

Geräteaufbau

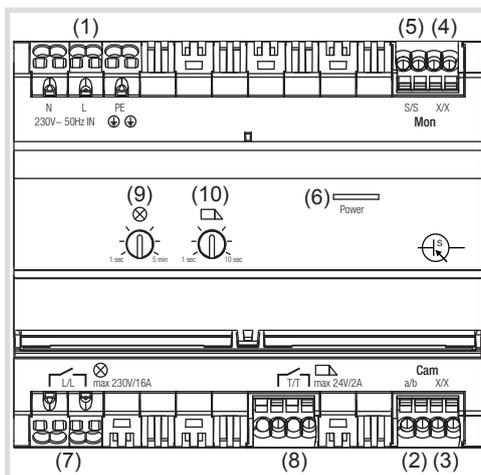


Bild 1: Geräteaufbau

RED012X
Bus Strangversorgung REG

RED011X
Bus Strangversorgung mit
Relais REG

Sicherheitshinweise

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen, Richtlinien, Bestimmungen, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Landes erfolgen.

Für Arbeiten an Anlagen mit Netzanschluss 230 V~ sind die Sicherheitsanforderungen nach DIN VDE 0100 zu beachten.

Bei Nichtbeachten der Anleitung können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endkunden verbleiben.

- (1) Phasen-, Neutralleiter- und Potenzialausgleich-Anschluss **L, N, PE**
- (2) **a/b** Anschluss für i2 Audio Geräte
- (3) **X/X Cam** Anschluss für 2Draht Türstationen
- (4) **X/X Mon** Anschluss für Innenstationen, Innenstationen Video und Etagen-Türstationen
- (5) **S/S Mon** Anschluss für Zusatzspeisung
- (6) Betriebs-/Überlast-LED **Power**

Nur Relais Version

- (7) Kontakt für Beleuchtung \otimes **LL** (nur Relais Variante)
- (8) \square **TT** Kontakt für Türöffner (nur Relais Variante)
- (9) Potenziometer für Einschaltzeit Beleuchtung (nur Relais Variante)
- (10) Potenziometer für Türöffner Entriegelungszeit (nur Relais Variante)

Funktion

Gerät zur zentralen Versorgung der 2Draht, i2 Audio und 6D Video Bus-Teilnehmer.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Versorgung der Bus-Komponenten verpolungssicherer SELV Bus-Kleinspannung
- Montage auf Hutschiene gemäß DIN EN 60715
- Nicht kompatibel zu Türkommunikations-Anlagen anderer Hersteller

Produkteigenschaften Strangversorgung

- Elektronischer Überlast- und Kurzschlusschutz
- Elektronischer Übertemperaturschutz
- Alle Anschlüsse mit Steckklemmen

Zusätzliche Produkteigenschaften für die Relais-Variante

- Kontakt für Türöffner mit einstellbarer Entriegelungszeit und für manipulationsgeschützten Türöffner
- Kontakt für Beleuchtung mit einstellbarer Einschaltzeit

Betriebs-/Überlast-LED Power (Bild 1, 6)

Die LED **Power** an der Frontseite zeigt den aktuellen Betriebszustand an.

- | | |
|------|---|
| AUS | Das Gerät ist nicht betriebsbereit. Es liegt keine Betriebsspannung an. |
| GRÜN | Das Gerät ist betriebsbereit. |
| ROT | Das Gerät ist überlastet oder kurzgeschlossen. |

Bei Erkennung einer Überlast oder eines Kurzschlusses wird die Busspannung abgeschaltet. Alle 10 Sekunden versucht das Gerät eine Wiedereinschaltung. Nach Fehlerbehebung leuchtet die LED bis zu 10 Sekunden weiter rot.

Beim Einschalten der Strangversorgung (Startphase) leuchtet die LED für 8 Sekunden rot.

Informationen für die Elektrofachkraft

Montage und elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile in der Einbaumgebung!

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen!

Vor Arbeiten an Gerät oder Last alle zugehörigen Leitungsschutzschalter freischalten. Spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

Für Arbeiten an Anlagen mit Netzanschluss 230 V Wechselfspannung sind die Sicherheitsforderungen nach DIN VDE 0100 zu beachten.

Bei der Installation von Türkommunikations-Anlagen sind die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für Fernmeldeanlagen nach VDE 0800 zu beachten:

- getrennte Führung von Netz- und Türkommunikations-Leitungen gemäß VDE 0800.
- Trennsteg zwischen Netz- und Türkommunikations-Leitungen in gemeinsam genutzten Kabelkanälen.
- Verwendung handelsüblicher Fernmeldeleitungen, z. B. J-Y(St) Y mit 0,8 mm Durchmesser.

Busleitungen

- J-Y(ST)Y oder A-2Y(L)2Y
Verseiltes Adernpaar verwenden.
Empfehlung: weiß/gelb
- CAT
Verseiltes Adernpaar verwenden.
Empfehlung: orange/weiß
- YR
Nebeneinander liegende Adern verwenden.

Wir empfehlen, auch bei einer Anlage mit Innenstationen Audio die Leitungsverlegung und die Geräteanzahl entsprechend einer Anlage mit Innenstationen Video auszuführen. Damit ist eine Video Umrüstung möglich.

Gerät montieren

- Das Gerät auf Hutschiene nach DIN EN 60715 aufsnappen. Der Betriebsspannungs-Anschluss (Bild 1, 1) muss oben liegen.

Gerät erwärmt sich im Betrieb. Max. Betriebstemperatur beachten. Für ausreichende Wärmeableitung sorgen.

Geräteversorgung anschließen

Die Zuleitung ist durch einen 16 A Leitungsschutzschalter abgesichert.

- Potenzialausgleichsleiter an Anschluss **PE** (Bild 1, 1) anschließen.
- Die durch einen 16 A Leitungsschutzschalter gesicherte Phase an Anschluss **L** und den Neutralleiter an Anschluss **N** (Bild 1, 1) anschließen.

Nur Relais Version:

Türöffner manipulationsgeschützt anschließen

- Zum Manipulationsschutz den Türöffner an den Kontakt \square (Bild 1, 8) anschließen.

oder:

- Auch bei mehreren Türstationen kann der Türöffner manipulationsschützt 2-polig angesteuert werden. Einen Pol an den Türöffnerkontakt der Türstationen anschließen und den zweiten Pol an den Türöffnerkontakt \square (Bild 1, 8) der Strangversorgung anschließen.
2Draht (Bild 2 und 9)
i2 Audio (Bild 14 und 17)
6D Video (Bild 18 und 24)

D Die Türöffner-Zuleitung darf zum Schutz vor Manipulation nicht durch die Türstation geführt werden.

- Potenziometer für Türöffner-Entriegelungszeit  (Bild 1, 10) in die gewünschte Position drehen.

D Ein Türöffner am Türöffnerkontakt (Bild 1, 8) kann auch ohne eingehenden Ruf entriegelt werden.

D In Mehrtüranlagen ist die gezielte Entriegelung eines Türöffners ohne eingehenden Ruf nur mit Innenstationen Komfort und nicht über gekoppelte Stränge möglich.

**Nur Relais Version:
Kontakt für Beleuchtung anschließen**

- Kontakt  (Bild 1, 7) zum Schalten von Beleuchtung oder zur Ansteuerung eines Treppenlichtzeitschalters mit Ausschaltvorwarnung anschließen.
- Potenziometer für Einschaltzeit  (Bild 1, 9) in die gewünschte Position drehen.

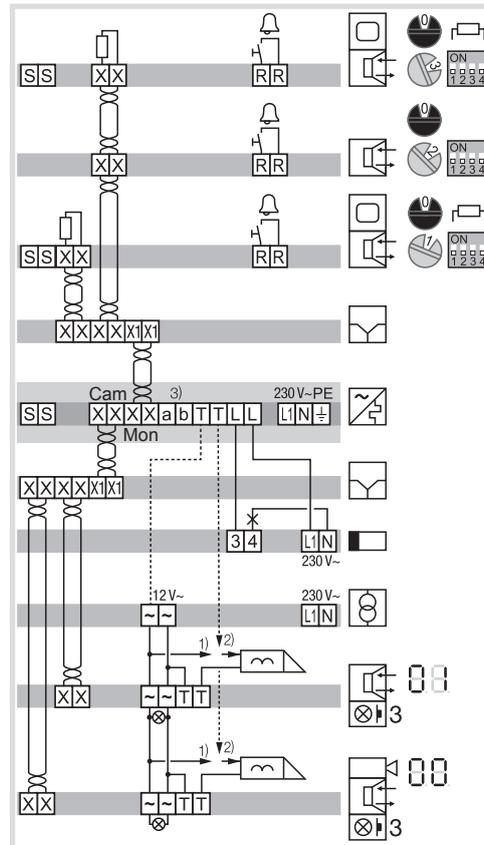
D Bei Ansteuerung eines Treppenlichtzeitschalters ist die Einschaltzeit auf Minimum (1 sec) einzustellen.

Schaltzeichen und Elemente der Schaltpläne

-  Innenstation (Audio)
-  Innenstation Video
-  Strangversorgung REG
-  Netztrafo 12 V~ REG
-  Video-Netzgerät REG
-  Treppenlichtzeitschalter
-  Video-Abzweiger
-  Video-Verteiler 2fach
-  Video-Verteiler 3fach
-  Video-Verteiler 4fach
-  Video-Verteiler 6fach
-  Video-Umschalter
-  Taster, Schließer
-  Etagentaster
-  Lichttaster
-  Terminator/Abschlusswiderstand
-  Jumper Videoabschluss für 6D Video
-  Türöffner
-  Audio-Türstation bzw. Etagen Audio-Türstation
-  Video-Türstation bzw. Etagen Video-Türstation
-  Verseiltes Adernpaar für Video Geräte (Empfehlung: weiß/gelbes Adernpaar)
-  Adernpaar für 2D Audio Geräte

2D Anschluss und Installation

Nachfolgender Verdrahtungsplan zeigt beispielhaft ein 3-Parteien-Haus. Innenstationen, Türstationen und Zubehörprodukte können für andere Objekte in der gleichen Weise ergänzt oder reduziert werden.



- 1) Standard Türöffner Verdrahtung
- 2) Manipulationsgeschützte Türöffner Verdrahtung
- 3) Für optionale i2 Audio Geräte

Bild 2: 2Draht – Eine Innenstation Audio und 2 Innenstationen Video sowie Türstationen Audio und Video

D Bei der Universal Strangversorgung REG entfallen die Relaiskontakte.

Installationsarten

Die Installation einer 2Draht Anlage kann auf unterschiedliche Art erfolgen (Bild 3 ... 6).

Durchgangsinstallation

Bei einer Durchgangsinstallation wird die Busleitung **X/X** von einer Innenstation zur nächsten Innenstation mit jeweils einer eigenen Leitung durchverdrahtet.

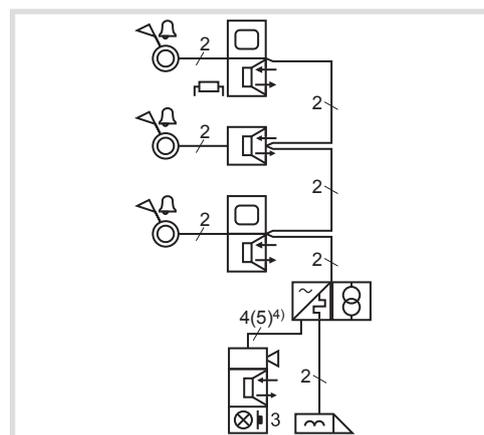


Bild 3: 2Draht – Durchgangsinstallation

Sterninstallation

Bei einer Sterninstallation müssen Video-Verteiler verwendet werden. Nach der ersten Innenstation können weitere durchverdrahtet werden.

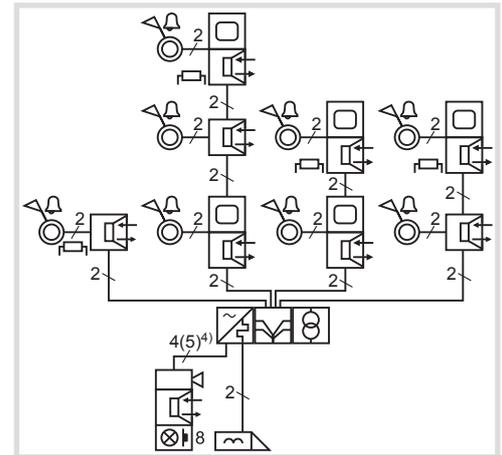


Bild 4: 2Draht – Sterninstallation

Stichinstallation mit Abzweigern

Bei Stichinstallationen mit Video-Abzweigern wird keine Rückleitung benötigt.

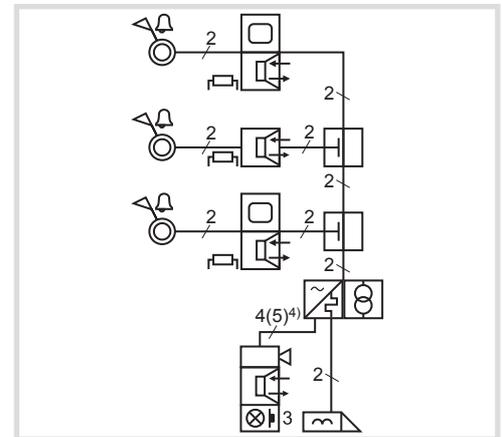
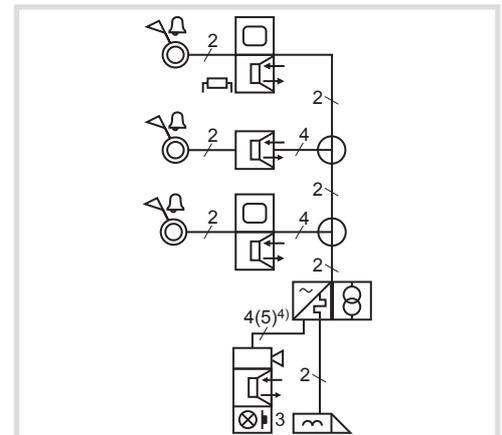


Bild 5: 2Draht – Stichinstallation mit Abzweigern

Stichinstallation ohne Verteiler

Bei einer Stichinstallation ohne Video-Verteiler (Hin- und Rückadern in einer Leitung) müssen verseilte Paare der Leitungen (z. B. J-Y(ST)Y oder CAT) verwendet werden.



- 4) Für die manipulationsgeschützte Türöffner-Installation bei mehreren Türstationen werden 5 Adern benötigt (Bild 2 und 9).

Bild 6: 2Draht – Stichinstallation ohne Verteiler

Türstationen anschließen

- Haupt-Video- oder Audio-Türstationen an die Klemmen **X/X Cam** (Bild 1, 3) anschließen. Als Haupt-Türadresse ist 0 ... 9 einstellbar.

Innenstationen Audio, Innenstationen Video sowie Etagen- und Wohnungs-Türstationen anschließen

- 2Draht-Strang an die Klemmen X/X Mon (Bild 1, 4) anschließen, z. B. Innenstationen Audio und Innenstationen Video sowie Etagen-Türstationen.
- Erforderliche Zusatzspeisungen (Tabelle 3) von Innenstationen Video an die Klemmen S/S (Bild 1, 5) anschließen.

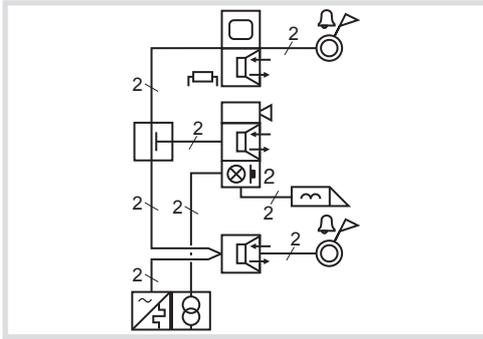


Bild 7: 2Draht – Installation Etagen-Türstation

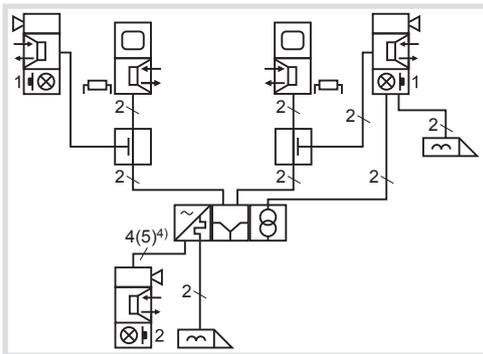


Bild 8: 2Draht – Installation Wohnungs-Türstationen

D Etagentaster müssen separat beleuchtet werden.

D Etagen-Türstationen dürfen nicht am Ende eines Strangs installiert werden.

D Etagen-Türstationen und Wohnungs-Türstationen können nur Innenstationen im eigenen Strang (Zweig) rufen (Bild 7 und 8). Als Adresse ist für Etagen-Türstationen oder Wohnungs-Türstationen A ... F einstellbar.

Optionale Geräte anschließen

- Benötigte i2 Audio Geräte, z. B. Schaltrelais und TK-Interface, an den i2 Audio Strang a/b (Bild 1, 2) anschließen.

D Alternativ ist der Anschluss von Audio Komponenten am 2Draht Bus X/X über einen Audio-Auskoppler möglich, z. B. TK-Interface pro Wohnung.

Nur Relais Version:

Türöffner manipulationsgeschützt

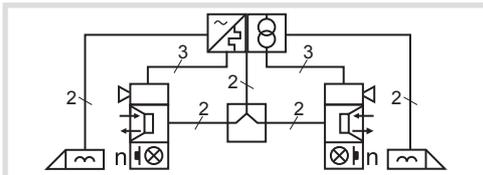


Bild 9: 2Draht – Türöffner mit Manipulationsschutz

Planung einer Anlage

Die Anzahl der Innenstationen Audio und Video einer Anlage ist abhängig von der Anzahl der Türstationen. Zusätzlich angeschlossene i2-Bus Komponenten (z. B. Schaltrelais, TK-Interface usw.) werden wie 2 Innenstationen Audio gewertet.

Die Anzahl der Innenstationen Audio je Zweig ist auf 16 begrenzt. Sind Innenstationen Video im Zweig, reduziert sich die Anzahl auf maximal 8 Innenstationen. Mit Video-Verteilern können weitere Zweige bis zum Maximalausbau am Strang angeschlossen werden.

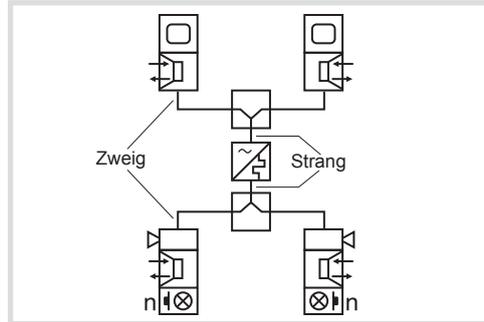


Bild 10: 2Draht – Stränge und Zweige

Teilnehmeranzahl bei n Türstationen

Türstationen	1	2	3	4	n	14	15	16
Innenstationen	32	30	28	26	34-(n x 2)	6	4	2

Bei Anlagen mit Video-Verteilern zu beachten

Video-Verteiler und Abzweiger sind als Unterputz und REG Variante verfügbar. Sie können zur Abzweigung, Verteilung oder zur Einkopplung (Türstationen) der Video-Busleitung verwendet werden.

D Nicht benutzte Anschlüsse (X/X) sind durch Aufstecken eines Terminators abzuschließen.

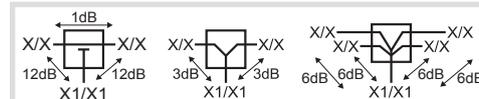


Bild 11: 2Draht – Verteiler und Abzweiger Übersicht

Für mehr als 4 Aus- oder Eingänge werden Video-Verteiler kaskadiert. Die Ausgänge der ersten Video-Verteiler werden mit den Eingängen der weiteren Video-Verteiler verbunden (Bild 12). Die Dämpfungen der Video-Verteiler addieren sich hierbei. (Tabelle 2) zeigt die Anzahl der Video-Verteiler, deren Dämpfung und deren Platzbedarf in einer Verteilung.

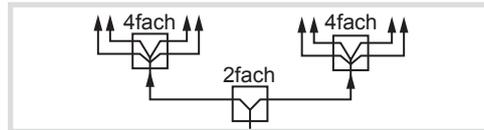


Bild 12: 2Draht – Verteiler Kaskadierung Beispiel

Stränge	Benötigte Video-Verteiler		Dämpfung	Hutschiene
	2-fach	4-fach		
2	1	-	3 dB	1 TE
3-4	-	1	6 dB	2 TE
5	1	1	9 dB	3 TE
6	2	1	9 dB	4 TE
7	-	2	12 dB	4 TE
8	1	2	9 dB	5 TE
9-10	-	3	12 dB	6 TE
11	1	3	12 dB	7 TE
12-13	-	4	12 dB	8 TE
14	1	4	12 dB	9 TE
15-16	-	5	12 dB	10 TE

Tabelle 2: 2Draht – Verteiler Kaskadierung

Dämpfungen berechnen

Exemplarisch wird hier die Dämpfung an einer Anlage mit 4 Innenstationen Video berechnet. Die Dämpfung je Zweig darf 40 dB (20 dB bei YR) nicht überschreiten. Die Leitungsdämpfung beträgt 2 dB je 10 m.

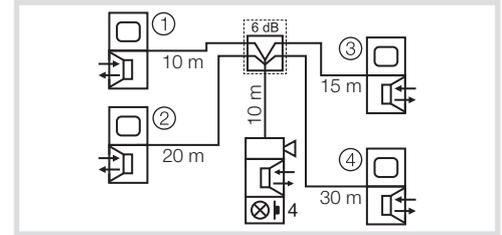


Bild 13: 2Draht – Wohnungsbeispiele

Wohnung ①, Verteilerdämpfung: 6 dB
 Leitungsdämpfung: 10 m + 10 m = 20 m
 $20 \text{ m} \times (2 \text{ dB} / 10 \text{ m}) = 4 \text{ dB}$
 Dämpfung Wohnung ①: 4 dB + 6 dB = 10 dB
 Dämpfung Wohnung ②: 6 dB + 6 dB = 12 dB
 Dämpfung Wohnung ③: 5 dB + 6 dB = 11 dB
 Dämpfung Wohnung ④: 8 dB + 6 dB = 14 dB

Messung Schleifenwiderstand

Der Schleifenwiderstand je Strang/Zweig darf nicht überschritten werden (Tabelle 3). Installierte Abzweiger, Verteiler und Klemmstellen müssen mitgemessen werden.

- Gesamte Sprechanlage freischalten.
- Die zu messende 2 Draht Video Busleitung an der Strangversorgung oder am letzten Endgerät kurzschließen und am jeweils anderen Leitungsende den Widerstand messen.

D Bei der Messung der Türöffner Leitung müssen zusätzlich die Türöffnerkontakte TT überbrückt werden.

Leitungslänge, Dämpfung und Schleifenwiderstand

Leitungstyp/ Durchmesser	Max. Leitungslänge [m]	Max. Schleifenwiderstand [Ω]
Maximale Leitungslänge von Strangversorgung zu Innenstationen Audio und Video		
J-Y(ST)Y 0,6 mm	75 m / 150 m ⁵⁾	8)
J-Y(ST)Y 0,8 mm	150 m / 150 m ⁵⁾	8)
CAT 0,5 mm	50 m / 100 m ⁵⁾ / 150 m ⁶⁾	8)
YR 0,8 mm	75 m / 75 m ⁵⁾	8)
Maximale Leitungslänge von Strangversorgung zu Video-Türstationen		
J-Y(ST)Y 0,6 mm	75 m	8)
J-Y(ST)Y 0,8 mm	100 m	8)
CAT 0,5 mm	50 m	8)
YR 0,8 mm	75 m	8)
Leitung von Türöffner/Beleuchtung zum Transformator ST320 bei Türöffner-Stromaufnahme 1 A (0,5 A)		
J-Y(ST)Y 0,6 mm	30 m; 60 m ⁷⁾	3,5 Ω / (7 Ω)
J-Y(ST)Y 0,8 mm	50 m; 100 m ⁷⁾	3,5 Ω / (7 Ω)
CAT 0,5 mm	20 m; 40 m ⁷⁾	3,5 Ω / (7 Ω)
YR 0,8 mm	50 m; 100 m ⁷⁾	3,5 Ω / (7 Ω)

- 5) Leitungslänge bei Innenstationen Video mit Zusatzspeisung
 6) Mit Aderndopplung an der Zusatzspeisung
 7) Mit Aderndopplung
 8) Die Leitungslänge je Zweig darf von der Türstation bis zur letzten Innenstation 200 m nicht überschreiten. Die Dämpfung von 40 dB (20 dB bei YR Kabel) und der Schleifenwiderstand von 15 Ω dürfen hierbei je Zweig (inklusive Verteiler) nicht überschritten werden.

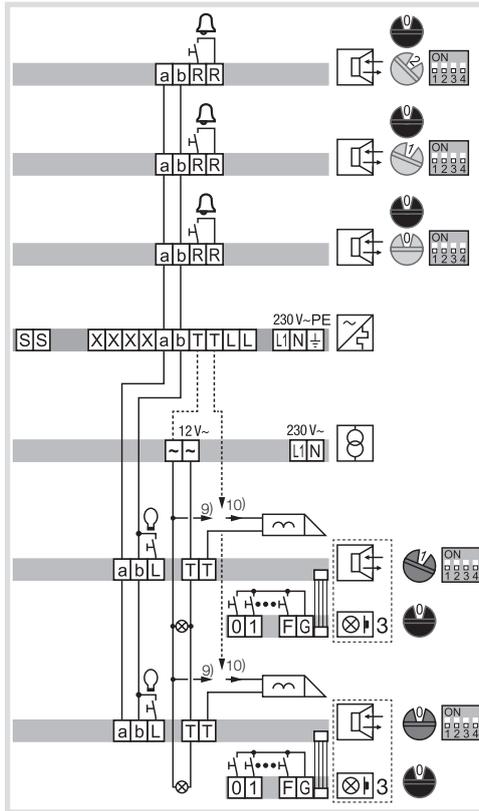
Tabelle 3: 2Draht – Leitungsdaten

- B** Aderndopplung der 2Draht Busleitung ist nicht zulässig.
B Alle angeschlossenen Busleitungen und, sofern vorhanden, der längste Buskopplerstrang dürfen die Leitungslänge von 1000 m nicht überschreiten.
B Bei parallel geschalteten Innenstationen bzw. zusätzlichen Nebensignalgeräten muss wegen der erhöhten Stromaufnahme die Leitungslänge bei 2 Geräten auf 50 % und bei 3 Geräten auf 33 % reduziert werden.
B Einseitiges Erden des Leitungsschirms in der Verteilung erhöht die Störfestigkeit.
B Viele und unsaubere Klemmstellen/Leiter erhöhen den Übergangswiderstand und können zu Störungen führen.
B Verdrahtung mehrerer Türstationen oder größerer Mehrstrang-Anlagen siehe Systemhandbuch oder im Internet unter www.hager.de.



Anschluss und Installation

Nachfolgender Verdrahtungsplan zeigt beispielhaft ein 3-Parteien-Haus. Innenstationen, Türstationen und Zubehörprodukte können für andere Objekte in der gleichen Weise ergänzt oder reduziert werden.



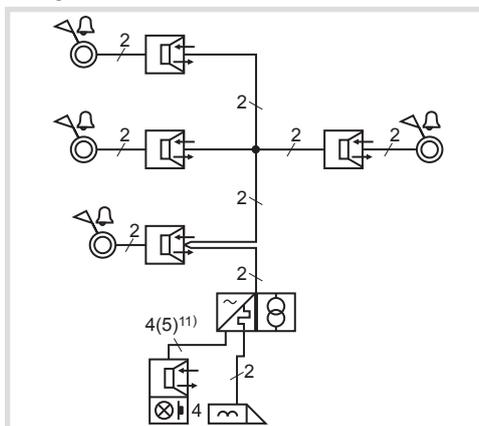
9) Standard Türöffner Verdrahtung
 10) Manipulationsgeschützte Türöffner Verdrahtung

Bild 14: i2 Audio – 3 Innenstationen und 2 Türstationen

- B** Bei der Universal Strangversorgung REG entfallen die Relaiskontakte.
B Alternativ kann eine Strangversorgung auch am Strangende nach der letzten Innenstation installiert werden.

Installationsarten

Die Installation einer i2 Audio Anlage kann auf unterschiedliche Art erfolgen, als Durchgangs-, Stern-, Baum- oder Stichinstallation. Die Installationsarten können anders wie bei den anderen Systemen vermischt werden (Bild 15). Empfohlen wird eine Sterninstallation oder Reiheninstallation mit maximal 8 Teilnehmern wie beim 2Draht (Bild 3), was eine spätere Video Umrüstung ermöglicht.



¹¹⁾ Für die manipulationsgeschützte Türöffner-Installation bei mehreren Türstationen werden 5 Adern benötigt (Bild 14 oder 17).

Bild 15: i2 Audio – Installation

Audio-Türstationen anschließen

- Den i2 Audio Strang der Haupt-Türstation an die Klemmen **a/b** (Bild 1, 2) anschließen. Als Haupt-Türadresse ist 0 ... 9 einstellbar.

Innenstationen sowie Etagen-Türstationen anschließen

- i2 Audio Strang (mit z. B. Innenstationen und Etagen-Türstationen) an die Klemmen **a/b** (Bild 1, 2) anschließen.

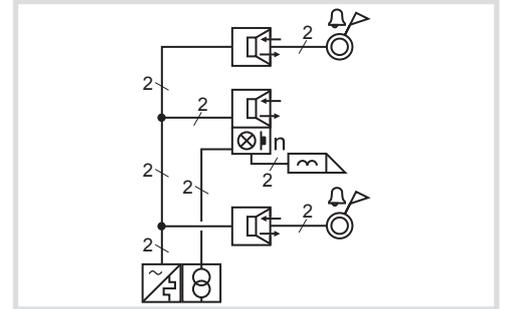


Bild 16: i2 Audio – Anschluss einer Etagen-Türstation

- B** Etagentaster müssen separat beleuchtet werden.
B Etagen-Türstationen können an beliebiger Stelle im Strang installiert werden.
B Etagen-Türstationen können nur Innenstationen im eigenen Strang rufen (Bild 16). Als Etagen-Türadresse ist A ... F einstellbar.

Nur Relais Version: Türöffner manipulationsgeschützt anschließen

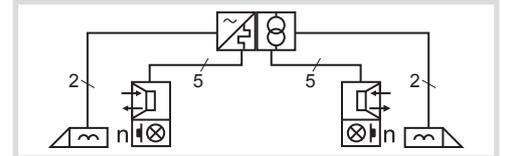


Bild 17: i2 Audio – Türöffner mit Manipulationsschutz

Planung einer Anlage

Die Anzahl der Audio-Innenstationen einer Anlage ist abhängig von der Anzahl der Türstationen. Zusätzlich angeschlossene i2 Audio Komponenten (z. B. Schaltrelais, TK-Interface usw.) werden wie 2 Innenstationen gewertet.

Teilnehmeranzahl bei n Türstationen						
Türstationen	1	2	3	4	n	15 16
Innenstationen	32	30	28	26	34-(n x 2)	4 2

Leitungslängen

Leitung zwischen	Länge [m] bei Kupferader Ø [mm]			Anzahl Innenstationen	
	J-Y(STY) 0,6/2x0,6	J-Y(STY) 0,8/2x0,8	CAT 0,5/2x0,5		
Je Zweig/Einzelstrang von Strangversorgung und Innenstation (a/b)	200/400	350/700	125/250	32	
Alle Zweige der Strangversorgung und, sofern vorhanden, längster Buskopplerstrang und angeschlossene Teilnehmer in Stern-, Baum- und Reihenstruktur (a/b) in Summe	1000			32/Strang	
Türöffner/Beleuchtung und Transformator	1 A	30/60	50/100	20/40	-
	0,5 A	60/120	100/200	40/80	-
Etagentaster ET und Innenstation	50			1	
Lichttaster LT und Kamera-Türlautsprecher / Türelektronik	50			-	
Tastenexpander und Klingeltaster	1,5			-	

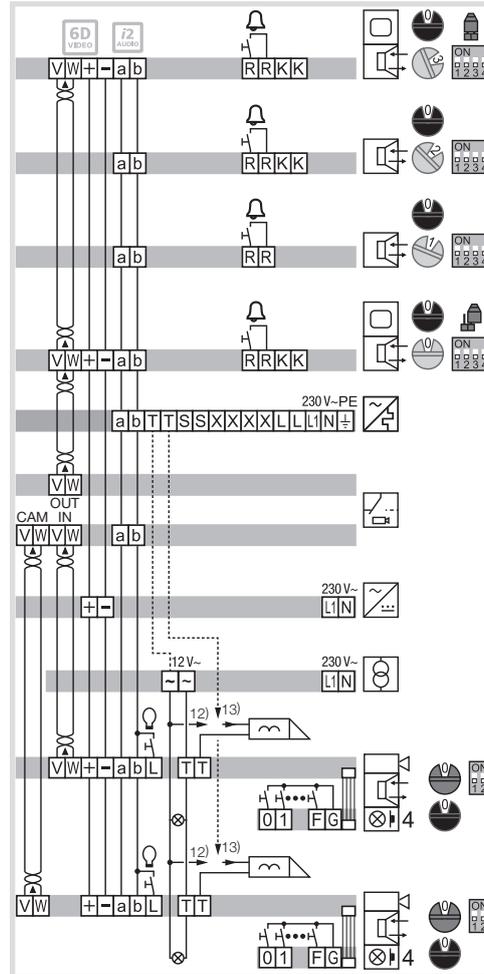
Tabelle 5: i2 Audio – Leitungsdaten

- B** Bei parallel geschalteten Innenstationen bzw. zusätzlichen Nebensignalgeräten muss wegen der erhöhten Stromaufnahme die Leitungslänge bei 2 Geräten auf 50 % und bei 3 Geräten auf 33 % reduziert werden.
- B** Einseitiges Erden des Leitungsschirms in der Verteilung erhöht die Störfestigkeit.
- B** Viele und unsaubere Klemmstellen/Leiter erhöhen den Übergangswiderstand und können zu Störungen führen.
- B** Verdrahtung mehrerer Türstationen oder größerer Mehrstrang-Anlagen siehe Systemhandbuch oder im Internet unter www.hager.de.

6D VIDEO

Anschluss und Installation

Nachfolgender Verdrahtungsplan zeigt beispielhaft ein 4-Parteien-Haus. Innenstationen, Türstationen und Zubehörprodukte können für andere Objekte in der gleichen Weise ergänzt oder reduziert werden.



¹²⁾ Standard Türöffner Verdrahtung

¹³⁾ Manipulationsgeschützte Türöffner Verdrahtung

Bild 18: 6D Video – 2 Innenstationen Audio, 2 Innenstationen Video und zwei Video-Türstationen

- B** Bei der Universal Strangversorgung REG entfallen die Relaiskontakte.

Installationsarten

Die Installation einer 6D Video Anlage kann auf unterschiedliche Art erfolgen (Bild 19 ... 22).

Durchgangsinstallation

Bei einer Durchgangsinstallation wird die 6D Video Busleitung von einer Innenstation zur nächsten Innenstation mit jeweils einer eigenen Leitung durchverdrahtet.

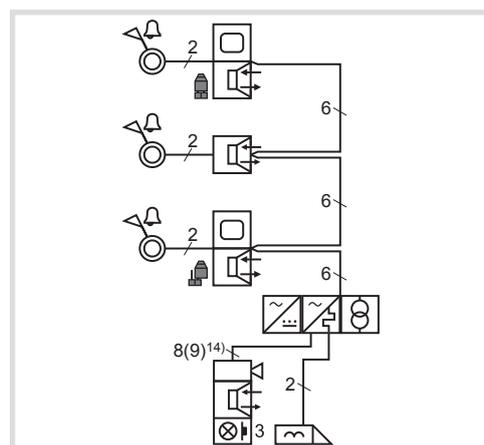


Bild 19: 6D Video – Durchgangsinstallation

Sterninstallation

Bei einer Sterninstallation müssen Video-Verteiler verwendet werden. Nach der ersten Innenstationen können weitere durchverdrahtet werden.

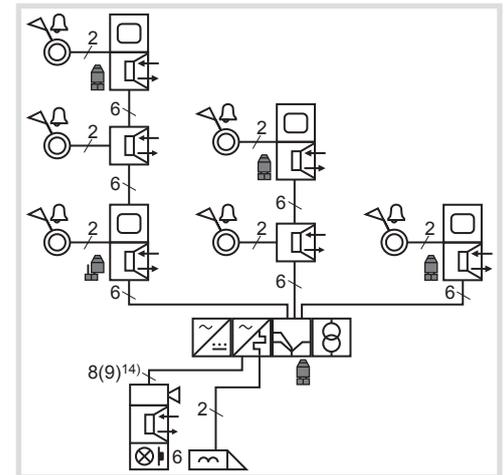


Bild 20: 6D Video – Sterninstallation

Stichinstallation mit Verteilern (Abzweigern)

Bei Stichinstallationen, mit Video-Verteilern als Abzweigern installiert, wird keine Rückleitung benötigt.

- B** Nicht verwendete Zweige müssen nicht mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen werden.

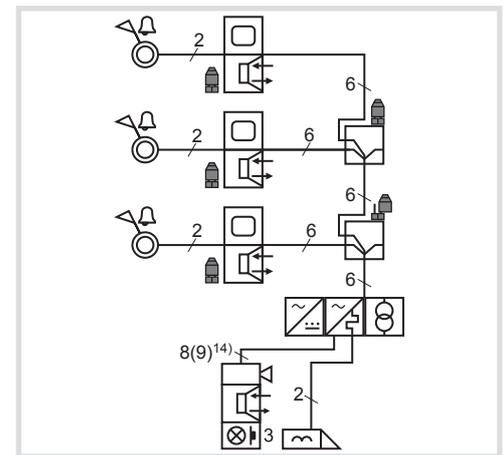
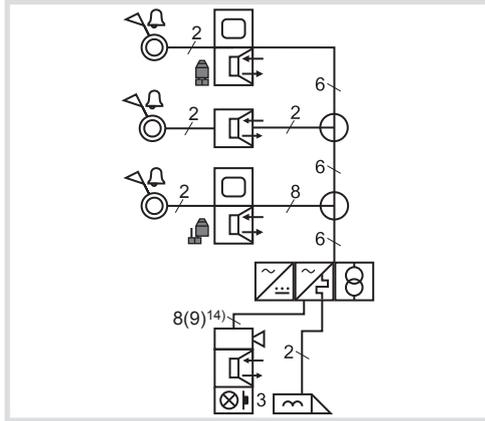


Bild 21: 6D Video – Stichinstallation mit Verteiler 3fach als Abzeiger

Stichinstallation ohne Verteiler

Bei einer Stichinstallation ohne Video-Verteiler (Hin- und Rückadern in einer Leitung) müssen für die Videoadern **V/W** verseilte Paare der Leitungen (z. B. J-Y(ST)Y oder CAT) verwendet werden.



¹⁴⁾ Für die manipulationsgeschützte Türöffner-Installation werden 9 Adern benötigt (Bild 18 oder 24).

Bild 22: 6D Video – Stichinstallation ohne Verteiler

B Weitere Video-Türstationen oder Zusatzkameras sind nur mit Video-Umschalter zu verwenden (Bild 25).

Türstationen anschließen

- An die Klemmen **a/b** der Strangversorgung den i2 Audio Strang anschließen. Weitere Anschlüsse gemäß der Geräte-Anleitung anschließen.

B Als Haupt-Türadresse ist 0 ... 9 einstellbar.

Innenstationen und Innenstationen Video sowie Etagen-Türstationen anschließen

- Den i2 Audio Strang (mit z. B. Innenstationen Audio und Innenstationen Video sowie Etagen-Türstationen) an die Klemmen **a/b** (Bild 1, 2 oder Bild 18) anschließen. Weitere Anschlüsse gemäß der Geräte-Anleitung anschließen.

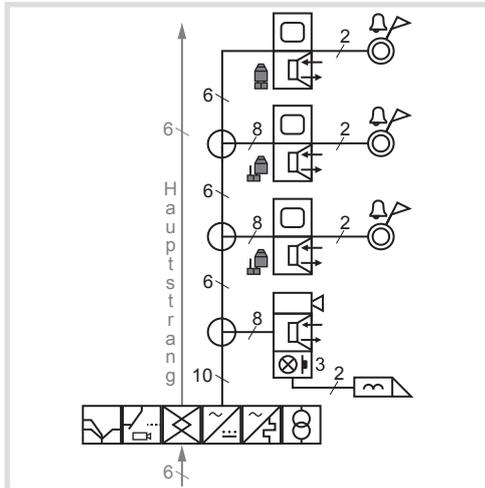


Bild 23: 6D Video – Anschluss Etagen-Türstation

B Etagentaster müssen separat beleuchtet werden.

B Eine Etagen-Türstation Audio kann sich an beliebiger Stelle im Strang befinden. Bei Etagen-Türstationen Video muss das Videosignal über einen Video-Umschalter geführt werden.

B Etagen-Türstationen können nur Innenstationen im eigenen Strang rufen (Bild 23). Als Etagen-Türadresse ist A ... F einstellbar.

Optionale Geräte anschließen

- Benötigte i2 Audio Geräte, z. B. Schaltrelais und TK-Interface, an den i2 Audio Strang **a/b** (Bild 1, 2) anschließen (siehe Geräte-Anleitung).

Nur Relais Version: Türöffner manipulationsgeschützt

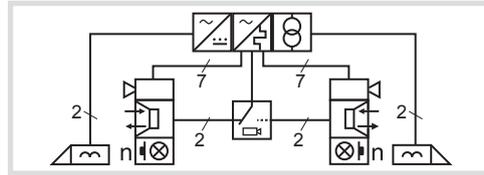


Bild 24: 6D Video – Türöffner mit Manipulationsschutz

Planung einer Anlage

Die Anzahl der Innenstationen Audio und Innenstationen Video im Strang/Zweig ist abhängig von der Anzahl der Türstationen. Zusätzliche an **a/b** angeschlossene i2-Bus Komponenten (z. B. Schaltrelais) werden wie 2 Innenstationen gewertet.

Die Anzahl der Innenstationen Audio je Zweig ist auf 16 begrenzt. Sind Innenstationen Video im Zweig, reduziert sich die Anzahl auf maximal 8 Innenstationen. Mit Video-Verteilern können weitere Zweige bis zum Maximalausbau am Strang angeschlossen werden.

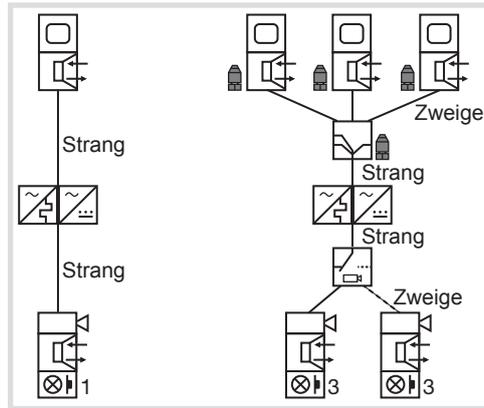


Bild 25: 6D Video – Stränge und Zweige

Anzahl Innenstationen oder Innenstationen Video bei n Türstationen

Türstationen	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Video-Türstationen mit Video-Umschalter	32	28	24	20	16	12	8	4	2
Video-Innenstationen	32	30	28	26	24	22	20	18	16
Innenstationen	32	30	28	26	24	22	20	18	16

Video-Verteiler als UP oder REG Gerät werden zur Verteilung der Videoleitung verwendet. Durch die Spannungsversorgung über das Video-Netzgerät werden Signalverluste bei diesen aktiven Verteilern ausgeglichen. Eine Dämpfungsberechnung für aktive Verteiler entfällt.

Für mehr als 6 Ausgänge werden Video-Verteiler an den Eingangsklemmen durchverdrahtet. An die Eingangsklemme wird die eingehende und die abgehende Leitung angeschlossen (Bild 26). An durchverdrahteten Video-Verteilern müssen die Jumper geöffnet sein und am letzten Video-Verteiler muss der Jumper geschlossen sein.

B Weitere Verbindungen oder Sternverbindungen an den Eingangsklemmen sind nicht erlaubt.

B Nicht verwendete Zweige müssen nicht mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen werden.

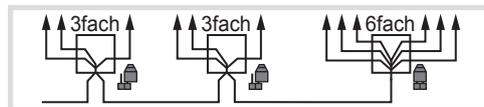


Bild 26: 6D Video – Verteiler Kaskadierung

Leitungslängen

Leitung zwischen	Länge [m] bei Kupferader Ø [mm]			Anzahl Innenstationen	
	J-Y (ST)Y 0,6/2x0,6	J-Y (ST)Y 0,8/2x0,8	CAT 0,5/2x0,5		
Je Zweig/Einzelstrang von Strangversorgung und Innenstation Audio/Innenstation Video (a/b)	200/400	350/700	125/250	Innenstationen: Audio 16 Video 8 pro Zweig	
Alle Zweige der Strangversorgung und, wenn vorhanden, längster Buskopplerstrang und angeschlossene Teilnehmer in Stern-, Baum- und Reiheninstallation (a/b) in Summe Kamera / Video-Verteiler und Innenstation Video (V/W)	1000			32/Strang	
Video-Netzteil und Innenstation Video / Video-Verteiler (+/-)	40/80 ¹⁷⁾	70/140 ¹⁷⁾	25/50 ¹⁷⁾	8/Zweig 32/Strang	
Türöffner/Beleuchtung und Transformator	1 A 0,5 A	30/60 60/120	50/100 100/200	20/40 40/80	- -
Etagentaster ET und Innenstation Lichttaster LT	50			1	
Kamera-Türlautsprecher / Türelektronik und Tastenexpander	50			-	
Klingeltaster	1,5			-	

¹⁵⁾ Bei nicht verseilten, ordnungsgemäß verlegten Leitungen, z. B. YR, reduzieren sich die Leitungslängen erheblich (ca. auf 15 %).

¹⁶⁾ Aderndopplung des Videostrangs ist nicht zulässig und führt zu Bildstörungen

¹⁷⁾ Bei großen Leitungslängen können weitere Videonetzteile installiert werden. Hierbei muss der Minus (-) Pol aller Videonetzteile verbunden werden.

Tabelle 6: 6D Video – Leitungsdaten

B Bei parallel geschalteten Innenstationen bzw. zusätzlichen Nebensignalgeräten muss wegen der erhöhten Stromaufnahme die Leitungslänge bei 2 Geräten auf 50 % und bei 3 Geräten auf 33 % reduziert werden.

B Einseitiges Erden des Leitungsschirms in der Verteilung erhöht die Störfestigkeit.

B Viele und unsaubere Klemmstellen/Leiter erhöhen den Übergangswiderstand und können zu Störungen führen.

B Verdrahtung mehrerer Türstationen oder größerer Mehrstrang-Anlagen siehe Systemhandbuch oder im Internet unter www.hager.de.

Technische Daten

Betriebsspannung	230 V~
Frequenz	50/60 Hz
Stand-by Stromaufnahme	< 0,3 W
Ausgangsspannung Leerlauf / Vollast:	
- Klemmen X/X	26 V / 23,5 V
- Klemmen S/S	28 V / 27,2 V
Gesamt-Ausgangsstrom X/X, a/b, S/S	max. 1,25 A
Verlustleistung Pv	4,1 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20
Relative Feuchte	0 ... 65% (keine Betauung)
Betriebstemperatur	-5 ... +45°C
Lager-/Transporttemperatur	-20 ... +60°C
Türkommunikations-Anschlussklemmen für Leiterdurchmesser	0,5 ... 0,8 mm
Netz-Anschlussklemmen	1,5 ... 2,5 mm ²
Breite (REG)	6 TE
Abmessungen B x H x T	106 x 90 x 67 mm

Universal Strangversorgung mit Relais REG

Türöffnerkontakt 	
Schließer potenzialfrei	max. 24 V/2 A
Türöffner-Entriegelungszeit	1 ... 10 s
Kontakt für Beleuchtung  μ -Kontakt,	
Schließer potenzialfrei	max. 230 V~/16 A
Kontakt Mindestlast	ca. 15 W
Schaltleistungen Kontakt für Beleuchtung 	
- Glühlampen	2300 W
- HV-Halogenlampen	2300 W
- Elektronische Trafos und Bi-Mode Trafos	1500 VA
- Konventionelle Trafos	1500 VA
- Retrofit LED Lampen	440 W
- dimmbare Energiesparlampen	440 W
- Kompaktleuchtstofflampen mit EVG	22 x 20 W
- Leuchtstofflampen mit EVG	1000 W
- Leuchtstofflampen unkompenziert	1100 W
- Leuchtstofflampen parallelkompenziert	1000 VA / 130 μ F
- Leuchtstofflampen DUO-Schaltung	1000 W
- Mischlasten bis zur kleinsten Maximallast möglich	
Licht Einschaltzeit	1 s ... 5 min

 Konventionelle und elektronische Trafos sind gemäß den Herstellerangaben auszulasten.

 Die Leistungsangaben sind inklusive Verlustleistungen 20 % für konventionelle Trafos und 10 % für elektronische Trafos.