

SwitchME KNX Schaltaktor

Benutzerhandbuch
Applikationsbeschreibung



1. Inhalt

1. Inhalt	.	2
2. Produktübersicht	.	4
3. Systeminformation	.	4
4. Funktionen	.	4
4.1 allgemein	.	4
4.2 Funktionsübersicht	.	5
5. Hardware	.	6
5.1 Technische Daten	.	6
5.2 Abmaße	.	9
5.3 Anschlussdiagramm	.	9
6. Installation	.	10
6.1 Installationshinweise	.	10
6.2 Wartungs- und Instandhaltungshinweise	.	10
6.3 Inbetriebnahme	.	11
7. Software	.	11
8. Applikationsbeschreibung	.	12
8.1 Allgemein	.	12
8.2 Kanäle „N“ Funktionsparameter	.	13
8.3 Funktionen	.	14
8.3.1 Funktion „Zeit“	.	15
8.3.2 Funktion „Blinken“	.	16
8.3.3 Funktion „Treppenlicht“	.	17
8.3.4 Funktion AN/AUS Verzögerung	.	18
8.4 Funktion „Szene“	.	19
8.5 Funktion „Schwellenwert“	.	20
8.6 Funktion Jalousie	.	21
8.7 Funktion Logik	.	23
8.8 Heizaktor	.	24
9. Beschreibung der Kommunikationsobjekte	.	26
9.1 Objekte Allgemein und Ausgang-N	.	26
9.2 Alle Objekte des Kanal-„N“	.	27
9.2.1 Objekt – Rückmeldung Schaltzustand	.	27
9.2.2 Objekt – Statistik für AN-Schaltung	.	27
9.2.3 Objekt - Treppenlichtdauer	.	27
9.2.4 Objekt – Warnung Treppenlicht	.	28
9.2.5 Objekt Szene	.	28
9.2.6 Objekt Schwellenwert	.	28
9.2.7 Objekt Jalousie	.	29
9.2.8 Objekt Logik	.	29
9.2.9 Objekt Heizaktor	.	29
10. Applikationen	.	30
10.1 Szene	.	30
10.2 Schwellenwert	.	30
10.3 Jalousie	.	31
10.4 Logikfunktion	.	31

10.5 PWM-Kontrolle	·	32
11. Sicherheitshinweise	·	33
12. Garantie	·	33
13. Konformitätserklärung	·	35
14. Kontakt	·	35
15. Index	·	36
15.1 Abbildungsverzeichnis	·	36
15.2 Tabellenverzeichnis	·	36
16. Technisches Datenblatt	·	37

2. Produktübersicht

Dieses Handbuch gilt für folgende SwitchME KNX Modelle von preussen automation:

SwitchME4 KNX	Schaltaktor 4-fach, 4 TE, 230VAC, 16A
SwitchME8 KNX	Schaltaktor 8-fach, 8 TE, 230 VAC, 16 A
SwitchME12 KNX	Schaltaktor 12-fach, 12 TE, 230 VAC, 16 A

3. Systeminformation

Der SwitchME KNX ist ein Produkt des Instabus KNX Systems und entspricht dem internationalen Standard (ISO/IEC 14543-3). Zum Verständnis werden Fachkenntnisse in Form von KNX-Schulungen vorausgesetzt.

Die Funktion des SwitchME KNX ist softwareabhängig. Detaillierte Informationen zu Softwareversionen und dem jeweiligen Funktionsumfang sowie die Software selbst sind der Produktdatenbank zu entnehmen. preussen automation stellt seine Datenbank in deutsch und englischer Sprache als .vd4 Datei online unter www.preussen-automation.eu zum Download zur Verfügung.

Die Produkte von preussen automation entsprechen dem internationalen Standard EMC (Electromagnetic Compatibility / elektromagnetische Kompatibilität).

4. Funktionen

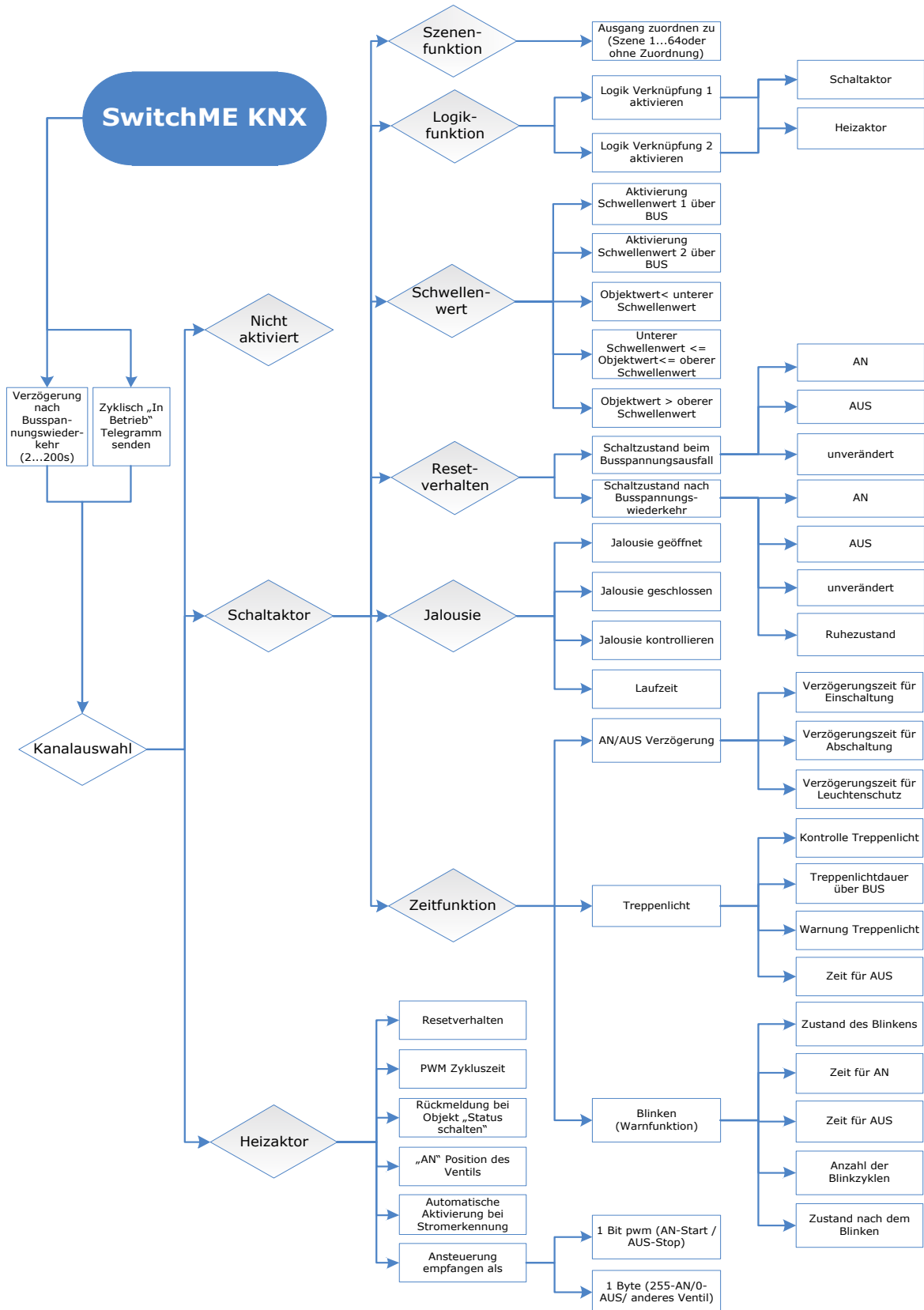
4.1 allgemein

Die Serie der SwitchME KNX Schaltaktoren von preussen automation ist ideal geeignet, um beispielsweise Beleuchtung, Vorhänge oder sonstige Schaltfunktionen in einer professionellen KNX Bus Installation zu steuern.

Es können 4-, 8- bzw. 12-Kanäle gleichzeitig geschaltet werden. Die Ausgänge schalten maximal 16 A und können auch manuell betätigt werden.

Der SwitchME KNX benötigt allgemein keine zusätzliche Stromversorgung. Der SwitchME 8- und 12 KNX benötigt nur dann eine zusätzliche 24V DC-Stromversorgung, wenn eine frequenzgleiche (RTS Echtzeitsystem) Schaltung mehrerer Kanäle benötigt wird. Das unabhängige Schalten der bis zu zwölf Verbraucher wird über Schließerkontakte geregelt.

4.2 Funktionsübersicht



▲ Abbildung 1: Funktionsübersicht SwitchME KNX

5. Hardware

5.1 Technische Daten

▼ Stromversorgung

Betriebsspannung (Bus)	21 - 30 V DC
Stromverbrauch KNX (aktiv)	< 15 mA
Stromverbrauch KNX (inaktiv)	< 5 mA
Leistungsverbrauch KNX (aktiv)	< 450 mW
Leistungsverbrauch KNX (inaktiv)	< 150 mW

▼ Ausgangsnennwerte

Art des Geräts	SwitchME4 KNX	SwitchME8 KNX	SwitchME12 KNX
Anzahl Ausgänge	4	8	12
I max. Strom	16A	16A	16A
P max. Wärmeverlustleistung	2.7 W	5.4 W	8 W
U max. Spannung	250/440 V AC 50/60 Hz	250/440 V AC 50/60 Hz	250/440 V AC 50/60 Hz

▲ Tabelle 1: Ausgangsnennwerte

▼ Ausgangsschaltgrößen

AC-Operation (cosΦ=0.8)	12 A / 230 V
Leuchtstofflampen Last	16 A / 250 V (150 µF)
minimale Schaltfähigkeit	0.1 mA / 1 V
DC-Schaltfähigkeit (ohmsche Last)	16 A / 12 V DC
mind. erwartete Schaltzyklen (mechanisch)	> 1.000.000,00
elektrische Lebensdauer	> 100.000,00

▼ Ausgangsschaltverzögerung ohne zusätzliche Spannungsversorgung

max. Verzögerungszeit pro Schaltwechsel (Ladezeit der Kapazität) bei allen SwitchME KNX	400 ms
--	--------

! Hinweis: Eine Überspannungsschutzfunktion ist im Gerät integriert. Es stoppt aktive Schaltvorgänge und behält den letzten Zustand der Relais im Gerätespeicher. Wenn ein Spannungsabfall erfolgt, so dass der Sperrbereich eintritt, kann diese Funktion das deaktivieren eines nicht geschalteten Relais verhindern. Wenn die Spannung (Kapazität des Relais treibers) wieder auf Aktivwert ansteigt, können die Relais nach dem eingestellten Zustand im Speicher wieder aktiviert werden. Die Verzögerungszeit für den Schaltwechsel bei nicht ausreichender Ladungskapazität beträgt ca. 0,4 s.

▼ Ausgangsschaltverzögerung mit zusätzlicher Spannungsversorgung

max. Verzögerungszeit bei Schaltwechsel (Ladezeit der Kapazität)	
SwitchME 8 KNX	100 ms
SwitchME 12 KNX	100 ms

! Hinweis: In manchen Anwendungen braucht man ein frequenzgleiches Ein-/Aus- Schalten des Relais, da zu große Verzögerungen nicht zulässig sind. In solchen Fällen kann man eine zusätzliche 24-30 V DC-Spannungsversorgung anschließen. Der zu erwartende max. Strom bei aktiven Relais beträgt 24 mA, bei inaktiven Relais 4 mA. Die Schaltverzögerung beträgt für einen Zustandswechsel bei nicht ausreichender Schaltkapazität ca. 100 ms.

▼ **Anschlüsse**

Einspeisung	24V DC (KNX-Bussspannung)
KNX Anschluss	KNX-Busklemme (rot/grau)
Zuleitung und Ausgänge	Schraubklemmen bis 2,5 mm ²
Ausgänge	bistabile Relais mit potentialfreien Kontakten (230V 50/60Hz)
Kabelschuhe	12 mm
Anziehdrehmoment	max. 0.8 Nm

▼ **Anzeige**

rote LED und KNX Knopf	zur Übertragung der physikalischen Adresse
Hinweis zur Kontaktposition	Stellung Relaishebel

▼ **Temperaturbereich**

Betriebstemperatur	-5°C ~ +45°C
Lagertemperatur	-25°C ~ +55°C
Transporttemperatur	-25°C ~ +70°C

▼ **Umwelteinflüsse**

rel. Feuchtigkeit	max. 95% (nicht kondensiert)
-------------------	------------------------------

▼ **Äußere Merkmale**

Merkmale	SwitchME4 KNX	SwitchME8 KNX	SwitchME12 KNX
Modular nach DIN	REG 35 mm Hutschiene	REG 35 mm Hutschiene	REG 35 mm Hutschiene
Abmaße LxHxT	72x90x64 mm	144x90x64 mm	216x90x64 mm
Teilungseinheiten	4 TE	8 TE	12 TE
Produktgewicht	257 g	480 g	700 g
Transportgewicht	300 g	580 g	825 g
Einbau	Sicherungskasten	Sicherungskasten	Sicherungskasten
Material/Farbe	Kunststoff/schwarz	Kunststoff/schwarz	Kunststoff/schwarz

▲ Tabelle 2: Äußere Merkmale

▼ **Sicherheitsstandards**

LVD Standard	EN60669-2-1, EN60669-1
EMC Standard	EN50090-2-2

▼ **CE-Zertifikat**

Gemäß der EMC und Niederspannungsrichtlinien

▼ **Schadstoffe**

Gemäß RoHS (Restriction of (the use of certain) hazardous substances); deutsch: „Beschränkung (der Verwendung bestimmter) gefährlicher Stoffe“)

▼ Maximale Lampenlast

Lampen

Glühlampen 3500 W

Niederspannungshalogenlampen

Induktiver Transformator 1800 W

elektronischer Transformator 2000 W

Halogenlampe 230 V 3500 W

Quecksilberdampf Lampe

unkompensiert 2800 W

parallel kompensiert 2800 W

Leuchtstofflampe T5/T8

unkompensiert 3500 W

parallel kompensiert 2000 W

DUO Lampe 2000 W

Dulux Lampe

unkompensiert 1500 W

parallel kompensiert 1500 W

Schaltcharakteristik (Kontakt)

max. Kurzschluss Strom I_p (120 μs) 600 A

max. Kurzschluss Strom I_p (240 μs) 480 A

max. Kurzschluss Strom I_p (480 μs) 300 A

max. Kurzschluss Strom I_p (1000 μs) 170 A

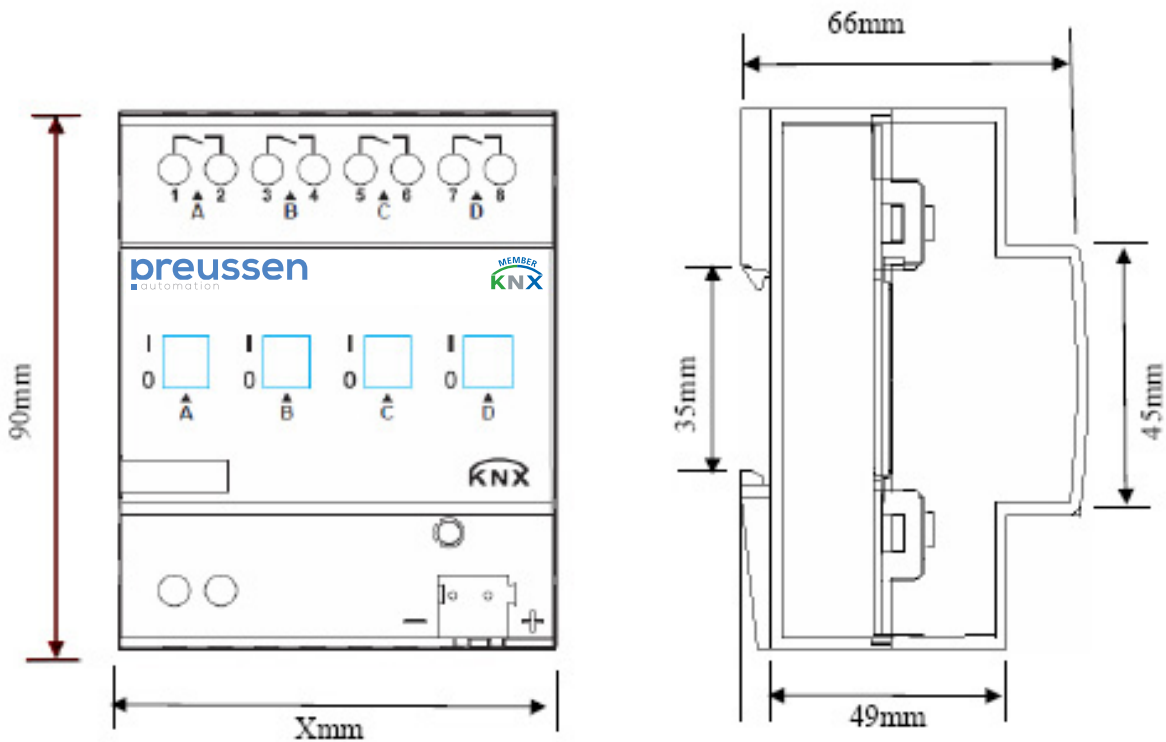
▼ Anwendungstabelle

Typ	SwitchME4 KNX	SwitchME8 KNX	SwitchME12 KNX
max. Anzahl Kommunikationsobjekte	90	170	250
max. Anzahl Gruppen Adressen	254	254	254
max. Anzahl an Verknüpfungen	254	254	254

▲ Tabelle 3: Anwendungstabelle

! Hinweis: Das Programmieren setzt das Anwenden der KNX-Software ETS2 V1.3 oder ETS3.0 voraus. Bei der Nutzung von ETS2 V1.3, ist das Importieren der Version „*.vd2“ zu empfehlen. Sowie bei der Nutzung von ETS3.0, das Importieren der Datei mit der Endung „*.vd4“.

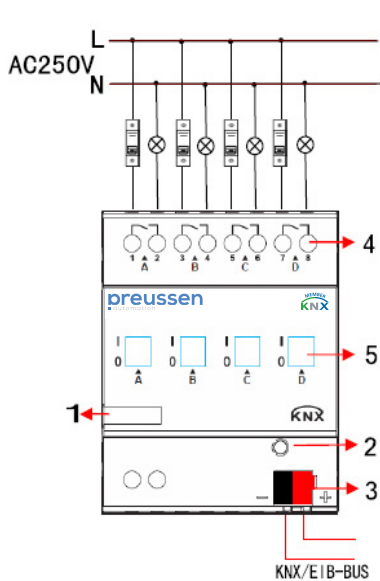
5.2 Abmaße



▲ Abbildung 2: Abmaße

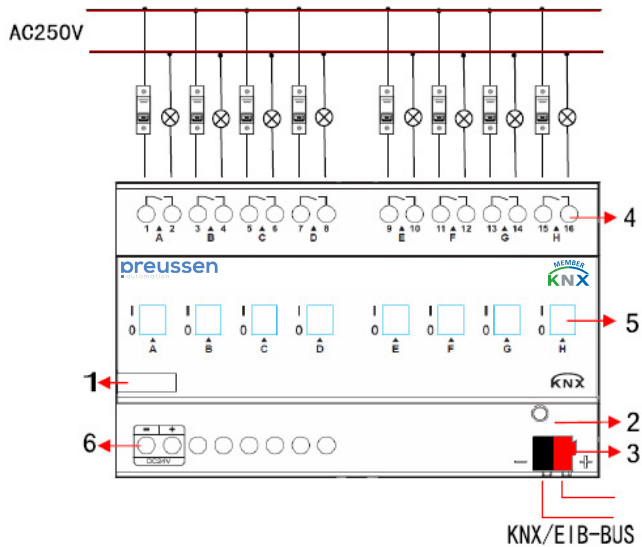
	SwitchME4 KNX	SwitchME8 KNX	SwitchME12 KNX
x =	72 mm	144 mm	216 mm

5.3 Anschlussdiagramm

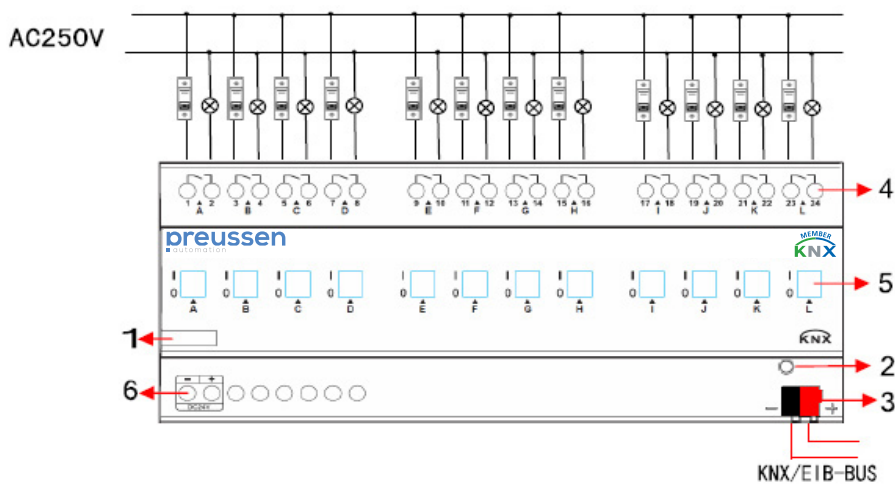


1. Etikettenbereich
2. Programmierknopf & LED
3. KNX Bus Anschluss
4. Anschlusspol
5. Hinweis zur Kontakt Position und manueller Betrieb
6. Zusätzliche 24 V Gleichstromversorgung (max. 24 mA im Betrieb, min. 4 mA im Standby)

▲ Abbildung 3: Anschlussdiagramm SwitchME4 KNX



▲ Abbildung 4: Anschlussdiagramm SwitchME8 KNX



▲ Abbildung 5: Anschlussdiagramm SwitchME12 KNX

6. Installation

6.1 Installationshinweise

Achten Sie bei der Installation auf folgendes:

- Ausreichend Platz für den Einbau des Aktors
- geeignetes Werkzeug zum Einbau und für Reparaturen am Einbauplatz
- Mindestabstand zwischen dem Aktor und umliegenden Geräten
- Mindestabstand und geeignete Lage für korrekte Belüftung
- Die für Schutzmaßnahmen erforderlichen Geräte (z.B. Sicherungen, automatische Schutzeinrichtungen, etc.) müssen angeschlossen werden um Überspannungen vorzubeugen.

6.2 Wartungs- und Instandhaltungshinweise

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Bei Nichtbeachtung der Anleitung können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen. Beim Öffnen des Gerätes verfällt die Garantie. Motoren bis 4 PS (keine Drehstrommotoren!) Der Installationsort sollte mit Umgebungsluft gut gekühlt sein. Achten Sie auf ausreichend Schutz gegen Feuchtigkeit, Erschütterungen und Staub. Vermeiden Sie den Kontakt mit Regen und anderen Flüssigkeiten, sowie ätzenden Gasen. Entfernen Sie den Staub regelmäßig, benutzen Sie dabei keine Flüssigkeiten wie Alkohol, Benzin, etc. und berühren Sie dabei nicht die angeschlossenen Kontakte. Sollte ein Schaden aufgrund von Feuchtigkeit oder einer Flüssigkeit entstehen, schalten Sie das Gerät sofort ab. Prüfen Sie regelmäßig die Verbindungsleitungen und alle anderen angeschlossenen Kabel und tauschen Sie diese vorzeitig aus. Zu Ihrer Sicherheit schließen Sie jede Leitung über eine Sicherung oder einem MCB (Main Control Block) an.

6.3 Inbetriebnahme

Nachdem das Gerät verdrahtet wurde erfolgt die Vergabe der physikalischen Adresse und die Parametrierung der Kanäle.

1. Schnittstelle an den Bus anschließen
2. Busspannung zuschalten
3. Programmier Taste am Gerät drücken (rote Programmier LED leuchtet)
4. Laden der physikalischen Adresse aus der ETS-Software über die Schnittstelle (rote LED erlischt, so bald dies erfolgreich abgeschlossen ist) Laden der Applikation mit gewünschter Parametrierung
5. Netzspannung zuschalten
6. Wenn das Gerät betriebsbereit ist kann die gewünschte Funktion geprüft werden (ist auch mit Hilfe der ETS-Software möglich)

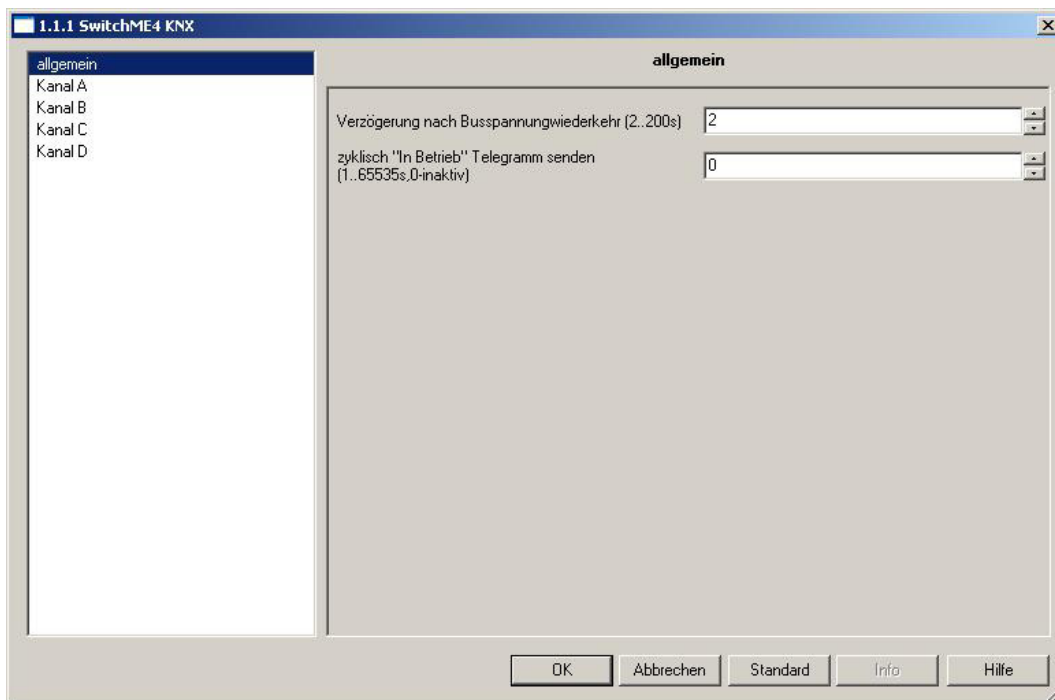
7. Software

Die Datenbanken der SwitchME KNX von preussen automation ermöglichen der Software ETS3.0 die nötigen Einstellungen am Gerät durchzuführen. Die Gerätetypen sind SwitchME 4 KNX, SwitchME 8 KNX und SwitchME 12 KNX, die zugehörige Datenbankbezeichnung ist: SwitchME KNX preussen.vd4. Alle Schnittstellen und deren Funktionen benötigen Parameter, die Sie den folgenden Beschreibungen entnehmen können. Jeder Kanalausgang des Schaltaktors ist voneinander unabhängig und identisch. Der folgende Abschnitt wird Ihnen den ersten Kanalausgang im Detail erklären.

Hinweis: Wenn Sie ETS2V1.3 anwenden, importieren Sie die Datenbankversion „VD2“, sollten Sie ETS3.0 anwenden, dann importieren Sie die Version „VD3“ bis „VD5“.

8. Applikationsbeschreibung

8.1 Allgemein



▲ Abbildung 6: „allgemein“ Parameter

Im allgemeinen Fenster der Parametereinstellung können zwei Parameter eingestellt werden:

Verzögerung nach Busspannungswiederkehr

zyklisch „In Betrieb“ Telegramm senden

▼ Verzögerung nach Busspannungswiederkehr

Schaltet das Relais mit einer Verzögerungszeit von 2...200 s nach dem Einschalten. Die Standardauswahl beträgt 2 Sekunden. Die Verzögerungszeit beträgt min. 2 s und höchstens 200 s.

► Optionen **2...200 s**

Wenn das Gerät angeschaltet wird, der Timer zu zählen beginnt und die Verzögerungszeit dann abgelaufen ist, wird der Schalter reagieren.

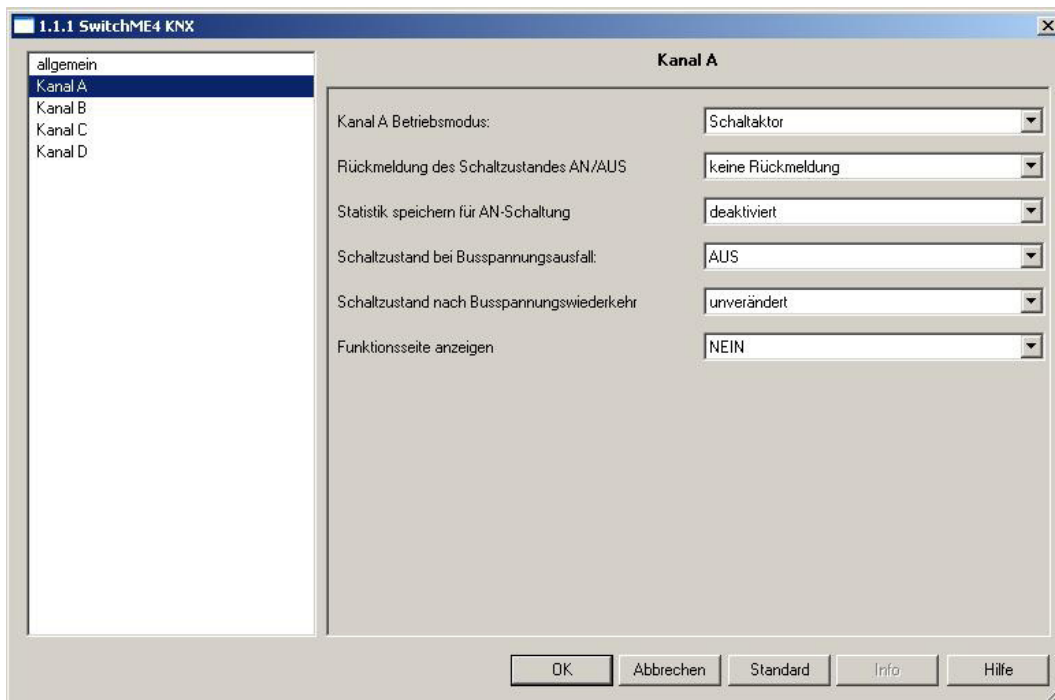
▼ zyklisch „In Betrieb“ Telegramm senden

Die Reichweite des Parameters ist 0 bis 65535 s. Die Null als Parameter sperrt die Funktion, alle anderen Parameter aktivieren diese.

► Optionen **0...65535 s**

Wird der Parameter nicht auf null gesetzt, so sendet das Gerät in regelmäßigen Abständen ein periodisches Telegramm sobald die Zeit abgelaufen ist. Es wird abwechselnd der Wert 0 und 1 gesendet.

8.2 Kanäle „N“ Funktionsparameter



▲ Abbildung 7: „Kanal N“ Parameter (N=A,B,C...)

▼ Kanal A Betriebsmodus

Die Funktion des Ausgangs „N“ kann 3 Arbeitszustände annehmen.

- ▶ **Optionen** **Schaltaktor**
- Heizungsaktor**
- deaktiviert**

Wird „deaktiviert“ gewählt, so ist die Kanal „N“ Funktion ungültig, ansonsten ist mit einem der beiden anderen Optionen zu arbeiten.

▼ Kanal als Schaltaktor

Bitte wählen Sie unter „Kanal A Betriebsmodus“ den Schaltaktor aus, wenn Sie das Gerät als Schaltaktor einsetzen möchten.

▼ Rückmeldung des Schaltzustandes AN/AUS

Dieser Parameter entscheidet über die Arbeitsweise durch eine Rückmeldung.

- ▶ **Optionen** **keine Rückmeldung**
- ständige Rückmeldung**
- nur nach Änderung**

Wenn die Option „keine Rückmeldung“ gewählt ist, wird der Schaltstatus nicht übertragen. Wenn „ständige Rückmeldung“ ausgewählt wurde, wird der Schaltstatus ständig gesendet und bei „nur nach Änderung“ wird der Status nur nach einer vorgenommenen Änderung gesendet.

▼ Statistik speichern für AN-Schaltung

Das Speichern der Statistik ist für die Steuerung und Überwachung nützlich.

- ▶ **Optionen** **aktivieren**
- deaktivieren**

▼ Schaltzustand bei Busspannungsausfall

Sie können wählen was im Falle eines Busspannungsausfalls passieren soll. Das Gerät hat in diesem Falle noch die nötige Kapazität um eine der folgenden Optionen einzustellen.

- ▶ **Optionen** **unverändert**
- AN**
- AUS**

Bei „unverändert“, wird der Aktor den Schaltzustand beibehalten. Wenn Sie „AN“ bzw. „AUS“ wählen, wird der Kanal aktiviert bzw. deaktiviert.

▼ Schaltzustand nach Busspannungswiederkehr

Wenn nach einem Busspannungsausfall der Strom wiederkehrt, können folgende Optionen gewählt werden:

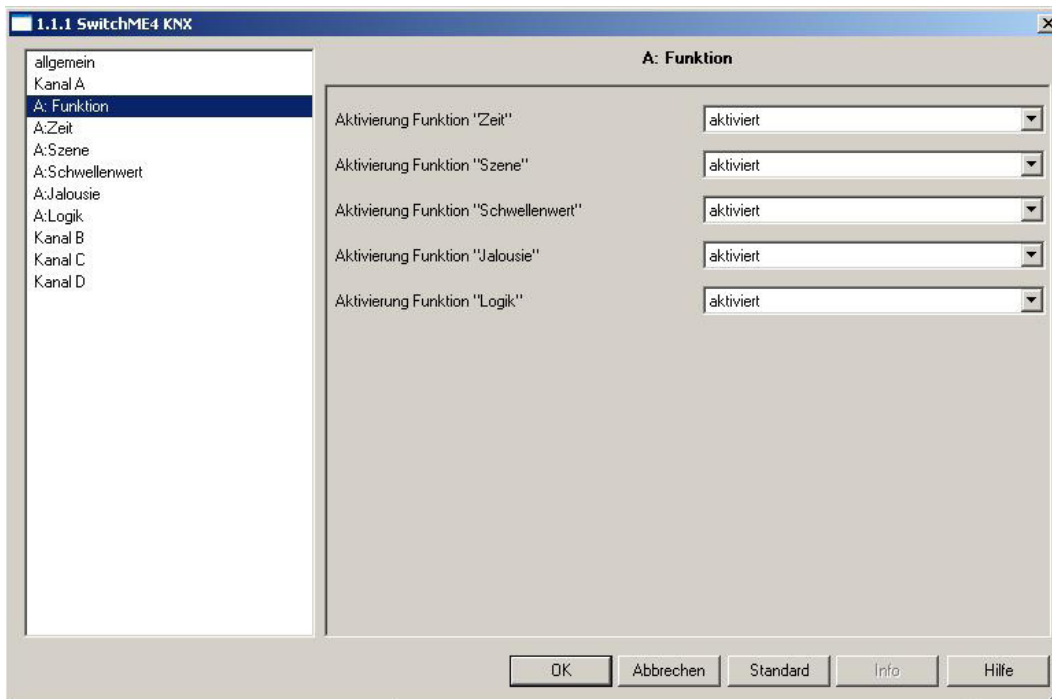
- ▶ **Optionen** **unverändert**
- Ruhezustand**
- AN**
- AUS**

Wählen Sie „unverändert“, so wird der Kanal die momentane Schalterstellung bei Busspannungswiederkehr beibehalten. Wählen Sie „Ruhezustand“, so schaltet der Kanal wieder den Ausgangszustand vor dem Spannungsabfall zurück. Die Optionen „AN“ und „AUS“ aktivieren und deaktivieren den Kanal bei Busspannungswiederkehr.

▼ Funktionsseite anzeigen

Ist dieser Parameter aktiviert wird die Kanalfunktionsseite angezeigt. Die Funktionsseite enthält die Funktionen: Zeit, Szenen, Schwellenwert, Jalousie und Logik.

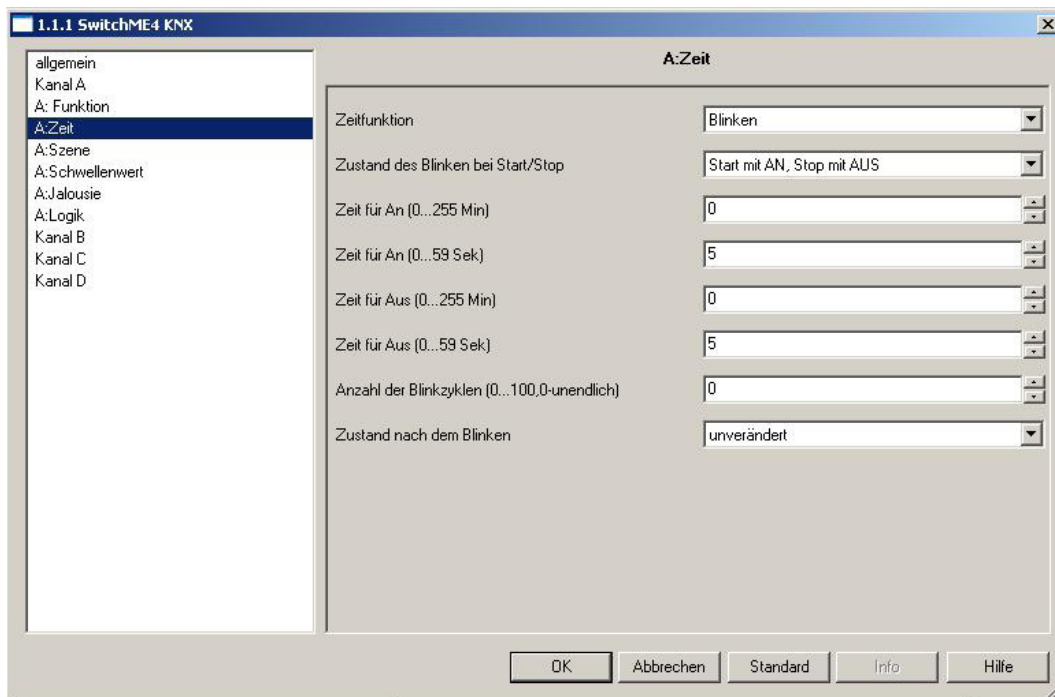
8.3 Funktionen



▲ Abbildung 8: Kanalfunktionen

! Wichtiger Hinweis: Pro Kanal kann nur höchstens eine Funktion aktiviert werden!

8.3.2 Funktion „Blinken“



▲ Abbildung 10: Blinken

▼ Zustand des Blinken (Start/Stop)

► Optionen

Start mit AN, Stop mit AUS
(AN-> blinken beginnt, AUS->blinken beendet)

Start mit AUS, Stop mit AN
(AUS->blinken beginnt, AN->blinken beendet)

Ständig blinken, Start mit AN/AUS
(EIN oder AUS -> blinken beginnt)

▼ Zeit für „AN“: (0...255 Min)

Dauer in Minuten für „AN“ Zustand

▼ Zeit für „AN“: (0...59 Sek)

Dauer in Sekunden für „AN“ Zustand

▼ Zeit für „AUS“: (0...255 Min)

Dauer in Minuten für „AUS“ Zustand

▼ Zeit für „AUS“: (0...59 Sek)

Dauer in Sekunden für „AUS“ Zustand

▼ Anzahl der Blinkzyklen (0...100, 0-unendlich)

Anzahl der Blinkvorgänge im Bereich von 0 bis 100. „0“ bedeutet unbegrenzt.

▼ Zustand nach dem Blinken

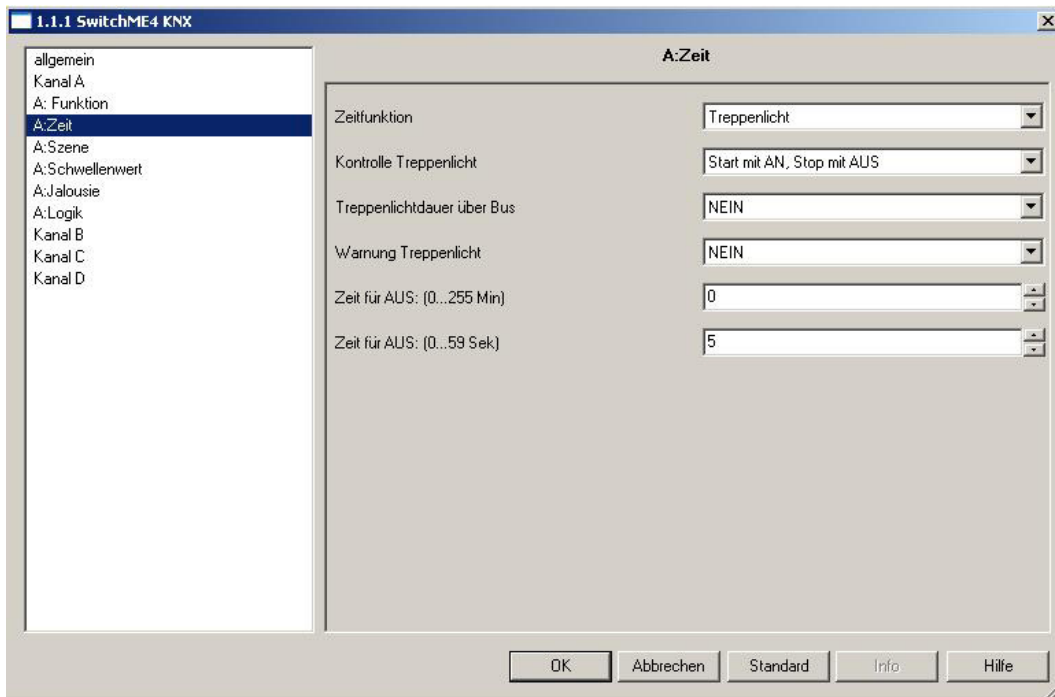
Schaltposition nachdem das Blinken nach Zählerüberlauf endet.

► Optionen

unverändert (nach dem Zählerüberlauf bleibt die Position unverändert)

AN (nach Zählerüberlauf auf „AN“ gestellt)
AUS (nach Zählerüberlauf auf „AUS“ gestellt)

8.3.3 Funktion „Treppenlicht“



▲ Abbildung 11: Funktion „Treppenlicht“

Die Treppenlichtfunktion realisiert das automatische Ausschalten des Schaltausgangs nach einer voreingestellten Zeit. Die Treppenlichtzeit ist frei parametrierbar. An die Treppenlichtfunktion schließen sich weitere Funktionsmöglichkeiten an, welche im Folgenden beschrieben werden.

- ▶ **Optionen**
 - Start mit „AN“, Stop mit „AUS“**
 - Start mit „AN“, ohne Funktion „AUS“**
 - Start mit „AN/AUS“, ohne Stop**

Wenn die Funktion Start mit „AN“, Stop mit „AUS“ ausgewählt und der Schalter eingeschaltet wird, so geht das Licht an und der Zähler beginnt zu zählen bis der eingestellte Sollwert erreicht ist, danach erlischt das Licht. Das Licht kann manuell durch Betätigung des Schalters vorzeitig ausgeschaltet werden.

Wenn die Funktion Start mit „AN“, ohne Funktion „AUS“ ausgewählt wird und der Schalter eingeschaltet wird, so geht das Licht an und der Zähler beginnt zu zählen bis der eingestellte Sollwert erreicht ist, danach erlischt das Licht. Das Licht kann nicht manuell durch Betätigung des Schalters ausgeschaltet werden.

Wenn die Funktion Start mit „AN/AUS“, ohne Stop ausgewählt wird und der Schalter ein- oder ausgeschaltet wird, so geht das Licht an und der Zähler beginnt zu zählen bis der eingestellte Sollwert erreicht ist, danach erlischt das Licht. Das Licht kann nicht manuell durch Betätigung des Schalters ausgeschaltet werden.

▼ **Treppenlichtdauer über Bus**

- ▶ **Optionen**
 - NEIN**
Veränderung der Treppenlicht „AUS“- Verzögerung über den Bus ist nicht möglich, diese wird ausschließlich über die Datenbank gesteuert.
 - JA**

Erlaubt die Veränderung der Treppenlicht „AUS“- Verzögerung über den Bus durch den Benutzer.

▼ Warnung Treppenlicht

► Optionen

NEIN

JA (aktiviert)

Die Warnfunktion dient dazu, dass die Treppenlichtzeit fast abgelaufen ist und der Ausgang bald abgeschaltet wird. Dies geschieht durch das Abschalten des Ausgangs für den Zeitraum der parametrierten Warndauer. Empfehlenswert ist ein kleiner Wert von 1-3 Sekunden. Nachdem die Warnung abgeklungen ist, wird das Licht wieder für die eingestellte Vorwarnzeit eingeschaltet. Durch diese Vorwarnzeit bleibt die Möglichkeit die Treppenlichtzeit zu verlängern oder das Treppenhaus zu verlassen. Empfehlenswert ist eine dynamische Programmierung nach den vorliegenden Gegebenheiten (Länge des Treppenhauses, nächster Lichtschalter, usw.). Die Gesamtschaltzeit des Schaltvorgangs ergibt sich aus der Addition der drei Zeiten.

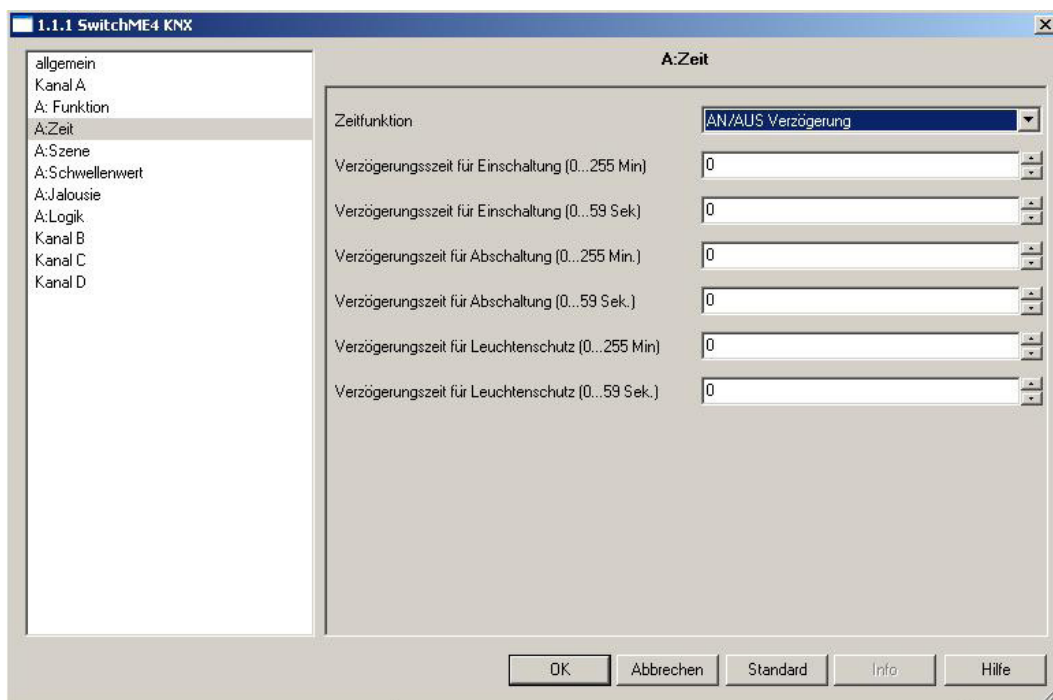
▼ Zeit für „AUS“: (0...255 Min)

Dauer der Verzögerung für das „AUS“- Schalten der Treppenbeleuchtung in Minuten.

▼ Zeit für „AUS“: (0...59 Sek)

Dauer der Verzögerung für das „AUS“- Schalten der Treppenbeleuchtung in Sekunden.

8.3.4 Funktion AN/AUS Verzögerung



▲ Abbildung 12: „Ein“/ „Aus“ – Zeitverzögerung

Die Einschaltverzögerung bewirkt ein zeitverzögertes Einschalten des Schaltausganges. Dadurch schaltet der Ausgang erst zu einem bestimmten Zeitpunkt, nachdem der Einschalt-Befehl erfolgt ist. Die Ausschaltverzögerung bewirkt ein zeitverzögertes Ausschalten.

Die beiden Funktionen können kombiniert werden.

▼ Verzögerungszeit für Einschaltung: (0...255 Min)

Zeitdauer der Verzögerung für das „Ein“-Schalten in Minuten.

▼ Verzögerungszeit für Einschaltung: (0...59 Sek)

Zeitdauer der Verzögerung für das „Ein“-Schalten in Sekunden.

▼ Verzögerungszeit für Abschaltung: (0...255 Min)

Zeitdauer der Verzögerung für das „Aus“-Schalten in Minuten.

▼ Verzögerungszeit für Abschaltung: (0...59 Sek)

Zeitdauer der Verzögerung für das „Aus“-Schalten in Sekunden.

▼ Verzögerungszeit für Leuchtenschutz: (0...255 Min)

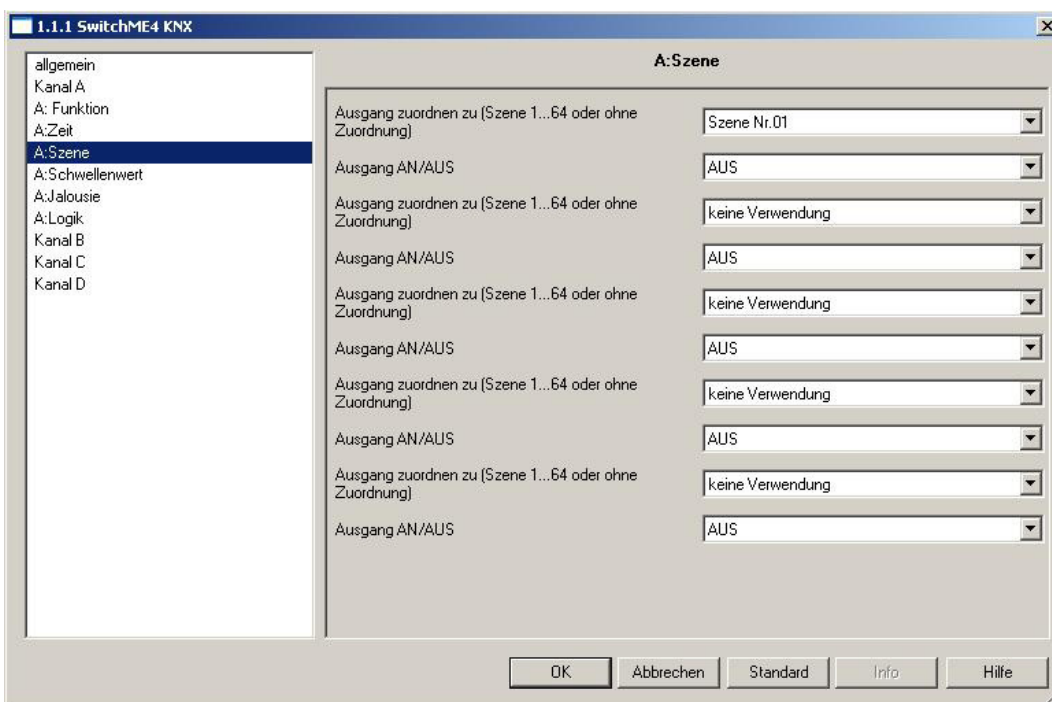
Zeitdauer der Schutzverzögerung in Minuten.

▼ Verzögerungszeit für Leuchtenschutz: (0...59 Sek)

Zeitdauer der Schutzverzögerung in Sekunden.

! Hinweis: Die Verzögerungszeit für Leuchtenschutz beginnt wenn der Schalter „AUS“ geschaltet wird und schaltet erst auf „AN“ wenn die Zeit abgelaufen ist.

8.4 Funktion „Szene“



▲ Abbildung 13: Funktion „Szene“

Die Szenenfunktion bietet sich an, wenn Raumfunktionen unterschiedlicher Gewerke (z.B. Licht, Heizung, Jalousie) mit einem Bedienbefehl gleichzeitig verändert werden sollen, dann bietet sich dazu die Szenenfunktion an.

Dazu muss dem entsprechenden Speicherplatz (Szene A...L) der Wert zugeordnet werden. Pro Schaltausgang ist die Programmierung von bis zu 5 Szenen möglich.

Um eine bestimmte Szene aufzurufen, muss an das Kommunikationsobjekt für die Szenenfunktion der Wert der jeweiligen Szene gesendet werden. Der Wert zum Szenenaufruf ist dabei jedoch immer um eine Zahl geringer als die eingestellte Szenennummer. Die Szenennummern können also die Werte von 1-64 haben, die Werte zum Aufruf der Szene jedoch nur von 0-63.

Für jeden Kanal sind 5 Speichermöglichkeiten für Szenen vorhanden.

Diese 5 Speichersätze können den 64 möglichen Szenennummern frei zugeordnet werden.

Eine Szene wird aufgerufen indem sie einen binären Befehl (bit0-6 -> Szenennummer, bit7=0) vom Bus erhält, welcher einer Szenennummer entspricht. Das siebente Bit des Datensatzes muss dabei immer „0“ sein.

Eine Szene wird gespeichert indem sie einen binären Befehl (bit0-6 -> Szenennummer, bit7=1) vom Bus erhält, welcher einer Szenennummer entspricht. Der Szenenstatus bleibt unverändert. Das siebente Bit des Datensatzes muss auf „1“ gesetzt werden.

Ausgang zuordnen zu (Szene 1...64 oder ohne Zuordnung)

Keine Verwendung

Szene Nr.01

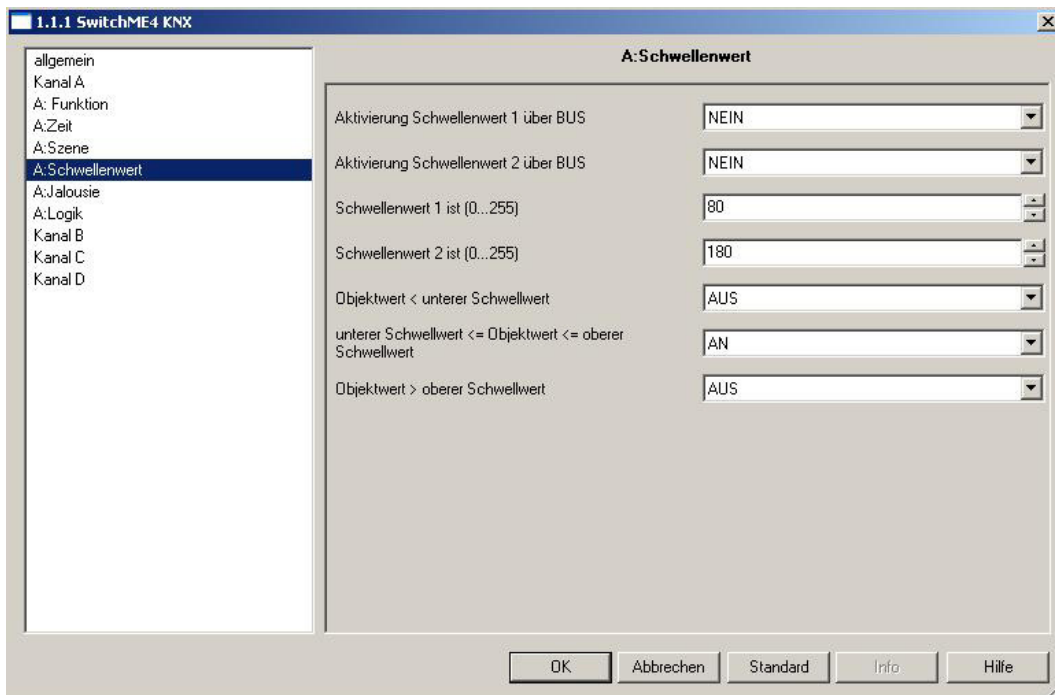
Szene Nr.02

.

.

Szene Nr.64

8.5 Funktion „Schwellenwert“



▲ Abbildung 14: Funktion „Schwellenwert“

Die Schwellenwert-Funktion erlaubt es zwei Schwellenwerte festzulegen. Diese zwei Schwellenwerte können zwischen 0 und 255 gesetzt werden. Der Schalt-Zustand ändert sich bei Empfang eines entsprechenden Wertes vom Bus. Es gibt drei Möglichkeiten bei der Aktivierung von Schwellenwerten.

▼ Aktivierung Schwellenwert 1 über Bus:

JA erlaubt es den Schwellenwert 1 über den Bus zu ändern.
NEIN untersagt die Änderung des Schwellenwert 1 über Bus.

▼ Aktivierung Schwellenwert 2 über Bus:

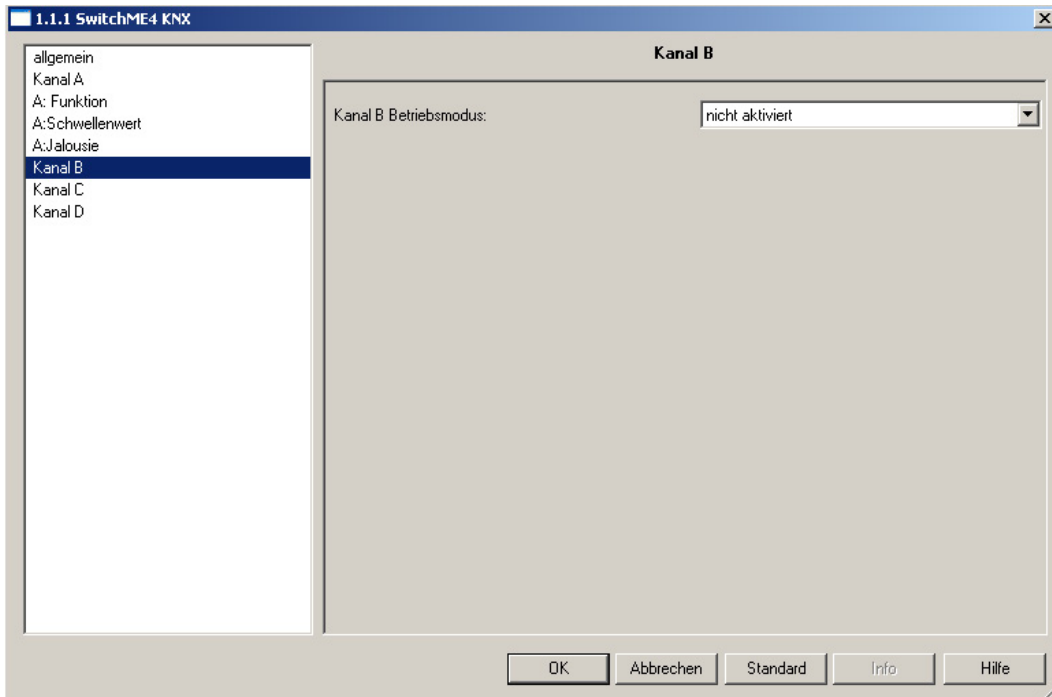
JA erlaubt es den Schwellenwert 2 über den Bus zu ändern.
NEIN untersagt die Änderung des Schwellenwert 2 über Bus.

▼ Schwellenwert 1 ist (0...255)

Auswahl für den ersten Schwellenwert liegt zwischen [0...255]. Voreingestellt ist der Wert 80.

▼ Schwellenwert 2 ist (0...255)

Auswahl für den zweiten Schwellenwert liegt zwischen [0...255]. Voreingestellt ist der Wert 180.



▲ Abbildung 16: Hinweis Jalousiefunktion

▼ Jalousie geöffnet

Der erste Kanal für „Jalousie geöffnet“ ist gegenwärtig der aktive Kanal.

Kanal „N“ (N= gegenwärtiger Kanal (N=A, B, C..)) öffnet die Jalousie

▼ Jalousie geschlossen

Nun kann ein anderer Kanal für die Funktion Jalousie schließen bestimmt werden. Dieser sollte wie in Abb. 11 deaktiviert werden, um einer Doppelbelegung vorzubeugen.

! Hinweis: Wenn der erste Kanal „A“ ist und die maximal Anzahl an Kanälen 4 beträgt, kann nur „B“, „C“ oder „D“ als zweiter Kanal gewählt werden.

▼ Jalousie kontrollieren

▶ Optionen:

Start mit „1“, Stop mit „0“

Start mit „1“, ohne Funktion mit „0“

Start mit „1“/„0“, ohne Stop

Start mit „1“, Stopp mit „0“: Die Jalousie beginnt sich mit dem Empfang von Wert „1“ zu bewegen. Wird die „0“-Null empfangen bleibt die Jalousie stehen.

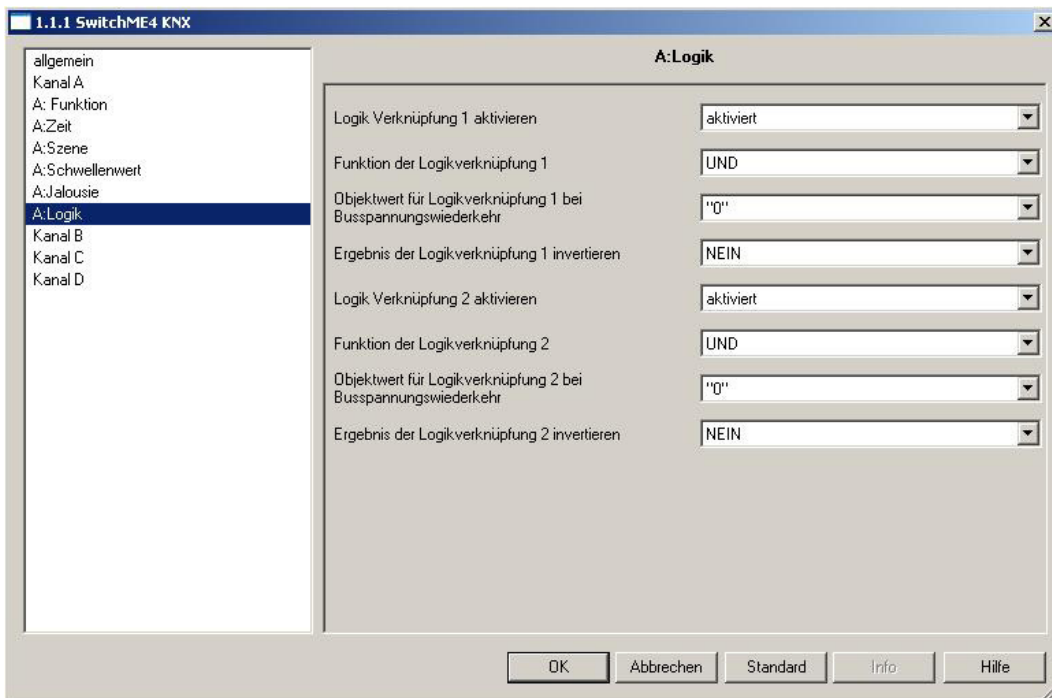
Start mit „1“, ohne Funktion mit „0“: Die Jalousie beginnt sich mit dem Empfang von Wert „1“ zu bewegen und stoppt erst beim Timeout.

Start mit „1“/„0“, ohne Stop: Die Jalousie beginnt sich nach dem Empfang von den Werten „1“ oder „0“ an zu bewegen und stoppt erst beim Timeout.

▼ Jalousie Laufzeit (0-1 s deaktiviert, 2-250 s aktiviert):

Wenn der Parameter auf „0“ oder „1“ gesetzt ist, setzt die Jalousie seine Bewegung fort außer wenn ein Stopp-Wert empfangen wird. Bei Timeout stoppt die Jalousie. Die Zeit für den Timeout kann in dieser Option bestimmt werden.

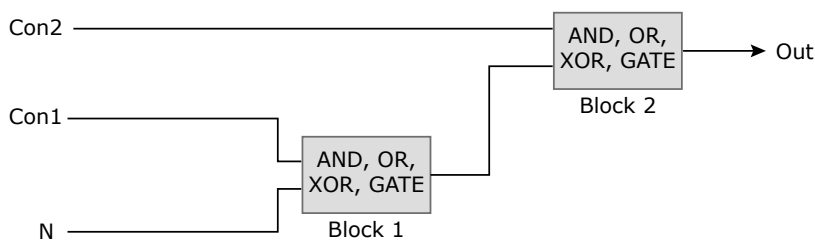
8.7 Funktion Logik



▲ Abbildung 17: Logik-Funktion

Der Logik-Funktionsblock in der Grafik Abb. 13 enthält zwei logische Blöcke.

- ▶ **Block1 hat zwei Eingänge: der eine ist „N“ (N=A,B,C,D,..) und der andere ist „Con1“. Der Ausgang von Logik-Block1 ist mit dem Eingang von Logik-Block2 verknüpft.**
- ▶ **Block2 hat neben diesem auch noch einen zweiten Eingang „Con2“ und gibt das Resultat am Ausgang aus. Beide Logik-Blöcke, sowohl Logik-Block1 als auch Logik-Block2, erlauben die Auswahl an „UND“, „ODER“, „UNGLEICH“, „GATE“ - Verbindungen.**



▲ Abbildung 18: Logikblock

▼ Logikverknüpfung 1 aktivieren

Die Logik-Verknüpfung Block1 kann unter dieser Option aktiviert oder deaktiviert werden.

▼ Funktion der Logikverknüpfung 1

Dieser Logik-Block erlaubt es dem Benutzer zwischen Booleschen-Operationen wie: „UND“, „ODER“, „UNGLEICH“ oder „GATE“ zu wählen.

UND (Boole'sche UND)

ODER (Boole'sches ODER)

UNGLEICH (Boole'sches ODER NICHT)

GATE ("N" kann den Logik-Block erst passieren, wenn bei „Con1“ der Wert 1 eingestellt wurde. Der Ausgang von Logik-Block1 bleibt solange unverändert.)

▼ **Objektwert für Logikverknüpfung 1 bei Spannungswiederkehr**

Die Auswahl des Wertes wird durch Wiederherstellung der Bus-Spannungsversorgung ausgelöst, folgende Optionen stehen Ihnen zur Auswahl bereit:

- O: Initialisierung von „Con1“ mit 0
- 1: Initialisierung von „Con1“ mit 1

▼ **Ergebnis der Logikverknüpfung 1 invertieren**

Dieser Parameter auf „JA“ gesetzt, invertiert den Ausgang von Verknüpfung 1. „No“ hingegen führt zu keiner Änderung.

▼ **Logikverknüpfung 2 aktivieren**

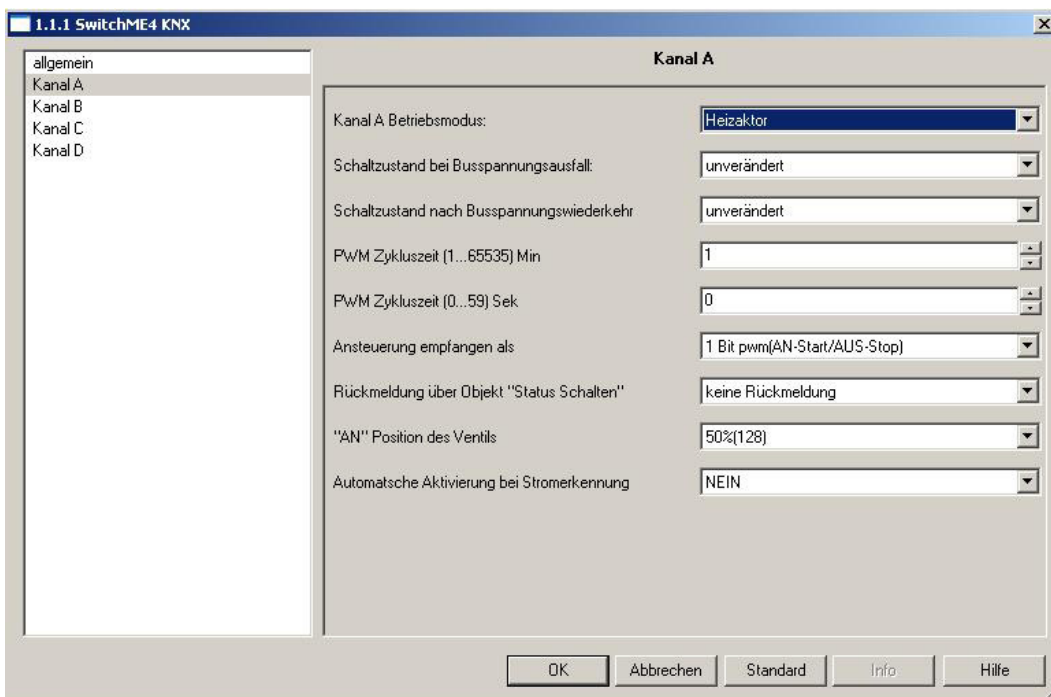
Die Logik-Verknüpfung Block2 kann unter dieser Option aktiviert oder deaktiviert werden.

▼ **Funktionsweise Logik-Block2**

Dieser Logik-Block erlaubt es dem Benutzer ebenfalls zwischen Booleschen-Operationen wie: „UND“, „ODER“, „UNGLEICH“ oder „GATE“ zu wählen.

- UND (Boole'sche UND)
- ODER (Boole'sches ODER)
- UNGLEICH (Boole'sches ODER NICHT)
- GATE ("N" kann den Logik-Block erst passieren, wenn bei „Con2“ der Wert 1 eingestellt wurde. Der Ausgang von Logik-Block2 bleibt solange unverändert.)

8.8 Heizaktor



▲ Abbildung 19: Heizaktor

Dieser Kanal arbeitet in PWM-Mode (Puls-Weiten-Modulation, engl. Pulse-width modulation (PWM), 1 bit oder 1byte) und kann zur Steuerung eines Heizungsventils betrieben werden.

▼ Schaltzustand bei Busspannungsausfall

- ▶ **Optionen** **unverändert**
- AN**
- AUS**

Bei „unverändert“, wird der Aktor den Schaltzustand beibehalten. Wenn Sie „AN“ bzw. „AUS“ wählen, wird der Kanal aktiviert bzw. deaktiviert.

▼ Schaltzustand nach Busspannungswiederkehr

Wenn nach einem Busspannungsausfall der Strom wiederkehrt, können folgende Funktionen gewählt werden:

- ▶ **Optionen** **unverändert**
- Ruhezustand**
- AN**
- AUS**

Wählen Sie „unverändert“, so wird die momentane Stellung des Kanals bei Busspannungswiederkehr beibehalten. Wählen Sie „Ruhezustand“, so schaltet der Kanal wieder den Ausgangszustand vor dem Spannungsabfall zurück. Die Optionen „AN“ und „AUS“ aktivieren und deaktivieren den Kanal.

▼ PWM Zykluszeit (1..65535 Min)

Die minimale Zykluszeit beträgt 1 Minute.

▼ PWM Zykluszeit (0...59 Sek)

Die Zykluszeit kann auch in Sekunden angegeben werden

▼ Ansteuerung empfangen als

- ▶ **Optionen** **1bit PWM (1-Start/0-Stop)**
- 1byte (255-AN/0-AUS/Zwischenwerte)**

Mit dem Wert „255“ schalten Sie permanent „AN“, mit „0“ schalten sie permanent „AUS“, die Werte dazwischen (1-254) definieren die Schaltpunkte innerhalb des PWM-Zyklus.

▼ Rückmeldung über Objekt „Status Schalten“

- ▶ **Optionen** **Keine Rückmeldung**
- ständige Rückmeldung**
- nur nach Änderung (Nur bei Zustandswechsel reagieren)**

▼ AN Position des Ventils

Die folgenden Werte bestimmen die Schaltpunkte des PWM-Zyklus im 1-bit Betrieb (im 1-byte Betrieb werden die Schaltpunkte durch den Wert des gesendeten Telegramms definiert):

0%	(AUS)
10%	(26)
20%	(51)
30%	(77)
40%	(102)
50%	(128)
60%	(153)
70%	(179)

- 80% (204)
- 90% (230)
- 100% (EIN)

▼ Automatisches Aktivierung bei Stromerkennung

Die PWM beginnt nach dem Einschalten automatisch bei der Einstellung auf „JA“. Bei „NEIN“ nur nach Aufforderung (manuell).

9. Beschreibung der Kommunikationsobjekte

In diesem Teil stellen wir Ihnen die Kommunikationsobjekte vor. Diese Objekte werden für Sie sichtbar, wenn Sie die Funktion aktiviert haben. Pro Kanal werden jeweils, in Abhängigkeit von der ausgewählten Funktion, die entsprechenden Kommunikationsobjekte eingeblendet. Mittels der Kommunikationsobjekte kann später die Zuweisung der Gruppenadressen vorgenommen werden.

! Hinweis: In folgendem Abschnitt ist N=A, B, C, D,....

- ▶ **Legende Flags**
- K: Kommunikation**
- L: Lesen**
- S: Schreiben**
- Ü: Übertragen**
- A: Aktualisieren**

9.1 Objekte Allgemein und Ausgang-N

Nummer	Name	Funktion	Länge	K	L	S	U	A	Datentyp	Priorität	Beschreibung	Gruppenadressen
0	allgemein	zyklisch senden	1 bit	K	L	-	-	-		Niedrig		
10	Ausgang A	Kanal Ausgang	1 bit	K	-	S	-	A		Niedrig		
30	Ausgang B	Kanal Ausgang	1 bit	K	-	S	-	A		Niedrig		
50	Ausgang C	Kanal Ausgang	1 bit	K	-	S	-	A		Niedrig		
70	Ausgang D	Kanal Ausgang	1 bit	K	-	S	-	A		Niedrig		

▲ Abbildung 20: Objekte Allgemein und Ausgang-N

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen
0	General/Allgemein	Zyklen senden	K L S	EIS1 DPT 1.003 1bit
Dieses Objekt ist immer aktiv und gültig. Ändert sich sein Wert, so wird das beim nächsten Lauf an den Bus übertragen, z.B. der zuletzt übertragene Wert war „1“ so ist der nächste eine „0“-Null.				

▲ Tabelle 4: Allgemeine Objekte

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen
10,30,...	Ausgang „N“	Kanal-Ausgang	K T A	EIS1 DPT 1.001 1bit
Diese Objekte des Kanal-Ausgangs dienen dazu einen Kanal „N“ ON/OFF „Ein/Aus“ zu schalten. Ein Kanal-Ausgang wird ON/OFF (EIN/AUS) geschaltet, wenn das Objekt den Wert „1/0“ erhält.				

▲ Tabelle 5: Ausgangsobjekte

9.2 Alle Objekte des Kanal-„N“

Nummer	Name	Funktion	Länge	K	L	S	Ü	A	C
0	allgemein	zyklisch senden	1 bit	K	L	-	Ü	-	-
10	Ausgang A	Kanal Ausgang	1 bit	K	-	S	-	A	-
11	Ausgang A	Rückmeldung Schaltzustand	1 bit	K	L	-	Ü	-	-
12	Ausgang A	Statistik für AN-Schaltung	2 Byte	K	L	S	Ü	A	-
13	Ausgang A	Treppenlichtdauer	2 Byte	K	-	S	-	A	-
14	Ausgang A	Warnung Treppenlicht	1 bit	K	L	-	Ü	-	-
15	Ausgang A	Szene (8bit)	1 Byte	K	-	S	-	A	-
16	Ausgang A	Schwellenwert Eingang	1 Byte	K	-	S	-	A	-
17	Ausgang A	Änderung Schwellenwert 1	1 Byte	K	-	S	-	A	-
18	Ausgang A	Änderung Schwellenwert 2	1 Byte	K	-	S	-	A	-
19	Ausgang A	Jalousie öffnen	1 bit	K	-	S	-	A	-
20	Ausgang A	Jalousie schließen	1 bit	K	-	S	-	A	-
21	Ausgang A	Logik Verbindung 1	1 bit	K	-	S	-	A	-
22	Ausgang A	Logik Verbindung 2	1 bit	K	-	S	-	A	-
50	Ausgang C	Kanal Ausgang	1 bit	K	-	S	-	A	-
70	Ausgang D	Kanal Ausgang	1 bit	K	-	S	-	A	-

▲ Abbildung 21: Alle Objekte des Kanal-„N“

9.2.1 Objekt – Rückmeldung Schaltzustand

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen
11	Ausgang „N“	Rückmeldung Schaltzustand	K L Ü	EIS1 DPT 1.001 1bit

Dieses Objekt wird verwendet um auf den Schalt-Status des Kanal-„N“ zu antworten, Kanal auf ON/EIN so ist die Antwort eine „1“, anderenfalls „0“-Null.

▲ Tabelle 6: Rückmeldung Schaltzustand

9.2.2 Objekt – Statistik für AN-Schaltung

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen
12	Ausgang „N“	Statistik für AN-Schaltung	K L S Ü A	EIS10 DPT 7.007 2byte

Dieses Objekt erstellt eine Statistik für den Kanal-„N“. Es kann über den Bus ausgelesen und beschrieben (read/write) werden, wenn diese Funktion aktiviert wurde.

▲ Tabelle 7: Statistik für AN-Schaltung

9.2.3 Objekt - Treppenlichtdauer

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen
13	Ausgang „N“	Treppenlichtdauer	K S A	EIS10 DPT 7.005 2byte

Mit diesem Objekt kann die Treppenbeleuchtungs-Zeit reguliert werden, mit dem Aktivieren dieser Funktion wird eine Steuerung über den Daten-Bus zugelassen.

▲ Tabelle 8: Treppenlichtdauer

9.2.4 Objekt – Warnung Treppenlicht

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen
14	Ausgang „N“	Warnung Treppenlicht	K L Ü	EIS1 DPT 1.005 1bit
<p>Dieses Objekt ist eine Sicherung gegen ungewolltes EIN-/AUS-Schalten, geht das Treppenlicht An oder Aus, so sendet das Objekt eine Warnung über den Bus:</p> <p>Channel „N“ ist ON/EIN -> eine „1“ sonst eine „0“-Null</p>				

▲ Tabelle 9: Warnung Treppenlicht

9.2.5 Objekt Szene

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen												
15	Ausgang „N“	Szene (8bit)	K S A	EIS14 DPT 18.001 1byte												
<p>Dieses Objekt dient der Steuerung von Szenen. Siehe dazu folgende Erläuterung:</p> <p>Telegramm-Wert (8-Bit): C7 R6 N5 N4 N3 N2 N1 N0</p> <p>C: Mit Setzen des 7'ten Bits auf „0“ wird die Szene aufgerufen „1“- Szene fortsetzen (wenn Szene zugewiesen wurde und diese gültig ist)</p> <p>R: Reserved/Reserviert</p> <p>N: Scene No./Szenen Nr. (Binär: 050403020100...151413121110=1...64)</p> <p>z.B.: Hexadezimal</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">00h</td> <td>Szene1 aufrufen (wenn Szene zugewiesen)</td> </tr> <tr> <td>01h</td> <td>Szene2 aufrufen (wenn Szene zugewiesen)</td> </tr> <tr> <td>3Fh</td> <td>Szene64 aufrufen (wenn Szene zugewiesen)</td> </tr> <tr> <td>80h</td> <td>Szene1 laden (wenn Szene zugewiesen)</td> </tr> <tr> <td>81h</td> <td>Szene2 laden (wenn Szene zugewiesen)</td> </tr> <tr> <td>BFh</td> <td>Szene64 laden (wenn Szene zugewiesen)</td> </tr> </table>					00h	Szene1 aufrufen (wenn Szene zugewiesen)	01h	Szene2 aufrufen (wenn Szene zugewiesen)	3Fh	Szene64 aufrufen (wenn Szene zugewiesen)	80h	Szene1 laden (wenn Szene zugewiesen)	81h	Szene2 laden (wenn Szene zugewiesen)	BFh	Szene64 laden (wenn Szene zugewiesen)
00h	Szene1 aufrufen (wenn Szene zugewiesen)															
01h	Szene2 aufrufen (wenn Szene zugewiesen)															
3Fh	Szene64 aufrufen (wenn Szene zugewiesen)															
80h	Szene1 laden (wenn Szene zugewiesen)															
81h	Szene2 laden (wenn Szene zugewiesen)															
BFh	Szene64 laden (wenn Szene zugewiesen)															

▲ Tabelle 10: Szene (8Bit)

9.2.6 Objekt Schwellenwert

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen
16	Ausgang „N“	Schwellenwert Eingang	K S A	EIS14 DPT 5.004 1byte
<p>Durch das aktivieren dieses Objekts, wird der eingehende Wert mit den Schwellenwerten 1 und 2 verglichen und entsprechend der Einstellung wird der Schalt-Status bestimmt.</p>				
17	Ausgang „N“	Änderung Schwellenwert 1	K S A	EIS14 DPT 5.004 1byte
<p>Änderung des Schwellenwert1 nur über Bus.</p>				

18	Ausgang „N“	Änderung Schwellenwert 2	K S A	EIS14 DPT 5.004 1byte
Änderung des Schwellenwert2 nur über Bus.				

▲ Tabelle 11: Schwellenwert

9.2.7 Objekt Jalousie

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen
19	Ausgang „N“	Jalousie öffnen	K S A	EIS1 DPT 1.010 1bit
Dieses Objekt öffnet die Jalousie.				
20	Ausgang „N“	Jalousie schließen	K S A	EIS1 DPT 1.010 1bit
Dieses Objekt schließt die Jalousie.				

▲ Tabelle 12: Jalousie

9.2.8 Objekt Logik

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen
21	Ausgang „N“	Logikverbindung 1	K S A	EIS1 DPT 1.002 1bit
Ist diese Funktion aktiviert, wird das Objekt sichtbar und die Logikfunktion hat Gültigkeit. Die Logikfunktion enthält: AND, OR, XOR, GATE.				
22	Ausgang „N“	Logikverbindung 2	K S A	EIS1 DPT 1.002 1bit
Ist diese Funktion aktiviert, wird das Objekt sichtbar und die Logikfunktion hat Gültigkeit. Die Logikfunktion enthält: AND, OR, XOR, GATE.				

▲ Tabelle 13: Logik

9.2.9 Objekt Heizaktor

Nummer	Name	Funktion	Länge	K	L	S	Ü	A
10	allgemein	zyklisch senden	1 bit	K	L	-	Ü	-
10	Ausgang A	Schaltung mit Bit-Kontrolle	1 bit	K	-	S	-	A

▲ Abbildung 22: Objekt Heizaktor mit bit-Kontrolle

Nummer	Name	Funktion	Länge	K	L	S	Ü	A
10	allgemein	zyklisch senden	1 bit	K	L	-	Ü	-
10	Ausgang A	Schaltung mit Byte-Kontrolle	1 Byte	K	-	S	-	A

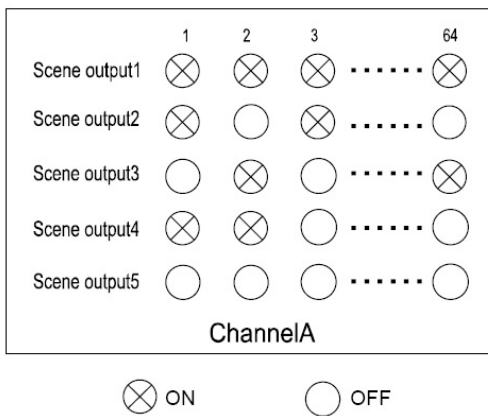
▲ Abbildung 23: Objekt Heizaktor mit byte-Kontrolle

Nummer	Name	Funktion	Flags	Datentypen
10	Ausgang „N“	Schaltung mit Bite-Kontrolle	K S A	EIS1 DPT 1.001 1bit
Die PWM wird bei Empfang der „1“ gestartet und mit Empfang der „0“ gestoppt. Läuft nach dem Einschalten über die ETS automatisch.				
22	Ausgang „N“	Schaltung mit Byte-Kontrolle	K S A	EIS1 DPT 5.004 1byte
Ausgang „ON“ / „EIN“ immer bei Wert 255, Ausgang „OFF“ / „AUS“ bei Wert 0. Ansonsten werden die Schaltpunkte des PWM-Zyklus über einen vom Bus gelieferten Wert bestimmt.				

▲ Tabelle 14: Heizaktor

10. Applikationen

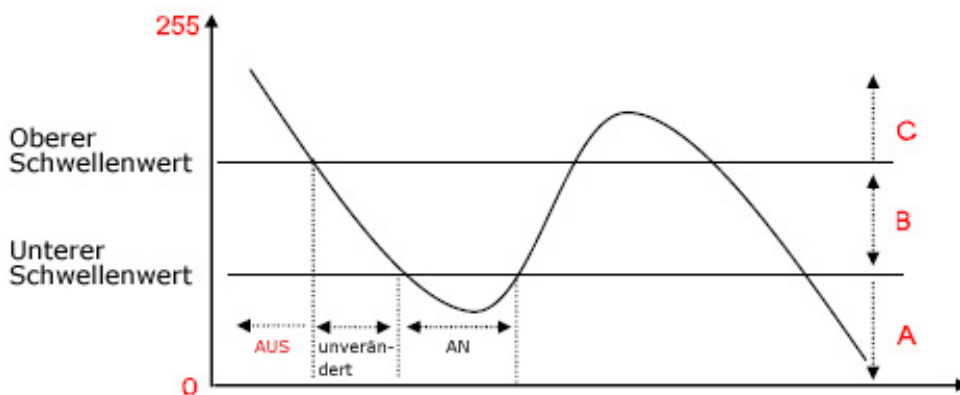
10.1 Szene



▲ Abbildung 24: Applikation Szene

Pro Kanal können 5 Szenen im Gerät gespeichert werden. Die Nummer der Szenen kann zwischen 1 und 64 gewählt werden.

10.2 Schwellenwert



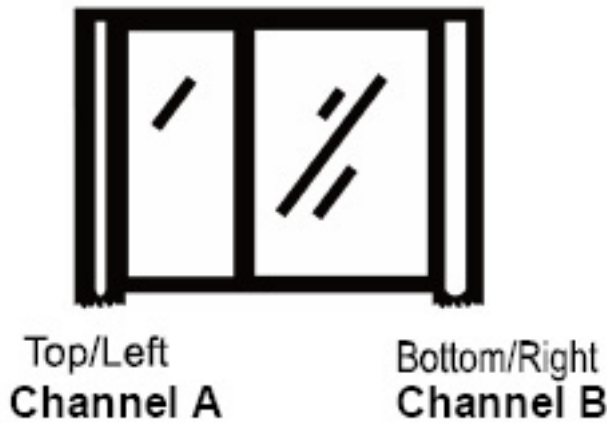
▲ Abbildung 25: Applikation Schwellenwert

Diese Funktion enthält zwei Schwellenwerte, den oberen und den unteren Schwellenwert, die beide auf

Werte zwischen 0...255 gesetzt werden können.

10.3 Jalousie

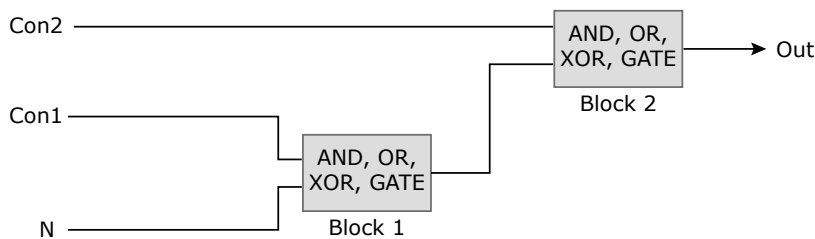
Diese Funktion benötigt zwei Kanalausgänge, der erste Kanal öffnet die Jalousie und der zweite schließt sie.



▲ Abbildung 26: Applikation Jalousie

Soll die Jalousie / der Vorhang geöffnet werden, schaltet der Kanal A auf EIN und der Kanal B auf AUS. Soll sich die Jalousie / der Vorhang schließen, schaltet der Kanal B auf EIN und der Kanal A auf AUS. Bei Timeout oder Stopbefehl werden beide Kanäle AUS geschaltet.

10.4 Logikfunktion



▲ Abbildung 27: Applikation Logikfunktion

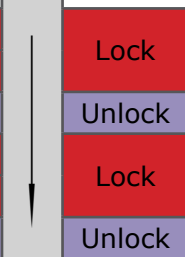
Die Logikfunktion enthält zwei Logik-Blöcke. Beide dieser Logik-Blöcke, Logik-Block1 und Logik-Block2, erlauben es dem Benutzer zwischen folgenden Boole'schen Operationen zu wählen: AND, OR, UNGLEICH, GATE.

! Hinweis:

N = „Kanal“ - „A, B, C,..“
Con1=Logik-Verknüpfung1
Con2=Logik-Verknüpfung2

AND		
N	L	R
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

GATE		
N	L	R
0	1	0
1	1	1
1	0	1
0	0	1
0	1	0
0	0	0
1	0	0
1	1	1



OR		
N	L	R
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

XOR		
N	L	R
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

▲ Abbildung 28: Boole'sche Operation

! Hinweis:

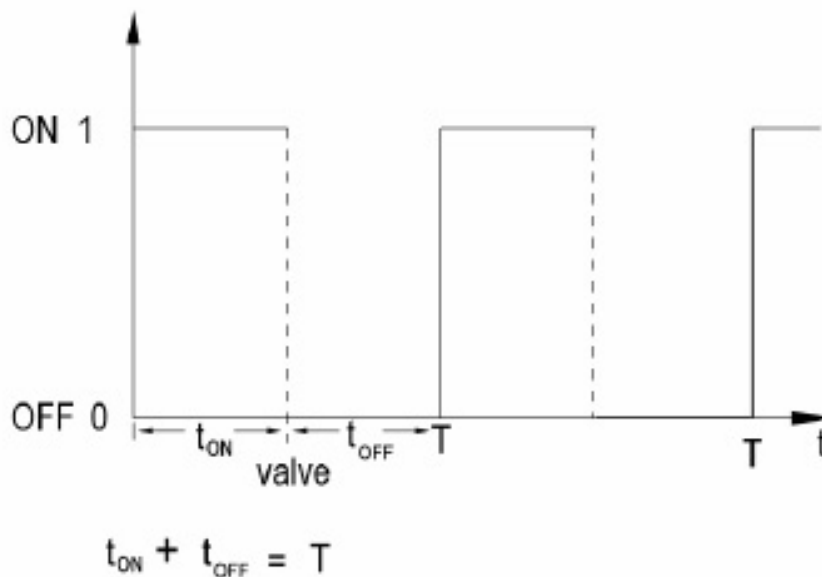
N=channel A, B, C...
L=Logic connection
R= result

10.5 PWM-Kontrolle

Die Kontrolle kann mittels 1bit oder 1byte erfolgen.

▶ **1Bit PWM(1-Start/0-Stop):** Die PWM beginnt und schaltet EIN bei Erhalt einer „1“, und wird mit Erhalt von „0“ beendet.

▶ **1Byte(255-Start, 0-Stop, Zwischenwerte):** Schalter geht EIN nach Erhalt des Wertes „255“, und AUS bei Erhalt des Wertes „0“. Die Werte dazwischen (1-254) definieren die Schaltpunkte innerhalb des PWM-Zyklus.



▲ Abbildung 29: Applikation PWM-Kontrolle

▼ 1Bit PWM-Kontrolle: Wert = 0% (AUS)

10%	(26)
20%	(51)
30%	(77)
40%	(102)
50%	(128)
60%	(153)
70%	(179)
80%	(204)
90%	(230)
100%	(EIN)

▼ 1Byte PWM-Kontrolle: Wert = x (x:0...255), x=0 -> AUS

1..25	(0%)
26..50	(10%)
51..76	(20%)
77..101	(30%)
102..127	(40%)
128..152	(50%)
153..178	(60%)
179..203	(70%)
204..229	(80%)
230..254	(90%)
255	(EIN)

11. Sicherheitshinweise

1. Bitte lesen Sie sich diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie anfangen mit diesem Produkt zu arbeiten.
2. Halten Sie das Gerät ausserhalb der Reichweite von Störelementen.
3. Achten Sie auf Ordnungsgemäße Umgebungstemperatur für das Gerät
4. Vermeiden Sie Feuchtigkeit, Erschütterungen und Staub
5. Vermeiden Sie zudem unter allen Umständen Flüssigkeiten aller Art wie Benzin bis Wasser.
6. Bei jedem auftretenden Fehler bzw. bei jeder Wartung sollten Sie preussen automation kontaktieren
7. Säubern Sie das Gerät regelmäßig. Benutzen Sie dabei keinen Alkohol, Benzin oder Waschbenzin.
8. Wenn Dampf oder andere Flüssigkeiten trotzdem auf das Gerät gelangt sind, trocknen Sie es vor einer erneuten Inbetriebnahme vollständig.
9. Kontrollieren Sie regelmäßig die Kabel und ersetzen beschädigte Kabel rechtzeitig.

12. Garantie

Eingeschränkte Garantie Allgemeine Bedingungen

Ihre gesetzlichen Rechte als Verbraucher bleiben vom Inhalt dieser eingeschränkten Produktgarantie unberührt. Die hier beschriebene eingeschränkte Produktgarantie wird gewährt durch preussen automation by 010digital GmbH (im Folgenden: „preussen“). Diese eingeschränkte Produktgarantie gilt nur für den Fall, dass der Kauf des Produkts nachgewiesen wird. Auf Verlangen von preussen muss auch dieser Garantieschein vorgelegt werden.

AUSSER IN DEM HIER AUSDRÜCKLICH BESCHRIEBENEN UMFANG GEWÄHRT PREUSSEN KEINE GARANTIE, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND. INSBESONDERE WIRD NICHT STILLSCHWEIGEND DIE ALLGEMEINE GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ZUGESICHERT. PREUSSEN LEHNT AUSDRÜCKLICH JEDE GARANTIE AB, DIE ÜBER DIESE ERKLÄRUNG DER EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE HINAUSGEHT. JEDE GESETZLICH VORGESCHRIEBENE GEWÄHRLEISTUNG IST AUF DIE LAUFZEIT DER EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE BESCHRÄNKT. SOWEIT NACH DEN GELTENDEN ÖRTLICHEN GESETZEN ZULÄSSIG, SIND DIE RECHTSMITTEL GEMÄß DIESER GARANTIEERKLÄRUNG DIE EINZIGEN UND AUSSCHLIEßLICHEN RECHTSMITTEL DES KUNDEN. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN IST PREUSSEN VERANTWORTLICH

FÜR DEN VERLUST VON DATEN ODER FÜR MITTELBARE, KONKRETE, ZUFÄLLIGE UND FOLGESCHÄDEN ODER ANDERE SCHÄDEN (EINSCHLIEßLICH ENTGANGENER GEWINNE ODER DATENVERLUSTE), UNANHÄNGIG DAVON; OB DIESE AUF VERTRAG, UNERLAUBTER HANDLUNG ODER ANDEREN RÜNDEN BERUHEN. DIE HAFTUNG VON PREUSSEN (I) IM TODESFALLE ODER IM FALLE EINER KÖRPERVERLETZUNG AUFGRUND EINER FAHRLÄSSIGKEIT VON PREUSSEN ODER (II) AUFGRUND ARGLISTIGER TÄUSCHUNG DURCH PREUSSEN BLEIBT VOM INHALT DIESER VEREINBARUNG UNBERÜHRT. IN EINIGEN STAATEN ODER LÄNDERN IST FOLGENDES NICHT ERLAUBT: (1) EIN AUSSCHLUSS STILLSCHWEIGENDER GARANTIE, (2) EINE BEGRENZUNG DER DAUER DER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE ODER DEREN AUSSCHLUSS ODER (3) EINE BESCHRÄNKUNG DER ZUFÄLLIGEN SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN VON PRODUKTEN FÜR VERBRAUCHER. SOWEIT SIE IN SOLCHEN STAATEN ODER LÄNDERN LEBEN, GELTEN MÖGLICHERWEISE EINIGE AUSSCHLÜSSE ODER EINSCHRÄNKUNGEN DIESER EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE NICHT FÜR SIE. DIESE EINGESCHRÄNKTE GARANTIE GEWÄHRT IHNEN BESTIMMTE RECHTE. DARÜBER HINAUS STEHEN IHNEN MÖGLICHERWEISE NOCH WEITERE RECHTE ZU, DIE SICH JEDOCH VON STAAT ZU STAAT ODER VON LAND ZU LAND UNTERSCHIEDEN KÖNNEN. UM DEN UMFANG IHRER RECHTE ZU BESTIMMEN, WIRD IHNEN EMPFOHLEN, DIE GELTENDEN GESETZE DES JEWEILIGEN STAATES ODER LANDES ZU RATE ZU ZIEHEN.

Diese eingeschränkte Produktgarantie gilt für Hardware-Produkte der Marke preussen automation (insgesamt im Folgenden: „preussen Hardware-Produkte“), die von preussen automation GmbH oder deren weltweiten Filialen, Partnern, Fachhändlern oder Länderdistributoren (gemeinsam im Folgenden: „preussen Händler“) mit dieser eingeschränkten Produktgarantie verkauft werden. Der Begriff „preussen Hardware-Produkte“ meint nur Hardwarekomponenten und deren Bestandteile einschließlich Firmware. Der Begriff „preussen Hardware-Produkte“ umfasst KEINE Software-Anwendungen oder -Programme.

Räumlicher Geltungsbereich der eingeschränkten Produktgarantie Diese eingeschränkte Produktgarantie gilt für Hardware-Produkte, die von preussen Händlern in europäischen Staaten gemäß dem Anhang „Eingeschränkte Garantie von preussen in europäischen Staaten“ verkauft werden. Im Rahmen dieser eingeschränkten Produktgarantie von preussen sind mit dem Begriff „europäische Staaten“ nur die im Anhang aufgeführten Staaten gemeint. Die eingeschränkte Garantie findet überall Anwendung, wo preussen oder dessen autorisierte Servicepartner Garantiedienste gemäß dieser eingeschränkten Garantie erbringen. Dennoch kann sich die Verfügbarkeit von Diensten und die Bearbeitungszeit von Land zu Land unterscheiden und von Registrierungsanforderungen abhängig sein.

Einschränkung der Produktgarantie preussen gewährleistet, dass die im Folgenden aufgeführten Produkte bei gewöhnlicher Verwendung für die unten angegebene Laufzeit der eingeschränkten Garantie („Garantielaufzeit“) frei von wesentlichen Verarbeitungs- und Materialfehlern sind. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass das Produkt entsprechend dem Benutzerhandbuch und den weiteren Dokumentationen, die der Benutzer beim Kauf (oder später) erhalten hat, genutzt und gewartet wird. preussen gewährleistet nicht, dass die Produkte störungs- oder fehlerfrei arbeiten oder dass alle Mängel, Fehler, Defekte oder Kompatibilitätsstörungen beseitigt werden können. Diese Garantie gilt nicht für Probleme aufgrund folgender Umstände:

(a) unerlaubte Öffnung, Veränderung oder Hinzufügung, (b) Fahrlässigkeit, Missbrauch oder Zweckentfremdung, einschließlich des Gebrauchs des Produkts entgegen den Spezifikationen oder den durch Schnittstellen gegebenen Vorgaben, (c) fehlerhafte Bedienung, (d) Versagen von Produkten oder Diensten, die nicht von preussen stammen oder nicht Gegenstand einer zum maßgeblichen Zeitpunkt gültigen Garantie- oder Wartungsvereinbarung sind, (e) Fehlgebrauch oder fehlerhafter Lagerung oder (f) Feuer, Wasser, höhere Gewalt oder andere Katastrophen. Diese Garantie gilt ferner nicht für Produkte, bei denen eine Seriennummer von preussen entfernt oder auf sonstige Weise unkenntlich gemacht wurde. PREUSSEN IST NICHT FÜR SCHÄDEN VERANTWORTLICH, DIE DADURCH ENTSTEHEN, DASS DIE ANLEITUNG FÜR DAS PREUSSEN HARDWARE-PRODUKT NICHT BEFOLGT WIRD.

Garantielaufzeit

Die Laufzeit der eingeschränkten Produktgarantie beginnt mit dem Zeitpunkt, zu dem das Produkt von preussen gekauft wurde. Als Nachweis für den Zeitpunkt des Kaufs gilt der datierte Kauf- oder Lieferbeleg. Es kann von Ihnen verlangt werden, dass Sie zur Inanspruchnahme von Garantiediensten den Kauf des Produkts nachweisen. Wenn Ihre Hardware-Produkte der Marke preussen innerhalb der Garantielaufzeit eine Reparatur benötigen, so sind Sie berechtigt, gemäß den Bestimmungen und Bedingungen dieser eingeschränkten Garantie Garantiedienste in Anspruch zu nehmen. Diese eingeschränkte Produktgarantie gilt nur für denjenigen, der das preussen Hardware-Produkt ursprünglich als Endbenutzer gekauft hat. Sie ist nicht übertragbar.

Produkttyp Garantielaufzeit (Soweit ein „Produkttyp“ während der unten angegebenen Garantielaufzeit eingestellt wird, gilt die Garantielaufzeit für maximal zwei (2) Jahre ab dem Einstellungsdatum.)

- Geräte der Serien Stage Automation, Facility Automation & Network Zwei (2) Jahre
- Alle anderen Produkte (ausschließlich externer Netzteile, interner Lüfter und Zubehör) Zwei (2) Jahre
- Externe Netzteile, interne Lüfter und Zubehör Ein (1) Jahre

Leistungsumfang der eingeschränkten Garantie Bei Auftreten eines Produktfehlers besteht die einzige Verpflichtung von preussen darin, dem ursprünglichen Käufer das defekte preussen Hardware-Produkt kostenlos zu reparieren oder es auszutauschen. Voraussetzung ist, dass das Produkt während der Garantielaufzeit einem autorisierten preussen-Servicecenter übergeben wird. Reparatur oder Austausch werden von preussen durch ein autorisiertes preussen-Servicecenter durchgeführt. Bauteile oder Hardware-Produkte, die gemäß dieser eingeschränkten Garantie ausgetauscht werden, gehen in das Eigentum von preussen über. Für das Ersatzteil oder -produkt gilt die verbliebene eingeschränkte Garantie des ausgetauschten Teils oder Produkts. Das Austauschprodukt muss weder neu sein noch dem defekten Produkt ganz oder in Teilen entsprechen. preussen darf dieses defekte Produkt oder ein Teil davon nach eigenem Ermessen gegen ein entsprechendes wieder aufbereitetes Produkt austauschen, welches dem defekten Produkt im Wesentlichen entspricht (oder höherwertig ist).

Anhang

Eingeschränkte Garantie von preussen automation in europäischen Staaten

Albanien, Andorra, Österreich, Weißrussland, Belgien, Bosnien Herzegowina, Bulgarien, Kroatien, Zypern, Tschechien, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Großbritannien, Griechenland, Ungarn, Island, Italien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Mazedonien, Malta, San Marino, Moldawien, Monaco, Holland, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Serbien und Montenegro, Slowakei, Spanien, Schweden, Schweiz, Türkei, Ukraine, Vatikan.

13. Konformitätserklärung

gemäß der Richtlinien 89/336 EWG und 92/31 EWG

Name des Herstellers: preussen automation by 010digital GmbH

Adresse des Herstellers: Flurweg 11, 82402 Seeshaupt

erklärt, dass das Produkt

Name des Produktes: SwitchME KNX

Typ: KNX Schaltaktor

folgenden Normen entspricht

Sicherheit: EN60669-2-1, EN60669-1

EMV (EMC): EN50090-2-2



Florian Felsch

Seeshaupt, 10.07.2011

14. Kontakt

preussen automation a brand of
010digital GmbH

Flurweg 11
82402 Seeshaupt
Germany

service@preussen-automation.eu

15. Index

15.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Funktionsübersicht SwitchME KNX	·	5
Abbildung 2: Abmaße	·	9
Abbildung 3: Anschlussdiagramm SwitchME4 KNX	·	9
Abbildung 4: Anschlussdiagramm SwitchME8 KNX	·	10
Abbildung 5: Anschlussdiagramm SwitchME12 KNX	·	10
Abbildung 6: „allgemein“ Parameter	·	12
Abbildung 7: „Kanal N“ Parameter (N=A,B,C...)	·	13
Abbildung 8: Kanalfunktionen	·	14
Abbildung 9: Zeitfunktion	·	15
Abbildung 10: Blinken	·	16
Abbildung 11: Funktion „Treppenlicht“	·	17
Abbildung 12: „Ein“/ „Aus“ – Zeitverzögerung	·	18
Abbildung 13: Funktion „Szene“	·	19
Abbildung 14: Funktion „Schwellenwert“	·	20
Abbildung 15: Funktion Jalousie	·	21
Abbildung 16: Hinweis Jalousiefunktion	·	22
Abbildung 17: Logik-Funktion	·	23
Abbildung 18: Logikblock	·	23
Abbildung 19: Heizaktor	·	24
Abbildung 20: Objekte Allgemein und Ausgang-N	·	26
Abbildung 21: Alle Objekte des Kanal-„N“	·	27
Abbildung 22: Objekt Heizaktor mit bit-Kontrolle	·	29
Abbildung 23: Objekt Heizaktor mit byte-Kontrolle	·	29
Abbildung 24: Applikation Szene	·	30
Abbildung 25: Applikation Schwellenwert	·	30
Abbildung 26: Applikation Jalousie	·	31
Abbildung 27: Applikation Logikfunktion	·	31
Abbildung 28: Boole'sche Operation	·	32
Abbildung 29: Applikation PWM-Kontrolle	·	32

15.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausgangsnennwerte	·	6
Tabelle 2: Äußere Merkmale	·	7
Tabelle 3: Anwendungstabelle	·	8
Tabelle 4: Allgemeine Objekte	·	26
Tabelle 5: Ausgangsobjekte	·	26
Tabelle 6: Rückmeldung Schaltzustand	·	27
Tabelle 7: Statistik für AN-Schaltung	·	27
Tabelle 8: Treppenlichtdauer	·	27
Tabelle 9: Warnung Treppenlicht	·	28
Tabelle 10: Szene (8Bit)	·	28
Tabelle 11: Schwellenwert	·	29
Tabelle 12: Jalousie	·	29
Tabelle 13: Logik	·	29
Tabelle 14: Heizaktor	·	30

16. Technisches Datenblatt

Ausführung Type	SwitchME 4 KNX	SwitchME 8 KNX	SwitchME 12 KNX
Bestellnr. Order code	4260220541080	4260220541097	420220541103
Stromversorgung power supply			
Bus Betriebsspannung bus operating voltage	21-30 V DC		
KNX Stromverbrauch consumption of electricity	15 mA		
Anschlüsse connection			
Kanäle channels	4	8	12
Einspeisung input	24V DC (KNX Busspannung) 24V DC (KNX BUS power)		
KNX Anschluss KNX connection	KNX-Busklemme (rot/grau) 0,8 mm ² KNX bus-clamp (red/grey) 0,8 mm ²		
Zuleitung und Ausgänge supply line	für Leitung bis 2,5 mm ² for cable up to 2,5 mm ²		
Ausgänge outputs	bistabile Relais mit potenzialfreien Kontakten (230V, 50/60Hz) bistabile relais with isolated contacts (230V, 50/60Hz)		
Elektrische Sicherheit electrical safety			
Schutzklasse protection class	IP 20 EN 60529		
Relais Lebensdauer relay lifetime	mehr als 1.000.000 Schaltzyklen more than 1.000.000 switching cycles		
Absicherung protection	16 A		
Leuchtstofflampenlast fluorescent lighting load	16A/ 250 V (150 µF)		
Maximale Schaltleistung maximum switch load			
Ohmsche Last resistive load	16 A		
Maximale Lampenlast maximum lamp load			
Lampen lamps			
Glühlampen incandescent lamp load	3500 W		
NV-Halogenlampen low-voltage halogen lamps			
induktiver Transformator inductive transformer	1800 W		
elektronischer Transformator electrical transformer	2000 W		
Halogenlampe 230V halogen lamp 230 V	3500 W		
Quecksilberdampf Lampe mercury-vapour lamp			
unkompensiert uncompensated luminaire	2800 W		
parallel kompensiert parallel compensated	2800 W		
Leuchtstofflampe T5 / T8 fluorescent lamp T5 / T8			
unkompensiert uncompensated luminaire	3500 W		
parallel kompensiert parallel compensated	2000 W		
DUO Lampe DUO lamp	2000 W		
Dulux Lampe dulux lamp			
unkompensiert uncompensated luminaire	1500 W		
parallel kompensiert parallel compensated	1500 W		
Physische Eigenschaften physical property			
Gehäuse Material housing material	Kunststoff schwarz plastic black		
Maße size	72 x 90 x 64 mm	144 x 90 x 64 mm	216 x 90 x 64 mm
Produkt Gewicht product weight	257 g	480 g	700 g
Teilungseinheiten horizontal pitch	4 TE	8 TE	12 TE
Verpackungsgröße packing size	95 x 75 x 80 mm	170 x 105 x 120 mm	145 x 105 x 120 mm
Transportgewicht shipping weight	300 g	580 g	825 g
Montage mounting	Hutschiene 35mm rail mounting DIN EN 60715		
Betriebstemperatur working temperature	-5°C ~ +45°C		
Lagertemperatur storage temperature	-25°C ~ +55°C		
rel. Feuchtigkeit relative humidity	max 95%		

preussen automation a brand of
010digital GmbH

Flurweg 11
82402 Seeshaupt
Germany

p: +49 (0)8801 / 91 19-030
f: +49 (0)8801 / 91 19-013

service@preussen-automation.eu
www.preussen-automation.eu

