



ABB i-bus[®] KNX I/O-Aktoren IO/S x.6.1.1 Produkt Handbuch

Inhalt

Seite

1	Allgemein.....	3
1.1	Nutzung des Produkthandbuchs.....	3
1.1.1	Hinweise.....	4
1.2	Produkt- und Funktionsübersicht.....	5
2	Gerätetechnik.....	7
2.1	I/O-Aktor IO/S 4.6.1.1, 4fach, REG.....	7
2.1.1	Technische Daten.....	7
2.1.2	Binäreingänge.....	8
2.1.3	Ausgang Nennstrom 6 A.....	9
2.1.4	Ausgang Lampenlast 6 A.....	10
2.1.5	Anschlussbilder.....	11
2.1.6	Maßbild.....	12
2.2	I/O-Aktor IO/S 8.6.1.1, 8fach, REG.....	13
2.2.1	Technische Daten.....	13
2.2.2	Binäreingänge.....	14
2.2.3	Ausgang Nennstrom 6 A.....	15
2.2.4	Ausgang Lampenlast 6 A.....	16
2.2.5	Anschlussbilder.....	17
2.2.6	Maßbild.....	18
2.3	Montage und Installation.....	19
3	Inbetriebnahme.....	21
3.1	Überblick.....	21
3.1.1	Funktionen der Eingänge.....	21
3.1.2	Funktionen der Ausgänge.....	21
3.1.3	Kopieren und Tauschen von Parametereinstellungen.....	22
3.1.3.1	Vorgehensweise zum Kopieren und Tauschen.....	23
3.1.3.2	Dialog Kanäle kopieren/tauschen.....	24
3.2	Parameter.....	26
3.2.1	Parameterfenster <i>Allgemein</i>	27
3.2.2	Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a...d...h</i>	29
3.2.2.1	Parameterfenster <i>a: Schaltsensor</i>	30
3.2.2.1.1	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – nein</i>	32
3.2.2.1.2	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – ja</i>	38
3.2.2.2	Parameterfenster <i>a: Wert/Zwangsführung</i>	39
3.2.2.2.1	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – nein</i>	41
3.2.2.2.2	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – ja</i>	46
3.2.3	Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge g...l</i>	46
3.2.4	Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge A...D...H</i>	47
3.2.4.1	Parameterfenster <i>A: Ausgang (6 A)</i>	48
3.2.4.1.1	Parameterfenster <i>A: Ausgang (6 A) - Zeit</i>	51
3.2.5	Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge E...H</i>	54
3.2.6	Inbetriebnahme ohne Busspannung.....	54
3.3	Kommunikationsobjekte.....	55
3.3.1	Kurzübersicht Kommunikationsobjekte, anhand des IO/S 8.6.1.1.....	55
3.3.2	Kommunikationsobjekte <i>Allgemein</i>	57
3.3.3	Kommunikationsobjekte <i>Eingänge a...d...h</i>	58
3.3.3.1	Kommunikationsobjekte <i>Schaltsensor</i>	59
3.3.3.2	Kommunikationsobjekte <i>Wert/Zwangsführung</i>	60
3.3.4	Kommunikationsobjekte <i>Ausgänge</i>	61
3.3.4.1	Kommunikationsobjekte <i>Ausgang A (6 A)</i>	62

4	Planung und Anwendung	65
4.1	Ausgang.....	65
4.1.1	Funktionsschaltbild	66
4.1.2	Funktion <i>Zeit</i>	67
4.1.2.1	Treppenlicht	67
4.2	Verhalten bei,	68
4.2.1	Busspannungswiederkehr (BSW)	68
4.2.2	Reset über Bus	69
4.2.3	Download (DL).....	70
4.2.4	Verhalten bei Busspannungsausfall (BSA)	70
A	Anhang	71
A.1	Lieferumfang.....	71
A.2	Schlüsseltabelle Szene (8 Bit)	72
A.3	Eingang 4-Bit-Dimm-Telegramm	73
A.4	Bestellangaben	74

1 Allgemein

Die I/O-Aktoren IO/S x.6.1.1 bieten intelligente Gebäude-Systemtechnik für Zweck-, Industriegebäude und kleinere Gewerbebetriebe.

Moderne Gebäude benötigen Systemtechnik für einen sicheren und effizienten Betrieb. Viele Gebäude weltweit nutzen bereits das volle Potenzial einer vernetzten Elektroinstallation.

Hotels, Krankenhäuser, Senioren- und Studentenwohnheime, betreutes Wohnen, Appartements und vieles mehr: Die I/O-Aktoren erschließen neue Möglichkeiten für Objekte im Wohn- und Zweckbaubereich.

Für alle Räume dieser Art wurden die I/O-Aktoren entwickelt. Sie decken alle Anforderungen an die Elektroinstallation dieser Anwendung ab und bieten in kompakter Form folgende Funktionen:

- Leuchten schalten
- Schalten von Verbrauchern

Neben diesen Grundfunktionen können durch Kombination mit einem Präsenzmelder weitere Automatisierungsfunktionen realisiert werden. Die Kommunikation der Geräte über den KNX-Bus ermöglicht auch zentrale Steuerfunktionen sowie das Senden von Notsignalen aus den Räumen zu einer Zentrale.

1.1 Nutzung des Produkthandbuchs

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung der ABB i-bus[®] KNX I/O-Aktoren.

Das Handbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

Kapitel 1	Allgemein
Kapitel 2	Gerätetechnik
Kapitel 3	Inbetriebnahme
Kapitel 4	Planung und Anwendung
Kapitel A	Anhang

1.1.1

Hinweise


In diesem Handbuch werden Hinweise und Sicherheitshinweise folgendermaßen dargestellt:



Hinweis
Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps

Beispiele
Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele

Wichtig
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.

Achtung
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.

 Gefahr
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung Gefahr für Leib und Leben besteht.

  Gefahr
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung akute Lebensgefahr besteht.

1.2 Produkt- und Funktionsübersicht

Die I/O-Aktoren IO/S x.6.1.1 werden in Zweck-, Industriegebäuden und kleineren Gewerbebetrieben eingesetzt. Dabei steuern die I/O-Aktoren die Beleuchtungsstromkreise. Die Eingangssignale werden über Binäreingänge oder über direkt an den KNX angeschlossene Sensoren erfasst.

Managementsysteme können über den ABB i-bus[®] direkt auf die I/O-Aktoren zugreifen und Steuerungen im Raum auslösen.

Die I/O-Aktoren sind Reiheneinbaugeräte mit einer Modulbreite von 4 bzw. 8 TE im Pro M-Design zum Einbau in Verteilern. Die Verbindung zum ABB i-bus[®] wird über eine Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt. Durch Anlegen einer Hilfsspannung an die Busklemme kann das Gerät z.B. für die Inbetriebnahme betrieben werden. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS.

Die Geräte besitzen vier bzw. acht Schaltausgänge zur Ansteuerung von Beleuchtungsstromkreisen, z.B.:

- Leuchten im Zimmer
- Bad- und Eingangsbeleuchtung

Weiterhin stehen vier bzw. acht potentialfreie Binäreingänge zur Verfügung.

- Zimmerbeleuchtung
- Badezimmerbeleuchtung

Die Abfragespannung für die Binäreingänge wird vom Gerät zur Verfügung gestellt. Die Binäreingänge sind in zwei bzw. vier Gruppen mit je zwei Eingängen unterteilt.

Übersicht über die Anzahl und Aufteilung der Ein- und Ausgänge:

Eingänge	IO/S 4.6.1.1	IO/S 8.6.1.1
Binär über Kontaktabfrage	4	8
Ausgänge	IO/S 4.6.1.1	IO/S 8.6.1.1
Schaltkontakt 6 A, 250 V AC	4	8

2 Gerätetechnik

2.1 I/O-Aktor IO/S 4.6.1.1, 4fach, REG




IO/S 4.6.1.1

Der IO/S 4.6.1.1 ist ein Reiheneinbaugerät (REG) im Pro M-Design. Er ist für den Einbau in Verteilern mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der ETS und der aktuellen Applikation.

Der I/O-Aktor wird über den ABB i-bus[®] versorgt und benötigt keine zusätzliche Hilfsspannung.

Nach dem Anschluss der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

2.1.1 Technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	maximal 12 mA (Fan-In 1)
	Verlustleistung, Bus	maximal 250 mW
	Verlustleistung, Gerät	maximal 0,8 W*
* Die maximale Verlustleistung des Gerätes ergibt sich aus folgenden Angaben		
Anschlüsse	KNX	über Busanschlussklemme, 2fach (rot/schwarz) 0,8 mm Ø, eindrahtig
	Stromkreise	Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) 0,2...4 mm ² feindrahtig, 2 x (0,2...2,5 mm ²) 0,2...6 mm ² eindrahtig, 2 x (0,2...4 mm ²)
	Aderendhülse o./m. Kunststoffhülse	ohne: 0,25...2,5 mm ² mit: 0,25...4 mm ²
	TWIN Aderendhülse Anziehdrehmoment	0,5...2,5 mm ² maximal 0,6 Nm
Bedien- und Anzeigeelemente	Taste/LED  •	zur Vergabe der physikalischen Adresse
Schutzart	IP 20	Nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	II	Nach DIN EN 61 140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
	Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1
KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC	
Temperaturbereich	Betrieb	-5 °C...+45 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
	Lagerung	-25 °C...+55 °C
Umgebungsbedingung	maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	Modulares Installationsgerät, Pro M
	Abmessungen (H x B x T)	90 x 72 x 64,5 mm
	Einbaubreite in TE	4 Module à 18 mm
	Einbautiefe	64,5 mm
Montage	auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaulage	beliebig	
Gewicht	0,17 kg	
Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau	
Approbationen	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

Wichtig

Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden.
Bei der Planung und Installation ist darauf zu achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert wird.
Das Gerät besitzt eine maximale Stromaufnahme von 12 mA (Fan-In 1).

2.1.2 Binäreingänge

Nennwerte	Anzahl	4 ¹⁾
	U _n Abfragespannung	32 V, gepulst
	I _n Abfragestrom	0,1 mA
	Abfragestrom I _n beim Einschalten	maximal 355 mA
	zulässige Leitungslänge	≤ 100 m einfach, bei Querschnitt 1,5 mm ² auch bei Führung der Ader in einem Mehrfach-Steuerkabel

¹⁾ Alle Binäreingänge liegen intern auf dem gleichen Potential.

2.1.3 Ausgang Nennstrom 6 A

Nennwerte	Anzahl	4 Kontakte	
	U_n Nennspannung	250/440 V AC (50/60 Hz)	
	I_n Nennstrom (je Ausgang)	6 A	
Schaltströme	AC3*-Betrieb ($\cos \varphi = 0,45$) nach DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V	
	AC1*-Betrieb ($\cos \varphi = 0,8$) nach DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V	
	Leuchtstofflampenlast nach DIN EN 60 669-1	6 A/250 V ($35 \mu\text{F}$) ²⁾	
	Minimale Schaltleistung	20 mA/5 V	
		10 mA/12 V	
		7 mA/24 V	
Gleichstromschaltvermögen (ohmsche Last)	6 A/24 V=		
Lebenserwartung	Mechanische Lebensdauer	$> 10^7$	
	Elektronische Lebensdauer nach DIN IEC 60 947-4-1	AC1* (240 V/ $\cos \varphi = 0,8$)	$> 10^5$
		AC3* (240 V/ $\cos \varphi = 0,45$)	$> 1,5 \times 10^4$
		AC5a* (240 V/ $\cos \varphi = 0,45$)	$> 1,5 \times 10^4$
Schaltzeiten¹⁾	Maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird.	2.683	

¹⁾ Die Angaben gelten erst nachdem am Gerät mindestens 10 s lang eine Busspannung anliegt. Die typische Grundverzögerung des Relais beträgt etwa 20 ms.

²⁾ Der maximale Einschaltspitzenstrom darf dabei nicht überschritten werden, siehe Kapitel 2.1.4.

* Was bedeuten die Begriffe AC1, AC3 und AC5a?

In der Gebäudesystemtechnik haben sich in Abhängigkeit spezieller Applikationen unterschiedliche Schaltleistungen und Leistungsangaben für den Industriebereich und Hausanlagen etabliert. Diese Leistungen sind in den entsprechenden nationalen und internationalen Normen festgeschrieben. Die Prüfungen sind so definiert, dass sie typische Anwendungen, z.B. Motorlasten (Industrie) oder Leuchtstofflampen (Gebäude), nachbilden.

Die Angaben AC1 und AC3 sind Schaltleistungsangaben, die sich im Industriebereich durchgesetzt haben.

Typischer Anwendungsfall:

- AC1 – Nicht induktive oder schwach induktive Last, Widerstandsöfen
(bezieht sich auf das Schalten von ohmschen Lasten)
- AC3 – Käfigläufermotoren: Anlassen, Ausschalten während des Laufes
(bezieht sich auf eine (induktive) Motorlast)
- AC5a – Schalten von Gasentladungslampen

Diese Schaltleistungen sind in der Norm DIN EN 60947-4-1 *Schütze und Motorstarter - Elektromechanische Schütze und Motorstarter* definiert. Die Norm beschreibt Starter und/oder Schütze, die ursprünglich vorrangig in Industriefeldern zum Einsatz kamen.

2.1.4 Ausgang Lampenlast 6 A

Lampen	Glühlampenlast	1200 W
Leuchtstofflampen T5/T8	Unkompensiert	800 W
	Parallelkompensiert	300 W
	DUO-Schaltung	350 W
NV-Halogenlampen	Induktiver Trafo	800 W
	Elektronischer Trafo	1000 W
	Halogenlampe 230 V	1000 W
Duluxlampe	Unkompensiert	800 W
	Parallelkompensiert	800 W
Quecksilberdampfampe	Unkompensiert	1000 W
	Parallelkompensiert	800 W
Schaltleistung (schaltender Kontakt)	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (150 μ s)	200 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (250 μ s)	160 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (600 μ s)	100 A
Anzahl EVG (T5/T8, einflammig)¹⁾	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	10
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	10
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	7
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	5
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	3

¹⁾ Für mehrflammige Lampen oder andere Typen ist die Anzahl der EVG über den Einschaltspitzenstrom der EVG zu ermitteln.

Gerätetyp	Applikation	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
IO/S 4.6.1.1	IO-Aktor, 4f/...*	255	255	255

* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. **Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.**

Hinweis

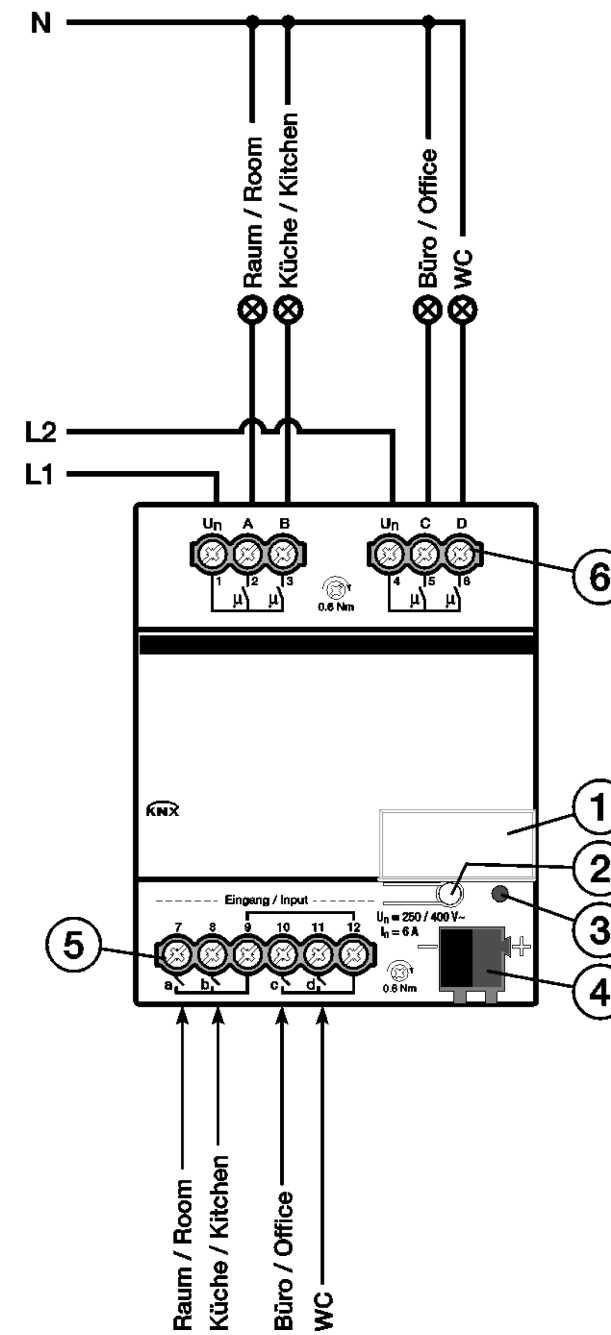
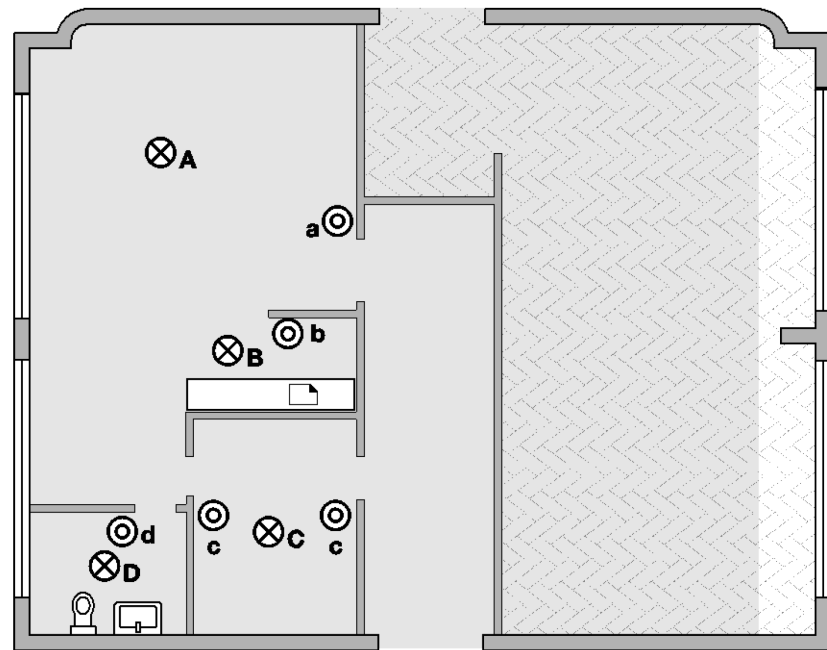
Für die Programmierung sind die ETS und die aktuelle Applikation des Gerätes erforderlich. Die aktuelle Applikation finden Sie zum Download im Internet unter www.abb.com/knx. Nach dem Import in die ETS liegt es in der ETS unter *ABB/Ausgänge/IO-Aktoren* ab.

Das Gerät unterstützt nicht die Verschließfunktion eines KNX-Geräts in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen *BCU-Schlüssel* sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

2.1.5

Anschlussbilder

Am Beispiel eines typischen Grundrisses



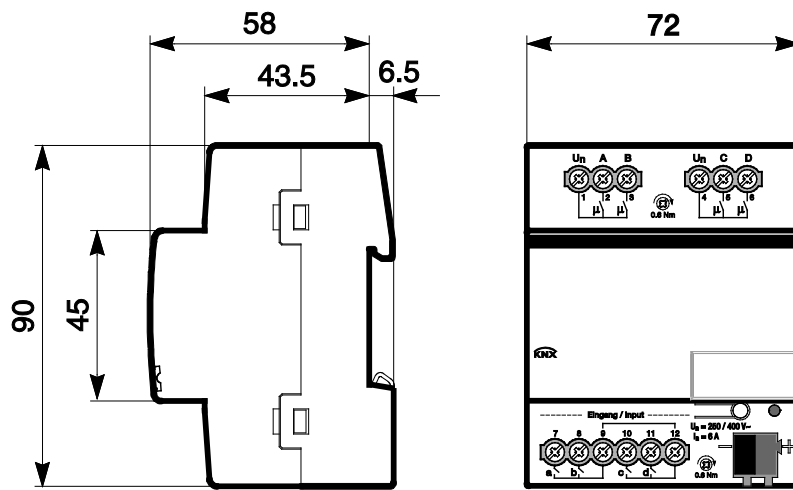
2CDC 072 030 F0412

IO/S 4.6.1.1

- 1 Schildträger
- 2 Taste *Programmieren*
- 3 LED *Programmieren* ● (rot)
- 4 Busanschlussklemme
- 5 Eingänge (a, b, c, d)
- 6 Ausgänge, 2 Kontakte, 1 Schraubklemme für Phasenanschluss (A, B) und (C, D)

2.1.6

Maßbild



2CDC 072 027 F0012

2.2 I/O-Aktor IO/S 8.6.1.1, 8fach, REG



2CDC 071 039 S0012


IO/S 8.6.1.1

Der IO/S 8.6.1.1 ist ein Reiheneinbaugerät (REG) im Pro M-Design. Er ist für den Einbau in Verteilern mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der ETS und der aktuellen Applikation.

Der I/O-Aktor wird über den ABB i-bus® versorgt und benötigt keine zusätzliche Hilfsspannung.

Nach dem Anschluss der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

2.2.1 Technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	maximal 12 mA (Fan-In 1)
	Verlustleistung, Bus	maximal 250 mW
	Verlustleistung, Gerät	maximal 1,68 W*
* Die maximale Verlustleistung des Gerätes ergibt sich aus folgenden Angaben		
Anschlüsse	Relais 6 A	1,6 W
	KNX	über Busanschlussklemme, 2fach (rot/schwarz) 0,8 mm Ø, eindrahtig
	Stromkreise	Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) 0,2...4 mm ² feindrahtig, 2 x (0,2...2,5 mm ²) 0,2...6 mm ² eindrahtig, 2 x (0,2...4 mm ²)
	Aderendhülse o./m. Kunststoffhülse	ohne: 0,25...2,5 mm ² mit: 0,25...4 mm ²
	TWIN Aderendhülse Anziehdrehmoment	0,5...2,5 mm ² maximal 0,6 Nm
Bedien- und Anzeigeelemente	Taste/LED  •	zur Vergabe der physikalischen Adresse
Schutzart	IP 20	Nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	II	Nach DIN EN 61 140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
	Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1
KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC	
Temperaturbereich	Betrieb	-5 °C...+45 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
	Lagerung	-25 °C...+55 °C
Umgebungsbedingung	maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	Modulares Installationsgerät, Pro M
	Abmessungen (H x B x T)	90 x 144 x 64,5 mm
	Einbaubreite in TE	8 Module à 18 mm
	Einbautiefe	64,5 mm
Montage	auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaulage	beliebig	
Gewicht	0,3 kg	
Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau	
Approbationen	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

Wichtig

Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden.
Bei der Planung und Installation ist darauf zu achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert wird.
Das Gerät besitzt eine maximale Stromaufnahme von 12 mA (Fan-In 1).

2.2.2 Binäreingänge

Nennwerte	Anzahl	8 ¹⁾
	U _n Abfragespannung	32 V, gepulst
	I _n Abfragestrom	0,1 mA
	Abfragestrom I _n beim Einschalten	maximal 355 mA
	zulässige Leitungslänge	≤ 100 m einfach, bei Querschnitt 1,5 mm ² auch bei Führung der Ader in einem Mehrfach-Steuerkabel

¹⁾ Alle Binäreingänge liegen intern auf dem gleichen Potential.

2.2.3 Ausgang Nennstrom 6 A

Nennwerte	Anzahl	8 Kontakte
	U _n Nennspannung	250/440 V AC (50/60 Hz)
	I _n Nennstrom (je Ausgang)	6 A
Schaltströme	AC3*-Betrieb (cos φ = 0,45) nach DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V
	AC1*-Betrieb (cos φ = 0,8) nach DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V
	Leuchtstofflampenlast nach DIN EN 60 669-1	6 A/250 V (35 μF) ²⁾
	Minimale Schaltleistung	20 mA/5 V
		10 mA/12 V
		7 mA/24 V
Gleichstromschaltvermögen (ohmsche Last)	6 A/24 V=	
Lebenserwartung	Mechanische Lebensdauer	> 10 ⁷
	Elektronische Lebensdauer nach DIN IEC 60 947-4-1	
	AC1* (240 V/cos φ = 0,8)	> 10 ⁵
	AC3* (240 V/cos φ = 0,45)	> 1,5 x 10 ⁴
	AC5a* (240 V/cos φ = 0,45)	> 1,5 x 10 ⁴
Schaltzeiten¹⁾	Maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird.	2.683

¹⁾ Die Angaben gelten erst nachdem am Gerät mindestens 10 s lang eine Busspannung anliegt. Die typische Grundverzögerung des Relais beträgt etwa 20 ms.

²⁾ Der maximale Einschaltspitzenstrom darf dabei nicht überschritten werden, siehe Kapitel 2.2.4.

* Was bedeuten die Begriffe AC1, AC3 und AC5a?

In der Gebäudesystemtechnik haben sich in Abhängigkeit spezieller Applikationen unterschiedliche Schaltleistungen und Leistungsangaben für den Industriebereich und Hausanlagen etabliert. Diese Leistungen sind in den entsprechenden nationalen und internationalen Normen festgeschrieben. Die Prüfungen sind so definiert, dass sie typische Anwendungen, z.B. Motorlasten (Industrie) oder Leuchtstofflampen (Gebäude), nachbilden.

Die Angaben AC1 und AC3 sind Schaltleistungsangaben, die sich im Industriebereich durchgesetzt haben.

Typischer Anwendungsfall:

- AC1 – Nicht induktive oder schwach induktive Last, Widerstandsöfen
(bezieht sich auf das Schalten von ohmschen Lasten)
- AC3 – Käfigläufermotoren: Anlassen, Ausschalten während des Laufes
(bezieht sich auf eine (induktive) Motorlast)
- AC5a – Schalten von Gasentladungslampen

Diese Schaltleistungen sind in der Norm DIN EN 60947-4-1 *Schütze und Motorstarter - Elektromechanische Schütze und Motorstarter* definiert. Die Norm beschreibt Starter und/oder Schütze, die ursprünglich vorrangig in Industriefeldern zum Einsatz kamen.

2.2.4 Ausgang Lampenlast 6 A

Lampen	Glühlampenlast	1200 W
Leuchtstofflampen T5/T8	Unkompensiert	800 W
	Parallelkompensiert	300 W
	DUO-Schaltung	350 W
NV-Halogenlampen	Induktiver Trafo	800 W
	Elektronischer Trafo	1000 W
	Halogenlampe 230 V	1000 W
Duluxlampe	Unkompensiert	800 W
	Parallelkompensiert	800 W
Quecksilberdampfampe	Unkompensiert	1000 W
	Parallelkompensiert	800 W
Schaltleistung (schaltender Kontakt)	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (150 μ s)	200 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (250 μ s)	160 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (600 μ s)	100 A
Anzahl EVG (T5/T8, einflamig)¹⁾	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	10
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	10
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	7
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	5
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	3

¹⁾ Für mehrflamige Lampen oder andere Typen ist die Anzahl der EVG über den Einschaltspitzenstrom der EVG zu ermitteln.

Gerätetyp	Applikation	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
IO/S 8.6.1.1	IO-Aktor, 8f/...*	255	255	255

* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. **Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.**

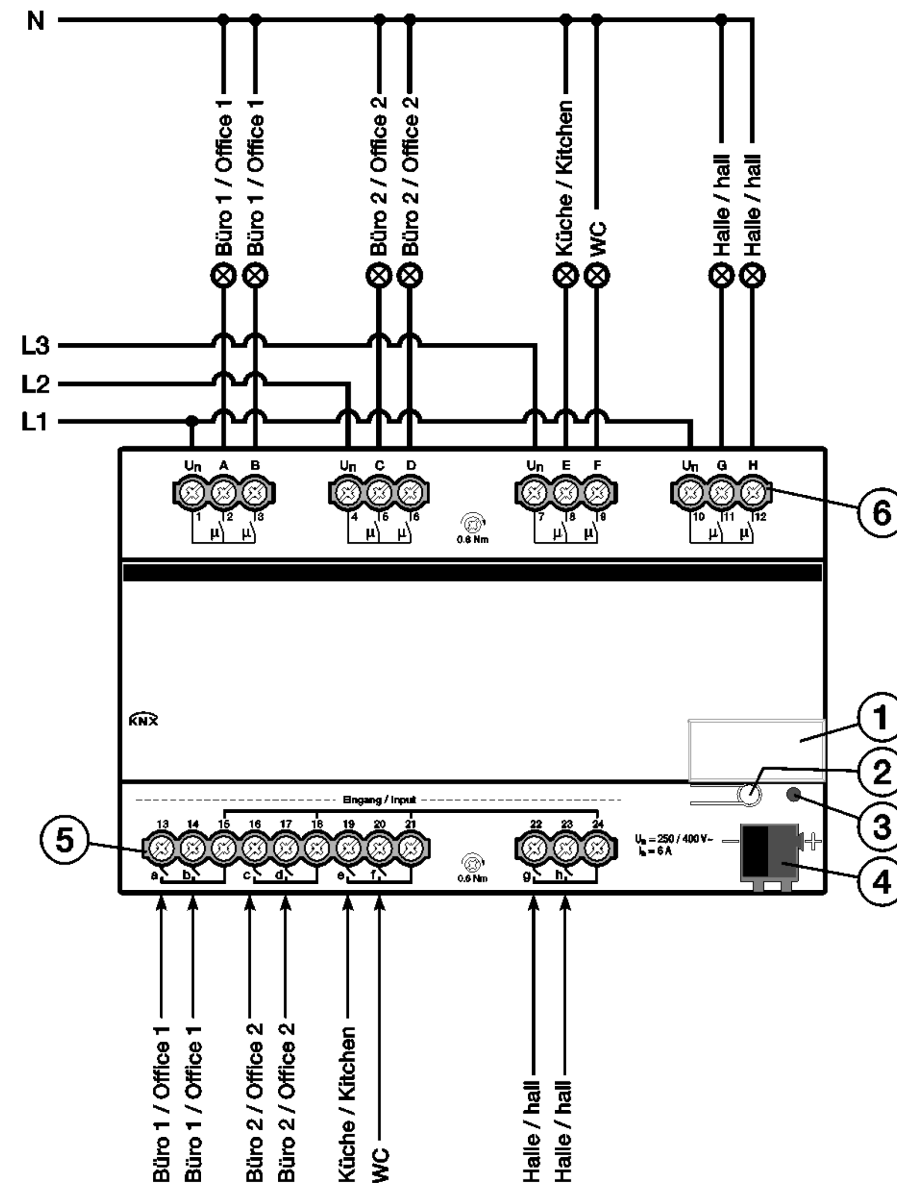
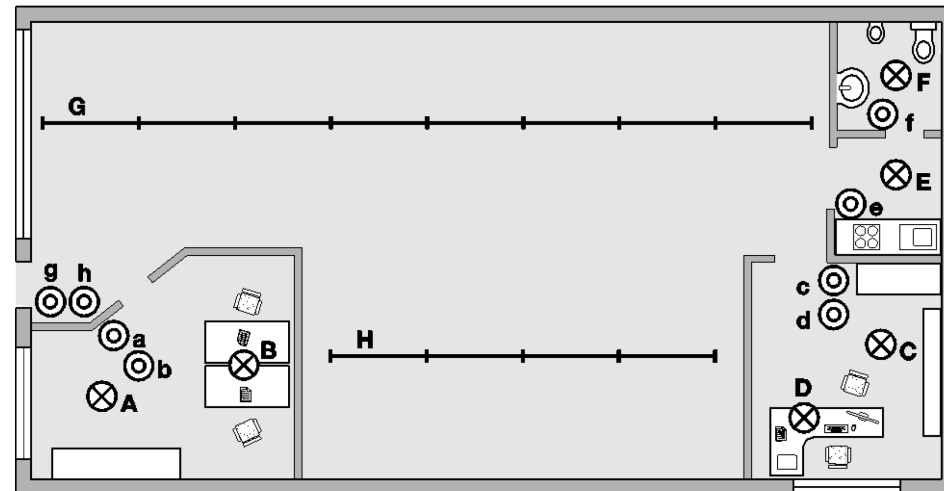
Hinweis

Für die Programmierung sind die ETS und die aktuelle Applikation des Gerätes erforderlich. Die aktuelle Applikation finden Sie zum Download im Internet unter www.abb.com/knx. Nach dem Import in die ETS liegt es in der ETS unter *ABB/Ausgänge/IO-Aktor* ab.



Das Gerät unterstützt nicht die Verschießfunktion eines KNX-Geräts in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen *BCU-Schlüssel* sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

2.2.5 Anschlussbilder

Am Beispiel eines typischen Grundrisses



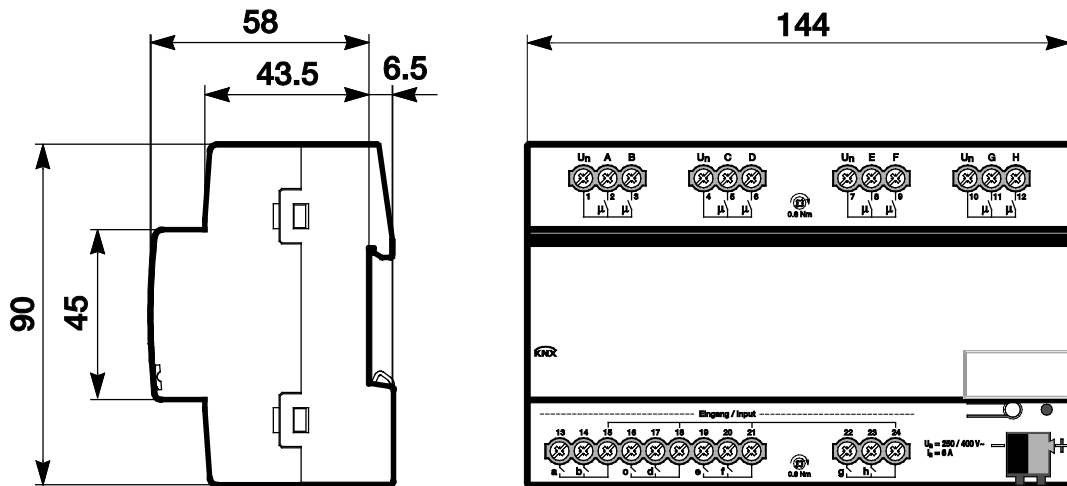
IO/S 8.6.1.1

- 1 Schildträger
- 2 Taste *Programmieren* 
- 3 LED *Programmieren*  (rot)
- 4 Busanschlussklemme
- 5 Eingänge (a, b, c, d, e, f, g, h)
- 6 Ausgänge, 2 Kontakte, 1 Schraubklemme für Phasenanschluss (A, B), (C, D), (E, F) und (G, H)

2CDC 072 031 F0412

2.2.6

Maßbild



2.3 Montage und Installation

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern zur Schnellbefestigung auf 35-mm-Tragschienen nach DIN EN 60 715.

Das Gerät kann in jeder Einbaulage montiert werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme. Die Klemmenbezeichnung befindet sich auf dem Gehäuse.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde.

Die Zugänglichkeit der Geräte zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss gemäß DIN VDE 0100-520 sichergestellt sein.

Inbetriebnahmevoraussetzung

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen, werden ein PC mit der ETS (ab ETS3 oder höher) und eine Anbindung an den ABB i-bus[®], z.B. über eine KNX-Schnittstelle, benötigt.

Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit. Es ist keine Hilfsspannung notwendig.

Wichtig

Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden.
Bei der Planung und Installation ist darauf zu achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert wird.
Das Gerät besitzt eine maximale Stromaufnahme von 12 mA (Fan-In 1).

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sowie von sicherheitstechnischen Anlagen für Einbruch- und Branderkennung sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen!

Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!

Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben!

Vor Montagearbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.



Gefahr

Um gefährliche Berührungsspannung durch Rückspeisung aus unterschiedlichen Außenleitern zu vermeiden, muss bei einer Erweiterung oder Änderung des elektrischen Anschlusses eine allpolige Abschaltung vorgenommen werden.




Auslieferungszustand

Das Gerät wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Die Applikation ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden.

Die gesamte Applikation kann bei Bedarf neu geladen werden. Bei einem Wechsel der Applikation oder nach dem Entladen, kann es zu einem längeren Download kommen.

Vergabe der physikalischen Adresse

In der ETS erfolgt die Vergabe und Programmierung der physikalischen Adresse, Gruppenadresse und Parameter.

Das Gerät besitzt zur Vergabe der physikalischen Adresse eine Taste . Nachdem die Taste betätigt wurde, leuchtet die rote LED  auf. Sie erlischt, sobald die ETS die physikalische Adresse vergeben hat oder die Taste  erneut betätigt wurde.

Downloadverhalten

Je nach verwendetem Rechner, kann es, durch die Komplexität des Gerätes, beim Download bis zu ein- einhalb Minuten dauern, ehe der Fortschrittsbalken erscheint.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen oder leicht mit Seifenlauge angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden, z.B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

3 Inbetriebnahme

Die Parametrierung der I/O-Aktoren erfolgt mit der Applikation *I/O-Aktor* und der Engineering Tool Software ETS. Durch die Applikation stehen dem Gerät umfangreiche und flexible Funktionen zur Verfügung. Die Standardeinstellungen erlauben die einfache Inbetriebnahme. Je nach Bedarf können die Funktionen erweitert werden.

3.1 Überblick

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

Beleuchtung	Zur Versorgung von vier bzw. acht Beleuchtungsstromkreisen im Raum.
Binäreingang	Vier bzw. acht Binäreingänge stehen zur Verfügung, z.B. Licht EIN/AUS schalten im Raum. Die Binäreingänge sind in zwei oder vier Gruppen mit je zwei Eingängen unterteilt.

Der I/O-Aktor besitzt in jedem Ausgang ein von den anderen Ausgängen mechanisch unabhängiges Relais. Bedingt durch den mechanischen Aufbau ist ein Schaltgeräusch nicht vermeidbar.

Das Gerät wird vorwiegend im Verteilerschrank zusammen mit Leitungsschutzschaltern und Fehlerstromschutzschaltern montiert.

3.1.1 Funktionen der Eingänge

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Funktionen der Eingänge mit dem Gerät und der Applikation *I/O-Aktor* möglich sind:

Funktionen der Eingänge	a...d...h
Schallsensor	■
Wert/Zwangsführung	■

■ = Funktion wird unterstützt

3.1.2 Funktionen der Ausgänge

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Funktionen der Ausgänge mit dem Gerät und der Applikation *I/O-Aktor* möglich sind:

Funktionen der Ausgänge	A...D...H
Schließer/Öffner	■
Treppenlicht	■

■ = Funktion wird unterstützt

3.1.3 Kopieren und Tauschen von Parametereinstellungen

Die Parametrierung von Geräten kann je nach Umfang der Applikation und Anzahl der Ein-/Ausgänge eines Gerätes viel Zeit in Anspruch nehmen. Um den Arbeitsaufwand während der Inbetriebnahme möglichst kurz zu halten, können mit der Funktion *Kanäle kopieren/tauschen* Parametereinstellungen eines Ein-/Ausgangs auf weitere, frei wählbare Ein-/Ausgänge kopiert oder mit diesen getauscht werden. Optional können dabei Gruppenadressen beibehalten, kopiert oder im Ziel-Ein-/Ausgang gelöscht werden.

Hinweis

Wird in der ETS der Begriff Kanäle verwendet, sind damit immer Ein- und/oder Ausgänge gemeint. Um die Sprache der ETS möglichst für viele ABB i-bus[®] Geräte allgemeingültig zu gestalten, wurde hier das Wort Kanäle verwendet.

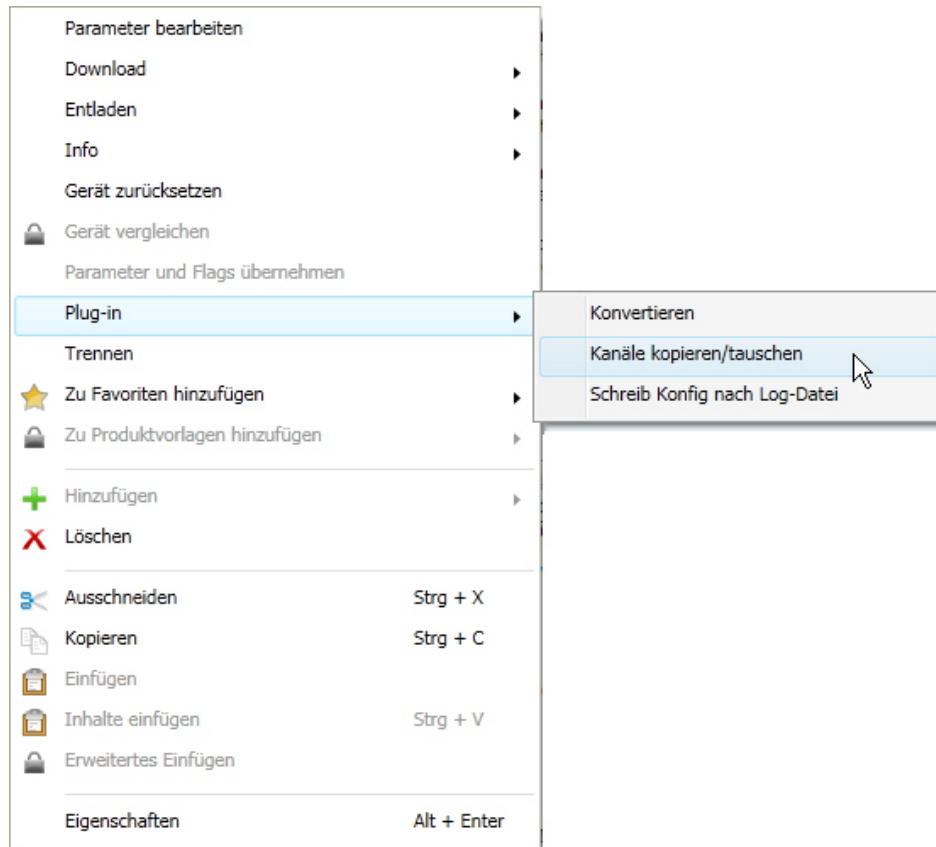
Die Kopierfunktion von Ein-/Ausgängen bietet sich besonders bei Geräten mit den gleichen Parametereinstellungen mehrerer Ausgänge, Eingänge oder Gruppen an. So werden z.B. Beleuchtungen in einem Raum häufig identisch angesteuert. In diesem Fall können die Parametereinstellungen von Ein-/Ausgang X auf alle anderen Ein-/Ausgänge oder auf einen speziellen Ein-/Ausgang des Geräts kopiert werden. Somit müssen die Parameter für diesen Ein-/Ausgang nicht separat eingestellt werden, was die Inbetriebnahmezeit deutlich verkürzt.

Das Tauschen von Parametereinstellungen ist nützlich, z.B. falls beim Verdrahten die Klemmen der Ein-/Ausgänge vertauscht wurden. Die Parametereinstellungen der falsch verdrahteten Ein-/Ausgänge können einfach getauscht werden, was eine zeitaufwendige Neuverdrahtung erspart.

3.1.3.1

Vorgehensweise zum Kopieren und Tauschen

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Produkt, dessen Ausgänge kopiert oder getauscht werden sollen und wählen Sie im Kontextmenü *Plug-in* > *Kanäle kopieren/tauschen*.



Danach nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog *Kanäle kopieren/tauschen* vor.

3.1.3.2

Dialog Kanäle kopieren/tauschen

Quell-Kanal

Ausgang A
Ausgang B
Ausgang C

Ziel-Kanäle

Ausgang A
Ausgang B
Ausgang C

Alle Keiner

Gruppenadressen im Zielkanal unverändert lassen (wenn möglich)
 Gruppenadressen kopieren
 Gruppenadressen im Zielkanal löschen

Kopieren

Gruppenadressen beibehalten
 Gruppenadressen mittauschen
 Gruppenadressen löschen

Tauschen

OK Abbrechen

Links oben sehen Sie das Auswahlfenster Quell-Kanal zum Markieren des Quell-Kanals. Daneben befindet sich das Auswahlfenster für den/die Ziel-Kanal/Kanäle zum Markieren des/der Ziel-Kanals/Kanäle.

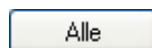
Quell-Kanal

Mit der Auswahl des Quell-Kanals wird festgelegt, welche Parametereinstellungen kopiert oder getauscht werden sollen. Es kann immer nur ein Quell-Kanal ausgewählt werden.

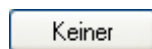
Ziel-Kanäle

Mit der Auswahl des/der Ziel-Kanals/Kanäle legen Sie fest, welche/r Kanal/Kanäle die Parametereinstellungen des Quell-Kanals übernehmen sollen.

- Für die Funktion *Tauschen* kann immer nur ein Ziel-Ausgang ausgewählt werden.
- Für die Funktion *Kopieren* können gleichzeitig verschiedene Ziel-Kanäle ausgewählt werden. Hierzu betätigen Sie die Strg/Ctrl-Taste und markieren die gewünschten Kanäle, z.B. Kanal B und C mit dem Mauszeiger.



Mit dieser Schaltfläche wählen Sie **alle** vorhandenen Ziel-Kanäle aus, z.B. A...C.



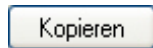
Mit dieser Schaltfläche setzen Sie Ihre Auswahl der Ziel-Kanäle zurück.

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Kopieren

Vor dem Kopieren der Parametereinstellungen können noch folgende Optionen ausgewählt werden:

- Gruppenadressen im Ziel-Kanal unverändert lassen (wenn möglich)
- Gruppenadressen kopieren
- Gruppenadressen im Ziel-Kanal löschen

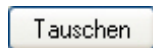


Mit dieser Schaltfläche kopieren Sie die Einstellungen des Quell-Kanals in den/die Ziel-Kanal/Kanäle.

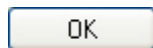
Tauschen

Vor dem Tauschen der Parametereinstellungen können noch folgende Optionen ausgewählt werden:

- Gruppenadressen beibehalten
- Gruppenadressen mittauschen
- Gruppenadressen löschen



Mit dieser Schaltfläche tauschen Sie die Einstellungen des Quell-Kanals mit denen des Ziel-Kanals.



Mit dieser Schaltfläche bestätigen Sie Ihre Auswahl und das Fenster schließt sich.



Mit dieser Schaltfläche schließt sich das Fenster ohne eine Veränderung durchzuführen.

3.2 Parameter

Die Parametrierung des I/O-Aktors erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS.

Die Applikation liegt in der ETS unter *ABB/Raumautomation/I/O-Aktor* ab.

Das folgende Kapitel beschreibt die Parameter des Gerätes an Hand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut, so dass je nach Parametrierung und Funktion der Ausgänge weitere Parameter freigegeben werden.

Die Defaultwerte der Parameter sind unterstrichen dargestellt, z.B.:

Optionen: ja
 nein

Hinweis

Das Gerät besitzt mehrere Ein-/Ausgänge. Da die Funktionen für alle Ein-/Ausgänge gleich sind, werden diese lediglich anhand des Ein-/Ausgangs a/A erläutert.

3.2.1

Parameterfenster *Allgemein*

In diesem Parameterfenster können übergeordnete Parameter eingestellt werden.

The screenshot shows a software interface for configuring the 'Allgemein' (General) parameters of an ABB i-bus KNX device. On the left, a sidebar lists menu items: 'Allgemein' (highlighted), 'Freigabe Eingänge a...d', 'Freigabe Eingänge e...h', 'Freigabe Ausgänge A...D', and 'Freigabe Ausgänge E...H'. The main area contains four settings, each with a corresponding input field or dropdown menu:

- Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr in s [2...255]**: A numeric input field containing the value '2'.
- Telegrammrates**: A dropdown menu with the selected option 'maximal 1 Telegramm/s senden'.
- Kommunikationsobjekt "In Betrieb" senden**: A dropdown menu with the selected option 'nein'.
- Kommunikationsobjekt freigeben "Statuswerte anfordern" 1 Bit**: A dropdown menu with the selected option 'nein'.

Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr in s [2...255]

Optionen: 2...255

Während der Sende- und Schaltverzögerung werden Telegramme nur empfangen. Die Telegramme werden jedoch nicht verarbeitet und die Ausgänge bleiben unverändert. Es werden keine Telegramme auf den Bus gesendet.

Nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung werden Telegramme gesendet und der Zustand der Ausgänge entsprechend der Parametrierung bzw. der Kommunikationsobjektwerte eingestellt.

Werden während der Sende- und Schaltverzögerung Kommunikationsobjekte über den Bus ausgelesen, z.B. von Visualisierungen, so werden diese Anfragen gespeichert und nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung beantwortet.

In der Verzögerungszeit ist eine Initialisierungszeit von etwa zwei Sekunden enthalten. Die Initialisierungszeit ist die Reaktionszeit, die der Prozessor benötigt, um funktionsbereit zu sein.

Wie verhält sich das Gerät bei Busspannungswiederkehr?

Nach Busspannungswiederkehr wird grundsätzlich zunächst die Sendeverzögerungszeit abgewartet, bis Telegramme auf den Bus gesendet werden.

Telegrammrates

Optionen: nicht begrenzt
maximal 1 Telegramm/s senden
Telegramme mit 0,1 s Abstand senden

- *maximal 1 Telegramm/s senden*: Maximal ein Telegramme pro Sekunde wird versendet.
- *Telegramme mit 0,1 s Abstand senden*: Alle 0,1 Sekunden wird ein Telegramm versendet.

Dieser Parameter begrenzt je nach Parametrierung die vom Gerät erzeugte Buslast.

Kommunikationsobjekt „In Betrieb“ senden

Optionen: nein
zyklisch Wert 0 senden
zyklisch Wert 1 senden

Das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* meldet die Anwesenheit des Geräts auf den Bus. Dieses zyklische Telegramm kann durch ein externes Gerät überwacht werden. Falls kein Telegramm empfangen wird, kann das Gerät defekt oder die Busleitung zum sendenden Gerät unterbrochen sein.

- *nein*: Das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* wird nicht freigegeben.
- *zyklisch Wert 0/1 senden*: Das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* (Nr. 0) wird zyklisch auf den KNX gesendet. Folgender Parameter erscheint:

Sendezykluszeit in s [1...65.535]

Optionen: 1...60...65.535

Hier wird das Zeitintervall eingestellt, mit dem das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* (Nr. 0) zyklisch ein Telegramm sendet.

Hinweis

Nach Busspannungswiederkehr sendet das Kommunikationsobjekt seinen Wert nach Ablauf der eingestellten Sende- und Schaltverzögerung.

Kommunikationsobjekt freigeben „Statuswerte anfordern“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Statuswerte anfordern* wird freigegeben.

Über dieses Kommunikationsobjekt können sämtliche Statusmeldungen angefordert werden, sofern diese mit der Option *bei Änderung oder Anforderung* parametrisiert sind.

Mit der Option *ja* erscheint folgender Parameter:

anfordern bei Objektwert

Optionen: 0
1
0 oder 1

- *0*: Das Senden der Statusmeldungen wird mit dem Wert 0 angefordert.
- *1*: Das Senden der Statusmeldungen wird mit dem Wert 1 angefordert.
- *0 oder 1*: Das Senden der Statusmeldungen wird mit den Werten 0 oder 1 angefordert.

3.2.2 Parameterfenster *Freigabe Eingänge a...d...h*

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Freigabe und Bezeichnung der Eingänge a...h vorgenommen.

Allgemein Freigabe Eingänge a...d Freigabe Eingänge e...h Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...H	Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	
	Eingang b (Binäreingang, Kontaktabfrage)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	
	Eingang c (Binäreingang, Kontaktabfrage)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	
	Eingang d (Binäreingang, Kontaktabfrage)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	

Hinweis

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten der Eingänge a...f anhand des Eingangs a erläutert. Die Einstellmöglichkeiten sind für alle Eingänge gleich.

Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)

Option: gesperrt
Schaltensor
Wert/Zwangsführung

Mit diesem Parameter wird die Betriebsart des Eingangs eingestellt. Bei der Auswahl einer Betriebsart wird zusätzlich das zugehörige Parameterfenster a: xxx sichtbar.

Bezeichnung

Mit diesem Parameter ist es möglich einen Text von bis zu 40 Zeichen zur Identifikation in der ETS einzugeben.

Hinweis

Dieser eingetragene Text dient als Hilfestellung, um bei voller Belegung der Eingänge einen Überblick zu erhalten, welcher Eingang mit welcher Funktion belegt ist. Der Text dient als reiner Hinweis und hat keine weitere Funktion.

3.2.2.1 Parameterfenster a: Schaltsensor

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...d...h](#), S. 29, im Parameter *Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)* die Option *Schallsensor* ausgewählt wurde.

Hinweis

Das Gerät besitzt mehrere Eingänge. Da die Funktionen für alle Eingänge gleich sind, werden diese lediglich anhand des Eingangs a erläutert.

<ul style="list-style-type: none"> Allgemein Freigabe Eingänge a...d <li style="background-color: #e0e0e0;">a: Schallsensor Freigabe Eingänge e...h Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...H 	<p>Entprellzeit 50 ms ▾</p> <p>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung nein ▾</p> <p>Öffnen des Kontakts => Ereignis 0 Schließen des Kontakts => Ereignis 1 <--- HINWEIS</p> <p>Mindestsignaldauer aktivieren nein ▾</p> <p>Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr nein ▾</p> <p>Kommunikationsobjekte freigeben:</p> <p>"Sperrern" 1 Bit nein ▾</p> <p>"Ereignis 0/1 starten" 1 Bit nein ▾</p> <p>"Schalten 1" (zyklisches Senden möglich) nein ▾</p> <p>"Schalten 2" nein ▾</p> <p>"Schalten 3" nein ▾</p>
---	--

Entprellzeit

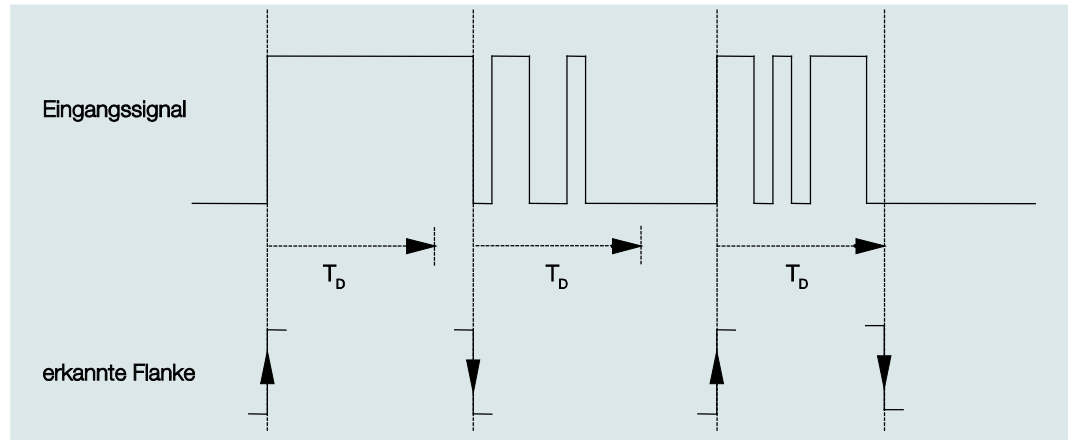
Optionen: 10/20/30/50/70/100/150 ms

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontakts.

Was ist die Entprellzeit?

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so reagiert der Eingang sofort auf diese Flanke, z.B. mit dem Senden eines Telegramms. Gleichzeitig beginnt die Dauer der Entprellzeit T_D . Innerhalb der Entprellzeit wird das Signal am Eingang nicht ausgewertet.

Beispiel: Entprellzeit vom Eingangssignal zu erkannter Flanke:



Nach Erkennung einer Flanke am Eingang werden für die Entprellzeit T_D weitere Flanken ignoriert.

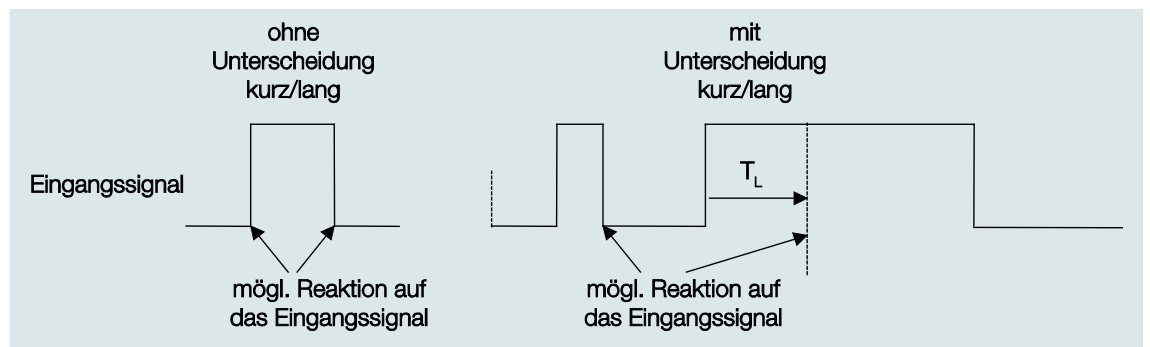
Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der Eingang zwischen kurzer und langer Betätigung unterscheidet.

- *ja*: Nach Öffnen/Schließen des Kontakts wird zunächst gewartet, ob eine lange bzw. kurze Betätigung vorliegt. Erst danach wird eine mögliche Reaktion ausgelöst.

Die folgende Zeichnung verdeutlicht die Funktion:



T_L ist die Zeitdauer, ab der eine lange Betätigung erkannt wird.

3.2.2.1.1

Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* – nein

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, erscheinen folgende Parameter im [Parameterfenster a: Schallsensor](#), S. 30:

The screenshot shows a software interface for configuring a sensor. On the left is a navigation menu with the following items: 'Allgemein', 'Freigabe Eingänge a...d', 'a: Schallsensor' (highlighted), 'Freigabe Eingänge e...h', 'Freigabe Ausgänge A...D', and 'Freigabe Ausgänge E...H'. The main area displays several parameters, each with a dropdown menu:

- Entprellzeit: 50 ms
- Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung: **nein** (highlighted), with 'nein' and 'ja' visible in the dropdown.
- Öffnen des Kontakts => Ereignis 0
Schließen des Kontakts => Ereignis 1
- Mindestsignaldauer aktivieren: nein
- Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr: nein
- Kommunikationsobjekte freigeben:
 - "Sperrern" 1 Bit: nein
 - "Ereignis 0/1 starten" 1 Bit: nein
 - "Schalten 1" (zyklisches Senden möglich): nein
 - "Schalten 2": nein
 - "Schalten 3": nein

Öffnen des Kontakts => Ereignis 0
Schließen des Kontakts => Ereignis 1

<--- HINWEIS

Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen: nein
ja

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

Beim Schließen des Kontakts
in Wert x 0,1 s [0...65.535]

Optionen: 1...10...65.535

Beim Öffnen des Kontakts
in Wert x 0,1 s [0...65.535]

Optionen: 1...10...65.535

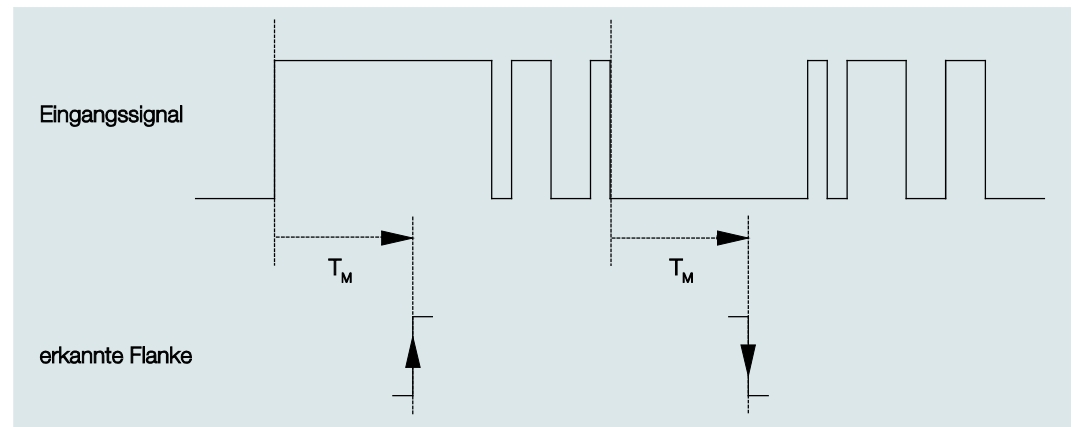
Was ist die Mindestsignaldauer?

Im Gegensatz zur Entprellzeit wird hier ein Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet.

Die Funktion im Einzelnen:

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so beginnt die Mindestsignaldauer. Zu diesem Zeitpunkt wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Innerhalb der Mindestsignaldauer wird das Signal am Eingang beobachtet. Tritt während der Mindestsignaldauer eine weitere Flanke am Eingang auf, so wird dies als neue Betätigung interpretiert und die Mindestsignaldauer startet neu. Tritt nach Beginn der Mindestsignaldauer am Eingang kein weiterer Flankenwechsel mehr auf, so wird nach Ablauf der Mindestsignaldauer ein Telegramm auf den Bus gesendet.

Beispiel: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke:



Nur in zwei Fällen treten nach einem Flankenwechsel keine weiteren Flankenwechsel innerhalb der Mindestsignaldauer T_M auf. Daher werden nur diese beiden als gültig erkannt.

Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr

Optionen: nein
ja

- *nein*: Der Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr nicht abgefragt.
- *ja*: Der Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr abgefragt. Folgender Parameter erscheint:

Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]

Optionen: 0...30.000

Hier wird die Wartezeit nach einer Busspannungswiederkehr eingestellt. Nach Ablauf der Wartezeit wird der Zustand an den Eingangsklemmen abgefragt. Der Eingang reagiert so, als ob sich der Zustand an den Eingangsklemmen gerade geändert hätte.

Hinweis

Die inaktive Wartezeit addiert sich nicht zu der eigentlichen, einstellbaren Sendeverzögerungszeit. Diese lässt sich separat einstellen.

Kommunikationsobjekte freigeben:

„Sperren“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Sperren* wird freigegeben. Der Eingang kann dadurch gesperrt werden.

Hinweise

Ist der Eingang gesperrt und die Option *zyklisch Senden* eingestellt, wird der letzte Zustand trotz der Sperrung gesendet. Die Option *Sperren*, sperrt den physikalischen Eingang, intern wird weiter gesendet.

Wurde bei einem Binäreingang das interne Sperren im Parameterfenster [Freigabe Eingänge a...d...h](#), S. 29, nicht zugelassen, so hat dieses Kommunikationsobjekt keine Wirkung auf den betreffenden Binäreingang.

„Ereignis 0/1 starten“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Ereignis 0/1 starten* wird freigegeben. Dadurch können dieselben Ereignisse, wie die am Binäreingang angeschlossenen Taster/Schalter, auch durch den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt *Ereignis 0/1 starten* ausgelöst werden.

„Schalten 1“ (zyklisches Senden möglich)

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das Kommunikationsobjekt *Schalten 1* erscheint. Folgende Parameter erscheinen:

Reaktion bei Ereignis 0

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion
zyklisches Senden beenden

Reaktion bei Ereignis 1

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion
zyklisches Senden beenden

Hier wird das Verhalten des Kommunikationsobjektes festgelegt. Wurde bei dem Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* die Option *ja* ausgewählt, erfolgt die Reaktion bei einer kurzen oder langen Betätigung. Bei der Option *nein* erfolgt sie bei jedem Flankenwechsel.

Wichtig

Wird die Option *zyklisches Senden beenden* eingestellt, ist zu beachten, dass diese nur wirksam wird, wenn im Parameter *Zyklisches Senden* die Option *ja* gewählt wurde.

Interne Verbindung

Optionen: nein
Ausgang A (6 A)
Ausgang B (6 A)
Ausgang C (6 A)
Ausgang D (6 A)
Ausgang E (6 A), nur beim IO/S 8.6.1.1 sichtbar
Ausgang F (6 A), nur beim IO/S 8.6.1.1 sichtbar
Ausgang G (6 A), nur beim IO/S 8.6.1.1 sichtbar
Ausgang H (6 A), nur beim IO/S 8.6.1.1 sichtbar

Mit diesem Parameter kann eine direkte Verbindung des Binäreingangs mit einem Ausgang verknüpft werden. Bei dieser Verbindung ist keine Vergabe einer Gruppenadresse notwendig.

- *Ausgang x (6 A)*: Das Kommunikationsobjekt *Schalten* des Ausgangs wird zusammen mit dem Kommunikationsobjekt *Schalten 1* des Binäreingangs aktualisiert.

Achtung

Ist eine interne Verbindung mit einem Ausgang ausgewählt und gleichzeitig die Reaktion auf ein Ereignis mit *UM* parametrieren, so wird das Kommunikationsobjekt *Schalten 1* des Binäreingangs mit dem invertierten Wert des Kommunikationsobjekts *Status Schalten* des Ausgangs aktualisiert.

Es ist sicher zu stellen, dass das Kommunikationsobjekt *Status Schalten* des Ausgangs freigegeben ist. Die Einstellungen *Öffner/Schließer* und *Status invertieren* sind so zu parametrieren, dass eine *UM*-Funktion möglich ist.

Zyklisches Senden

Optionen: nein
Ja

Was ist das zyklische Senden?

Das zyklische Senden ermöglicht, dass das Kommunikationsobjekt *Schalten* automatisch in einem festen Zeitabstand sendet. Wird nur bei einem bestimmten Objektwert (EIN oder AUS) zyklisch gesendet, so bezieht sich diese Bedingung auf den Wert des Kommunikationsobjekts. Es ist also prinzipiell möglich, durch Senden eines Werts an das Kommunikationsobjekt *Schalten* das zyklische Senden zu starten. Weil dieses Verhalten unerwünscht ist, sind die Flags *Schreiben* und *Aktualisieren* des Kommunikationsobjekts in der Voreinstellung gelöscht, so dass es nicht über den Bus verändert werden kann. Sollte diese Funktionalität trotzdem gewünscht sein, sind diese Flags entsprechend zu setzen. Bei Änderung des Kommunikationsobjekts *Schalten* und nach Busspannungswiederkehr (nach Ablauf der Sendeverzögerungszeit), wird der Wert des Kommunikationsobjekts sofort auf den Bus gesendet und die Sendezykluszeit beginnt neu zu zählen.

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

Telegramm wird wiederholt alle... in s [1...65.535]

Optionen: 1...60...65.535

Die Sendezykluszeit beschreibt den zeitlichen Abstand zwischen zwei zyklisch gesendeten Telegrammen.

bei Objektwert

Optionen: 1
0
0 oder 1

- *1*: Der Kommunikationsobjektwert wird bei 1 zyklisch gesendet.
- *0*: Der Kommunikationsobjektwert wird bei 0 zyklisch gesendet.
- *0 oder 1*: Die Kommunikationsobjektwerte 0 und 1 werden zyklisch gesendet.

„Schalten 2“

„Schalten 3“

Optionen: nein
Ja

- *ja*: Das Kommunikationsobjekt *Schalten 2/3* wird sichtbar. Folgende Parameter erscheinen:

Reaktion bei Ereignis 0

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion

Reaktion bei Ereignis 1

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion

Hier wird das Verhalten des Kommunikationsobjektes festgelegt. Wurde beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* die Option *ja* ausgewählt, erfolgt die Reaktion bei einer kurzen oder langen Betätigung. Bei der Option *nein* erfolgt sie bei jedem Flankenwechsel.

Interne Verbindung

Optionen: nein
Ausgang A (6 A)
Ausgang B (6 A)
Ausgang C (6 A)
Ausgang D (6 A)
Ausgang E (6 A), nur beim IO/S 8.6.1.1 sichtbar
Ausgang F (6 A), nur beim IO/S 8.6.1.1 sichtbar
Ausgang G (6 A), nur beim IO/S 8.6.1.1 sichtbar
Ausgang H (6 A), nur beim IO/S 8.6.1.1 sichtbar

Mit diesem Parameter kann eine direkte Verbindung des Binäreingangs mit einem Ausgang verknüpft werden. Bei dieser Verbindung ist keine Vergabe einer Gruppenadresse notwendig.

- *Ausgang x (6 A)*: Das Kommunikationsobjekt *Schalten* des Ausgangs wird zusammen mit dem Kommunikationsobjekt *Schalten 2/3* des Binäreingangs aktualisiert.

Achtung

Ist eine interne Verbindung mit einem Ausgang ausgewählt und gleichzeitig die Reaktion auf ein Ereignis mit UM parametrisiert, so wird das Kommunikationsobjekt *Schalten 2/3* des Binäreingangs mit dem invertierten Wert des Kommunikationsobjekts *Status Schalten* des Ausgangs aktualisiert.

Es ist sicher zu stellen, dass das Kommunikationsobjekt *Status Schalten* des Ausgangs freigegeben ist. Die Einstellungen *Öffner/Schließer* und *Status invertieren* sind so zu parametrieren, dass eine UM-Funktion möglich ist.

3.2.2.1.2

Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* – ja

Ist beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* die Option *ja* gewählt, sind folgende Parameter im [Parameterfenster a: Schaltsensor](#), S. 30, sichtbar.

Allgemein	Entprellzeit	50 ms
Freigabe Eingänge a...d	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	ja
a: Schaltsensor	Kurze Betätigung => Ereignis 0 Lange Betätigung => Ereignis 1	ja
Freigabe Eingänge e...h	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen
Freigabe Ausgänge A...D	Lange Betätigung ab ...	0,6 s
Freigabe Ausgänge E...H	Kommunikationsobjekte freigeben:	
	"Sperrern" 1 Bit	nein
	"Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	nein
	"Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	nein
	"Schalten 2"	nein
	"Schalten 3"	nein

Kurze Betätigung => Ereignis 0

Lange Betätigung => Ereignis 1

<--- HINWEIS

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geöffnet
geschlossen

- *geöffnet*: Der Eingang ist bei Betätigung geöffnet.
- *geschlossen*: Der Eingang ist bei Betätigung geschlossen.

Wird an den Eingang ein Schließer angeschlossen, ist die Option *geschlossen* zu wählen, bei einem Öffner die Option *geöffnet*.

Lange Betätigung ab ...

Optionen: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8 s
1/1,2/1,5 s
2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hier wird die Zeitdauer T_L definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Hinweis

Die restlichen Parameterbeschreibungen sind dem Parameter [Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – nein](#), S. 32, zu entnehmen.

3.2.2.2 Parameterfenster a: Wert/Zwangsführung

Diese Betriebsart erlaubt das Versenden von Werten beliebiger Datentypen.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Eingänge a](#), S. 29, im Parameter *Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)* die Option *Wert/Zwangsführung* ausgewählt wurde.

Allgemein Freigabe Eingänge a...d a: Wert/Zwangsführung Freigabe Eingänge e...h Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...H	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperren" 1 Bit	nein
	Entprellzeit	50 ms
	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
	Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr	nein
	Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
	gesendeter Wert [0...255]	0
	Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
	gesendeter Wert [0...255]	0

Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Sperren* wird freigegeben. Der Eingang kann dadurch gesperrt werden.

Hinweis

Ist der Eingang gesperrt und die Option *zyklisch Senden* eingestellt, wird der letzte Zustand trotz der Sperrung gesendet. Die Option *Sperren* sperrt den physikalischen Eingang, intern wird weiter gesendet.

Entprellzeit

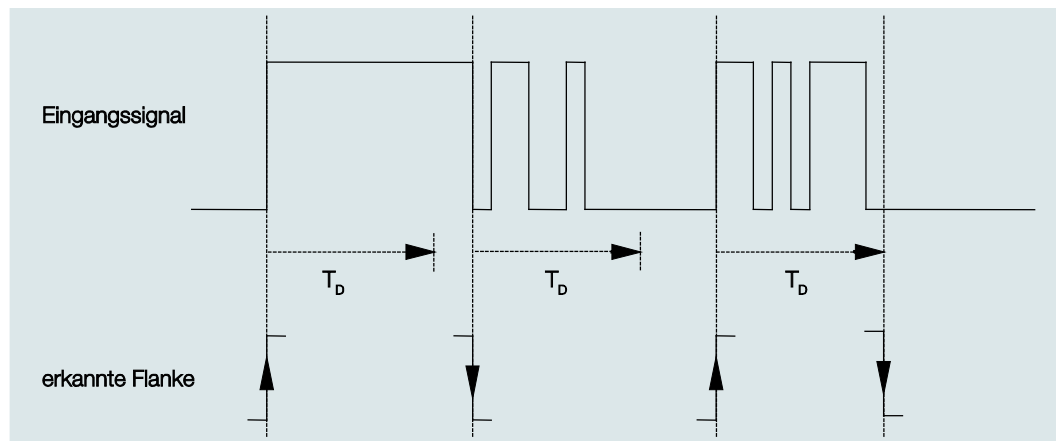
Optionen: 10/20/30/50/70/100/150 ms

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

Was ist die Entprellzeit?

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so reagiert der Eingang sofort auf diese Flanke, z.B. mit dem Senden eines Telegramms. Gleichzeitig beginnt die Dauer der Entprellzeit T_D . Innerhalb der Entprellzeit wird das Signal am Eingang nicht ausgewertet.

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies:



Nach Erkennung einer Flanke am Eingang werden für die Entprellzeit T_D weitere Flanken ignoriert.

Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

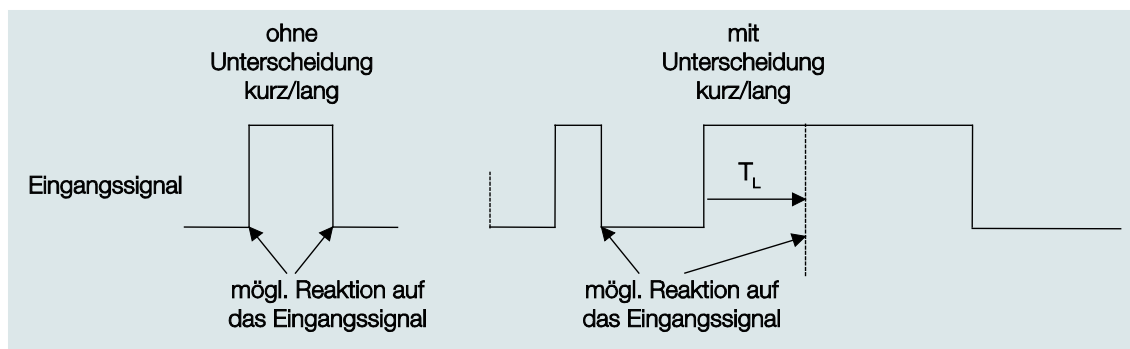
Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der Eingang zwischen kurzer und langer Betätigung unterscheidet. Bei *ja* wird nach Öffnen/Schließen des Kontakts zunächst gewartet, ob eine lange bzw. kurze Betätigung vorliegt. Erst danach wird eine mögliche Reaktion ausgelöst.

Hinweis

Bei Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung sind je Eingang zwei Kommunikationsobjekte sichtbar. Das eine Kommunikationsobjekt sendet nur bei kurzer Betätigung, das andere Kommunikationsobjekt nur bei langer Betätigung.

Die folgende Zeichnung verdeutlicht die Funktion:



T_L ist die Zeitdauer, ab der eine lange Betätigung erkannt wird.

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, erscheinen folgende Parameter:

3.2.2.2.1

Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* – *nein*

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, erscheinen folgende Parameter im [Parameterfenster a: Wert/Zwangsführung](#), S. 39:

Allgemein	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperren" 1 Bit	nein
Freigabe Eingänge a...d	Entprellzeit	50 ms
a: Wert/Zwangsführung	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
Freigabe Eingänge e...h	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr	nein
Freigabe Ausgänge E...H	Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
	gesendeter Wert [0...255]	0
	Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
	gesendeter Wert [0...255]	0

Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen: nein
ja

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

**für steigende Flanke
in Wert x 0,1 s [1...65.535]**

Optionen: 1...10...65.535

Hinweis

Eine steigende Flanke entspricht einer Schließer-Funktion.

**für fallende Flanke
in Wert x 0,1 s [1...65.535]**

Optionen: 1...10...65.535

Hinweis

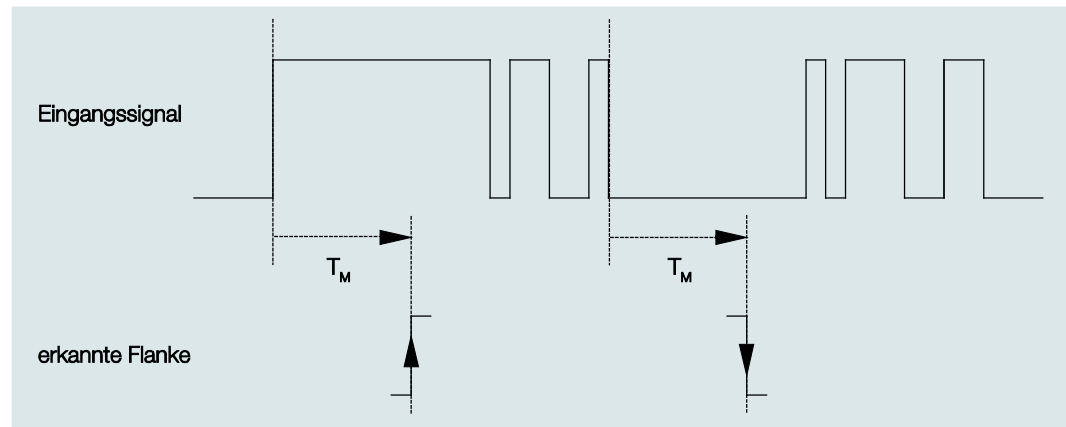
Eine fallende Flanke entspricht einer Öffner-Funktion.

Was ist die Mindestsignaldauer?

Im Gegensatz zur Entprellzeit wird hier ein Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet. Die Funktion im Einzelnen:

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so beginnt die Mindestsignaldauer. Zu diesem Zeitpunkt wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Innerhalb der Mindestsignaldauer wird das Signal am Eingang beobachtet. Tritt während der Mindestsignaldauer eine weitere Flanke am Eingang auf, so wird dies als neue Betätigung interpretiert und die Mindestsignaldauer startet neu. Tritt nach Beginn der Mindestsignaldauer am Eingang kein weiterer Flankenwechsel mehr auf, so wird nach Ablauf der Mindestsignaldauer ein Telegramm auf den Bus gesendet.

Beispiel: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke:



Nur in zwei Fällen treten nach einem Flankenwechsel keine weiteren Flankenwechsel innerhalb der Mindestsignaldauer T_M auf. Daher werden nur diese beiden als gültig erkannt.

Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr

Optionen: nein
ja

- *nein*: Der Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr nicht abgefragt.
- *ja*: Der Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr abgefragt. Folgender Parameter erscheint:

Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]

Optionen: 0...30.000

Hier wird die Wartezeit nach einer Busspannungswiederkehr eingestellt. Nach Ablauf der Wartezeit wird der Zustand an den Eingangsklemmen abgefragt. Der Eingang reagiert so, als ob sich der Zustand an den Eingangsklemmen gerade geändert hätte.

Hinweis

Die inaktive Wartezeit addiert sich nicht zu der eigentlichen, einstellbaren Sendeverzögerungszeit. Diese lässt sich separat einstellen.

Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)

Optionen: nicht senden
1-Bit-Wert [0/1]
2-Bit-Wert [Zwangsführung]
1-Byte-Wert [-128...127]
1-Byte-Wert [0...255]
1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]
2-Byte-Wert [-32.768...32.767]
2-Byte-Wert [0...65.535]
2-Byte-Wert [Gleitkomma]
3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]
4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]
4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]

Dieser Parameter dient dazu, den Datentyp festzulegen, der bei Betätigung des Kontakts gesendet wird.

Je nachdem welche Auswahl im Parameter *Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)* gewählt wurde, erscheinen unterschiedliche Parameter. Im Folgenden sind alle Parameter beschrieben:

gesendeter Wert [X]

Optionen: EIN/AUS/UM
0/1
-128...0...127
0...255
-32.768...0...32.767
0...65.535
-100...20...100
-2.147.483.648...0...2.147.483.647
0...4.294.967.295

Dieser Parameter definiert den Wert, der bei Betätigung gesendet wird. Der Wertebereich ist abhängig vom eingestellten Datentyp des Wertes X.

gesendeter Wert

Optionen: EIN, Zwangsführung aktivieren
AUS, Zwangsführung aktivieren
Zwangsführung deaktivieren

Dieser Parameter definiert den Wert, der bei Betätigung gesendet wird.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Funktion der Zwangsführung erläutert:

Bit 1	Bit 0	Zugriff	Beschreibung
0	0	Frei	Das Schalt-Kommunikationsobjekt des Aktors ist vom Binäreingang freigegeben. Der zugeordnete Sensor kann den Aktor über das Schaltobjekt steuern. Der Binäreingang steuert nicht den Aktor. Das Bit 0 des Wertes des Zwangsführungs-Kommunikationsobjekts wird nicht ausgewertet. Das Zwangsführungs-Kommunikationsobjekt sendet bei jedem Zustandswechsel des Schalt-Kommunikationsobjekts ein Telegramm mit der Gruppenadresse des Zwangsführungs-Kommunikationsobjekts und dem Status des Schalt-Kommunikationsobjekts.
0	1	Frei	
1	0	Aus	Das Schalt-Kommunikationsobjekt des Aktors ist vom Binäreingang gesperrt. Der zugeordnete Sensor kann den Aktor über das Schalt-Kommunikationsobjekt nicht steuern. Der Binäreingang steuert über das Zwangsführungs-Kommunikationsobjekt den Aktor. Der Aktor ist ausgeschaltet. Das Bit 0 des Wertes des Zwangsführungs-Kommunikationsobjekts wird ausgewertet.
1	1	Ein	Das Schalt-Kommunikationsobjekt des Aktors ist vom Binäreingang gesperrt. Der zugeordnete Sensor kann den Aktor über das Schalt-Kommunikationsobjekt nicht steuern. Der Binäreingang steuert über das Zwangsführungs-Kommunikationsobjekt den Aktor. Der Aktor ist eingeschaltet.

8-Bit-Szene

Optionen: 1...64

Dieser Parameter definiert die Szenennummer, die bei Betätigung gesendet wird.

Szene aufrufen/speichern

Optionen: aufrufen
speichern

Dieser Parameter definiert, ob die Szene aufgerufen oder gespeichert werden soll.

Stunde [0...23]

Optionen: 0...23

Minute [0...59]

Optionen: 0...59

Sekunde [0...59]

Optionen: 0...59

Mit diesen Parametern werden die Stunden, Minuten und Sekunden eingestellt, die bei Betätigung gesendet werden sollen.

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Wochentag [1 = Mo, 2...6, 7 = So]

Optionen: 0 = kein Tag
1 = Montag
2 = Dienstag
3 = Mittwoch
4 = Donnerstag
5 = Freitag
6 = Samstag
7 = Sonntag

Mit diesen Parametern wird der Wochentag eingestellt, der bei Betätigung gesendet wird.

Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)

Hinweis
Die Parameterbeschreibungen des Parameters <i>Wert 2 (bei steigender Flanke und bei kurzer Betätigung)</i> entsprechen denen des Parameters <i>Wert 1 (bei steigender Flanke und bei kurzer Betätigung)</i> .

3.2.2.2 Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – ja*

Ist die Option *ja* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, erscheinen folgende Parameter:

Allgemein Freigabe Eingänge a...d a: Wert/Zwangsführung Freigabe Eingänge e...h Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...H	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperren" 1 Bit	nein
	Entprelzeit	50 ms
	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	ja
	Eingang ist bei Betätigung	nein ja geschlossen
	Lange Betätigung ab ...	0,6 s
	Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
	gesendeter Wert [0...255]	0
	Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
	gesendeter Wert [0...255]	0

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen
geöffnet

- *geschlossen*: Der Eingang ist bei Betätigung geschlossen.
- *geöffnet*: Der Eingang ist bei Betätigung geöffnet.

Lange Betätigung ab ...

Optionen: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8 s
1/1,2/1,5 s
2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hier wird die Zeitdauer T_L definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Hinweis

Die restlichen Parameterbeschreibungen sind dem [Parameter Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – nein](#), S.41, zu entnehmen.

3.2.3 Parameterfenster *Freigabe Eingänge g...l*

Die Eingänge g-l unterscheiden sich nicht vom Eingang a.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und der einstellbaren Kommunikationsobjekte für die Eingänge g...l sind den Beschreibungen der [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...d...h](#), S. 29, und [Parameterfenster a: Schaltsensor](#), S. 30, zu entnehmen.

3.2.4 Parameterfenster *Freigabe Ausgänge A...D...H*

In diesem Parameterfenster können die Ausgänge A...H freigegeben werden.

Hinweis

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten der Ausgänge A...H anhand des Ausgangs A (6 A) erläutert.
Die Einstellmöglichkeiten sind für die Ausgänge A...H gleich.

<p>Allgemein</p> <p>Freigabe Eingänge a...d</p> <p>Freigabe Eingänge e...h</p> <p>Freigabe Ausgänge A...D</p> <p>Freigabe Ausgänge E...H</p>	<p>Ausgang A (6 A)</p> <p>Bezeichnung (40 Zeichen)</p> <p>Ausgang B (6 A)</p> <p>Bezeichnung (40 Zeichen)</p> <p>Ausgang C (6 A)</p> <p>Bezeichnung (40 Zeichen)</p> <p>Ausgang D (6 A)</p> <p>Bezeichnung (40 Zeichen)</p>	<p>gesperrt</p> <p>_____</p> <p>gesperrt</p> <p>_____</p> <p>gesperrt</p> <p>_____</p> <p>gesperrt</p> <p>_____</p>
---	---	---

Ausgang A...H (6 A)

Optionen: gesperrt
freigeben

- *gesperrt*: Der Ausgang A (6 A) ist gesperrt/nicht sichtbar, es sind keine Kommunikationsobjekte sichtbar.
- *freigeben*: Das Parameterfenster *A: Ausgang (6 A)* erscheint. Abhängige Kommunikationsobjekte werden sichtbar.

Bezeichnung (40 Zeichen)

Mit diesem Parameter ist es möglich, einen Text von bis zu 40 Zeichen zur Identifikation in der ETS einzugeben.

Hinweis

Dieser eingetragene Text dient als Hilfestellung, um bei voller Belegung der Eingänge einen Überblick zu erhalten, welcher Eingang mit welcher Funktion belegt ist. Der Text dient als reiner Hinweis und hat keine weitere Funktion.

3.2.4.1 Parameterfenster A: Ausgang (6 A)

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Verhalten des Ausgangs A (6 A) vorgenommen. Die Erläuterungen gelten auch für die Ausgänge B...H (6 A).

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge A...D...H](#), S. 47, der *Ausgang A (6 A)* freigegeben wurde.

Allgemein	Verhalten Ausgang	Schließer
Freigabe Eingänge a...d	Kontaktstellung bei Busspannungsausfall	unverändert
Freigabe Eingänge e...h	Objektwert "Schalten" bei Busspannungswiederkehr	nicht beschreiben
Freigabe Ausgänge A...D	Funktion Zeit freigeben	nein
A: Ausgang (6A)	Kommunikationsobjekt freigeben "Status Schalten" 1 Bit	nein
Freigabe Ausgänge E...H		

Verhalten Ausgang

Optionen: Schließer
Öffner

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Ausgang als *Öffner* oder *Schließer* arbeitet.

- *Schließer*: Ein EIN-Telegramm (1) schließt den Kontakt und ein AUS-Telegramm (0) öffnet den Kontakt.
- *Öffner*: Ein EIN-Telegramm (1) öffnet den Kontakt und ein AUS-Telegramm (0) schließt den Kontakt.

Kontaktstellung bei Busspannungsausfall

Optionen: geöffnet
Geschlossen
unverändert

Über diesen Parameter kann der Ausgang bei Busspannungsausfall (BSA) einen definierten Zustand annehmen.

- *geöffnet*: Der Kontakt wird bei BSA geöffnet.
- *geschlossen*: Der Kontakt wird bei BSA geschlossen.
- *unverändert*: Keine Änderung der Kontaktstellung.

Hinweis

Das Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr und Download ist zu beachten.

Objektwert „Schalten“ bei Busspannungswiederkehr

Optionen: nicht beschreiben
mit 0 beschreiben
mit 1 beschreiben

Mit diesem Parameter kann der Ausgang bei Busspannungswiederkehr durch den Wert des Kommunikationsobjekts *Schalten* beeinflusst werden.

Das Kommunikationsobjekt *Schalten* kann bei Busspannungswiederkehr wahlweise mit einer 0 oder 1 beschrieben werden. In Abhängigkeit der eingestellten Geräteparametrierung wird die Kontaktposition neu bestimmt und eingestellt.

- *nicht beschreiben*: Das Kommunikationsobjekt nimmt den Wert 0 an. Dieser Wert bleibt so lange bestehen, bis er über den Bus geändert wird. Erst zu diesem Zeitpunkt wird die Kontaktposition neu berechnet.

Hinweis

Das Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr und Download ist zu beachten.

Der I/O-Aktor bezieht die Energie für das Schalten der Kontakte aus dem Bus. Nach Anlegen der Busspannung steht erst nach zehn Sekunden ausreichend Energie zur Verfügung, um alle Kontakte gleichzeitig zu schalten.

In Abhängigkeit von der im Parameterfenster *Allgemein* eingestellten Sende- und Schaltverzögerungszeit nach Busspannungswiederkehr, nehmen die einzelnen Ausgänge erst nach dieser Zeit die gewünschte Kontaktposition an.

Wenn eine kleinere Zeit eingestellt wird, schaltet der IO/S den ersten Kontakt erst dann, wenn ausreichend Energie im I/O-Aktor gespeichert ist, um bei einem erneuten Busspannungsausfall alle Ausgänge sicher und sofort in den gewünschten Schaltzustand zu schalten.

Funktion Zeit freigeben

Optionen: nein
ja

- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- *ja*: Das Parameterfenster - *Zeit* erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion *Zeit* wird das Parameterfenster - *Zeit* freigegeben. In diesem können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Hinweis

Eine genauere Beschreibung der Funktion finden Sie unter [Kommunikationsobjekte Ausgang A \(6 A\)](#), S. 62, Nr. 136.

Kommunikationsobjekt freigeben „Status Schalten“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

Achtung

Ist eine interne Verbindung mit einem Ausgang ausgewählt und gleichzeitig die Reaktion auf ein Ereignis mit UM parametrierbar, so wird das Kommunikationsobjekt *Schalten 1* des Binäreingangs mit dem invertierten Wert des Kommunikationsobjekts *Status Schalten* des Ausgangs aktualisiert.

Es ist sicher zu stellen, dass das Kommunikationsobjekt *Status Schalten* des Ausgangs freigegeben ist. Die Einstellungen *Öffner/Schließer* und *Status invertieren* sind so zu parametrieren, dass eine UM-Funktion möglich ist.

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
bei Änderung
bei Anforderung
bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert, aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Objektwert Kontaktstellung

Optionen: 1 = geschlossen, 0 = geöffnet
0 = geschlossen, 1 = geöffnet

Mit diesem Parameter wird der Kommunikationsobjektwert des Schaltstatus (*Status Schalten*) festgelegt.

- *1 = geschlossen, 0 = geöffnet*: Ein geschlossener Kontakt wird durch ein Kommunikationsobjektwert 1 dargestellt und ein geöffneter Kontakt durch den Wert 0.
- *0 = geschlossen, 1 = geöffnet*: Ein geschlossener Kontakt wird durch ein Kommunikationsobjektwert 0 dargestellt und ein geöffneter Kontakt durch den Wert 1.

Hinweis

Die Kontaktstellung und somit der Schaltstatus kann sich aus einer Reihe von Prioritäten und Verknüpfungen ergeben.

3.2.4.1.1 Parameterfenster A: Ausgang (6 A) - Zeit

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Funktion *Zeit* vorgenommen: *Treppenlicht*.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster A: Ausgang \(6 A\)](#), S. 48, der Parameter *Funktion Zeit freigeben* freigegeben wurde.

Allgemein Freigabe Eingänge a...d Freigabe Eingänge e...h Freigabe Ausgänge A...D A: Ausgang (6A) - Zeit Freigabe Ausgänge E...H	Funktion Zeit	Treppenlicht
	Treppenlichtzeit verlängert sich bei mehrfachem Einschalten ("Pumpen")	ja (retriggerbar)
	Treppenlichtzeit in s [1...65.535]	30
	Treppenlicht schaltbar	EIN mit 1 und AUS mit 0
	Nach Beendigung von Dauer-EIN startet Treppenlicht	nein
	Objektwert "Funktion Zeit sperren" bei Busspannungswiederkehr	0, d.h., Funktion Zeit freigeben

Erläuterungen zu den Zeitfunktionen und Zeitverläufen finden Sie unter [Planung und Anwendung](#), S. 65. Bitte beachten Sie auch das [Funktionsschaltbild](#), S. 66, aus dem die Schalt- und Ablaufprioritäten hervorgehen.

Kontaktlebensdauer und Schaltspiele pro Minute sind zu beachten.

Hinweis

Zur Kontaktlebensdauer und Schaltspiele pro Minute, siehe [Technische Daten](#), S. 7.

Funktion Zeit

Optionen: [Treppenlicht](#)

- *Treppenlicht*: Der Wert, mit dem das Treppenlicht ein- und ausgeschaltet werden kann, ist parametrierbar. Beim Einschalten startet die Treppenlichtzeit. Bei Ablauf der Treppenlichtzeit wird sofort ausgeschaltet.

Bei Auswahl *Treppenlicht* erscheinen folgende Parameter:

Treppenlichtzeit in s [1...65.535]

Optionen: 1...30...65.535

Die Treppenlichtzeit legt fest, wie lange – vorausgesetzt der Ausgang ist als Schließer parametrierbar – der Kontakt geschlossen, also das Licht nach einem EIN-Telegramm eingeschaltet ist. Die Eingabe erfolgt in Sekunden.

Treppenlichtzeit verlängert sich bei mehrfachem Einschalten („Pumpen“)

Optionen: nein (nicht retriggerbar)
ja (retriggerbar)
bis max. 2 x Treppenlichtzeit
bis max. 3 x Treppenlichtzeit
bis max. 4 x Treppenlichtzeit
bis max. 5 x Treppenlichtzeit

Wird während des Ablaufs der Treppenlichtzeit ein weiteres EIN-Telegramm empfangen, kann sich die verbleibende Treppenlichtzeit um eine weitere Treppenlicht-Zeitdauer verlängern. Dies ist durch wiederholte Betätigung des Tasters („Pumpen“) so oft möglich, bis die parametrierbare Maximalzeit erreicht wird. Die Maximal-Zeit kann die 1-, 2-, 3-, 4- oder 5fache Zeit der Treppenlichtzeit sein.

Die Treppenlichtzeit wurde durch „Pumpen“ auf die Maximalzeit erweitert. Ist ein Teil der Zeit abgelaufen, kann die Treppenlichtzeit durch „Pumpen“ erneut bis zur Maximal-Zeit verlängert werden. Die parametrierbare Maximal-Zeit wird jedoch nicht überschritten.

- *nein*: Der Empfang eines EIN-Telegramms wird ignoriert. Die Treppenlichtzeit läuft unverändert zu Ende.
- *ja (retriggerbar)*: Die Treppenlichtzeit wird bei einem erneuten EIN-Telegramm zurückgesetzt und beginnt von Anfang an zu laufen. Dieser Vorgang ist bei dieser Auswahl beliebig oft wiederholbar.
- *Bis max. 2/3/4/5 x Treppenlichtzeit*: Die Treppenlichtzeit wird bei erneuten EIN-Telegrammen um die 2/3/4/5fache Treppenlichtzeit verlängert.

Treppenlicht schaltbar

Optionen: EIN mit 1 und AUS mit 0
EIN mit 1 keine Wirkung bei 0
EIN mit 0 oder 1, keine Abschaltung möglich

Dieser Parameter legt fest, mit welchem Telegrammwert das Treppenlicht ein- und vorzeitig ausgeschaltet werden kann.

- *EIN mit 0 oder 1, keine Abschaltung möglich*: Die Funktion *Treppenlicht* wird unabhängig vom Wert des eingehenden Telegramms eingeschaltet. Ein vorzeitiges Ausschalten ist nicht möglich.

Nach Beendigung von Dauer-EIN startet Treppenlicht

Optionen: nein
ja

- *nein*: Die Beleuchtung schaltet aus, wenn *Dauer-EIN* beendet ist.
- *ja*: Die Beleuchtung bleibt eingeschaltet und die Treppenlichtzeit startet neu.

Die Funktionsweise von *Dauer-EIN* wird über den Kommunikationsobjektwert *Dauer-EIN* gesteuert. Empfängt dieses Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 1, wird der Ausgang unabhängig vom Wert des Kommunikationsobjekts *Schalten* eingeschaltet und bleibt eingeschaltet bis das Kommunikationsobjekt *Dauer-EIN* den Wert 0 erhält.

Objektwert „Funktion Zeit sperren“ bei Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
1, d.h., Funktion Zeit sperren
0, d.h., Funktion Zeit freigeben

Dieser Parameter legt fest, wie sich die Funktion *Zeit* nach Busspannungswiederkehr (BSW) verhalten soll. Durch ein Telegramm auf das Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren* kann die Funktion *Zeit* gesperrt werden.

- *unverändert*: Die Funktion *Zeit* wird unverändert weiter geführt.

Hinweis
Der Zustand der Funktion <i>Zeit</i> wird bei Busspannungsausfall (BSA) gespeichert und bei BSW unverändert weiter geführt.

- *1, d.h., Funktion Zeit sperren*: Die Funktion *Zeit* wird durch ein Telegramm mit dem Wert 1 gesperrt.

Hinweis
Eine Freigabe kann nur über das Kommunikationsobjekt <i>Funktion Zeit sperren</i> erfolgen.

- *0, d.h., Funktion Zeit freigeben*: Die Funktion *Zeit* wird durch ein Telegramm mit dem Wert 0 freigegeben.

Hinweis
Falls das Treppenlicht während einer laufenden Funktion <i>Zeit</i> gesperrt wird, bleibt das Licht auf EIN, bis es manuell auf AUS geschaltet wird.

Wie verhält sich das Treppenlicht bei Busspannungsausfall?

Das Verhalten bei Busspannungsausfall wird durch den Parameter *Verhalten bei Busspannungsausfall* im Parameterfenster *A: Ausgang (6 A)* bestimmt.

Wie verhält sich das Treppenlicht bei Busspannungswiederkehr?

Das Verhalten bei Busspannungswiederkehr wird durch zwei Bedingungen bestimmt:

1. Durch das Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren*. Wird das Treppenlicht nach Busspannungswiederkehr gesperrt, lässt sich das Treppenlicht über das Kommunikationsobjekt *Schalten* nur ein- oder ausschalten.
2. Durch die Parametrierung des Kommunikationsobjekts *Schalten*. Ob das Licht bei Busspannungswiederkehr ein- oder ausgeschaltet wird, ist abhängig von der Parametrierung des Kommunikationsobjekts *Schalten*.

3.2.5 Parameterfenster *Freigabe Ausgänge E...H*

Die Einstellmöglichkeiten der Parameter und die einstellbaren Kommunikationsobjekte für die Ausgänge E...H entsprechen den Beschreibungen unter [Parameterfenster Freigabe Ausgänge A...D...H](#), S. 47.

3.2.6 Inbetriebnahme ohne Busspannung

Wie wird das Gerät eingeschaltet und in Betrieb genommen?

Das Gerät kann durch anlegen der Hilfsspannung aus dem mobilen Netzteil (NTI) in Betrieb genommen werden.

3.3 Kommunikationsobjekte

Hinweis
Standardmäßig ist bei den Kommunikationsobjektwerten das Schreiben-Flag (außer bei 1-Bit-Kommunikationsobjekten) gelöscht. Damit kann der Kommunikationsobjektwert nicht über den Bus geändert werden. Ist diese Funktion gewünscht, so ist das Schreiben-Flag in der ETS zu setzen. Bei Busspannungswiederkehr wird der Kommunikationsobjektwert mit dem parametrisierten Wert überschrieben.

3.3.1 Kurzübersicht Kommunikationsobjekte, anhand des IO/S 8.6.1.1

KO-Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
0	In Betrieb	System	1.002	1Bit	x			x	
1	Statuswerte anfordern	Allgemein	1.017	1 Bit	x		x		
2...9	nicht belegt								
10	Sperren	Eingang a: Schaltsensor	1.003	1 Bit	x		x		
		Eingang a: Wert/Zwangsführung	1.003	1 Bit	x		x		
11	Schalten 1	Eingang a: Schaltsensor	1.001	1 Bit	x		x	x	
	Wert 1, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	8.001	2 Byte	x			x	
	Wert 1, Gleitkomma	Eingang a: Wert/Zwangsführung	9.001	2 Byte	x			x	
	Wert 1, Zwangsführung	Eingang a: Wert/Zwangsführung	2.001	2 Bit	x			x	
	Wert 1, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	13.001	4 Byte	x			x	
	Wert 1, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	6.010	1 Byte	x			x	
	Wert 1, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	5.010	1 Byte	x			x	
	Wert 1, Szenennummer	Eingang a: Wert/Zwangsführung	18.001	1 Byte	x			x	
	Wert 1	Eingang a: Wert/Zwangsführung	1.001	1 Bit	x			x	
	Wert 1, Uhrzeit, Wochentag	Eingang a: Wert/Zwangsführung	10.001	3 Byte	x			x	
	Wert 1, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	7.001	2 Byte	x			x	
	Wert 1, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	12.001	4 Byte	x		x	x	
12	Schalten 2	Eingang a: Schaltsensor	1.001	1 Bit	x		x	x	
	Wert 2, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	8.001	2 Byte	x			x	
	Wert 2, Gleitkomma	Eingang a: Wert/Zwangsführung	9.001	2 Byte	x			x	
	Wert 2, Zwangsführung	Eingang a: Wert/Zwangsführung	2.001	2 Bit	x			x	
	Wert 2, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	13.001	4 Byte	x			x	
	Wert 2, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	6.010	1 Byte	x			x	
	Wert 2, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	5.010	1 Byte	x			x	
	Wert 2, Szenennummer	Eingang a: Wert/Zwangsführung	18.001	1 Byte	x			x	
	Wert 2	Eingang a: Wert/Zwangsführung	1.001	1 Bit	x			x	
	Wert 2, Uhrzeit, Wochentag	Eingang a: Wert/Zwangsführung	10.001	3 Byte	x			x	
	Wert 2, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	7.001	2 Byte	x			x	
	Wert 2, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	12.001	4 Byte	x			x	
13	Schalten 3	Eingang a: Schaltsensor	1.001	1 Bit	x		x	x	
14	Ereignis 0/1 starten	Eingang a: Schaltsensor	1.001	1 Bit	x		x		
15...49	dieselben KO wie Eingang a	Eingang b...h							

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

KO-Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
50	Schalten	Ausgang A (6 A)	1.001	1 Bit	x		x	x	
51	Dauer-EIN	Ausgang A (6 A)	1.003	1 Bit	x		x		
52	Funktion Zeit sperren	Ausgang A (6 A)	1.003	1 Bit	x		x		
53	Status Schalten	Ausgang A (6 A)	1.001	1 Bit	x	x		x	
54...81	dieselben KO wie Ausgang A (6 A)	Ausgang B...H (6 A)							

3.3.2

Kommunikationsobjekte *Allgemein*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
0	In Betrieb	System	1 Bit DPT 1.002	K, Ü
<p>Das Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Allgemein</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt "In Betrieb" senden</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Um die Anwesenheit des Gerätes auf dem KNX regelmäßig zu überwachen, kann ein In-Betrieb-Telegramm zyklisch auf den Bus gesendet werden.</p> <p>Solange das Kommunikationsobjekt aktiviert ist, sendet es ein parametrierbares In-Betrieb-Telegramm.</p> <p>Telegrammwert: 1 = System in Betrieb bei Option <i>zyklisch Wert 1 senden</i> 0 = System in Betrieb bei Option <i>zyklisch Wert 0 senden</i></p>				
1	Statuswerte anfordern	Allgemein	1 Bit DPT 1.017	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Allgemein</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Statuswerte anfordern“ 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Wird ein Telegramm mit dem Wert x (x = 0; 1; 0 oder 1) auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, so werden alle Status-Kommunikationsobjekte auf den Bus gesendet, sofern diese mit der Option <i>bei Anforderung</i> oder <i>bei Änderung oder Anforderung</i> parametrierbar wurden.</p> <p>Für die Option x = 1 ergibt sich folgende Funktion:</p> <p>Telegrammwert: 1 = Alle Statusmeldungen werden gesendet. 0 = Es passiert nichts.</p>				

3.3.3 **Kommunikationsobjekte *Eingänge a...d...h***

Die Kommunikationsobjekte aller Eingänge unterscheiden sich nicht voneinander und werden daher anhand des *Eingangs a* erläutert.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten der *Eingänge a...h* sind ab [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...d...h](#), S. 29, beschrieben.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang a* haben die Nr. 10...14.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang b* haben die Nr. 15...19.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang c* haben die Nr. 20...24.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang d* haben die Nr. 25...29.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang e* haben die Nr. 30...34.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang f* haben die Nr. 35...39.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang g* haben die Nr. 40...44.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang h* haben die Nr. 45...49.

3.3.3.1

Kommunikationsobjekte *Schaltensor*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Sperren	Eingang a: Schaltensor	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Schaltensor</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Sperren“ 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über das Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> kann der Eingang gesperrt oder freigegeben werden. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> werden die Eingänge gesperrt.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen. – Ein parametrisiertes <i>zyklisches Senden</i> wird nicht unterbrochen. – Das Beschreiben des Kommunikationsobjekts <i>Schalten x</i> ist weiterhin möglich. <p>Hat sich während der Sperrphase der Eingangszustand geändert, so führt das nach der Freigabe zum sofortigen Senden des neuen Kommunikationsobjektwertes. Bleibt während der Sperrphase der Eingangszustand gleich, so wird der Kommunikationsobjektwert nicht gesendet.</p> </div> <p>Telegrammwert: 0 = Eingang a freigegeben 1 = Eingang a sperren</p>				
11	Schalten 1	Eingang a: Schaltensor	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a...f</i> der Parameter <i>Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)</i> mit der Option <i>Schaltensor</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Entsprechend der Parametereinstellung kann dieses Kommunikationsobjekt über eine Betätigung des Eingangs auf <i>EIN, AUS, UM</i> geschaltet oder <i>keine Reaktion</i> eingestellt werden. Beim Umschalten wird der vorherige Wert, z.B. 1, direkt auf den Wert 0 umgeschaltet. Das Kommunikationsobjekt kann zyklisch senden, z.B. zur Lebenszeichenüberwachung des Sensors.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Das Kommunikationsobjekt kann von außen beschrieben werden. Somit kann abhängig von der Parametereinstellung das zyklische Senden unterbrochen bzw. nicht mehr möglich sein.</p> <p>Bei der Einstellung sind keine weiteren Kommunikationsobjekte sichtbar.</p> </div> <p>Telegrammwert: 0 = AUS 1 = EIN</p>				
12	Schalten 2			
Siehe Kommunikationsobjekt 11.				
13	Schalten 3			
Siehe Kommunikationsobjekt 11.				
14	Ereignis 0/1 starten	Eingang a: Schaltensor	1 Bit DPT 1.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Schaltensor</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Ereignis 0/1 starten“ 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt <i>Ereignis 0/1 starten</i> wird freigegeben. Dadurch können dieselben Ereignisse, außer über am Binäreingang angeschlossene Taster/Schalter, auch durch den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt <i>Ereignis 0/1 starten</i> ausgelöst werden.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Ereignis 0 starten 1 = Ereignis 1 starten</p>				

3.3.3.2 Kommunikationsobjekte Wert/Zwangsführung

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																																							
10	Sperren	Eingang a: Wert-/Zwangsführung	1 Bit DPT 1.003	K, S																																							
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster a: <i>Wert/Zwangsführung</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „Sperren“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über das Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> kann der Eingang gesperrt oder freigegeben werden. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> werden die Eingänge gesperrt.</p>																																											
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">Hinweis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen. – Bei der Parametereinstellung <i>8-Bit-Szene</i> wird die Speicherung beendet. – Kommunikationsobjekte werden weiter aktualisiert und ggf. auch gesendet. <p>Beim Freigeben eines Eingangs führt eine Änderung der Signalzustände (im Gegensatz zu vor der Sperrung) zur sofortigen Bearbeitung, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten. – Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren aktuellen Wert. </td> </tr> </tbody> </table>					Hinweis	<p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen. – Bei der Parametereinstellung <i>8-Bit-Szene</i> wird die Speicherung beendet. – Kommunikationsobjekte werden weiter aktualisiert und ggf. auch gesendet. <p>Beim Freigeben eines Eingangs führt eine Änderung der Signalzustände (im Gegensatz zu vor der Sperrung) zur sofortigen Bearbeitung, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten. – Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren aktuellen Wert. 																																					
Hinweis																																											
<p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen. – Bei der Parametereinstellung <i>8-Bit-Szene</i> wird die Speicherung beendet. – Kommunikationsobjekte werden weiter aktualisiert und ggf. auch gesendet. <p>Beim Freigeben eines Eingangs führt eine Änderung der Signalzustände (im Gegensatz zu vor der Sperrung) zur sofortigen Bearbeitung, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten. – Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren aktuellen Wert. 																																											
<p>Telegrammwert: 0 = Eingang a freigegeben 1 = Eingang a sperren</p>																																											
11	Wert 1	Eingang a: Wert-/Zwangsführung	DPT variabel	K, Ü																																							
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a...f</i> der Parameter <i>Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)</i> mit der Option <i>Wert/Zwangsführung</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet bei kurzer Betätigung beim Öffnen oder Schließen des Kontakts einen Wert auf den Bus. Wert und Datentyp sind in den Parametern frei einstellbar.</p>																																											
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 40%;">1-Bit-Wert [0/1]</td> <td style="width: 20%;">EIS 1</td> <td style="width: 40%;">DPT 1.001 Schalt-Telegramm</td> </tr> <tr> <td>2-Bit-Wert [0...3]</td> <td>EIS 8</td> <td>DPT 2.001 Zwangsführung</td> </tr> <tr> <td>1-Byte-Wert [-128...127]</td> <td>EIS 14</td> <td>DPT 6.010 Wert</td> </tr> <tr> <td>1-Byte-Wert [0...255]</td> <td>EIS 6</td> <td>DPT 5.010 Wert</td> </tr> <tr> <td>1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]</td> <td>EIS 6</td> <td>DPT 18.001 Szene steuern</td> </tr> <tr> <td>2-Byte-Wert [-32.768...32.767]</td> <td>EIS 10</td> <td>DPT 7.001 Wert</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> <tr> <td>2-Byte-Wert [0...65.535]</td> <td>EIS 10</td> <td>DPT 8.001 Wert</td> </tr> <tr> <td>2-Byte-Wert [Gleitkomma]</td> <td>EIS 5</td> <td>DPT 9.001 Temperatur</td> </tr> <tr> <td>3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]</td> <td>EIS 3</td> <td>DPT 10.001 Uhrzeit, Wochentag</td> </tr> <tr> <td>4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]</td> <td>EIS 11</td> <td>DPT 12.001 Wert</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> <tr> <td>4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]</td> <td>EIS 11</td> <td>DPT 13.001 Wert</td> </tr> </tbody> </table>					1-Bit-Wert [0/1]	EIS 1	DPT 1.001 Schalt-Telegramm	2-Bit-Wert [0...3]	EIS 8	DPT 2.001 Zwangsführung	1-Byte-Wert [-128...127]	EIS 14	DPT 6.010 Wert	1-Byte-Wert [0...255]	EIS 6	DPT 5.010 Wert	1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]	EIS 6	DPT 18.001 Szene steuern	2-Byte-Wert [-32.768...32.767]	EIS 10	DPT 7.001 Wert				2-Byte-Wert [0...65.535]	EIS 10	DPT 8.001 Wert	2-Byte-Wert [Gleitkomma]	EIS 5	DPT 9.001 Temperatur	3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]	EIS 3	DPT 10.001 Uhrzeit, Wochentag	4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]	EIS 11	DPT 12.001 Wert				4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]	EIS 11	DPT 13.001 Wert
1-Bit-Wert [0/1]	EIS 1	DPT 1.001 Schalt-Telegramm																																									
2-Bit-Wert [0...3]	EIS 8	DPT 2.001 Zwangsführung																																									
1-Byte-Wert [-128...127]	EIS 14	DPT 6.010 Wert																																									
1-Byte-Wert [0...255]	EIS 6	DPT 5.010 Wert																																									
1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]	EIS 6	DPT 18.001 Szene steuern																																									
2-Byte-Wert [-32.768...32.767]	EIS 10	DPT 7.001 Wert																																									
2-Byte-Wert [0...65.535]	EIS 10	DPT 8.001 Wert																																									
2-Byte-Wert [Gleitkomma]	EIS 5	DPT 9.001 Temperatur																																									
3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]	EIS 3	DPT 10.001 Uhrzeit, Wochentag																																									
4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]	EIS 11	DPT 12.001 Wert																																									
4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]	EIS 11	DPT 13.001 Wert																																									
12	Wert 2																																										
Siehe Kommunikationsobjekt 11.																																											
13...14																																											
Nicht belegt.																																											

3.3.4 Kommunikationsobjekte *Ausgänge*

Die Kommunikationsobjekte aller Ausgänge unterscheiden sich nicht voneinander. Sie werden daher anhand des *Ausgangs A (6 A)* erläutert.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten der *Ausgänge A...D...H (6 A)* sind ab [Parameterfenster Freigabe Ausgänge A...D...H](#), S. 47, beschrieben.

Die nachfolgende Auflistung gilt für den IO/S 8.6.1.1:

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang A (6 A)* haben die Nr. 50...53.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang B (6 A)* haben die Nr. 54...57.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang C (6 A)* haben die Nr. 58...61.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang D (6 A)* haben die Nr. 62...65.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang E (6 A)* haben die Nr. 66...69.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang F (6 A)* haben die Nr. 70...73.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang G (6 A)* haben die Nr. 74...77.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang H (6 A)* haben die Nr. 78...81.

3.3.4.1 Kommunikationsobjekte *Ausgang A (6 A)*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
50	Schalten	Ausgang A (6 A)	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge A...D</i> der Parameter <i>Ausgang A (6 A)</i> freigegeben wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum EIN/AUS-Schalten des Ausgangs. Über das Schalt-Kommunikationsobjekt empfängt das Gerät ein Schalt-Telegramm.</p> <p>Schließer:</p> <p>Telegrammwert 1 = EIN schalten 0 = AUS schalten</p> <p>Öffner:</p> <p>Telegrammwert 1 = AUS schalten 0 = EIN schalten</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Hinweis</p> <p>Durch logische Verknüpfungen oder Zwangsführungen führt eine Änderung des Kommunikationsobjekts <i>Schalten</i> nicht zwangsweise zu einer Änderung der Kontaktstellung.</p> <p>Für weitere Informationen siehe: Funktionsschaltbild, S. 66</p> </div>				
51	Dauer-EIN	Ausgang A (6 A)	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>A: Ausgang (6 A)</i> der Parameter <i>Funktion Zeit freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann der Ausgang zwangsweise eingeschaltet werden.</p> <p>Erhält dieses Kommunikationsobjekt den Wert 1, wird der Ausgang unabhängig vom Wert des Kommunikationsobjekts <i>Schalten</i> eingeschaltet und bleibt eingeschaltet, bis das Kommunikationsobjekt <i>Dauer-EIN</i> den Wert 0 hat. Nach Beenden des Dauer-EIN-Zustands wird der Zustand des Kommunikationsobjekts <i>Schalten</i> verwendet.</p> <p>Dauer-EIN schaltet nur EIN und „überdeckt“ die anderen Funktionen. Dies bedeutet, dass die anderen Funktionen, z.B. Treppenlicht, im Hintergrund weiter laufen, aber keine Schalthandlung auslösen. Nach dem Ende von Dauer-EIN stellt sich der Schaltzustand ein, der sich ohne Dauer-EIN ergeben hätte. Für die Funktion <i>Treppenlicht</i> ist das Verhalten nach Dauer-EIN im Parameterfenster A: Ausgang (6 A) - Zeit, S. 51, parametrierbar.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt kann z.B. verwendet werden, um dem Servicepersonal für Wartungs- oder Putzaktionen ein ständiges EIN zu ermöglichen. Über das Schaltobjekt empfängt das Gerät ein Schalt-Telegramm.</p> <p>Nach Download oder Busspannungswiederkehr wird Dauer-EIN inaktiv.</p> <p>Telegrammwert 1 = aktiviert Dauer-EIN-Betrieb 0 = beendet Dauer-EIN-Betrieb</p>				

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
52	Funktion Zeit sperren	Ausgang A (6 A)	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>A: Ausgang (6 A)</i> der Parameter <i>Funktion Zeit freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Nach Busspannungswiederkehr kann im Parameterfenster - <i>Zeit</i> der Kommunikationsobjektwert mit dem Parameter <i>Objektwert „Funktion Zeit sperren“ bei Busspannungswiederkehr</i> festgelegt werden.</p> <p>Bei gesperrter Funktion <i>Zeit</i> ist der Ausgang nur ein- bzw. ausschaltbar, die Funktion <i>Treppenlicht</i> wird nicht ausgelöst.</p> <p>Telegrammwert 1 = Treppenlicht gesperrt 0 = Treppenlicht frei</p> <p>Die Kontaktstellung zum Zeitpunkt des Sperrens und Entsperrens bleibt bestehen und wird erst beim nächsten Schalt-Telegramm auf das Kommunikationsobjekt <i>Schalten</i> verändert.</p>				
53	Status Schalten	Ausgang A (6 A)	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>A: Ausgang (6 A)</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Status Schalten“ 1 Bit</i> mit <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Es ist parametrierbar, ob der Kommunikationsobjektwert <i>nein</i>, <i>nur aktualisiert</i>, <i>bei Änderung</i>, <i>auf Anforderung</i> oder <i>bei Änderung oder Anforderung</i> auf den Bus gesendet wird. Der Kommunikationsobjektwert zeigt direkt die aktuelle Kontaktstellung des Schaltrelais an.</p> <p>Der Statuswert ist invertierbar.</p> <p>Telegrammwert 1 = Relais EIN oder AUS je nach Parametrierung 0 = Relais AUS oder EIN je nach Parametrierung</p>				

4 Planung und Anwendung

In diesem Abschnitt finden Sie einige Tipps und Anwendungsbeispiele für den praktischen Einsatz des Gerätes.

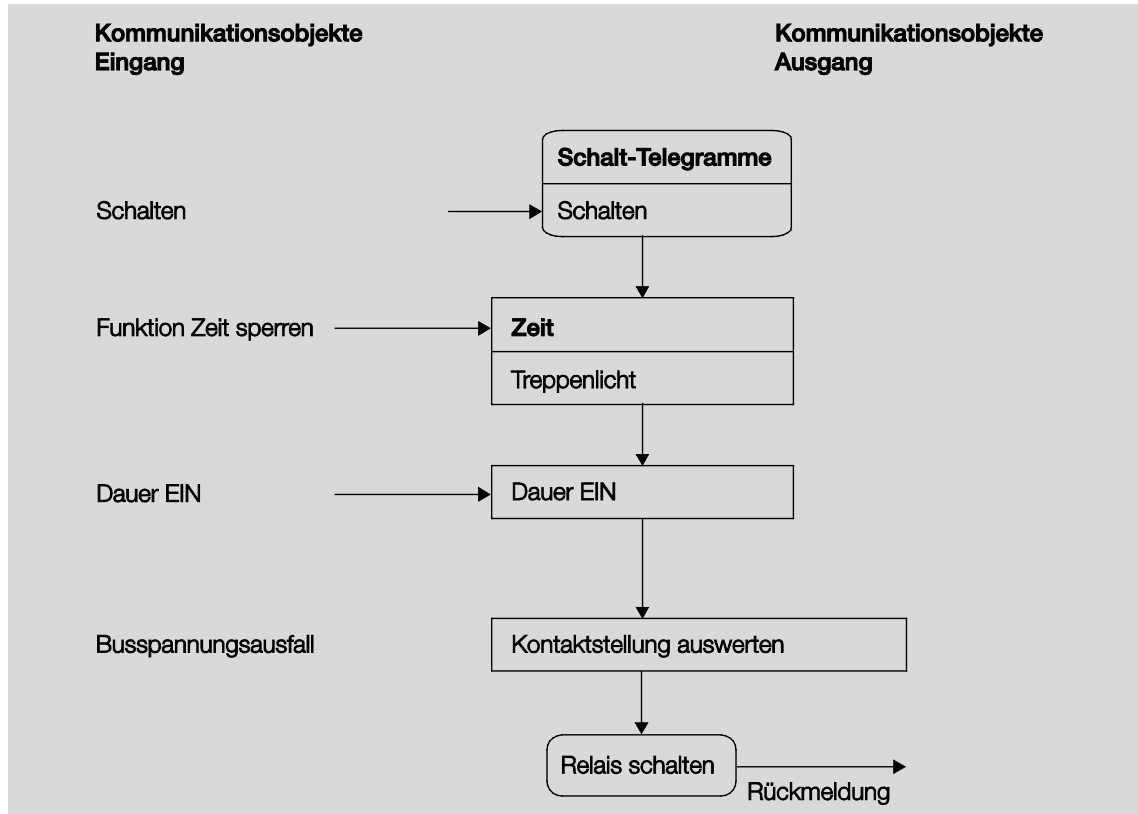
4.1 Ausgang

In diesem Kapitel werden die Funktionsschaltbilder und Anwendungsbeispiele zu den Ausgängen erläutert.

ABB i-bus[®] KNX Planung und Anwendung

4.1.1 Funktionsschaltbild

Die folgende Abbildung zeigt, in welcher Reihenfolge die Funktionen bearbeitet werden. Kommunikationsobjekte, die in das gleiche Kästchen führen sind gleichrangig und werden in der Reihe ihres Telegrammeinganges abgearbeitet.



Hinweis

Wird ein Telegramm über das Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen, dient das Ergebnis hieraus als Eingangssignal für die Funktion *Zeit*. Wenn diese nicht gesperrt ist, wird ein entsprechendes Schaltsignal erzeugt. Abschließend ist die Schalthandlung nur noch von dem Busspannungszustand abhängig. Wenn diese eine Schalthandlung zulässt, wird das Relais geschaltet.

ABB i-bus[®] KNX Planung und Anwendung

4.1.2 Funktion Zeit

Die Funktion *Zeit* kann über den Bus (1-Bit-Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren*) freigegeben (Wert 0) und gesperrt (Wert 1) werden. Solange die Funktion *Zeit* gesperrt ist, arbeitet der Ausgang unverzögert.

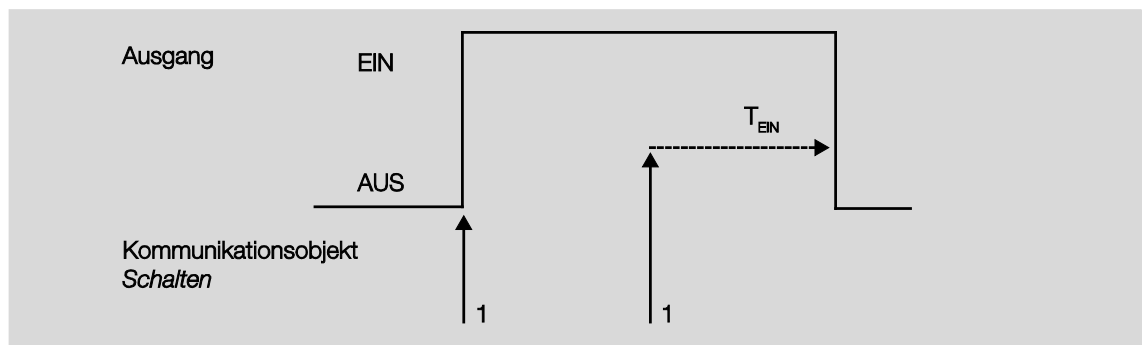
Mit der Funktion *Zeit* lässt sich folgende Funktion realisieren:

- Treppenlicht

Ebenfalls ist es möglich, einen Wechsel zwischen den Funktionen zu realisieren, z.B. Funktion *Treppenlicht* (Nachtbetrieb) und normalen EIN/AUS-Schaltfunktion (Tagbetrieb).

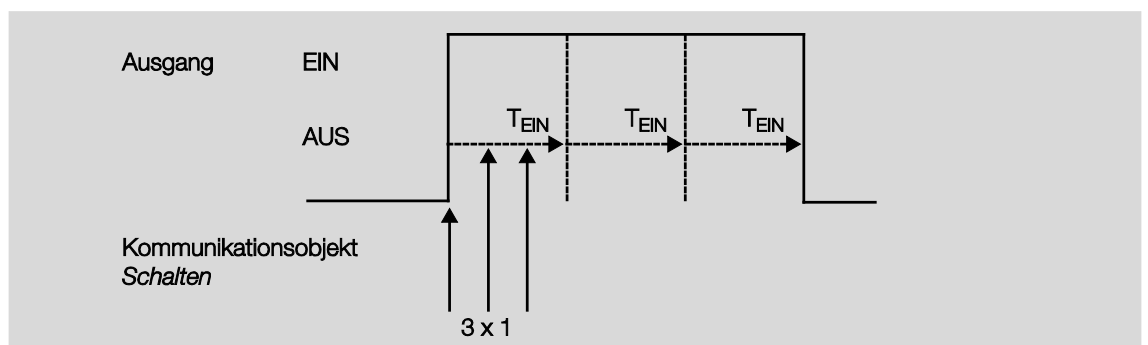
4.1.2.1 Treppenlicht

Nach Ablauf der Treppenlichtzeit T_{EIN} schaltet der Ausgang automatisch wieder aus. Bei jedem Telegramm mit dem Wert 1 startet die Treppenlichtzeit neu, außer der Parameter *Treppenlicht verlängert sich bei mehrfachen Einschalten (Pumpen)* ist im [Parameterfenster A: Ausgang \(6 A\) - Zeit](#), S. 51, auf *nein* (nicht retriggerbar) eingestellt.



Dieses Verhalten ist das Grundverhalten der Funktion Treppenlicht

Über das „Pumpen“, mehrmalige Betätigung des Tasters, kann der Benutzer die Treppenlichtzeit den aktuellen Bedürfnissen anpassen. Die Maximaldauer des Treppenlichts ist in den Parametern einstellbar.



Empfängt das Gerät bei eingeschaltetem Treppenlicht ein weiteres EIN-Telegramm, wird die Treppenlichtzeit zur verbleibenden Zeit hinzuaddiert.

4.2 Verhalten bei, ...

4.2.1 Busspannungswiederkehr (BSW)

Allgemein

- Bei Busspannungswiederkehr (BSW) sind die Kommunikationsobjektwerte parametrierbar, falls nicht werden diese auf den Wert 0 gesetzt.
- Timer sind außer Betrieb und sind neu zu starten.
- Status-Kommunikationsobjekte werden gesendet, sofern die Option *bei Änderung* eingestellt wurde.
- Die Kontaktstellung ist nach BSW nicht 100%ig bekannt. Es wird angenommen, dass sich die Kontaktstellung während des Busausfalls nicht geändert hat. Erst nach dem Empfang eines neuen Schalt-Ereignisses ist die Kontaktstellung für den I/O-Aktor bekannt.
- Die Sendeverzögerung ist nur bei BSW aktiv!

Schaltkontaktausgang

- Der Kommunikationsobjektwert *Treppenlichtzeit* bleibt unverändert, wie vor Busspannungsausfall (BSA).
- Der Kommunikationsobjektwert *Funktion Zeit sperren* ist abhängig von der ausgewählten Option.
- Der Kommunikationsobjektwert *Dauer-Ein* bleibt unverändert, wie vor BSA.
- Der Schaltkontaktausgang schaltet wie folgt:
 - Nach dem eingestellten Kommunikationsobjektwert *Schalten* bei BSW.
 - Ist der Parameter *Objektwert „Schalten“ bei BSW* nicht parametrierbar, ist das Verhalten bei BSA entscheidend.
 - Wenn keines der beiden oben beschriebenen Optionen ausgewählt ist, wird die letzte Stellung wie vor BSA beibehalten.

Hinweis
War bei BSA eine Treppenlichtzeit aktiv, wird sie erneut gestartet.

Eingänge

- Die inaktive Wartezeit ist nur bei BSW aktiv.

4.2.2

Reset über Bus

Was ist ein ETS-Reset?

Allgemein wird ein ETS-Reset als Zurücksetzen eines Gerätes über die ETS bezeichnet. Der ETS-Reset wird in der ETS3 unter dem Menüpunkt *Inbetriebnahme* mit der Funktion *Gerät zurücksetzen* ausgelöst. Dabei wird die Applikation angehalten und neu gestartet.

Hinweis

Bei allen Resets nach Auslieferung inklusive dem ersten Download entspricht das Verhalten dem, bei Reset über den Bus. Eine Sende- und Schaltverzögerung wird nicht ausgeführt. Alle Zustände werden zurückgesetzt.

Schaltkontaktausgang

- Der Kommunikationsobjektwert *Treppenlichtzeit* erhält seinen parametrisierten Wert.
- Der Kommunikationsobjektwert *Funktion Zeit sperren* ist 0, d.h., Funktion *Zeit* ist nicht gesperrt.
- Der Kommunikationsobjektwert *Dauer-Ein* ist 0, d.h., Dauer-Ein ist nicht aktiviert.
- Der Schaltkontaktausgang geht in den sicheren geöffneten Zustand.

4.2.3 Download (DL)

Hinweis
Nach einem Download mit Änderung der Applikation entspricht das Verhalten dem Zurücksetzen des Geräts in der ETS.

Schaltkontaktausgang

Der Kommunikationsobjektwerte *Treppenlichtzeit* bleibt unverändert.

Der Kommunikationsobjektwerte *Funktion Zeit sperren* bleibt unverändert.

Ausnahme: Der Kommunikationsobjektwerte wird auf 0 gesetzt, wenn keine Zuordnung auf dem Kommunikationsobjekt besteht.

Hinweis
Gegebenenfalls wird die Sperre der Funktion <i>Zeit</i> aufgehoben, wenn das Kommunikationsobjekt <i>Funktion Zeit sperren</i> nicht verfügbar ist. Der Schaltkontaktausgang benutzt ansonsten die neuen Parameter.

Der Kommunikationsobjektwerte *Dauer-Ein* bleibt unverändert.

Der Schaltkontaktausgang bleibt unverändert.

4.2.4 Verhalten bei Busspannungsausfall (BSA)

Nachdem sich die Kontaktstellungen bei Busspannungsausfall eingestellt haben, ist das Gerät so lange funktionsunfähig, bis die Busspannung wiederkehrt.

Bei Busspannungsausfall steht für jeden Ausgang nur für eine unverzögerte Schalthandlung Energie zur Verfügung.

A **Anhang**

A.1 **Lieferumfang**

Die I/O-Aktoren werden mit folgenden Teilen geliefert. Der Lieferumfang ist gemäß folgender Liste zu überprüfen.

IO/S 4.6.1.1:

- 1 Stck. 4.6.1.1, I/O-Aktor, REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

IO/S 8.6.1.1:

- 1 Stck. 8.6.1.1, I/O-Aktor, REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

A.2 Schlüsseltabelle Szene (8 Bit)

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0		
8-bit-Wert	Hexadezimal	Aufrufen	Nicht definiert	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Aufrufen (A)
0	00								1	A
1	01							■	2	A
2	02						■		3	A
3	03						■	■	4	A
4	04					■	■		5	A
5	05					■		■	6	A
6	06					■	■	■	7	A
7	07					■	■	■	8	A
8	08				■				9	A
9	09				■			■	10	A
10	0A				■	■			11	A
11	0B				■	■	■		12	A
12	0C				■	■	■	■	13	A
13	0D				■	■	■	■	14	A
14	0E				■	■	■	■	15	A
15	0F				■	■	■	■	16	A
16	10			■					17	A
17	11			■				■	18	A
18	12			■			■		19	A
19	13			■			■	■	20	A
20	14			■		■			21	A
21	15			■		■	■		22	A
22	16			■		■	■	■	23	A
23	17			■		■	■	■	24	A
24	18			■	■				25	A
25	19			■	■			■	26	A
26	1A			■	■		■		27	A
27	1B			■	■		■	■	28	A
28	1C			■	■		■	■	29	A
29	1D			■	■		■	■	30	A
30	1E			■	■		■	■	31	A
31	1F			■	■		■	■	32	A
32	20		■						33	A
33	21		■					■	34	A
34	22		■				■		35	A
35	23		■				■	■	36	A
36	24		■				■	■	37	A
37	25		■				■	■	38	A
38	26		■				■	■	39	A
39	27		■				■	■	40	A
40	28		■				■	■	41	A
41	29		■				■	■	42	A
42	2A		■				■	■	43	A
43	2B		■				■	■	44	A
44	2C		■				■	■	45	A
45	2D		■				■	■	46	A
46	2E		■				■	■	47	A
47	2F		■				■	■	48	A
48	30		■				■	■	49	A
49	31		■				■	■	50	A
50	32		■				■	■	51	A
51	33		■				■	■	52	A
52	34		■				■	■	53	A
53	35		■				■	■	54	A
54	36		■				■	■	55	A
55	37		■				■	■	56	A
56	38		■				■	■	57	A
57	39		■				■	■	58	A
58	3A		■				■	■	59	A
59	3B		■				■	■	60	A
60	3C		■				■	■	61	A
61	3D		■				■	■	62	A
62	3E		■				■	■	63	A
63	3F		■				■	■	64	A

leer = Wert 0
■ = Wert 1, zutreffend

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0		
8-bit-Wert	Hexadezimal	Speichern	Nicht definiert	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Speichern (S)
128	80	■							1	S
129	81	■						■	2	S
130	82	■						■	3	S
131	83	■						■	4	S
132	84	■						■	5	S
133	85	■						■	6	S
134	86	■						■	7	S
135	87	■						■	8	S
136	88	■						■	9	S
137	89	■						■	10	S
138	8A	■						■	11	S
139	8B	■						■	12	S
140	8C	■						■	13	S
141	8D	■						■	14	S
142	8E	■						■	15	S
143	8F	■						■	16	S
144	90	■						■	17	S
145	91	■						■	18	S
146	92	■						■	19	S
147	93	■						■	20	S
148	94	■						■	21	S
149	95	■						■	22	S
150	96	■						■	23	S
151	97	■						■	24	S
152	98	■						■	25	S
153	99	■						■	26	S
154	9A	■						■	27	S
155	9B	■						■	28	S
156	9C	■						■	29	S
157	9D	■						■	30	S
158	9E	■						■	31	S
159	9F	■						■	32	S
160	A0	■						■	33	S
161	A1	■						■	34	S
162	A2	■						■	35	S
163	A3	■						■	36	S
164	A4	■						■	37	S
165	A5	■						■	38	S
166	A6	■						■	39	S
167	A7	■						■	40	S
168	A8	■						■	41	S
169	A9	■						■	42	S
170	AA	■						■	43	S
171	AB	■						■	44	S
172	AC	■						■	45	S
173	AD	■						■	46	S
174	AE	■						■	47	S
175	AF	■						■	48	S
176	B0	■						■	49	S
177	B1	■						■	50	S
178	B2	■						■	51	S
179	B3	■						■	52	S
180	B4	■						■	53	S
181	B5	■						■	54	S
182	B6	■						■	55	S
183	B7	■						■	56	S
184	B8	■						■	57	S
185	B9	■						■	58	S
186	BA	■						■	59	S
187	BB	■						■	60	S
188	BC	■						■	61	S
189	BD	■						■	62	S
190	BE	■						■	63	S
191	BF	■						■	64	S

Hinweis
Alle nicht aufgeführten Kombinationen sind ungültig.

A.3 Eingang 4-Bit-Dimm-Telegramm

Die folgende Tabelle beschreibt das 4-Bit-Dimm-Telegramm:

Dez.	Hex.	Binär	Dimm-Telegramm
0	0	0000	STOPP
1	1	0001	100 % DUNKLER
2	2	0010	50 % DUNKLER
3	3	0011	25 % DUNKLER
4	4	0100	12,5 % DUNKLER
5	5	0101	6,25 % DUNKLER
6	6	0110	3,13 % DUNKLER
7	7	0111	1,56 % DUNKLER
8	8	1000	STOPP
9	9	1001	100 % HELLER
10	A	1010	50 % HELLER
11	B	1011	25 % HELLER
12	C	1100	12,5 % HELLER
13	D	1101	6,25 % HELLER
14	E	1110	3,13 % HELLER
15	F	1111	1,56 % HELLER

A.4 Bestellaangaben

Kurzbezeichnung	Bezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis- gruppe	Gew. 1 St. [kg]	Verp.-einh. [St.]
IO/S 4.6.1.1	I/O-Aktor, 4fach, REG	2CDG 110 168 R0011	881074	P2	0,17	1
IO/S 8.6.1.1	I/O-Aktor, 8fach, REG	2CDG 110 169 R0011	881081	P2	0,3	1

Notizen

Notizen

Kontakt

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Germany

Telefon: +49 (0)6221 701 607 (Marketing)

+49 (0)6221 701 434 (KNX Helpline)

Telefax: +49 (0)6221 701 724

E-Mail: knx.marketing@de.abb.com

knx.helpline@de.abb.com

Weitere Informationen und Ansprechpartner:

www.abb.com/knx

Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright© 2012 ABB
Alle Rechte vorbehalten

Druckschrift Nummer 2CDC 514 069 D0101 (12.12)