 A, 63 A, 160 A N

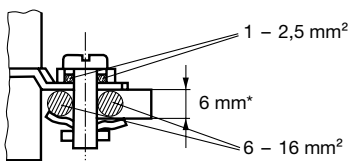


25 A, 63 A, 160 A N

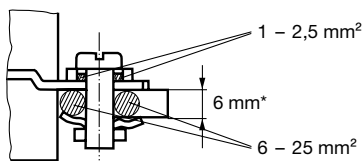


Possibilités de raccordement du côté entrée (système smissline, Kopp)

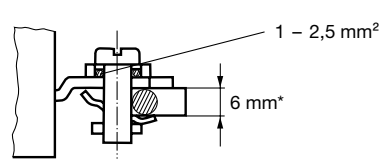
25 A P + N



63 A P + N



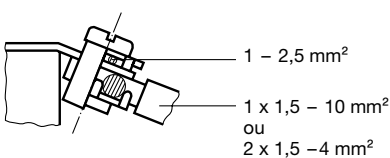
160 A P + N



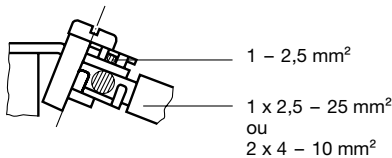
* pour montage avec disjoncteurs LS, Cu épaisseur max. 5 mm

Possibilités de raccordement du côté sortie (système Hager, smissline, Kopp)

25 A P + N

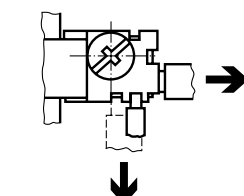
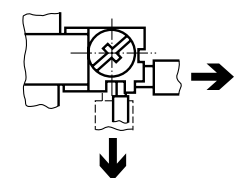
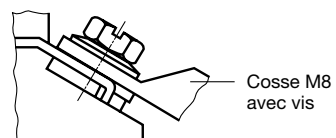
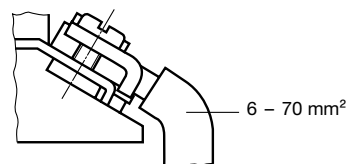


63 A P + N



160 A P + N

Raccordement standard



Raccordement au choix de côté ou de face

Bornes

- Toutes les bornes des coupe-circuits D et HPC s'ouvrent d'elles-mêmes et sont livrées ouvertes.
- Les vis de raccordement sont à fente et croix combinées. Un seul outil suffit pour tous les coupe-circuit.

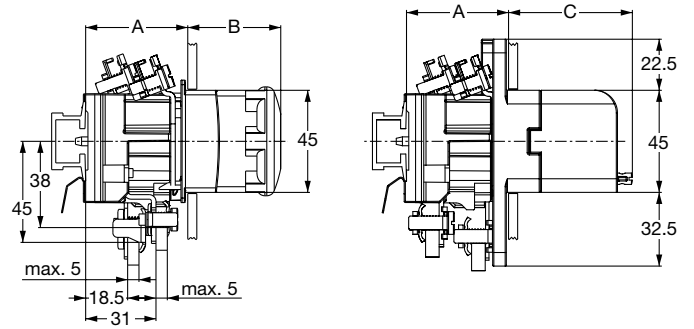
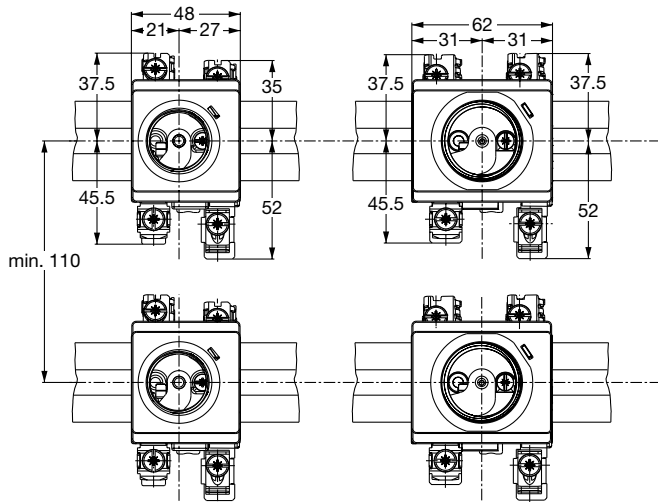
Couple de serrage

- Le couple de serrage idéal est de 2,5 à 3 Nm.

Courant de court-circuit conditionnel

- Celui-ci se monte au moins à 50 kA.

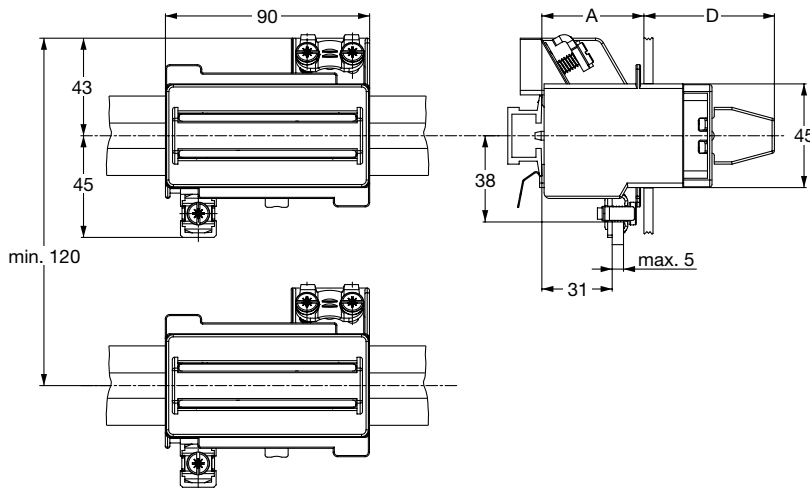
Socle coupe-circuit D, 25 A et 63 A (système Hager)



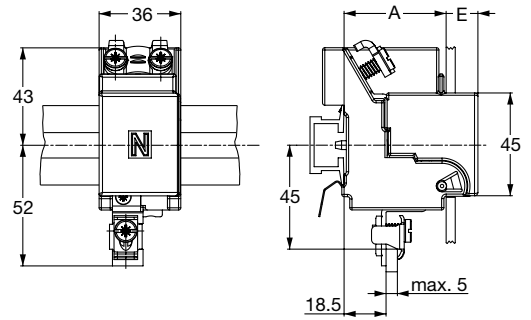
Profondeur d'encastrement (mm)				
A	B	C	D	E
44	43	57	59	15
51	36	50	52	8
66	36	50	52	8

Système de rails de montage weber.uniline

Porte-fusible HPC 160 A (système Hager)

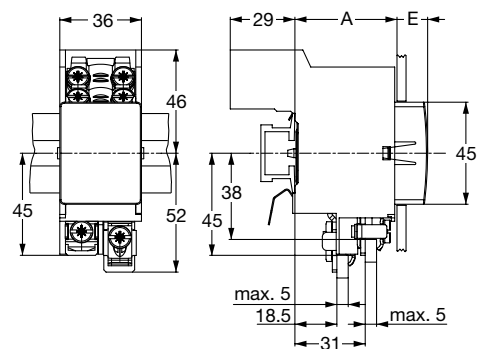


Sectionneur de neutre 160 A (système Hager)

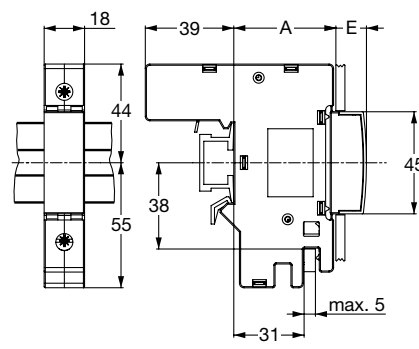


Élément d'alimentation 160 A (système Hager)

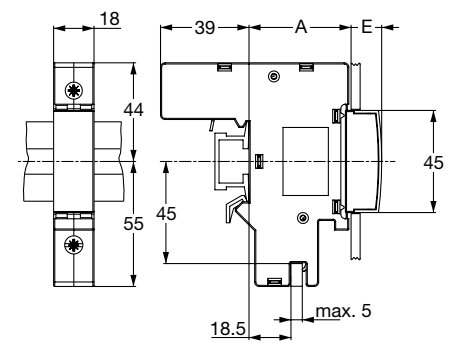
160 A P + N



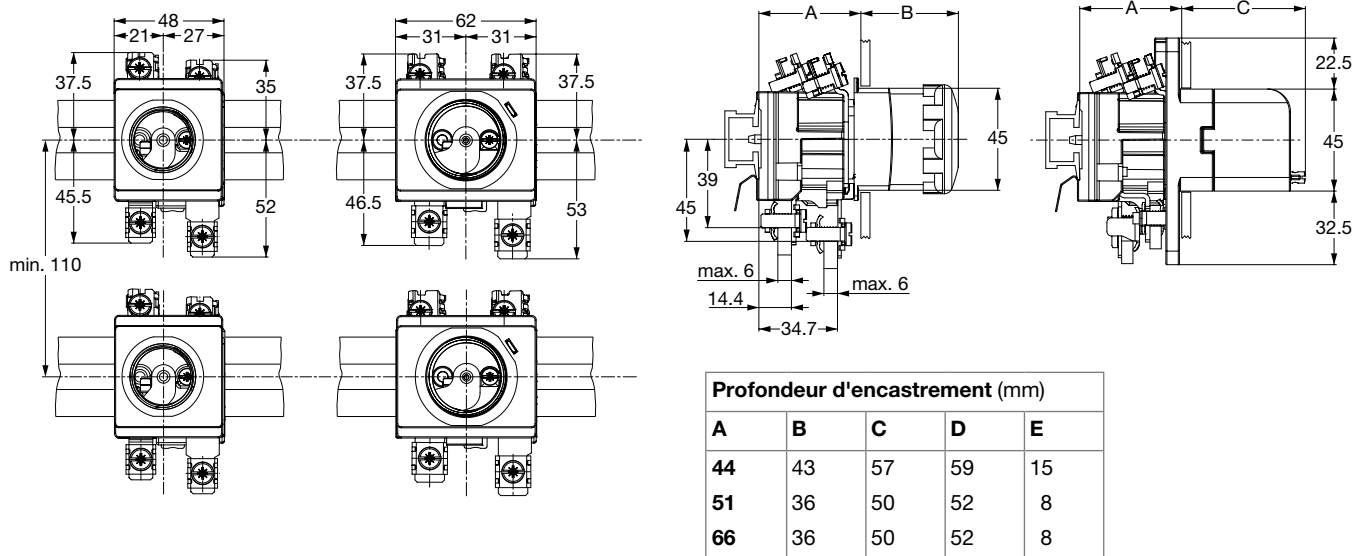
100 A P



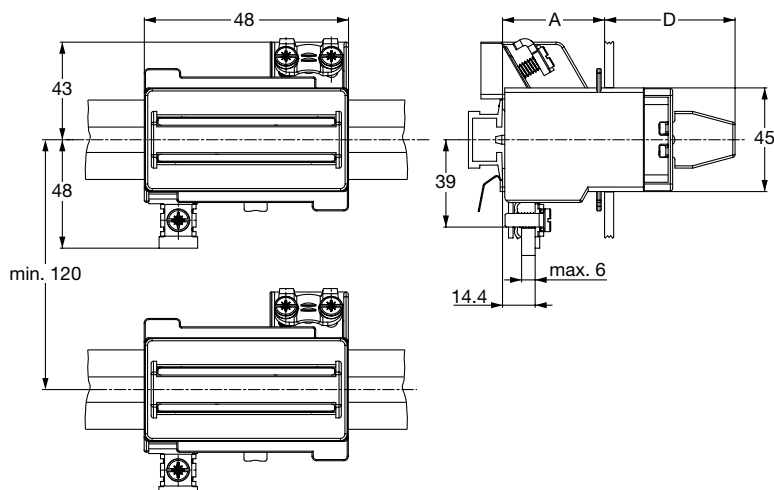
100 A N



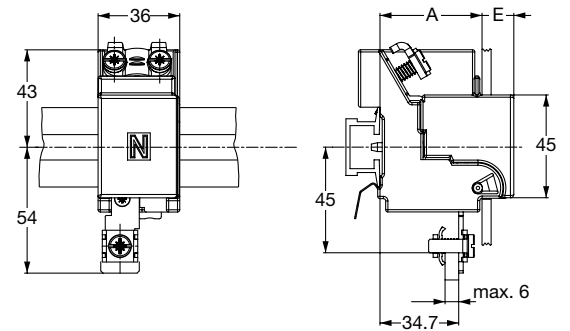
Socle coupe-circuit D, 25 A et 63 A (système smissline, Kopp)



Porte-fusible HPC 160 A (système smissline, Kopp)

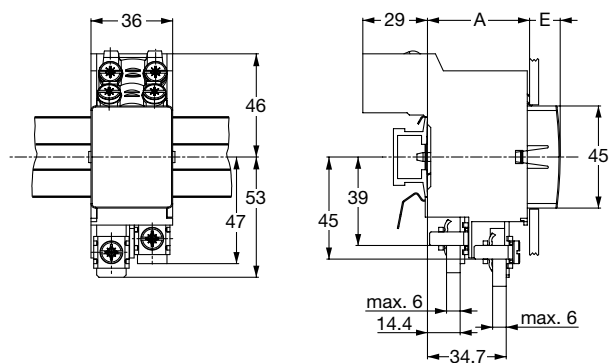


Sectionneur de neutre 160 A (système smissline, Kopp)

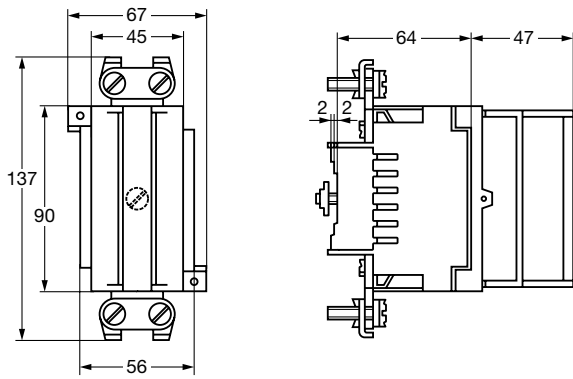


Élément d'alimentation 160 A (système smissline, Kopp)

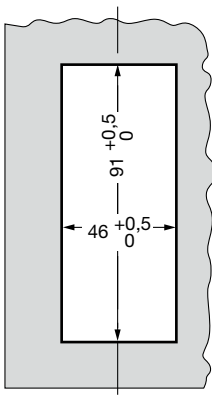
160 A P + N



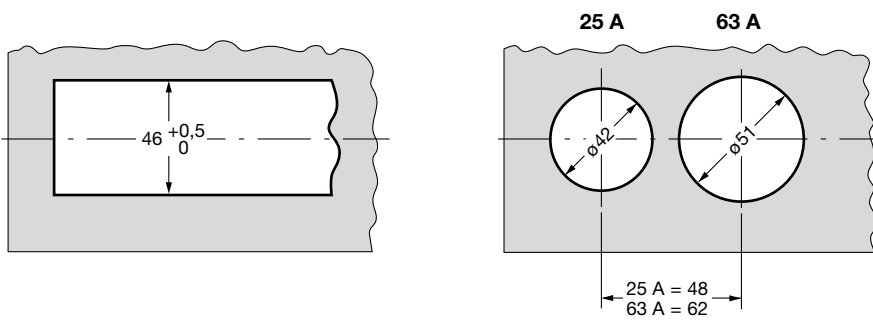
Porte-fusible HPC EDG, 160 A



Découpe porte-fusible HPC EDG, 160 A

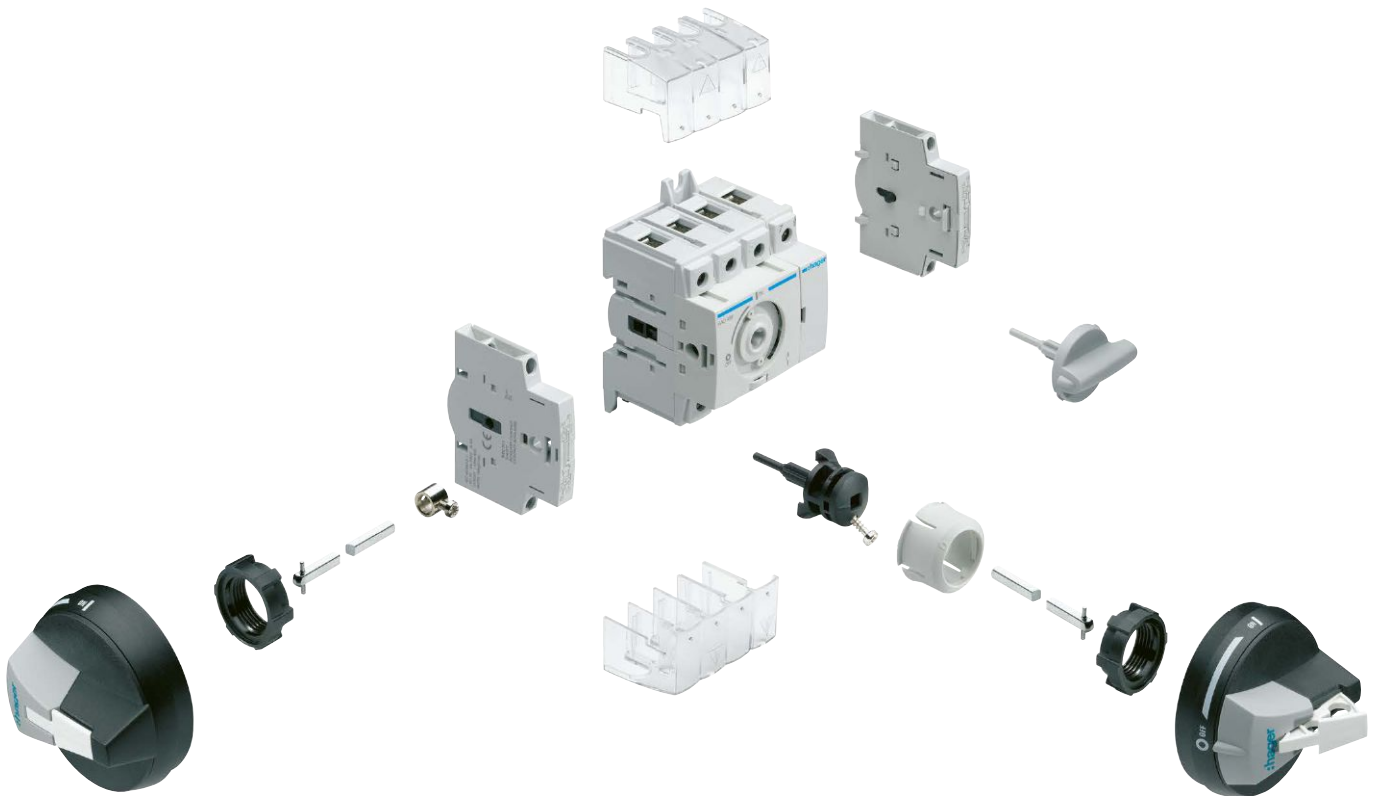


Découpe plaque frontale ronde DII, DIII



Interrupteurs sectionneurs 20 A à 1600 A

La gamme d'interrupteurs sectionneurs déjà existante de Hager s'est enrichie de plusieurs produits et comprend désormais : des interrupteurs sectionneurs modulaires pour le montage sur un rail DIN ou sur une plaque de fixation, des interrupteurs sectionneurs avec indicateurs de coupure intégrés, des inverseurs de charge modulaires et des inverseurs de charge à commande motorisée pour la commande à distance de 2 circuits électriques à basse tension avec sectionnement de sécurité (avec 3 positions I-0-II). La gamme de produits des interrupteurs sectionneurs va de 20 A à 1600 A. Des axes de rallonge et des commandes rotatives pour montage sur porte sont disponibles pour divers interrupteurs sectionneurs. Une large gamme d'accessoires, comme par exemple des bornes à cage ou des sets de bornes doubles, des contacts auxiliaires et des capots cache-bornes, complètent l'assortiment.



Interrupteurs sectionneurs, modulaires 20 A à 160 A	470
Interrupteurs sectionneurs 160 A à 3200 A	472
Interrupteurs sectionneurs 160 A à 1600 A	473
Inverseurs de charge modulaires 20 A à 80 A	475
Inverseurs de charge jusqu'à 125 A	476
Inverseurs de charge jusqu'à 1600 A	477
Technique	479

Interrupteurs sectionneurs de la dernière génération

Pour l'ensemble des fonctions de coupure en charge, il existe une nouvelle génération d'interrupteurs sectionneurs modulaires tri- ou tétrapolaires. Ils peuvent être utilisés pour des installations de 20 A à 160 A.

Grâce au système de construction innovant, il existe deux types de montage possibles pour la même commande rotative. Tous les interrupteurs peuvent être installés sur un rail DIN ou sur une plaque de montage.



Avantages:

- Exécution tri- ou tétrapolaires
- Raccordements avec bornes à cage
- Axe de rallonge pour montage sur porte IP55/65
- Axe de rallonge latéral possible
- Verrouillable avec 3 cadenas
- Contacts auxiliaires facilement enfichables

Caractéristiques techniques:

- 20 – 160 A
- Protection contre le toucher IP 20
- Système de construction modulaire
- Fixation sur rail DIN
- EN 60 947-3

focus produit



01

Raccordements simples avec bornes à cage

Dimensions :

20-63 A : 16 mm²

80 A : 35 mm²

100-160 A : 70 mm²

Des capots cache-bornes transparents supplémentaires peuvent être obtenus comme accessoires.



02

Différents types de montage possibles

Des axes de rallonge pour portes ou parois latérales ouvrent de nombreuses possibilités de montage.

Les axes existent en différentes longueurs et exécutions IP.



03

Sécurité totale

La commande rotative pour montage sur porte peut être verrouillée en position OFF avec jusqu'à 3 cadenas. En cas de commande directe sur l'appareil, il est aussi possible de le verrouiller avec un cadenas.



04

Accessoires

Pour la signalisation à distance, il suffit simplement d'enficher différents contacts auxiliaires.

Interrupteur sectionneur modulaire

- pour le montage sur rail DIN ou plaque de montage
- Commande rotative sur l'appareil, verrouillable en position OFF à l'aide d'un cadenas
 - In : 20 à 160 A
 - Indice de protection : IP20
 - Assure la mise en et hors circuit en charge et un sectionnement de sécurité dans tous les circuits électriques à basse tension
 - Norme : IEC 60947-3

► Page 479



HAB406

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------	------------	------	----------

Interrupteurs sectionneurs, tri- et tétrapolaires, jusqu'à max. 16 mm² massif

Caractéristiques :

- AC 22 A - 415 V AC
- tension d'isolement Ui : 800 V AC
- bornes à cage, uniquement pour Cu
- Montage possible uniquement avec rail DIN TS35 (EN 50022)

Interrupteur sectionneur 3P 20 A	1	HAB302	550 400 001	38.15
Interrupteur sectionneur 3P 32 A	1	HAB303	550 400 201	52.40
Interrupteur sectionneur 3P 40 A	1	HAB304	550 400 301	65.50
Interrupteur sectionneur 3P 63 A	1	HAB306	550 400 501	78.60
Interrupteur sectionneur 4P 20 A	1	HAB402	550 405 101	43.60
Interrupteur sectionneur 4P 32 A	1	HAB403	550 405 301	56.70
Interrupteur sectionneur 4P 40 A	1	HAB404	550 405 401	70.90
Interrupteur sectionneur 4P 63 A	1	HAB406	550 405 601	81.80



HAC410

Interrupteurs sectionneurs, tri- et tétrapolaires, jusqu'à max. 35 mm² massif

Caractéristiques :

- AC 23 A - 415 V AC
- tension d'isolement Ui : 800 V
- bornes à cage, uniquement pour Cu
- Montage possible uniquement avec rail DIN TS35 (EN 50022)

Interrupteur sectionneur 3P 63 A	1	HAC306	550 400 502	96.00
Interrupteur sectionneur 3P 80 A	1	HAC308	550 400 602	98.20
Interrupteur sectionneur 3P 100 A	1	HAC310	550 400 702	107.00
Interrupteur sectionneur 4P 63 A	1	HAC406	550 405 602	98.20
Interrupteur sectionneur 4P 80 A	1	HAC408	550 405 702	101.40
Interrupteur sectionneur 4P 100 A	1	HAC410	550 405 802	110.00



HAD310

Interrupteurs sectionneurs, tri- et tétrapolaires, jusqu'à max. 70 mm² massif

Caractéristiques :

- AC 23 - 415 V AC
- tension d'isolement Ui : 800 V AC
- bornes à cage, uniquement pour Cu
- Montage possible uniquement avec rail DIN TS35 (EN 50022)

Interrupteur sectionneur 3P 100 A	1	HAD310	550 400 703	109.00
Interrupteur sectionneur 3P 125 A	1	HAD312	550 400 803	114.00
Interrupteur sectionneur 4P 100 A	1	HAD410	550 405 803	117.00
Interrupteur sectionneur 4P 125 A	1	HAD412	550 405 903	122.50



SB432PV

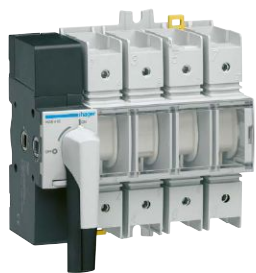
Interrupteur sectionneur tétrapolaire, DC

Caractéristiques :

- montage sur rail DIN ou plaque de montage

Interrupteur sect. DC, tétrapolaire, 1000 V, 32 A	1	SB432PV	550 410 010	207.00
---------------------------------------------------	---	----------------	-------------	--------

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



HAE416

Interrupteurs sectionneurs, tri- et tétrapolaires, à coupure visible

- Caractéristiques :**
 - AC 23 - 415 V AC
 - tension d'isolement U_i : 800 V AC
 - bornes à cage jusqu'à max. 70 mm² massif

Interrupteur sectionneur 3P 100 A à coup. visible	1	HAE310	550 400 704	120.00
Interrupteur sectionneur 3P 125 A à coup. visible	1	HAE312	550 400 804	143.00
Interrupteur sectionneur 3P 160 A à coup. visible	1	HAE316	550 400 904	180.00
Interrupteur sectionneur 4P 100 A à coup. visible	1	HAE410	550 405 804	131.00
Interrupteur sectionneur 4P 125 A à coup. visible	1	HAE412	550 405 904	153.50
Interrupteur sectionneur 4P 160 A à coup. visible	1	HAE416	550 406 004	191.00



HZC113

Rallonges d'axe pour interrupteur sectionneur

- Caractéristiques :**
 - HZC111 à 113 pour HAB, HAC et HAD
 - HZC114 à 116 pour HAE

Axe D5 mm L150 mm pour appareils 20-125 A	1	HZC111	550 490 900	13.40
Axe D5 mm L200 mm pour appareils 20-125 A	1	HZC112	550 490 901	13.40
Axe D5 mm L320 mm pour appareils 20-125 A	1	HZC113	550 490 902	17.85
Axe D6 mm L150 mm pour appareils 100-160 A	1	HZC114	550 490 903	15.60
Axe D6 mm L200 mm pour appareils 100-160 A	1	HZC115	550 490 904	15.60
Axe D6 mm L320 mm pour appareils 100-160 A	1	HZC116	550 490 905	20.10

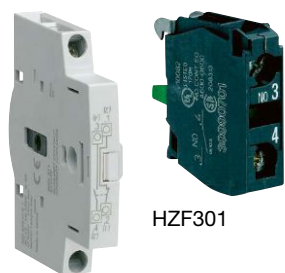


HZC010

Commandes débroschables sur porte

- Caractéristiques :**
 - IP55
 - verrouillables en 3 positions
 - rallonge d'axe à commander séparément
 - HZC010 pour appareils HAB et HAC
 - HZC011 pour appareils HAD
 - HZC014 pour appareils HAE

Commande rotative pour interr. sect. 20-100 A	1	HZC010	550 490 000	27.85
Commande rotative pour interr. sect. 100-125 A	1	HZC011	550 490 001	30.05
Commande rotative pour interr. sect. 100-160 A	1	HZC014	550 490 002	32.30



HZC311

HZF301

Contacts auxiliaires pour interrupteur sectionneur

- Caractéristiques :**
 - contact avancé
 - HZC311 et HZC312 pour HAB, HAC, HAD et HAE (monté latéralement)
 - HZF301 et HZF302 et HAE (monté par le haut)

Contact aux. 1S+1O interr. sect. 20-125 A	1	HZC311	550 492 100	33.40
Contact aux. 2S interr. sect. 20-125 A	1	HZC312	550 492 000	33.40
Contact aux. 1S interr. sect. 100-160 A	1	HZF301	550 491 012	29.20
Contact aux. 1O interr. sect. 100-160 A	1	HZF302	550 491 013	29.20



HZC212

Capots cache-bornes pour interrupteur sectionneur, haut et bas

Capots cache-bornes 3P interr. sect. 20-63 A (HAB3xx)	1	HZC211	550 495 000	15.60
Capots cache-bornes 3P interr. sect. 63-100 A (HAC3xx)	1	HZC213	550 495 002	16.75
Capots cache-bornes 3P interr. sect. 100-125 A (HAD31x)	1	HZC215	550 495 004	16.75
Capots cache-bornes 3P interr. sect. 100-160 A (HAE31x)	1	HZC217	550 495 006	17.85
Capots cache-bornes 4P interr. sect. 20-63 A (HAB4xx)	1	HZC212	550 495 001	15.60
Capots cache-bornes 4P interr. sect. 63-100 A (HAC4xx)	1	HZC214	550 495 003	16.75
Capots cache-bornes 4P interr. sect. 100-125 A (HAD41x)	1	HZC216	550 495 005	17.85
Capots cache-bornes 4P interr. sect. 100-160 A (HAE41x)	1	HZC218	550 495 007	18.95

- Interrupteurs sectionneurs jusqu'à 630 A préparés pour le montage dans des kits d'équipement univers N
- Commande rotative sur l'appareil
- In : 160 à 3200 A
- Assure la mise en et hors circuit en charge et un sectionnement de sécurité dans tous les circuits électriques à basse tension

Caractéristiques :

- Sectionnement de sécurité
- Indicateur de position
- Tropicalisé
- Conforme à la norme : EN 60947-3 / DIN VDE 0660 partie 107
- Homologations et certifications sur demande

► Page 479

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



HA358

Interrupteurs sectionneurs tripolaires, à commande manuelle

AC 23 - 400 V AC; HA357, AC 22 - 400 V AC

Bornes à visser :

- In 160 A: 95 mm² max.
- In 250 A: 150 mm² max.
- In 400 A: 240 mm² max.
- In 630 A: 2 x 150 mm² min.
- 2 x 300 mm² max.

Caractéristiques :

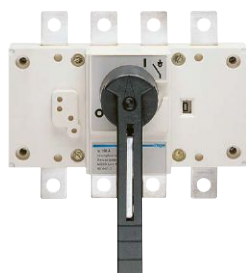
- tension d'isolement Ui : 750 V AC pour HA352, HA354 800 V AC pour HA357 1000 V AC pour HA358
- 1 poignée verrouillable
- Vis de fixation et écrous

- Indicateur de coupure intégré

Montage dans les composants univers :

- HA352 dans UK21R1
- HA354/357 dans UK21S1
- HA358 dans UK42T1

Interrupteur sectionneur 3P 125 A Ind. de coupure	1	HA351	550 400 110	184.00
Interrupteur sectionneur 3P 160 A Ind. de coupure	1	HA352	550 400 210	217.00
Interrupteur sectionneur 3P 250 A Ind. de coupure	1	HA354	550 400 310	289.00
Interrupteur sectionneur 3P 400 A Ind. de coupure	1	HA357	550 400 410	530.00
Interrupteur sectionneur 3P 630 A Ind. de coupure	1	HA358	550 400 510	873.00
Interrupteur sectionneur 3P 800 A Ind. de coupure	1	HA360	550 400 610	1,091.00
Interrupteur sectionneur 3P 1250 A Ind. de coupure	1	HA362	550 400 710	2,490.00
Interrupteur sectionneur 3P 1600 A Ind. de coupure	1	HA364	550 400 810	3,117.00
Interrupteur sectionneur 3P 1800 A Ind. de coupure	1	HA368	550 400 910	3,601.00
Interrupteur sectionneur 3P 2000 A Ind. de coupure	1	HA365	-	3,577.00
Interrupteur sectionneur 3P 2500 A Ind. de coupure	1	HA366	-	3,970.00
Interrupteur sectionneur 3P 3200 A Ind. de coupure	1	HA367	-	5,628.00



HA452

Interrupteurs sectionneurs tétrapolaires, à commande manuelle

AC 23 - 400 V AC ; HA357, AC 22 - 400 V AC

Bornes à visser :

- In 160 A : 95 mm² max.
- In 250 A : 150 mm² max.
- In 400 A : 240 mm² max.
- In 630 A: 2 x 150 mm² min.
- 2 x 300 mm² max.

Caractéristiques :

- tension d'isolement Ui : 750 V AC pour HA452, HA454 800 V AC pour HA457 1000 V AC pour HA458
- 1 poignée verrouillable
- Vis de fixation et écrous
- Indicateur de coupure intégré

Montage dans les composants univers :

- HA452 dans UK21R1
- HA4354/457 dans UK21S1
- HA458 dans UK42T1

Interrupteur sectionneur 4P 160 A Ind. de coupure	1	HA452	550 405 210	258.00
Interrupteur sectionneur 4P 250 A Ind. de coupure	1	HA454	550 405 310	353.00
Interrupteur sectionneur 4P 400 A Ind. de coupure	1	HA457	550 405 410	683.00
Interrupteur sectionneur 4P 630 A Ind. de coupure	1	HA458	550 405 510	1,005.00
Interrupteur sectionneur 4P 800 A Ind. de coupure	1	HA460	-	1,091.00
Interrupteur sectionneur 4P 1250 A Ind. de coupure	1	HA462	-	2,814.00
Interrupteur sectionneur 4P 1600 A Ind. de coupure	1	HA464	-	3,256.00
Interrupteur sectionneur 4P 2000 A Ind. de coupure	1	HA465	-	4,599.00
Interrupteur sectionneur 4P 2500 A Ind. de coupure	1	HA466	-	5,612.00
Interrupteur sectionneur 4P 3200 A Ind. de coupure	1	HA467	-	7,432.00

Désignation	Section de raccordement [mm ²]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	--------------------------------------------------	------	---------------	------	-------------



HZ074

Bornes à cage tripolaires

Caractéristiques :

- conviennent pour Alu et Cu
- 1 emb. = 3 pièces

Bornes de raccordement H352 monoconducteur 16 - 95	16 - 95	1	HZ073	550 491 210	36.25
Bornes de raccordement H354 monoconducteur 16 - 185	16 - 185	1	HZ074	550 491 211	55.70
Bornes de raccordement H358 monoconducteur 50 - 240	50 - 240	1	HZ075	550 491 213	87.10
Bornes de raccordement H358 monoconducteur 90 - 300	90 - 300	1	HZ076	550 491 214	96.70



HZ184

Set de bornes doubles, tripolaires

Caractéristiques :

- permettent le raccordement de deux bornes à cage par pôle
- 1 emb. = 3 pièces

Bornes doubles pour interr. sect. 160 A	16 - 95	1	HZ183	550 491 410	69.80
Bornes doubles pour interr. sect. 250 A	16 - 185	1	HZ184	550 491 411	110.50
Bornes doubles pour interr. sect. 400 A	50 - 240	1	HZ185	550 491 412	158.50
Bornes doubles pour interr. sect. 630 A	90 - 300	1	HZ186	550 491 413	194.00

Kit de raccordement pour rails en cuivre à partir de 2000 – 3200 A

Informations importantes :

- Les pièces indiquées HZ170 – HZ173 permettent l'extension complète pour 1 borne de raccordement sur l'interrupteur-sectionneur.
- HZ170 est inclus dans la livraison pour l'interrupteur-sectionneur 3200 A, HZ17 par contre n'est pas inclus

Raccord simple (plat) :

- HZ170 est nécessaire pour le raccord plat
- En supplément le kit de vis HZ173 (1x par raccord)

Raccord verticale :

- HZ170, HZ171 et HZ172 sont nécessaires pour le raccord verticale
- En supplément le kit de vis HZ173 (2x par raccord)

Pièce de raccordement U en cuivre (A)	1	HZ170	-	363.00
Pièce de raccordement T en cuivre (C)	1	HZ171	-	728.00
Pièce de raccordement L en cuivre (D)	2	HZ172	-	655.00
Kit de vis	6	HZ173	-	47.70



HZ033

Capots de protection, tripolaires

Caractéristiques :

- pour interrupteurs de la série HA
- pour haut et bas
- sans séparation entre les pôles

Capot de protection 3P pour interr. sect. HA351/352	16 - 95	1	HZ033	550 491 110	22.20
Capot de protection 3P pour interr. sect. HA354	16 - 185	1	HZ034	550 491 111	23.55
Capot de protection 3P pour interr. sect. HA356/358	50 - 240	1	HZ035	550 491 112	30.00
Capot de protection 3P pour interr. sect. HA360	90 - 300	1	HZ036	550 491 113	32.45
Capot de protection 3P pour interr. sect. HA362/364/368	16 - 95	1	HZ037	550 491 114	61.70
Capot de protection 3P pour interr. sect. HA365/366/367	16 - 95	1	HZ038	-	74.10



HZ043

Capots de protection, tétrapolaires

Caractéristiques :

- pour interrupteurs de la série HA
- pour haut et bas
- sans séparation entre les pôles

Capot de protection 4P pour interr. sect. HA452	16 - 95	1	HZ043	550 491 115	26.85
Capot de protection 4P pour interr. sect. HA454	16 - 185	1	HZ044	550 491 116	28.30
Capot de protection 4P pour interr. sect. HA358	50 - 240	1	HZ045	550 491 117	33.90
Capot de protection 4P pour interr. sect. HA460	90 - 300	1	HZ046	550 491 118	38.40
Capot de protection 4P pour interr. sect. HA464	16 - 95	1	HZ047	550 491 119	81.60
Capot de protection 4P pour interr. sect. HA465/466/467	16 - 95	1	HZ048	-	93.40

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



HZC201

Capots cache-bornes, tripolaires

Caractéristiques :

- pour la protection des raccordements (IP2X),
- pour haut et bas, à commander une fois par raccordement
- 1 emb. = 3 pièces

Capots cache-bornes 3P, interr. sect. 125-200 A	1	HZC201	550 491 610	41.95
Capots cache-bornes 3P, interr. sect. 200-400 A	1	HZC203	550 491 611	46.15
Capots cache-bornes 3P, interr. sect. 400-630 A	1	HZC205	550 491 612	55.90



HZC202

Capots cache-bornes, tétrapolaires

Caractéristiques :

- pour la protection des raccordements (IP2X),
- pour haut et bas, à commander une fois par raccordement

Capots cache-bornes 4P, interr. sect. 125-200 A	1	HZC202	550 491 620	55.90
Capots cache-bornes 4P, interr. sect. 200-400 A	1	HZC204	550 491 621	59.80
Capots cache-bornes 4P, interr. sect. 400-630 A	1	HZC206	550 491 622	69.90



HZC002

Poignée pour montage sur porte

Caractéristiques :

- sans rallonge d'axe

Commande rotative pour inverseur 100-400 A	1	HZC002	550 490 260	67.50
Commande rotative pour inverseur 800-1800 A	1	HZC003	550 491 510	138.50



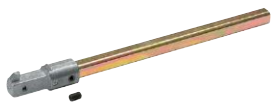
HZA001

Poignée pour montage sur porte

Caractéristiques :

- sans rallonge d'axe

Commande rotative pour interr. sect. 800 – 1800 A	1	HZA001	-	103.50
Commande rotative pour interr. sect. 2000 – 3200 A	1	HZI007	-	456.00



HZC101

Rallonge d'axe

Caractéristiques :

- Diamètre d'axe HZC101 + HZC102 10 mm
- Diamètre d'axe HZC105 + HZC106 12 mm

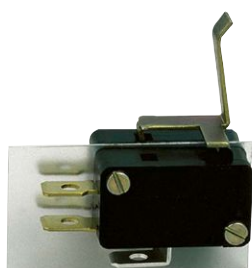
Axe 200 mm pour appareils 63-400 A	1	HZC101	550 490 261	18.85
Axe 320 mm pour appareils 63-630 A	1	HZC102	550 490 262	24.15
Axe 200 mm pour appareils 800-1600 A	1	HZC105	550 491 517	36.75
Axe 320 mm pour appareils 800-1600 A	1	HZC106	550 491 518	43.80
Axe 320 mm pour appareils 2000-3200 A	1	HZC014	-	32.30

Contact auxiliaire 2 x unipolaire (1F + 1O)

Caractéristiques :

- In A - 250 V AC
- cos phi = 0,8
- endurance mécanique : 107 manœuvres
- contacts de précoupure et de signalisation
- HZ023 : pour interrupteurs sectionneurs 125 à 630 A

Contact auxiliaire pour interr.sect. 125-630 A 1F+1O	1	HZ023	550 491 010	52.60
------------------------------------------------------	---	--------------	-------------	-------



HZ023

Inverseurs modulaires

- pour le montage sur rail DIN ou plaque de montage
- Commande rotative sur l'appareil, verrouillable en position OFF à l'aide d'un cadenas
 - Ith (40°C) 63 à 160 A

Fonction :

- Commutation en charge de 2 circuits électriques à basse tension avec sectionnement de sécurité
- Sectionnement de sécurité
 - 3 positions I-0-II
 - Circuits électriques IP20
 - Normes : ICE 6097-3

► Page 479



HIM404



HZC113



HZC016



HZC311



HZC212

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------	------------	------	----------

Inverseurs modulaires, tri- et tétrapolaires

Inverseur de charge 3P 20 A	1	HIM302	550 430 010	154.50
Inverseur de charge 3P 40 A	1	HIM304	550 430 110	169.50
Inverseur de charge 3P 63 A	1	HIM306	550 430 210	248.00
Inverseur de charge 3P 80 A	1	HIM308	550 430 310	263.00
Inverseur de charge 4P 20 A	1	HIM402	550 435 010	185.00
Inverseur de charge 4P 40 A	1	HIM404	550 435 110	216.00
Inverseur de charge 4P 63 A	1	HIM406	550 435 210	316.00
Inverseur de charge 4P 80 A	1	HIM408	550 435 310	336.00

Interrupteurs sectionneurs

Rallonges d'axe pour inverseur de charge

Axe D5 mm L150 mm pour appareils 20-125 A	1	HZC111	550 490 900	13.40
Axe D5 mm L200 mm pour appareils 20-125 A	1	HZC112	550 490 901	13.40
Axe D5 mm L320 mm pour appareils 20-125 A	1	HZC113	550 490 902	17.85
Axe D6 mm L150 mm pour appareils 20-160 A	1	HZC114	550 490 903	15.60
Axe D6 mm L200 mm pour appareils 20-160 A	1	HZC115	550 490 904	15.60
Axe D6 mm L320 mm pour appareils 20-160 A	1	HZC116	550 490 905	20.10

Commande débrochable sur porte

Caractéristiques :

- IP55
- verrouillables en 3 positions
- rallonge d'axe à commander séparément

Commande rotative pour inverseur de charge 20-80 A	1	HZC016	550 491 511	24.35
----------------------------------------------------	---	---------------	-------------	-------

Contacts auxiliaires pour inverseur de charge

Caractéristiques :

- contact avancé

Contact aux. 1F+1O, invers. de charge 20-125 A	1	HZC311	550 492 100	33.40
Contact aux. 2F, invers. de charge 20-125 A	1	HZC312	550 492 000	33.40

Capots cache-bornes pour inverseur, haut et bas

Capots cache-bornes 3P, invers. de charge 20-63 A	1	HZC211	550 495 000	15.60
Capots cache-bornes 3P, invers. de charge 63-100 A	1	HZC213	550 495 002	16.75
Capots cache-bornes 3P, invers. de charge 100-125 A	1	HZC215	550 495 004	16.75
Capots cache-bornes 3P, invers. de charge 100-160 A	1	HZC217	550 495 006	17.85
Capots cache-bornes 4P, invers. de charge 20-63 A	1	HZC212	550 495 001	15.60
Capots cache-bornes 4P, invers. de charge 63-100 A	1	HZC214	550 495 003	16.75
Capots cache-bornes 4P, invers. de charge 100-125 A	1	HZC216	550 495 005	17.85
Capots cache-bornes 4P, invers. de charge 100-160 A	1	HZC218	550 495 007	18.95

Inverseur modulaire à commande manuelle

- tétrapolaire
- Ith (40°C) 63 à 125 A
- Un = 400/690 V AC

Fonction :

- Commutation en charge de 2 circuits électriques à basse tension avec sectionnement de sécurité

Caractéristiques :

- Sectionnement de sécurité
- 3 positions I - 0 - II
- Appareils pour rail DIN
- Construction compacte
- IP20
- Normes : ICE EN 60947-3

Accessoires (option) :

- Poignée pour montage sur porte
- Contact auxiliaire
- Barres de pontage

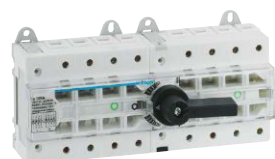
► Page 479

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------	------------	------	----------

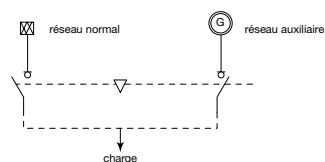
Inverseurs de charge modulaires

Caractéristiques :

- 3 positions fixes : I, 0, II



HI406R



Inverseur de charge 4P 63 A	1	HI403R	550 430 220	344.00
Inverseur de charge 4P 80 A	1	HI404R	550 430 320	361.00
Inverseur de charge 4P 100 A	1	HI405R	550 430 420	382.00
Inverseur de charge 4P 125 A	1	HI406R	550 430 520	474.00

Poignée pour montage sur porte

Caractéristiques :

- sans rallonge d'axe



HZI001

Commande rotative pour inverseur 63-125 A positions : I, 0	1	HZI001	550 491 512	29.20
Commande rotative pour inverseur 63-125 A positions : I, 0, II	1	HZI004	550 491 515	56.80

Rallonges d'axe



HZC103

Axe 200 mm pour appareils 80-250 A	1	HZC103	550 490 242	17.90
Axe 320 mm pour appareils 80-250 A	1	HZC104	550 491 516	23.25

Contact auxiliaire

Caractéristiques :

- tension assignée : 250 V / AC, AC 1
- 2 inverseurs
- courant nominal : 5 A
- contact avancé et signalisation de la position 1 + 2
- pour HI403R, HI404R, HI405R, HI406R



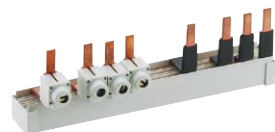
HZ160R

1 inverseur contact auxiliaire 63-125 A	1	HZ160R	501 257 210	70.80
-----------------------------------------	---	---------------	-------------	-------

Barre de pontage

Caractéristiques :

- pour HI403R, HI404R, HI405R, HI406R



HZ156R

Peigne de raccordement 63-125 A	1	HZ156R	550 491 312	85.50
---------------------------------	---	---------------	-------------	-------

Interrupteurs sectionneurs

- Inverseurs pour fixation sur plaques de montage
- tétrapolaires
- Ith (40°C) 125 à 1600 A
- Un = 400/690 V AC

Fonction :

- Commutation en charge de 2 circuits électriques à bassetension avec sectionnement de sécurité

Caractéristiques :

- Sectionnement de sécurité
- 3 positions I - 0 - II
- Montage sur plaques de montage
- Construction compacte
- IP20
- Normes : ICE EN 60947-3

Accessoires (option) :

- Poignée pour montage sur porte
- Contact auxiliaire
- Barre de pontage

► Page 479

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------	------------	------	----------

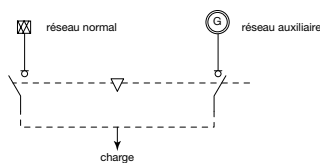
Inverseurs de charge modulaires

Caractéristiques :

- 3 positions fixes : I, 0, II



HI451



Inverseur de charge 4P 125 A	1	HI451	550 430 230	551.00
Inverseur de charge 4P 160 A	1	HI452	550 430 330	641.00
Inverseur de charge 4P 250 A	1	HI454	550 430 430	1,004.00
Inverseur de charge 4P 400 A	1	HI456	550 430 530	1,365.00
Inverseur de charge 4P 630 A	1	HI458	550 430 630	2,490.00
Inverseur de charge 4P 800 A	1	HI460	550 430 730	4,171.00
Inverseur de charge 4P 1250 A	1	HI462	550 430 830	6,059.00
Inverseur de charge 4P 1600 A	1	HI464	550 430 930	6,458.00

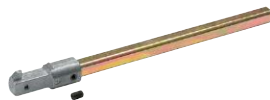
Poignées pour montage sur porte sans rallonge d'axe



HZI002

Commande rotative pour inverseur 125-630 A	1	HZI002	550 491 513	66.00
Commande rotative pour inverseur 800-1600 A	1	HZI003	550 491 514	121.00

Rallonges d'axe



HXC101

Axe 200 mm pour appareils 63-400 A	1	HXC101	550 490 261	18.85
Axe 320 mm pour appareils 63-630 A	1	HXC102	550 490 262	24.15

Contact auxiliaire

Caractéristiques :

- courant nominal : 12 A
- tension assignée : 250 V AC AC1



HZ160

Contact auxiliaire pour invers. de charge. 125-630 A 1F+1O1		HZ160	550 491 011	35.15
-------------------------------------------------------------	--	--------------	-------------	-------

Capots cache-bornes, transparent

Caractéristiques :

- IP2x séparé par pôle



HZC202

Capots cache-bornes 4P pour invers. de charge 125-200 A 1		HZC202	550 491 620	55.90
Capots cache-bornes 4P pour invers. de charge 200-400 A 1		HZC204	550 491 621	59.80



HZI204



HZ159

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------	------------	------	-------------

Capot cache-bornes




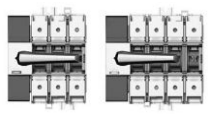
Capot pour barrettes de connexion HI460/462	1	HZI204	550 491 626	70.30
---------------------------------------------	---	---------------	-------------	-------

Barres de pontage

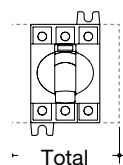
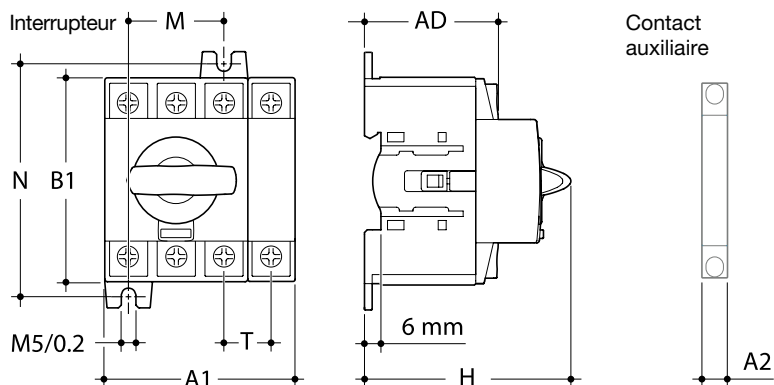
Caractéristiques :

- pour le pontage de l'alimentation secondaire par pôle
- 1 set = 4 pièces

Barre de pontage 125/160 A	1	HZ156	550 491 313	162.50
Barre de pontage 250 A	1	HZ157	550 491 314	201.00
Barre de pontage 400 A	1	HZ158	550 491 315	251.00
Barre de pontage 630 A	1	HZ159	550 491 316	312.00

Interrupteurs sectionneurs	HAB				HAC			HAD		HAE				
														
	HAB302	HAB303	HAB304	HAB306	HAC306	HAC308	HAC310	HAD310	HAD312	HAE310	HAE312	HAE316		
	HAB402	HAB403	HAB404	HAB406	HAC406	HAC408	HAC410	HAD410	HAD412	HAE410	HAE412	HAE416		
Courant assigné (In)	20 A	32 A	40 A	63 A	63 A	80 A	100 A	100 A	125 A	100 A	125 A	160 A		
Description													Unité	
Norme	IEC 60 947-3 EN 60947-3													
Nombre de pôles	3P - 4P													
Courant thermique Ith (40 °C)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	125	160	A	
Courant assigné de court-circuit conditionnel avec fusible gL/gG	50									100	65	50	kA	
Tension assignée d'emploi pour AC (Ue)	380 / 415												Vac	
Tension d'isolement (Ui)	800												V	
Section de borne max.	16			16	35			70		70			mm ²	
Fréquence	50												Hz	
Tension de tenue aux chocs (Uimp)	8												kV	
Courant assigné de courte durée admissible 1s (Icw)	2,5				3			5		7	7	7	KA/1s	
Courant de choc assigné (KA)	50				50	50	50	25	25	100	65	50	KA	
Nombre de cycles, mécanique	100.000									50000				
Nombre de cycles, électrique	1.500													
Couple de serrage min./max.:	2/2,2				3,5/3,85						4	4	4	Nm
Hauteur de montage max.	2.000													
Type de borne	Borne à cage													
Courant assigné d'emploi avec AC-21A (415 VAC)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	125	160	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-22A (415 VAC)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	125	160	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-23A (415 VAC)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	125	125	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-21A (500 VAC)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	125	160	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-22A (500 VAC)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	125	125	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-23A (500 VAC)	20	25	25	63	63	63	80	80	100	80	100	100	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-21A (690 VAC)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	125	160	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-22A (690 VAC)	20	32	32	40	40	63	80	80	100	63	80	100	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-23A (690 VAC)	20	25	25	40	40	40	63	63	63	63	80	80	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-21B (415 VAC)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	125	160	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-22B (415 VAC)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	125	160	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-23B (500 VAC)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	100	160	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-21B (690 VAC)	20	32	40	63	63	80	100	100	125	100	125	160	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-22B (690 VAC)	20	32	40	63	63	80	80	80	100	80	100	125	A	
Courant assigné d'emploi avec AC-23B (690 VAC)	20	25	25	40	40	40	63	63	63	63	80	80	A	

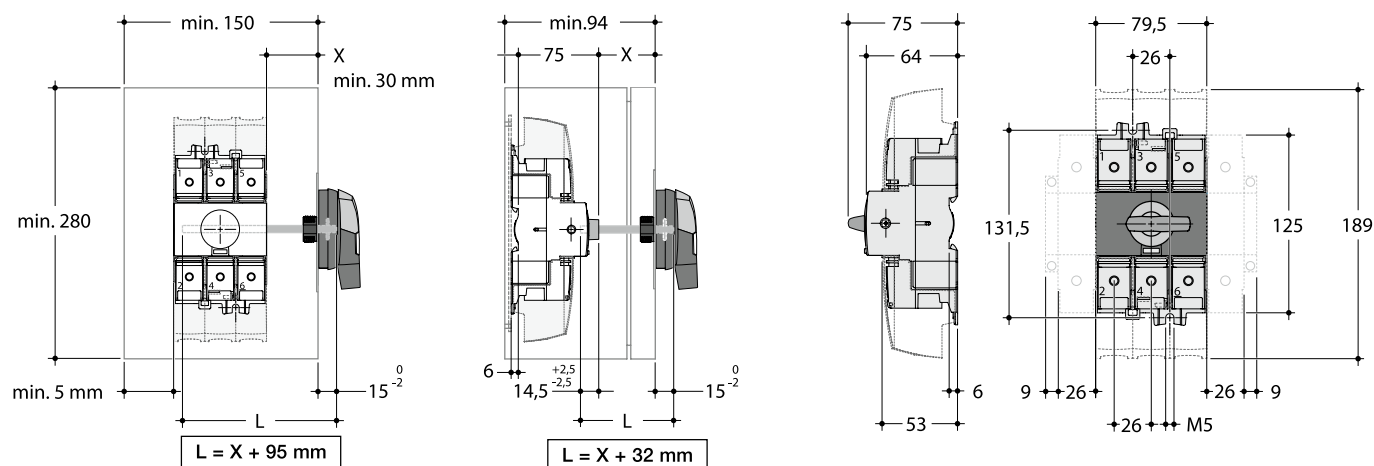
Dessin coté HAB/HAC



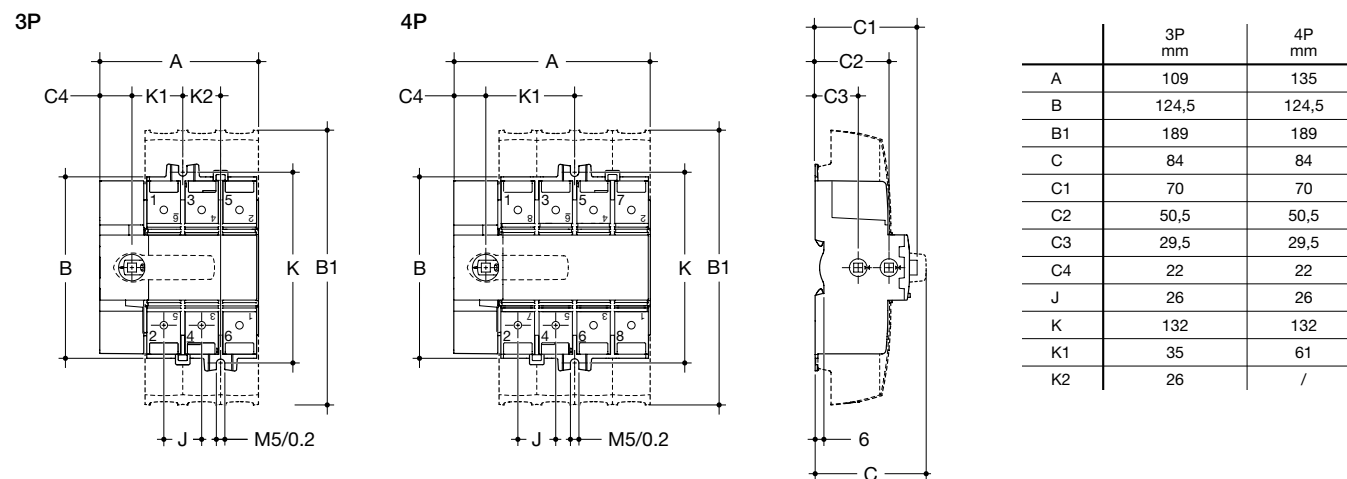
$$\text{Total} = A1 + (x) \times A2 \quad (x = 2 \text{ max})$$

N° de réf.	mm							
	A1	A2	B1	AD	H	T	N	M
HAB 302/303/304/306	45	8,8	68	48,5	75	15	75	30
HAB 402/403/404/406	60		68			15	75	30
HAC 306/308/310	54		76			17,5	85	35
HAC 406/408/410	71,5		76			17,5	85	35

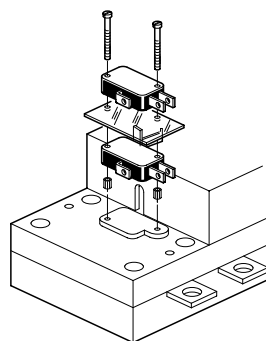
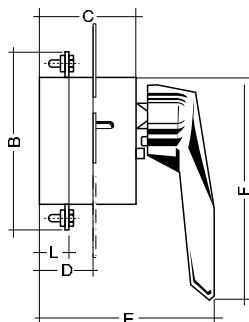
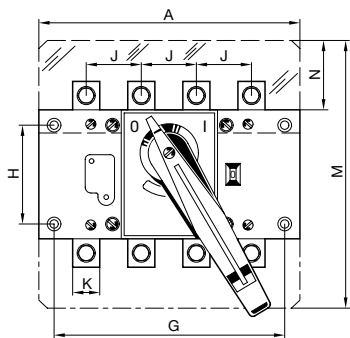
Dessin coté HAD



Dessin coté HAE



Interrupteurs sectionneurs HA352, HA354, HA357, HA358, HA360, HA362, HA364, HA368
HA452, HA454, HA457, HA458



Contact auxiliaire HZ023, 2 inverseurs

Données techniques :

- Courant assigné 16 A
- 250 V~ cos φ = 0,8
- 250 V~ cos φ = 0,35 I_n = 12 A
- 400 V~ cos φ = 0,35 I_n = 8 A
- Température de fonctionnement -20°C + 125°C
- Raccordements par cosses fast-on de 6,35 mm
- Endurance (électrique) 30 000 cycles
- Indice de protection IP20

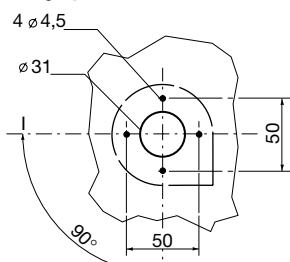
Dimensions interrupteurs 3P 160 à 400 A

Dim. en mm	N° de réf.		
	HA352	HA354	HA357
In/A	160 A	250 A	400 A
A	140	180	180
B	135	160	170
C	65	75	75
D	35	39	39
E	120	130	130
F	148	150	150
G	120	160	160
H	65	80	80
J	36	50	50
K	20	25	35
L	20,5	22,5	22,5
M	174	210	210
N	45	55	55

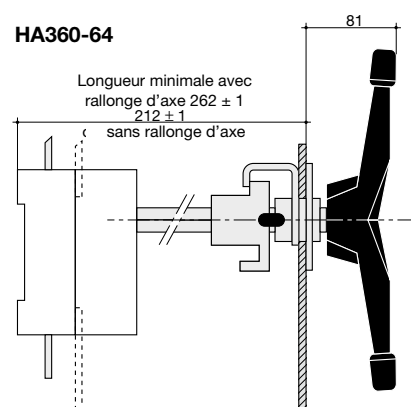
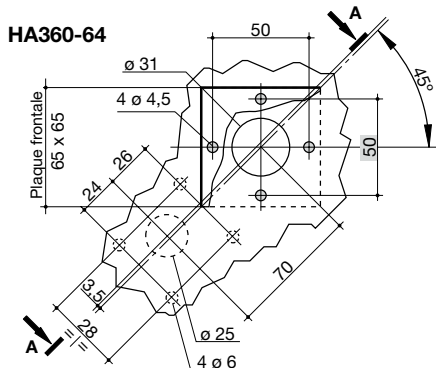
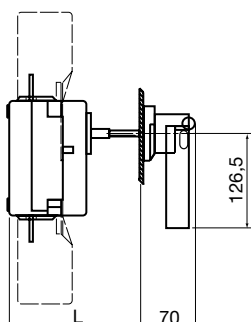
Dimensions interrupteurs 4P 160 à 400 A

Dim. en mm	N° de réf.		
	HA452	HA454	HA457
In/A	160 A	250 A	400 A
A	170	230	230
B	135	160	160
C	65	75	75
D	35	39	39
E	120	130	130
F	140	142	142
G	150	210	210
H	65	80	80
J	36	50	50
K	20	25	35
L	20,5	22,5	22,5
M	174	210	210
N	45	55	55

Perçages de porte HA352-358



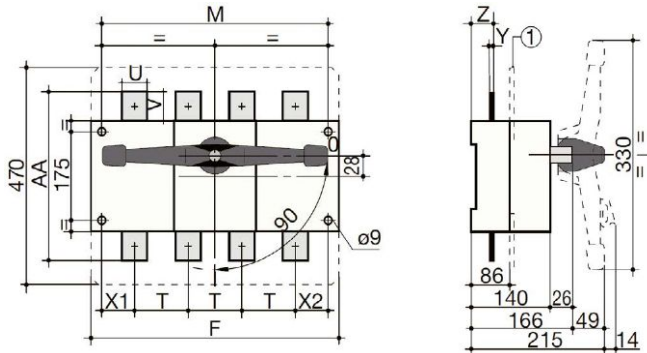
Perçages de porte HA352-358



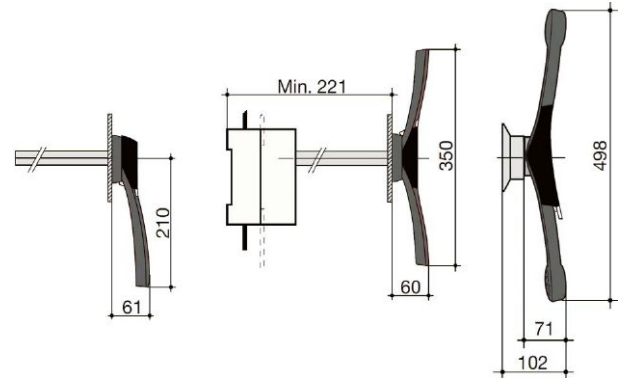
Interrupteurs sectionneurs	HA352 / 354 / 357 HA452 / 454 / 457		HA358 + HA458		HA360-64 HA460-64
	Commande rotative	HZC002 + HZC101	HZC002 + HZC001	HZC002 + HZC101	HZC002 + HZC102
L _{min}	109	103	138	138	212
L _{max}	246	366	280	400	262

Dimensions 630 - 1800 A

Commande frontale directe



Commande frontale extérieure

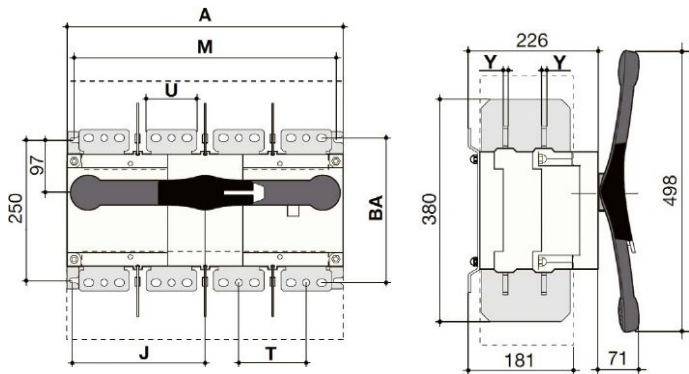


① Écran de protection de pages

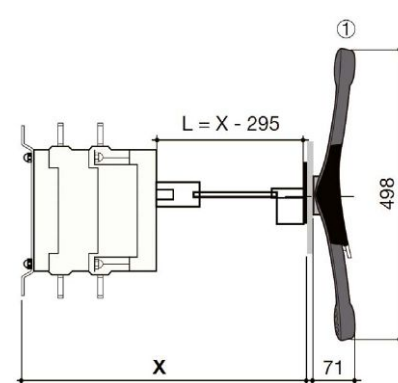
Type d'interrupteur (taille de boîtier)		Boîtier		Fixations		Raccordement							
HA358 - H360 (3P) 630 ... 800 A	HA458 - HA460 (4P) 630 ... 800 A	F (3P) 280	F (4P) 360	M (3P) 255	M (4P) 335	T 80	U 50	V 60,5	Y 7	X1 47,5	X2 47,5	Z 46,5	AA 321
HA362 - HA368 (3P) 1250 ... 1800 A	HA462 - HA468 (3P) 1250 ... 1800 A	F (3P) 372	F (4P) 492	M (3P) 347	M (4P) 467	T 120	U 90	V 44	Y 8	X1 53,5	X2 53,5	Z 47,5	AA 288

Dimensions 2000 - 3200 A

Direkter Commande frontale directe



Commande frontale extérieure



① Cache-bornes

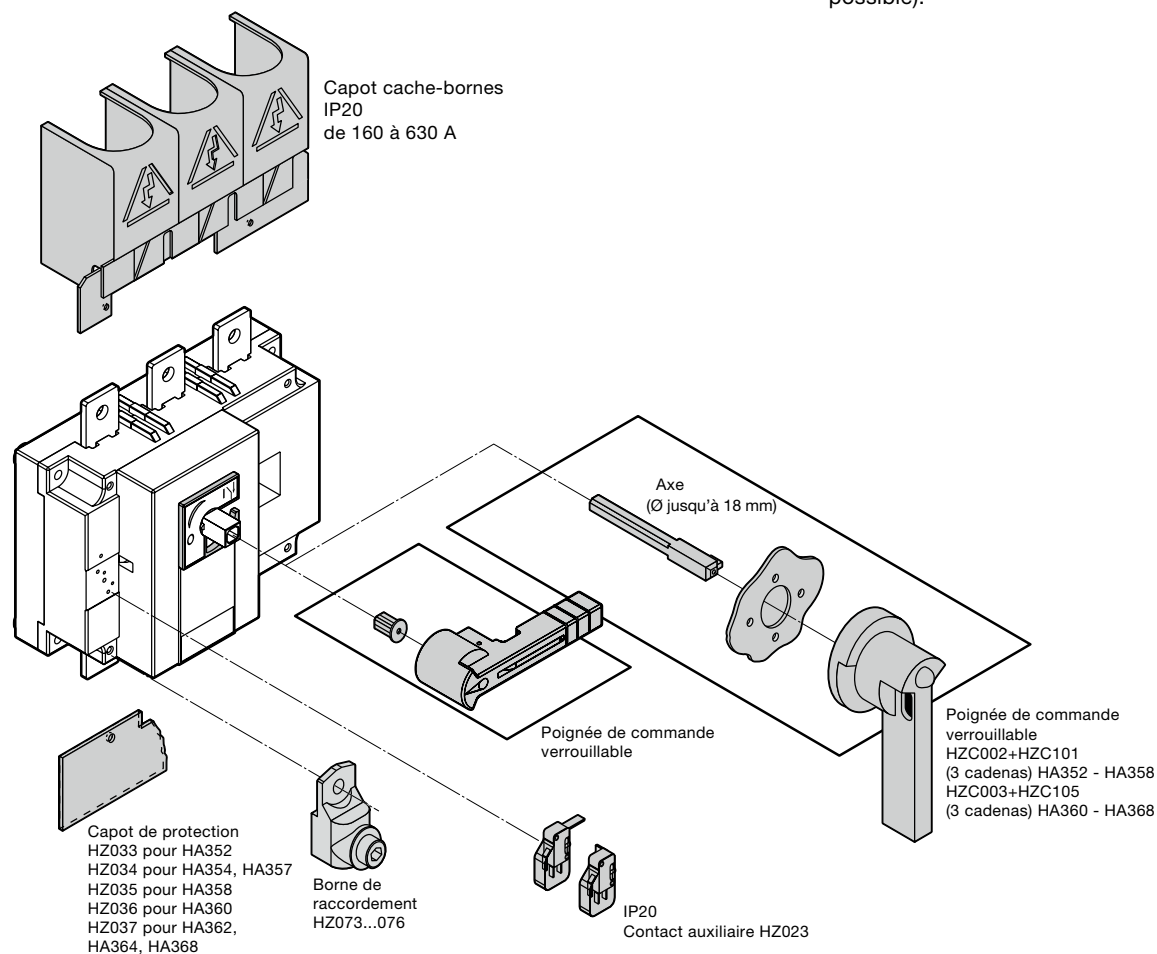
Type d'interrupteur (taille de boîtier)		Hors tout		Boîtier		Fixations		Raccordement			
HA365 - HA367 (3P) 2000 ... 3200 A	HA465 - HA467 (4P) 2000 ... 3200 A	F (3P) 372	F (4P) 492	J (3P) 173,5	J (4P) 233,5	M (3P) 347	M (4P) 367	T 120	U 90	Y 8	BA 258

Accessoires pour HA352, HA354, HA357, HA358, HA360, HA362, HA364, HA364

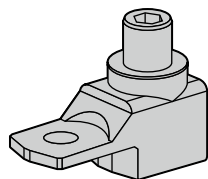
Types de commande :

- directe : la poignée de commande verrouillable est fixée sur l'interrupteur

- indirecte : la poignée de commande verrouillable est fixée sur la face d'une porte d'armoire. La commande frontale indirecte peut être retirée de l'axe d'entraînement en position 0 ; en position 1, elle assure le verrouillage de la porte (une mise hors service du verrouillage est possible).

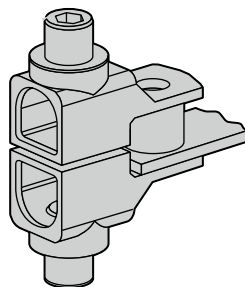


Bornes de raccordement Borne à cage jusqu'à 630 A



- Convient pour le raccordement direct de conducteurs rigides en cuivre et en aluminium (sans cosses)

Borne à cage avec borne double jusqu'à 630 A



- Intégrable dans capot IP2

I _n / A	Raccordement		Rail souple Largeur	Longueur dénudage
	Souple	Rigide		
160 A	16 à 95 mm ²	16 à 95 mm ²	13 mm	22 mm
250 A	16 à 185 mm ²	16 à 185 mm ²	18 mm	27 mm
400 A	50 à 240 mm ²	50 à 300 mm ²	20 mm	34 mm
630 A	70 à 300 mm ²	70 à 300 mm ²	24 mm	34 mm
800 A	2 x 300 mm ²			63 mm
1250 A	4 x 185 mm ²			100 mm
1600 A	6 x 240 mm ²			100 mm

Conforme à la norme IEC 947-3 VDE 0660 partie 107	HA352/452	HA354/454	HA357/457	HA358/458
Courant thermique courant I_{th} 40°C	160 A	250 A	400 A	630 A
Tension assignée d'isolement U_i (V)	800	800	1000	1000
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} (kV)	8	8	12	12

Courants assignés d'emploi I_e (A)

Tension assignée	Catégorie d'emploi	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾
415 V AC	AC 20 A/AC 20 B	160/160	250/250	400/400	630/630
	AC 21 A/AC 21 B	160/160	250/250	400/400	630/630
	AC 22 A/AC 22 B	160/160	250/250	400/400	630/630
	AC 23 A/AC 23 B	160/160	250/250	400/400	500/500
220 V DC	DC 20 A/DC 20 B	160/160	250/250	400/400	630/630
	DC 21 A/DC 21 B	160/160	250/250	400/400	630/630
	DC 22 A/DC 22 B	160/160	250/250	400/400	500/500
	DC 23 A/DC 23 B	125/125	200/200	400/400	500/500
440 V DC	DC 20 A/DC 20 B	160/160	250/250	400/400	630/630
	DC 21 A/DC 21 B	160 ⁽³⁾ /160 ⁽³⁾	200 ⁽³⁾ /200 ⁽³⁾	400 ⁽³⁾ /400 ⁽³⁾	500 ⁽³⁾ /500 ⁽³⁾
	DC 22 A/DC 22 B	125 ⁽³⁾ /125 ⁽³⁾	200 ⁽³⁾ /200 ⁽³⁾	400 ⁽³⁾ /400 ⁽³⁾	500 ⁽³⁾ /500 ⁽³⁾
	DC 23 A/DC 23 B	125 ⁽⁴⁾ /125 ⁽⁴⁾	200 ⁽⁴⁾ /200 ⁽⁴⁾	400 ⁽⁴⁾ /400 ⁽⁴⁾	500/500
500 V DC	DC 20 A/DC 20 B	160/160	250/250	400/400	630/630
	DC 21 A/DC 21 B	125 ⁽³⁾ /125 ⁽³⁾	200 ⁽³⁾ /200 ⁽³⁾	400 ⁽³⁾ /400 ⁽³⁾	500 ⁽³⁾ /500 ⁽³⁾
	DC 22 A/DC 22 B	125 ⁽⁴⁾ /125 ⁽⁴⁾	200 ⁽⁴⁾ /200 ⁽⁴⁾	315 ⁽⁴⁾ /400 ⁽⁴⁾	500 ⁽⁴⁾ /500 ⁽⁴⁾
	DC 23 A/DC 23 B	125 ⁽⁴⁾ /125 ⁽⁴⁾	200 ⁽⁴⁾ /200 ⁽⁴⁾	315 ⁽⁴⁾ /400 ⁽⁴⁾	500 ⁽⁴⁾ /500 ⁽⁴⁾

Puissance moteur en AC-23 (kW)⁽¹⁾⁽⁵⁾				
À 415 VAC sans CA de précoupure⁽¹⁾	80 / 80	132 / 132	220 / 220	280 / 280
Courant assigné de court-circuit conditionnel avec fusible gG DIN⁽⁶⁾				
Courant de court-circuit présumé (kA eff.)	100	50	100	70
Calibre du fusible associé (A)	160	250	400	630
Courant assigné de court-circuit conditionnel avec disjoncteurs				
Courant assigné de courte durée admissible 0,3 s I_{cw} (kA eff)	15	17	25	25
Fonctionnement en court-circuit (interrupteur seul)				
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw} 1 sec (kA eff)	7	9	13	13
Tenue dynamique en I_{cc} (kA)⁽⁶⁾⁽⁷⁾	20	30	45	45
Raccordement				
Section minimale des câbles Cu (mm²)	50	95	185	2 x 150
Section minimale de barre Cu (mm)				2 x 30 x 5
Section maximale des câbles Cu (mm²)	95	150	240	2 x 300
Largeur maximale de barre Cu (mm)	25	32	40	50
Couple de serrage min./max. (Nm)	9 / -	20 / -	20 / -	40 / 45
Caractéristiques mécaniques				
Durabilité (nombre de cycles de manœuvres)	10,000	10,000	10,000	10,000
Effort de manœuvre (Nm)	6,5	10	14,5	14,5
Masse d'un appareil en 3 pôles	1,5	2	3,5	3,5
Masse d'un appareil en 4 pôles	1,5	2	4	4

⁽¹⁾ Catégorie avec indice

A = manœuvres fréquentes / catégories avec indice
B = manœuvres non fréquentes

⁽²⁾ Avec cache-bornes ou écran de séparation de pages

⁽³⁾ Appareil 3 pôles avec 2 pôles "+" en série et 1 pôle "-"

⁽⁴⁾ Appareil 4 pôles avec 2 pôles en séries par polarité

⁽⁵⁾ La valeur de puissance est donné à titre indicatif,

les valeurs de courant varient d'un constructeur à l'autre.

⁽⁶⁾ Pour une tension assignée d'emploi $U_e = 415$ VAC.

⁽⁷⁾ Tables de coordination avec disjoncteurs, nous consulter.

Conforme à la norme IEC 947-3 VDE 0660 partie 107	HA360/460	HA362/462	HA364/464	HA368/468	HA365/465	HA366/466	HA367/467
Courant thermique courant I_{th} 40°C	800 A	1250 A	1600 A	1800 A	2000 A	2500 A	3200 A
Tension assignée d'isolement U_i (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} (kV)	12	12	12	12	12	12	12

Courants assignés d'emploi I_e (A)

Tension assignée	Catégorie d'emploi	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾
415 V AC	AC 20 A/AC 20 B	800/800	1250/1250	1600/1600	1800/1800	2000/2000	2500/2500	3200/3200
	AC 21 A/AC 21 B	800/800	1250/1250	1600/1600	1800/1800	2000/2000	2500/2500	3200/3200
	AC 22 A/AC 22 B	800/800	1250/1250	1600/1600	1800/1800	2000/2000	2500/2500	3200/3200
	AC 23 A/AC 23 B	800/800	1250/1250	1250/1250	1250/1250	1600/1600	1600/1600	1600/1600
220 V DC	DC 20 A/DC 20 B	800/800	1250/1250	1600/1600	1800/1800	2000/2000	2500/2500	3200/3200
	DC 21 A/DC 21 B	800/800	1250/1250	1250/1600	1250/1600	2000/2000	2000/2500	2000/2500
	DC 22 A/DC 22 B	800/800	1250/1250	1250/1250	1250/1250	1250/1600	1250/1600	1250/1600
	DC 23 A/DC 23 B	800/800	1250/1250	1250/1250	1250/1250	1250/1250	1250/1250	1250/1250
440 V DC	DC 20 A/DC 20 B	800/800	1250/1250	1600/1600	1800/1800	2000/2000	2500/2500	3200/3200
	DC 21 A/DC 21 B	800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1600 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1600 ⁽⁴⁾	2000 ⁽⁴⁾ /2000 ⁽⁴⁾	2000 ⁽⁴⁾ /2500 ⁽⁴⁾	2500 ⁽⁴⁾ /3200 ⁽⁴⁾
	DC 22 A/DC 22 B	800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾
	DC 23 A/DC 23 B	800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾
500 V DC	DC 20 A/DC 20 B	800/800	1250/1250	1600/1600	1800/1800	2000/2000	2500/2500	3250/3250
	DC 21 A/DC 21 B	800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1600 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1600 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾
	DC 22 A/DC 22 B	800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾
	DC 23 A/DC 23 B	800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾	1000 ⁽⁴⁾ /1000 ⁽⁴⁾	1000 ⁽⁴⁾ /1000 ⁽⁴⁾	1000 ⁽⁴⁾ /1000 ⁽⁴⁾
Puissance moteur en AC-23 (kW)⁽¹⁾⁽⁵⁾								
À 415 VAC sans CA de pré coupure⁽¹⁾	450 / 450	710 / 710	710 / 710	710 / 710	710 / 710	710 / 710	710 / 710	710 / 710
Courant assigné de court-circuit conditionnel avec fusible gG DIN⁽⁶⁾								
Courant de court-circuit présumé (kA eff.)	50	100	100	100	100	100		
Calibre du fusible associé (A)	800	1250	2 x 800	2 x 800	2 x 1000	2 x 1250		
Courant assigné de court-circuit conditionnel avec disjoncteurs								
Courant assigné de courte durée admissible 0,3 s I_{cw} (kA eff)	50	100	100	100	100	100	100	
Fonctionnement en court-circuit (interrupteur seul)								
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw} 1 sec (kA eff)	26	50	50	50	50	50	50	
Tenue dynamique en I_{cc} (kA)⁽⁶⁾⁽⁷⁾	55	110	110	110	110	110	120	
Raccordement								
Section minimale des câbles Cu (mm²)	2 x 185							
Section minimale de barre Cu (mm)	2 x 40 x 5	2 x 60 x 5	2 x 80 x 5	3 x 100 x 5	3 x 100 x 5	4 x 100 x 5	4 x 100 x 5	
Section maximale des câbles Cu (mm²)	2 x 300	4 x 185	6 x 185	6 x 185				
Largeur maximale de barre Cu (mm)	63	100	100	100	100	100	100	
Couple de serrage min./max. (Nm)	40 / 45	40 / 45	40 / 45	40 / 45	40 / 45	40 / -	40 / -	
Caractéristiques mécaniques								
Durabilité (nombre de cycles de manœuvres)	3000	4000	4000	4000	3000	3000	3000	
Effort de manœuvre (Nm)	37	56	56	56	75	75	75	
Masse d'un appareil en 3 pôles	8	12	12	12	22	22	22	
Masse d'un appareil en 4 pôles	10	15	15	15	25	25	25	

⁽¹⁾ Catégorie avec indice

A = manœuvres fréquentes / catégories avec indice

B = manœuvres non fréquentes

⁽²⁾ Avec cache-bornes ou écran de séparation de pages

⁽³⁾ Appareil 3 pôles avec 2 pôles "+" en série et 1 pôle "-"

⁽⁴⁾ Appareil 4 pôles avec 2 pôles en séries par polarité

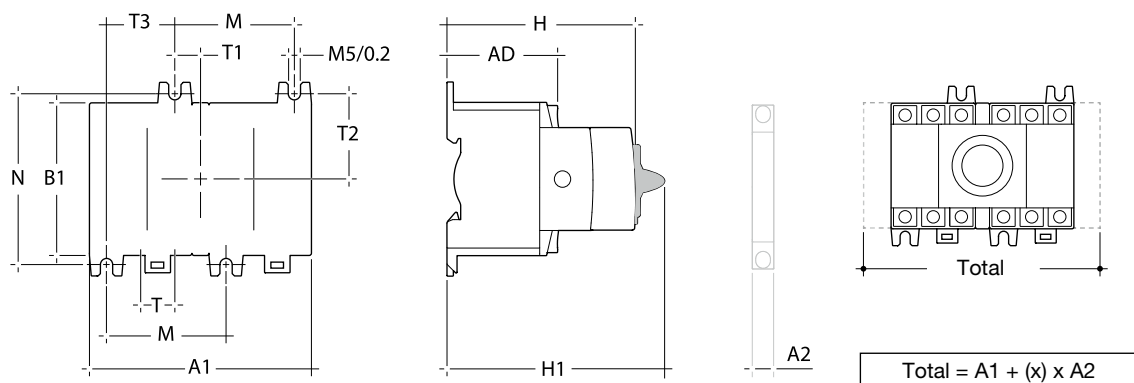
⁽⁵⁾ La valeur de puissance est donné à titre indicatif,

les valeurs de courant varient d'un constructeur à l'autre.

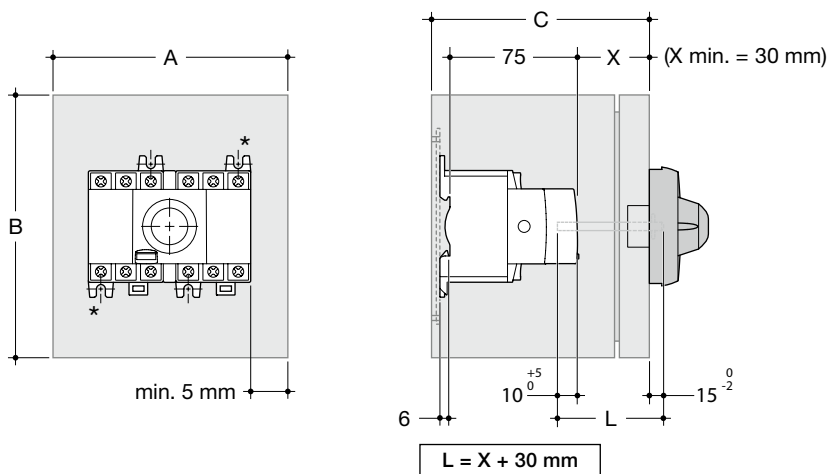
⁽⁶⁾ Pour une tension assignée d'emploi $U_e = 415$ VAC.

⁽⁷⁾ Tables de coordination avec disjoncteurs, nous consulter.

Dessin coté HIM

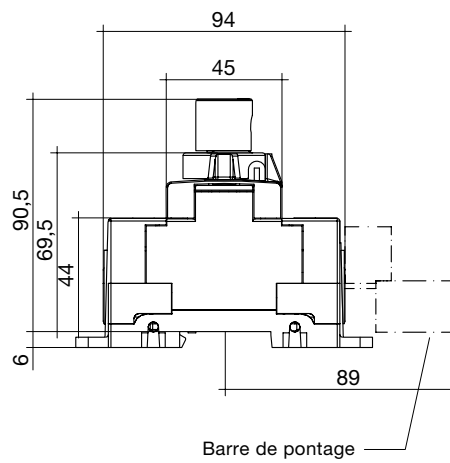
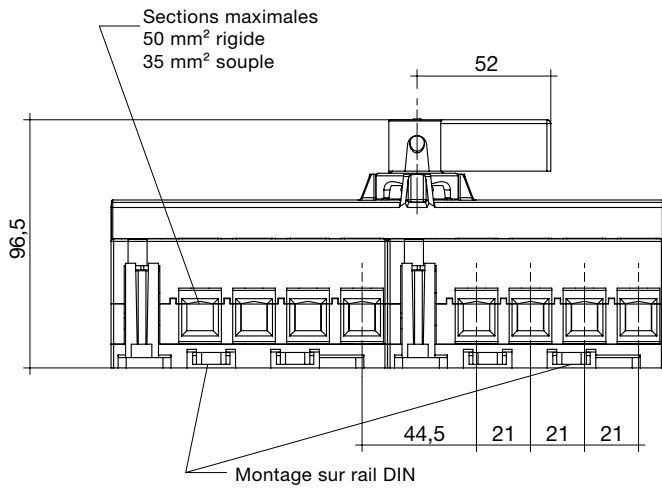


REF	(x) max
HIM302	4
HIM304	
HIM306	
HIM308	
HIM402	2
HIM404	
HIM406	
HIM408	

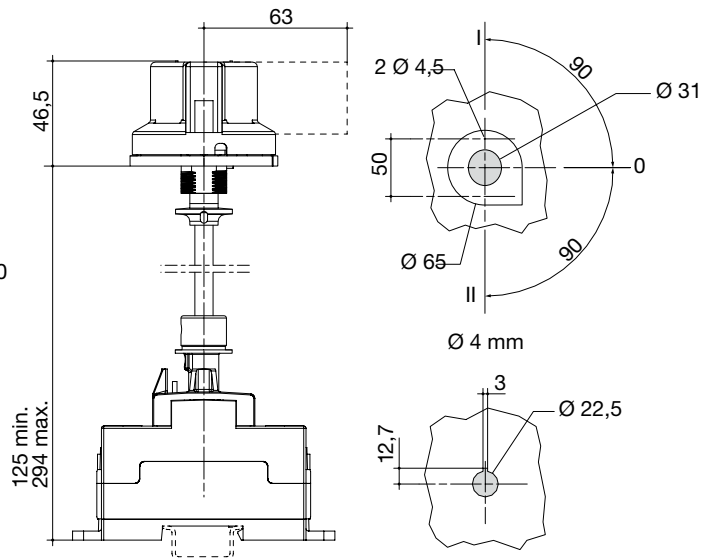
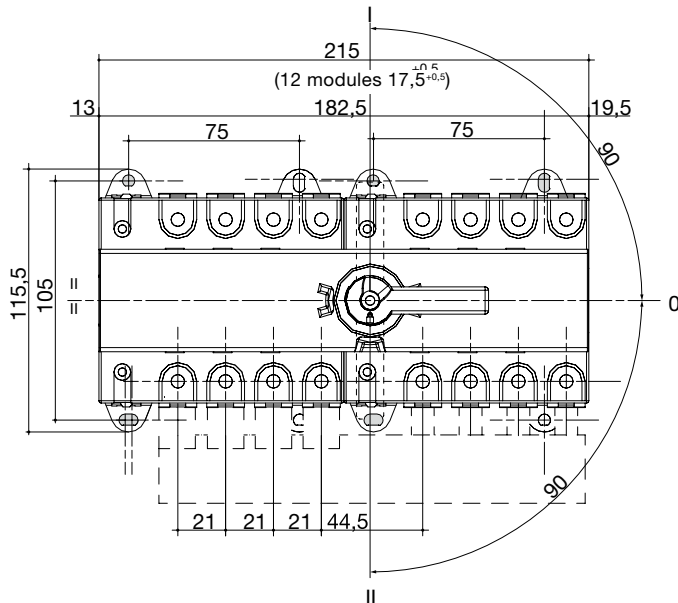


	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	AD mm	B1 mm	C mm	H mm	H1 mm	N mm	M mm	T mm	T1 mm	T2 mm	T3 mm
HIM302/304	140	97,5	8,8	147	48,5	68	110	84	93,5	75	52,5	15	11,25	37,5	30
HIM402/404	140	127,5		147		68						15	11,25	37,5	30
HIM306/308	170	105	199	199	76	76				85		17,5	8,75	42,5	35
HIM406/408	170	140		199								76	17,5	8,75	42,5

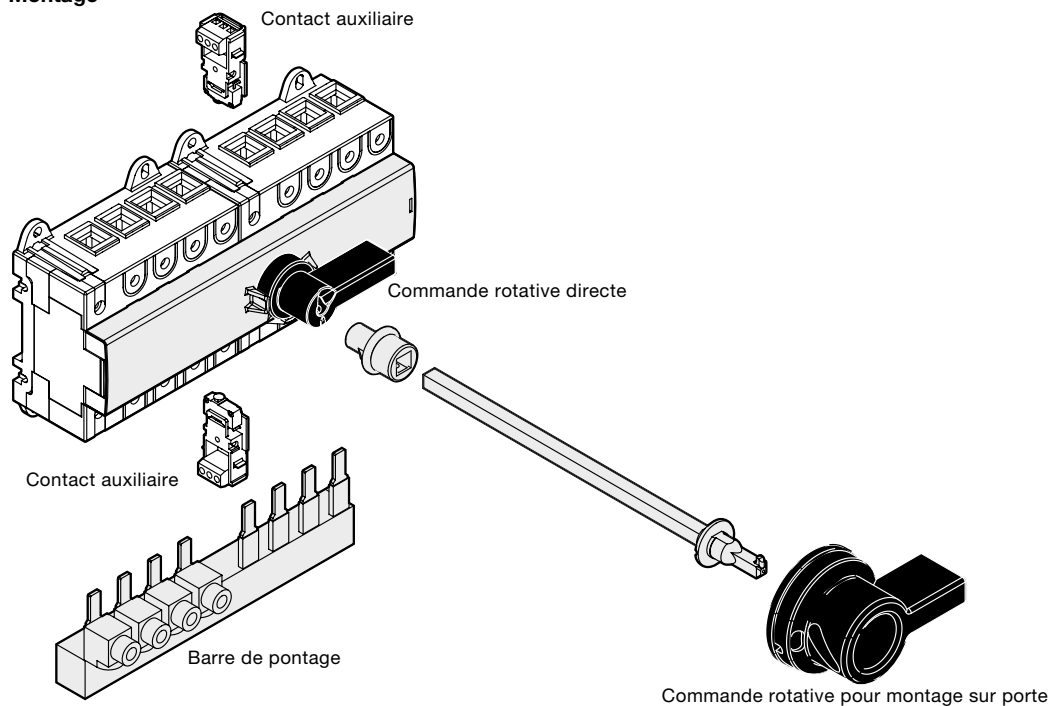
Inverseurs à commande rotative HI403R, HI404R, HI405R, HI406R



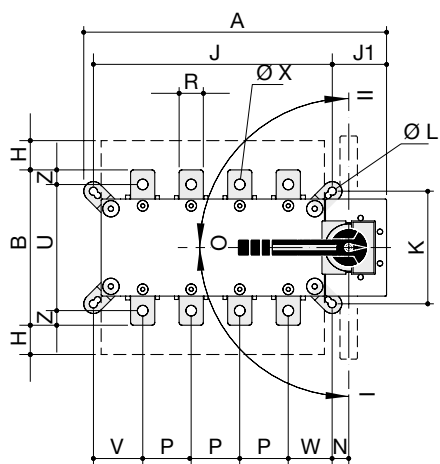
Dimensions commande rotative pour montage sur porte



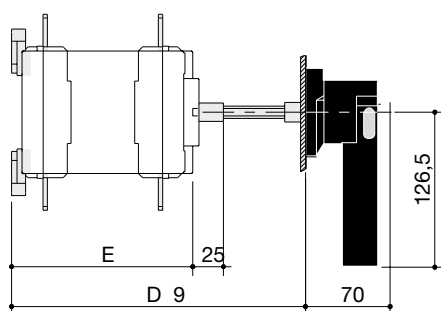
Montage



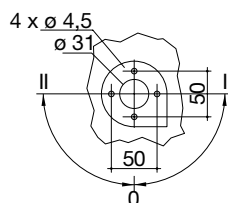
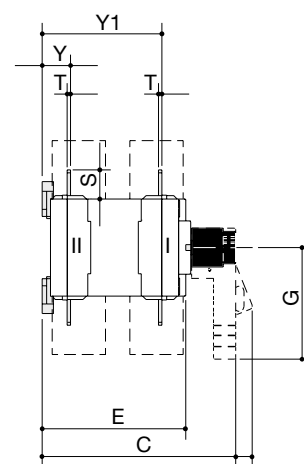
Inverseurs HI451, HI454, HI456, HI458



Inverseur avec poignée pour montage sur porte

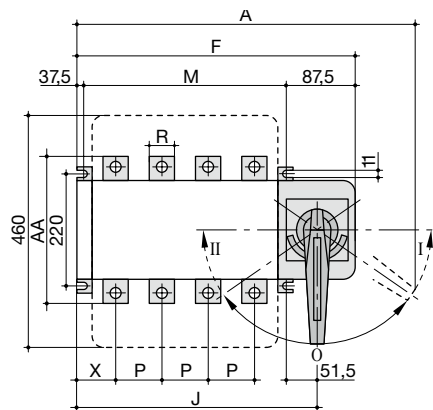


HI451 à HI464

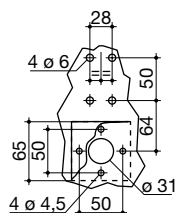


* 18 mm p/HI451 à HI458
20 mm p/HI460 à HI464

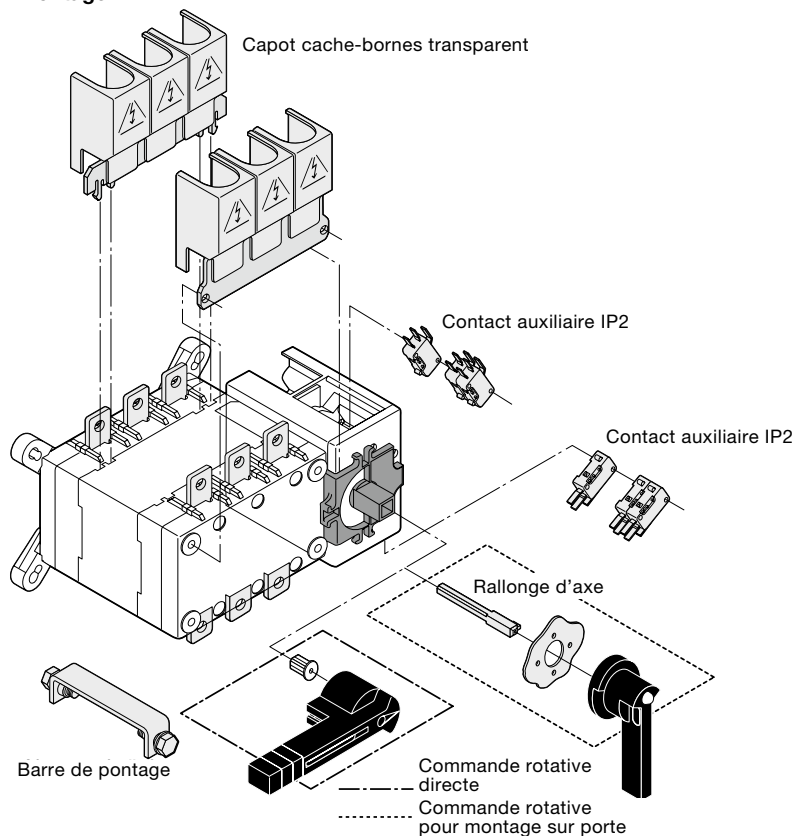
Inverseurs HI460, HI462, HI464



N° de réf.	A1
HI460	460
HI462	592
HI464	592



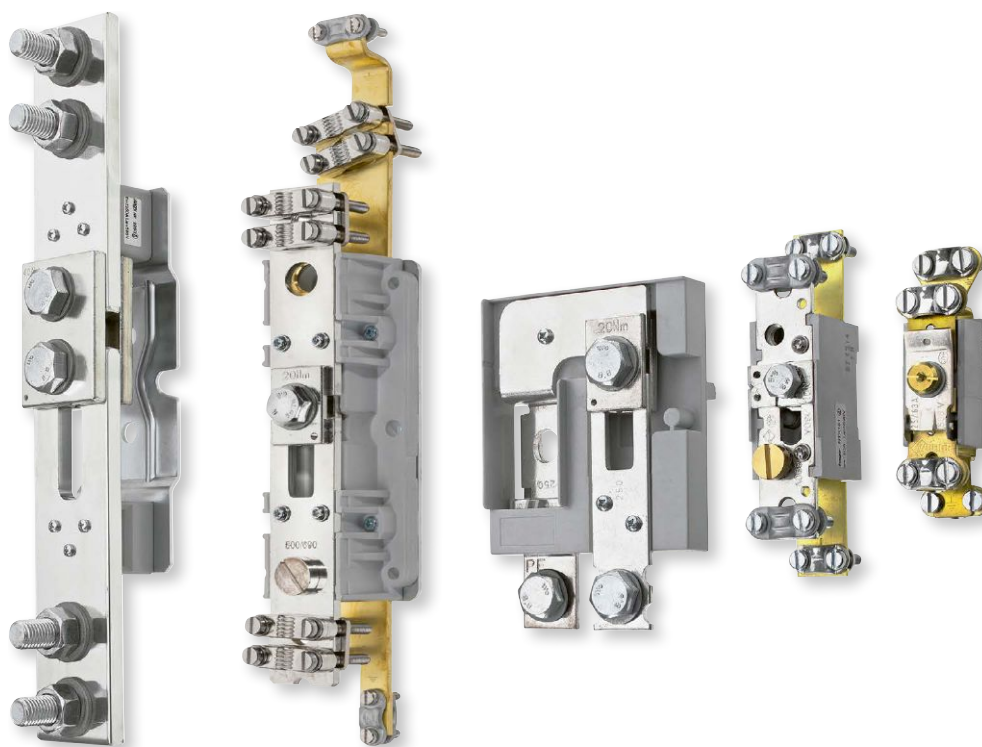
Montage



Dimensions des inverseurs de 125 A à 1600 A (commande rotative)

Ref.	In (A)	A	B	C	D	E	G	H	J	J1	K	ØL	N	P	R	S	T	U	V	W	ØX	Y	Y1	Z
HI451	125	251	135	218	208/436	148	140	50	186	55	101	8,5	16	36	20	25	3,5	115	40	38	8,5	28	124	10
HI452	160	251	135	218	208/436	148	140	50	186	55	101	8,5	16	36	20	25	3,5	115	40	38	8,5	28	124	10
HI454	250	312	160	218	208/436	148	140	60	246	56	116	8,5	17	50	25	30	3,5	130	51	45	11	30	124	10
HI456	400	312	170	218	208/436	148	140	55	246	56	116	8,5	17	50	35	35	3,5	140	51	45	11	30	124	15
HI458	630	379	260	295	285/513	225	140	70	306	63	176	8,5	16	65	45	50	5	220	55,5	55,5	13	43	180	20

Sectionneur de neutre 25 A – 2250 A



Sectionneurs de neutre sur barres conductrices	492
Caractéristiques techniques	497
Sectionneurs de neutre pour montage individuel	502
Caractéristiques techniques	506
Sectionneurs de neutre pour montage encastré et apparent	510
Caractéristiques techniques	514
Sectionneurs de neutre pour transition entre un système TN-C et TN-S	518
Caractéristiques techniques	522
Sectionneurs de neutre pour montage sur profilés	526
Caractéristiques techniques	529

Sectionneurs de neutre sur barres conductrices

Le montage direct sur barres conductrices présente une grande économie de temps et de place. La transition entre un le système TN-C et TN-S se laisse réaliser très facilement à l'aide d'une pièce de raccordement supplémentaire.

La série comprend des sectionneurs de neutre de 160 A, 250 A et 630 A et convient particulièrement pour les réglettes de c.c. sectionnables à coupure en charge HPC weber.vertigroup.

Sectionneur de neutre



Avantages:

- Série 160 A, 250 A et 630 A
- Protection antitorsion intégrée
- Montage rapide, car alignable
- Largeur du sectionneur de neutre adaptée aux weber.vertigroup
- Ouverture nette avec sectionneurs coulissant
- Raccordement PE en option pour la transition entre un système TN-C et TN-S
- Préparé pour cheville de verrouillage

focus produit



01

Technique de raccordement types 160 A (départ)

- Raccordement à bride 6 - 95 mm²
- Raccordement à prisme 4 - 95 mm²
- Raccordement à vis M8 pour cosse de câble



02

Technique de raccordement types 250 A - 630 A

- Raccordement à bride 16 - 240 mm²
- Raccordement à vis M12 pour cosse de câble



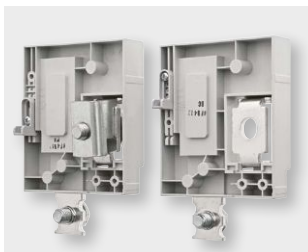
03

La cheville de verrouillage en option, avec couvercle correspondant, évite que le conducteur neutre se trouve en position ouverte lors d'un réenclenchement.



04

Pièce de raccordement PE en option pour la transition entre un système TN-C et TN-S.



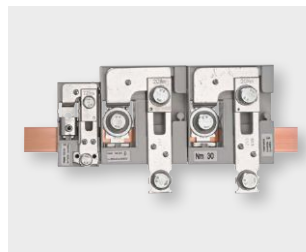
05

Montage possible sur barre omnibus par borne d'entrée ou raccordement à vis.



06

Protection antitorsion pour positionnement optimal sur la barre omnibus.



07

Montage rapide car les éléments sont alignables. Largeur du sectionneur de neutre adaptée aux composants weber.vertigroup.



NS160

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No.	Prix CHF
-------------	------------------	------	------------	-------	----------

Sectionneur de neutre 160 A

- adapté pour weber.vertigroup, grandeur 00
- montage direct sur barre conductrice avec vis
- version K avec borne de jeux de barres pour épaisseur de barre de 5 et 10 mm
- NS160-K est uniquement disponible sans protection contre la torsion

Sectionneur de neutre NS160	160 A	5	NS160	818 180 596	53.20
Sectionneur de neutre NS160-K	160 A	5	NS160-K	848 383 106	55.40



NS250

Sectionneur de neutre 250 A

- adapté pour weber.vertigroup, grandeur 1
- montage direct sur barre conductrice avec vis
- version K avec borne de jeux de barres pour épaisseur de barre de 10 mm

Sectionneur de neutre NS250	250 A	2	NS250	818 240 696	63.60
Sectionneur de neutre NS250-K	250 A	2	NS250-K	848 383 116	70.20



NS250-K

Sectionneur de neutre 630 A

- adapté pour weber.vertigroup, grandeur 2 et 3
- montage direct sur barre conductrice avec vis
- version K avec borne de jeux de barres pour épaisseur de barre de 10 mm

Sectionneur de neutre NS630	630 A	2	NS630	818 240 796	72.40
Sectionneur de neutre NS630-K	630 A	2	NS630-K	848 383 126	79.00









R-NT







Sectionneur de neutre 160 A

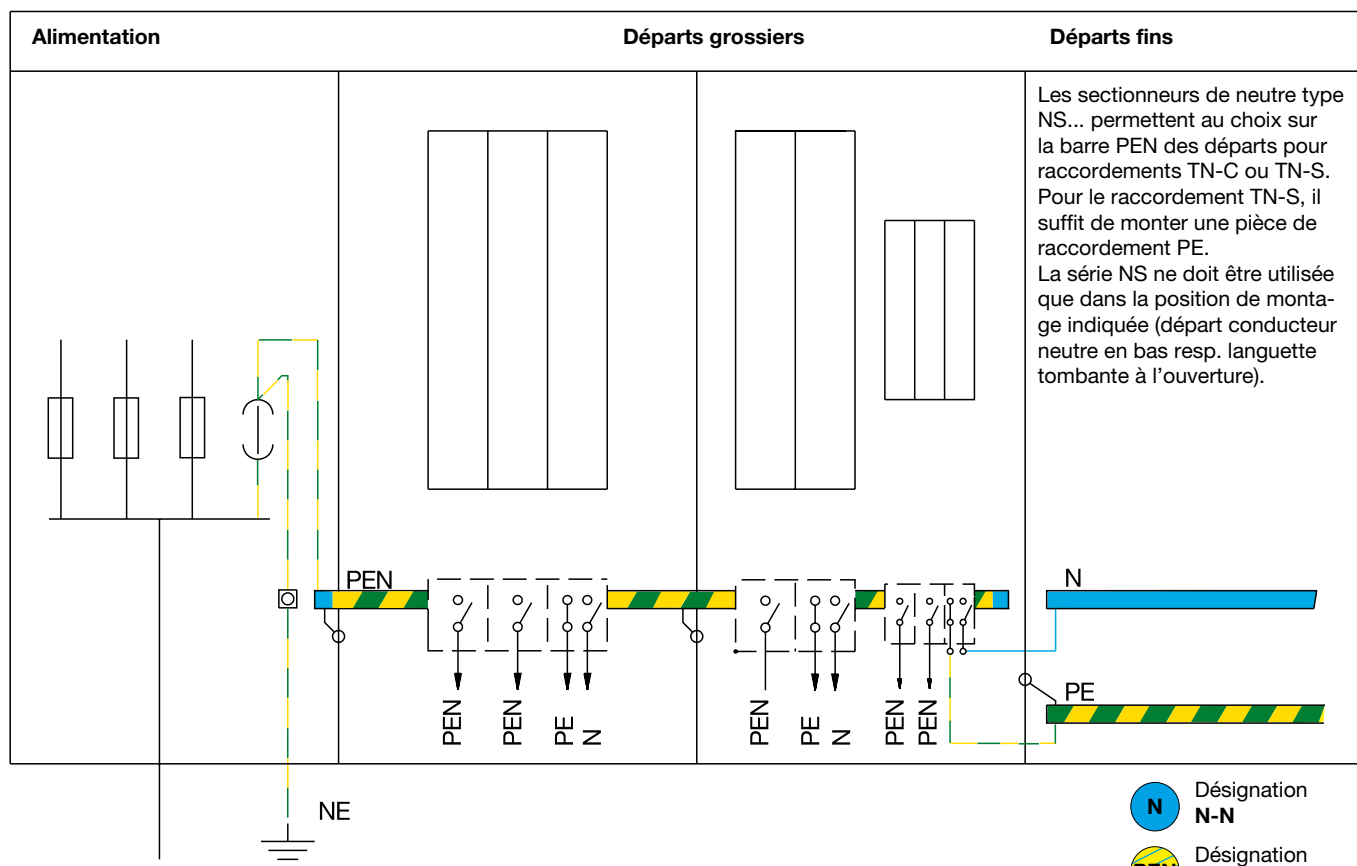
- Avec borne de jeux de barres pour épaisseur de barre de 5 et 10 mm

Sectionneur de neutre à cavalier	160 A	1	R-NT	818 020 596	40.95
----------------------------------	-------	---	-------------	-------------	-------

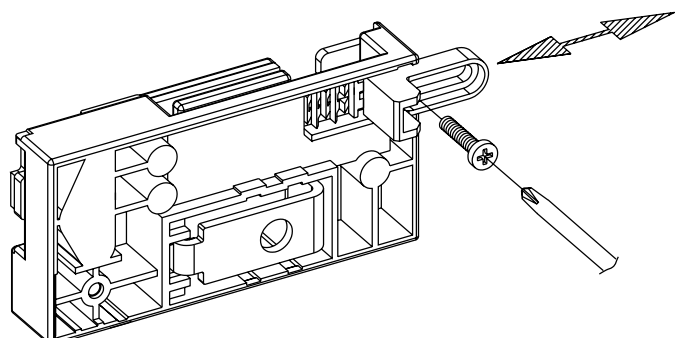
Sectionneur de neutre

	Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No.	Prix CHF
 LVZ00S	Raccordement à vis M8 x 14 - pour NS160 et NS160-K - protection antirouille avec rondelle bombée imperdable Ø 22 mm - jeu = 3 pièces				
	Raccordement à vis, antirouille M8 x 14	1	LVZ00S	847 990 406	2.60
 V-S	Raccordement à vis M12 x 25 - pour NS250, NS250-K et NS630, NS630-K - protection antirouille avec rondelle bombée imperdable Ø 28 mm - jeu = 3 pièces				
	Raccordement à vis, antirouille M12 x 25	1	V-S	850 990 016	4.10
 LVZAE12R	Élément de raccordement - inoxydable				
	Élément de raccordement M8	1	LVZAE8R	850 992 996	8.70
	Élément de raccordement M12	1	LVZAE12R	850 993 106	11.00
 ZA-BR	Raccordement à bride - pour conducteurs Cu 6 - 95 mm ² - inoxydable - jeu = 3 pièces				
	Raccordement à bride, inox. 6 - 95 mm ²	1	ZA-BR	827 609 016	10.80
 V-B	Raccordement à bride - pour conducteurs Cu 16 - 240 mm ² - inoxydable - jeu = 3 pièces				
	Raccordement à bride, inox. 16-240mm ²	1	V-B	850 990 216	29.60
 ZA-PR	Raccordement à prisme - pour conducteurs Alu et Cu 4 - 95 mm ² - inoxydable - jeu = 3 pièces				
	Raccordement à prisme, inox. 4 - 95 mm ²	1	ZA-PR	827 609 006	14.60

	Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No.	Prix CHF
 N-PE160	Pièce de raccordement PE					
	- pour raccord TN-S					
	- avec barre plate NS160 max. 8 mm					
	Pièce de raccordement PE	160 A	1	N-PE160	818 900 596	19.15
	Pièce de raccordement PE	250 A/630 A	1	N-PE630	818 900 796	23.15
	Pièce de raccordement PE	630 A	1	N-PE630-K	169 028 804	22.50
 N-VB	Cheville de verrouillage					
	- pour sectionneur de neutre NS, NP et NTK					
	Cheville de verrouillage		5	N-VB	818 909 096	4.50
 LVZIT1	Support de barres omnibus					
	- utilisable comme support PEN					
	- unipolaire					
	- profilé polyester robuste					
	- avec écrou à sertir M8, inoxydable					
	- couple de serrage 14 Nm					
	Support de barres PEN 1p		1	LVZIT1	818 909 096	12.95
 R-NA	Capot de recouvrement					
	- pour sectionneur de neutre à cavalier R-NT					
	Capot pour sectionneur de neutre		1	R-NA	812 029 536	2.75
 N-N	Étiquettes de désignation					
	- étiquettes dans sachet avec 50 pièces					
	Étiquettes de désignation N					
 N-PEN	Étiquettes de désignation N		1	N-N	818 909 496	16.40
	Étiquettes de désignation PEN		1	N-PEN	818 909 596	20.30

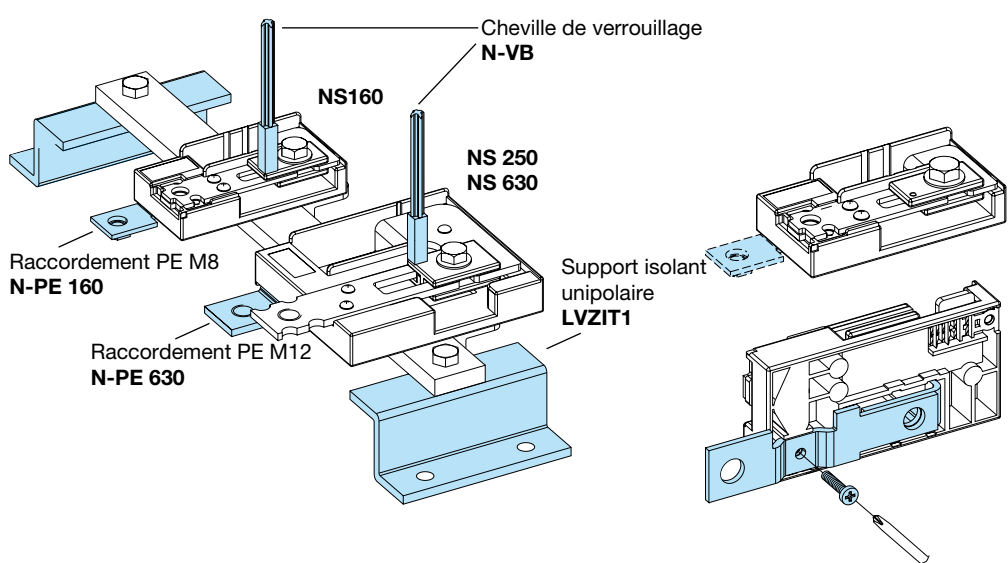


Sectionneur de neutre



La protection antitorsion livrée avec peut être fixée pour la largeur de barre correspondante. Cette protection antitorsion évite des longs travaux d'alignement.

Accessoires

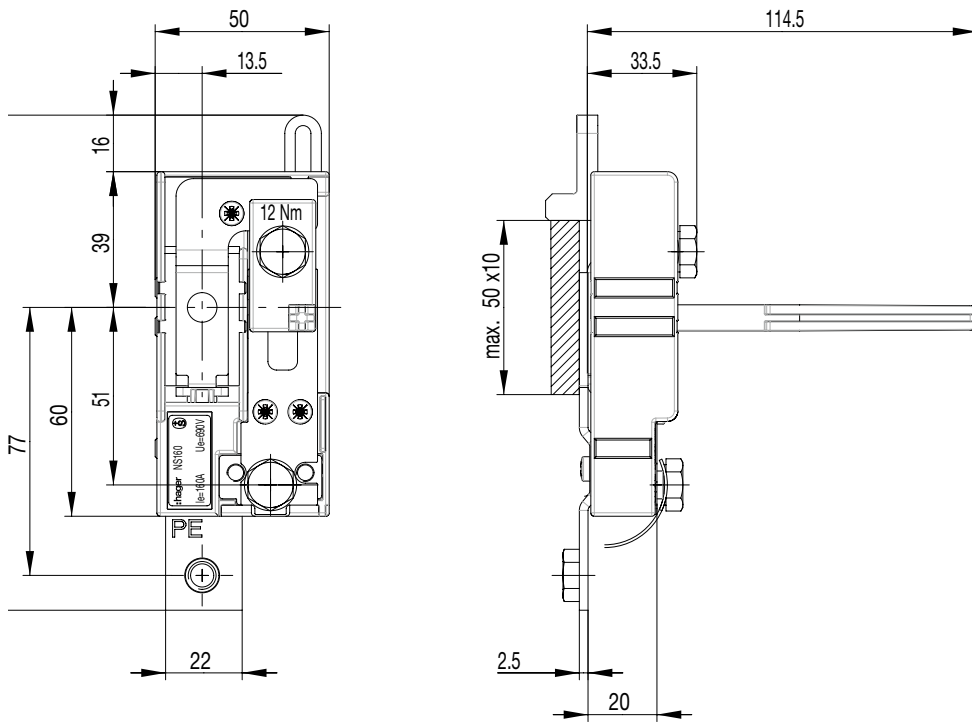


Les départs sont munis de vis.

Caractéristiques techniques NS160-630	Unité	NS160	NS250	NS630
Tension assignée de service	V	690	690	690
Tenue à la tension assignée de choc	kV	8	8	8
Courant assigné	A	160	250	630
Fréquence assignée	Hz	50	50	50
Degré d'encrassement		3	3	3
Catégorie de surtension		IV	IV	IV
Protection contre les contacts		IP00	IP00	IP00

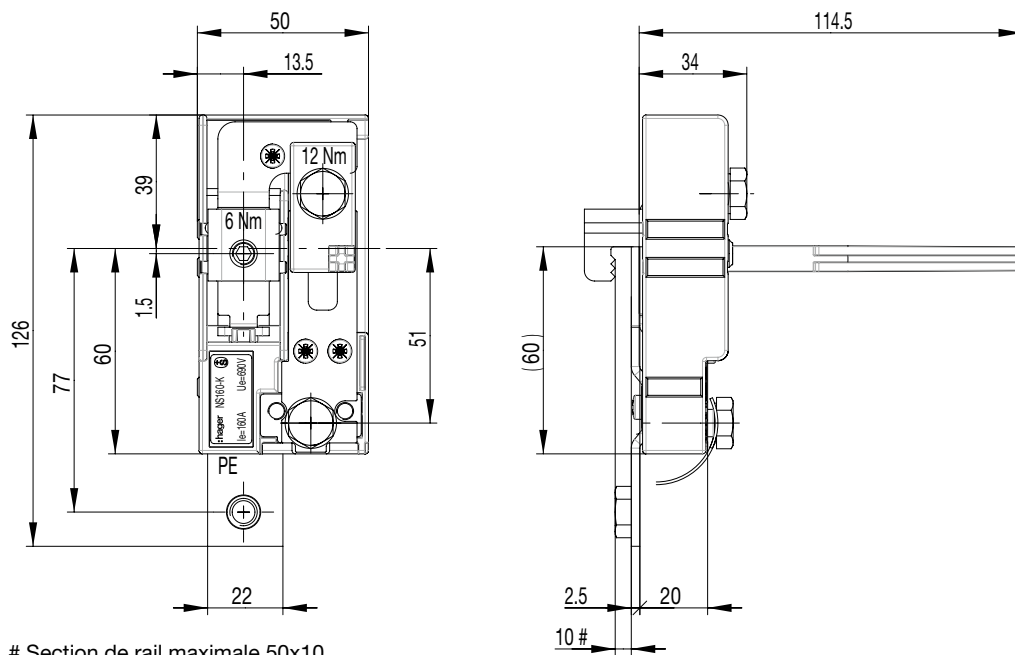
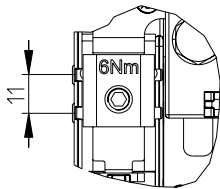
Sectionneur de neutre

NS160



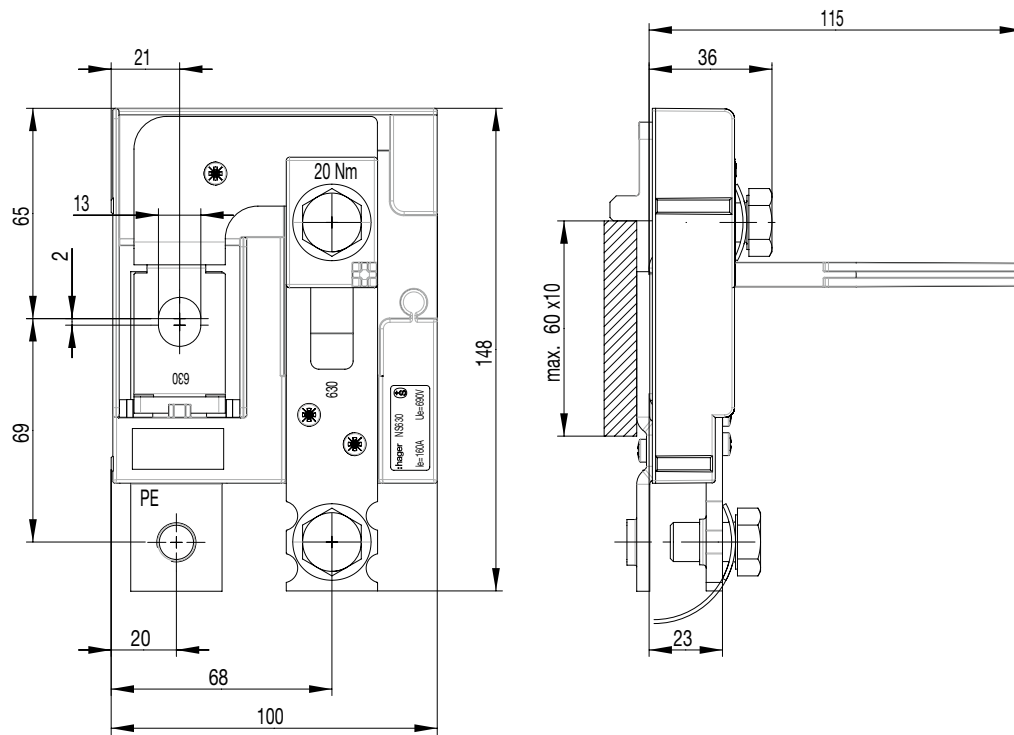
NS160-K

Position de serrage 1
Position de serrage 2

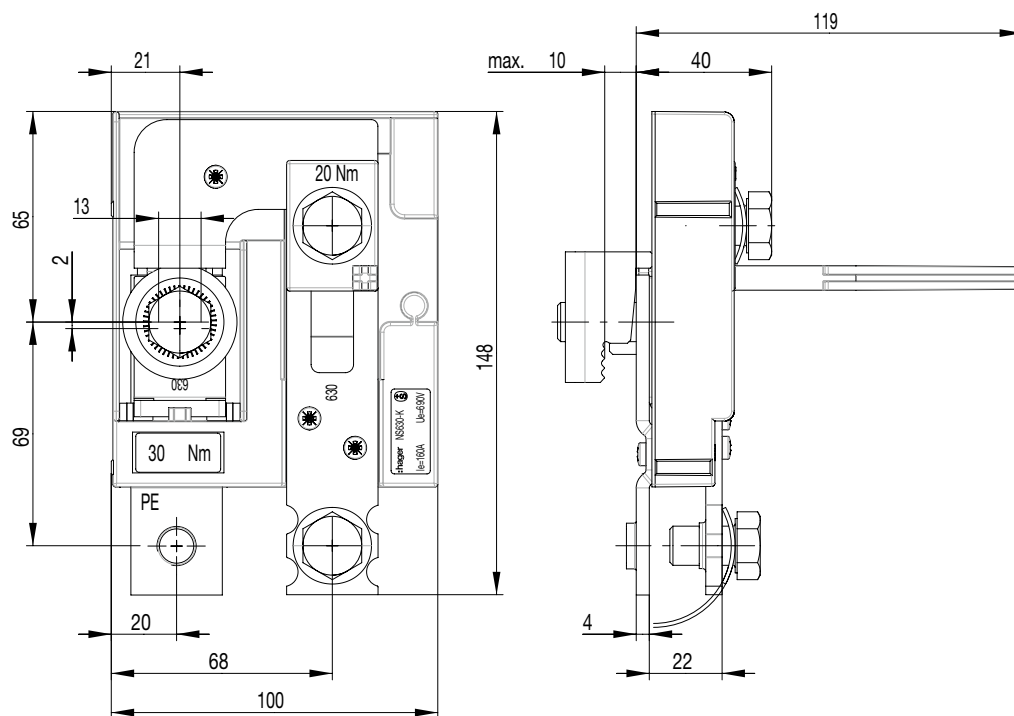


Section de rail maximale 50x10

NS630/250



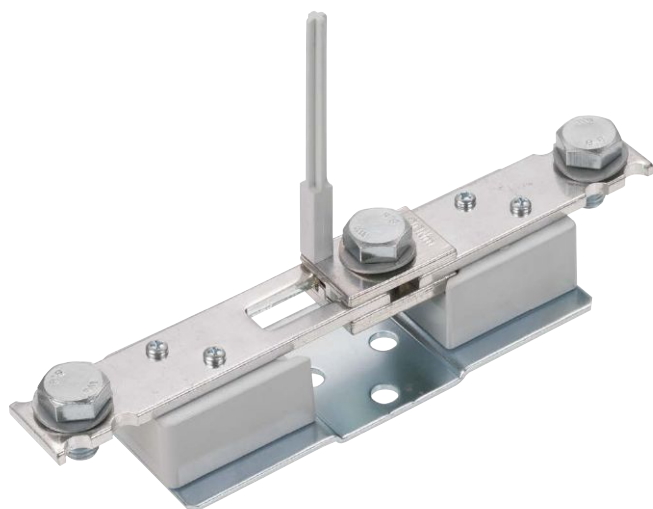
NS630-K/250-K



Sectionneurs de neutre pour montage individuel

Les sectionneurs de neutre pour conducteurs N ou PEN de 160 A à 2250 A peuvent être installés sur des profilés ou des plaques de montage. Ils conviennent pour portefusibles HPC, fusibles-interrupteurs-sectionneurs HPC et disjoncteurs de puissance. Les sectionneurs de neutre sont fixés à l'aide de deux vis.

Les trous de fixation sont disposés à l'horizontale et à la verticale. Tous les modèles peuvent être équipés de la cheville de verrouillage N-VB. Pour les grandeurs 160 A et 630 A, le matériel de raccordement doit être commandé à part.



Avantages:

- Série 160 A, 250 A, 630 A, 1250 A et 2250 A
- Pour conducteur neutre ou PEN
- Faible profondeur d'encastrement
- Différentes variantes de raccordement
- Ouverture nette avec sectionneur coulissant
- Préparé pour cheville de verrouillage

focus produit



01

Technique de raccordement
Types 250 A et 630 A

- Raccordement à bride
16 - 240 mm²
- Raccordement à vis M12
pour cosse de câble



02

Séparation nette et simple
par sectionneur coulissant.



03

La plaque de base est mu-
nie de trous de fixation pour
le montage de sectionneurs
de neutre.



04

Technique de raccordement
160 A

- Raccordement à bride
6 - 95 mm²
- Raccordement à prisme
4 - 95 mm²
- Raccordement à vis M8
pour cosse de câble



05

La cheville de verrouillage
en option, avec couvercle
correspondant, évite que
le sectionneur de neutre se
trouve en position ouverte
lors d'un réenclenchement.



06

Technique de raccordement
à partir de 630 A, raccorde-
ment à boulon M12.

- Les vis de raccordement sur les sectionneurs de neutre sont montées du côté entrée et départ

▶ Page 506



NP160

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No.	Prix CHF
-------------	------------------	------	------------	-------	----------

Sectionneur de neutre

- pour montage individuel
- adapté pour fusibles-interrupteurs-sectionneurs HPC weber.silas et disjoncteurs de puissance tembreak2 et tempower2

Sectionneur de neutre NP160	160 A	1	NP160	818 190 596	50.45
Sectionneur de neutre NP250	250 A	1	NP250	818 250 696	63.60
Sectionneur de neutre NP630	630 A	1	NP630	818 250 796	105.50
Sectionneur de neutre NP1250	1250 A	1	NP1250	818 310 896	253.00
Sectionneur de neutre NP2250	2250 A	1	NP2250	818 320 996	363.00

Sectionneur de neutre



LVZ00S

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No.	Prix CHF
-------------	------	------------	-------	----------

Raccordement à vis M8 x 14

- protection antirouille avec rondelle bombée imperdable Ø 22 mm
- jeu = 3 pièces

Raccordement à vis, antirouille M8 x 14	1	LVZ00S	847 990 406	2.60
-----------------------------------------	---	---------------	-------------	------



V-S

Raccordement à vis M12x25

- protection antirouille avec rondelle bombée imperdable Ø 28 mm
- jeu = 3 pièces

Raccordement à vis, antirouille M12x25	1	V-S	850 990 016	4.10
----------------------------------------	---	------------	-------------	------



ZA-BR

Raccordement à bride

- pour conducteurs Cu 6 - 95 mm²
- inoxydable
- jeu de 3 pièces

Raccordement à bride, inox. 6 - 95 mm ²	1	ZA-BR	827 609 016	10.80
----------------------------------------------------	---	--------------	-------------	-------



V-B

Raccordement à bride

- pour conducteurs Cu 16-240 mm²
- inoxydable
- jeu de 3 pièces

Raccordement à bride, inox. 16 - 240mm ²	1	V-B	850 990 216	29.60
-----------------------------------------------------	---	------------	-------------	-------



ZA-PR

Raccordement à prisme

- pour conducteurs Alu et Cu 4 - 95 mm²
- inoxydable
- jeu de 3 pièces

Raccordement à prisme, inox. 4 - 95 mm ²	1	ZA-PR	827 609 006	14.60
-----------------------------------------------------	---	--------------	-------------	-------



N-VB

Cheville de verrouillage

- pour sectionneur de neutre NS, NP et NTK

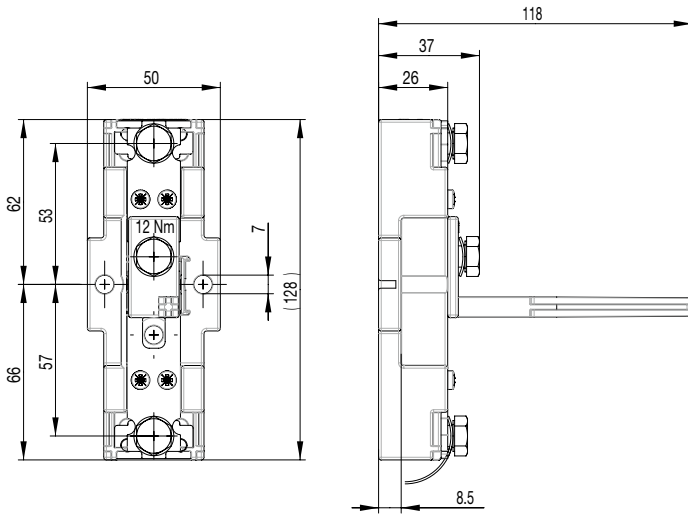
Cheville de verrouillage	5	N-VB	818 909 096	4.50
--------------------------	---	-------------	-------------	------

Sectionneur de neutre

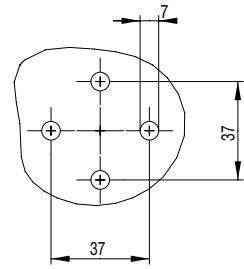
Caractéristiques techniques NP 160 à 2250	Unité	NP160	NP250	NP630	NP1250	NP2250
Tension assignée de service	V	690	690	690	690	690
Tenue à la tension assignée de choc	kV	8	8	8	8	8
Courant assigné	A	160	250	630	1250	2250
Fréquence assignée	Hz	50	50	50	50	50
Degré d'encrassement	3	3	3	3	3	3
Catégorie de surtension	IV	IV	IV	IV	IV	IV
Protection contre les contacts	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00

Sectionneur
de neutre

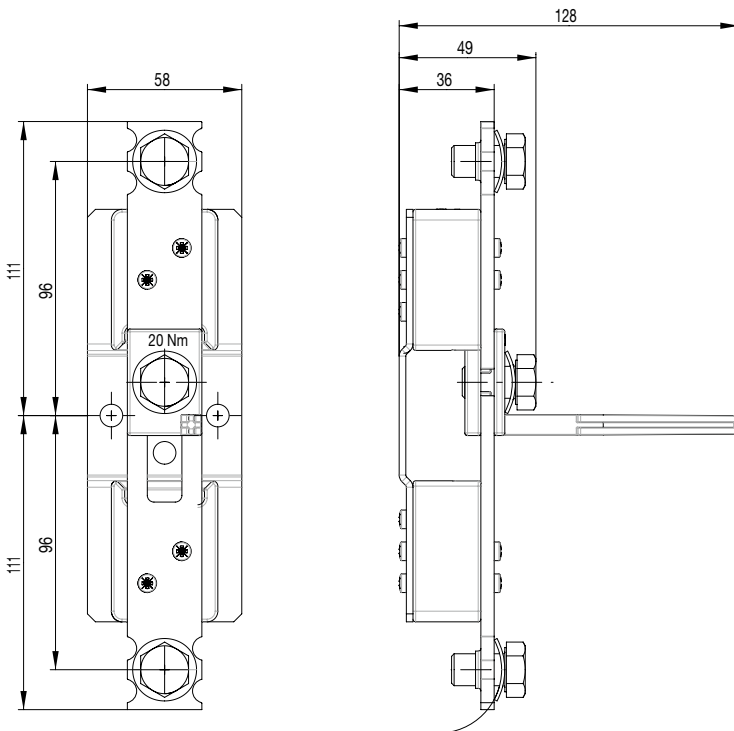
NP160



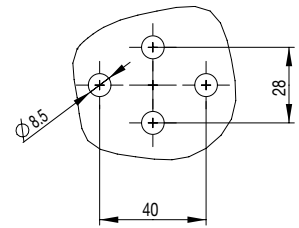
Plan de perçage



NP250/630



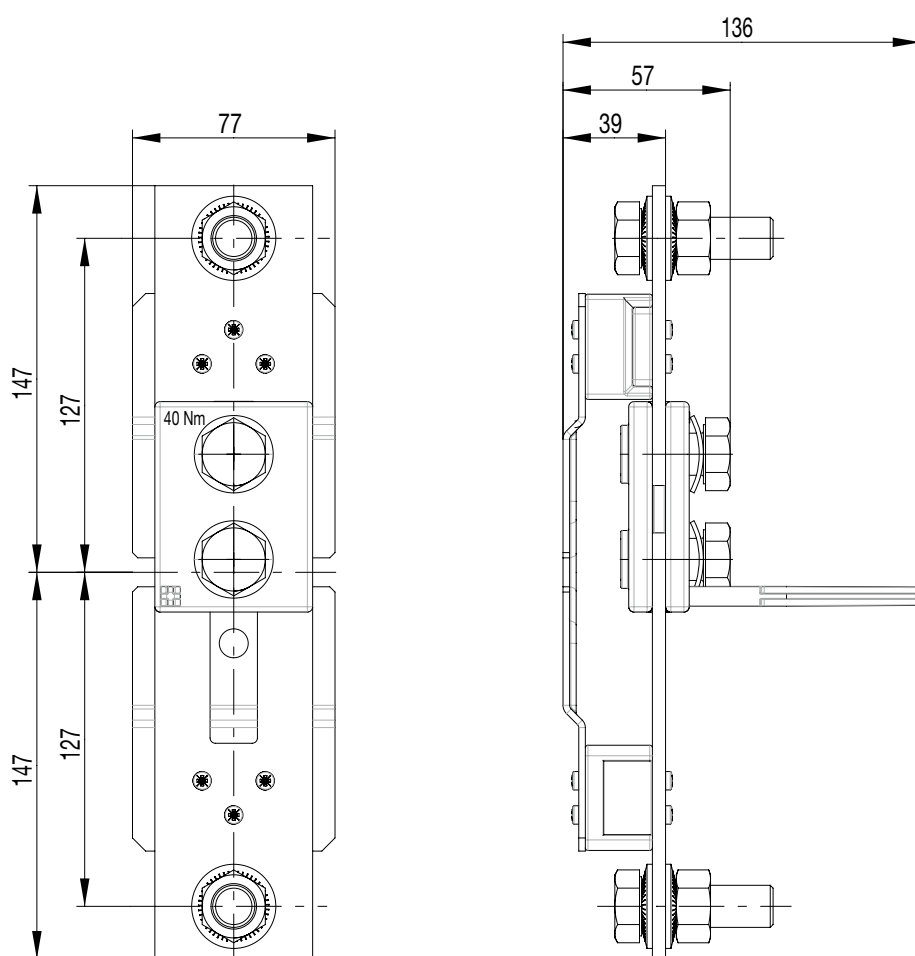
Plan de perçage



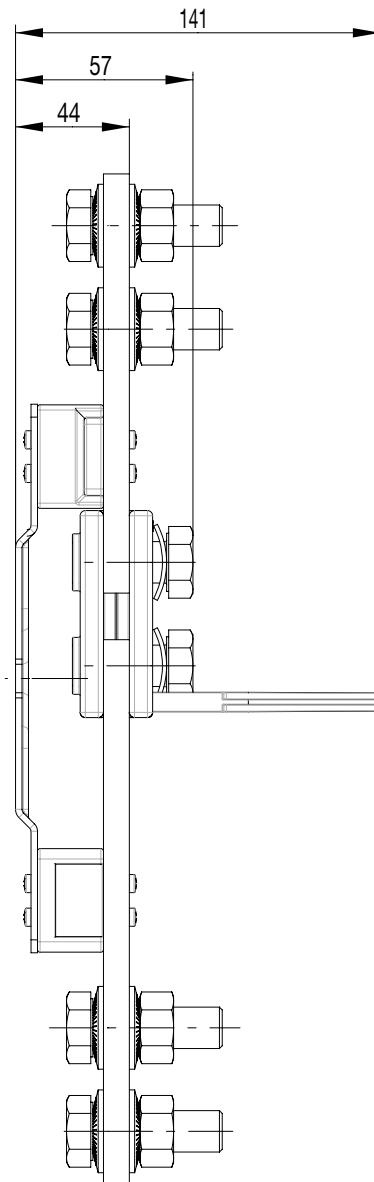
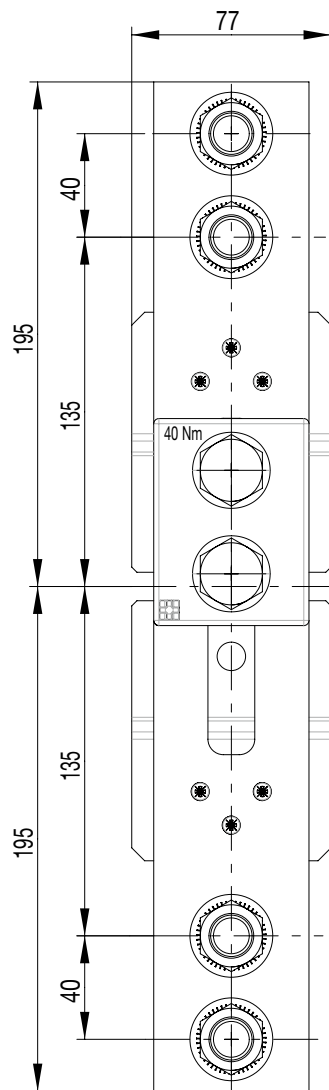
NP1250

Plan de perçage

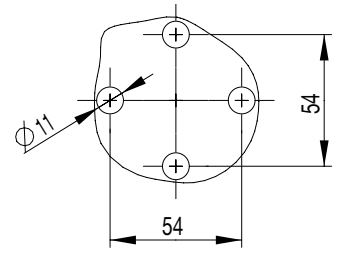
Sectionneur
de neutre



NP2250



Plan de perçage



Sectionneur
de neutre

Sectionneurs de neutre pour montage encastré et apparent jusqu'à 160 A

Ces sectionneurs de neutre 60 A et 160 A sont livrables pour les domaines d'utilisation suivants :

- pour conducteurs N ou PEN
- pour la transition entre un système TN-C et TN-S
- pour systèmes TT

Sur tous les types, les bornes de raccordement sont déjà prémontées.

Sectionneur de neutre



Avantages:

-
- Système de séparation à ressorts externes
 - Position ouverte garantie dans chaque position de montage
 - Identification claire de la position fermée
 - Trous de 4 mm pour fiche de contrôle
 - Transformation de TN-S à TN-C
-
- Technique de raccordement éprouvée
 - Profondeur d'encastrement 46 mm
 - Montage sur plaque de base
 - Montage avec bride pivotante sur profilés
 - Montage avec fixateur DIN sur rail DIN
-

focus produit



01

Technique de raccordement

- Raccordement à bride 6-95 mm²
- Raccordement à prisme 4-95 mm²
- Raccordement à vis M8 pour cosse de câble



02

La cheville de verrouillage en option, avec couvercle correspondant, évite que le conducteur neutre se trouve en position ouverte lors d'un réenclenchement



03

Trois différentes versions de fixation

- Fixation DIN 35 mm
- Fixation avec bride pivotante
- Fixation directe par vis



04

Version utilisable dans réseau TN-C, TN-S et TT par déplacement de la vis de mise à la terre



05

Séparation nette et simple par sectionneur coulissant



06

Indication de couple de serrage et repère de position pour position fermée correcte



N60

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No.	Prix CHF
Sectionneur de neutre					
- pour conducteurs N ou PEN - sans matériel de fixation					
Sectionneur de neutre N60	63 A	1	N60	812 000 296	20.45



N61

Sectionneur de neutre					
- pour la transition entre un système TN-C, TN-S et TT - sans matériel de fixation					
Sectionneur de neutre N61	63 A	1	N61	812 001 296	32.00



N160DIN

Sectionneur de neutre					
- pour conducteurs N ou PEN - SB = bride pivotante - DIN = fixation DIN					
Sectionneur de neutre N160	160 A	1	N160	818 021 596	39.30
Sectionneur de neutre N160SB	160 A	1	N160SB	818 025 596	41.55
Sectionneur de neutre N160DIN	160 A	1	N160DIN	818 022 596	41.55



N161DIN

Sectionneur de neutre					
- pour la transition entre un système TN-C et TN-S - possibilité de retirer la vis de sectionnement pour réseaux TT - SB = bride pivotante - DIN = fixation DIN					
Sectionneur de neutre N161	160 A	1	N161	818 031 596	44.75
Sectionneur de neutre N161SB	160 A	1	N161SB	818 034 596	47.00
Sectionneur de neutre N161DIN	160 A	1	N161DIN	818 032 596	47.00



NTK161DIN

Sectionneur de neutre					
La vis de sectionnement est insérée côté réseau Convient pour toutes les combinaisons de coupe-surintensité généraux, principaux et d'abonnés dans les systèmes réseaux TN-C, TN-S et TT - EB = sans fixation - SB = bride pivotante - DIN = fixation DIN					
Sectionneur de neutre NTK161EB	160 A	1	NTK161	818 331 596	77.90
Sectionneur de neutre NTK161SB	160 A	1	NTK161SB	818 335 596	81.80
Sectionneur de neutre NTK161DIN	160 A	1	NTK161DIN	818 332 596	81.80



KJ85D

Borne de conducteur neutre					
pour systèmes TN-C et TN-S					
Borne de conducteur neutre KJ85D	160 A	10	KJ85D	814 992 864	58.80



LVZ00S

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No.	Prix CHF
-------------	------------------	------	------------	-------	----------

Raccordement à vis M8 x 14

- protection antirouille avec rondelle bombée imperdable Ø 22 mm
- jeu = 3 pièces

Raccordement à vis, antirouille M8 x 14		1	LVZ00S	847 990 406	2.60
-----------------------------------------	--	---	---------------	-------------	------



V-S

Raccordement à vis M12 x 25

- protection antirouille avec rondelle bombée imperdable Ø 28 mm
- jeu = 3 pièces

Raccordement à vis, antirouille M12 x 25		1	V-S	850 990 016	4.10
------------------------------------------	--	---	------------	-------------	------



ZA-BR

Raccordement à bride

- pour conducteurs Cu 6 - 95 mm²
- inoxydable
- jeu = 3 pièces

Raccordement à bride, inox. 6 - 95 mm ²		1	ZA-BR	827 609 016	10.80
----------------------------------------------------	--	---	--------------	-------------	-------



V-B

Raccordement à bride

- pour conducteurs Cu 16-240 mm²
- inoxydable
- jeu = 3 pièces

Raccordement à bride, inox. 16 - 240 mm ²		1	V-B	850 990 216	29.60
------------------------------------------------------	--	---	------------	-------------	-------



ZA-PR

Raccordement à prisme

- pour conducteurs Alu et Cu 4 - 95 mm²
- inoxydable
- jeu = 3 pièces

Raccordement à prisme, inox. 4 - 95 mm ²		1	ZA-PR	827 609 006	14.60
-----------------------------------------------------	--	---	--------------	-------------	-------



N-VB

Cheville de verrouillage

- pour sectionneur de neutre NS, NP et NTK

Cheville de verrouillage		5	N-VB	818 909 096	4.50
--------------------------	--	---	-------------	-------------	------



D-NAG60

Capot de recouvrement

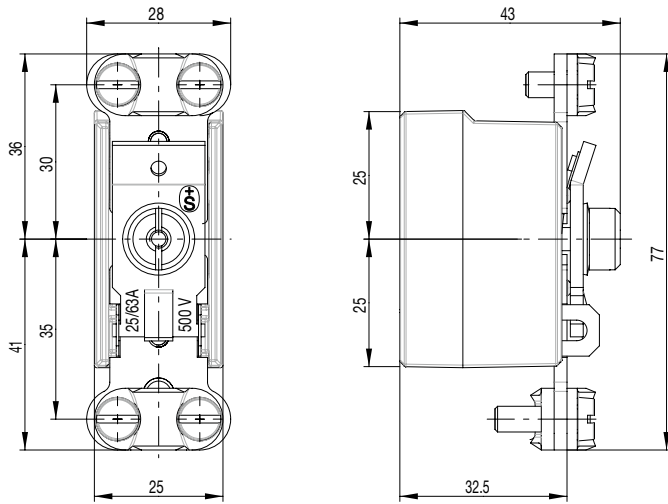
Pour N60 et N61

Capot de recouvrement	63 A	1	D-NAG60	812 019 236	17.45
-----------------------	------	---	----------------	-------------	-------

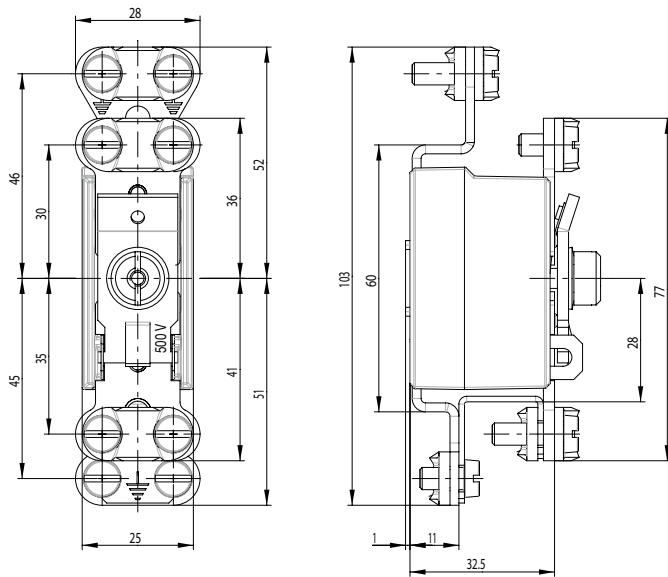
Caractéristiques techniques N60 à NTK161	Unité	N60/61	N160/161	NTK161
Tension assignée de service	V	500	690	690
Tenue à la tension assignée de choc	kV	4	8	8
Courant assigné	A	63	160	160
Fréquence assignée	Hz	50	50	50
Degré d'encrassement		3	3	3
Catégorie de surtension		III	IV	IV
Protection contre les contacts		IP00	IP00	IP00

Sectionneur de neutre

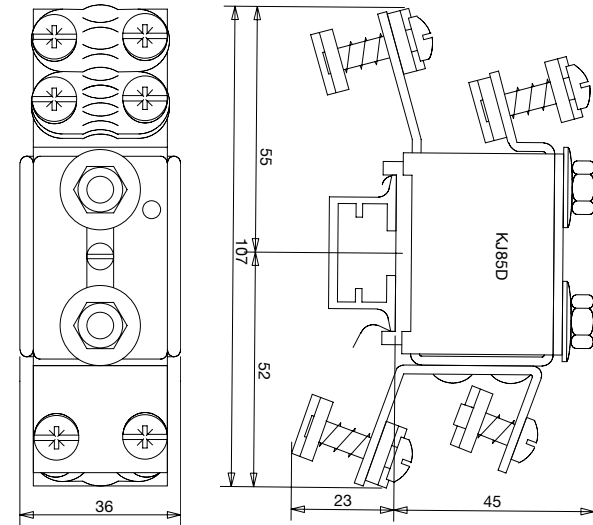
N60



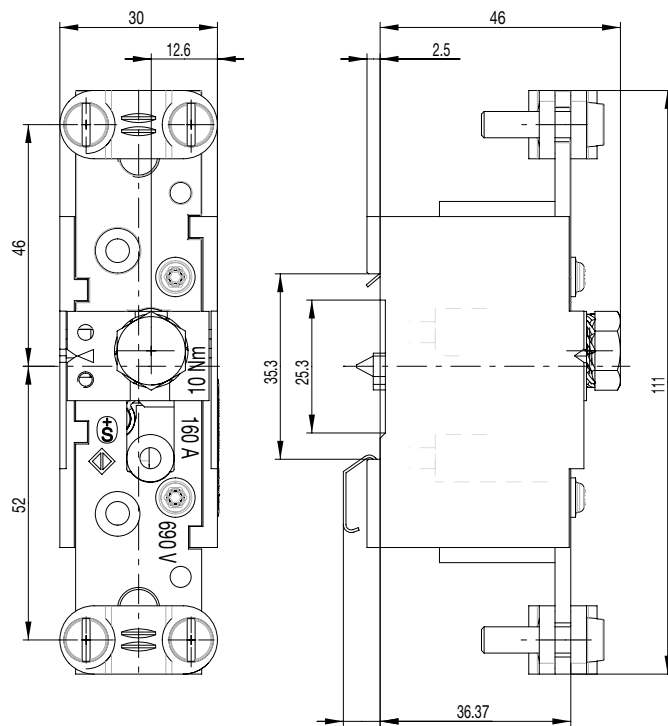
N61



KJ85D

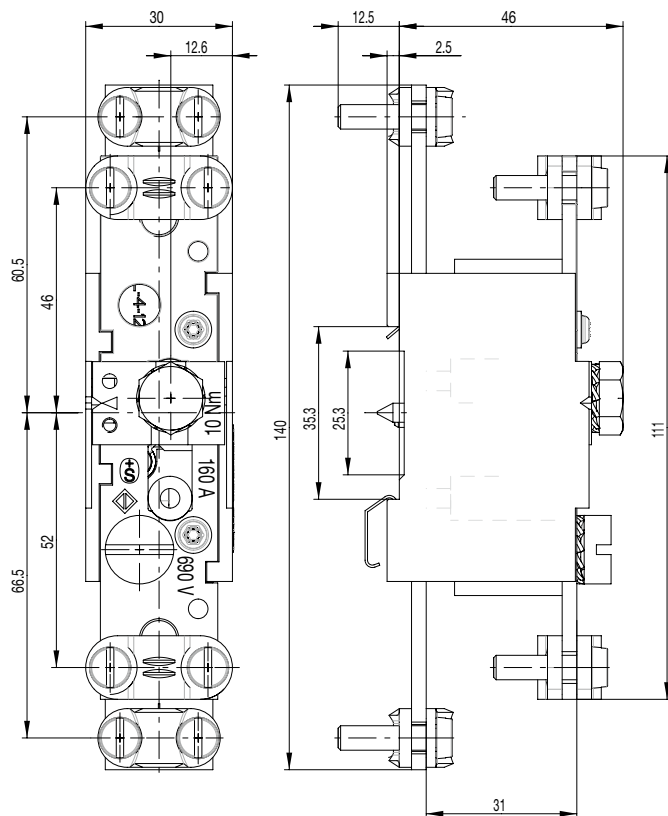


N160...

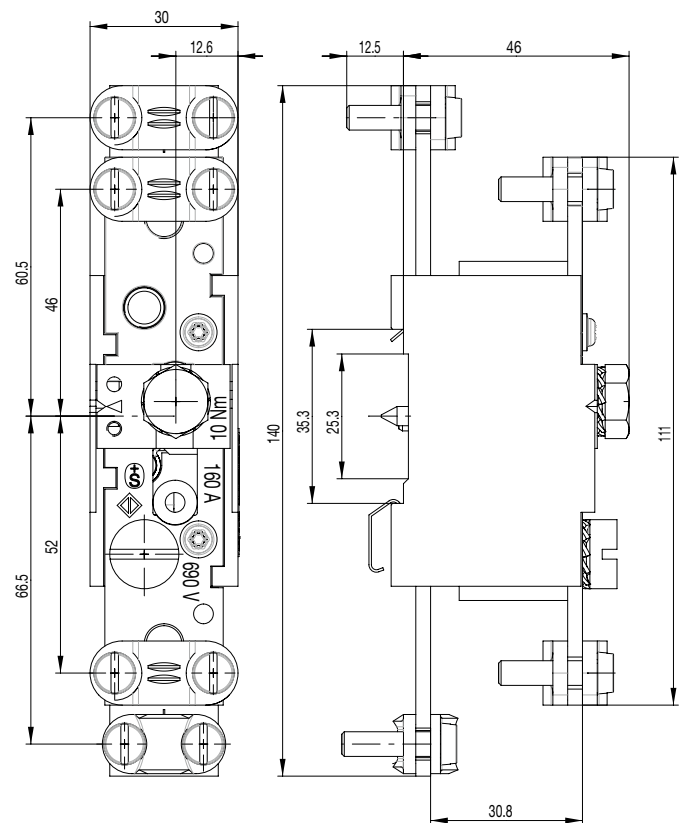


Sectionneur
de neutre

N161...



NTK161...



Sectionneurs de neutre Transition du système TN-C à TN-S jusqu'à 800 A

Les sectionneurs de neutre de 250 A à 800 A sont prévus pour le montage lors de la transition entre un système TN-C et TN-S, et conviennent spécialement pour les coupe-surintensité généraux, principaux et d'abonnés.

Les sectionneurs de neutre permettent une utilisation universelle ; la vis de sectionnement peut par exemple être insérée du côté réseau ou du côté départ. Ils peuvent être utilisés au choix dans des réseaux TN-S, TN-C ou TT.



Avantages:

- Série 250 A, 600 A et 800 A
- Avec coupe-surintensité général, principal et d'abonnés
- Pour la transition entre un système TN-C et TN-S
- Utilisation universelle pour réseaux TN-C, TN-S et TT
- Insertion de la vis de sectionnement à l'entrée ou au départ
- Cheville de verrouillage intégrée
- Raccordements à bride pratiques
- Version totalement inoxydable

focus produit



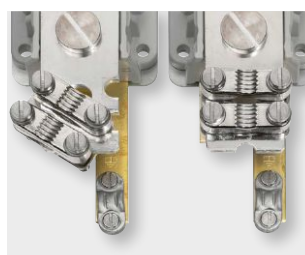
01

Séparation nette et simple par sectionneur coulissant.



02

Version utilisable dans des réseaux TN-C, TN-S et TT par déplacement de la vis de mise à la terre.



03

Réglage possible de l'angle de raccordement des brides d'entrée. Avantage pour grandes sections.



04

La plaque de base est munie de trous de fixation pour le montage de sectionneurs de neutre.



05

La cheville de verrouillage en option, avec couvercle correspondant, évite que le sectionneur de neutre se trouve en position ouverte lors d'un réenclenchement.



06

Brides à double fonction
- de 16 mm² à 50 mm²
- de 70 mm² à 240 mm²

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No.	Prix CHF
-------------	------------------	------	------------	-------	----------



NTK251

Sectionneur de neutre

- pour transition entre un système TN-C et TN-S
- pour réseaux TN-C, TN-S et TT
- version inoxydable
- sans matériel de fixation
- avec bride pivotante

Sectionneur de neutre NTK251	250 A	1	NTK251	818 045 696	178.00
Sectionneur de neutre NTK651	630 A	1	NTK601	818 045 796	206.00
Sectionneur de neutre NTK851	800 A	1	NTK801	818 045 896	343.00



N401

Sectionneur de neutre

- pour réseaux TN-C, TN-S et TT
- version inoxydable

Sectionneur de neutre N401	400 A	1	N401	818 190 696	91.00
Sectionneur de neutre N601	630 A	1	N601	818 190 796	115.50



V-B

Raccordement à bride

- pour conducteurs Cu 16-240 mm²
- inoxydable
- jeu = 3 pièces

Raccordement à bride, inox. 16 - 240 mm ²		1	V-B	850 990 216	29.60
------------------------------------------------------	--	---	------------	-------------	-------



V-S

Raccordement à vis M12 x 25

- pour NS250, NS250-K et NS630, NS630-K
- protection antirouille avec rondelle bombée imperdable Ø 28 mm
- jeu = 3 pièces

Raccordement à vis, antirouille M12x25		1	V-S	850 990 016	4.10
----------------------------------------	--	---	------------	-------------	------



N-VB

Cheville de verrouillage

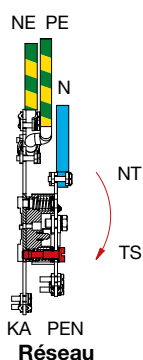
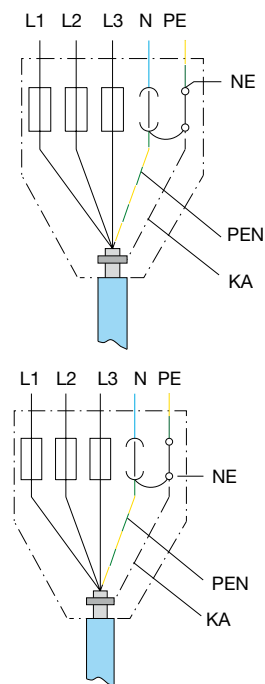
- pour sectionneur de neutre NS, NP et NTK

Cheville de verrouillage		5	N-VB	818 909 096	4.50
--------------------------	--	---	-------------	-------------	------

Sectionneurs de neutre pour tous les schémas de mise à la terre

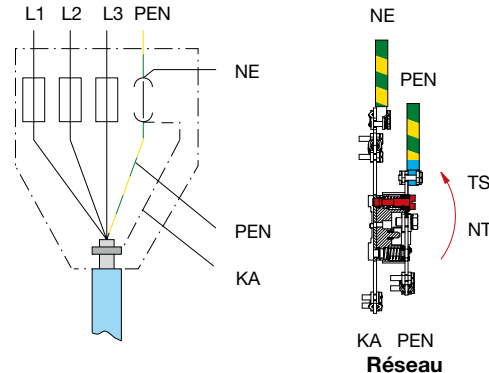
La transition entre un le réseau TN-C et TN-S s'effectue souvent dans le coffret d'abonnés. Pour réaliser cette transition de manière sûre, techniquement impeccable et sans gros efforts ou pièces supplémentaires, Hager a mis au point le sectionneur de neutre universel. Il est adapté aux réseaux avec schéma de mise à la terre TN-C ou TN-S et se monte dans tous les coffrets d'abonnés. Pour garantir un raccordement sûr et correct, un schéma clair est visible dans chaque coffret d'abonné pour la conversion du sectionneur de neutre de TN-C à TN-S.

Schéma TN-S



Conversion
La vis de sectionnement TS peut être utilisée sur demande en haut (TN-C) ou en bas (TN-S). Le dévissage permet d'obtenir une position de verrouillage.

Schéma TN-C



Légende:

- L1, L2, L3 Conducteur de phase
- PE Conducteur de protection
- PEN Conducteur PEN
- N Conducteur neutre
- NE Conducteur de terre de mise au neutre
- TS Vis de sectionnement
- NT Sectionneur de neutre
- KA Blindage du câble

Sectionneur de neutre



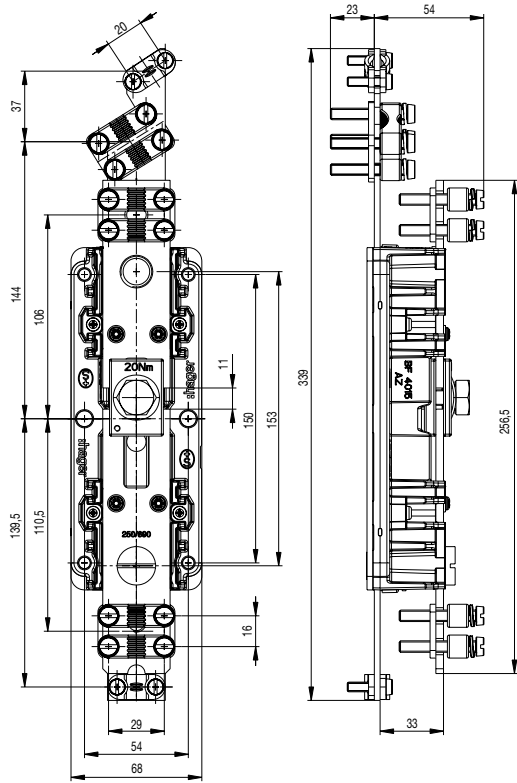
- Utilisation universelle pour réseaux avec mise à la terre selon schémas TN-C et TN-S
- Insertion de la vis de sectionnement à l'entrée ou au départ
- Cheville de verrouillage intégrée
- Raccordements pratiques par bride ou vis
- Version totalement inoxydable
- Le montage du couvercle de départ n'est possible que si le sectionneur de neutre est fermé

Tous les coffrets d'abonnés weber.hse et weber.hsa sont équipés d'un sectionneur de neutre universel adapté aux réseaux selon TN-C et TN-S représentés dans les schémas.

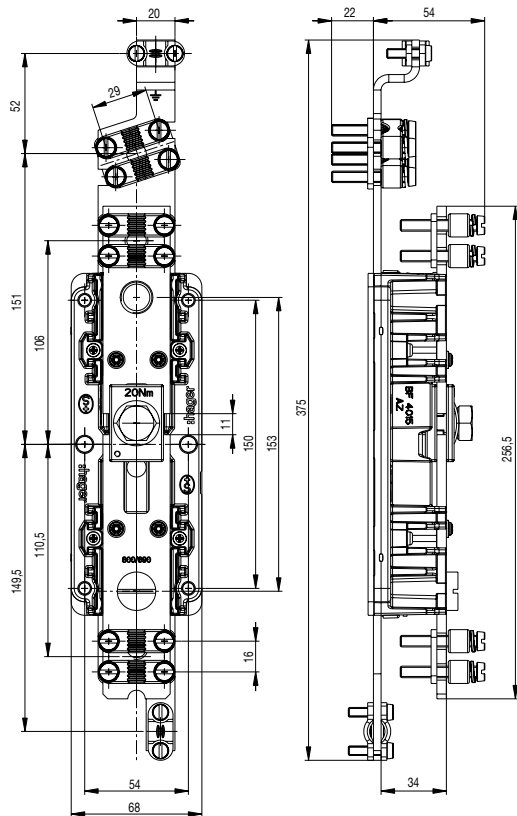
L'illustration à gauche montre le sectionneur de neutre modèle weber.hse, avec ici un raccordement de terre extérieur A8.

Caractéristiques techniques NTK251 à NTK801 et N401 à N601	Unité	NTK251	NTK601	NTK801	N401	N601
Tension assignée de service	V	690	690	690	690	690
Tenue à la tension assignée de choc	kV	8	8	8	8	8
Courant assigné	A	250	630	800	400	630
Fréquence assignée	Hz	50	50	50	50	50
Degré d'encrassement		3	3	3	3	3
Catégorie de surtension		IV	IV	IV	IV	IV
Protection contre les contacts		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00

NTK251

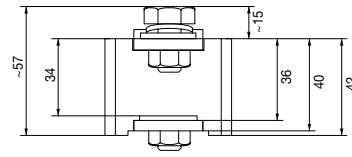
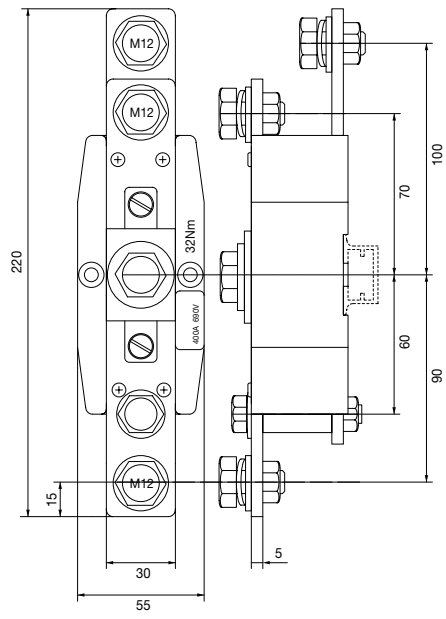


NTK601/801

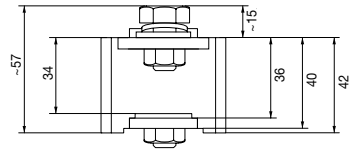
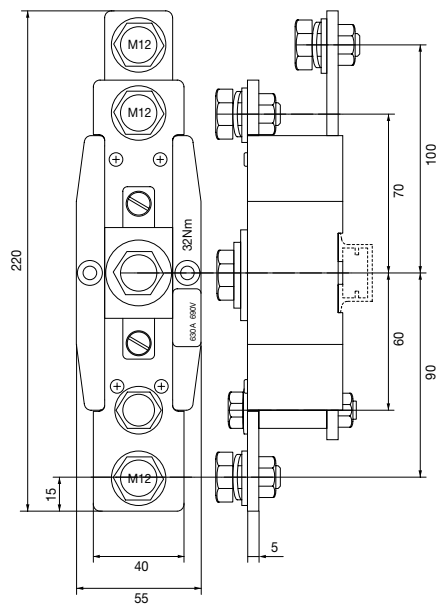


Sectionneur
de neutre

N401



N601



Sectionneurs de neutre sur profilés

Les sectionneurs de neutre 160 A s'enfichent sur le rail DIN de 35 mm.
Les entrées sont reliées sans perçage avec une barre en cuivre usuelle.

Sectionneur de neutre



Avantages:

- Enfichable sur rails DIN de 35 mm
- Liaison des entrées par des barres Cu usuelles jusqu'à 6 mm
- Liaison sans perçage
- Raccordement éprouvé à bride ou à vis au départ

focus produit



01

Liaison rapide et simple des entrées par des barres Cu usuelles jusqu'à 6 mm



02

Séparation nette et simple de l'élément NT par un couvercle pivotant



03

Les sectionneurs de neutre s'intègrent dans les découpes DIN 45 mm



04

Raccords de départ modulaires

- Raccordement à bride de 6 mm² à 70 mm²
- Raccordement à vis M8 pour cosse de câble



05

Sectionneurs de neutre pour socle de coupe-circuit enfichables sur adaptateur séparé, exécution 25 A et 63 A



06

Position de barres omnibus, exécution disponible pour Hager et produits tiers

Désignation	I _e A	Emb.	N° de réf.	E-No.	Prix CHF
-------------	------------------	------	------------	-------	----------

**Position de barres omnibus
Système Hager**



Sectionneur de neutre

- avec fixation rapide sur rail DIN

Sectionneur de neutre KJ86C	160 A	1	KJ86C	848 101 109	41.05
-----------------------------	-------	---	--------------	-------------	-------



KJ86C

Adaptateur pour sectionneur de neutre

- pour sectionneur de neutre sur rails DIN

Adaptateur pour sectionneur de neutre		1	R-NTA	818 900 106	3.90
---------------------------------------	--	---	--------------	-------------	------



R-NTA

Sectionneur de neutre

- pour position de barres omnibus Système Hager (L/N)
- enfichable sur adaptateur R-NTA

Sectionneur de neutre LM095	25 A	10	LM095	818 190 106	6.90
Sectionneur de neutre LM096	63 A	10	LM096	818 190 206	11.20



LM095

**Position de barres omnibus
Système smissline**



Borne de conducteur neutre

- avec fixation rapide sur rail DIN

Sectionneur de neutre ULN00	160 A	1	ULN00	848 130 016	41.05
-----------------------------	-------	---	--------------	-------------	-------



ULN00

Adaptateur pour sectionneur de neutre

- pour sectionneur de neutre sur rails DIN

Adaptateur pour sectionneur de neutre		1	R-NTA	818 900 106	3.90
---------------------------------------	--	---	--------------	-------------	------



R-NTA

Sectionneur de neutre

- pour position de barres omnibus Système smissline (N/L)
- enfichable sur adaptateur R-NTA

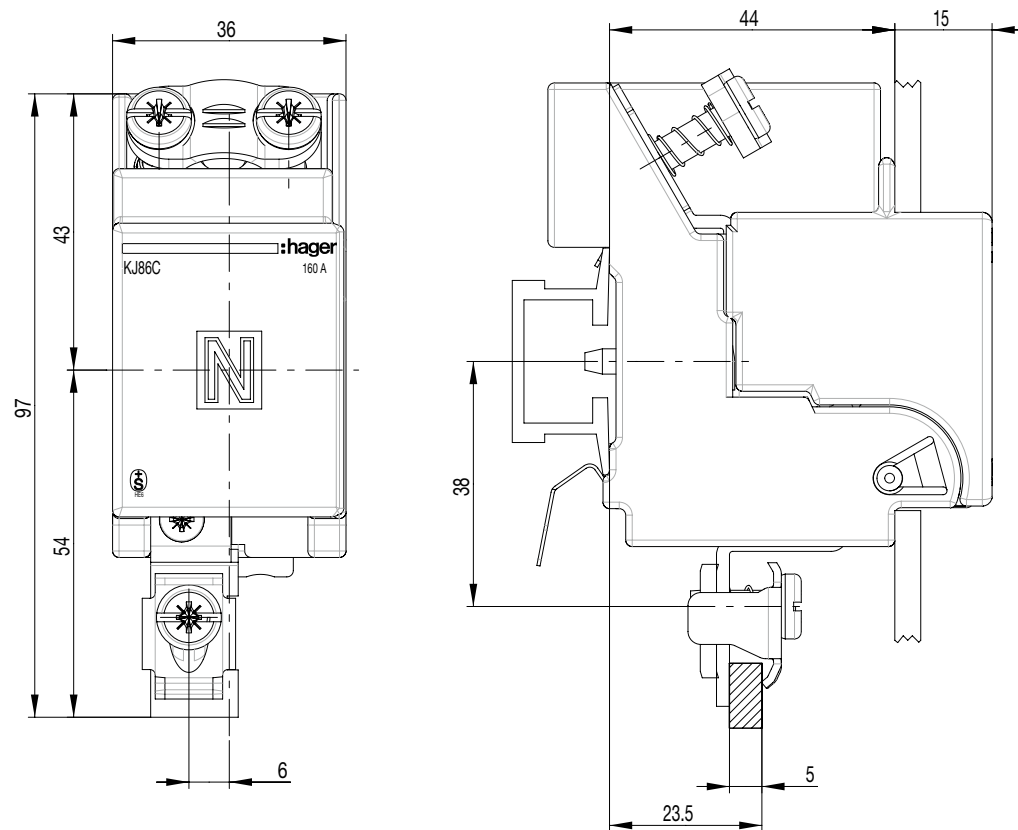
Sectionneur de neutre ULN25	25 A	10	ULN25	818 083 196	6.45
Sectionneur de neutre ULN63	63 A	10	ULN63	818 083 296	10.70



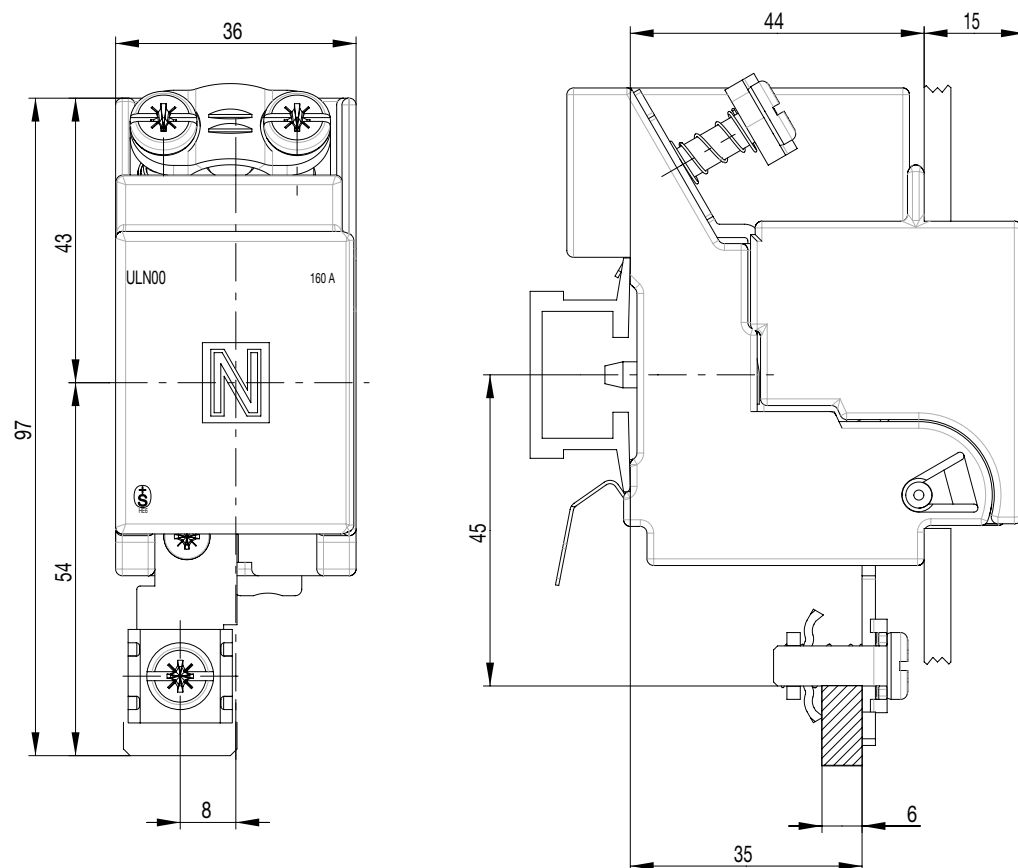
ULN25

Caractéristiques techniques ULN25, ULN63, ULN00	Unité	ULN25 LM095	ULN63 LM096	ULN00 KJ86C
Tension assignée de service	V	500	500	500
Tenue à la tension assignée de choc	kV	4	4	4
Courant assigné	A	25	63	160
Fréquence assignée	Hz	50	50	50
Degré d'encrassement		3	3	3
Catégorie de surtension		IV	IV	IV
Protection contre les contacts		IP00	IP00	IP00

KJ86C



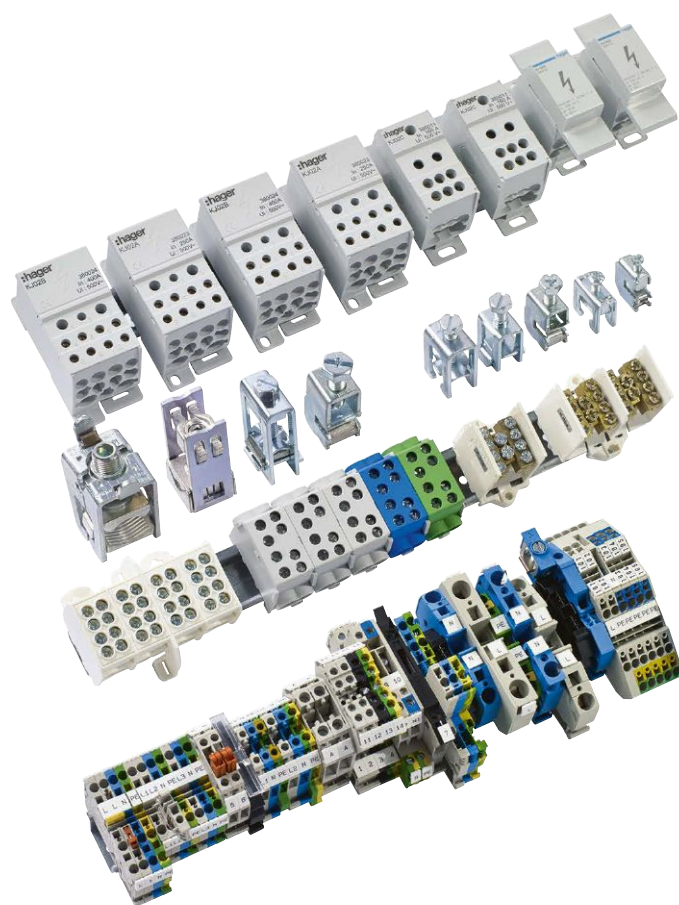
ULN00



Technique de connexion

pour tous les domaines d'application

En électrotechnique, les bornes et borniers sont utilisés pour les connexions amovibles ou le raccordement de fils et lignes. Pour les nombreux domaines d'application individuels, Hager propose un assortiment complet de technique de connexion. Vous trouverez chez nous le produit fiable qui répondra à votre besoin spécifique. Notre gamme comprend des bornes pour conducteurs en cuivre, aluminium et âmes sectoriales, âmes tordonnées, fils en T et câbles en T. Elle est complétée par une palette étendue d'accessoires.




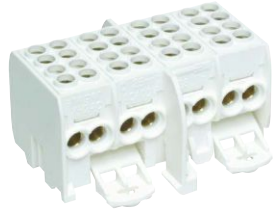



Bornes de dérivation de ligne principale	534
Borniers de commande	535
Bornier à fixation rapide quickconnect	536
Borniers PE et N	538
Barrettes de connexion enfichables	540
Barrettes de connexion vissables	544
Barrettes de connexion vissables, accessoires	547
Bornes pour jeu de barres	549
Blocs de répartition et répartiteurs de barres en laiton	554
Technique	556

- Conformités : DIN VDE 0603 partie 2
- Fixation sur rail DIN de type chapeau 35 mm (1+2-pôles horizontalement, 4+5-pôles horizontalement et verticalement)
- Têtes de vis : +/-, PZ 2
- 400 V AC
- Bornes en laiton

- Départs :**
- 25 mm² :
 - 16 mm² multifilaire
 - 10 mm² fils fins
 - 35 mm² :
 - 25 mm² multifilaire
 - 16 mm² fils fins



- Arrivée :**
- 25 mm² par pôle, 80 A et/ou
 - 35 mm² par pôle, 100 A

	Désignation	Larg. [mm]	Haut. [mm]	Prof. [mm]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 KH23C	Borne de dérivation de ligne principale, 3 pôles, protection des doigts selon BGVA2 Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> - 3 pôles avec chacun 4 points de connexion - massif / multifilaire : 1,5 à 25 mm² - fils fins (avec gaine) : 1,5 à 16 mm² 							
	Borne de dérivation de ligne principale, 3 pôles, protection des doigts	69,2	65,9	45,5	5	KH23C	157 435 104	20.40
 KH24C	Borne de dérivation de ligne principale, 4 pôles, protection des doigts selon BGVA2 Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> - 4 pôles avec chacun 4 points de connexion - massif / multifilaire : 1,5 à 25 mm² - fils fins (avec gaine) : 1,5 à 16 mm² 							
	Borne de dérivation de ligne principale, 4 pôles, protection des doigts	82,4	65,9	43	4	KH24C	157 435 124	27.15
 KH25C	Borne de dérivation de ligne principale, 5 pôles, protection des doigts selon BGVA2 Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> - 5 pôles avec chacun 4 points de connexion - massif / multifilaire : 1,5 à 25 mm² - fils fins (avec gaine) : 1,5 à 16 mm² 							
	Borne de dérivation de ligne principale, 5 pôles, protection des doigts	102,4	65,9	45,5	5	KH25C	157 435 144	33.70
 KH35A	Borne de dérivation de ligne principale, 4 pôles, protection des doigts selon BGVA2 Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> - 4 pôles avec chacun 4 points de connexion - chaque pôle 2x25/2x35 mm² 							
	Borne de dérivation de ligne principale, 4 pôles, chaque pôle 2x25/2x35 mm ²	96	49	62	1	KH35A	157 435 114	52.90
 KH45A	Borne de dérivation de ligne principale, 5 pôles, protection des doigts selon BGVA2 Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> - 5 pôles avec chacun 4 points de connexion - 25 et 35 mm² 							
	Borne de dérivation de ligne principale, 5 pôles, chaque pôle 2x35 mm ²	38	135	53	1	KH45A	157 435 134	65.70

Technique de connexion

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



K53

Bornier de commande jusqu'à 6 mm² avec protection des fils

Caractéristiques :

- pour montage vertical ou horizontal
- Fixation rapide 35 mm
- K54K + K54C avec couvercle plombable



K54C

Bornier de commande, 7 pôles	7	20	K53	158 601 239	8.30
Bornier de commande, 7 pôles, numéroté 1-7, avec couvercle plombable	7	6	K54K	158 603 239	14.25
Bornier de commande, 7 pôles, numéroté 1-6+N, avec couvercle plombable	7	1	K54C	822 900 514	13.50



KT07B

Bornier de commande

Caractéristiques :

- se monte dans les logements de raccordement

Bornier de commande, univers Z, 3 pôles	3	10	KT03A	158 607 239	9.45
Bornier de commande, univers Z, 7 pôles	7	10	KT07B	158 608 239	12.95



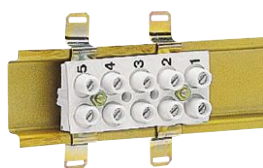
K55A

Bornier de commande sous forme de barrette de connexion sans vis 2,5 mm²

Caractéristiques :

- connexion 4 conducteurs pour chaque pôle
- câblage frontal enfichable
- 7 pôles pour rail DIN de type chapeau 35 x 7,5/15 mm

Bornier de commande, 7x2,5 mm ² , 4 pôles /TS35	7	20	K55A	158 601 139	29.95
------------------------------------------------------------	---	----	-------------	-------------	-------



K010

Barrette de connexion

Caractéristiques :

- Fixation à clips sur rail DIN gh 2 x 5
- Raccordements à 4 mm²

Barrette de connexion		20	K010	822 901 184	10.75
-----------------------	--	----	-------------	-------------	-------

Technique de connexion

quickconnect - Module A compléter dans les coffrets
avec supports de borniers. Le support de bornier KN00A peut être
aussi fixé sur un rail DIN de type chapeau ou une plaque de montage.

Borniers à fixation rapide
In : 63 A
Ui : 400V
Bloc de bornes à cage
In : 100A
Ui : 630V

► Page 556

Désignation	Unité de division [mm]	Larg. [mm]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------------------	------------	------	------------	------	----------



KN06N

Bornier à fixation rapide N quickconnect

Bornier à fixation rapide N, 6 points de connexion	1	30	1	KN06N	157 816 064	4.70
Bornier à fixation rapide N, 10 points de connexion	1,5	45	1	KN10N	157 816 104	5.45
Bornier à fixation rapide N, 14 points de connexion	2	60	1	KN14N	157 816 144	6.30
Bornier à fixation rapide N, 18 points de connexion	2,5	75	1	KN18N	157 816 184	7.45
Bornier à fixation rapide N, 22 points de connexion	3	90	1	KN22N	157 816 224	10.65
Bornier à fixation rapide N, 26 points de connexion	3,5	105	1	KN26N	157 816 264	12.60



KN99N

Cavalier de pontage N, bleu quickconnect

Caractéristiques :

- pour le raccordement des borniers N
- 1 jeu = 10 pièces

10 cavaliers, pour borne N			1	KN99N	157 900 114	28.95
----------------------------	--	--	---	--------------	-------------	-------



KN14E

Borniers à connexion rapide PE quickconnect

Bornier à fixation rapide PE, 6 points de connexion	1	30	1	KN06E	157 806 064	4.70
Bornier à fixation rapide PE, 10 points de connexion	1,5	45	1	KN10E	157 806 104	5.45
Bornier à fixation rapide PE, 14 points de connexion	2	60	1	KN14E	157 806 144	6.30
Bornier à fixation rapide PE, 18 points de connexion	2,5	75	1	KN18E	157 806 184	7.45
Bornier à fixation rapide PE, 22 points de connexion	3	90	1	KN22E	157 806 224	10.65
Bornier à fixation rapide PE, 26 points de connexion	3,5	105	1	KN26E	157 806 264	12.60



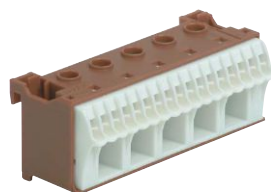
KN99E

Cavalier de pontage PE, vert quickconnect

Caractéristiques :

- pour le raccordement des borniers PE
- 1 jeu = 10 pièces

10 cavaliers, pour borne PE			1	KN99E	157 900 104	28.95
-----------------------------	--	--	---	--------------	-------------	-------



KN22P

Bornier à fixation rapide L quickconnect

Bornier à fixation rapide L, 6 points de connexion	1	30	1	KN06P	157 826 064	4.70
Bornier à fixation rapide L, 10 points de connexion	1,5	45	1	KN10P	157 826 104	5.45
Bornier à fixation rapide L, 14 points de connexion	2	60	1	KN14P	157 826 144	6.30
Bornier à fixation rapide L, 18 points de connexion	2,5	75	1	KN18P	157 826 184	7.45
Bornier à fixation rapide L, 22 points de connexion	3	90	1	KN22P	157 826 224	10.65
Bornier à fixation rapide L, 26 points de connexion	3,5	105	1	KN26P	157 826 264	12.60



KN99P

Cavalier de pontage L, marron quickconnect

Caractéristiques :

- pour le raccordement des borniers L
- 1 jeu = 10 pièces

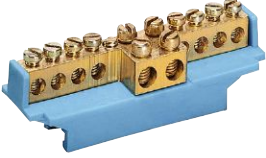

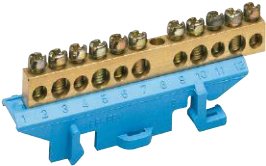


10 cavaliers, pour borne L			1	KN99P	157 900 124	28.95
----------------------------	--	--	---	--------------	-------------	-------

	Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
 VZ711	Support de borniers pour coffrets volta/vector Caractéristiques : - unités de division équipables par support : 8 - largeur équipable : 240 mm				
	Support de bornier pour volta/vector, pour bornier quickconnect	1	VZ711	157 900 304	4.60
 UZ00K1	Support de bornier pour univers Z Caractéristiques : - unités de division équipables par support : 6,5 - largeur équipable : 195 mm				
	Support de bornier pour univers Z, pour bornier quickconnect	1	UZ00K1	157 900 324	4.60
 VZ710	Support de bornier pour coffret vega Caractéristiques : - unités de division équipables par support : 10,5 - largeur équipable : 315 mm				
	Support de bornier pour vega, pour bornier quickconnect	1	VZ710	157 900 314	4.60
 GZ30A	Support de bornier pour coffret gamma Caractéristiques : - unités de division équipables par support : 6,5 - largeur équipable : 195 mm				
	Support de bornier pour gamma, pour bornier quickconnect	1	GZ30A	157 900 334	4.60
 KN00A	Adaptateur universel L'adaptateur universel permet de monter le bornier quickconnect sur rail DIN de type chapeau en position horizontale ou horizontale, mais aussi sur plaque de montage et sur fer plat 12 x 2 mm. Caractéristiques : - unités de division équipables par support : 3,5 - largeur équipable : 105 mm				
	Adaptateur universel, quickconnect , vide	1	KN00A	157 900 344	3.90
 UZ06A2	Adaptateur Adaptateur pour univers N Adaptateur pour vector				
	Adaptateur pour univers N	1	UZ06A2	822 904 634	2.30
	Adaptateur pour vector	1	VZ744	822 901 374	3.90

Barrettes avec et sans socle

- Pour raccordement des neutre, terre et phase
- Les modèles sans socle sont livrés avec vis de fixation.
- Plot en laiton pour $I_n \leq 60A$, socle en matière isolante enclipsable sur fer plat 12 x 2 mm, montage vertical sur rail DIN ou avec fixation rapide KZ060 horizontalement sur rail DIN.

Conformités :
 EN 60998-1
 EN 60998-2-1
 EN 60529

	Désignation	Section [mm ²]	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF	
 KM10N	Borniers PE et N					
	Caractéristiques : - montage sur fer plat 12 x 2 mm uniquement					
	Barrette en laiton, borne PE, 10 points de connexion	2x16+8x10	20 KM10E	157 610 204	12.95	
	Barrette en laiton, borne N, 10 points de connexion	2x16+8x10	20 KM10N	157 610 104	12.95	
 KM07E	Borniers PE					
	Caractéristiques : - avec fixation rapide pour rails DIN de type chapeau 35 mm, fer plat 12 x 2 mm - pour montage latéral dans coffret en saillie volta					
	Remarque : KM17E, KM25E : pour montage sur rail DIN de type chapeau, commander 2 x KZ060					
	Barrette en laiton, borne PE, 6 points de connexion	1x25+2x16+3x10	20	KM06E	157 606 204	4.55
	Barrette en laiton, borne PE, 7 points de connexion	3x16+4x10	50	KM07E	157 607 204	4.95
	Barrette en laiton, borne PE, 11 points de connexion	5x16+6x10	20	KM11E	157 611 204	5.10
	Barrette en laiton, borne PE, 13 points de connexion	6x16+7x10	20	KM13E	157 613 204	5.50
Barrette en laiton, borne PE, 17 points de connexion	1x25+8x16+8x10	20	KM17E	157 617 204	9.20	
Barrette en laiton, borne PE, 25 points de connexion	1x25+11x16+13x10	20	KM25E	157 625 204	11.90	
 KM11N	Borniers N					
	Caractéristiques : - avec fixation rapide pour rails DIN de type chapeau 35 mm, fer plat 12 x 2 mm - pour montage latéral dans coffret en saillie volta					
	Remarque : KM17N, KM25N : pour montage sur rail DIN de type chapeau, commander 2 x KZ060					
	Barrette en laiton, borne N, avec 4 points de connexion	1x25+2x16+3x10	20	KM06N	157 606 104	4.55
	Barrette en laiton, borne N, avec 7 points de connexion	3x16+4x10	50	KM07N	157 607 104	4.95
	Barrette en laiton, borne N, avec 11 points de connexion	5x16+6x10	20	KM11N	157 611 104	5.10
	Barrette en laiton, borne N, avec 13 points de connexion	6x16+7x10	20	KM13N	157 613 104	5.50
Barrette en laiton, borne N, avec 17 points de connexion	1x25+8x16+8x10	20	KM17N	157 617 104	9.20	
Barrette en laiton, borne N, avec 25 points de connexion	1x25+11x16+13x10	20	KM25N	157 625 104	11.90	
 K144	Barrettes sans socle					
	Barrette sans socle, avec 4 points de connexion	2x16+2x10	10	K140	822 899 984	1.90
	Barrette sans socle, avec 7 points de connexion	3x16+4x10	10	K142	822 900 004	2.70
	Barrette sans socle, avec 11 points de connexion	5x16+6x10	10	K144	822 900 014	3.10
	Barrette sans socle, avec 13 points de connexion	6x16+7x10	10	K148	822 900 024	3.75
	Barrette sans socle, avec 17 points de connexion	1x25+8x16+8x10	10	K156	822 900 034	5.00
Barrette sans socle, avec 25 points de connexion	1x25+11x16+13x10	10	K158	822 900 044	7.05	
 KZ012	Socles en matière isolante pour barrettes ci-dessus					
	Bleu pour neutre		10	KZ012	804 995 004	1.10
	Vert/jaune pour terre		10	KZ013	804 995 014	1.10
	Beige pour phase		10	KZ014	804 995 024	1.10

Désignation Emb. N° de réf. E-No Prix CHF



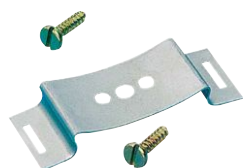
VZ456N

Bornes N supplémentaires

Caractéristiques :

- 1 x 4 protections des doigts
- enfichable dans armoires en saillie et encastrées ou enclipsable sur rail DIN de type chapeau
- pour le raccordement séparé des neutres

10 bornes, volta, bornier N quickconnect pour rail DIN de type chapeau 1 **VZ456N** 157 815 004 20.55



KZ060

Ressorts pour borniers PE/N

Caractéristiques :

- pour montage horizontal sur rail DIN de type chapeau (35 mm) des borniers PE/N

Ressorts de fixation rapide, largeur 10 mm, 1 jeu = 1 pièce 1 **KZ061** 804 995 034 0.55
 Ressorts de fixation rapide, largeur 20mm, 1 jeu = 10 pièces 1 **KZ060** 804 995 044 9.25



KZ062

Vis pour borniers PE/N

Caractéristiques :

- 1 jeu = 10 pièces
- pour fixation des borniers PE/N sur plaque de montage

Vis à tôle à tête cylindrique 3,5x12,0 - PZ1 1 **KZ062** 162 000 616 3.60



KN04N

Bloc de bornes à cage

Bloc de bornes à cage N 4 x 25 mm² 1 **KN04N** 157 425 104 5.00
 Bloc de bornes à cage L 4 x 25 mm² 1 **KN04P** 157 425 114 5.00



KN99M

Etiquettes de symboles pour bornier quickconnect

Caractéristiques :

- pour L1,L2,L3, N, PE et PEN (10 bandes chacune) incl. repérage des circuits 1-41 (20 bandes chacune)

Etiquettes de symboles 1 **KN99M** 157 900 204 7.70

- compatibles conducteurs massifs, multifilaires et à fils fins
- pour rails DIN de toutes dimensions selon DIN 50022
- les dimensions uniformes diminuent le besoin d'accessoires
- sans entretien, grande tenue aux vibrations
- La visco-élasticité et le comportement à la déformation dépendant de la charge et d'origine thermique des conducteurs connectés sont compensés par ressort de traction.

► Page 556



KYA02LH



KWE18G



KYA02LH3



KWE07G

Désignation	Larg. [mm]	Haut. [mm]	Prof. [mm]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------	---------------	---------------	------	------------	------	-------------

Bornes de passage de conducteurs de phase Série "Coffrets d'installation"

Caractéristiques :

- 800 V
- 8 KV / 3
- Couleur : gris
- points de connexion en biais pour faciliter le raccordement des conducteurs massifs
- KYA04LH, KYB10LH utilisables dans des boîtiers d'un indice de protection d'au moins IP54 selon IEC 60529 dans les applications photovoltaïques 1000 V. Dans ce cas, 1000 V / 8 kV / 2 s'applique.

Borne de passage L 2,5 mm ² , 800 V/24 A, ouvert d'un côté	5	57	42,3	100	KYA02LH	158 420 139	1.20
Borne de passage L 4 mm ² , 800 V/32 A, ouvert d'un côté	6	57	42,3	100	KYA04LH	158 421 239	1.35
Borne de passage L 10 mm ² , 800 V/57A	10	70	47,5	50	KYB10LH	158 421 439	2.55
Borne de passage L 16 mm ² , 800 V/76A	12	94	47,5	50	KYB16LH	158 420 539	3.80
Plaque d'extrémité pour KYA02LH, KYA04LH, bornes L, 2,5 mm ² , grise				10	KWE18G	158 941 139	0.40

Bornes de passage de conducteurs de phase Série "Systèmes de distribution"

Caractéristiques :

- 800 V
- 8 KV / 3
- Couleur : gris
- système de pontage continu à deux canaux

Borne de pass. L 2,5 mm ² , 800V/24A, 2 conn., ouv. d'un côté	5	47,1	38,1	100	KYA02LH2	158 460 139	1.05
Borne de pass. L 2,5 mm ² , 800V/24A, 3 conn., ouv. d'un côté	5	59,7	38,1	100	KYA02LH3	158 430 139	1.35
Borne de pass. L 2,5 mm ² , 800V/24A, 4 conn., ouv. d'un côté	5	72,4	38,1	100	KYA02LH4	158 440 139	1.65
Borne de pass. L 4 mm ² , 800V/32A, 2 conn., ouv. d'un côté	6	51	38,15	100	KYA04LH2	158 461 239	1.35
Borne de pass. L 4 mm ² , 800V/32A, 3 conn., ouv. d'un côté	6	66,6	38,15	100	KYA04LH3	158 431 239	1.65
Borne de pass. L 4 mm ² , 800V/32A, 4 conn., ouv. d'un côté	6	82,2	38,15	100	KYA04LH4	158 441 239	2.10
Borne de pass. L 6 mm ² , 800V/41A, 2 conn., ouv. d'un côté	8	66,4	44,55	50	KYA06LH2	158 420 339	1.95
Borne de pass. L 10 mm ² , 800V/57A, 2 conn., ouv. d'un côté	10	72,5	50,5	50	KYA10LH2	158 461 439	2.70
Borne de pass. L 16 mm ² , 800V/76A, 2 conn., ouv. d'un côté	12	79,1	50,5	50	KYA16LH2	158 460 539	3.40
Plaque d'extrémité pour KYA02LH2, bornes L, 2,5 mm ² , gris				10	KWE07G	158 940 139	0.40
Plaque d'extrémité pour KYA02LH3, KYA02LP, KYA02KD, bornes L, 2,5 mm ² , gris				10	KWE08G	158 940 239	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA02LH4, bornes L, 2,5 mm ² , grise				10	KWE09G	158 940 339	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA04LH4, KYA04HIB, bornes L 4 mm ² , gris				10	KWE11G	158 940 439	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA04LH2, bornes L, 4 mm ² , gris				10	KWE12G	158 940 539	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA04LH3, bornes L, 4 mm ² , gris				10	KWE13G	158 940 639	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA06LH2, bornes L, 6 mm ² , gris				10	KWE14G	158 940 739	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA10LH2, bornes L, 10 mm ² , gris				10	KWE15G	158 940 839	0.75
Plaque d'extrémité pour KYA16LH2, bornes L, 16 mm ² , gris				10	KWE16G	158 940 939	0.95



KYA02NH



KWE18B



KYA02NH3



KWE07B

Désignation	Larg. [mm]	Haut. [mm]	Prof. [mm]	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------	------------	------------	-----------------	------	----------

Bornes de passage de neutre
Série "Coffrets d'installation"

Caractéristiques :

- 800 V
- 8 KV / 3
- Couleur : bleu
- points de connexion en biais pour faciliter le raccordement des conducteurs massifs
- KYA04NH, KYB10NH utilisables dans des boîtiers d'un indice de protection d'au moins IP54 selon IEC 60529 dans les applications photovoltaïques 1000 V. Dans ce cas, 1000 V / 8 kV / 2 s'applique.

Borne de passage N 2,5 mm ² , 800V/24A, ouvert d'un côté	5	57	42,3	100	KYA02NH	158 420 159	1.20
Borne de passage N 4 mm ² , 1000V/32A, ouvert d'un côté	6	57	42,3	100	KYA04NH	158 421 259	1.35
Borne de passage N 10 mm ² , 1000V/57A	10	70	47,5	50	KYB10NH	158 421 459	2.55
Borne de passage N 16 mm ² , 800V/76A	12	94	47,5	50	KYB16NH	158 420 559	3.80
Plaque d'extrémité pour KYA02NH, KYA04NH, bornes N, 2,5 mm ² , bleu				10	KWE18B	158 941 159	0.40

Bornes de passage de neutre
Série "Systèmes de distribution"

Caractéristiques :

- 800 V
- 8 KV / 3
- Couleur : bleu
- système de pontage continu à deux canaux

Borne de pass. N 2,5 mm ² , 800V/24A, 2 conn., ouv. d'un côté	5	47,1	38,1	100	KYA02NH2	158 460 159	1.05
Borne de pass. N 2,5 mm ² , 800V/24A, 3 conn., ouv. d'un côté	5	59,7	38,1	100	KYA02NH3	158 430 159	1.35
Borne de pass. N 2,5 mm ² , 800V/24A, 4 conn., ouv. d'un côté	5	72,4	38,1	100	KYA02NH4	158 440 159	1.65
Borne de pass. N 4 mm ² , 800V/32A, 2 conn., ouv. d'un côté	6	51	38,15	100	KYA04NH2	158 461 259	1.35
Borne de pass. N 4 mm ² , 800V/32A, 3 conn., ouv. d'un côté	6	66,6	38,15	100	KYA04NH3	158 431 259	1.65
Borne de pass. N 4 mm ² , 800V/32A, 4 conn., ouv. d'un côté	6	82,2	38,15	100	KYA04NH4	158 441 259	2.10
Borne de pass. N 6 mm ² , 800V/41A, 2 conn., ouv. d'un côté	8	66,4	44,55	50	KYA06NH2	158 420 359	1.95
Borne de pass. N 10 mm ² , 800V/57A, 2 conn., ouv. d'un côté	10	72,5	50,5	50	KYA10NH2	158 461 459	2.70
Borne de pass. N 16 mm ² , 800V/76A, 2 conn., ouv. d'un côté	12	79,1	50,5	50	KYA16NH2	158 460 559	3.40
Plaque d'extrémité pour KYA02NH2, bornes N, 2,5 mm ² , bleu				10	KWE07B	158 940 159	0.40
Plaque d'extrémité pour KYA02NH3, KYA02NP, bornes N, 2,5 mm ² , bleu				10	KWE08B	158 940 259	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA02NH4, bornes L, 2,5 mm ² , bleu				10	KWE09B	158 940 359	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA04NH4, bornes N, 4 mm ² , bleu				10	KWE11B	158 940 459	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA04NH2, bornes N, 4 mm ² , bleu				10	KWE12B	158 940 559	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA04NH3, bornes N, 4 mm ² , bleu				10	KWE13B	158 940 659	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA06NH2, bornes N, 6 mm ² , bleu				10	KWE14B	158 940 759	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA10NH2, bornes N, 10 mm ² , bleu				10	KWE15B	158 940 859	0.75
Plaque d'extrémité pour KYA16NH2, bornes N, 16 mm ² , bleu				10	KWE16B	158 940 959	0.95

Désignation	Larg. [mm]	Haut. [mm]	Prof. [mm]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------	---------------	---------------	------	------------	------	-------------

Bornes de passage de conducteur de protection
Série "Coffrets d'installation"

- Caractéristiques :**
- Couleur : jaune-vert
- points de connexion en biais pour faciliter le raccordement des conducteurs massifs



KYA02E



KWE18GR

Borne de passage PE 2,5 mm ² , ouvert d'un côté	5	57	42,3	100	KYA02E	158 420 169	3.80
Borne de passage PE 4 mm ² , ouvert d'un côté	6	57	42,3	100	KYA04E	158 421 269	3.80
Borne de passage PE 10 mm ²	12	70	47,5	50	KYB10E	158 421 469	5.85
Borne de passage PE 16 mm ²	12	94	47,7	50	KYB16E	158 420 569	7.55
Plaque d'extrémité pour KYA02E, KYA04E, bornes PE, 2,5 mm ² , jaune-vert				10	KWE18GR	158 941 169	0.40

Bornes de passage de conducteur de protection
Série "Systèmes de distribution"

- Caractéristiques :**
- Couleur : jaune-vert
- système de pontage continu à deux canaux













KYA02E2



KWE07GR

Borne de passage PE 2,5 mm ² , 2 conn., ouvert d'un côté	5	47,1	38,1	100	KYA02E2	158 460 169	3.55
Borne de passage PE 2,5 mm ² , 3 conn., ouvert d'un côté	5	72,4	38,1	100	KYA02E3	158 430 169	4.20
Borne de passage PE 2,5 mm ² , 4 conn., ouvert d'un côté	5	59,7	38,1	100	KYA02E4	158 440 169	5.45
Borne de passage PE 4 mm ² , 2 conn., ouvert d'un côté	6	51	38,15	100	KYA04E2	158 461 269	3.80
Borne de passage PE 4 mm ² , 3 conn., ouvert d'un côté	6	82,2	38,15	100	KYA04E3	158 431 269	4.50
Borne de passage PE 4 mm ² , 4 conn., ouvert d'un côté	6	66,6	38,15	100	KYA04E4	158 441 269	5.85
Borne de passage PE 6 mm ² , 2 conn., ouvert d'un côté	12	66,4	44,55	50	KYA06E2	158 420 369	5.10
Borne de passage PE 10 mm ² , 2 conn., ouvert d'un côté	12	72,5	50,5	50	KYA10E2	158 461 469	5.95
Borne de passage PE 16 mm ² , 2 conn., ouvert d'un côté	12	79,1	50,5	50	KYA16E2	158 460 569	7.30
Plaque d'extrémité pour KYA02E2, bornes PE, 2,5 mm ² , jaune-vert				10	KWE07GR	158 940 169	0.40
Plaque d'extrémité pour KYA02E3, KYA02EP, bornes PE, 2,5 mm ² , jaune-vert				10	KWE08GR	158 940 269	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA02E4, bornes PE, 2,5 mm ² , jaune-vert				10	KWE09GR	158 940 369	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA04E4, bornes PE, 4 mm ² , jaune-vert				10	KWE11GR	158 940 469	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA04E2, bornes PE, 4 mm ² , jaune-vert				10	KWE12GR	158 940 569	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA06E2, bornes PE, 6 mm ² , jaune-vert				10	KWE14GR	158 940 769	0.60
Plaque d'extrémité pour KYA10E2, bornes PE, 10 mm ² , jaune-vert				10	KWE15GR	158 940 869	0.75
Plaque d'extrémité pour KYA16E2, bornes PE, 16 mm ² , jaune-vert				10	KWE16GR	158 940 969	0.95

Désignation		Larg. [mm]	Haut. [mm]	Prof. [mm]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Bornes sectionnables de neutre								
Caractéristiques :								
- Couleur : Bleu								
- avec curseurs de sectionnement du neutre sur les barres 10 x 3 mm								
- connexion pour conducteur massif								
- les bornes sectionnables de neutre sont utilisables dans des boîtiers d'un indice de protection d'au moins IP54 selon IEC 60529 dans les applications photovoltaïques 1 000 V. Dans ce cas, 1 000 V / 8 kV / 2 s'applique.								
								
KYA04ND	KWE29B							
Borne sectionnable N 4 mm ² pour N-SaS,1 connexion 6		69,5	51,2	100		KYA04ND	158 614 259	3.80
Borne sectionnable N 16 mm ² pour N-SaS,1 connexion		12	69,5	51,2	50	KYB16ND	158 617 559	7.70
Plaque d'extrémité					10	KWE29B	158 941 259	0.75
Bornes à 3 conducteurs avec curseurs de sectionnement								
Caractéristiques :								
- avec curseurs de sectionnement du neutre sur les barres 10 x 3 mm								
- pour conducteurs de phase, N et PE								
- 400 V / 4 KV / 3								
								
KYA02I3	KWE20G							
2,5 mm ² / 1 borne de passage L / 1 borne sectionnable N / 1 borne de passage PE		5	95	51,2	50	KYA02I3	158 422 139	4.10
Plaque d'extrémité					10	KWE20G	158 941 239	1.05
Bornes à 3 conducteurs								
Caractéristiques :								
- sectionnement du neutre par sectionnement de commutation								
- pour conducteurs de phase, N et PE								
- 400 V / 4 KV / 3								
								
KYA02I1	KWE28G							
2,5 mm ² / 1 borne de passage L / sectionnement de mesure N / 1 borne de passage PE		5	95	51,2	50	KYA02I1	158 402 139	5.95
Plaque d'extrémité					10	KWE28G	158 941 439	0.60
Bornes à 3 conducteurs sans sectionnement N								
Caractéristiques :								
- sans sectionnement du neutre								
- pour conducteurs de phase, N et PE								
- 400 V / 4 KV / 3								
								
KYA02I2	KWE20G							
2,5 mm ² / 1 borne de passage L / 1 borne de passage N / 1 borne de passage PE		5	95	51,2	50	KYA02I2	158 412 139	3.80
Plaque d'extrémité					10	KWE20G	158 941 239	1.05
Bornes complémentaires								
Caractéristiques :								
- pour phase								
- 2 pôles ou 2 pôles + PE								
- 400 V / 6 KV / 3								
								
KYA02I4	KWE20G							
2,5 mm ² / 2 bornes de passage PE		5	95	51,2	50	KYA02I4	158 432 139	2.70
2,5 mm ² / 2 bornes de passage L / 1 borne de passage PE		5	95	51,2	50	KYA02I5	158 442 139	3.80
Plaque d'extrémité					10	KWE20G	158 941 239	1.05

Technique de connexion

- résistant aux courants de fuite: $KC > 600$
- résistant à la température : -120 °C
- pour rails DIN de type chapeau de toutes dimensions selon EN 50022
- fixation solide sur tous les profilés de support non normalisés du commerce de largeur 35 mm
- possibilité de pose/dépose par encliquetage en travers du jeu de barres dans les deux sens
- les dimensions uniformes diminuent le besoin d'accessoires
- protection antidesserrage intégrée : résistant aux vibrations et secousses
- plage de serrage étendue : convient aussi pour deux conducteurs de même section (1 seul conducteur pour PE)

- guidage forcé du conducteur dans le point de connexion ouvert grâce à l'entonnoir d'introduction conique
- guidage du tournevis par vis de serrage noyées
- jeu inutile intégré au desserrage des vis de serrage
- particulièrement important pour les visseuses mécaniques
- toutes les pièces sont logées de manière imperdable dans le support de bornier
- forme compacte avec guidage latéral des conducteurs
- points de connexion compatibles avec embout jusqu'à section nominale
- faibles résistances de contact grâce à des forces de contact élevées sur de vaste zones de contact

► Page 556



KXA02LH

Désignation	Larg. [mm]	Haut. [mm]	Prof. [mm]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------	------------	------------	------	------------	------	----------

Bornes de passage de conducteurs de phase

Caractéristiques :

- 400 V ou 800 V
 - Couleur : Gris
 - les articles suivants peuvent être utilisés dans les applications photo-voltaïques 1000 V :
- KXA06LH, KXA10LH, KXA16LH, KXB35LH, KXB70LH et KXB150LH
Tension nominale de 1000 V à la longueur de dénudage indiquée.

Borne de passage L 2,5 mm ² , 800V/24A, ouvert d'un côté	5	48,5	44,5	100	KXA02LH	158 120 139	1.05
Borne de passage L 4 mm ² , 800V/32A, ouvert d'un côté	6	48,5	44,5	100	KXA04LH	158 120 239	1.05
Borne de passage L 6 mm ² , 1 000V/41A, ouvert d'un côté	8	53,5	48	100	KXA06LH	158 140 339	1.95
Borne de passage L 10 mm ² , 400V/57A, ouvert d'un côté	10	51,5	58	50	KXA10L	158 160 439	1.80
Borne de passage L 10 mm ² , 1000V/57A, ouvert d'un côté	10	55	53,8	50	KXA10LH	158 140 439	2.45
Borne de passage L 16 mm ² , 400V/76A, ouvert d'un côté	12	51,5	58	50	KXA16L	158 160 539	2.25
Borne de passage L 16 mm ² , 1000V/71A, ouvert d'un côté	12	57,5	59,3	50	KXA16LH	158 140 539	3.40
Borne de passage L 35 mm ² , 400V/125A, ouvert d'un côté	16	51,5	58	20	KXA35L	158 160 739	5.10
Borne de passage L 35 mm ² , 1000V/125A	16	67,6	70,6	20	KXB35LH	158 140 739	6.55
Borne de passage L 70 mm ² , 1000V/192A	24	81,2	76,8	20	KXB70LH	158 140 939	20.55
Borne de passage L 150 mm ² , 1000V/309A	28	98,6	96	10	KXB150LH	158 141 239	38.75
Plaque d'extrémité pour KXA02LH, KXA04LH, bornes L, 2,5- 4 mm ² , gris				10	KWE01G	158 910 139	0.40
Plaque d'extrémité pour KXA06LH, bornes L, 6 mm ² , gris				10	KWE02G	-	1.40
Plaque d'extrémité pour KXA35L, bornes L, 35 mm ² , gris				10	KWE03G	158 910 239	2.50
Plaque d'extrémité pour KXA10L, KXA16L, bornes L, 10 - 16 mm ² , gris				10	KWE04G	158 910 339	0.75
Plaque d'extrémité pour KXA10LH, bornes L, 10 mm ² , gris				10	KWE05G	158 910 439	0.60
Plaque d'extrémité pour KXA16LH, bornes L, 16 mm ² , gris				10	KWE06G	158 910 539	0.95

Bornes étagées de phase

Borne étagée L 2,5 mm ² , 500 V/24 A., ouvert d'un côté	5	63,9	65,8	100	KXA02LX	158 112 139	3.40
Borne étagée L 4 mm ² , 400 V/32 A., ouvert d'un côté	6	63	61,6	100	KXA04LX	158 122 239	3.40
Plaque d'extrémité pour KXA02VB, KXA02LX				10	KWE25G	158 910 839	0.75
Plaque d'extrémité pour KXA04VB, KXA04LX				10	KWE26G	158 910 939	0.75



KXA02LX



KXA02NH



KWE01B



KXA02E



KWE01GR



KXB04EX

Désignation	Larg. [mm]	Haut. [mm]	Prof. [mm]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------------	------------	------------	------	------------	------	----------

Bornes de passage de neutre

Caractéristiques :

- 400 V ou 800 V
 - Couleur : Bleu
 - section de raccordement pour les conducteurs massifs
 - les articles suivants peuvent être utilisés dans les applications photovoltaïques 1000 V :
- KXA06NH, KXA10NH, KXA16NH, KXB35NH, KXB70NH et KXB150NH
Tension nominale de 1000 V à la longueur de dénudage indiquée.

Borne de passage N 2,5 mm ² , 800V/24A, ouvert d'un côté	5	48,5	44,5	100	KXA02NH	158 120 159	1.10
Borne de passage N 4 mm ² , 800V/32A, ouvert d'un côté	6	48,5	44,5	100	KXA04NH	158 120 259	1.10
Borne de passage N 6 mm ² , 1000V/41A, ouvert d'un côté	8	53,5	48	100	KXA06NH	158 140 359	2.25
Borne de passage N 10 mm ² , 400V/57A, ouvert d'un côté	10	51,5	58	50	KXA10N	158 160 459	2.10
Borne de passage N 10 mm ² , 1000V/57A, ouvert d'un côté	10	55	53,8	50	KXA10NH	158 140 459	2.45
Borne de passage N 16 mm ² , 400V/76A, ouvert d'un côté	12	51,5	58	50	KXA16N	158 160 559	2.90
Borne de passage N 16 mm ² , 1000V/71A, ouvert d'un côté	12	57,5	59,3	50	KXA16NH	158 140 559	3.40
Borne de passage N 35 mm ² , 400V/125A, ouvert d'un côté	16	51,5	58	20	KXA35N	158 160 759	5.70
Borne de passage N 35 mm ² , 1000V/125A	16	67,6	70,6	20	KXB35NH	158 140 759	6.55
Borne de passage N 70 mm ² , 1000V/192A	24	98,6	96	20	KXB70NH	158 140 959	22.50
Borne de passage N 150 mm ² , 1000V/309A	28	98,6	96	10	KXB150NH	158 141 259	35.10
Plaque d'extrémité pour KXA02NH, KXA04NH, bornes N, 2,5 - 4 mm ² , bleu				10	KWE01B	158 910 159	0.40
Plaque d'extrémité pour KXA06NH, bornes N, 6 mm ² , bleu				10	KWE02B	158 910 659	0.60
Plaque d'extrémité pour KXA10N, KXA16N, bornes N, 10 - 16 mm ² , bleu				10	KWE04B	158 910 359	0.75
Plaque d'extrémité pour KXA10NH, bornes N, 10 mm ² , bleu				10	KWE05B	158 910 459	0.60
Plaque d'extrémité pour KXA16NH, bornes N, 16 mm ² , bleu				10	KWE06B	158 910 559	0.75
Plaque d'extrémité pour KXA35N, bornes N, 35 mm ² , bleu				10	KWE03B	158 910 259	2.30

Technique de connexion

Bornes de passage de conducteur de protection

Caractéristiques :

- Couleur : Jaune/vert
- section de raccordement pour les conducteurs massifs

Borne de passage PE 2,5 mm ² , ouvert d'un côté	5	48,5	48,6	100	KXA02E	158 120 169	3.80
Borne de passage PE 4 mm ²	6	48,5	51	100	KXB04E	158 120 269	3.15
Borne de passage PE 6 mm ²	8	53,5	54	100	KXB06E	158 140 369	5.85
Borne de passage PE 10 mm ² , ouvert d'un côté	10	51,5	58	50	KXA10E	158 160 469	5.70
Borne de passage PE 10 mm ²	10	55	54	50	KXB10E	158 140 469	6.10
Borne de passage PE 16 mm ²	12	57,5	57,5	50	KXB16E	158 140 569	7.80
Borne de passage PE 16 mm ² , ouvert d'un côté	12	51,5	58	50	KXA16E	158 160 569	6.85
Borne de passage PE 35 mm ²	16	67,6	63	20	KXB35E1	158 140 769	12.20
Borne de passage PE 35 mm ²	16	51,5	58	20	KXB35E	158 160 769	11.80
Borne de passage PE 70 mm ²	24	81,2	75,2	20	KXB70E	158 140 969	32.30
Plaque d'extrémité pour KXA02E, bornes PE, 2,5 mm ² , jaune-vert				10	KWE01GR	158 910 169	0.75
Plaque d'extrémité pour KXA10E, KXA16E, bornes PE, 10 - 16 mm ² , jaune-vert				10	KWE04GR	158 910 369	1.05

Bornes étagées de phase

Borne étagée PE 4 mm ²	6,2	63,2	59	100	KXB04EX	158 122 269	9.55
-----------------------------------	-----	------	----	-----	----------------	-------------	------

Désignation	Larg. [mm]	Haut. [mm]	Prof. [mm]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------	---------------	---------------	------	------------	------	-------------



KXA04ND

KWE17B

Bornes sectionnables de neutre

Caractéristiques :

- sectionnement du neutre
- 400V
- Couleur : Bleu
- les bornes sectionnables de neutre sont utilisables dans des boîtiers d'un indice de protection d'au moins IP54 selon IEC 60529 dans les applications photovoltaïques 1 000 V. Dans ce cas, 1 000 V / 6 kV / 2 s'applique.

Borne de sectionnement N 4 mm ² , 400 V/25 A	6	48,5	53,5	100	KXA04ND	158 613 259	3.80
Borne de sectionnement N 10 mm ² , 400 V/45 A	10	51,5	58	50	KXA10ND	158 615 459	5.45
Borne de sectionnement N 16 mm ² , 400 V/62A	12	51,5	58	50	KXA16ND	158 616 559	7.45
Plaque d'extrémité				10	KWE24B	158 910 859	0.60
Plaque d'extrémité				10	KWE17B	158 910 759	1.35

Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------------	------	----------

Plaque de retenue



KW1HC

Support pour jeu de barres N 10x3 mm	100 KW1HC	158 961 219	2.45
--------------------------------------	------------------	-------------	------

Jeux de barres



KW1NBB

Caractéristiques :

- pour bornes de sectionnement N

Jeu de barres N 10x3 mm, longueur 1 m	1 KW1NBB	158 961 209	14.50
---------------------------------------	-----------------	-------------	-------

Bornes pour jeu de barres



KW16ST

Caractéristiques :

- pour jeu de barres : 10 x 3 mm

Borne SaS jusqu'à 16 mm ²	50 KW16ST	158 970 559	2.90
Borne SaS jusqu'à 16 mm ² -35 mm ²	20 KW35ST	158 970 759	3.55

Equerre d'extrémité



KWB03

Caractéristiques :

- Matière : plastique
- Largeur : 8 mm
- Enfichage

Equerre d'extrémité jusqu'à 16 mm ²	100 KWB03	158 941 339	1.20
Equerre d'extrémité jusqu'à 35 mm ²	100 KWB01	158 911 339	5.30
Equerre d'extrémité jusqu'à 150 mm ²	100 KWB02	158 913 339	5.55

Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	-----------------	------	-------------



KWL001

Boîte de clips d'identification

Caractéristiques :

- Boîte de 10 de chaque chiffre de 0 à 9, 50 bandes pour auto-étiquetage

Boîte de clips d'identification (0-9)	1	KWL001	158 910 109	152.00
---------------------------------------	---	---------------	-------------	--------



KWL002

Clips d'identification

Caractéristiques :

- Le jeu KWL002 est composé de 250 bandes d'étiquetage continues, réparties comme suit :

- 25 bandes x numéros 1-10
- 25 bandes x numéros 11-20
- 25 bandes x numéros 21-30
- 25 bandes x numéros 31-40
- 25 bandes x numéros 41-50
- 25 bandes x numéros 51-60
- 25 bandes x numéros 61-70
- 25 bandes x numéros 71-80
- 25 bandes x numéros 81-90
- 25 bandes x numéros 91-100

Clips d'identification 1-100 (25 bandes chacune)	1	KWL002	158 910 209	59.70
--------------------------------------------------	---	---------------	-------------	-------



KWL003

Clips d'identification

Caractéristiques :

- Le jeu KWL003 est composé de 250 bandes d'étiquetage continues, réparties comme suit :

- 25 bandes x numéros 101-110
- 25 bandes x numéros 111-120
- 25 bandes x numéros 121-130
- 25 bandes x numéros 131-140
- 25 bandes x numéros 141-150
- 25 bandes x numéros 151-160
- 25 bandes x numéros 161-170
- 25 bandes x numéros 171-180
- 25 bandes x numéros 181-190
- 25 bandes x numéros 191-200

Clips d'identification 101-200 (25 bandes chacune)	1	KWL003	158 910 309	59.70
----------------------------------------------------	---	---------------	-------------	-------



KWL004

Clips d'identification

Caractéristiques :

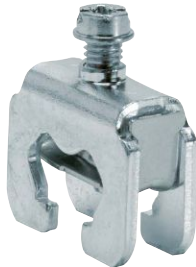




- composé de 25 bandes avec la séquence d'étiquetage : L1/L2/L3/N/PE

Clips d'identification L1/L2/L3/N/PE (25 bandes)	1	KWL004	158 910 409	11.60
--------------------------------------------------	---	---------------	-------------	-------

Technique de connexion


Bornes pour jeux de barres Cu 12 x 5 mm et 12 x 10 mm pour raccordement des lignes de départ et d'arrivée

► Page 556

	Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 <p>K96A</p>	Borne pour jeu de barres, 1,5 - 16 mm² Caractéristiques : - pour jeu de barres : 12 x 5 mm - pour lignes Cu - Largeur : 10,7 mm - couple de serrage : 3,5 Nm			
	Borne SaS, 16 mm ² , pour 12 x 5 mm	20 K96A	158 970 519	1.80
 <p>K96C</p>	Borne pour jeu de barres, 2,5 - 35 mm² Caractéristiques : - pour jeu de barres : 12 x 5 mm - pour lignes Cu - Largeur : 14,9 mm - couple de serrage : 5 Nm			
	Borne SaS jusqu'à 35 mm ²	20 K96C	158 970 719	2.90
 <p>K96D</p>	Borne pour jeu de barres, 10 - 50 mm² Caractéristiques : - pour jeu de barres : 12 x 5 mm - pour lignes Cu - Largeur : 16,6 mm - couple de serrage : 10 Nm			
	Borne SaS, 50 mm ² , pour 12 x 5 mm	20 K96D	158 970 819	6.00
 <p>K96N</p>	Borne pour jeu de barres, 10 - 50 mm² Caractéristiques : - pour jeu de barres : 12 x 5 mm - pour lignes Cu et Al - pour insertion du câble par l'avant - Largeur : 25,1 mm - couple de serrage : 20 Nm			
	Borne SaS, 50 mm ² , pour 12 x 5 mm	20 K96N	158 970 829	15.55
 <p>K96F</p>	Borne pour jeu de barres, 25 - 70 mm² Caractéristiques : - pour jeu de barres 12 x 5 mm : 25 - 70 mm ² - pour jeu de barres 12 x 10 mm : 25 - 50 mm ² - pour lignes Cu - largeur : 22,3 mm - couple de serrage : 8 Nm			
	Borne SaS, 70 mm ² , pour 12 x 5 mm	15 K96F	158 970 919	6.70

	Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 K96H	Borne pour jeu de barres, 25 - 95 mm² Caractéristiques : - pour jeu de barres 12 x 5 mm : 25 - 95 mm ² - pour jeu de barres 12 x 10 mm : 25 - 70 mm ² - pour lignes Cu - Largeur : 22 mm - couple de serrage : 8 Nm	10	K96H	158 971 019 8.65
	Borne SaS, 95 mm ² , pour 12 x 5 mm			
 K96M	Borne pour jeu de barres, 1,5 - 70 mm² Caractéristiques : - pour jeu de barres 12 x 5 mm : 1,5 - 70 mm ² - pour jeu de barres 12 x 10 mm : 1,5 - 35 mm ² - pour lignes Cu - Largeur : 17,7 mm - couple de serrage : 8 Nm	20	K96M	158 970 949 7.80
	Borne, 1,5 - 70 mm ² , pour Cu 12 x 5 mm			
 K96K	Borne pour jeu de barres, 50 - 150 mm² Caractéristiques : - pour jeu de barres 12 x 5 mm : 50 - 150 mm ² - pour jeu de barres 12 x 10 mm : 50 - 150 mm ² - pour lignes Cu - Largeur : 19,2 mm - couple de serrage : 15 Nm	10	K96K	158 971 249 31.80
	Borne SaS jusqu'à 150 mm ²			
 KS18A	Borne pour jeu de barres, 35 - 185 mm² Caractéristiques : - pour jeu de barres : 12 x 5 mm conducteur sectoral 50 - 185 mm ² - pour jeu de barres : 12 x 10 mm conducteur sectoral 50 - 120 mm ² - pour lignes Cu - conducteur rond 35 - 50 mm ⁴ - largeur : 35,7 mm - couple de serrage : 40 Nm	6	KS18A	158 971 319 24.55
	Borne SaS, pour barres Cu 12 x 5/10 mm			
 KS18D	Borne pour jeu de barres avec pièce de poussée, 35 - 120 mm² Caractéristiques : - pour jeu de barres : 12 x 5 mm - conducteur rond 35 - 50 mm ⁴ - conducteur sectoral 50 - 120 mm ⁴ - pour lignes Al - avec tige de poussée - largeur : 35,7 mm - couple de serrage : 40 Nm	6	KS18D	158 971 219 27.15
	Borne SaS pour barres Cu et Al 12 x 5 mm			


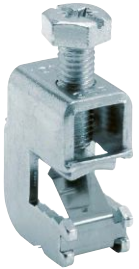



Technique de connexion

	Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 <p>K96R</p>	<p>Borne pour jeu de barres, noyée, 1,5 - 70 mm²</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour jeu de barres : 12 x 5 mm - pour lignes Cu - noyée - Largeur : 25,3 mm - couple de serrage : 10 Nm 			
	Borne SaS, 70 mm ² , noyée	10 K96R	158 970 959	19.05
 <p>K96Q</p>	<p>Borne pour jeu de barres, 1,5 - 16 mm²</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour largeur de jeu de barres Cu : 12 / 20 / 30 x 5 mm - pour lignes Cu - Largeur : 11,8 mm - couple de serrage : 3 Nm 			
	Borne SaS, 16 mm ² , pour Cu 12 - 30 x 5 mm	100 K96Q	158 970 539	2.05
 <p>K96T</p>	<p>Borne pour jeu de barres, 4 - 35 mm²</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour largeur de jeu de barres Cu : 12 / 20 / 30 x 5 mm - pour lignes Cu - Largeur : 16,3 mm - couple de serrage : 10 Nm 			
	Borne SaS, 35 mm ² , pour Cu 12 - 30 x 5 mm	50 K96T	158 970 739	3.15
 <p>K96V</p>	<p>Borne pour jeu de barres, 16 - 70 mm²</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour largeur de jeu de barres Cu : 20 / 30 x 5 mm - pour lignes Cu - Largeur : 20,8 mm - couple de serrage : 12 Nm 			
	Borne SaS, 70 mm ²	25 K96V	158 970 969	3.75
 <p>K96W</p>	<p>Borne pour jeu de barres, 16 - 120 mm²</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour largeur de jeu de barres Cu : 12 / 20 / 30 x 5 mm - pour lignes Cu - Largeur : 23,5 mm - couple de serrage : 22 Nm 			
	Borne SaS, 120 mm ² , pour Cu 12 - 30 x 5 mm	25 K96W	158 971 139	6.85

Technique de connexion



Entretien régulièrement les raccordements avec conducteurs Al
(au maximum tous les 6 mois)

► Page 556

	Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 K96B	Borne pour jeu de barres, 1,5 - 16 mm² Caractéristiques : - pour largeur de jeu de barres Cu : 12 / 20 / 30 / 40 x 10 mm - pour lignes Cu - Largeur : 11,8 mm - couple de serrage : 3 Nm			
	Borne SaS, 16 mm ² , pour Cu 12 - 40 x 10 mm	100 K96B	158 970 529	4.05
 K96J	Borne pour jeu de barres, 4 - 35 mm² Caractéristiques : - pour largeur de jeu de barres Cu : 12 / 20 / 30 / 40 x 10 mm - pour lignes Cu - Largeur : 20,8 mm - couple de serrage : 6 Nm			
	Borne SaS, 35 mm ² , pour Cu 12 - 40 x 10 mm	50 K96J	158 970 729	5.70
 K96E	Borne pour jeu de barres, 16 - 70 mm² Caractéristiques : - pour largeur de jeu de barres Cu : 12 / 20 / 30 / 40 x 10 mm - pour lignes Cu - Largeur : 16,3 mm - couple de serrage : 12 Nm			
	Borne SaS, 70 mm ² , pour Cu 12 - 40 x 10 mm	25 K96E	158 970 929	7.80
 K96L	Borne pour jeu de barres, 16 - 120 mm² Caractéristiques : - pour largeur de jeu de barres Cu : 12 / 20 / 30 / 40 x 10 mm - pour lignes Cu - Largeur : 23,5 mm - couple de serrage : 22 Nm			
	Borne SaS, 120 mm ² , pour Cu 12 - 40 x 10 mm	25 K96L	158 971 129	10.60
 KS24C	Bornes pour jeu de barres, 95 - 185 mm² Caractéristiques : - pour largeur de jeu de barres Cu : 20 / 30 x 5 mm jusqu'à 20 / 30 x 10 mm ainsi que T et TCC double/triple - pour lignes Cu et Al - fil fin à « serrage direct » - conducteur rond « multifilaire » - conducteur sectoral « multifilaire » - Largeur : KS24C : 38 mm - couple de serrage : 30 Nm			
	Borne SaS, 95 - 185 mm ² , pour 20/30 x 5/10 mm	1 KS24C	158 971 349	22.85

Entretien régulièrement les raccordements avec conducteurs Al
(au maximum tous les 6 mois)

► Page 556

Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
Bornes pour jeu de barres, 150 - 300 mm²			
Caractéristiques :			
- pour largeur de jeu de barres Cu : 20 / 30 x 5 mm jusqu'à 20 / 30 x 10 mm ainsi que T et TCC double/triple			
- pour lignes Cu et Al			
- fil fin à « serrage direct »			
- conducteur rond « multifilaire »			
- conducteur sectoral « multifilaire »			
- Largeur : 40 mm			
- couple de serrage : 30 Nm			
			
KS30C			
Borne SaS, 20/30 x 5/10 mm	1	KS30C	158 971 549 36.95
Bornes pour jeux de barres PE/N			
Caractéristiques :			
- pour jeu de barres PE/N UM29A			
- largeur du jeu de barres : 6 x 6 mm			
- pour lignes Cu			
- couple de serrage : 1 Nm (K96X), 2,5 Nm (K96Y)			
			
K96X			
Borne SaS, 6 mm ² , pour 6x6 mm	50	K96X	158 970 319 0.85
Borne SaS, 16 mm ² , pour 6x6 mm	25	K96Y	158 970 549 1.25

Blocs de répartition unipolaires




- monoblocs, isolés, pour conducteurs en cuivre
- U_i : 500 V
- fixation sur rail DIN ou sur grille perforée ou sur platine d'appareil de tête (unité d'équipement quadro)

Conformes aux normes











- NF EN 60998-1 et
- NF EN 60974-7-1

Répartiteurs à barrettes étagées

- monobloc, pour conducteurs en cuivre.
- Capot frontal démontable sur KJ01A, KJ01B, KJ01C et KJ01D
- U_i : 500 V
- fixation sur rail DIN

	Désignation	Larg. [mm]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Blocs de répartition unipolaires						
	Courant assigné d'emploi 125 A Courant assigné de court-circuit I _{cc} : 30 kA arrivée : 1x 10-35 mm ² et 1x 6-16 mm ² départ : 6x 2,5-16 mm ²	27	4	KJ02D	157 434 609	30.90
KJ02D						
	Courant assigné d'emploi 160 A Courant assigné de court-circuit I _{cc} : 50 kA arrivée : 1x 10-70 mm ² départ : 6x 2,5-16 mm ² et 1x cuivre plat 16x5 mm latéral	35	4	KJ02C	157 444 609	42.90
KJ02C						
	Courant assigné d'emploi 250 A Courant assigné de court-circuit I _{cc} : 50 kA arrivée : 1x 35-95 mm ² départ : 2x 6-35 mm ² et 5x 1,5-16 mm ² et 4x 1,5-10 mm ²	45	4	KJ02A	157 449 609	85.40
KJ02A						
	Courant assigné d'emploi 400 A Courant assigné de court-circuit I _{cc} : 50 kA arrivée : 1x 95-150 mm ² départ : 2x 6-35 mm ² et 5x 1,5-16 mm ² et 4x 1,5-10 mm ²	45	4	KJ02B	157 452 609	107.50
KJ02B						
	Courant assigné d'emploi 125 A Courant assigné de court-circuit I _{cc} : 25 kA Arrivée : 2x 10-35 mm ² Départ : 2x 2,5-25 mm ² et 6x 1,5-16 mm ²	27	4	KJ02DN	157 434 109	29.25
KJ02DN						
	Courant assigné d'emploi 160 A Courant assigné de court-circuit I _{cc} : 36 kA Arrivée : 2x 25-70 mm ² Départ : 3x 2,5-25 mm ² et 8x 1,5-16 mm ²	36	4	KJ02CN	157 434 309	41.65
KJ02CN						
	Courant assigné d'emploi 250 A Courant assigné de court-circuit I _{cc} : 51 kA Arrivée : 1x 25-95 mm ² Départ : 3x 1,5-35 mm ² et 4x 1,5-10 mm ² et 8x 1,5-16mm ²	45	4	KJ02AN	157 434 709	82.80
KJ02AN						

Technique de connexion

	Désignation	Larg. [mm]	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
	Répartiteur monobloc					
	forme modulaire, monobloc, fixation sur rail DIN ou sur grille ou sur platine					
	KJ02E Courant assigné d'emploi 100 A, tétrapolaire Courant assigné de court-circuit Icc : 20 kA Par conducteur de phase : 1x 6-35 mm ² et 2x 4-16 mm ² et 5x 1,5-6 mm ² Conducteur neutre : 1x 6-35 mm ² et 6x 4-16 mm ² et 4x 1,5-6 mm ² h. 74,5 x p. 45 mm	98	1	KJ02E	157 425 204	123.50
	Répartiteurs à barrettes étagées					
	KJ01A Courant assigné d'emploi 100 A, bipolaire Courant assigné de court-circuit Icc : 29 kA Capacité par barrette : 2x 10-35 mm ² et 10x 2,5-16 mm ² souple	129	1	KJ01A	157 444 519	70.40
	KJ01B Courant assigné d'emploi 80 A, tétrapolaire Courant assigné de court-circuit Icc : 21 kA Capacité par barrette : 1x 2,5-16 mm ² et 8x 1,5-10 mm ² souple	88	1	KJ01B	157 444 539	110.50
	KJ01C Courant assigné d'emploi 125 A, tétrapolaire Courant assigné de court-circuit Icc : 29 kA Capacité par barrette : 2x 10-35 mm ² et 10x 2,5-16 mm ² souple	129	1	KJ01C	157 444 529	139.50
	KJ01D Courant assigné d'emploi 160 A, tétrapolaire Courant assigné de court-circuit Icc : 29 kA Capacité par barrette : 1x 10-50 mm ² et 3x 10-35 mm ² et 8x 2,5-16 mm ² souple	162	1	KJ01D	157 444 509	167.00
	KJ100A Courant assigné d'emploi 100 A, tétrapolaire Courant assigné de court-circuit Icc : 24 kA Capacité par barrette : 2x 2,5-25mm ² et 5x 1,5-16mm ²	71	1	KJ100A	157 444 009	106.50
	KJ125B Courant assigné d'emploi 125 A, tétrapolaire Courant assigné de court-circuit Icc : 28 kA Capacité par barrette : 1x 10-35mm ² et 3x 6-35mm ² et 11x 1,5-16mm ²	170	1	KJ125B	157 444 109	130.50
	KJ160A Courant assigné d'emploi 160 A, tétrapolaire Courant assigné de court-circuit Icc : 36 kA Capacité par barrette : 1x 25-70mm ² et 3x 10-35mm ² et 8x 2,5-25mm ²	162	1	KJ160A	157 444 309	149.50
	KJ07NB Module pour 6 connexions supplémentaires du conducteur neutre, adapté pour KJ100A, KJ125B et KJ160A, courant assigné d'emploi 100 A Capacité : 6x 1,5-16mm ²	71	4	KJ07NB	157 944 109	8.10
	KJ15NB Module pour 14 connexions supplémentaires du conducteur neutre, adapté pour KJ125B et KJ160A, courant assigné d'emploi 125 A Capacité : 11x 1,5-16mm ² et 3x 2,5-25mm ²	155	4	KJ15NB	157 944 309	15.15

Borniers à enfichage PE/N

Modules quickconnect / supports de bornier	Nombre d'unités
KN06N, KN06P, KN06E	1
KN10N, KN10P, KN10E	1,5
KN14N, KN14P, KN14E	2
KN18N, KN18P, KN18E	2,5
KN22N, KN22P, KN22E	3
KN26N, KN26P, KN26E	3,5
VZ711 (support pour volta et vector)	8
UZ00K1 (support pour univers Z et armoires de distribution)	6,5
VZ710 (support pour armoires à enc./HW)	10,5
KN00A (adaptateur universel)	3,5

Remarques générales :

- Les indications concernant la section nominale et la capacité de raccordement se réfèrent à des extrémités de conducteurs non préparées et sans embouts.
- En cas de montage côte-à-côte de différents produits, observer les distances d'isolation nécessaires. La tension nominale indiquée est la valeur à l'état de livraison.
- Lorsque les bornes de conducteur de protection ne sont pas utilisées/fixées dans le bloc de bornes mais le sont individuellement sur le rail DIN de type chapeau, il convient d'utiliser des agrafes d'extrémité.

Directive ATEX :

Lorsque les barrettes de connexion doivent être utilisées dans des zones à risque d'explosion, les normes EN60079-0 et, pour une sécurité supérieure, EN60079-7 s'appliquent.

Afin d'harmoniser les réglementations au sein de l'UE, la directive 94/9/CE, également appelée ATEX 100a, a été adoptée par l'Union Européenne. ATEX signifie « atmosphère explosive », 100a est l'article pertinent du Traité CEE.

La directive ATEX 100a réglemente la protection contre l'explosion de gaz et de poussière dans toutes les zones à risque d'explosion de l'industrie.

Consignes de montage pour les applications dans les zones à risque d'explosion :

Lorsque des bornes de passage sont disposées immédiatement à côté de bornes de passage d'une taille différente ou directement à côté de bornes de conducteur de protection, le côté ouvert de chaque bloc de même type de bornes doit être obturé par une plaque d'extrémité.

Si des barrettes de connexion adjacentes sont pontées ou si des barrettes de connexion pontées sont disposées à côté de barrettes non pontées, il est nécessaire, pour respecter la distance d'isolation prescrite, de placer un cloison de séparation entre chaque groupe de bornes ou au début et à la fin d'une borne ou d'un groupe de bornes relié de manière transversale ou longitudinale. Ne pas utiliser des fiches de connexion déclenchées ou susceptibles de produire une étincelle dans la zone à risque d'explosion.

En cas d'utilisation combinée avec d'autres tailles et séries certifiées ainsi que leurs accessoires, observer les lignes de fuite et distances d'isolement dans l'air nécessaires.

Les barrettes de connexion de passage et barrettes de connexion de conducteurs de protection peuvent être utilisées dans des boîtiers placés dans les zones à risque d'explosion par gaz ou poussières combustibles. Pour les gaz combustibles, les boîtiers doivent être conformes aux normes EN 60079-0 et EN 60079-7. Pour les poussières combustibles, les boîtiers doivent être conformes aux normes EN 61241-0 et EN 61241-1, resp. à la norme EN 50281-1-1.

Les valeurs indiquées concernant le courant admissible se réfèrent à une température ambiante de 40 C. Lorsque la borne est exposée au courant nominal maximal, l'échauffement maximal admissible est de 40 K.

technische Daten Verteilerblöcke

Numéro de référence	I_{cw} (1s)	Section de conducteur	Couple de serrage min.	Couple de serrage max.
KJ02A	21 kA	1x 35-95 mm ² 2x 6-35 mm ² 5x 1.5-16 mm ² 4x 1.5-10 mm ²	19 Nm 3.5 Nm 2 Nm 2 Nm	7 Nm 3 Nm 3 Nm
KJ02B	21 kA	1x 95-150 mm ² 2x 6-35 mm ² 5x 1.5-16 mm ² 4x 1.5-10 mm ²	25 Nm 3.5 Nm 2 Nm 2 Nm	7 Nm 3 Nm 3 Nm
KJ02C	11 kA	1x 10-70 mm ² 6x 2.5-16 mm ² 1x Cu 16x5 mm	5 Nm 1.5 Nm 2 Nm	6 Nm 3 Nm 4 Nm
KJ02D	4.2 kA	1x 10-35 mm ² 1x6-16 mm ² 6x 2.5-16 mm ²	3.5 Nm 3.5 Nm 2 Nm	5 Nm 3 Nm 3 Nm
KJ02E	4.2 kA	Conducteur de phase : 1x 6-35 mm ² 2x 4-16 mm ² 5x 1.5-6 mm ² Conducteur neutre : 1x 6-35 mm ² 6x 4-16 mm ² 4x 1.5-6 mm ²	1.5 Nm 1.5 Nm 0.8 Nm 1.5 Nm 1.5 Nm 1.5 Nm	3 Nm 3 Nm 1.2 Nm 3 Nm 3 Nm 1.2 Nm
KJ02AN	14.4 kA	1x 25-95 mm ² 3x 1.5-35 mm ² 4x 1.5-10 mm ² 8x 1.5-16 mm ²	10 Nm 4 Nm 2 Nm 2 Nm	5 Nm 3 Nm 3 Nm
KJ02CN	8.4 kA	2x 25-70 mm ² 3x 2.5-25 mm ² 8x 1.5-16 mm ²	9 Nm 2 Nm 2 Nm	3 Nm 3 Nm
KJ02DN	4.2 kA	2x 10-35 mm ² 2x 2.5-25 mm ² 6x 1.5-16 mm ²	8 Nm 2 Nm 2 Nm	9 Nm 3 Nm 3 Nm

Caractéristiques techniques des répartiteurs à barrettes étagées

Numéro de référence	I_{cw} (1s)	Section de conducteur	Couple de serrage min.	Couple de serrage max.
KJ01A	4.2 kA	2x 10-35 mm ² 10x 2.5-16 mm ²	1.5 Nm 1.5 Nm	3 Nm 3 Nm
KJ01B	3 kA	1x 2.5-16 mm ² 8x 1.5-10mm ²	1.5 Nm 0.8 Nm	3 Nm 1.5 Nm
KJ01C	4.2 kA	2x 10-35 mm ² 10x 2.5-16 mm ²	1.5 Nm 1.5 Nm	3 Nm 3 Nm
KJ01D	6.2 kA	1x 10-50 mm ² 3x 10-35 mm ² 8x 2.5-16 mm ²	2 Nm 1.5 Nm 1.5 Nm	4 Nm 3 Nm 3 Nm
KJ100A	3 kA	2x 2.5-25 mm ² 5x 1.5-16 mm ²	2 Nm 2 Nm	3 Nm 3 Nm
KJ125B	4.2 kA	1x 10-35 mm ² 3x 6-35 mm ² 11x 1.5-16 mm ²	2.5 Nm 2 Nm 2 Nm	3.5 Nm 3 Nm 3 Nm
KJ160A	8.4 kA	1x 25-70 mm ² 3x 10-35 mm ² 8x 2.5-25 mm ²	5 Nm 2.5 Nm 2 Nm	7 Nm 3.5 Nm 3 Nm

N° réf.	Sections de raccordement (mm ²)	Point de connexion	Raccordement conducteur	également pour conducteurs en Al	Utilisation sur types SaS	Matière	Tension nominale	Courant nominal (A)
KS24C	95 à 185	95 - 185 mm ² / AWG 3 / 0 - MCM 350	à fil mince Connecteur rond "à connexion directe" Conducteur sectoral à plusieurs fils	✓	Cuivre plat 20 x 5 mm à 30 x 10 mm Cuivre profilé: double T triple T et TCC	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté, support à câble: cuivre nickelé		500 A
KS30C	120 à 300	120 - 300 mm ² / MCM 250 - MCM 600	à fil mince Connecteur rond "à connexion directe" Conducteur sectoral à plusieurs fils	✓	Cuivre plat 20 x 5 mm à 30 x 10 mm Cuivre profilé: double T triple T et TCC	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté, support à câble: cuivre nickelé		600 A
K96Q	1,5 à 16	1,5 à 16 mm ²	fils fins Connecteur rond monofilaire et à plusieurs fils	✗	Cuivre plat 5 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté, Ressort: acier à ressorts	max. 1000 V AC/DC	max. 180 A
K96B	1,5 à 16	1,5 à 16 mm ²	fils fins Connecteur rond monofilaire et à plusieurs fils	✗	Cuivre plat 12 x 10 mm à 40 x 10 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté, Ressort: acier à ressorts	max. 1000 V AC/DC	max. 180 A
K96T	4 à 35	4 à 35 mm ²	fils fins Connecteur rond monofilaire et à plusieurs fils Conducteur sectoral 35 mm ²	✗	Cuivre plat 5 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté, Ressort: acier à ressorts	max. 1000 V AC/DC	max. 270 A
K96J	4 à 35	4 à 35 mm ²	fils fins Connecteur rond monofilaire et à plusieurs fils Conducteur sectoral 35 mm ²	✗	Cuivre plat 10 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté, Ressort: acier à ressorts	max. 1000 V AC/DC	max. 270 A
K96D	10 à 50	10 à 50 mm ²	fils fins Connecteur rond monofilaire et à plusieurs fils Conducteur sectoral 35 à 50 mm ²	✗	Cuivre plat 5 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté, Ressort: acier à ressorts	max. 1000 V AC/DC	max. 315 A
K96V	16 à 70	16 à 70 mm ²	fils fins Connecteur rond monofilaire et à plusieurs fils Conducteur sectoral 35 à 70 mm ²	✗	Cuivre plat 5 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté, Ressort: acier à ressorts	max. 1000 V AC/DC	max. 400 A

Zone de connexion (mm)	Poids (g)	Couple de serrage (Nm)	Largeur dimension modulaire (mm)	Profondeur (mm)	Hauteur (mm)	Standards	Approbations	Renseignements complémentaires
30 x 25	312	30	38	70	51	IEC 60439-1: 1999 + A1:2004 IEC 60999-1:1999 IEC 60999-2:2003 EN 60439-1: 1999 + A1:2004 EN 60999-1:2000 EN 60999-2:2003 DIN EN 60439-/01.05 DIN EN 60999-/12:00 DIN EN 60999-/04.04	Lloyd Allemagne, GOST, CSA, numéro de modèle UL: 518 Numéro de fichier UL: E123577, Catégorie: NMTR2, www.ul.com Numéro de fichier CSA: 110285, numéro de classe: 3211-37, http://directories.csa-international.org Ce produit n'a pas besoin d'une certification CCC.	- Borne avec vis de serrage imperdables - Chevauchement possible du conducteur - Indication de la section nominale et du couple de serrage sur la borne - Contact du conducteur avec le jeu de barres assuré par le support à câbles
30 x 25	425	30	41	86	51			
		3,0				EN 60999-1:2000 EN 60999-2:2003		Les couples de serrage sont à appliquer systématiquement. La divergence du couple de serrage des raccords par vissage ou par serrage ne doit pas dépasser +/- 10 % de la valeur nominale dans le cas où aucune limite n'est indiquée.
		3,0	11,6	25	26			
		6,0	16,5	38,3	27,5			
		6,0	17,4	38,2	26,6			
		10,0						
		12,0						

N° réf.	Sections de raccordement (mm ²)	Point de connexion	Raccordement conducteur	également pour conducteurs en Al	Utilisation sur types SaS	Matière	Tension nominale	Courant nominal (A)
K96E	16 à 70	16 à 70 mm ²	Fils fins Connecteur rond monofilaire et à plusieurs fils Conducteur sectoral de 35 à 70 mm ²	*	Cuivre plat 10 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté, Ressort: acier à ressorts	max. 1000 V AC/DC	max. 400 A
K96W	16 à 120	16 à 120 mm ²	Fils fins Connecteur rond monofilaire et à plusieurs fils Conducteur sectoral de 35 à 120 mm ²	*	Cuivre plat 5 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté, Ressort: acier à ressorts	max. 1000 V AC/DC	max. 440 A
K96L	16 à 120	16 à 120 mm ²	Fils fins Connecteur rond monofilaire et à plusieurs fils Conducteur sectoral de 35 à 120 mm ²	*	Cuivre plat 10 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté, Ressort: acier à ressorts	max. 1000 V AC/DC	max. 440 A
KS18A	35 à 185	Les sections raccordables en fonction du type de conducteur sont les suivantes: conducteur rond monofilaire: 35 à 50 mm ² Conducteur sectoral monofilaire/ à plusieurs fils: 50 mm ² à 120 mm ² (12x10) 50 mm ²	Conducteur rond- Monofilaire Conducteur sectoral monofilaire ou à plusieurs fils	*	Cuivre plat 12 x 5 mm 12 x 10 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté		
KS18D	35 à 185	Les sections raccordables en fonction du type de conducteur sont les suivantes: conducteur rond monofilaire: 35 à 50 mm ² Conducteur sectoral monofilaire/ à plusieurs fils: 50 mm ² à 120 mm ² (12x10) 50 mm ² à 185 mm ² (12x5)	Conducteur rond- Monofilaire Conducteur sectoral monofilaire ou à plusieurs fils	✓	Cuivre plat 12 x 5 mm 12 x 10 mm	Corps de la borne: acier galvanisé, chromaté Etrier de serrage: acier galvanisé, chromaté		

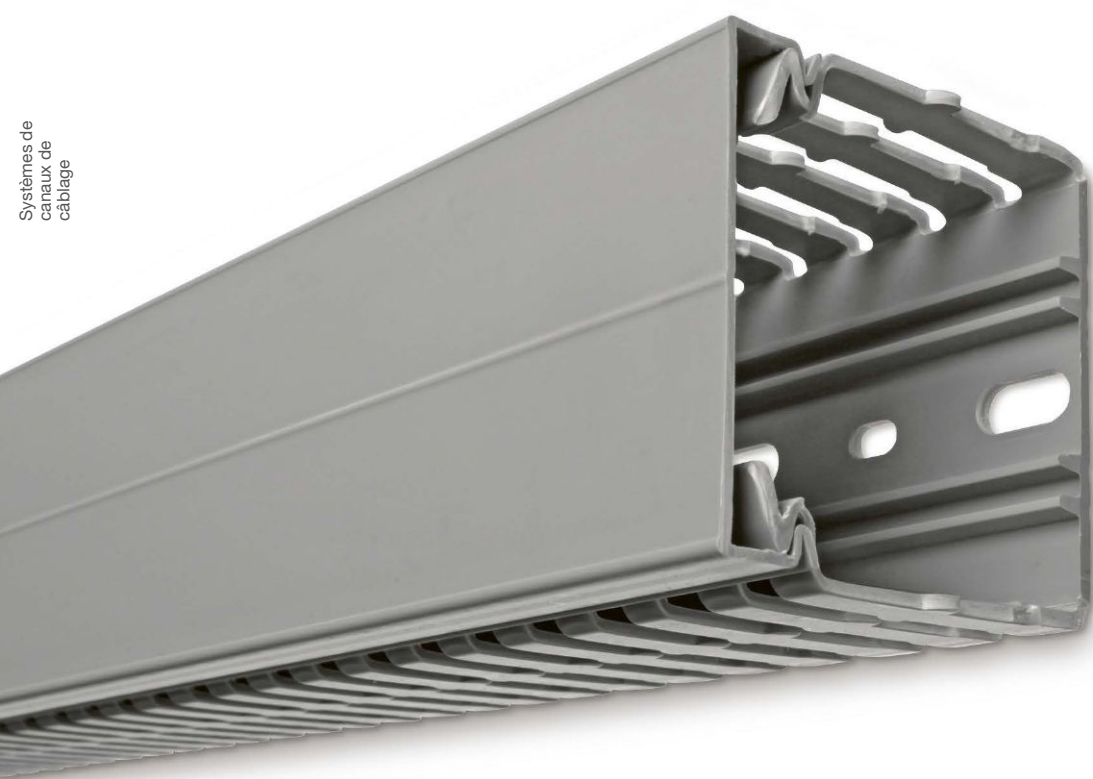
Technique de connexion

Zone de connexion (mm)	Poids (g)	Couple de serrage (Nm)	Largeur dimension modulaire (mm)	Profondeur (mm)	Hauteur (mm)	Standards	Approbations	Renseignements complémentaires
		12,0	26	47	28,1	EN 60999-1:2000 EN 60999-2:2003		Les couples de serrage sont à appliquer systématiquement. La divergence du couple de serrage des raccords par vissage ou par serrage ne doit pas dépasser +/- 10 % de la valeur nominale dans le cas où aucune limite n'est indiquée.
		22,0	23,5	58,2				
		22,0	23,5	57,9	29,3			
		32,7	63	25,3				
		40,0	32	30	max. 80			

Technique de connexion

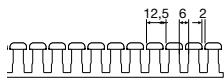
Systemes de canaux de câblage

Que ce soit un canal sans halogène ou un modèle standard en PVC, chaque application requiert un canal de câblage spécifique. En réponse à ces exigences, Hager propose une grande gamme de canaux de câblage adaptée aux besoins du marché.

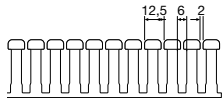


Systèmes de canaux de câblage	566
<hr/>	
tehalit.BA7 Système de canaux de câblage, PVC	572
<hr/>	
tehalit.BA6 Système de canaux de câblage, PVC	574
<hr/>	
tehalit.HA7 sans halogène Système de canaux de câblage, PC/ABS	576
<hr/>	
tehalit.HNG sans halogène Système de canaux de câblage, PPO	577
<hr/>	
tehalit.DNG Système de canaux de câblage, PVC	578
<hr/>	
tehalit.LKG Système de canaux de câblage, PVC	579
<hr/>	
tehalit.VK-flex Système de canaux de câblage, Polyamide	580
<hr/>	
Systèmes de canaux de câblage Outillage et accessoires	581
<hr/>	
Technique	584
<hr/>	

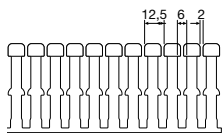
BA7 Fentes latérales



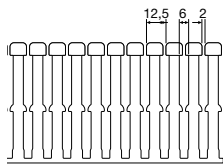
pour hauteur canal 25 mm



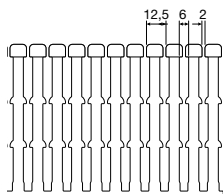
pour hauteur canal 40 mm



pour hauteur canal 60 mm



pour hauteur canal 80 mm



pour hauteur canal 100 mm

Tailles BA7

BA7 25 x 25
BA7 25 x 40

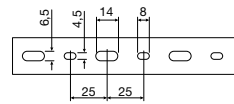
BA7 40 x 25
BA7 40 x 40
BA7 40 x 60
BA7 40 x 80
BA7 40 x 100

BA7 60 x 25
BA7 60 x 40
BA7 60 x 60
BA7 60 x 80
BA7 60 x 100
BA7 60 x 120

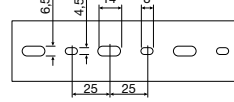
BA7 80 x 25
BA7 80 x 40
BA7 80 x 60
BA7 80 x 80
BA7 80 x 100
BA7 80 x 120

BA7 100 x 60
BA7 100 x 80
BA7 100 x 100

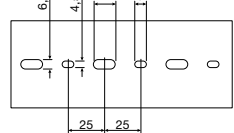
BA7 Perforation du fond EN50085



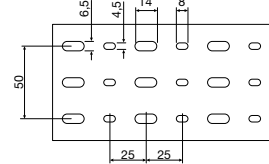
pour largeur canal 25 mm



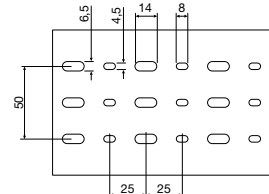
pour largeur canal 40 mm



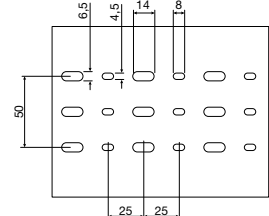
pour largeur canal 60 mm



pour largeur canal 80 mm

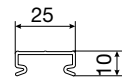


pour largeur canal 100 mm

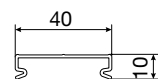


pour largeur canal 120 mm

Couvercle BA7 pour hauteur canal 25 mm

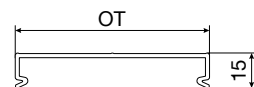


BA70252K pour BA7 25 x 25 mm



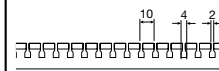
BA70402K pour BA7 25 x 40 mm

Couvercle BA7 dès hauteur canal 40 mm

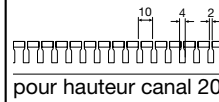


BA70252 pour BA7 X x 25 mm
BA70402 pour BA7 X x 40 mm
BA70602 pour BA7 X x 60 mm
BA70802 pour BA7 X x 80 mm
BA71002 pour BA7 X x 100 mm
BA71202 pour BA7 X x 120 mm

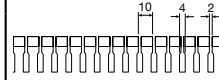
BA6 Fentes latérales



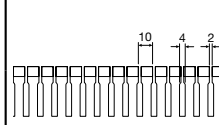
pour hauteur canal 15 mm



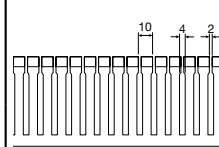
pour hauteur canal 20 mm



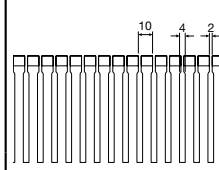
pour hauteur canal 30 mm



pour hauteur canal 40 mm



pour hauteur canal 60 mm



pour hauteur canal 80 mm

Tailles BA6

BA6 18 x 18

BA6 21 x 32

BA6 33 x 20

BA6 33 x 31

BA6 33 x 47

BA6 43 x 20

BA6 43 x 31

BA6 43 x 47

BA6 43 x 67

BA6 44 x 88

BA6 44 x 129

BA6 63 x 20

BA6 64 x 31

BA6 64 x 47

BA6 64 x 67

BA6 64 x 88

BA6 65 x 108

BA6 65 x 129

BA6 65 x 159

BA6 65 x 209

BA6 84 x 31

BA6 84 x 47

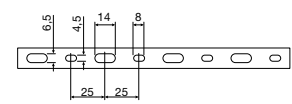
BA6 84 x 67

BA6 84 x 88

BA6 85 x 108

BA6 85 x 129

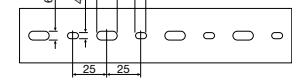
BA6 Perforation du fond EN50085



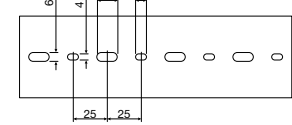
pour largeur canal 15 mm



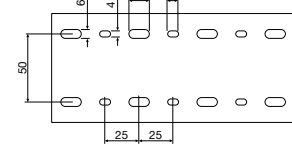
pour largeur canal 25 mm



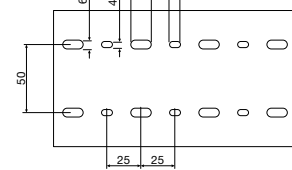
pour largeur canal 40 mm



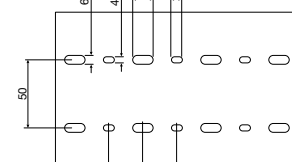
pour largeur canal 60 mm



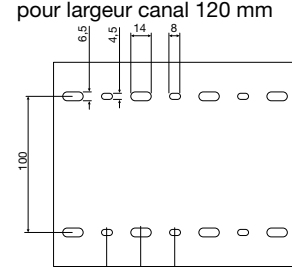
pour largeur canal 80 mm



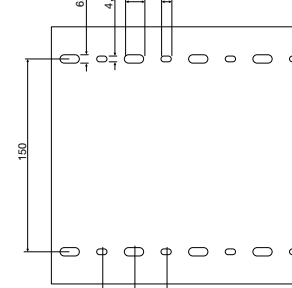
pour largeur canal 100 mm



pour largeur canal 120 mm

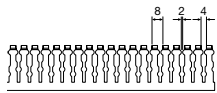


pour largeur canal 150 mm

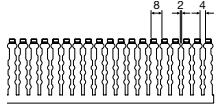


pour largeur canal 200 mm

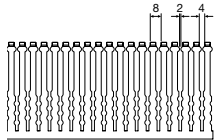
LKG Fentes latérales



pour hauteur canal 25 mm

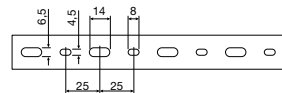


pour hauteur canal 50 mm

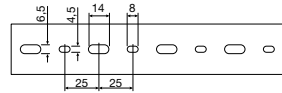


pour hauteur canal 75 mm

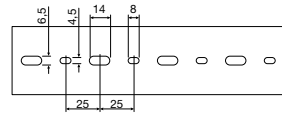
LKG Perforation du fond EN50085



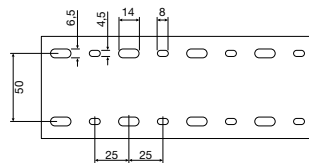
pour largeur canal 25 mm



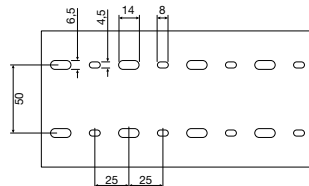
pour largeur canal 37 mm



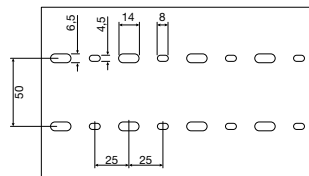
pour largeur canal 50 mm



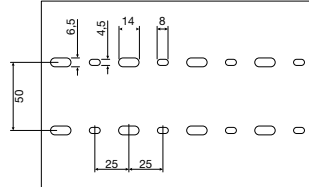
pour largeur canal 75 mm



pour largeur canal 100 mm



pour largeur canal 125 mm



pour largeur canal 140 mm

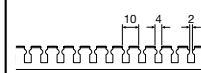
Tailles LKG

- LKG 35 x 25
- LKG 35 x 35
- LKG 35 x 50
- LKG 35 x 75
- LKG 35 x 100

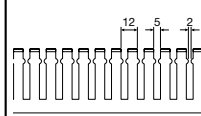
- LKG 50 x 35
- LKG 50 x 50
- LKG 50 x 75
- LKG 50 x 100
- LKG 50 x 125
- LKG 50 x 140

- LKG 75 x 50
- LKG 75 x 75
- LKG 75 x 100
- LKG 75 x 125

DNG Fentes latérales

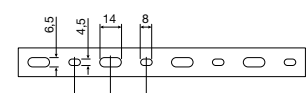


pour largeur canal 20 mm

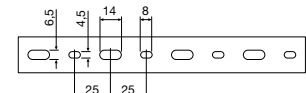


pour toutes les autres largeurs de canal

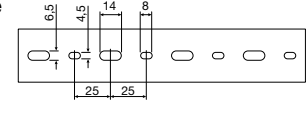
DNG Perforation du fond EN50085



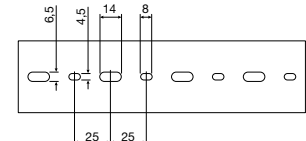
pour largeur canal 20 mm



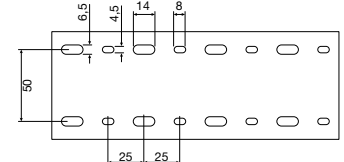
pour largeur canal 25 mm



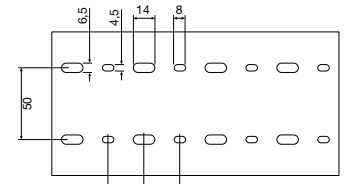
pour largeur canal 37 mm



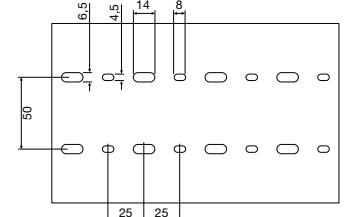
pour largeur canal 50 mm



pour largeur canal 75 mm



pour largeur canal 100 mm



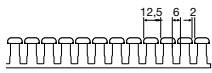
pour largeur canal 125 mm

Tailles DNG

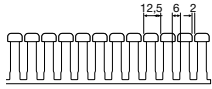
- DNG 20 x 20
- DNG 25 x 25
- DNG 25 x 37
- DNG 37 x 20
- DNG 37 x 37
- DNG 75 x 25
- DNG 75 x 37
- DNG 75 x 50
- DNG 75 x 75
- DNG 75 x 100
- DNG 75 x 125

- DNG 50 x 20
- DNG 50 x 25
- DNG 50 x 37
- DNG 50 x 50
- DNG 50 x 75
- DNG 50 x 100
- DNG 50 x 125
- DNG 100 x 50
- DNG 100 x 75
- DNG 100 x 100

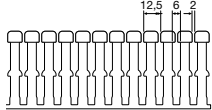
HA7 Fentes latérales



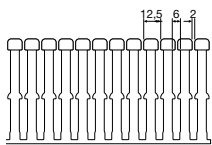
pour hauteur canal 25 mm



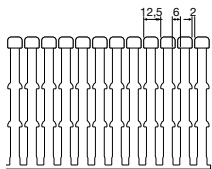
pour hauteur canal 40 mm



pour hauteur canal 60 mm

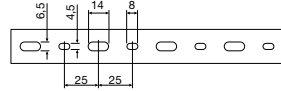


pour hauteur canal 80 mm

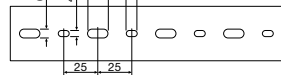


pour hauteur canal 100 mm

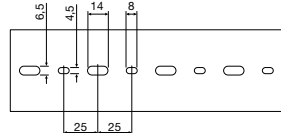
HA7 Perforation du fond



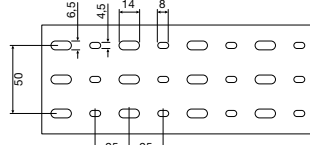
pour largeur canal 25 mm



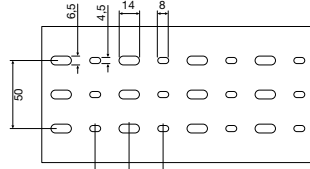
pour largeur canal 40 mm



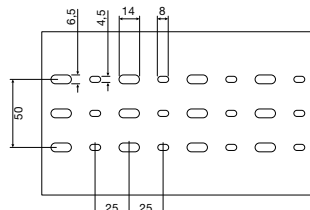
pour largeur canal 60 mm



pour largeur canal 80 mm



pour largeur canal 100 mm



pour largeur canal 120 mm

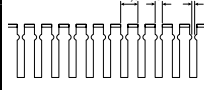
HNG Fentes latérales



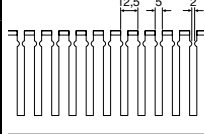
pour hauteur canal 25 mm



pour hauteur canal 37 mm

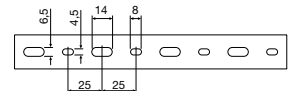


pour hauteur canal 50 mm

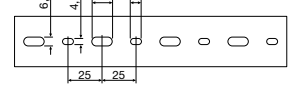


pour hauteur canal 75 mm

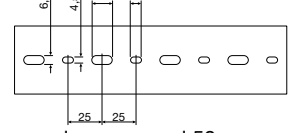
HNG Perforation du fond



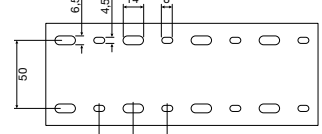
pour largeur canal 25 mm



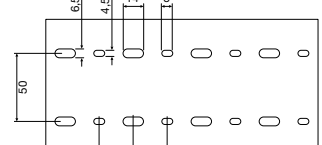
pour largeur canal 37 mm



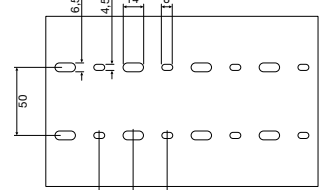
pour largeur canal 50 mm



pour largeur canal 75 mm



pour largeur canal 100 mm



pour largeur canal 125 mm

Tailles HA7

HA7 25 x 25
HA7 25 x 40

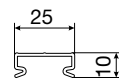
HA7 40 x 25
HA7 40 x 40
HA7 40 x 60
HA7 40 x 80
HA7 40 x 100

HA7 60 x 25
HA7 60 x 40
HA7 60 x 60
HA7 60 x 80
HA7 60 x 100
HA7 60 x 120

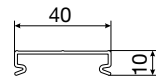
HA7 80 x 25
HA7 80 x 40
HA7 80 x 60
HA7 80 x 80
HA7 80 x 100
HA7 80 x 120

HA7 100 x 40
HA7 100 x 60
HA7 100 x 80
HA7 100 x 100

Couvercle HA7 pour hauteur canal 25 mm

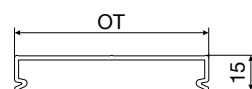


HA70252K pour HA7 25 x 25



HA70402K pour HA7 25 x 40 mm

Couvercle HA7 dès hauteur canal 40 mm



HA70252 pour HA7 X x 25 mm
HA70402 pour HA7 X x 40 mm
HA70602 pour HA7 X x 60 mm
HA70802 pour HA7 X x 80 mm
HA71002 pour HA7 X x 100 mm
HA71202 pour HA7 X x 120 mm

Tailles HNG

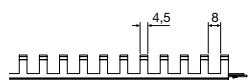
HNG 25 x 25

HNG 37 x 25
HNG 37 x 37
HNG 37 x 50

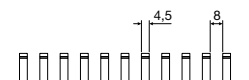
HNG 50 x 25
HNG 50 x 37
HNG 50 x 50
HNG 50 x 75
HNG 50 x 100
HNG 50 x 125

HNG 75 x 37
HNG 75 x 50
HNG 75 x 75
HNG 75 x 100
HNG 75 x 125

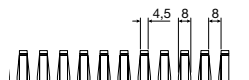
VK-flex Fentes latérales



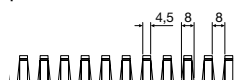
pour hauteur canal 10 mm



pour hauteur canal 20 mm

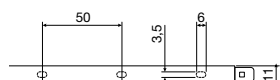


pour hauteur canal 30 mm

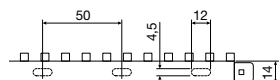


pour hauteur canal 40 mm

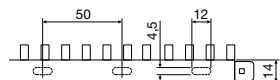
VK-flex Perforation du fond



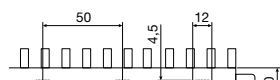
pour largeur canal 10 mm



pour largeur canal 20 mm



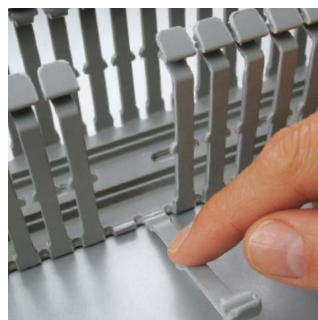
pour largeur canal 30 mm



pour largeur canal 40 mm

Tailles VK-flex

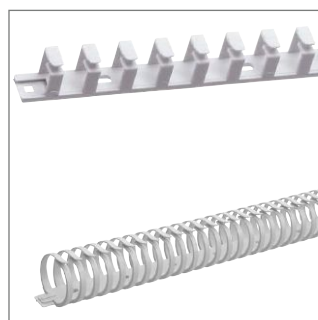
- VK-flex 10 x 10
- VK-flex 20 x 20
- VK-flex 30 x 30
- VK-flex 40 x 40



Pas besoin d'outils avec le canal BA7 pour casser à ras les languettes latérales



Pas de risque d'endommager les câbles après avoir cassé les languettes latérales



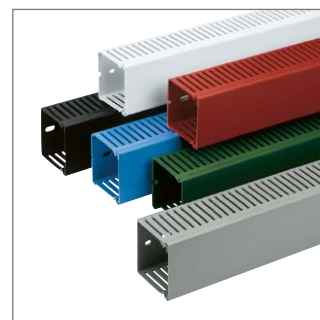
VK-flex pour la circulation des fils sur les portes d'armoire



Troisième rangée de perforations du fond, sur demande avec dimensions de départ constantes



Perforations latérales spéciales pour applications spéciales






Autres couleurs pour un meilleur repérage et plus de sécurité

Prestations supplémentaires:

- perforation du fond avec cote initiale constante (dès 20 pièces)
- livrable sans perforation du fond (dès 50 pièces, sans supplément de prix)
- avec bande adhésive (fabrication spéciale)
- couleurs spéciales (prix sur demande)
- livraison par set (prix sur demande)
- longueurs spéciales (prix sur demande)
- fraisages spéciaux (prix sur demande)

Couleurs standard:

-  RAL7030, gris
-  RAL7035, gris clair
-  RAL5015, bleu (uniquement canaux BA7)

De légères différences par rapport aux couleurs RAL sont possibles. Autres couleurs sur demande

tehalit.BA7 | BA6 | HA7 | HNG | DNG | LKG | VK-flex

Les canaux de câblage doivent pouvoir s'adapter à des besoins spécifiques en fonction de l'installation souhaitée. Les armoires de commande doivent en outre être conçues de façon claire et ordonnée, afin que le repérage des appa-

reils tels que les relais, les contacteurs ou les disjoncteurs puisse s'effectuer sans problème. En proposant une large gamme en différentes finitions et grandeurs, les canaux de câblage de Hager remplissent parfaitement ce rôle.



Systemes de
canaux de
câblage

Avantages:

- Montage et démontage faciles
 - Gamme BA7 avec des languettes sécables au ras du socle sans outils
 - Un assortiment complet de canaux sans halogène
 - Des canaux bleus pour les circuits intrinsèques, livrables de stock
 - Des agrafes ou pinces de maintien des câbles pour faciliter le travail
-

Caractéristiques techniques:

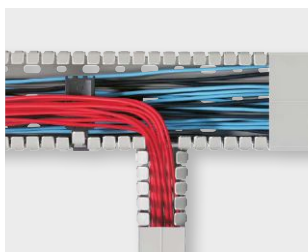
- Profondeurs selon la gamme: de 15 à 100 mm
 - Perforation du fond selon la norme EN50085
 - Matériaux sans halogène: en PC/ABS, PPO ou en polyamide
 - Gamme HA7/BA7: auto-extinguible selon UL94 V0
 - Canal HNG: résistance aux températures de -20 à +80 °C
-

focus produit



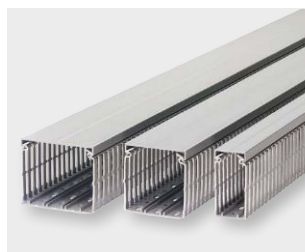
01

Arêtes douces après rupture des languettes. Dans la gamme BA7, languettes sécables à la main, à ras du canal, sans bavure.



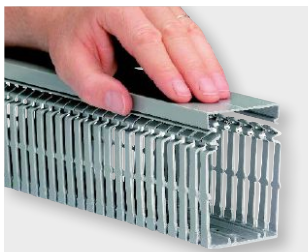
02

Perforation exacte du fond selon la norme EN 50085-2-3:1999.



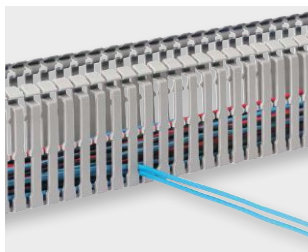
03

Dimensions extérieures précises, couvrant tous les besoins. Profondeurs de 15 à 100 mm selon la gamme.



04

Montage/démontage faciles du couvercle.



05

Dans la plupart des cas, les fentes latérales autorisent le passage de câbles de 6 mm² sans casser de languettes.

- Languettes sécables à la main, à ras du canal, sauf BA7 25025, 25040, 40025, 60025, 80025
- Arêtes douces
- Dimensions extérieures précises
- 22 dimensions disponibles
- Montage/démontage faciles du couvercle
- Distance entre languettes 12,5 mm
- Passage de câbles jusqu'à 6 mm²
- Perforation du fond selon EN 50085
- Troisième perforation du fond dès largeur de canal 80 mm
- Une pince universelle pour tous les canaux
- Deuxième point de maintien dès hauteur de canal 60 mm
- Canaux en bleu pour installations à sécurité intrinsèque livrables départ entrepôt
- Auto-extinguible selon UL94 V0, listé UL et CSA, résistance aux températures de -5 à +60 °C

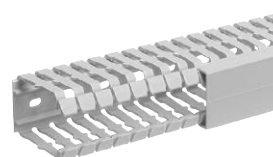
Matériau:
PVC dur

Longueur de livraison:
2000 mm

Mode de livraison:
base, couvercle

Couleurs:
RAL 7030, gris
bleu, semblable à RAL 5015

► Page 584



BA760040

Système de canaux BA7

Base et couvercle, gris

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Système de canaux PVC BA7 25x25 gris	25	25	50	BA725025	128 011 632	6.60
Système de canaux PVC BA7 25x40 gris	25	40	48	BA725040	128 012 632	8.75
Système de canaux PVC BA7 40x25 gris	40	25	48	BA740025	128 037 632	7.45
Système de canaux PVC BA7 40x40 gris	40	40	50	BA740040	128 040 632	9.15
Système de canaux PVC BA7 40x60 gris	40	60	40	BA740060	128 043 632	10.90
Système de canaux PVC BA7 40x80 gris	40	80	30	BA740080	128 045 632	15.40
Système de canaux PVC BA7 40x100 gris	40	100	20	BA740100	128 046 632	22.55
Système de canaux PVC BA7 60x25 gris	60	25	60	BA760025	128 062 632	10.05
Système de canaux PVC BA7 60x40 gris	60	40	40	BA760040	128 065 632	12.10
Système de canaux PVC BA7 60x60 gris	60	60	24	BA760060	128 068 632	14.65
Système de canaux PVC BA7 60x80 gris	60	80	20	BA760080	128 070 632	18.25
Système de canaux PVC BA7 60x100 gris	60	100	16	BA760100	128 071 632	20.10
Système de canaux PVC BA7 60x120 gris	60	120	12	BA760120	128 072 632	24.00
Système de canaux PVC BA7 80x25 gris	80	25	20	BA780025	128 082 632	14.15
Système de canaux PVC BA7 80x40 gris	80	40	20	BA780040	128 085 632	16.45
Système de canaux PVC BA7 80x60 gris	80	60	20	BA780060	128 088 632	18.90
Système de canaux PVC BA7 80x80 gris	80	80	12	BA780080	128 090 632	24.00
Système de canaux PVC BA7 80x100 gris	80	100	12	BA780100	128 091 632	27.30
Système de canaux PVC BA7 80x120 gris	80	120	16	BA780120	128 092 632	30.50
Système de canaux PVC BA7 100x60 gris	100	60	16	BA7100060	128 096 632	23.15
Système de canaux PVC BA7 100x80 gris	100	80	16	BA7100080	128 097 632	29.75
Système de canaux PVC BA7 100x100 gris	100	100	12	BA7100100	128 099 632	34.50



BA760040BL

Système de canaux BA7

Base et couvercle, bleu

Système de canaux PVC BA7 25x25 bleu	25	25	50	BA725025BL	128 011 652	6.60
Système de canaux PVC BA7 40x25 bleu	40	25	48	BA740025BL	128 037 652	7.45
Système de canaux PVC BA7 40x40 bleu	40	40	50	BA740040BL	128 040 652	9.15
Système de canaux PVC BA7 40x60 bleu	40	60	40	BA740060BL	128 043 652	10.90
Système de canaux PVC BA7 60x25 bleu	60	25	60	BA760025BL	128 062 652	10.05
Système de canaux PVC BA7 60x40 bleu	60	40	40	BA760040BL	128 065 652	12.10
Système de canaux PVC BA7 60x60 bleu	60	60	24	BA760060BL	128 068 652	14.65
Système de canaux PVC BA7 80x25 bleu	80	25	20	BA780025BL	128 082 652	14.15
Système de canaux PVC BA7 80x40 bleu	80	60	20	BA780060BL	128 088 652	18.90
Système de canaux PVC BA7 80x60 bleu	80	100	12	BA780100BL	128 091 652	27.30

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------	---------------	------	------------	------	-------------



BA70402

Couvercle BA7, gris

Couvercle seulement pour BA7 25 x 25, gris	10	25	28	BA70252K	128 738 032	1.95
Couvercle seulement pour BA7 25 x 40, gris	10	40	28	BA70402K	128 741 032	2.55
Couvercle pour BA7 Haut. 40/60/80 Larg. 25, gris	15	25	28	BA70252	128 737 032	1.95
Couvercle pour BA7 Haut. 40/60/80 Larg. 40, gris	15	40	28	BA70402	128 740 032	2.55
Couvercle pour BA7 Larg. 60, gris	15	60	20	BA70602	128 743 032	3.50
Couvercle pour BA7 Larg. 80, gris	15	80	20	BA70802	128 745 032	5.35
Couvercle pour BA7 Larg. 100, gris	15	100	12	BA71002	128 771 032	6.05
Couvercle pour BA7 Larg. 120, gris	15	120	12	BA71202	128 746 032	7.20



BA7CLIP

BA7 Clip, sans halogène

BA7/HA7 Clip, sans halogène	10	BA7CLIP	128 900 012	1.45
-----------------------------	----	----------------	-------------	------

- Montage/démontage faciles du couvercle
- Distance entre languettes 10 mm
- Passage de câbles jusqu'à 4 mm²
- Perforation du fond selon EN 50085
- Listé UL File-Nr. 48414
- Auto-extinguible selon UL94 V0
- Listé CSA File-Nr. 22009
- Résistance aux températures de -5 à +60 °C



Matériau:
PVC dur

Longueur de livraison:
2000 mm

Mode de livraison:
base, couvercle

Couleur:
gris, semblable à RAL 7030

► Page 584

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Système de canaux BA6 base et couvercle, gris						
 BA6600400						
Système de canaux PVC BA6 15x15 gris	19	19	48	BA61501507030B	128 002 132	4.40
Système de canaux PVC BA6 20x25 gris	23	31	80	BA62002507030B	128 004 132	6.75
Système de canaux PVC BA6 30x15 gris	32	18	80	BA63001507030B	128 020 132	4.50
Système de canaux PVC BA6 30x25 gris	33	30	50	BA63002507030B	128 021 132	5.95
Système de canaux PVC BA6 30x40 gris	34	46	48	BA63004007030B	128 022 132	8.95
Système de canaux PVC BA6 40x15 gris	44	19	54	BA64001507030B	128 035 132	7.00
Système de canaux PVC BA6 40x25 gris	44	30	48	BA64002507030B	128 037 232	6.55
Système de canaux PVC BA6 40x40 gris	44	45	50	BA64004007030B	128 040 232	7.95
Système de canaux PVC BA6 40x60 gris	45	67	40	BA64006007030B	128 043 232	11.10
Système de canaux PVC BA6 40x80 gris	45	86	30	BA64008007030B	128 045 232	15.70
Système de canaux PVC BA6 40x120 gris	45	126	20	BA64012007030B	128 046 232	22.95
Système de canaux PVC BA6 60x15 gris	63	19	54	BA66001507030B	128 060 132	9.55
Système de canaux PVC BA6 60x25 gris	65	30	60	BA66002507030B	128 062 232	8.70
Système de canaux PVC BA6 60x40 gris	65	46	40	BA66004007030B	128 065 232	10.55
Système de canaux PVC BA6 60x60 gris	65	66	24	BA66006007030B	128 068 232	12.60
Système de canaux PVC BA6 60x80 gris	65	86	20	BA66008007030B	128 070 232	18.55
Système de canaux PVC BA6 60x100 gris	65	107	16	BA66010007030B	128 071 232	20.50
Système de canaux PVC BA6 60x120 gris	65	126	12	BA66012007030B	128 072 232	24.50
Système de canaux PVC BA6 60x150 gris	65	156	16	BA66015007030B	128 073 232	33.65
Système de canaux PVC BA6 60x200 gris	65	206	12	BA66020007030B	128 074 232	42.65
Système de canaux PVC BA6 80x25 gris	85	31	20	BA68002507030B	128 082 132	14.45
Système de canaux PVC BA6 80x40 gris	85	47	20	BA68004007030B	128 085 132	14.20
Système de canaux PVC BA6 80x60 gris	85	67	20	BA68006007030B	128 088 132	16.30
Système de canaux PVC BA6 80x80 gris	85	87	16	BA68008007030B	128 090 132	24.50
Système de canaux PVC BA6 80x120 gris	85	127	16	BA68012007030B	128 091 132	31.15
Couvercle BA6, gris						
 BA4004027030						
Couvercle pour BA6 Larg. 15		15	140	B1501527030	-	1.10
Couvercle pour BA6 20x25		32	96	B2002527030	128 604 032	2.10
Couvercle pour BA6 Haut. 30/40/60/80 mm Larg. 25		31	80	B3002527030	128 637 032	2.10
Couvercle pour BA6 Larg. 40		47	52	B4004027030	128 640 032	2.75
Couvercle pour BA6 Larg. 60		67	40	B4006027030	128 643 032	3.65
Couvercle pour BA6 Larg. 80		88	20	B4008027030	128 645 032	5.65
Couvercle pour BA6 Larg. 100		108	16	B6010027030	128 671 032	5.95
Couvercle pour BA6 Larg. 120		129	16	B4012027030	128 646 032	7.05
Couvercle pour BA6 Larg. 150		159	16	B6015027030	128 673 032	10.15
Couvercle pour BA6 Larg. 200		209	40	B6020027030	128 674 032	14.20



B600403

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	---------------	---------------	------	------------	------	-------------

BA6 Pince de maintien de câbles, noir

BA6 Pince de maintien de câbles 40x40, noir	40	40	50	B400403	128 840 432	1.75
BA6 Pince de maintien de câbles 40x60, noir	40	60	50	B400603	128 843 432	1.75
BA6 Pince de maintien de câbles 40x80, noir	40	80	50	B400803	128 845 432	1.85
BA6 Pince de maintien de câbles 40x120, noir	40	120	50	B401203	128 846 432	2.05
BA6 Pince de maintien de câbles 60x40, noir	60	40	50	B600403	128 865 432	1.75
BA6 Pince de maintien de câbles 60x60, noir	60	60	50	B600603	128 868 432	1.80
BA6 Pince de maintien de câbles 60x80, noir	60	80	50	B600803	128 870 432	1.95
BA6 Pince de maintien de câbles 60x100, noir	60	100	50	B601003	128 871 432	1.95
BA6 Pince de maintien de câbles 60x120, noir	60	120	50	B601203	128 872 432	2.00
BA6 Pince de maintien de câbles 80x40, noir	80	40	50	B800403	128 885 432	1.75
BA6 Pince de maintien de câbles 80x60, noir	80	60	50	B800603	128 888 432	1.80
BA6 Pince de maintien de câbles 80x80, noir	80	80	50	B800803	128 890 432	1.95
BA6 Pince de maintien de câbles 80x120, noir	80	120	50	B801203	128 891 432	2.15



B6004047030

BA6 Plaque de fermeture, gris

BA6 Plaque de fermeture 15x15	15	15	50	B1501547030	128 802 032	0.50
BA6 Plaque de fermeture 20x25	20	25	50	B2002547030	128 804 032	0.45
BA6 Plaque de fermeture 30x15	30	15	50	B3001547030	128 820 032	0.45
BA6 Plaque de fermeture 15x15	30	25	50	B3002547030	128 821 032	0.45
BA6 Plaque de fermeture 30x40	30	40	50	B3004047030	128 822 032	0.65
BA6 Plaque de fermeture 40x25	40	25	50	B4002547030	128 837 032	0.55
BA6 Plaque de fermeture 40x40	40	40	50	B4004047030	128 840 032	0.55
BA6 Plaque de fermeture 40x60	40	60	50	B4006047030	128 843 032	0.65
BA6 Plaque de fermeture 40x80	40	80	50	B4008047030	128 845 032	1.05
BA6 Plaque de fermeture 40x120	40	120	50	B4012047030	128 846 032	1.15
BA6 Plaque de fermeture 60x25	60	25	50	B6002547030	128 862 032	0.55
BA6 Plaque de fermeture 60x40	60	40	50	B6004047030	128 865 032	0.70
BA6 Plaque de fermeture 60x60	60	60	50	B6006047030	128 868 032	1.10
BA6 Plaque de fermeture 60x80	60	80	100	B6008047030	128 870 032	1.15
BA6 Plaque de fermeture 60x100	60	100	50	B6010047030	128 871 032	1.50
BA6 Plaque de fermeture 60x125	60	120	50	B6012047030	128 872 032	1.75
BA6 Plaque de fermeture 80x25	80	25	50	B8002547030	128 882 032	1.45
BA6 Plaque de fermeture 80x40	80	40	50	B8004047030	128 885 032	2.45
BA6 Plaque de fermeture 80x60	80	60	50	B8006047030	128 888 032	2.85
BA6 Plaque de fermeture 80x80	80	80	50	B8008047030	128 890 032	1.75
BA6 Plaque de fermeture 80x120	80	120	50	B8012047030	128 891 032	2.10

- Languettes facilement sécables sans outillage, à l'exception du HA740025, HA760025 et HA780025 (qui ne sont sécables à la main que vers l'extérieur)
- Canal sécable au ras du fond avec outillage dès hauteur 40 mm et largeur 40 mm
- Montage/démontage faciles du couvercle. Fermeture fiable, même si le canal est rempli à ras bord
- Passage de câbles possible jusqu'à 6 mm² sans casser les languettes latérales
- Pince universelle pour tous les canaux dès hauteur de canal 40 mm et largeur 40 mm
- Perforation du fond selon EN 50085, 1 rangée pour largeurs de canal 25, 40 et 60 mm
- Perforation du fond selon EN 50085, 3 rangées pour largeurs 80, 100 et 120 mm
- 3 rangées de perforation du fond, spécialement en cas de montage rail normalisé
- Points de maintien pour ranger des câbles si le canal est rempli à ras bord
- Auto-extinguible selon UL94 V0
- Résistance aux températures de -25 à +90 °C
- Contrôle des produits selon EN50085, UL, CSA
- Contrôle des véhicules ferroviaires selon DIN 55120, NF-F16101
- Matière isolante sans halogène selon DIN VDE 0472 section 813: 1994-03

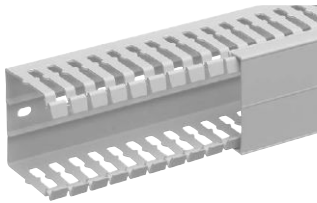
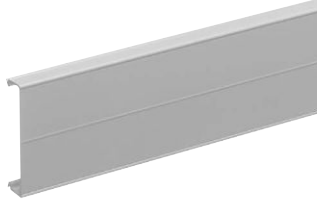

Matériau:
PC/ABS sans halogène

Longueur de livraison:
2000 mm

Mode de livraison:
base, couvercle

Couleur:
gris clair, semblable à RAL 7035

► Page 584

	Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF	
 HA760060	Système de canaux de câblage HA7 base et couvercle, PC/ABS sans halogène							
	Les données (hauteur, largeur) concernent les dimensions extérieures.							
		Système de canaux PC/ABS HA7 25x25	25	25	50	HA725025	128 011 642	12.30
		Système de canaux PC/ABS HA7 25x40	25	40	48	HA725040	128 012 642	13.25
		Système de canaux PC/ABS HA7 40x25	40	25	48	HA740025	128 037 642	13.25
		Système de canaux PC/ABS HA7 40x40	40	40	50	HA740040	128 040 642	13.70
		Système de canaux PC/ABS HA7 40x60	40	60	40	HA740060	128 043 642	16.10
		Système de canaux PC/ABS HA7 40x80	40	80	30	HA740080	128 045 642	20.25
		Système de canaux PC/ABS HA7 40x100	40	100	20	HA740100	128 046 642	24.95
		Système de canaux PC/ABS HA7 60x25	60	25	60	HA760025	128 062 642	14.75
		Système de canaux PC/ABS HA7 60x40	60	40	40	HA760040	128 065 642	16.85
		Système de canaux PC/ABS HA7 60x60	60	60	24	HA760060	128 068 642	19.85
		Système de canaux PC/ABS HA7 60x80	60	80	20	HA760080	128 070 642	24.95
		Système de canaux PC/ABS HA7 60x100	60	100	16	HA760100	128 071 642	32.75
		Système de canaux PC/ABS HA7 60x120	60	120	12	HA760120	128 072 642	42.55
		Système de canaux PC/ABS HA7 80x25	80	25	20	HA780025	128 082 642	16.00
		Système de canaux PC/ABS HA7 80x40	80	40	20	HA780040	128 085 642	21.20
		Système de canaux PC/ABS HA7 80x60	80	60	20	HA780060	128 080 642	26.45
		Système de canaux PC/ABS HA7 80x80	80	80	12	HA780080	128 090 642	36.75
		Système de canaux PC/ABS HA7 80x100	80	100	12	HA780100	128 091 642	47.85
	Système de canaux PC/ABS HA7 80x120	80	120	16	HA780120	128 092 642	58.50	
	Système de canaux PC/ABS HA7 100x60	100	60	16	HA7100060	128 096 642	32.75	
	Système de canaux PC/ABS HA7 100x80	100	80	16	HA7100080	128 097 642	47.85	
	Système de canaux PC/ABS HA7 100x100	100	100	12	HA7100100	128 099 642	58.50	
 HA70602	Couvercle HA7, PC/ABS sans halogène							
		Couvercle PC/ABS seulement pour HA7 25 x 25	10	25	28	HA70252K	128 838 042	3.55
		Couvercle PC/ABS seulement pour HA7 25 x 40	10	40	28	HA70402K	128 841 042	3.70
		Couvercle PC/ABS pour HA7 25	15	25	28	HA70252	128 837 042	3.55
		Couvercle PC/ABS pour HA7 40	15	40	28	HA70402	128 840 042	3.70
		Couvercle PC/ABS pour HA7 60	15	60	20	HA70602	128 843 042	5.60
		Couvercle PC/ABS pour HA7 80	15	80	20	HA70802	128 845 042	8.80
		Couvercle PC/ABS pour HA7 100	15	100	12	HA71002	128 871 042	11.70
	Couvercle PC/ABS pour HA7 120	15	120	12	HA71202	128 846 042	14.65	
 BA7Clip	BA7 Clip, sans halogène							
		BA7/HA7 Clip, sans halogène			10	BA7CLIP	128 900 012	1.45

- Montage/démontage faciles du couvercle
- Distance entre languettes 12,5 mm
- Passage de câbles jusqu'à 6 mm²
- Perforation du fond selon EN 50085
- Auto-extinguible selon UL94 V1
- Listé CSA File-Nr. 22009
- Résistance aux températures de -20 à +80 °C
- Sans halogène
- 15 dimensions différentes

Remarque: éviter le contact direct des canaux HNG avec l'huile et les matières grasses (risque de corrosion)

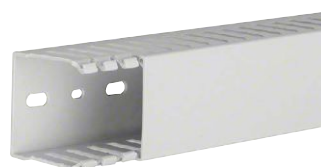
Matériau:
PPO

Longueur de livraison:
2000 mm

Mode de livraison:
base, couvercle

Couleur:
gris clair, semblable à RAL 7035

► Page 584



HNG25025

Système de canaux de câblage HNG base et couvercle, gris

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Emb. (mm)	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Système de canaux HNG 24x24	24	24	36	HNG2502507035B	128 111 242	11.55
Système de canaux HNG 36x24	36	24	48	HNG3702507035B	128 126 242	12.75
Système de canaux HNG 36x37	36	37	32	HNG3703707035B	128 140 242	13.40
Système de canaux HNG 36x49	36	49	40	HNG3705007035B	128 142 242	15.80
Système de canaux HNG 49x24	49	24	48	HNG5002507035B	128 148 242	14.35
Système de canaux HNG 49x37	49	37	40	HNG5003707035B	128 151 242	15.95
Système de canaux HNG 49x49	49	49	48	HNG5005007035B	128 153 242	18.65
Système de canaux HNG 49x74	49	74	20	HNG5007507035B	128 155 242	26.70
Système de canaux HNG 49x99	49	99	24	HNG5010007035B	128 156 242	35.70
Système de canaux HNG 49x124	49	124	18	HNG5012507035B	128 157 242	46.15
Système de canaux HNG 73x37	73	37	40	HNG7503707035B	128 176 242	21.95
Système de canaux HNG 73x49	73	49	20	HNG7505007035B	128 177 242	28.70
Système de canaux HNG 73x74	73	74	16	HNG7507507035B	128 179 242	39.40
Système de canaux HNG 73x99	73	99	16	HNG7510007035B	128 180 242	51.40
Système de canaux HNG 73x124	73	124	12	HNG7512507035B	128 181 242	62.80



HN3705027035

Couvercle HNG

Canal de câblage OT hfr HNG L 25mm long.	25	148		HN2502527035	128 711 042	3.20
Canal de câblage OT hfr HNG L 37mm long.	37	100		HN3703727035	128 740 042	3.60
Canal de câblage OT hfr HNG L 50mm long.	50	76		HN3705027035	128 753 042	7.05
Canal de câblage OT hfr HNG L 75mm long.	75	60		HN5007527035	128 755 042	8.25
Canal de câblage OT hfr HNG L 100mm long.	100	28		HN5010027035	128 756 042	12.35
Canal de câblage OT hfr HNG L 125mm long.	125	28		HN5012527035	128 781 042	15.90



HN500503

Pince HNG, rouge

Pince de maintien de câbles HNG 37x50, rouge	37	50	50	HN370503	128 842 022	3.00
Pince de maintien de câbles HNG 50x50, rouge	50	50	50	HN500503	128 853 022	2.75
Pince de maintien de câbles HNG 50x75, rouge	50	75	50	HN500753	128 855 022	3.00
Pince de maintien de câbles HNG 50x100, rouge	50	100	50	HN501003	128 856 022	3.20
Pince de maintien de câbles HNG 50x125, rouge	50	125	50	HN501253	128 857 022	3.40
Pince de maintien de câbles HNG 75x50, rouge	75	50	50	HN750503	128 877 022	2.85
Pince de maintien de câbles HNG 75x75, rouge	75	75	50	HN750753	128 879 022	3.10
Pince de maintien de câbles HNG 75x100, rouge	75	100	50	HN751003	128 880 022	3.30
Pince de maintien de câbles HNG 75x125, rouge	75	125	50	HN751253	128 881 022	3.55

- Montage/démontage faciles du couvercle
- Distance entre languettes 10 mm et 12,5 mm
- Passage de câbles jusqu'à 6 mm²
- 21 dimensions différentes
- Perforation du fond selon EN 50085
- Listé UL File-Nr. 48414
- Auto-extinguible selon UL94 V0
- Listé CSA File-Nr. 22009
- Résistance aux températures de -5 à +60 ° C

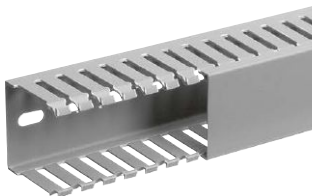
Matériau:
PVC dur

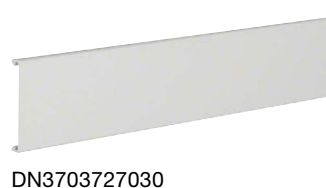
Longueur de livraison:
2000 mm

Mode de livraison:
base, couvercle

Couleur:
RAL 7030, gris

► Page 584

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Système de canaux de câblage DNG base et couvercle, gris						
 DNG5005007030B	Système de canaux de câblage DNG 20x20	20	20	64	DNG2002007030B	128 003 632 3.10
	Système de canaux de câblage DNG 25x25	25	25	48	DNG2502507030B	128 011 732 4.25
	Système de canaux de câblage DNG 25x37	25	37	64	DNG2503707030B	128 012 732 5.95
	Système de canaux de câblage DNG 37x20	37	20	32	DNG3702007030B	128 036 632 4.40
	Système de canaux de câblage DNG 37x37	37	37	32	DNG3703707030B	128 040 732 5.95
	Système de canaux de câblage DNG 50x20	50	20	20	DNG5002007030B	128 049 632 6.00
	Système de canaux de câblage DNG 50x25	50	25	18	DNG5002507030B	128 049 732 6.20
	Système de canaux de câblage DNG 50x37	50	37	40	DNG5003707030B	128 051 732 6.60
	Système de canaux de câblage DNG 50x50	50	50	48	DNG5005007030B	128 053 732 8.55
	Système de canaux de câblage DNG 50x75	50	75	20	DNG5007507030B	128 055 732 12.40
	Système de canaux de câblage DNG 50x100	50	100	24	DNG5010007030B	128 056 732 15.40
	Système de canaux de câblage DNG 50x125	50	125	18	DNG5012507030B	128 057 732 18.30
	Système de canaux de câblage DNG 75x25	75	25	32	DNG7502507030B	128 075 732 9.55
	Système de canaux de câblage DNG 75x37	75	37	40	DNG7503707030B	128 076 732 10.05
	Système de canaux de câblage DNG 75x50	75	50	20	DNG7505007030B	128 077 732 12.05
	Système de canaux de câblage DNG 75x75	75	75	16	DNG7507507030B	128 079 732 17.15
	Système de canaux de câblage DNG 75x100	75	100	16	DNG7510007030B	128 080 732 21.50
	Système de canaux de câblage DNG 75x125	75	125	12	DNG7512507030B	128 081 732 24.90
	Système de canaux de câblage DNG 100x50	100	50	24	DNG10005007030B	128 095 732 17.00
	Système de canaux de câblage DNG 100x75	100	75	16	DNG10007507030B	128 097 732 19.85
	Système de canaux de câblage DNG 100x100	100	100	12	DNG10010007030B	128 098 732 23.75



Couvercle DNG

Canal de câblage OT PVC DNG L=20 mm gris	20	120	DN2002027030	128 739 032	1.30
Canal de câblage OT PVC DNG L=37 mm gris	37	100	DN3703727030	128 676 732	1.55
Canal de câblage OT PVC DNG L=50 mm gris	50	80	DN5005027030	128 695 732	2.15
Canal de câblage OT PVC DNG L=75 mm gris	75	60	DN5007527030	128 697 732	3.45
Canal de câblage OT PVC DNG L=100 mm gris	100	28	DN5010027030	128 698 732	4.90
Canal de câblage OT PVC DNG L=125 mm gris	125	28	DN5012527030	128 681 732	6.45



Pince DNG, noir

Pince de maintien de câbles DNG 50x50, noir	50	50	50	LK500503	128 853 532	1.50
Pince de maintien de câbles DNG 50x75, noir	50	75	50	LK500753	128 855 532	1.75
Pince de maintien de câbles DNG 50x100, noir	50	100	50	LK501003	128 856 532	1.75
Pince de maintien de câbles DNG 75x50, noir	75	50	50	LK750503	128 877 532	1.60
Pince de maintien de câbles DNG 75x75, noir	75	75	50	LK750753	128 879 532	1.75
Pince de maintien de câbles DNG 75x100, noir	75	100	50	LK751003	128 880 532	1.85
Pince de maintien de câbles DNG 100x50, noir	100	50	50	DN1000503	128 895 632	1.75
Pince de maintien de câbles DNG 100x75, noir	100	75	50	DN1000753	128 897 632	1.75
Pince de maintien de câbles DNG 100x100, noir	100	100	50	DN1001003	128 898 632	1.80

- Montage/démontage faciles du couvercle
- Distance entre languettes 8 mm
- Passage de câbles jusqu'à 2,5 mm²
- Languettes latérales à cannelure pour un meilleur maintien des câbles fins
- Perforation du fond selon EN 50085
- Listé CSA File-Nr. 22009
- Auto-extinguible selon UL94 V0
- Résistance aux températures de -5 à +60 °C
- 15 dimensions différentes

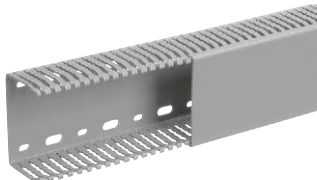
Matériau:
PVC dur

Longueur de livraison:
2000 mm

Mode de livraison:
base, couvercle

Couleur:
RAL 7030, gris

▶ Page 584

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Système de canaux de câblage LKG base et couvercle, gris						
 LKG3702507030B	Système de canaux de câblage LKG 35x25	35	25	48	LKG3702507030B	128 126 132 9.55
	Système de canaux de câblage LKG 35x35	35	35	40	LKG3703707030B	128 127 132 10.90
	Système de canaux de câblage LKG 35x50	35	50	48	LKG3705007030B	128 129 132 14.75
	Système de canaux de câblage LKG 35x75	35	75	28	LKG3707507030B	128 130 132 18.10
	Système de canaux de câblage LKG 35x100	35	100	20	LKG3710007030B	128 131 132 20.00
	Système de canaux de câblage LKG 50x35	50	35	48	LKG5003707030B	128 150 132 13.30
	Système de canaux de câblage LKG 50x50	50	50	48	LKG5005007030B	128 153 132 16.15
	Système de canaux de câblage LKG 50x75	50	75	20	LKG5007507030B	128 155 132 18.90
	Système de canaux de câblage LKG 50x100	50	100	24	LKG5010007030B	128 156 132 23.05
	Système de canaux de câblage LKG 75x50	75	50	22	LKG7505007030B	128 177 132 22.75
	Système de canaux de câblage LKG 75x75	75	75	24	LKG7507507030B	128 179 132 27.85
	Système de canaux de câblage LKG 75x100	75	100	18	LKG7510007030B	128 180 132 31.85



LK750753

Pince LKG, noir

Pince de maintien de câbles LKG 50x50, noir	50	50	50	LK500503	128 853 532	1.50
Pince de maintien de câbles LKG 50x75, noir	50	75	50	LK500753	128 855 532	1.75
Pince de maintien de câbles LKG 50x100, noir	50	100	50	LK501003	128 856 532	1.75
Pince de maintien de câbles LKG 75x50, noir	75	50	50	LK750503	128 877 532	1.60
Pince de maintien de câbles LKG 75x75, noir	75	75	50	LK750753	128 879 532	1.75
Pince de maintien de câbles LKG 75x100, noir	75	100	50	LK751003	128 880 532	1.85



LK7507547030

Plaque de fermeture LKG, gris

Plaque de fermeture LKG 37x25	37	25	50	LK3702547030	128 826 132	3.55
Plaque de fermeture LKG 37x37	37	37	50	LK3703747030	128 827 132	3.10
Plaque de fermeture LKG 37x50	37	50	50	LK3705047030	128 829 132	3.10
Plaque de fermeture LKG 37x75	37	75	50	LK3707547030	128 830 132	3.35
Plaque de fermeture LKG 50x37	50	37	50	LK5003747030	128 850 132	3.25
Plaque de fermeture LKG 50x50	50	50	50	LK5005047030	128 853 132	3.35
Plaque de fermeture LKG 50x75	50	75	50	LK5007547030	128 855 132	3.60
Plaque de fermeture LKG 50x100	50	100	50	LK5010047030	128 856 132	3.70
Plaque de fermeture LKG 75x50	75	50	50	LK7505047030	128 877 132	3.55
Plaque de fermeture LKG 75x75	75	75	50	LK7507547030	128 879 132	3.95
Plaque de fermeture LKG 75x100	75	100	50	LK7510047030	128 880 132	4.40

Systèmes de canaux de câblage

- Canal de câblage en forme d'anneau avec ouverture pour mise en place aisée des câbles
- Conçu spécialement pour câblage sur porte ou pose rapide
- Montage aisé
- 4 dimensions et 2 longueurs avec pattes de fixation et d'assemblage
- Autocollant
- Résistance aux températures de -25 à +90 °C
- Auto-extinguible selon UL94 V0
- Sans halogène
- Listé CSA, File-Nr. 22009
- Listé UL, File-Nr. 48419
- Pour surfaces lisses, excepté les peintures à base de polyéthylène de polypropylène ainsi que les peintures à base de silicones (laques à effet martelé)
- L2212 n'est pas rond, mais rectangulaire

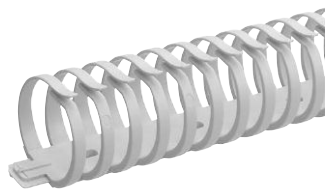
Matériau:
polyamide

Longueur de livraison:
250 et 500 mm





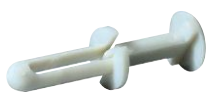



Couleur:
gris clair, semblable à RAL 7035

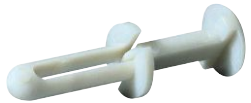




► Page 584

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Long. (mm)	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
Système de canaux de câblage VK-flex, gris clair							
Système de canaux de câblage VK-flex 10x250	16	11	250	40	L2212	128 200 242	2.85
Système de canaux de câblage VK-flex 20x500	23	24	500	40	L2222	128 204 242	6.65
Système de canaux de câblage VK-flex 30x500	32	33	500	40	L2232	128 224 242	7.35
Système de canaux de câblage VK-flex 40x500	42	44	500	40	L2242	128 241 242	12.05



L2242

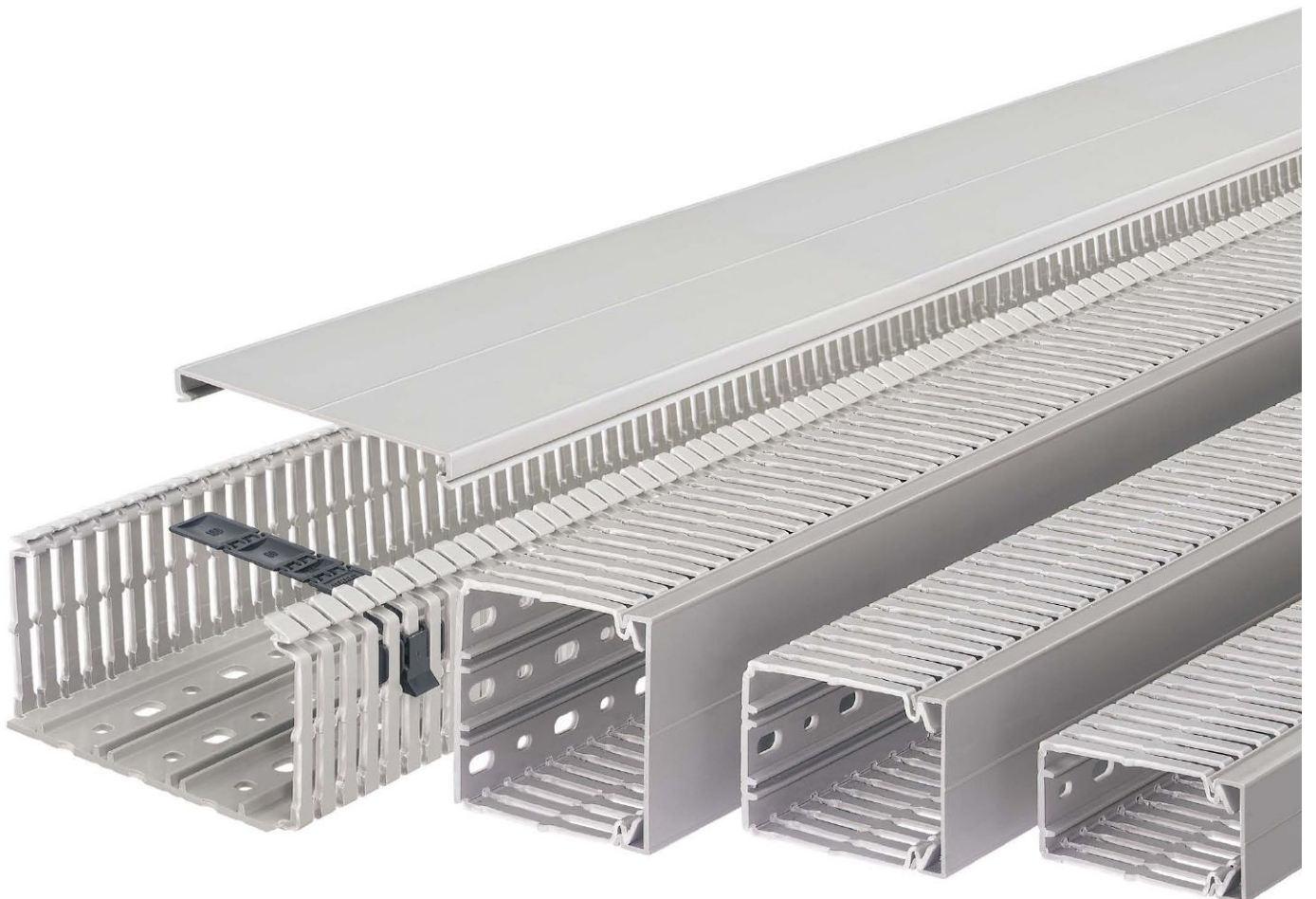
	Désignation	Emb.	N° de réf. E-No	Prix CHF
	Entretoise hauteur: 12 mm ø 25 mm			
M51592	Entretoise hauteur 12 mm	50	M51592 128 900 032	58.20
	Entretoise hauteur: 20 mm ø 25 mm			
M5159	Entretoise hauteur 20 mm	50	M5159 128 901 032	86.70
	Rondelle cache-vis isolante M4 - M5			
M5164	Rondelle cache-vis M4 - M5	100	M5164 128 910 032	10.75
	Bouton de fixation pour BA6/BA7/LKG/DNG/HNG/HA7			
L6491	Bouton de fixation	100	L6491 128 930 012	0.40
	Rivet expansible, sans halogène ø de la mèche: 4 mm épaisseur de serrage: 2 - 5 mm commande minimale: 1 carton			
L5085	Rivet expansible 4 mm, sans halogène	100	L5085 128 920 032	10.60
	Riveteuse couleur: gris pour rivets L5085			
L5262	Riveteuse pour rivets L5085	1	L5262GRAU 128 990 092	93.70
	Rivet expansible, sans halogène ø de la mèche: 4 mm épaisseur de serrage: 4 - 7 mm commande minimale: 1 carton			
L5123	Rivet expansible 4 mm, sans halogène	100	L5123 128 921 032	11.80
	Riveteuse couleur: rouge pour rivets L5123			
L5263	Riveteuse pour rivets L5123	1	L5263ROT 983 196 002	101.20

	Désignation	Emb. N° de réf.	E-No	Prix CHF
 L5067	Rivet expansible, sans halogène ø de la mèche: 6 mm épaisseur de serrage: 3 - 8 mm commande minimale: 1 carton			
	Rivet expansible 6 mm, sans halogène	100 L5067	128 922 032	13.25
 L5264	Riveteuse couleur: noir pour rivets L5067			
	Riveteuse pour rivets L5067	1 L5264SCHW	983 196 012	101.40
 L6490	Pince à entailler pour canaux de câblage			
	Pince à entailler	1 L6490	983 224 209	150.00
 L5561	Pince à découper pour canaux de câblage et LFR			
	Pince à découper	1 L5561	983 037 089	167.00
 L5562	Pince entaille moulure pour canaux de câblage et LFR			
	Pince entaille moulure	1 L5562	983 038 009	167.00

Une longueur d'avance Le canal de câblage

**Non seulement une référence pour les fils rigides et souples,
mais aussi pour les innovations**

Le choix d'un canal dépend de son usage. C'est pourquoi les canaux de câblage Hager répondent exactement à vos attentes. Que ce soient des canaux sans halogène, conformes aux exigences spécifiques du matériel roulant ferroviaire, ou de simples variantes en PVC pour les applications quotidiennes, chaque modèle a ses avantages. Arêtes émoussées, languettes sécables jusqu'au bas sans bavure, finition précise et stabilité ne sont que quelques-uns des multiples atouts de notre assortiment. La qualité parle d'elle-même, à vous de choisir.



tehalit.BA7

Canaux	Hauteur canal mm	Largeur canal mm	Section intérieure mm ²	Occupation max. des câbles - taux de remplissage 0,4			Page
				H05 - U/K Ø 1 mm ²	H07 - U/R Ø 1,5 mm ²	H07 - U/R Ø 2,5 mm ²	
BA7 25025	25	25	275	14	10	7	572
BA7 25040	25	40	463	24	18	13	572
BA7 40025	40	25	605	30	22	15	572
BA7 40040	40	40	1.018	49	35	25	572
BA7 40060	40	60	1.568	75	54	39	572
BA7 40080	40	80	2.118	101	73	52	572
BA7 40100	40	100	2.668	127	91	65	572
BA7 60025	60	25	1.045	54	39	28	572
BA7 60040	60	40	1.758	91	66	47	572
BA7 60060	60	60	2.708	142	102	73	572
BA7 60080	60	80	3.658	193	139	99	572
BA7 60100	60	100	4.608	243	175	125	572
BA7 60120	60	120	5.558	294	211	151	572
BA7 80025	80	25	1.485	78	56	40	572
BA7 80040	80	40	2.498	135	97	69	572
BA7 80060	80	60	3.848	211	152	109	572
BA7 80080	80	80	5.198	287	206	148	572
BA7 80100	80	100	6.548	362	261	187	572
BA7 80120	80	120	7.898	438	315	226	572
BA7 100060	100	60	4.988	275	198	142	572
BA7 100080	100	80	6.738	378	272	195	572
BA7 100100	100	100	8.488	480	346	247	572

tehalit.BA6

Canaux	Hauteur canal mm	Largeur canal mm	Section intérieure mm ²	Occupation max. des câbles - taux de remplissage 0,4			Page
				H05 - U/K Ø 1 mm ²	H07 - U/R Ø 1,5 mm ²	H07 - U/R Ø 2,5 mm ²	
BA6 15015	18	18	150	10	7	5	574
BA6 20025	21	32	512	16	11	8	574
BA6 30015	33	20	560	22	16	11	574
BA6 30025	33	31	868	30	21	15	574
BA6 30040	33	47	1.316	49	35	25	574
BA6 40015	43	20	760	35	25	18	574
BA6 40025	43	31	1.178	49	35	25	574
BA6 40040	43	47	1.786	74	54	38	574
BA6 40060	43	67	2.546	118	85	61	574
BA6 40080	44	88	3.432	149	107	77	574
BA6 40120	44	129	5.031	221	159	114	574
BA6 60015	63	20	1.160	51	37	27	574
BA6 60025	64	31	1.829	82	59	42	574
BA6 60040	64	47	2.773	131	94	67	574
BA6 60060	64	67	3.953	193	139	100	574
BA6 60080	64	88	5.192	252	182	130	574
BA6 60100	65	108	6.480	319	229	164	574
BA6 60120	65	129	7.740	376	271	194	574
BA6 60150	65	159	9.540	467	336	241	574
BA6 60200	65	209	12.540	622	448	321	574
BA6 80025	84	31	2.449	117	84	60	574
BA6 80040	84	47	3.713	187	134	96	574
BA6 80060	84	67	5.293	275	198	142	574
BA6 80080	84	88	6.952	360	259	186	574
BA6 80100	85	108	8.640	449	323	231	574
BA6 80120	85	129	10.320	535	385	276	574

tehalit.LKG

Canaux	Hauteur canal mm	Largeur canal mm	Section intérieure mm ²	Occupation max. des câbles - taux de remplissage 0,4			Page
				H05 - U/K Ø 1 mm ²	H07 - U/R Ø 1,5 mm ²	H07 - U/R Ø 2,5 mm ²	
LKG 37025	35	25	620	40	29	21	579
LKG 37037	35	35	895	58	42	30	579
LKG 37050	35	50	1.314	85	61	44	579
LKG 37075	35	75	2.020	131	94	68	579
LKG 37100	35	100	2.732	178	128	91	579
LKG 50037	50	35	1.337	87	63	45	579
LKG 50050	50	50	1.984	129	93	66	579
LKG 50075	50	75	3.085	200	144	103	579
LKG 50100	50	100	4.152	270	194	139	579
LKG 50125	50	125	5.235	340	245	175	579
LKG 50140	50	140	5.908	384	276	198	579
LKG 75050	75	50	3.037	197	142	102	579
LKG 75075	75	75	4.740	308	222	159	579
LKG 75100	75	100	6.444	419	301	216	579
LKG 75125	75	125	8.148	529	381	273	579

tehalit.DNG

Canaux	Hauteur canal mm	Largeur canal mm	Section intérieure mm ²	Occupation max. des câbles - taux de remplissage 0,4			Page
				H05 - U/K Ø 1 mm ²	H07 - U/R Ø 1,5 mm ²	H07 - U/R Ø 2,5 mm ²	
DNG 20020	20	20	221	14	10	7	578
DNG 25025	25	25	432	28	20	14	578
DNG 25037	25	37	626	41	29	21	578
DNG 37020	37	20	503	33	24	17	578
DNG 37037	37	37	1.036	67	48	35	578
DNG 50020	50	20	710	46	33	24	578
DNG 50025	50	25	918	60	43	31	578
DNG 50037	50	37	1.472	96	69	49	578
DNG 50050	50	50	1.974	128	92	66	578
DNG 50075	50	75	3.031	197	142	101	578
DNG 50100	50	100	4.105	267	192	137	578
DNG 50125	50	125	5.179	336	242	173	578
DNG 75025	75	25	1.346	87	63	45	578
DNG 75037	75	37	2.221	144	104	74	578
DNG 75050	75	50	3.015	196	141	101	578
DNG 75075	75	75	4.671	303	218	156	578
DNG 75100	75	100	6.353	413	297	213	578
DNG 75125	75	125	8.022	521	375	269	578
DNG 100050	100	50	4.098	266	192	137	578
DNG 100075	100	75	6.387	415	299	214	578
DNG 100100	100	100	8.676	564	406	291	578

tehalit.HA7

Canaux	Hauteur canal mm	Largeur canal mm	Section intérieure mm ²	Occupation max. des câbles - taux de remplissage 0,4			Page
				H05 - U/K Ø 1 mm ²	H07 - U/R Ø 1,5 mm ²	H07 - U/R Ø 2,5 mm ²	
HA7 25025	25	25	275	14	10	7	576
HA7 25040	25	40	463	24	18	13	576
HA7 40025	40	25	605	30	22	15	576
HA7 40040	40	40	1.018	49	35	25	576
HA7 40060	40	60	1.568	75	54	39	576
HA7 40080	40	80	2.118	101	73	52	576
HA7 40100	40	100	2.668	127	91	65	576
HA7 60025	60	25	1.045	54	39	28	576
HA7 60040	60	40	1.758	91	66	47	576
HA7 60060	60	60	2.708	142	102	73	576
HA7 60080	60	80	3.658	193	139	99	576
HA7 60100	60	100	4.608	243	175	125	576
HA7 60120	60	120	5.558	294	211	151	576
HA7 80025	80	25	1.485	78	56	40	576
HA7 80040	80	40	2.498	135	97	69	576
HA7 80060	80	60	3.848	211	152	109	576
HA7 80080	80	80	5.198	287	206	148	576
HA7 80100	80	100	6.548	362	261	187	576
HA7 80120	80	120	7.898	438	315	226	576
HA7 100040	100	40	3.328	173	125	89	576
HA7 100060	100	60	4.988	275	198	142	576
HA7 100080	100	80	6.738	378	272	195	576
HA7 100100	100	100	8.488	480	346	247	576

tehalit.HNG-V0 + HNG-V1

Canaux	Hauteur canal mm	Largeur canal mm	Section intérieure mm ²	Occupation max. des câbles - taux de remplissage 0,4			Page
				H05 - U/K Ø 1 mm ²	H07 - U/R Ø 1,5 mm ²	H07 - U/R Ø 2,5 mm ²	
HNG 25025	25	25	413	27	19	14	577
HNG 37025	37	25	654	43	31	22	577
HNG 37037	37	37	1.036	67	48	35	577
HNG 37050	37	50	1.400	91	65	47	577
HNG 50025	50	25	918	60	43	31	577
HNG 50037	50	37	1.472	96	69	49	577
HNG 50050	50	50	1.974	128	92	66	577
HNG 50075	50	75	3.031	197	142	101	577
HNG 50100	50	100	4.105	267	192	137	577
HNG 50125	50	125	5.179	336	242	173	577
HNG 75037	75	37	1.386	90	65	46	577
HNG 75050	75	50	3.015	196	141	101	577
HNG 75075	75	75	4.671	303	218	156	577
HNG 75100	75	100	6.353	413	297	213	577
HNG 75125	75	125	8.022	521	375	269	577

Canaux	Hauteur canal mm	Largeur canal mm	Longueur canal mm	Occupation max. des câbles			Page
				H05 - U/K Ø 1 mm ²	H07 - U/R Ø 1,5 mm ²	H07 - U/R Ø 2,5 mm ²	
M5690/L2212	10	10	250	10	8	5	580
M5691/L2222	20	20	500	20	18	13	580
M5692/L2232	30	30	500	57	46	30	580
M5693/L2242	40	40	500	101	81	53	580

Borne à enfichage

Pour un remplacement rapide et sûr du compteur



Assortiment pour borne à enfichage jusqu'à 100 A	594
Assortiment pour borne à enfichage jusqu'à 63 A	595
Technique	596



Remplacement sans interruption d'alimentation

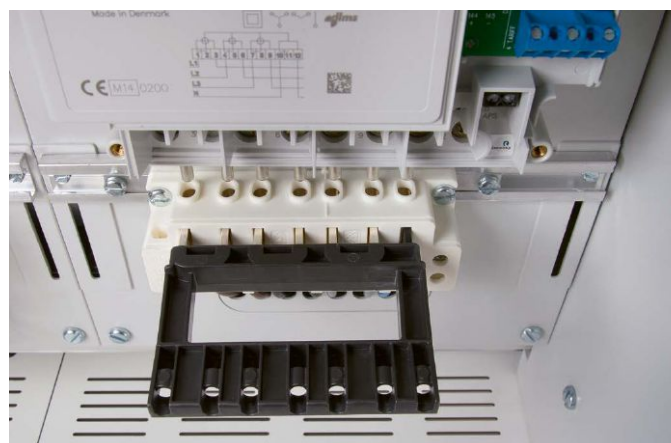
Le résultat ? Des produits novateurs, qui se démarquent dans la pratique.

Grâce à la borne à enfichage, les fournisseurs d'énergie sont en mesure de remplacer rapidement et en toute sécurité des compteurs kWh jusqu'à 100 A sans interrompre l'exploitation des installations en aval. Si une borne à enfichage est installée, le remplacement du compteur est alors nettement plus rapide. Ces échanges ou installations très rapides de compteurs sont des avantages non négligeables dans le contexte actuel d'approvisionnement en énergie.

Une borne pour toutes les applications

La borne à enfichage standardisée KJ31CH01 couvre toute la gamme de mesure directe jusqu'à un courant nominal de 100 A. Les caches avec points de rupture définis au niveau des bornes de connexion se laissent facilement retirer à l'aide d'un tournevis. Il est ensuite possible de retirer la plaque d'insertion à prismes et de raccorder des conducteurs avec des sections plus grandes.

La borne KJ31CH01 convient pour torons, câbles et conducteurs rigides en cuivre avec des sections de 2,5 à 50 mm². Une dérivation de tension simple à l'aide de bornes supplémentaires est également possible.



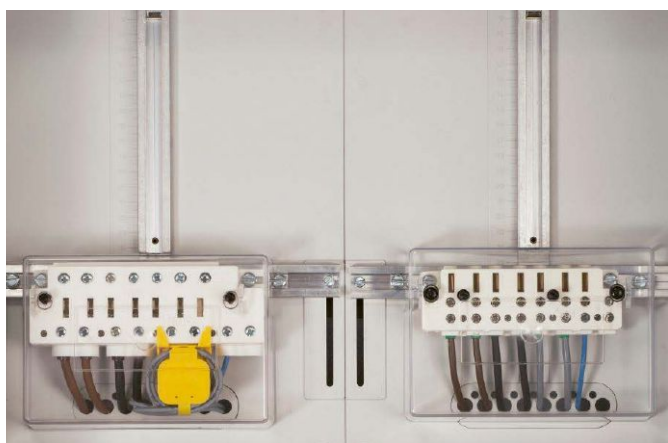
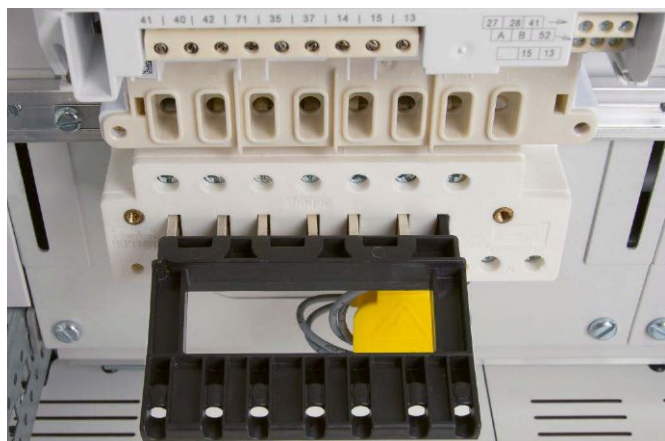
Côté compteur avec technique à enfichage jusqu'à 63 A

Le contact entre la borne à enfichage et les fiches de la KJ30 est réalisé sans aucune vis. L'insertion de la poignée de pontage permet de retirer et de réinsérer facilement le compteur avec les fiches montées.

Il est ainsi possible de remplacer un compteur sans devoir manipuler des vis sous tension. Grâce à cette technique d'enfichage, le remplacement du compteur est encore plus sûr et plus rapide. La poignée de pontage est libre d'entretien et peut être utilisée pour les deux versions de 63 A et 100 A. Il est ainsi possible de combiner parfaitement les deux bornes à enfichage de 63 A et 100 A et de les utiliser avec des outils identiques.

Tout sous contrôle

Etant donné que le remplacement du compteur peut désormais être réalisé sous tension, il n'y a plus besoin de fixer des rendez-vous avec les abonnés du réseau. Cela signifie un service meilleur et plus rapide pour les consommateurs d'énergie. Les bornes d'entrée et de sortie sont mises en contact de manière contrôlée via la poignée de pontage. Les installations en aval restent ainsi connectées à l'alimentation électrique. Les dérangements ou dégâts causés par une interruption de la tension appartiennent au passé !



Montage aisé dans tous les cas

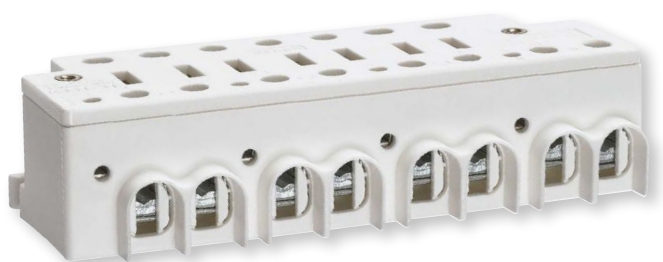
La borne à enfichage permet une mise à niveau simple d'installations avec des appareils de mesure directe jusqu'à 100 A. Le plombage et la fixation du couvercle de compteur sont simples à réaliser. Au milieu de la borne à enfichage se trouve un repère permettant le positionnement aisé sur la croix-compteur. La borne est protégée et, sur toutes les parties concernées, les distances d'isolement et lignes de fuite sont doublement sécurisées par un soudage à ultrasons.

Connexion garantie

Les connecteurs à fiches ont été spécialement développés par Hager pour les bornes à enfichage. En fonction des exigences, les fiches sont étamées ou même argentées et fabriquées avec des matériaux de très haute qualité. Cela permet de garantir un fonctionnement durable efficace et à faible puissance dissipée. Même pour des types de compteurs spéciaux, il existe des fiches avec des dimensions individuelles. Outre les compteurs intelligents conventionnels, les bornes à enfichage de Hager sont également compatibles avec les compteurs intelligents « FAST » de la société Semax AG. Pour ces types de compteurs, les fiches sont fermement soudées dans le compteur et il faut donc impérativement utiliser une borne à enfichage.



Borne à enfichage 63 A et 100 A



Avantages:

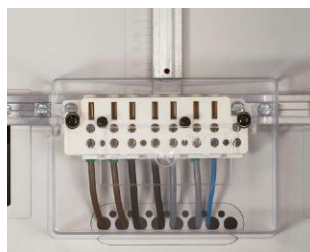
- Possibilité de mesure directe 63 A ou 100 A
- pour des sections de conducteur von 2.5 mm² à 50 mm²
- Sur la borne à enfichage KJ31CH01, la cassure des points de rupture garantit en permanence un cloisonnement parfait de la borne de raccordement, même pour les grandes sections
- S'adapte à tous les compteurs les plus répandus
- S'adapte à la plaque-compteur suisse normalisée ainsi qu'à notre plaque-compteur univers N
- Tous les plus grands fabricants de compteurs proposent pour la borne à enfichage un couvercle plus long
- Grâce à cette borne, le montage d'un compteur pré-équipé sur un emplacement de réserve est simplifié.
- Pontage facile du compteur avec la poignée de pontage uniforme.
- Remplacement sans interruption de compteurs jusqu'à 100 A
- Fixation de fils pilote séparée disponible pour la borne à enfichage 100 A
- Le couvercle transparent plombable permet un contrôle visuel permanent et protège de la poussière pendant le chantier.

focus produit



01

Borne à enfichage universelle pour des sections de 2,5 à 50 mm².
Applications : mesures directes jusqu'à 100 A.



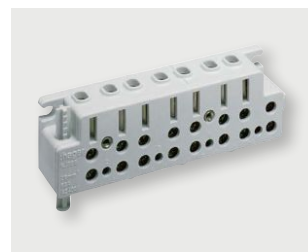
02

Les bornes à enfichage précâblées peuvent être plombées en toute sécurité au moyen du couvercle et sont protégées de manière optimale contre des salissures durant la phase de construction.



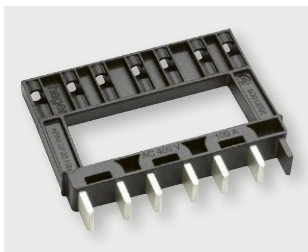
03

Les connecteurs à fiches permettent de réaliser une connexion impeccable et rapide entre la borne à enfichage et le compteur kWh.



04

La connectique à ressorts de la version 63A, évite tout contact des vis de raccordement lors d'un changement de compteur sous tension



05

Pontage du compteur par simple connexion de la poignée de pontage.



06

Repère sur la matière synthétique pour un alignement exact sur la croix-compteur.



07

Le support de fil de commande permet également une fixation de ces conducteurs et une préparation uniforme des compteurs.



08

La borne KJ31SL est déjà préparée pour des grandes sections de raccordement, évitant ainsi de devoir défoncer les douilles.



KJ31CH01

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------	------------	------	----------

**Borne à enfichage jusqu'à 100 A
bornes à vis côté installation et compteur**

- autres dimensions sur demande

Borne à enfichage 100 A Section de raccordement 2.5 - 50 mm ²	1	KJ31CH01	169 027 024	114.50
Borne à enfichage 100 A, 15 pièces KJ31CH01	Set	KJ31CH15	169 027 014	1,551.00
Borne à enfichage 100 A Section de raccordement 10 - 50 mm ²	1	KJ31SL	-	101.50



KJ31Z1

Connecteurs à fiches "rigides" pour borne à enfichage KJ31

Connecteurs à fiches 45 mm pour ZSK 100 A, 1 x flexible , 6 x rigides	Set	KJ31Z1	169 027 104	25.75
Connecteurs à fiches 45 mm pour ZSK 100 A, 7 x rigides	Set	KJ31Z4	169 027 134	24.55
Connecteurs à fiches 45 mm pour ZSK 100 A, 1260 x rigides	Set	KJ31Z1260S	-	4,215.00



KJ31Z2

Connecteurs à fiches "flexible" pour borne à enfichage KJ31

Connecteurs à fiches 45 mm pour ZSK 100 A, 7 x flexible	Set	KJ31Z2	169 027 114	94.40
Connecteurs à fiches 45 mm pour ZSK 100 A, 1260 x flexible	Set	KJ31Z1260	169 027 404	14,679.00



KJ31Z3

Couvercle pour borne à enfichage KJ31

Couvercle plombable en matière synthétique, transparent	1	KJ31Z3	169 027 214	42.00
---------------------------------------------------------	---	---------------	-------------	-------



KJ08Z

Poignée de pontage tripolaire pour borne à enfichage KJ30 & KJ31

- libre d'entretien

Poignée de pontage	1	KJ08Z	-	146.50
--------------------	---	--------------	---	--------



ZSK-KS

Fixation de fils pilote pour borne à enfichage 100 A

Support pour 2 fils pilote	1	ZSK-KS	169 027 704	3.65
----------------------------	---	---------------	-------------	------



KJ30S



KJ03Z



KJ30Z3



ZSK-ZA



KJ08Z



KJ10S



KJ01Z



KJ04Z



KJ07Z

Désignation	Emb.	N° de réf.	E-No	Prix CHF
-------------	------	------------	------	----------

Borne à enfichage jusqu'à 63 A
bornes à vis côté installation et bornes à ressort côté compteur

Borne à enfichage pour section de 2.5 - 25 mm ²	1	KJ30S	169 027 034	94.20
Borne à enfichage 63 A, 15 pièces KJ30S	Set	KJ30CH15	169 027 044	1,383.00

Connecteurs à fiches "rigides" pour borne à enfichage KJ30

- autres dimensions sur demande

Connecteurs à fiches 45 mm pour ZSK 63 A, 7 x rigides	Set	KJ03Z	169 027 124	10.70
Connecteurs à fiches 45 mm pour ZSK 63 A, 1260 x rigides	Set	KJ03Z1260S	-	1,835.00

Couvercle pour borne à enfichage KJ30

Couvercle plombable en matière synthétique, transparent	1	KJ30Z3	169 027 234	42.00
---------------------------------------------------------	---	---------------	-------------	-------

Set d'adaptation pour 5 couvercles de KJ31Z3 à KJ30Z3

Set d'adaptation pour 5 couvercles de KJ31Z3 à KJ30Z3	Set	ZSK-ZA	169 027 244	13.85
-------------------------------------------------------	-----	---------------	-------------	-------

Poignée de pontage tripolaire pour borne à enfichage KJ30 & KJ31

- Commande uniquement par l'intermédiaire de Hager AG
- libre d'entretien

Poignée de pontage	1	KJ08Z	-	146.50
--------------------	---	--------------	---	--------

Borne à enfichage jusqu'à 63 A, unipolaire
bornes à vis côté installation et bornes à ressort côté compteur

Borne à enfichage pour section de 2.5 mm ² - 25 mm ²	1	KJ10S	-	41.30
----------------------------------------------------------------------------	---	--------------	---	-------

Connecteurs à fiches "rigides" pour borne à enfichage KJ10

- autres dimensions sur demande

Connecteurs à fiches 40 mm pour ZSK 63 A, 3 x rigides	Set	KJ01Z	-	4.75
-------------------------------------------------------	-----	--------------	---	------

Couvercle pour borne à enfichage KJ10

Couvercle plombable en matière synthétique, noir	1	KJ04Z	-	21.00
--------------------------------------------------	---	--------------	---	-------

Poignée de pontage unipolaire pour borne à enfichage KJ10

- Commande uniquement par l'intermédiaire de Hager AG
- libre d'entretien

Poignée de pontage unipolaire	1	KJ07Z	-	104.00
-------------------------------	---	--------------	---	--------

Type	KJ30S	KJ10S
Tension de service assignée U_e	AC 230/400 V	AC 230 V
Courant d'emploi assigné I_e	63 A	63 A
Courant de courte durée $1,45 \times I_e$ pour 3 h (essai de charge VDE 0603-3)	91.35 A	91.35 A
Section de raccordement Cu fils fins p. ex. H07 V-K avec embouts	2.5-16 mm ²	2.5-16 mm ²
Section de raccordement Cu fils multiples p. ex. H07 V-R	2.5-25 mm ²	2.5-25 mm ²
Section de raccordement Cu fil unique p. ex. H07 V-U	2.5-25 mm ²	2.5-25 mm ²
Section de raccordement prise de tension Cu p. ex. H07 V-K ou H07 V-R	1.5-4 mm ²	1.5-4 mm ²
Section de raccordement prise de tension Cu fil unique p. ex. H07 V-U	1.5-6 mm ²	1.5-6 mm ²
Sans halogène	Oui	Oui
Résistance aux courts-circuits	25 kA	25 kA
Type de raccordement du côté compteur	Technique à enfichage	Technique à enfichage

Type	KJ31CH01	KJ31SL
Tension de service assignée U_e	AC 230/400 V	AC 230/400 V
Courant d'emploi assigné I_e	100 A	100 A
Courant de courte durée $1,45 \times I_e$ pour 3 h (essai de charge VDE 0603-3)	145 A	145 A
Section de raccordement Cu fils fins p. ex. H07 V-K avec embouts	2.5-35 mm ²	10-35 mm ²
Section de raccordement Cu fils multiples p. ex. H07 V-R	2.5-50 mm ²	10-50 mm ²
Section de raccordement Cu fil unique p. ex. H07 V-U	2.5-50 mm ²	10-50 mm ²
Section de raccordement prise de tension Cu p. ex. H07 V-K ou H07 V-R	1.5-2.5 mm ²	1.5-2.5 mm ²
Section de raccordement prise de tension Cu fil unique p. ex. H07 V-U	1.5-4 mm ²	1.5-4 mm ²
Sans halogène	Oui	Oui
Résistance aux courts-circuits	25 kA	25 kA
Type de raccordement du côté compteur	Technique à enfichage	Technique à enfichage

Extrait normes

Formules et valeurs électrotechniques	600
Symboles pour schémas électriques	601
Désignations	604
Dimensions du matériel d'installation	605
Symboles de planification	606
Bases de mesure et mesures de protection	607
Mesure d'isolement et essai de tension	610
Mesures du courant différentiel	613
Mesures d'impédance de boucle	615
Dispositif de protection à courant différentiel-résiduel (RCD)	616
Vérification des prises	620
Ensembles d'appareillage (EA)	621
Essai des machines électriques	624
Degré de protection IP	627
Locaux à usage médicaux	628
Installation électrique dans des locaux avec baignoire/douche	630
Contrôle des installations photovoltaïques (PV)	631
Exploitations agricoles	633
Installations électriques de chantiers	634
Vérification de stations de charge pour véhicules électriques	635
Tableaux et marquage des matériaux	636

Les documents ont été vérifiés sur la base des normes en vigueur. Aucune responsabilité n'est assumée en cas d'erreurs.

En cas de doute, se référer aux normes officielles.

Les contenus sont issus du document « Mesurer selon NIBT 2020 », avec l'aimable autorisation d'electrosuisse; Peter Bryner et Urs Schmid. Mise en page Samuel Schläpfer.

Loi d'Ohm		Charge électrique	Intensité du courant (1 x 230 V~)		<p>I = intensité du courant en A Ix = courant partiel en A R = résistance en Ω U = tension en V Q = quantité de charge en C Coulomb (Ah) t = durée en s (h) Z = impédance en Ω Iph = courant de phase en A Uph = tension simple en V cosφ = facteur de puissance P = puissance active en W S = puissance apparente en VA Q = puissance réactive en var η = rendement K = coût d'énergie en ct Ta = prix pour 1 kWh en ct t(h) = durée en h P1 = puissance avant variation en W P2 = puissance après variation en W P = puissance réelle en kW n = nbre de tours du disque compteur ou impulsion pendant la durée T c = nbre de tours du disque compteur ou impulsion pour faire 1 kWh t(s) = durée en s</p> <p>Coût de l'énergie $K = T_a \cdot P \cdot t_{(h)}$</p> <p>Formule compteur $P = \frac{3600 \cdot n}{c \cdot t_{(s)}}$</p> <p>R = résistance en Ω R1 = résistance partielle Xc = réactance capacitive en Ω XL = réactance inductive en Ω Réq = résistance équivalente en Ω RA = résistance initiale en Ω ΔR = différence de résistance en Ω α = coeff. de température en Ω / Ω°C Δ = différence de température en °C ω = fréquence angulaire en 1/s (2•π•f) C = capacité en μF (Farad) L = inductance en H Uv = chute de tension en V P = puissance globale L = longueur de la ligne χ = conductivité en m/Ωmm² A = section en mm² I = intensité du courant en A S = densité du courant en A/mm² G = conductance en S (Siemens) R = résistance en Ω ρ = résistivité en Ωmm²/m</p>
$I = \frac{U}{R}$	$U = R \cdot I$	$Q = I \cdot t$	$I = \frac{U}{Z}$	$I = \sqrt{I_1^2 + I_2^2}$	
Couplage triangle équilibré	Couplage étoile		Puissance active (1 x 230 V~)		
$I_{st} = \frac{I}{\sqrt{3}}$	$U = \sqrt{3} \cdot U_{st}$		$P = U \cdot I \cos \varphi \cdot \eta$		
Puissance			$I = \frac{P}{\eta \cdot U \cdot \cos \varphi}$		
$P = U \cdot I$	$P = I^2 \cdot R$		Puissance active (3 x 230 V~)		
$P = \frac{W}{t}$	$P = \frac{U^2}{R}$		$P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi \cdot \eta$		
$P_2 = P_1 \cdot \frac{U_2^2}{U_1^2}$			$I = \frac{P}{\eta \cdot \cos \varphi \cdot \sqrt{3} \cdot U}$		
	Variation de I en fonction de P		Puissance apparente		
$P_2 = P_1 \cdot \frac{I_2^2}{I_1^2}$	$I_2 = I_1 \cdot \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$		$S = \sqrt{P^2 + Q^2} \text{ (VA)} = \frac{P}{\cos \varphi} = \frac{Q}{\sin \varphi}$		
Résistance en parallèle			Pour 2 résistances	Condensateurs	
$R_{Total} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots}$			$R_{Total} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$	$R = R_1 + R_2 + R$	
$Z = \frac{1}{\frac{1}{X_L} - \frac{1}{X_C}}$	$Z = \frac{1}{\sqrt{R^2 - X_L^2}}$			$Z = \sqrt{R^2 + X_L^2}$	
Résistance quivalente montage triangle	Résistance quivalente montage étoile	Influence de la température sur la résistance			
$R_{St} = \frac{3}{2} \cdot R$	$R_{St} = \frac{R}{2}$	$\Delta R = R_A \cdot \alpha \cdot \Delta \theta$			
Réactance inductive (-)	Réactance capacitive (-)	Résistance d'une ligne			
$X_L = \omega \cdot L$	$X_C = \frac{10^6}{\omega \cdot C}$	$R = \frac{L}{\chi \cdot A}$			
Chute de tension (1 x 230 V~)	Chute de tension (3 x 400 V~)	Résistance	Conductance		
$U_V = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\chi \cdot A \cdot U}$	$U_V = \frac{L \cdot P}{\chi \cdot A \cdot U}$	$R = \rho \cdot \frac{L}{A}$	$G = \frac{1}{R}$		
Condensateurs en parallèle	Condensateurs en série	Densité de courant			
$C = C_1 + C_2 + C_3$	$C_{Total} = \frac{1}{\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + \dots}$	$S = \frac{I}{A}$			

normes

Résistivité Ωmm ² /m	argent	Ag	0.0165	Poids spéc. Kg/dm ³	cuivre	Cu	8.9	Température	0°C = 273.15K	
	cuivre	Cu	0.0175		aluminium	Al	2.70		Puissance	1PS = 0.74KW
Conduc-tivité m/Ωmm ²	or	Au	0.023	Coefficient de température Ω/(Ω°C) 1/K	fer	Fe	7.87	Energie	1 kcal = 4.2 kJ	
	aluminium	Al	0.029		cuivre	Cu	0.0039		Accélération terrestre	9.81 m/s ²
		Fe	7,7		aluminium	Al	0.0036			Attraction terrestre
				Chaleur massique kJ/(Kg*K)	eau		4.19			
					air		0.992			

Types de courants et de tensions

	Courant continu
2M	Réseau à cour. cont. avec conduct. médian 220/110 V
	Courant alternatif
	Courant continu ou alternatif
	Cour. altern. avec indic. de la fréquence
3N	Courant alternatif triphasé avec conducteur de neutre, 50 Hz, 400/230 V
3N	Courant alternatif triphasé, 50 Hz, avec neutre et conducteur de protection séparé
+	Pôle positif
-	Pôle négatif

Réglages

	Réglage linéaire
	Réglage non linéaire
	Dépendant de la température
	Réglage en 5 niveaux
	Réglage automatique

Effet et dépendance

	Effet thermique
	Effet électromécanique
X	Effet magnétique
	Retard
	Rayonnement, p. ex. lumineux

Appareils de commande et méthodes

T---	Action manuelle
	Action manuelle et protection contre l'effleurement intempestif
J---	Action par traction
E---	Action par pression
F---	Action par rotation
	Action par rapprochement
	Action par effleurement
	Action par roue manuelle
	Action au pied
	Action par levier
	Action par poignée manuelle amovible
	Action par clé
	Action par manivelle
	Action par commande à came
	Entraînement hydraulique ou pneumatique avec indication de direction
	Entraînement électromagnétique
	Commande par effet thermique

	Entraînement par moteur électrique
	Commande par temporisateur électrique
	Commande par niveau liquide
	Commande par compteur d'événement

Mise à la terre, masse, compensation de potentiel

	Mise terre, symbole général
	Mise terre de protection
	Masse
	Compensation de potentiel

Contacts

	Contact fermant (contact de travail, normalement ouvert, N.O.)
	Contact ouvrant (contact de repos, normalement fermé, N.C.)
	Contact de commutation avec interruption
	Contact de commutation bidirectionnel
	Contact de commutation sans interruption
	Contact glissant a fermant durant l'enclenchement b fermant durant le déclenchement c fermant dans les deux directions
	Contact fermant avec a fermeture anticipée b fermeture retardée
	Contact ouvrant avec a ouverture anticipée b ouverture retardée
	Contact de travail avec fermeture retardée
	Contact de repos avec a fermeture retardée b ouverture retardée
	Contact avec réaction automatique a contact fermant (no) b contact ouvrant (nf)
	Contact fermant sans réaction
	Interrupteur manuel
	Interrupteur touche pression
	Interrupteur rotatif
	Interrupteur fin de course a contact fermant (no) b contact ouvrant (nf)
	Contact dépendant de la température a contact fermant (no) b contact ouvrant (nf)
	Contact thermique à ouverture automatique (p. ex. bimétal)
	Contact d'un relais thermique

Conducteur et éléments de liaison

	Circuit électrique, représentation générale pour lignes, câbles
	Conducteur de protection, ligne PE
	Conducteur PEN
	Conducteur de neutre
	Représentation monopolaire pour 3 conducteurs
	Circuit à courant alternatif, 230 V, 2 conducteurs de 16 mm ² en Cu
	Ligne à courant alternatif triphasé 50 Hz, 400 V, 3 pôles conducteurs de 120 mm ² et conducteur de neutre 50 mm ²
	Conducteur avec blindage
	Conducteur souple
	Conducteurs torsadés
	3 conducteurs dans un câble
	Paire coaxiale
	Prise ou prise enfichable
	Fiche ou fiche enfichable
	Prise et fiche (5 pôles)

Appareils

	Disjoncteur a contact fermant (no) b contact ouvrant (nf)
	Disjoncteur avec déclenchement automatique
	Disjoncteur pour coupure en charge
	Sectionneur
	Sectionneur de charge
	Sectionneur de charge avec déclenchement automatique
	Coupe-circuit de surintensité (fusible) symbole général
	Fusible avec dispositif de notification mécanique

	Fusible avec contact de signalisation
	Interrupteur avec fusible incorporé
	Sectionneur avec fusible
	Sectionneur de charge avec fusible
	Parafoudre
	Relais, symbole général
	Relais a retardé au déclenchement b retardé à l'enclenchement
	Résistance, symbole général
	Résistance réglable
	Résistance dépendant de la tension (varistor)
	Résistance réglable en position déclenchée
	Potentiomètre avec curseur mobile
	Résistance avec deux points de dérivation fixes
	Shunt
	Corps de chauffe
	Condensateur, symbole général
	Transformateur avec deux enroulements, convertisseur de tension
	Elément ou accumulateur. La grande plaque représente le pôle positif, la petite le pôle négatif.
	Batterie de piles ou d'accumulateurs
	Diode, symbole général
	Varistor, Diac
	Triac, Zweirichtungs-Thyristortriode
	Photorésistance
	Photodiode

	* sera remplacé par l'un des caractères symboliques : C = commutatrice G = génératrice GS = génératrice synchrone M = moteur MG = exploitation motrice ou génératrice MS = moteur synchrone - = courant continu ~ = courant alternatif
	Convertisseur à courant continu
	Redresseur
	Redresseur double pont
	Onduleur
	Redresseur/onduleur
	Appareil de mesure, symbole général a appareil d'affichage b appareils d'enregistrement c compteur * l'unité de mesure sera indiquée
	Lampe, lampe témoin <i>Couleurs de lampes</i> <i>Type de lampes</i> RD = rouge Ne = néon YE = jaune Xe = xénon GN = vert Na = vapeur de sodium BU = bleu Hg = mercure WH = blanc I = ode IN = lampe incandesc. FL = lampe fluoresc. IR = infrarouge UV = ultraviolet LED = diode lumineuse
	Lampe de signalisation, clignotante
	Dispositif de signalisation, électromagnétique
	Indicateur de position, électromagnétique
	Klaxon
	Sonnerie
	Sonnette
	Sirène
	Vibreux, ronfleur

Symbole KNX

	BA Coupleur de bus
	DR Filtre
	SV Alimentation de tension
	NG Bloc secteur, alimentation en tension avec filtre intégré
	LK Coupleur de ligne
	BK Coupleur de zone
	LV Amplificateur de ligne
	RS232 (V24) Interface série RS232
	GAT Interface externe * ISDN * SPS * FB (bus de terrain) * DCF77
	Capteur a mention du logiciel utilisateur b grandeur physique d'entrée
	Capteur binaire Entrée binaire Terminal de saisie Interface à touche b grandeur physique d'entrée et désignation des canaux d'entrée
	Capteur à touche Touche
	Capteur de température
	Détecteur de température Commutateur de température Thermostat d'ambiance
	Capteur de mouvement PIR = passif à infrarouge US = à ultrason
	Détecteur de mouvement
	Horloge Garde-temps Capteur chronologique
	Horloge de commutation Programmateurs Temporisateurs
	Acteur Appareil de commutation Sortie binaire Terminal de sortie
	Acteur de jalousie Interrupteur de jalousie
	Acteur de variation Acteur de commutation / variation

Caractères alphabétiques du type de moyen d'exploitation

Caractères	Moyen d'exploitation	Exemples
A	Modules	Amplificateurs, combinaisons d'appareils
B	Convertisseurs de grandeurs non électr. en grandeurs électr. et inversement	Convertisseur de mesure, synchro-transmetteur, capteur angulaire
C	Condensateurs	Condensateurs de compensation, déparasitage, démarrage
D	Dispositifs de temporisation et de mémorisation, éléments binaires	Lignes de retard, éléments bistables et monostables, mémoire à tores, registres
E	Divers	Eclairage, chauffage ainsi que dispositifs qui ne font pas partie du tableau
F	Dispositifs de protection	Sécurités, déclencheurs, verrouillages
G	Générateurs, alimentations électriques	Batterie, blocs secteurs, oscillateurs
H	Dispositifs de signalisation	Signalisations lumineuses, signalisations acoustiques
K	Relais, contacteurs	Relais temporisés, contacteurs principaux et auxiliaires
L	Inductances	Ballasts inductifs, bobines d'allumage
M	Moteurs	Moteurs à courant alternatif, triphasé, continu
P	Appareils de mesure, dispositifs de test	Dispositifs de mesure afficheurs, compteurs
Q	Appareils de commutation à courant fort	Sectionneurs, sectionneurs de puissance, interr. principaux
R	Résistances	Résistances fixes et réglables, shunts, thermistances, etc.
S	Interrupteurs auxiliaires, sélecteurs	Touche pression, interr. de commande, commutateur rotatif
T	Transformateurs	Convertisseurs de courant et de tension, transformateurs de commande, secteur et de protection
U	Modulateurs, convertisseurs de grandeurs électriques	Convertisseurs de fréquence, transducteurs, démodulateurs, dispositifs de codage
V	Tubes, semi-conducteurs	Tubes cathodiques, diodes, tube à décharge gazeuse
W	Éléments de transmission	Guide d'ondes, jeux de barres, câbles
X	Bornes, dispositifs à enfichage	Bornes à visser et à souder, fiches, prises
Y	Dispositifs mécaniques à enclenchement électrique	Freins, embrayages, soupapes pneumatiques
Z	Terminaisons, filtres, limiteurs	Imitation de câbles, régulateur dynamique

Codes d'installation

Codes d'installation pour installation de type apparent (AP)

IC 11	AP conditions de montage simples : par ex. sur bois, plaques de plâtre, sols bruts, plafonds bruts, bases de montage déjà préparées et similaires.
IC 12	AP conditions de montage normales : par ex. sur briques de terre cuite, briques silico-calcaires, béton, matières synthétiques, polyester renforcé de fibres de verre, tôles, rails d'ancrage, rails de fixation, et similaires.
IC 13	AP conditions de montage difficiles : par ex. sur constructions métalliques, sol brut mise à niveau précise incluse, et similaires.

Codes d'installation pour installation de type encastré ou noyé (ENC)

IC 20	ENC conditions de montage très simples : par ex. dans fouilles, saignées, ouvertures, percements, boîtes d'encastrement existantes, et similaires.
IC 21	ENC conditions de montage simples : par ex. dans plaques de plâtre, matières synthétiques, matériaux isolants, coffrage de dalles, et similaires ; de même que dans les saignées, ouvertures et percements effectués par les soins de la direction des travaux, selon les indications de l'installateur-électricien.
IC 22	ENC conditions de montage normales : par ex. dans parois creuses, briques de terre cuite, coffrage de mur et similaires ; de même que dans coffrages de dalles avec isolation déjà posée. Y compris exécution des découpes.
IC 23	ENC conditions de montage difficiles : par ex. dans briques silico-calcaires, poutres en bois, maçonneries de parement, dans dalles avec cavité, ou hourdis, et similaires ; travaux de rhabillage aux soins de la direction des travaux.

Codes d'installation pour installation d'appareils de type à insérer (INS)

IC 31	INS conditions de montage simples : par ex. dans bases de montage déjà préparées ou dans des combinaisons modulaires, et similaires ; percements et découpes aux soins de la direction des travaux.
IC 32	INS conditions de montage normales : par ex. dans matières synthétiques, matériaux tendres, et similaires ; avec exécution des percements et découpes.
IC 33	INS conditions de montage difficiles : par ex. dans des tôles minces et similaires ; avec exécution des percements et découpes.

Codes d'installation pour tirage et pose de câbles et fils (TIR)

IC 52	TIR conditions de montage normales : par ex. dans tubes, canaux avec séparation, et similaire.
IC 53	TIR conditions de montage difficiles : par ex. dans tubes existants contenant des fils ou des câbles ; sur des échelles à câbles, et des canaux à grille, et similaires ; fixation des câbles un à un ou en faisceaux, avec séparation.

Codes d'installation pour le raccordement de câbles et de fils aux installations, machines ou appareils, installés par les soins de la direction des travaux (RACC)

IC 71	RACC conditions de montage simples : par ex. raccordement sur bornes, par enfichage, coupure-serrage et similaires.
IC 72	RACC conditions de montage normales : par ex. raccordement sur bornes, par vissage, brasage et similaires.
IC 73	RACC conditions de montage difficiles : par ex. raccordement par soudage, par cosses de câbles et similaires.

Selon le degré de difficulté, 2 à 4 codes d'installation sont définis de manière échelonnée pour chacun des 5 groupes de types d'installation (AP, ENC, INS, TIR, RACC) selon le chapitre NPK 511.

Diamètre extérieur en mm

Câbles TT, CH-N1VV-U (fil rigide) CH-N1VV-R (fil souple)

mm ²	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	10x	12x	16x	21x	27x
1.5	4.4	6.7	7.2	7.8	8.6	9.6	9.6	11.2	12	12.5	16.2	18.2	21
2.5	5	8.1	8.6	9.5	10.5	12.9	12.8	14.2	16.7	17.3	19.4	22	25
4	5.6	9.3	10	11	12.2		13.6						
6	5.7	10.4	11.2	13.2	13.9		15.3						
10	7.8	14	14.2	17.5	18.9		22						
16	8.9	17.2	18.5	20.4	22.4				U72	x0.5	III.	x0.8	III.
25	10.8	21	25	24.7	27.5				1x4	4.1	5.7	4.5	5.5
35	12.1	23	26	27.8	30.6				2x4	6.3	8.9	6.5	7.5
50	13.9			32.4	35.9				3x4	6.3	9.6	6.5	9
70	15.9			39.9	40.9				5x4	8	11.7	8.5	12
95	18.5				47.7				7x4	8.6	12.6	-	-
150	22.7								10x4	11.2	16.3	11.5	16
185	25.4								20x4	13.5	20.1	13.2	21
240	28.7								30x4	16.2	25.1		

Câbles TD, NO5VV-F

0.75		6.4	6.8	7.4	8.3								
1		6.6	7	8.1	8.8	9.9	10.8	11.3	12.7	13.2	14.8	17	
1.5		7.6	7.6	9.3	10.3	11.3	11.8	12.8	14.5	15.5	17.3	20	
2.5		9.4	10.2	11.2	12.4	14.2							

Diamètre intérieur des tubes d'installation

Tubes						Nombre maximum de fils T									
M (Ø mm)	KIR	AI		KRF	KRFG	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	
		13.2													
16	13.3	16.8	14	15.8	10.4	4	3								
20	17.2	21.8	18	20.6	14.1	7	6	4	2	1	1				
25	21.5	28.8	22.6	27	18.4	14	12	7	4	3	-	1	1	1	
32	28.2	36.8	29.4	34	23.6				7	5	3	2	-	-	
40	35.8	46.8	37.4	43.5	-					7	5	5	2	2	
50	45.5	59.4	47.2	56	-						7	7	5	5	
63	57.8		60		-								7	6	

Perçage pour passage de câbles

Filetage métrique	Diamètre d'alésage
M6	6.5
M8	8.5
M10	10.5
M12	12.5
M16	16.5
M20	20.5
M25	25.5
M32	32.5
M40	40.5
M50	50.5
M63	64.5
M75	75.5

Canaux d'installation

Dimension	Nombre maximum de câbles			
	Ø 6.9 mm	Ø 8.2 mm	Ø 10 mm	Ø 12.2 mm
LF15015	2	1	1	0
LF20020	3	2	1	1
LF20035	6	4	3	2
LF30045	13	9	6	4
LF40040	16	11	7	5
LF40060	23	16	11	7
LF40090	38	26	18	12
LF60060	35	25	16	11
LF60150	91	64	42	29
LF60190	117	82	55	37
LF60230	143	100	68	45

Disposition de l'installation électrique selon BPK

23 Installations électriques	232 Installations courant fort
230 Position de transition	.0 Lignes électriques principales et lignes ascendantes
231 Installations centrales à courant fort	.1 Installations d'éclairage, montage de luminaires
.0 Installations haute tension	.2 Installations motrices et calorifiques
.1 Distributions principales, mesures	.3 Tableaux de distribution secondaire
.2 Installations de compensation du courant réactif	.4 Tableaux de commande et de régulation
.3 Alimentations de secours	233 Fourniture de lampes et luminaires
.4 Lignes électriques jusqu'au distributeur principal	234 Appareils électriques
.5 Mises à terre	

Symboles de schémas

Interrupteurs et prises		Lignes		Luminaires			
	Interrupteur 1-3 pôles		En général		Point de raccordement pour luminaires		
	Interrupteur double sch 1		En haut plafond		Plafonnier avec lampe à incandescence		
	Commutateur sch 2		En ou sur paroi		Luminaire mural avec lampe à incandescence		
	Commutateur sch 3		En ou sur béton		Eclairage de secours		
	Inverseur double sch 6		Sur le béton		Lampe fluorescente 1 tube		
	Poussoir		Canal de plafond		Lampe fluorescente 2 tubes		
	Prises en général*		Canal de plancher		Disjoncteur différentiel à courant de défaut		
	Prise avec contact de protection		Canal d'allège		Parafoudre		
	Prise type 12, 3x		Croisement de ligne sans liaison		Coffret de distribution		
	Prise T15		Dérivation avec liaison (boîtier)		Raccordement final pour câble		
	Fiche avec cordelette		Ligne avec 3 x 1,5 mm ² pose AP	Consommateur			
<p>* En pratique, le symbole général sera souvent utilisé pour la prise T12, respectivement le symbole avec contact de protection pour T13. On peut cependant aussi utiliser uniquement le symbole général et répertorier chaque prise électrique.</p>			Ligne avec 4 x 4 mm ² pose AP		Appareil ménager		
			Cordon de raccordement, ligne flexible		Appareil de chauffage av. indic. de puissance		
			Paire de conducteur coaxiale		Chauffe-eau		
			Installation d'éclairage		Cuisinière		
			Installation de force		Ventilateur		
			Installation chauffage		Appareil frigorifique		
			Installation de courant faible	Appareils de protection et de distribution			
			Installation téléphonique		Fusible en général		
			Antenne ou électroacoustique		Fusible 1P 1 pôle 10 A Gr. I		
			Ligne vers le haut ou depuis le haut		Fusible 3P+0 3 pôles 25 A Gr. II		
	Ligne vers le bas ou depuis le bas		Fusible 3P+0 HPC 400 A				
	Ligne traversante ou grimpante		Sectionneur de neutre monté séparément				
			Disjoncteur				

Choix des appareils de mesure

Selon EN 61010, on distingue les appareils de mesure en fonction du domaine d'utilisation et de la classe de surtension entre :





Cat. d'appareils Domaine d'application

Cat. I	Télécommunications, applications électroniques	Cat. III	Industrie, machines et distribution
Cat. II	Installations domestiques, appareils	Cat. IV	Installations de réseaux et distributions principales

L'équipement de mesure doit présenter la même catégorie que l'appareil de mesure. Par ex. Cat. III 1000 V correspond à Cat. IV 600 V.

Pourquoi utiliser des appareils RMS ou TRMS? (désignation non normalisée)

Pour les mesures dans l'industrie et l'artisanat, les appareils de mesure RMS sont nécessaires en présence d'un courant ou d'une tension non sinusoïdale. RMS «Root Mean Square» = appareil mesure correctement la valeur efficace en présence d'un courant ou d'une tension non sinusoïdale également

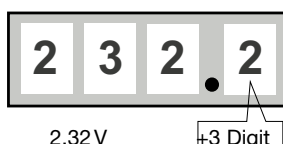
Forme de courbe :	Courbe sinusoïdal	Courbe rectangulaire	Redresseur monophasé	Redresseur triphasé
Appareil de mesure :				
Affichage normal :	correct	10 % plus haute	40 % plus basse	5-30 % plus basse
Indication TRMS :	correct	correct	correct	correct

RMS AC	Valeur efficace avec oscillations de base et harmoniques sans partie DC
TRMS AC et DC	(True RMS) Valeur efficace avec partie AC et DC

Conseil Utiliser des appareils de mesure TRMS AC et DC des cat. III ou IV. Crest >3 (rapport entre valeur de pointe et valeur efficace) important à cause de la pointe d'enclenchement. Largeur de bande min. pour 50Hz, > 1 kHz.

Précision de la mesure ?

Précision d'un appareil digital
Par ex. appareil +/- 1 % + 3 Digit



Erreur intrinsèque +/- 1 % val. mesurée	=	2,32V
Erreur d'affichage + 3 Digit	=	0,3V
Erreur totale	=	2,62V = 1,1 %

Lors de l'emploi de plusieurs appareils de mesure (transformateur et multimètres)

Erreur maximale en %	=	Erreur appareil A + Erreur appareil B, etc.
Erreur probable	=	$\sqrt{\text{Erreur}_A^2 + \text{Erreur}_B^2}$

Tolérances de mesure autorisées

	Admis selon EN 61557		Tolérance usuelle
Résistance d'isolement	+/- 30 % =		
	Valeur de mesure	0,7	+/- 10 % v.M.
Courant de court-circuit min.	+/- 23 %	0,77	+/- 10 % v.M.
Impédance de boucle	+/- 30 %	1,3	+/- 10 % v.M.
Résistance de terre	+/- 30 %	1,3	+/- 10 % v.M.
Basse résistance	+/- 30 %	1,3	+/- 10 % v.M.
Tension de contact	+/- 20 %	1,2	+/- 20 % v.M.
Déclenchement RCD impulsion	+/- 10 %	1,1	+/- 2 % v.M.
Courant de décl. RCD	+/- 10 %	1,1	+ 10 % v.ΔI

Conseil Les bons appareils de mesure présentent une tolérance de +/- 5 %.

Mesures des courants et tension

Contrôle de l'absence de tension

Lors du contrôle de l'absence de tension, il faut utiliser un détecteur de tension bipolaire qui satisfait EN 61243-3.

Exigences: Cat. min. III (pointes d'essai protégées)
Affichage de tension sans enclenchement aussi sans batterie
Courant d'essai max. 3,5 mA

Mesures de l'intensité de courant

Pince ampéremétrique

Pour les mesures sur des conducteurs nus, il faut prendre en compte la résistance d'isolement de la pince ampéremétrique; pour 400 V, la cat. II 600 V au moins est nécessaire. Les pinces ampéremétriques cat. A (EN 61010-1) sont recommandées. Prendre en compte la direction du courant pour les mesures de puissance et de courant continu.

Mesures d'intensité de courant avec transformateur d'intensité (bobines Rogowski)

Pas indiquées pour les mesures du courant différentiel (trop peu sensibles)

Propriétés: Pas de saturation, mesure indépendante du site
Bon pour des points de mesure difficilement accessibles
Réponse fréquentielle de 10 Hz jusqu'à 1 MHz
Faible déplacement de phase (pour mesures de puissance)
Signal d'entrée > 0,5 A jusqu'au kA (selon le produit),
Signal d'entrée > 0,5 A à kA,

Transformateur de courant BT

Désignations, p. ex. 50/1 A 5 VA Kl. 0,5 M5 ou 5 P10

50 / 1 A	Courant nominal primaire 50 A, secondaire 1 A
5 VA	Charge nominale admissible (résistance ohmique apparente)
Kl. 0,5	Indice de classe de précision +/- 0,5 % jusqu'à $1,2 I_n$
M5	Transformateur de courant pour des fins de mesure pour $5 \times I_n$ 15 % d'erreur et va en saturation
5 P10	P = transformateur de courant à des fins de protection pour $10 \times I_n$ max. 5 % d'erreur

Conseil

Les transformateurs de courant BT ne se détériorent pas lorsque les bornes secondaires sont ouvertes (mise en court-circuit lors de commutations recommandés). Pour le transformateur de courant BT, le circuit secondaire ne doit pas être mis à la terre.

Définitions pour les appareils de mesure

Average	Valeur moyenne
Smooth	Les valeurs de mesure (valeurs moyennes) sont résumés (p. ex. pour réduire le stockage)
Range	Plage de mesure, sélection manuelle / automatique
Data Hold	La valeur mesurée est enregistrée
Min/Max	L'appareil enregistre la valeur la plus élevée et la plus faible
Peak Hold	La valeur de pointe est enregistrée
Record	La valeur mesurée est inscrite
AC	Courant alternatif / tension alternative
DC	Courant alternatif / tension alternative
COM	Connexion à la terre
Filtre	Filtres passe-haut ou passe-bas (p. ex. Hioki < 200 Hz)

Mesures de protection lors de mesures

Étalonnage des appareils d'essais et de mesure ?

Les appareils utilisés pour les contrôles finals et de réception doivent être validés et étalonnés périodiquement selon EN 61557*.

Comparaison avec d'autres appareils de mesure	Validation 2 fois par année
Utilisation journalière	Étalonnage 1 × par année
Utilisation hebdomadaire	Étalonnage tous les 2 ans
Utilisation occasionnelle	Étalonnage tous les 3 ans

* Indications du service d'étalonnage : Aptomet ou instruction du fabricant

Mesures de sécurité lors des mesures ?

Selon les directives ESTI 407, les essais et mesures dans la zone de voisinage passent pour des travaux sous tension (TST1) – pour < IP2X.

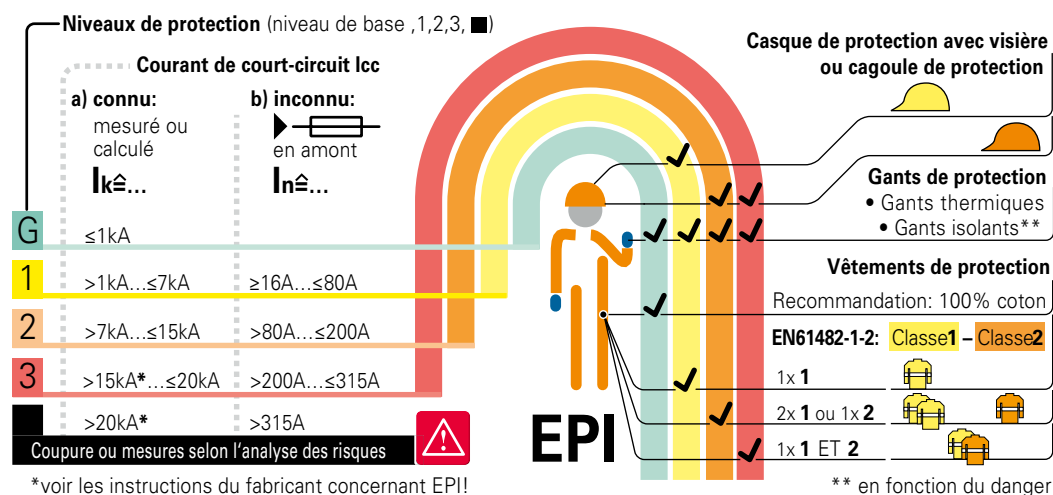
Travaux à proximité de parties sous tension : tous les travaux pendant lesquels une personne accède à une zone de voisinage avec les parties de son corps, des outils ou d'autres objets sans atteindre la zone de danger. Selon EN 50110-1, la zone de voisinage est $\leq 1 \text{ kV}$, $\geq 300 \text{ mm}$.

Prescriptions pour les moyens de protection

selon les directives de l'ESTI 407

valable pour : installations $I_k > 1 \text{ kA}$ et inst. ouvertes ou type de protection < IP2X.

EPI – Équipement de Protection Individuelle



1. Une personne instruite est nécessaire

2. Appareils de mesure cat. III 1000V ou cat. IV 600V câbles de mesure et pointes comprises ou, en cas de catégorie de mesure insuffisante, utiliser des câbles de mesure avec des fusibles à haut pouvoir de coupure intégrés.

! Conseil EPI

- Remettre si possible personnellement les équipements de protection pour remise en état, taille et hygiène.
- Contrôler périodiquement les équipements de protection.
- Porter des gants de protection thermique pour effectuer les mesures et des gants en caoutchouc en cas de danger d'électrisation.
- Monter des fusibles haut pouvoir de coupure en amont des appareils de mesure.
- Ne pas tenir en main les appareils de mesure lors de la mesure.
- Une seule personne suffit pour effectuer la mesure, deuxième personne éventl. nécessaires à proximité.
- Porter des manches longues et des gants également lors de mesures sur des installations $I_k \leq 1 \text{ kA}$ ou $> \text{IP2X}$.

Principes pour les mesures d'isolement

Les valeurs de mesures sont valables **par circuit** avec les récepteurs débranchés.
L'appareil de mesure doit débiter un courant de 1 mA au minimum, à la tension d'essai.

Tensions d'essai et résistances d'isolement

Contrôles périodiques: Installations jusqu'à 1995

Tension nominale Tension d'essai Résist. d'isolement min.
 > 100V pour 50 kΩ L/N contre PE

≤ 300 V contre PE	500 VDC	0,25 MΩ
Locaux mouillés et corrosifs	500 VDC	0,05 MΩ
> 300 V contre PE	500 VDC	0,50 MΩ
Locaux mouillés et corrosifs	500 VDC	0,25 MΩ

Contrôles périodiques: Installations à partir de 1995 jusqu'à 2010

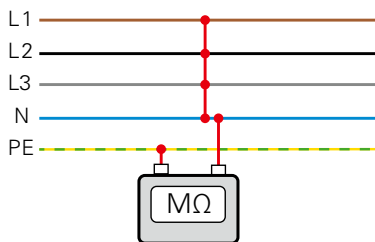
TBTS et TBTP	250 VDC	0,25 MΩ
50 V à 500 V	500 VDC	0,50 MΩ
> 500 V	1000 VDC	1,0 MΩ
Protection par séparation	500 VDC	1,0 MΩ

Contrôles périodiques: partir de 2010 et nouvelles installations

TBTS et TBTP	250 VDC	0,5 MΩ
50 V à 500 V	500 VDC	1,0 MΩ
avec parafoudre	250 VDC	1,0 MΩ
> 500 V	1000 VDC	1,0 MΩ
Protection par séparation	500 VDC	1,0 MΩ
Appareils et machines	Tension d'essai	Résist.d'isolement min
Machines électriques	1000 VDC	1,0 MΩ
Ensembles d'appareillage	500 VDC	1,0 KΩ/V
Appareils classe de protection I	500 VDC	1,0 MΩ
Appareils classe de protection II	500 VDC	2,0 MΩ
Appareils classe de protection III	500 VDC	0,25 MΩ

Mesure d'isolement des appareils électroniques Variante:

Ponter L1 / L2 / L3 / N puis commencer la mesure.



Conseil

Mesurer tout d'abord **N-PE**. Si la valeur d'isolement est insuffisante, arrêter la mesure, débrancher les appareils et refaire la mesure d'isolement.

Pour les installations sensibles, commencer la mesure d'isolement avec 100 VDC.
Si la mesure est bonne, augmenter la tension de mesure à 250 et 500 VDC.
(La mesure d'isolement est pratiquement indépendante de la tension).

Attention: Danger de court-circuit en cas d'oubli des ponts.

Comment faut-il contrôler un appareil de mesure d'isolement ?

1. Ponter les pointes de mesure → affichage 0 MΩ
2. Ecarter les pointes de mesure → affichage ∞ MΩ

Procédure pour la mesure d'isolement

1. Avertir que l'on va couper l'installation.
2. Essai de fonctionnement des appareils de mesure d'isolement.
3. Déclencher l'installation et vérifier l'absence de tension.
4. Mesure du courant dans le conducteur N, pas de courant.
5. Ouvrir le sectionneur du neutre.
6. **Mesurer N-PE** avec 250 VDC, si la valeur de mesure est suffisante.
7. Mesurer avec 500 VDC N-PE et noter les valeurs de mesure L1/L2/L3-PE.
8. Refermer le sectionneur de neutre.
9. Contrôler le passage du sectionneur de neutre à basse impédance.
10. Enclencher la tension et contrôler l'installation.

Le sectionneur N fermé trop tard → surtension sur les appareils

! Conseil

- La valeur d'isolement est atteinte uniquement à partir du moment où la charge est terminée (le processus peut durer plusieurs secondes). Décharger après la mesure.
- Avant de commencer la mesure, il faut débrancher les parafoudres ou mesurer avec 250VDC.
- Sécher tout d'abord les radiateurs électriques et les plaques de cuisson.
- La résistance d'isolement dépend de la température et de l'humidité.

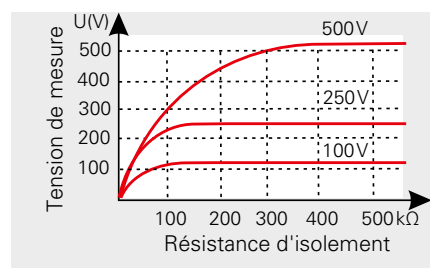
Selon la NIBT, quand doit-on effectuer une mesure d'isolement ?

1. Pour toutes les nouvelles installations ou modifications, avant la mise en service.
2. Lors des contrôles périodiques.

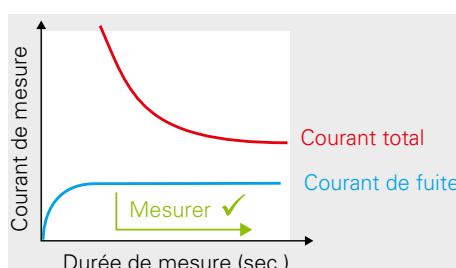
Exceptions: (voir ordonnance du DETEC, art. 13)

Pour le contrôle périodique d'installations surveillées par un RCD $\leq 30 \text{ mA } I_{\Delta N}$, il est possible de renoncer à la mesure d'isolement.

Caractéristique de l'appareil de mesure d'isolement



Courant de charge lors de mesures d'isolement



Mesure de la résistance d'isolement sur câble Bus EIB

Lorsque le câble Bus est logé dans le même conduit, la même boîte de dérivation ou sous la même enveloppe que les fils d'installation. TBTS (NIBT 6.1.3.3)

Procédure à suivre pour mesure d'isolement

1. Séparer le groupe principal, les conducteurs de phase et neutre. Vérifier l'absence de tension.
2. Débrancher les para-surtensions (sinon la mesure serait faussée).
3. Mesurer N-PE, si il y a un pont, chercher et éliminer le défaut.
4. Si il n'y a pas de défaut, mesurer la résistance d'isolement au L-PE et PE Bus avec une tension $\geq 250 \text{ VDC}$.
La résistance d'isolement doit être au minimum $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$.
5. Fermer tout d'abord le sectionneur N et ensuite le coupe-surtension.

Attention: Ne pas mesurer entre L-Bus, des câbles Bus, L-N et L-L, sinon les composants électroniques pourraient être abimés.

Procédure de mesure d'isolement

Contrôle de la tension

Admis que pour les nouvelles installations au celles nouvellement remises en état. La tension d'essai doit comporter 60–80 % de la tension d'essai du fabricant.

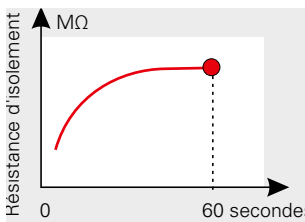
Tension d'essai DC pour :

Moteurs, générateurs	$2 \times \text{tension assignée} + 1000 \text{ V}$
Installations	$1,28 \times \text{tension d'essai AC d'usine}$
En cas de répétition de la mesure	$0,96 \times \text{tension d'essai AC d'usine}$

L'essai débute avec 50 % de la tension d'essai qui est élevée par paliers de 5 % toutes les 10 s au minimum, jusqu'à 100 %. La tension d'essai totale doit être appliquée pendant 1 minute sans qu'il y ait claquage.

Essai de courte durée

Pour essais d'installations de petite capacité, tels que moteurs, transformateurs, installations, etc.



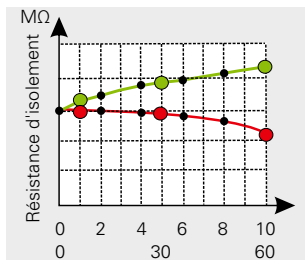
Mesure conduct. de phase-conduct. de phase
 DC Tension d'essai = $0,816 \times U_{p-p}$
 Mesure conducteur de phase – PE
 DC Tension d'essai = $1,414 \times U_{p-n}$
 Résistance d'isolement
 jusqu'à 1000 V tension nominale > 1 MΩ
 1 MΩ supplémentaire par 1000 V

Mesure temps-résistance d'isolement (essais de gros moteurs et transformateurs, etc.)

Essai de l'isolation contre les salissures et humidité. La mesure est effectuée enroulement contre enroulement et enroulement contre terre, alors que les autres enroulements sont reliés à la terre.

La tension d'essai, p. ex. 500 VDC **reste constante**.

Les valeurs d'isolement doivent être lues après 30 et 60 s toutes les minutes jusqu'à 10 min.



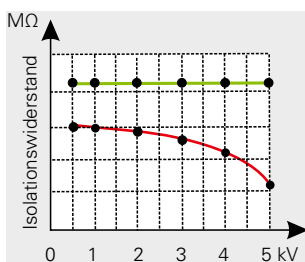
La résistance augmente = bonne isolation
 La résistance diminue = mauvaise isolation
 Minutes
 Secondes

Rapport valeurs de mesure 60/ 30 secondes	> 1,3 – 1,6	bonne isolation
Rapport valeurs de mesure 10/ 1 minute	> 2 – 4	bonne isolation

Essai de tension rampe

Essai pour constatation de dégâts. Lors de cet essai, **la tension est augmentée toutes les minutes jusqu'à U_{max}** . La valeur mesurée doit être constante.

Règle générale: les divergences doivent être < 25 %.



La résistance augmente = bonne isolation
 La résistance diminue = mauvaise isolation
 Tension d'essai

normes

Mesures du courant différentiel

Quelles sont les directives techniques applicables ?

Selon les directives ESTI, les mesures de courants de fuite sont admissibles pour des rapports de sécurité dans des cas particuliers et respectent l'art. 13 de l'Ordonnance du DETEC.

Dans quels cas les mesures du courant différentiel sont-elles admissibles à la place des mesures d'isolement ?

Lorsque le déclenchement est difficile ou disproportionné en raison des récepteurs raccordés.

Quelles sont les conditions pour une mesure du courant différentiel ?

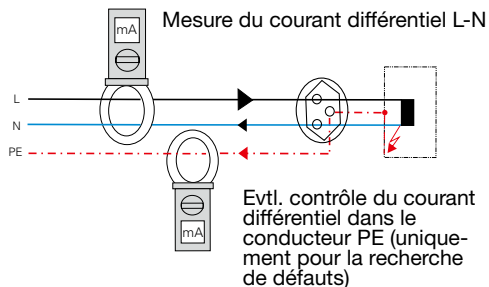
1. Système de protection TN-S (N et PE séparés)
2. Pince ampèremétrique précision 0,1 mA (transformateurs flex. non admissibles)
3. Les récepteurs sont branchés, c'est-à-dire qu'un courant de charge de min. 100 mA circule dans le conducteur N (vérifier)

! Conseil Utiliser une pince ampèremétrique RMS avec filtre passe-bas pour détecter la part haute fréquence du courant différentiel. Seule la part basse fréquence du courant différentiel est à prendre en compte.

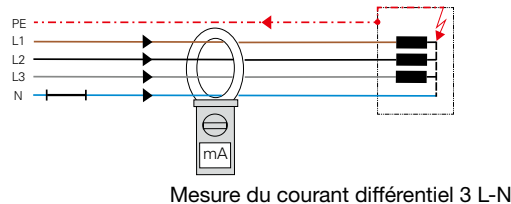
Mesurer les courants différentiels pour disjoncteur de protection RCD en charge.

Comment mesurer les courants différentiels ?

Récepteurs monophasés L + N + PE



Récepteur triphasé 3L+N+PE

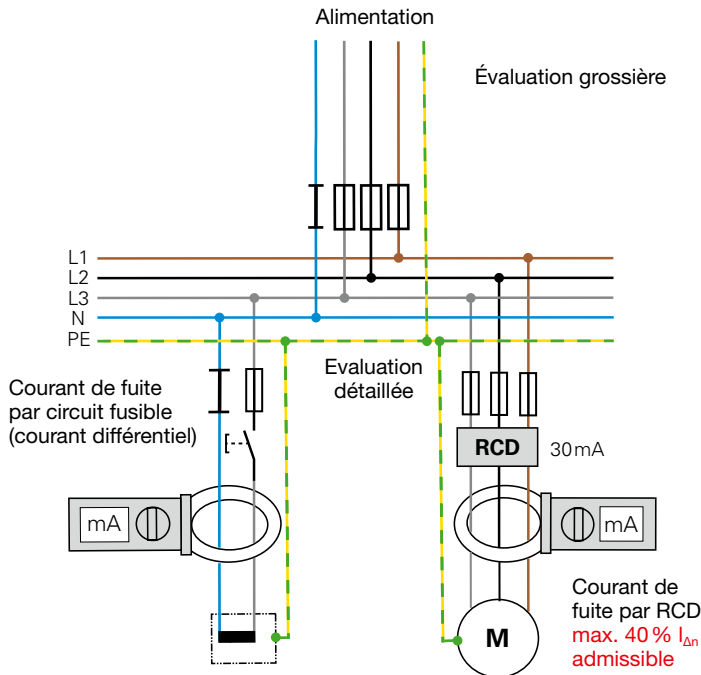


! Conseil

- Évaluation grossière de l'isolation avec mesures du courant différentiel.
- Recherche de défauts par groupe et mesures de fréquence pour courants différentiels importants. Effectuer une mesure d'isolement si la fréquence est de 50 Hz.
- Effectuer la mesure du courant différentiel pour les nouvelles installations. La valeur mesurée sert de référence pour les contrôles périodiques.
- Préparer les conducteurs pour les mesures du courant différentiel et lier 3L + N.

Où faut-il mesurer des courants différentiels ?

En général, aux endroits où les mesures d'isolement ont été effectuées jusqu'à ce jour, c.à.d. des mesures par départ de fusibles.



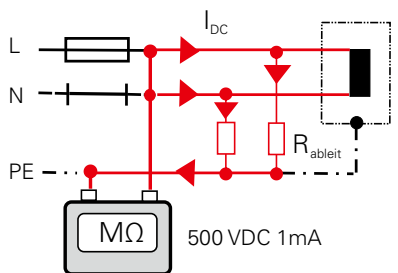
Quelles sont les valeurs limites admissibles ?

- Jusqu'à 30 mA** En ordre, enregistrer les valeurs dans le rapport de mesures.
- 30 jusqu'à 300 mA** Mesure de tous les groupes de fusibles, constater comment le courant de fuite se répartit. Contrôle par enclenchement et déclenchement des récepteurs. Noter les causes possibles p. ex. filtre de réseau en amont de CF, ASC, filtre limiteur de perturbations, etc.
- Plus de 300 mA** Une mesure d'isolement doit être effectuée.

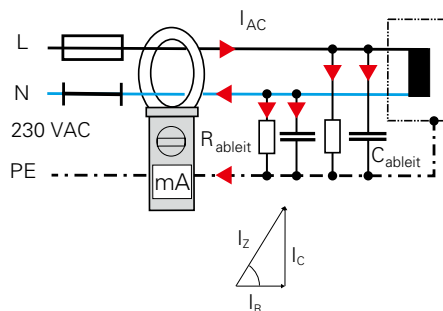
Que peut-on vérifier avec des mesures du courant différentiel ?

- Raccordement N-PE, inversions de N
- Défaut d'isolement $< 40\text{ k}\Omega$, $\geq 5\text{ mA}$ avec courant sur conducteur N

Différence entre la mesure d'isolement et la mesure du courant différentiel ?



Mesure d'isolement: DC détermine la résistance de fuite R à courant continu



Mesure du courant de fuite: détermine l'impédance, c.à.d. la résistance de fuite Z à courant alternatif

normes

Mesures d'impédance de boucle

Conditions de protection selon NIBT ?

Les conditions de protection de personnes sont remplies si, dans le réseau TN, les temps de déclenchement maximum suivants à l'extrémité de la canalisation sont respectés en cas de défaut :

(Valeurs NIBT 2020)

Installations : 230/400V

- Pour les circuits terminaux ≤ 32 A, le temps de coupure applicable est $\leq 0,4$ s.
- Pour les circuits terminaux ≤ 63 A avec une ou plusieurs prises le temps de coupure applicable est $\leq 0,4$ s.
- Pour les circuits terminaux ≥ 32 A et pour les circuits de distribution, le temps de coupure est ≤ 5 s.

Contrôles périodiques :

A partir du 1.1.2000 la valeur $\leq 0,4$ s s'applique pour les circuits terminaux

	500V	tous les circuits	$\leq 0,2$ s
	690V	tous les circuits	$\leq 0,1$ s
Machines	230/400V	récepteurs enfichables	$\leq 0,4$ s
		récepteurs à raccordement fixe	≤ 5 s

Contrôle du temps de coupure par mesures d'impédance de boucle

Courant de court-circuit à l'extrémité de la canalisation I_{ccmin} mesuré entre L et PE, à l'extrémité de la canalisation.

Il détermine les coupe-surintensités placés en amont admissibles au max. pour ≤ 5 s ou $\leq 0,4$ s temps de déclenchement.

Courant de court-circuit au début de la canalisation, mesuré entre L et PE au début de la canalisation. Il doit être plus bas que le pouvoir de coupure nominal des dispositifs de coupure comme les disjoncteurs de puissance, disjoncteurs de canalisation, fusibles, etc.

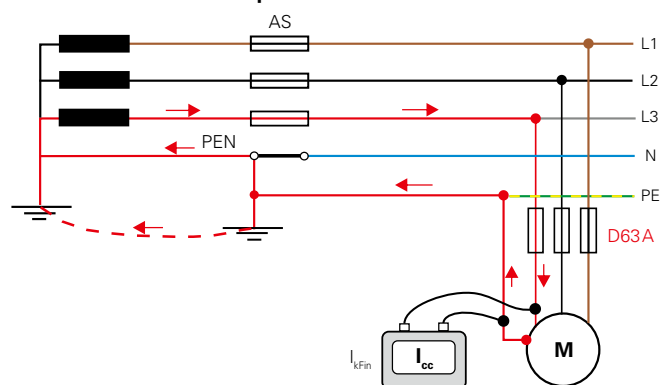
Le courant de court-circuit tripolaire $I_{op} = I_{ccmax. L-PE} \times 2$ est la valeur efficace du court-circuit tripolaire mesuré au raccordement de la distribution. (Voir I_{op} max. admissible sur la plaque signalétique de l'installation de couplage.) La valeur est déterminée au coupe-surintensité placé en amont ≥ 125 A (ou > 10 kA).

Le courant de court-circuit doit être calculé par le planificateur pour le dimensionnement et le réglage des disjoncteurs de puissance.

Formule empirique pour les courants de court-circuit min.

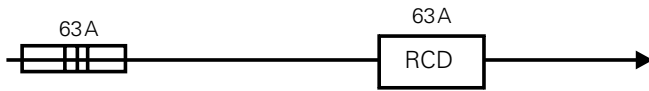
NHS	5 s =	$6 \times I_n$	0,4 s =	$8 \times I_n$
LSB		$5 \times I_n$		$5 \times I_n$
LSC		$8 \times I_n$		$10 \times I_n$
LSD		$10 \times I_n$		$20 \times I_n$

Schéma de mesure d'impédance de boucle



Dimensionnement des RCD

Variante : coupe-surintensité en amont du RCD

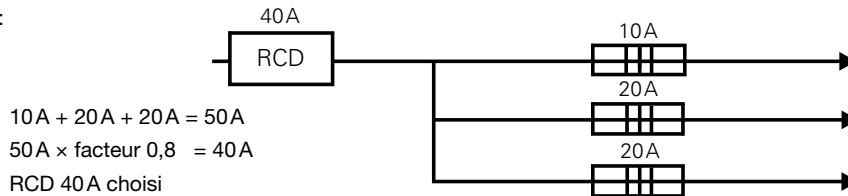


Variante : coupe-surintensité en aval, conditions

1. RCD et coupe-surintensité dans la même distribution ou une longueur de canalisation de connexion max. de 3 m entre le RCD et le coupe-surintensité.
2. Le plus grand coupe-surintensité \leq de l'intensité de courant du RCD.
3. Somme des courants des départs \times facteur de simultanéité = In RCD.

Facteurs de simultanéité	2 à 3	Départs	= facteur	0,8
	4 à 5		= facteur	0,7
	6 à 9		= facteur	0,6
	Plus de 10		= facteur	0,5

Exemple :



Dans quels endroits doivent-être utilisés les dispositifs RCD ?

Prises	RCD
Toutes les prises librement utilisables de ≤ 32 A	30 mA
Exceptions :	
1. Prises avec une image de prise particulière, p. ex. 7 / 9 / 11 h.	
2. Prises à verrouill. ou accessibles uniquem. avec un outil (connecteurs).	
Circuits d'éclairage dans des bâtiments à usage d'habitation	30 mA
Installations d'éclairage extérieur	30 mA
Panneaux d'avertissement, signalisation routière, cabines téléphoniques, arrêts de bus (pas applicable à l'éclairage des routes, des places et voies d'accès)	
Appareils portatifs en plein air	30 mA
Stands d'exposition pour luminaires	30 mA
Locaux contenant une baignoire ou une douche	30 mA
Tous les circuits de courant (sans protection par séparation, TBTS et TBTP)	30 mA
Prises (prises SIDOS admises en cas de transformation)	30 mA
Chauffage de plafond et au sol	30 mA
Chauffages et systèmes de chauffage intégrés	30 mA
Sauna toutes les installations (sans chauffage de sauna)	30 mA
Piscines et fontaines	
Volume 1 Prises (exception)	30 mA
Volume 2	30 mA
Luminaires classe de protection I	30 mA
Fontaines, pompes à immerger	30 mA
Locaux avec danger d'incendie	
Installation complète	300 mA

Dans quels endroits doivent-êtré utilisés les dispositifs RCD ?

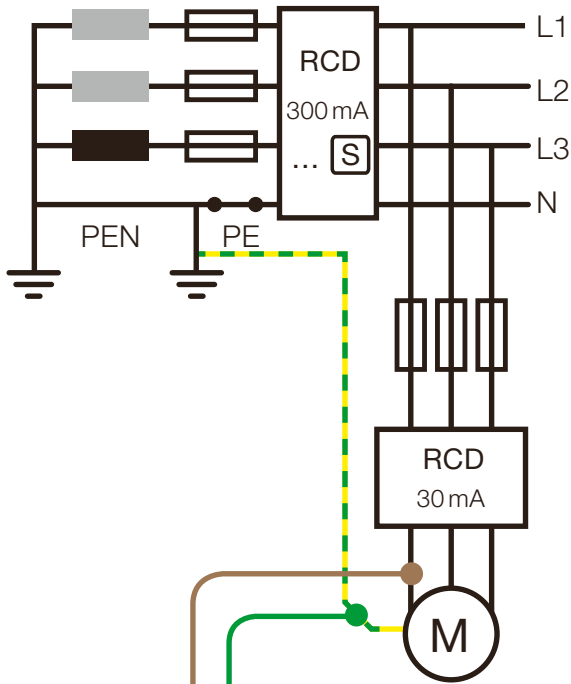
Agriculture et horticulture	
Ensemble de l'installation	300 mA
Toutes les prises	30 mA
Zones Ex	
Câbles chauffants et installations de chauffage	30 mA
Zones 20 / 21 / 22 installations complètes	300 mA
Chantiers	
Appareils à main avec raccordement fixe	30 mA
Installations provisoires et temporaires	
Installations lumineuses	30 mA
Récepteurs mobiles avec raccordement fixe ≤ 32 A	30 mA
Installations de secours transportables et véhicules	30 mA
Expositions	
Alimentations RCD	300 mA
Tous les circuits terminaux ≤ 32 A	30 mA
Foires, cirques, parcs d'attraction, commerces ambulants, technique pour manifestations	
Alimentations RCD	300 mA
(Des RCD 500 mA installés par le constructeur sont admis)	
Tous les circuits terminaux ≤ 32 A	30 mA
Prises et matériels mobiles ≤ 32 A	30 mA
Laboratoires d'essai et de contrôle (EN 50191)	
Essais avec des connexions de réseau galvaniques	30 mA
Places de camping, ports pour bateaux	
Prises (1 RCD par prise)	30 mA
Chauffage au sol ou intégrés dans des parties des bâtiments, câbles chauffants	30 mA
En plein air, locaux humide ou mouillés	30 mA
Sans écran conducteur	30 mA
Locaux médicaux	
Appareils médicaux Gr. 1 et 2 (pas raccordés au réseau IT)	30 mA
Prises ≥ 16 A	30 mA
Appareils médicaux Gr. 1 et 2	30 mA
Installations photovoltaïques	
RCMU intégré dans l'onduleur	
Ligne d'alimentation pour l'onduleur à travers des locaux avec danger d'incendie	300 mA
Inst. électriques sur voitures/unités de chantiers transportables	30 mA

Mesures et vérifications de RCD

1 - Touche d'essai

2 - Mesure

- temps déclenchement t_a [sec]
- courant déclenchement I_a [mA]



	RCD [300 mA]	RCD [30 mA]
$I\Delta n$	type... $\dots + \text{S}$	type...
1x	300 mA	30 mA
0.4x	$t_a \leq 300\text{ms}$	$\leq 300\text{ms}$
	I_a 120 mA	12 mA
	OFF	ON

Touche d'essai / t_a / I_a OK?



vérifier RCD

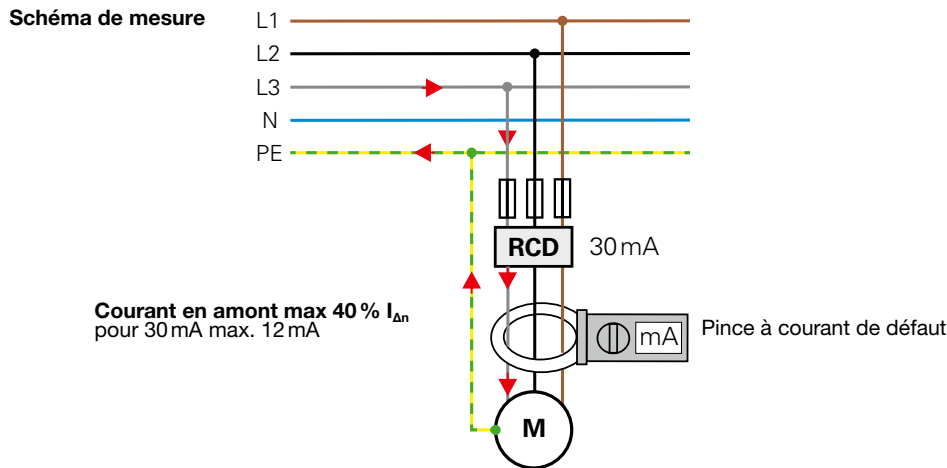
Test RCD

normes

Mesures et vérifications de RCD

Mesures de courant de fuite lors du déclenchement intempestif de RCD

- Procédure**
1. Mesure d'isolement si la valeur d'isolement est suffisante.
 2. Essai de déclenchement avec un courant progressif ou mesure de courant de fuite.



Essais des RCD type B et B+ pour RS

(prendre en compte les indications du fabricant)

1. Mesure du temps de déclenchement avec AC $1 \times I_{\Delta n}$
temps de déclenchement < 0,3s OK
2. Mesure du temps de déclenchement avec DC $2 \times I_{\Delta n}$
temps de déclenchement < 0,3s (+/-) OK

Contrôle avec un courant DC progressif, déclenchement de $0,5$ à $2 \times I_{\Delta n}$.

Essai fonctionnel du RCD

L'essai fonctionnel est effectué par l'actionnement de la touche d'essai du RCD.

L'essai du RCD est important pour un bon fonctionnement du RCD et doit être effectué selon les indication du fabricant, mais ≤ 12 mois.

(NIBT) 5.3.1.3.4)

! Conseil pour mesurer au RCD

- Marquer avec un point de couleur les RCD qui causent des problèmes d'exploitation au moment de l'essai de déclenchement avec la touche d'essai.
- Contrôler le déclenchement de tous les conducteurs de phase. Avant de faire l'essai actionner la touche d'essai du RCD.
- Le RCD ne rempli pas le temps de déclenchement, faire l'essai avec $5 \times I_{\Delta n}$ (NIBT) 6.C.3.6) ou essai du RCD avec fonction de test automatique de l'appareil de mesure.
- Contrôler le déclenchement des RCD une fois pour chaque circuit. Pour les autres raccordements il faut contrôler la fonction du conducteur de protection ($< 1 \Omega$).
- Dans les installations méd., ex et avec danger d'incendie, l'essai de déclenchement du RCD doit être effectué sur toutes les prises et récepteurs.

Vérification des prises

1. Contrôle des raccordements (L / N / PE)
2. Vérification de l'absence de tension des raccordements PE ⚡
3. Vérification des conditions de protection (L-PE), déclenchement $\leq 0,4$ s, RCD $\leq 0,3$ s
4. Contrôle du champ tournant ↻
5. Contrôle de fonctionnement et tension (L-N / L-L / N-PE)

Types de prise et champ tournant (champ tournant vers la droite)

Schéma des prises	I_N	Schéma des prises	I_N /type
	16 A 32 A 63 A 125 A		10 A type 13 16 A type 23
	16 A 32 A 63 A 125 A		10 A type 15 16 A type 25

en gras = types recommandés

Contrôles périodiques: Champ tournant des prises industrielles

	15 A		25 40 75	25 A 40 A 75 A
--	------	--	----------------	----------------------

Les prises I ne sont plus disponibles depuis 01.07.2008, pas de nouvelles inst.

Sécurité des prises

- Fusible amont \leq courant nominal de la prise pour toutes les utilisations.
- Prises 10 A max. LS13A, type CEE 32 A, fusible amont max. 32 A.
- Protéger toutes les prises librement accessibles ≤ 32 A avec un RCD 30 mA.

Choix de prises et fiches

Utiliser seulement des prises avec collerette de protection. Les prises de type 12 ne sont plus disponibles depuis le 31.12.2016. Seules les prises multiples monophasées sont autorisées (SNG 491000-3036). Depuis le 31.12.2012, les prises T11 et 12 sans isolation partielle ne peuvent plus être mises sur le marché. Les appareils avec des anciennes prises ne peuvent plus être vendus depuis le 31.12.2016. (ESTI Information 7.3.11)

Degré de protection de prises

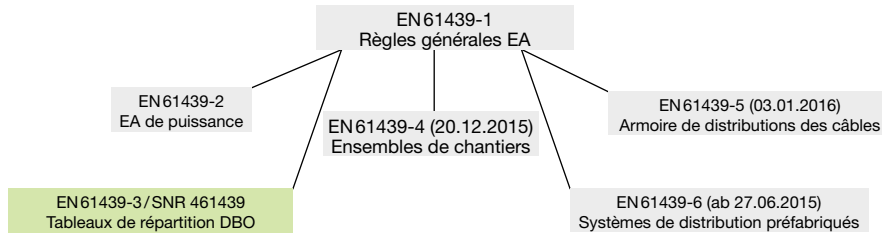
IP X0	Pas de protection particulière	locaux secs
IP 21	Protection contre les égouttements	locaux humides
IP 44	Protection contre les projections d'eau	chantiers, agriculture, locaux présentant un danger d'incendie sans poussière
IP 67	Étanche à l'eau	protection contre la poussière et immersion

Couleurs des dispositifs conjoncteurs CEE

Tension	Couleur		Tension	Couleur
20 – 50V	violet		380 – 480V	rouge
40 – 50V	blanc		500 – 690V	noir
100 – 130V	jaune	Fréquence		
200 – 250V	bleu	60 – 500Hz	vert	

Ensembles d'appareillage (EA)

Depuis le 23.09.2014 la série de normes EN 61439 est en vigueur.



Exigences spécifiques au EA pour personnes ordinaires (DBO) (SNR 461439)

Circuits de départ	Éléments utilisables uniquement par personnes ordinaires (pas de HPC).
Courant assignée	max. 125 A
Construction / installation	Fermé, montage fixe à demeure Local intérieur min. IP2XC Installation en extérieur min. IP23C
Catégorie de surtension	Cat. III (pour 230/400 V) 4 kV
Réglages de protection	Disjoncteur de puissance ou disjoncteur de protection des moteurs uniquement réglable avec un outil ou une clé.
Bornes	Chaque conducteur N et PE doit pouvoir être raccordé individuellement pour chaque groupe (une borne par fil nécessaire).

Plaque signalétique

(Données obligatoires)

Fabricant: Muster SA Paketstrasse 439 1439 Schalthausen	Désignation de type ou n° d'identification: SD app. 1 ^{er} étage sinistra, Birkenstr. 2 CH-5002	Date de fabrication et norme du produit: 24.05.20XX SNR 461439
Valeurs assignées: U _n : 1x230 V _{AC} /3x400 V _{AC} I _{ba} : 25 A	Degré de protection IP: 2XC	Système de mise à la terre: TN-S
Informations sur la tenue aux courts-circuits: Dispositif de protection contre les surintensités en amont: Diazed 25 A gG ou LS 25 A/I _{cn} 10000	Indications particulières: Actionner 2 fois par an la touche d'essai du RCD. Réparation à effectuer uniquement par des experts. Danger de mort dû au retrait de barrières!	

* soit sur la plaque signalétique ou dans la documentation technique.

Documentation	Exemple
Valeurs assignées	Fréquence assignée F _n Facteur de charge assignée (RDF)
Degré de protection IP	Local intérieur min. IP2XC Installation en extérieur min. IP23C
Tenue aux courts-circuits	En amont: DII 25 A gG LS 25 A/I _{cn} 10000
Indications particulières	<ul style="list-style-type: none"> Actionner 2 fois par an la touche d'essai du RCD Réparation à effectuer uniquement par des experts Danger de mort dû au retrait de barrières ...
Si nécessaire, documentation relative aux points suivants:	<ul style="list-style-type: none"> Manipulation Transport Emplacement et montage Exploitation et maintenance ...

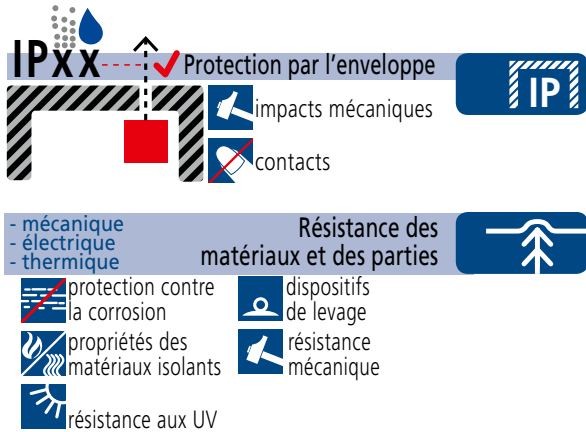
Vérification des ensembles d'appareillage

Tenue aux courts-circuits / Coordination de dispositifs de protection

La coordination (sélectivité/filiation) est à réaliser selon les indications du fabricant.

Exigences de construction : Cadre pour assemblage individuel

Les propriétés doivent être contrôlées ou bien validées par le fabricant!



! Conseils pour ensembles d'appareillage DBO

Les enveloppes préfabriquées conformes à la norme EN 62208 satisfont à ces exigences!

Bornes de départ EN61439-1 et sectionneur de neutre NIET 4.6.2.1

Des sectionneurs N sont nécessaires :

pour les fusibles de raccordements et d'abonnés, ainsi que pour le réseau TN-C-S au moment du sectionnement du conducteur PEN sur N et PE.

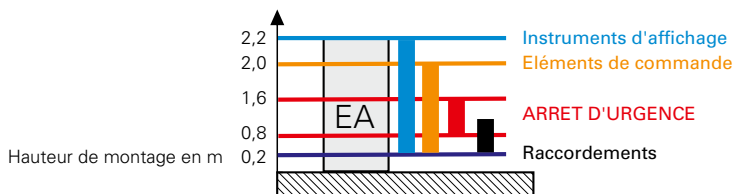
Pour tous les autres sorties ≤ 25 A : un sectionneur N est recommandé.

> 25 A : raccordement N avec connexion détachable, p. ex. des écrous à presser.

L'espace disponible pour le branchement doit permettre le raccordement correct et l'épanouissement des câbles introduits de l'extérieur.

Les raccordements pour les conducteurs N, PE et PEN doivent être placés à proximité du conducteur de phase. Min. une borne N correspondante par départ.

Hauteurs de montage pour les matériels



Montage et essais des EA

Justification par le fabricant selon EN 61439

Justification de la conception

Sert à prouver la conformité aux normes de l'EA.
Correspond à l'essai type.

Justification individuelle de série

Vérification concernant les matériaux, la fabrication et la fonction. Est effectué sur chaque EA.

Justifications

- Justification de la conception
- Justification individuelle de série

Montage d'ensemble d'appareillage (EA) dans des voies d'évacuation

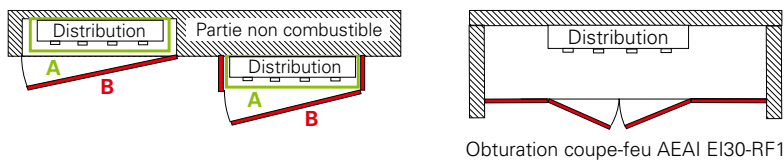
Il est généralement recommandé que les EA ne soient pas disposés dans des voies d'évacuation.

EA dans des voies d'évacuation verticales (escaliers)

Var. 1 : Face EA $\leq 1,5\text{m}^2$

Var. 2 : Face $> 1,5\text{m}^2$

A Enveloppe IP4X incombustible



B Barrière EI30 (p. ex. Duripanel 18 mm)

Var. 3 : EA dans une enveloppe certifiée IP5X avec résistance au feu EI30 (certificat nécessaire)

Montage d'EA dans les voies d'évacuation horizontales (couloir):

Solutions si l'enfumage de la voie d'évacuation verticale (cage d'escalier) doit être prévu:

Var. A : L'EA correspond aux exigences des voies d'évacuation verticales.

Var. B : Si la cage d'escalier est séparée par une porte coupe-feu, une enveloppe incombustible résistant à la fumée est suffisante autour de l'EA.

Essai par des personnes autorisées à contrôler selon l'OIBT

- Documentation sur la protection contre les courts-circuits et les surintensités (genre de protection, valeurs de réglage).
- Désignation des appareils et conducteurs selon le schéma ou la liste, site de montage (p. ex. voie d'évacuation), distance, accessibilité.
- Protection contre les contacts (protection principale), le degré de protection IP correspond à l'environnement.
- Sectionneur N intégré si nécessaire.
- Essai fonctionnel (verrouillages, RCD, etc.).

! Conseils pour ensembles d'appareillage DBO

- Utiliser des barrières avec un comportement au feu amélioré, c.à.d. sans halogène, résistant au feu, auto-extinguible et pas de gouttes enflammées, p. ex. classe de matériau certifiée EN 13501-1.
- Utiliser uniquement des enveloppes certifiées (EN 62208).
- Pas de systèmes de fusibles HPC (uniquement pour personnes instruites).
- Dimensionner le matériel de façon que $IB \leq 80\% I_N$.
- Ne pas monter l'EA à proximité de chambres à coucher (NIBT 1.3.1.6.5) ni sur le mur du fond.

Machines électriques

Identification des conducteurs Couleurs recommandées selon EN60204-1

Noir	Circuits principaux pour courant alternatif et continu
Jaune-vert	Conducteur de protection
Bleu ciel	Conducteur neutre
Rouge	Circuit de commande pour AC (rouge/rouge après transfo. de commande)
Bleu	Circuit de commande pour DC (autre couleur autorisée pour le « moins »)
Orange	Circuits de verrouillage avec tension étrangère

Dispositifs de protection de transfo. et moteurs EN60204-1 / 4.3.3.3.1

Les moteurs d'une puissance supérieure à 0,5 kW doivent être protégés contre les surcharges. Dans les emplacements Ex et ceux présentant un danger d'incendie, tous les moteurs doivent être protégés contre les surcharges. Les transformateurs de commande doivent être protégés contre les surcharges (EN 60204-1/7.2.3).

Point de sectionnement du réseau / interrupteur principal

Au moins sectionneur de charge verrouillable; pour les prises > 16 A, combinaisons interrupteurs/prises exigées. Les circuits placés en amont du point de sectionnement doivent être pourvus d'un dispositif de sectionnement séparé et identifiés par un panneau d'avertissement et un symbole en forme d'éclair.

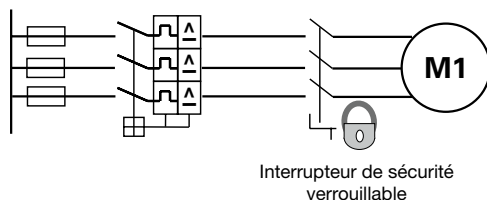
Interrupteur de révision (interrupteur de sécurité) SUVA CE 93-9.f

Exigé lorsqu'il y a des parties mécaniques en mouvement, p. ex. courroie, engins de transport et de levage, etc. montées directement à proximité. Interruption de toutes les énergies dangereuses.

Interrupteur verrouillable. Couleur noir ou grise (rouge et jaune, uniquement s'il est utilisé également comme arrêt d'urgence).

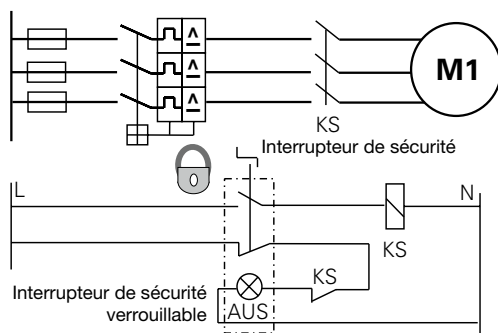
Coupure directe

Sur tous les pôles (jusqu'à 3 kW ou ≤ 16 A aussi autorisé comme prise si accessible).



Coupure indirecte

Déclencher d'abord le convertisseur de fréquence avec l'automate et ensuite déclencher l'interrupteur de sécurité.



Hauteurs de montage pour machines (EN 60204-1)

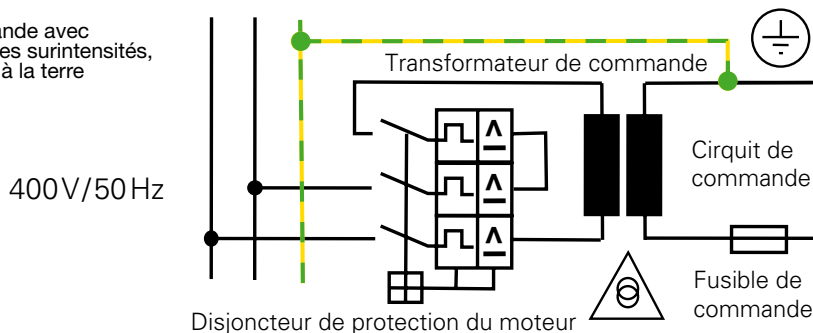
Appareils pour commande et réglage	≥ 0,4 – 2 m
Bornes de raccordement à partir du sol	≥ 0,2 m
Arrêt d'urgence, interrupteur principal	≥ 0,8 – 1,6 m

Circuits de commande

Transformateur de commande nécessaire avec tension max. 277 V. Exception pour commandes simples avec au max. 1 relais et deux appareils de commande.

Mettre à la terre avec un pôle les circuits de commande ou avec une surveillance d'isolement. Protection contre les surintensités nécessaires.

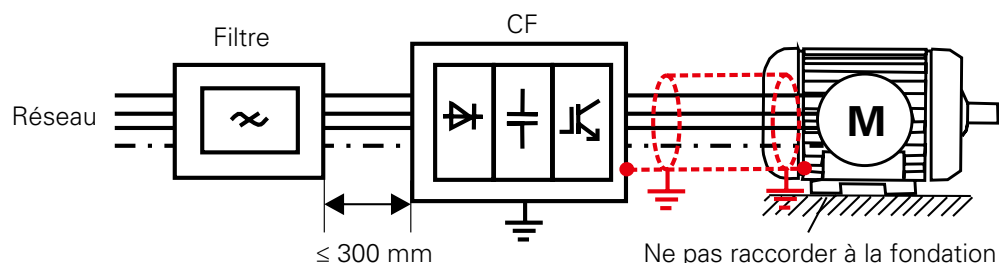
Transfo de commande avec protection contre les surintensités, côté auxiliaire mis à la terre



Fonctions arrêt d'urgence et stop

Cat. 0	Déclenchement de l'apport d'énergie.
Cat. 1	Déclenchement lorsque la position initiale ne présentant aucun danger est atteinte. (Mise à l'arrêt contrôlée)
Cat. 2	Mise à l'arrêt contrôlée, l'apport d'énergie reste.
Arrêt d'urgence (Jaune/rouge)	Cat 0 ou 1 (arrêt en cas d'urgence). Arrêter les mouvements causant des dangers. Déclenchement avec du matériel électrique permis.
Coupure d'urgence (Jaune/rouge)	Cat. 0 déclenchement en cas d'urgence. Couper l'énergie. Coupure avec des dispositifs de coupure électromécaniques.

EM Mesures de protection avec convertisseur de fréquence EN50174-2



- Montage du convertisseur de fréquence ouvert vers le moteur (pas dans l'armoire de commande).
- Si la ligne CF moteur est longue ou le câble CF moteur sans écran, monter un filtre sinusoïdal dans la sortie du CF.
- Garder les lignes CF – moteur le plus court possible (> pertes et perturbations).
- Utiliser des câbles blindés en continu (tresse de blindage).
- Blindage de câbles relié à la masse aux deux extrémités (protection contre le couplage inductif).
- Poser les câbles de puissance et de commande sur des chemins de câbles séparés.
- Si le courant de fuite à la terre > 10 mA, section du conducteur PE ≥ 10 mm² ou PA.

CEM et mise à la terre des écrans de câbles aux lignes de données

- Blinder toutes lignes à signaux.
- Ne pas raccorder la terre de blindage avec des fils courts, raccorder largement la tresse de blindage à la décharge de traction au presse-étoupe CEM.
- Poser largement les blindages des câbles aux deux extrémités.
- En général, ne jamais introduire les blindages par les PIN prise.
- Les câbles avec tresse de blindage sont meilleurs que les câbles avec feuille de blindage.
- Si le blindage est un conducteur à signal, il n'y a pas de fonction de blindage.

Essai des machines électriques

L'essai individuel des machines électriques contient selon EN 60204-1 :

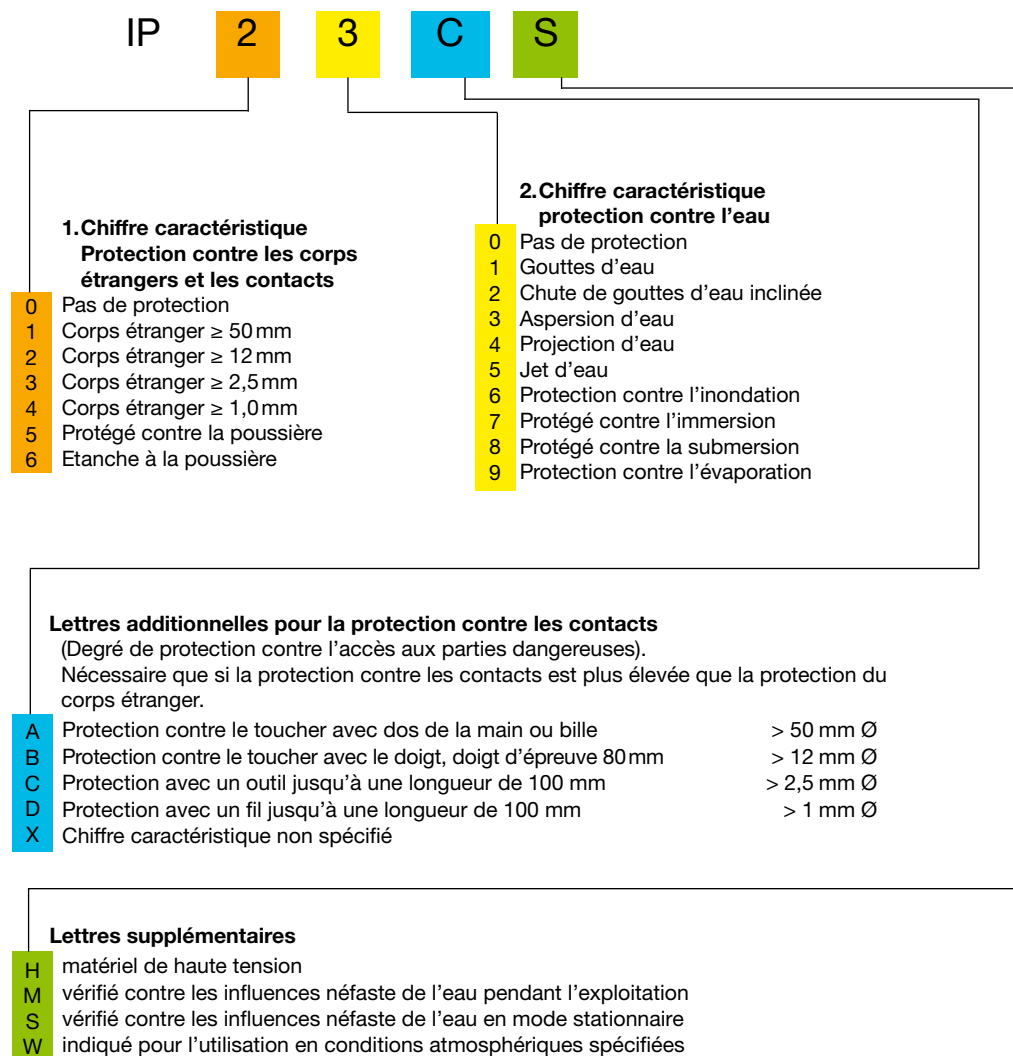
1. **Système de conducteur de protection**
(vérification des liaisons du conducteur de protection)
Appareil de mesure avec min. 0,2 A – 10 A, 24 VAC ou DC.
2. **Mesure d'isolement**
Mesure avec 500 VDC (1 mA) Valeur limite $\geq 1 \text{ M}\Omega$
La mesure doit se faire entre les conducteurs des circuits de puissance et le circuit de protection. p. ex. entre toutes les parties sous tension et les parties métalliques reliées au PE.
3. **Contrôle de la tension**
Tension d'essai min. 2 x tension assignée ou 1000 VAC, source > 500 VA
Entre les parties sous tension et le circuit de protection (PE)
Attention : les composants et appareils (p. ex. filtres réseau) qui ne sont pas prévus pour cette tension doivent être déconnectés.
4. **Vérification de la tension résiduelle**
Après coupure de la tension d'alimentation, la tension résiduelle ne doit pas dépasser $\geq 60 \text{ V}$ sur les parties actives accessibles après 5 s.
Tension résiduelle pour dispositifs joncteurs $\leq 1 \text{ s} < 60 \text{ V}$.
Si les valeurs sont insuffisantes :
 - avertissements fixes et bien visibles,
 - enfichables, barrières IP2X ou IPXXB
5. **Essai fonctionnel**
Vérifier toutes les fonctions y compris toutes les fonctions de sécurité et de protection, p. ex. arrêt d'urgence, RCD, etc.
6. **Mesure de boucle et contrôle du temps de déclenchement max. admissible**
Temps de déclenchement récepteurs enfichables $\leq 0,4 \text{ s}$
Temps de déclenchement récepteurs fixés à demeure $\leq 0,4 \text{ s}$
L'essai individuel est à démontrer avec un protocole d'essai.

La réception sur site comprend :





Documentation technique	Schéma de commande Schéma séquentiel et liste des appareils Instructions d'utilisation et de maintenance Déclaration de conformité
Vérification de la ligne d'alimentation	Plaque signalétique Mesures de protection Coupe-surintensités et sections admissibles Inscriptions et appartenance
Equipements électriques	Séparation de réseau, verrouillable, 0,6 – 1,9 m du sol Interrupteur principal, déclenchement d'urgence, arrêt d'urgence, accessibilité, maniement Degré de protection des installations électriques Ecrans et plaques d'avertissement Interrupteur de sécurité Retour dans le réseau Transfo de commande obligatoire si > 2 appareils de commande ou disjoncteur de protection des moteurs Circuit de commande mis à la terre unipolaire et protégé ou surveillance d'isolement Protection des moteurs et réglages Protection CEM, mesures de blindage p. ex. pour CF Connexions PA

Essai de fonctionnement et contrôle visuel, essai de toutes les fonctions de protection.

Degré de protection IP selon EN 60529



Marques et signes de sécurité

-  Signe de sécurité CH, garantit le respect des prescriptions légales concernant la sécurité électrique et la compatibilité électromagnétique (signe attribué par l'ESTI).
-  Marque de conformité européenne pour les produits électrotechniques. Le signe signifie la conformité avec les normes européennes de sécurité et est attribué par un organisme de certification p. ex. 13 Suisse / 10 Allemagne.
-  Le marquage CE permet au fabricant, au responsable de la mise sur le marché ou au mandataire dans l'UE de déclarer que le produit satisfait aux exigences en vigueur spécifiées dans la directive de l'UE.
-  Sécurité vérifiée, basée sur la loi sur la sécurité des appareils et produits qui est reconnue par l'organisme GS. Est toujours en combinaison avec un marquage d'un organisme d'essai.

Mesures dans les locaux à usage médicaux groupe 1 + 2

<p>1. Mesures d'isolement avec 500 VDC, L-PE/L-N Attention : Surveillance d'isolation, couper avant la mesure</p>	<p>≥ 1 MΩ</p>	
<p>2. Essais dans le système IT (groupe 2)</p>		
<p>Valeur de déclenchement du contrôleur d'isolement Contrôle des prises avec fiche d'essai, signalisation à Comb. d'essai et de signalisation, touche d'essai, alarme visuel et sonore Déclenchement de sécurité dans le réseau IT avec double défaut à la terre</p>	<p>≥ 50 kΩ ≤ 47 kΩ</p>	
<p>Variante 1 : Mesure de la résistance de boucle I_k entre L-L/L-PE Les résultats de mesure doivent être 2 fois supérieurs à ceux obtenus dans le système TN-S. Ex.: TNS: 13 A × 10 = 130 A IT: 13 A × 10 × 2 = 260 A Variante 2 : Pont sur la prise L-PE la plus éloignée (1^{er} défaut) puis mesurer I_k. Par exemple, la valeur suivante est suffisante : LSC 13 A sur 130 A Courant de fuite transformateur enroulement secondaire-PE (à vide) Installation sans courant de fuite (valeur pratique)</p>		<p>≤ 0,5 mA ≤ 3 mA</p>
<p>3. Mesures de la tension de contact avec liaison équipotentielle de protection supplémentaire contre jeux de barres SPA (adaptateur et mètre V ≥ 1 MΩ)</p>	<p>≤ 10 mV</p>	
<p>4. Mesure entre ZSPA / conducteur de protection prises / parties métalliques / jeux de barres ZSPA (mesure à basse impédance) id. Groupe 1 Groupe 2</p>	<p>≤ 0,7 Ω ≤ 0,2 Ω</p>	
<p>5. Mesure des revêtements du sol avec électrode de sol et appareil de mesure d'isolement 100 VDC Groupe 1 et 2 Vérification initiale: 1 mesure par m² ou par plaque Contrôle périodique: 1 × par an 50%, si insuffisante, 100%</p>	<p>≤ 108 Ω</p>	
<p>6. Mesure du RCD 30 mA Temps de déclenchement max.</p>	<p>≤ 0,4 s (0,3 s)</p>	
<p>7. Temps de commutation en cas panne du réseau Luminaires opératoires, appareils EM vitaux, si U < 90 % U_n -> commuter Autres récepteurs à U < 90 % U_n, > 3 s</p>	<p>≤ 0,5 s ≤ 15 s</p>	

Mesures de protection dans les locaux à usages médicaux

Selon 7.10.3	Groupe	1	2
Système TNS avec surveillance d'isolement RCM		E	E
Deux alimentations indépendantes (1 × SSV)		X	X
Ligne d'alimentation (maintien du fonctionnement) depuis la source d'alim. de séc,		X	X
EA sécurisé à proximité en dehors des locaux médicaux			X
EA séparé pour ASS et alimentation électrique générale		X	X
Système IT pour circuits terminaux, appareils et systèmes médicaux			X
Réseau IT pour groupe de locaux avec surveillance d'isolement et alarme		E	X
Transfo. IT 0,5 – 10 kVA, 230 V avec protection contre surcharge et court-circuit			X
Transfo. IT fixé a demeure en dehors des locaux médicaux			X
Circuits terminaux IT, longueur de canalisations max. 25 m			X
Prises IT avec LED vert affichage optique de fonctionnement et désignation			X
Min. 2 prises avec circuit séparé par table de traitement			X
RCD 30 mA pour table d'opération, appareils à rayons X, récepteurs > 5 kVA			X
Pas de canalisations étrangères			X
Tension de contact max. < 25 VAC et < 60 VDC		X	X
ZsPA ≥ 4 mm ² dans la proximité des patients pour les parties conductrices étrangères		X	X
Dispositifs de raccordements ZSPA à proximité des patients < 1,5 m		X	X
Distance raccordement de gaz - prises > 0,2 m		X	X
RCD 30 mA pour tous les circuits terminaux ≤ 32 A TNS		X	X
Câbles de sécurité, maintien du fonctionnement pour alimentation de sécurité (AS) et alimentation de sécurité supplémentaire (ASS)		X	X
Distance > 6 m transfo dans la zone des patients, moteurs, câbles > 95 mm ²		X	X
Eclairage à partir de deux sources de courant (1 × circuit de sécurité)		X	X
Éclairage 50 % à partir de l'ASS, un luminaire à partir de 5 V		X	X
Revêtements de sol conducteurs		E	

Légende :

EM : Appareils médicaux	R : Recommandé
LEP : Liaison équipotentielle de protection	AS : Alimentation de sécurité
LEPS : LEP supplémentaire	ASS : Alimentation de sécurité supplémentaire

Locaux à usage médicaux

Couleurs de marquage

Il n'y a pas de conducteur N bleu dans les systèmes IT et tous les conducteurs de phase doivent être protégés. Couleurs recommandées pour prises :

orange = réseau ASC, noir = réseau de secours, blanc = réseau normal

Locaux à usages médicaux selon 7.10

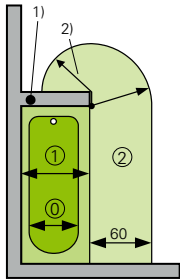
Type de local	Groupe de local			classe		
	0	1	2	A	B	C
Locaux de massage	X	X			X	c
Chambres		X			X	
Salles d'accouchement		X		a	X	
Salle ECG, EEG et EHG		X			X	
Locaux pour endoscopies			b	X	b	
Locaux d'examen et de traitement		X	X	X		
Urologie			b	X	b	
Locaux de radiodiagnostic et de radiothérapie		X			X	
Locaux pour hydrothérapie		X			X	
Physiothérapie		X			X	
Locaux d'anesthésie			X	a	X	
Salles d'opération			X	a	X	
Locaux de préparation aux opérations			X	a	X	
Locaux de pose de plâtres			X	a	X	
Salles de réveil			X	a	X	
Locaux pour cathétérisme cardiaque			X	a	X	
Stations de soins intensifs			X	a	X	
Locaux pour angiographie			X	a	X	
Locaux pour hémodialyse		X			X	
Locaux d'imagerie à résonance magnétique (IRM)		X	X	X	X	
Locaux pour médecine nucléaire		X			X	
Locaux pour enfants prématurés			X	a	X	
Cabinet médical / Centre médical						
Voie d'évacuation						c
Prises de sang / Analyse de sang	d	X				c
Analyse (générale) / Salle de consultation	d	X				c
Analyse avec échographie ou ECG		X				c
Salle de radiologie / Salle d'échographie		X				c
Examen gastro-entérologique		X				c
Examen urologique		X				c
Examen ORL		X				c
Dentiste / traitement	d	X				c
Vétérinaire (cabinet pour petits animaux)						
Salle de consultation	d	X				c
Chirurgie sans appareils EM	d	X				c
Chirurgie avec appareils EM		X				c
stationnaire	d	e				c
Salle de radiologie	c					c
Salles de réveil	X	e		e	f	

Légende:

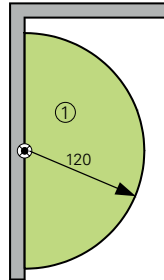
- X Répartition des locaux en catégories et groupes
- a Eclairage et appareils médicaux vitaux
- b En l'absence de salle d'opération
- c Aucune alimentation de sécurité / éclairage de sécurité min.
- d Analyses ou interventions de moindre ampleur sans utiliser d'app. EM.
Les interventions ou les analyses peuvent être interrompues et poursuivies à tout moment.
- e Utilisation de pompes à perfusion, de lampes chauffantes, etc.
- f Alternative à des appareils électriques (lampe chauffante, bouillotte, etc.)
- Cl. A Temps de commutation pour l'alimentation électrique $\leq 0,5$ s
- Cl. B Temps de commutation pour l'alimentation électrique $> 0,5$ s ≤ 15 s
- Cl. C Temps de commutation pour l'alimentation électrique > 15 s

Locaux contenant une baignoire ou une douche

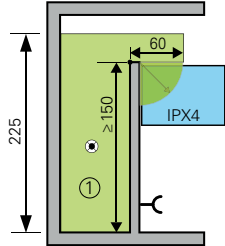
Volumes contenant une baignoire



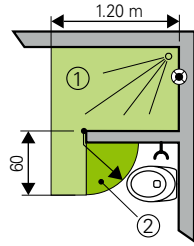
Volumes contenant une douche



Volumes contenant une baignoire



Volumes contenant une douche



	Volumes		
	0	1	2
Câbles et canalisations			
Pas de canalisations pour locaux externes (sauf pose à une profondeur ≥ 6 cm)	X	X	
Canalisations sous crépi posées min. 6 cm sous crépi (uniquement pour appareils à racc. fixes dans le volume)	X	X	X
Canalisations sur crépi (uniquement pour appareils dans le volume)		X	X
Toutes les canalisations avec conducteur PE (canalisations pour interrupteurs comprises)	X	X	X
Mesures de protection exigées			
TBTS ≤ 12 V pour lampes et appareils dans l'eau, Source de tension hors du volume 0	X		
TBTS ≤ 25 V avec protection contre les contacts, Source de tension hors du volume 1		X	
LEP (4 mm ² , s'il n'y a pas de liaison équipotentielle principale) Pour cuves métalliques, canalisations, etc.	X	X	X
$I_{\Delta n} \leq 30$ mA protec. contre les cour. de défaut pour l'ensemble de l'installation	X	X	X
Appareils			
Appareils et lampes avec très basse tension de protection ≤ 12 V, Source de tension hors du volume 0	X		
Appareils avec très basse tension de protection ≤ 25 VAC/60VDC		X	
Luminaires \geq IPX4		X	X
Ventilateur d'aération fixes à demeure		X	X
Radiateurs pour serviettes \geq IPX4		X	X
Appareils de chauffage fixes à demeure \geq IPX2			X
Autre récepteurs			
Prises T13 et RCD 30 mA			
Interrupteur			X
Luminaires		X	X

Contrôle des installations photovoltaïques (PV)

Quelles installations PV sont soumises à un projet à l'ESTI ?

Un dépôt de projets est obligatoire pour les installations PV avec exploitation parallèle au réseau > 30 kVA polyphasés.
En cas de plusieurs petites installations, la puissance totale de l'alimentation au réseau compte. Le projet contient l'installation de production d'énergie complète jusqu'à et avec l'interrupteur principal en amont de l'onduleur.

Documentation requise :

- Formulaire de projet www.esti.admin.ch
- Demande d'approbation des plans avec description technique et coût de l'installation
- Section de carte (M 1:25'000) et plan de situation
- Disposition et plans détaillés (M 1:10 jusqu'à 1:200)
- Schéma de l'installation, prise de terre et protection contre la foudre incluses
- Déclaration de conformité pour les modules PV et l'onduleur
- Demande de raccordement signé par le GR

Adresse de remise : Inspection fédérale des installations à courant fort
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf

Déroulement de la procédure d'autorisation et contrôles

Puissance au raccordement au réseau	> 30 kVA	≤ 30 kVA	Tous
Fonctionnement en parallèle du réseau	OUI	OUI	Fonctionnement en îlotage >2A
Projet	ESTI	NON	NON
Demande de raccordement	GR	NB	NON
RS + protocole de mesure	Aut. d'installer	Aut. d'installer	Aut. d'installer
Envoyez le RS à	ESTI**	GR	ESTI
Contrôle de réception	ESTI	Office de contrôle*	Office de contrôle*
Archivage rapport de sécurité	GR + Propriétaire	GR + Propriétaire	Propriétaire
Gestion du fichier	GR	GR	Propriétaire
Contrôle périodique	avec bâtiment	avec bâtiment	≤ 10 année

* Contrôle de réception organe de contrôle indépendant

Qui peut installer des installations PV ?

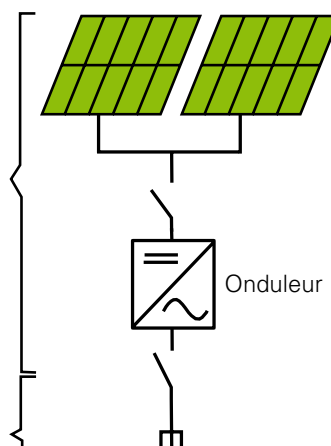
À partir de la canalisation de la chaîne, l'OIBT s'applique aux installations PV. Basse tension

Installation DC : à partir du point de sectionnement en amont de l'onduleur

Installation avec autorisation générale d'installer avec RS ou avec autorisation art. 14 avec protocole de mesure

Installation AC : jusqu'au point de sectionnement en amont de l'onduleur

Installation avec autorisation générale d'installer avec RS.



Mesures sur les installations photovoltaïques

Bases: Directive de l'ESTI 233.
EN 62446

Appareils de mesure: Appareil de mesure d'installation pour installations solaires
Protocoles de mesure: Protocole de mesure selon EN 62446, voir electrosuisse.ch

Ligne d'alimentation AC jusqu'au point de sectionnement de l'onduleur (RS séparé)

Ligne d'alimentation TN-S avec un coupe-surintensité et panneau d'avertissement

Mesure d'isolement: L1/L2/L3/N-PE avec 500VDC > 1 MΩ
Cond. d'équip. prot.: SPA-PE mesure à basse impédance < 1 Ω
Conditions de prot.: Mesure d'impédance de boucle L-PE à la fin de la canalisation ≤ 32 A ≤ 0,4 s
> 32 A < 5 s

RCD nécessaire? RCMU intégré dans l'onduleur

Installation DC à partir de l'interrupteur AC jusqu'à l'installation PV (RS séparé)

Canalisations AC et DC posées séparément.

Hauteur de montage WR: 0,4–1,6 m, avec panneau d'avertissement, hauteur du local min. 2 m.

Continuité SPA	Mesure à basse impédance 200 mA	< 1 Ω
Mesure / Chaîne	Multimètre DC min. 1000 V	en amont
Contrôle de la polarité		d'IBS
Tension à vide	Multimètre DC min. 1000 V plus-moins	U_{oc}
Courant de court-circuit	Appareil de mesure solaire / Interrupteur DC et pince Différence entre les chaînes max.	I_{sc} < 5 %
I_{MPP} et U_{MPP}	Mesure pendant l'exploitation avec pince ampèremétrique DC et tension à partir de l'affichage de l'onduleur	
Mesure d'isolement	Tension du système PV < 120 VDC Tension du système PV > 120 – 500 VDC Tension du système PV > 500 VDC	250 VDC 500 VDC 1000 VDC
Appareil de mesure		
Appareil de mesure solaire	+/- court-circuité contre PE	> 1 MΩ
Appareil de mesure d'isolement	+ contre PE / - contre PE +/- court-circuité contre PE	> 1 MΩ > 1 MΩ
Interruption du réseau	Déclenchement de l'onduleur lors d'une interruption du réseau	< 5 s

Mesures supplémentaires (option)

Mesures des caractéristiques avec un analyseur de caractéristiques

Mesure de la courbe caractéristique effective et comparaison avec la courbe caractéristique standard STC (avec mesures du rayonnement et de la température).

Mesure thermographique à 400 W/m² min. (option)

Pour la clarification d'anomalies thermiques aux modules.

Désignations:

U_{oc} Open Circuit = Tension à vide
I_{sc} Short Circuit = Courant de court-circuit

Exploitations agricoles

Quels sont les matériels admissibles ?

Les granges sont des locaux présentant un danger d'incendie avec poussières combustibles

Matériel protégé et étanche à la poussière

En présence de poussière et d'humidité

Matériels en général

Luminaires écuries et granges IP54 (jusqu'au 12.04.2012)

Rails avec contacts glissants

Quelles sont les mesures de protection nécessaires ?

Mesures de protection

Système de protection depuis le raccordement d'immeuble, maison d'habit. incl.

Circuits terminaux Tous les circuits 300 mA

Prises

Protection contre surcharge et court-circuit au départ de la canalisation

Protection contre les surtensions des risques

Matériels électriques montés de façon inaccessibles pour les animaux de rente

Liaison équipotentielle de protection

Liaison équipotentielle supplémentaire

Appareils transportables classe de protection II / transfo. de séparation ou TBTS

Tension de défaut max. admissible

Protection mécanique des canalisations

Clôtures électriques 230 V

Orstveränderliche Leitungen

Protection méc. supplémentaire des canalisations

Raccordements d'objets transportables lourds

Distance protection contre la foudre (NIBT 4.2.2.3)

Coupe-surintensité général

Annonces de foncion. chauffage / lumière

NIBT et AEA1

min. IP5X ou IP6X

min. IP54

min. IP44



ne sont pas admis.

TN-S

300 mA RCD

30 mA RCD

OUI

Selon analyse

Ecuries

OUI

OUI

≤ 25 VAC

protection renforcée

Montage ortsfest

renforcés mécan., manteau de câble non conducteur

OUI

≥ 2,5 mm²

OUI

NON

OUI

Granges

OUI

OUI

≥ 2,5 mm²

OUI

NON

OUI

! Conseil

Les applications PNC provoquent des courants de fuite. Le conducteur de prise de terre est donc à raccorder en-dehors de la zone sensible.

Installations électriques de chantiers

(NBT 7.04 et EN 61439-4)

Canalisations

Les canalisations doivent être protégées mécaniquement aux croisements avec des routes ou chemins.

Les canalisations flexibles correspondent à H07-RN-F, p. ex. Gdv, PUR/PUR, PUR/Gi.

Prises	≥ 10 A, ≤ 32 A avec RCD 30 mA
	≥ 16 A CEE utiliser des prises types CEE
Protection par fusibles	Courant nominal max. de la prise
Transfo de séparation	un seul récepteur par transfo autorisé

Ensembles de chantiers	Exécution selon EN 61439, partie 4
Construction	avec anneau de levage et bâti de support
Portes	verrouillables, clé normale ou clé à 4 pans
Type de protection	IP44, interne IP21 (IP2XB recommandé)
Point de séparation du réseau	Interrupteur principal verrouillable ou placé derrière la porte
Prises	≤ 32 A, 30 mA RCD
Nombre de prises	max. 6 prises par RCD

Distributeur de prises ≤ 63 A (Info Bulletin 3/06 et Info 2071)

Aliment. pour distrib. de prises CEE 63 A ou utiliser des prises pas librement utilisable, p. ex. CEE 32 A 9/11 h

Surveillance d'isolement pas nécessaire pour groupe de secours portable avec réseau IT.

! Conseil Lignes d'alimentations avec RCD 300 mA ou protéger contre les dommages mécaniques ainsi que pose fixe.

Vérification de stations de charge pour véhicules électriques

Normes en vigueur: CEI 61439-7, EN 61851-1:2011, EN 61851-22:2002 NIBT 2020, chapitre 7.22

Puissance de raccordement

≥ 2 kVA Vérifier si la demande de raccordement est nécessaire: PDIE 8.3, Tab. 4
 ≥ 3,6 kVA Raccordement triphasé uniquement admis (PDIE 2018)

Ligne d'alimentation par raccordement

Fusible séparé par raccordement (véhicule)
 Dimensionnement de la canalisation avec facteur de simultanéité 1
 (sauf en cas de système de gestion de charge)
 Recommandation: Conduit de protection M25, dans les zones public 80 mm Ø

Point de raccordement

Hauteur de montage 0,4 à 1,5m (normal 1 m)

Disjoncteur de canalisation séparé et RCD 30mA par véhicule / prise.

En cas d'alimentation monophasé RCD au minimum type A. En cas d'alimentation du véhicule électrique à partir d'un dispositif conjoncteur conforme à la norme EN 62196 (prise ou câble de charge sur une Wallbox ou une borne de recharge). Dispositif de protection à courant différentiel-résiduel sensible à tous les courants RCD de type B, de type EV ou de détection DC max. 6 mA combinée avec un RCD de type A.

Dans le garage
 (pas accessible d'une manière générale)
 Degré de protection IP41
 Résistance aux chocs IK07

En plein air
 (accessible d'une manière générale)
 Degré de protection IP44
 Protection contre les contraintes mécaniques IK08

Prises CEE 16A ou 32A (mode de charge 2).

pour charge non commandée Vérification de la prise: raccordement correct, mesure d'isolement, déclenchement du RCD, champ tournant, vérification du conducteur de protection.

Wallbox ou borne de recharge (mode de charge 3)

Vérification initiale selon la NIBT 2020 facultative: simulation d'un véhicule avec un appareil d'essai spécial, p. ex. Hensel EWT 12 / Gebr. Bauer EV-simbox. Box d'essai Mennekes.

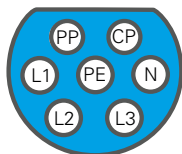
Etendue de la vérification

- Etat de fonctionnement A opérationnel (ouvert) B véhicule raccordé 2700Ω
 (résistance CP-PE) C Véhicule charge 880Ω D aé. ext. dem. 240Ω
- Déclenchement Control-Pilot et interruption du conducteur PE
- Verrouillage de la fiche (en cas de prise de charge)
- Essai de déclenchement du RCD
- Lancement de la charge

Courant de charge maximal: résistance PP-PE

Type 21500Ω courant de charge 13A 680Ω courant de charge 20A
 220Ω courant de charge 32A 100Ω courant de charge 63A

Fiche type 2

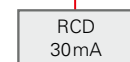


CP: Libération pour chargement et arrêt
 PP: Défini le courant de charge

Tableau de distr. fusibles



TN-S
 3 ou 5 âmes



Prise CCE
 ou
 Wallbox ICCB



! Conseil

Observer les informations du fabricant du véhicule et de la station de charge concernant le type de RCD pour le raccordement de charge avec prises.

Tableaux et marquage des matériaux

Unités et grandeurs

p Piko	10 ⁻¹²	da Dekka	10 ¹
n Nano	10 ⁻⁹	h Hekto	10 ²
μ Mikro	10 ⁻⁶	k Kilo	10 ³
m Milli	10 ⁻³	M Mega	10 ⁶
c Centi	10 ⁻²	G Giga	10 ⁹
d Dezi	10 ⁻¹	T Tera	10 ¹²

Marquage des âmes de câbles d'installation

Valable pour les câbles rigides et flexibles < 1kV, pas pour les câbles de réseau.

Marquage des âmes

PE	N	L1	L2	L3
vert-jaune	bleu bleu ciel	brun	noir	gris



Couleur d'âme bleu = conducteur N, ne pas utiliser pour conducteur de phase ou à d'autres fins.

Couleur d'âme jaune-vert = conducteur PE, ne pas utiliser à d'autres fins.

Câble de commande: Pour les câbles numérotés sans âme bleu, le plus petit chiffre est utilisé comme conducteur N. (Marquer en bleu selon 5.1.4.3.5)

Les câbles de commande sans conducteur de mise à la terre sont admis.

Câble à un fil ≥ 25 mm²: Une couleur peut être utilisée pour tous les conducteurs. Vert-jaune, bleu ou vert ne sont pas admis. Les extrémités des conducteurs sont à marquer comme conducteur N, PE ou PEN.

Marquage de matériel d'installation

Désignation

Propriétés



Orange Boîte pour paroi creuse pour interrupteur et prises dans des parois creuses.



Les boîtes et armoires sont indiquées pour une installation dans le béton.

Annexe

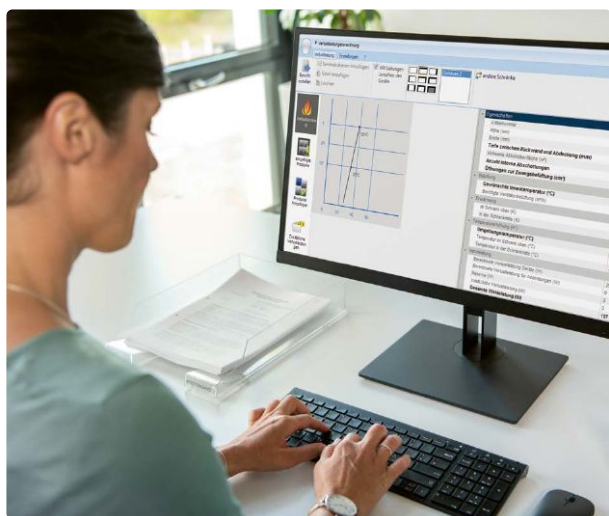
hagercad	642
Centre clientèle Hager	644
Nos six catalogues principaux	646
Conditions générales de vente et de livraison	648
Hager Group	650
Hager Design	654



hagercad

L'outil de conception intelligent de la distribution à basse tension

En tant que spécialistes de l'installation électrique simple et fiable, nous avons non seulement une bonne connaissance de la conception de la distribution à basse tension et des appels d'offres. Nous savons également très précisément à quoi ressemble votre travail quotidien. Et ce qui compte : des outils intelligents qui vous facilitent le quotidien de manière significative. Avec hagercad, vous réalisez l'ensemble de la conception et de la documentation dans le respect des normes, de manière précise, exhaustive et entièrement automatisée. La nouvelle version intègre les distributions à basse tension, les coffrets et l'interphonie.



hagercad préserve une vision d'ensemble

Vous connaissez ces journées où tout se bouscule, le nouveau projet, le nouveau rendez-vous pour un programme en cours et le projet séduisant qui occupe justement ces collègues dont on aurait bien besoin ailleurs. hagercad transforme ces journées en journées où tout devient pourtant fluide.

Sept modules

hagercad constitue la pointe de la technique de Hager en matière de conception de la distribution à basse tension. Sept modules, incluant l'interphonie, parfaitement coordonnés vous assistent dans l'ensemble des tâches de conception et de documentation.

Des praticiens pour les praticiens

Grâce à son interface utilisateur adaptée aux programmes Office, hagercad vous permet d'accéder directement à l'ensemble de la conception de la distribution à basse tension. Et grâce aux contacts étroits avec la communauté des utilisateurs de hagercad, vous bénéficiez toujours, avec le service de mise à jour, de versions améliorées – des praticiens pour les praticiens.

Le logiciel de conception qui pose de nouveaux jalons

Découvrez dès à présent la nouvelle version hagercad qui pose de nouveaux jalons. Avec toute la compétence et la force d'innovation de Hager.



Pour plus d'informations : hager.ch/hagercad



Espace Clients

Plateforme de savoir-faire

A Emmenbrücke, la théorie et la pratique ne font qu'un. Dans notre Espace Clients, vous trouverez tout le savoir-faire de Hager en un seul endroit. Il constitue le cadre idéal pour vous transmettre une large palette de connaissances spécialisées en lien avec nos solutions.



Notre offre de séminaires

Vous aussi vous pouvez approfondir vos connaissances en vous inscrivant à un séminaire dans notre centre de service à la clientèle d'Emmenbrücke. Notre offre de séminaires transmet la compétence et suscite l'enthousiasme pour notre éventail de solutions. De l'aperçu de nos produits et solutions jusqu'au cours de formation avancée certifié KNX. Pour en savoir plus, veuillez consulter le site www.hager.ch/seminaires

Webinaires et formations en ligne

Nous vous offrons deux outils en ligne gratuits sur des sujets d'actualité relatifs à l'offre de solutions Hager.

Webinaires :
découvrez en un temps record les dernières innovations techniques. Et tout ceci en direct et en ligne – confortablement sur votre ordinateur ou votre tablette où que vous soyez.

Web Based Training :
apprendre par soi-même les bases principales d'un produit ou d'un système. En ligne, de façon interactive, ludique et efficace.

Vos avantages :

- Des connaissances compactes à jour
- Un accès simple via ordinateur ou tablette
- Pas d'absence de votre entreprise
- Pratiquement aucun arrêt de travail
- Participation gratuite

Vous souhaitez approfondir vos connaissances dans un domaine spécifique ? Tous les sujets d'actualité et les dates peuvent être consultés sur le site www.eacademy.hager.ch.



Le showroom montre toute l'étendue et les possibilités de l'offre de solutions Hager, de la distribution principale aux prises et interrupteurs – ce qui vous permet de faire facilement le lien avec la pratique. Dans nos salles de cours équipées des outils les plus modernes, nous aurons soin de vous transmettre le savoir-faire nécessaire, qui vous permettra une mise en oeuvre efficace et ciblée.

Une offre cohérente

Solutions dans les domaines

Résidentiel/commerces, Tertiaire et Infrastructure

01

Prises et interrupteurs
Catalogue
2021/2022

:hager

Prises et interrupteurs

- Assortiment design kallysto
- Plaques de recouvrement en matériaux nobles kallysto.art
- Systèmes d'appareils pour canaux d'allège
- Assortiment classique basico
- Assortiment étanche robusto
- Assortiment FLF
- ekey Système d'accès biométrique

02

Cheminement de câbles
tehalit
Catalogue
2021/2022

:hager

Cheminement de câbles tehalit

- Systèmes de canaux d'installation
- Systèmes de canaux d'allège
- Systèmes d'équipement intérieur
- Systèmes de canaux à plinthes
- Systèmes de canaux de câblage
- Système de canaux noyés
- Systèmes de canaux de sol
- Systèmes de canaux de sol apparents
- Boîtiers de raccordement / boîtiers de raccordement pour double plancher
- Supports d'appareils et appareillages
- Doubles planchers et faux-planchers

03

Distribution d'énergie I
Protection
Commande, signalisation,
mesure
Catalogue
2021/2022

:hager

Distribution d'énergie I - Protection / Commande, signalisation, mesure

- Appareils de protection avec technique à enfichage - système quickconnect
- Disjoncteurs différentiels FI-LS (RCBO)
- Interrupteurs différentiels
- Disjoncteurs LS (MCB)
- Disjoncteurs sélectifs
- Parafoudres et limiteurs de tension (SPD)
- Disjoncteurs moteurs
- Commande, signalisation, mesure
- Système de distribution tertio
- Système de rails de montage weber.uniline
- Interrupteurs sectionneurs
- Sectionneur de neutre
- Technique de connexion
- Systèmes de canaux de câblage
- Borne a enfichage



L'App Hager Ready – Votre nouvel assistant numérique

Nous sommes là pour vous aider dans votre travail. C'est pourquoi nous avons entièrement personnalisé notre nouvelle App pour vous. Vous avez à portée de main toutes les informations dont vous avez besoin pour travailler avec succès. hager.ch/ready

04

Distribution d'énergie II
Coffrets, armoires
et systèmes
d'équipement intérieur
[Catalogue](#)
2021/2022

:hager

Distribution d'énergie II - Coffrets, armoires et systèmes d'équipement intérieur

- Coffrets
- Armoires juxtaposables weber.mes
- Armoires juxtaposables weber.mes C
- Coffrets et armoires orion.plus
- Coffrets et armoires orion.inox
- Coffrets et armoires de distribution anti-feu
- Coffrets et armoires univers
- Système d'équipement intérieur univers N

05

Distribution d'énergie III
Systèmes d'énergie,
disjoncteurs de puissance
et protection HPC
[Catalogue](#)
2021/2022

:hager

Distribution d'énergie III - Systèmes d'énergie, disjoncteurs de puissance et protection HPC

- weber.unimes H
- TemBreak2
- Disjoncteur compact h3+
- TemPower 2
- Système universel de barres omnibus UST4 et UST5
- weber.vertigroup
- Série LL
- weber.silas
- SaS 60 mm weber.multiline
- HAK weber.hse/hsa
- Bornes à enfichage
- Sectionneur de neutre
- Cartouches-fusibles HPC
- Fusibles MT

06

Automatismes
du bâtiment KNX +
Automatisation +
Systèmes
d'interphone de porte
[Catalogue](#)
2021/2022

:hager

Automatismes du bâtiment KNX + Automatisation + Systèmes d'interphone de porte

- KNX quicklink
- KNX easy
- KNX system
- Automatisation
- Systèmes d'interphone de porte bifilaires
- Systèmes d'interphone de porte IP

1. Champ d'application et prise en compte

1.1 Les relations commerciales entre Hager SA et l'acheteur ou le client (ci-après le « client ») ainsi que les relations commerciales entre Hager Industrie SA et l'acheteur ou le client dont le siège social / domicile est établi en Suisse (ci-après également le « client ») sont réglées exclusivement par les présentes Conditions générales (ci-après les « CG »). Pour les acheteurs ou les clients dont le siège social / domicile est établi en dehors de la Suisse sont valables exclusivement les « CG Marché international de Hager Industrie SA ».

1.2 En demandant une offre à Hager AG ou à Hager Industrie SA (ci-après collectivement : Hager SA), le client déclare accepter les présentes CG.

2. Offres

2.1 Les offres de Hager SA sont valables 60 jours à compter de la date de l'offre – sous réserve de la disponibilité des marchandises commandées chez Hager SA et d'un rappel avant leur réception. Les prix indiqués s'entendent en francs suisses (CHF), départ usine de Hager SA, TVA non comprise.

2.2 Hager SA peut modifier ses prix (listes de prix) à tout moment. Des suppléments peuvent être facturés pour les prix avec la mention SMP (supplément pour matières premières), en cas d'augmentation du prix des matières premières.

2.3 Le client doit le supplément pour matières premières dès que les cours des matières premières à la bourse de Londres au moment de l'envoi de la commande à Hager SA (« jour M ») dépassent les valeurs limite suivantes :
- 400 euros pour 100 kg de cuivre
- 300 euros pour 1 kg d'argent
- 150 euros pour 100 kg de laiton

2.4 Le supplément pour le métal précieux concerné / les métaux précieux concernés est calculé comme suit :

SMP (taux de change EUR/CHF le jour M) = poids de la part de métal de la commande X (cours du métal le jour M ./ . valeur limite pour le métal)

2.5 Aucun rabais n'est accordé sur ce supplément. Le supplément pour matières premières est facturé en francs suisses.

3. Commande

3.1 La remise d'une commande aux conditions offertes par Hager SA est fondamentalement contraignante pour le client. Le client peut toutefois retirer sa commande à Hager SA par écrit et sans frais pour autant que
- le retrait ait lieu au plus tard 12 heures après la réception de la commande par Hager SA
- Hager SA n'ait pas encore commencé à traiter la commande.

3.2 Les commandes pour une valeur de CHF 50'000.00 et plus ne sont prises en considération par Hager SA qu'après réception de votre confirmation de commande écrite ou électronique. Les commandes pour une valeur moins élevée peuvent être acceptées de manière implicite par Hager SA. En cas de divergences, une éventuelle confirmation de commande de Hager SA prime sur une commande.

4. Commande électronique

Le client peut transmettre une commande par voie électronique à Hager SA. Hager SA n'est pas responsable de l'envoi, de la transmission et de la réception de la commande ni des dommages qui pourraient en résulter. Si une commande est effacée automatiquement par le système informatique de Hager SA (p.ex. par le filtre anti-spam), le client n'en est pas informé. Hager SA peut mettre hors ligne le système électronique de commande sans en informer les clients, lorsque cela se justifie (p.ex. en cas de suspicion de virus, d'attaque de tiers, etc.).

5. Frais de livraison et d'emballage

5.1 Les conditions suivantes sont valables exclusivement pour les livraisons depuis Emmenbrücke en Suisse.

5.2 Frais de livraison pour composants et colis
- Envoi de colis : CHF 10.00 par colis
- Livraison par camion : pour toute commande dont la valeur nette est inférieure à CHF 800.00 : CHF 16.00 par livraison
- Supplément pour envoi exprès : CHF 35.00

5.3 Frais de livraison pour armoires et supports d'armoires
- supplément forfaitaire pour RPLP (indépendant de la valeur de la commande) : CHF 8.00 par armoire/support
- Livraison par camion, pour toute commande dont la valeur nette est inférieure à CHF 800.00 : CHF 16.00 par livraison

5.4 Frais d'emballage pour armoires et supports d'armoires

- Emballage standard avec film étirable:
- Supplément pour emballage spécial sur demande:
CHF 16.50 par armoire
- Supplément pour livraison sur palette : CHF 19.50 par armoire

5.5 La livraison peut se faire en plusieurs livraisons partielles, à la convenance de Hager SA. Si le client souhaite des livraisons partielles, Hager SA facture les frais effectifs par livraison.

6. Facturation

6.1 Le client est tenu de contrôler les factures immédiatement à leur réception. Le montant des factures conventionnelles et des factures électroniques est considéré comme accepté lorsque le client ne le conteste pas par écrit dans les 10 jours à compter de leur réception. Hager SA examine la réclamation et corrige sa facture si elle considère la réclamation comme justifiée.

6.2 Sur demande écrite du client, Hager SA émet des factures électroniques. L'envoi des factures se fait, en règle générale, de manière non cryptée. Hager SA se dégage de toute responsabilité pour des dommages liés à des logiciels ou à des données défectueux ou corrompus par des tiers (virus, vers, attaques de hackers, etc.). Hager SA se dégage notamment de toute responsabilité pour des dommages liés à des commandes électroniques ou à des factures électroniques.

7. Conditions de paiement

7.1 Le client est tenu de régler le montant total des factures (c.-à-d. sans déduction d'escompte, de frais, d'impôts, de taxes, de droits de douane ou similaire) dans les 30 jours à compter de la date de facturation. Hager SA facture un intérêt moratoire de 5% dès le lendemain de l'échéance et sans préavis.

7.2 Hager SA peut exiger un paiement d'avance.

7.3 Les paiements par chèques et lettres de change ne sont considérés comme effectués qu'après exécution du virement par l'émetteur ou l'exécuteur (p.ex. banque). Si la date d'échéance dépasse la date de paiement, l'intérêt moratoire de 5% est directement encaissé avec le paiement. Les frais de tiers liés à l'encaissement du chèque ou de la lettre de change sont à la charge du client.

7.4 Le client ne peut pas compenser la valeur des commandes par des contre-prestations (interdiction de compensation).

7.5 En cas de retard de paiement du client, Hager SA est en droit de se départir du contrat sans préavis, d'exiger la restitution des marchandises livrées et de les faire retourner aux frais du client.

8. Retards de livraison

8.1 En cas d'événements indépendants de la volonté de Hager SA et de ses fournisseurs comme, notamment, une force majeure, des perturbations des transports ou de l'exploitation, une pénurie de matériaux, des conflits du travail, etc., Hager SA est en droit de se départir entièrement ou partiellement du contrat ou de retarder la livraison. Il n'en résulte aucune prétention pour le client. Cela vaut également lorsque les événements susdits surviennent à un moment où Hager SA est en retard.

8.2 Hager SA ne donne pas de garantie de livraison et se dégage de toute responsabilité en cas de retard de livraison. Les éventuelles informations données par les collaborateurs de Hager SA sont à considérer comme des valeurs indicatives non contraignantes et en aucun cas comme une garantie.

9. Retard d'enlèvement par le client

Si la marchandise ne peut pas être envoyée ou seulement avec retard en raison d'une violation du devoir de coopération du client ou si le client n'accepte pas la marchandise, la marchandise est stockée à la charge et aux risques du client. Dans ce cas, les éventuels frais de transport supplémentaires sont également à la charge du client.

10. Profits et risques

10.1 Les risques et profits des marchandises passent au client avec la mise à disposition des marchandises dans l'usine de Hager SA. En cas de transformation ultérieure du matériel mis à disposition par Hager AG (contrat de livraison d'ouvrage), Hager SA se dégage de toute responsabilité en cas de perte fortuite du matériel mis à disposition du client.

10.2 Les risques et profits de l'ouvrage passent au client avec l'achèvement de l'ouvrage ou l'avis d'achèvement au client, indépendamment de l'emplacement de l'ouvrage et des éventuels défauts de l'ouvrage.

10.3 Indépendamment de la prise en charge des coûts et de l'organisation du transport de la livraison, Hager SA se dégage de toute responsabilité pour des dommages correspondants.

11. Défauts de la marchandise / de l'ouvrage

11.1 Délai de réclamation

La livraison doit être contrôlée par le client immédiatement à la réception. Les réclamations doivent être adressées par écrit à Hager SA dans les 8 jours ouvrables à compter de l'arrivée de la livraison au lieu de destination. A l'échéance de ce délai, la livraison est considérée comme acceptée. La garantie de Hager SA pour des défauts apparaissant ultérieurement s'étend à tous les dommages apparaissant dans les 12 mois à compter du jour de la livraison, pour autant que la cause de ces dommages ait pu être attribuée de manière attestée à un défaut de matériel ou de production et ne soit pas liée à un stockage ou à un traitement inadapté, à une sollicitation excessive ou à une utilisation ou une installation inappropriée. La preuve d'un défaut de matériel ou de production est à la charge du client. L'exercice des droits de garantie, notamment les réparations, n'entraîne ni l'interruption, ni la suspension du délai de 12 mois.

11.2 Droits de garantie

11.2.1 Hager SA peut réparer le défaut, à sa convenance, au moyen d'une réparation et/ou du remplacement par une marchandise sans défaut du même type ou de parties de celle-ci. Toute autre prétention du client ainsi que toute réhabilitation et réduction sont exclues.

11.2.2 La garantie envers le client pour des produits d'autres fabricants ou fournisseurs se limite aux prestations de garantie de ces fabricants ou fournisseurs envers Hager SA et aux prétentions justifiées de cas en cas. Sur demande, Hager SA informe sur la garantie correspondante du fabricant ou du fournisseur.

11.3 Exclusion de garantie et perte des droits de garantie

Si les produits ne sont pas utilisés conformément aux conditions d'utilisation (à télécharger sur www.hager.ch) de Hager SA ou s'ils sont modifiés par l'intervention du client ou de tiers ou par l'introduction de pièces de tiers, toutes les prétentions de garantie deviennent caduques. Les dommages dus à l'usure normale ou à une utilisation inappropriée ou non conforme sont exclus de la garantie.

12. Exclusion de responsabilité

Le client ne peut faire valoir des prétentions en dommages-intérêts qu'en cas de faute intentionnelle ou de négligence grave de la part de Hager SA. Hager SA se dégage de toute responsabilité contractuelle et non contractuelle concernant le comportement de ses auxiliaires. Le client ne peut faire valoir aucun dommage indirect ou dommage consécutif face à Hager AG. Par ailleurs, Hager SA se dégage de toute responsabilité concernant le choix et l'utilisation des produits par le client.

13. Retours

13.1 Conditions

13.1.1 La reprise et l'échange de marchandises livrées par Hager SA n'est possible qu'avec l'accord préalable de Hager SA et pour autant que les conditions ci-après soient remplies.

13.1.2 Les marchandises doivent être retournées propres, dans l'emballage d'origine libre de toute inscription et avec le sceau intact. L'envoi des produits correspondants ne doit pas dater de plus de 12 mois. Les articles ne doivent présenter aucune trace d'usure. Ils ne doivent être ni paramétrés, ni programmés. Si le contrôle par Hager SA montre que ces conditions ne sont pas remplies, Hager SA peut, à sa convenance, refuser le retour, réduire le taux de remboursement ou procéder à une déduction sur le montant à rembourser.

13.1.3 Le client ne peut retourner des produits réalisés spécifiquement pour lui qu'avec l'accord du service de vente externe et du département de conception de Hager SA, avec la désignation du projet et en respectant les autres conditions pour les retours. Hager SA peut refuser le retour à sa convenance, en indiquant le motif.

13.2 Procédure

13.2.1 Le client doit annoncer les retours de marchandises par téléphone ou par courriel à Hager SA avant l'envoi. Hager SA est habilitée, à sa convenance, notamment en cas d'assainissement des stocks, à ordonner une expertise des retours de marchandises chez le client par une personne désignée par elle. Si le client ne subvient pas, dans ce cadre, à son devoir de coopération ou s'il retourne les marchandises sans expertise, il perd toute prétention à un remboursement.

13.2.2 Le client doit joindre au retour un formulaire de retour entièrement complété en indiquant le numéro de retour communiqué par téléphone par Hager SA. Le formulaire de retour peut être téléchargé sur le site www.hager.ch ou demandé par téléphone ou par courriel à Hager SA.

13.2.3 Pour les renvois sans formulaire ou avec un formulaire partiellement complété, Hager SA facture une taxe de traitement de CHF 50.00. En règle générale, Hager SA contacte le client pour obtenir les informations manquantes. En l'absence de retour d'information dans les 30 jours à compter de la demande d'information, Hager SA élimine les marchandises retournées aux frais du client et avec perte de toute prétention de remboursement de celui-ci. Les retours de marchandises non annoncés, non affranchis ou ne pouvant être attribués à aucun expéditeur ne sont pas acceptés.

13.3 Mode et taux de remboursement

13.3.1 Hager SA ne rembourse les retours qu'à partir d'une valeur de marchandises de CHF 100.00. Le remboursement se fait au moyen d'un crédit sur le compte du client. Si le client souhaite le transfert sur un autre compte, Hager SA déduit une taxe de traitement de CHF 10.00 du montant du remboursement, en l'absence de bulletin de versement joint au retour.

13.3.2 Hager SA peut fixer le taux de remboursement à sa convenance, en tenant compte des critères selon chiffres 13.1 et 13.2. Dans ce cadre, elle peut également tenir compte du chiffre d'affaires total du client ainsi que de son taux de retours.

13.3.3 Le remboursement du prix net total des marchandises retournées n'intervient qu'en cas de livraison erronée attestée (c.-à-d. que les produits livrés ne correspondent pas aux produits commandés).

14. Clause salvatrice

Dans le cas où l'une des dispositions des présentes CG devrait s'avérer invalide, cela ne touche pas les autres dispositions de ces CG. Les parties s'engagent à convenir un règlement le plus proche possible de la disposition invalide, en lieu et place de celle-ci.

15. Modifications

Les CG peuvent être modifiées par Hager SA en tout temps et sans préavis.

16. Forme écrite

Toute convention dérogeant aux présentes CG requiert la forme écrite, la preuve par le texte étant suffisante.

17. Lieu de réalisation

Le lieu de réalisation des paiements est au siège de Hager SA, le lieu de réalisation des livraisons à l'usine de Hager SA.

18. Droit applicable et for juridique

18.1 Les relations juridiques entre Hager SA et le client sont régies par le droit suisse, à l'exclusion des règles de conflit du droit suisse international privé et de la Convention des Nations unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CVIM).


18.2 Le for juridique exclusif pour tous les litiges résultant des relations juridiques entre Hager SA et le client ou liées à ces relations sont au siège de Hager SA.

Hager SA / Situation en septembre 2015

Sous un même toit

Une famille

Le monde change et nous changeons avec lui. En tant qu'entreprise familiale, nous nous sommes continuellement développés pendant les six dernières décennies, nous avons grandi et sommes devenus un partenaire fiable pour les artisans et les grossistes électriciens dans le monde entier. Mais en même temps, nous sommes toujours restés fidèles à nous-mêmes et à nos valeurs. Et il en est de même aujourd'hui où une série de marques renommées collaborent avec des atouts indéniables sous le toit du Hager Group.



Le Hager Forum à Obernai en Alsace est un lieu où nous développons le futur avec des clients et des partenaires. Il est ainsi un symbole parfait des atouts novateurs du Hager Group.

hagergroup

Votre confiance

En tant que partenaire et client, vous avez accès à tous les produits et prestations de tous les membres de notre famille de marques. Notre nouvelle identité graphique confère une visibilité encore supérieure à ces atouts communs. Chacune de nos marques sera à l'avenir clairement reconnaissable en tant que « Member of Hager Group ». De plus, certains coloris et formes changent aussi avec la nouvelle identité graphique. Mais l'essentiel reste inchangé : le fait que nous poursuivions avec succès notre développement avec vous.

Nos atouts

Des perspectives fabuleuses nous attendent. La modernisation à venir du parc immobilier, les techniques du bâtiment intelligentes, les services numériques, les nouvelles énergies et technologies – tout cela ouvre de nouveaux potentiels fascinants, tant pour vous que pour nous. En même temps, les exigences posées au métier deviennent toujours plus complexes. C'est pourquoi la présence à vos côtés des spécialistes du Hager Group avec toutes leurs compétences est si précieuse. L'union fait la force. Ensemble, nous répondrons aux défis complexes de notre temps avec des solutions simples et convaincantes – comme nous le faisons depuis six décennies.

E3

Réchauffement climatique, raréfaction des ressources naturelles, transition énergétique, cohésion sociale... Tout comme la société, les entreprises sont confrontées à de nombreux défis. Pour soutenir un développement durable, le Hager Group prend diverses initiatives qui sont regroupées sous l'approche E3.

Environ

E pour Environnement (environnement)

Nous nous employons continuellement à une réduction de notre empreinte écologique. L'optimisation du transport de nos produits et la réduction de la consommation énergétique dans la production font partie de nos priorités pour continuer à réduire nos émissions de CO₂.



Ethics

E pour Ethics (éthique)

Des collaborateurs compétents, motivés et en bonne santé sont une condition essentielle pour pouvoir offrir les meilleurs services et produits à nos clients.

C'est pourquoi nous offrons à tous nos collaborateurs un environnement de travail sûr et sain, nous les accompagnons dans leur développement professionnel et leur ouvrons des possibilités de développement. Nous promouvons également la diversité de notre personnel et assurons le respect de principes éthiques.

ment

Energy

E pour Energy (énergie)

Le Hager Group propose à ses clients des solutions intelligentes et écologiques avec lesquelles ils peuvent réduire les besoins en énergie de leurs biens immobiliers. En même temps, nous analysons et optimisons aussi les performances écologiques de nos produits au cours de leur phase de développement et de production. En pourvoyant nos produits d'un profil environnemental détaillé, nous nous donnons à nous-mêmes et à nos clients des informations transparentes sur les effets écologiques d'un produit.

La technique comme ami



Hager Design fait de produits techniques des amis quotidiens.

Avant de penser au design d'un nouveau produit, nous pensons aux personnes auxquelles il doit servir. Servir d'assistant ou d'animateur, d'observateur ou de protecteur, pour un gain de temps ou d'énergie. Et dans l'idéal : servir d'« ami » sûr. Pour cela, il nous faut savoir ce qui touche les gens, Alors seulement, nous pourrons les toucher avec nos produits.

De la technique à l'humain

Un design responsable s'appuie sur une attitude éthique. Chez Hager, il s'agit du respect de la personne et du souci de son bien-être. Mais nous ne souhaitons pas seulement que nos clients se sentent bien, nous souhaitons aussi les enthousiasmer, pour des années. C'est pourquoi nous les faisons participer à la conception dès le début – de l'installateur au planificateur, sans oublier le client final.

Du masque à la marque

Les produits Hager sont connus dans le monde entier pour leur qualité. Nous rendons cette qualité visible et palpable par le design. Pas comme masque, mais comme marque – claire, précise, unique. Les clients peuvent ainsi reconnaître au premier coup d'œil si un produit « fait partie de la famille ». C'est en quelque sorte la signature Hager qui incarne notre ADN vers l'extérieur. Nous lui avons attribué deux caractéristiques centrales.

Amical décontracté/amical équilibré

Une présentation honnête et authentique qui s'intègre naturellement à la vie quotidienne. Sans gadgets bruyants ni effets bon marché.



Erwin van Handenhoven
Hager Group Design Director

Simplement ingénieux/sobrement génial

Nos produits sont importants, mais jamais surchargés. Nous renonçons au superflu. Il ne reste que l'essentiel. Une forme, mais surtout une fonction parfaite : simple à installer, simple à utiliser. Hager, tout simplement!

Du présent à l'avenir

Les systèmes Hager ne piétinent pas sur place, mais gagnent en visibilité. Cela a aussi un effet sur notre design futur. Nous l'appelons « New Start ». New Start prend nos clients là où ils se trouvent et les accompagne dans l'avenir: grâce à des idées novatrices, à de nouvelles formes et à des matériaux expressifs. Le nouveau catalogue Hager est plein de « New Starters » – sans oublier de nombreux vieux « amis ». Partez à leur découverte !



Siège principal

Hager SA
Sedelstrasse 2
6020 Emmenbrücke

Tél. 041 269 90 00

Filiales

Hager SA
Chemin du Petit-Flon 31
1052 Le Mont-sur-Lausanne

Tél. 021 644 37 00

Hager SA
Glattalstrasse 521
8153 Rümlang

Tél. 044 817 71 71

Hager SA
Ey 25
3063 Ittigen-Bern

Tél. 031 925 30 00

hager.ch
infoch@hager.com