

Bedienungs- und Montageanleitung GePro - KNX / EIB – Tableaus¹



Email:
tableau@eib-tab.de

Internet:
www.eib-tab.de
www.knx-taster.de

Stand: 01.05.2011



Bestellnummern:

EIB-TAB 16 UP
EIB-TAB 16/2 UP

EIB-TAB 16 APAL
EIB-TAB 16/2 APAL

EIB-TAB 16 HW
EIB-TAB 16/2 HW



Bestellnummern:

EIB-TAB 32 UP
EIB-TAB 32/2 UP

EIB-TAB 32 AP
EIB-TAB 32/2 AP

EIB-TAB 32 AP AL
EIB-TAB 32/2 APAL

Mit dem GePro–KNX / EIB-Tableau haben Sie ein übersichtliches, einfach zu installierendes und einfach zu bedienendes Produkt erworben.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

! Arbeiten am EIB dürfen nur von autorisierten Elektro-Fachleuten mit KNX / EIB – Ausbildung durchgeführt werden!

Diese Bedienungsanleitung gilt für alle Geräte ab Auslieferungsdatum 01.02.2011!

Verbesserungen gegenüber der Vorvariante:

1. Überarbeitete Hardware, flacherer Einbau, verbesserter Anschluss für KNX/EIB-Leitung
2. Höhere Leuchtstärke der LED
3. Hilfsspannung von 12V bis 30V DC möglich
4. Zwei Varianten EIB-TAB xx/2 xx zweifarbige LED (ROT/GRÜN/AUS) und EIB-TAB xx einfarbige LED (GRÜN/AUS)

¹ Die GePro-EIB-Tableaus sind im Musterregister des Deutschen Patent- und Markenamtes eingetragen.

Inhaltsverzeichnis

1	Lieferumfang	3
2	Allgemeine Beschreibung	3
2.1	Einfache Montage:	3
2.2	Einfache und komfortable Beschriftung:	3
2.3	Optionale Zusatzfunktionen:	4
3	Montage	5
4	Programmierung	6
4.1	Vorbereitung	6
4.2	Parametrierung der LED	9
4.2.1	Allgemeine Einstellungen	9
4.2.2	Unterschiede der Programmierung zwischen ein- und zweifarbigen LED	9
4.3	Parametrierung der Taster (gilt für beide Varianten)	11
4.3.1	Betriebsart des Kanals: Schaltsensor	11
4.3.2	Betriebsart „Schalt- /Dimmsensor“	13
4.3.3	Betriebsart „Jalousiesensor“	15
4.3.4	Betriebsart „Schaltfolgen“	18
4.3.5	Betriebsart „Taster mit Mehrfachbetätigung	19
5	Kombinationsmöglichkeiten	20
6	Technische Daten	20

1 Lieferumfang

- Tableau mit 2 (4) ungravierten Beschriftungsplatten
- Unterputzkasten bzw. Hohlwandkasten oder Aufputzgehäuse
- 4 Edelstahl-Schrauben
- selbstklebende Beschriftungsfolie
- CD-ROM

Nicht im Lieferumfang enthalten ist das 24-V-DC-Netzteil!

2 Allgemeine Beschreibung

Die Frontplatte der Tableaus ist aus Aluminium gefertigt und in der Struktur in eloxiert / natur gearbeitet. Als Bedienelemente finden runde, flache Metall-Taster mit integrierter grüner LED Verwendung. Abnehmbare, gravierbare und versenkte Beschriftungsfelder runden das Bild ab. Somit eignen sich diese Tableaus besonders für den Einsatz an zentralen Stellen als einfach zu bedienendes, übersichtliches Bedien- und Meldetableau.

Die Beschreibung basiert auf der ETS 3. Das mitgelieferte Projekt wurde mit der ETS3.0f (KNX-Tableaus_ab_2011_05_01.pr5) und mit der ETS 4.0 (KNX-Tableaus_ab_2011_05.knxproj) erstellt.

2.1 Einfache Montage:

Die GePro–EIB–Tableaus mit 16 bzw. 32 Tastern / LED werden in handelsübliche UP- bzw. HW- oder AP -Gehäuse komplett eingesetzt. Die Frontplatte mit allen Tastern / LEDs und der Steuerelektronik braucht nur mit den 4 mitgelieferten Schrauben befestigt werden.

Als einzig notwendiger Anschluss ist nur die KNX / EIB - Leitung erforderlich!

2.2 Einfache und komfortable Beschriftung:

Die Beschriftungsplatten sind von der Frontseite abnehmbar (Abb. 1) und gravierbar. Das Tableau braucht nicht abgeschraubt werden, sollten sich die Beschriftungswünsche ändern. Die Beschriftungsplatten sind für alle GePro-EIB-Tableaus verwendbar und können einzeln nachbestellt werden. Im Lieferumfang sind zwei (für 16-Tasten / LED) bzw. vier (für 32-Tasten / LED) Beschriftungsplatten ungraviert enthalten. Selbstverständlich gravieren wir diese auf Wunsch kundenspezifisch (Abb. 2a). Im Lieferumfang ist eine selbstklebende Klarsichtfolie (A4) enthalten.

Mit Hilfe der mitgelieferten MS-Word-Datei können mit einem Laserdrucker vier Beschriftungsschilder erstellt werden.



Abb. 1a: Tableau mit 16 Tastern / LED

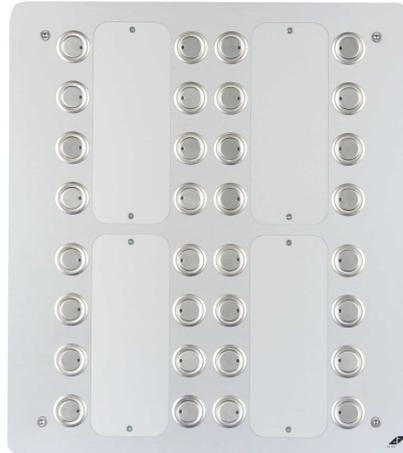


Abb. 1b: Tableau mit 32 Tastern / LED



Abb. 2: Beschriftungsplatte GR. 1 ungraviert

2.3 Optionale Zusatzfunktionen:

- Summer an Position 16 oder /und 32
- Schlüsselschalter an Position 16 oder/und 32

3 Montage

- Zuerst wird der Unterputzkasten Art.-Nr.: 1092-90 der Firma Kaiser für Unterputz-Montage bzw. der Verbindungskasten 9192-91 für Hohlwandmontage installiert. Sollte für die Hohlwandmontage eine halogenfreie Ausführung erforderlich sein, so muss der Verbindungskasten in halogenfreier Ausführung 9192-77 verwendet werden.
- für die Hilfsspannung) bis zum Unterputzgehäuse für das Tableau. Es werden alle vier Adern der KNX / EIB - Leitung benötigt. Die Verlegung und der Anschluss der KNX / EIB - Leitung muss gemäß den gültigen Richtlinien nach DIN-VDE sowie des KNX- Handbuches des ZVEI / ZVEH (5. Auflage 2006) durchgeführt werden.
- Der Anschluss der KNX / EIB - Leitung erfolgt entsprechend des mitgelieferten Schaltplanes.
- Bei Anschluss der Hilfsspannung an den ungedrosselten 30-V-DC-Ausgang einer KNX / EIB - Spannungsversorgung ist die Gesamtstrombelastung zu beachten.
- Bei Verwendung eines separaten Netzteils dürfen nur folgende Netzteile verwendet werden:
LOGO! Power 24V / 1,3A (Siemens, 6EP1331-1SH02)
Netzteil 24V / 800 mA (Busch-Jaeger Elektro, 6193/33-101)
Netzteil 24V / 800 mA (ABB, NT/S 24.800).
Für den fehlerfreien Betrieb ist eine stabilisierte Gleichspannung erforderlich.
Höhere Spannungen können zu unerwünscht hohen Wärmeentwicklungen und Zerstörung von Widerständen und LEDs führen!
- Die KNX / EIB - Leitung wird am Tableau an die Stecklemmen angeschlossen.

Schwarze Ader	: - KNX / EIB	(schwarze Klemme)
Rote Ader	:+ KNX / EIB	(rote Klemme)
Weißer Ader	: 0 V DC	(weiße Klemme)
Gelbe Ader	:+ 12...30 V DC	(gelbe Klemme)
- Die KNX / EIB - Leitung wird mittels mitgelieferten Befestigungssockel und Kabelbinder an der Unterseite der Frontplatte zugentlastet.
- Die Frontplatte wird mit den vier verzinkten Schrauben am Unterputz-, Hohlwandgehäuse bzw. Aufputzgehäuse befestigt.



Abb. 3a: Seitenansicht Tableau im UP - Gehäuse

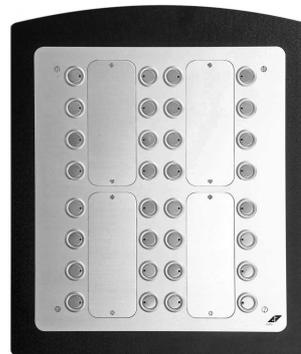


Abb. 3b: EIB-TAB 32 AP
Tableau im Aufputzgehäuse

4 Programmierung

4.1 Vorbereitung

Das Tableau ist mit einem Testprogramm (KNX-Tableaus_ab_2011_05_01.pr5) vorprogrammiert. Diese ETS3.0f – Projektdatei, sowie die Produktdatenbank „UKS_322_VD-TP_XX_V08-08-09_R1-1.VD3“ für die ETS3 und „UKS322.VD2“ für die ETS 2 befinden sich auf der mitgelieferten CD. Diese Dokumentation basiert auf der ETS 3.

Die detaillierte Beschreibung ist in der Datei „UKS 322 SI DE V1-1 08-08-09.PDF“!

Die physikalische Adresse lautet 01.01.228 (bei EIB-TAB 16xx/2) bzw. bei EIB-TAB 32xx/2 01.01.229 (Tasten/LED 1 bis 16) und 01.01.230 (Tasten/LED 17 bis 32). Das Tableau ist ab der ETS 2 V1.3 programmierbar und ETS4 kompatibel. Die Adresse ist mit der ETS „Überschreibe bestehende physikalische Adresse“ oder durch Betätigung des Programmierknopfes (Unterhalb der oberen Leiterplatte) änderbar.

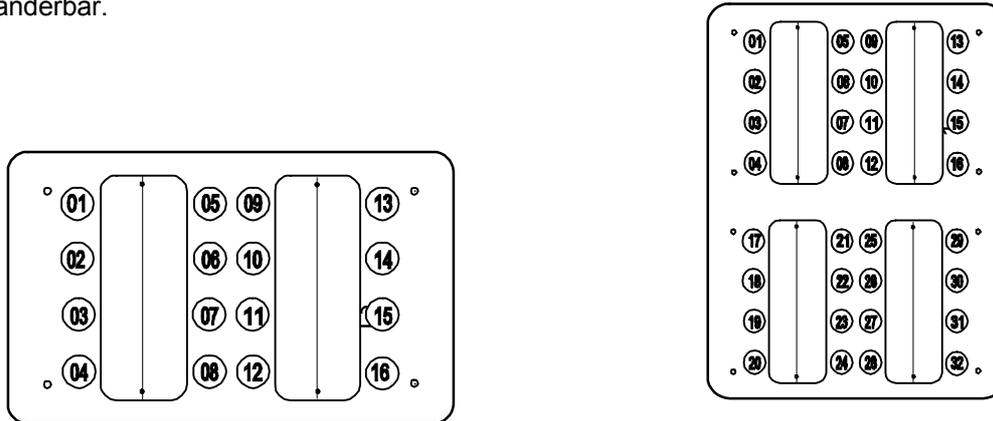


Abb. 4 a & 4 b: Nummerierung der Taster / LED

Die LEDs 1 bis 8 sind auf Initialwert „Blinken“, die LEDs 9 bis 12 auf „Blinken schnell“, die LEDs 13 bis 16 auf „Doppelblinker schnell“ parametrisiert.

Die Taste 16 (bzw. 32) schaltet alle LEDs ROT bzw. AUS, der Lampentest alle LED GRÜN.

Parameterfenster „Allgemein“ In diesem Parameterfenster können Funktionen, die das gesamte Tableau betreffen, eingestellt werden.

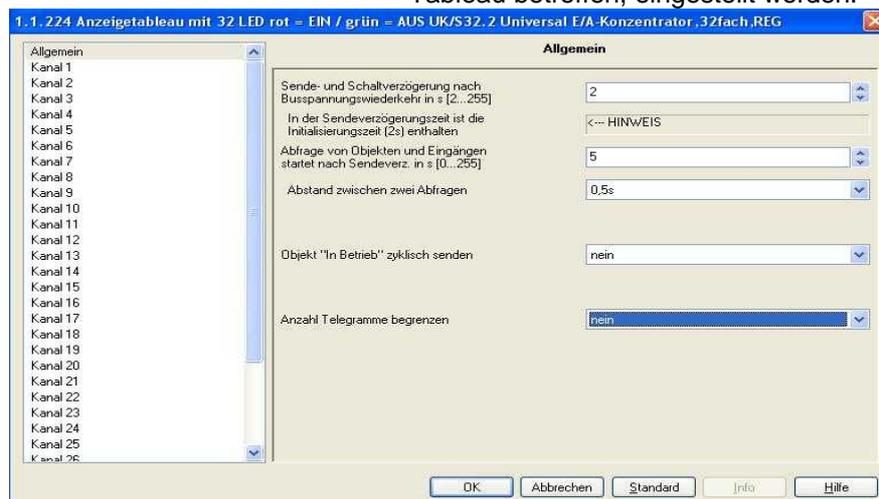


Abb. 5: Allgemeine Parameter ETS 3

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

Optionen: 2...255 s

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

Eine Startzeit von ca. 2 Sekunden (Reaktionszeit bis der Prozessor funktionsbereit ist) ist in der Sende- und Schaltverzögerung enthalten.

Was passiert bei Busspannungsausfall?

Bei Ausfall der Busspannung ist das Gerät ohne Funktion. Solange die Hilfsspannung noch vorhanden ist, wird der Zustand von Kanälen, die als Ausgang parametrierbar sind, eingefroren.

Wie verhält sich das Gerät nach Busspannungswiederkehr?

Direkt nach Busspannungswiederkehr haben zunächst grundsätzlich alle Objektwerte den Wert „0“. Das Verhalten der Eingangskanäle ist abhängig von der Betriebsart (siehe unten). Der Zustand der Ausgangskanäle ist parametrierbar. Der Ausgang bleibt in diesem Zustand, solange der Objektwert des Ausgangskanals nicht über den Bus aktualisiert wurde.

Wird der Eingang bei Busspannungswiederkehr gerade betätigt, so verhält sich das Gerät, als wenn die Betätigung nach Ende der Initialisierungszeit begonnen hat.

Abfrage von Objekten und Eingängen startet nach Sendeverzögerung in s [0...255]

Optionen: 0... 255

Nach Busspannungswiederkehr kann das Gerät Objektwerte über den Bus abfragen, um den Zustand eines Ausgangs zu aktualisieren (**wichtig für LED-Anzeigen**). Weiterhin kann der Zustand eines Eingangs abgefragt und auf den Bus gesendet werden. Dies ist in den Parametern einstellbar.

In diesem Parameter kann eine Zeit eingestellt werden, um diesen Busverkehr zu verzögern. Auf diese Weise kann der Parameter helfen, die Buslast nach Busspannungswiederkehr zu begrenzen.

Abstand zwischen zwei Abfragen

Optionen: 0,1s / 0,2s / 0,5s / 1,0s

Hier wird ein Mindestabstand zwischen zwei Abfragetelegrammen eingestellt, wenn das Gerät nach Busspannungswiederkehr Objektzustände über den Bus abfragt. Dadurch kann die Buslast nach Busspannungswiederkehr reduziert werden.

Objekt „In Betrieb“ zyklisch senden

Optionen: ja / nein

Das Objekt *In Betrieb* meldet die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes auf den Bus. Dieses zyklische Telegramm kann durch ein externes Gerät überwacht werden. Der folgende Parameter wird sichtbar:

Telegramm wird wiederholt alle in s [1...60.000]

Optionen: 1...60...60.000

Hier wird das Zeitintervall eingestellt, mit dem das Objekt *In Betrieb* zyklisch ein Telegramm sendet.

Anzahl Telegramme begrenzen

Optionen: nein/ja

Um die vom Gerät erzeugte Buslast zu begrenzen, gibt es eine Telegrammratenbegrenzung.

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

Max. Anzahl gesendeter Telegramme

Optionen: 1...20...255

im Zeitraum

Optionen: 50ms / 100ms / ... / 10s / ... / 30s / 1min

Mit diesen beiden Parametern wird eingestellt, wie viele Telegramme das Gerät innerhalb eines Zeitraums sendet. Die Telegramme werden am Anfang eines Zeitraums schnellstmöglich gesendet.

Wie funktioniert die Telegrammratenbegrenzung?

Das Gerät zählt die gesendeten Telegramme innerhalb eines Zeitraums. Sobald die *max. Anzahl gesendeter Telegramme* erreicht ist, werden bis zum Ende des Zeitraums keine weiteren Telegramme auf den Bus gesendet. Ein neuer Zeitraum startet nach dem Ende des vorangehenden. Dabei wird der Telegrammzähler auf null zurückgesetzt und das Senden von Telegrammen wird wieder zugelassen.

Allgemeine Kommunikationsobjekte

Nr.	Funktion	Objekt-name	Datentyp	Flags
224	In Betrieb	System	1 Bit EIS1 DPT 1.001	K, L, Ü
Sendet zyklisch eine 0 oder eine 1 auf den Bus. Dieses Telegramm kann zur Lebenszeichenüberwachung des Gerätes verwendet werden, z.B. durch einen Überwachungsbaustein.				
225	Lampentest	System	1 Bit EIS1 DPT 1.001	K, S
Über dieses Objekt werden alle Kanäle, die als Ausgänge zur Steuerung einer LED oder Glühlampe eingestellt sind, zwangsweise eingeschaltet. Diese Funktion hat die höchste Priorität. Das heißt, dass der Zustand der Ausgänge bei eingeschaltetem Lampentest nicht verändert werden kann. Dies gilt auch für die Betriebsart <i>DIAGNOSE</i> . Nach dem Ausschalten des Lampentests geht der Ausgang in seinen ursprünglichen Zustand zurück. 0: Lampentest nicht aktiv 1: Lampentest aktiv, alle Lampen sind zwangsweise eingeschaltet				
226	Störung Hilfsspannung	System	1 Bit EIS1 DPT 1.001	K, U
Dieses Objekt zeigt den Zustand der 24 V DC-Hilfsspannung an. 0: Hilfsspannung ist OK 1: Hilfsspannung ist gestört				

4.2 Parametrierung der LED

4.2.1 Allgemeine Einstellungen

Das Tableau ist komplett anschlussfertig verdrahtet. Als „Betriebsart des Kanals“ dürfen nur „Steuerung LED“ oder „keine Funktion“ gewählt werden! Bitte die Unterschiede zwischen EIB-TAB 16 (einfarbig Grün/Aus) und EIB-TAB 16/2 (zweifarbige Rot/Grün/Aus) beachten! Die ungeraden Objektnamen sind Anzeigentreiber (LEDs).

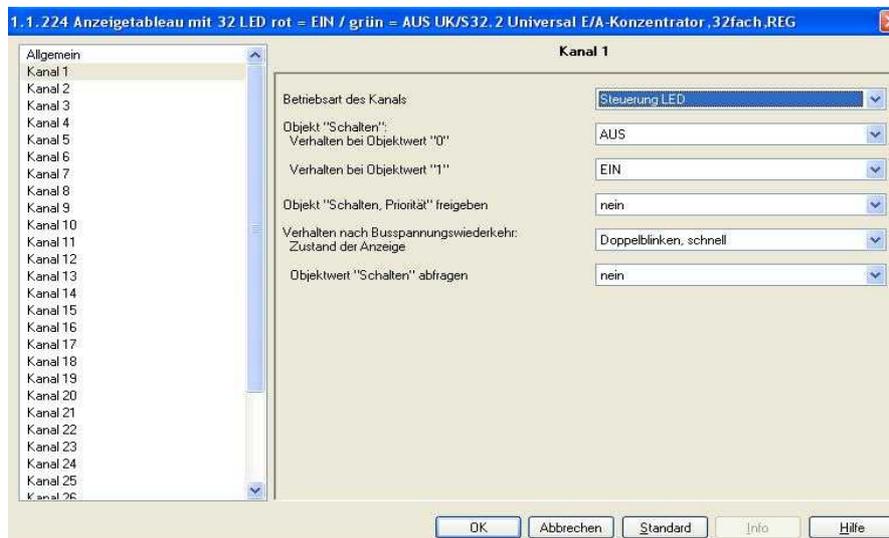


Abb. 6: Parametereinstellung für LED

Die zugehörige LED ist dauerhaft abschaltbar indem als Funktion „keine“ gewählt wird.

Alle weiteren Betriebsarten wie „Schaltsensor“, „Schalt-/ Dimmsensor“, „Jalousiesensor“ usw. dürfen **nicht** eingestellt werden.

Achtung: Ist das Tableau mit der Zusatzoption „Summer“ ausgerüstet, so arbeitet der Summer wie die LED 16 (32)! Bei der Option „Schlüsselschalter“ steht die LED 16 (32) nicht zur Verfügung.

Betriebsart „Steuerung LED“

Die übrigen Parameter „Objektwert=0“, „Objektwert =1“ und „Initialwert“ können bedarfsgerecht parametrisiert werden.

4.2.2 Unterschiede der Programmierung zwischen ein- und zweifarbigen LED

	EIB-TAB 16	EIB-TAB 16/2	
	Einfarbig Grün/AUS	Zweifarbige Rot/Grün/Aus	
Defaulteinstellung	„0“ = AUS „1“ = Grün	„0“ = Rot „1“ = Grün „Blinken; 140ms; ein:aus = 1:1“ = AUS	Mit Parametereinstellung änderbar

Achtung (gilt nur für EIB-TAB 16/32/2!)

Die Optionen: EIN AUS Blinken; 140ms; ein:aus = 1:1 schaltet die LED AUS!

Objekt „Schalten“: Verhalten bei Objektwert = „0 - Verhalten bei Objektwert = „1“

Optionen: EIN AUS Blinken; 140ms; ein:aus = 1:1 ... Blinken; 9,0 s; ein:aus = 1:1 Blinken; 230 ms; ein:aus = 1:7 ... Blinken; 9,0 s; ein:aus = 1:7 Doppelblinken; 280 ms ... Doppelblinken; 9,0 s

In diesem Parameter wird das Verhalten des Ausgangs abhängig vom Objektwert *Schalten* eingestellt. Der Ausgang kann ein- oder ausschalten. Weiterhin kann der Ausgang Blinken. Es können verschiedene Blinkperioden und -verhältnisse eingestellt werden.

Objekt „Schalten, Priorität“ freigeben (wurde im Testprogramm verwendet)

Optionen: ja / nein

Das Objekt *Schalten, Priorität* ermöglicht das Anzeigen einer wichtigen Meldung, z.B. durch Blinken der Anzeige - LED. Es hat eine höhere Priorität als das Objekt *Schalten*.

Priorität ist aktiv bei Objektwert

Optionen: 0 / 1

Hier wird eingestellt, bei welchem Wert des Objekts *Schalten, Priorität* die Prioritätsfunktion aktiv ist.

Verhalten bei Priorität

Optionen: EIN AUS Blinken; 140ms; ein:aus = 1:1

... Blinken; 1,1s; ein:aus = 1:1 ... Blinken; 9,0 s; ein:aus = 1:1 Blinken; 230 ms; ein:aus = 1:7 ... Blinken; 9,0 s; ein:aus = 1:7 Doppelblinken; 280 ms ... Doppelblinken; 9,0 s

Hier wird eingestellt, wie sich der Ausgang verhält, wenn die Prioritätsfunktion aktiv ist.

TIPP: Damit ist ein „Dritter Zustand“ z.B. bei Alarm möglich.

Zeitbegrenzung aktivieren

Optionen: ja / nein

Die Prioritätsfunktion sich nach einer einstellbaren Zeit selbständig deaktivieren.

Priorität deaktiviert sich automatisch nach ... in s [1...60.000]

Optionen: Zeit, in Sekunden einstellbar

Hier wird die Zeit eingestellt, nach der sich die Prioritätsfunktion automatisch deaktiviert.

Verhalten nach Busspannungswiederkehr: Zustand der Anzeige

Optionen: EIN AUS, Blinken, Blinken schnell, Doppelblinken schnell.

Hier wird das Verhalten des Ausgangs nach Busspannungswiederkehr eingestellt. Weil die Objektwerte *Schalten* und *Schalten, Priorität* durch den Busausfall verlorengegangen sind, stellen sich die Ausgänge auf den in diesem Parameter festgelegten Zustand ein.

Das eingestellte Verhalten bleibt bestehen, bis der Objektwert *Schalten* und gegebenenfalls *Schalten, Priorität* über den Bus aktualisiert wurden. Durch diese Funktion kann z.B. der Benutzer informiert werden, dass die angezeigten Werte noch nicht aktualisiert sind.

Objektwert abfragen

Optionen: nein nur Objekt „Schalten“ nur Objekt „Schalten, Priorität“ Objekt „Schalten“ und „Schalten, Priorität“

Hier wird festgelegt, ob die Objektwerte *Schalten* und *Schalten, Priorität* nach Busspannungswiederkehr über den Bus abgefragt werden sollen. Dies ist sinnvoll, wenn die sendenden Geräte die Objektwerte nicht selbständig nach Busspannungswiederkehr übertragen.

Nach Busspannungswiederkehr haben die Objekte *Schalten* und *Schalten, Priorität* den Wert „0“. Erst wenn die abgefragten Objekte beantwortet wurden, geht der Ausgang in den sich daraus ergebenden Zustand.

Kommunikationsobjekte „Steuerung LED“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
0	Sperren	Kanal 1, Steuerung LED	1 Bit EIS1 DPT 1.003	K, S
0: Ausgang freigeben 1: Ausgang sperren Über das Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> kann die Funktion des Ausgangs gesperrt oder freigegeben werden. Bei der Sperrung wird der Ausgang zwangsweise ausgeschaltet. Bei Freigabe nimmt der Ausgang wieder seinen normalen Zustand ein; das heißt er übernimmt den Zustand vom Objektwert <i>Schalten</i> bzw. <i>Schalten, Priorität</i> .				
1	Schalten	Kanal 1, Steuerung LED	1 Bit EIS1 DPT 1.001	K,S,Ü.A
Das Objekt schaltet die LED EIN und AUS oder lässt ihn blinken. Das Verhalten des Ausgangs ist in den Parametern einstellbar.				
2	Schalten, Priorität	Kanal 1, Steuerung LED	1 Bit EIS1 DPT 1.001	K,S,Ü.A
Über dieses Objekt kann man den Ausgang mit hoher Priorität in einen definierten Zustand setzen. Das Objekt <i>Schalten</i> wird somit außer Kraft gesetzt. Der Ausgang kann einschalten, ausschalten oder blinken. Dies ist in den Parametern einstellbar. Weiterhin ist in den Parametern einstellbar, ob die Prioritätsfunktion bei Objektwert „0“ oder „1“ aktiv sein soll.				

4.3 Parametrierung der Taster (gilt für beide Varianten)

Das Tableau ist komplett anschlussfertig verdrahtet. Als „Betriebsart des Kanals“ dürfen nur „Schallsensor“, „Schalt-/Dimmsensor“, „Jalousiesensor“, „Wert/Szene/Zwangsführung“, „Schaltfolgen“, „Mehrfachbetätigung“ oder „keine Funktion“ gewählt werden!

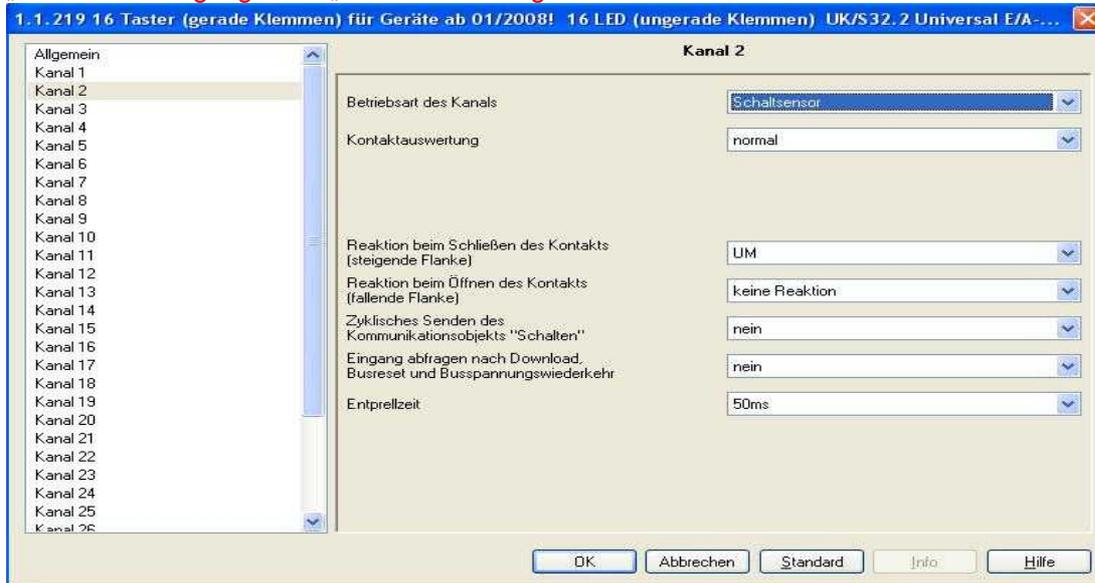


Abb. 7: Parametereinstellung für Taster

Die geraden Objektnamen sind Taster. Die zugehörigen Taster sind dauerhaft abschaltbar indem als Funktion „keine“ gewählt wird. Die Funktion „Steuerung LED“ darf **nicht** eingestellt werden.

Achtung: Ist das Tableau mit der Zusatzoption „Schlüsselschalter“ ausgerüstet, so arbeitet der Schlüsselschalter wie Kanal 16 (32)! Die LED 16 (32) steht nicht zur Verfügung!

4.3.1 Betriebsart des Kanals: Schallsensor

Kontaktauswertung

Optionen: normal Unterscheidung kurze/lange Betätigung Mindestsignaldauer abwarten

Option *normal*: Das Gerät kann beim Öffnen und Schließen des Kontakts einen Wert versenden.

Option *Unterscheidung kurze/lange Betätigung*: Diese Einstellung ermöglicht, dass durch eine kurze und eine lange Betätigung jeweils ein anderer Wert gesendet wird.

Option *Mindestsignaldauer abwarten*: Hier wird bei einer Betätigung zunächst eine Mindestsignaldauer abgewartet, bevor die Betätigung gültig wird. Das sonstige Verhalten ist wie bei Einstellung *normal*.

Wenn im Parameter *Kontaktauswertung* der Wert *normal* eingestellt wurde, sind folgende Parameter sichtbar:

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 Signalfanke eingestellt, ob der Wert des Objekts *Schalten EIN-, AUS- oder UM-*geschaltet werden soll, oder ob *keine Reaktion* erfolgen soll.

Die Einstellung *zyklisches Senden beenden* hat nur Auswirkung, wenn das zyklische Senden des Kommunikationsobjekts *Schalten* aktiviert wurde.

Zyklisches Senden des Kommunikationsobjekts „Schalten“

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

Hier wird eingestellt, unter welcher Bedingung das Kommunikationsobjekt *Schalten* zyklisch gesendet wird. Bei Einstellung *immer* wird es unabhängig von seinem Objektwert gesendet.

Telegramm wird wiederholt alle in s [1...60.000]

Optionen: 1 ... 30 ... 60.000

Hier wird der zeitliche Abstand zwischen zwei zyklisch gesendeten Telegrammen eingestellt.

Was ist das zyklische Senden?

Das zyklische Senden ermöglicht, dass das Kommunikationsobjekt *Schalten* seinen Wert automatisch in einem festen Zeitabstand sendet.

Wofür braucht man das zyklische Senden?

Man verwendet das zyklische Senden z.B. bei der Überwachung wichtiger Sensoren. Ein empfangendes Gerät erwartet das Telegramm in regelmäßigen Zeitabständen. Wenn es eine bestimmte Zeit lang ausbleibt, kann das Gerät z.B. eine Störung anzeigen.

Wie funktioniert das zyklische Senden genau?

Wird nur bei einem bestimmten Objektwert (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. Sollte dieses Verhalten unerwünscht sein, ist das Flag *Schreiben* zu lösen.

Bei Änderung des Kommunikationsobjektes *Schalten* wird der Objektwert sofort auf den Bus gesendet und die Sendezykluszeit beginnt neu zu zählen.

Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr

Optionen: nein / ja

Option *nein*: Nach Download, Busreset oder Busspannungswiederkehr wird keine Aktion aktiv ausgeführt.

Option *ja*: Der Zustand des Eingangs wird abgefragt und der entsprechende Wert wird auf den Bus gesendet.

Entprellzeit

Optionen: 20ms / 30ms / 50ms / 70ms / 100ms / 150ms / 200ms Die Entprellung verhindert ungewolltes mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

Parameter bei Einstellung „Unterscheidung kurze/lange Betätigung“

Die folgenden Parameter sind sichtbar, wenn im Parameter *Kontaktauswertung* der Wert *Unterscheidung kurze/lange Betätigung* ausgewählt wurde.

Lange Betätigung ab

Optionen: 0,2s / 0,3s / 0,4s / 0,5s / ... / 9s / 10s

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

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geöffnet / geschlossen

geschlossen: Eingang ist bei Betätigung geschlossen (Schließer-Kontakt). *geöffnet*: Eingang ist bei Betätigung geöffnet (Öffner-Kontakt)

Reaktion bei kurzer Betätigung 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 zusätzliche Objekt reagiert ausschließlich auf lange Betätigung, während das bestehende ausschließlich auf kurze Betätigung reagiert.

Entprellzeit

Optionen: 20ms / 30ms / 50ms / 70ms / 100ms / 150ms / 200ms

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

Parameter bei Einstellung „Mindestsignaldauer abwarten“

Die folgenden Parameter sind sichtbar, wenn im Parameter *Kontaktauswertung* der Wert *Mindestsignaldauer abwarten* eingestellt wurde.

Mindestsignaldauer

Optionen: 0,2s / 0,3s / 0,4s / 0,5s / ... / 9s / 10s

Die Mindestsignaldauer legt fest, wie lange ein Signal anliegen muss, bevor es erkannt wird. Kürzere Signale werden ignoriert.

Mindestsignaldauer abwarten nach

Optionen: Schließen des Kontakts Öffnen des Kontakts Öffnen und Schließen des Kontakts

Hier wird eingestellt, für welche Signalflanke die Mindestsignaldauer gültig ist.

Bei Einstellung *Schließen des Kontakts* wird die Mindestsignaldauer nur nach dem Schließen des Kontakts berücksichtigt. Das Öffnen des Kontakts wird hingegen sofort erkannt.

4.3.2 Betriebsart „Schalt- /Dimmsensor“

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geöffnet / geschlossen

geschlossen: Eingang ist bei Betätigung geschlossen (Schließer-Kontakt). *geöffnet*: Eingang ist bei Betätigung geöffnet (Öffner-Kontakt)

Dimmfunktion

Optionen: Dimmen und Schalten nur Dimmen

Hier wird eingestellt, ob die Beleuchtung nur gedimmt wird (*nur dimmen*) oder ob sie zusätzlich auch geschaltet werden soll (*dimmen und schalten*). In letzterem Fall erfolgt das Dimmen über eine lange Betätigung, und über eine kurze Betätigung wird geschaltet.

Der Vorteil der Einstellung *nur dimmen* liegt darin, dass nicht zwischen kurzer und langer Betätigung unterschieden wird. Damit erfolgt der Dimmbefehl sofort bei einer Betätigung – es muss nicht abgewartet werden, ob eine lange Betätigung vorliegt.

Wie funktioniert das Ein-Taster-Dimmen?

Ein-Taster-Dimmen bedeutet, dass dimmbare Beleuchtung über einen einzigen Taster bedient wird. Dabei wird bei jeder langen Betätigung abwechselnd ein Dimmtelegramm HELLER oder DUNKLER versendet.

Um das **1-Taster-Dimmen** zu aktivieren, stellen Sie im Parameter *Bei kurzer Betätigung* den Wert *UM* und im Parameter *Bei langer Betätigung* den Wert *Dimmrichtung wechselnd, (...)* ein. Bei Einstellung *Dimmrichtung wechselnd, nach EIN = DUNKLER* ist die Dimmrichtung nach dem Einschalten stets DUNKLER.

Die Funktion ist folgendermaßen: Ist das Objekt *Schalten* = 0, so wird bei einer langen Betätigung stets ein HELLER-Telegramm versendet. Um die Schalt-Rückmeldung des Aktors auswerten zu können, ist das „Schreiben“-Flag des Objekts *Schalten* gesetzt.

Wie funktioniert das Dimmen mit zwei Tastern?

Ist **„2-Taster-Dimmen“** gewünscht, sind zwei beliebige Kanäle zu verwenden, und zwar der eine zum Einschalten / heller dimmen und der andere zum Ausschalten / dunkler dimmen.

In den Parametern *Reaktion bei kurzer (bzw. langer) Betätigung* sind die entsprechenden Werte einzustellen: *EIN* und *Dimmen HELLER* für die eine Taste bzw. *AUS* und *Dimmen DUNKLER* für die andere Taste.

Die Objekte „Schalten“ und „Dimmen“ der beiden Kanäle sind mit denselben Gruppenadressen zu belegen.

Durch diese Lösung hat der Anwender die größtmögliche Freiheit.

Bei kurzer Betätigung: Schalten

Optionen: EIN / AUS / UM / keine Reaktion

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn im Parameter *Dimmfunktion* der Wert *Schalten und Dimmen* eingestellt wird.

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

Bei langer Betätigung: Dimmrichtung

Optionen: HELLER DUNKLER wechselnd wechselnd, nach Einschalten = HELLER wechselnd, nach Einschalten = DUNKLER

Dieser Parameter legt fest, welchen Wert das Objekt *Dimmen* auf den Bus sendet:

Option *HELLER*: Das Objekt versendet HELLER-Befehl.

Option *DUNKLER*: Das Objekt versendet einen DUNKLER-Befehl

Option *wechselnd*: Das Objekt versendet immer abwechselnd einen HELLER- und DUNKLER-Befehl.

Option *wechselnd, nach Einschalten = HELLER*: Das Objekt versendet immer abwechselnd einen HELLER- und DUNKLER-Befehl. Nach einem Einschaltbefehl wird immer ein HELLER-Befehl versendet.

Option *wechselnd, nach Einschalten = DUNKLER*: Das Objekt versendet immer abwechselnd einen HELLER- und DUNKLER-Befehl. Nach einem Einschaltbefehl wird immer ein DUNKLER-Befehl versendet.

Lange Betätigung ab

Optionen: 0,2s / 0,3s / 0,4s / 0,5s / ... / 9s / 10s

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn im Parameter *Dimmfunktion* der Wert *Schalten und Dimmen* eingestellt wird. Hier wird die Zeitdauer T_L definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Dimmverfahren

Optionen: Start-Stopp-Dimmen Stufendimmen

Start-Stopp-Dimmen ist das übliche Dimmverfahren. Es startet den Dimmvorgang mit einem Telegramm HELLER bzw. DUNKLER und beendet den Dimmvorgang mit einem STOPP-Telegramm. In diesem Fall ist kein zyklisches Senden des Dimmtelegramms erforderlich.

Bei *Stufendimmen* wird das Dimmtelegramm während einer langen Betätigung zyklisch gesendet.

Nach Ende der Betätigung beendet ein STOPP-Telegramm den Dimmvorgang.

Helligkeitsänderung je gesendetes Telegramm

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

Dieser Parameter ist nur bei *Stufendimmen* sichtbar. Es kann eingestellt werden, welche Helligkeitsänderung (in Prozent) ein zyklisch gesendetes Dimm-Telegramm bewirkt.

Telegramm wird wiederholt alle

Optionen: 0,2s / 0,3s / 0,4s / 0,5s / ... / 9s / 10s

Ist *Stufendimmen* eingestellt, wird das Dimm-Telegramm während langer Betätigung zyklisch gesendet. Die Sendezykluszeit entspricht dem Zeitintervall zwischen zwei Telegrammen während des zyklischen Sendens.

Entprellzeit

Optionen: 20ms / 30ms / 50ms / 70ms / 100ms / 150ms / 200ms

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

4.3.3 Betriebsart „Jalousiesensor“

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geöffnet / geschlossen

geschlossen: Eingang ist bei Betätigung geschlossen (Schließer-Kontakt). *geöffnet*: Eingang ist bei Betätigung geöffnet (Öffner-Kontakt)

Jalousie-Bedienfunktion

Dieser Parameter definiert die Art der Bedienung. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Bedienarten:

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)	
Bei Betätigung	Abwechselnd „Fahren AUF“ bzw. „Fahren AB“
2-Taster-Betrieb (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)	
Bei Betätigung	„Fahren AUF“ oder „Fahren AB“ (parametrierbar)
Ende der Betätigung	„Stopp/Lamellenverstellung“
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“ wird zyklisch auf den Bus gesendet

* **Hinweis:** Befindet sich der Aktor in der oberen Endstellung (siehe Objekt *Endstellung oben*), fährt er beim nächsten Fahrbefehl immer nach unten. Das gleiche gilt analog für die untere Endstellung. Im 1-Taster/Schalter-Betrieb wird die letzte Fahrtrichtung über die letzte Aktualisierung des Objekts *Jalousie AUF/AB* ermittelt.

Wie funktioniert die Bedienung einer Jalousie über einen Taster?

Die Jalousiefunktion (Fahren und Lamellenverstellung) kann vollständig über einen einzigen Taster gesteuert werden.

Bei der Bedienung über einen normalen Taster verwendet man normalerweise „Kurz = Lamelle, Lang = Fahren“ (siehe oben). Die Bedienung ist folgendermaßen:

Bei einem langen Tastendruck fährt die Jalousie entgegen der letzten Fahrtrichtung. Durch einen kurzen Tastendruck kann der Benutzer die Fahrt stoppen. Weitere kurze Tastendrucke verstellen die Lamellen entgegen der letzten Fahrtrichtung.

Was ist zu beachten, wenn die Bedienung einer Jalousie von mehreren getrennten Tastern erfolgt?

In diesem Fall sind die Objekte „Jalousie AUF/AB“ und „STOPP / Lamellenverstellung“ der Kanäle, an welche die Taster angeschlossen sind, jeweils mit denselben Gruppenadressen zu verbinden.

Dadurch kann ein Kanal die Befehle eines anderen Kanals „mithören“. Er kennt somit immer die letzte Fahrtrichtung.

Wofür sind die Objekte „Endstellung oben“ und „Endstellung unten“

Über diese Objekte teilt der Jalousieaktor mit, ob der Behang gerade in der oberen oder unteren Endlage ist. Die Universal E/A-Konzentrator weiß dann, dass der Behang z.B. über einen Zentralbefehl in die obere Endlage gefahren wurde. Der nächste Fahrbefehl von einem Taster wird dann immer „abwärts“ fahren.

ABB-Jalousieaktoren der neuen Generation unterstützen die Objekte „Endstellung oben“ und „Endstellung unten“. Sollten andere Jalousieaktoren zum Einsatz kommen, wird die 1-Taster-Bedienung nicht empfohlen.

Reaktion bei Betätigung

Optionen: abhängig von der Bedienfunktion

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn nicht zwischen kurzer und langer Betätigung unterschieden wird.

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

Reaktion bei kurzer Betätigung Reaktion bei langer Betätigung

Optionen: abhängig von der Bedienfunktion

Dieser Parameter ist in Betriebsarten sichtbar, in denen zwischen kurzer und langer Betätigung unterschieden wird. Es kann eingestellt werden, ob der Eingang Befehle für die Fahrtrichtung aufwärts (*AUF*) oder abwärts (*AB*) auslöst.

Lange Betätigung ab

Optionen: 0,2s / 0,3s / 0,4s / 0,5s / ... / 9s / 10s

Dieser Parameter ist in Betriebsarten sichtbar, in denen zwischen kurzer und langer Betätigung unterschieden wird. Hier wird die Zeitdauer definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Telegramm ‚Lamelle‘ wird wiederholt alle ...

Optionen: 0,2s / 0,3s / 0,4s / 0,5s / ... / 9s / 10s

Dieser Parameter ist in Betriebsarten sichtbar, in denen das Objekt *Stopp/Lamellenverst.* während langer Betätigung zyklisch auf den Bus gesendet wird. Hier wird der zeitliche Abstand zwischen zwei Telegrammen eingestellt.

Entprellzeit

Optionen: 20ms / 30ms / 50ms / 70ms / 100ms / 150ms / 200ms

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

Betriebsart „Wert / Szene / Zwangsführung“ Im Folgenden wird die Betriebsart *Wert / Szene / Zwangsführung* beschrieben. Die Betriebsart erlaubt das Versenden von Werten beliebiger Datentypen.

Kontaktauswertung

Optionen: normal Unterscheidung kurze/lange Betätigung Mindestsignaldauer abwarten

Option *normal*: Das Gerät kann beim Öffnen und Schließen des Kontakts einen Wert versenden. Wert 1 wird dem Schließen des Kontakts und Wert 2 dem Öffnen des Kontakts zugeordnet.

Option *Unterscheidung kurze/lange Betätigung*: Hier wird zwischen kurzer und langer Betätigung unterschieden. Wert 1 wird der kurzen Betätigung und Wert 2 der langen Betätigung zugeordnet.

Option *Mindestsignaldauer abwarten*: Hier wird Wert 1 dem Schließen des Kontakts und Wert 2 dem Öffnen des Kontakts zugeordnet. Weiterhin wird bei einer Betätigung zunächst eine Mindestsignaldauer abgewartet, bevor die Betätigung gültig wird.

Lange Betätigung ab

Optionen: 0,2s / 0,3s / 0,4s / 0,5s / ... / 9s / 10s

Dieser Parameter ist in Betriebsarten sichtbar, wenn im Parameter *Kontaktauswertung* der Wert *Unterscheidung kurze/lange Betätigung* eingestellt wurde. Hier wird die Zeitdauer definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geöffnet / geschlossen

Dieser Parameter ist in Betriebsarten sichtbar, wenn im Parameter *Kontaktauswertung* der Wert *Unterscheidung kurze/lange Betätigung* eingestellt wurde.

geschlossen: Eingang ist bei Betätigung geschlossen (Schließer-Kontakt). *geöffnet*: Eingang ist bei Betätigung geöffnet (Öffner-Kontakt)

Mindestsignaldauer

Optionen: 0,3s / 0,4s / 0,5s / ... / 9s / 10s

Die Mindestsignaldauer legt fest, wie lange ein Signal anliegen muss, bevor es erkannt wird. Kürzere Signale werden ignoriert.

Mindestsignaldauer abwarten nach

Optionen: Schließen des Kontakts Öffnen des Kontakts Öffnen und Schließen des Kontakts

Hier wird eingestellt, für welche Signalfanke die Mindestsignaldauer gültig ist.

Bei Einstellung *Schließen des Kontakts* wird die Mindestsignaldauer nur nach dem Schließen des Kontakts berücksichtigt. Das Öffnen des Kontakts wird hingegen sofort erkannt.

Die Beschreibung der übrigen Parameter entsprechen der Einstellung *Kontaktart = normal*.

Wert 1 (bei Schließen des Kontakts bzw. bei kurzer Betätigung) Wert 2 (bei Öffnen des Kontakts bzw. bei langer Betätigung)

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

Diese Parameter dienen dazu, den Datentyp festzulegen, der bei Betätigung des Kontakts gesendet wird.

gesendeter Wert [...]

Optionen: Abhängig vom Datentyp

Hier wird der Objektwert eingestellt, der bei Betätigung versendet wird.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Optionen: *keine Reaktion* Eingang neu abfragen Wert 1 senden Wert 2 senden

keine Reaktion: Nach Busspannungswiederkehr wird keine Aktion aktiv ausgeführt.

Eingang neu abfragen: Der Zustand des Eingangs wird abgefragt und der entsprechende Wert wird auf den Bus gesendet. Wenn im Parameter *Kontaktart = Unterscheidung kurze/lange Betätigung* eingestellt ist, erfolgt keine Reaktion.

Wert 1 senden bzw. *Wert 2 senden*: Unabhängig vom Eingangssignal sendet das Gerät den entsprechenden Wert auf den Bus.

Entprellzeit

Optionen: 20ms / 30ms / 50ms / 70ms / 100ms / 150ms / 200ms

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

4.3.4 Betriebsart „Schaltfolgen“

Sie ermöglicht das schrittweise Verändern von mehreren Objektwerten in einer definierten Schrittfolge durch einen einzigen Taster.

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geöffnet / geschlossen

geschlossen: Eingang ist bei Betätigung geschlossen (Schließer-Kontakt). *geöffnet*: Eingang ist bei Betätigung geöffnet (Öffner-Kontakt)

Mindestsignaldauer abwarten

Optionen: ja / nein

Die Mindestsignaldauer legt fest, wie lange ein Signal am Eingang anliegen muss, bevor es erkannt wird. Kürzere Signale werden ignoriert.

Mindestsignaldauer

Optionen: 0,2s / 0,3s / 0,4s / 0,5s / ... / 9s / 10s

Hier wird die Mindestsignaldauer eingestellt.

Anzahl der Objekte

Optionen: 2 / 3 / 4

Hier wird die Anzahl der Kommunikationsobjekte (max. 4) festgelegt, die in der Schaltfolge verwendet werden sollen. Entsprechend werden die Objekte *Schalten 1* bis *Schalten 4* frei geschaltet.

Richtung bei Betätigung

Optionen: aufwärts / abwärts

Art der Schaltfolge

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

Hier kann die Schaltfolge gewählt werden.

Welche Schaltfolgen gibt es?

1. 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 beiden Eingänge müssen dabei die gleichen Gruppenadresszuordnungen haben. Bei Synchronisation von mehreren Binäreingängen ist das jeweilige Kommunikationsobjekt mit der gleichen Gruppenadresse zu verknüpfen.

2. alle Möglichkeiten (Folge 2)

In dieser Schaltfolge werden nacheinander alle Kombinationen der Kommunikationsobjekte durchlaufen. Es wird jeweils nur der Wert eines einzigen Kommunikationsobjekts verändert. Eine anschauliche Anwendung dieser Schaltfolge ist z.B. das Schalten von zwei Leuchtengruppen in der Folge 00 – 01 – 11 – 10 – 00 ...

3. 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.

4. 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.

5. Schaltfolge <=000-001-000-010-000-100-000=>

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

4.3.5 Betriebsart „Taster mit Mehrfachbetätigung

Diese Betriebsart ermöglicht, eine mehrfache Betätigung kurz hintereinander zu erkennen und davon abhängig Schalthandlungen durchzuführen.

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geöffnet / geschlossen

geschlossen: Eingang ist bei Betätigung geschlossen (Schließer-Kontakt). *geöffnet*: Eingang ist bei Betätigung geöffnet (Öffner-Kontakt)

Max. Anzahl der Betätigungen (=Anzahl der Objekte)

Optionen: einfache Betätigung zweifache Betätigung dreifache Betätigung vierfache Betätigung
Hier wird eingestellt, wie viele Betätigungen maximal möglich sind. Diese Zahl ist gleich der Anzahl der Kommunikationsobjekte *Bedienung xfach*.

Hinweis: 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

Optionen: EIN / AUS / UM

Hier ist einstellbar, 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

Ist in diesem Parameter *ja* eingegeben, so wird bei einer mehrfachen Betätigung nach jeder Betätigung der zugehörige Objektwert aktualisiert und versendet.

Beispiel: Bei dreifacher Betätigung werden die Objekte *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: 0,2s / 0,3s / ... / 0,8s / 1s / 1,2s / ... / 9s / 10s

Hier wird eingestellt, wie viel Zeit zwischen zwei Betätigungen verstreichen darf.

Hat das Gerät eine Betätigung erkannt, wird zunächst die hier eingegebene Zeit abgewartet. Erfolgt innerhalb dieser Zeit keine weitere Betätigung, so wird aufgehört zu zählen und das Objekt *Betätigung xfach* wird versendet. Dann zählt das Gerät bei der nächsten Betätigung wieder bei „1“ anfangend.

Zusätzliches Objekt für lange Betätigung

Optionen: ja / nein

Bei langer Betätigung des Eingangs kann über das Objekt *Schalten (lang)* eine weitere Funktion ausgeführt werden. Wird nach einer oder mehreren kurzen Betätigungen innerhalb der Maximalzeit eine lange Betätigung durchgeführt, so werden die kurzen Betätigungen ignoriert.

Versendeter Wert

Optionen: EIN / AUS / UM

Hier kann eingestellt werden, ob bei einer langen Betätigung der Objektwert *Schalten (lang)* „EIN“- , „AUS“- oder „UM“-geschaltet werden soll.

Lange Betätigung ab

Optionen: 0,2s / 0,3s / 0,4s / 0,5s / ... / 9s / 10s

In diesem Parameter wird eingestellt, ab welcher Zeitdauer eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Entprellzeit

Optionen: 20ms / 30ms / 50ms / 70ms / 100ms / 150ms / 200ms

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

5 Kombinationsmöglichkeiten

Die Tableaus der 16/32er- Serie können in der Unterputz- und Hohlwandausführung beliebig kombiniert werden. Dazu stehen folgende Produkte zur Verfügung:

- Anzeigetableau EIB-TAB 32 LED
- Tableau 16 Tasten / LED EIB-TAB 16
- Tableau 32 Tasten / LED EIB-TAB 32

6 Technische Daten

16-Taster / LED

Material (Frontplatte)	Aluminium eloxiert
Material (Beschriftungsplatte)	Aluminium eloxiert natur
Anzahl Beschriftungsplatten	2
Abmessung Frontplatte H x B x T:	160 x 260 x 3 mm
Abmessung UP-Gehäuse H x B x T	142 x 240 x 87 mm
Abmessung Hohlwandgehäuse H x B x T	140 x 240 x 72 mm
Abmessung Aufputzgehäuse H x B x T	230 x 310 x 52 mm
Bedienung	16 Tasten, Fronttafeleinbau
Anzeige	16 LED, grün, (Rot/Grün) in Taster integriert
Anschlüsse	KNX / EIB-Leitung (z. B. EIB-Y-(St)2x2x0,8)
	Schwarze Ader: - KNX / EIB Rote Ader: + KNX / EIB
Spannungsversorgung über externes Netzteil oder ungedrosselten 30-V-DC-Ausgang der EIB-Spannungsversorgung	Weißer Ader: - 0-V-DC Gelbe Ader: + 12...30-V-DC
Gewicht (ohne Gehäuse)	Ca. 470 g
Max. Stromaufnahme Hilfsspannung EIB-TAB 16 (Grün/Aus)	Ca. 75 mA (24 V) / 105 mA (30V)
Max. Stromaufnahme Hilfsspannung EIB-TAB 16/2 (Rot/Grün/Aus)	Ca. 66 mA (12 V) / 40 mA (30V)

32-Taster / LED

Material (Frontplatte)	Aluminium eloxiert
Material (Beschriftungsplatte)	Aluminium eloxiert natur
Anzahl Beschriftungsplatten	4
Abmessung Frontplatte H x B x T:	299 x 260 x 3 mm
Abmessung UP-Gehäuse H x B x T	279 x 260 x 87 mm
Bedienung	32 Tasten, Fronttafeleinbau
Anzeige	32 LED, grün, (Rot/Grün) in Taster integriert
Anschlüsse	KNX / EIB-Leitung (z. B. EIB-Y-(St)2x2x0,8)
	Schwarze Ader: - KNX / EIB Rote Ader: + KNX / EIB
Spannungsversorgung über externes Netzteil oder ungedrosselten 30VDC-Ausgang der EIB-Spannungsversorgung	Weißer Ader: 0-V-DC Gelbe Ader: + 12...30-V-DC
Gewicht (ohne Gehäuse)	Ca. 1030 g
Max. Stromaufnahme Hilfsspannung EIB-TAB 32 (Grün/Aus)	Ca. 150 mA (24 V) / 210 mA (30V)
Max. Stromaufnahme Hilfsspannung EIB-TAB 32/2 (Rot/Grün/Aus)	Ca. 132 mA (12 V) / 80 mA (30V)

Spezifikation Taster (gilt für alle Tableaus)

Material (Betätiger)	Edelstahl / Vandalensicher
Kontaktmaterial	Silber
Schutzart (Frontseite)	IP 40
Schutzart (Schaltkammer)	IP 65
Betätigungsweg	0,4 mm
Befestigung	In Frontplatte mit Dichtungsring

Spezifikation Aufputzgehäuse Kunststoff

Kunststoffgehäuse	PS
Gehäusestärke (Korpus)	3 mm
Gehäusestärke (Frontplatte)	4 mm
Abmessung Aufputzgehäuse (TAB 32) H x B x T	350 x 310 x 80 mm
Gewicht TAB 32 (inkl. Dichtung und IPON M16x1,5)	Ca. 1000 g
Farbe (Korpus)	Lichtgrau (ähnlich RAL 7035)
Farbe (Frontplatte)	Anthrazit (ähnlich RAL 7016)
Kabeleinführung	1x IPON M16x1,5 (im Lieferumfang enthalten)
Dichtung zwischen Gehäuse und Tableau	Zellkautschuk, HY/CR mittel 2 mm, ohne Haut einseitig selbstklebend mit H42 Montagehilfe (im Lieferumfang enthalten)

Stand: 01.05.2011

Technische Änderungen vorbehalten!