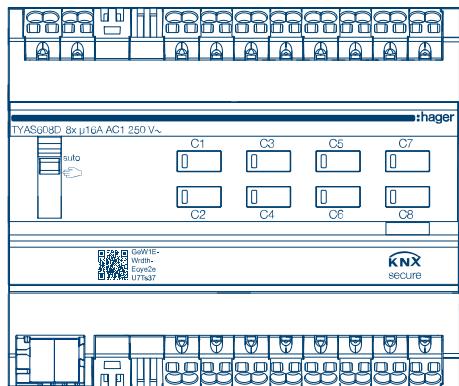


KNX Gebäude- systemtechnik

Schalt-/ Jalousieaktor

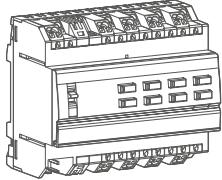
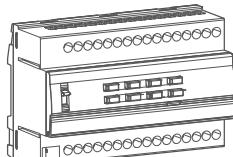
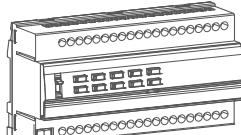


Schalt-/Jalousieaktor xfach KNX Secure,
16A, C-Last
TYBS602F/TYAS608D/TYMS616D/TYMS620D



:hager

Produktübersicht

Bestellnummer	Produktbezeichnung	Applikationsprogramm	TP-Produkt	Funk-Produkt
	TYBS602F	Schalt-/Jalousieaktor 2 fach KNX Secure, 16A, C-Last		■
	TYAS608D	Schalt-/Jalousieaktor 8 fach KNX Secure, 16A, C-Last		■
	TYMS616D	Schalt-/Jalousieaktor 16 fach KNX Secure, 16A, C-Last		■
	TYMS620D	Schalt-/Jalousieaktor 20 fach KNX Secure, 16A, C-Last		■

Technische Änderungen vorbehalten!

Applikationsbeschreibung



Schaltausgang 2 - 8 - 16 - 20 fach

Elektrische/mechanische Daten: Siehe Bedienungsanleitung des Produkts

	Bestellnummer	Produktbezeichnung	Applikations-programm	TP-Produkt ■■■ Funkprodukt ☰
	TYAS608D	Schaltausgang 8-fach, 16A C-Last		■■■
	TYMS616D	Schaltausgang 16-fach, 16A C-Last		■■■
	TYMS620D	Schaltausgang 20-fach, 16A C-Last		■■■
	TYBS602F	Schaltausgang 2-fach, 10A, UP		■■■

Inhalt

1. Allgemeines	3
1.1 Zu diesem Handbuch	3
1.2 Zum Programm Easy tool.....	3
2. Allgemein Beschreibung	4
2.1 Installation des Geräts.....	4
2.1.1 Übersichts Darstellung	4
2.1.2 Beschreibung des Geräts.....	5
2.1.3 Physikalische Adressierung	6
2.1.4 Anschluss.....	6
2.2 Funktionsmodule der Applikation	8
2.2.1 Schalten	8
2.2.2 Rollladen/Jalousie	10
3. Programmierung durch Easy Tool	12
3.1 Einführung in das Gerät.....	12
3.2 Betriebsart der Ausgänge	17
3.3 Gerätefunktionen	18
3.3.1 Funktionen je Schaltausgang.....	18
3.3.1.1 Schalten.....	18
3.3.1.2 Zeitschalter	20
3.3.1.3 Zwangssteuerung	22
3.3.1.4 Automatik.....	24
3.3.1.5 Zentral Ein/Aus schalten.....	26
3.3.1.6 Lastabwurf	27
3.3.1.7 Szene.....	28
3.3.2 Funktionen je Rollladen/Jalousie Ausgang	31
3.3.2.1 Kanalparameter	33
3.3.2.2 Auf/Ab	34
3.3.2.3 Position des Rollladens oder der Jalousie.....	37
3.3.2.4 Zwangssteuerung	40
3.3.2.5 Alarm	42
3.3.2.6 Automatik.....	45
3.3.2.7 Zentral Auf/Ab schalten	49
3.3.2.8 Szene.....	50
4. Anhang.....	53
4.1 Technische Daten.....	53
4.2 Kenndaten	55

1. Allgemeines

1.1 Zu diesem Handbuch

Gegenstand dieses Handbuchs ist die Beschreibung des Betriebs und der Parametrierung der KNX-Geräte mit Hilfe des Programms Easy tool.

Es besteht aus 3 Teilen:

- Allgemeine Informationen.
- Verfügbare Easy tool-Einstellungen.
- Technische Eigenschaften.

1.2 Zum Programm Easy tool

Dieses Gerät kann auch mithilfe des Konfigurationstools parametriert werden.

Software-Version kompatibel: V 7.0.9 oder höher

Kompatible Server :

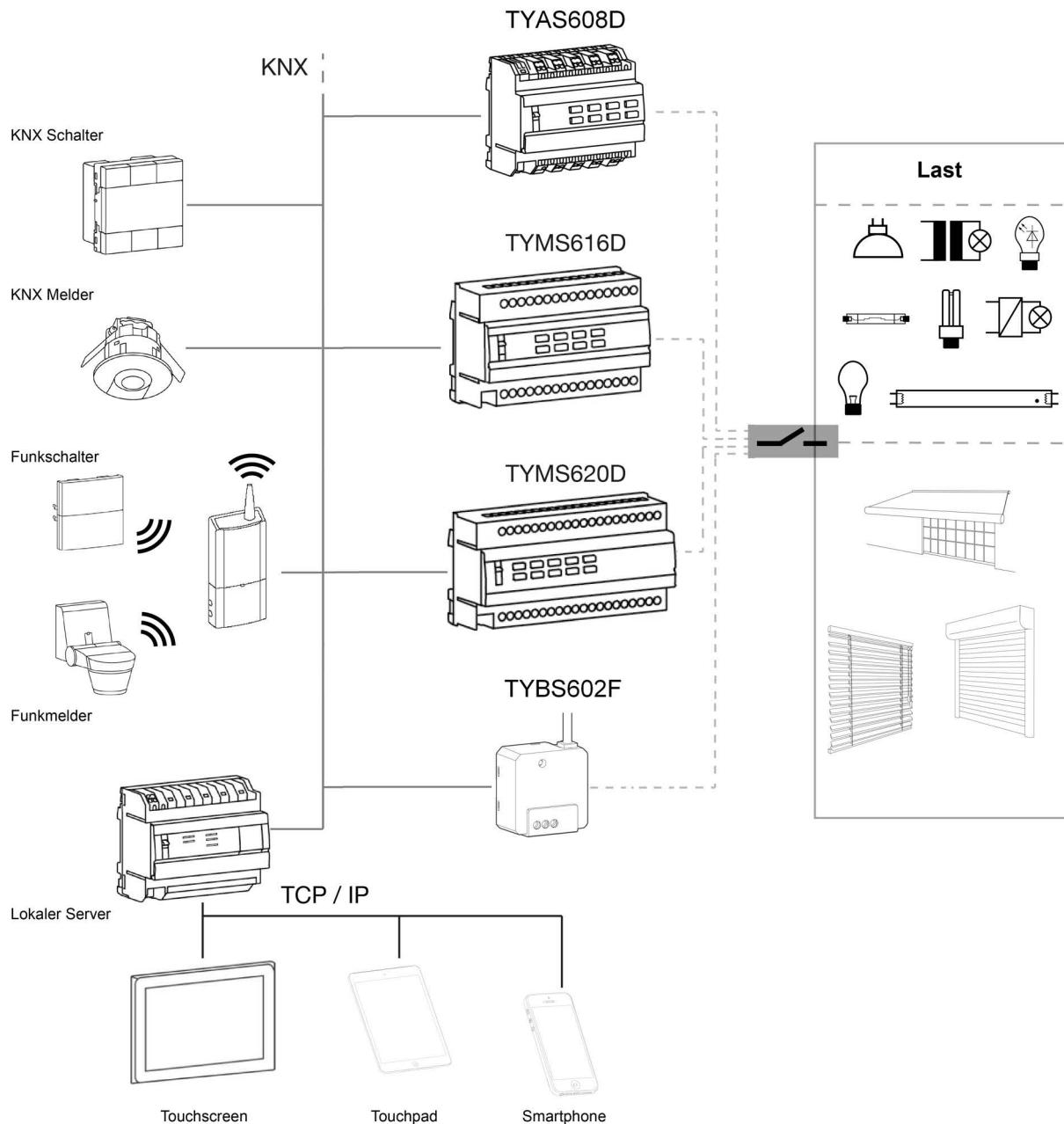
- TJA470: Domovea expert
- TJA670: Domovea basic
- TJA665: Konfigurationsserver KNX easy

Es ist zwingend notwendig, eine Aktualisierung der Softwareversion des Konfigurationsservers durchzuführen. (Bitte in der Bedienungsanleitung nachlesen).

2. Allgemein Beschreibung

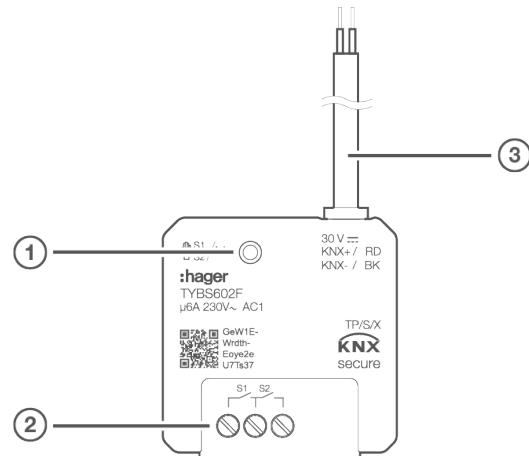
2.1 Installation des Geräts

2.1.1 Übersichts Darstellung



2.1.2 Beschreibung des Geräts

- TYBS602F

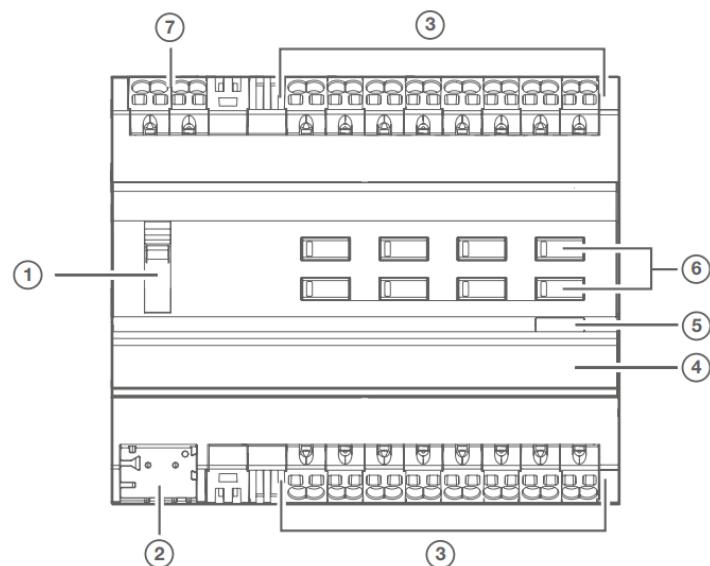


(1) Beleuchtete Taste Handbetrieb/Programmiertaste

(2) Anschluss Last(en)

(3) KNX Busanschlussleitung

- TYAS608D



(1) Schiebeschalter auto /

(2) KNX Busanschlussklemme

(3) Anschlüsse Lasten

(4) Beschriftungsfeld

(5) Beleuchtete Programmier-Taste

(6) Bedientaste für Handbetrieb für je einen Ausgang mit Status-LED

(7) Anschluss Spannungsversorgung 230 V ~

2.1.3 Physikalische Adressierung

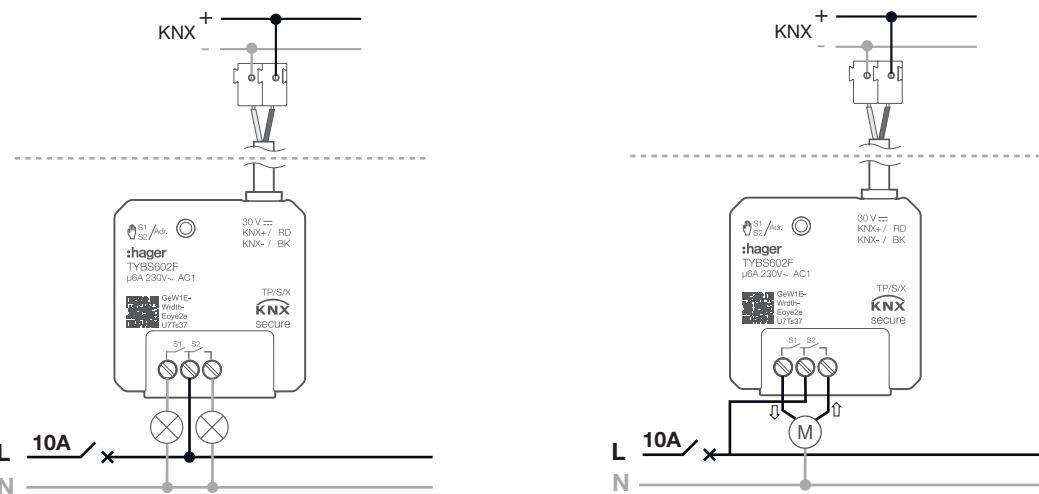
Um die physikalische Adressierung durchzuführen oder zu prüfen, ob der Bus angeschlossen ist, den Leuchttaster (5) rechts oberhalb des Beschriftungsfeldes auf der Gerätefront betätigen.

Leuchte ein = Bus angeschlossen und bereit zur physikalischen Adressierung.

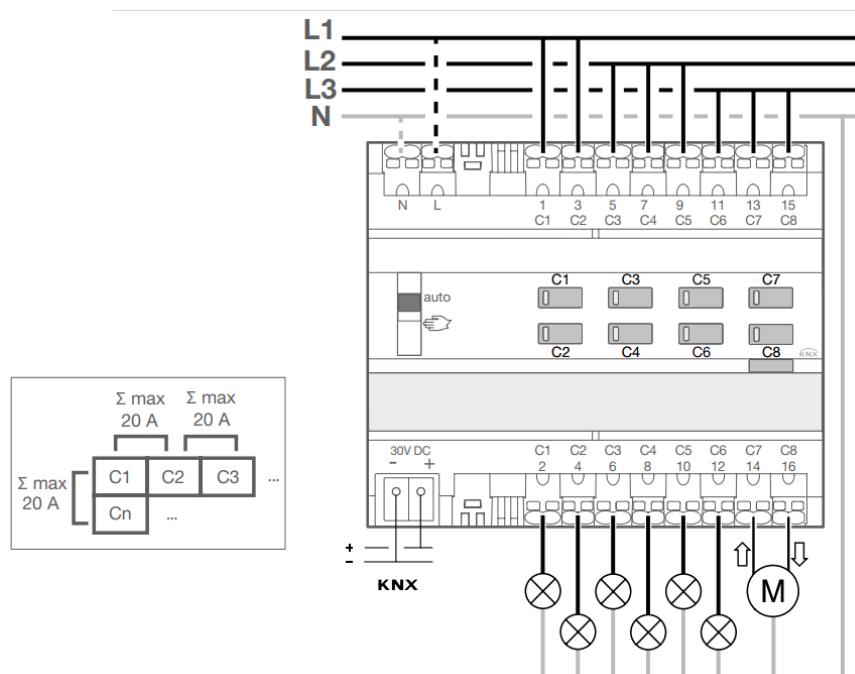
Der Programmiermodus ist aktiviert bis die physikalische Adresse von der ETS übertragen wird. Durch erneutes Betätigen des Tasters wird der Programmiermodus verlassen. Die physikalische Adressierung kann im Automatik- oder Handbetrieb erfolgen.

2.1.4 Anschluss

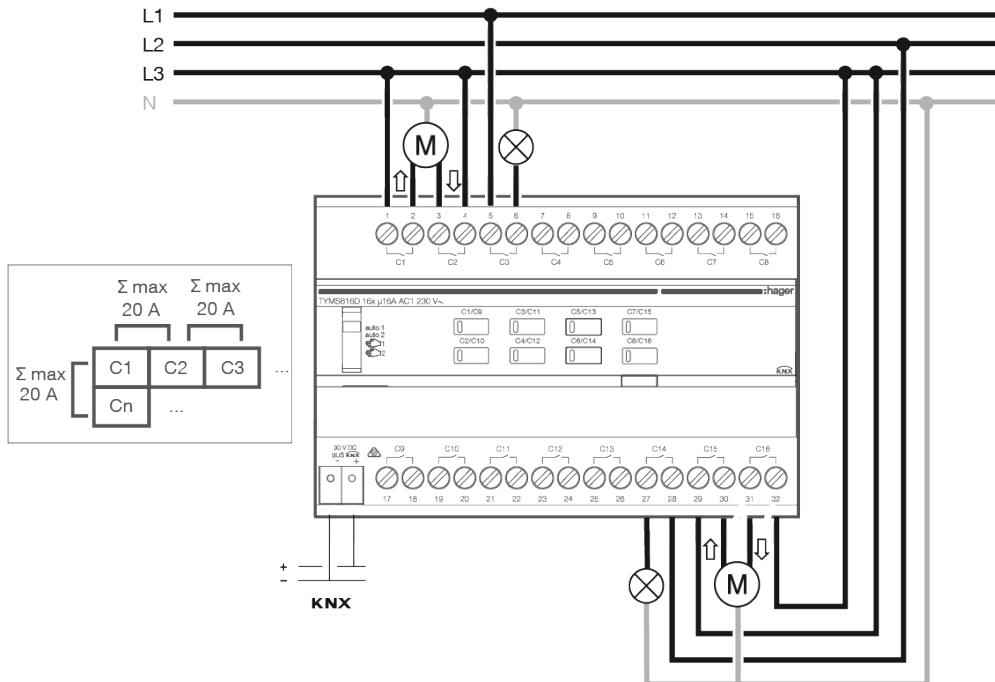
- TYBS602F



- TYAS608D



- TYMS616D / TYMS620D



2.2 Funktionsmodule der Applikation

Die Schaltausgänge der Geräte können in 2 verschiedenen Betriebsarten genutzt werden.

Schalten

- Jeder Schaltkontakt wird separat zum Schalten einer Last genutzt.

Rollladen/Jalousie

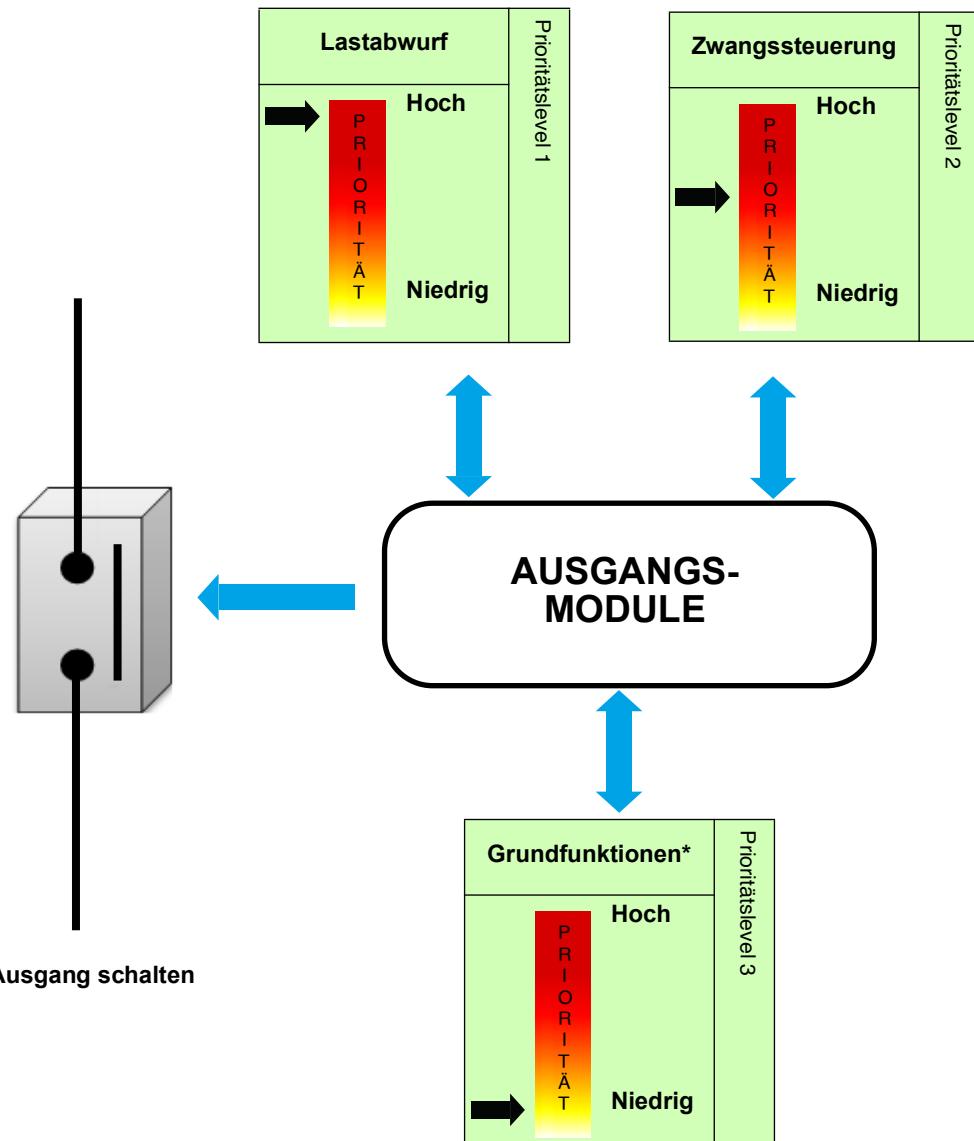
- Je zwei Ausgänge bilden einen Rollladen/Jalousiekanal.

Ein Mischbetrieb der beiden Betriebsarten ist möglich.



Achtung: Im Auslieferungszustand befinden sich die Geräte in der Betriebsart Schalten. Beim Anschluß von Rollladen bzw. Jalousien ist sicherzustellen, dass nicht beide Kontakte gleichzeitig eingeschaltet werden!

2.2.1 Schalten



* Schalten - Zeitschalter - Szene: Der letzte erhaltene Befehl ist prioritär.

Die Applikationen ermöglichen die individuelle Konfiguration der Geräteausgänge. Die wichtigsten Funktionen sind:

■ Schalten

Mit der Funktion Schalten kann ein Ausgang ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der Befehl kann von Schaltern, Tastern oder anderen Steuereingängen kommen.

■ Zentral Ein/Aus schalten

Mit der Funktion Zentral Ein/Aus schalten kann ein Ausgang ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der Befehl kann von Schaltern, Tastern oder anderen Steuereingängen kommen. Im Gegensatz zur Funktion Schalten wird die Statusanzeige der gesteuerten Ausgänge nicht gesendet. Dies verhindert eine Überlastung des KNX-Busses beim gleichzeitigen Schalten von Ausgängen.

■ Zeitschalter

Mit der Zeitschalter-Funktion kann ein Ausgang für eine einstellbare Dauer eingeschaltet werden. Eine einstellbare Ausschaltvorwarnung kündigt das Ende der Verzögerungszeit durch eine 1 s dauernde Invertierung des Ausgangszustands an. Die Dauer der Zeitschaltung kann über den KNX Bus verändert werden.

■ Zwangssteuerung

Mit der Zwangssteuerfunktion kann für einen Ausgang ein definierter Zustand erzwungen werden. Die Steuerung der Zwangsfunktion erfolgt mit einem 2-bit Befehl.

Priorität: Lastabwurf > **Zwangssteuerung** > Grundfunktionen.

Anwendung: Aufrechterhaltung der Beleuchtung aus Sicherheitsgründen.

■ Automatik

Mit der Automatik-Funktion kann ein Ausgang parallel zur Funktion Schalten angesteuert werden. Beide Funktionen besitzen den gleichen Prioritätsgrad. Der letzte erhaltene Befehl beeinflusst den Zustand des Ausgangs.

Zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Automatik wird ein zusätzliches Befehlsobjekt verwendet.

■ Lastabwurf

Die Funktion Lastabwurf ermöglicht die Zwangssteuerung eines Ausgangs auf AUS. Der Lastabwurf wird mittels eines oder mehrerer Objekte im Format 1 Bit aktiviert.

Priorität: **Lastabwurf** > Zwangssteuerung > Grundfunktionen.

Dieser Befehl hat die höchste Priorität. Ist dieser Modus aktiv, wird kein anderer Befehl berücksichtigt. Der Zustand des Ausgangs wird gespeichert, aber nicht angewendet. Nach Ende des Lastabwurfs schaltet der Ausgang in den theoretischen Zustand ohne Lastabwurf (Speicherung).

■ Szene

Mit der Funktion Szene können Gruppen von Ausgängen in einen einstellbaren vordefinierten Zustand versetzt werden. Die Szene wird durch ein Tastendruck (Taster) aktiviert.

Eine Szene wird durch den Empfang eines 1-Byte Befehls aktiviert.

Jeder Ausgang kann in 64 verschiedene Szenen integriert werden.

■ Handbetrieb

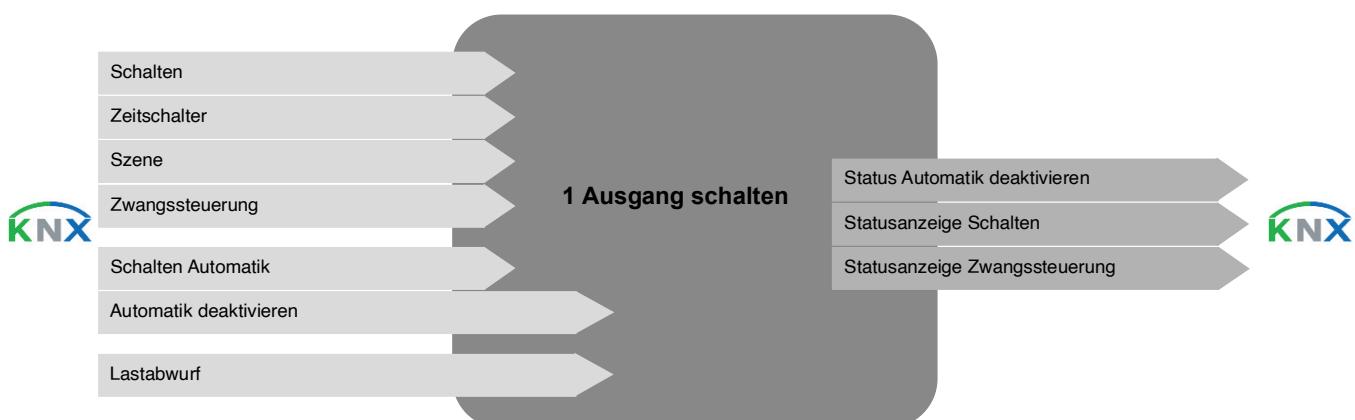
Der Handbetrieb ermöglicht die Trennung des Geräts vom Bus. In dieser Betriebsart kann jeder Ausgang lokal zwangsgesteuert werden.

Hinweis: Der Handbetrieb ist mit dem Modul 2-fach Ausgang Schalten (TYBS602F) nicht verfügbar.

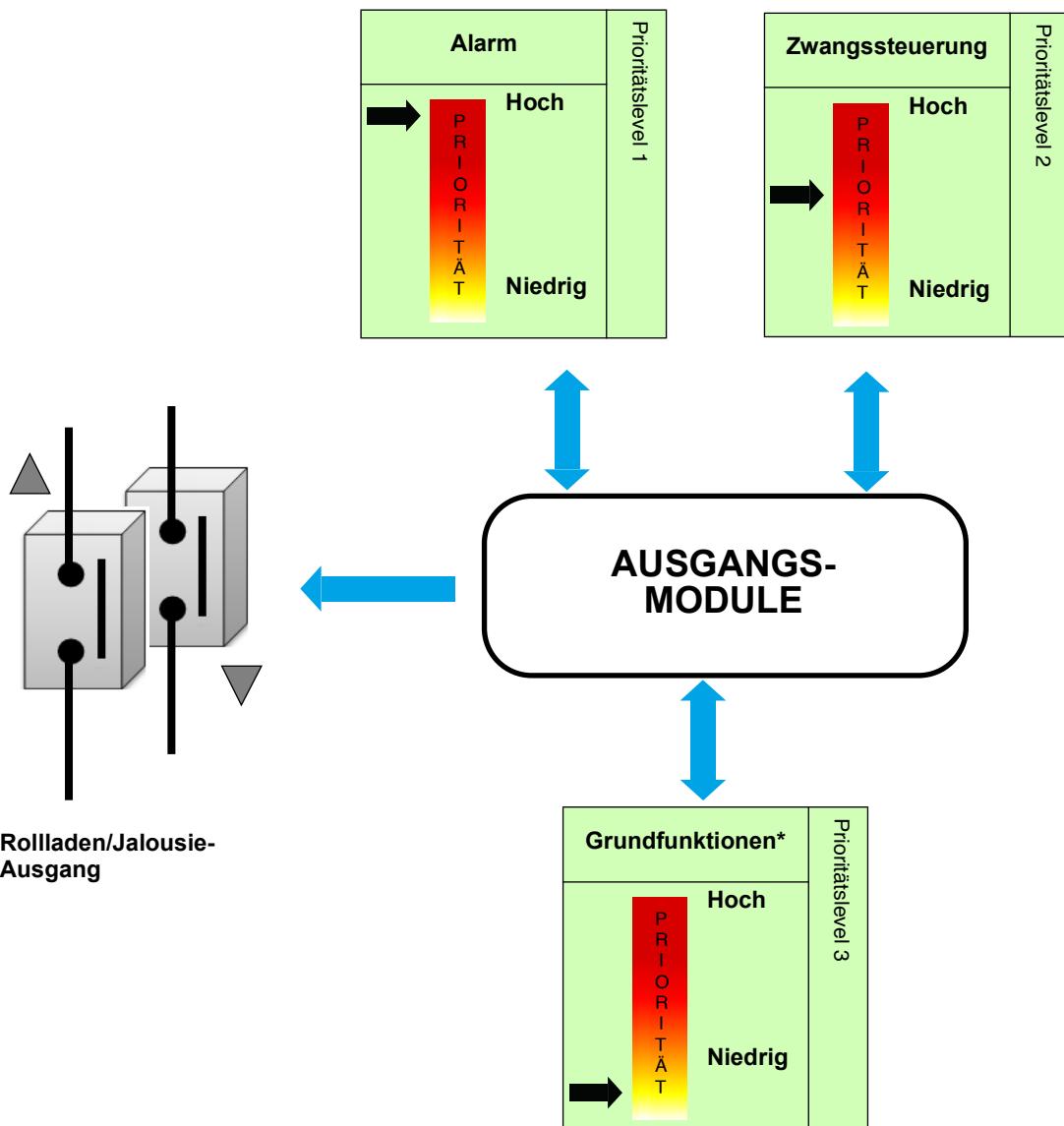
■ Statusanzeige

Die Statusanzeige sendet den Schaltzustand des einzelnen Ausgangskontakts auf den KNX-Bus.

Kommunikationsobjekte



2.2.2 Rollladen/Jalousie



* Auf/Ab - Lamellenschritt/Stopp Befehl - Position in % - Lamellenwinkel (0-100%) - Szene: Der letzte erhaltene Befehl ist prioritär.

Die Applikationen ermöglichen die individuelle Konfiguration der Geräteausgänge. Die wichtigsten Funktionen sind:

■ Auf/Ab

Die Funktion AUF/AB dient zum Auf- oder Abfahren von Rollläden, Jalousien, Markisen usw.

Mit dieser Funktion können auch elektrische Gardinen geöffnet und geschlossen werden.

Der Befehl kann von Tastsensoren (langes Drücken), Schaltern oder Automatiken ausgelöst werden.

■ Zentral Auf/Ab schalten

Die Funktion Zentral Auf/Ab schalten dient zum Auf- oder Abfahren von Rollläden, Jalousien, Markisen usw. Der Befehl kann von Tastsensoren (langes Drücken), Schaltern oder Automatiken ausgelöst werden. Im Gegensatz zur Funktion Schalten wird die Statusanzeige der gesteuerten Ausgänge nicht gesendet. Dies verhindert eine Überlastung des KNX-Busses beim gleichzeitigen Schalten von Ausgängen.

■ Lamellenposition/Stopp

Mit der Funktion Lamellenposition/Stopp können die Lamellen einer Jalousie verstellt oder ihre laufende Bewegung gestoppt werden. Mit dieser Funktion können Beschattung und Lichteinfall von außen verändert werden.

Der Steuerbefehl wird über z.B. Taster erteilt: Kurzer Druck auf Taster AUF/AB.

■ Stopp

Mit der Stopp-Funktion wird die Bewegung eines Rollladens oder einer Jalousie angehalten. Bei einer Jalousie bewirkt diese Funktion keine Neigung der Lamellen.

■ Szene

Mit der Funktion Szene können Gruppen von Ausgängen in einen einstellbaren vordefinierten Zustand versetzt werden. Die Szene wird durch einen Tastendruck (Taster) aktiviert. Eine Szene wird durch den Empfang eines 1-Byte Befehls aktiviert. Jeder Ausgang kann in 64 verschiedene Szenen integriert werden.

■ Zwangssteuerung

Mit der Zwangssteuerungsfunktion kann für einen Ausgang ein definierter Zustand erzwungen werden.

Priorität: Alarm > **Zwangssteuerung** > Grundfunktionen.

Anwendung: Aufrechterhaltung einer Behangposition aus Sicherheitsgründen.

■ Alarm

Mit der Alarmfunktion kann ein Rollladen oder eine Jalousie in einen einstellbaren vordefinierten Zustand versetzt werden.

Priorität: **Alarm** > Zwangssteuerung > Grundfunktionen.

Es sind bis zu 3 Alarmfunktionen möglich (Alarm 1 - Alarm 2 - Alarm 3).

Der Alarm lässt bis zum Empfang eines Befehls zur Aufhebung des Alarms keine Betätigung zu.

■ Automatik

Mit der Automatik-Funktion kann ein Ausgang parallel zur Funktion Auf/Ab oder Lamellenneigung/Stopp angesteuert werden.

Diese Funktionen besitzen die gleiche Priorität. Der letzte erhaltene Befehl beeinflusst den Zustand des Ausgangs.

Zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Automatik wird ein zusätzliches Befehlsobjekt verwendet.

■ Handbetrieb

Der Handbetrieb ermöglicht die Trennung des Geräts vom Bus. In dieser Betriebsart kann jeder Ausgang lokal zwangsgesteuert werden.

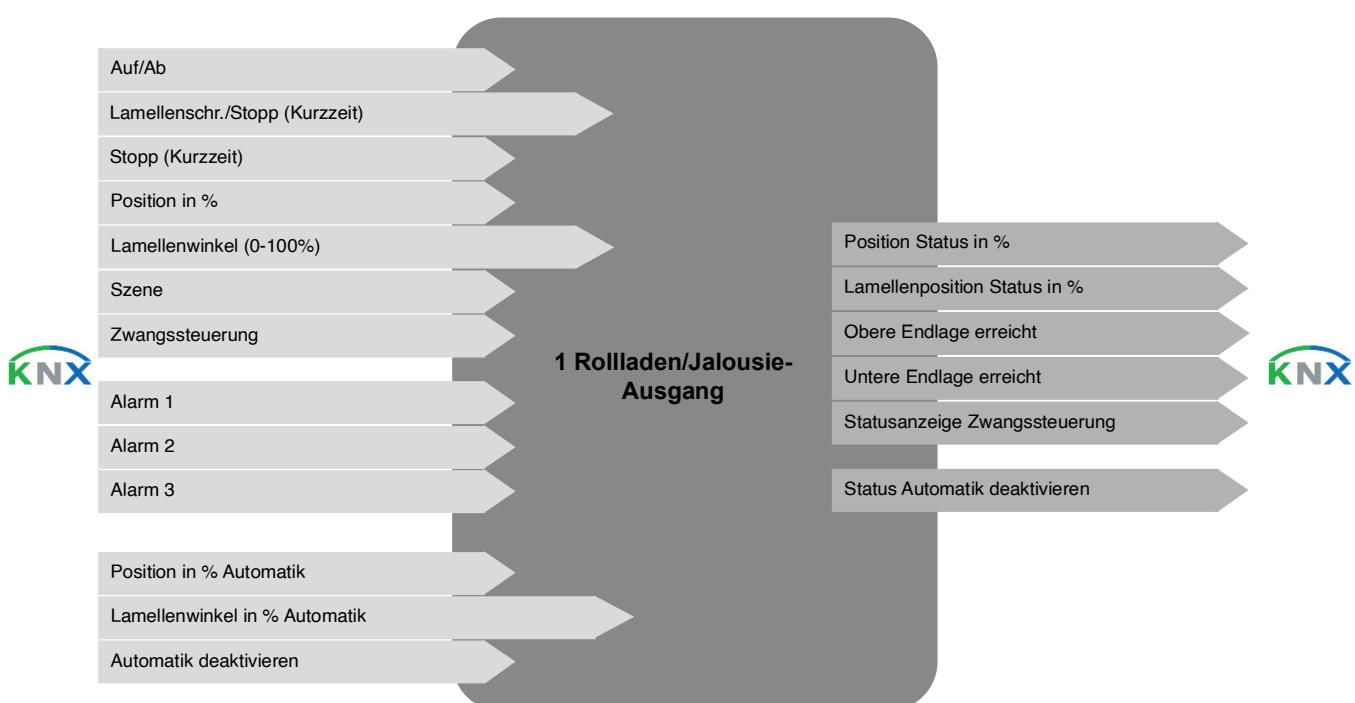
Hinweis: Der Handbetrieb ist mit dem Modul 2-fach Ausgang Schalten (TYBS602F) nicht verfügbar.

■ Statusanzeige

Mit der Funktion Statusanzeige kann über den Bus gesendet werden:

- Position Status in %: Zeigt die Position des Rollladens oder der Jalousie an.
- Anzeige Lamellenwinkel in %: Zeigt die Lamellenneigung der Jalousie an.
- Obere oder untere Endlage erreicht: Zeigt das Erreichen der oberen oder unteren Endlage an.

Kommunikationsobjekte



3. Programmierung durch Easy Tool

Die Funktionsweise der verschiedenen Geräte unterscheidet sich nur in der Anzahl der Ausgänge. Aus diesem Grund wird immer nur ein Gerät oder ein Ausgang beschrieben.

3.1 Einführung in das Gerät

■ TYAS608D: Schaltausgang 8-fach

Übersicht Gerät:

Gerät	8 Ausgänge gefunden
Name: <input type="text" value="TYAS608D - Schaltausgang 8-fach"/>	1 TYAS608D - 1 - 1 Haus - Beleuchtung
Anwendung: <input type="text" value="Beleuchtung"/>	2 TYAS608D - 1 - 2 Haus - Beleuchtung
Ort: <input type="text" value="Haus"/>	3 TYAS608D - 1 - 3 Haus - Beleuchtung
Bezeichnung: <input type="text" value="TYAS608D - 1"/>	4 TYAS608D - 1 - 4 Haus - Beleuchtung
Gerät : TYAS608D Schaltausgang 8-fach	
Parameter	
Funktion Kanal 1-2: <input type="text" value="Binär"/>	5 TYAS608D - 1 - 5 Haus - Beleuchtung
Funktion Kanal 3-4: <input type="text" value="Binär"/>	6 TYAS608D - 1 - 6 Haus - Beleuchtung
Funktion Kanal 5-6: <input type="text" value="Binär"/>	7 TYAS608D - 1 - 7 Haus - Beleuchtung
Funktion Kanal 7-8: <input type="text" value="Binär"/>	8 TYAS608D - 1 - 8 Haus - Beleuchtung

Übersicht der Kanäle:

0 Eingang

8-fach Ausgang	
	<u>TYAS608D - 1 - 1</u> Haus - Beleuchtung
	<u>TYAS608D - 1 - 2</u> Haus - Beleuchtung
	<u>TYAS608D - 1 - 3</u> Haus - Beleuchtung
	<u>TYAS608D - 1 - 4</u> Haus - Beleuchtung
	<u>TYAS608D - 1 - 5</u> Haus - Beleuchtung
	<u>TYAS608D - 1 - 6</u> Haus - Beleuchtung
	<u>TYAS608D - 1 - 7</u> Haus - Beleuchtung
	<u>TYAS608D - 1 - 8</u> Haus - Beleuchtung

■ Produktparameter

Dieses Parametrierungsfenster ermöglicht die allgemeine Einstellung des Geräts.

Funktion Kanal 1-2:	Binär
Funktion Kanal 3-4:	Binär
Funktion Kanal 5-6:	Binär
Funktion Kanal 7-8:	Binär

■ Kanalparameter

Dieses Parameterfenster ermöglicht die Einstellung der Geräteausgänge. Diese Parameter sind für jeden Ausgang einzeln verfügbar.

- Schalten

Zeitschaltdauer:	2 min
Ausschaltvorwarnung:	30 s

- Rollladen/Jalousie

Betriebsart:	Rollladen und Jalousie
Sonnenposition:	Inaktiv
Windalarm-Level:	kein Windalarm
Position bei Windalarm:	Inaktiv
Regen Alarm:	Nein
Position bei Regenalarm:	Inaktiv
Laufzeit zur oberen Endlage:	120
Laufzeit zur unteren Endlage:	120
Lamellenschrittzeit (ms):	150
Anzahl Lamellenschritte:	12

■ Verfügbare Funktionen: Schalten

	Ein		Automatik Aus
	Aus		Schalten Automatik
	Schalten		Zentral Ein
	Um (Toggeln)		Zentral Aus
	Zeitschalter		Zentral Ein/Aus schalten
	Zwangsteuerung Ein		Lastabwurf
	Zwangsteuerung Aus		Szene
	Taste Zwangsteuerung Ein (1)		Schalter Szene
	Taste Zwangsteuerung Aus (1)		Automatik deaktivieren
	Automatik Ein		Automatik deaktivieren Toggeln

(1) Diese Funktion ist nur für Taster-Eingangsgeräte mit LEDs für die Statusanzeige verfügbar.

Hinweis: Die Dimm-Funktionen können auch mit den An/Aus-Ausgängen verbunden sein. In diesem Fall wird nur die An/Aus-Funktion verwendet. Dieser Vorgang ermöglicht, einen Eingang sowohl mit einem An/Aus-Ausgang als auch mit einem Dimm-Ausgang zu verbinden.

	Dimmen heller/ON
	Dimmen dunkler/OFF
	Dimmen heller/dunkler

■ Verfügbare Funktionen: Rollladen/Jalousie

	Jalousie AUF		Zwangsteuerung auf
	Jalousie AB		Zwangsteuerung ab
	Rollladen AUF		Zwangsteuerung Taster AUF (1)
	Rollladen AB		Zwangsteuerung Taster AB (1)
	Auf/ab Toggeln		Windalarm
	Auf/Ab		Regenalarm
	Ab/Auf		Automatik Position Rollladen
	Schalten Auf		Automatik Position Lamellen
	Schalten Ab		Automatik Position Rollladen und Lamellen
	Auf/Stopp		Automatik Position Rollladen schalten
	Ab/Stopp		Automatik Lamellenwinkel schalten
	Position Rollladen		Automatik Position Rollladen und Lamelle schalten
	Lamellenwinkel		Zentral Auf
	Position Rollladen und Lamellen		Zentral Ab
	Position Rollladen schalten		Zentral Auf/Ab schalten
	Lamellenwinkel schalten		Szene
	Position Rollladen und Lamellen schalten		Schalter Szene

	Automatik deaktivieren		Automatik deaktivieren Toggeln (1)
---	------------------------	---	------------------------------------

(1) Diese Funktion ist nur für Taster-Eingangsgeräte mit LEDs für die Statusanzeige verfügbar.

3.2 Betriebsart der Ausgänge

Dieses Parametrierungsfenster ermöglicht die Einstellung der Betriebsart der Ausgänge.
Die folgenden Parameter stehen zur Verfügung:

Schalten

- Jeder Schaltkontakt wird separat zum Schalten einer Last genutzt.

Rollladen

- Je zwei Ausgänge bilden einen Rollladen/Jalousiekanal.

Parameter	
Funktion Kanal 1-2:	Binär
Funktion Kanal 3-4:	Binär
Funktion Kanal 5-6:	Binär
Funktion Kanal 7-8:	Binär

Parameter	Beschreibung	Wert
Konfiguration Kanal x-y	Die Ausgänge werden als Schalter verwendet. Die Ausgänge werden als Rolladen und Jalousie verwendet. Ein Ausgang für Auffahren und ein Ausgang für Abfahren.	An/Aus/An/Aus* Rollladen

Die Zuordnung der Ausgänge wird folgend durchgeführt:

	Schalten	Rollladen und Jalousie
Konfiguration Kanal 1-2	Ausgang 1: Schalten Ausgang 2: Schalten	Ausgang 1-2: Rolladen und Jalousie
Konfiguration Kanal 3-4	Ausgang 3: Schalten Ausgang 4: Schalten	Ausgang 3-4: Rolladen und Jalousie
Konfiguration Kanal 5-6	Ausgang 5: Schalten Ausgang 6: Schalten	Ausgang 5-6: Rolladen und Jalousie
Konfiguration Kanal 7-8	Ausgang 7: Schalten Ausgang 8: Schalten	Ausgang 7-8: Rolladen und Jalousie

* Defaultwert

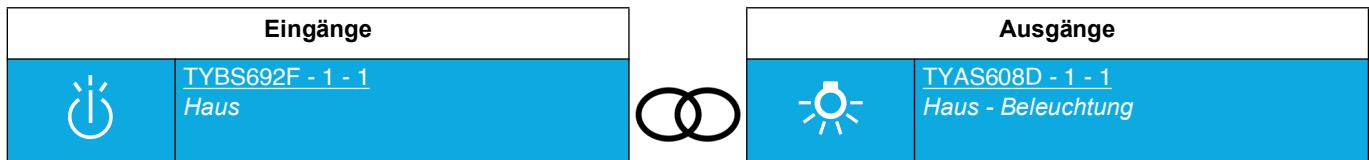
3.3 Gerätefunktionen

3.3.1 Funktionen je Schaltausgang

3.3.1.1 Schalten

Mit der Funktion Schalten kann ein Ausgang ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der Befehl kann von Schaltern, Tastern oder anderen Steuereingängen kommen.

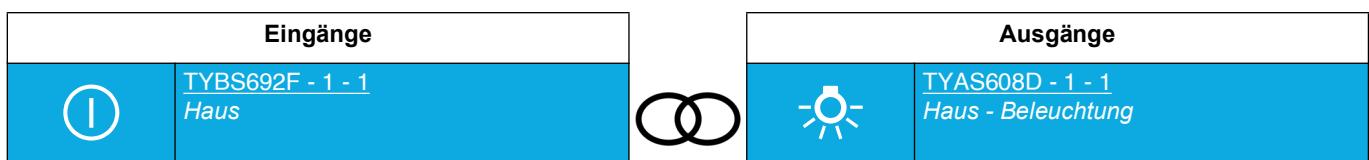
- Ein:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage anzuschalten.



Schließen des Eingangskontakts: Einschalten des Lichts.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

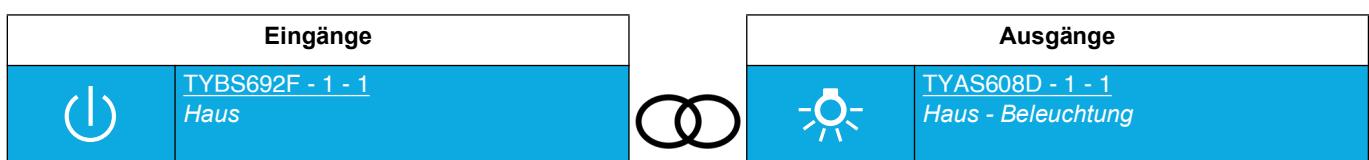
- Aus:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage auszuschalten.



Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

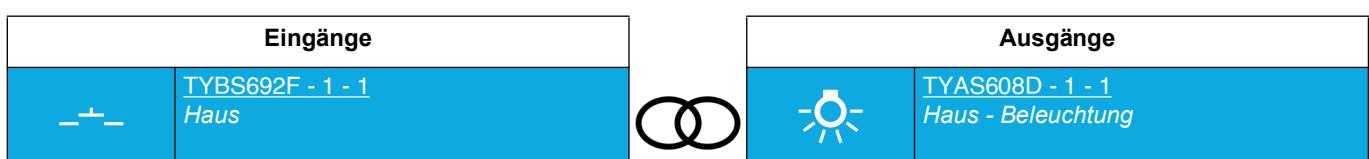
- Schalten:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage an- oder auszuschalten (Schalter).



Schließen des Eingangskontakts: Einschalten des Lichts.

Öffnen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts.

- Um (Toggle):** Ermöglicht, den Status der Beleuchtungsanlage zu invertieren.



Schließen des Eingangskontakts: Umschalten zwischen Beleuchtung und Ausschalten des Lichts.

Mehrstufige Schließvorgänge invertieren jedes Mal den Status des Ausgangskontakts.

Hinweis: Die Dimm-Funktionen können auch mit den An/Aus-Ausgängen verbunden sein. In diesem Fall wird nur die An/Aus-Funktion verwendet. Dieser Vorgang ermöglicht, einen Eingang sowohl mit einem An/Aus-Ausgang als auch mit einem Dimm-Ausgang zu verbinden.

	Dimmen heller/ON
	Dimmen dunkler/OFF
	Dimmen heller/dunkler

3.3.1.2 Zeitschalter

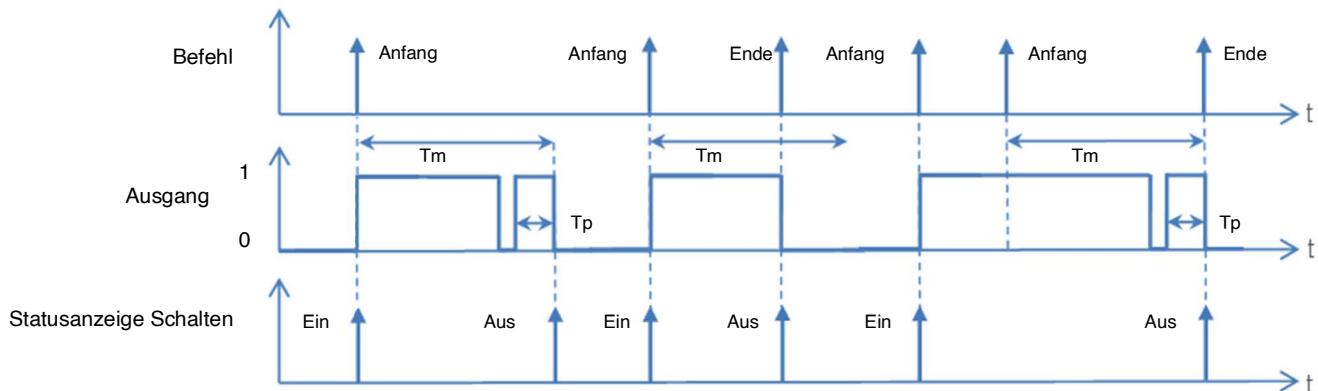
Mit der Zeitschalter-Funktion kann ein Beleuchtungskreis für eine einstellbare Dauer eingeschaltet werden. Die Zeitschaltung kann vor Ablauf der Verzögerungszeit unterbrochen werden. Eine einstellbare Ausschaltvorwarnung kündigt das Ende der Verzögerungszeit durch eine 1 s dauernde Invertierung des Ausgangszustands an.

Zeitschaltzeit:	2 min	<input checked="" type="checkbox"/>
Ausschaltvorwarnung:	30 s	<input checked="" type="checkbox"/>

Parameter	Beschreibung	Wert
Zeitschaltzeit	Dieser Parameter bestimmt die Zeitschaltzeit.	Inaktiv, 1 s, 2 s, 3 s, 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 30 s, 45 s, 1 min, 1 min 15 s, 1 min 30 s, 2 min* , 2 min 30 s, 3 min, 5 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 5 h, 12 h, 24 h

Parameter	Beschreibung	Wert
Ausschaltvorwarnung	Dieser Parameter legt die Vorlaufzeit der Ausschaltvorwarnung fest.	Inaktiv, 15 s, 30 s* , 1 min

Funktionsprinzip:



Tm: Zeitschaltzeit

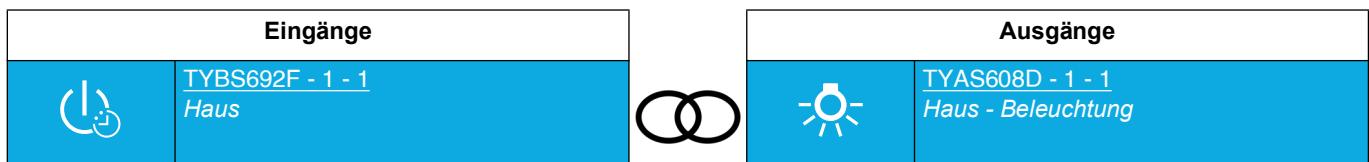
Tp: Dauer der Voranzeige

Hinweis: Ist die Vorlaufzeit der Ausschaltvorwarnung größer als die Dauer des Zeitschalters, wird die Ausschaltvorwarnung nicht ausgelöst.

* Defaultwert

■ Verknüpfung:

Mit der Zeitschalter-Funktion kann ein Beleuchtungskreis für eine einstellbare Dauer eingeschaltet werden.

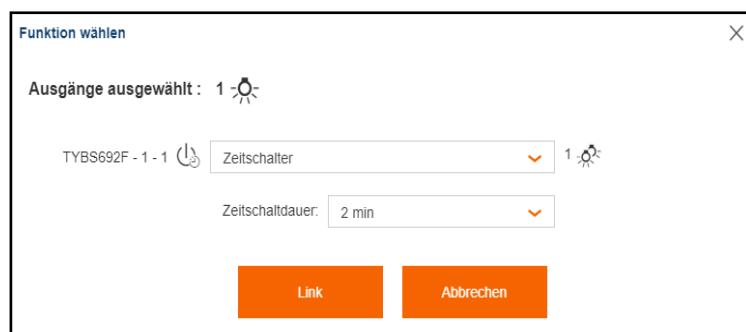


Kurzes Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird für eine festgelegte Zeit auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet.

Unterbrechung der Zeitschaltung:

Längeres Schließen des Eingangskontakts: Beenden der laufenden Zeitschaltung und Ausschalten des Lichts.

Hinweis: Es ist möglich, im Moment der Verknüpfung die Zeitschaltzeit festzulegen.



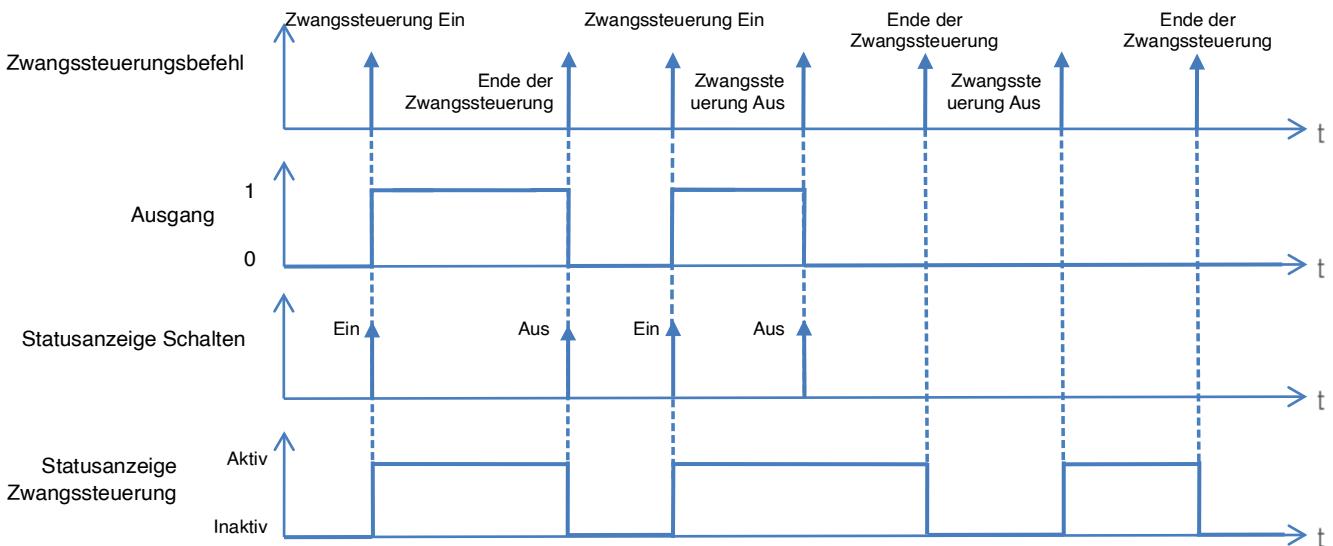
3.3.1.3 Zwangssteuerung

Mit der Zwangssteuerungsfunktion kann für einen Ausgang ein definierter Zustand erzwungen werden.

Priorität: **Zwangssteuerung** > Grundfunktionen.

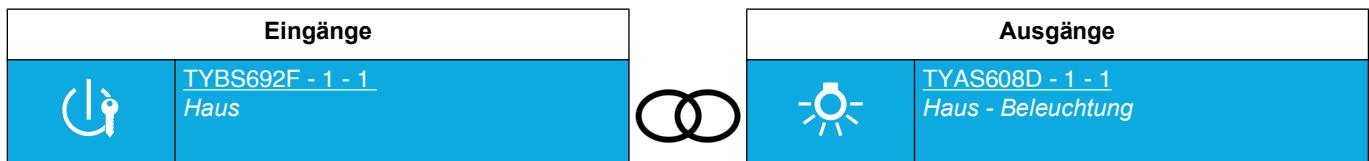
Nach Ende der Zwangssteuerung schaltet der Ausgang wieder in den Zustand, in dem er sich vor der Zwangssteuerung befand (Speicher-Funktion).

Funktionsprinzip:



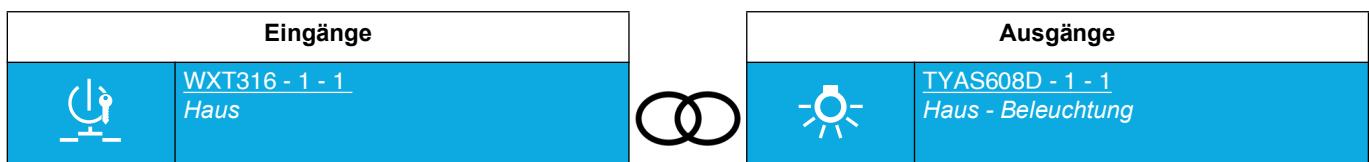
■ Verknüpfungen

- **Zwangsteuerung Ein:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage zwangsweise zu steuern und angeschaltet zu lassen.



Schließen des Eingangskontakts: Einschalten des Lichts.
Öffnen des Eingangskontakts: Ende der Zwangssteuerung.

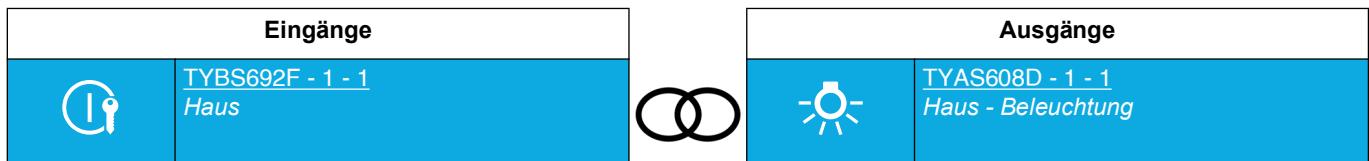
- **Taste Zwangsteuerung Ein:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage mithilfe eines Tasters zwangsweise zu steuern und angeschaltet zu lassen.



Schließen des Eingangskontakts: Einschalten des Lichts.
Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.
Ein zweites Schließen des Eingangskontakts bewirkt das Ende der Zwangssteuerung.

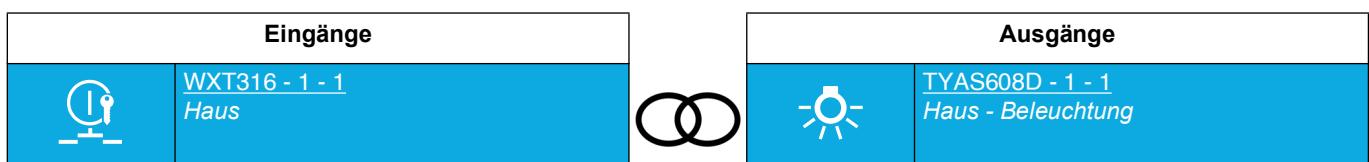
Hinweis: Diese Funktion ist nur für Taster-Eingangsgeräte mit LEDs für die Statusanzeige verfügbar.

- **Zwangsteuerung Aus:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage zwangsweise zu steuern und ausgeschaltet zu lassen.



Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts.
Öffnen des Eingangskontakts: Ende der Zwangsteuerung.

- **Taste Zwangsteuerung Aus:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage mithilfe eines Tasters zwangsweise zu steuern und ausgeschaltet zu lassen.



Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts.
Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.
Ein zweites Schließen des Eingangskontakts bewirkt das Ende der Zwangsteuerung.

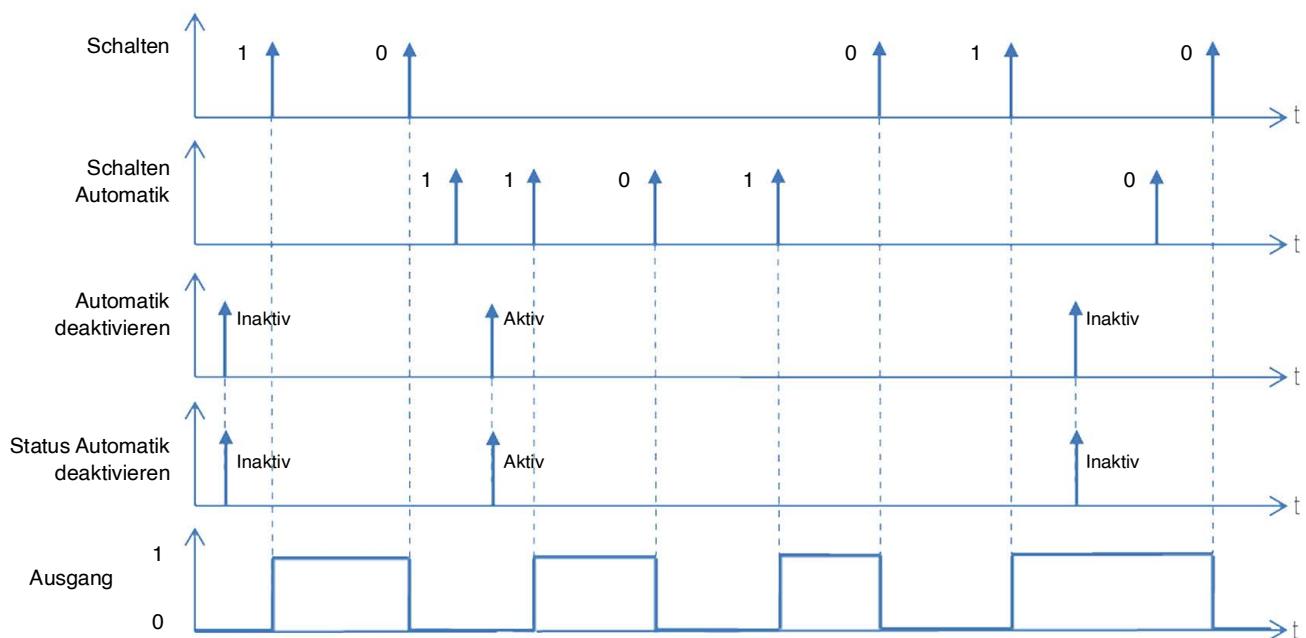
Hinweis: Diese Funktion ist nur für Taster-Eingangsgeräte mit LEDs für die Statusanzeige verfügbar.

3.3.1.4 Automatik

Mit der Automatik-Funktion kann ein Ausgang parallel zur Funktion Schalten angesteuert werden. Beide Funktionen besitzen den gleichen Prioritätsgrad. Der letzte erhaltene Befehl beeinflusst den Zustand des Ausgangs. Zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Automatik wird ein zusätzliches Befehlsobjekt verwendet.

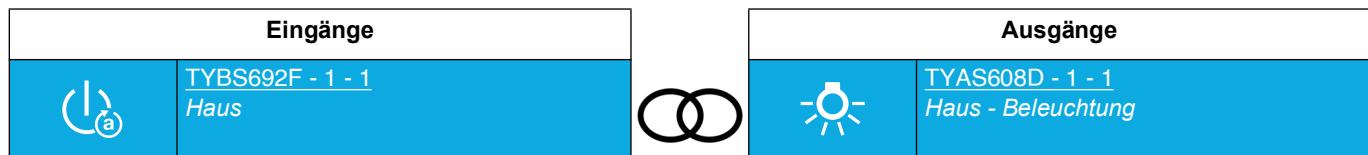
Beispiel: Wenn ein Ausgang gleichzeitig durch einen Taster und eine Automatik (Zeitschalter, Dämmerungsschalter, Wetterstation...) angesteuert, kann die Automatik aus Komfortgründen (Ferien, Feste, ...) deaktiviert werden.

Funktionsprinzip:



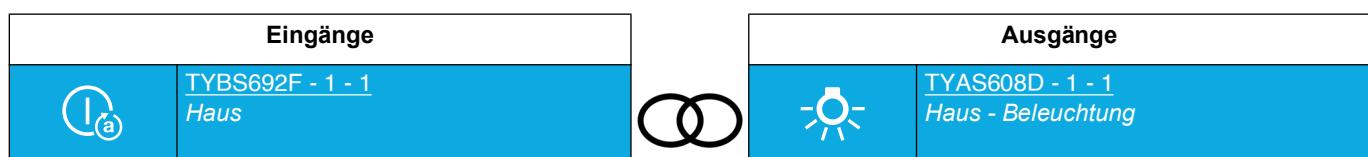
■ Verknüpfungen

- **Automatik ON:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage mithilfe der Automatik anzuschalten.



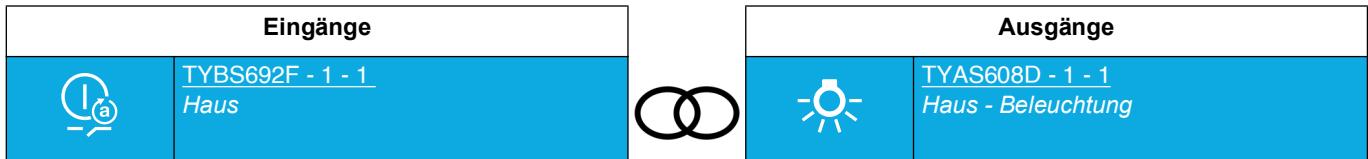
Schließen des Eingangskontakts: Einschalten des Lichts.
Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

- **Automatik OFF:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage mithilfe der Automatik auszuschalten.



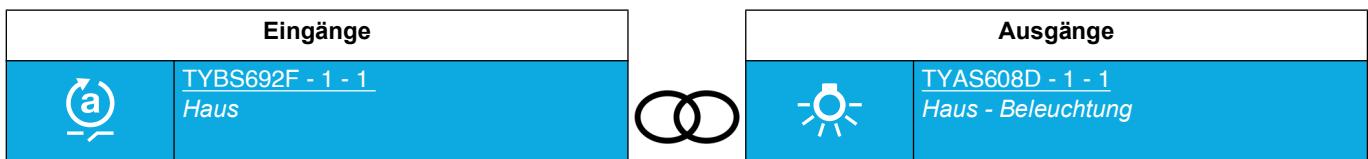
Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts.
Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

- **Schalten Automatik:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage mithilfe der Automatik (Schalter) an- oder auszuschalten.



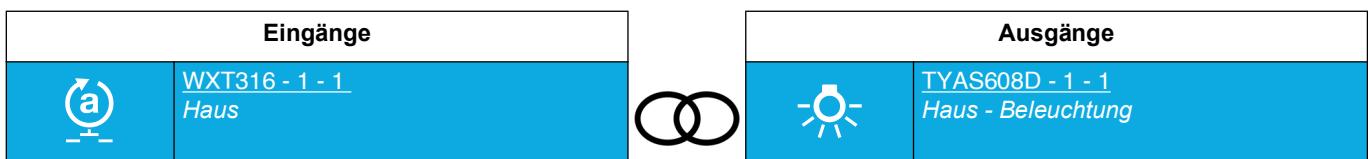
Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet.
 Öffnen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts.

- **Automatik deaktivieren:** Ermöglicht, die Automatik zu deaktivieren.



Schließen des Eingangskontakts: Automatik deaktiviert.
 Öffnen des Eingangskontakts: Automatik aktiviert.

- **Taste Automatik deaktivieren:** Ermöglicht, die Automatik über eine Taste zu deaktivieren.



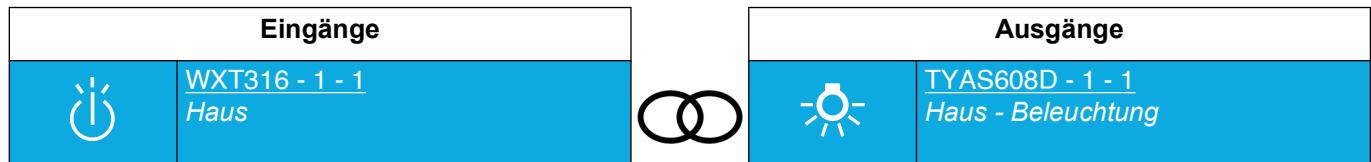
Schließen des Eingangskontakts: Automatik deaktiviert.
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.
 Ein zweites Schließen des Eingangskontakts bewirkt die Aktivierung der Automatik.

Hinweis: Diese Funktion ist nur für Taster-Eingangsgeräte mit LEDs für die Statusanzeige verfügbar.

3.3.1.5 Zentral Ein/Aus schalten

Mit der Funktion Zentral Ein/Aus schalten kann ein Ausgang ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der Befehl kann von Schaltern, Tastern oder anderen Steuereingängen kommen. Im Gegensatz zur Funktion Schalten wird die Statusanzeige der gesteuerten Ausgänge nicht gesendet. Dies verhindert eine Überlastung des KNX-Busses beim gleichzeitigen Schalten von Ausgängen.

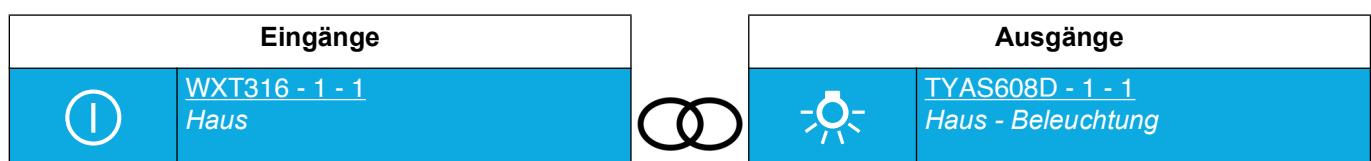
- **Zentral Ein:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage anzuschalten.



Schließen des Eingangskontakts: Einschalten des Lichts

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

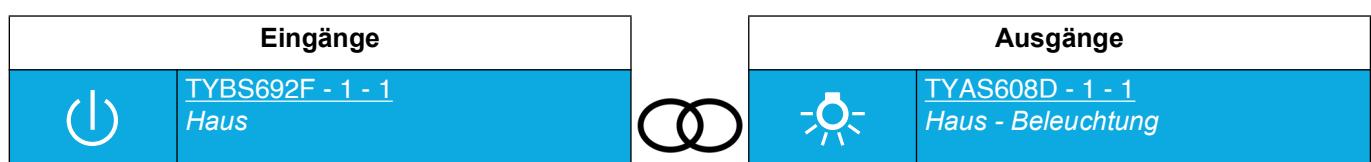
- **Zentral Aus:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage auszuschalten.



Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

- **Zentral Ein/Aus schalten:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage an- oder auszuschalten (Schalter).



Schließen des Eingangskontakts: Einschalten des Lichts

Öffnen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts

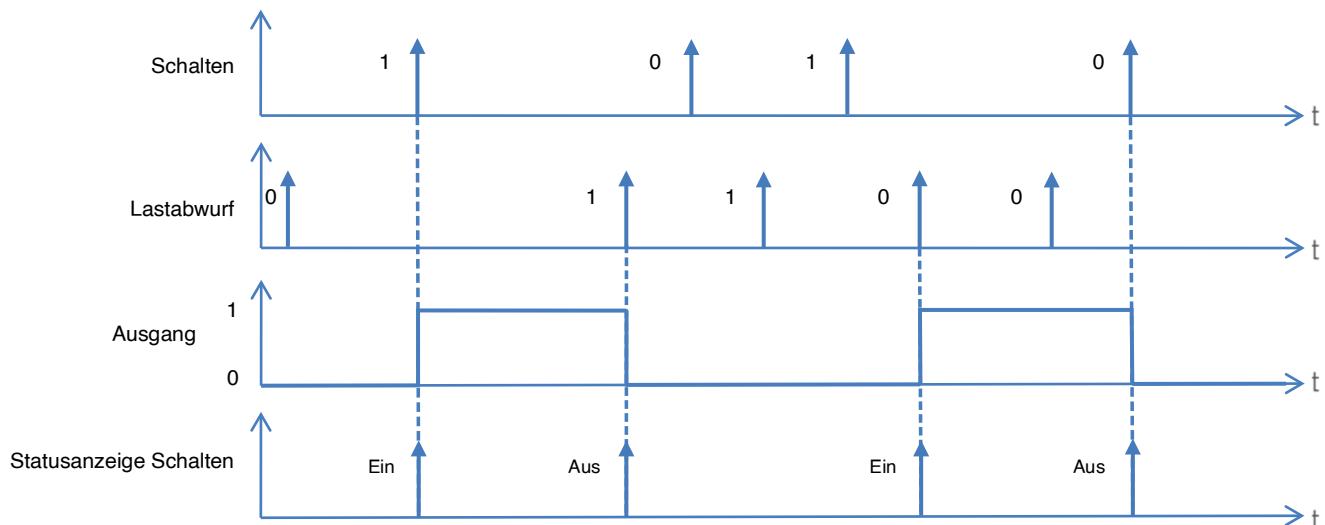
3.3.1.6 Lastabwurf

Die Funktion Lastabwurf ermöglicht die Zwangssteuerung eines Ausgangs auf AUS.

Priorität: **Lastabwurf** > Zwangssteuerung > Grundfunktionen.

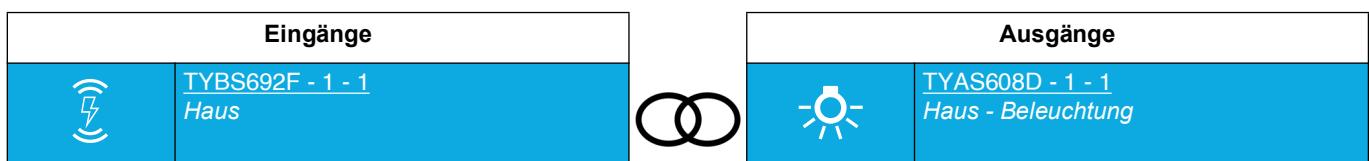
Dieser Befehl hat die höchste Priorität. Ist dieser Modus aktiv, wird kein anderer Befehl berücksichtigt. Der Zustand des Ausgangs wird gespeichert, aber nicht angewendet. Nach Ende des Lastabwurfs schaltet der Ausgang in den theoretischen Zustand ohne Lastabwurf (Speicherung).

Beispiel: Funktion Lastabwurf



■ Verknüpfungen

- **Lastabwurf:** Ermöglicht die Zwangssteuerung eines Ausgangs auf OFF.



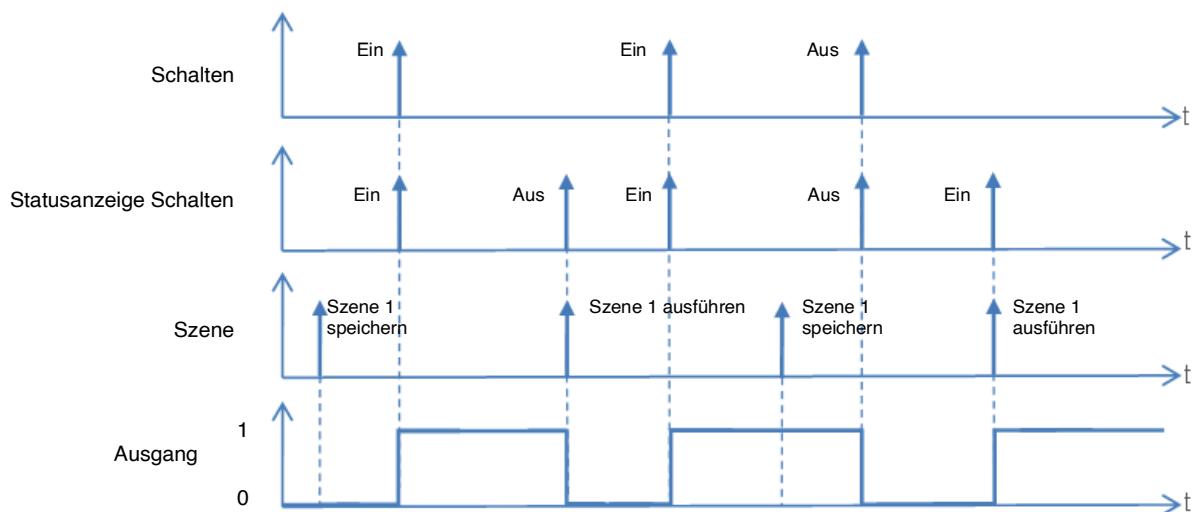
Schließen des Eingangskontakts: Zwangssteuerung des Ausgangs auf OFF.

Öffnen des Eingangskontakts: Rückkehr zum Ausgangszustand vor dem Lastabwurf (Speichern).

3.3.1.7 Szene

Mit der Funktion Szene können Gruppen von Ausgängen in einen einstellbaren vordefinierten Zustand versetzt werden. Jeder Ausgang kann in 8 verschiedene Szenen integriert werden.

Funktionsprinzip:



Einlernen und Speichern von Szenen

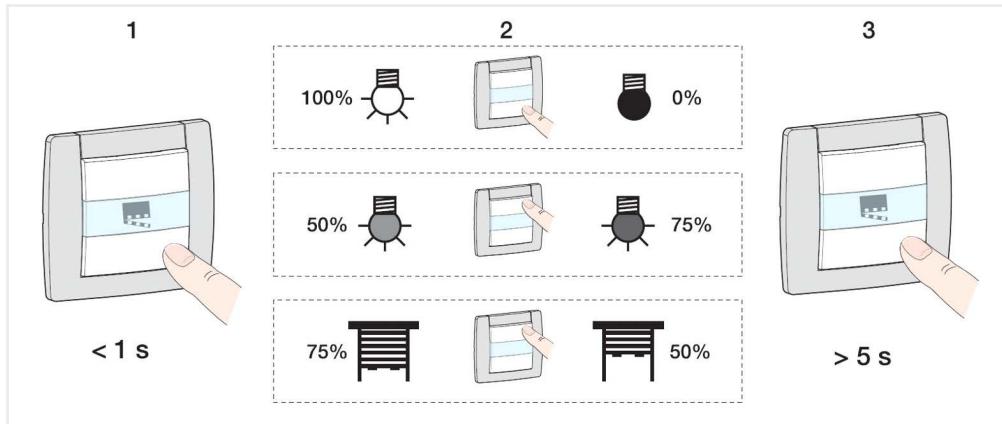
Dieser Vorgang ermöglicht die Änderung und Speicherung einer Szene. Zum Beispiel durch die lokale Betätigung der Taster im Raum oder durch das senden von Werten aus einer Visualisierung.

Zum aufrufen und Speichern von Szenen müssen folgende Werte gesendet werden:

Szenennummer	Szene aufrufen (Objektwert: 1 byte)	Szene Speichern (Objektwert: 1 byte)
1-64	= Szenennummer -1	= Szenennummer +128
Beispiele		
1	0	128
2	1	129
3	2	130
...	...	
64	63	191

Hier die Szenenspeicherung am Beispiel von lokalen Tastern.

- Szene durch kurzes Betätigen des Senders, der die Szene startet, aktivieren.
- Die Ausgänge (Licht, Rollläden, ...) mit Hilfe der üblichen lokalen Bediengeräte (Taster, Fernbedienung, ...) in den gewünschten Zustand versetzen.
- Den Zustand der Ausgänge durch die mehr als 5 s lange Betätigung am Sender, der die Szene startet, speichern. Die Speicherung kann durch die kurzfristige Aktivierung der Ausgänge angezeigt werden.



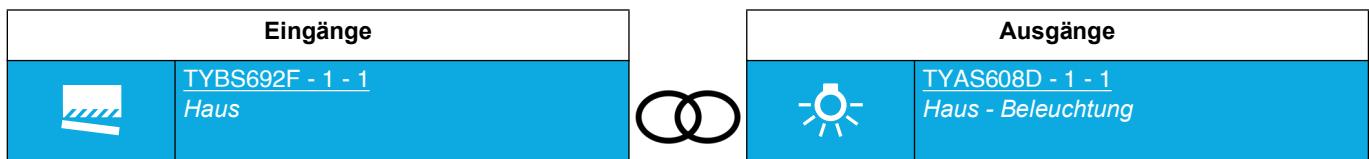
Einlernen und Speichern auf dem Gerät

Mit diesem Verfahren lässt sich eine Szene durch lokales Betätigen der Tasten auf der Vorderseite der Geräte umstellen.

- Szene durch kurzes Betätigen der Umgebungstaste, die die Szene startet, aktivieren,
- Das Gerät in den manuellen Modus und die Ausgänge durch Betätigen der den Ausgängen zugeordneten Tasten in den gewünschten Zustand versetzen,
- In den Automatik-Modus zurückkehren,
- Szene durch langes Drücken von mehr als 5 s auf die Taste, die die Szene startet, speichern,
- Die Speicherung wird durch das Invertieren des Zustands der betroffenen Ausgänge während 3 s angezeigt.

■ Verknüpfungen

- **Szene:** Die Szene wird durch das Drücken eines Tasters aktiviert.



Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung der Szene.

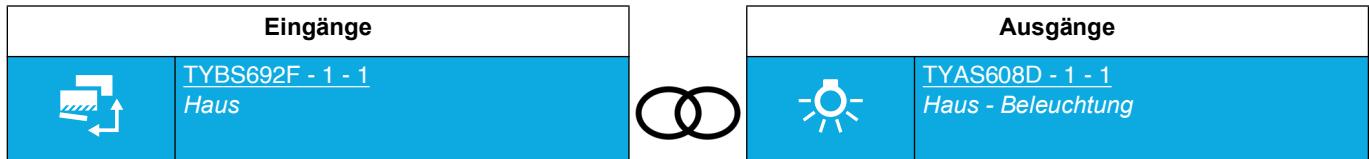
Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss die Szenennummer für das Schließen des Eingangskontakts festgelegt werden.

Fenster 'Funktion wählen' mit folgenden Elementen:

- Ausgabe: Ausgänge ausgewählt: 1 :
- Eingabe: TYBS692F - 1 - 1 Szene
- Eingabe: Szenennummer 1: 1
- Buttons: Link (orange) und Abbrechen (orange)

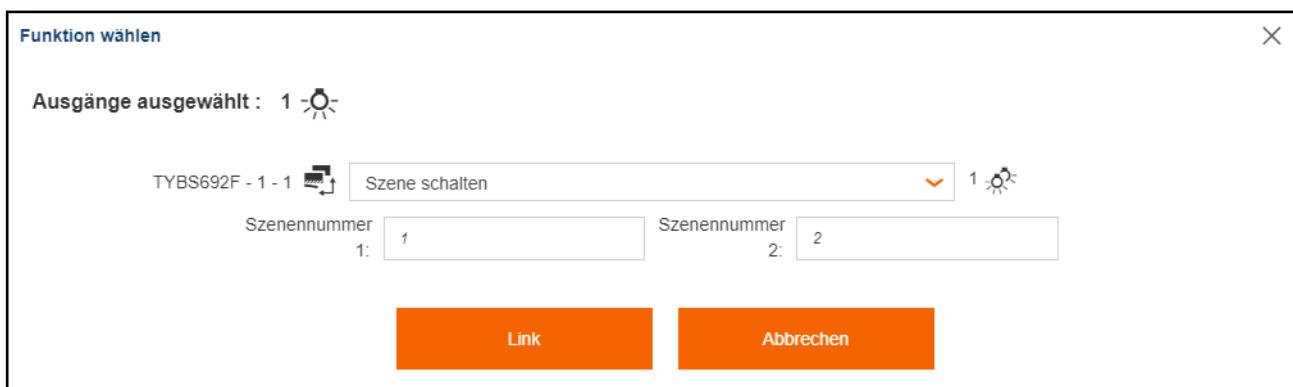
- **Schalter Szene:** Die Szene wird je nach Öffnung oder Schließung des Eingangskontakts aktiviert.



Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung der Szene 1.

Öffnen des Eingangskontakts: Aktivierung der Szene 2.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss die Szenennummer für das Schließen und Öffnen des Eingangskontakts festgelegt werden.



3.3.2 Funktionen je Rollladen/Jalousie Ausgang

Lamellenstellung bei Horizontal-Lamellen

Bei den Aktoren, mit Jalousie-Antrieben mit 2 Endlageschaltern, wird das Anfahren einer Sonnenschutz-Stellung über eine Stellungsangabe in Prozent ermöglicht. Die obere Endlage (d. h. Sonnenschutz vollständig geöffnet) wird über den Wert "0%" angesteuert bzw. als Status gemeldet.

Sonnenschutz geöffnet (Obere Endlage: 0%)

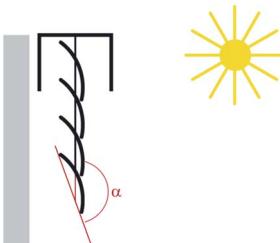


Objekt: Position in %

Soll die untere Endlage angefahren werden, so wird dies dem Jalousieaktor als Sonnenschutzstellung 100% vorgegeben bzw. das Erreichen der unteren Endlage (D. h. Sonnenschutz vollständig geschlossen). Dies wird über diesen Wert gemeldet. Wird eine Jalousie aus der oberen Endlage herab gefahren, so kippen die Lamellen zuerst in eine fast senkrechte Lage, und der Sonnenschutz fährt mit geschlossenen Lamellen bis in die untere Endlage.

Befindet sich die Jalousie in der unteren Endlage und sind die Lamellen vollständig geschlossen, so wird diese Lamellen-Stellung als senkrecht und gleich 100% bezeichnet. Normalerweise haben vollständig geschlossene Lamellen jedoch keine exakt senkrechte Stellung ($\alpha = 180^\circ$) sondern bilden einen kleinen Winkel mit der Senkrechten.

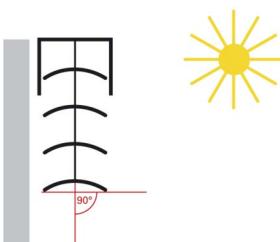
Sonnenschutz und Lamellen geschlossen (Untere Endlage: 100%, Lamellenwinkel: 100%)



Objekt: Position in %

Aus ihrer senkrechten Stellung (vollständig geschlossen, 100%) können die Lamellen bis zu ihrer waagerechten Stellung (vollständig geöffnet, 0% bzw. $\alpha = 90^\circ$) verstellt werden. Der verwendete Jalousie-Antrieb bestimmt hierbei, ob dieses Verstellen nahezu stufenlos in vielen kleinen Schritten erfolgen kann oder ob dies nur in wenigen großen Schritten möglich ist (Wie bei den meisten Standard-Antrieben).

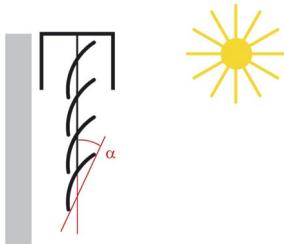
Lamellenstellung waagerecht (0%, $\alpha = 90^\circ$)



Objekt: Lamellenwinkel in %

Bei Standard-Jalousien können die Lamellen über ihre waagerechte Stellung hinaus so lange weiter verstellt werden, bis die Lamellen-Verstellung endet und das Hochfahren der Jalousie beginnt. Die Lamellen bilden dann mit der Senkrechten einen Winkel zwischen 0° und 90°.

Lamellen-Stellung bei Fahrbeginn (Auf)



Objekt: Lamellenwinkel in %

Lamellenstellung bei Vertikal-Lamellen

Wird ein innen liegender Blend- oder Sichtschutz mit Vertikal-Lamellen über einen Jalousieaktor angesteuert, so wird diejenige Stellung, bei der die Lamellen vollständig geöffnet sind, als Lamellen-Stellung 0% angesteuert bzw. gemeldet. Die Lamellen bilden dann mit der Fahrtrichtung von Blendschutz vollständig geöffnet nach Blendschutz vollständig geschlossen einen Winkel von 90°.

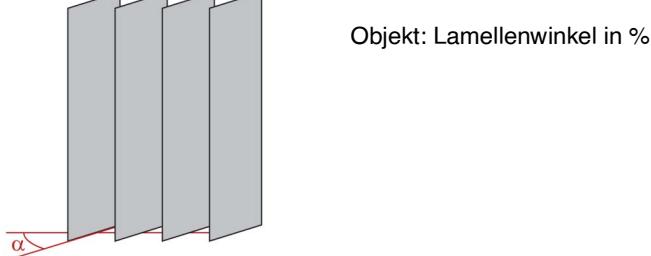
Vollständig geöffnete Vertikal-Lamellen (Lamellenwinkel 0%)



Objekt: Lamellenwinkel in %

Sind die Lamellen vollständig geschlossen, so wird diese Stellung als Lamellen-Stellung 100% angesteuert bzw. gemeldet. Dies ist diejenige Stellung, in der der Blendschutz aus seiner seitlichen Endlage vor das Fenster gefahren wird. Der Winkel, den die Lamellen mit der Fahrtrichtung bilden, ist hierbei etwas > 0°.

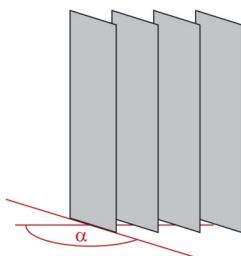
Vollständig geschlossene Vertikal-Lamellen (Lamellenwinkel 100%)



Objekt: Lamellenwinkel in %

Wird der Blendschutz wieder zurückgefahren (d. h. geöffnet), so werden hierbei die Vertikal-Lamellen in eine Stellung gedreht, die etwas kleiner als 180° ist.

Vertikal-Lamellen bei Fahrbeginn AUF



3.3.2.1 Kanalparameter

Diese Parameter sind für jeden Ausgang einzeln verfügbar (Paar).

Parameter	Beschreibung	Wert
Betriebsart	Dieser Parameter definiert die für die betroffenen Ausgänge verwendete Betriebsart. Eine Betriebsart des Typs Rolladen und Jalousie gibt Zugriff auf zusätzliche Parameter zur Steuerung der Lamellenneigung.	Rollladen Rollladen und Jalousie*

Parameter	Beschreibung	Wert
Laufzeit zur oberen Endlage	Dieser Parameter definiert die Dauer, die der Kontakt geschlossen werden muss, um die obere Endlage zu erreichen.	1...120*...500 s

Parameter	Beschreibung	Wert
Laufzeit zur unteren Endlage	Dieser Parameter definiert die Dauer, die der Kontakt geschlossen werden muss, um die untere Endlage zu erreichen.	1...120*...500 s

Parameter	Beschreibung	Wert
Lamellenschrittzeit (ms)	Dieser Parameter definiert, wie lange die Kontakte geschlossen werden müssen, um einen Winkelschritt der Lamellen durchzuführen.	1...150*...2500 ms

Parameter	Beschreibung	Wert
Anzahl Lamellenschritte	Dieser Parameter definiert die Gesamtzahl der Lamellenschritte, um die Lamellen von der nach unten geneigten Stellung zur nach oben geneigten Stellung zu verstellen.	1...12*...50

Hinweis: Vor der Einstellung des Parameters **Anzahl Lamellenschritte** muss unbedingt erst die Kontaktenschließdauer für einen Lamellenschritt eingestellt werden.

* Defaultwert

3.3.2.2 Auf/Ab

- **Jalousie AUF:** Ermöglicht, eine Jalousie zu heben oder anzuhalten, bzw. die Lamellen einer Jalousie zu neigen.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Kurzes Schließen des Eingangskontakts: Kurzes Schließen des Ausgangskontakts AUF.

Längereres Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AUF.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Wenn ein kurzes Schließen des Eingangskontakts während der Zeitschaltung erfolgt, öffnet sich der Ausgangskontakt (Stopp-Funktion).

- **Jalousie AB:** Ermöglicht, eine Jalousie zu herunterzufahren oder anzuhalten, bzw. die Lamellen einer Jalousie zu neigen.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Kurzes Schließen des Eingangskontakts: Kurzes Schließen des Ausgangskontakts AB.

Längereres Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AB.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Wenn ein kurzes Schließen des Eingangskontakts während der Zeitschaltung erfolgt, öffnet sich der Ausgangskontakt (Stopp-Funktion).

- **Rollladen AUF:** Ermöglicht, einen Rollladen hochzufahren oder anzuhalten.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Längereres Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AUF.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Wenn ein kurzes Schließen des Eingangskontakts während der Zeitschaltung erfolgt, öffnet sich der Ausgangskontakt (Stopp-Funktion).

- **Rollladen AB:** ermöglicht, einen rollladen zu herunterzufahren oder anzuhalten.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Längereres Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AB.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Wenn ein kurzes Schließen des Eingangskontakts während der Zeitschaltung erfolgt, öffnet sich der Ausgangskontakt (Stopp-Funktion).

- **Auf/ab Toggeln:** Ermöglicht die Umschaltung der Laufrichtung des Rollladens (auf oder ab).

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS702A - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Schließen des Eingangskontakts: Umschalten zwischen Auf- und Abwärtsbewegung des Rollladens.

Mehrstufige Schließvorgänge invertieren jedes Mal die Laufrichtung des Rollladens.

- **Auf/Ab:** Ermöglicht, einen Rollladen oder eine Jalousie mithilfe eines Schalters hoch- oder herunterzufahren.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AUF.

Öffnen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AB.

- **Ab/Auf:** Ermöglicht, einen Rollladen oder eine Jalousie mithilfe eines Schalters hoch- oder herunterzufahren.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AB.

Öffnen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AUF.

- **Schalter AUF:** Ermöglicht, einen Rollladen oder eine Jalousie mithilfe eines Schalters hochzufahren.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AUF.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

- **Schalter AB:** Ermöglicht, einen Rollladen oder eine Jalousie mithilfe eines Schalters herunterzufahren.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AB.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

- **Auf/Stopp:** Ermöglicht, einen Rollladen oder eine Jalousie mithilfe eines Schalters hochzufahren oder anzuhalten.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AUF.

Öffnen des Eingangskontakts: Öffnen des Ausgangskontakts (Stopp-Funktion).

- **Ab/Stopp:** Ermöglicht, einen Rollladen oder eine Jalousie mithilfe eines Schalters herunterzufahren oder anzuhalten.

Eingänge		Ausgänge	
	<u>TYBS692F - 1 - 1</u> <i>Haus</i>		 <u>TYAS608D - 1 - 1</u> <i>Haus - Rollladen</i>

Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AB.

Öffnen des Eingangskontakts: Öffnen des Ausgangskontakts (Stopp-Funktion).

3.3.2.3 Position des Rollladens oder der Jalousie

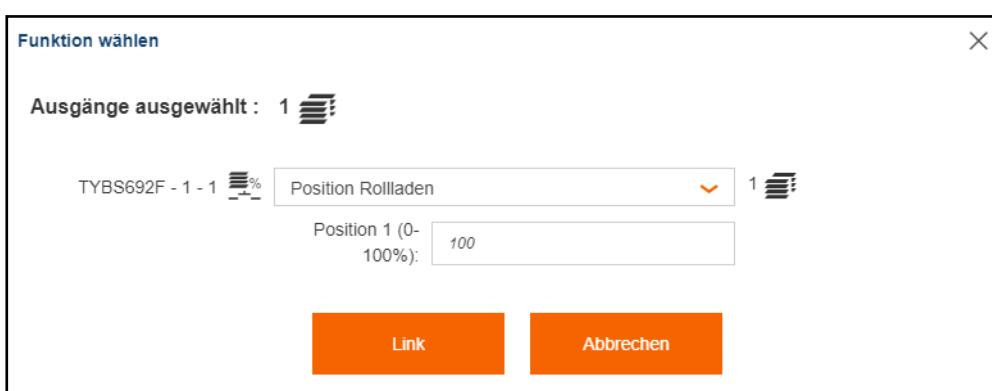
- **Rollladenposition:** Ermöglicht, einen Rollladen oder eine Jalousie in der gewünschten Höhe gemäß einem %-Wert zu positionieren.

Eingänge		Ausgänge	
 %	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts für die Positionierung des Rollladens oder der Jalousie.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss der Wert der Rollladenposition in % festgelegt werden (0 %: Obere Endlage, 100 %: Untere Endlage).



- **Lamellenwinkel:** Ermöglicht, die Lamellen einer Jalousie gemäß einem %-Wert zu positionieren.

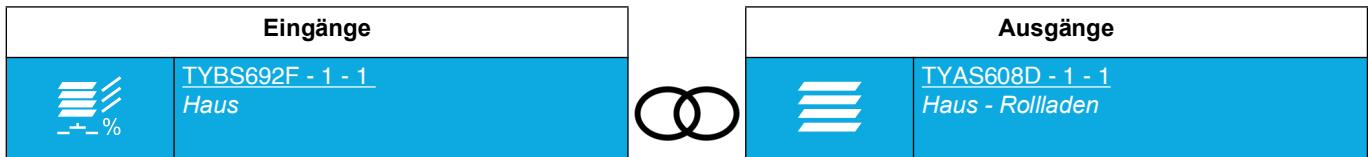
Eingänge		Ausgänge	
 %	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Neigung der Jalousie-Lamellen.
Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss der Wert der Position der Jalousie-Lamellen in % festgelegt werden (0 %: Lamellen offen, 100 %: Lamellen geschlossen).



- **Position Rolladen und Lamellen:** Ermöglicht, einen Rollladen oder eine Jalousie in der gewünschten Höhe und die Lamellen einer Jalousie gemäß einem %-Wert zu positionieren.

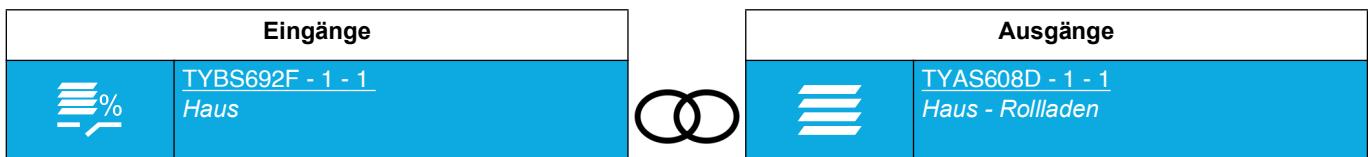


Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Positionierung des Rollladens oder der Jalousie und für die Neigung der Jalousie-Lamellen.
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss der Wert der Rollladenposition in % (0 %: Obere Endlage, 100 %: Untere Endlage) und der Wert der Position der Jalousie-Lamellen in % festgelegt werden (0 %: Lamellen offen, 100 %: Lamellen geschlossen).

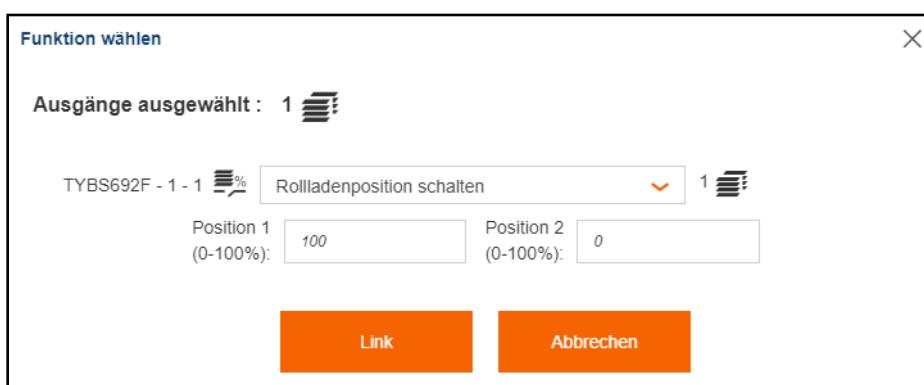


- **Position Rollladen Schalter:** Ermöglicht, mithilfe eines Schalters einen Rollladen oder eine Jalousie in der gewünschten Höhe gemäß einem %-Wert zu positionieren.

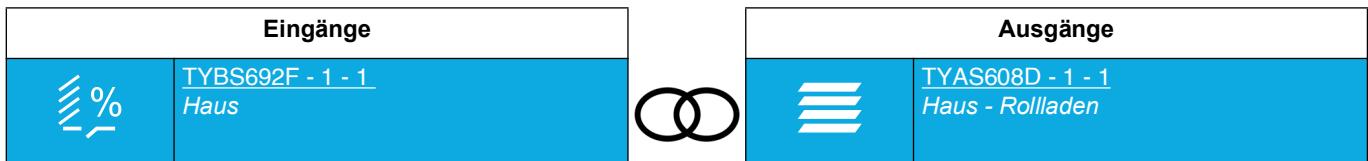


Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts für die Position 1 des Rollladens oder der Jalousie.
 Öffnen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts für die Position 2 des Rollladens oder der Jalousie.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung müssen die Werte in % der Positionen 1 und 2 des Rollladens festgelegt werden (0 %: Obere Endlage, 100 %: Untere Endlage).



- **Lamellenwinkel Schalter:** Ermöglicht, die Lamellen einer Jalousie mithilfe eines Schalters entsprechend einem Wert in % zu positionieren.



Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Position 1 der Jalousie-Lamellen.
Öffnen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Position 2 der Jalousie-Lamellen.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung müssen die Werte in % der Positionen 1 und 2 der Jalousie-Lamellen festgelegt werden (0 %: Lamellen offen, 100 %: Lamellen geschlossen).

Funktion wählen

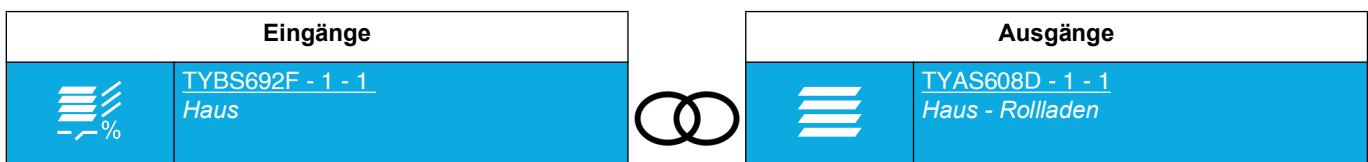
Ausgänge ausgewählt : 1

TYBS692F - 1 - 1 Lamellenwinkel schalten

Lamellenwinkel 1 (0-100%): Lamellenwinkel 2 (0-100%):

Link **Abbrechen**

- **Position Rollladen und Lamellen Schalter:** Ermöglicht, mithilfe eines Schalters einen Rollladen oder eine Jalousie in der gewünschten Höhe und die Lamellen einer Jalousie gemäß einem %-Wert zu positionieren.



Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Position 1 des Rollladens oder der Jalousie und für die Position 1 der Jalousie-Lamellen.

Öffnen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Position 2 des Rollladens oder der Jalousie und für die Position 2 der Jalousie-Lamellen.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung müssen die Werte in % der Positionen 1 und 2 des Rollladens (0 %: Obere Endlage, 100 %: Untere Endlage) und die Werte in % der Positionen 1 und 2 der Jalousie-Lamellen festgelegt werden (0 %: Lamellen offen, 100 %: Lamellen geschlossen).

Funktion wählen

Ausgänge ausgewählt : 1

TYBS692F - 1 - 1 Rollladen Lamellenposition schalten

Position 1 (0-100%): Position 2 (0-100%): Lamellenwinkel 1 (0-100%): Lamellenwinkel 2 (0-100%):

Link **Abbrechen**

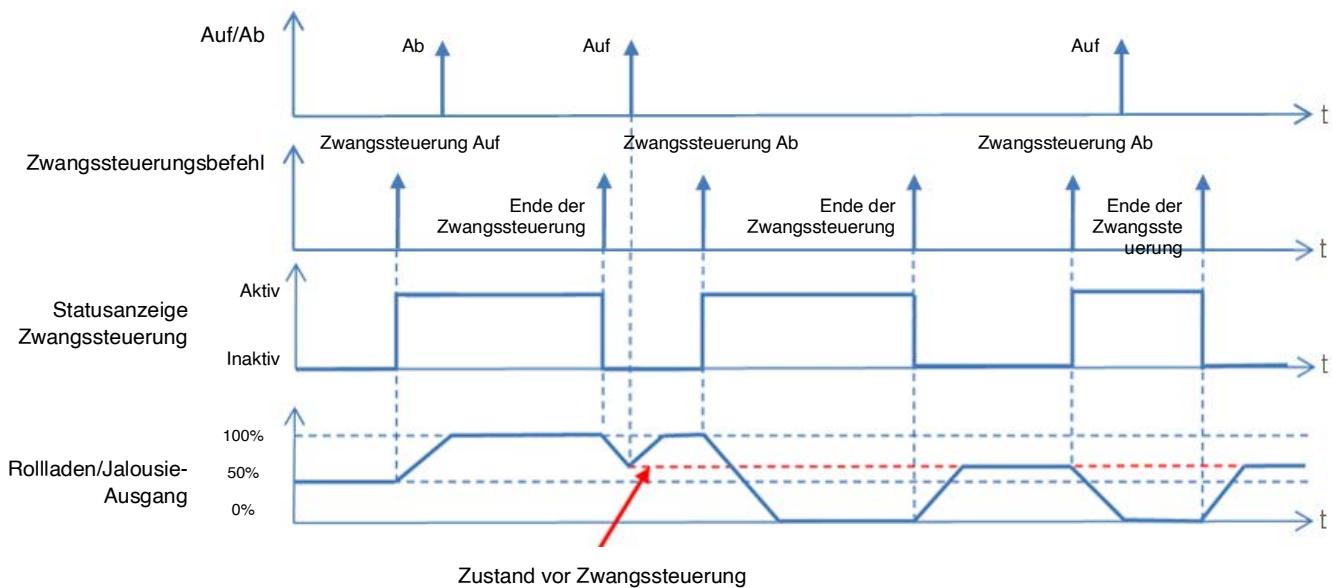
3.3.2.4 Zwangssteuerung

Mit der Zwangssteuerungsfunktion kann für einen Ausgang ein definierter Zustand erzwungen werden.

Priorität: Alarm > **Zwangssteuerung** > Grundfunktionen.

Nach Ende der Zwangssteuerung schaltet der Ausgang wieder in den Zustand, in dem er sich vor der Zwangssteuerung befand (Speicher-Funktion).

Funktionsprinzip:



■ Verknüpfungen

- **Zwangssteuerung Auf:** Ermöglicht die Zwangssteuerung AUF eines Rollladens oder einer Jalousie.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 <i>Haus</i>		TYAS608D - 1 - 1 <i>Haus - Rollladen</i>

Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung der Zwangssteuerung und verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AUF.
Öffnen des Eingangskontakts: Ende der Zwangssteuerung.

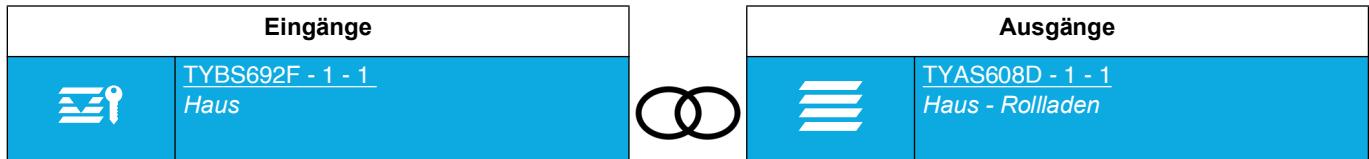
- **Zwangssteuerung Taster AUF:** Ermöglicht die Zwangssteuerung AUF eines Rollladens oder einer Jalousie mithilfe eines Tasters.

Eingänge		Ausgänge	
	WXT316 - 1 - 1 <i>Haus</i>		TYAS608D - 1 - 1 <i>Haus - Rollladen</i>

Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung der Zwangssteuerung und verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AUF.
Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.
Ein zweites Schließen des Eingangskontakts bewirkt das Ende der Zwangssteuerung.

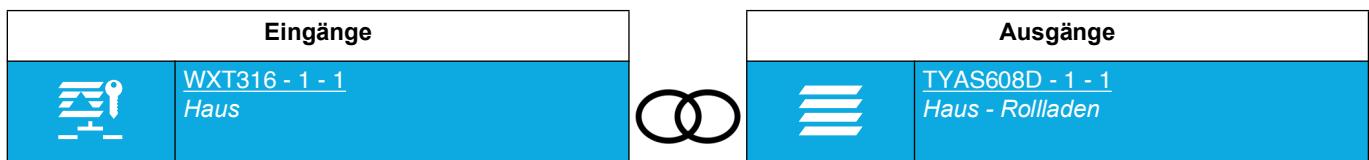
Hinweis: Diese Funktion ist nur für Taster-Eingangsgeräte mit LEDs für die Statusanzeige verfügbar.

- **Zwangssteuerung Ab:** Ermöglicht die Zwangssteuerung AB eines Rollladens oder einer Jalousie.



Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung der Zwangssteuerung und verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AB.
Öffnen des Eingangskontakts: Ende der Zwangssteuerung.

- **Zwangssteuerung Taster AB:** Ermöglicht die Zwangssteuerung AB eines Rollladens oder einer Jalousie mithilfe eines Tasters.



Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung der Zwangssteuerung und verzögertes Schließen des Ausgangskontakts AB.
Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Ein zweites Schließen des Eingangskontakts bewirkt das Ende der Zwangssteuerung.

Hinweis: Diese Funktion ist nur für Taster-Eingangsgeräte mit LEDs für die Statusanzeige verfügbar.

3.3.2.5 Alarm

Mit der Alarmfunktion kann ein Rollladen oder eine Jalousie in einen einstellbaren vordefinierten Zustand versetzt werden.

Priorität: **Alarm** > Zwangssteuerung > Grundfunktionen.

Der Alarm lässt bis zum Empfang eines Befehls zur Aufhebung des Alarms keine Betätigung zu.

Es sind bis zu 2 Alarmfunktionen möglich (Windalarm > Regenalarm).

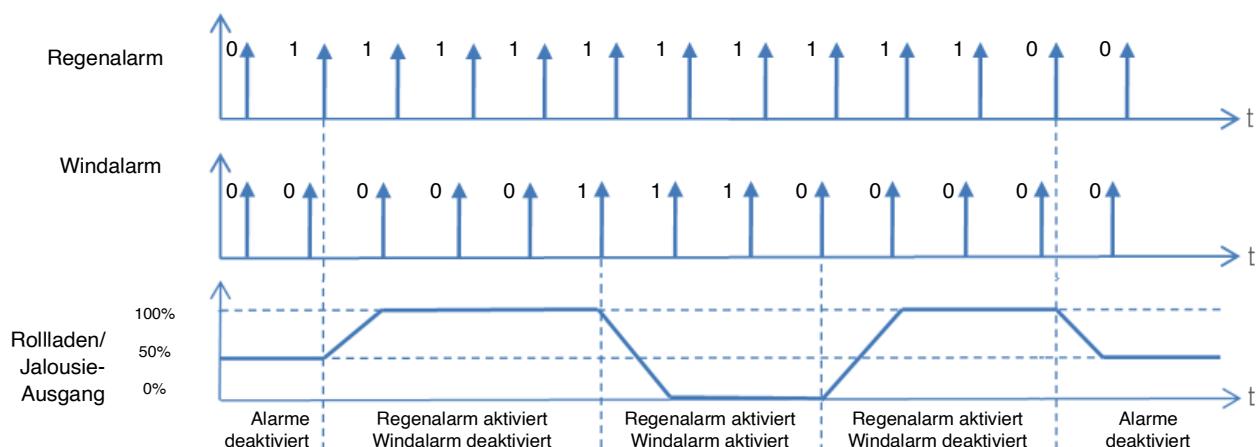
Die Änderung des Ausgangszustands bei Auftreten eines Alarms wird mithilfe eines Parameters bestimmt (Auf, Ab, unveränderte Position).

Anschließend dem Alarm, kehrt der Rollladen oder die Jalousie in die Position zurück, die er/sie einnehmen würde, wenn kein Alarm erfolgt wäre.

Funktionsprinzip:

Beispiel:

- Position bei Regenalarm: auf.
- Position bei Windalarm: ab.



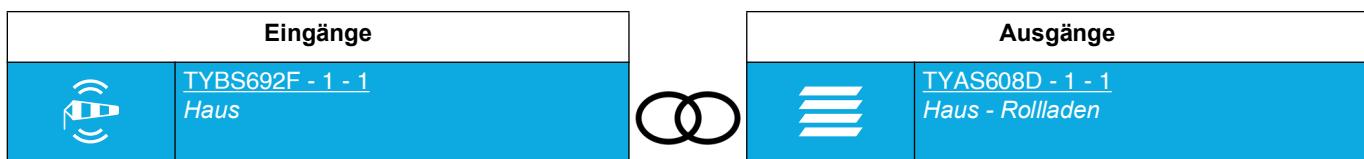
Wenn mehrere Alarme gleichzeitig ausgelöst werden, werden die mit dem Alarm verbundenen Befehle mit der höchsten Priorität ausgeführt.

Für die Alarne erfolgen die Verknüpfungen auf 2 Arten:

- Klassische Verknüpfungen: Die Alarminformation wird über ein mit dem KNX-Bus verbundenes Eingangsgerät übertragen. Die Information kann so von jeglicher Nicht-KNX-Vorrichtung erfolgen, die über einen potentialfreien Ausgangskontakt verfügt.
- Automatische Verknüpfungen: Die Alarminformation wird direkt an den KNX-Bus gesendet. Sie erfolgt im Allgemeinen von einer mit dem KNX-Bus verbundenen Wetterstation. In diesem Fall erfolgt die Verknüpfung durch einfache Parametrierung.

■ Verknüpfungen

- **Windalarm:** Ermöglicht, den Rollladen oder die Jalousie in eine festgelegte Position zu versetzen, sobald der Alarm aktiviert ist.



Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung Windalarm.

Öffnen des Eingangskontakts: Alarmende.

Die Position des Rolladens oder der Jalousie wird durch einen Parameter festgelegt.

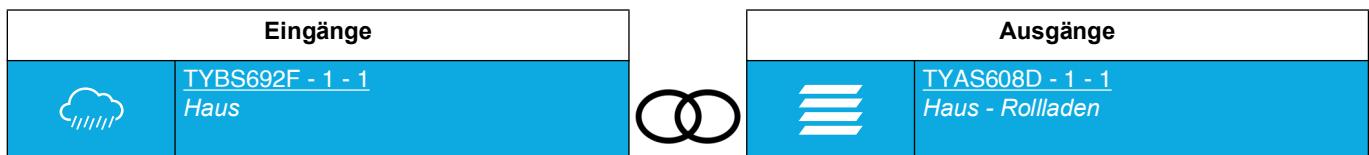
Windalarm-Level:	kein Windalarm	▼
Position bei Windalarm:	Inaktiv	▼

* Defaultwert

Parameter	Beschreibung	Wert
Position bei Windalarm	Während des Windalarms Ausgang Rollladen/Jalousie:	
	Nicht verändert	Inaktiv*
	Den Auf Kontakt schließen	Auf
	Den Ab Kontakt schließen	Ab

Hinweis: Der Parameter **Stufe Windalarm** wird bei dieser Art der Verknüpfung nicht berücksichtigt.

- **Regenalarm:** Ermöglicht, den Rollladen oder die Jalousie in eine festgelegte Position zu versetzen, sobald der Alarm aktiviert ist.



Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung des Regenalarms.

Öffnen des Eingangskontakts: Alarmende.

Die Position des Rolladens oder der Jalousie wird durch einen Parameter festgelegt.

Regen Alarm:	Nein	▼
Position bei Regenalarm:	Inaktiv	▼

Parameter	Beschreibung	Wert
Position bei Regenalarm	Ermöglicht, den Status des Rolladenausgangs bei Auftreten des Regenalarms zu bestimmen.	Inaktiv*
		Auf
		Ab

Hinweis: Der Parameter **Regenalarm** wird bei dieser Art der Verknüpfung nicht berücksichtigt.

■ Automatische Verknüpfungen

Diese Verknüpfung wird entsprechend der Produktparameter hergestellt.

- **Windalarm:** Ermöglicht, den Rollladen oder die Jalousie in eine festgelegte Position zu versetzen, sobald der Alarm aktiviert ist.

Für den Windalarm muss auf die Parametrierung der Rolläden Bezug genommen werden.

Windalarm-Level:	kein Windalarm	▼
Position bei Windalarm:	Inaktiv	▼

Parameter	Beschreibung	Wert
Windalarm-Level	Ermöglicht, den Rolladenausgang bei Auftreten des Windalarms 1, 2 oder 3 zu aktivieren.	Kein Windalarm* Stufe 1 Stufe 2 Stufe 3

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

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

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

Hinweis: Bitte ziehen Sie für detailliertere Informationen die Dokumentation der Wetterstation zu Rate.

* Defaultwert

Parameter	Beschreibung	Wert
Position bei Windalarm	Während des Windalarms Ausgang Rollladen/Jalousie:	
	Nicht verändert	Inaktiv*
	Den Auf Kontakt schließen	Auf
	Den Ab Kontakt schließen	Ab

- **Regenalarm:** Ermöglicht, den Rollladen oder die Jalousie in eine festgelegte Position zu versetzen, sobald der Alarm aktiviert ist.

Für den Regenalarm muss auf die Parametrierung der Rollläden Bezug genommen werden.

Regen Alarm:	<input type="radio"/> Nein	<input checked="" type="radio"/>
Position bei Regenalarm:	<input type="radio"/> Inaktiv	<input checked="" type="radio"/>

Parameter	Beschreibung	Wert
Regenalarm	Ermöglicht, den Rollladenausgang bei Auftreten den Regenalarms zu aktivieren.	Ja Nein*

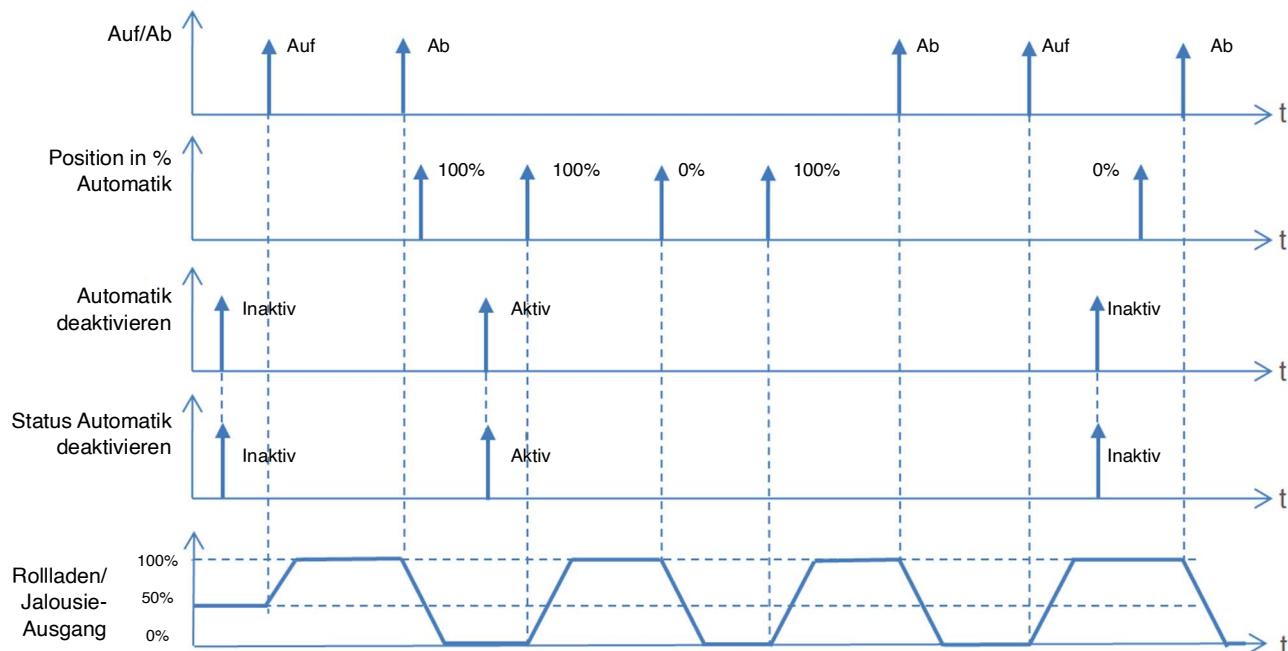
Parameter	Beschreibung	Wert
Position bei Regenalarm	Ermöglicht, den Status des Rollladenausgangs bei Auftreten des Regenalarms zu bestimmen.	Inaktiv* Auf Ab

3.3.2.6 Automatik

Mit der Automatik-Funktion kann ein Ausgang parallel zur Funktion Auf/Ab oder Lamellenneigung/Stopp angesteuert werden. Diese Funktionen besitzen die gleiche Priorität. Der letzte erhaltene Befehl beeinflusst den Zustand des Ausgangs. Zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Automatik wird ein zusätzliches Befehlsobjekt verwendet.

Beispiel: Wenn ein Ausgang gleichzeitig durch einen Taster und eine Automatik (Zeitschalter, Dämmerungsschalter, Wetterstation...) angesteuert, kann die Automatik aus Komfortgründen (Ferien, Feste, ...) deaktiviert werden.

Funktionsprinzip:



■ Verknüpfungen

- **Automatik Rolladenposition:** Ermöglicht, mithilfe der Automatik einen Rollladen oder eine Jalousie in der gewünschten Höhe gemäß einem %-Wert zu positionieren.

Eingänge		Ausgänge	
	TYBS692F - 1 - 1 Haus		TYAS608D - 1 - 1 Haus - Rolladen

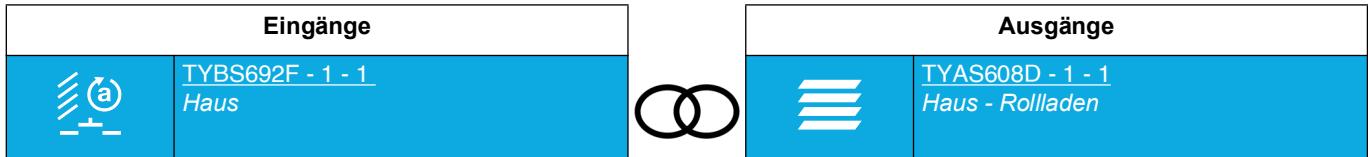
Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts für die Positionierung des Rollladens oder der Jalousie.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss der Wert der Rolladenposition in % festgelegt werden (0 %: Obere Endlage, 100 %: Untere Endlage).

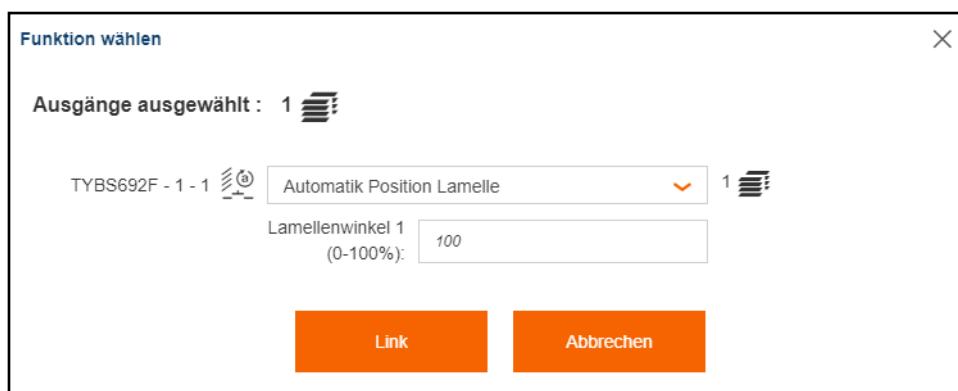


- **Automatik Lamellenposition:** Ermöglicht, mithilfe der Automatik die Lamellen einer Jalousie entsprechend einem %-Wert zu positionieren.

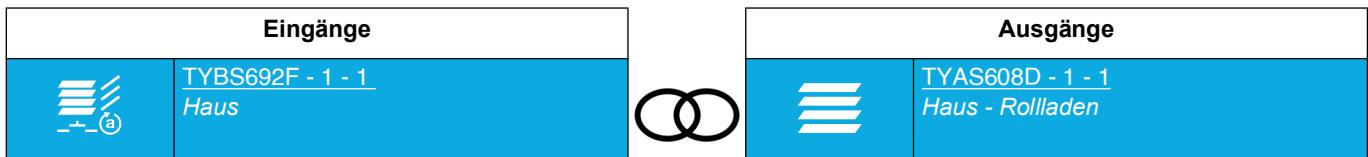


Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Neigung der Jalousie-Lamellen.
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss der Wert der Position der Jalousie-Lamellen in % festgelegt werden (0 %: Lamellen offen, 100 %: Lamellen geschlossen).

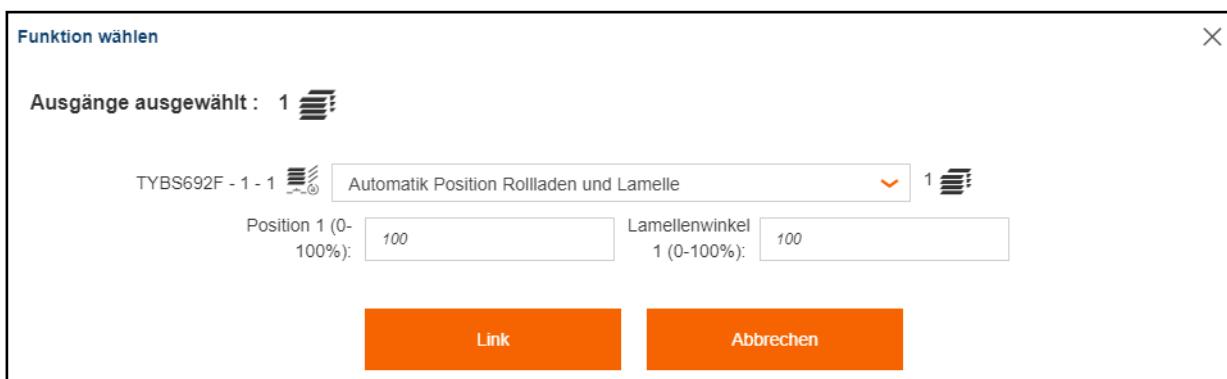


- **Automatik Rollladenposition und Lamellen:** Ermöglicht, mithilfe der Automatik einen Rollladen oder eine Jalousie in der gewünschten Höhe und die Lamellen einer Jalousie gemäß einem %-Wert zu positionieren.

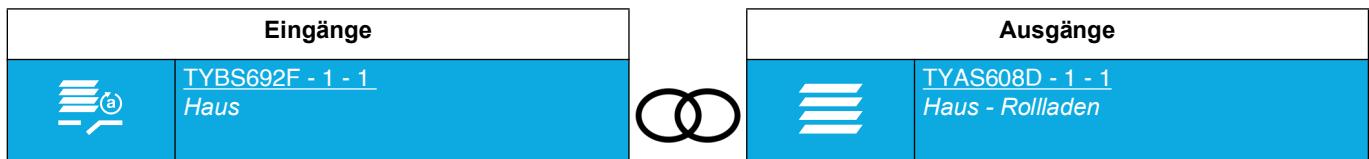


Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Positionierung des Rollladens oder der Jalousie und für die Neigung der Jalousie-Lamellen.
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss der Wert der Rolladenposition in % (0 %: Obere Endlage, 100 %: Untere Endlage) und der Wert der Position der Jalousie-Lamellen in % festgelegt werden (0 %: Lamellen offen, 100 %: Lamellen geschlossen).



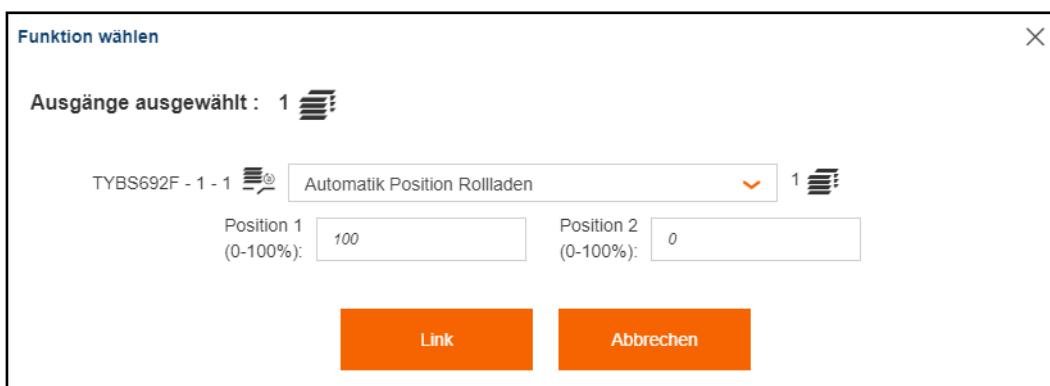
- **Automatik Rollladenposition Schalter:** Ermöglicht, mithilfe eines Schalters und der Automatik einen Rollladen oder eine Jalousie in der gewünschten Höhe gemäß einem %-Wert zu positionieren.



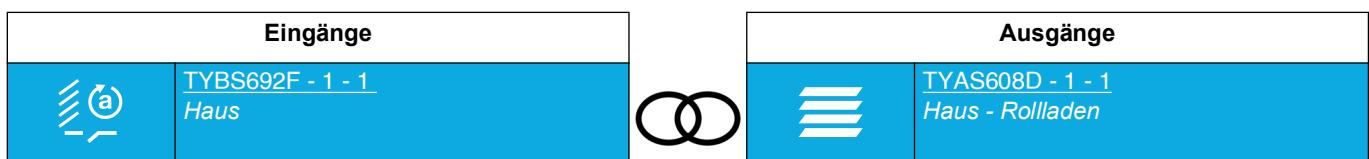
Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts für die Position 1 des Rollladens oder der Jalousie.

Öffnen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts für die Position 2 des Rollladens oder der Jalousie.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung müssen die Werte in % der Positionen 1 und 2 des Rollladens festgelegt werden (0 %: Obere Endlage, 100 %: Untere Endlage).

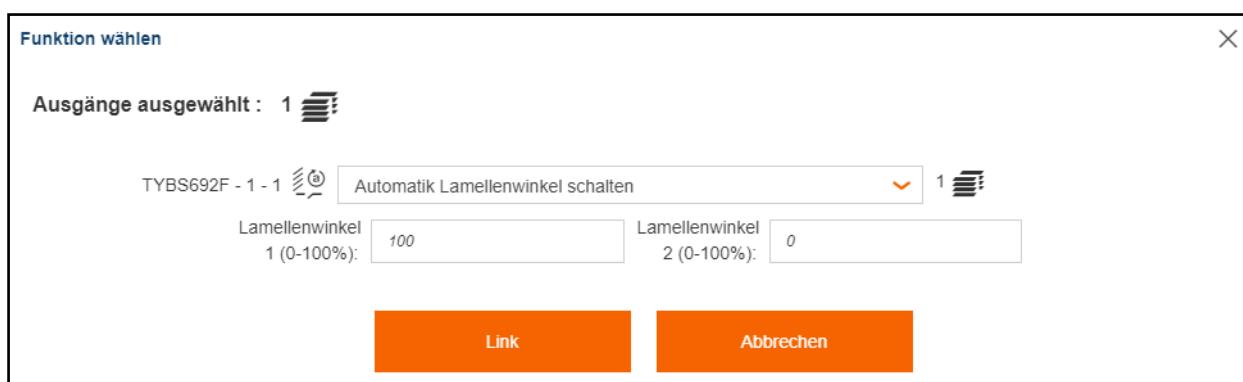


- **Automatik Lamellenposition Schalter:** Ermöglicht, mithilfe eines Schalters und der Automatik die Lamellen einer Jalousie gemäß einem %-Wert zu positionieren.

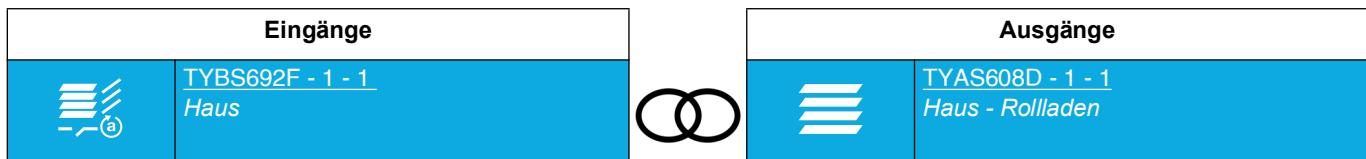


Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Position 1 der Jalousie-Lamellen.
Öffnen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Position 2 der Jalousie-Lamellen.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung müssen die Werte in % der Positionen 1 und 2 der Jalousie-Lamellen festgelegt werden (0 %: Lamellen offen, 100 %: Lamellen geschlossen).



- **Automatik Rollladenposition und Lamelle Schalter:** Ermöglicht, mithilfe eines Schalters oder einer Automatik einen Rollladen oder eine Jalousie in der gewünschten Höhe und die Lamellen einer Jalousie gemäß einem %-Wert zu positionieren.



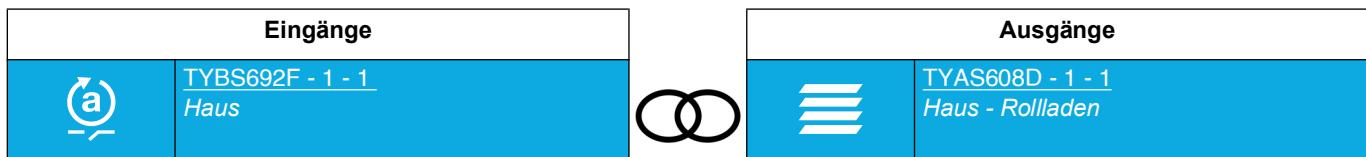
Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Position 1 des Rollladens oder der Jalousie und für die Position 1 der Jalousie-Lamellen.

Öffnen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen der Ausgangskontakte für die Position 2 des Rollladens oder der Jalousie und für die Position 2 der Jalousie-Lamellen.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung müssen die Werte in % der Positionen 1 und 2 des Rollladens (0 %: Obere Endlage, 100 %: Untere Endlage) und die Werte in % der Positionen 1 und 2 der Jalousie-Lamellen festgelegt werden (0 %: Lamellen offen, 100 %: Lamellen geschlossen).



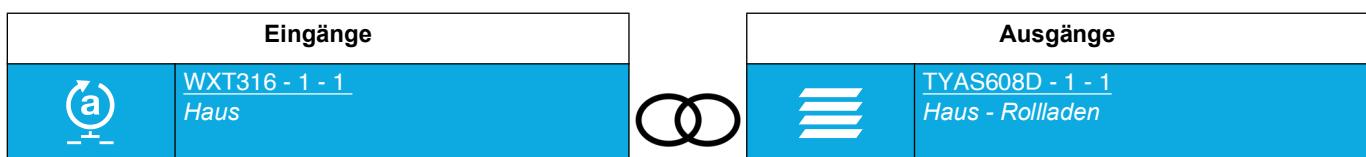
- **Automatik deaktivieren:** Ermöglicht, die Automatik zu deaktivieren.



Schließen des Eingangskontakts: Automatik deaktiviert.

Öffnen des Eingangskontakts: Automatik aktiviert.

- **Taste Automatik deaktivieren:** Ermöglicht, die Automatik über eine Taste zu deaktivieren.



Schließen des Eingangskontakts: Automatik deaktiviert.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Ein zweites Schließen des Eingangskontakts bewirkt die Aktivierung der Automatik.

Hinweis: Diese Funktion ist nur für Taster-Eingangsgeräte mit LEDs für die Statusanzeige verfügbar.

3.3.2.7 Zentral Auf/Ab schalten

Die Funktion Zentral Auf/Ab schalten dient zum Auf- oder Abfahren von Rollläden, Jalousien, Markisen usw.

Der Befehl kann von Tastsensoren (langes Drücken), Schaltern oder Automatiken ausgelöst werden. Im Gegensatz zur Funktion Schalten wird die Statusanzeige der gesteuerten Ausgänge nicht gesendet. Dies verhindert eine Überlastung des KNX-Busses beim gleichzeitigen Schalten von Ausgängen.

- **Zentral Auf:** Ermöglicht, einen Rollladen hochzufahren oder anzuhalten.

Eingänge		Ausgänge	
	<u>WXT316 - 1 - 1</u> Haus		<u>TYAS608D - 1 - 1</u> Haus - Rollladen

Längereres Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts auf.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Wenn ein kurzes Schließen des Eingangskontakts während der Zeitschaltung erfolgt, öffnet sich der Ausgangskontakt (Stopp-Funktion).

- **Zentral Ab:** Ermöglicht, einen Rollladen herunterzufahren oder anzuhalten.

Eingänge		Ausgänge	
	<u>WXT316 - 1 - 1</u> Haus		<u>TYAS608D - 1 - 1</u> Haus - Rollladen

Längereres Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts ab.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Wenn ein kurzes Schließen des Eingangskontakts während der Zeitschaltung erfolgt, öffnet sich der Ausgangskontakt (Stopp-Funktion).

- **Zentral Auf/Ab schalten:** Ermöglicht, einen Rollladen oder eine Jalousie mithilfe eines Schalters hoch- oder herunterzufahren.

Eingänge		Ausgänge	
	<u>TYBS692F - 1 - 1</u> Haus		<u>TYAS608D - 1 - 1</u> Haus - Rollladen

Schließen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts auf.

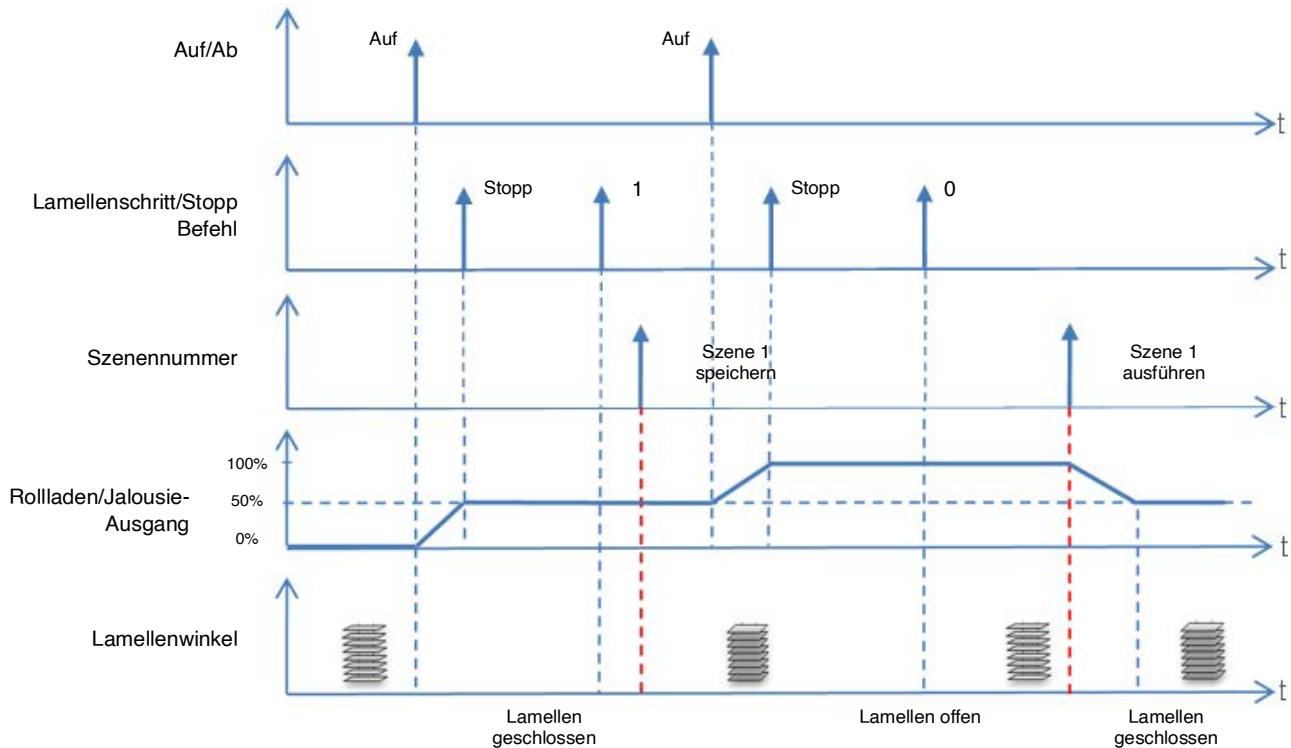
Öffnen des Eingangskontakts: Verzögertes Schließen des Ausgangskontakts ab.

3.3.2.8 Szene

Mit der Funktion Szene können Gruppen von Ausgängen in einen einstellbaren vordefinierten Zustand versetzt werden. Jeder Ausgang kann in 8 verschiedene Szenen integriert werden.

Bei der Speicherung der Szene werden die Position und die Neigung der Lamellen gespeichert.

Funktionsprinzip:



Einlernen und Speichern von Szenen

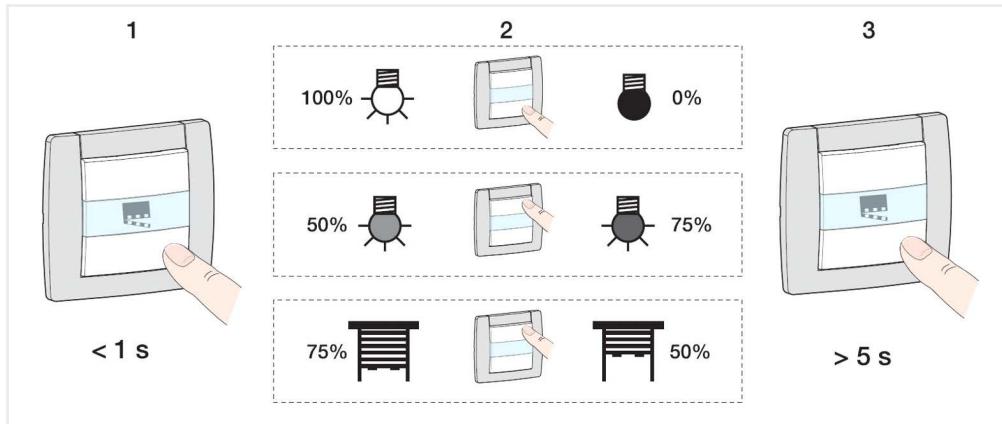
Dieser Vorgang ermöglicht die Änderung und Speicherung einer Szene. Zum Beispiel durch die lokale Betätigung der Taster im Raum oder durch das senden von Werten aus einer Visualisierung.

Zum aufrufen und Speichern von Szenen müssen folgende Werte gesendet werden:

Szenennummer	Szene aufrufen (Objektwert: 1 byte)	Szene Speichern (Objektwert: 1 byte)
1-64	= Szenennummer -1	= Szenennummer +128
Beispiele		
1	0	128
2	1	129
3	2	130
...	...	
64	63	191

Hier die Szenenspeicherung am Beispiel von lokalen Tastern.

- Szene durch kurzes Betätigen des Senders, der die Szene startet, aktivieren,
- Die Ausgänge (Licht, Rollläden, ...) mit Hilfe der üblichen lokalen Bediengeräte (Taster, Fernbedienung, ...) in den gewünschten Zustand versetzen,
- Den Zustand der Ausgänge durch die mehr als 5 s lange Betätigung am Sender, der die Szene startet, speichern. Die Speicherung kann durch die kurzfristige Aktivierung der Ausgänge angezeigt werden.



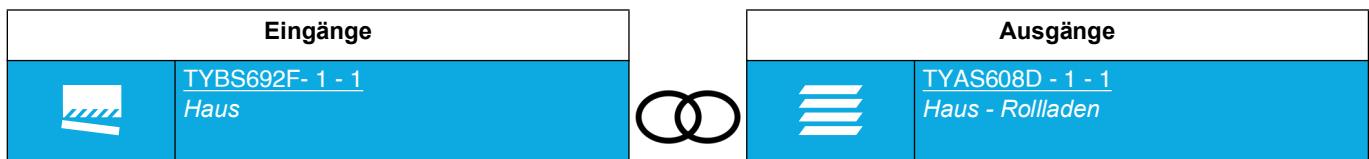
Einlernen und Speichern auf dem Gerät

Mit diesem Verfahren lässt sich eine Szene durch lokales Betätigen der Tasten auf der Vorderseite der Geräte umstellen.

- Szene durch kurzes Betätigen der Umgebungstaste, die die Szene startet, aktivieren,
- Das Gerät in den manuellen Modus und die Rollläden oder Jalousien durch Betätigen der entsprechenden Tasten in den gewünschten Zustand versetzen,
- In den Automatik-Modus zurückkehren,
- Szene durch langes Drücken von mehr als 5 s auf die Taste, die die Szene startet, speichern,
- Die Speicherung wird durch das Invertieren des Zustands der betroffenen Ausgänge während 3 s angezeigt.

■ Verknüpfungen

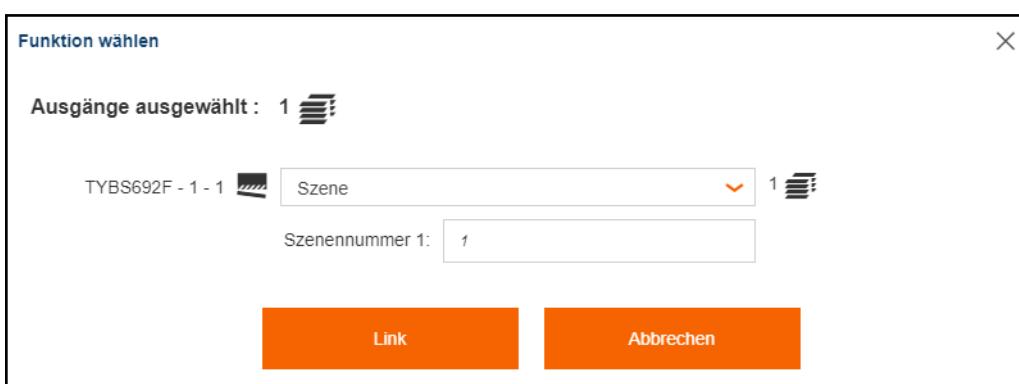
- **Szene:** Die Szene wird durch das Drücken eines Tasters aktiviert.



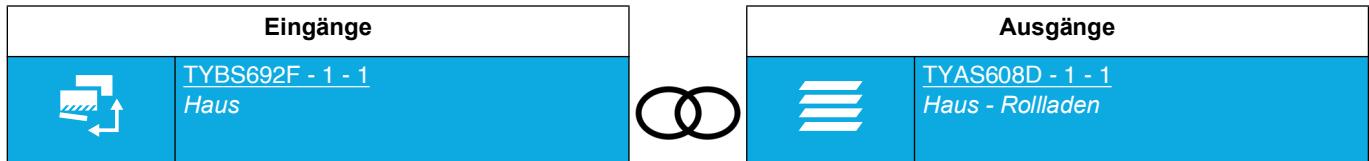
Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung der Szene.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss die Szenennummer für das Schließen des Eingangskontakts festgelegt werden.



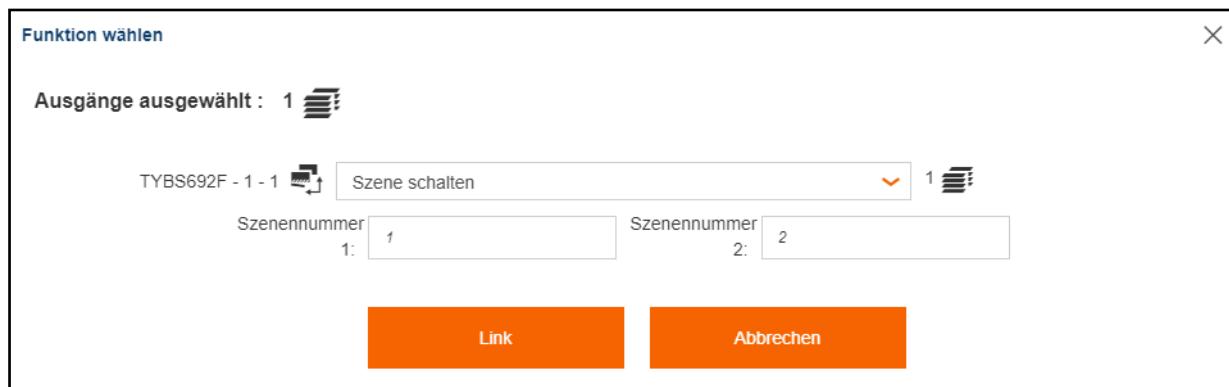
- **Schalter Szene:** Die Szene wird je nach Öffnung oder Schließung des Eingangskontakts aktiviert.



Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung der Szene 1.

Öffnen des Eingangskontakts: Aktivierung der Szene 2.

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss die Szenennummer für das Schließen und Öffnen des Eingangskontakts festgelegt werden.



4. Anhang

4.1 Technische Daten

- TYBS602F

KNX Medium	TP1-256
Versorgungsspannung KNX	21...32 V SELV
Stromaufnahme KNX	typ. 5 mA
Mindestschaltstrom 230 V~	10 mA
Abschaltvermögen	μ 6 A AC1 230/240 V~
Verlustleistung	max. 0.6 W
Leitungsschutzschalter	10 A
Stoßspannung	4 kV
Maximale Schalttaktzahl bei Volllast	20 Schaltzyklen/Min.
Verriegelungszeit bei Fahrrichtungswechsel	softwareabhängig
Betriebshöhe	max. 2000 m
Verschmutzungsgrad	2
Betriebstemperatur	-5° ... +45 °C
Abmessung	44 x 43 x 22,5 mm

- TYAS608D

KNX Medium	TP1-256
Versorgungsspannung KNX	21...32 V SELV
Hilfsspannung	230 V~ +10/-15%; 50/60 Hz
Abschaltvermögen	240 V~ +/-6%; 50/60 Hz
Leitungsschutzschalter	μ 16 A AC1 230/240 V~
Stoßspannung	10 A
Verriegelungszeit bei Fahrrichtungswechsel	4 kV
Betriebshöhe	softwareabhängig
Verschmutzungsgrad	max. 2000 m
Maximale Schalttaktzahl bei Volllast	2
Betriebstemperatur	20 Schaltzyklen/Min.
Stromaufnahme KNX	5° ... +45 °C
Abmessung	typ. 2 mA
Verlustleistung	6 TE, 6 x 17.5 mm
	max. 2 W

- TYMS616D / TYMS620D

KNX Medium	TP1-256
Versorgungsspannung KNX	21...32 V SELV
Abschaltvermögen	μ 16 A AC1 230/240 V~
Mindestschaltstrom 230 V AC	100 mA
Leitungsschutzschalter	16 A
Stoßspannung	4 kV
Verriegelungszeit bei Fahrrichtungswechsel	softwareabhängig
Betriebshöhe	max. 2000 m
Verschmutzungsgrad	2
Maximale Schalttaktzahl bei Vollast	6 Schaltzyklen/Min.
Betriebstemperatur	5° ... +45 °C
Stromaufnahme KNX	typ. 5 mA
Abmessung TYMS616D	8 TE, 8 x 17.5 mm
Verlustleistung TYMS616D	max. 20 W
Zulässige Höchststromstärke TYMS616D	max. 176 A
Abmessung TYMS620D	10 TE, 10 x 17.5 mm
Verlustleistung TYMS620D	max. 25 W
Zulässige Höchststromstärke TYMS620D	max. 200 A

4.2 Kenndaten

Gerät	TYBS602F	TYAS608D	TYMS616D	TYMS620D
Max. Anzahl der Gruppenadressen	254	254	500	500
Max. Anzahl der Zuordnungen	255	255	500	500
Objekte	73	193	353	433



Hager Controls S.A.S.

B.P. 10140

Saverne Cedex

France

T +33 (0) 3 88 02 87 00

info@hager.com

hager.com