

	<h2>Applikationsbeschreibung</h2>	
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Hersteller ▲ Hager Electro ▲ Physikalische Sensoren <li style="background-color: #e0ffe0; padding: 2px;">Wetterdaten 	<p>KNX GPS Wetterstation</p> <p><i>Elektrische/mechanische Daten: siehe bedienungsanleitung des produkts</i></p>	

	Bestellnummer	Produkt-bezeichnung	Applikations-programm	TP-Produkt Funkprodukt
	TXE530	KNX GPS Wetterstation	STXE530 Version 1.x	

Inhalt

1. Allgemeines	3
1.1 Zu diesem Handbuch	3
1.2 Zum Programm ETS.....	3
1.2.1 ETS-Kompatibilität	3
1.2.2 Applikationsbezeichnung	3
1.3 Zum Programm Easy tool.....	3
2. Allgemein Beschreibung	4
2.1 Installation des Geräts.....	4
2.1.1 Übersichts Darstellung	4
2.1.2 Anschluss.....	5
2.1.3 Physikalische Adressierung	5
2.1.4 Status der Station bei Spannungsunterbrechung und -wiederherstellung	6
2.2 Funktionsmodule der Applikation	7
3. Programmierung durch ETS	9
3.1 Parameter.....	9
3.1.1 Allgemein	9
3.1.1.1 Datum und Uhrzeit.....	9
3.1.1.2 Zeitumstellung	11
3.1.2 Wetterdaten und Alarme	13
3.1.2.1 Temperaturmessung.....	14
3.1.2.2 Helligkeit	14
3.1.2.3 Windgeschwindigkeit	15
3.1.2.4 Regenalarm	16
3.1.3 Beschattung	16
3.1.4 Wärmeschutz/-Wärmegewinnung	23
3.2 Kommunikationsobjekte	26
3.2.1 Wetterdaten und Alarme.....	27
3.2.2 Allgemeine Parameter	29
3.2.3 Beschattung.....	34
3.2.4 Automatik.....	37
4. Programmierung durch Easy Tool	39
4.1 Einführung in das Produkt	39
4.2 Datum und Uhrzeit.....	40
4.3 Außentemperatur - Frost Alarm	42
4.4 Helligkeit - Tag/Nacht	44
4.5 Windgeschwindigkeit - Windalarm.....	47
4.6 Regenalarm	49
4.7 Beschattung.....	51
4.8 Wärmegewinnung/Wärmeschutz.....	60
5. Anhang.....	64
5.1 Spezifikationen	64
5.2 Kenndaten	64
5.3 Index der Objekte	65

1. Allgemeines

1.1 Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beinhaltet die Beschreibung von Funktionsweise und Parametrierung der KNX-Geräte mithilfe der ETS-Software oder der Easy tool-Software.

Es besteht aus 4 Teilen:

- Allgemeine Informationen.
- Die verfügbaren KNX-Parameter und -Objekte.
- Verfügbare Easy tool-Einstellungen.
- Technische Eigenschaften.

1.2 Zum Programm ETS

1.2.1 ETS-Kompatibilität

Die Applikationsprogramme sind für ETS4 und ETS5 kompatibel. Sie können auf unserer Webseite unter der Bestellnummer heruntergeladen werden.

Version ETS	Dateierweiterung der kompatiblen Dateien
ETS4 (V4.1.8 oder höher)	*.knxprod
ETS5	*.knxprod

1.2.2 Applikationsbezeichnung

Applikation	Bestellnummer
STXE530	TXE530

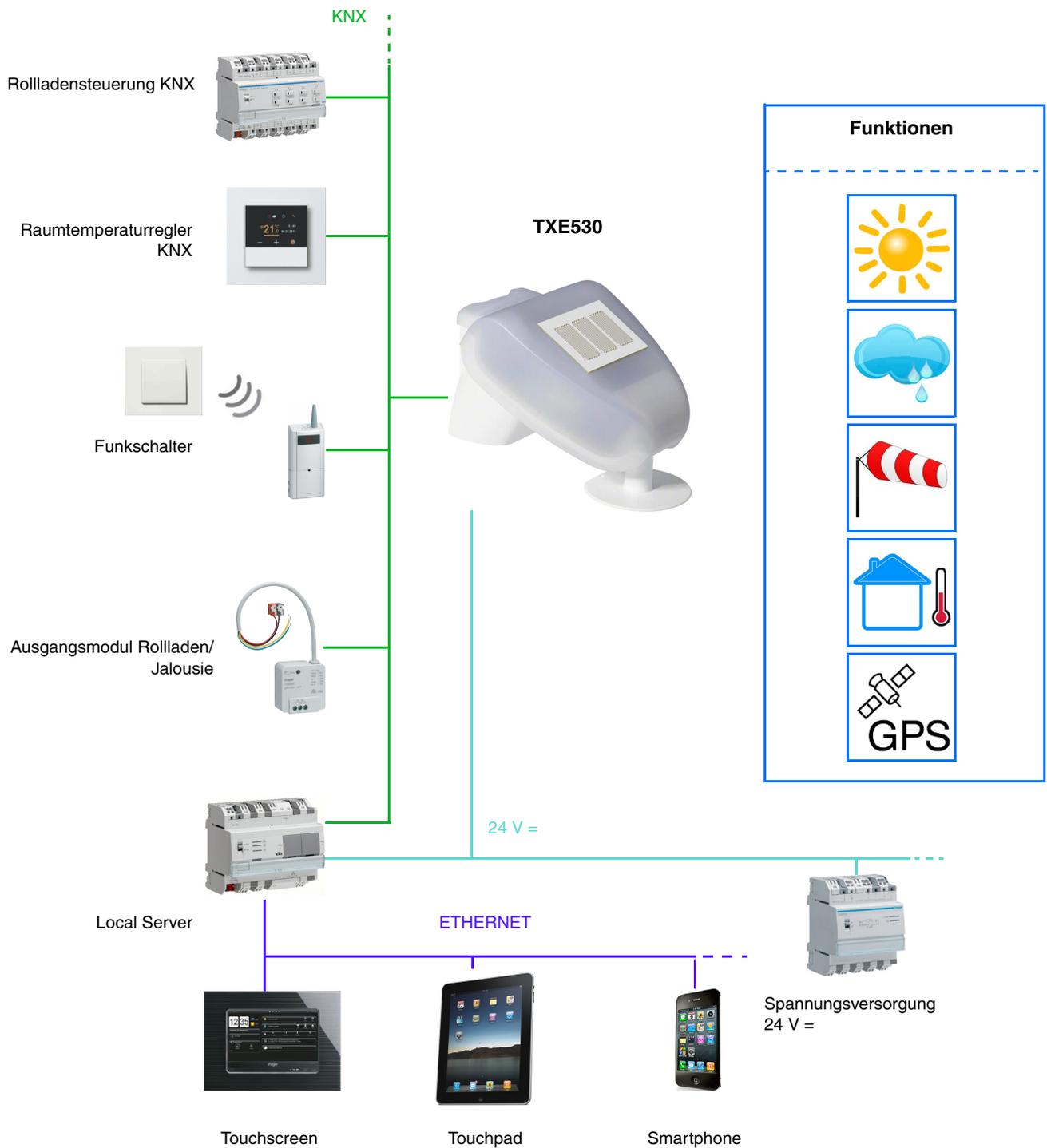
1.3 Zum Programm Easy tool

Dieses Produkt kann auch mithilfe des Konfigurationstools TXA100 parametrieren werden. Es setzt sich aus einem TJA665-Konfigurationsserver zusammen. Es ist zwingend notwendig, eine Aktualisierung der Softwareversion des Konfigurationsservers durchzuführen. (Bitte in der Bedienungsanleitung TXA100 nachlesen).

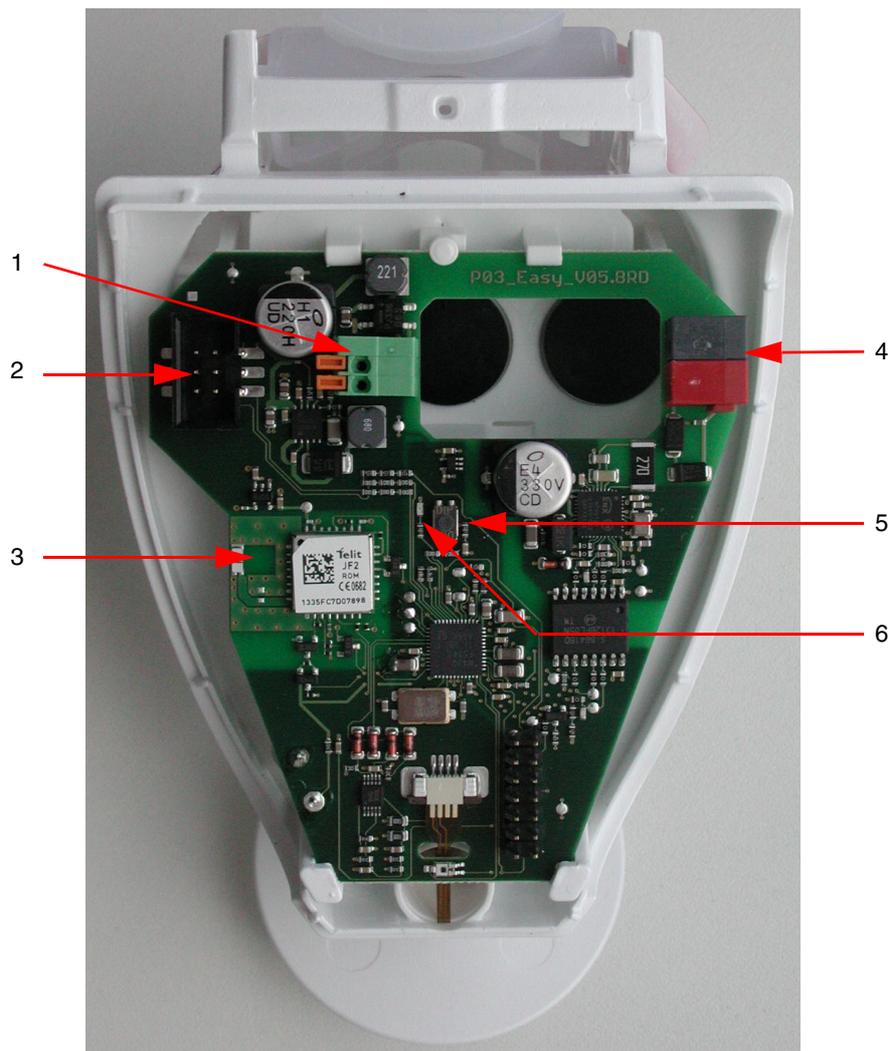
2. Allgemein Beschreibung

2.1 Installation des Geräts

2.1.1 Übersichts Darstellung



2.1.2 Anschluss



- 1 Federklemme für die Spannungsversorgung, für starre Leiter bis 1.5 mm² oder für biegsame Leiter
- 2 Verbindungsstelle für den im Gehäusedeckel eingebauten Regensensor
- 3 GPS-Antenne
- 4 Anschluss KNX +/-
- 5 Druckknopf für die physikalische Adressierung
- 6 LED für die physikalische Adressierung

2.1.3 Physikalische Adressierung

Um die physikalische Adressierung durchzuführen oder zu prüfen, ob der Bus angeschlossen ist, den Leuchttaster betätigen (siehe Kapitel 2.1.2 für die Lokalisierung des Tasters).

Leuchte ein = Bus angeschlossen und bereit zur physikalischen Adressierung.

Der Programmiermodus ist aktiviert bis die physikalische Adresse von der ETS übertragen wird. Durch erneutes Betätigen des Tasters wird der Programmiermodus verlassen.

2.1.4 Status der Station bei Spannungsunterbrechung und -wiederherstellung

- **Status der Station bei Unterbrechung der Bus-Versorgung oder der Hilfsspannung:** das gerät sendet nicht.
- **Status der Station bei Wiederherstellung der Bus-Versorgung oder der Hilfsspannung und nach der Programmierung oder Rücksetzung:** Das Gerät sendet alle Messungen sowie die schaltenden Ausgänge und Statusangaben in den im Folgenden beschriebenen Zeitintervallen:

Funktionen	Zeit
Regen-, Wind- und Frostalarm	20 s
Helligkeit Windgeschwindigkeitsmessung Erkennung der Niederschläge Temperaturerfassung	25 s
Beschattungssteuerung Wärmeschutz und Wärmegegewinnung	30 s

Datum und Uhrzeit werden beim ersten GPS-Empfang nach Spannungsunterbrechung oder Download gesendet.

2.2 Funktionsmodule der Applikation

Die Wetterstation KNX-GPS misst Temperatur, Windgeschwindigkeit und Helligkeit. Sie erfasst Niederschläge und empfängt Daten zu Ort und Zeit über GPS-Signale. Des Weiteren berechnet sie, ausgehend von den Orts- und Zeitkoordinaten, den exakten Sonnenstand (Azimut und Höhe).

Alle Wetterdaten werden in regelmäßigen Intervallen an den Bus gesendet. Diese Daten können von anderen KNX-Produkten oder Überwachungssystemen abgenommen und verwertet werden, die in der Lage sind, die Schwellen zu bestimmen, logische Kombinationen zwischen mehreren Größen herzustellen und schließlich die Ausgänge abhängig von den Schwellenwerten zu steuern.

Die Wetterstation ermöglicht die Direktsteuerung der Schaltausgänge mithilfe der vordefinierten Alarmstufen: Regenalarm, Frostalarm und 3 Windalarmstufen. Sie kann durch ein System zur Verfolgung der Rollladenpositionierung oder der Lamellenwinkel der Jalousien außerdem Beschattungs- oder Wärmegewinnungsfunktionen übernehmen.

Die Sensoren, die Datenverarbeitungselektronik sowie die Buskopplerelektronik befinden sich im kompakten Gehäuse der KNX-GPS-Station.

■ Helligkeit und Sonnenstand

Die Lichtintensität wird über einen Helligkeitssensor gemessen. Die KNX-GPS-Wetterstation berechnet in Echtzeit den Sonnenstand (Azimut und Höhe) anhand von Uhrzeit und Aufstellungsort.

■ Windgeschwindigkeitsmessung

Die elektronische Erfassung der Windgeschwindigkeit bietet eine leise und zuverlässige Anwendung, selbst bei Hagel, Schnee und Minustemperaturen. Turbulenzen und Aufwinde in der Nähe der Wetterstation werden ebenfalls erfasst. Diese Information wird zyklisch übermittelt und kann als Steuerung für den Windalarm verwendet werden.

■ Erkennung der Niederschläge

Die Oberfläche des Sensors ist beheizt, sodass lediglich Tropfen und Schneeflocken als Niederschläge identifiziert werden, nicht aber Nebel oder Tauwasser. Wenn der Regen oder Schnee aufhört, trocknet der Sensor schnell und meldet daraufhin das Ende der Niederschläge. Diese Information wird zyklisch übermittelt und kann als Steuerung für den Regenalarm verwendet werden.

■ Temperaturerfassung

Die Außentemperatur wird über einen Sensor gemessen. Diese Information wird zyklisch übermittelt und kann im Wesentlichen für die Anzeige verwendet werden, oder z.B. als Steuerung für den Frostalarm.

■ Mit domovea verknüpfte Funktion

Die Werte der gemessenen Größen (lux °C m/s) können durch domovea genutzt werden, um bei Schwellenwertübersteigerung Stufen einzustellen und die Schaltausgänge zu steuern.

■ Datum und Uhrzeit - GPS-Funktion

Die Wetterstation empfängt Datum und Uhrzeit über das integrierte GPS. Sie ermöglicht so das automatische Umstellen von Winter- und Sommerzeit.

■ Regen-, Wind- und Frostalarm

Diese Funktion ermöglicht es, entsprechend der Wetterdaten bei einem vorher festgelegten Schwellenwert einen Alarm abzugeben.

Es gibt 3 Arten von Alarm:

- Regenalarm
- Frost Alarm
- Windalarm bestimmt durch 3 Schwellenwerte (Alarm 1 - 4 m/s, Alarm 2 - 8 m/s, Alarm 3 - 12 m/s)

■ Beschattungssteuerung

Diese Funktion ermöglicht es, durch Ausrichtung der Lamellenjalousien oder durch Einwirkung auf die Öffnungsstufen der Rollläden bis zu 4 Fassaden mit mehreren Beschattungsstufen zu steuern.

■ Wärmeschutz und Wärmegewinnung

Diese Funktion ist Teil der Innentemperatursteuerung in Abhängigkeit von den Sonnenstrahlen und der Jahreszeit. Der Wärmeschutz ermöglicht es, die Rollläden oder Jalousien im Sommer so zu positionieren, dass die Raumerwärmung eingeschränkt wird. Die Wärmegewinnung ermöglicht es, im Winter die Rollläden oder Jalousien zu öffnen und so den Raum mithilfe von Sonnenstrahlen zu erwärmen. Zur Wetterstation gehört, lediglich für Fassade 1, ein Objekt zur Aufnahme der Umgebungstemperatur der Fassade 1 (über ein Referenzraum), womit Wärmeschutz und Wärmegewinnung präziser gesteuert werden können.

Kommunikationsobjekte



3. Programmierung durch ETS

3.1 Parameter

3.1.1 Allgemein



3.1.1.1 Datum und Uhrzeit

Das im Gerät eingebaute GPS-Modul ist in der Lage, Datum und Uhrzeit an den Bus zu senden. Wenn die Wetterstation auf Master eingestellt ist, werden ihre Daten alle 12 Stunden gesendet (Festwert), sowie bei Zeitumstellung Sommer/Winter.

Es ist notwendig, die gleiche Zeit in den verschiedenen Untersystemen laufen zu lassen. Diese Zeit kann aus verschiedenen Quellen stammen:

- domovea, wenn mit dem internet verbunden
- wetterstation
- schaltuhr

Wenn mehrere Zeitquellen im System vorhanden sind, ist dies die Rangfolge:

- internet über das service module
- GPS
- lokale zeitquelle (schaltuhr ...)

Parameter	Beschreibung	Wert
Datum und Uhrzeit	Das Gerät verwendet die Zeitdaten einer anderen auf dem Bus vorhandenen Vorrichtung.	Slave*
	Das Gerät empfängt die Zeitdaten über GPS und sendet diese alle 12 Stunden an den KNX-Bus.	Master
	Das Gerät empfängt die Zeitdaten über GPS, ohne diese an den KNX-Bus zu senden.	Eigenständig

Datum und Uhrzeit im Master-Modus

Kommunikationsobjekte:

- 12 - Datum und Uhrzeit Anforderung - Eingang** (1 Bit - 1.017 DPT_Trigger)
- 13 - Datum Master - Ausgang** (3 Byte - 11.001 DPT_Date)
- 14 - Uhrzeit Master - Ausgang** (3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay)
- 15 - Datum und Uhrzeit Master - Ausgang** (8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time)

Zunächst können Datum und Uhrzeit über ETS eingestellt werden. Die Wetterstation arbeitet mit diesen Daten, bis zum ersten Mal ein gültiges GPS-Signal empfangen wird.

* Defaultwert

Datum und Uhrzeit im Slave-Modus

Kommunikationsobjekte:	9 - Datum Slave - Eingang (3 Byte - 11.001 DPT_Date)
	10 - Uhrzeit Slave - Eingang (3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay)
	11 - Datum und Uhrzeit Slave - Eingang (8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time)
	13 - Datum Master - Ausgang (3 Byte - 11.001 DPT_Date)
	14 - Uhrzeit Master - Ausgang (3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay)
	15 - Datum und Uhrzeit Master - Ausgang (8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time)
	16 - Datum und Uhrzeit Anforderung - Ausgang (1 Bit - 1.017 DPT_Trigger)

Im Slave-Modus synchronisiert sich die Wetterstation mit Datum und Uhrzeit des Master-Systems. Dennoch funktioniert sie für die Berechnung von Azimut und Höhe der Sonne weiterhin mit ihrer eigenen Einstellung von Datum und Uhrzeit.

Wenn die Wetterstation die Informationen zu Datum und Uhrzeit 2 mal hintereinander nicht empfängt (Festwert), sendet sie eine Anfrage über das Objekt **Datum und Uhrzeit Anforderung**. Bei Nicht-Antwort geht die Wetterstation automatisch in den Master-Modus über. Wenn das Master-Element erneut Datum und Uhrzeit sendet, übernimmt die Wetterstation wieder die Slave-Rolle.

Datum und Uhrzeit im autonomen Modus

Die Wetterstation funktioniert für die Berechnung von Azimut und Höhe der Sonne mit ihrer eigenen Einstellung von Datum und Uhrzeit. Es wird kein Objekt auf den KNX-Bus übermittelt oder gelesen.

3.1.1.2 Zeitumstellung

Die Umstellung aufgrund der Zeitverschiebung (Sommer/Winter und Winter/Sommer) wird entweder automatisch oder durch Parametrierung durchgeführt.

KNX GPS Wetterstation
Datum und Uhrzeit
Slave

Allgemein

Wetterdaten und Alarmer

Beschattung

Wärmeschutz/-Wärmegewin...
beschnattung

Wärmeschutz/-Wärmegewin...

Information

Sommer-Winterzeitumstellung und UTC Definition

Winter- Sommerzeitumstellung am

Erste

Nach

Tag

Monat

Stunde

Minute

Sommerzeit Offset in Minuten

Sommer-Winterzeitumstellung am

Erste

Nach

Tag

Monat

Stunde

Minute

UTC Offset in Minuten

Slave

Mitteleuropa Andere Länder

Sonntag

25

3

2

0

60

Sonntag

25

10

3

0

60

Parameter	Beschreibung	Wert
Sommer-Winterzeitumstellung und UTC Definition	Die Zeitumstellung wird automatisch gemäß der für Mitteleuropa festgelegten Kriterien durchgeführt.	Mitteleuropa*
	Die Zeitumstellung wird durch Parametrierung entsprechend der im jeweiligen Installationsland geltenden Kriterien durchgeführt. Eine Übersicht mit zusätzlichen Parametern erscheint und ermöglicht die Konfiguration für alle anderen Länder.	Andere Länder

* Defaultwert

TXE530

11

6LE001713A

Zeitumstellung Winter/Sommer

Parameter	Beschreibung	Wert
Zeitumstellung Winter/Sommer am Ersten	Dieser Parameter legt den Wochentag fest, an dem die Zeitumstellung stattfinden soll.	Sonntag* Montag Dienstag Mittwoch Donnerstag Freitag Samstag Irgenwelscher Tag

Parameter	Beschreibung	Wert
Nach Tag Monat Stunden Minuten	Dieser Parameter legt fest, ab welchem Datum (Tag, Monat, Stunde, Minuten) die Zeitumstellung stattfinden soll.	1... 25* ...31 tag 1... 3* ...12 monat 0... 2* ...23 stunden 0* ...59 minuten

Beispiel: Wenn die Zeitumstellung am letzten Sonntag im Monat März um 2 Uhr nachts erfolgt, wird Folgendes ausgewählt:
 - Zeitumstellung Winter/Sommer am Ersten **Sonntag** nach **24/03 um 2h 00m**.

Parameter	Beschreibung	Wert
Sommerzeit Offset in Minuten	Dieser Parameter legt den Wert der Verschiebung in Minuten zum Zeitpunkt der Zeitumstellung fest (Sommer/Winter; Winter/Sommer).	60* Minuten: 0 bis 60 min

Zeitumstellung Sommer/Winter

Parameter	Beschreibung	Wert
Zeitumstellung Sommer/Winter am Ersten	Dieser Parameter legt den Wochentag fest, an dem die Zeitumstellung stattfinden soll.	Sonntag* Montag Dienstag Mittwoch Donnerstag Freitag Samstag Irgenwelscher Tag

* Defaultwert

Parameter	Beschreibung	Wert
Nach	Dieser Parameter legt fest, ab welchem Datum (Tag, Monat, Stunde, Minuten) die Zeitumstellung stattfinden soll.	
Tag		1... 25* ...31 tag
Monat		1... 3* ...12 monat
Stunden		0... 2* ...23 stunden
Minuten		0* ...59 minuten

Beispiel: Wenn die Zeitumstellung am letzten Sonntag im Monat Oktober um 3 Uhr nachts erfolgt, wird Folgendes ausgewählt:
 - Zeitumstellung Winter/Sommer am Ersten **Sonntag** nach dem **24/10 um 3h 00m**.

Parameter	Beschreibung	Wert
UTC Offset in Minuten	Dieser Parameter legt den Wert der Zeitverschiebung in Bezug auf den Greenwich-Meridian in Minuten fest.	60* Minuten: -720 bis +780 min

3.1.2 Wetterdaten und Alarmer

- KNX GPS Wetterstation

Außentemperatur Wert senden alle 30 Minuten ▾

Allgemein

Senden bei Änderung von: +/- 0,5°C ▾

Wetterdaten und Alarmer

Frostalarm 3°C fester Wert, senden alle 10 Minuten ▾

Beschattung

Helligkeit Wert senden alle 30 Minuten ▾

Wärmeschutz/-Wärmegewin...

Tag/Nacht Senden Tag wenn Wert >12 Lux 1 Minute lang ▾

Information

Senden Nacht wenn Wert <10 Lux 1 Minute lang ▾

Windgeschwindigkeit Wert senden alle 30 Minuten ▾

Senden bei Änderung von: +/- 20% ▾

Windalarm 1 Senden alle 10 Min. wenn Windgeschwindigkei... ▾

Windalarm 2 Senden alle 10 Min. wenn Windgeschwindigkei... ▾

Windalarm 3 Senden alle 10 Min. wenn Windgeschwindigkei... ▾

Regenalarm Senden alle 10 Minuten ▾

Hinweis: Alle Parameter dieses Reiters sind festgelegt und können nicht verändert werden.

* Defaultwert

3.1.2.1 Temperaturmessung

Die Außentemperatur wird hauptsächlich für die Systeme von Heizung, Lüftung und Klimaanlage verwendet. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.

Parameter	Beschreibung	Wert
Außentemperatur	Der Temperaturwert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als +/- 0.5° C ist.	Wert senden alle 30 Minuten Senden bei Änderung von: +/- 0.5 °C
Frost Alarm	Der Frostalarm (1 Bit) kann direkt durch die Module der Schaltausgänge verwendet werden. Der Schwellenwert des Alarms ist auf 3 °C festgelegt und wird alle 10 Minuten übermittelt.	3 °C fester Wert, senden alle 10 Minuten

Der Frostalarm funktioniert folgendermaßen:

- Der Frostalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von 5 Minuten kleiner ist als der Schwellenwert (3 °C). Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Frostalarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert 5° C übersteigt. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

Kommunikationsobjekte: [0 - Außentemperatur - Ausgang \(2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp\)](#)

[8 - Frost Alarm - Ausgang \(1 Bit - 1.005 DPT_Alarm\)](#)

3.1.2.2 Helligkeit

Die Außenhelligkeit wird hauptsächlich für die Kontrollsysteme von Beleuchtung und Beschattungssteuerung verwendet, unter Berücksichtigung des Sonnenstandes. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.

Parameter	Beschreibung	Wert
Helligkeit	Der Helligkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20 % ist.	Wert senden alle 30 Minuten Senden bei Änderung von: +/- 20 %
Tag/Nacht	Die Information Tag/Nacht (1 Bit) kann direkt durch die Module der Schaltausgänge verwendet werden. Der Schwellenwert ist auf 10 Lux festgelegt (Festwert), mit einer Hysterese von 2 Lux (festwert). Die Information wird bei jeder Schwellenwertüberschreitung übermittelt (übergang tag/nacht und nacht/tag).	Senden Tag wenn Wert > 12 Lux 1 Minute lang Senden Nacht wenn Wert <10 Lux 1 Minute lang

Die Information Tag/Nacht funktioniert folgendermaßen:

- Die Information "Tag" ist aktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von mehr als einer Minute größer ist als der Schwellenwert + Hysterese (12 Lux) (festwert).
- Die Information "Nacht" ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von einer Minute kleiner ist als der Schwellenwert (10 Lux).

Kommunikationsobjekte: [2 - Helligkeit - Ausgang \(2 Byte - 9.004 DPT_Value_Lux\)](#)

[3 - Tag/Nacht - Ausgang \(1 Bit - 1.011 DPT_State\)](#)

3.1.2.3 Windgeschwindigkeit

Der Windgeschwindigkeitswert wird hauptsächlich für die Sicherung der Rollläden und Jalousien verwendet. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.

Parameter	Beschreibung	Wert
Windgeschwindigkeit	Der Windgeschwindigkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20 % ist.	Wert senden alle 30 Minuten Senden bei Änderung von: +/- 20 %
Windalarm 1	der windalarm 1 (1 bit) kann direkt durch die module der rollläden/jalousien-ausgänge verwendet werden. Der Schwellenwert des Alarms ist auf 4 m/s (14.4 km/h) festgelegt und wird alle 10 Minuten übermittelt.	Senden alle 10 Minuten wenn Windgeschwindigkeit > 4 m/s
Windalarm 2	der windalarm 2 (1 bit) kann direkt durch die module der rollläden/jalousien-ausgänge verwendet werden. Der Schwellenwert des Alarms ist auf 8 m/s (28.8 km/h) festgelegt und wird alle 10 Minuten übermittelt.	Senden alle 10 Minuten wenn Windgeschwindigkeit > 8 m/s
Windalarm 3	der windalarm 3 (1 bit) kann direkt durch die module der rollläden/jalousien-ausgänge verwendet werden. Der Schwellenwert des Alarms ist auf 12 m/s (43.2 km/h) festgelegt und wird alle 10 Minuten übermittelt.	Senden alle 10 Minuten wenn Windgeschwindigkeit > 12 m/s

Für jeden der drei Alarme ist ein Kommunikationsobjekt vorhanden.

Der Windalarm (1 bis 3) funktioniert folgendermaßen:

- Der Windalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert länger als 2 Sekunden größer ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Windalarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert länger als 5 Minuten kleiner ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

Kommunikationsobjekte:

- 1 - Windgeschwindigkeit - Ausgang** (2 Byte - 9.005 DPT_Value_Wsp)
- 4 - Windalarm 1 - Ausgang** (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)
- 5 - Windalarm 2 - Ausgang** (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)
- 6 - Windalarm 3 - Ausgang** (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)

3.1.2.4 Regenalarm

Der Regenalarm ermöglicht hauptsächlich, das Öffnen und Schließen der Vordächer oder der Lichtschächte zu steuern. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.

Parameter	Beschreibung	Wert
Regenalarm	Der Regenalarm (1 Bit) kann direkt durch die Module der Rollläden/Jalousien-Ausgänge verwendet werden.	Senden alle 10 Minuten

Der Regenalarm funktioniert folgendermaßen:

- Der Regenalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn Regen festgestellt wird. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Regenalarm ist inaktiv (Bit = 0) nach einer Zeitspanne von 5 Minuten, nachdem der Regen aufgehört hat. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

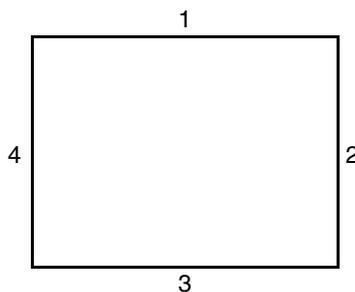
Kommunikationsobjekte: [7 - Regenalarm - Ausgang \(1 Bit - 1.005 DPT_Alarm\)](#)

3.1.3 Beschattung

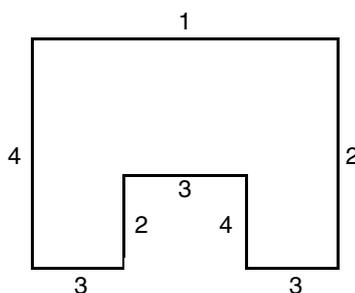
Das Ziel der Beschattungsfunktion ist, den sich im Raum aufhaltenden Personen mehr Komfort zu bieten, indem ein Blenden durch die Sonne vermieden wird. Um die Nutzung und Konfiguration der Wetterstation zu vereinfachen, empfehlen wir, mit Fassaden zu arbeiten, die entweder nur mit Rollläden oder nur mit Jalousien ausgestattet sind.

Die Möglichkeiten der Beschattungssteuerung (Positionierung der Jalousie oder des Klappladens und der Lamellenwinkelpositionen) sind mit den Fassaden verknüpfte Funktionen.

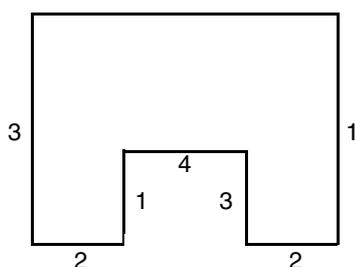
Fassadenüberwachung



Die meisten Gebäude weisen 4 Fassaden auf. Es wird empfohlen, für jede Fassade eine gesonderte Steuerung für den Sonnenschutz zu erstellen.



Für Gebäude mit einem U-Grundriss müssen ebenfalls nur 4 Fassaden gesondert gesteuert werden, sofern mehrere in die gleiche Richtung weisen.



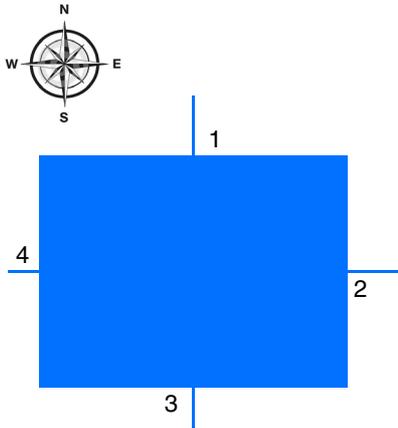
Wenn die Beschattung auf einer Fassade gesteuert werden soll, die sowohl über Jalousien als auch über Rollläden verfügt, müssen zwei Fassaden angegeben werden: Eine für die Jalousien und eine für die Rollläden. In diesem Beispiel Fassade 2 für die Rollläden und Fassade 4 für die Jalousien.

Ausrichtung der Fassade

Die Ausrichtung einer jeden Fassade muss für die Funktionsfähigkeit der Beschattungsfunktion durch Parametrierung bestimmt werden.

- Bestimmen der Ausrichtung von jeder verwendeten Fassade.

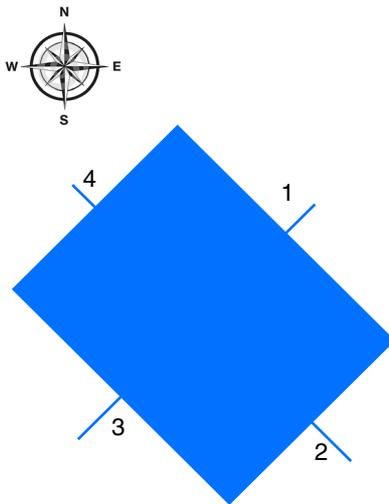
Beispiel 1:



Ausrichtung:

- Fassade 1: N = 0°
- Fassade 2: O = 90°
- Fassade 3: S = 180°
- Fassade 4: W = 270°

Beispiel 2:



Ausrichtung:

- Fassade 1: NO = 45°
- Fassade 2: SO = 135°
- Fassade 3: SW = 225°
- Fassade 4: NW = 315°

- KNX GPS Wetterstation		
<ul style="list-style-type: none"> Allgemein Wetterdaten und Alarmer Beschattung Wärmeschutz/-Wärmegewin... Information 	Fassade 1	Inaktiv
	Fassaden-Orientierung in Grad	S = 180°

	Fassade 2	Inaktiv
	Fassaden-Orientierung in Grad	W = 270°

	Fassade 3	Inaktiv
	Fassaden-Orientierung in Grad	O = 90°

	Fassade 4	Inaktiv
	Fassaden-Orientierung in Grad	N = 0°

Parameter	Beschreibung	Wert
Fassade x	<p>Die Fassade wird nicht für die Positionsüberwachung verwendet.</p> <p>Die Fassade wird ausschließlich für die Positionsüberwachung der Rollläden verwendet.</p> <p>Die Fassade wird für die Positionsüberwachung der Jalousien verwendet (Position und Neigung).</p>	<p>Inaktiv*</p> <p>Positionsnachführung für Rollläden</p> <p>Positions- und Lamellennachführung für Jalousien</p>
Fassaden-Orientierung in Grad	Dieser Parameter bestimmt die Ausrichtung der Fassade gemäß der Himmelsrichtungen.	<p>N = 0°</p> <p>NO = 45°</p> <p>O = 90°</p> <p>SO = 135°</p> <p>S = 180°</p> <p>SW = 225°</p> <p>W = 270°</p> <p>NW = 315°</p> <p>Alle = 360°</p>

*Hinweis: Für die Steuerung eines ganz oder teilweise verglasten Dachs muss das Dach als eine der Fassaden mit dem Parameter **Alle = 360°** angegeben werden.*

Hinweis: Der Betrieb ist lediglich für Jalousien mit horizontalen Lamellen vorgesehen.

* Defaultwert

Beschattungsprinzip für die Rollläden und Lamellenjalousien:

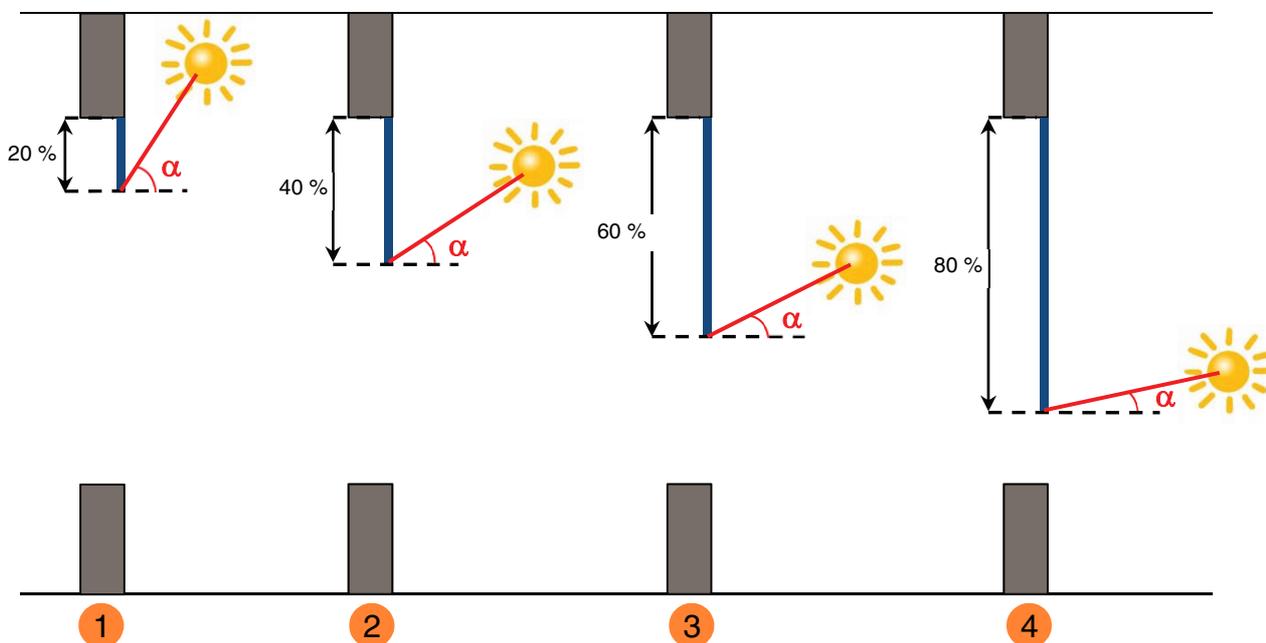
Mit der Beschattungsüberwachung wird der Sonnenschutz nicht vollständig heruntergelassen, wodurch die Sonne in den Raum dringen kann. So hat der Raumnutzer weiterhin Ausblick ins Freie, und auf der Fensterbank stehende Pflanzen können weiterhin vom Sonnenlicht profitieren.

Hinweis: Die Beschattungsüberwachung ist nur mit einem Sonnenschutz nutzbar, der sich von oben nach unten absenkt (wie z.B. bei Rollläden, textilem Sonnenschutz oder Jalousien mit horizontalen Lamellen). Diese Funktion ist bei einem Sonnenschutz, der von einer Seite aus oder von beiden Seiten vor ein Fenster gezogen wird, nicht nutzbar.

Beschattung mittels Rollläden

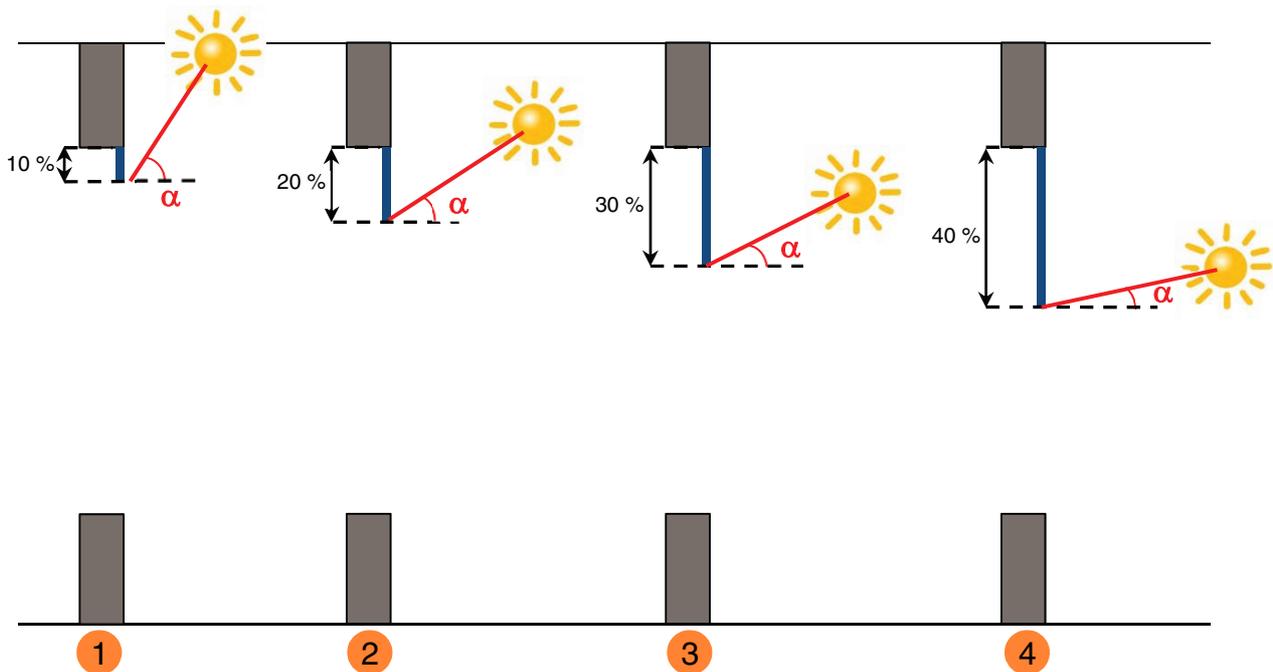
Die Beschattungsautomatik erfolgt automatisch, wenn die Beschattungsbedingungen auf der betreffenden Fassade erfüllt sind: Helligkeitsschwellenwert > als 40 klux und Sonne auf der Fassade. Die Beschattung verändert sich also in Abhängigkeit der Sonnenbewegung. Sie startet mit einem Minimalwert der Rollladenschließung von 20 % und einer maximalen parametrierbaren Schließung von zwischen 20 und 80 %. Die vollständige Schließung im Automatik-Modus kann nur erreicht werden, wenn die Wärmeschutz-Funktion aktiviert ist.

Beispiel für die maximale Schließung von 80% (defaultwert):



Fall	Rollladenstellung	Sonnenstand - Winkel α zwischen
1	20%	46° ... 90°
2	40%	31° ... 45°
3	60%	16° ... 30°
4	80%	0° ... 15°

Beispiel mit Maximalschließungsparameter auf 40% eingestellt:



Fall	Rollladenstellung	Sonnenstand - Winkel α zwischen
1	10%	46° ... 90°
2	20%	31° ... 45°
3	30%	16° ... 30°
4	40%	0° ... 15°

Betrieb des Sonnenschutzes für die Rollläden:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über die Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint:

- Der Rollladen positioniert sich abhängig vom Lauf der Sonne zwischen 20 % Schließung und der maximalen Beschattungsposition, die durch Parametrierung festgelegt wurde (20 bis 80 %).

Wenn der Helligkeitswert nicht ausreichend ist (weniger als 32 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 15 Minuten) **oder** die Sonne nicht auf die Fassade scheint:

- Der Rollladen positioniert sich auf dem Festwert von 0 %.

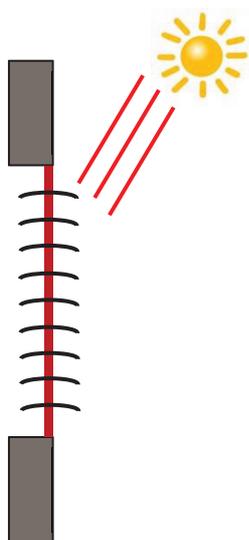
Fassade 1	Positionsnachführung für Rollläden
Fassaden-Orientierung in Grad	S = 180°
Max. Beschattungsposition (20 - 80%)	80%

Parameter	Beschreibung	Wert
Max. Beschattungsposition (20 - 80 %)	Dieser Parameter legt den maximalen erlaubten Schließungswert für die Beschattungsautomatik fest.	20... 80 %*

Beschattung mit Lamellenjalousien

Bei der Lamellennachführung werden die waagerechten Lamellen von Jalousien nicht vollständig geschlossen, sondern dem Sonnenstand angepasst und automatisch so gestellt, dass die Sonne nicht direkt in den Raum scheinen kann.

Zwischen den Lamellen kann jedoch weiterhin diffuses Tageslicht in den Raum fallen und zur blendfreien Raumbelichtung beitragen. Durch die Lamellennachführung bei einer außen liegenden Jalousie werden ein Wärme-Eintrag durch Sonnenschein in den Raum vermieden und gleichzeitig die Stromkosten der Raumbelichtung gesenkt.



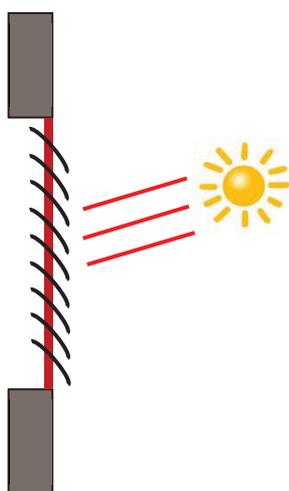
Sonnenschutz bei hohem Sonnenstand

Die Beschattungsautomatik erfolgt automatisch, wenn die Beschattungsbedingungen auf der betreffenden Fassade erfüllt sind: Helligkeitsschwellenwert > als 40 klux und Sonne auf der Fassade. Um die Anzahl an Verstellungen einzuschränken, startet die Beschattung mit einer vollständigen Absenkung der Jalousien, gefolgt von einer Lamellenausrichtung von 50 %.

Die untere Endlage wird beibehalten, solange die Beschattung aktiv ist, und die Einstellungen erfolgen jetzt nur durch Ausrichtung der Lamellen in Abhängigkeit des Sonnenstandes.

Die Lamellen sind fast waagrecht gestellt, ohne dass die Sonne direkt in den Raum scheint.

Position: 100 %
Betrieb des Sonnenschutzes für die Jalousien: 50 %



Sonnenschutz bei mittlerem Sonnenstand

Die untere Endlage wird beibehalten und die Lamellen wurden etwas weiter geschlossen, um zu vermeiden, dass die Sonnenstrahlen direkt in den Raum scheinen.

Trotzdem kann diffuses Tageslicht weiterhin in den Raum gelangen und so zur Raumbelichtung beitragen (Tageslichtnutzung).

Sonnenschutz bei tiefem Sonnenstand

Die Lamellen wurden automatisch weiter geschlossen, damit die Sonne nicht direkt herein scheinen kann.

Position: 100 %
Betrieb des Sonnenschutzes für die Jalousien: 80 %

* Defaultwert

Betrieb der Beschattung für die Jalousien:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über die Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint:

- Die Jalousie positioniert sich auf dem Festwert von 100 % (untere Endlage).
- Die Jalousie neigt sich um den von der Wetterstation berechneten, dem Sonnenstand entsprechenden Wert.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 40 klux über eine zeitspanne von mehr als 10 minuten):

- Die Jalousie bleibt in der unteren Endlage bei 100 %.
- Die Jalousie neigt die Lamellen in die Waagerechte (wert von 50 %).

Wenn nach 30 Minuten der Helligkeitswert weiterhin ungenügend ist (weniger als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint:

- Die Jalousie positioniert sich auf dem Festwert von 0 %.
- Die Jalousie neigt die Lamellen auf den Festwert von 0 %.

Fassade 1	Positions-und Lamellennachführung für Jalousi...
Fassaden-Orientierung in Grad	S = 180°
Fahrposition für Beschattung mit Lamellen	Position 100% unten

Parameter	Beschreibung	Wert
Fahrposition für Beschattung mit Lamellen	Dieser Parameter zeigt an, dass die Jalousien in der unteren Endlage bleiben, solange die Beschattungsfunktion aktiv ist. Dadurch werden die Positionierungsbewegungen eingeschränkt, die Beschattung erfolgt lediglich über die Ausrichtung der Lamellen. Der Wert dieses Parameters ist festgelegt.	Position 100 % unten*

Das Objekt **Beschattung Fassade x deaktivieren** ermöglicht es, die Beschattung jeder einzelnen Fassade zu deaktivieren. Die Deaktivierungssteuerung kann von einem Überwachungssystem oder einem Taster kommen.

Die Deaktivierungssteuerung funktioniert folgendermaßen:

- Wenn das Objekt **Beschattung Fassade x deaktivieren** den Wert 0 empfängt, ist der Sonnenschutz der betreffenden Fassade zulässig.
- Wenn das Objekt **Beschattung Fassade x deaktivieren** den Wert 1 empfängt, ist der Sonnenschutz der betreffenden Fassade unzulässig.

Das Objekt **Status deaktivieren Beschattung Fassade x** ermöglicht es, den Objektstatus **Beschattung Fassade x deaktivieren** zu übermitteln.

Kommunikationsobjekte (Fassade 1):

- [17 - Sonnenschutz Fassade 1 Position in % - Ausgang \(1 Byte - 5.001 DPT_Scaling\)](#)
- [18 - Sonnenschutz Fassade 1 Lamellenwinkel in % - Ausgang \(1 Byte - 5.001 DPT_Scaling\)](#)
- [19 - Beschattung Fassade 1 deaktivieren - Eingang \(1 Bit - 1.003 DPT_Enable\)](#)
- [20 - Status deaktivieren Beschattung Fassade 1 - Ausgang \(1 Bit - 1.003 DPT_Enable\)](#)

Kommunikationsobjekte (Fassade 2):

- [21 - Sonnenschutz Fassade 2 Position in % - Ausgang \(1 Byte - 5.001 DPT_Scaling\)](#)
- [22 - Sonnenschutz Fassade 2 Lamellenwinkel in % - Ausgang \(1 Byte - 5.001 DPT_Scaling\)](#)
- [23 - Beschattung Fassade 2 deaktivieren - Eingang \(1 Bit - 1.003 DPT_Enable\)](#)
- [24 - Status deaktivieren Beschattung Fassade 2 - Ausgang \(1 Bit - 1.003 DPT_Enable\)](#)

* Defaultwert

Kommunikationsobjekte (Fassade 3):

- 25 - Sonnenschutz Fassade 3 Position in % - Ausgang (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)
- 26 - Sonnenschutz Fassade 3 Lamellenwinkel in % - Ausgang (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)
- 27 - Beschattung Fassade 3 deaktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 28 - Status deaktivieren Beschattung Fassade 3 - Ausgang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

Kommunikationsobjekte (Fassade 4):

- 29 - Sonnenschutz Fassade 4 Position in % - Ausgang (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)
- 30 - Sonnenschutz Fassade 4 Lamellenwinkel in % - Ausgang (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)
- 31 - Beschattung Fassade 4 deaktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 32 - Status deaktivieren Beschattung Fassade 4 - Ausgang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

Festwert je Fassade:

Parameter	Wert
Schwellenwert Helligkeit	40 Klux
Hysterese vom Schwellenwert Helligkeit	- 8 Klux
Neigung in % nach einer Lamellensteuerung von 50 %	50 % (90°)
Neigung in % nach einer Lamellensteuerung von 100 %	100 % (180°)

3.1.4 Wärmeschutz/-Wärmegewinnung

Diese Funktion ermöglicht es, die Innentemperatur in Abhängigkeit der Sonnenstrahlen und der Jahreszeit zu steuern. Der Wärmeschutz ermöglicht es, im Sommer die Jalousien so zu positionieren, dass die Raumerwärmung eingeschränkt wird. Die Wärmegewinnung ermöglicht es, im Winter die Jalousien so zu positionieren, dass der Raum mithilfe der Sonnenstrahlen erwärmt wird, und so von kostenloser Energiezufuhr zu profitieren. Diese beiden Funktionen führen entweder eine vollständige Öffnung oder Schließung der Rollläden oder Jalousien herbei. Es wird empfohlen, diese Funktionen bei Abwesenheit der Bewohner zu nutzen.

- KNX GPS Wetterstation
- Allgemein
- Wetterdaten und Alarmer
- Beschattung
- Wärmeschutz/-Wärmegewi...
- Information

Das Objekt Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren erlaubt oder verhindert für alle Fassaden Wärmeschutz oder Wärmegewinnung

Automatik Wärmeschutzfunktion Nein Ja

Bedingungen für Wärmeschutz

- Sonne auf der Fassade ▼
- + Helligkeit > 40 klux ▼
- + Außen >33°C oder (nur Fassade 1) Innen >2... ▼

Automatik Wärmegewinnungsfunktion Nein Ja

Bedingungen für Wärmegewinnung

- Sonne auf der Fassade ▼
- + Helligkeit > 40 klux ▼
- + Außen < 12°C und (nur Fassade 1) Innen < 2... ▼

Wärmeschutz

Die Wärmeschutzfunktion wird verwendet, um eine Überwärmung des Wohnraums zu vermeiden und die Nutzung der Klimaanlage einzuschränken.

Sie ist abhängig von:

- der Helligkeit auf der Fassade (mehr als 40 klux)
- dem Sonnenstand auf der Fassade
- der Außentemperatur für alle Fassaden
- oder von der Innentemperatur für Fassade 1

Betrieb des Wärmeschutzes:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint **und** die Außentemperatur 33 °C übersteigt **oder** die Innentemperatur für Fassade 1 28°C übersteigt:

- Der Wärmeschutz ist aktiviert. Die Rollläden und Jalousien schließen sich vollständig. Diese Funktion hat Vorrang in der Beschattungssteuerung.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint **oder** die Außentemperatur unter 28 °C liegt **und** die Innentemperatur für Fassade 1 über eine Zeitspanne von mehr als 15 Minuten unter 25°C liegt:

- Der Wärmeschutz ist deaktiviert. Die Rollläden und Jalousien bleiben in ihrer Position.

Parameter	Beschreibung	Wert
Automatik Wärmeschutzfunktion	Die Wärmeschutzautomatik ist: Inaktiv Aktiv	Nein* Ja

Parameter	Beschreibung	Wert
Bedingungen für Wärmeschutz	Dieser Parameter legt die Bedingungen fest, damit der Wärmeschutz aktiv ist. Der Wert dieses Parameters ist festgelegt.	Sonne auf der Fassade Helligkeit > 40 klux Außen > 33 °C oder (nur Fassade 1) Innen > 28 °C*

Wärmegewinnung

Aus Energiespargründen ermöglicht es die Wärmegewinnungsfunktion, durch Nutzung der Sonnenenergie zur Beheizung des Wohnraums beizutragen.

Sie ist abhängig von:

- der Helligkeit auf der Fassade
- dem Sonnenstand auf der Fassade
- der Außentemperatur für alle Fassaden
- oder von der Innentemperatur für Fassade 1

* Defaultwert

Betrieb der Wärmegegewinnung:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint **und** die Außentemperatur unter 12 °C liegt **und** die Innentemperatur für Fassade 1 unter 22 °C liegt:

- Die Wärmegegewinnung ist aktiviert. Die Rollläden und Jalousien öffnen sich vollständig. **Achtung:** Diese Funktion darf nicht bei Tür- und Fensteröffnungen verwendet werden, die Bestandteil des Einbruchschutzes sind.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint **oder** die Außentemperatur 28 °C übersteigt **oder** die Innentemperatur für Fassade 1 25 °C übersteigt:

- Die Wärmegegewinnung ist deaktiviert. Die Rollläden und Jalousien schließen sich vollständig.

Parameter	Beschreibung	Wert
Automatik Wärmegegewinnungsfunktion	Die Wärmegegewinnungsautomatik ist: Inaktiv Aktiv	Nein* Ja

Parameter	Beschreibung	Wert
Bedingungen für Wärmegegewinnung	Dieser Parameter legt die Bedingungen fest, damit die Wärmegegewinnung aktiv ist. Der Wert dieses Parameters ist festgelegt.	Sonne auf der Fassade Helligkeit > 40 klux Außen < 12 °C oder (Fassade 1) innen < 22 °C*

Das Objekt **Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren** ermöglicht, den Wärmeschutz oder die Wärmegegewinnung für die 4 Fassaden zu deaktivieren. Die Deaktivierungssteuerung kann von einem Überwachungssystem oder einem Taster kommen. Dieses Objekt wird von den 4 Fassaden gemeinsam genutzt.

Wenn die Verwendung des Wärmeschutzes oder der Wärmegegewinnung in den Parametern angegeben ist, funktioniert der Deaktivierungsbefehl folgendermaßen:

- Wenn das Objekt **Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren** den Wert 0 empfängt, ist der Wärmeschutz oder die Wärmegegewinnung deaktiviert.
- Wenn das Objekt **Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren** den Wert 1 empfängt, ist der Wärmeschutz oder die Wärmegegewinnung aktiviert.

Das Objekt **Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren Status** ermöglicht es, den Objektstatus **Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren** zu übermitteln.

Das Objekt **Wärmeschutz/-gewinnung Status** ermöglicht, anzuzeigen, ob:

- die wärmeschutzfunktion aktiv ist (beispiel: sehr sonniger tag im sommer).
- die wärmegegewinnungsfunktion aktiv ist (beispiel: sehr sonniger tag im winter).
- keine der 2 funktionen aktiv ist (bit = 0).

Kommunikationsobjekte:

33 - Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

34 - Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren Status - Ausgang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

35 - Wärmeschutz/-gewinnung Status - Ausgang (1 Bit - 1.011 DPT_State)

36 - Innentemperatur für Fassade 1 - Eingang (2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

* Defaultwert

3.2 Kommunikationsobjekte

	Anzahl	Name	Funktion des Objekts	Länge	K	L	S	Ü
	0	Außentemperatur	Ausgang	2 byte	K	L	-	Ü
	1	Windgeschwindigkeit	Ausgang	2 byte	K	L	-	Ü
	2	Helligkeit	Ausgang	2 byte	K	L	-	Ü
	3	Tag/Nacht	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	4	Windalarm 1	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	5	Windalarm 2	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	6	Windalarm 3	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	7	Regenalarm	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	8	Frost Alarm	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	9	Datum Slave	Eingang	3 byte	K	-	S	-
	10	Uhrzeit Slave	Eingang	3 byte	K	-	S	-
	11	Datum und Uhrzeit Slave	Eingang	8 byte	K	-	S	Ü
	12	Datum und Uhrzeit Anforderung	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	13	Datum Master	Ausgang	3 byte	K	L	-	Ü
	14	Uhrzeit Master	Ausgang	3 byte	K	L	-	Ü
	15	Datum und Uhrzeit Master	Ausgang	8 byte	K	L	-	Ü
	16	Datum und Uhrzeit Anforderung	Ausgang	1 Bit	K	-	-	Ü
	17	Sonnenschutz Fassade 1 Position in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
	18	Sonnenschutz Fassade 1 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
	19	Beschattung Fassade 1 deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	20	Status deaktivieren Beschattung Fassade 1	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	21	Sonnenschutz Fassade 2 Position in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
	22	Sonnenschutz Fassade 2 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
	23	Beschattung Fassade 2 deaktivieren	Ausgang	1 Bit	K	-	S	-
	24	Status deaktivieren Beschattung Fassade 2	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	25	Sonnenschutz Fassade 3 Position in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
	26	Sonnenschutz Fassade 3 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
	27	Beschattung Fassade 3 deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	28	Status deaktivieren Beschattung Fassade 3	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	29	Sonnenschutz Fassade 4 Position in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
	30	Sonnenschutz Fassade 4 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
	31	Beschattung Fassade 4 deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	32	Status deaktivieren Beschattung Fassade 4	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	33	Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	34	Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren Status	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	35	Wärmeschutz/-gewinnung Status	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	36	Innentemperatur für Fassade 1	Eingang	2 byte	K	-	S	-

3.2.1 Wetterdaten und Alarme

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
0	Außentemperatur	Ausgang	2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Dieses Objekt ermöglicht, die Außentemperatur von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden. Der Temperaturwert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als +/- 0.5 °C ist.</p> <p>Messbereich Temperatur: -30 bis +80 °C Auflösung: 0.1 °C</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Temperaturmessung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
1	Windgeschwindigkeit	Ausgang	2 Byte - 9.005 DPT_Value_Wsp	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Dieses Objekt ermöglicht, die Windgeschwindigkeit von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden. Der Windgeschwindigkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20 % ist.</p> <p>Messbereich Wind: 0 bis 35 m/s Auflösung: 0.1 m/s</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Windgeschwindigkeit.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
2	Helligkeit	Ausgang	2 Byte - 9.004 DPT_Value_Lux	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Dieses Objekt ermöglicht, die Helligkeit von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden. Der Helligkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20 % ist.</p> <p>Messbereich Helligkeit: 0 bis 150 000 lux Auflösung: 1 lux für 0 bis 120 lux 2 lux für 121 bis 1 046 lux 63 lux für 1 047 bis 52 363 lux 423 lux für 52 364 bis 150 000 lux</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Helligkeit.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
3	Tag/Nacht	Ausgang	1 Bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü

Diese Objekte sind immer aktiviert.
Dieses Objekt ermöglicht, die Information "Tag/Nacht" von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.

- Die Information "Tag" ist aktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von mehr als einer Minute größer ist als der Schwellenwert + Hysterese (12 Lux) (festwert).
- Die Information "Nacht" ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von einer Minute kleiner ist als der Schwellenwert (10 Lux).

Die Information wird 2 mal alle 24 Stunden übermittelt (übergang tag/nacht und nacht/tag).

Weiterführende Informationen, siehe: [Helligkeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
4	Windalarm 1	Ausgang	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	K, L, Ü
5	Windalarm 2	Ausgang	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	K, L, Ü
6	Windalarm 3	Ausgang	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	K, L, Ü

Diese Objekte sind immer aktiviert.
Dieses Objekt ermöglicht, den Alarmbefehl von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.

- Der Windalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert länger als 2 Sekunden größer ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Windalarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert länger als 5 Minuten kleiner ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

Windalarm 1: Der Schwellenwert des Alarms ist auf 4 m/s festgelegt.
Windalarm 2: Der Schwellenwert des Alarms ist auf 8 m/s festgelegt.
Windalarm 3: Der Schwellenwert des Alarms ist auf 12 m/s festgelegt.

Weiterführende Informationen, siehe: [Windgeschwindigkeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
7	Regenalarm	Ausgang	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	K, L, Ü

Diese Objekte sind immer aktiviert.
Dieses Objekt ermöglicht, den Alarmbefehl von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.

- Der Regenalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn Regen festgestellt wird. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Regenalarm ist inaktiv (Bit = 0) nach einer Zeitspanne von 5 Minuten, nachdem der Regen aufgehört hat. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

Weiterführende Informationen, siehe: [Regenalarm](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
8	Frost Alarm	Ausgang	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	K, L, Ü

Diese Objekte sind immer aktiviert.
Dieses Objekt ermöglicht, den Alarmbefehl von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.

- Der Frostalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von 5 Minuten kleiner ist als der Schwellenwert (3 °C). Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Frostalarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert 5 °C übersteigt. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

Weiterführende Informationen, siehe: [Temperaturmessung](#).

3.2.2 Allgemeine Parameter

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
9	Datum Slave	Eingang	3 Byte - 11.001 DPT_Date	K, S

Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter **Datum und Uhrzeit** folgenden Wert hat: **Slave**.
Dieses Objekt ermöglicht, das Bezugsdatum einer externen Vorrichtung zu empfangen.

Objektwert:

Byte 3 (MSB)					Byte 2				Byte 1 (LSB)														
Tag					Monat				Jahr														
0	0	0	T	T	T	T	T	0	0	0	0	M	M	M	M	0	J	J	J	J	J	J	J

Felder	Codierung	Wert	Einheit
Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag
Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat
Jahr	Binär	0 bis 99 (7 Bit)	Jahr

Weiterführende Informationen, siehe: [Datum und Uhrzeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
10	Uhrzeit Slave	Eingang	3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay	K, S

Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter **Datum und Uhrzeit** folgenden Wert hat: **Slave**.
Dieses Objekt ermöglicht, die Bezugsuhrzeit einer externen Vorrichtung zu empfangen.

Objektwert:

Byte 3 (MSB)					Byte 2				Byte 1 (LSB)														
Tag			Stunden		Minuten				Sekunden														
T	T	T	H	H	H	H	H	0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S

Felder	Codierung	Wert	Einheit
Tag	Binär	0 = irgenwelscher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)	
Stunden	Binär	0 bis 23 (5 Bit)	Stunden
Minuten	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Minuten
Sekunden	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Sekunden

Weiterführende Informationen, siehe: [Datum und Uhrzeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
11	Datum und Uhrzeit Slave	Eingang	8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time	K, S

Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter **Datum und Uhrzeit** folgenden Wert hat: **Slave**.
 Dieses Objekt ermöglicht, Bezugsdatum und -uhrzeit einer externen Vorrichtung zu empfangen.

Objektwert:

Byte 8 (MSB)								Byte 7								Byte 6								Byte 5							
Jahr								Monat								Tag								Wochentag				Stunden			
J	J	J	J	J	J	J	J	0	0	0	0	M	M	M	M	0	0	0	D	D	D	D	D	D	D	D	D	H	H	H	H

Byte 4								Byte 3								Byte 2								Byte 1 (LSB)									
Minuten								Sekunden								D	AT	VAT	VA	VD	VW	VU	UZS	W	EU								
0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		

Felder	Codierung	Wert	Einheit
Jahr	Binär	0 (1900) bis 255 (2155) (8 Bit)	Jahr
Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat
Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag
Wochentag	Binär	0 = irgenwelscher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)	
Stunden	Binär	0 bis 23 (5 Bit)	Stunden
Minuten	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Minuten
Sekunden	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Sekunden
Default (D)	Binär	0 = kein fehler oder 1 = fehler (1 bit)	
Arbeitstag (AT)	Binär	0 = arbeitstag oder 1 = feiertag (1 bit)	
Validierung Arbeitstag (VAT)	Binär	0 = at gültig oder 1 = at ungültig (1 bit)	
Validierung Jahr (VA)	Binär	0 = jahr gültig oder 1 = jahr ungültig(1 bit)	
Validierung Datum (VD)	Binär	0 = datum gültig oder 1 = datum ungültig (1 bit)	
Validierung Wochentag (VWT)	Binär	0 = tag gültig oder 1 = tag ungültig (1 bit)	
Validierung Uhrzeit (VUZ)	Binär	0 = uhrzeit gültig oder 1 = uhrzeit ungültig (1 bit)	
Uhrzeit Sommer/Winter (UZSW)	Binär	0 = normalzeit oder 1 = sommerzeit (1 bit)	
Eigenschaft Uhr (EU)	Binär	0 = keine externe synchronisierung oder 1 =externe synchronisierung (1 bit)	

Weiterführende Informationen, siehe: [Datum und Uhrzeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
12	Datum und Uhrzeit Anforderung	Eingang	1 Bit - 1.017 DPT_Trigger	K, S
<p>Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter Datum und Uhrzeit folgenden Wert hat: Master. Dieses Objekt ermöglicht, eine Anfrage zu Datum und Uhrzeit von einer externen Vorrichtung zu empfangen.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, werden Datum und Uhrzeit von der Wetterstation an den KNX-Bus gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Datum und Uhrzeit.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																																																																							
13	Datum Master	Ausgang	3 Byte - 11.001 DPT_Date	K, L, Ü																																																																							
<p>Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter Datum und Uhrzeit folgenden Wert hat: Master oder Slave. Dieses Objekt ermöglicht, das Bezugsdatum von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Byte 3 (MSB)</th> <th colspan="5">Byte 2</th> <th colspan="5">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <th colspan="5">Tag</th> <th colspan="5">Monat</th> <th colspan="5">Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>T</td><td>T</td> <td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>M</td><td>M</td> <td>M</td><td>M</td><td>0</td><td>J</td><td>J</td> <td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Felder</th> <th>Codierung</th> <th>Wert</th> <th>Einheit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tag</td> <td>Binär</td> <td>1 bis 31 (5 Bit)</td> <td>Tag</td> </tr> <tr> <td>Monat</td> <td>Binär</td> <td>1 bis 12 (4 Bit)</td> <td>Monat</td> </tr> <tr> <td>Jahr</td> <td>Binär</td> <td>0 bis 99 (7 Bit)</td> <td>Jahr</td> </tr> </tbody> </table> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Datum und Uhrzeit.</p>					Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)					Tag					Monat					Jahr					0	0	0	T	T	T	T	T	T	T	0	0	0	0	M	M	M	M	0	J	J	J	J	J	J	Felder	Codierung	Wert	Einheit	Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag	Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat	Jahr	Binär	0 bis 99 (7 Bit)	Jahr
Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)																																																																	
Tag					Monat					Jahr																																																																	
0	0	0	T	T	T	T	T	T	T	0	0	0	0	M	M	M	M	0	J	J	J	J	J	J																																																			
Felder	Codierung	Wert	Einheit																																																																								
Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag																																																																								
Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat																																																																								
Jahr	Binär	0 bis 99 (7 Bit)	Jahr																																																																								

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
14	Uhrzeit Master	Ausgang	3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay	K, L, Ü

Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter **Datum und Uhrzeit** folgenden Wert hat: **Master** oder **Slave**.
Dieses Objekt ermöglicht, die Bezugsuhrzeit von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.

Objektwert:

Byte 3 (MSB)					Byte 2						Byte 1 (LSB)												
Tag			Stunden					Minuten						Sekunden									
T	T	T	H	H	H	H	H	0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S

Felder	Codierung	Wert	Einheit
Tag	Binär	0 = irgenwelscher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)	
Stunden	Binär	0 bis 23 (5 Bit)	Stunden
Minuten	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Minuten
Sekunden	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Sekunden

Weiterführende Informationen, siehe: [Datum und Uhrzeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
16	Datum und Uhrzeit Anforderung	Ausgang	1 Bit - 1.017 DPT_Trigger	K, Ü
<p>Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter Datum und Uhrzeit folgenden Wert hat: Slave. Dieses Objekt ermöglicht, eine Anfrage zu Bezugsdatum und -uhrzeit von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn eine Anforderung zu Datum und Uhrzeit gestellt wird, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Datum und Uhrzeit.</p>				

3.2.3 Beschattung

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
17	Sonnenschutz Fassade 1 Position in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Fassade 1 folgenden Wert hat: Positionsnachführung für Rollläden oder Positions-und Lamellennachführung für Jalousien. Es ermöglicht das Positionieren des Rollladens oder der Jalousie in der gewünschten Höhe, entsprechend dem Wert, der auf den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 (0 %): obere endlage. - 255 (100 %): untere endlage. <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet. Weiterführende Informationen, siehe: Beschattung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
18	Sonnenschutz Fassade 1 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Fassade 1 folgenden Wert hat: Positions-und Lamellennachführung für Jalousien. Es ermöglicht das Positionieren der Jalousie-Lamellen in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 (0 %): lamellen offen. - 255 (100 %): lamellen geschlossen. <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet. Weiterführende Informationen, siehe: Beschattung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
19	Beschattung Fassade 1 deaktivieren	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S

Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter **Fassade 1** folgenden Wert hat: **Positionsnachführung für Rollläden** oder **Positions-und Lamellennachführung für Jalousien**.

Es ermöglicht, die Beschattung der Fassade 1 zu deaktivieren. Die Deaktivierungssteuerung kann von einem Überwachungssystem oder einem Taster kommen.

Objektwert:

- Wenn das Objekt **Beschattung Fassade 1 deaktivieren** den Wert 0 empfängt, ist der Sonnenschutz der betreffenden Fassade zulässig.
- Wenn das Objekt **Beschattung Fassade 1 deaktivieren** den Wert 1 empfängt, ist der Sonnenschutz der betreffenden Fassade unzulässig.

Weiterführende Informationen, siehe: [Beschattung](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
20	Status deaktivieren Beschattung Fassade 1	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü

Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter **Fassade 1** folgenden Wert hat: **Positionsnachführung für Rollläden** oder **Positions-und Lamellennachführung für Jalousien**.

Das Objekt **Status deaktivieren Beschattung Fassade 1** ermöglicht es, den Objektstatus **Beschattung Fassade 1 deaktivieren** zu übermitteln.

Objektwert:

- Wenn die Deaktivierung der Beschattung der Fassade 1 zulässig ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet.
- Wenn die Deaktivierung der Beschattung der Fassade 1 unzulässig ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet.

Weiterführende Informationen, siehe: [Beschattung](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
21	Sonnenschutz Fassade 2 Position in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü

Siehe Objekt Nr 17

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
22	Sonnenschutz Fassade 2 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü

Siehe Objekt Nr 18

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
23	Beschattung Fassade 2 deaktivieren	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S

Siehe Objekt Nr 19

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
24	Status deaktivieren Beschattung Fassade 2	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 20				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
25	Sonnenschutz Fassade 3 Position in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 17				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
26	Sonnenschutz Fassade 3 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 18				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
27	Beschattung Fassade 3 deaktivieren	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
Siehe Objekt Nr 19				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
28	Status deaktivieren Beschattung Fassade 3	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 20				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
29	Sonnenschutz Fassade 4 Position in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 17				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
30	Sonnenschutz Fassade 4 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 18				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
31	Beschattung Fassade 4 deaktivieren	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
Siehe Objekt Nr 19				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
32	Status deaktivieren Beschattung Fassade 4	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 20				

3.2.4 Automatik

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
33	Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Nutzung Wärmeschutzautomatik oder Nutzung Wärmegewinnungsautomatik aktiv ist.</p> <p>Es ermöglicht, den Wärmeschutz oder die Wärmegewinnung für die 4 Fassaden zu deaktivieren. Die Deaktivierungssteuerung kann von einem Überwachungssystem oder einem Taster kommen.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn das Objekt Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren den Wert 0 empfängt, ist der Wärmeschutz oder die Wärmegewinnung deaktiviert. - Wenn das Objekt Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren den Wert 1 empfängt, ist der Wärmeschutz oder die Wärmegewinnung aktiviert. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Wärmeschutz/-Wärmegewinnung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
34	Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren Status	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Nutzung Wärmeschutzautomatik oder Nutzung Wärmegewinnungsautomatik aktiv ist.</p> <p>Das Objekt Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren Status ermöglicht es, den Objektstatus Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren zu übermitteln.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn die Funktion Wärmeschutz/Wärmegewinnung aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet. - Wenn die Funktion Wärmeschutz/Wärmegewinnung deaktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Wärmeschutz/-Wärmegewinnung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
35	Wärmeschutz/-gewinnung Status	Ausgang	1 Bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Nutzung Wärmeschutzautomatik oder Nutzung Wärmegewinnungsautomatik aktiv ist.</p> <p>Angesichts der selbsttätigen Ausschaltung der Funktion je nach Sonnenstand und Temperatur ist es möglich, den Betriebszustand zu bestimmen.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn die Funktion Wärmeschutz oder Wärmegewinnung aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet. - Wenn die Funktion Wärmeschutz oder Wärmegewinnung deaktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Wärmeschutz/-Wärmegewinnung.</p>				

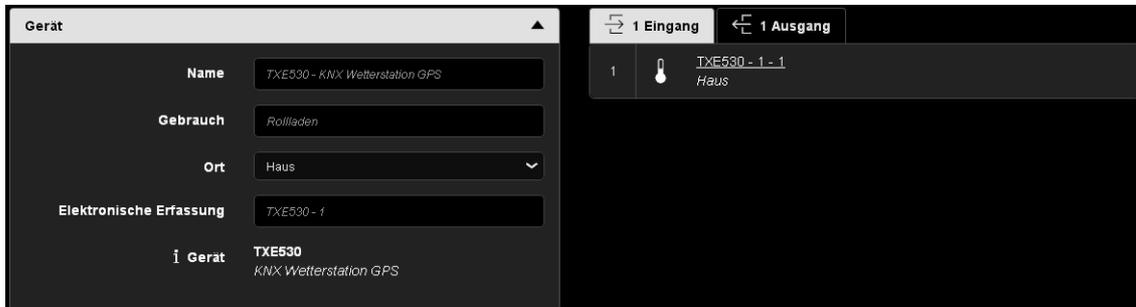
Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
36	Innentemperatur für Fassade 1	Eingang	2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Nutzung Wärmeschutzautomatik oder Nutzung Wärmegewinnungsautomatik aktiv ist.</p> <p>Es ermöglicht, die Innentemperatur zu empfangen, die durch einen Raumthermostat übermittelt wird.</p> <p>Objektwert: -30 °C bis +80 °C</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Wärmeschutz/-Wärmegewinnung.</p>				

4. Programmierung durch Easy Tool

4.1 Einführung in das Produkt

TXE530: Wetterstation

Übersicht Produkt:

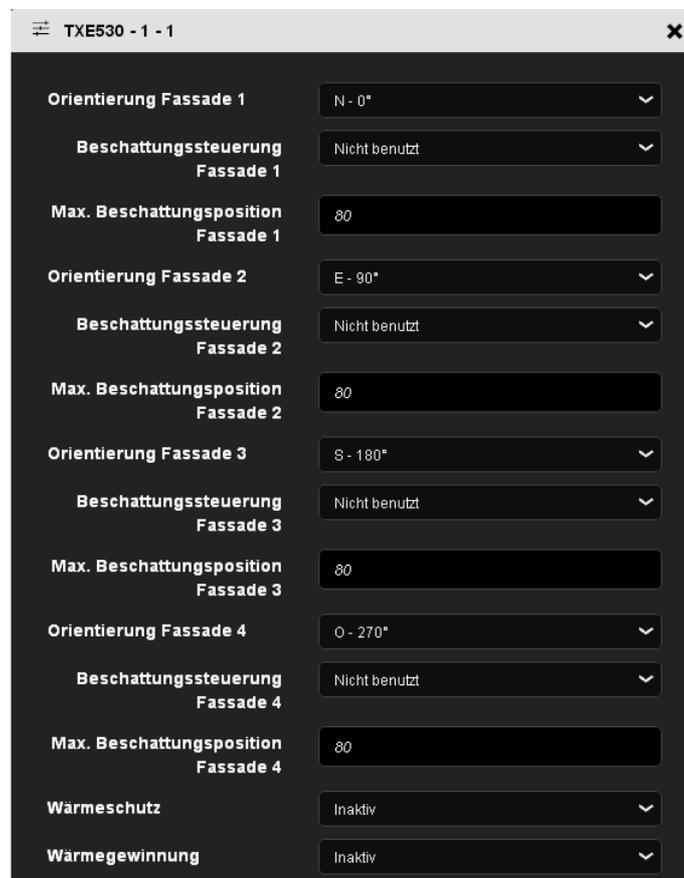


Übersicht der Kanäle:

1 Eingang	
	TXE530 - 1 - 1 Haus

1 Ausgang	
	TXE530 - 1 - 1 Haus - Rollladen

Produktparameter:



4.2 Datum und Uhrzeit

Das im Gerät eingebaute GPS-Modul ist in der Lage, Datum und Uhrzeit an den Bus zu senden. Wenn die Wetterstation auf Master eingestellt ist, werden ihre Daten alle 12 Stunden gesendet (Festwert), sowie bei Zeitumstellung Sommer/Winter.



Datum und Uhrzeit im Master-Modus

Das Gerät verwendet die Zeitdaten einer anderen auf dem Bus vorhandenen Vorrichtung.

Zunächst können Datum und Uhrzeit über ETS eingestellt werden. Die Wetterstation arbeitet mit diesen Daten, bis zum ersten Mal ein gültiges GPS-Signal empfangen wird.

Datum und Uhrzeit im Slave-Modus

Das Gerät empfängt die Zeitdaten über GPS und sendet diese alle 12 Stunden an den KNX-Bus.

Im Slave-Modus synchronisiert sich die Wetterstation mit Datum und Uhrzeit des Master-Systems. Dennoch funktioniert sie für die Berechnung von Azimut und Höhe der Sonne weiterhin mit ihrer eigenen Einstellung von Datum und Uhrzeit.

Wenn die Wetterstation die Informationen zu Datum und Uhrzeit 2 mal hintereinander nicht empfängt (Festwert), sendet sie eine Anfrage. Bei Nicht-Antwort geht die Wetterstation automatisch in den Master-Modus über. Wenn das Master-Element erneut Datum und Uhrzeit sendet, übernimmt die Wetterstation wieder die Slave-Rolle.

Datum und Uhrzeit im autonomen Modus

Das Gerät empfängt die Zeitdaten über GPS, ohne diese an den KNX-Bus zu senden.

Die Wetterstation funktioniert für die Berechnung von Azimut und Höhe der Sonne mit ihrer eigenen Einstellung von Datum und Uhrzeit. Es wird kein Objekt auf den KNX-Bus übermittelt oder gelesen.

Die Zeitumstellung wird automatisch gemäß der für Mitteleuropa festgelegten Kriterien durchgeführt.

■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung automatisch, wenn kompatible Produkte in der Installation vorhanden sind.

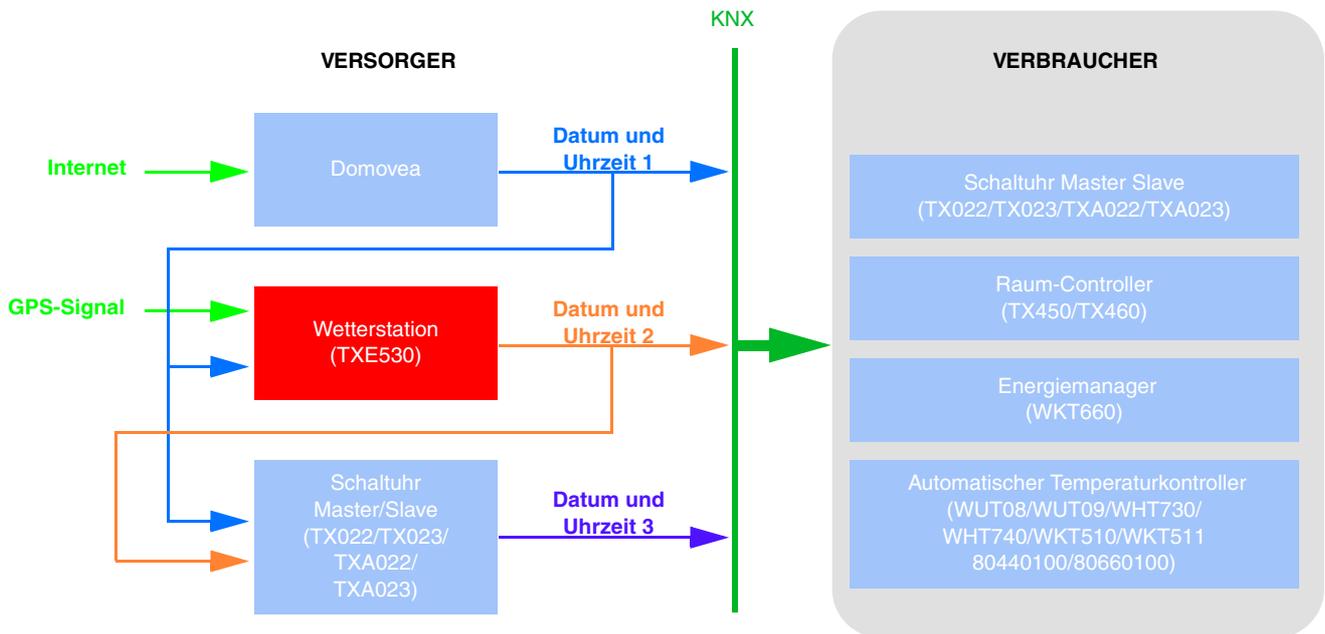
Diese automatische Verknüpfung wird von mehreren Produkten verwendet. Sie setzen sich aus mehreren Objekten zusammen, die da sind:

- datum und uhrzeit
- stunde
- datum

Die Information dieser Objekte kann aus 3 verschiedenen Quellen kommen, von denen jede ihre eigene Priorität hat:

- domovea-System (priorität 1 - höchste)
- Wetterstation (priorität 2 - mittlere)
- Schaltuhr (priorität 3 - niedrigste)

Wenn ein domovea-System in der Installation vorhanden ist, kommen Bezugsdatum und -uhrzeit aus diesem System (priorität 1). Anderenfalls liefert die Wetterstation Bezugsdatum und -uhrzeit (priorität 2). Und zuletzt, wenn keines dieser Produkte in der Installation vorhanden ist, werden Bezugsdatum und -uhrzeit von einer Schaltuhr geliefert (Siehe unten stehende Illustration).



Hinweis: Am Ende der Einführung sendet das Konfigurationstool Datum und Uhrzeit an die vordefinierte Gruppenadresse Datum und Uhrzeit 3, Uhrzeit 3 und Datum 3. So sind, sobald der Scanvorgang abgeschlossen ist, alle Produkte, die Uhrzeit und Datum benötigen, sofort aktualisiert.

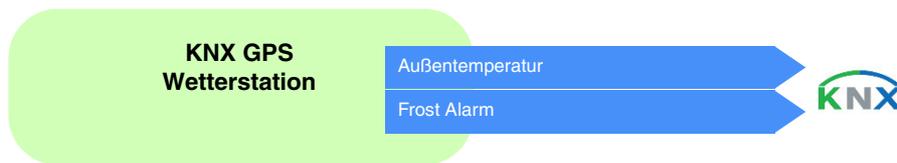
Ein Anfragesystem (Anfrage Datum und Uhrzeit) ist implementiert, um die automatische Verwaltung von Datum und Uhrzeit sicherzustellen.

■ Gruppenadresse

Datum 1	30/0/032
Stunde 1	30/0/033
Datum und Uhrzeit 1	30/0/034
Datum 2	30/0/035
Stunde 2	30/0/036
Datum und Uhrzeit 2	30/0/037
Datum 3	30/0/038
Stunde 3	30/0/039
Datum und Uhrzeit 3	30/0/040
Anfrage Datum und Uhrzeit	30/0/041

4.3 Außentemperatur - frost alarm

Die Außentemperatur wird hauptsächlich für die Systeme von Heizung, Lüftung und Klimaanlage verwendet. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.



Der Temperaturwert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als +/- 0.5 °C ist.

Der Frostalarm funktioniert folgendermaßen:

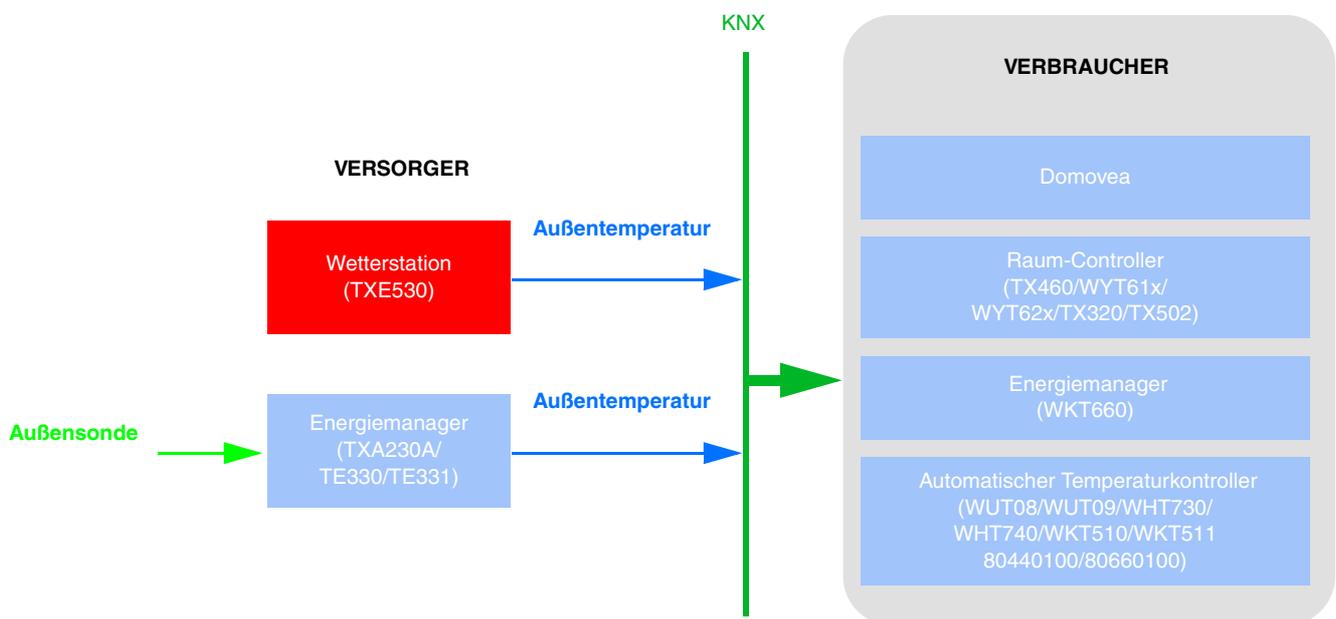
- Der Frostalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von 5 Minuten kleiner ist als der Schwellenwert (3 °C). Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Frostalarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert 5 °C übersteigt. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

■ Verknüpfungen

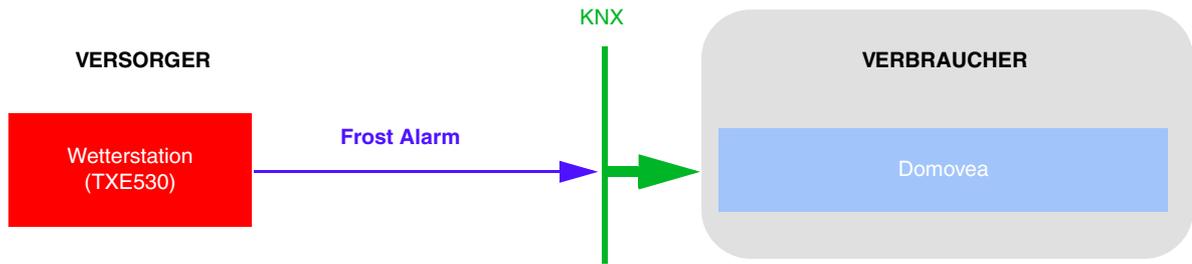
Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung automatisch auf 2 Arten:

- durch das Vorhandensein anderer kompatibler Produkte
- durch Parametrierung
- Automatische Verknüpfungen

Diese automatische Verknüpfung wird von mehreren Produkten verwendet. Sie verfügen über einen Kanal, der es ermöglicht, die Außentemperatur sowie den Frostalarm anzuzeigen oder zu verwenden.



Hinweis: Das Vorhandensein der Wetterstation impliziert, dass der Energiemanager keine Sonde benötigt. Eine einzige Außentemperatursonde ist ausreichend.

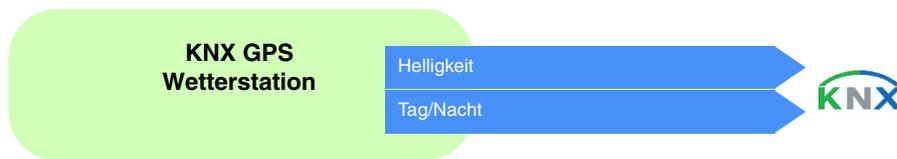


■ Gruppenadresse

Außentemperatur	30/0/000
Frost Alarm	30/0/012

4.4 Helligkeit - Tag/Nacht

Die Außenhelligkeit wird hauptsächlich für die Kontrollsysteme von Beleuchtung und Beschattungssteuerung verwendet, unter Berücksichtigung des Sonnenstandes. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.



Der Helligkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20 % ist.

Der Schwellenwert ist auf 10 Lux festgelegt (Festwert), mit einer Hysterese von 2 Lux (festwert).

Die Information wird 2 mal alle 24 Stunden übermittelt (übergang tag/nacht und nacht/tag).

Die Information Tag/Nacht funktioniert folgendermaßen:

- Die Information "Tag" ist aktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von mehr als einer Minute größer ist als der Schwellenwert + Hysterese (12 Lux) (festwert).
- Die Information "Nacht" ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von einer Minute kleiner ist als der Schwellenwert (10 Lux).

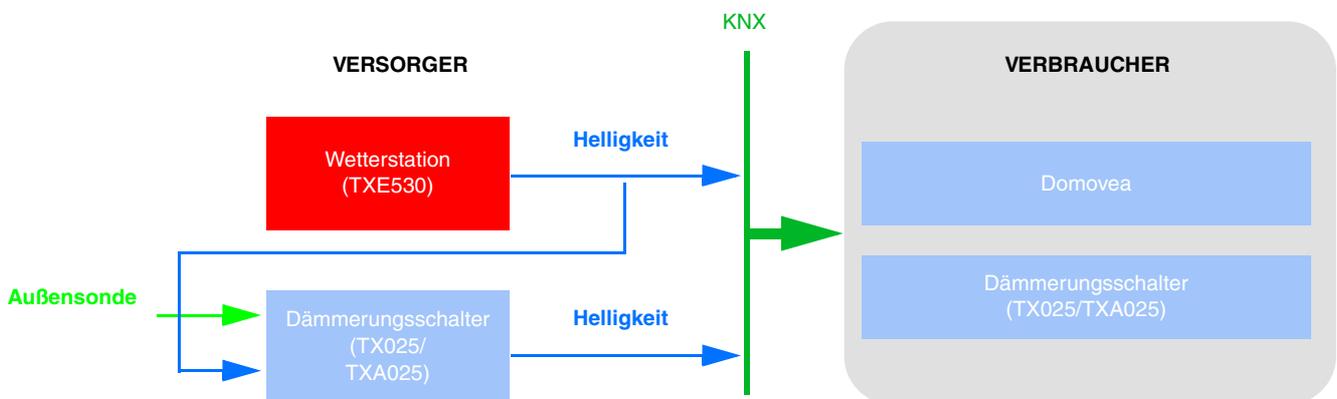
■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung automatisch, wenn kompatible Produkte in der Installation vorhanden sind.

Diese automatische Verknüpfung wird von Dämmerungsschaltern verwendet. Sie verfügen über einen Master- und Slave-Helligkeitskanal.

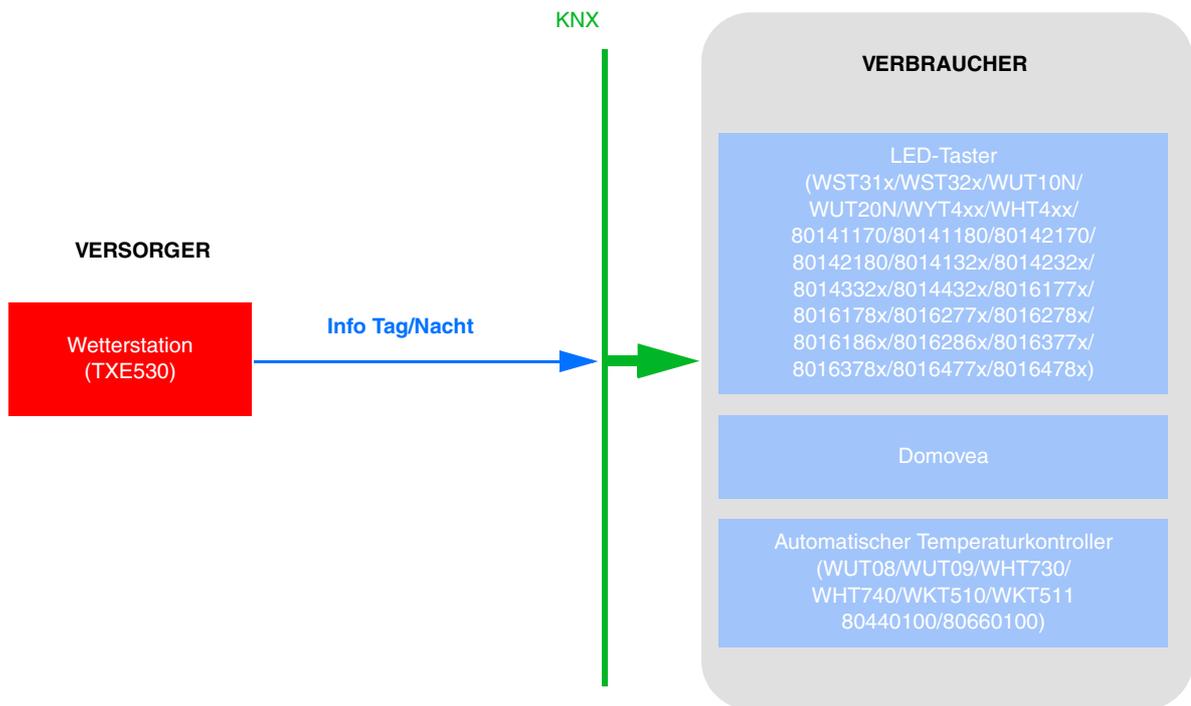
Das domovea-Überwachungssystem verwendet ebenfalls diese Verknüpfung, allerdings nur für den Slave-Kanal.

Standardmäßig sind die Produkte Slaves. Sie werden Master, sobald eine Helligkeitssonde mit dem Produkt verbunden wird.



Hinweis: Das Vorhandensein der Wetterstation impliziert, dass der Dämmerungsschalter keine Sonde benötigt. Eine einzige Helligkeitssonde ist ausreichend.

Diese automatische Verknüpfung wird von den LED-Tastern, Thermostaten und dem domovea-Überwachungssystem verwendet. Sie verfügen über einen Kanal, der es ermöglicht, die frontseitigen Lichtsignale zu steuern.

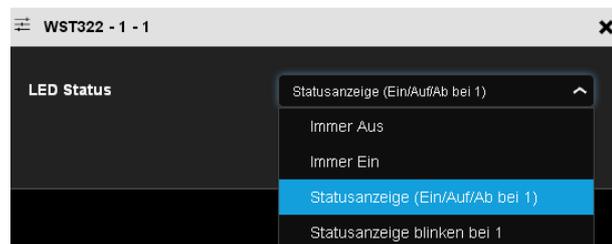


Um mithilfe der Information Tag/Nacht die Beleuchtung der Taster zu steuern, muss die FPL-Funktion in Bezug auf das Produkt parametrieren werden.



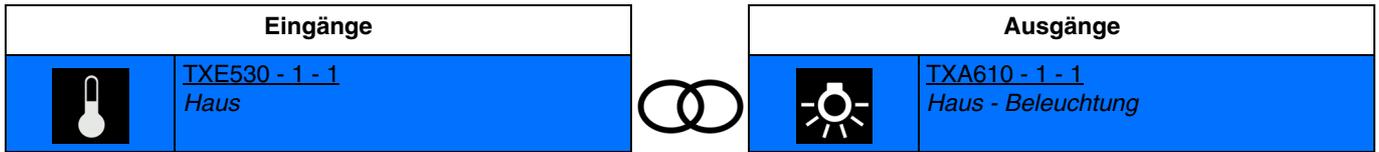
Um mithilfe der Information Tag/Nacht die LEDs der Taster zu steuern, muss die Status-LED-Funktion in Bezug auf das Produkt parametrieren werden.

*Hinweis: Damit der Parameter **Status-LED-Funktion** erscheint, muss eine Funktion auf dem zugehörigen Eingang definiert werden.*



- Andere mögliche Verknüpfung:

Es ist möglich, über die Tag/Nacht-Funktion einen Schaltausgang (Außenbeleuchtung) zu steuern.



■ Gruppenadresse

Helligkeit	30/0/002
Tag/Nacht	30/0/003

4.5 Windgeschwindigkeit - windalarm

Der Windgeschwindigkeitswert wird hauptsächlich für die Sicherung der Rollläden und Jalousien verwendet. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.



Der Windgeschwindigkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20% ist.

Der Windalarm (1 bis 3) funktioniert folgendermaßen:

- Der Windalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert über eine Zeitspanne von mehr als 2 Sekunden größer ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Windalarm ist aktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert über eine Zeitspanne von mehr als 5 Sekunden größer ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

Windalarm 1: Alarm aktiv, wenn die Windgeschwindigkeit > 4 m/s (14.4km/h)

Windalarm 2: Alarm aktiv, wenn die Windgeschwindigkeit > 8 m/s (28.8km/h)

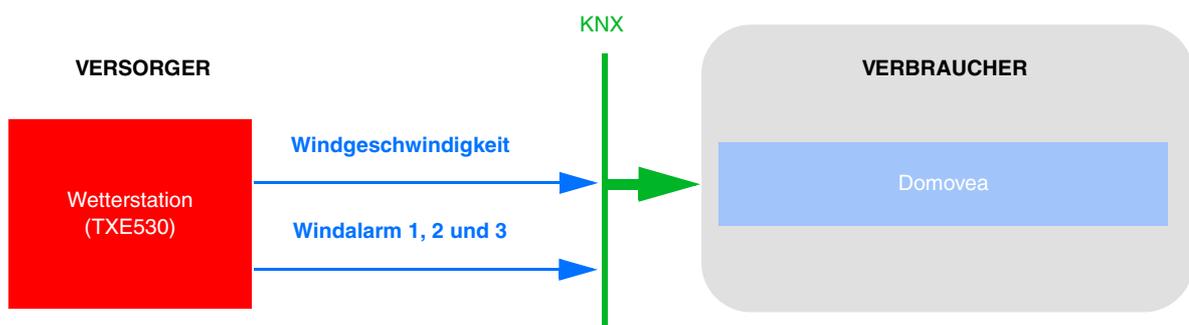
Windalarm 3: Alarm aktiv, wenn die Windgeschwindigkeit > 12 m/s (43.2km/h)

■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung automatisch auf 2 Arten:

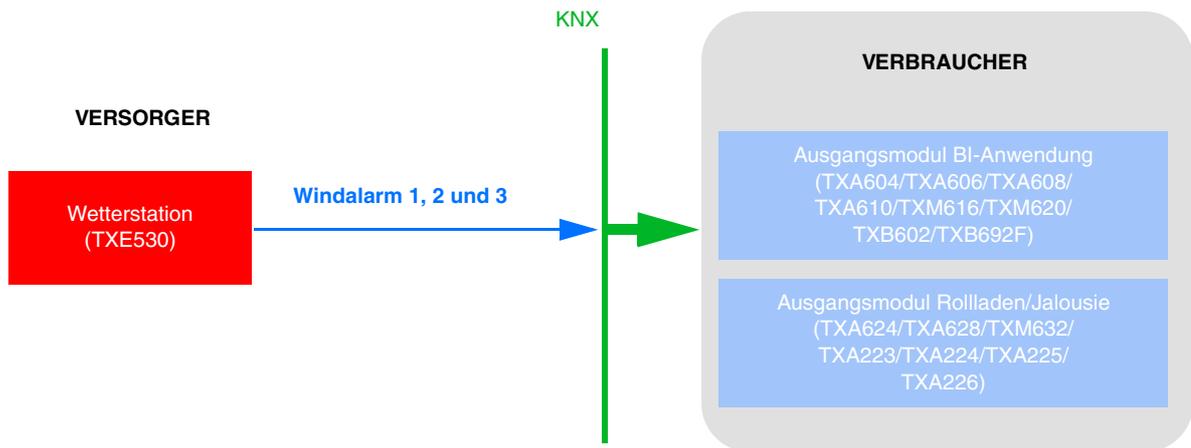
- Durch das Vorhandensein anderer kompatibler Produkte
- Durch Parametrierung
- Automatische Verknüpfungen

Diese automatische Verknüpfung wird vom domovea-Überwachungssystem verwendet. Sie verfügt über einen Kanal, der es ermöglicht, die Windgeschwindigkeit und die Windalarme anzuzeigen.



- Automatische Verknüpfungen über Parametrierungen

Diese Verknüpfung wird entsprechend der Produktparameter hergestellt. Für den Windalarm muss auf die Parametrierung der Rollläden Bezug genommen werden.



- Parametrierung von TXA624:

Windalarm-Level	kein Windalarm
Position bei Windalarm	Inaktiv

Parameter	Beschreibung	Wert
Windalarm-Level	Ermöglicht, den Rollladenausgang bei Auftreten des Windalarms 1, 2 oder 3 zu aktivieren.	Kein Windalarm* Windalarm 1 Windalarm 2 Windalarm 3
Position bei Windalarm	Ermöglicht, den Status des Rollladenausgangs bei Auftreten des Windalarms 1, 2 oder 3 zu bestimmen.	Inaktiv* Auf Ab

Hinweis: Für die Module des Rollladenausgangs TXA223 TXA224 TXA225 und TXA226 ist lediglich der Windalarm 1 verfügbar.

■ Gruppenadresse

Windgeschwindigkeit	30/0/001
Windalarm 1	30/0/008
Windalarm 2	30/0/009
Windalarm 3	30/0/010

* Defaultwert

4.6 Regenalarm

Der Regenalarm ermöglicht hauptsächlich, das Öffnen und Schließen der Vordächer oder der Lichtschächte zu steuern. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.



Der Regenalarm funktioniert folgendermaßen:

- Der Regenalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn Regen festgestellt wird. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Regenalarm ist inaktiv (Bit = 0) nach einer Zeitspanne von 5 Minuten, nachdem der Regen aufgehört hat. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

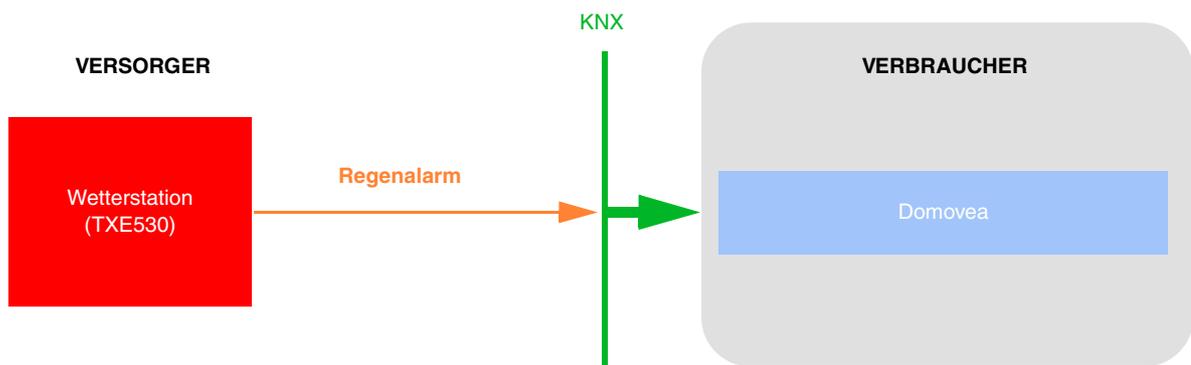
■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung automatisch auf 2 Arten:

- durch das vorhandensein anderer kompatibler produkte
- durch parametrierung

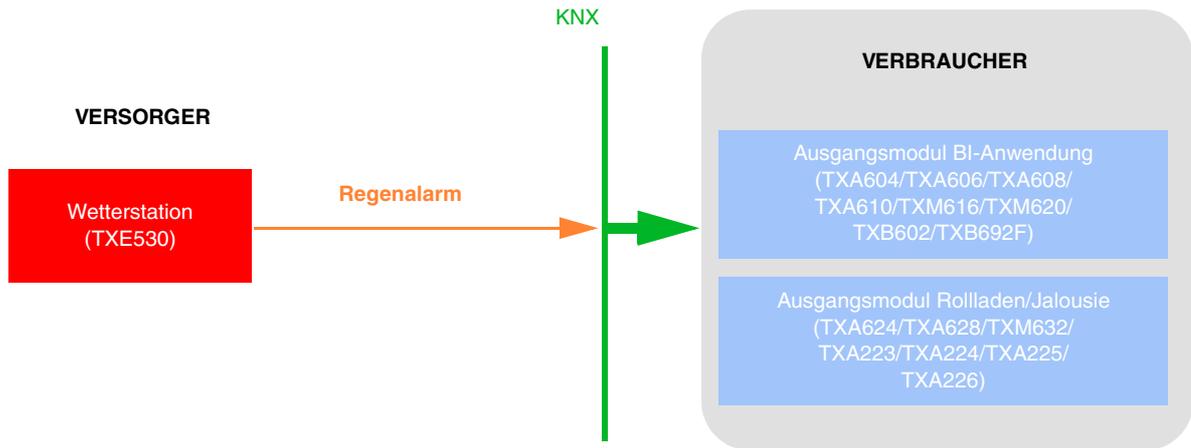
- Automatische Verknüpfungen

Diese automatische Verknüpfung wird von mehreren Produkten verwendet. Sie verfügen über einen Kanal, der es ermöglicht, den Regenalarm anzuzeigen oder zu verwenden.



- Automatische Verknüpfungen über Parametrierungen

Diese Verknüpfung wird entsprechend der Produktparameter hergestellt. Für den Regenalarm muss auf die Parametrierung der Rollläden Bezug genommen werden.



- Parametrierung von TXA624:

Regen Alarm	Nein
Position bei Regenalarm	Inaktiv

Parameter	Beschreibung	Wert
Regenalarm	Ermöglicht, den Rollladenausgang bei Auftreten den Regenalarms zu aktivieren.	Ja Nein*
Position bei Regenalarm	Ermöglicht, den Status des Rollladenausgangs bei Auftreten des Regenalarms zu bestimmen	Inaktiv* Auf Ab

■ Gruppenadresse

Regenalarm	30/0/011
------------	----------

* Defaultwert

4.7 Beschattung

Das Ziel der Beschattungsfunktion ist, den sich im Raum aufhaltenden Personen mehr Komfort zu bieten, indem ein Blenden durch die Sonne vermieden wird. Um die Nutzung und Konfiguration der Wetterstation zu vereinfachen, empfehlen wir, mit Fassaden zu arbeiten, die entweder nur mit Rollläden oder nur mit Jalousien ausgestattet sind.

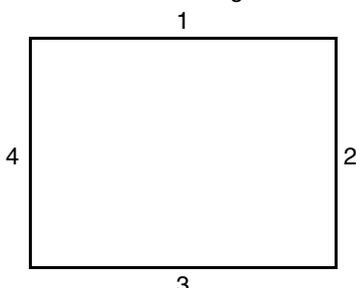
Die Möglichkeiten der Beschattungssteuerung (Positionierung der Jalousie oder des Klappladens und der Lamellenwinkelpositionen) sind mit den Fassaden verknüpfte Funktionen.

Die Wetterstation ist besonders geeignet für die folgenden Verwendungszwecke:

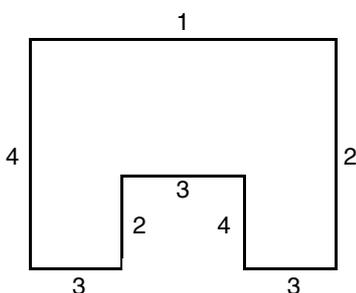
- Die Beschattungsfunktion (Priorität Komfort) bei Anwesenheit.
- Der Wärmeschutz und die Wärmegewinnung (Priorität Energieeinsparung) bei Abwesenheit.



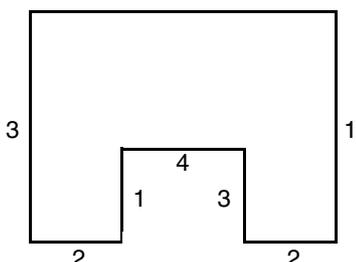
Fassadenüberwachung



Die meisten Gebäude weisen 4 Fassaden auf. Es wird empfohlen, für jede Fassade eine gesonderte Steuerung für den Sonnenschutz zu erstellen.



Für Gebäude mit einem U-Grundriss müssen ebenfalls nur 4 Fassaden gesondert gesteuert werden, sofern mehrere in die gleiche Richtung weisen.



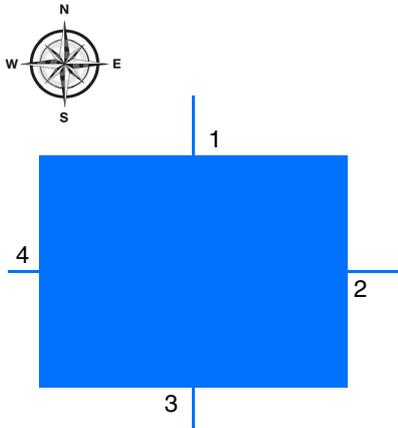
Wenn die Beschattung auf einer Fassade gesteuert werden soll, die sowohl über Jalousien als auch über Rollläden verfügt, müssen zwei Fassaden angegeben werden: Eine für die Jalousien und eine für die Rollläden. In diesem Beispiel Fassade 2 für die Rollläden und Fassade 4 für die Jalousien.

Ausrichtung der Fassade

Die Ausrichtung einer jeden Fassade muss für die Funktionsfähigkeit der Beschattungsfunktion durch Parametrierung bestimmt werden.

- Bestimmen der Ausrichtung von jeder verwendeten Fassade.

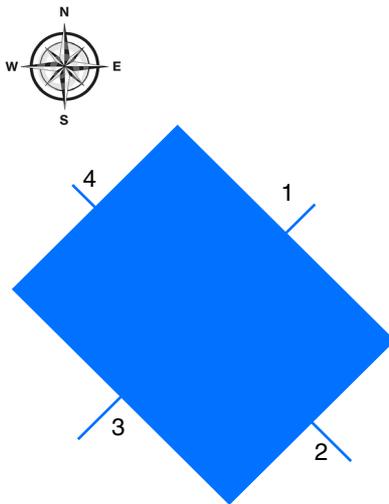
Beispiel 1:



Ausrichtung:

Fassade 1: N = 0°
 Fassade 2: O = 90°
 Fassade 3: S = 180°
 Fassade 4: W = 270°

Beispiel 2:



Ausrichtung:

Fassade 1: NO = 45°
 Fassade 2: SO = 135°
 Fassade 3: SW = 225°
 Fassade 4: NW = 315°

Orientierung Fassade 1	N - 0°
Beschattungssteuerung Fassade 1	Nicht benutzt
Max. Beschattungsposition Fassade 1	80
Orientierung Fassade 2	E - 90°
Beschattungssteuerung Fassade 2	Nicht benutzt
Max. Beschattungsposition Fassade 2	80
Orientierung Fassade 3	S - 180°
Beschattungssteuerung Fassade 3	Nicht benutzt
Max. Beschattungsposition Fassade 3	80
Orientierung Fassade 4	O - 270°
Beschattungssteuerung Fassade 4	Nicht benutzt
Max. Beschattungsposition Fassade 4	80

Parameter	Beschreibung	Wert
Orientierung Fassade x	Dieser Parameter bestimmt die Ausrichtung der Fassade gemäß der Himmelsrichtungen.	N = 0° NO = 45° O = 90° SO = 135° S = 180° SW = 225° W = 270° NW = 315° Alle = 360°
Beschattung Fassade x	Die Fassade wird nicht für die Positionsüberwachung verwendet. Die Fassade wird ausschließlich für die Positionsüberwachung der Rollläden verwendet. Die Fassade wird für die Positionsüberwachung der Jalousien verwendet (Position und Neigung).	Inaktiv* Position Lamellenwinkel

x = 1 bis 4

*Hinweis: Für die Steuerung eines ganz oder teilweise verglasten Dachs muss das Dach als eine der Fassaden mit dem Parameter **Alle = 360°** angegeben werden.*

Hinweis: Der Betrieb ist lediglich für Jalousien mit horizontalen Lamellen vorgesehen.

* Defaultwert

Beschattungsprinzip für die Rollläden und Lamellenjalousien:

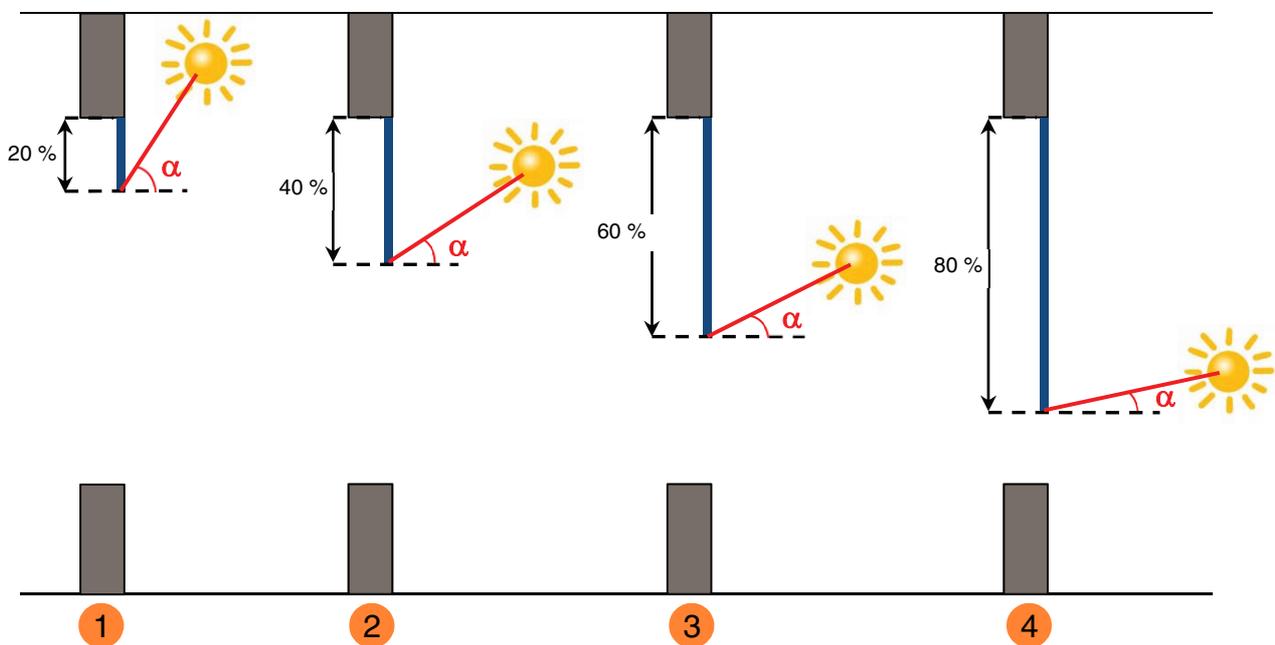
Mit der Beschattungsüberwachung wird der Sonnenschutz nicht vollständig heruntergelassen, wodurch die Sonne in den Raum dringen kann. So hat der Raumnutzer weiterhin Ausblick ins Freie, und auf der Fensterbank stehende Pflanzen können weiterhin vom Sonnenlicht profitieren.

Hinweis: Die Beschattungsüberwachung ist nur mit einem Sonnenschutz nutzbar, der sich von oben nach unten absenkt (wie z.B. bei Rollläden, textilem Sonnenschutz oder Jalousien mit horizontalen Lamellen). Diese Funktion ist bei einem Sonnenschutz, der von einer Seite aus oder von beiden Seiten vor ein Fenster gezogen wird, nicht nutzbar.

Beschattung mittels Rollläden

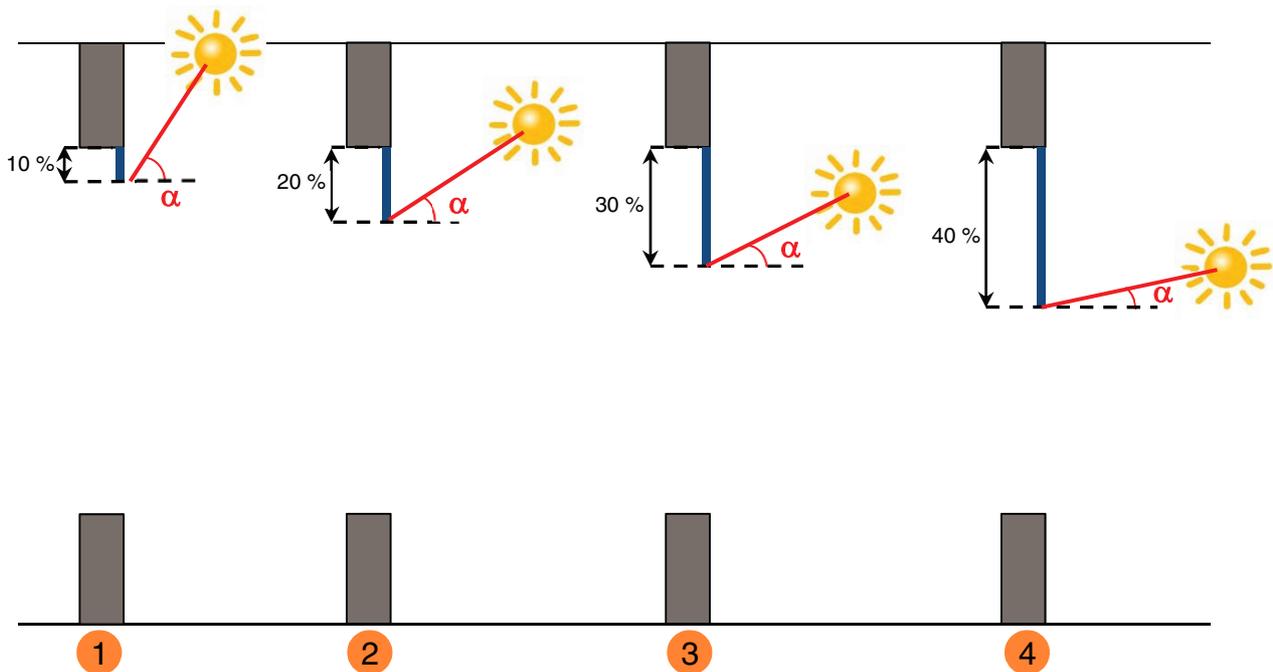
Die Beschattungsautomatik erfolgt automatisch, wenn die Beschattungsbedingungen auf der betreffenden Fassade erfüllt sind: Helligkeitsschwellenwert > als 40 klux und Sonne auf der Fassade. Die Beschattung verändert sich also in Abhängigkeit der Sonnenbewegung. Sie startet mit einem Minimalwert der Rollladenschließung von 20 % und einer maximalen parametrierbaren Schließung von zwischen 20 und 80 %. Die vollständige Schließung im Automatik-Modus kann nur erreicht werden, wenn die Wärmeschutz-Funktion aktiviert ist.

Beispiel für die maximale Schließung von 80% (defaultwert):



Fall	Rollladenstellung	Sonnenstand - Winkel α zwischen
1	20%	46° ... 90°
2	40%	31° ... 45°
3	60%	16° ... 30°
4	80%	0° ... 15°

Beispiel mit Maximalschließungsparameter auf 40% eingestellt:



Fall	Rollladenstellung	Sonnenstand - Winkel α zwischen
1	10%	46° ... 90°
2	20%	31° ... 45°
3	30%	16° ... 30°
4	40%	0° ... 15°

Betrieb des Sonnenschutzes für die Rollläden:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über die Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint:

- Der Rollladen positioniert sich abhängig vom Lauf der Sonne zwischen 20 % Schließung und der maximalen Beschattungsposition, die durch Parametrierung festgelegt wurde (20 bis 80 %).

Wenn der Helligkeitswert nicht ausreichend ist (weniger als 32 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 15 Minuten) **oder** die Sonne nicht auf die Fassade scheint:

- Der Rollladen positioniert sich auf dem Festwert von 0 %.

Parameter	Beschreibung	Wert
Max. Beschattungsposition für Fassade x	Dieser Parameter legt den maximalen erlaubten Schließungswert für die Beschattungsautomatik fest.	20... 80 %*

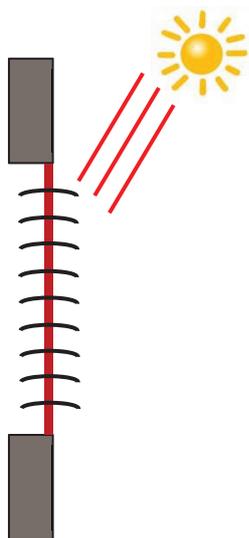
x = 1 bis 4

*Hinweis: Der Wert dieses Parameters wird nur berücksichtigt, wenn der Parameter **Beschattung Fassade x** folgenden Wert hat: **Positionsnachführung für Rollläden**.*

Beschattung mit Lamellenjalousien

Bei der Lamellennachführung werden die waagerechten Lamellen von Jalousien nicht vollständig geschlossen, sondern dem Sonnenstand angepasst und automatisch so gestellt, dass die Sonne nicht direkt in den Raum scheinen kann.

Zwischen den Lamellen kann jedoch weiterhin diffuses Tageslicht in den Raum fallen und zur blendfreien Raumbelichtung beitragen. Durch die Lamellennachführung bei einer außen liegenden Jalousie werden ein Wärme-Eintrag durch Sonnenschein in den Raum vermieden und gleichzeitig die Stromkosten der Raumbelichtung gesenkt.



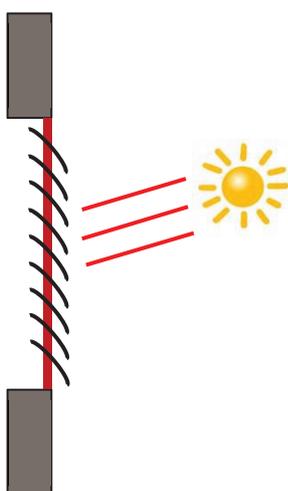
Sonnenschutz bei hohem Sonnenstand

Die Beschattungsautomatik erfolgt automatisch, wenn die Beschattungsbedingungen auf der betreffenden Fassade erfüllt sind: Helligkeitsschwellenwert > als 40 klux und Sonne auf der Fassade. Um die Anzahl an Verstellungen einzuschränken, startet die Beschattung mit einer vollständigen Absenkung der Jalousien, gefolgt von einer Lamellenausrichtung von 50 %.

Die untere Endlage wird beibehalten, solange die Beschattung aktiv ist, und die Einstellungen erfolgen jetzt nur durch Ausrichtung der Lamellen in Abhängigkeit des Sonnenstandes.

Die Lamellen sind fast waagrecht gestellt, ohne dass die Sonne direkt in den Raum scheint.

Position: 100 %
Betrieb des Sonnenschutzes für die Jalousien: 50 %



Sonnenschutz bei mittlerem Sonnenstand

Die untere Endlage wird beibehalten und die Lamellen wurden etwas weiter geschlossen, um zu vermeiden, dass die Sonnenstrahlen direkt in den Raum scheinen. Trotzdem kann diffuses Tageslicht weiterhin in den Raum gelangen und so zur Raumbelichtung beitragen (Tageslichtnutzung).

Sonnenschutz bei tiefem Sonnenstand

Die Lamellen wurden automatisch weiter geschlossen, damit die Sonne nicht direkt herein scheinen kann.

Position: 100 %
Betrieb des Sonnenschutzes für die Jalousien: 80 %

* Defaultwert

Betrieb des Sonnenschutzes für die Jalousien:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über die Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint:

- Die Jalousie positioniert sich auf dem Festwert von 100 % (untere Endlage).
- Die Jalousie neigt sich um den von der Wetterstation berechneten, dem Sonnenstand entsprechenden Wert.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 40 klux über eine zeitspanne von mehr als 10 minuten):

- Die Jalousie bleibt in der unteren Endlage bei 100 %.
- Die Jalousie neigt die Lamellen in die Waagerechte (wert von 50 %).

Wenn nach 30 Minuten der Helligkeitswert weiterhin ungenügend ist (weniger als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint:

- Die Jalousie positioniert sich auf dem Festwert von 0 %.
- Die Jalousie neigt die Lamellen auf den Festwert von 0 %.

Für den Sonnenschutz durch die Jalousien wird eine untere Endlage (100%) festgelegt, solange die Beschattungsfunktion aktiv ist. Dadurch werden die Positionierungsbewegungen eingeschränkt, die Beschattung erfolgt lediglich über die Ausrichtung der Lamellen.

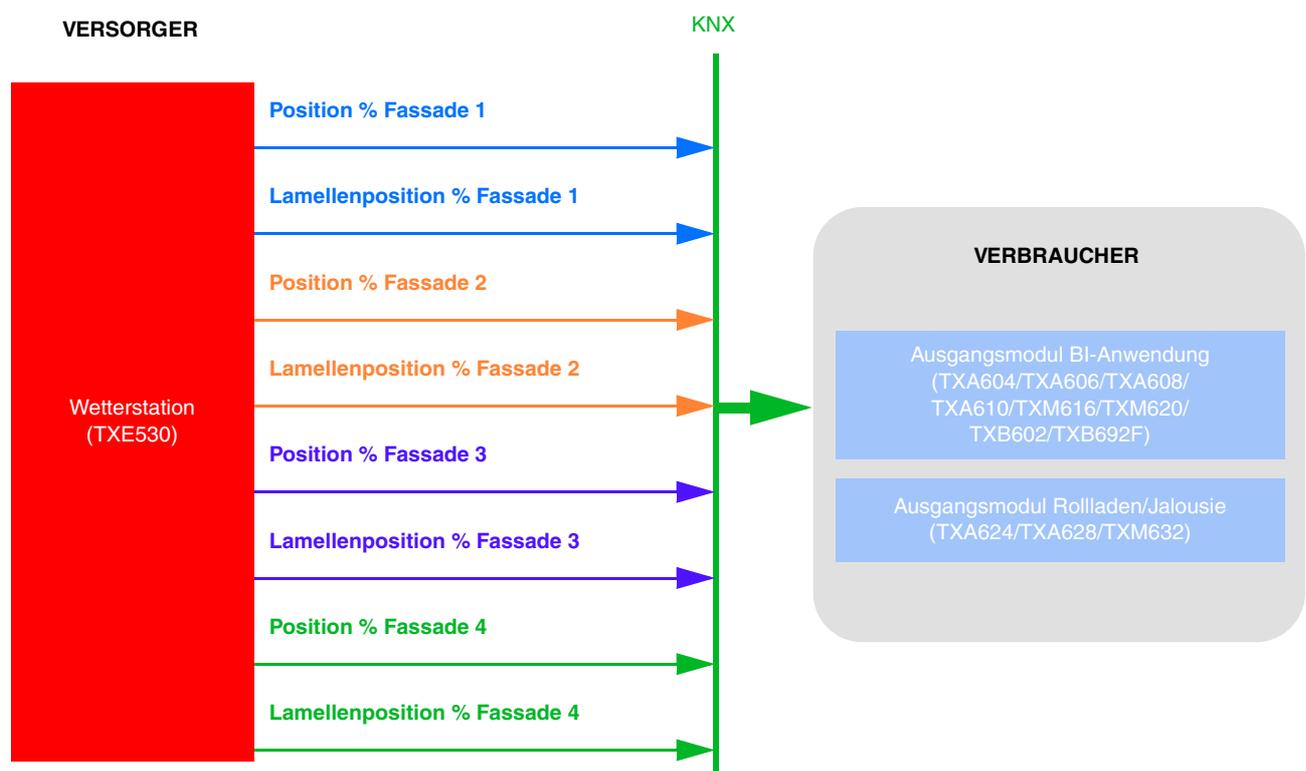
*Hinweis: Der Parameterwert **Max. Beschattungsposition für Fassade x** hat keinerlei Auswirkung, wenn der Parameter **Beschattung Fassade x** folgenden Wert hat: **Positions-und Lamellennachführung für Jalousien**.*

Festwert je Fassade:

Parameter	Wert
Schwellenwert Helligkeit	40 Klux
Hysterese vom Schwellenwert Helligkeit	- 8 Klux
Neigung in % nach einer Lamellensteuerung von 50%	50% (90°)
Neigung in % nach einer Lamellensteuerung von 100%	100% (180°)

■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung über Parametrierung. Dieser Parameter ermöglicht, die vordefinierten Gruppenadressen für den Sonnenschutz zu positionieren.



Die Parametrierung erfolgt auf 2 Mal:

- Auf der Wetterstation:

Orientierung Fassade 1	N - 0°
Beschattungssteuerung Fassade 1	Nicht benutzt
Max. Beschattungsposition Fassade 1	80
Orientierung Fassade 2	E - 90°
Beschattungssteuerung Fassade 2	Nicht benutzt
Max. Beschattungsposition Fassade 2	80
Orientierung Fassade 3	S - 180°
Beschattungssteuerung Fassade 3	Nicht benutzt
Max. Beschattungsposition Fassade 3	80
Orientierung Fassade 4	O - 270°
Beschattungssteuerung Fassade 4	Nicht benutzt
Max. Beschattungsposition Fassade 4	80

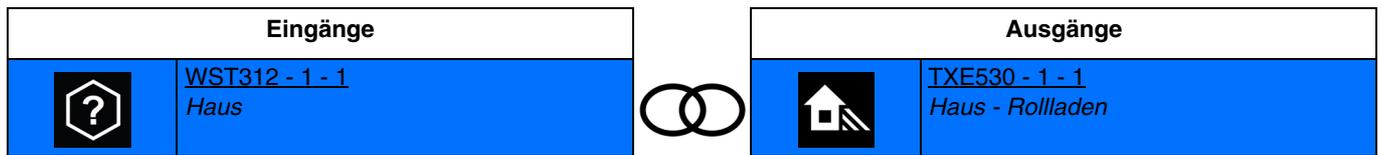
- Ausrichtung der verschiedenen Fassaden bestimmen (**Orientierung Fassade x**)
 - Beschattungsart auf den verschiedenen Fassaden bestimmen (**Orientierung Fassade x**). Dieser Parameter legt fest, ob die Beschattung mithilfe des Rollladens durch Positionierung oder mithilfe der Jalousie durch Neigung erfolgt.
Hinweis: Der Betrieb ist lediglich für Jalousien mit horizontalen Lamellen vorgesehen.
 - Maximale Position der Rollladenbeschattung (20-80%) für jede Fassade festlegen. Dieser Parameter ist nur gültig, wenn die Beschattung mithilfe des Rollladens durch Positionierung erfolgt.
- Auf dem Ausgangsmodul Rollladen:

TXA624C - 1 - 1

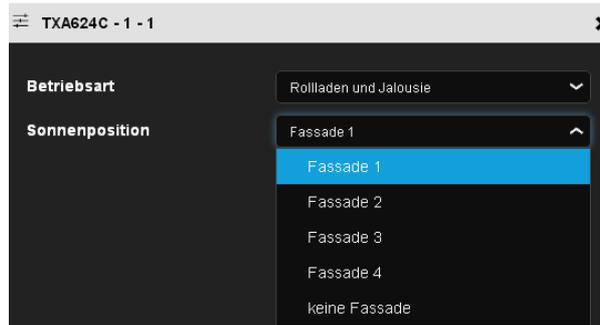
Betriebsart	Rollladen und Jalousie
Sonnenposition	<ul style="list-style-type: none"> Fassade 1 <li style="background-color: #007bff; color: white;">Fassade 1 Fassade 2 Fassade 3 Fassade 4 keine Fassade

- Bestimmen, auf welcher Fassade sich der Rollladen befindet. Dieser Parameter löst die Beschattungsfunktion des Rollladens aus.

- Andere mögliche Verknüpfung:
Standardmäßig ist die Beschattungsfunktion aktiv. Die Aktivierung oder Deaktivierung der Beschattung kann über domovea erfolgen. Dies ist auch über den Taster machbar, wie unten stehend beschrieben:



Diese Verknüpfung ermöglicht die Aktivierung der Beschattung über den Taster.



- Fassade auswählen und aktivieren.

■ Gruppenadresse

Position % Fassade 1	30/0/016
Lamellenposition % Fassade 1	30/0/017
Position % Fassade 2	30/0/018
Lamellenposition % Fassade 2	30/0/019
Position % Fassade 3	30/0/020
Lamellenposition % Fassade 3	30/0/021
Position % Fassade 4	30/0/022
Lamellenposition % Fassade 4	30/0/023

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint **oder** die Außentemperatur unter 28 °C liegt **und** die Innentemperatur für Fassade 1 über eine Zeitspanne von mehr als 15 Minuten unter 25°C liegt:

- Der Wärmeschutz ist deaktiviert. Die Rollläden und Jalousien bleiben in ihrer Position.

Parameter	Beschreibung	Wert
Wärmeschutz	Die Wärmeschutzautomatik ist:	
	Inaktiv	Nein*
	Aktiv	Ja

Wärmegewinnung

Aus Energiespargründen ermöglicht es die Wärmegewinnungsfunktion, durch Nutzung der Sonnenenergie zur Beheizung des Wohnraums beizutragen.

Sie ist abhängig von:

- der Helligkeit auf der Fassade
- dem Sonnenstand auf der Fassade
- der Außentemperatur für alle Fassaden
- oder von der Innentemperatur für Fassade 1

Betrieb der Wärmegewinnung:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint **und** die Außentemperatur unter 12 °C liegt **und** die Innentemperatur für Fassade 1 unter 22 °C liegt:

- Die Wärmegewinnung ist aktiviert. Die Rollläden und Jalousien öffnen sich vollständig. **Achtung:** Diese Funktion darf nicht bei Tür- und Fensteröffnungen verwendet werden, die Bestandteil des Einbruchschutzes sind.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint **oder** die Außentemperatur 28 °C übersteigt **oder** die Innentemperatur für Fassade 1 25 °C übersteigt:

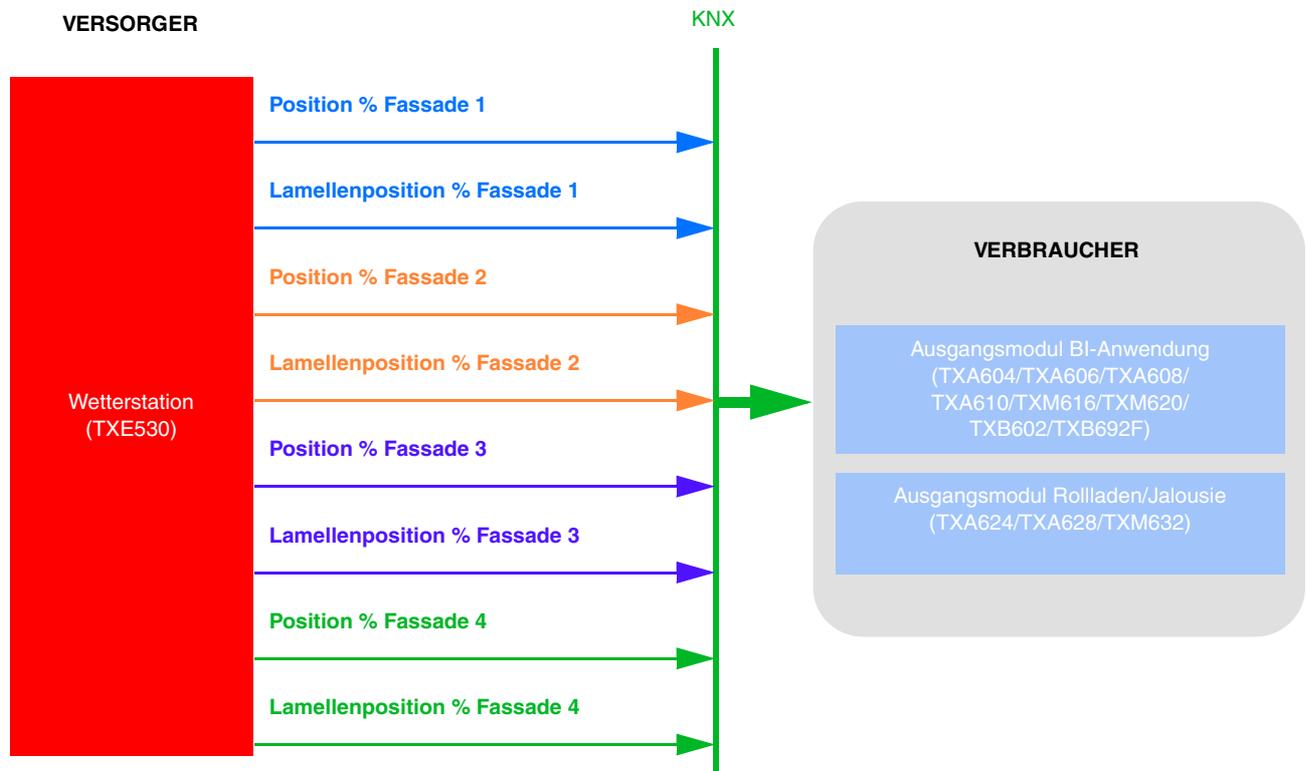
- Die Wärmegewinnung ist deaktiviert. Die Rollläden und Jalousien schließen sich vollständig.

Parameter	Beschreibung	Wert
Wärmegewinnung	Die Wärmegewinnungsautomatik ist:	
	Inaktiv	Nein*
	Aktiv	Ja

* Defaultwert

■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung über Parametrierung. Dieser Parameter ermöglicht, die vordefinierten Gruppenadressen für Wärmegewinnung/Wärmeschutz zu positionieren.

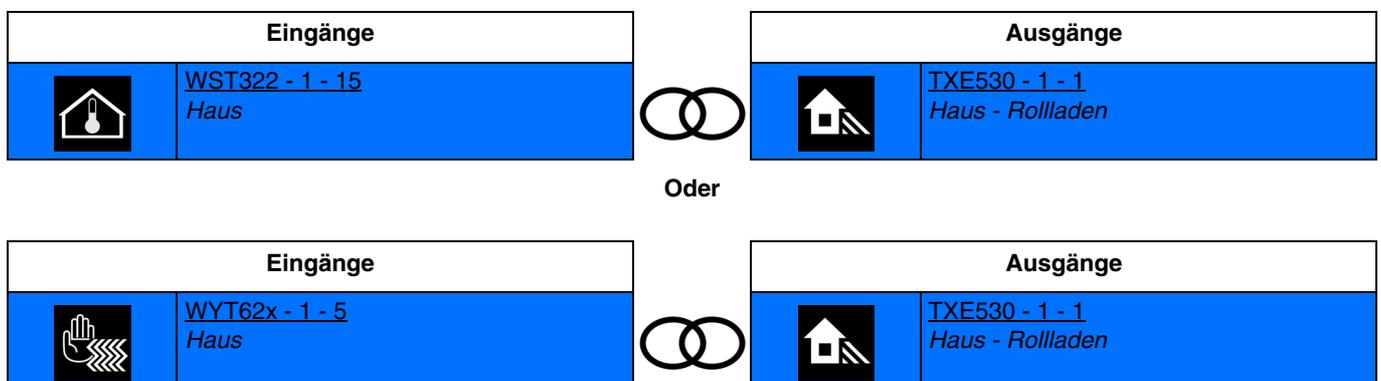


Die Parametrierung erfolgt auf der Wetterstation:



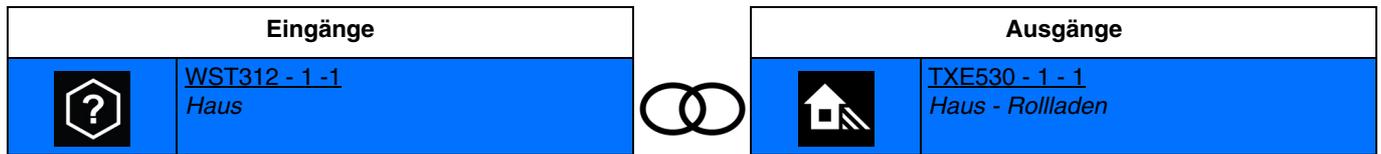
- Wärmeschutz und/oder Wärmegewinnung aktivieren.

Für die Innentemperatur von Fassade 1 muss eine Verknüpfung mit dem Thermostat hergestellt werden.

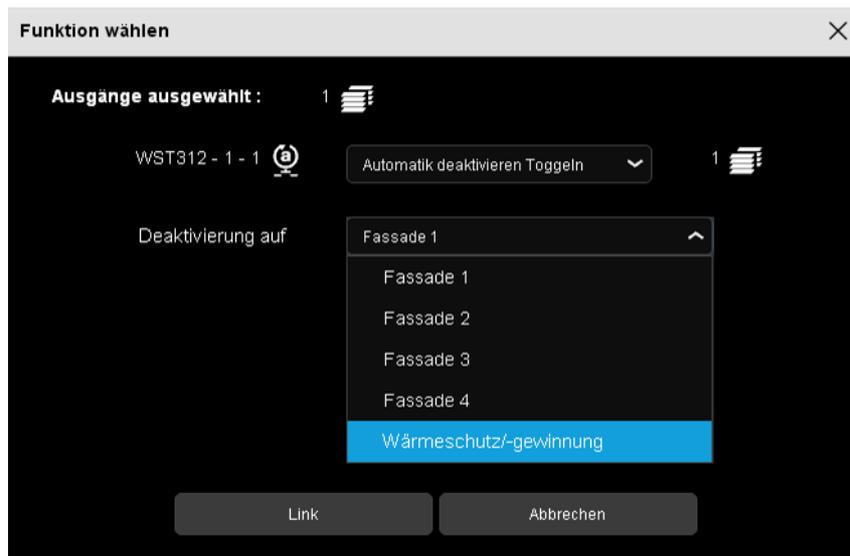


Hinweis: Diese Verknüpfung ist für diese Funktion optional.

- Andere mögliche Verknüpfung:
Standardmäßig ist die Funktion der Wärmegegewinnung und des Wärmeschutzes aktiv. Die Aktivierung oder Deaktivierung der Wärmegegewinnung und des Wärmeschutzes kann über domovéa erfolgen. Dies ist auch über den Taster machbar, wie unten stehend beschrieben:



Diese Verknüpfung ermöglicht die Aktivierung der Wärmegegewinnung/des Wärmeschutzes.



- Fassade auswählen und aktivieren.

■ Gruppenadresse

Position % Fassade 1	30/0/016
Lamellenposition % Fassade 1	30/0/017
Position % Fassade 2	30/0/018
Lamellenposition % Fassade 2	30/0/019
Position % Fassade 3	30/0/020
Lamellenposition % Fassade 3	30/0/021
Position % Fassade 4	30/0/022
Lamellenposition % Fassade 4	30/0/023

5. Anhang

5.1 Spezifikationen

Nennspannung KNX	DC 30 V
Stromaufnahme KNX max.	6 mA
Hilfsspannung s	DC 12 ... 40 V TBTS AC 12 ... 24 V TBTS
Hilfsstrom max.	185 mA - 12 V DC 80 mA - 24 V DC
Betriebstemperatur	-30 ... +50 °C
Betriebshöhe max.	2000 m
Lager-/Transporttemperatur	-30 ... +70 °C
Leiterquerschnitt (starr) max.	0,5 mm ²
Abmessungen (B x H x T)	96 x 77 x 118 mm
Gewicht	170 g
Schutzgrad	IP44
Spannungsfestigkeit	1 500 V
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Steuerfunktion Klasse	A
Wirkungsweise Typ	2
Kugeldruckprüfung	75 °C
Niederschlagssensor:	
Messung Niederschlag	1 bit
Heizung	1,2W
Temperatursensor:	
Messbereich	-30 ... +80°C
Auflösung	0,1 °C
Messgenauigkeit	± 0,5 °C à +10 ... +50 °C ± 1 °C à -10 ... +85 °C ± 1,5 °C à -25 ... +150 °C
Windsensor:	
Messbereich	0 ... 35 m/s
Auflösung	0,1 m/s
Messgenauigkeit ± 15% des Messwertes bei Anströmung aus 90 ... 270 °	
Helligkeits-/Dämmerungssensor:	
Himmelsrichtung Süden	
Messbereich	0 lx ... 150 klx
Messgenauigkeit	± 20 % à 0 lx ... 10 klx ± 15 % à 10 ... 150 klx
Prüfzeichen KNX, CE	
Konformität gemäß EMV-Richtlinie 2004/108/EG, Niederspannungs-Richtlinie 2006/ 95/ EG	
Normen	EN 50491-3 EN 50491- 5 -2: 2011 EN 60730 - 1: 2011

5.2 Kenndaten

Gerät	TXE530
Max. Anzahl der Gruppenadressen	254
Max. Anzahl der Zuordnungen	255
Objekte	37

5.3 Index der Objekte

Außentemperatur	27
Windgeschwindigkeit	27
Helligkeit	27
Tag/Nacht	28
Regenalarm	28
Frost Alarm	28
Datum Slave	29
Uhrzeit Slave.....	29
Datum und Uhrzeit Slave	30
Datum und Uhrzeit Anforderung	31
Sonnenschutz Fassade 1 Position in %.....	34
Sonnenschutz Fassade 1 Lamellenwinkel in %.....	34
Beschattung Fassade 1 deaktivieren.....	35
Status deaktivieren Beschattung Fassade 1.....	35
Sonnenschutz Fassade 2 Position in %.....	35
Sonnenschutz Fassade 2 Lamellenwinkel in %.....	35
Beschattung Fassade 2 deaktivieren.....	35
Status deaktivieren Beschattung Fassade 2.....	36
Sonnenschutz Fassade 3 Position in %.....	36
Sonnenschutz Fassade 3 Lamellenwinkel in %.....	36
Beschattung Fassade 3 deaktivieren.....	36
Status deaktivieren Beschattung Fassade 3.....	36
Sonnenschutz Fassade 4 Position in %.....	36
Sonnenschutz Fassade 4 Lamellenwinkel in %.....	36
Sonnenschutz Fassade 4 Lamellenwinkel in %.....	36
Status deaktivieren Beschattung Fassade 4.....	36
Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren	37
Wärmeschutz/-gewinnung deaktivieren Status.....	37
Wärmeschutz/-gewinnung Status	37
Innentemperatur für Fassade 1.....	38

Ⓓ Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG
Zum Gunterstal
D-66440 Blieskastel
<http://www.hagergroup.de>
Tel.: 0049 (0)1 83/3 23 23 28

Ⓐ Hager Electro GesmbH
Dieselgasse 3
A-2333 Leopoldsdorf
www.hagergroup.at
Tel.: 0043 (0)2235/44 600

ⒸH Hager AG
Sedelstrasse 2
6021 Emmenbrücke
<http://www.hager.ch>
Tel.: +41 (0)41 269 90 00