

Dieses Handbuch beschreibt die Funktion der Binäreingänge 6188/1x.

Technische Änderungen und Irrtümer sind vorbehalten.

Haftungsausschluss:

Trotz Überprüfung des Inhalts dieser Druckschrift auf Übereinstimmung mit der Hard- und Software können Abweichungen nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Daher können wir hierfür keine Gewähr übernehmen. Notwendige Korrekturen fließen in neue Versionen des Handbuchs ein.

Bitte teilen Sie uns Verbesserungsvorschläge mit.

Inhalt

	Seite
1 Allgemein	4
1.1 Produkt- und Funktionsübersicht	5
2 Gerätetechnik	6
2.1 Binäreingang mit manueller Bedienung, 4fach, 230 V AC/DC, REG	6
2.1.1 Technische Daten	6
2.1.2 Anschlussbild	7
2.1.3 Maßbild	7
2.1.4 Montage und Installation	8
2.2 Binäreingang mit manueller Bedienung, 4fach, 24 V AC/DC, REG	9
2.2.1 Technische Daten	9
2.2.2 Anschlussbild	10
2.2.3 Maßbild	10
2.2.4 Montage und Installation	11
2.3 Binäreingang mit manueller Bedienung, 4fach, Kontaktabfrage, REG.	12
2.3.1 Technische Daten	12
2.3.2 Anschlussbild	13
2.3.3 Maßbild	13
2.3.4 Montage und Installation	14
2.4 Binäreingang mit manueller Bedienung, 8fach, 230 V AC/DC, REG	15
2.4.1 Technische Daten	15
2.4.2 Anschlussbild	16
2.4.3 Maßbild	16
2.4.4 Montage und Installation	17
2.5 Binäreingang mit manueller Bedienung, 8fach, 24 V AC/DC, REG	18
2.5.1 Technische Daten	18
2.5.2 Anschlussbild	19
2.5.3 Maßbild	19
2.5.4 Montage und Installation	20
2.6 Binäreingang mit manueller Bedienung, 8fach, Kontaktabfrage, REG.	21
2.6.1 Technische Daten	21
2.6.2 Anschlussbild	22
2.6.3 Maßbild	22
2.6.4 Montage und Installation	23

Inhalt

3	Inbetriebnahme	24
3.1	Überblick	24
3.2	Parameter.	25
3.2.1	Allgemeine Parameter.	25
3.2.1.1	Parameterfenster „Allgemein“	25
3.2.1.2	Parameterfenster „Manuelle Bedienung“	28
3.2.1.3	Parameterfenster „Manuellbetrieb-Taste freigeben/sperren“	31
3.2.1.4	Parameterfenster „Kanal LED-Anzeige“	32
3.2.1.5	Allgemeine Kommunikationsobjekte	33
3.2.1.6	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	34
3.2.2	Betriebsart Schalsensor/Störmeldeeingang	35
3.2.2.1	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	35
3.2.2.2	Parameterfenster „Kanal A Schalsensor“	39
3.2.2.3	Parameterfenster „Kanal A Schalsensor“	41
3.2.3	Betriebsart Störmeldeeingang	42
3.2.3.1	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	42
3.2.3.2	Parameterfenster „Kanal A Schalsensor“ für einen Störmeldeeingang	47
3.2.3.3	Kommunikationsobjekte „Kanal A“	49
3.2.3.4	Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“	50
3.2.4	Betriebsart Schalt-/Dimmsensor	51
3.2.4.1	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	51
3.2.4.2	Parameterfenster „Kanal A Schalt-/Dimmsensor“	52
3.2.4.3	Kommunikationsobjekte „Kanal A“	55
3.2.4.4	Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“	56
3.2.5	Betriebsart Jalousiesensor	57
3.2.5.1	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	57
3.2.5.2	Parameterfenster „Kanal A Jalousiesensor“	58
3.2.5.3	Kommunikationsobjekte „Kanal A“	61
3.2.5.4	Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“	62
3.2.6	Betriebsart Wert/Zwangsführung	63
3.2.6.1	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	63
3.2.6.2	Parameterfenster „Kanal A Wert/Zwangsführung Wert X“	68
3.2.6.3	Kommunikationsobjekte „Kanal A“	70
3.2.6.4	Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“	71
3.2.7	Betriebsart Szene steuern	72
3.2.7.1	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	73
3.2.7.2	Parameterfenster „Kanal A Szene Teil X“	75
3.2.7.3	Kommunikationsobjekte „Kanal A“	76
3.2.7.4	Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“	78
3.2.8	Betriebsart Schaltfolgen	79
3.2.8.1	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	79
3.2.8.2	Parameterfenster „Kanal A Schaltfolgen“	81
3.2.8.3	Kommunikationsobjekte „Kanal A“	84
3.2.8.4	Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“	85
3.2.9	Betriebsart Mehrfachbetätigung	86
3.2.9.1	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	86
3.2.9.2	Parameterfenster „Kanal A Mehrfachbetätigung“	88
3.2.9.3	Kommunikationsobjekte „Kanal A“	90
3.2.9.4	Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“	91

Inhalt

3.2.10	Betriebsart Impulszähler	92
3.2.10.1	Impulse zählen	92
3.2.10.2	Verhalten der Zählerstände nach einem Download	93
3.2.10.3	Verhalten der Zählerstände nach Busspannungsausfall	93
3.2.10.4	Besonderheiten zwischen Hauptzähler und Zwischenzähler	93
3.2.10.5	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	94
3.2.10.6	Parameterfenster „Kanal A Hauptzähler“	96
3.2.10.7	Parameterfenster „Kanal A Zwischenzähler“	98
3.2.10.8	Kommunikationsobjekte „Kanal A Hauptzähler“	101
3.2.10.9	Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H Hauptzähler“	102
3.2.10.10	Kommunikationsobjekte „Kanal A Haupt- und Zwischenzähler“	103
3.2.10.11	Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H Haupt- und Zwischenzähler“	105

4	Planung und Anwendung	106
4.1	Bedienung mit Zentralfunktion (Licht schalten)	106
4.2	Störmeldeeingang	107
4.3	Bedienung von Beleuchtung (Licht dimmen)	110
4.4	Bedienung von Jalousien	111
4.5	Szenen steuern	113
4.6	Schaltfolgen (Schalten von Beleuchtung)	114
4.7	Mehrfacher Tastendruck (Schalten von Beleuchtung)	116
4.8	Zählen von Energiewerten	117

A	Anhang	I
A.1	Lieferumfang	I
A.2	4-Bit-Dimm-Befehl	I
A.3	Gray-Code	II
A.4	Abbildungsverzeichnis	III
A.5	Tabellenverzeichnis	V
A.6	Stichwortverzeichnis	VI
A.7	Bestellangaben	VII
A.8	Notizen	VIII

1 Allgemein

Die umfangreichen Funktionen in modernen Gebäuden mit EIB / KNX sollten für den Benutzer so einfach und intuitiv wie möglich bedienbar sein. Zugleich ist das übersichtliche und komfortable Bedienen von wesentlicher Bedeutung für das Empfinden einer Gebäudeinstallation.

Die Binäreingänge erfüllen die individuellen Anforderungen, sowohl im Funktionsgebäude als auch im Privatbereich. Im gleichen Maße werden dem Planer der Anlagen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten im Hinblick auf die Realisierung von Funktionen gegeben.

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über die Binäreingänge, Montage, Programmierung und erklärt anhand von Beispielen den Einsatz der Binäreingänge.

Das Handbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

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

1.1 Produkt- und Funktionsübersicht

Die Binäreingänge sind Reiheneinbaugeräte zum Einbau in den Verteiler. Die Verbindung zum Bus erfolgt über eine Busanschlussklemme an der Frontseite. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter, erfolgt mit der ETS2 ab der Version V1.3a oder ETS3 ab Version V1.0.

Jeweils pro Kanal verfügen die Geräte über eine Manuellbetrieb-Taste (9). Mit dieser Taste können die Eingänge manuell bedient werden. Durch diese Taste ist der Anschluss von konventionellen Tastern, Schaltern oder potenzialfreien Kontakten während der Inbetriebnahme nicht erforderlich. Die Geräte werden über den EIB / KNX versorgt und benötigen keine zusätzliche Stromversorgung.

Die Binäreingänge dienen als Schnittstelle zur Bedienung von EIB / KNX Anlagen über konventionelle Taster/Schalter oder zum Ankoppeln von Binärsignalen (Meldekontakte).

Die Verarbeitung der Binärsignale erfolgt in den Anwendungsprogrammen **Binär, 4f230M/1, Binär, 4f24M/1, Binär, 4f20M/1, Binär, 8f230M/1, Binär, 8f24M/1 und Binär 8f20M/1.**

Eine umfangreiche und übersichtliche Funktionalität zeichnet die Geräte aus und erlaubt den Einsatz in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen.

Die folgende Liste gibt einen Überblick:

- Steuern und Dimmen von Beleuchtung (auch 1-Taster-Bedienung)
- Bedienen von Jalousien und Rollläden (auch 1-Taster-Bedienung)
- Senden von beliebigen Werten z.B. Temperaturwerten
- Steuern und speichern von Lichtszenen
- Bedienen von unterschiedlichen Verbrauchern durch mehrfaches Betätigen
- Bedienen von mehreren Verbrauchern in einer festgelegten Schaltfolge
- Zählen von Impulsen und Betätigungen
- Erfassen von potenzialfreien Kontakten

Jeder Kanal eines Gerätes kann eine der zuvor beschriebenen Funktionen übernehmen.

2 Gerätetechnik

2.1 Binäreingang mit manueller Bedienung, 4fach, 230 V AC/DC, REG



Abb. 1: 6188/13

Der 4fach Binäreingang 6188/13 mit manueller Bedienung ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in den Verteiler. Das Gerät ist zum Erfassen von 0...265 V AC/DC-Signalen geeignet. Die Eingänge A und B sind von den Eingängen C und D unabhängig.

Auf der Frontseite befinden sich Tasten, mit denen der Eingangszustand simuliert werden kann. Über gelbe LED's wird der aktuelle Eingangszustand angezeigt.

Das Gerät ist nach dem Anschluss der Busspannung betriebsbereit. Der Binäreingang wird über die ETS2 V1.3a oder höher parametert. Die Verbindung zum BUS wird über die frontseitige Busanschlussklemme hergestellt.

2.1.1 Technische Daten

Versorgung	– Busspannung – Stromaufnahme, Bus – Leistungsaufnahme – Verlustleistung, Bus	21 ... 32 V DC < 10 mA Max. 1,8 W Max. 200 mW
Eingänge	– Anzahl – zulässiger Spannungsbereich U_n – Eingangsstrom I_n – Signalpegel für 0-Signal – Signalpegel für 1-Signal – zulässige Leitungslänge	4 0...265 V AC/DC Max. 2 mA 0...40 V AC/DC 90...265 V AC/DC ≤100 m bei 1,5 mm ²
Anschlüsse	– EIB / KNX – Eingänge	über Busanschlussklemme, schraublos über Schraubklemmen
Anschlussklemmen	– Schraubklemmen – Anziehdrehmoment	0,2 ... 2,5 mm ² feindrahtig 0,2 ... 4,0 mm ² eindrahtig Max. 0,6 Nm
Bedien- und Anzeigeelemente	– Programmier-LED (3) – Programmier-Taste (2) – Kanal-LED (8) – Manuellbetrieb-Taste (9) – Manuell/Automatik-LED (Man.) (6) – Manuell/Automatik-Taste (Man.) (5)	zur Vergabe der physikalischen Adresse zur Vergabe der physikalischen Adresse 1 LED je Kanal zur Anzeige des Eingangszustandes 1 Taste je Kanal zum Verändern des Eingangszustandes 1 LED zur Anzeige der Betriebszustände Manuell-/ Automatikbetrieb 1 Taste zum Umschalten zwischen Manuell- und Automatikbetrieb
Schutzart	– IP 20	Nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	– II	Nach DIN EN 61 140
Temperaturbereich	– Betrieb – Lagerung – Transport	– 5 °C...+ 45 °C – 25 °C...+ 55 °C – 25 °C...+ 70 °C
Design	– Reiheneinbaugerät (REG) – Abmessungen – Einbaubreite in TE – Einbautiefe	Modulares Installationsgerät, ProM 90 x 36 x 67,5 mm (H x B x T) 2, 2 Module à 18 mm 67,5 mm
Montage	– Auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaurahmen	– Beliebig	
Gewicht	– 0,1 kg	
Gehäuse-/farbe	– Kunststoff, grau	
Approbationen	– EIB / KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	– gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	
Halogenfrei	– Ja, in Anlehnung an die DIN VDE 0472 Teil 815	

Tabelle 1: Technische Daten 6188/13

Anwendungsprogramm	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Binär, 4f230M/1	43	254	254

Tabelle 2: Anwendungsprogramm 6188/13

Hinweis: Für die Programmierung ist die ETS2 V1.3a oder höher erforderlich. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „.VD3“ zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS2 / ETS3 unter Busch-Jaeger Elektro/Eingabe/Binäreingang 4fach ab.

2.1.2 Anschlussbild

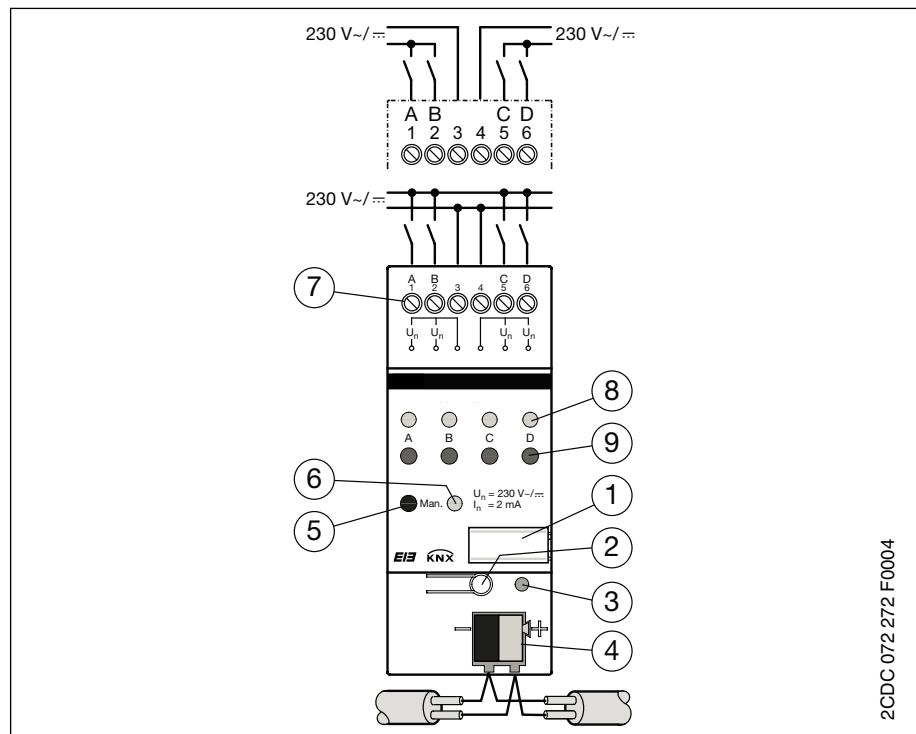


Abb. 2: Anschlussbild 6188/13

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------|
| 1 | Schilderträger | 5 | Manuell/Automatik-Taste |
| 2 | Programmier-Taste | 6 | Manuell/Automatik-LED |
| 3 | Programmier-LED | 7 | Anschlussklemmen |
| 4 | Busanschlussklemme | 8 | Kanal-LED |
| | | 9 | Manuellbetrieb-Taste |

2.1.3 Maßbild

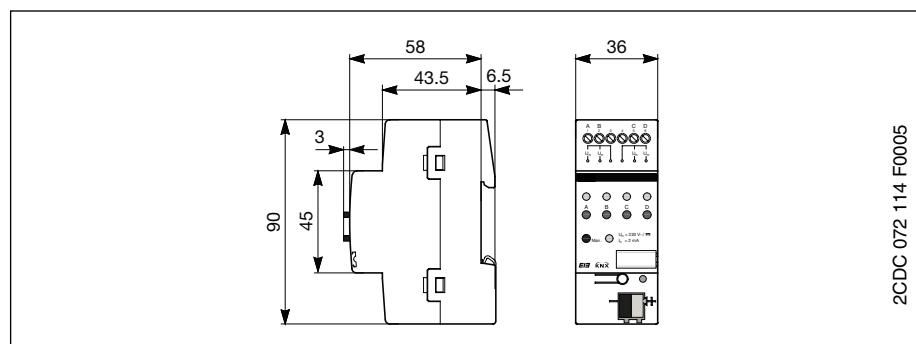


Abb. 3: Maßbild 6188/13

2.1.4 Montage und Installation

Der Binäreingang ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60 715.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde. Die Zugänglichkeit der Geräte zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein (gemäß DIN VDE 0100-520).

Inbetriebnahmevoraussetzung

Um den Binäreingang 6188/13 in Betrieb zunehmen, wird ein PC mit der ETS2 ab der Version V1.3a oder höher in Verbindung mit einer RS232-Schnittstelle oder eine USB-Schnittstelle benötigt. Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen 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!

Auslieferungszustand

Der Binäreingang wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Das Anwendungsprogramm **Binär, 4f230M/1** ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden. Bei Bedarf kann das gesamte Anwendungsprogramm neu geladen werden. Bei einem Wechsel des Anwendungsprogramms 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.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen durch Fremdpersonal vorgenommen werden. Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

2.2 Binäreingang mit manueller Bedienung, 4fach, 24 V AC/DC, REG



Abb. 4: 6188/14

Der 4fach Binäreingang 6188/14 mit manueller Bedienung ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in den Verteiler. Das Gerät ist zum Erfassen von 0...32 V AC/DC-Signalen geeignet. Die Eingänge A und B sind von den Eingängen C und D unabhängig.

Auf der Frontseite befinden sich Tasten, mit denen der Eingangszustand simuliert werden kann. Über gelbe LED's wird der aktuelle Eingangszustand angezeigt.

Das Gerät ist nach dem Anschluss der Busspannung betriebsbereit. Der Binäreingang wird über die ETS2 V1.3a oder höher parametriert. Die Verbindung zum BUS wird über die frontseitige Busanschlussklemme hergestellt.

2.2.1 Technische Daten

Versorgung	– Busspannung – Stromaufnahme, Bus – Leistungsaufnahme – Verlustleistung, Bus	21 ... 32 V DC < 10 mA Max. 600 mW Max. 200 mW
Eingänge	– Anzahl – zulässiger Spannungsbereich U_n – Eingangsstrom I_n – Signalpegel für 0-Signal – Signalpegel für 1-Signal – zulässige Leitungslänge	4 0...32 V AC/DC Max. 5 mA 0...4 V AC/DC 9...32 V AC/DC ≤ 100 m bei 1,5 mm ²
Anschlüsse	– EIB / KNX – Eingänge	über Busanschlussklemme, schraublos über Schraubklemmen
Anschlussklemmen	– Schraubklemmen – Anziehdrehmoment	0,2 ... 2,5 mm ² feindrahtig 0,2 ... 4,0 mm ² eindrahtig Max. 0,6 Nm
Bedien- und Anzeigeelemente	– Programmier-LED (3) – Programmier-Taste (2) – Kanal-LED (8) – Manuellbetrieb-Taste (9) – Manuell/Automatik-LED (Man.) (6) – Manuell/Automatik-Taste (Man.) (5)	zur Vergabe der physikalischen Adresse zur Vergabe der physikalischen Adresse 1 LED je Kanal zur Anzeige des Eingangszustandes 1 Taste je Kanal zum Verändern des Eingangszustandes 1 LED zur Anzeige der Betriebszustände Manuell-/ Automatikbetrieb 1 Taste zum Umschalten zwischen Manuell- und Automatikbetrieb
Schutzart	– IP 20	Nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	– II	Nach DIN EN 61 140
Temperaturbereich	– Betrieb – Lagerung – Transport	– 5 °C...+ 45 °C – 25 °C...+ 55 °C – 25 °C...+ 70 °C
Design	– Reiheneinbaugerät (REG) – Abmessungen – Einbaubreite in TE – Einbautiefe	Modulares Installationsgerät, ProM 90 x 36 x 67,5 mm (H x B x T) 2,2 Module à 18 mm 67,5 mm
Montage	– Auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaulage	– Beliebig	
Gewicht	– 0,1 kg	
Gehäuse-/farbe	– Kunststoff, grau	
Approbationen	– EIB / KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	– gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	
Halogenfrei	– Ja, in Anlehnung an die DIN VDE 0472 Teil 815	

Tabelle 3: Technische Daten 6188/14

Anwendungsprogramm	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Binär, 4f24M/1	43	254	254

Tabelle 4: Anwendungsprogramm 6188/14

Hinweis: Für die Programmierung ist die ETS2 V1.3a oder höher erforderlich. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „.VD3“ zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS2 / ETS3 unter Busch-Jaeger Elektro/Eingabe/Binär-eingang 4fach ab.

2.2.2 Anschlussbild

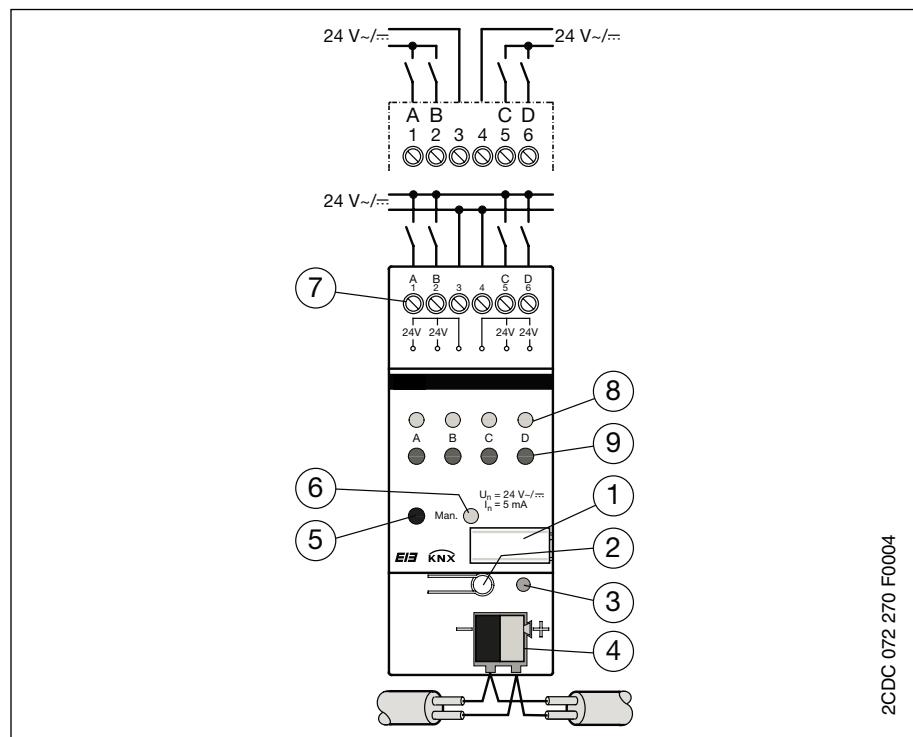


Abb. 5: Anschlussbild 6188/14

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------|
| 1 | Schilderträger | 5 | Manuell/Automatik-Taste |
| 2 | Programmier-Taste | 6 | Manuell/Automatik-LED |
| 3 | Programmier-LED | 7 | Anschlussklemmen |
| 4 | Busanschlussklemme | 8 | Kanal-LED |
| | | 9 | Manuellbetrieb-Taste |

2.2.3 Maßbild

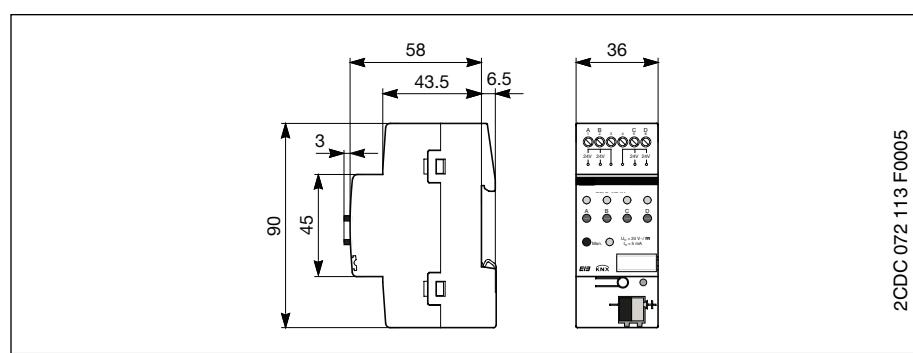


Abb. 6: Maßbild 6188/14

2.2.4 Montage und Installation

Der Binäreingang ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60 715.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde. Die Zugänglichkeit der Geräte zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein (gemäß DIN VDE 0100-520).

Inbetriebnahmevoraussetzung

Um den Binäreingang 6188/14 in Betrieb zunehmen, wird ein PC mit der ETS2 ab der Version V1.3a oder höher in Verbindung mit einer RS232-Schnittstelle oder eine USB-Schnittstelle benötigt. Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen 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!

Auslieferungszustand

Der Binäreingang wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Das Anwendungsprogramm **Binär, 4f24M/1** ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden. Bei Bedarf kann das gesamte Anwendungsprogramm neu geladen werden. Bei einem Wechsel des Anwendungsprogramms 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.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen durch Fremdpersonal vorgenommen werden. Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

2.3 Binäreingang mit manueller Bedienung, 4fach, Kontaktabfrage, REG



Abb. 7: 6188/15

Der 4fach Binäreingang 6188/15 mit manueller Bedienung ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in den Verteiler. Das Gerät ist zum Erfassen von potenzialfreien Kontakten geeignet. Die gepulste Abfragespannung wird intern erzeugt.

Auf der Frontseite befinden sich Tasten, mit denen der Eingangszustand simuliert werden kann. Über gelbe LED's wird der aktuelle Eingangszustand angezeigt.

Das Gerät ist nach dem Anschluss der Busspannung betriebsbereit. Der Binäreingang wird über die ETS2 V1.3a oder höher parametert. Die Verbindung zum BUS wird über die frontseitige Busanschlussklemme hergestellt.

2.3.1 Technische Daten

Versorgung	– Busspannung – Stromaufnahme, Bus – Verlustleistung, Bus	21 ... 32 V DC < 10 mA Max. 200 mW
Eingänge	– Anzahl – Abfragespannung U_n – Abfragestrom I_n – Abfragestrom I_h beim Einschalten – zulässige Leitungslänge	4 32 V, gepulst 0,1 mA Max. 355 mA ≤ 100 m bei 1,5 mm ²
Anschlüsse	– EIB / KNX – Eingänge	über Busanschlussklemme, schraublos über Schraubklemmen
Anschlussklemmen	– Schraubklemmen – Anziehdrehmoment	0,2 ... 2,5 mm ² feindrahtig 0,2 ... 4,0 mm ² eindrahtig Max. 0,6 Nm
Bedien- und Anzeigeelemente	– Programmier-LED (3) – Programmier-Taste (2) – Kanal-LED (8) – Manuellbetrieb-Taste (9) – Manuell/Automatik-LED (Man.) (6) – Manuell/Automatik-Taste (Man.) (5)	zur Vergabe der physikalischen Adresse zur Vergabe der physikalischen Adresse 1 LED je Kanal zur Anzeige des Eingangszustandes 1 Taste je Kanal zum Verändern des Eingangszustandes 1 LED zur Anzeige der Betriebszustände Manuell-/ Automatikbetrieb 1 Taste zum Umschalten zwischen Manuell- und Automatikbetrieb
Schutzart	– IP 20	Nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	– II	Nach DIN EN 61 140
Temperaturbereich	– Betrieb – Lagerung – Transport	– 5 °C...+ 45 °C – 25 °C...+ 55 °C – 25 °C...+ 70 °C
Design	– Reiheneinbaugerät (REG) – Abmessungen – Einbaubreite in TE – Einbautiefe	Modulares Installationsgerät, ProM 90 x 36 x 67,5 mm (H x B x T) 2, 2 Module à 18 mm 67,5 mm
Montage	– Auf Tragschiene 35mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaurage	– Beliebig	
Gewicht	– 0,1 kg	
Gehäuse /-farbe	– Kunststoff, grau	
Approbationen	– EIB / KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	– gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	
Halogenfrei	– Ja, in Anlehnung an die DIN VDE 0472 Teil 815	

Tabelle 5: Technische Daten 6188/15

Anwendungsprogramm	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Binär, 4f20M/1	43	254	254

Tabelle 6: Anwendungsprogramm 6188/15

Hinweis: Für die Programmierung ist die ETS2 V1.3a oder höher erforderlich. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „VD3“ zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS2 / ETS3 unter Busch-Jaeger Elektro/Eingabe/Binäreingang 4fach ab.

2.3.2 Anschlussbild

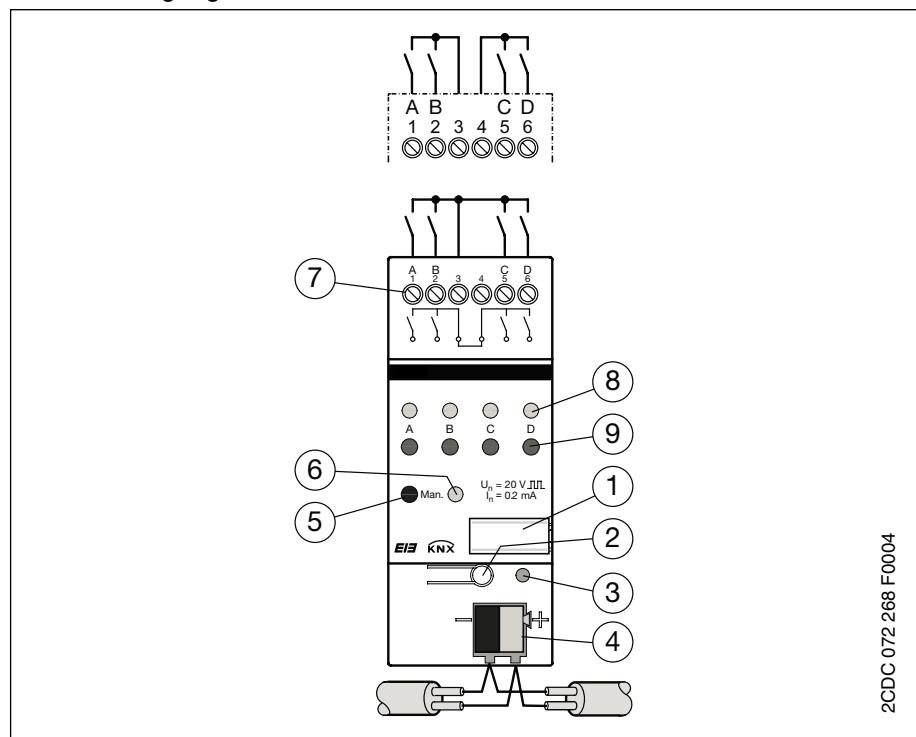


Abb. 8: Anschlussbild 6188/15

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------|
| 1 | Schilderträger | 5 | Manuell/Automatik-Taste |
| 2 | Programmier-Taste | 6 | Manuell/Automatik-LED |
| 3 | Programmier-LED | 7 | Anschlussklemmen |
| 4 | Busanschlussklemme | 8 | Kanal-LED |
| | | 9 | Manuelltasten |

Hinweis: Ein Fremdspannungsanschluss an den Binäreingang 6188/15 ist nicht erlaubt.

2.3.3 Maßbild

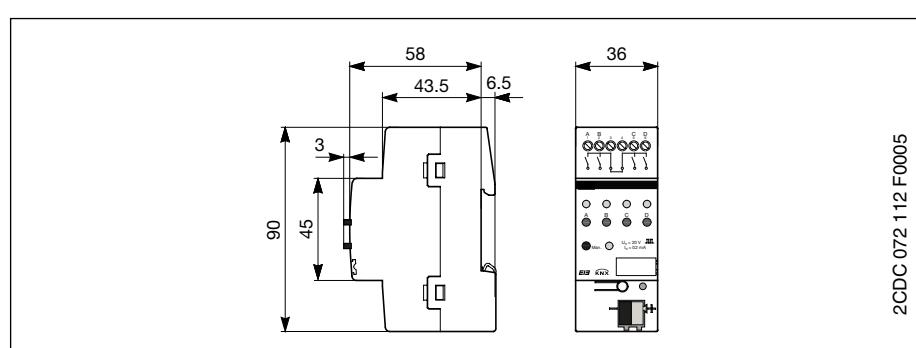


Abb. 9: Maßbild 6188/15

2.3.4 Montage und Installation

Der Binäreingang ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60 715.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde.

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

Inbetriebnahmeveraussetzung

Um den Binäreingang 6188/15 in Betrieb zunehmen, wird ein PC mit der ETS2 ab der Version V1.3a oder höher in Verbindung mit einer RS232-Schnittstelle oder eine USB-Schnittstelle benötigt. Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen 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!

Auslieferungszustand

Der Binäreingang wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Das Anwendungsprogramm **Binär, 4f20M/1** ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden. Bei Bedarf kann das gesamte Anwendungsprogramm neu geladen werden. Bei einem Wechsel des Anwendungsprogramms 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.

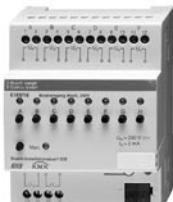
Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen durch Fremdpersonal vorgenommen werden. Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

2.4 Binäreingang mit manueller Bedienung, 8fach, 230 V AC/DC, REG



Der 8fach Binäreingang 6188/16 mit manueller Bedienung ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in den Verteiler. Das Gerät ist zum Erfassen von 0...265 V AC/DC-Signalen geeignet. Die Eingänge sind unabhängig.

Auf der Frontseite befinden sich Tasten, mit denen der Eingangszustand simuliert werden kann. Über gelbe LED's wird der aktuelle Eingangszustand angezeigt.

Das Gerät ist nach dem Anschluss der Busspannung betriebsbereit. Der Binäreingang wird über die ETS2 V1.3a oder höher parametriert. Die Verbindung zum BUS wird über die frontseitige Busanschlussklemme hergestellt.

Abb. 10: 6188/16

2.4.1 Technische Daten

Versorgung	– Busspannung – Stromaufnahme, Bus – Leistungsaufnahme – Verlustleistung, Bus	21 ... 32 V DC < 12 mA Max. 4 W Max. 250 mW
Eingänge	– Anzahl – zulässiger Spannungsbereich U_n – Eingangsstrom I_n – Signalpegel für 0-Signal – Signalpegel für 1-Signal – zulässige Leitungslänge	8 unabhängige 0...265 V AC/DC Max. 2 mA 0...40 V AC/DC 90...265 V AC/DC ≤ 100 m bei $1,5 \text{ mm}^2$
Anschlüsse	– EIB / KNX – Eingänge	über Busanschlussklemme, schraublos über Schraubklemmen
Anschlussklemmen	– Schraubklemmen – Anziehdrehmoment	0,2 ... 2,5 mm^2 feindrahtig 0,2 ... 4,0 mm^2 eindrahtig Max. 0,6 Nm
Bedien- und Anzeigeelemente	– Programmier-LED (3) – Programmier-Taste (2) – Kanal-LED (8) – Manuellbetrieb-Taste (9) – Manuell/Automatik-LED (Man.) (6) – Manuell/Automatik-Taste (Man.) (5)	zur Vergabe der physikalischen Adresse zur Vergabe der physikalischen Adresse 1 LED je Kanal zur Anzeige des Eingangszustandes 1 Taste je Kanal zum Verändern des Eingangszustandes 1 LED zur Anzeige der Betriebszustände Manuell-/ Automatikbetrieb 1 Taste zum Umschalten zwischen Manuell- und Automatikbetrieb
Schutzart	– IP 20	Nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	– II	Nach DIN EN 61 140
Temperaturbereich	– Betrieb – Lagerung – Transport	– 5 °C...+45 °C – 25 °C...+ 55 °C – 25 °C...+ 70 °C
Design	– Reiheneinbaugerät (REG) – Abmessungen – Einbaubreite in TE – Einbautiefe	Modulares Installationsgerät, ProM 90 x 72 x 67,5 mm (H x B x T) 4, 4 Module à 18 mm 67,5 mm
Montage	– Auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaulage	– Beliebig	
Gewicht	– 0,2 kg	
Gehäuse-/farbe	– Kunststoff, grau	
Approbationen	– EIB / KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	– gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	
Halogenfrei	– Ja, in Anlehnung an die DIN VDE 0472 Teil 815	

Tabelle 7: Technische Daten 6188/16

Anwendungsprogramm	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Binär, 8f230M/1	83	254	254

Tabelle 8: Anwendungsprogramm 6188/16

Hinweis: Für die Programmierung ist die ETS2 V1.3a oder höher erforderlich. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „.VD3“ zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS2 / ETS3 unter Busch-Jaeger Elektro/Eingabe/Binäreingang 8fach ab.

2.4.2 Anschlussbild

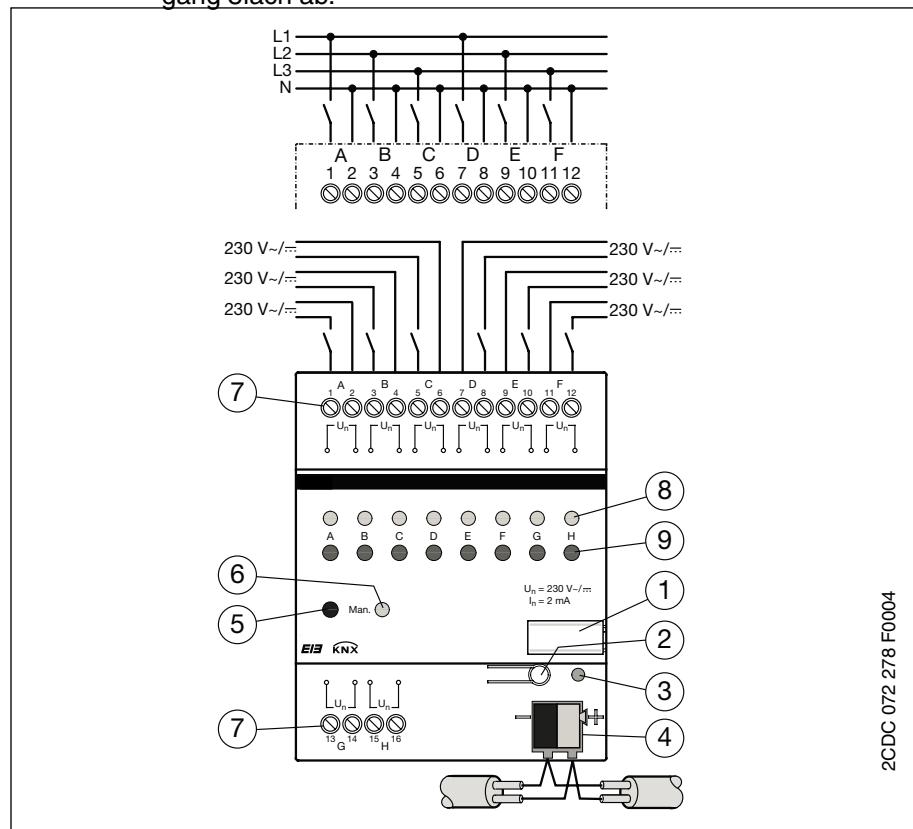


Abb. 11: Anschlussbild 6188/16

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------|
| 1 | Schilderträger | 5 | Manuell/Automatik-Taste |
| 2 | Programmier-Taste | 6 | Manuell/Automatik-LED |
| 3 | Programmier-LED | 7 | Anschlussklemmen |
| 4 | Busanschlussklemme | 8 | Kanal-LED |
| | | 9 | Manuellbetrieb-Taste |

2.4.3 Maßbild

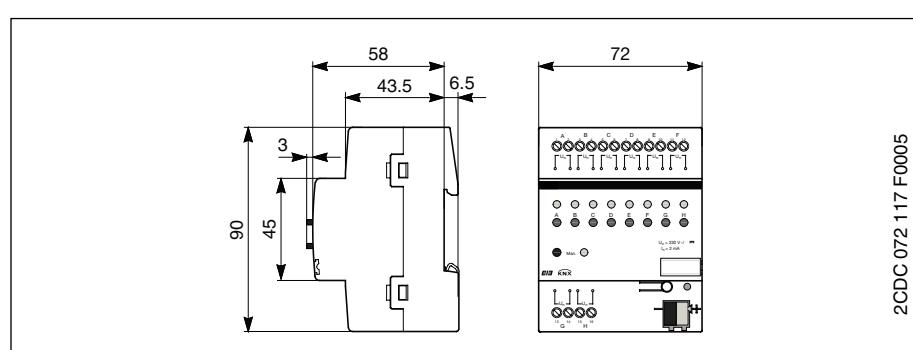


Abb. 12: Maßbild 6188/16

2.4.4 Montage und Installation

Der Binäreingang ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60 715.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde.

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

Inbetriebnahmeverausrussetzung

Um den Binäreingang 6188/16 in Betrieb zunehmen, wird ein PC mit der ETS2 ab der Version V1.3a oder höher in Verbindung mit einer RS232-Schnittstelle oder eine USB-Schnittstelle benötigt. Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen 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!

Auslieferungszustand

Der Binäreingang wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Das Anwendungsprogramm **Binär, 8f230M/1** ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden. Bei Bedarf kann das gesamte Anwendungsprogramm neu geladen werden. Bei einem Wechsel des Anwendungsprogramms 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.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen durch Fremdpersonal vorgenommen werden. Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

2.5 Binäreingang mit manueller Bedienung, 8fach, 24 V AC/DC, REG



Der 8fach Binäreingang 6188/17 mit manueller Bedienung ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in den Verteiler. Das Gerät ist zum Erfassen von 0...32 V AC/DC-Signalen geeignet. Die Eingänge sind unabhängig.

Auf der Frontseite befinden sich Tasten, mit denen der Eingangszustand simuliert werden kann. Über gelbe LED's wird der aktuelle Eingangszustand angezeigt.

Das Gerät ist nach dem Anschluss der Busspannung betriebsbereit. Der Binäreingang wird über die ETS2 V1.3a oder höher parametert. Die Verbindung zum BUS wird über die frontseitige Busanschlussklemme hergestellt.

Abb. 13: 6188/17

2.5.1 Technische Daten

Versorgung	– Busspannung – Stromaufnahme, Bus – Leistungsaufnahme – Verlustleistung, Bus	21 ... 32 V DC < 12 mA Max. 1,1 W Max. 250 W
Eingänge	– Anzahl – zulässiger Spannungsbereich U_n – Eingangsstrom I_n – Signalpegel für 0-Signal – Signalpegel für 1-Signal – zulässige Leitungslänge	8 unabhängige 0...32 V AC/DC Max. 5 mA 0...4 V AC/DC 9...32 V AC/DC ≤ 100 m bei 1,5 mm ²
Anschlüsse	– EIB / KNX – Eingänge	über Busanschlussklemme, schraublos über Schraubklemmen
Anschlussklemmen	– Schraubklemmen – Anziehdrehmoment	0,2 ... 2,5 mm ² feindrahtig 0,2 ... 4,0 mm ² eindrahtig Max. 0,6 Nm
Bedien- und Anzeigeelemente	– Programmier-LED (3) – Programmier-Taste (2) – Kanal-LED (8) – Manuelltast-Taste (9) – Manuell/Automatik-LED (Man.) (6) – Manuell/Automatik-Taste (Man.) (5)	zur Vergabe der physikalischen Adresse zur Vergabe der physikalischen Adresse 1 LED je Kanal zur Anzeige des Eingangszustandes 1 Taste je Kanal zum Verändern des Eingangszustandes 1 LED zur Anzeige der Betriebszustände Manuell-/ Automatikbetrieb 1 Taste zum Umschalten zwischen Manuell- und Automatikbetrieb
Schutzart	– IP 20	Nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	– II	Nach DIN EN 61 140
Temperaturbereich	– Betrieb – Lagerung – Transport	– 5 °C...+ 45 °C – 25 °C...+ 55 °C – 25 °C...+ 70 °C
Design	– Reiheneinbaugerät (REG) – Abmessungen – Einbaubreite in TE – Einbautiefe	Modulares Installationsgerät, ProM 90 x 72 x 67,5 mm (H x B x T) 4, 4 Module à 18 mm 67,5 mm
Montage	– Auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaulage	– Beliebig	
Gewicht	– 0,2 kg	
Gehäuse /-farbe	– Kunststoff, grau	
Approbationen	– EIB / KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	– gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	
Halogenfrei	– Ja, in Anlehnung an die DIN VDE 0472 Teil 815	

Tabelle 9: Technische Daten 6188/17

Anwendungsprogramm	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Binär, 8f24M/1	83	254	254

Tabelle 10: Anwendungsprogramm 6188/17

Hinweis: Für die Programmierung ist die ETS2 V1.3a oder höher erforderlich. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „.VD3“ zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS2 / ETS3 unter Busch-Jaeger Elektro/Eingabe/Binäreingang 8fach ab.

2.5.2 Anschlussbild

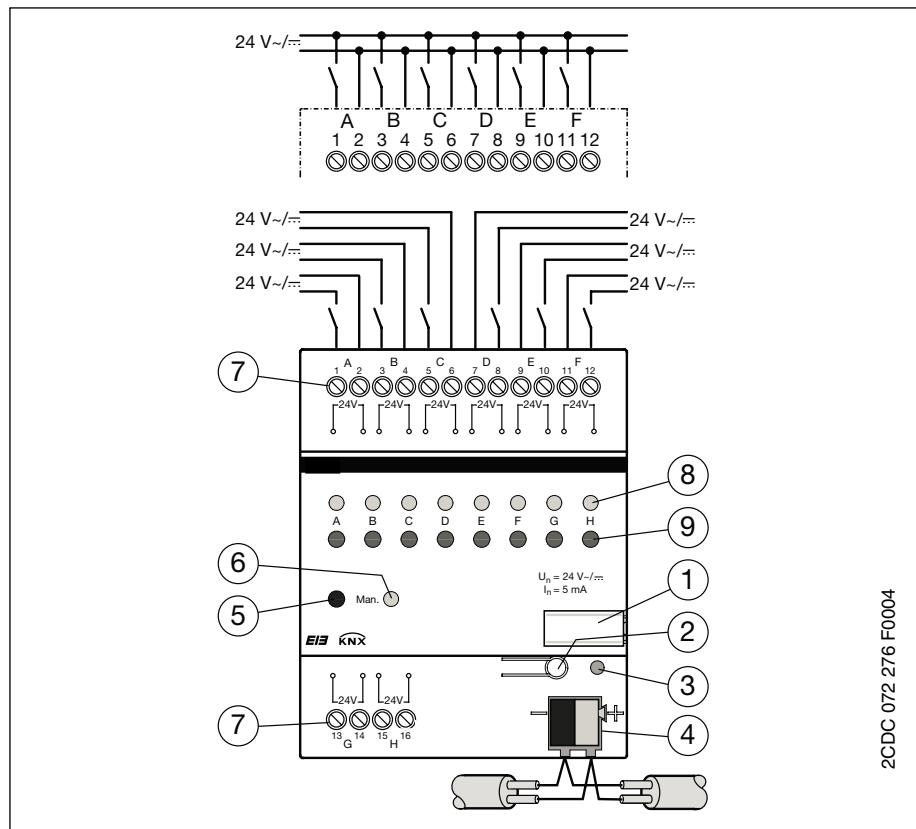


Abb. 14: Anschlussbild 6188/17

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------|
| 1 | Schilderträger | 5 | Manuell/Automatik-Taste |
| 2 | Programmier-Taste | 6 | Manuell/Automatik-LED |
| 3 | Programmier-LED | 7 | Anschlussklemmen |
| 4 | Busanschlussklemme | 8 | Kanal-LED |
| | | 9 | Manuellbetrieb-Taste |

2.5.3 Maßbild

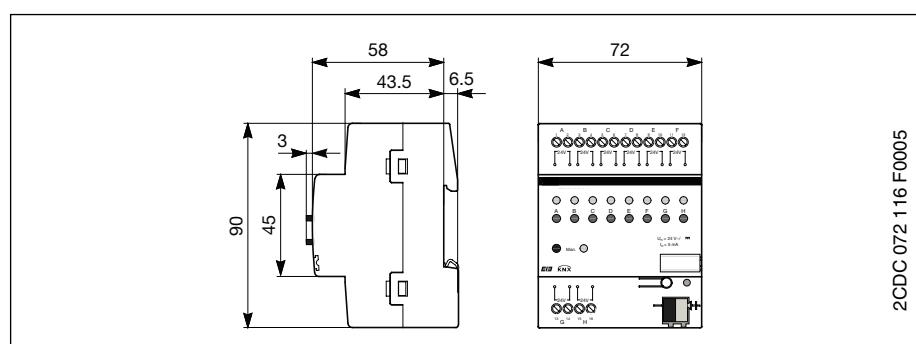


Abb. 15: Maßbild 6188/17

2.5.4 Montage und Installation

Der Binäreingang ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60 715.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde.

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

Inbetriebnahmeveraussetzung

Um den Binäreingang 6188/17 in Betrieb zunehmen, wird ein PC mit der ETS2 ab der Version V1.3a oder höher in Verbindung mit einer RS232-Schnittstelle oder eine USB-Schnittstelle benötigt. Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen 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!

Auslieferungszustand

Der Binäreingang wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Das Anwendungsprogramm **Binär, 8f24M/1** ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden. Bei Bedarf kann das gesamte Anwendungsprogramm neu geladen werden. Bei einem Wechsel des Anwendungsprogramms 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.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen durch Fremdpersonal vorgenommen werden. Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

2.6 Binäreingang mit manueller Bedienung, 8fach, Kontaktabfrage, REG



Abb. 16: 6188/18

Der 8fach Binäreingang 6188/18 mit manueller Bedienung ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in den Verteiler. Das Gerät ist zum Erfassen von potenzialfreien Kontakten geeignet. Die gepulste Abfragespannung wird intern erzeugt.

Auf der Frontseite befinden sich Tasten, mit denen der Eingangszustand simuliert werden kann. Über gelbe LED's wird der aktuelle Eingangszustand angezeigt.

Das Gerät ist nach dem Anschluss der Busspannung betriebsbereit. Der Binäreingang wird über die ETS2 V1.3a oder höher parametriert. Die Verbindung zum BUS wird über die frontseitige Busanschlussklemme hergestellt.

2.6.1 Technische Daten

Versorgung	– Busspannung – Stromaufnahme, Bus – Verlustleistung, Bus	21 ... 32 V DC < 12 mA Max. 250 mW
Eingänge	– Anzahl – Abfragespannung U_n – Abfragestrom I_n – Abfragestrom I_n beim Einschalten – zulässige Leitungslänge	8 32 V, gepulst 0,1 mA Max. 355 mA ≤ 100 m bei 1,5 mm ²
Anschlüsse	– EIB / KNX – Eingänge	über Busanschlussklemme, schraublos über Schraubklemmen
Anschlussklemmen	– Schraubklemmen – Anziehdrehmoment	0,2 ... 2,5 mm ² feindrahtig 0,2 ... 4,0 mm ² eindrahtig Max. 0,6 Nm
Bedien- und Anzeigeelemente	– Programmier-LED (3) – Programmier-Taste (2) – Kanal-LED (8) – Manuellbetrieb-Taste (9) – Manuell/Automatik-LED (Man.) (6) – Manuell/Automatik-Taste (Man.) (5)	zur Vergabe der physikalischen Adresse zur Vergabe der physikalischen Adresse 1 LED je Kanal zur Anzeige des Eingangszustandes 1 Taste je Kanal zum Verändern des Eingangszustandes 1 LED zur Anzeige der Betriebszustände Manuell-/ Automatikbetrieb 1 Taste zum Umschalten zwischen Manuell- und Automatikbetrieb
Schutzzart	– IP 20	Nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	– II	Nach DIN EN 61 140
Temperaturbereich	– Betrieb – Lagerung – Transport	– 5 °C...+ 45 °C – 25 °C...+ 55 °C – 25 °C...+ 70 °C
Design	– Reiheneinbaugerät (REG) – Abmessungen – Einbaubreite in TE – Einbautiefe	Modulares Installationsgerät, ProM 90 x 72 x 67,5 mm (H x B x T) 4, 4 Module à 18 mm 67,5 mm
Montage	– Auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaurahmen	– Beliebig	
Gewicht	– 0,2 kg	
Gehäuse /-farbe	– Kunststoff, grau	
Approbationen	– EIB / KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	– gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	
Halogenfrei	– Ja, in Anlehnung an die DIN VDE 0472 Teil 815	

Tabelle 11: Technische Daten 6188/18

Anwendungsprogramm	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Binär, 8f20M/1	83	254	254

Tabelle 12: Anwendungsprogramm 6188/18

Hinweis: Für die Programmierung ist die ETS2 V1.3a oder höher erforderlich. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „VD3“ zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS2 / ETS3 unter Busch-Jaeger Elektro/Eingabe/Binäreingang 8fach ab.

2.6.2 Anschlussbild

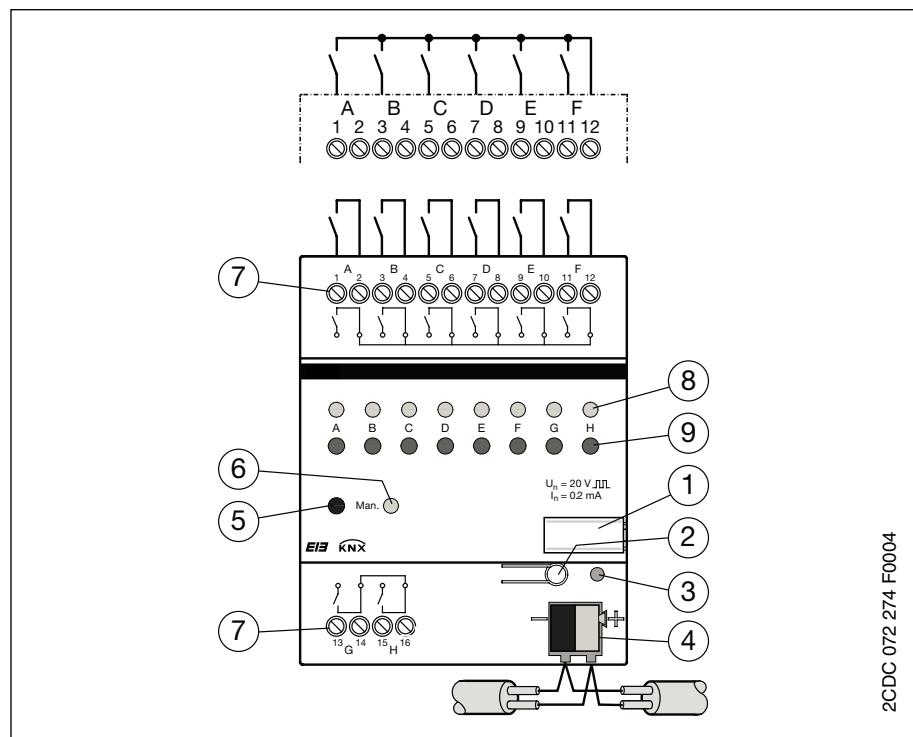


Abb. 17: Anschlussbild 6188/18

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------|
| 1 | Schilderträger | 5 | Manuell/Automatik-Taste |
| 2 | Programmier-Taste | 6 | Manuell/Automatik-LED |
| 3 | Programmier-LED | 7 | Anschlussklemmen |
| 4 | Busanschlussklemme | 8 | Kanal-LED |
| | | 9 | Manuellbetrieb- Taste |

Hinweis: Ein Fremdspannungsanschluss an den Binäreingang 6188/18 ist nicht erlaubt.

2.6.3 Maßbild

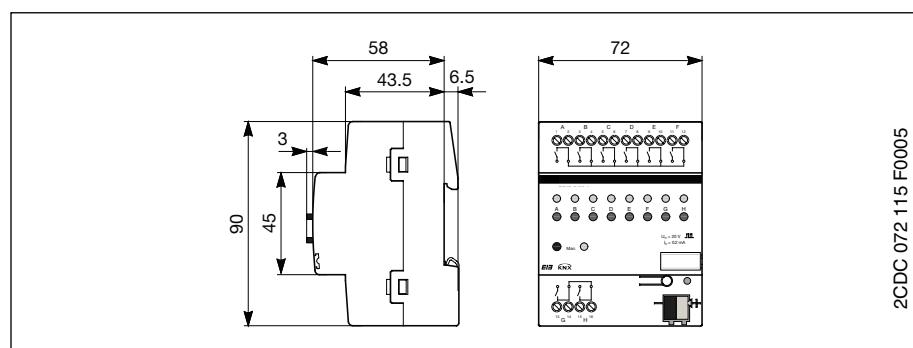


Abb. 18: Maßbild 6188/18

2.6.4 Montage und Installation

Der Binäreingang ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60 715. Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme. Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde. Die Zugänglichkeit der Geräte zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein (gemäß DIN VDE 0100-520).

Inbetriebnahmevoraussetzung

Um den Binäreingang 6188/18 in Betrieb zunehmen, wird ein PC mit der ETS2 ab der Version V1.3a oder höher in Verbindung mit einer RS232-Schnittstelle oder eine USB-Schnittstelle benötigt. Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen 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!

Auslieferungszustand

Der Binäreingang wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Das Anwendungsprogramm **Binär, 8f20M/1** ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden. Bei Bedarf kann das gesamte Anwendungsprogramm neu geladen werden. Bei einem Wechsel des Anwendungsprogramms 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.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen durch Fremdpersonal vorgenommen werden. Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

3 Inbetriebnahme

3.1 Überblick

Für die Binäreingänge sind die Anwendungsprogramme **“Binär, 4f230M/1, Binär, 4f24M/1, Binär, 4f20M/1, Binär, 8f230M/1, Binär, 8f24M/1 und Binär 8f20M/1”** vorhanden. Die Programmierung erfordert die ETS2 V1.3a oder höher. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „.VD3“ zu importieren. Maximal können 10 Kommunikationsobjekte pro Kanal, 254 Gruppenadressen und 254 Zuordnungen verknüpft werden.

Folgende Betriebsarten stehen pro Kanal zur Verfügung:

Schalsensor / Störmeldeeingang	Zum Ansteuern von Beleuchtung oder Abfragen von konventionellen Kontakten. Unterscheidung zwischen kurzer / langer Betätigung und zyklisches Senden des Kontaktzustandes ist möglich. Sperren des Kanals möglich. Die Betriebsart kann als Störmeldeeingang verwendet werden.
Schalt- / Dimmsensor	Zum Ansteuern / Dimmen von Beleuchtung im 1 Taster- und 2 Tasterbetrieb. Start-Stopp-Dimmen und Stufendimmen, sowie das Schalten und Dimmen über einen einzigen Taster sind möglich.
Jalousiesensor	Zum Ansteuern / Lamellenverstellung einer Jalousie oder eines Rollladens im 1 Taster- und 2 Tasterbetrieb. Insgesamt sind acht voreingestellte Bedienverfahren möglich.
Wert / Zwangsführung	Zum Senden von beliebigen Werten unterschiedlicher Datentypen (z.B. Temperaturwert). Es ist möglich, bei kurzer / langer Betätigung unterschiedliche Werte bzw. Datentypen zu versenden, weiterhin das Aktivieren / Deaktivieren der Zwangsführung von Aktoren
Szene steuern	Zum Abrufen und Speichern der Zustände mehrerer Aktorgruppen. Die Aktorgruppen können über max. 6 einzelne Kommunikationsobjekte gesteuert werden.
Schaltfolgen	Zur Bedienung von mehreren Aktorgruppen in vorgegebenen Reihenfolgen.
Mehrfachbetätigung	Zum Auslösen unterschiedlicher Funktionen je nach Häufigkeit der Betätigung. Auch eine lange Betätigung kann erkannt werden und eine Funktion auslösen.
Impulszähler	Zum Zählen von Eingangsimpulsen. Unterschiedliche Datentypen sind einstellbar. Ein zusätzlicher Zwischenzähler ermöglicht das Zählen von z.B. Tageswerten. Unterschiedliche Zählgeschwindigkeiten können eingestellt werden.

Tabelle 13: Funktionen des Anwendungsprogramms

Hinweis: Jeder Kanal eines Gerätes kann separat über ein Kommunikationsobjekt gesperrt werden.

3.2 Parameter

3.2.1 Allgemeine Parameter

3.2.1.1 Parameterfenster „Allgemein“

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Option: ja/nein.

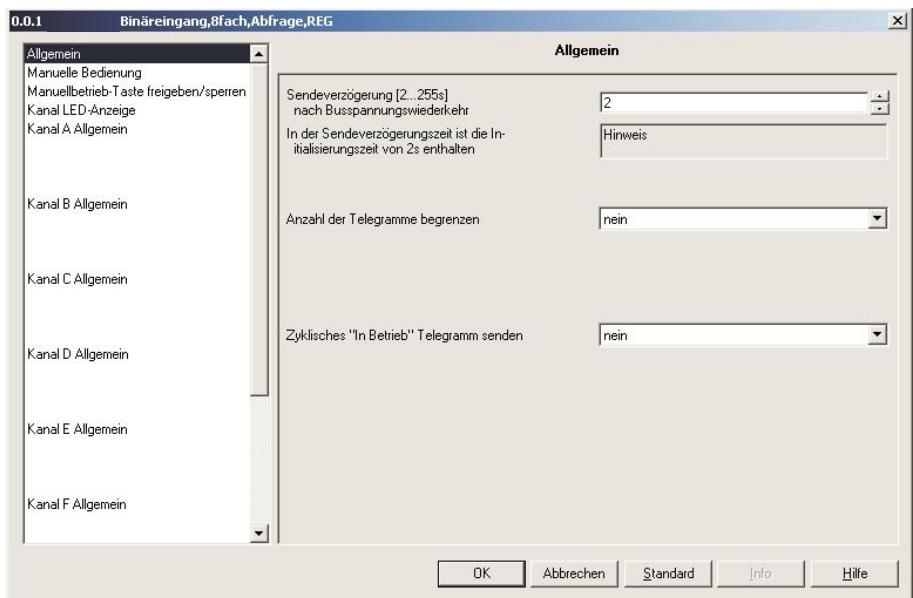


Abb. 19: Parameterfenster „Allgemein“

Sendeverzögerung [2...255s] nach Busspannungswiederkehr

Optionen: 2...255

Die Sendeverzögerungszeit bestimmt die Zeit zwischen Busspannungswiederkehr und dem Zeitpunkt, ab dem Telegramme gesendet werden können. Eine Initialisierungszeit von ca. 2 Sekunden zum Start des Gerätes ist in der Sendeverzögerungszeit enthalten.

Werden während der Sendeverzögerungszeit Kommunikationsobjekte über den Bus ausgelesen (z.B. von Visualisierungen), so werden diese Anfragen gespeichert und nach Ablauf der Sendeverzögerungszeit gesendet.

Nach dem Aufstarten des Gerätes senden folgende Kommunikationsobjekte, nach der eingestellten Sendeverzögerung, ein Telegramm.

– Kommunikationsobjekt „In Betrieb - System“ sendet ein 1-Bit-Telegramm

In der Sendeverzögerungszeit ist die Initialisierungszeit von 2s enthalten

Dieser Parameter dient als Hinweis.

Inbetriebnahme

Wie verhält sich das Gerät bei Busspannungswiederkehr?

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

Die folgende Zeichnung stellt den zeitlichen Ablauf dar:

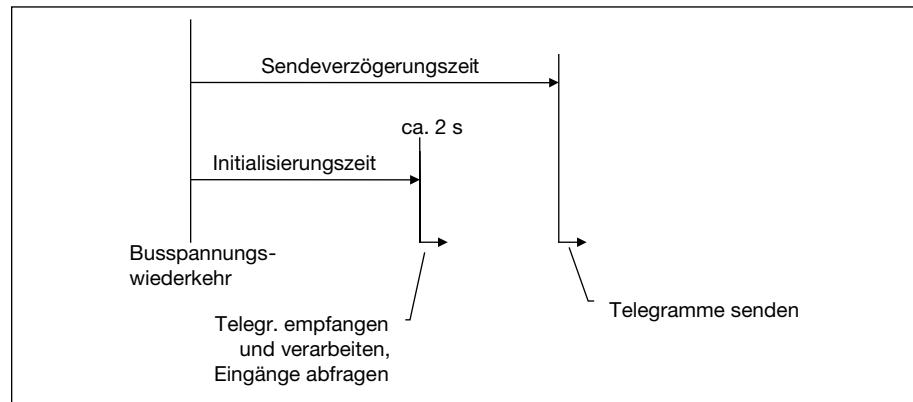


Abb. 20: Verhalten nach Busspannungswiederkehr

Bei Busspannungswiederkehr werden nach der Initialisierungszeit (ca. 2s) die Eingänge abgefragt und die Objektwerte – wenn möglich – entsprechend aktualisiert. Liegt eine Betätigung des Eingangs vor, so verhält sich das Gerät, als wenn die Betätigung nach Ende der Initialisierungszeit begonnen hat.

Das Verhalten ist abhängig von den Betriebsarten des Kanals. Die folgende Liste gibt einen Überblick:

Betriebsarten	Verhalten nach Busspannungswiederkehr (Verhalten im Anschluss an die Sendeverzögerungszeit)
Schalsensor/ Störmeldeeingang	Wird zwischen kurzer und langer Betätigung unterschieden oder ist in einem der Parameter „Reaktion bei Schließen/Öffnen des Kontakts“ der Wert „UM“ eingestellt, wird nach Busspannungswiederkehr kein Telegramm gesendet. Andernfalls ist das Verhalten in den Parametern einstellbar.
Schalt-/Dimmsensor	Es wird kein Telegramm auf den Bus gesendet.
Jalousiesensor	Es wird kein Telegramm auf den Bus gesendet.
Wert/Zwangsführung	Objektwerte werden von den parametrierten Werten überschrieben.
Szene steuern	Bei Steuerung der Szene über „6 getrennte Kommunikationsobjekte“ werden die Objektwerte der Szene mit den parametrierten Werten überschrieben.
Schaltfolgen	Es wird kein Telegramm auf den Bus gesendet.
Mehrfachbetätigung	Es wird kein Telegramm auf den Bus gesendet.
Impulszähler	Es wird kein Telegramm auf den Bus gesendet.

Tabelle 14: Verhalten nach Busspannungswiederkehr

Wie verhält sich das Gerät nach Programmierung?

Nach Programmierung verhält sich das Gerät wie nach Busspannungswiederkehr.

Anzahl der Telegramme begrenzen

Optionen: ja/nein

Um die Buslast, die das Gerät erzeugt, zu kontrollieren gibt es eine Telegrammratenbegrenzung.

Bei der Auswahl *ja* im Parameter *Anzahl der Telegramme begrenzen* werden die Parameter *Max. Anzahl gesendeter...* und *Dauer des...* sichtbar.

Max. Anzahl gesendeter Telegramme innerhalb des Beobachtungszeitraums

Optionen: 0...20...255

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie viele Telegramme innerhalb des Beobachtungszeitraums gesendet werden.

Dauer des Beobachtungszeitraums

Optionen: 50 ms/100 ms/200 ms/500 ms/1 s/2 s/5 s/10 s/30 s/1 min

Mit diesem Parameter wird die *Dauer des Beobachtungszeitraums* eingestellt.

Was ist eine Telegrammratenbegrenzung und ein Beobachtungszeitraum?

Ein neuer Beobachtungszeitraum startet nach dem Ende des vorangehenden Beobachtungszeitraums oder – im Falle einer Busspannungswiederkehr – nach Ende der Sendeverzögerungszeit. Die gesendeten Telegramme werden gezählt. Sobald die *max. Anzahl gesendeter Telegramme ...* erreicht ist, werden bis zum Ende des Beobachtungszeitraums keine weiteren

Telegramme auf den Bus gesendet. Mit dem Start eines neuen Beobachtungszeitraumes wird der Telegrammzähler auf Null zurückgesetzt und das Senden von Telegrammen wird wieder zugelassen.

Zyklisches „In Betrieb“ Telegramm senden

Optionen: ja/nein

Option *nein* = Zyklisches „In Betrieb“ Telegramm wird nicht gesendet

Option *ja* = erscheint das Kommunikationsobjekt „In Betrieb - System“

Bei der Auswahl *ja* im Parameter *Zyklisches „In Betrieb“ Telegramm senden* werden die Parameter *Basis* und *Faktor* sichtbar.

Basis

Optionen: 1 s/10 s/1 min/10 min/1 h

Faktor [1...255]

Optionen: 1...60...255

3.2.1.2 Parameterfenster „Manuelle Bedienung“

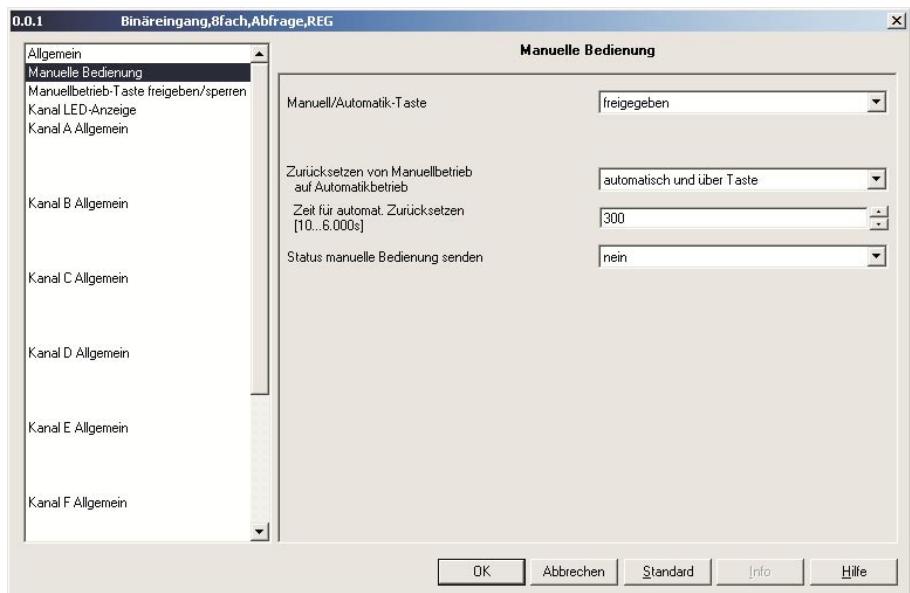


Abb. 21: Parameterfenster „Manuelle Bedienung“

Wie funktioniert die Manuelle Bedienung?

Nach Anschluss an den Bus sind die Geräte im „Automatikbetrieb“. Die „Manuell/Automatik-LED (Man.)“ ist aus. Die Umschaltung zum „Manuelltasten“ ist möglich. Die jeweiligen „Kanal-LED's“ zeigen den aktuellen Eingangszustand an. Die jeweiligen „Manuelltasten“ sind außer Funktion.

Durch Drücken der Manuell/Automatik-Taste (Man.) kann zwischen den Betriebszuständen „Manuelltasten“ und „Automatikbetrieb“ gewechselt werden. Mit einem langen Tastendruck (> 1 Sekunde) wird in den Betriebszustand „Manuelltasten“ gewechselt. Mit einem kurzen Tastendruck (< 1 Sekunde) wird in den Betriebszustand „Automatikbetrieb“ gewechselt. Im Betriebszustand „Manuelltasten“ leuchtet die Manuell/Automatik-LED (Man.) gelb. Im Betriebszustand „Automatikbetrieb“ ist die Manuell/Automatik-LED (Man.) aus.

Der „Manuelltasten“ kann über das Anwendungsprogramm gesperrt werden. Ist der „Manuelltasten“ gesperrt, dann wird nach dem 3-sekündigen Blinken die Manuell/Automatik-LED (Man.) ausgeschaltet und das Gerät bleibt im Betriebszustand „Automatikbetrieb“.

Manuelle Bedienung

Optionen: über Kommunikationsobjekt freigegeben/sperren/
freigegeben

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Umschaltung zwischen den Betriebszuständen „Manuelltbetrieb“ und „Automatikbetrieb“ über die Manuell/Automatik-Taste (Man.) am Binäreingang freigegeben oder gesperrt ist.

Wird die Option *über Kommunikationsobjekt freigeben/sperren* gewählt, dann erscheint das Kommunikationsobjekt „Manuelltbetrieb-Taste sperren“.

Telegrammwert	„0“	Manuelltbetrieb-Taste freigegeben
	„1“	Manuelltbetrieb-Taste sperren

Hinweis: Die Manuelle Bedingung kann automatisch die Eingangszustände überschreiben.

Wie wird zwischen „Automatikbetrieb“ und „Manuelltbetrieb“ umgeschaltet?

Beim Umschalten von „Automatikbetrieb“ in den Betriebszustand „Manuelltbetrieb“ blinkt nach drücken der Manuell/Automatik-Taste (Man.) die Manuell/Automatik-LED 3-Sekunden auf. Ist der „Manuelltbetrieb“ über das Anwendungsprogramm freigegeben, dann wird in „Manuelltbetrieb“ umgeschaltet und die Manuell/Automatik-LED (Man.) ist an. Die jeweiligen „Kanal-LED's“ zeigen den aktuellen Eingangszustand an.

Die Zustände der einzelnen Kanäle können über die „Manuelltbetrieb-Tasten“ verändert werden. Dabei werden, falls Gruppenadressen zugeordnet wurden, Telegramme auf den BUS gesendet! Etwaige Signaländerungen aus der Installationsanlage werden nicht berücksichtigt. Beim Umschalten in den Betriebszustand „Automatikbetrieb“ zeigen die jeweiligen „Kanal-LED's“ wieder ihren aktuellen Eingangszustand an. Die Kommunikationsobjekte werden aktualisiert und gegebenenfalls Telegramme gesendet.

Zurücksetzen von „Manueller Bedienung“ auf „Automatikbetrieb“

Optionen: über Taste/automatisch und über Taste

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie lange der Binäreingang nach dem Drücken der Manuell/Automatik-Taste (Man.) im Betriebszustand „Manuelle Bedienung“ bleibt.

Wird die Option *automatisch und über Taste* gewählt, dann bleibt der Binäreingang nach der letzten Tastenbetätigung solange im „Manuelltbetrieb“ bis entweder die Manuell/Automatik-Taste (Man.) erneut gedrückt wird oder die parametrierte *Zeit für automat. Zurücksetzen [10...6.000 s]* abgelaufen ist.

Wird die Option *über Taste* gewählt, dann bleibt der Binäreingang solange im „Manuelltbetrieb“ bis die Manuell/Automatik-Taste (Man.) erneut gedrückt wird.

Wie wird zwischen „Manuellbetrieb“ und „Automatikbetrieb“ umgeschaltet?

Zum Umschalten von „Manuellbetrieb“ in „Automatikbetrieb“ wird die Manuell/Automatik-Taste (Man.) < 1s gedrückt. Die Manuell/Automatik-LED (Man.) blinkt 3-Sekunden auf und der Betriebszustand wird umgeschaltet. Je nach Parametrierung kann der Betriebszustand nach Ablauf einer vorgegebenen Zeit auch automatisch zurück in „Automatikbetrieb“ gewechselt werden. Das Gerät befindet sich erst im „Automatikbetrieb“, wenn die Manuell/Automatik -LED (Man.) aus ist.

Danach werden die aktuellen Eingangszustände abgefragt, angezeigt und gegebenenfalls gesendet. Ebenfalls automatisch wechselt der Betriebszustand nach „Automatikbetrieb“, wenn der „Manuell/Automatik-Betrieb“ über ein Telegramm gesperrt wird. Auch bei einem automatischen Wechsel des Betriebszustands blinkt die Manuell/Automatik-LED (Man.) 3-Sekunden auf. Im Betriebszustand „Automatikbetrieb“ ist die „Manuellbetrieb-Taste“ für jeden Kanal außer Funktion.

Im Betriebszustand „Manuellbetrieb“ können die Eingangszustände über die Manuellbetrieb-Tasten am Gerät simuliert werden. Änderungen eingehender Eingangszustände von der Installationsanlage werden nicht weitergeleitet. Beim Umschalten werden die Eingangszustände automatisch abgefragt, angezeigt und gegebenenfalls gesendet.

Wird die Option *automatisch und über Taste* im Parameter *Zurücksetzen von „Manueller Bedienung“ auf „Automatikbetrieb“* gewählt, dann erscheint folgender Parameter.

Zeit für automat. Zurücksetzen [10...6.000 s]

Optionen: 10...300...6000

Zum Einstellen der Zeit für automatisches Zurücksetzen vom Betriebszustand „Manuellbetrieb“ in „Automatikbetrieb“ nach dem letzten Tastendruck.

Status manuelle Bedienung senden

Optionen: ja/nein

Wird die Option „ja“ gewählt, dann erscheint das Kommunikationsobjekt „Status man. Bedienung“.

Telegrammwert „0“ Automatikbetrieb
„1“ Manuellbetrieb

Ist die Option *ja* im Parameter *Status manuelle Bedienung senden* gewählt, erscheint folgender Hinweis.

Status wird immer nach einer Änderung gesendet.

3.2.1.3 Parameterfenster „Manuelltasten freigeben/sperren“

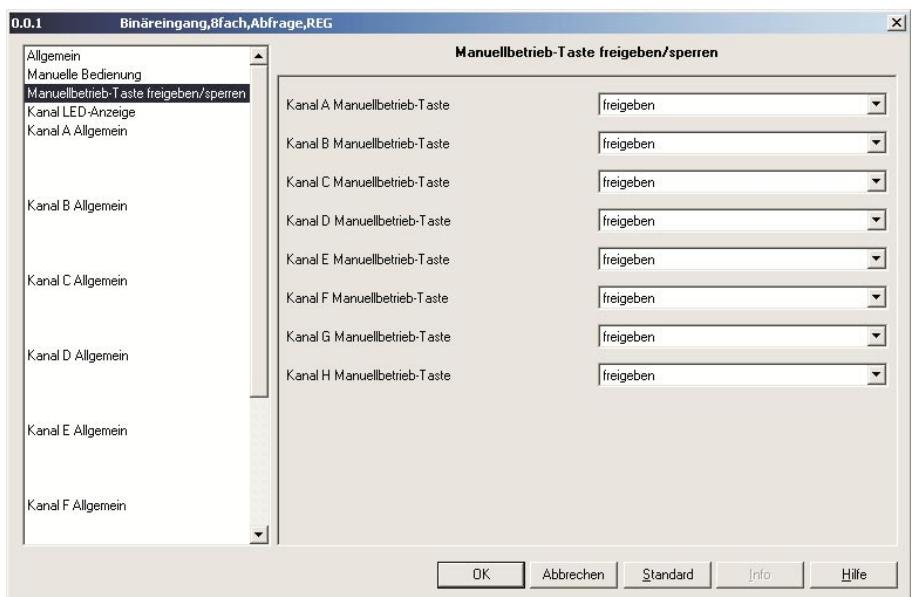


Abb. 22: Parameterfenster „Manuelle Bedienung freigeben/sperren“

Kanal A...X Manuelltasten

Optionen: sperren/freigeben

Dieser Parameter dient dazu, die Manuelltasten freizugeben oder zu sperren. Sie wird für jeden Kanal separat eingestellt.

Option *sperren* = Manuelltasten ist gesperrt

Option *freigeben* = Manuelltasten ist freigegeben

Damit wird ein Vorort bedienen unterbunden, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

Für sicherheitsrelevante Anlagen z.B. für Störmeldungen wird über die Option *sperren* die Tasten außer Funktion gesetzt.

Wie wird angezeigt, ob ein Kanal gesperrt oder freigegeben ist?

Die Funktion Sperren ist im Anwendungsprogramm eingestellt.

Bei gesperrten Kanälen reagiert die zugehörige Kanal-LED beim Betätigen der entsprechenden Manuelltasten nicht!

Wie funktioniert die Manuelltasten?

Beim ersten Betätigen der Manuelltasten wird das Schließen des „externen Kontakts“ simuliert. Beim Loslassen der Taster passiert nichts.

Beim zweiten Betätigen der Manuelltasten wird das Öffnen des „externen Kontakts“ simuliert. Beim Loslassen der Taster passiert nichts.

3.2.1.4 Parameterfenster „Kanal LED-Anzeige“

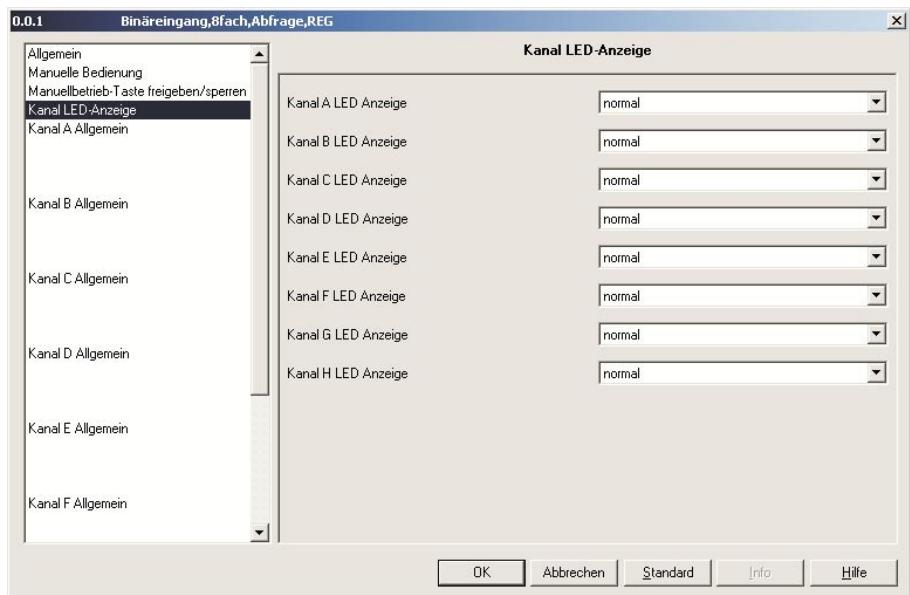


Abb. 23: Parameterfenster „Kanal LED-Anzeige“

Kanal A...X LED-Anzeige

Optionen: normal/invertierend

Dieser Parameter dient dazu, die LED-Anzeige normal oder invertierend darzustellen. Sie wird für jeden Kanal separat eingestellt.

Option *normal*

Kontakt ist geschlossen => Signal liegt an	=> LED ein
Kontakt ist offen	=> kein Signal
aus	=> LED aus

Option *invertierend*

Kontakt ist geschlossen => Signal liegt an	=> LED aus
Kontakt offen	=> kein Signal
aus	=> LED ein

Damit kann die LED-Anzeige dem Eingangszustand für geschlossene und geöffnete Kontakte angepasst werden.

Für Störmeldungen z.B. werden sowohl Ruhekontakte (geschlossen) als auch Arbeitskontakte (geöffnet) eingesetzt.

3.2.1.5 Allgemeine Kommunikationsobjekte

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
0	Manuell/Automatik-Taste sperren	Kanal A...X	1 bit	K	-	S	-	-
1	Status man. Bedienung	Kanal A...X	1 bit	K	L	-	Ü	-
2	In Betrieb	System	1 bit	K	L	-	Ü	-

Abb. 24: Kommunikationsobjekte „Allgemein“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
0	Manuell/Automatik-Taste sperren	Kanal A...X	EIS 1, 1Bit DTP 1.002	K, S
	Telegrammwert „0“	Manuell/Automatik-Taste freigegeben		
	„1“	Manuell/Automatik-Taste sperren		
	Über dieses Kommunikationsobjekt wird die „Manuelle Bedienung“ der Binäreingänge freigegeben bzw. gesperrt.			
	Steht in diesem Kommunikationsobjekt der Wert „0“, dann wird der Binäreingang über die Manuell/Automatik-Taste (Man.) am Gerät, auf „Manuellbetrieb“ umgestellt. Während dieser Einstellung werden die Zustände der Kanäle an den Eingangsklemmen nicht weitergeleitet.			
	Steht in diesem Kommunikationsobjekt eine „1“, dann wird der Binäreingang ausschließlich über den Bus bedient.			
1	Status man. Bedienung	Kanal A...X	EIS 1, 1Bit DTP 1.003	K, L, Ü
	Telegrammwert „0“	Automatikbetrieb		
	„1“	Manuellbetrieb		
	Auf diesem Kommunikationsobjekt sendet der Binäreingang die Information, ob der „Manuellbetrieb“ oder der „Automatikbetrieb“ aktiv ist. Der Status wird nach einer Änderung gesendet.			
2	In Betrieb	System	EIS1, 1 Bit DTP 1.003	K, L, Ü
	Telegrammwert „0“	System nicht in Betrieb		
	„1“	System in Betrieb		
	Dieses Kommunikationsobjekt ist nur aktiv, wenn im Parameter <i>Zyklisches „In Betrieb“ Telegramm senden „ja“</i> gewählt wird. Solange das Kommunikationsobjekt aktiviert ist, sendet es zyklisch (einstellbar über Basis und Faktor) ein „In Betrieb“ Telegramm.			
3	nicht belegt			
...				
9				

Tabelle 15: Kommunikationsobjekte 0 bis 9 „Allgemein“

3.2.1.6 Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den „Kanal A“ beschrieben. Die Erläuterungen gelten auch für die „Kanäle B...X“.

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Option: ja/nein.

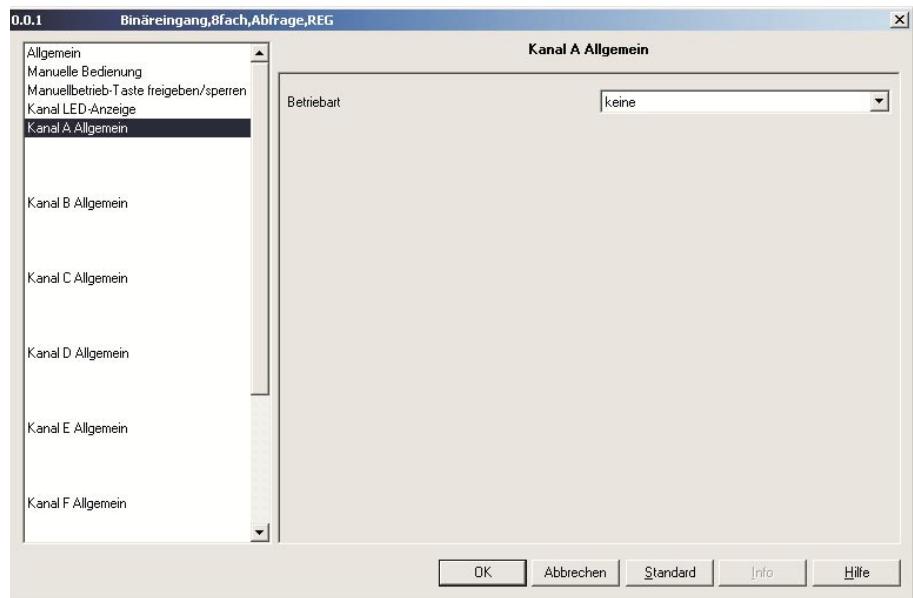


Abb. 25: Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

Betriebsart

Optionen: keine

Schaltsensor/Störmeldeeingang

Schalt-/Dimmsensor

Jalousiesensor

Wert/Zwangsführung

Szene steuern

Schaltfolgen

Mehrfachbetätigung

Impulszähler

Mit diesem Parameter wird die Betriebsart des Kanals eingestellt.

3.2.2 Betriebsart Schalsensor/ Störmeldeeingang

Im Anschluss wird die Betriebsart „Schalsensor“ beschrieben.

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Option: ja/nein.

3.2.2.1 Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

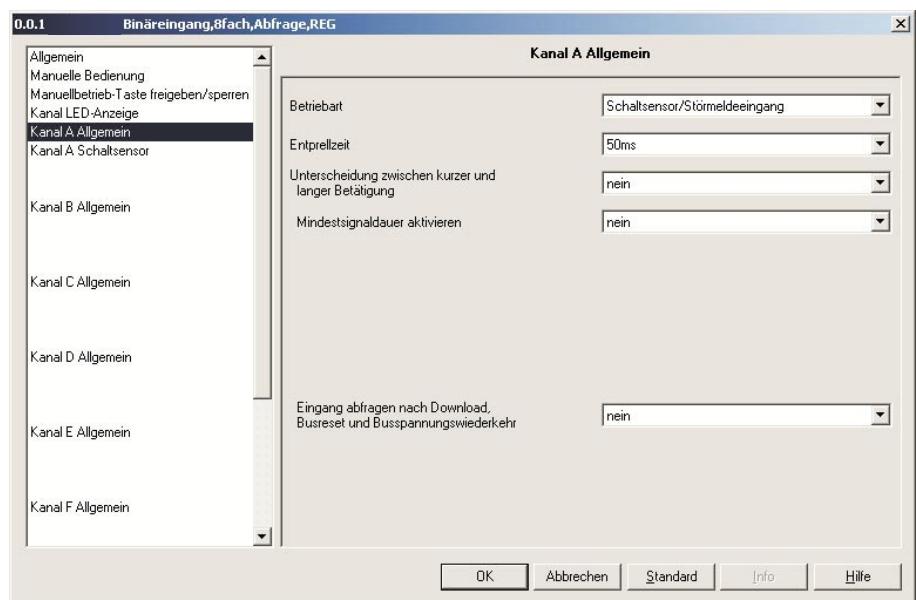


Abb. 26: Parameterfenster Betriebsart Schalsensor „Kanal A Allgemein“

Entprellzeit

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

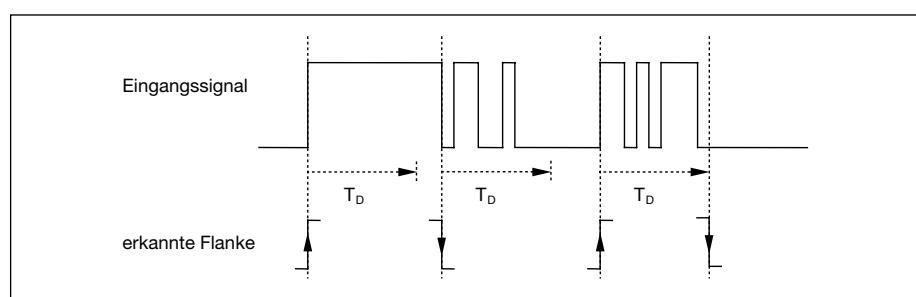


Abb. 27: Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

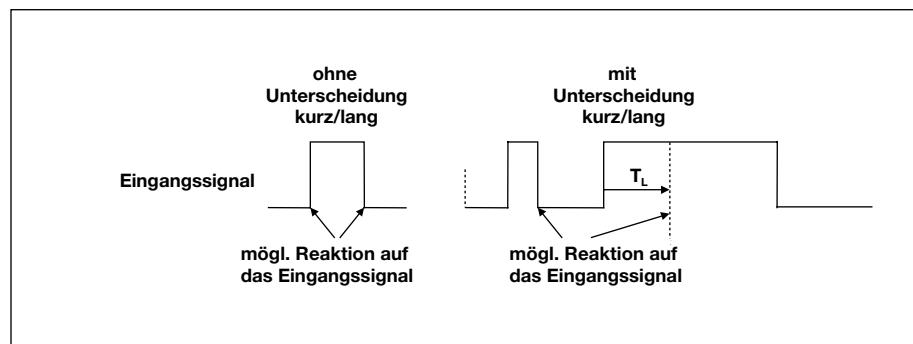
Nach Erkennung einer Flanke am Eingang werden für die Entprellzeit T_D weitere Flanken ignoriert.

Unterscheidung zwischen kurzer und langer BetätigungOptionen: ja/nein

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.

Die folgende Zeichnung verdeutlicht die Funktion:



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

Abb. 28: Unterscheidung kurze/lange Betätigung der Funktion „Schalsensor“

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, sind folgende Parameter im Parameterfenster „Kanal A Allgemein“ sichtbar.

Mindestsignaldauer aktivierenOptionen: ja/nein**Was ist die Mindestsignaldauer?**

Diese Funktion unterscheidet sich von der Entprellzeit dadurch, dass das Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet wird.

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 ggf. neu.

Hat sich das Eingangssignal während der Mindestsignaldauer nicht verändert, so wird eine Flanke erkannt und gegebenenfalls ein Telegramm auf den Bus gesendet.

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies:

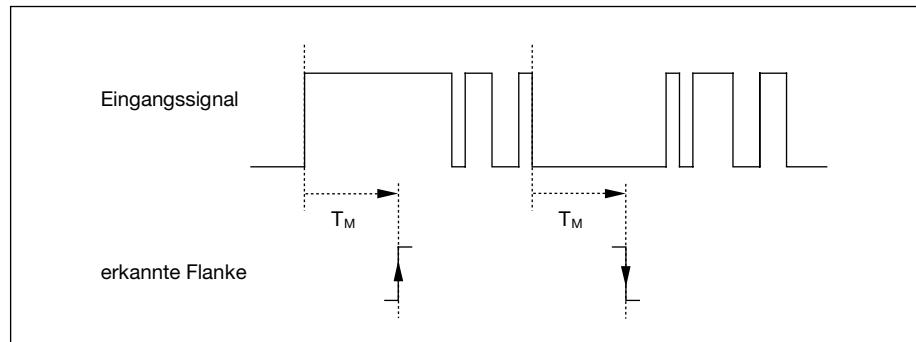


Abb. 29: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke

Weil nur zwei Flanken für die Dauer der Mindestsignaldauer T_M stabil bleiben, werden nur diese als gültig erkannt.

Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr
Optionen: ja/nein

Option *ja* = Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr abgefragt.

Option *nein* = Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr nicht abgefragt.

Ist die Option *ja* im Parameter *Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr* gewählt, erscheint folgender Parameter.

Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr

[0...30.000s, 0=deaktiviert]

Optionen: 0...30.000

Dieser Parameter dient dazu, die Wartezeit nach einem Busspannungswiederkehr einzustellen. Nach Ablauf der Wartezeit wird der Zustand an den Eingangsklemmen abgefragt. Der Eingang reagiert so, als ob der Zustand an den Eingangsklemmen gerade gesetzt/nicht gesetzt wurde.

Hinweis: Die inaktive Wartezeit addiert sich nicht zu der eigentlichen einstellbaren Sendeverzögerungszeit. Diese lässt sich im Parameterfenster „Allgemein“ einstellen.

Ist die Option *ja* beim Parameter *Mindestsignaldauer aktivieren* gewählt, sind folgende Parameter sichtbar.

Nach steigender Flanke: Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

Nach fallender Flanke: Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...25

Ist die Option *ja* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, sind folgende Parameter im Parameterfenster „Kanal A Allgemein“ sichtbar.

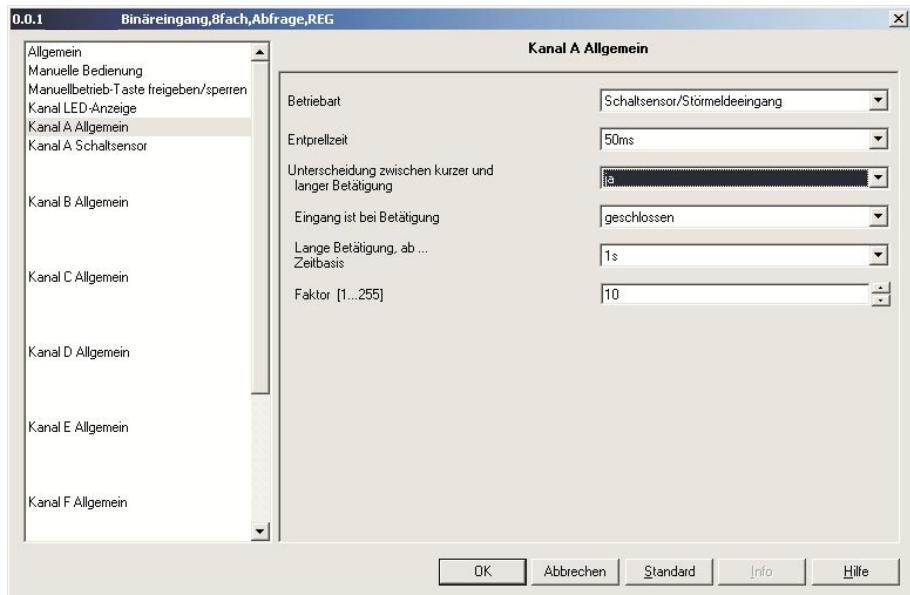


Abb. 30: Parameterfenster Betriebsart Schaltsensor „Kanal A Allgemein“

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen/
geöffnet

Option *geschlossen* = Eingang bei Betätigung geschlossen

Option *geöffnet* = Eingang bei Betätigung geöffnet

Lange Betätigung, ab... Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Hier wird die Zeitdauer T_L definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird. ($T_L = \text{Zeitbasis} \times \text{Faktor}$)

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

3.2.2.2 Parameterfenster „Kanal A Schalsensor“

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, sind folgende Parameter im Parameterfenster „Kanal A Schalsensor“ sichtbar.

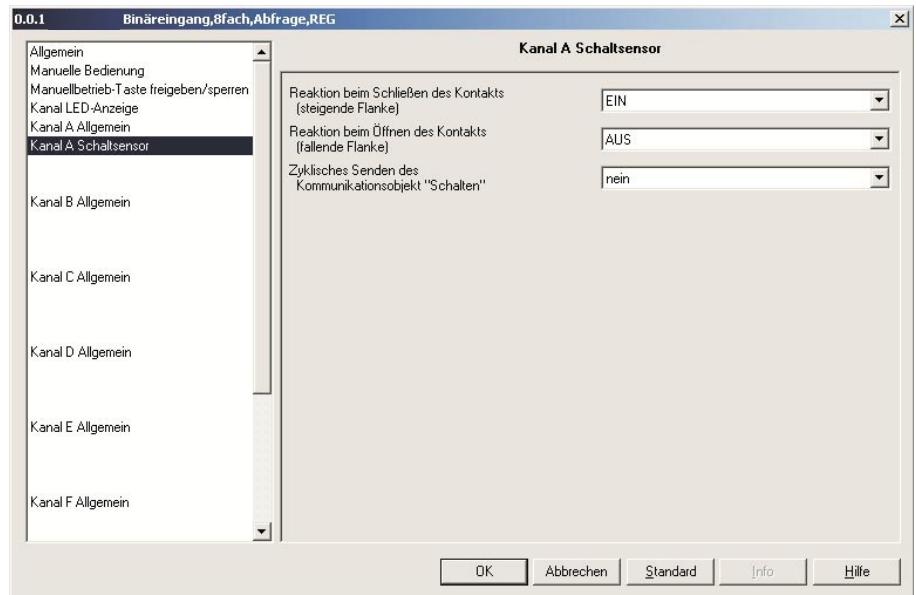


Abb. 31: Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Schalsensor“

Reaktion beim Schließen des Kontakts (steigende Flanke)

Optionen: EIN/
AUS/
UM/
Keine Reaktion/
zyklisches Senden beenden

Reaktion beim Öffnen des Kontakts (fallende Flanke)

Optionen: EIN/
AUS/
UM/
Keine Reaktion/
zyklisches Senden beenden

Es wird für jede Flanke eingestellt, ob der Objektwert *EIN*-, *AUS*- oder *UM*-geschaltet werden soll oder ob *keine Reaktion* erfolgen soll.

Ist die Option *ja* im Parameter *Zyklisches Senden des Kommunikationsobjekt „Schalten“* gewählt, erscheinen folgende Parameter.

Zyklisches Senden des Kommunikationsobjekts „Schalten“

Optionen: nein/

wenn „Schalten“ = EIN/

wenn „Schalten“ = AUS/

immer

Option *wenn „Schalten“ = EIN* = Objektwert wird zyklisch gesendet

Option *wenn „Schalten“ = AUS* = Objektwert wird zyklisch gesendet

Option *immer* = Kommunikationsobjekt „Schalten“ wird zyklisch gesendet

Was ist das Zyklisches Senden?

Das Zyklische Senden ermöglicht, dass das Kommunikationsobjekt „Schalten“ automatisch in einem festen Zeitabstand sendet.

Wird nur bei einem bestimmten Objektwertes (EIN oder AUS) zyklisch gesendet, so bezieht sich diese Bedingung auf den Wert des Kommunikationsobjektes. Es ist also prinzipiell möglich, durch Senden eines Wertes an das Kommunikationsobjekt „Schalten“ das zyklische Senden zu starten. Weil dieses Verhalten in der Regel unerwünscht ist, sind die Flags „Schreiben“ und „Aktualisieren“ des Kommunikationsobjektes in der Voreinstellung gelöscht, sodass es nicht über den Bus verändert werden kann. Sollte diese Funktionalität trotzdem gewünscht sein, sind diese Flags entsprechend zu setzen.

Bei Änderung des Kommunikationsobjektes „Schalten“ und nach Busspannungswiederkehr (nach Ablauf der Sendeverzögerungszeit) wird der Objektwert sofort auf den Bus gesendet und die Sendezykluszeit beginnt neu zu zählen.

Die nächsten beiden Parameter sind nur sichtbar, wenn im Parameter *zyklisches Senden des Kommunikationsobjektes „Schalten“* die Optionen *EIN*, *AUS* oder *immer* gewählt wird.

Telegramm wird wiederholt, alle ... („Sendezykluszeit“); Zeitbasis

Optionen: 1s/10s/1min/10min/1h

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

Sendezykluszeit = Zeitbasis x Faktor.

Faktor [1...255]

Optionen: 1...30...255

3.2.2.3 Parameterfenster „Kanal A Schalsensor“

Ist die Option *ja* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, sind folgende Parameter im Parameterfenster „Kanal A Schalsensor“ sichtbar.

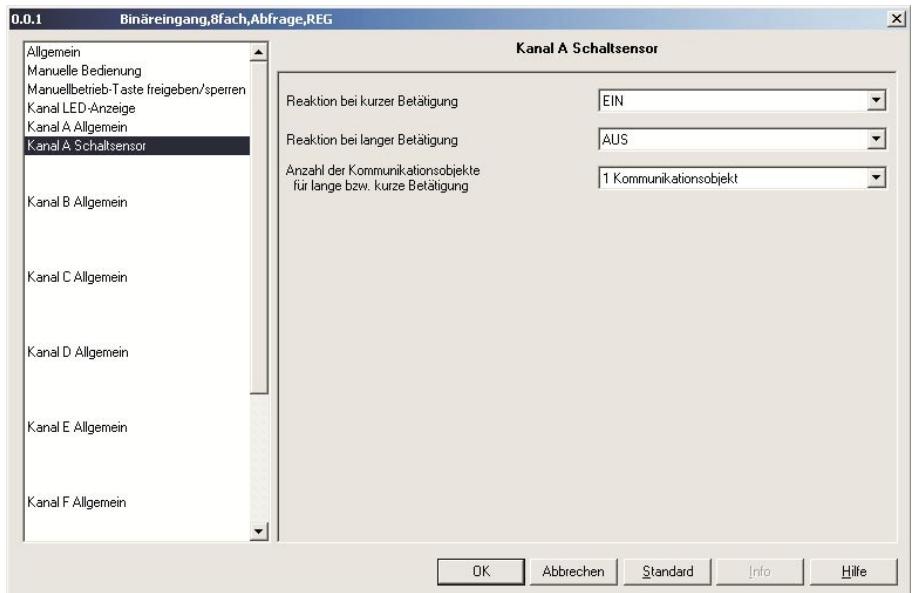


Abb. 32: Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Schalsensor“

Reaktion bei kurzer Betätigung

Optionen: EIN/
AUS/
UM/
keine Reaktion

Reaktion bei langer Betätigung

Optionen: EIN/
AUS/
UM/
keine Reaktion

Es wird für jede Betätigung (kurz oder lang) eingestellt, ob der Objektwert *EIN*-, *AUS*- oder *UM*-geschaltet werden soll oder ob *keine Reaktion* erfolgen soll. Der Objektwert wird aktualisiert sobald feststeht, dass eine kurze oder lange Betätigung vorliegt.

Anzahl der Kommunikationsobjekte für lange bzw. kurze Betätigung

Optionen: 1 Kommunikationsobjekt/
2 Kommunikationsobjekte

Um zwischen kurzer und langer Betätigung zu unterscheiden, kann durch Einstellung der Option *2 Kommunikationsobjekte* ein weiteres Kommunikationsobjekt freigeschaltet werden. Dieses Kommunikationsobjekt reagiert ausschließlich auf lange Betätigung.

3.2.3 Betriebsart Störmeldeeingang

Im Anschluss wird die Betriebsart „Störmeldeeingang“ beschrieben.

Hinweis: Für die Betriebsart Störmeldeeingang müssen die Optionen gegenüber den Standardeinstellungen angepasst werden. Die Optionen für den Störmeldeeingang sind separat aufgeführt. Des weiteren sind nur die Parameter beschrieben die für einen optimalen Störmeldeeingang relevant sind. Alle weiteren Parameter sind in der Betriebsart „Schalsensor“ beschrieben.

3.2.3.1 Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

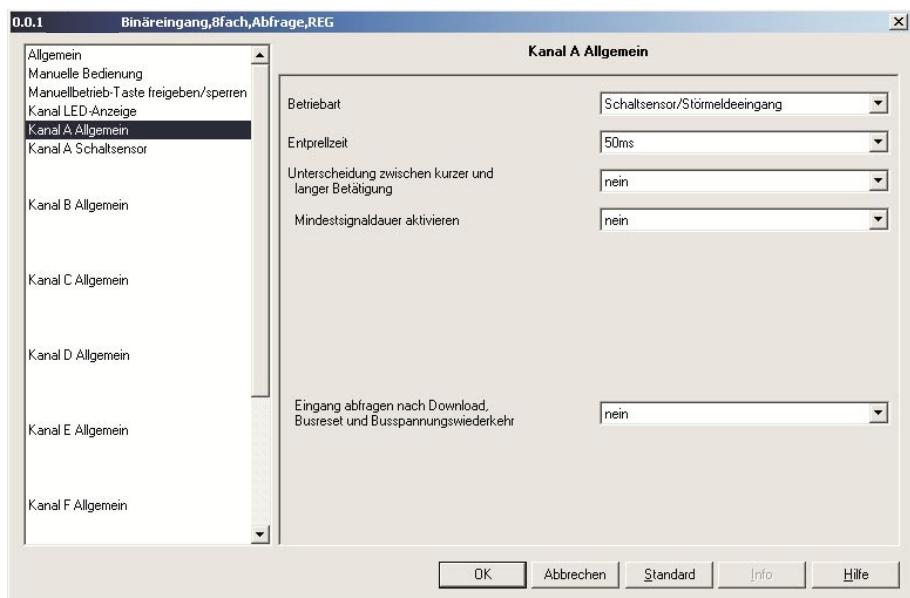


Abb. 33: Parameterfenster Betriebsart Störmeldeeingang „Kanal A Allgemein“

Entprellzeit

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

Störmeldeoption: 50ms

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:

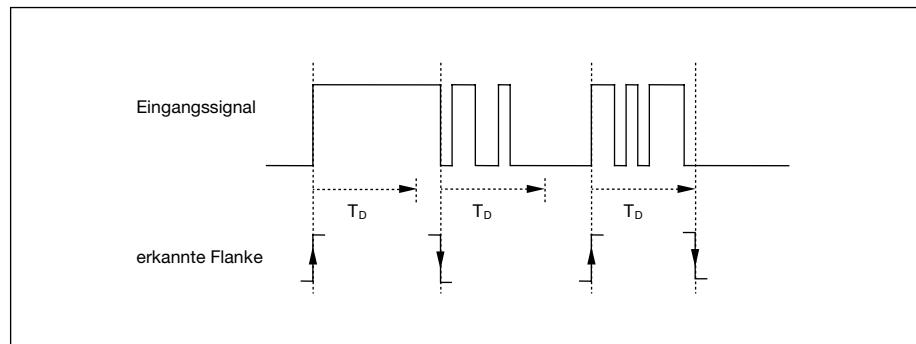


Abb. 34: Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

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

Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

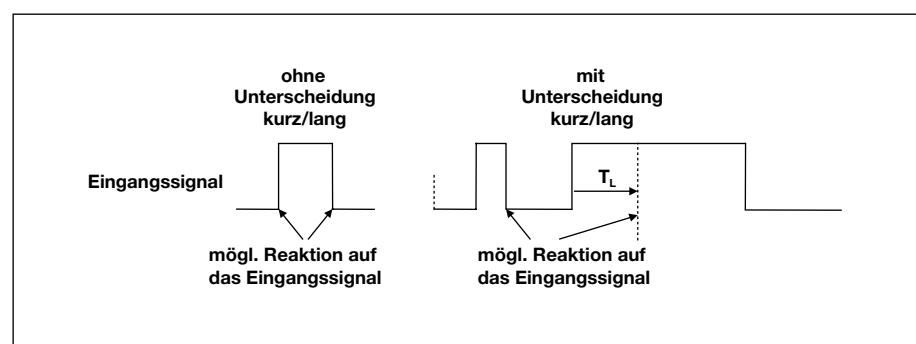
Optionen: ja/nein

Störmeldeoption: nein

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.

Die folgende Zeichnung verdeutlicht die Funktion:



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

Abb. 35: Unterscheidung kurze/lange Betätigung der Funktion „Schalsensor“

Hinweis: Bei fehlender Möglichkeit die Entprellzeit der zu überwachten Störmeldkontakte zu erfassen, ist die Reaktion des Eingangssignal mit der Stellung „Nein“ zu überprüfen.

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, sind folgende Parameter im Parameterfenster „Kanal A Allgemein“ sichtbar.

Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen: ja/nein

Störmeldeoption: ja

Die Mindestsignaldauer gibt an, wie lange eine Störmeldung anliegen muss, damit reagiert werden kann bzw. gesendet wird.

Was ist die Mindestsignaldauer?

Diese Funktion unterscheidet sich von der Entprellzeit dadurch, dass das Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet wird. 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 ggf. neu.

Hat sich das Eingangssignal während der Mindestsignaldauer nicht verändert, so wird eine Flanke erkannt und gegebenenfalls ein Telegramm auf den Bus gesendet.

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies:

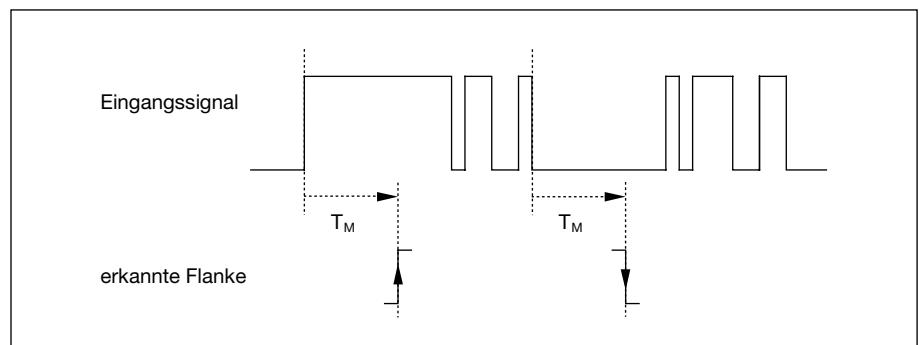


Abb. 36: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke

Weil nur zwei Flanken für die Dauer der Mindestsignaldauer T_M stabil bleiben, werden nur diese als gültig erkannt.

Eingang abfragen nach Download, Busreset und BusspannungswiederkehrOptionen: ja/nein

Störmeldeoption: ja

Option ja = Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr abgefragt.

Option nein = Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr nicht abgefragt.

Ist die Option ja im Parameter *Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr* gewählt, erscheint folgender Parameter.**Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr****[0...30.000s, 0=deaktiviert]**Optionen: 0...30.000

Störmeldeoption: 17s/30s/45s

Dieser Parameter dient dazu, die Wartezeit nach einem Busspannungswiederkehr einzustellen. Nach Ablauf der Wartezeit wird der Zustand an den Eingangsklemmen abgefragt. Der Eingang reagiert so, als ob der Zustand an den Eingangsklemmen gerade gesetzt/nicht gesetzt wurde.

Hinweis: Wird z.B. im Kanal A eine inaktive Wartezeit von 17s eingestellt, dann ist darauf zu achten, dass auch bei den anderen Kanälen (B bis X) die gleiche inaktive Wartezeit eingestellt wird.

Weiterhin ist darauf zu achten, dass die inaktive Wartezeit und die Sendeverzögerungszeit die gleichen Einstellungen haben.

Beispiel:

Kanal	Inaktive Wartezeit	Sendeverzögerungszeit	Beschreibung
A	17s	17s	einmaliges senden
B	17s	17s	einmaliges senden
C	17s	30s	senden bei 17s und 30s
D	17s	30s	senden bei 17s und 30s

Tabelle 16: Einstellungen der Inaktiven Wartezeit und der Sendeverzögerungszeit

Hinweis: Die inaktive Wartezeit addiert sich nicht zu der eigentlichen einstellbaren Sendeverzögerungszeit. Diese lässt sich im Parameterfenster „Allgemein“ einstellen.

Ist die Option *ja* beim Parameter *Mindestsignaldauer aktivieren* gewählt, sind folgende Parameter sichtbar.

Hinweis: Je, nach Anlagentyp empfiehlt es sich eine Mindestsignaldauer von z.B. 2s einzustellen. Bei Auswertung von z.B. Kuppel-, Generator- oder Einspeiseschalter von Schaltanlagen ist möglicherweise eine kleinere Mindestsignaldauer von z.B. 100ms notwendig.

Nach steigender Flanke: Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Störmeldeoption: 1s

Nach steigender Flanke entspricht einer „Schließer-Funktion“.

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

Störmeldeoption: 2

Nach fallender Flanke: Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Störmeldeoption: 1s

Nach fallender Flanke entspricht einer „Öffner-Funktion“.

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

Störmeldeoption: 2

Hinweis: Es wird dringend empfohlen, die Schaltzeiten mit dem Betreiber abzustimmen.

Je nach Anlage, sind auch kleinere Signalzeiten (Schaltzeiten) erforderlich.

3.2.3.2 Parameterfenster

„Kanal A Schalsensor“ für einen Störmeldeeingang

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, sind folgende Parameter im Parameterfenster „Kanal A Schalsensor“ sichtbar.

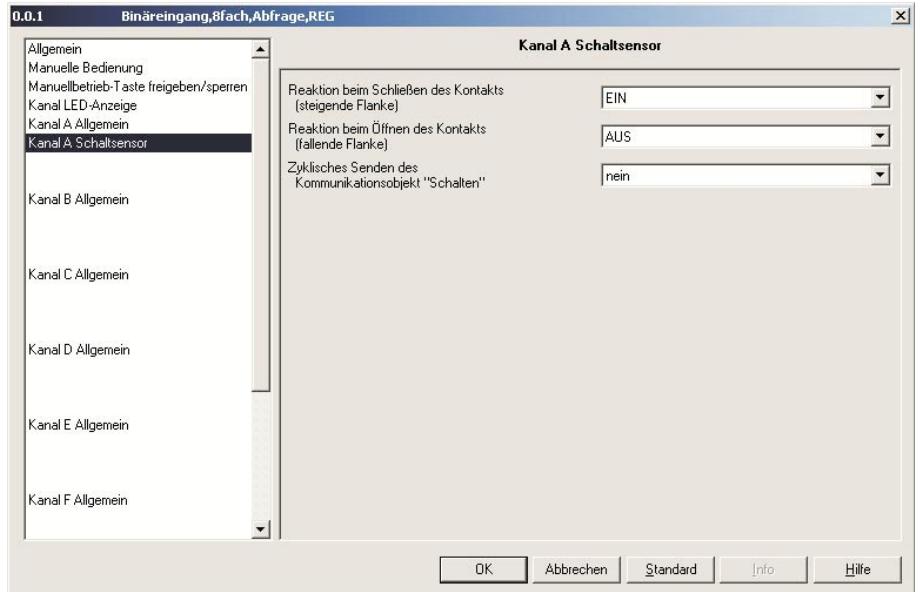


Abb. 37: Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Schalsensor“ für einen Störmeldeeingang

Reaktion beim Schließen des Kontakts (steigende Flanke)

Optionen: EIN/
AUS/
UM/
Keine Reaktion/
zyklisches Senden beenden

Störmeloption: Fallweise einstellbar

Reaktion beim Öffnen des Kontakts (fallende Flanke)

Optionen: EIN/
AUS/
UM/
Keine Reaktion/
zyklisches Senden beenden

Störmeloption: Fallweise einstellbar

Es wird für jede Flanke eingestellt, ob der Objektwert *EIN*-, *AUS*- oder *UM*-geschaltet werden soll oder ob *keine Reaktion* erfolgen soll.

Ist die Option *ja* im Parameter *Zyklisches Senden des Kommunikationsobjekt „Schalten“* gewählt, erscheinen folgende Parameter.

Zyklisches Senden des Kommunikationsobjekts „Schalten“

Optionen: nein/
wenn „Schalten“ = EIN
wenn „Schalten“ = AUS/
immer

Störmeldeoption: immer

Option *wenn „Schalten“ = EIN* = Objektwert wird zyklisch gesendet

Option *wenn „Schalten“ = AUS* = Objektwert wird zyklisch gesendet

Option *immer* = Kommunikationsobjekt „Schalten“ wird zyklisch gesendet

Was ist das Zyklisches Senden?

Das Zyklische Senden ermöglicht, dass das Kommunikationsobjekt „Schalten“ automatisch in einem festen Zeitabstand sendet.

Wird nur bei einem bestimmten Objektwertes (EIN oder AUS) zyklisch gesendet, so bezieht sich diese Bedingung auf den Wert des Kommunikationsobjektes. Es ist also prinzipiell möglich, durch Senden eines Wertes an das Kommunikationsobjekt „Schalten“ das zyklische Senden zu starten. Weil dieses Verhalten in der Regel unerwünscht ist, sind die Flags „Schreiben“ und „Aktualisieren“ des Kommunikationsobjektes in der Voreinstellung gelöscht, sodass es nicht über den Bus verändert werden kann. Sollte diese Funktionalität trotzdem gewünscht sein, sind diese Flags entsprechend zu setzen.

Bei Änderung des Kommunikationsobjektes „Schalten“ und nach Busspannungswiederkehr (nach Ablauf der Sendeverzögerungszeit) wird der Objektwert sofort auf den Bus gesendet und die Sendezykluszeit beginnt neu zu zählen.

Die nächsten beiden Parameter sind nur sichtbar, wenn im Parameter *zyklisches Senden des Kommunikationsobjektes „Schalten“* die Optionen *EIN*, *AUS* oder *immer* gewählt wird.

Telegramm wird wiederholt, alle ... („Sendezykluszeit“); Zeitbasis

Optionen: 1s/10s/1min/10min/1h

Störmeldeoption: 1s

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

Sendezykluszeit = Zeitbasis x Faktor.

Faktor [1...255]

Optionen: 1...30...255

Störmeldeoption: 30

3.2.3.3 Kommunikationsobjekte „Kanal A“

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Sperren	Kanal A Schalsensor	1 bit	K	-	S	-	-
11	Schalten	Kanal A Schalsensor	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Schalten - lang	Kanal A Schalsensor	1 bit	K	-	-	Ü	-

Abb. 38: Kommunikationsobjekte Betriebsart Schalsensor „Kanal A“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Sperren	Kanal A Schalsensor	EIS 1, 1Bit DTP 1.003	K, S
	Telegrammwert „0“ „1“	Kanal A freigeben Kanal A sperren		
	Über das Kommunikationsobjekt „Sperren“ kann die Kanalbeschaltung gesperrt oder freigegeben werden. Bei Freigabe eines gesperrten Kanals wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Erst bei einem erneuten Signalwechsel wird der Wert aktualisiert und je nach Parametrierung gesendet. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt „Sperren“ werden die Eingänge und die „Manuelle Bedienung“ gesperrt.			
	Ein gesperrter Kanal verhält sich so, als würde keine Änderung des Eingangssignals erfolgen. Die Kommunikationsobjekte des Kanals bleiben weiterhin verfügbar. Wird bei Freigabe der Kanal gerade betätigt, verhält sich der Kanal so, als wenn die Betätigung mit Ende der Sperrung begonnen hat. Bei Sperrung des Kanals während einer Betätigung ist das Verhalten undefiniert.			
11	Schalten	Kanal A Schalsensor	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Telegrammwert „0“ „1“	AUS EIN		
	Entsprechend der Parametereinstellung kann dieses Kommunikationsobjekt über eine Betätigung des Eingangs EIN-, AUS- oder UM-geschaltet werden. Beim UM-schalten wird der vorherige Wert z.B. „1“ direkt auf den Wert „0“ umgeschaltet. Das Kommunikationsobjekt kann zyklisch senden, z.B. zur Lebenszeichenüberwachung des Sensors. Dabei ist zu beachten, dass das Kommunikationsobjekt von außen beschrieben werden kann. Somit ist das zyklische Senden unterbrochen bzw. gar nicht mehr möglich.			
12	Schalten lang	Kanal A Schalsensor	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, Ü
	Telegrammwert „0“ „1“	Nein Ja		
	Dieses Kommunikationsobjekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung = ja</i> ist und der Parameter <i>Anzahl der Kommunikationsobjekte für kurze bzw. lange Betätigung = 2 Kommunikationsobjekte</i> ist. Dieses zusätzliche Kommunikationsobjekt ist der langen Betätigung zugeordnet. Das Kommunikationsobjekt <i>Kanal A Schalsensor – Schalten</i> reagiert dann nicht mehr auf eine lange Betätigung.			
13 ... 19	nicht belegt			

Tabelle 17: Kommunikationsobjekte 10 bis 19 Betriebsart Schalsensor „Kanal A“

**3.2.3.4 Kommunikationsobjekte
„Kanal B bis H“**

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
20 ... 29	analog 10...19 Kanal A Schaltsensor	Kanal B		
30 ... 39	analog 10...19 Kanal A Schaltsensor	Kanal C		
40 ... 49	analog 10...19 Kanal A Schaltsensor	Kanal D		
50 ... 59	analog 10...19 Kanal A Schaltsensor	Kanal E		
60 ... 69	analog 10...19 Kanal A Schaltsensor	Kanal F		
70 ... 79	analog 10...19 Kanal A Schaltsensor	Kanal G		
80 ... 89	analog 10...19 Kanal A Schaltsensor	Kanal H		

Tabelle 18: Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Schaltsensor „Kanal B bis H“

3.2.4 Betriebsart Schalt-/Dimmsensor

Die Betriebsart erlaubt die Bedienung von dimmbarer Beleuchtung.

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Option: ja/nein.

3.2.4.1 Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

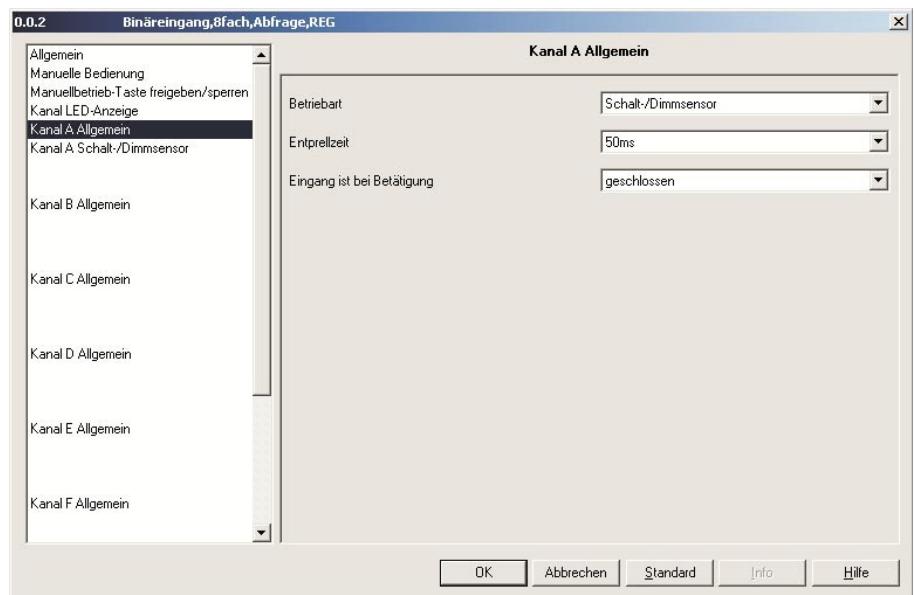


Abb. 39: Parameterfenster Betriebsart Schalt-/Dimmsensor „Kanal A Allgemein“

Entprellzeit

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

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:

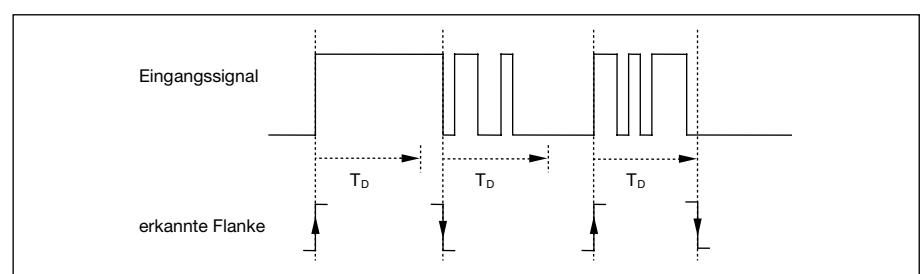


Abb. 40: Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

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

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen/geöffnet

Hier wird eingestellt, ob es sich bei dem Kontakt am Eingang um einen Öffner („geöffnet“) oder Schließer („geschlossen“) handelt.

3.2.4.2 Parameterfenster „Kanal A Schalt-/Dimmsensor“

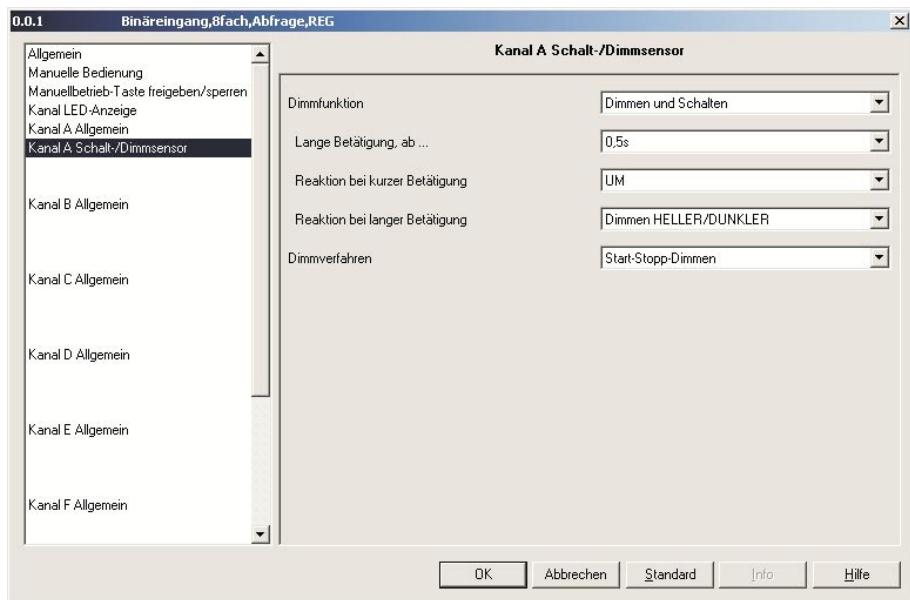


Abb. 41: Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Schalt-/Dimmsensor“

Dimmfunktion

Optionen: Dimmen und Schalten/
Nur Dimmen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob die Beleuchtung gedimmt (*Nur Dimmen*) oder ob sie zusätzlich auch geschaltet werden soll (*Dimmen und Schalten*). In diesem Fall wird über eine lange Betätigung gedimmt und über eine kurze Betätigung geschaltet.

Wie funktioniert das 1-Taster Dimmen?

Schalt- und Dimmfunktionen können vollständig über einen einzigen Taster gesteuert werden. Dabei wird zu jeder Dimm-Betätigung wechselnd ein Dimmtelegramm HELLER oder DUNKLER versendet.

Ist das Kommunikationsobjekt „Schalten“ = 0, so wird stets ein HELLER-Telegramm versendet. Um die Schalt-Rückmeldung des Aktors auswerten zu können, ist das „Schreiben“-Flag des Kommunikationsobjekts „Schalten“ gesetzt.

Die folgende Tabelle verdeutlicht die Funktion im Detail:

Objektwert „Schalten“	Wert des letzten Dimm-Telegramms	Reaktion auf Dimm-Betätigung (versendetes Dimm-Telegramm)
AUS	DUNKLER	HELLER
AUS	HELLER	HELLER
EIN	DUNKLER	HELLER
EIN	HELLER	DUNKLER

Tabelle 19: Dimmfunktion „1-Taster-Dimmen“

Der Vorteil der Einstellung Nur Dimmen liegt darin, dass nicht zwischen kurzer und langer Betätigung unterschieden wird. Damit erfolgt der Dimmbefehl sofort nach Betätigung. Es muss nicht abgewartet werden, ob eine lange Betätigung vorliegt.

Wie funktioniert das 2-Taster Dimmen?

Ist „2-Taster-Dimmen“ gewünscht, so ist bei den Parametern „Reaktion bei kurzer bzw. langer Betätigung“ die Funktion der Einzeltaste einzustellen (z.B. „EIN“ bzw. „Dimmen HELLER“).

Der Anwender hat somit die Auswahl, welche Taster miteinander kombiniert werden, um z.B. eine Beleuchtungsgruppe zu dimmen oder welche Funktion in diesem Fall der einzelne Taster ausüben soll.

Des weiteren sind für das 2-Taster-Dimmen 2 Kanäle nötig z.B. Kanal A mit kurzer Betätigung für einschalten und langer Betätigung für heller Dimmen. Kanal B mit kurzer Betätigung für ausschalten und langer Betätigung für dunkler Dimmen.

Ist die Option *Schalten und Dimmen* beim Parameter *Dimmfunktion* gewählt, sind die Parameter *lange Betätigung*,..., *Reaktion bei kurzer...* und *Reaktion bei langer...* im Parameterfenster „Kanal A Schalt-/Dimmsensor“ sichtbar.

Lange Betätigung, ab...

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

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

Reaktion bei kurzer Betätigung

Optionen: EIN/
AUS/
UM/
keine Reaktion

Eine kurze Betätigung ändert den Wert des Kommunikationsobjekts „Telegramm Schalten“. Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob das Kommunikationsobjekt „Telegramm Schalten“ bei kurzer Betätigung UM-schaltet (typisch: 1-Taster-Dimmen) oder nur AUS- bzw. EIN-schaltet (typisch: 2-Taster-Dimmen).

Reaktion bei langer Betätigung

Optionen: Dimmen HELLER/
Dimmen DUNKLER/
Dimmen HELLER/DUNKLER

Eine lange Betätigung ändert den Wert des Kommunikationsobjekts „Telegr. Dimmen“. Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob das Kommunikationsobjekt „Dimmen“ bei langer Betätigung ein HELLER- oder ein DUNKLER-Telegramm versendet. Bei 1-Taster-Dimmen ist hier der Parameter „Dimmen HELLER/DUNKLER“ einzustellen. In diesem Fall wird der Dimm-Befehl entgegengesetzt zum letzten Dimm-Befehl versendet.

Ist die Option *Nur Dimmen* im Parameter *Dimmfunktion* gewählt, ist folgender Parameter anstelle von den beiden Parametern *Reaktion bei kurzer Betätigung* und *Reaktion bei langer Betätigung* sichtbar.

Reaktion bei Betätigung

Optionen: Dimmen HELLER/
Dimmen DUNKLER/
Dimmen HELLER/DUNKLER

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob das Kommunikationsobjekt „Dimmen“ bei langer Betätigung ein HELLER- oder ein DUNKLER-Telegramm versendet. Bei 1-Taster-Dimmen ist hier der Parameter „Dimmen HELLER/DUNKLER“ einzustellen. In diesem Fall wird der Dimm-Befehl entgegengesetzt zum letzten Dimm-Befehl versendet.

Dimmverfahren

Optionen: Start-Stopp-Dimmen/
Stufendimmen

Normales *Start-Stopp-Dimmen* startet den Dimmvorgang mit einem Telegramm Heller bzw. Dunkler und beendet den Dimmvorgang mit einem Stopp-Telegramm.

4-Bit-Dimm-Befehl:

Dez.	Hex.	Binär	Dimm-Befehl
0	0	0000	Stopp
1	1	0001	100 % Dunkler
8	8	1000	Stopp
9	9	1001	100 % Heller

Tabelle 20: 4-Bit-Dimm-Befehl für Start-Stopp-Dimmen

Eine Tabelle mit weiteren 4-Bit-Werten finden Sie im Anhang.

Bei *Stufendimmen* wird das Dimmtelegramm während einer langen Betätigung zyklisch gesendet. Nach Ende der Betätigung beendet ein Stopp-Telegramm den Dimmvorgang.

Die nächsten beiden Parameter sind nur sichtbar, wenn im Parameter *Dimmverfahren* die Option *Stufendimmen* eingestellt wurde.

Helligkeitsänderung je gesendetes Telegramm

Optionen: 100 %/50 %/25 %/12,5 %/6,25/3,13 %/1,56 %

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welche Helligkeitsänderung (in Prozent) ein zyklisch gesendetes Dimm-Telegramm bewirkt.

Sendezykluszeit: Telegramm wird wiederholt, alle...

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

Das Dimm-Telegramm wird während einer langen Betätigung zyklisch gesendet. Die Sendezykluszeit entspricht dem Zeitintervall zwischen zwei Telegrammen während des zyklischen Sendens.

3.2.4.3 Kommunikationsobjekte „Kanal A“

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Sperren	Kanal A Schalt-/Dimmsensor	1 bit	K	-	S	-	-
11	Schalten	Kanal A Schalt-/Dimmsensor	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Dimmen	Kanal A Schalt-/Dimmsensor	4 bit	K	-	-	Ü	-

Abb. 42: Kommunikationsobjekte Betriebsart Schalt-/Dimmsensor „Kanal A“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Sperren	Kanal A Schalt-/Dimmsensor	EIS 1, 1Bit DTP 1.003	K, S
Telegrammwert „0“ „1“		Kanal A freigeben Kanal A sperren		
Über das Kommunikationsobjekt „Sperren“ kann die Kanalbeschaltung gesperrt oder freigegeben werden. Bei Freigabe eines gesperrten Kanals wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Erst bei einem erneuten Signalwechsel wird der Wert aktualisiert und je nach Parametrierung gesendet. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt „Sperren“ werden die Eingänge und die „Manuelle Bedienung“ gesperrt.				
Ein gesperrter Kanal verhält sich so, als würde keine Änderung des Eingangssignals erfolgen. Die Kommunikationsobjekte des Kanals bleiben weiterhin verfügbar. Wird bei Freigabe der Kanal gerade betätigt, verhält sich der Kanal so, als wenn die Betätigung mit Ende der Sperrung begonnen hat. Bei Sperrung des Kanals während einer Betätigung ist das Verhalten undefiniert.				
11	Schalten	Kanal A Schalt-/Dimmsensor	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
Telegrammwert „0“ „1“		AUS EIN		
Dieses Kommunikationsobjekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter „Dimmfunktion“ der Wert <i>Dimmen und Schalten</i> eingestellt ist.				
Entsprechend der Parametereinstellung kann bei kurzer Betätigung der Objektwert EIN-, AUS- oder UM-geschaltet werden. Beim „UM“-schalten wird der vorherige Wert z.B. „1“ direkt auf den Wert „0“ umgeschaltet. Beim Dimmen sollte das Kommunikationsobjekt als nicht sendende Gruppenadresse mit der Schalt-Rückmeldung des Dimmaktors verbunden werden. (Aktualisierung des Schaltzustandes)				
12	Dimmen	Kanal A Schalt-/Dimmsensor	EIS2, 4 Bit DTP 3.007	K, Ü
Eine lange Betätigung des Eingangs bewirkt, dass über dieses Kommunikationsobjekt ein Dimm-Befehl „HELLER“ oder „DUNKLER“ auf den Bus gesendet wird. Bei Ende der Betätigung wird ein Stopp-Befehl gesendet.				
13 ... 19	nicht belegt			

Tabelle 21: Kommunikationsobjekte 10 bis 19 Betriebsart Schalt-/Dimmsensor „Kanal A“

**3.2.4.4 Kommunikationsobjekte
„Kanal B bis H“**

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
20 ... 29	analog 10...19 Kanal A Schalt-/Dimmsensor	Kanal B		
30 ... 39	analog 10...19 Kanal A Schalt-/Dimmsensor	Kanal C		
40 ... 49	analog 10...19 Kanal A Schalt-/Dimmsensor	Kanal D		
50 ... 59	analog 10...19 Kanal A Schalt-/Dimmsensor	Kanal E		
60 ... 69	analog 10...19 Kanal A Schalt-/Dimmsensor	Kanal F		
70 ... 79	analog 10...19 Kanal A Schalt-/Dimmsensor	Kanal G		
80 ... 89	analog 10...19 Kanal A Schalt-/Dimmsensor	Kanal H		

Tabelle 22: Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Schalt-/Dimmsensor „Kanal B bis H“

3.2.5 Betriebsart Jalousiesensor Die Betriebsart erlaubt die Bedienung von Jalousien und Rollläden mit Tastern oder Schaltern.

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Option: ja/nein.

3.2.5.1 Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

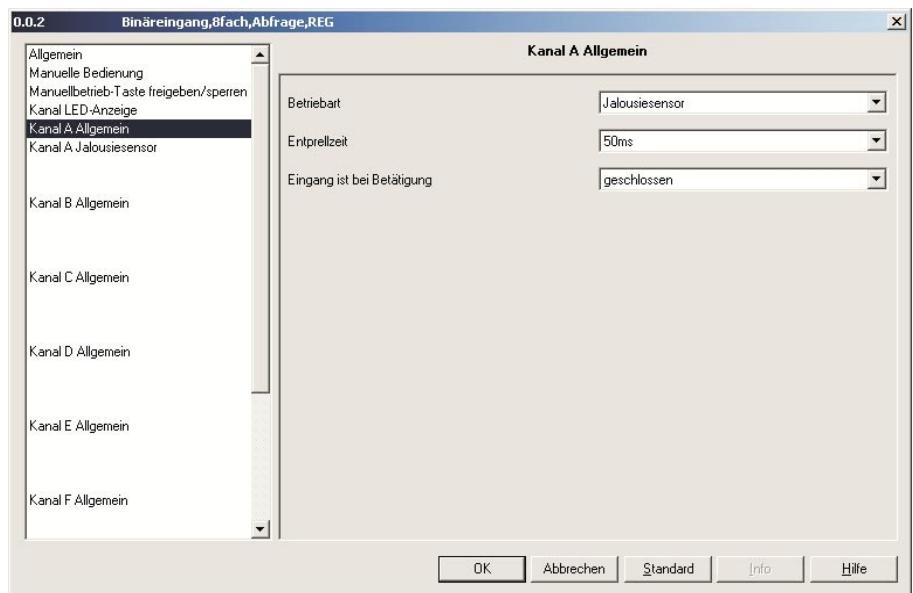


Abb. 43: Parameterfenster Betriebsart Jalousiesensor „Kanal A Allgemein“

Entprellzeit

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

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:

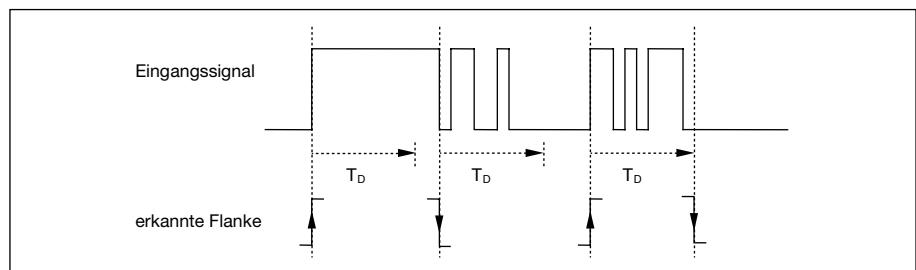


Abb. 44: Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

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

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen/geöffnet

Hier wird eingestellt, ob es sich bei dem Kontakt am Eingang um einen Öffner („geöffnet“) oder Schließer („geschlossen“) handelt.

3.2.5.2 Parameterfenster „Kanal A Jalousiesensor“

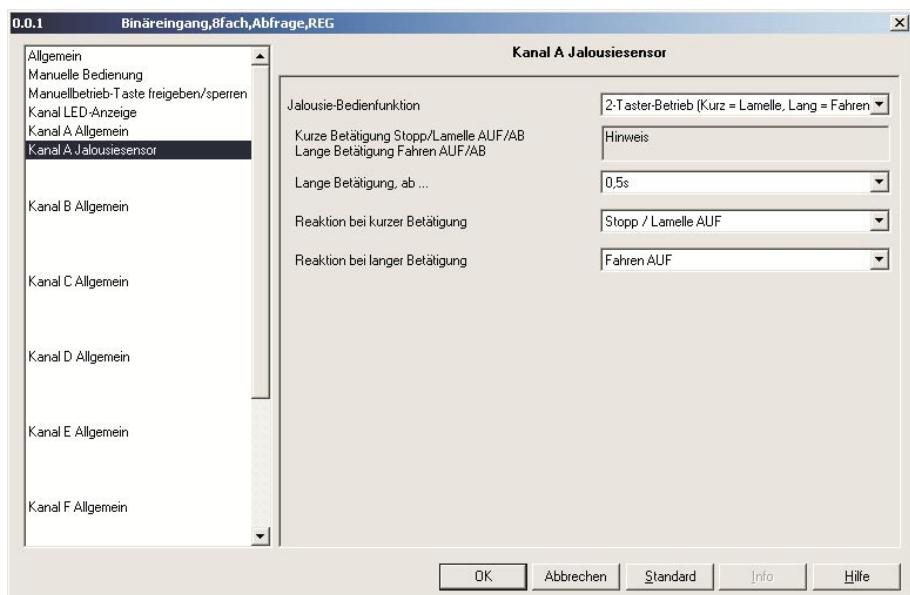


Abb. 45: Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Jalousiesensor“

Jalousie-Bedienfunktion

Optionen: 1-Taster-Betrieb (Kurz = Lamelle, Lang = Fahren)/
1-Taster-Betrieb (Kurz = Fahren, Lang = Lamelle)/
1-Taster-Betrieb (nur Fahren – Stopp)/
1-Schalter-Betrieb (nur Fahren)/
2-Taster-Betrieb (Kurz = Lamelle, Lang = Fahren)/
2-Schalter-/Taster-Betrieb (nur Fahren)/
2-Taster-Betrieb (nur Fahren – Stopp)/
2-Taster-Betrieb (nur Lamelle)

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die verschiedenen Jalousie-Bedienfunktionen:

1-Taster-Betrieb (Kurz = Lamelle, Lang = Fahren)	
Kurze Betätigung	Stopp/Lamellenverstellung; Richtung entgegengesetzt zu letztem Fahrbefehl* Zur Umkehr der Lamellenverstellung muss kurz auf- bzw. abgefahren werden.
Lange Betätigung	Abwechselnd „Fahren AUF“ bzw. „Fahren AB“
1-Taster-Betrieb (Kurz = Fahren, Lang = Lamelle)	
Kurze Betätigung	Abwechselnd „Fahren AUF“ bzw. „Fahren AB“
Lange Betätigung	Stopp/Lamellenverstellung (zyklisch senden); Richtung entgegengesetzt zu letztem Fahr- oder Lamellenbefehl*
1-Taster-Betrieb (nur Fahren – Stopp)	
Bei Betätigung	Nacheinander werden folgende Befehle versendet: ... → „Fahren AUF“ → „Stopp/Lamellenverst. AUF“ → „Fahren AB“ → „Stopp/Lamellenverst. AB“ → ... *
1-Schalter-Betrieb (nur Fahren)	
Anfang der Betätigung	Abwechselnd „Fahren AUF“ bzw. „Fahren AB“
Ende der Betätigung	Stopp/Lamellenverstellung *
2-Taster-Betrieb, Standard (Kurz = Lamelle, Lang = Fahren)	
kurze Betätigung	„Stopp/Lamellenverstellung AUF“ oder „... AB“ (parametrierbar)
lange Betätigung	„Fahren AUF“ oder „Fahren AB“ (parametrierbar)
2-Schalter-/Taster-Betrieb (nur Fahren)	
Anfang der Betätigung	„Fahren AUF“ oder „Fahren AB“ (parametrierbar)
Ende der Betätigung	„Stopp/Lamellenverstellung AUF“ oder „... AB“ (parametrierbar)
2-Taster-Betrieb (nur Fahren – Stopp)	
Bei Betätigung	Nacheinander werden folgende Befehle versendet: ... → „Fahren AUF“ → „Stopp/Lamellenverst. AUF“ → ... oder ... → „Fahren AB“ → „Stopp/Lamellenverst. AB“ → ...
2-Taster-Betrieb (nur Lamelle)	
Bei Betätigung	„Stopp/Lamellenverstellung AUF“ oder „... AB“

Tabelle 23: Verschiedene Jalousie-Bedienfunktionen

*** Hinweis:** Meldet der Aktor die Endstellung, kann im 1-Taster-Betrieb das Kommunikationsobjekt synchronisiert werden. Befindet sich der Aktor in einer Endstellung (siehe Kommunikationsobjekte „Endstellung oben“ bzw. „Endstellung unten“), so ist die Fahrtrichtung vorgegeben. Im 1-Taster-/Schalter-Betrieb wird die letzte Fahrtrichtung über die letzte Aktualisierung des Kommunikationsobjekts „Jalousie AUF/AB“ ermittelt.

Je, nachdem welche Auswahl im Parameter *Jalousie-Bedienfunktion* gewählt wurde, erscheinen unterschiedliche Parameter.
Im folgenden sind alle Parameter beschrieben.

Lange Betätigung, ab ...

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

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

Telegramm „Lamelle“ wird wiederholt, alle ...

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

Hier wird die Zeitdauer definiert, ab der das Telegramm „Lamelle“ wiederholt werden soll.

Reaktion bei kurzer Betätigung

Optionen: Stopp / Lamelle AUF/
Stopp / Lamelle ZU

Reaktion bei langer Betätigung

Optionen: Fahren AUF/
Fahren AB

Es kann eingestellt werden, ob der Eingang Befehle für die Fahrtrichtung aufwärts („AUF“) oder abwärts („AB“) auslöst.

Reaktion bei Betätigung

Optionen: Fahren AUF/
Fahren AB

Es kann eingestellt werden, ob der Eingang Befehle für die Fahrtrichtung aufwärts („Fahren AUF“) oder abwärts („Fahren AB“) auslöst.

3.2.5.3 Kommunikationsobjekte „Kanal A“

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Sperren	Kanal A Jalousiesensor	1 bit	K	-	S	-	-
11	Jalousie AUF/AB	Kanal A Jalousiesensor	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Stopp/Lamellenverstellung	Kanal A Jalousiesensor	1 bit	K	-	-	Ü	-
13	Endstellung oben	Kanal A Jalousiesensor	1 bit	K	-	S	-	-
14	Endstellung unten	Kanal A Jalousiesensor	1 bit	K	-	S	-	-

Abb. 46: Kommunikationsobjekte Betriebsart Jalousiesensor „Kanal A“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Sperren	Kanal A Jalousiesensor	EIS 1, 1Bit DTP 1.003	K, S
	Telegrammwert „0“	Kanal A freigeben		
	„1“	Kanal A sperren		
	Über das Kommunikationsobjekt „Sperren“ kann die Kanalbeschaltung gesperrt oder freigegeben werden. Bei Freigabe eines gesperrten Kanals wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Erst bei einem erneuten Signalwechsel wird der Wert aktualisiert und je nach Parametrierung gesendet. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt „Sperren“ werden die Eingänge und die „Manuelle Bedienung“ gesperrt.			
	Ein gesperrter Kanal verhält sich so, als würde keine Änderung des Eingangssignals erfolgen. Die Kommunikationsobjekte des Kanals bleiben weiterhin verfügbar. Wird bei Freigabe der Kanal gerade betätigt, verhält sich der Kanal so, als wenn die Betätigung mit Ende der Sperrung begonnen hat. Bei Sperrung des Kanals während einer Betätigung ist das Verhalten undefiniert.			
11	Jalousie AUF/AB	Kanal A Jalousiesensor	EIS7, 1 Bit DTP 1.008	K, S, Ü
	Dieses Kommunikationsobjekt sendet einen Jalousie-Fahrbefehl (AUF bzw. AB) auf den Bus. Durch den Empfang von Telegrammen erkennt das Gerät zudem Fahrbefehle eines anderen Sensors (z.B. Parallelbetrieb).			
12	Stopp/Lamellenverstellung	Kanal A Jalousiesensor	EIS7, 1 Bit DTP 1.007	K, Ü
	Telegrammwert „0“ Stopp / Lamellenverstellung AUF			
	„1“ Stopp / Lamellenverstellung AB			
	Dieses Kommunikationsobjekt sendet einen Befehl Stopp bzw. Lamellenverstellung.			
13	Endstellung oben	Kanal A Jalousiesensor	EIS1, 1 Bit DTP 1.002	K, S
	Telegrammwert „0“ obere Endlage nicht erreicht			
	„1“ obere Endlage erreicht			
	Über dieses Kommunikationsobjekt meldet der Jalousieaktor, ob er sich in der oberen Endlage („Behang offen“) befindet oder nicht.			
	Hinweis: Das Kommunikationsobjekt ist für die 1-Taster-Bedienung wichtig.			
14	Endstellung unten	Kanal A Jalousiesensor	EIS1, 1 Bit DTP 1.002	K, S
	Telegrammwert „0“ untere Endlage nicht erreicht			
	„1“ untere Endlage erreicht			
	Über dieses Kommunikationsobjekt meldet der Jalousieaktor, ob er sich in der unteren Endlage („Behang geschlossen“) befindet oder nicht.			
	Hinweis: Das Kommunikationsobjekt ist für die 1-Taster-Bedienung wichtig.			
15	nicht belegt			
...				
19				

Tabelle 24: Kommunikationsobjekte 10 bis 19 Betriebsart Jalousiesensor „Kanal A“

**3.2.5.4 Kommunikationsobjekte
„Kanal B bis H“**

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
20 ... 29	analog 10...19 Kanal A Jalousiesensor	Kanal B		
30 ... 39	analog 10...19 Kanal A Jalousiesensor	Kanal C		
40 ... 49	analog 10...19 Kanal A Jalousiesensor	Kanal D		
50 ... 59	analog 10...19 Kanal A Jalousiesensor	Kanal E		
60 ... 69	analog 10...19 Kanal A Jalousiesensor	Kanal F		
70 ... 79	analog 10...19 Kanal A Jalousiesensor	Kanal G		
80 ... 89	analog 10...19 Kanal A Jalousiesensor	Kanal H		

Tabelle 25: Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Jalousiesensor „Kanal B bis H“

3.2.6 Betriebsart Wert/ Zwangsführung

Die Betriebsart erlaubt das Versenden von Werten beliebiger Datentypen.

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Option: ja/nein.

3.2.6.1 Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

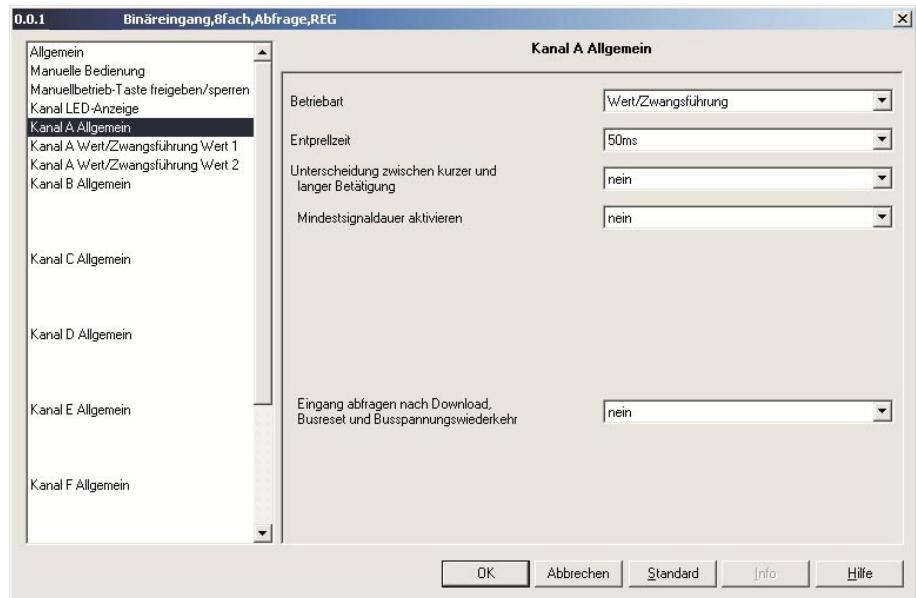


Abb. 47: Parameterfenster Betriebsart Wert/Zwangsführung „Kanal A Allgemein“

Entprellzeit

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

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:

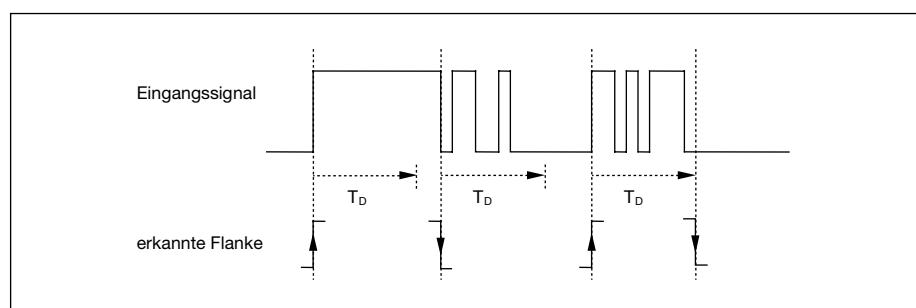


Abb. 48: Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

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

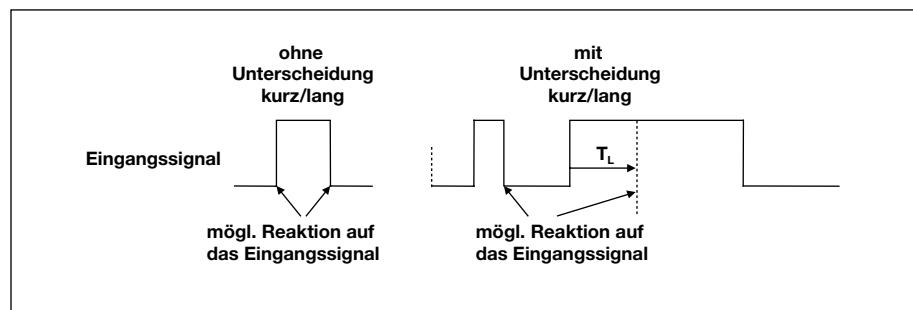
Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung
Optionen: ja/nein

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 Kanal 2 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.

Abb. 49: Unterscheidung kurze/lange Betätigung der Funktion „Wert-/Zwangsführung“

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, sind folgende Parameter im Parameterfenster „Kanal A Allgemein“ sichtbar.

Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen: ja/nein

Was ist die Mindestsignaldauer?

Diese Funktion unterscheidet sich von der Entprellzeit dadurch, dass das Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet wird.

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 ggf. neu. Hat sich das Eingangssignal während der Mindestsignaldauer nicht verändert, so wird eine Flanke erkannt und gegebenenfalls ein Telegramm auf den Bus gesendet.

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies:

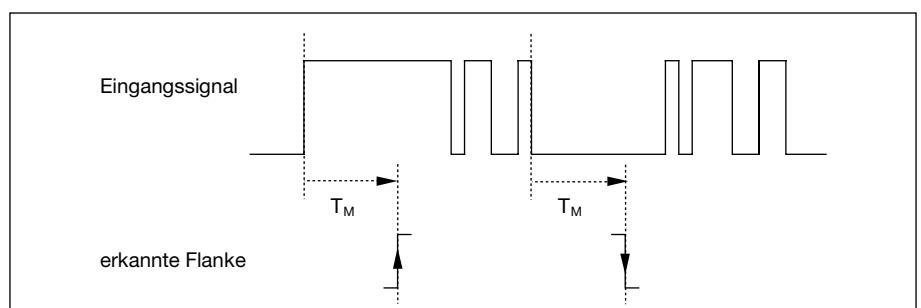


Abb. 50: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke

Weil nur zwei Flanken für die Dauer der Mindestsignaldauer T_M stabil bleiben, werden nur diese als gültig erkannt.

Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr

Optionen: ja/nein

Option *ja* = Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr abgefragt.

Option *nein* = Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr nicht abgefragt.

Ist die Option *ja* im Parameter *Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr* gewählt, erscheint folgender Parameter.

Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr

[0...30.000s, 0=deaktiviert]

Optionen: 0...30.000

Dieser Parameter dient dazu, die Wartezeit nach einem Busspannungs-wiederkehr einzustellen. Nach Ablauf der Wartezeit wird der Zustand an den Eingangsklemmen abgefragt. Der Eingang reagiert so, als ob der Zustand an den Eingangsklemmen gerade gesetzt/nicht gesetzt wurde.

Hinweis: Die inaktive Wartezeit addiert sich nicht zu der eigentlichen einstellbaren Sendeverzögerungszeit. Diese lässt sich im Parameterfenster „Allgemein“ einstellen.

Ist die Option *ja* beim Parameter *Mindestsignaldauer aktivieren* gewählt, sind folgende Parameter sichtbar.

Nach steigender Flanke: Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

Nach fallender Flanke: Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

Ist die Option *ja* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, sind folgende Parameter im Parameterfenster „Kanal A Allgemein“ sichtbar.

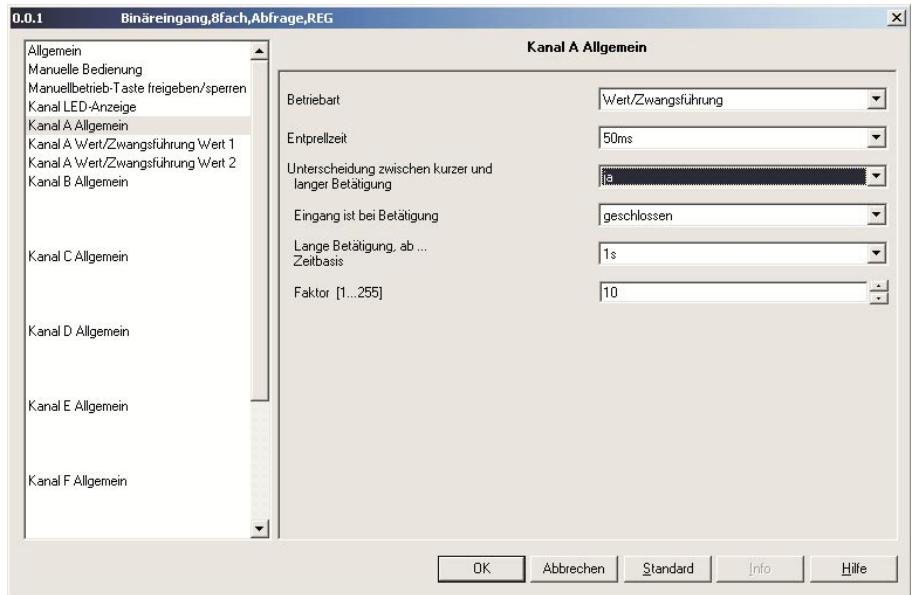


Abb. 51: Parameterfenster Betriebsart Wert/Zwangsführung „Kanal A Allgemein“

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: *geschlossen/*
geöffnet

Option *geschlossen* = Eingang bei Betätigung geschlossen

Option *geöffnet* = Eingang bei Betätigung geöffnet

Lange Betätigung, ab ... Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Hier wird die Zeitdauer T_L definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird. ($T_L = \text{Zeitbasis} \times \text{Faktor}$)

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

3.2.6.2 Parameterfenster „Kanal A Wert/Zwangsführung Wert X“

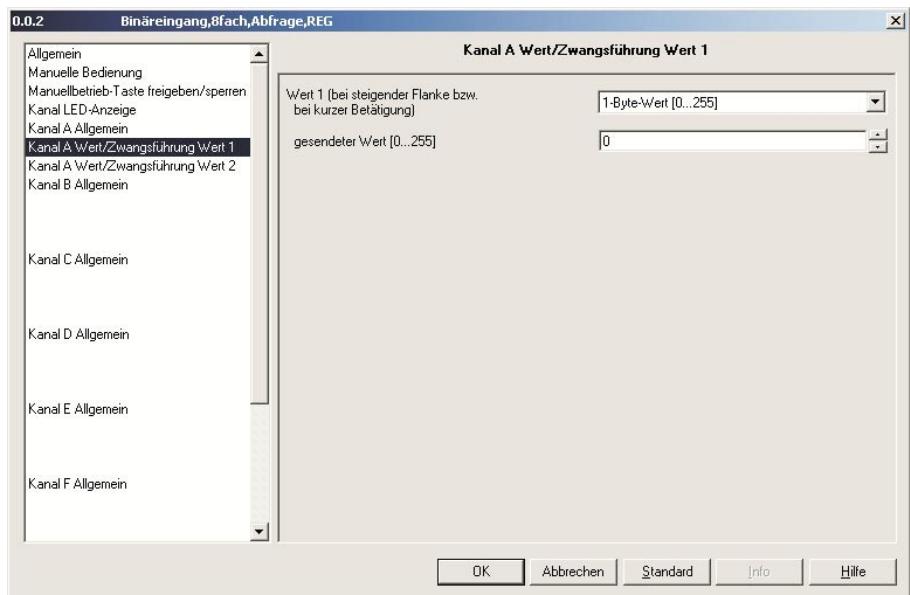


Abb. 52: Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Wert/Zwangsführung Wert 1“

Wert X (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...65.565]/

2-Byte-Wert [EIB-Gleitkomma]/

3-Byte-Wert [Uhrzeit]/

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 X (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung) gewählt wurde, erscheinen unterschiedliche Parameter. Im folgenden sind alle Parameter beschrieben.

gesendeter Wert [X]

Optionen: 0/1

-128...0...127

0...255

-32.768...0...32.767

0...65.535

-100,00...20,00...100,00

-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 deaktiviert

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	Schaltobjekt des Schaltaktors ist vom Binäreingang freigegeben. Zugeordneter Sensor kann den Schaltaktor über das Schaltobjekt steuern. Binäreingang steuert nicht den Schaltaktor. Bit „0“ des Wertes des Prioritätsobjektes wird nicht ausgewertet.
0	1	Frei	Das Prioritätsobjekt sendet bei jedem Zustandswechsel des Schaltobjekts ein Telegramm mit der Gruppenadresse des Prioritätsobjektes und dem Status des Schaltobjektes.
1	0	Aus	Schaltobjekt des Schaltaktors ist vom Binäreingang gesperrt. Zugeordneter Sensor kann den Schaltaktor über das Schaltobjekt nicht steuern. Binäreingang steuert über das Prioritätsobjekt den Schaltaktor. Der Schaltaktor ist ausgeschaltet. Bit „0“ des Wertes des Prioritätsobjektes wird ausgewertet.
1	1	Ein	Schaltobjekt des Schaltaktors ist vom Binäreingang gesperrt. Zugeordneter Sensor kann den Schaltaktor über das Schaltobjekt nicht steuern. Binäreingang steuert über das Prioritätsobjekt den Schaltaktor. Der Schaltaktor ist eingeschaltet.

Tabelle 26: Betriebsart Wert/Zwangsführung Prioritätsobjekt

8-Bit Szene

Optionen: Szene Nr.1...Szene Nr.64

Dieser Parameter definiert die Szene, 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.

3.2.6.3 Kommunikationsobjekte „Kanal A“

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Sperren	Kanal A Wert/Zwangsführung	1 bit	K	-	S	-	-
11	Wert 1, ohne Vorzeichen	Kanal A Wert/Zwangsführung	1 Byte	K	-	-	Ü	-
12	Wert 2, ohne Vorzeichen	Kanal A Wert/Zwangsführung	1 Byte	K	-	-	Ü	-

Abb. 53: Kommunikationsobjekte Betriebsart Wert/Zwangsführung „Kanal A“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Sperren	Kanal A Wert-/Zwangsführung	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, S
	Telegrammwert „0“ „1“	Kanal A freigeben Kanal A sperren		
	Über das Kommunikationsobjekt „Sperren“ kann die Kanalbeschaltung gesperrt oder freigegeben werden. Bei Freigabe eines gesperrten Kanals wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Erst bei einem erneuten Signalwechsel wird der Wert aktualisiert und je nach Parametrierung gesendet. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt „Sperren“ werden die Eingänge und die „Manuelle Bedienung“ gesperrt.			
	Ein gesperrter Kanal verhält sich so, als würde keine Änderung des Eingangssignals erfolgen. Die Kommunikationsobjekte des Kanals bleiben weiterhin verfügbar. Wird bei Freigabe der Kanal gerade betätigt, verhält sich der Kanal so, als wenn die Betätigung mit Ende der Sperrung begonnen hat. Bei Sperrung des Kanals während einer Betätigung ist das Verhalten undefiniert.			
11	Wert 1, X	Kanal A Wert-/Zwangsführung	EIS variabel DPT variabel	K, Ü
	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.			
	1-Bit-Wert [0/1] 2-Bit-Wert [0...3] 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 [EIB-Gleitkomma] 3-Byte-Wert [Uhrzeit] 4-Byte-Wert [0...4.294.967.295] 4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]	EIS 1 EIS 8 EIS 14 EIS 6 EIS 6 EIS 10 EIS 10 EIS 5 EIS 3 EIS 11 EIS 11	DPT 1.001 Schaltbefehl DPT 2.001 Zwangsführung DPT 6.010 Wert DPT 5.010 Wert DPT 18.001 Szene steuern DPT 7.001 Wert DPT 8.001 Wert DPT 9.001 Temperatur DPT 10.001 Uhrzeit DPT 12.001 Wert DPT 13.001 Wert	
12	siehe Kommunikations-objekt 11		I	
13	nicht belegt			
19				

Tabelle 27: Kommunikationsobjekte 10 bis 19 Betriebsart Wert/Zwangsführung „Kanal A“

Bei Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung sind je Kanal 2 Kommunikationsobjekte sichtbar. Das eine Kommunikationsobjekt sendet nur bei kurzer Betätigung, das andere Kommunikationsobjekt nur bei langer Betätigung.

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

3.2.6.4 Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
20 ... 29	analog 10...19 Kanal A Wert-/Zwangsführung	Kanal B		
30 ... 39	analog 10...19 Kanal A Wert-/Zwangsführung	Kanal C		
40 ... 49	analog 10...19 Kanal A Wert-/Zwangsführung	Kanal D		
50 ... 59	analog 10...19 Kanal A Wert-/Zwangsführung	Kanal E		
60 ... 69	analog 10...19 Kanal A Wert-/Zwangsführung	Kanal F		
70 ... 79	analog 10...19 Kanal A Wert-/Zwangsführung	Kanal G		
80 ... 89	analog 10...19 Kanal A Wert-/Zwangsführung	Kanal H		

Tabelle 28: Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Wert/Zwangsführung „Kanal B bis H“

3.2.7 Betriebsart Szene steuern

Diese Betriebsart ermöglicht das Aufrufen und Speichern der Zustände von mehreren Aktorgruppen. Einer Aktorgruppe sind mehrere Kommunikationsobjekte, die mit der gleichen Gruppenadresse verbunden sind. Sie kann z.B. aus Schaltaktoren (1-Bit-Werte) oder Dimmaktoren (1-Byte-Werte) bestehen.

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Option: ja/nein.

Szene speichern

Die Szene wird durch das Speichern der aktuellen Aktorwerte auf einfache Weise angepasst.

Das Kommunikationsobjekt „Anzeige Szenenspeicherung“ sendet den Wert „1“. Die Werte der betroffenen Kommunikationsobjekte werden über den Bus abgefragt. Die Speicherung erfolgt nur, wenn alle Anfragen beantwortet wurden. Das Kommunikationsobjekt „Anzeige Szenenspeicherung“ sendet dann den Wert „0“.

3.2.7.1 Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

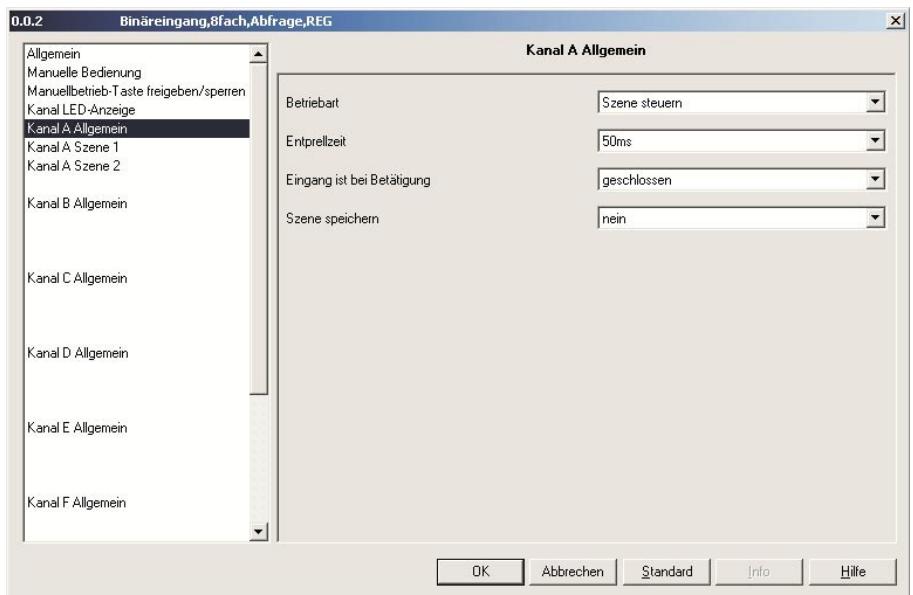


Abb. 54: Parameterfenster Betriebsart Szene steuern „Kanal A Allgemein“

Entprellzeit

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

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:

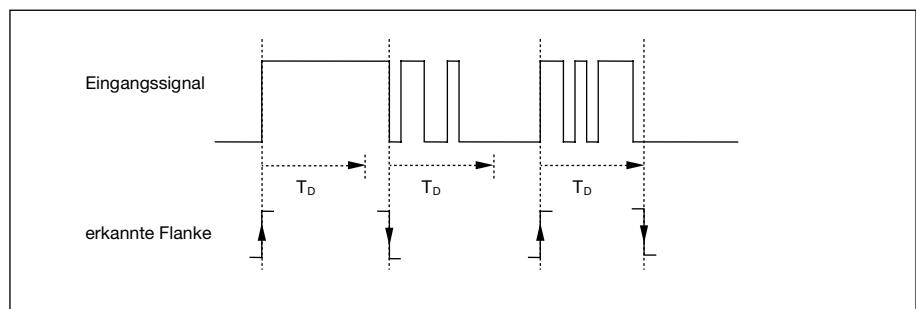


Abb. 55: Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

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

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen/
geöffnet

Option *geschlossen* = Eingang bei Betätigung geschlossen

Option *geöffnet* = Eingang bei Betätigung geöffnet

Szene speichern

Optionen: nein/

bei langer Betätigung/

Objektwert = 1/

bei langer Betätigung und Objektwert = 1

Dieser Parameter legt fest, auf welche Weise eine Speicherung der aktuellen Szene ausgelöst wird und welche Funktion das Kommunikationsobjekt „Szene speichern“ hat. Dies ist abhängig von der Steuerung der Szene.

Option *bei langer Betätigung* =

Sobald eine lange Betätigung erkannt wird, wird die Speicherung aktiviert und beim Loslassen der Taste beendet.

Option *Objektwert = 1* =

Empfängt das Kommunikationsobjekt „Szene speichern“ den Wert „1“, wird die Speicherung aktiviert. Empfängt das Kommunikationsobjekt „Szene speichern“ den Wert „0“, wird die Speicherung beendet.

Option *bei langer Betätigung und Objektwert = 1* =

Sobald eine lange Betätigung erkannt wird und das Kommunikationsobjekt „Speicherung freigeben“ den Wert „1“ hat, wird die Speicherung aktiviert. Die Speicherung wird beendet, wenn das Kommunikationsobjekt „Speicherung freigeben“ den Wert „0“ hat oder die Taste losgelassen wird.

Hinweis: War die Speicherung beim Beenden noch nicht erfolgreich, sendet das Kommunikationsobjekt „Anzeige SzenenSpeicherung“ den Wert „0“.

Ist die Option *bei langer Betätigung und bei langer Betätigung und Objektwert = 1* im Parameter *Szene speichern* gewählt, erscheint folgender Parameter.

Lange Betätigung, ab ...

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

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

3.2.7.2 Parameterfenster „Kanal A Szene Teil X“

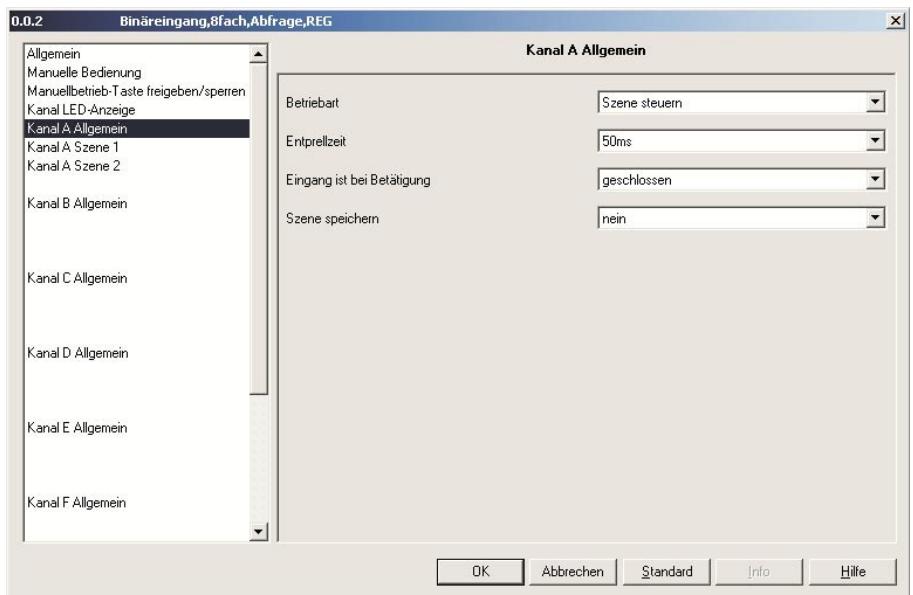


Abb. 56: Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Szene Teil 1“

Aktorgruppe X: Typ

Optionen: 1-Bit-Wert [Ein/Aus]/
1-Byte-Wert [0...100 %]/
1-Byte-Wert [0...255]/
2-Byte-Wert [Temperatur]

Für jeden der 6 Aktorgruppen A...F können verschiedene Datentypen gewählt werden. Je, nachdem welcher Datentyp bei den Aktorgruppen eingestellt wird, sind verschiedene Optionen im Parameter *Voreinstellung* sichtbar.

Voreinstellung

Optionen: EIN/AUS
0 %/10 %/20 %/30 %/40 %/50 %/60 %/70 %/80 %/
90 %/100 %
0...255
-100,00...20,00...100,00

Mit diesem Parameter wird für jede Aktorgruppe A...F ein Wert voreingestellt.

Hinweis: Falls eine Szene gespeichert wurde und nach einem Download die voreingestellten Werte übernommen werden sollen, muss das Kommunikationsobjekt „Rücksetzen auf Voreinstellung“ aktiviert werden.

Über Bus speichern

Optionen: ja/nein

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob die Szene über Bus gespeichert werden soll. Ist ein auslesen eines Kommunikationsobjektes nicht möglich, so sollte die Einstellung auf *nein* belassen werden (siehe Szene speichern).

3.2.7.3 Kommunikationsobjekte „Kanal A“

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Sperren	Kanal A Szene steuern	1 bit	K	-	S	-	-
11	Aktorgruppe A [Ein/Aus]	Kanal A Szene steuern	1 bit	K	-	S	Ü	A
12	Aktorgruppe B [Ein/Aus]	Kanal A Szene steuern	1 bit	K	-	S	Ü	A
13	Aktorgruppe C [Ein/Aus]	Kanal A Szene steuern	1 bit	K	-	S	Ü	A
14	Aktorgruppe D [Ein/Aus]	Kanal A Szene steuern	1 bit	K	-	S	Ü	A
15	Aktorgruppe E [Ein/Aus]	Kanal A Szene steuern	1 bit	K	-	S	Ü	A
16	Aktorgruppe F [Ein/Aus]	Kanal A Szene steuern	1 bit	K	-	S	Ü	A
17	Szene speichern	Kanal A Szene steuern	1 bit	K	-	S	-	-
18	Anzeige Szene/Speicherung	Kanal A Szene steuern	1 bit	K	-	-	Ü	-
19	Szene Rücks., auf Voreinstellg.	Kanal A Szene steuern	1 bit	K	-	S	-	-

Abb. 57: Kommunikationsobjekte Betriebsart Szene steuern „Kanal A“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Sperren	Kanal A Szene steuern	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, S
	Telegrammwert „0“ „1“	Kanal A freigeben Kanal A sperren		
	Über das Kommunikationsobjekt „Sperren“ kann die Kanalbeschaltung gesperrt oder freigegeben werden. Bei Freigabe eines gesperrten Kanals wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Erst bei einem erneuten Signalwechsel wird der Wert aktualisiert und je nach Parametrierung gesendet. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt „Sperren“ werden die Eingänge und die „Manuelle Bedienung“ gesperrt.			
	Ein gesperrter Kanal verhält sich so, als würde keine Änderung des Eingangssignals erfolgen. Die Kommunikationsobjekte des Kanals bleiben weiterhin verfügbar. Wird bei Freigabe der Kanal gerade betätigt, verhält sich der Kanal so, als wenn die Betätigung mit Ende der Sperrung begonnen hat. Bei Sperrung des Kanals während einer Betätigung ist das Verhalten undefiniert.			
11	Aktorgruppe A [variabel]	Kanal A Szene steuern	EIS variabel DPT variabel	K, S, Ü
	Dieses Kommunikationsobjekt sendet je nach Einstellung der Szene die folgenden Werte auf den Bus.			
	1-Bit-Wert [EIN/AUS] 1-Byte-Wert [0...100] 1-Byte-Wert [0...255] 2-Byte-Wert [Temperatur]	EIS 1 EIS 6 EIS 6 EIS 5	DPT 1.001 Schaltbefehl DPT 5.001 Prozentwert DPT 5.010 Zählerwert DPT 9.001 Temperatur	
12	Aktorgruppe B [variabel]	Kanal A Szene steuern	EIS variabel DPT variabel	K, S, Ü
	Dieses Kommunikationsobjekt sendet je nach Einstellung der Szene die folgenden Werte auf den Bus.			
	1-Bit-Wert [EIN/AUS] 1-Byte-Wert [0...100] 1-Byte-Wert [0...255] 2-Byte-Wert [Temperatur]	EIS 1 EIS 6 EIS 6 EIS 5	DPT 1.001 Schaltbefehl DPT 5.001 Prozentwert DPT 5.010 Zählerwert DPT 9.001 Temperatur	
13	Aktorgruppe C [variabel]	Kanal A Szene steuern	EIS variabel DPT variabel	K, S, Ü
	Dieses Kommunikationsobjekt sendet je nach Einstellung der Szene die folgenden Werte auf den Bus.			
	1-Bit-Wert [EIN/AUS] 1-Byte-Wert [0...100] 1-Byte-Wert [0...255] 2-Byte-Wert [Temperatur]	EIS 1 EIS 6 EIS 6 EIS 5	DPT 1.001 Schaltbefehl DPT 5.001 Prozentwert DPT 5.010 Zählerwert DPT 9.001 Temperatur	

Tabelle 29: Kommunikationsobjekte 10 bis 13 Betriebsart Szene steuern „Kanal A“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
14	Aktorgruppe D [variabel]	Kanal A Szene steuern	EIS variabel DPT variabel	K, S, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt sendet je nach Einstellung der Szene die folgenden Werte auf den Bus.				
	1-Bit-Wert [EIN/AUS]	EIS 1	DPT 1.001 Schaltbefehl	
	1-Byte-Wert [0...100]	EIS 6	DPT 5.001 Prozentwert	
	1-Byte-Wert [0...255]	EIS 6	DPT 5.010 Zählerwert	
	2-Byte-Wert [Temperatur]	EIS 5	DPT 9.001 Temperatur	
15	Aktorgruppe E [variabel]	Kanal A Szene steuern	EIS variabel DPT variabel	K, S, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt sendet je nach Einstellung der Szene die folgenden Werte auf den Bus.				
	1-Bit-Wert [EIN/AUS]	EIS 1	DPT 1.001 Schaltbefehl	
	1-Byte-Wert [0...100]	EIS 6	DPT 5.001 Prozentwert	
	1-Byte-Wert [0...255]	EIS 6	DPT 5.010 Zählerwert	
	2-Byte-Wert [Temperatur]	EIS 5	DPT 9.001 Temperatur	
16	Aktorgruppe F [variabel]	Kanal A Szene steuern	EIS variabel DPT variabel	K, S, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt sendet je nach Einstellung der Szene die folgenden Werte auf den Bus.				
	1-Bit-Wert [EIN/AUS]	EIS 1	DPT 1.001 Schaltbefehl	
	1-Byte-Wert [0...100]	EIS 6	DPT 5.001 Prozentwert	
	1-Byte-Wert [0...255]	EIS 6	DPT 5.010 Zählerwert	
	2-Byte-Wert [Temperatur]	EIS 5	DPT 9.001 Temperatur	
17	Szene speichern	Kanal A Szene steuern	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, S
Dieses Kommunikationsobjekt erscheint nur bei der Option „Objektwert = 1“. Diese Option lässt sich im Parameter „Szene speichern“ einstellen. Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, die Speicherung einer Szene über den Bus auszulösen. Die Funktion hängt von der Art der Speicherung der Szene ab.				
17	Speichern freigeben	Kanal A Szene steuern	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, S
Dieses Kommunikationsobjekt erscheint nur bei der Option „bei langer Betätigung und Objektwert = 1“. Diese Option lässt sich im Parameter „Szene speichern“ einstellen. Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, die Speicherung einer Szene über den Bus auszulösen. Die Funktion hängt von der Art der Speicherung der Szene ab.				
18	Anzeige Szenenspeicherung	Kanal A Szene steuern	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, die Speicherung einer Szene anzuzeigen z.B. an einer LED. Die Funktion hängt von der Art der Speicherung der Szene ab.				
19	Szene Rücksetzen auf Voreinstellung	Kanal A Szene steuern	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, L, S, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, die gespeicherte Szene zurückzusetzen auf die Voreinstellungen.				

Tabelle 30: Kommunikationsobjekte 14 bis 19 Betriebsart „Kanal A Szene steuern“

3.2.7.4 Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
20 ... 29	analog 10...19 Kanal A Szene steuern	Kanal B		
30 ... 39	analog 10...19 Kanal A Szene steuern	Kanal C		
40 ... 49	analog 10...19 Kanal A Szene steuern	Kanal D		
50 ... 59	analog 10...19 Kanal A Szene steuern	Kanal E		
60 ... 69	analog 10...19 Kanal A Szene steuern	Kanal F		
70 ... 79	analog 10...19 Kanal A Szene steuern	Kanal G		
80 ... 89	analog 10...19 Kanal A Szene steuern	Kanal H		

Tabelle 31: Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Szene Steuern „Kanal B bis H“

3.2.8 Betriebsart Schaltfolgen

Eine Schaltfolge ermöglicht das schrittweise Verändern von bis zu fünf Schaltobjekten über eine einzige Eingangsbetätigung. Damit können bis zu 5 Aktoren bzw. Aktorgruppen in einer bestimmten Abfolge geschaltet werden.

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Option: ja/nein.

3.2.8.1 Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

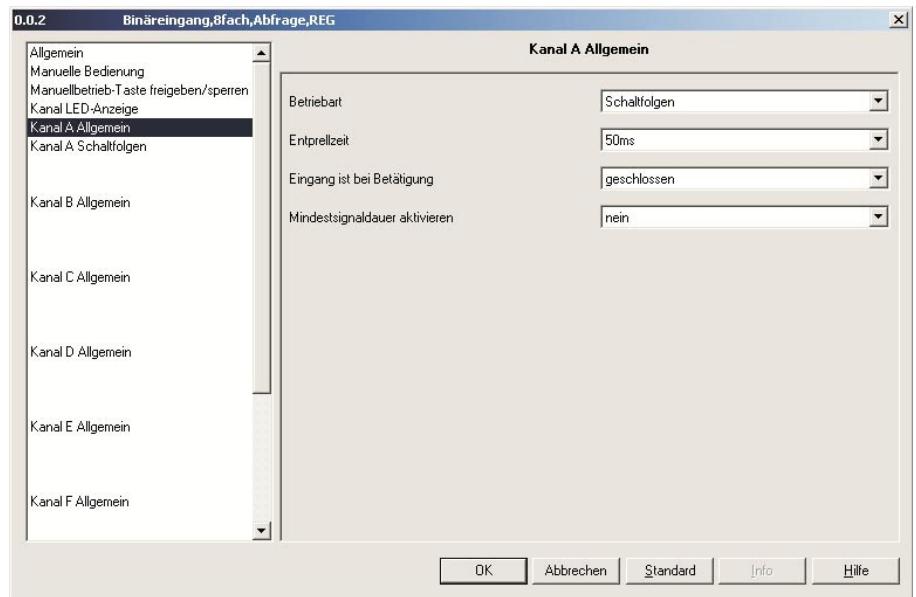


Abb. 58: Parameterfenster Betriebsart Schaltfolgen „Kanal A Allgemein“

Entprellzeit

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

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:

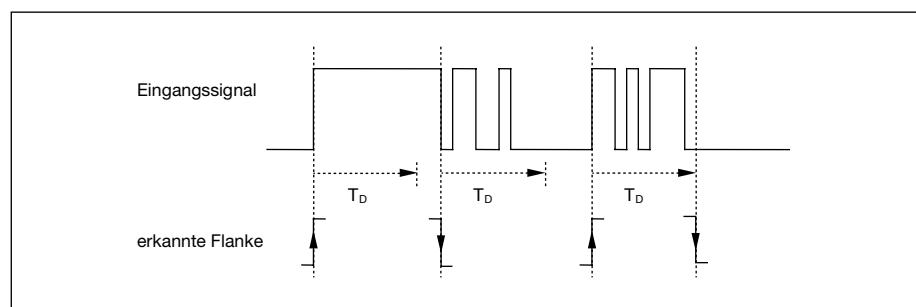


Abb. 59: Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

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

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen/
geöffnet

Option *geschlossen* = Eingang bei Betätigung geschlossen

Option *geöffnet* = Eingang bei Betätigung geöffnet

Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen: ja/nein

Was ist die Mindestsignaldauer?

Diese Funktion unterscheidet sich von der Entprellzeit dadurch, dass das Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet wird.
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 ggf. neu. Hat sich das Eingangssignal während der Mindestsignaldauer nicht verändert, so wird eine Flanke erkannt und gegebenenfalls ein Telegramm auf den Bus gesendet.

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies:

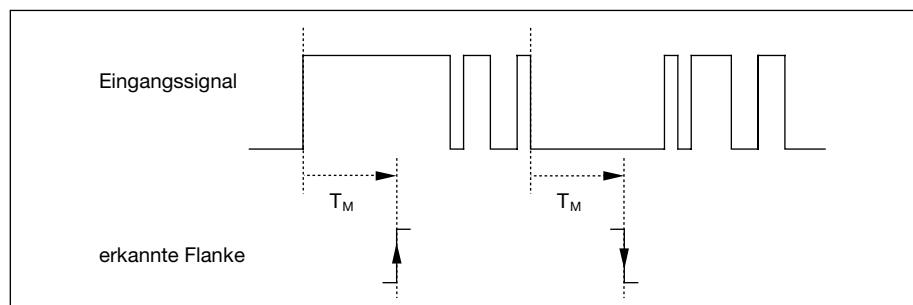


Abb. 60: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke

Weil nur zwei Flanken für die Dauer der Mindestsignaldauer T_M stabil bleiben, werden nur diese als gültig erkannt.

Ist die Option *ja* beim Parameter *Mindestsignaldauer aktivieren* gewählt, sind folgende Parameter sichtbar.

Bei Beginn der Betätigung: Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

Bei Ende der Betätigung: Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

3.2.8.2 Parameterfenster „Kanal A Schaltfolgen“

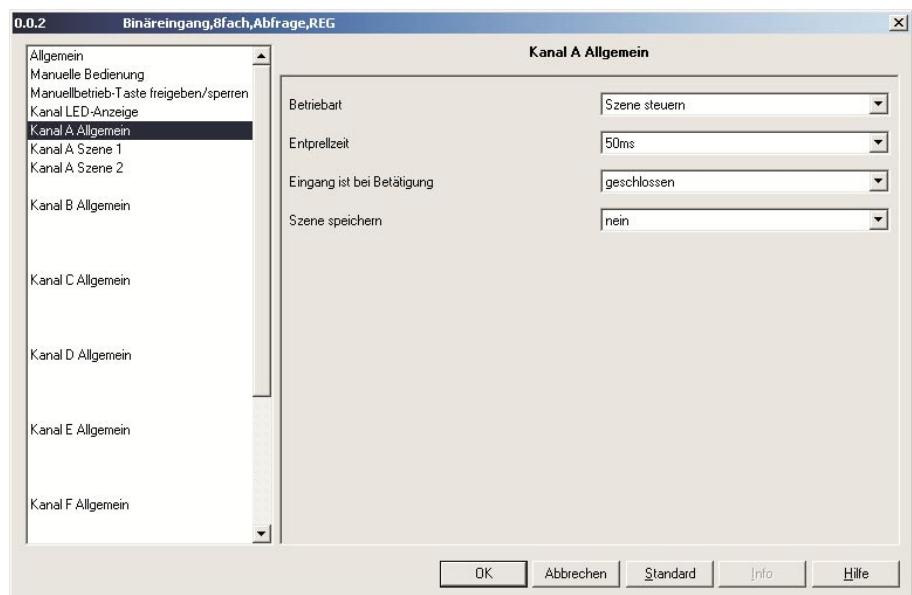


Abb. 61: Parameterfenster „Kanal A Betriebsart Schaltfolgen“

Anzahl der Stufen

Optionen: 2/3/4/5

Die Zahl der Stufen (max. 5) ist gleichbedeutend mit der Anzahl der Kommunikationsobjekte: Es werden die Kommunikationsobjekte „Wert 1“ bis „Wert 5“ entsprechend freigeschaltet.

Art der Schaltfolge am Beispiel von 3 Stufen

Optionen: =>000-001-011-111 (Folge 1)/
 Gray-Code (Folge 2)/
 <=000-001-011-111-011=> (Folge 3)/
 <=000-001-011-111-000=> (Folge 4)/
 <=000-001-000-010-000-100-000=> (Folge 5)/

Die Schaltfolgen beziehen sich auf die Zustände von drei Kommunikationsobjekten (0 = AUS, 1 = EIN).

Hier kann die Art der Schaltfolge gewählt werden. Jede Folge hat für jede Schaltstufe unterschiedliche Kommunikationsobjekte.

Die Schaltfolgen erlaubt das Ein- bzw. Ausschalten von bis zu fünf Kommunikationsobjekten (1 Bit) in einer festgelegten Folge. Bei jeder Betätigung wird eine Stufe in der Folge weitergeschaltet.

Schaltfolge 000-001-011-111 (Folge 1)

Diese Schaltfolge schaltet bei jeder Betätigung nacheinander ein weiteres Kommunikationsobjekt ein. Sind alle Kommunikationsobjekte eingeschaltet, werden weitere Betätigungen ignoriert. Daher sind mindestens zwei Eingänge erforderlich, von denen einer aufwärts und der andere abwärts zählt.

Hinweis: Die Kommunikationsobjekte der Eingänge müssen dabei die gleichen Gruppenadresszuordnungen haben.

Schaltfolge		Wert der Kommunikationsobjekte		
Betätigungsnummer	Binärkode	„Schalten3“	„Schalten2“	„Schalten1“
0	000	AUS	AUS	AUS
1	001	AUS	AUS	EIN
2	011	AUS	EIN	EIN
3	111	EIN	EIN	EIN

Tabelle 32: Schaltfolge 1

Schaltfolge Gray-Code (Folge 2)

In dieser Schaltfolge werden nacheinander alle Kombinationen der Kommunikationsobjekte durchlaufen. Zwischen zwei Schaltstufen wird nur der Wert eines Kommunikationsobjektes verändert. Eine anschauliche Anwendung dieser Schaltfolge ist z.B. das Schalten von zwei Leuchtengruppen in der Folge

00 – 01 – 11 – 10 – 00 ...

Eine Tabelle des Gray-Codes finden Sie im Anhang.

Schaltfolge <=000-001-011-111-011-001=> (Folge 3)

Diese Schaltfolge schaltet bei jeder Betätigung nacheinander ein weiteres Kommunikationsobjekt ein. Sind alle Kommunikationsobjekte eingeschaltet, werden sie, beginnend mit dem zuletzt eingeschalteten, nacheinander wieder ausgeschaltet.

Schaltfolge		Wert der Kommunikationsobjekte		
Betätigungsnummer	Binärkode	„Schalten3“	„Schalten2“	„Schalten1“
0	000	AUS	AUS	AUS
1	001	AUS	AUS	EIN
2	011	AUS	EIN	EIN
3	111	EIN	EIN	EIN
4	011	AUS	EIN	EIN
5	001	AUS	AUS	EIN
...				

Tabelle 33: Schaltfolge 3

Schaltfolge <=000-001-011-111-000=> (Folge 4)

Diese Schaltfolge schaltet bei jeder Betätigung nacheinander ein weiteres Kommunikationsobjekt ein. Sind alle Kommunikationsobjekte eingeschaltet, werden sie alle auf einmal wieder ausgeschaltet.

Schaltfolge		Wert der Kommunikationsobjekte		
Betätigungsnummer	Binärcode	„Schalten3“	„Schalten2“	„Schalten1“
0	000	AUS	AUS	AUS
1	001	AUS	AUS	EIN
2	011	AUS	EIN	EIN
3	111	EIN	EIN	EIN
...				

Tabelle 34: Schaltfolge 4

Schaltfolge <=000-001-000-010-000-100-000=> (Folge 5)

Diese Schaltfolge schaltet bei einer Betätigung ein Kommunikationsobjekt ein und anschließend wieder aus. Danach werden weitere Kommunikationsobjekt ein- bzw. ausgeschaltet.

Schaltfolge		Wert der Kommunikationsobjekte		
Betätigungsnummer	Binärcode	„Schalten3“	„Schalten2“	„Schalten1“
0	000	AUS	AUS	AUS
1	001	AUS	AUS	EIN
2	000	AUS	AUS	AUS
3	010	AUS	EIN	AUS
4	000	AUS	AUS	AUS
5	100	EIN	AUS	AUS
...				

Tabelle 35: Schaltfolge 5

Weitere Möglichkeiten

Außer über die Betätigung des Eingangs kann auch über das Kommunikationsobjekt *Stufe aufwärts/abwärts schalten* die Schaltfolge verändert werden. Dies wird z.B. benutzt, um mit zwei oder mehr Eingängen aufwärts bzw. abwärts zuschalten.

Hinweis: Die aktuelle Schaltfolge ergibt sich stets aus dem Zustand der Kommunikationsobjekte. Wird z.B. ein Kommunikationsobjekt von einem anderen Gerät verändert, so kann sich hierdurch auch die aktuelle Schaltfolge verändern.

Richtung bei Betätigung

Optionen: aufwärts/
abwärts

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob eine Betätigung des Tasters um eine Stufe aufwärts oder abwärts geschaltet wird.

3.2.8.3 Kommunikationsobjekte „Kanal A“

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Sperren	Kanal A Schaltfolgen	1 bit	K	-	S	-	-
11	Wert 1	Kanal A Schaltfolgen	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Wert 2	Kanal A Schaltfolgen	1 bit	K	-	S	Ü	-
13	Wert 3	Kanal A Schaltfolgen	1 bit	K	-	S	Ü	-
14	Wert 4	Kanal A Schaltfolgen	1 bit	K	-	S	Ü	-
15	Wert 5	Kanal A Schaltfolgen	1 bit	K	-	S	Ü	-
16	Stufe auf-/abwärts schalten	Kanal A Schaltfolgen	1 bit	K	-	S	-	-
17	Betätigungsnummer	Kanal A Schaltfolgen	1 Byte	K	-	S	Ü	-

Abb. 62: Kommunikationsobjekte Betriebsart Schaltfolgen „Kanal A“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Sperren	Kanal A Schaltfolgen	EIS 1, 1 Bit DTP 1.003	K, S
	Telegrammwert „0“ „1“	Kanal A freigeben Kanal A sperren		
	Über das Kommunikationsobjekt „Sperren“ kann die Kanalbeschaltung gesperrt oder freigegeben werden. Bei Freigabe eines gesperrten Kanals wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Erst bei einem erneuten Signalwechsel wird der Wert aktualisiert und je nach Parametrierung gesendet. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt „Sperren“ werden die Eingänge und die „Manuelle Bedienung“ gesperrt.			
	Ein gesperrter Kanal verhält sich so, als würde keine Änderung des Eingangssignals erfolgen. Die Kommunikationsobjekte des Kanals bleiben weiterhin verfügbar. Wird bei Freigabe der Kanal gerade betätigt, verhält sich der Kanal so, als wenn die Betätigung mit Ende der Sperrung begonnen hat. Bei Sperrung des Kanals während einer Betätigung ist das Verhalten undefiniert.			
11	Wert 1	Kanal A Schaltfolgen	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Die Anzahl dieser maximal 5 Kommunikationsobjekte wird im Parameter <i>Anzahl der Schaltfolgen</i> eingestellt. Die Kommunikationsobjekte stellen die Werte innerhalb einer Schaltfolge dar.			
12	Wert 2	Kanal A Schaltfolgen	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Die Anzahl dieser maximal 5 Kommunikationsobjekte wird im Parameter <i>Anzahl der Schaltfolgen</i> eingestellt. Die Kommunikationsobjekte stellen die Werte innerhalb einer Schaltfolge dar.			
13	Wert 3	Kanal A Schaltfolgen	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Die Anzahl dieser maximal 5 Kommunikationsobjekte wird im Parameter <i>Anzahl der Schaltfolgen</i> eingestellt. Die Kommunikationsobjekte stellen die Werte innerhalb einer Schaltfolge dar.			
14	Wert 4	Kanal A Schaltfolgen	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Die Anzahl dieser maximal 5 Kommunikationsobjekte wird im Parameter <i>Anzahl der Schaltfolgen</i> eingestellt. Die Kommunikationsobjekte stellen die Werte innerhalb einer Schaltfolge dar.			
15	Wert 5	Kanal A Schaltfolgen	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Die Anzahl dieser maximal 5 Kommunikationsobjekte wird im Parameter <i>Anzahl der Schaltfolgen</i> eingestellt. Die Kommunikationsobjekte stellen die Werte innerhalb einer Schaltfolge dar.			

Tabelle 36: Kommunikationsobjekte 10 bis 15 Betriebsart Schaltfolgen „Kanal A“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
16	Stufe aufwärts/abwärts schalten	Kanal A Schaltfolgen	EIS 1, 1 Bit DPT 1.001	K, S
	Telegrammwert „0“ „1“	Stufe runter schalten Stufe hoch schalten		
		Beim Empfang eines „1“-Telegramms auf diesem Kommunikationsobjekt schaltet der Kanal eine Stufe in der Schaltfolge hoch. Beim Empfang eines „0“-Telegramms eine Stufe runter.		
17	Betätigungsnummer	Kanal A Schaltfolgen	EIS 6,1 Byte DPT 5.010	K, S, Ü
	Dieses Kommunikationsobjekt beinhaltet die Betätigungsnummer der jeweiligen Schaltfolgen. Bei Synchronisation von mehreren Binäreingängen ist das jeweilige Kommunikationsobjekt mit der gleichen Gruppenadresse zu verknüpfen.			
	Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass die Anzahl der Kommunikationsobjekte in den zu synchronisierten Eingängen gleich ist (z.B. 3 Stufen).			
18 ... 19	nicht belegt			

Tabelle 37: Kommunikationsobjekte 16 bis 19 Betriebsart Schaltfolgen „Kanal A“

3.2.8.4 Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
20 ... 29	analog 10...19 Kanal A Schaltfolgen	Kanal B		
30 ... 39	analog 10...19 Kanal A Schaltfolgen	Kanal C		
40 ... 49	analog 10...19 Kanal A Schaltfolgen	Kanal D		
50 ... 59	analog 10...19 Kanal A Schaltfolgen	Kanal E		
60 ... 69	analog 10...19 Kanal A Schaltfolgen	Kanal F		
70 ... 79	analog 10...19 Kanal A Schaltfolgen	Kanal G		
80 ... 89	analog 10...19 Kanal A Schaltfolgen	Kanal H		

Tabelle 38: Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Schaltfolgen „Kanal B bis H“

3.2.9 Betriebsart Mehrfachbetätigung

Wird der Eingang innerhalb einer bestimmten Zeit mehrfach betätigt, kann abhängig von der Zahl der Betätigungen ein bestimmter Objektwert verändert werden. Auf diese Weise werden z.B. unterschiedliche Lichtszenen durch mehrfachen Tasterdruck ermöglicht.

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Option: ja/nein.

3.2.9.1 Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

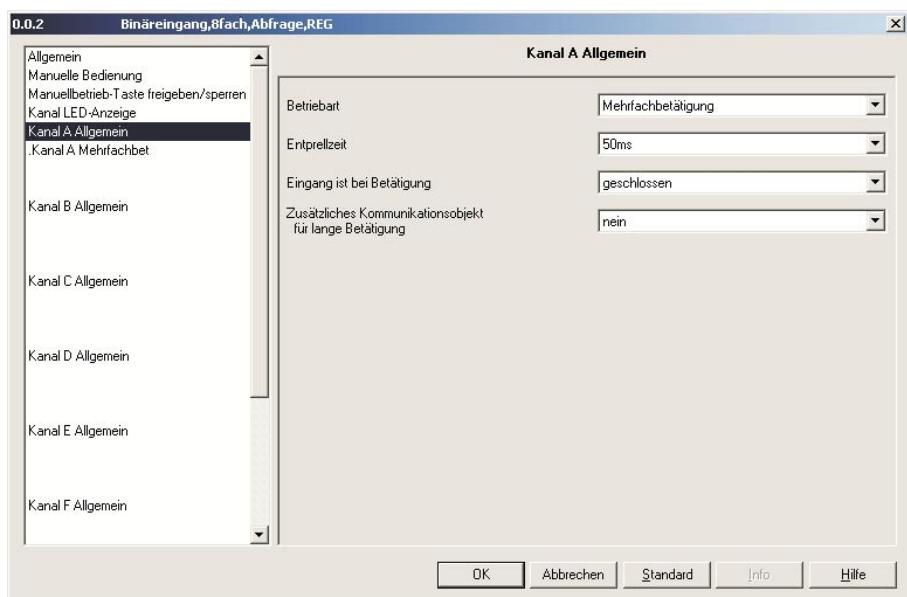


Abb. 63: Parameterfenster Betriebsart Mehrfachbetätigung „Kanal A Allgemein“

Entprellzeit

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

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:

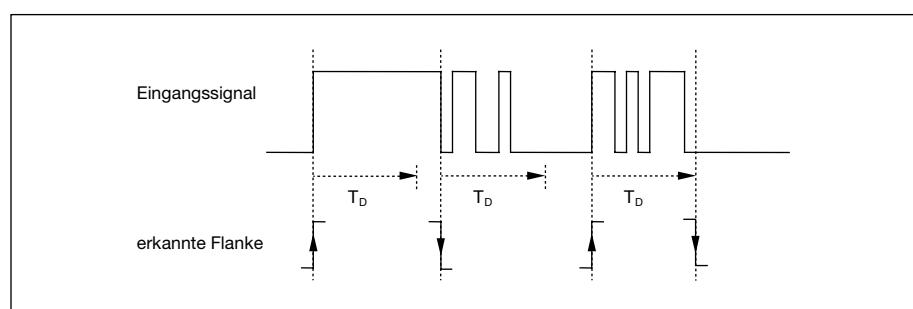


Abb. 64: Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

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

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen/
geöffnet

Option *geschlossen* = Eingang bei Betätigung geschlossen

Option *geöffnet* = Eingang bei Betätigung geöffnet

Zusätzliches Kommunikationsobjekt für lange Betätigung

Optionen: ja/nein

Bei langer Betätigung des Eingangs wird über das Kommunikationsobjekt „Betätigung lang“ eine weitere Funktion ausgeführt. Wird nach einer oder mehreren kurzen Betätigungen innerhalb der Maximalzeit eine lange Betätigung durchgeführt, so werden die kurzen Betätigungen ignoriert.

Ist die Option *ja* im Parameter *Zusätzliches Kommunikationsobjekt für lange Betätigung* gewählt, ist folgender Parameter sichtbar.

Lange Betätigung, ab ...

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

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

3.2.9.2 Parameterfenster „Kanal A Mehrfachbetätigung“

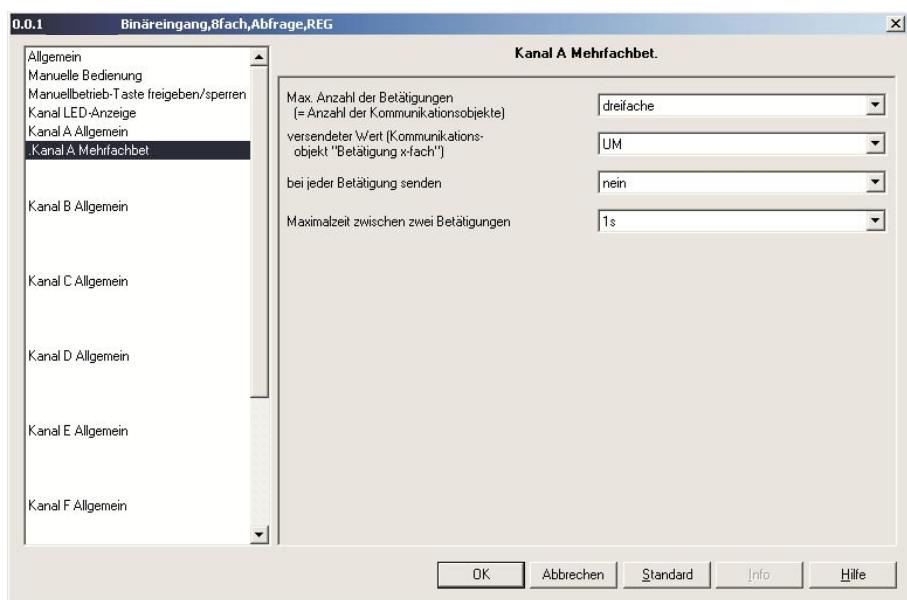


Abb. 65: Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Mehrfachbetätigung“

Max. Anzahl der Betätigungen (= Anzahl der Kommunikationsobjekte)

Optionen: einfache/
zweifache/
dreifache/
vierfache

Hier wird eingestellt, wie viele Betätigungen maximal möglich sind. Diese Zahl ist gleich der Anzahl der Kommunikationsobjekte „Betätigung xfach“. Ist die tatsächliche Anzahl der Betätigungen größer als der hier eingestellte Maximalwert, so reagiert der Eingang, als wäre die Anzahl der Betätigungen gleich dem hier eingestellten Maximalwert.

versendeter Wert (Kommunikationsobjekt „Betätigung x-fach“)

Optionen: EIN/
AUS/
UM

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welcher Objektwert versendet werden soll. Es sind die Einstellungen *EIN*, *AUS* und *UM* möglich. Bei *UM* wird der aktuelle Objektwert invertiert.

bei jeder Betätigung senden

Optionen: ja/nein

Option *ja* = Wird bei jeder Betätigung der zugehörige Objektwert aktualisiert und versendet.

Beispiel Bei dreifacher Betätigung werden die Kommunikationsobjekte *Betätigung 1fach* (nach der 1. Betätigung), *Betätigung 2fach* (nach der 2. Betätigung) und *Betätigung 3fach* (nach der 3. Betätigung) versendet.

Maximalzeit zwischen zwei Betätigungen

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

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie viel Zeit zwischen zwei Betätigungen verstreichen darf. Nach einer Betätigung wird zunächst die hier eingegebene Zeit abgewartet. Erfolgt innerhalb dieser Zeit keine weitere Betätigung, so wird das Kommunikationsobjekt „Betätigung lang“ versendet und bei der nächsten Betätigung wird wieder neu angefangen zu zählen.

Ist die Option *ja* im Parameter *Zusätzliches Kommunikationsobjekt für lange Betätigung* gewählt, erscheint der folgende Parameter.

versendeter Wert (Kommunikationsobjekt „Betätigung lang“)

Optionen: EIN/
AUS/
UM

Bei langer Betätigung des Eingangs wird über das Kommunikationsobjekt „Betätigung lang“ eine weitere Funktion ausgeführt. Wird nach einer oder mehreren kurzen Betätigungen innerhalb der Maximalzeit eine lange Betätigung durchgeführt, so werden die kurzen Betätigungen ignoriert.

3.2.9.3 Kommunikationsobjekte „Kanal A“

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Sperren	Kanal A Mehrfachbetätigung	1 bit	K	-	S	-	-
11	Betätigung 1fach	Kanal A Mehrfachbetätigung	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Betätigung 2fach	Kanal A Mehrfachbetätigung	1 bit	K	-	S	Ü	-
13	Betätigung 3fach	Kanal A Mehrfachbetätigung	1 bit	K	-	S	Ü	-
14	Betätigung 4fach	Kanal A Mehrfachbetätigung	1 bit	K	-	S	Ü	-
15	Betätigung lang	Kanal A Mehrfachbetätigung	1 bit	K	-	-	Ü	-

Abb. 66: Kommunikationsobjekte Betriebsart Mehrfachbetätigung „Kanal A“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Sperren	Kanal A Mehrfachbetätigung	EIS 1, 1 Bit DTP 1.003	K, S
	Telegrammwert „0“ „1“	Kanal A freigeben Kanal A sperren		
	Über das Kommunikationsobjekt „Sperren“ kann die Kanalbeschaltung gesperrt oder freigegeben werden. Bei Freigabe eines gesperrten Kanals wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Erst bei einem erneuten Signalwechsel wird der Wert aktualisiert und je nach Parametrierung gesendet. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt „Sperren“ werden die Eingänge und die „Manuelle Bedienung“ gesperrt.			
	Ein gesperrter Kanal verhält sich so, als würde keine Änderung des Eingangssignals erfolgen. Die Kommunikationsobjekte des Kanals bleiben weiterhin verfügbar. Wird bei Freigabe der Kanal gerade betätigt, verhält sich der Kanal so, als wenn die Betätigung mit Ende der Sperrung begonnen hat. Bei Sperrung des Kanals während einer Betätigung ist das Verhalten undefiniert.			
11	Betätigung 1fach	Kanal A Mehrfachbetätigung	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Nach einer mehrfachen Betätigung eines Eingangs wird entsprechend der Anzahl der Betätigungen das entsprechende Kommunikationsobjekt gesendet. Der Telegrammwert ist in den Parametern einstellbar.			
12	Betätigung 2fach	Kanal A Mehrfachbetätigung	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Nach einer mehrfachen Betätigung eines Eingangs wird entsprechend der Anzahl der Betätigungen das entsprechende Kommunikationsobjekt gesendet. Der Telegrammwert ist in den Parametern einstellbar.			
13	Betätigung 3fach	Kanal A Mehrfachbetätigung	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Nach einer mehrfachen Betätigung eines Eingangs wird entsprechend der Anzahl der Betätigungen das entsprechende Kommunikationsobjekt gesendet. Der Telegrammwert ist in den Parametern einstellbar.			
14	Betätigung 4fach	Kanal A Mehrfachbetätigung	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Nach einer mehrfachen Betätigung eines Eingangs wird entsprechend der Anzahl der Betätigungen das entsprechende Kommunikationsobjekt gesendet. Der Telegrammwert ist in den Parametern einstellbar.			
15	Betätigung lang	Kanal A Mehrfachbetätigung	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S, Ü
	Dieses Kommunikationsobjekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter „Zusätzliches Kommunikationsobjekt für lange Betätigung“ der Wert ja eingestellt wurde. Nachdem eine lange Betätigung erkannt wurde, wird dieses Kommunikationsobjekt gesendet. Die Zeitspanne ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird kann eingestellt werden.			
16	nicht belegt			
...				
19				

Tabelle 39: Kommunikationsobjekte 10 bis 19 Betriebsart Mehrfachbetätigung „Kanal A“

3.2.9.4 Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
20 ... 29	analog 10...19 Kanal A Mehrfachbetätigung	Kanal B		
30 ... 39	analog 10...19 Kanal A Mehrfachbetätigung	Kanal C		
40 ... 49	analog 10...19 Kanal A Mehrfachbetätigung	Kanal D		
50 ... 59	analog 10...19 Kanal A Mehrfachbetätigung	Kanal E		
60 ... 69	analog 10...19 Kanal A Mehrfachbetätigung	Kanal F		
70 ... 79	analog 10...19 Kanal A Mehrfachbetätigung	Kanal G		
80 ... 89	analog 10...19 Kanal A Mehrfachbetätigung	Kanal H		

Tabelle 40: Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Mehrfachbetätigung „Kanal B bis H“

3.2.10 Betriebsart Impulszähler

Mit der Betriebsart Impulszähler ist das Gerät in der Lage, die Anzahl von Flanken am Eingang zu zählen. Dafür wird neben dem normalen Zähler auf Wunsch ein Zwischenzähler zur Verfügung gestellt. Beide werden über die Zählimpulse gleich angesteuert, zählen aber sonst unabhängig voneinander.

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Option: ja/nein.

3.2.10.1 Impulse zählen

Die Impulszähl-Funktion dient zum Zählen von Eingangsimpulsen.

Die folgende Darstellung gibt eine Übersicht:

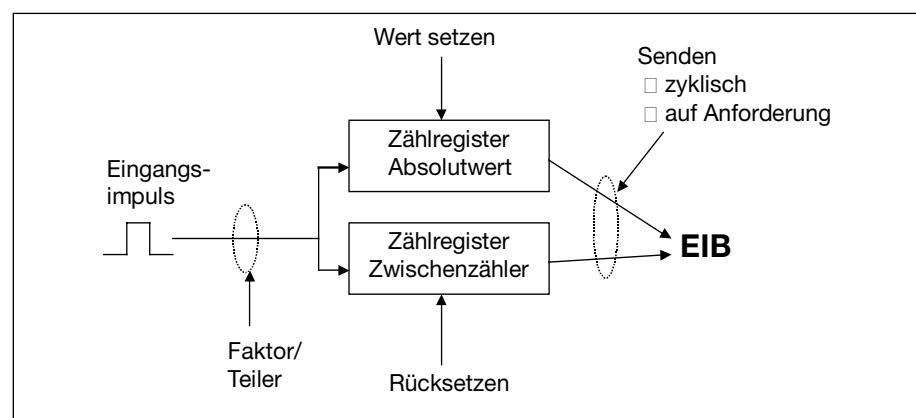


Abb. 67: Impulszähl-Funktion

Neben dem absoluten Hauptzähler kann ein Zwischenzähler freigegeben werden, der Differenzwerte misst (vergleichbar mit einem Tageskilometerzähler). Der Startpunkt des Zwischenzählers kann frei parametrierbar.

Um die Zählgeschwindigkeit anpassen zu können, kann die Anzahl der Eingangsimpulse je Zählimpuls eingestellt werden. Des Weiteren kann pro Zählimpuls eine Zählerstandsänderung eingestellt werden. Beide Zählerwerte können entweder zyklisch oder auf Anforderung auf den Bus gesendet werden.

Für den Zwischenzähler kann ein Überlaufwert festgelegt werden. Bei Überlauf wird ein Telegramm gesendet.

Hinweis: Nach dem Programmieren des Gerätes werden die Zählerstände auf den Startwert zurückgesetzt.

Hinweis: Die maximale Zählfrequenz darf 5Hz nicht überschreiten. Die minimale Impulsdauer beträgt 50ms. Die max. kapazitive Last am Eingang beträgt 22nF.

Hinweis: Bei Anschluss an einen S0-Impulsausgang (z.B. an einem Energieverbrauchszähler) ist darauf zu achten, dass dieser galvanisch vom Netz getrennt ist. Ggf. ist weiterhin auf die Polarität zu achten.

3.2.10.2 Verhalten der Zählerstände nach einem Download Die Zählerstände werden nach einem Download nicht gelöscht.

3.2.10.3 Verhalten der Zählerstände nach Busspannungsausfall Die Zählerstände werden nach einem Busspannungsausfall gespeichert. Nach Busspannungswiederkehr können die Zählerstände gesendet werden.

3.2.10.4 Besonderheiten zwischen Hauptzähler und Zwischenzähler

Beschreibung	Hauptzähler	Zwischenzähler
Datentyp einstellbar	Ja	Ja
Startwert ist der kleinere Grenzwert, wenn aufwärts gezählt wird	Ja	Ja
Startwert ist der größere Grenzwert, wenn abwärts gezählt wird	Ja	Ja
Das Kommunikationsobjekt „XZ: Grenzwert erreicht“ sendet eine „1“, sobald der Zählimpuls den kleineren oder größeren Grenzwert überschritten hat.	Ja	Ja
Ist „umlaufend zählen“ eingestellt, so wird der Zählerstand auf den Startwert gesetzt und ein eventueller Überlauf zum Startwert hinzu addiert.	Nicht einstellbar	Ja
Ist „anhalten bis Reset“ eingestellt, so wird dieser und alle folgenden Zählimpuls ignoriert, bis der Zwischenzähler durch das Kommunikationsobjekt „ZZ: zurücksetzen“ zurückgesetzt wird.	Nicht einstellbar	Ja
Zählt aufwärts/abwärts	einstellbar	einstellbar
Grenzwert 1 auf Null voreingestellt	Ja	einstellbar
Umlaufend zählen	Ja	einstellbar
Zurücksetzen des Zählers	Nein	Ja

Tabelle 41: Besonderheiten zwischen Haupt- und Zwischenzähler

3.2.10.5 Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

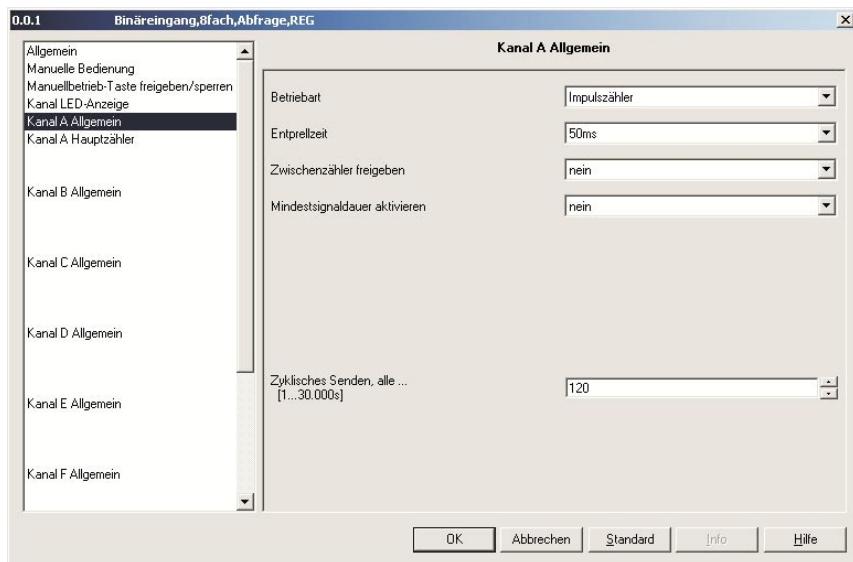


Abb. 68: Parameterfenster Betriebsart Impulszähler „Kanal A Allgemein“

Entprellzeit

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

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:

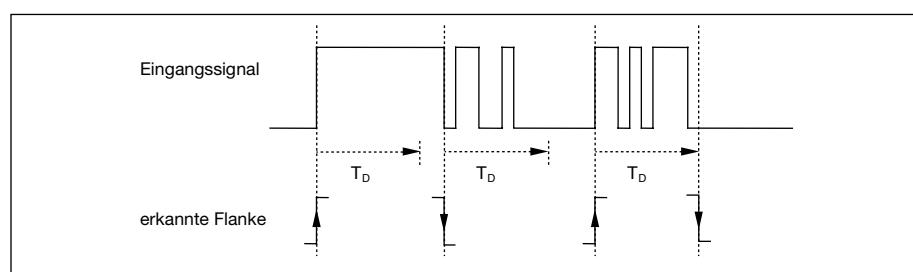


Abb. 69: Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

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

Zwischenzähler freigeben

Optionen: ja/nein

Wird dieser Parameter auf „ja“ gesetzt, ist zusätzlich das Parameterfenster „Zwischenzähler“ sichtbar.

Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen: ja/nein

Was ist die Mindestsignaldauer?

Diese Funktion unterscheidet sich von der Entprellzeit dadurch, dass das Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet wird. 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 ggf. neu. Hat sich das Eingangssignal während der Mindestsignaldauer nicht verändert, so wird eine Flanke erkannt und gegebenenfalls ein Telegramm auf den Bus gesendet.

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies:

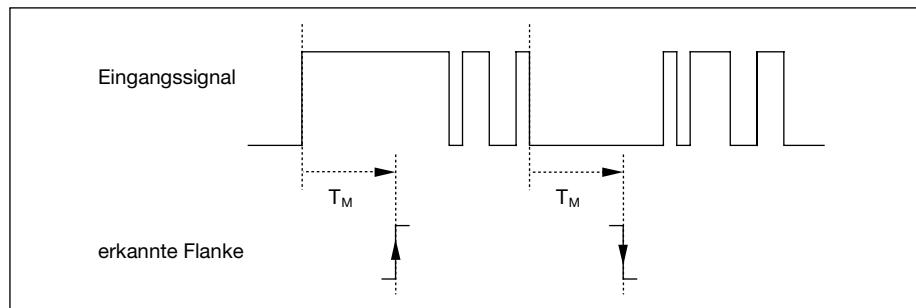


Abb. 70: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke

Weil nur zwei Flanken für die Dauer der Mindestsignaldauer T_M stabil bleiben, werden nur diese als gültig erkannt.

Zyklisches Senden, alle ... [1...30.000s]

Optionen: 1...120...30.000

Dieser Parameter dient dazu, die Zeit für das zyklische Senden einzustellen.

Ist die Option *ja* beim Parameter *Mindestsignaldauer aktivieren* gewählt, sind folgende Parameter sichtbar.

Nach steigender Flanke: Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

Nach fallender Flanke: Zeitbasis

Optionen: 100ms/1s/10s/1min/10min/1h

Faktor [1...255]

Optionen: 1...10...255

3.2.10.6 Parameterfenster „Kanal A Hauptzähler“

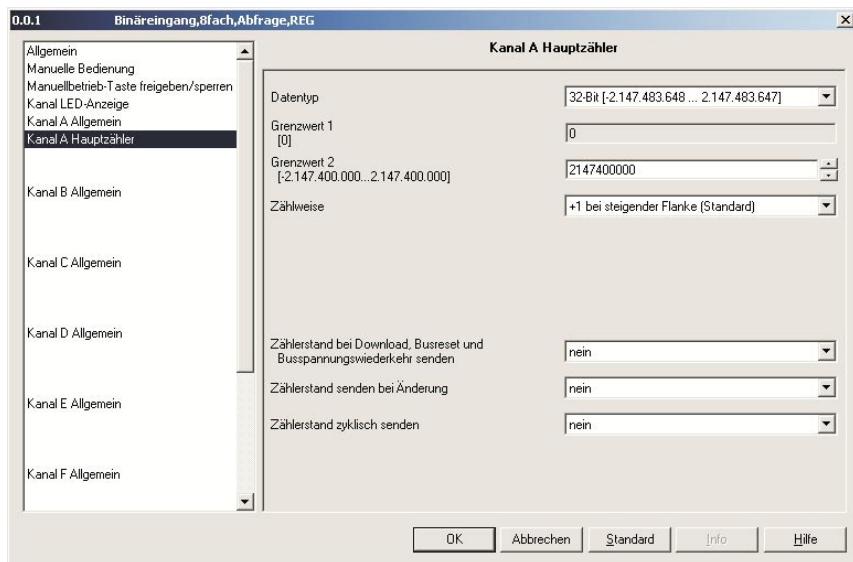


Abb. 71: Parameterfenster Betriebsart Impulszähler „Kanal A Hauptzähler“

Datentyp

Optionen: 8-Bit [-128...127]/
8-Bit [0...255]/
16-Bit [-32.768...32.767]/
16-Bit [0...65.535]
32-Bit [-2.147.483.648...2.147.483.647]

Mit diesem Parameter wird der Datentyp des Zählers gewählt.

Grenzwert 1 [0]

fest voreingestellt auf 0

Der Grenzwert 1 ist für jeden Datentyp fest auf 0 voreingestellt.

Grenzwert 2 [X]

Optionen: 127 [-128...127]
255 [0...255]
32.767 [-32.768...32.767]
65.565 [0...65.535]
2.147.400.000 [-2.147.400.000...2.147.400.000]

Dieser Parameter ist abhängig von dem Parameter *Datentyp*. Je, nachdem welcher *Datentyp* ausgewählt wird sind unterschiedliche Grenzwerte voreingestellt. Dieses Eingabefeld ist frei editierbar.

Hinweis:

Bei unterschreiten des voreingestellten kleineren Grenzwertes (nur möglich mit einem Abwärtszähler) wird der Zähler auf den Wert des größeren Grenzwertes gestellt und die Abwärtsimpulszählung ab diesem Wert fortgesetzt = umlaufend weiterzählen.

Bei überschreiten des voreingestellten bzw. eingegebenen größeren Grenzwertes wird der Zähler auf Null gestellt und die Impulszählung ab Null (= kleinerer Grenzwert) fortgesetzt = umlaufend weiterzählen.

Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass für die beiden Grenzwerte unterschiedliche Werte eingestellt sind. Bei Eingabe von Gleichen Grenzwerten ist das Verhalten des Zählers undefined.

Die Grenzwerte können beliebig eingestellt werden, d.h. Grenzwert 1 kann > oder < sein als der Grenzwert 2. Das Anwendungsprogramm sucht sich z.B. automatisch den größten Grenzwert aus den beiden eingestellten Grenzen heraus und fängt je nach Zählrichtung an aufwärts oder abwärts zu zählen.

Zählweise

Optionen: +1 bei steigender Flanke (Standard)/anpassen...

Mit diesem Parameter wird die Zählweise des Zählers eingestellt.

+1 bei steigender Flanke = bei einer steigenden Flanke wird der Zählwert um eins erhöht.

Ist die Option *anpassen...* bei dem Parameter *Zählweise* gewählt, erscheinen folgende drei Parameter.

Eingangsimpuls erzeugen

Optionen: nur bei steigender Flanke/
nur bei fallender Flanke/
bei beiden Flanken

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Eingangsimpuls erzeugt werden soll.

Option *nur bei steigender Flanke* = Impuls wird bei steigender Flanke erzeugt

Option *nur bei fallender Flanke* = Impuls wird bei fallender Flanke erzeugt

Option *bei beiden Flanken* = Impuls wird bei steigender und fallender Flanke erzeugt

Anzahl Eingangsimpulse für einen Zählimpuls [1...10.000]

Optionen: 1...10.000

Über diesen Parameter wird eingestellt, wie viele Eingangsimpulse notwendig sind, um einen Zählimpuls für den Haupt- und Zwischenzähler zu erzeugen.

Beispiel Nach jeweils 10 Eingangsimpulse werden die Zählerstände um 1 erhöht.

Zählerstandänderung je Zählimpuls [-10.000...10.000]

Optionen: -10.000...1...10.000

Über diesen Parameter wird eingestellt, um wie viel der Zählerstand bei einem Zählimpuls geändert wird.

Negative Eingabe z.B. -1, definieren Abwärtszähler Zählrichtung, z.B. 200...0

Positive Eingabe z.B. 10, definieren Aufwärtszähler Zählrichtung, z.B. 10...200

**Zählerstand senden bei Download,
Busreset und Busspannungswiederkehr**
Optionen: ja/nein

Wird hier „ja“ eingestellt, so sendet das Gerät nach Busspannungswiederkehr (nach Ablauf der Sendeverzögerungszeit) das Kommunikationsobjekt „Zählerstand“ auf den Bus.

Zählerstand senden bei Änderung

Optionen: ja/nein

Mit diesem Parameter wird gewählt, ob nach einer Änderung der Zählerstand gesendet werden soll.

Zählerstand zyklisch senden

Optionen: ja/nein

Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Zählerstand zyklisch auf den Bus gesendet werden soll.

3.2.10.7 Parameterfenster „Kanal A Zwischenzähler“

Ist die Option ja beim Parameter *Zwischenzähler freigeben* gewählt, sind folgende Parameter sichtbar.

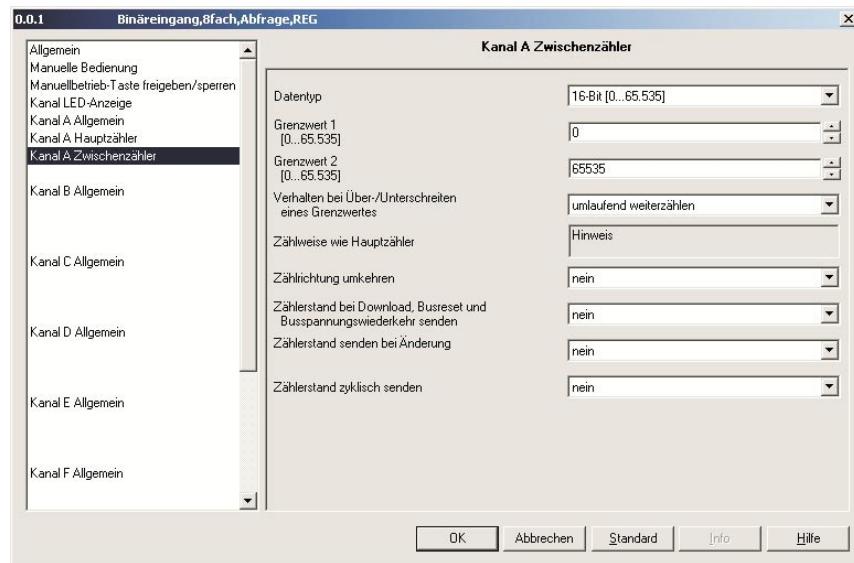


Abb. 72: Parameterfenster Betriebsart Impulszähler „Kanal A Zwischenzähler“

Datentyp

Optionen: 8-Bit [-128...127]/

8-Bit [0...255]/

16-Bit [-32.768...32.767]/

16-Bit [0...65.535]

32-Bit [-2.147.485.648...2.147.483.647]

Mit diesem Parameter wird der Datentyp des Zwischenzählers gewählt.

Grenzwert 1 [X]

Optionen:	<u>0</u>	[-128..127]
	<u>0</u>	[0...255]
	<u>0</u>	[-32.768...32.767]
	<u>0</u>	[0...65.535]
	<u>0</u>	[-2.147.400.000...2.147.400.000]

Grenzwert 2 [X]

Optionen:	<u>127</u>	[-128..127]
	<u>255</u>	[0...255]
	<u>32.767</u>	[-32.768...32.767]
	<u>65.565</u>	[0...65.535]
	<u>2.147.400.000</u>	[-2.147.400.000...2.147.400.000]

Dieser Parameter ist abhängig von dem Parameter *Datentyp*, je nach dem welcher *Datentyp* ausgewählt wurde sind unterschiedliche Grenzwerte voreingestellt. Dieses Eingabefeld ist frei editierbar.

Hinweis: Bei unterschreiten des voreingestellten kleineren Grenzwertes (nur möglich mit einem Abwärtszähler) wird der Zwischenzähler auf den Wert des größeren Grenzwertes gestellt und die Abwärtsimpulszählung ab diesem Wert fortgesetzt = umlaufend weiterzählen.

Bei überschreiten des voreingestellten bzw. eingegebenen größeren Grenzwertes wird der Zwischenzähler auf Null gestellt und die Impulszählung ab Null (= kleinerer Grenzwert) fortgesetzt = umlaufend weiterzählen.

Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass für die beiden Grenzwerte unterschiedliche Werte eingestellt sind. Bei Eingabe von Gleichen Grenzwerten ist das Verhalten des Zählers undefined.

Die Grenzwerte können beliebig eingestellt werden, d.h. Grenzwert 1 kann > oder < sein als der Grenzwert 2.

Das Anwendungsprogramm sucht sich z.B. automatisch den größten Grenzwert aus den beiden eingestellten Grenzen heraus und fängt je nach Zählrichtung an aufwärts oder abwärts zu zählen.

Verhalten bei Über-/Unterschreiten eines Grenzwertes

Optionen:	<u>umlaufend weiterzählen/</u>
	anhalten bis Reset

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie reagiert werden soll bei erreichen eines Grenzwertes.

Option *umlaufend weiterzählen* = Zähler zählt umlaufend weiter

Beim Unterschreiten des kleineren Grenzwertes (nur möglich mit einem Abwärtszähler) wird der Zähler auf den Wert des größeren Grenzwertes gestellt und die Abwärtsimpulszählung ab diesem Wert fortgesetzt.

Beim Überschreiten des größeren Grenzwertes wird der Zähler auf den kleineren Grenzwert gestellt und die Impulszählung fortgesetzt.

Option *anhalten bis Reset* = Zähler hält an und wartet auf einen Reset

Hinweis: Nach dem Reset wird umlaufend weitergezählt.

Zählweise wie Hauptzähler

Dieser Parameter dient als Hinweis. Die Zählrichtung des Zwischenzählers ist die gleiche, wie des Hauptzählers.

Zählrichtung umkehren

Optionen: ja/nein

Dieser Parameter dient dazu die Zählrichtung des Zwischenzählers gegenüber dem Hauptzähler umzukehren.

**Zählerstand senden bei Download,
Busreset und Busspannungswiederkehr**

Optionen: ja/nein

Wird hier *ja* eingestellt, so sendet das Gerät nach Busspannungswiederkehr (nach Ablauf der Sendeverzögerungszeit) das Kommunikationsobjekt „ZZ: Zählerstand“ auf den Bus.

Zählerstand senden bei Änderung

Optionen: ja/nein

Mit diesem Parameter wird gewählt, ob nach einer Änderung der Zählerstand gesendet werden soll.

Zählerstand zyklisch senden

Optionen: ja/nein

Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Zählerstand zyklisch auf den Bus gesendet werden soll.

3.2.10.8 Kommunikationsobjekte „Kanal A Hauptzähler“

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Sperren	Kanal A Impulszähler	1 bit	K	-	S	-	-
11	HZ: Zählerstand	Kanal A Impulszähler	4 Byte	K	-	Ü	-	-
13	Zählerstand anfordern	Kanal A Impulszähler	1 bit	K	-	S	-	-
14	HZ: Grenzwert erreicht	Kanal A Impulszähler	1 bit	K	-	-	Ü	-

Abb. 73: Kommunikationsobjekte Betriebsart Impulszähler „Kanal A Hauptzähler“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Sperren	Kanal A Impulszähler	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, S
Telegämmwert „0“ Kanal A freigeben „1“ Kanal A sperren				
Über das Kommunikationsobjekt „Sperren“ kann die Kanalbeschaltung gesperrt oder freigegeben werden. Bei Freigabe eines gesperrten Kanals wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Erst bei einem erneuten Signalwechsel wird der Wert aktualisiert und je nach Parametrierung gesendet. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt „Sperren“ werden die Eingänge und die „Manuelle Bedienung“ gesperrt.				
Ein gesperrter Kanal verhält sich so, als würde keine Änderung des Eingangssignals erfolgen. Die Kommunikationsobjekte des Kanals bleiben weiterhin verfügbar. Wird bei Freigabe der Kanal gerade betätigt, verhält sich der Kanal so, als wenn die Betätigung mit Ende der Sperrung begonnen hat. Bei Sperrung des Kanals während einer Betätigung ist das Verhalten undefiniert.				
11	Zählerstand	Kanal A Impulszähler	EIS variabel DPT variabel	K, S, Ü
Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Zählerstand des Hauptzählers (HZ) ausgelesen werden.				
1-Byte-Wert [0...255] EIS 6 DPT 5.010 Zählerwert 1-Byte-Wert [-128...+127] EIS 14 DPT 6.010 Zählerwert 2-Byte-Wert [0...+65.535] EIS 10 DPT 8.001 Zählerwert 2-Byte-Wert [-32.768...+32.767] EIS 10 DPT 7.001 Zählerwert 4-Byte-Wert EIS 11 DPT 13.001 Zählerwert [-2.147.483.648...2.147.483.647]				
12	Nicht belegt			
13	Zählerstand anfordern	Kanal A Impulszähler	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, S
Telegämmwert „0“ Zählerstand nicht anfordern „1“ Zählerstand anfordern				
Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Zählerstand angefordert werden.				
14	Grenzwert erreicht	Kanal A Impulszähler	EIS1, 1 Bit DPT 1.002	K, Ü
Telegämmwert „0“ Endwert nicht erreicht „1“ Endwert erreicht				
Über dieses Kommunikationsobjekt wird angezeigt, ob der Endwert des Zählers erreicht wurde.				
15	Nicht belegt			
...				
19				

Tabelle 42: Kommunikationsobjekte 13 bis 19 Betriebsart Impulszähler „Kanal A Hauptzähler“

3.2.10.9 Kommunikationsobjekte „Kanal B bis H Hauptzähler“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
20 ... 29	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal B		
30 ... 39	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal C		
40 ... 49	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal D		
50 ... 59	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal E		
60 ... 69	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal F		
70 ... 79	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal G		
80 ... 89	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal H		

Tabelle 43: Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Impulszähler „Kanal B bis H Hauptzähler“

3.2.10.10 Kommunikationsobjekte „Kanal A Haupt- und Zwischenzähler“

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Sperren	Kanal A Impulszähler	1 bit	K	-	S	-	-
11	HZ: Zählerstand	Kanal A Impulszähler	4 Byte	K	-	-	Ü	-
12	ZZ: Zählerstand	Kanal A Impulszähler	2 Byte	K	-	-	Ü	-
13	Zählerstand anfordern	Kanal A Impulszähler	1 bit	K	-	S	-	-
14	HZ: Grenzwert erreicht	Kanal A Impulszähler	1 bit	K	-	-	Ü	-
15	ZZ: Grenzwert überschritten	Kanal A Impulszähler	1 bit	K	-	-	Ü	-
16	ZZ: Richtung umkehren	Kanal A Impulszähler	1 bit	K	-	S	-	-
17	ZZ: zurücksetzen	Kanal A Impulszähler	1 bit	K	-	S	-	-
18	ZZ: anhalten	Kanal A Impulszähler	1 bit	K	-	S	-	-

Abb. 74: Kommunikationsobjekte Betriebsart Impulszähler „Kanal A Haupt- und Zwischenzähler“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Sperren	Kanal A Impulszähler	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, S
	Telegrammwert „0“	Kanal A freigegeben		
	„1“	Kanal A sperren		
	Über das Kommunikationsobjekt „Sperren“ kann die Kanalbeschaltung gesperrt oder freigegeben werden. Bei Freigabe eines gesperrten Kanals wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Erst bei einem erneuten Signalwechsel wird der Wert aktualisiert und je nach Parametrierung gesendet. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt „Sperren“ werden die Eingänge und die „Manuelle Bedienung“ gesperrt.			
	Ein gesperrter Kanal verhält sich so, als würde keine Änderung des Eingangssignals erfolgen. Die Kommunikationsobjekte des Kanals bleiben weiterhin verfügbar. Wird bei Freigabe der Kanal gerade betätigt, verhält sich der Kanal so, als wenn die Betätigung mit Ende der Sperrung begonnen hat. Bei Sperrung des Kanals während einer Betätigung ist das Verhalten undefiniert.			
11	HZ: Zählerstand	Kanal A Impulszähler	EIS variabel DPT variabel	K, S, Ü
	Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Zählerstand des Hauptzählers (HZ) ausgelesen werden.			
	1-Byte-Wert [0...255]	EIS 6	DPT 5.010 Zählwert	
	1-Byte-Wert [-128...+127]	EIS 14	DPT 6.010 Zählwert	
	2-Byte-Wert [0...+65.535]	EIS 10	DPT 8.001 Zählwert	
	2-Byte-Wert [-32.768...+32.767]	EIS 10	DPT 7.001 Zählwert	
	4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]	EIS 11	DPT 13.001 Zählwert	
12	ZZ: Zählerstand	Kanal A Impulszähler	EIS variabel DPT variabel	K, S, Ü
	Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Zählerstand des Zwischenzählers (ZZ) ausgelesen werden.			
	1-Byte-Wert [0...255]	EIS 6	DPT 5.010 Zählwert	
	1-Byte-Wert [-128...+127]	EIS 14	DPT 6.010 Zählwert	
	2-Byte-Wert [0...+65.535]	EIS 10	DPT 8.001 Zählwert	
	2-Byte-Wert [-32.768...+32.767]	EIS 10	DPT 7.001 Zählwert	
	4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]	EIS 11	DPT 13.001 Zählwert	

Tabelle 44: Kommunikationsobjekte 10 bis 12 Betriebsart Impulszähler „Kanal A Haupt und Zwischenzähler“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
13	Zählerstand anfordern	Kanal A Impulszähler	EIS 1, 1 Bit DTP 1.003	K, S
	Telegrammwert „0“	Zählerstand nicht anfordern		
	„1“	Zählerstand anfordern		
	Über diese Kommunikationsobjekt kann der Zählerstand angefordert werden.			
14	HZ: Grenzwert erreicht	Kanal A Impulszähler	EIS1, 1 Bit DTP 1.002	K, Ü
	Telegrammwert „0“	Endwert nicht erreicht		
	„1“	Endwert erreicht		
	Über dieses Kommunikationsobjekt wird angezeigt, ob der Endwert des Hauptzählers (HZ) erreicht wurde.			
15	ZZ: Grenzwert überschritten	Kanal A Impulszähler	EIS1, 1 Bit DTP 1.002	K, Ü
	Telegrammwert „0“	Endwert nicht erreicht		
	„1“	Endwert erreicht		
	Über dieses Kommunikationsobjekt wird angezeigt, ob der Endwert des Zwischenzählers (ZZ) erreicht wurde.			
16	ZZ: Richtung umkehren	Kanal A Impulszähler	EIS1, 1 Bit DTP 1.002	K, L, S, Ü
	Telegrammwert „0“	Zählrichtung gegenüber dem Hauptzähler nicht umkehren		
	„1“	Zählrichtung gegenüber dem Hauptzähler umkehren		
	Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Zählrichtung des Zwischenzählers (ZZ) gegenüber dem Hauptzähler geändert werden.			
17	ZZ: zurücksetzen	Kanal A Impulszähler	EIS1, 1 Bit DTP 1.002	K, L, S, Ü
	Telegrammwert „0“	Zwischenzähler nicht zurücksetzen		
	„1“	Zwischenzähler zurücksetzen		
	Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Zwischenzähler (ZZ) auf den Startwert zurückgesetzt werden.			
18	ZZ: anhalten	Kanal A Impulszähler	EIS1, 1 Bit DTP 1.002	K, L, S, Ü
	Telegrammwert „0“	Zwischenzähler nicht anhalten		
	„1“	Zwischenzähler anhalten		
	Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Zwischenzähler (ZZ) angehalten werden.			
19	nicht belegt			

Tabelle 45: Kommunikationsobjekte 13 bis 19 Betriebsart Impulszähler „Kanal A Haupt- und Zwischenzähler“

**3.2.10.11 Kommunikationsobjekte
„Kanal B bis H Haupt- und Zwischenzähler“**

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
20 ... 29	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal B		
30 ... 39	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal C		
40 ... 49	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal D		
50 ... 59	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal E		
60 ... 69	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal F		
70 ... 79	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal G		
80 ... 89	analog 10...19 Kanal A Impulszähler	Kanal H		

Tabelle 46: Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Impulszähler
„Kanal B bis H Haupt- und Zwischenzähler“

4 Planung und Anwendung

In diesem Abschnitt finden Sie einige Tipps und Anwendungsbeispiele für den praktischen Einsatz der Binäreingänge.

4.1 Bedienung mit Zentralfunktion (Licht schalten)

1-Taster-Bedienung

Durch kurze Betätigung eines Tasters wird die Beleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet. Eine lange Betätigung schaltet die Beleuchtung zentral aus.

Verknüpfung der Gruppenadressen:

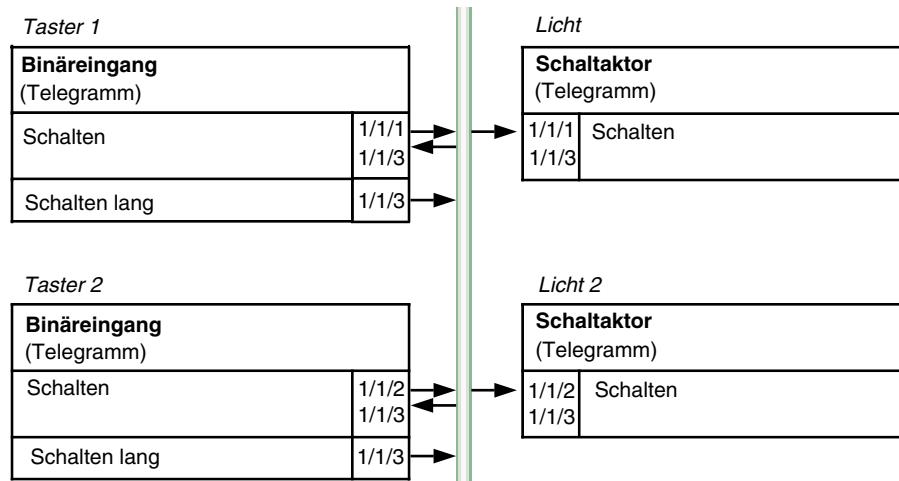


Abb. 75: 2-Taster Bedienung mit Zentralfunktion

Parametereinstellungen zu Taster 1 und Taster 2:

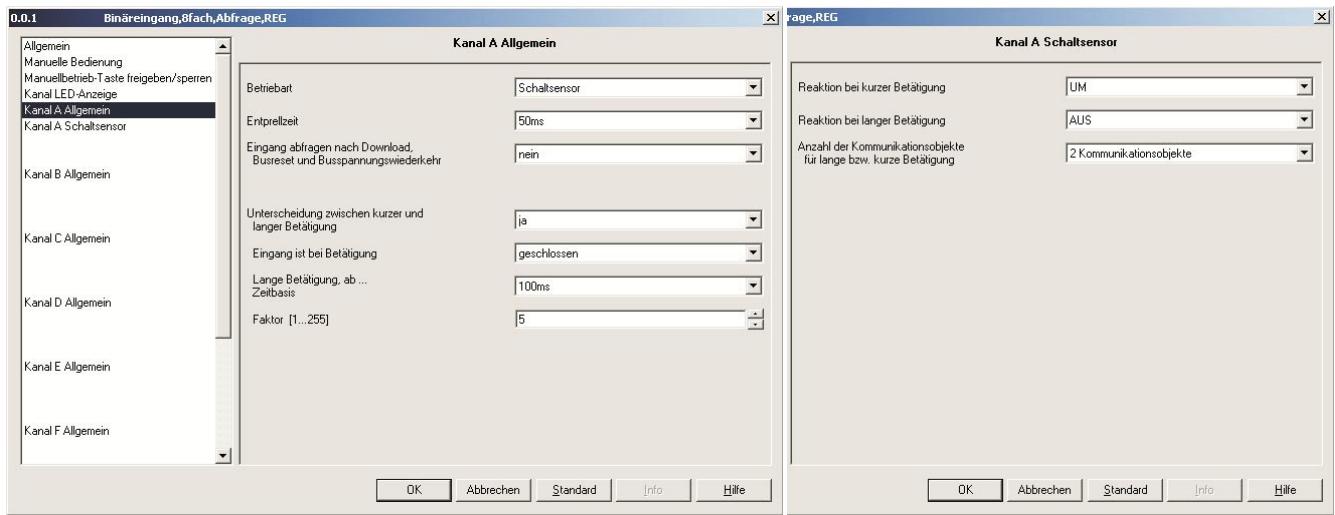


Abb. 76: 1-Taster Bedienung mit Zentralfunktion

4.2 Störmeldeeingang

In einer Schaltanlage sollen zwei Einspeiseschalter, ein Kuppelschalter und ein Generatorschalter überwacht werden. Der Binäreingang soll alle 10s ein zyklisches „In Betrieb“ Telegramm senden. Die Inaktive Wartezeit und die Sendeverzögerungszeit sollen jeweils auf 17s eingestellt werden. Der Manuellerbetrieb soll über ein Kommunikationsobjekt freigegeben/gesperrt werden. Die Umschaltung zwischen den beiden Betriebszuständen soll automatisch nach 300s und über Taste erfolgen. Die einzelnen Manuellerbetrieb-Tasten sollen außer Funktion sein. Die jeweiligen Kanal-LEDs sollen nicht invertierend dargestellt werden. Beim Schließen des Kontaktes soll ein EIN- und beim Öffnen ein AUS-Telegramm alle 30s gesendet werden.

Einspeiseschalter: Mindestsignaldauer 100ms
 Kuppelschalter: Mindestsignaldauer 100ms
 Generatorschalter: Mindestsignaldauer 100ms

Parametereinstellungen:

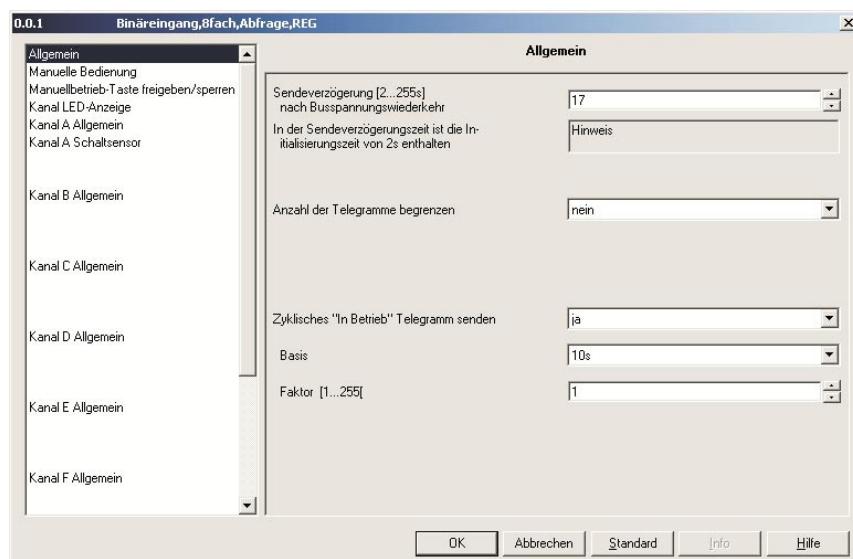


Abb. 77: Störmeldeeingang Parameterfenster „Allgemein“

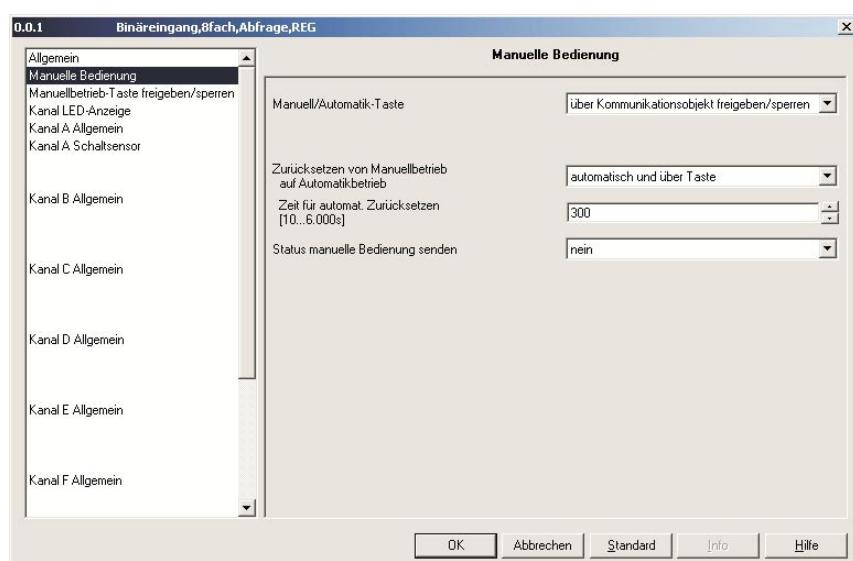


Abb. 78: Störmeldeeingang Parameterfenster „Manuelle Bedienung“

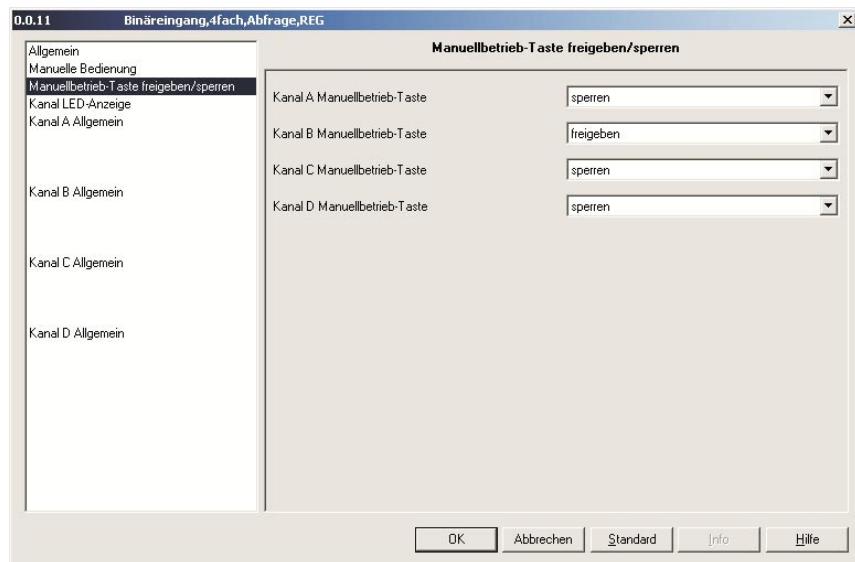


Abb. 79: Störmeldeeingang Parameterfenster „Manuellbetrieb-Taste freigeben/sperren“

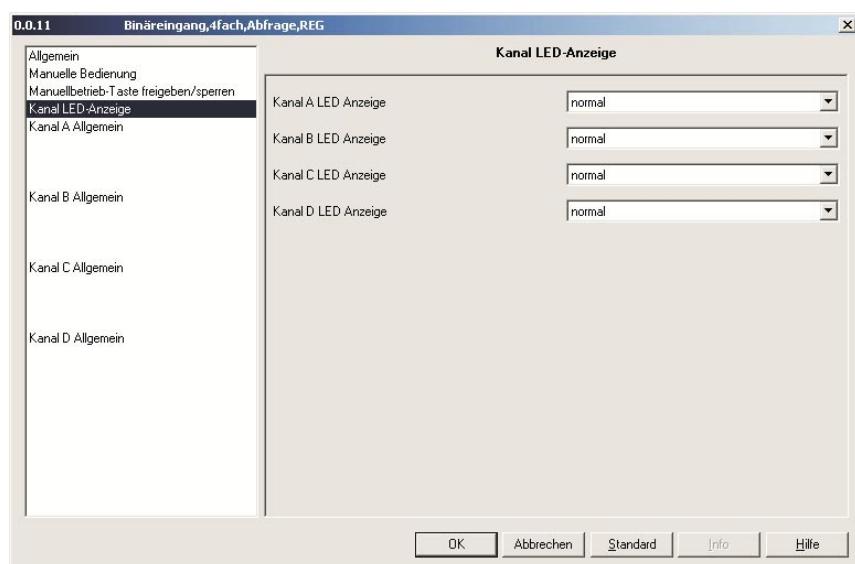


Abb. 80: Störmeldeeingang Parameterfenster „Kanal LED-Anzeige“

Parametereinstellungen Kanal A, gelten auch für die Kanäle B, C und D.

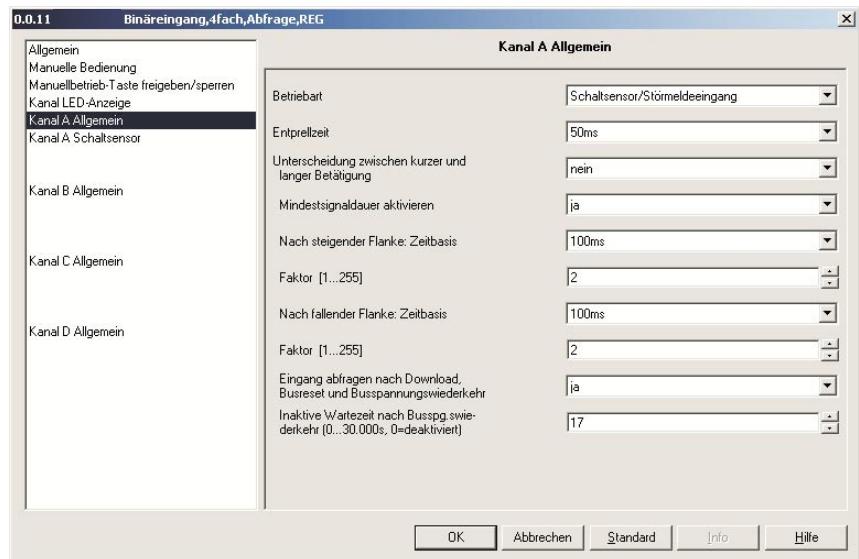


Abb. 81: Störmeldeeingang Parameterfenster „Kanal A Allgemein“

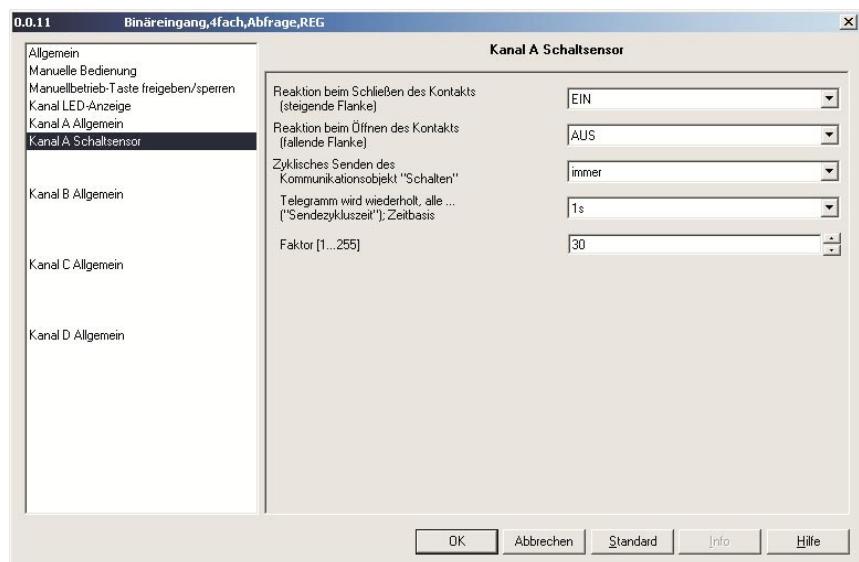


Abb. 82: Störmeldeeingang Parameterfenster „Kanal A Schalsensor“

4.3 Bedienung von Beleuchtung (Licht dimmen)

1-Taster-Bedienung

Kurze Betätigung schaltet die Beleuchtung ein bzw. aus, eine lange Betätigung dimmt abwechselnd heller bzw. dunkler (entgegengesetzt zum letzten Dimmvorgang). Beide Taster bedienen dieselbe Beleuchtung.

Verknüpfung der Gruppenadressen:

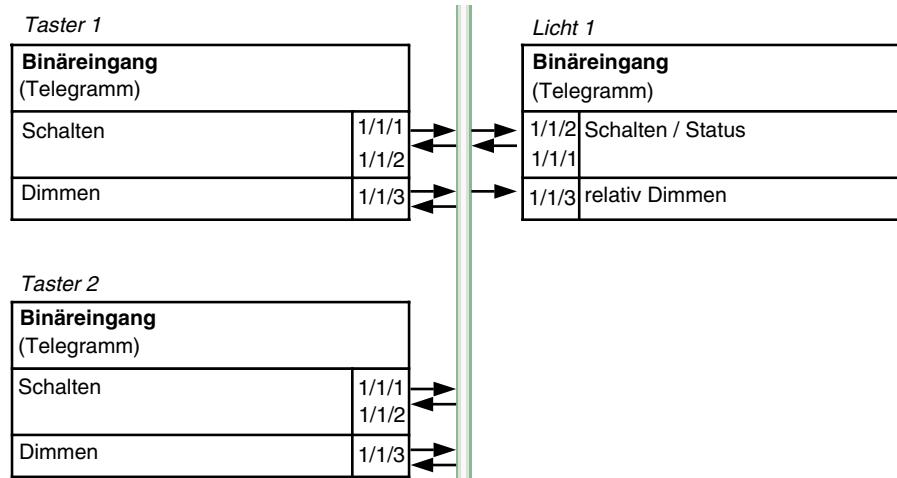


Abb. 83: 2-Taster-Bedienung von Beleuchtung (Licht dimmen)

Parametereinstellungen zu Taster 1 und Taster 2:

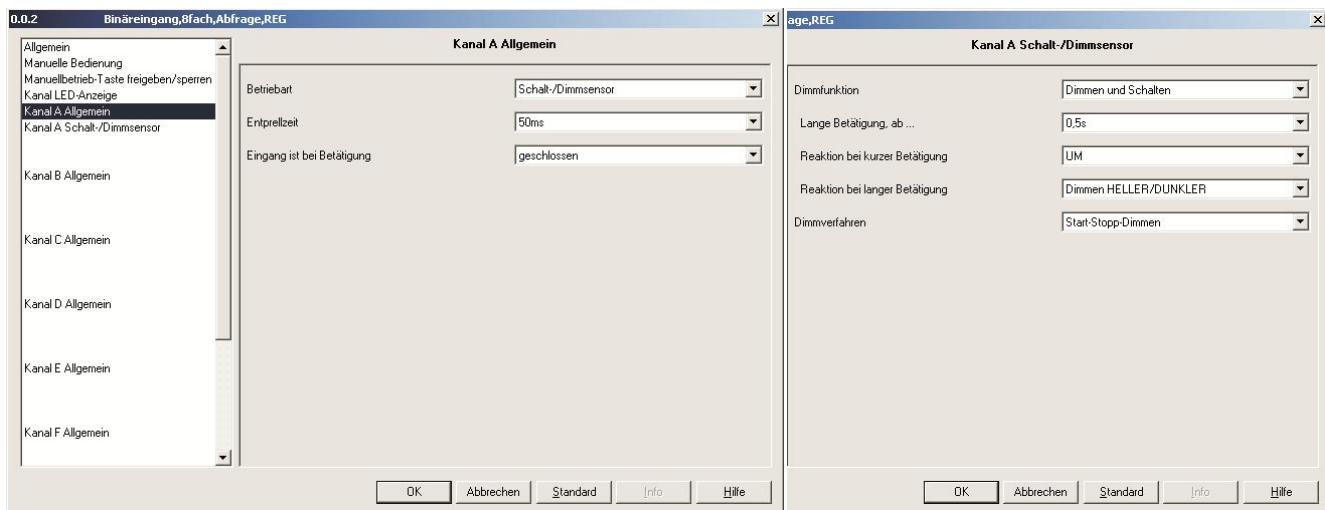


Abb. 84: 1-Taster-Bedienung von Beleuchtung (Licht dimmen)

2-Taster-Bedienung

Dieselbe Gruppenadressen-Verknüpfung eignet sich auch zum 2-Taster-Dimmen. Änderung der Parameter:

„Reaktion bei kurzer Betätigung“ = „EIN“ oder „AUS“

„Reaktion bei langer Betätigung“ = „Dimmen HELLER“ oder
„Dimmen DUNKLER“

4.4 Bedienung von Jalousien 1-Taster-Bedienung

Taster 1 und Taster 2 bedienen von verschiedenen Orten aus Jalousie 1. Bei kurzer Betätigung fährt die Jalousie (entgegengesetzt zur letzten Bewegung), eine lange Betätigung verstellt die Lamellen.

Verknüpfung der Gruppenadressen:

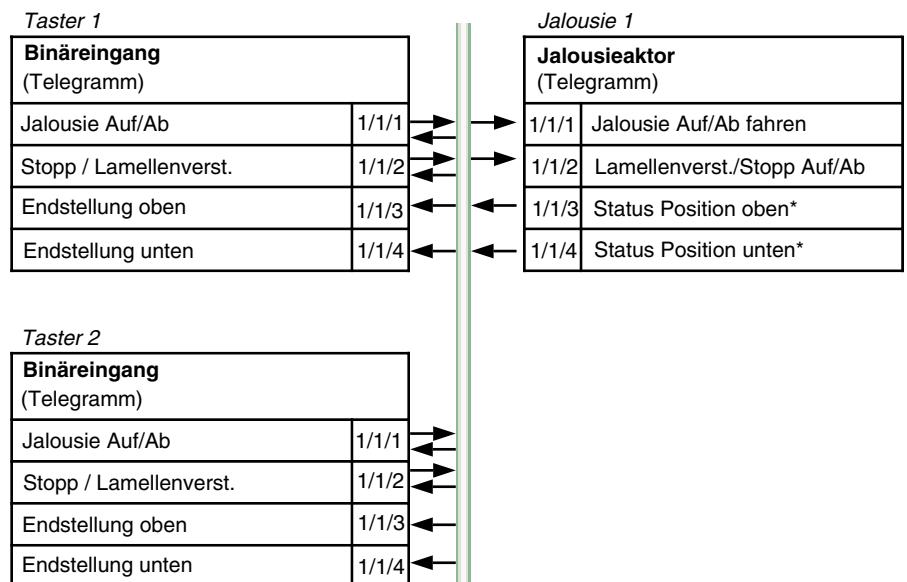


Abb. 85: 2-Taster-Bedienung von Jalousie

* Über die Kommunikationsobjekte „Endstellung oben“ und „Endstellung unten“ wird an den Binäreingang zurückgemeldet, ob sich der Jalousieaktor in einer Endlage befindet. Ist dies nicht möglich wird das 2-Taster-Bedienung empfohlen.

Parametereinstellungen für Taster 1 und Taster 2:

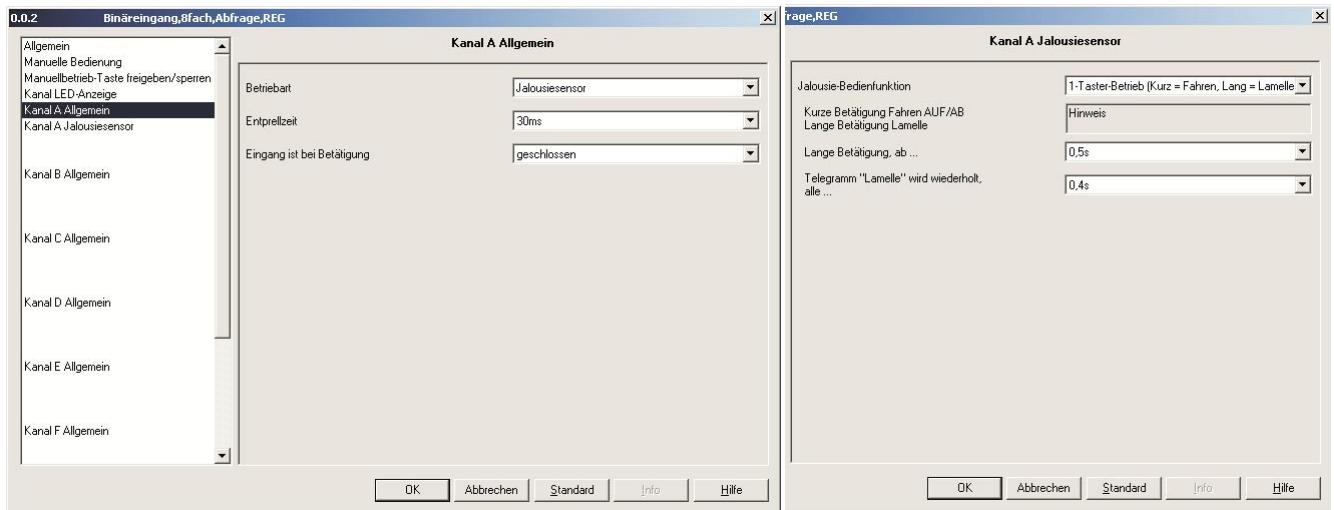


Abb. 86: 1-Taster-Bedienung von Jalousie

2-Taster-Bedienung

Taster 1 und Taster 2 bedienen von einem Ort aus Jalousie 1. Bei langer Betätigung fährt die Jalousie ab (Taster 1) oder auf (Taster 2). Bei kurzer Betätigung fährt die Lamelle einen Schritt zu (Taster 1) oder auf (Taster 2).

Verknüpfung der Gruppenadressen:

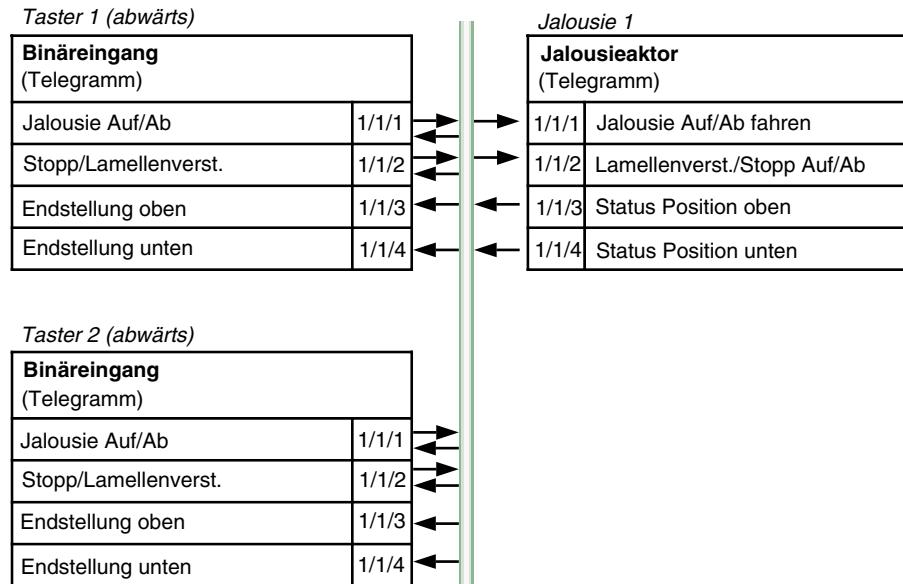


Abb. 87: 2-Taster-Bedienung von Jalousie Taster 1 und 2

Parametereinstellungen für Taster 1 und Taster 2:

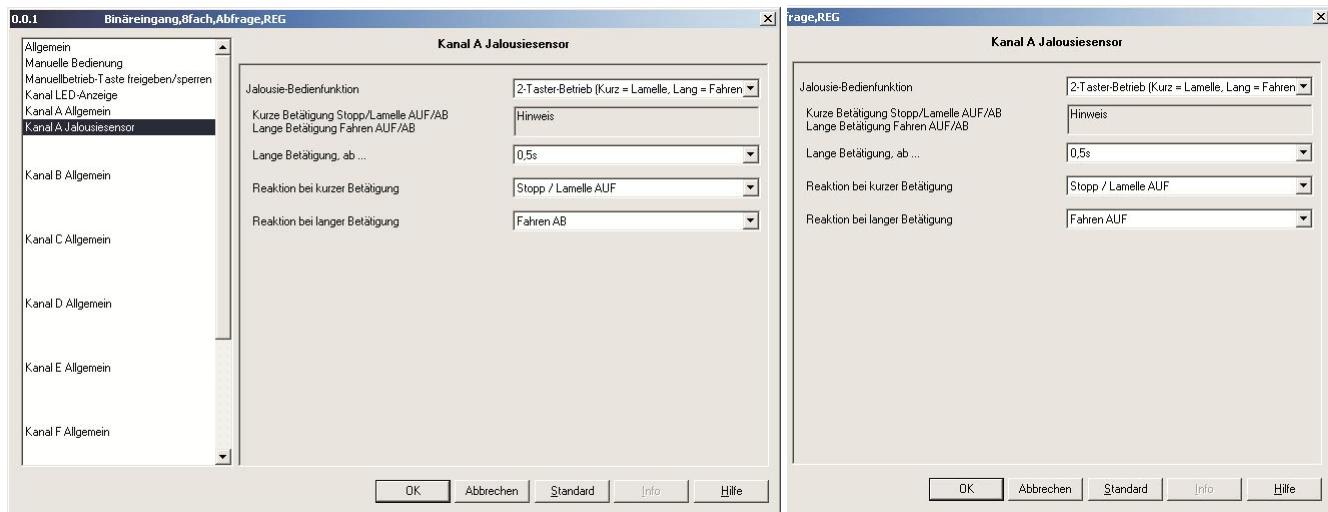


Abb. 88: 2-Taster-Bedienung von Jalousie

4.5 Szenen steuern

Szene über 6 getrennte Objekte

Taster 1 und Taster 2 steuern Jalousie 1 und Licht 1. Kurze Betätigung ruft die Szene auf. Bei langer Betätigung werden die aktuelle Jalousiestellung und der Helligkeitswert gespeichert. Beide Taster speichern unterschiedliche Szenewerte.

Verknüpfung der Gruppenadressen:

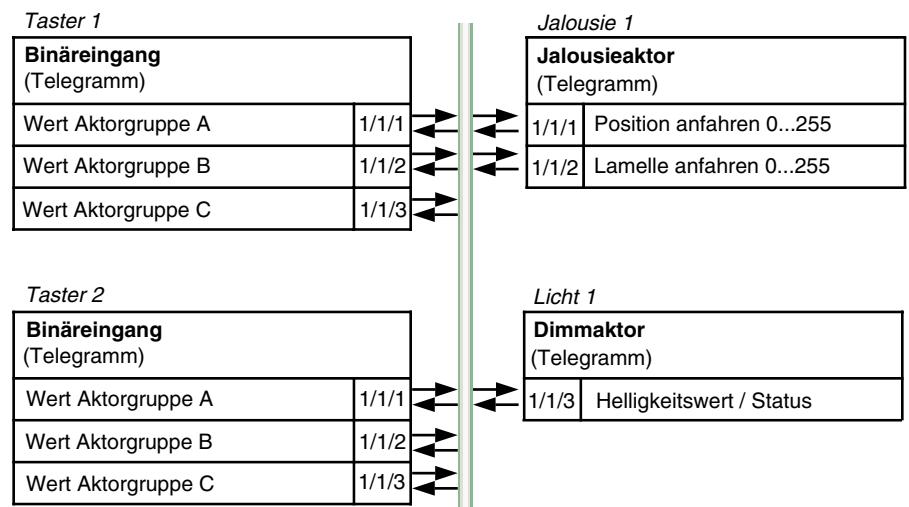


Abb. 89: 2-Taster Bedienung mit Zentralfunktion

Parametereinstellungen für Taster 1 und Taster 2:

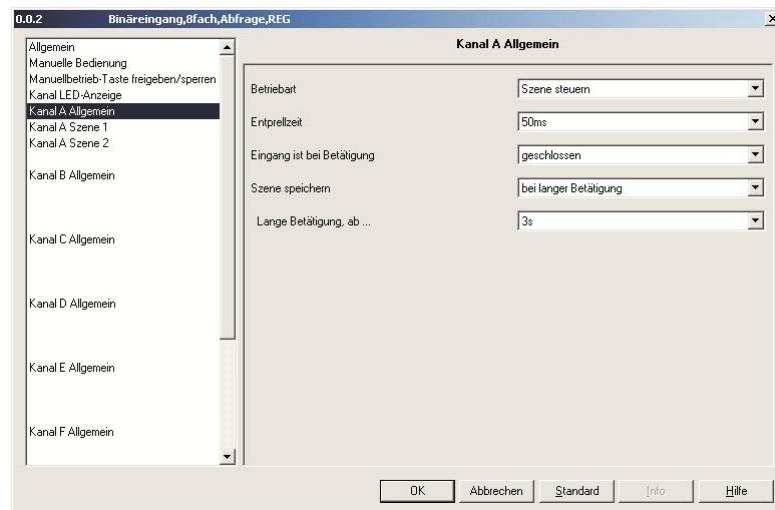


Abb. 90: Szene steuern

4.6 Schaltfolgen (Schalten von Beleuchtung)

Nacheinander zu-/abschalten

Taster 1 und Taster 2 steuern eine Leuchte mit drei unabhängigen Stromkreisen Licht 1, Licht 2 und Licht 3. Taster 1 schaltet bei Betätigung nacheinander ein (Reihenfolge: Licht 1 > Licht 2 > Licht 3). Taster 2 schaltet bei Betätigung nacheinander aus (Reihenfolge: Licht 3 > Licht 2 > Licht 1).

Verknüpfung der Gruppenadressen:

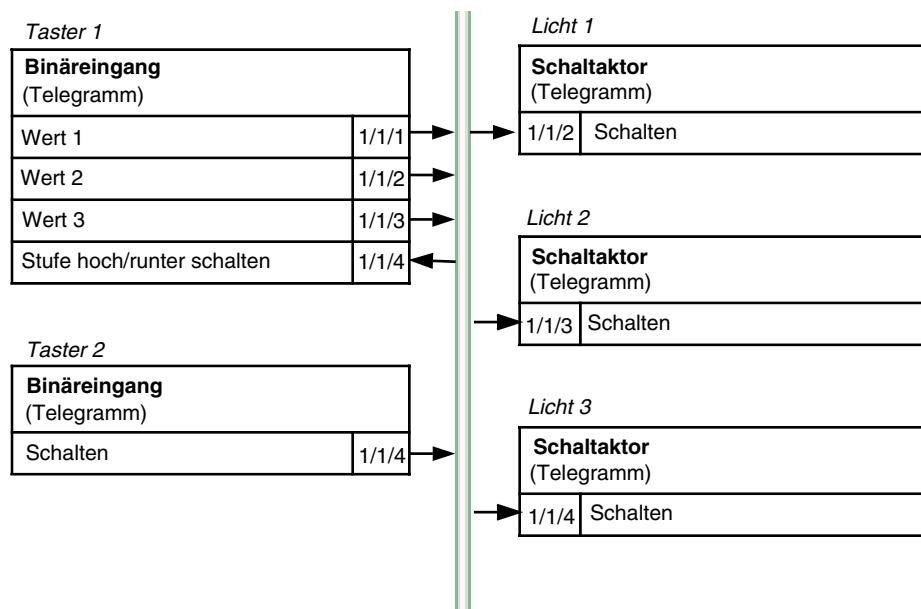


Abb. 91: Schaltfolgen (Schalten von Beleuchtung mit 2-Tastern)

Parametereinstellungen für Taster 1:

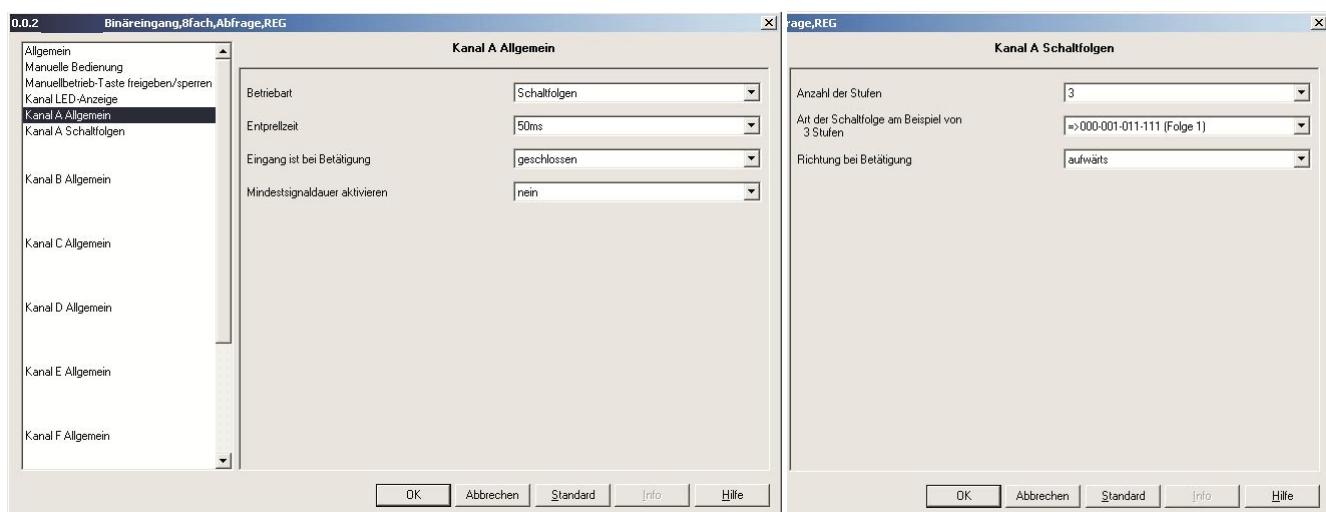


Abb. 92: Schaltfolgen (Schalten von Beleuchtung)

Taster 2 ist so zu parametrieren, dass das Kommunikationsobjekt „Schalten“ mit jedem Tastendruck eine „0“ sendet.

Alle Möglichkeiten schalten („Gray-Code“)

Taster 1 steuert eine Leuchte mit zwei unabhängigen Stromkreisen Licht 1 und Licht 2. Bei Betätigung werden nacheinander alle Möglichkeiten in folgender Reihenfolge durchgeschaltet:

	Licht 1	Licht 2
Ausgangszustand	AUS	AUS
1. Betätigung	EIN	AUS
2. Betätigung	EIN	EIN
3. Betätigung	AUS	EIN
4. Betätigung	AUS	AUS
... (und so weiter)		

Tabelle 47: Betätigungen mehrfach mit Gray-Code

Verknüpfung der Gruppenadressen:

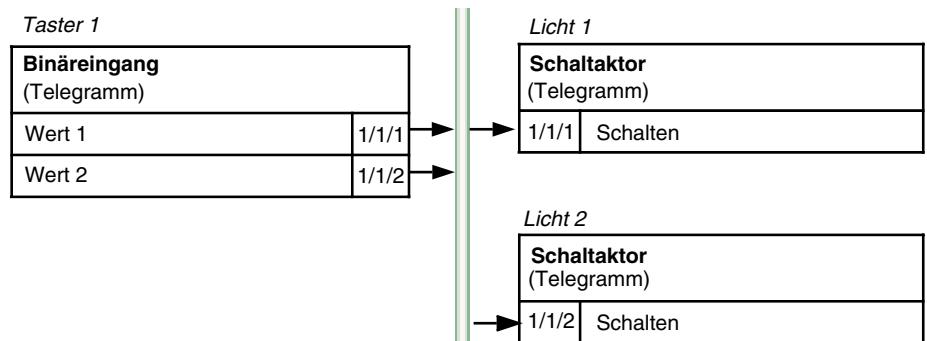


Abb. 93: Schaltfolgen(Schalten von Beleuchtung mit einem Taster)

Parametereinstellungen für Taster 1:

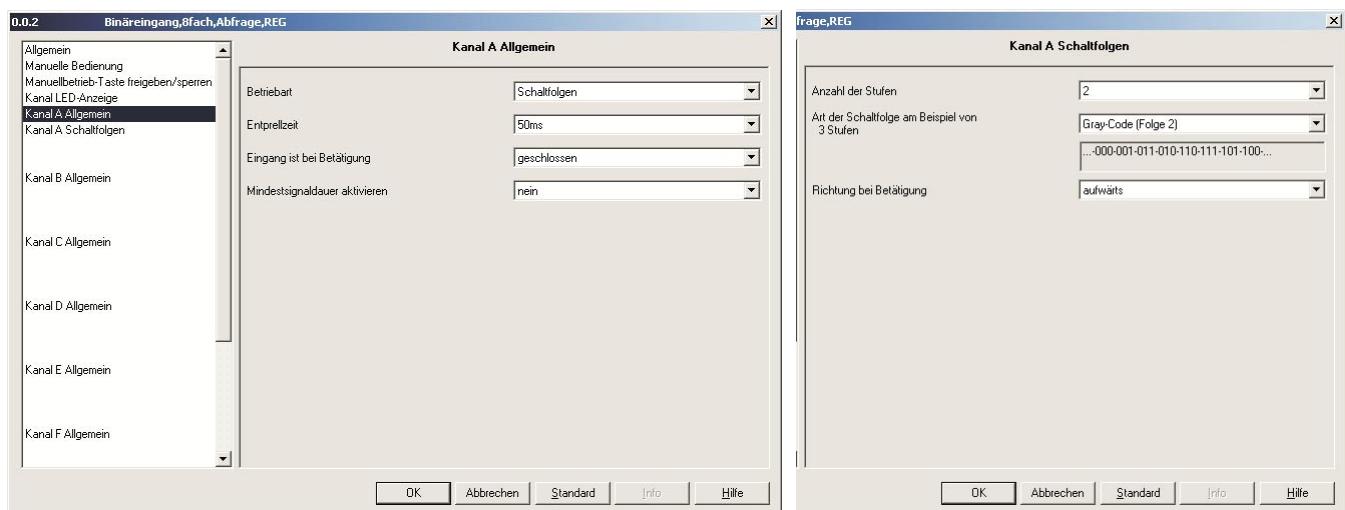


Abb. 94: Schaltfolgen (Schalten von Beleuchtung) mit „Gray Code“

4.7 Mehrfacher Tastendruck (Schalten von Beleuchtung)

Taster 1 und Taster 2 steuern Licht 1, Licht 2 und Licht 3. Bei einfachem Tastendruck wird Licht 1 umgeschaltet, bei zweifachem Tastendruck wird Licht 2 umgeschaltet und bei dreifachem Tastendruck wird Licht 3 umgeschaltet. Bei langem Tastendruck wird Licht 1, Licht 2 und Licht 3 ausgeschaltet.

Verknüpfung der Gruppenadressen:

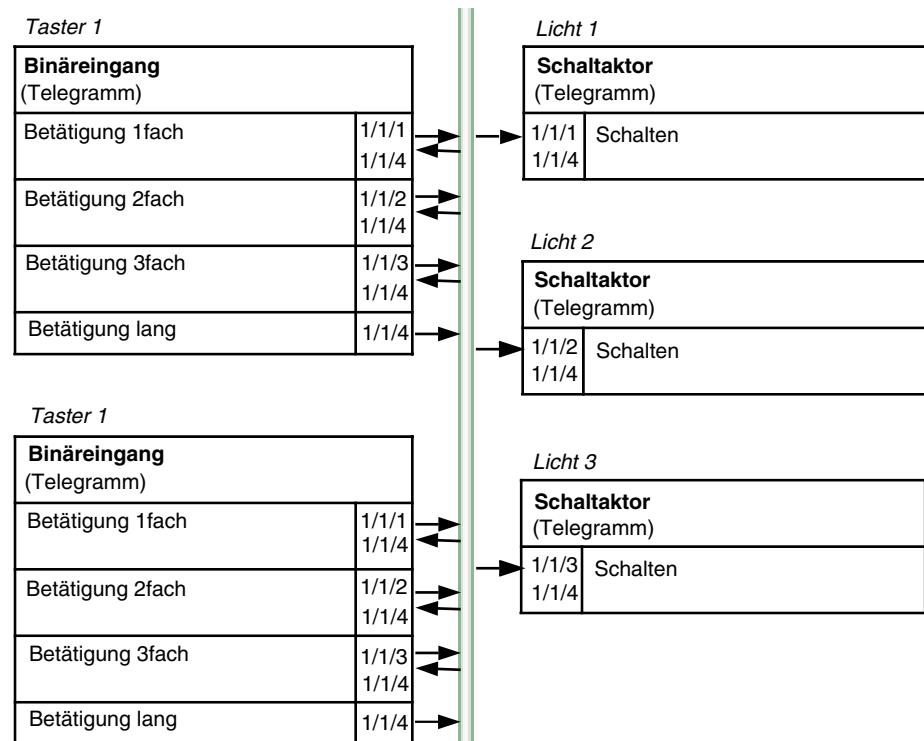


Abb. 95: Mehrfachertastendruck (Schalten von Beleuchtung mit 2-Tastern)

Parametereinstellungen für Taster 1 und Taster 2:

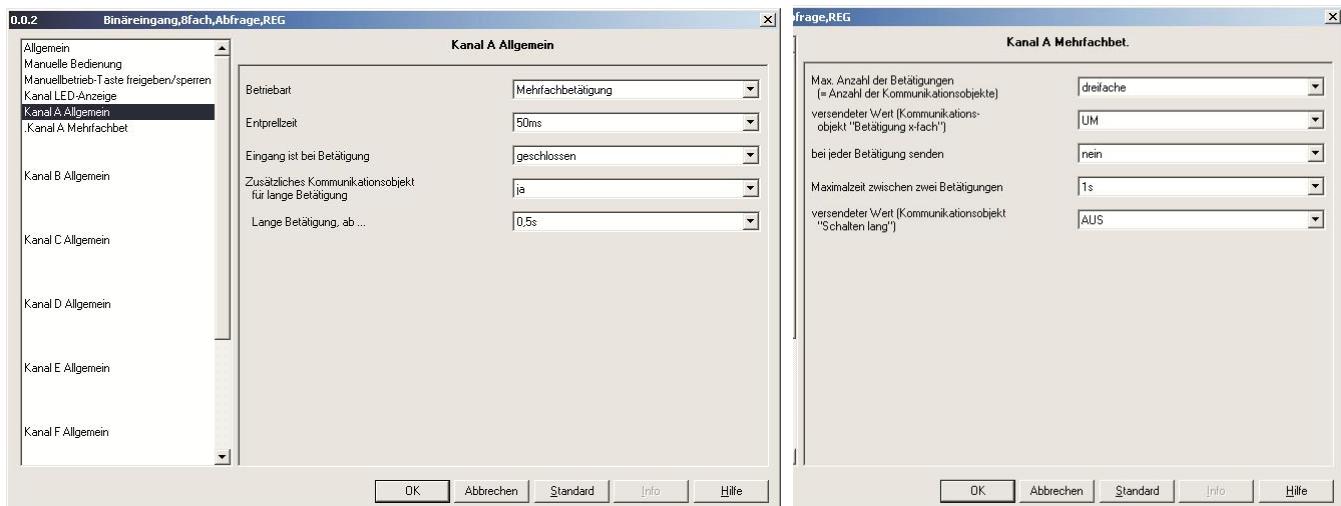


Abb. 96: Mehrfachertastendruck (Schalten von Beleuchtung)

4.8 Zählen von Energiewerten

Eingang 1 ist an den S0-Ausgang eines Energieverbrauchszählers (100 Impulse/kWh) angeschlossen. Der 4-Byte-Zählerwert wird in der Einheit Wh auf dem Bus dargestellt. Er wird sowohl alle 30 Sekunden als auch nach Änderung um 100 Wh auf den Bus gesendet.

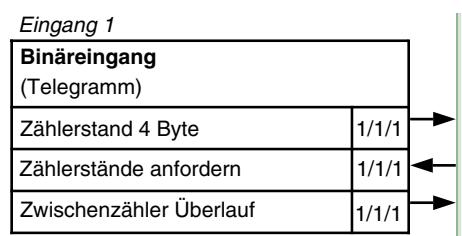


Abb. 97: Zählen von Werten

Parametereinstellungen für Eingang 1:

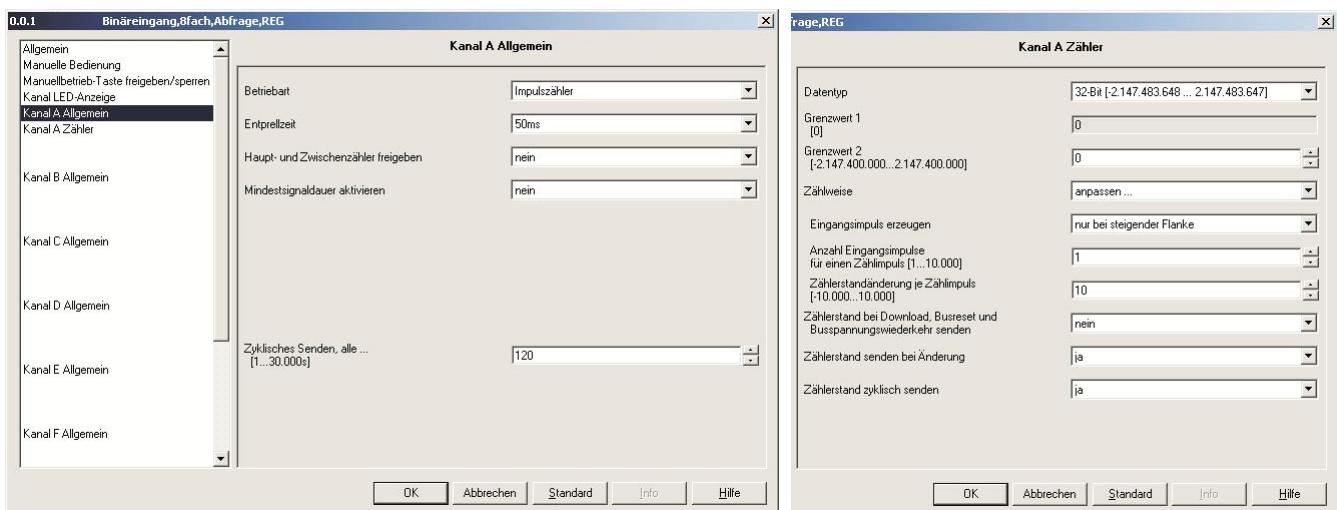


Abb. 98: Zählen von Energiewerten

100 Impulse pro kWh bedeuten 1 Impuls pro 10 Wh. Der Zähler wird deshalb je Impuls um den Wert 10 erhöht (Faktor = 10).

Der Zwischenzähler läuft alle 100Wh über. Bei jedem Überlauf wird das Kommunikationsobjekt „Zwischenzähler Überlauf“ mit dem Wert „1“ gesendet. Dieses wird vom Kommunikationsobjekt „Zählerstände anfordern“ empfangen und der aktuelle Zählerstand wird auf den Bus gesendet.

A Anhang**A.1 Lieferumfang**

Die Binäreingänge werden mit folgenden Teilen geliefert. Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang gemäss folgender Liste.

- 1 Stck. 6188/1x, Binäreingang, xfach, REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

A.2 4-Bit-Dimm-Befehl

Die folgende Tabelle beschreibt den 4-Bit-Dimm-Befehl:

Dez.	Hex.	Binär	Dimm-Befehl
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

Tabelle 48: 4-Bit-Dimm-Befehl

A.3 Gray-Code

Die Abfolge zeichnet sich dadurch aus, dass sich zwischen zwei Stufen nur ein Wert verändert. Damit erfordert der Übergang zur nächsten Stufe nur das Versenden von einem einzigen Telegramm.

Die folgende Tabelle beschreibt den Gray-Code bei der Verwendung von 5 Kommunikationsobjekten:

Schaltstufe		Wert der Kommunikationsobjekte				
Nr.	Kurzbez.	„Wert5“	„Wert4“	„Wert3“	„Wert2“	„Wert1“
0	00000	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
1	00001	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN
2	00011	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN
3	00010	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS
4	00110	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS
5	00111	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN
6	00101	AUS	AUS	EIN	AUS	EIN
7	00100	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS
8	01100	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS
9	01101	AUS	EIN	EIN	AUS	EIN
10	01111	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN
11	01110	AUS	EIN	EIN	EIN	AUS
12	01010	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS
13	01011	AUS	EIN	AUS	EIN	EIN
14	01001	AUS	EIN	AUS	AUS	EIN
15	01000	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS
16	11000	EIN	EIN	AUS	AUS	AUS
17	11001	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN
18	11011	EIN	EIN	AUS	EIN	EIN
19	11010	EIN	EIN	AUS	EIN	AUS
20	11110	EIN	EIN	EIN	EIN	AUS
21	11111	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN
22	11101	EIN	EIN	EIN	AUS	EIN
23	11100	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS
24	10100	EIN	AUS	EIN	AUS	AUS
25	10101	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN
26	10111	EIN	AUS	EIN	EIN	EIN
27	10110	EIN	AUS	EIN	EIN	AUS
28	10010	EIN	AUS	AUS	EIN	AUS
29	10011	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN
30	10001	EIN	AUS	AUS	AUS	EIN
31	10000	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS

Tabelle 49: Gray-Code

A.4 Abbildungsverzeichnis		
Abb. 1:	6188/13	6
Abb. 2:	Anschlussbild 6188/13	7
Abb. 3:	Maßbild 6188/13	7
Abb. 4:	6188/14	9
Abb. 5:	Anschlussbild 6188/14	10
Abb. 6:	Maßbild 6188/14	10
Abb. 7:	6188/15	12
Abb. 8:	Anschlussbild 6188/15	13
Abb. 9:	Maßbild 6188/15	13
Abb. 10:	6188/16	15
Abb. 11:	Anschlussbild 6188/16	16
Abb. 12:	Maßbild 6188/16	16
Abb. 13:	6188/17	18
Abb. 14:	Anschlussbild 6188/17	19
Abb. 15:	Maßbild 6188/17	19
Abb. 16:	6188/18	21
Abb. 17:	Anschlussbild 6188/18	22
Abb. 18:	Maßbild 6188/18	22
Abb. 19:	Parameterfenster „Allgemein“	25
Abb. 20:	Verhalten nach Busspannungswiederkehr	26
Abb. 21:	Parameterfenster „Manuelle Bedienung“	28
Abb. 22:	Parameterfenster „Manuelle Bedienung freigeben/sperren“	31
Abb. 23:	Parameterfenster „Kanal LED-Anzeige“	32
Abb. 24:	Kommunikationsobjekte „Allgemein“	33
Abb. 25:	Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	34
Abb. 26:	Parameterfenster Betriebsart Schalsensor „Kanal A Allgemein“	35
Abb. 27:	Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke	35
Abb. 28:	Unterscheidung kurze/lange Betätigung der Funktion „Schalsensor“	36
Abb. 29:	Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke	37
Abb. 30:	Parameterfenster Betriebsart Schalsensor „Kanal A Allgemein“	38
Abb. 31:	Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Schalsensor“	39
Abb. 32:	Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Schalsensor“	41
Abb. 33:	Parameterfenster Betriebsart Störmeldeeingang „Kanal A Allgemein“	42
Abb. 34:	Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke	43
Abb. 35:	Unterscheidung kurze/lange Betätigung der Funktion „Schalsensor“	43
Abb. 36:	Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke	44
Abb. 37:	Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Schalsensor“ für einen Störmeldeeingang	47
Abb. 38:	Kommunikationsobjekte Betriebsart Schalsensor „Kanal A“	49
Abb. 39:	Parameterfenster Betriebsart Schalt-/Dimmsensor „Kanal A Allgemein“	51
Abb. 40:	Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke	51
Abb. 41:	Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Schalt-/Dimmsensor“	52
Abb. 42:	Kommunikationsobjekte Betriebsart Schalt-/Dimmsensor „Kanal A“	55
Abb. 43:	Parameterfenster Betriebsart Jalousiesensor „Kanal A Allgemein“	57
Abb. 44:	Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke	57
Abb. 45:	Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Jalousiesensor“	58
Abb. 46:	Kommunikationsobjekte Betriebsart Jalousiesensor „Kanal A“	61
Abb. 47:	Parameterfenster Betriebsart Wert/Zwangsführung „Kanal A Allgemein“	63
Abb. 48:	Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke	63
Abb. 49:	Unterscheidung kurze/lange Betätigung der Funktion „Wert-/Zwangsführung“	64
Abb. 50:	Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke	65
Abb. 51:	Parameterfenster Betriebsart Wert/Zwangsführung „Kanal A Allgemein“	67
Abb. 52:	Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Wert/Zwangsführung Wert 1“	68
Abb. 53:	Kommunikationsobjekte Betriebsart Wert/Zwangsführung „Kanal A“	70
Abb. 54:	Parameterfenster Betriebsart Szene steuern „Kanal A Allgemein“	73
Abb. 55:	Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke	73
Abb. 56:	Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Szene Teil 1“	75
Abb. 57:	Kommunikationsobjekte Betriebsart Szene steuern „Kanal A“	76
Abb. 58:	Parameterfenster Betriebsart Schaltfolgen „Kanal A Allgemein“	79
Abb. 59:	Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke	79
Abb. 60:	Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke	80
Abb. 61:	Parameterfenster „Kanal A Betriebsart Schaltfolgen“	81
Abb. 62:	Kommunikationsobjekte Betriebsart Schaltfolgen „Kanal A“	84
Abb. 63:	Parameterfenster Betriebsart Mehrfachbetätigung „Kanal A Allgemein“	86
Abb. 64:	Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke	86
Abb. 65:	Parameterfenster Betriebsart „Kanal A Mehrfachbetätigung“	88

Abb. 66:	Kommunikationsobjekte Betriebsart Mehrfachbetätigung „Kanal A“	90
Abb. 67:	Impulszähl-Funktion.	92
Abb. 68:	Parameterfenster Betriebsart Impulszähler „Kanal A Allgemein“	94
Abb. 69:	Entprellzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke	94
Abb. 70:	Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke	95
Abb. 71:	Parameterfenster Betriebsart Impulszähler „Kanal A Hauptzähler“	96
Abb. 72:	Parameterfenster Betriebsart Impulszähler „Kanal A Zwischenzähler“	98
Abb. 73:	Kommunikationsobjekte Betriebsart Impulszähler „Kanal A Hauptzähler“	101
Abb. 74:	Kommunikationsobjekte Betriebsart Impulszähler „Kanal A Haupt- und Zwischenzähler“	103
Abb. 75:	2-Taster Bedienung mit Zentralfunktion	106
Abb. 76:	1-Taster Bedienung mit Zentralfunktion	106
Abb. 77:	Störmeldeeingang Parameterfenster „Allgemein“	107
Abb. 78:	Störmeldeeingang Parameterfenster „Manuelle Bedienung“	107
Abb. 79:	Störmeldeeingang Parameterfenster „Manuellbetrieb-Taste freigeben/sperren“	108
Abb. 80:	Störmeldeeingang Parameterfenster „Kanal LED-Anzeige“	108
Abb. 81:	Störmeldeeingang Parameterfenster „Kanal A Allgemein“	109
Abb. 82:	Störmeldeeingang Parameterfenster „Kanal A Schalsensor“	109
Abb. 83:	2-Taster-Bedienung von Beleuchtung (Licht dimmen)	110
Abb. 84:	1-Taster-Bedienung von Beleuchtung (Licht dimmen)	110
Abb. 85:	2-Taster-Bedienung von Jalousie.	111
Abb. 86:	1-Taster-Bedienung von Jalousie.	111
Abb. 87:	2-Taster-Bedienung von Jalousie Taster 1 und 2	112
Abb. 88:	2-Taster-Bedienung von Jalousie.	112
Abb. 89:	2-Taster Bedienung mit Zentralfunktion	113
Abb. 90:	Szene steuern	113
Abb. 91:	Schaltfolgen (Schalten von Beleuchtung mit 2-Tastern)	114
Abb. 92:	Schaltfolgen (Schalten von Beleuchtung)	114
Abb. 93:	Schaltfolgen(Schalten von Beleuchtung mit einem Taster)	115
Abb. 94:	Schaltfolgen (Schalten von Beleuchtung) mit „Gray Code“	115
Abb. 95:	Mehrfachertastendruck (Schalten von Beleuchtung mit 2-Tastern)	116
Abb. 96:	Mehrfachertastendruck (Schalten von Beleuchtung)	116
Abb. 97:	Zählen von Werten.	117
Abb. 98:	Zählen von Energiewerten.	117

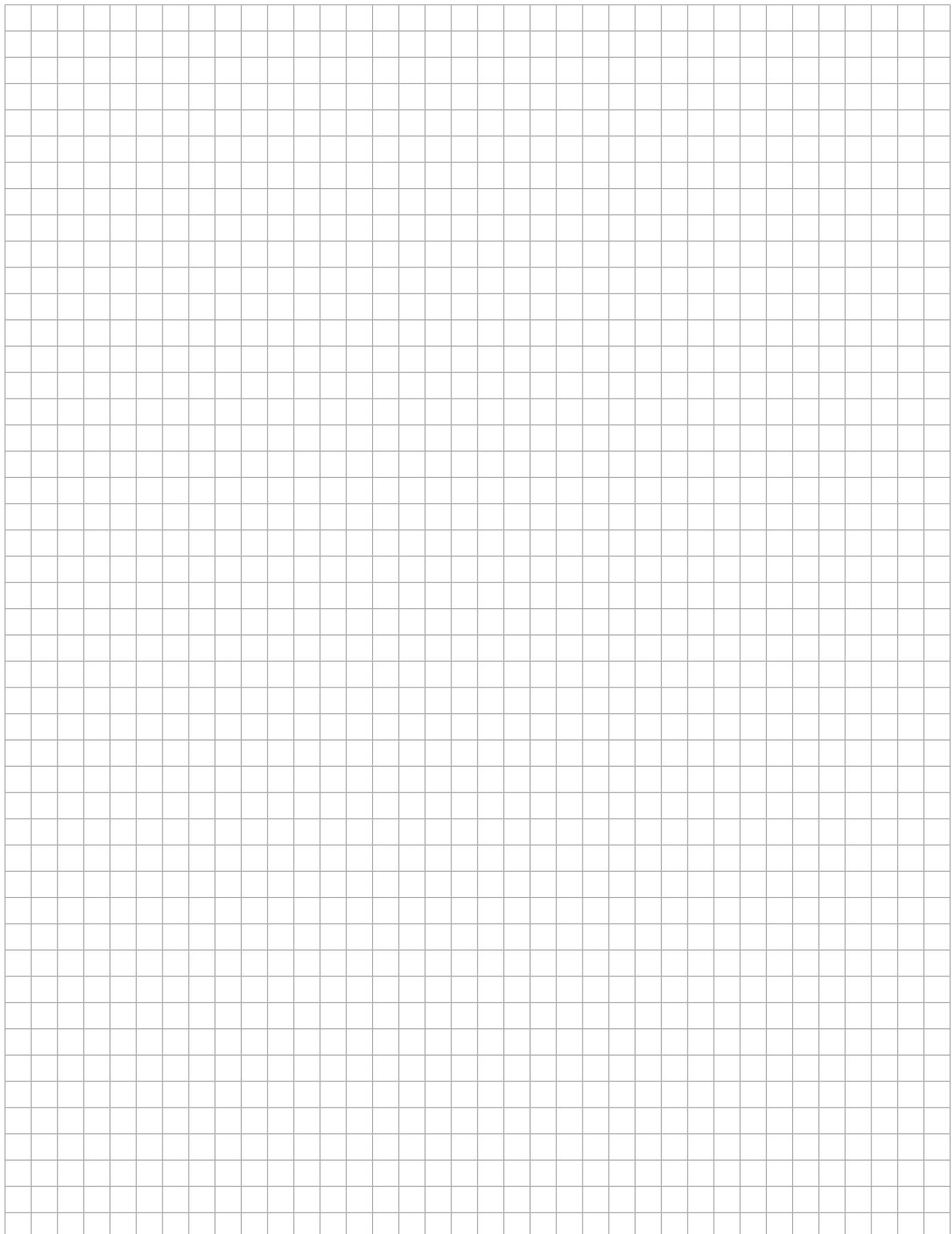
A.5 Tabellenverzeichnis

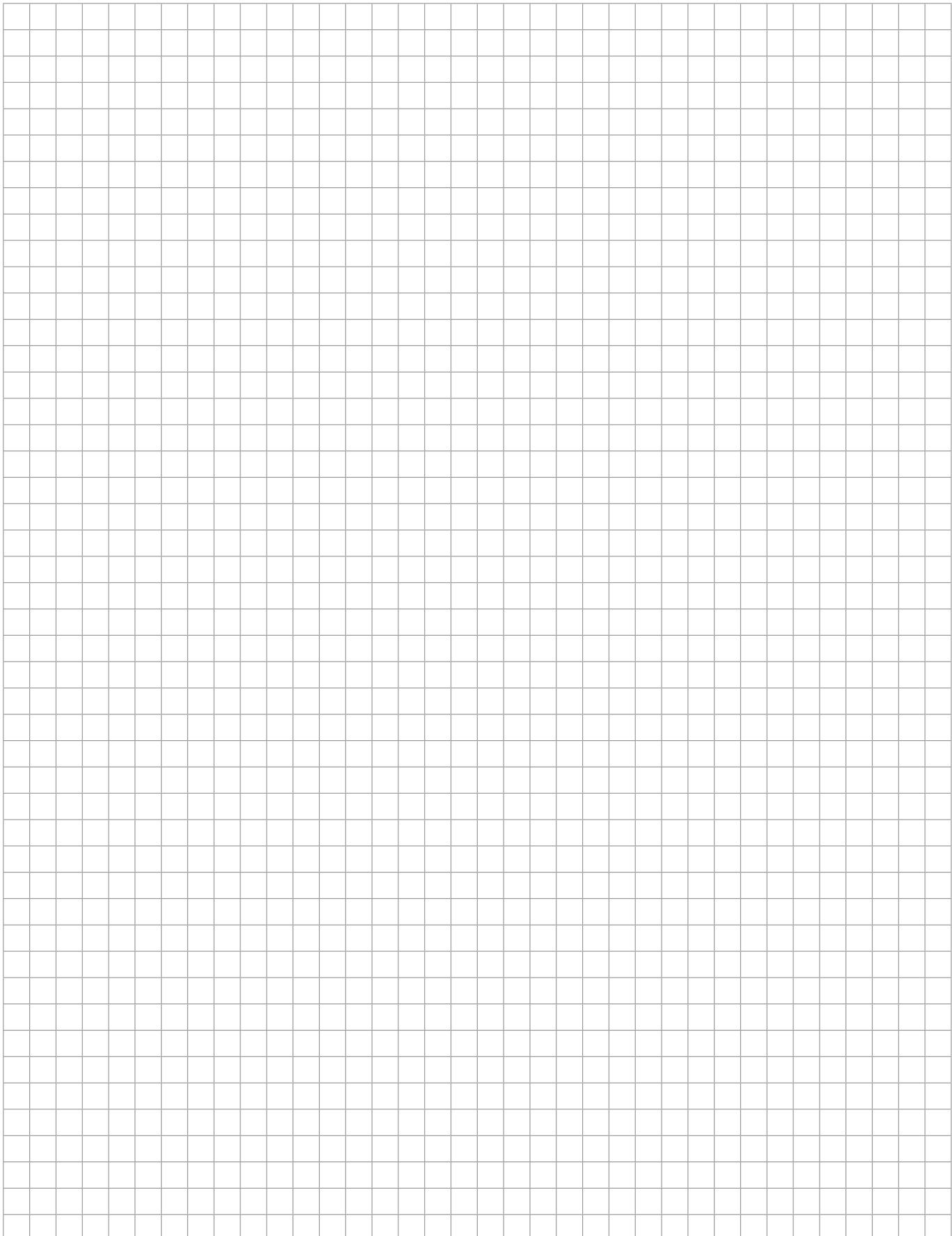
Tabelle 1:	Technische Daten 6188/13	6
Tabelle 2:	Anwendungsprogramm 6188/13	7
Tabelle 3:	Technische Daten 6188/14	9
Tabelle 4:	Anwendungsprogramm 6188/14	10
Tabelle 5:	Technische Daten 6188/15	12
Tabelle 6:	Anwendungsprogramm 6188/15	13
Tabelle 7:	Technische Daten 6188/16	15
Tabelle 8:	Anwendungsprogramm 6188/16	16
Tabelle 9:	Technische Daten 6188/17	18
Tabelle 10:	Anwendungsprogramm 6188/17	19
Tabelle 11:	Technische Daten 6188/18	21
Tabelle 12:	Anwendungsprogramm 6188/18	22
Tabelle 13:	Funktionen des Anwendungsprogramms	24
Tabelle 14:	Verhalten nach Busspannungswiederkehr	26
Tabelle 15:	Kommunikationsobjekte 0 bis 9 „Allgemein“	33
Tabelle 16:	Einstellungen der Inaktiven Wartezeit und der Sendeverzögerungszeit	45
Tabelle 17:	Kommunikationsobjekte 10 bis 19 Betriebsart Schaltsensor „Kanal A“	49
Tabelle 18:	Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Schaltsensor „Kanal B bis H“	50
Tabelle 19:	Dimmfunktion „1-Taster-Dimmen“	52
Tabelle 20:	4-Bit-Dimm-Befehl für Start-Stopp-Dimmen	54
Tabelle 21:	Kommunikationsobjekte 10 bis 19 Betriebsart Schalt-/Dimmsensor „Kanal A“	55
Tabelle 22:	Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Schalt-/Dimmsensor „Kanal B bis H“	56
Tabelle 23:	Verschiedene Jalousie-Bedienfunktionen	59
Tabelle 24:	Kommunikationsobjekte 10 bis 19 Betriebsart Jalousiesensor „Kanal A“	61
Tabelle 25:	Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Jalousiesensor „Kanal B bis H“	62
Tabelle 26:	Betriebsart Wert/Zwangsführung Prioritätsobjekt	69
Tabelle 27:	Kommunikationsobjekte 10 bis 19 Betriebsart Wert/Zwangsführung „Kanal A“	70
Tabelle 28:	Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Wert/Zwangsführung „Kanal B bis H“	71
Tabelle 29:	Kommunikationsobjekte 10 bis 13 Betriebsart Szene steuern „Kanal A“	76
Tabelle 30:	Kommunikationsobjekte 14 bis 19 Betriebsart „Kanal A Szene steuern“	77
Tabelle 31:	Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Szene Steuern „Kanal B bis H“	78
Tabelle 32:	Schaltfolge 1	82
Tabelle 33:	Schaltfolge 3	82
Tabelle 34:	Schaltfolge 4	83
Tabelle 35:	Schaltfolge 5	83
Tabelle 36:	Kommunikationsobjekte 10 bis 15 Betriebsart Schaltfolgen „Kanal A“	84
Tabelle 37:	Kommunikationsobjekte 16 bis 19 Betriebsart Schaltfolgen „Kanal A“	85
Tabelle 38:	Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Schaltfolgen „Kanal B bis H“	85
Tabelle 39:	Kommunikationsobjekte 10 bis 19 Betriebsart Mehrfachbetätigung „Kanal A“	90
Tabelle 40:	Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Mehrfachbetätigung „Kanal B bis H“	91
Tabelle 41:	Besonderheiten zwischen Haupt- und Zwischenzähler	93
Tabelle 42:	Kommunikationsobjekte 13 bis 19 Betriebsart Impulszähler „Kanal A Hauptzähler“	101
Tabelle 43:	Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Impulszähler „Kanal B bis H Hauptzähler“	102
Tabelle 44:	Kommunikationsobjekte 10 bis 12 Betriebsart Impulszähler „Kanal A Haupt und Zwischenzähler“	103
Tabelle 45:	Kommunikationsobjekte 13 bis 19 Betriebsart Impulszähler „Kanal A Haupt- und Zwischenzähler“	104
Tabelle 46:	Kommunikationsobjekte 20 bis 89 Betriebsart Impulszähler „Kanal B bis H Haupt- und Zwischenzähler“	105
Tabelle 47:	Betätigungen mehrfach mit Gray-Code	115
Tabelle 48:	4-Bit-Dimm-Befehl	I
Tabelle 49:	Gray-Code	II
Tabelle 50:	Bestellangaben Binäreingänge, xfach, REG	VII

A.6 Stichwortverzeichnis

1-Taster Dimmen	52
2-Taster Dimmen	53
8-Bit Szene	69
Auslieferungszustand	8, 11, 14, 17, 20, 23
Automatik-Betrieb	30
Beobachtungszeitraum	27
Betriebsart	34
Busspannung	6, 9, 12, 15, 18, 21
Busspannungswiederkehr	25, 26, 37, 45, 65, 66, 98, 100
Dimmverfahren	54
Eingänge	6, 9, 12, 15, 18, 21
Entprellzeit	35, 42, 43, 51, 57, 63, 73, 79, 86, 94
Inbetriebnahmevoraussetzung	8, 11, 14, 17, 20, 23
Kanal LED-Anzeige	32
Manuellbetrieb	29, 30
Manuellbetrieb-Taste freigeben/sperren	31
Manuelle Bedienung	28
Mindestsignaldauer	36, 37, 44, 65, 66, 80, 95
potenzialfreien Kontakten	12, 21
Programmierung	4, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 26
Reinigen	8, 11, 14, 17, 20, 23
Störmeldungen	31, 32
Szene	69
Telegrammratenbegrenzung	27
Vergabe der physikalischen Adresse	5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 23
Versorgung	6, 9, 12, 15, 18, 21
Wartung	8, 11, 14, 17, 20, 23
Zyklisches Senden	40, 48, 95

A.8 Notizen





Ein Unternehmen
der ABB-Gruppe

Postfach
58505 Lüdenscheid

Busch-Jaeger Produkte gibt es nur beim Elektromeister

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

Tel.: (02351) 956-0
Fax: (02351) 956694
www.busch-jaeger.de

Zentraler Vertriebsservice:
Tel.: 0180-5669900
Fax: 0180-5669909