

merten

System D

KNX Tastsensor Flex

Universal 1851/1.1a

Taster 3fach 1854/1.1a

Taster 2fach 1853/1.1a

Taster 1fach 1852/1.1a

Applikationsbeschreibung

MEG6191-6010 / MEG6192-6010 / MEG6193-6010 / MEG6194-6010

12/22



Rechtliche Hinweise

Die Marke Schneider Electric sowie alle Markenzeichen von Schneider Electric SE und seiner Niederlassungen, auf die in diesem Handbuch Bezug genommen wird, sind Eigentum von Schneider Electric SE oder seiner Niederlassungen. Alle anderen Marken sind möglicherweise Handelsmarken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Diese Anleitung und ihr Inhalt sind durch geltende Urheberrechtsgesetze geschützt und nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Schneider Electric in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopie, Aufzeichnung oder auf andere Weise) zu irgendeinem Zweck vervielfältigt oder übertragen werden.

Schneider Electric gewährt weder das Recht noch die Erlaubnis zum gewerblichen Gebrauch des Handbuchs oder seines Inhalts, mit Ausnahme eines nicht exklusiven und persönlichen Einsichtsrechts bei aktuellem Stand. Die Produkte und Geräte von Schneider Electric sind nur durch qualifiziertes Personal zu installieren, zu bedienen, zu warten und instandzuhalten.

Da sich Normen, Spezifikationen und Bauformen von Zeit zu Zeit ändern, können sich die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Soweit dies gesetzlich zulässig ist, übernehmen Schneider Electric und seine Tochtergesellschaften keine Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Auslassungen des Informationsinhalts dieses Materials oder für Folgen, die sich aus der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen ergeben oder daraus resultieren.

Markennamen

Andere Markennamen und registrierte Markennamen sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Warnungen

Lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Der Zusatz eines Symbols zu den Sicherheitshinweisen „Gefahr“ oder „Warnung“ deutet auf eine elektrische Gefahr hin, die zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



Dieses Symbol steht für eine Sicherheitswarnung. Es macht auf die potenzielle Gefahr eines Personenschadens aufmerksam. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise mit diesem Symbol, um schwere Verletzungen oder Todesfälle zu vermeiden.



GEFAHR

GEFAHR weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung des Hinweises unweigerlich zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.



WARNUNG

WARNUNG verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.



VORSICHT

VORSICHT verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – leichte Verletzungen zur Folge haben kann.

HINWEIS

HINWEIS informiert über Verfahren, bei denen keine Verletzungsgefahr besteht.

Symbole



ETS-Einstellungen



Zusätzliche Informationen



Die Informationen müssen unbedingt beachtet werden, da es sonst zu Programm- oder Datenfehlern kommen kann.

ETS-Betrieb

Anforderungen für den sicheren Betrieb

Die ETS ist die **Software für das KNX-System**. Sie ist nicht herstellerspezifisch. Kenntnisse über den ETS-Betrieb sind erforderlich. Dazu gehört auch die Auswahl des richtigen Sensors oder Aktors, die Übertragung an die Leitung und die Inbetriebnahme.

Geeignete ETS-Version



Die Applikation eignet sich für ETS5 oder höhere Versionen (nachstehend „ETS“ genannt).

ETS-Registerkarten, Parameter und Werte

Übersicht – Einstellungsfunktionen

Die folgende Übersicht zeigt Ihnen, wie Sie auf die verschiedenen Funktionen zugreifen können.



Taste	Tastenfunktion auswählen	Szene
	Szenenfunktion auswählen	Erweitert
	Anzahl der Objekte	Zwei
Erweiterte Szene

Beispiel Bedeutung:

1. Gehen Sie zur Registerkarte *Taste* und stellen Sie den Parameter *Tastenfunktion auswählen* auf den Wert *Szene* ein.
2. Auf der Registerkarte werden dann weitere Parameter angezeigt. Sie können diese Parameter verwenden, um Einstellungen zu ändern.
3. Eine neue Registerkarte wird ebenfalls geöffnet.

Besondere Funktionen der ETS-Software

Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Taste *Standardparameter*

Mit den Schaltflächen *Standard* und *Standardparameter* können Sie alle Parameter wieder auf die **Werkseinstellungen** (nach Rücksprache) zurücksetzen. Die ETS löscht dann dauerhaft alle Handeinstellungen.

Abhängige Funktionen und Parameter

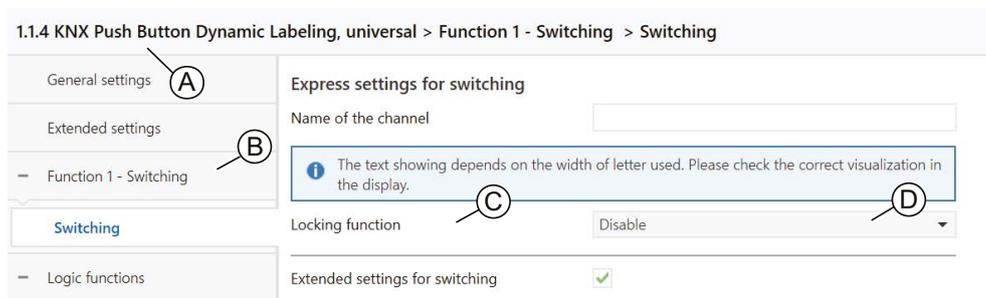
Viele Funktionen sind davon abhängig, wie andere Funktionen eingerichtet werden. Das bedeutet, dass Abhängigkeitsfunktionen nur dann in der ETS angezeigt und ausgewählt werden können, **wenn die vorgeschaltete Funktion aktiviert ist**.



- Wenn Sie Funktionen sperren oder Parameter ändern, können **vorher verbundene Gruppenadressen während des Vorgangs entfernt** werden.
- Die Parameterwerte werden erst aktiviert, wenn die Parameterfunktionen aktiviert wurden.

Benutzeroberfläche

In der ETS werden die Geräteparameter über die Taste *Parameter bearbeiten* geöffnet. Die Benutzeroberfläche ist in 2 Bereiche unterteilt: Die Registerkarten befinden sich auf der linken Seite, die Parameter auf der rechten Seite zusammen mit deren Werten.



- A Gerätename
- B Registerkarte
- C Parameter
- D Eingabefelder für Parameterwerte

Komponenten und Programmierumgebung

Die Inbetriebnahme erfolgt mithilfe der KNX-zertifizierten Software. Die Applikation und die technischen Beschreibungen werden regelmäßig aktualisiert und stehen online zur Verfügung.



Diese Applikation kann zusammen mit der ETS-Software ausgeführt werden.

Kommunikationsobjekte in der ETS

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Länge	Eigenschaften	DPT ETS
1	Funktion 1	Szene	1 Byte	Sendet	18,001 Szenensteuerung
41	Funktion 1	Rückmeldeobjekt	1 Bit	Sendet, empfängt, aktualisiert	1,001 schalten

Die Datenpunkttypen (DPT) in dieser Applikation sind voreingestellt.

Gruppenadressen

Da die Gruppenadresse nur aus einer **Zahlenfolge** besteht, ist es sehr wichtig, sie kurz in der ETS zu beschreiben und zuzuweisen (normalerweise die Gerätebezeichnung und die Basisfunktion des Geräts).

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Beschreibung	Gruppenadressen
1	Eingang A	Schalttelegramm	Zentral EIN	11/2/2

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	9
1.1	Qualifiziertes Personal	9
2	Funktionsübersicht	10
3	Allgemeine Einstellungen	12
3.1	Tastenfunktion	12
3.2	Gerätetyp	12
3.3	Verbindung der Tasten mit der Funktion	12
3.4	Mittelfeldanzeige	13
	Text und/oder Symbole	13
	Temperatur und Text	13
	Kommunikationsobjekte	14
4	Erweiterte Einstellungen	15
4.1	Einschaltverzögerung	15
4.2	Gerätezustand	15
4.3	Nachtbetrieb	15
	Kommunikationsobjekte	15
4.4	Reinigungsmodus	16
4.5	Programmiermodus	16
4.6	Sprache der Benutzeroberfläche	16
4.7	Displayeinstellungen	16
	Kommunikationsobjekte	17
4.8	Orientierungsanzeige	17
	Kommunikationsobjekte	18
4.9	Näherungsfunktion	18
	Statusanzeige der Ausschaltverzögerung	19
	Typ des Ausgangsobjekts	19
	Kommunikationsobjekte	19
4.10	Interner Temperaturfühler	20
	Kommunikationsobjekte	20
5	Funktionen	21
5.1	Umschalten	21
	Sperrfunktion	21
	Statusanzeige	21
	Erweiterte Einstellungen für Umschalten	22
	Symbolkonfiguration	22
	Kommunikationsobjekte	22
5.2	Schalten	22
	Sperrfunktion	23
	Erweiterte Einstellungen für Schalten	23
	Statusanzeige	23
	Symbolkonfiguration	24
	Kommunikationsobjekte	24
5.3	Dimmen	25
	Sperrfunktion	25
	Statusanzeige	25
	Erweiterte Einstellungen für Dimmen	27

	Symbolkonfiguration	27
	Kommunikationsobjekte	28
5.4	Jalousie	28
	Sperrfunktion	29
	Erweiterte Einstellungen für Jalousie	29
	Statusanzeige	30
	Symbolkonfiguration	31
	Kommunikationsobjekte	31
5.5	Flanken 1-Bit, 2-Bit (Priorität), 4-Bit, 1-Byte-Werte	32
	Sperrfunktion	33
	Normale Flankenfunktion	33
	Erweiterte Flankenfunktion	36
	Symbolkonfiguration	46
	Kommunikationsobjekte	46
5.6	Flanken mit 2-Byte-Werten	47
	Sperrfunktion	47
	Normale Flankenfunktion	48
	Erweiterte Flankenfunktion	48
	Statusanzeige	50
	Symbolkonfiguration	50
	Kommunikationsobjekte	51
5.7	8-Bit-Schieberegler	51
	Sperrfunktion	52
	Einstellung des Schiebereglers	52
	Statusanzeige	57
	Symbolkonfiguration	58
	Kommunikationsobjekte	58
5.8	Szene	58
	Normale Szenenfunktion	59
	Sperrfunktion	59
	Erweiterte Szenenfunktion	59
	Statusanzeige	61
	Symbolkonfiguration	62
	Kommunikationsobjekte	62
5.9	RGB-Beleuchtung	62
	Sperrfunktion	63
	Kurzes und langes Betätigen	64
	Statusanzeige	65
	Symbolkonfiguration	65
	Kommunikationsobjekte	65
5.10	Farbtemperatursteuerung	66
	Sperrfunktion	66
	Kurzes und langes Betätigen	67
	Statusanzeige	67
	Symbolkonfiguration	67
	Kommunikationsobjekte	68
5.11	Temperaturabfall/-anstieg	68
	Sperrfunktion	68
	Objekttyp	69
	Statusanzeige	69
	Symbolkonfiguration	69
	Kommunikationsobjekte	70

6 Verknüpfungsfunktion	71
6.1 UND, ODER, XODER	71
UND	71
ODER	72
XODER	72
Einstellung	73
Ausgangsverhalten	73
6.2 Schwellenwertvergleich	74
6.3 Format umwandeln	75
Kommunikationsobjekte	75
7 Busspannung	76
7.1 Verhalten bei Anschluss/Wiederherstellung der Busspannung	76
7.2 Verhalten bei Ausfall der Busspannung	76
7.3 Konfigurationsmodus	76
8 Objektanzeigestruktur	77
9 Übersicht über Kommunikationsobjekte	78
Logik	78
Funktionen	81
Sonstige Objekte	84
10 Index	86

1 Zu Ihrer Sicherheit



GEFAHR

GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG ODER LICHTBOGEN

Eine sichere Elektroinstallation muss von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden. Qualifizierte Fachkräfte müssen fundierte Kenntnisse in folgenden Bereichen nachweisen:

- Anschluss an Installationsnetze
- Verbindung mehrerer elektrischer Geräte
- Verlegung von Elektroleitungen
- Anschluss und Errichtung von KNX-Netzwerken
- Sicherheitsnormen, örtliche Anschlussregeln und Vorschriften

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

1.1 Qualifiziertes Personal

Dieses Dokument richtet sich an das Personal, das für die Einrichtung, Installation, Inbetriebnahme und den Betrieb des Gerätes und des Systems, in dem es installiert ist, verantwortlich ist.

Detaillierte Fachkenntnisse durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

2 Funktionsübersicht

Die Anzahl der Tasten und Funktionen ist von Modul zu Modul unterschiedlich. Die folgende Übersicht bezieht sich auf das Universalmodul.

Kanal	Ebene 2	Ebene 3	
Allgemeine Einstellungen	Tastenfunktion	Funktion 1 – 8	
	Gerätetyp	Gerätetyp	
		Geräteeinstellung für die linke und rechte Seite	
		Anzahl der Tasten	
	Verbindung der Taste mit der Funktion	Tastenfunktion – linke/rechte Seite	
	Taste 1 – 8		
	Mittelfeldanzeige	Anzeigetyp von Linie 1 – 4	
Erweiterte Einstellungen	Einschaltverzögerung	Zusätzliche Einschaltverzögerung der Applikation	
	Gerätezustand	Zyklisches Senden des Live-Signals	
	Nachtbetrieb		
	Reinigungsmodus	Zeiteinstellung für Reinigungsmodus	
	Sprache der Benutzeroberfläche		
	Displayeinstellungen		Hintergrundbeleuchtung im Normal-/Nachtbetrieb
			Standby-Betrieb
	Orientierungsanzeige		Sichtbarkeit der Anzeigen
			Farbe und Helligkeit der LED
	Näherungsfunktion		So wird die Näherungsfunktion angesteuert
			Typ des Ausgangsobjekts
		Ausgangswert zyklisch senden	
Interner Temperaturfühler		Interne Sensorkompensation	
		Datenpunkttyp für Temperaturobjekt	
		Temperatur senden bei Ergebnisänderung um	
		Zyklisches Senden der Temperatur	
Funktion 1 – 8	Express-Einstellungen für Funktion 1 – 8	Keine Funktion	
	Symbolkonfiguration	Umschalten	
		Schalten	
		Dimmen	
		Jalousie	
		Flanken 1 Bit, 2 Bit (Priorität), 4 Bit, 1 Byte	
		Flanken mit 2-Byte-Werten	
		8-Bit-Schieberegler	
		Szene	
		RGB-Beleuchtung	
		Farbtemperatursteuerung	
		Temperaturabfall	
		Temperaturanstieg	
		Logik	Verknüpfungsfunktionen

Gruppenadressen, Kommunikationsobjekte

Anzahl von Gruppenadressen	250
Anzahl der Maximalzuweisungen	250
Kommunikationsobjekte	150

[Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78.](#)

3 Allgemeine Einstellungen

Im Bereich *Allgemeine Einstellungen* können Sie die Funktionen und die Anzahl der Tasten links und rechts auswählen. Sie können den Tasten spezifische Funktionen zuweisen und Symbole für die mittlere Anzeige auswählen.

Lange und kurze Betätigung

Lange und kurze Betätigung sind voreingestellt:

- Für eine kurze Betätigung drücken Sie < 0,5 s.
- Für eine lange Betätigung drücken Sie ≥ 0,5 s.
- Zum Speichern einer Szene drücken Sie ≥ 10 s.

3.1 Tastenfunktion

Je nach Gerätetyp gibt es eine bestimmte Anzahl von Tastern (2 bis 8). Sie können jeder Taste eine Funktion zuweisen.



Allgemeine Einstellungen	Tastenfunktion	
	Funktion 1 – 8	Keine Funktion
		Umschalten
		Schalten
		Dimmen
		Jalousie
		Flanken 1-Bit, 2-Bit (Priorität), 4-Bit, 1-Byte-Werte
		Flanken mit 2-Byte-Werten
		8-Bit-Schieberegler
		Szene
		RGB-Beleuchtung
		Farbtemperatursteuerung
		Temperaturabfall
	Temperaturanstieg	

3.2 Gerätetyp

Je nach Produkttyp wird hier das Produktdiagramm angezeigt.

Beim Typ 1-/2-/3-fach können Sie die Anzahl der Tasten rechts und links nicht ändern. Der Universaltyp ermöglicht die Auswahl der Anzahl der Links- und Rechtstasten von 1 bis 4.



Allgemeine Einstellungen	Gerätetyp	
	Gerätetyp	Universal/1-fach/2-fach/3-fach
	Geräteeinstellung für	Linke/rechte Seite
	Anzahl der Tasten	1 – 4

3.3 Verbindung der Tasten mit der Funktion

Sie können die Standard-Funktionsnummernzuweisung für jede Taste ändern.

Zuweisung der Standardfunktion

Tastenfunktion	Linke Seite	Rechte Seite
Taste 1&2	Funktion 1	Funktion 2
Taste 3&4	Funktion 3	Funktion 4
Taste 5&6	Funktion 5	Funktion 6

Zuweisung der Standardfunktion

Tastenfunktion	Linke Seite	Rechte Seite
Taste 7&8	Funktion 7	Funktion 8

3.4 Mittelfeldanzeige

Mit dieser Einstellung können Sie wählen, was in der Bildschirmmitte angezeigt werden soll.



Allgemeine Einstellungen	Mittelfeldanzeige	Nur Text
		Nur Symbol
	Anzeigetyp von Linie 1 – 4	Symbol + Text
		Nur Temperatur
		Temperatur + Text
		Nicht verwendet
	Beschreibung Symbolvorschau Symbol Farbe für Symbolstatus	Weiß/Grün/Blau/Rot/Orange/Gelb

Text und/oder Symbole

Wenn Sie einen Text oder Symbole anzeigen möchten, wählen Sie im nächsten Schritt das gewünschte Symbol aus und geben Sie einen Text mit einer Höchstlänge von 10 Zeichen ein.

Die Textlänge hängt von der verwendeten Textbreite ab. Überprüfen Sie die richtige Visualisierung in der Anzeige.

Die Anzahl der Linien, die Sie einstellen können, ist vom Gerätetyp abhängig:

- 1-fach → 1 Linie
- 2-fach → 2 Linien
- 3-fach → 3 Linien
- Universal → 4 Linien

Dimmsymbol Wenn Sie das Dimmsymbol auswählen, können Sie auch die Dimmstufe anklicken. Wenn Sie die Dimmstufe aktivieren, müssen Sie den Parameter *Aufenthaltsdauer* einstellen. Es ist das Zeitintervall, in dem der Dimmwert vom Bus über die Rückmeldung zum Helligkeitsgradstatus Objekt empfangen wird. Wenn der Wert empfangen wird, wird die Dimmstufe für die festgelegte Dauer im Mittelfeld angezeigt. Nach Ablauf der Zeitdauer wird das Dimmsymbol angezeigt.

Temperatur und Text

Wenn Sie sich für die Temperaturanzeige entscheiden, können Sie den Sensortyp, das Messintervall und die Uhrzeit für die Rückkehr vom Sollwert zur aktuellen Temperatur auswählen.



Allgemeine Einstellungen	Mittelfeldanzeige		
	Nur Temperatur	Isttemperatur von	Intern/extern
	Temperatur + Text		
	(Temperatur + Text)	Beschreibung des Sollwerts	Max. 10 Zeichen
	(Temperatur + Text)	Beschreibung des internen/externen Sensors	Max. 10 Zeichen
	(Externer Sensor)	Intervallzeit des externen Sensors	1 – 255, Einheit = 1 min
		Rückstellungszeit vom Sollwert auf die Isttemperatur	0,5 – 10 s
			Heizen
		Regelart	Kühlen
			Heizen und Kühlen

Wenn Sie *Nur Temperatur* oder *Temperatur + Text* In Verbindung mit der Sollwert-Anpassungsfunktion (siehe weitere in [Temperaturabfall/-anstieg → 68](#)) auswählen, wird die Soll-Temperatur angezeigt, wenn Sie die Taste drücken. Nach einem Ansteuerungsvorgang wird die Isttemperatur nach einem voreingestellten Intervall angezeigt.

Die Isttemperatur wird über den Bus von den internen oder externen Sensoren geliefert.

Wenn Sie den externen Sensor auswählen, müssen Sie im nächsten Schritt das Intervall für das Senden der Anforderung zum Temperaturwert einstellen. Wenn das Gerät den Wert nicht innerhalb der Intervallzeit erhält, wird in der Mittelfeldanzeige "-- °C" angezeigt.

Die Anzeigefarbe der Soll-Temperatur kann zusätzlich durch den Heiz- oder Kühlmodus verändert werden.

Steuerungsmodus

Die Regelart ist 1-Bit-Information. Wenn Sie Heizen wählen, wechselt die Anzeigefarbe zu Rot. Bei der Kühlung ist die Farbe blau. Wenn Sie Heizen und Kühlen wählen, ändert sich die Farbe, die mit dem Heiz- und Kühlmodus-Objekt verbunden ist, automatisch entsprechend dem Wert des Busses.

Kommunikationsobjekte

Siehe Kapitel [Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78](#).

4 Erweiterte Einstellungen

Auf der Registerkarte Erweiterte Einstellungen können Sie weitere Geräteparameter festlegen, z. B.:

- Einschaltverzögerung
- Live-Signal senden
- Nachtbetrieb
- Reinigungsmodus
- Sprache
- Hintergrundbeleuchtung der Anzeige
- Standby-Verzögerung
- Orientierungsanzeige
- Näherungsfunktion
- Interner Temperaturfühler

4.1 Einschaltverzögerung

Die Einschaltverzögerung ist die Zeit, um die sich der Start des Geräts nach dem Einschalten verzögert. Die Geräteinitialisierungszeit ist nicht enthalten.

Stellen Sie den Wert zwischen 0 (gesperrt) und 30 Sekunden ein.

Während der Verzögerungszeit sendet das Gerät keine Telegramme an den Bus und die Kanäle ändern ihren Status nicht.

Nach Ablauf der Verzögerung werden die Telegramme gesendet und der Status der Kanäle entsprechend den definierten Parametern eingestellt.

Alle Telegramme, die während der Verzögerungszeit von Kommunikationsobjekten empfangen werden, werden gespeichert. Antworten auf diese Telegramme werden nach Ablauf der Verzögerungszeit gesendet.

Sie können die Einschaltverzögerung verwenden, um die Last auf dem Bus und den Versorgungskreis nach dem Einschalten zu reduzieren. Sie informiert außerdem darüber, dass der Bus kommunikationsbereit ist und die Geräte mit Strom versorgt werden.

4.2 Gerätezustand

Zyklisches Senden des Live-Signals

Sie können das **zyklische Senden** von Nachrichten von Ihrem Gerät aus einrichten. Wenn kein Signal empfangen wird, funktioniert das Gerät entweder nicht oder fehlt.

Stellen Sie den Wert zwischen 0 (gesperrt) und 255 Sekunden ein.

4.3 Nachtbetrieb

Tag- und Nachtbetrieb

Sie können den Tag- und Nachtbetrieb-Wechsel über das Objekt 1-Bit-*Nachtbetriebseingänge* einstellen.

Die Nachtbetrieb-Funktion ist standardmäßig aktiviert.

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte](#) → 78.

4.4 Reinigungsmodus

Sie können die Zeit einstellen, die nach dem Einschalten des Reinigungsmodus vergeht.

Halten Sie jeweils 10 Sekunden lang eine Taste auf jeder Seite des Bedienfelds gedrückt, um den Countdown auszulösen.

Der Countdown wird auf dem Bildschirm angezeigt. Alle Tasten werden während des Countdowns vorübergehend gesperrt.

Zeiteinstellung für Reinigungsmodus

Das Gerät schaltet sich automatisch nach der von Ihnen eingestellten Zeit ein (5 s – 60 s).

4.5 Programmiermodus

Aktivierung des Programmiermodus

Sie können den Programmiermodus auf zwei Arten aktivieren:

- Drücken Sie die KNX Programmier Taste an der Rückseite des Geräts.
- Drücken Sie einen Knopf an der Vorderseite auf jeder Seite gleichzeitig, als ob Sie den Reinigungsmodus starten möchten, und fügen Sie weitere 5 Sekunden hinzu (10 s + 5 s = 15 s).

4.6 Sprache der Benutzeroberfläche

Legen Sie die Sprache der Benutzeroberfläche fest.



Erweiterte Einstellungen	Sprache der Benutzeroberfläche	Englisch
		Deutsch
		Spanisch
		Französisch
		Italienisch

4.7 Displayeinstellungen

Im Abschnitt *Displayeinstellungen* können Sie die Anzeige der Hintergrundbeleuchtung auf Normalbetrieb, Nachtbetrieb und Standby-Betrieb einstellen.



Erweiterte Einstellungen	Displayeinstellungen	
	Hintergrundbeleuchtung im Normalbetrieb	5 – 100 %
	Hintergrundbeleuchtung im Nachtbetrieb	5 – 100 %
	Standby-Betrieb	Markieren/Markierung aufheben
	Temperaturanzeigeeinheiten	Celsius/Fahrenheit

Es ist möglich, die Einheiten für die Anzeige der Temperatur einzustellen. Diese Einstellung wirkt sich auf alle Temperaturanzeigen aus, einschließlich des Mittelfelds und der Bildschirmschonertemperatur.

Wenn Sie den Standby-Betrieb zulassen, können Sie auch die Darstellung der Standby-Anzeige anpassen.



Erweiterte Einstellungen	Displayeinstellungen	
	Standby-Betrieb	✓
	Standby-Hintergrundbeleuchtung	5 – 100 % Bearbeiten rückgängig machen
	Standby-Anzeige	Datum und Uhrzeit
		Temperatur
	Verzögerungszeit für Normalbetrieb zu Standby	Datum, Uhrzeit und Temperatur
		1 – 255, Einheit = 1 s
	Verzögerungszeit von Standby zurück zu normal nach dem Aufwachen	Sperren/0,5 s – 3 s
		Raumtemperaturanzeige
	Beschreibung des internen/externen Sensors	Max. 10 Zeichen
Intervallzeit des externen Sensors	1 – 255, Einheit = 1 min	

Das Gerät schaltet über den Näherungsschalter oder die Tasten zurück in den Normalbetrieb.

Modus *Standby-Anzeige*

Wenn Sie die Schnittstelle *Datum und Uhrzeit* auswählen und die Näherungsfunktion aktivieren, können Sie diesen Parameter verwenden, um festzulegen, wann die Schnittstelle beim Einschalten automatisch in den Normalbetrieb zurückkehrt.

Wenn Sie *Temperatur* oder *Datum, Uhrzeit und Temperatur* wählen, können Sie auswählen, welche Temperatur auf dem Standby-Bildschirm angezeigt werden soll (intern/extern/beide).

Verzögerungszeit für Normalbetrieb zu Standby

Wenn der Benutzer das Gerät nicht innerhalb der voreingestellten Zeit betreibt, schaltet das Gerät vom Normal- in den Standby-Betrieb um. Das Zeitintervall kann durch den Parameter *Ausschaltverzögerung* beeinflusst werden.

Verzögerungszeit von Standby zurück zu normal nach dem Aufwachen

Das Gerät wird zuerst in den Standby-Betrieb gesetzt und wechselt dann entweder mit voreingestellter Verzögerung oder durch das Betätigen einer Taste in den Normalbetrieb.

Standby-Anzeige rückgängig machen

Wenn Sie die Näherungsfunktion sperren und für die Standby-Anzeige die Option *Bearbeiten rückgängig machen* auswählen, müssen Sie eine beliebige Taste drücken, um vom Standby- in den Normalbetrieb zurückzukehren.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in [Näherungsfunktion → 18](#).

Raumtemperaturanzeige

Sie können die Temperatur von internen, externen oder beiden Sensoren anzeigen und diese benennen.

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78](#).

4.8 Orientierungsanzeige

Die Orientierungsleuchte hilft Ihnen bei der Orientierung im Dunkeln. Sie können die Farbe der LED und ihre Helligkeit einstellen.



Erweiterte Einstellungen	Orientierungsanzeige	Sperren/Sichtbar im Nachtbetrieb/Immer sichtbar
	Farbe der LED	Warm-/Kaltweiß
	Helligkeit der LED	0 – 100 %

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte](#) → 78.

4.9 Näherungsfunktion

Wenn Sie sich dem Gerät auf 12 cm annähern, wird die *Näherungsfunktion* angesteuert. Nach Ablauf der Ausschaltverzögerung schaltet die Anzeige ein und wieder aus.

Die *Näherungsfunktion* ist standardmäßig aktiviert. Sie können die Näherungssteuerung anpassen (Werkeinstellung: integrierter Näherungsschalter):



Erweiterte Einstellungen	So wird die Näherungsfunktion angesteuert	Nie Näherungsobjekt Sensor Sensor oder Näherungsobjekt
--------------------------	---	---

Wert: *Nie*

Die Funktion wird gesperrt.
Die Anzeige ist nicht betroffen.

Wert: *Näherungsobjekt*

Die Näherungsfunktion wird über das Objekt *1-Bit-Näherungseingang* angesteuert. Das Näherungsobjekt hat dieselbe Funktion wie der interne Näherungsschalter.

- Das 1-Telegramm aktiviert den Status **Näherung**.
- Das 0-Telegramm aktiviert den **Status keine Näherung**.

Wert: *Sensor*

Die Näherungsfunktion wird über den internen Näherungsschalter angesteuert. Der interne Sensor sendet ein 1-Bit- oder 1-Byte-Signal an den Bus.
Der Status **Näherung** und **keine Näherung** regeln die Statusanzeige.

Wert: *Sensor oder Näherungsobjekt*

Die Näherungsfunktion wird über den internen Sensor oder das externe Eingangsobjekt angesteuert.
Der Sensor und das Näherungsobjekt sind miteinander verbunden. Das Ergebnis der Verbindung entspricht einer ODER-Verbindung.

Erkennt der Näherungsschalter **keine Näherung**, sendet er ein 0-Telegramm an den Bus.

Beispiel

1 Präsenzmelder

Statusanzeige der Ausschaltverzögerung

Die Leuchtstatusanzeigen erleichtern das Auffinden des Tasters und seiner Funktionen. Sie können einen Präsenzmelder verwenden, um die Statusanzeige über das Näherungsobjekt zu steuern. Wenn eine Person anwesend ist, wird die Statusanzeige eingeschaltet. Wenn die Person den Raum verlässt und die voreingestellte Ausschaltverzögerungszeit abgelaufen ist, schaltet die Anzeige aus.

Statusanzeige der Ausschaltverzögerung

Dieser Parameter legt die Zeit fest, zu der die Statusanzeige und die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms ausgeschaltet werden sollen.



Erweiterte Einstellungen	Statusanzeige der Ausschaltverzögerung = Basis x Faktor	
	Basis	0,1 s/1 s/1 min
	Faktor	5 – 255

Wenn die Näherungsmessung erfolgt, wird der Status entsprechend dem aktuellen Objektwert oder Betrieb angezeigt. Nach dem Verlassen schalten sich die Statusanzeige und die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms aus, sobald die Verzögerungszeit abgelaufen ist.

Wenn der Bildschirm ausgeschaltet ist, kann der Objektwert über den Bus aktualisiert werden, es wird jedoch keine Anzeige angezeigt.

Wenn Sie im Standby-Betrieb die Option *Bearbeiten rückgängig machen* (siehe [Displayeinstellungen → 16](#)) auswählen, wird der Symbolstatus aktualisiert.

Wenn ein Standby-Betrieb vorhanden ist:

Der Näherungsschalter kann nicht direkt aus dem Off-Screen-Status in den Normalbetrieb wechseln (Sie müssen ihn entsprechend dem Standby-Betrieb konfigurieren).

Wenn kein Standby-Betrieb vorhanden ist:

Die Näherungsmessung kann dazu führen, dass der Bildschirm aus dem Normalbetrieb wechselt.

Typ des Ausgangsobjekts

Wenn der *Sensor* als Auslöser der *Näherungsfunktion* eingeschaltet ist, steuern die Funktionen **Näherung** und **Keine Näherung** das Objekt *Näherungsausgang*.

Der Näherungsausgang kann wie folgt eingestellt werden:

- 1-Bit-Objekt – sendet die Werte 1 und 0 (keine Näherung)
- 1-Byte-Objekt – sendet einen einstellbaren Wert und 0 (keine Näherung)



Näherung	Typ des Ausgangsobjekts	Kein Objekt
		1 Bit
		1 Byte

Ausgangswert zyklisch senden

Sie können das Senden der Ausgangswerte zyklisch einstellen.

Nachdem das Gerät für einen Zyklus hochgefahren wurde, beginnt das Ausgangsobjekt, den aktuellen Ausgangswert zyklisch zu senden.

Das zyklische Senden und Senden von Änderungen sind voneinander unabhängig und stören sich nicht gegenseitig.

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78](#).

4.10 Interner Temperatüföhrer

Das Gerät verfügt über einen integrierten internen Temperatüföhrer. Sie können Parameter für die Messung und das Senden von Telegrammen einstellen.



Erweiterte Einstellungen	Interner Temperatüföhrer	
	Interne Sensorkompensation	0,1 K * Faktor (- 30 – +30)
	Temperatureinheit	Celsius/Fahrenheit
	Auswahl des Objekttyps	2 Byte/4 Byte/2 Byte und 4 Byte
	Temperatur senden bei Ergebnisänderung um	Sperren/0,1 – 2 K
	Zyklisches Senden der Temperatur	0 – 255, Einheit = 1 min, 0 = inaktiv

Interne Sensorkompensation

Sie können einen **Kompensationswert** für den Sensor festlegen. Dies ist beispielsweise nützlich, wenn das Gerät an einer ungünstigen Position im Raum montiert wird. Die Temperaturaufzeichnung unterscheidet sich, wenn sie beispielsweise einer Wärmeableitung oder Wärmequellen ausgesetzt ist, im Vergleich zu anderen Stellen im Raum.

Es gilt Folgendes:

$$\text{Isttemperatur} = \text{gemessene Temperatur} + \text{Kompensationswert}$$

Temperatureinheit

Sie können die Einheit der Temperaturdaten einstellen. Wenn Sie Fahrenheit wählen, werden die internen Daten vor dem Senden konvertiert.

Sie können zwei Parameter für das Senden der gemessenen Temperatur an den Bus festlegen:

Temperatur senden bei Ergebnisänderung um

- **Temperaturdifferenz**

Der Sensor vergleicht die aktuelle Temperatur mit dem zuletzt übertragenen Wert. Ist die gemessene aktuelle Temperatur höher oder niedriger als die ausgewählte Abweichung, sendet der Sensor den Wert an den Bus.

Zyklisches Senden der Temperatur

- **Zeitintervall**

Der Sensor überträgt die Temperaturwerte zyklisch nach dem voreingestellten Zeitintervall. (z. B. an die Visualisierungssoftware).

Sie können einen oder eine Kombination beider Parameter verwenden.

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78](#).

5 Funktionen

5.1 Umschalten

Mit der Funktion *Umschalten* schalten Sie mit 1 Taste abwechselnd ein und aus. Dies erfordert eine einflächige Bedienung.

Sie können die Funktion *Umschalten* mit den folgenden Funktionen ändern und erweitern.

- Gleichzeitig mit 2 Objekten senden
- Ein- und Ausschalten und Senden von Werten
- Ansteuern der Statusanzeige



Funktion X – Umschalten	Express-Einstellungen für Umschalten	
Umschalten	Kanalname	12 Bytes zulässig
	Sperrfunktion	Sperren Sperren = 1/Entsperren = 0 Sperren = 0/Entsperren = 1
	Anzeige des Verhaltens beim Sperren	Keine Symbol für Anzeigesperre
	So wird die Statusanzeige angesteuert	Schalt-/Wertobjekt A/B = Ein/Aus Rückmeldeobjekt 1 Bit Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein Immer eingeschaltet = Aus Immer eingeschaltet = Ein
	Erweiterte Einstellungen für Umschalten	✓

Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrojekt* mit den Werten 1 (Sperren) und 0 (Entsperren) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperren) und 1 (Entsperren).

Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht markiert werden. Wenn Sie *Sperren* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

Statusanzeige

In der Standardeinstellung wird die Statusanzeige durch das *Schalt-/Wertobjekt = Ein/Aus* angesteuert.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Schalt-/Wertobjekt A/B = Ein/Aus	Wenn das Objekt 1 Byte ist, ist der Wert > 0 = der Status ist Ein und der Wert 0 = Aus.
Rückmeldeobjekt 1 Bit	1 = Ein, 0 = Aus gemäß dem Wert des externen 1-Bit-Rückmeldungsobjekts.
Rückmeldeobjekt 1 Byte	Wenn der Rückmeldungswert des externen Objekts 1 Byte beträgt, dann ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand der betätigten Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Der Zustand der gedrückten Taste = Aus und der Zustand bei Loslassen = Ein
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.

Erweiterte Einstellungen für Umschalten

Anzahl der Objekte	Sie können 2 Objekte auswählen. Sie können den Objekttyp jedes Objekts angeben.
EIN und AUS senden	Mit dem 1-Bit-Objekttyp können Sie bei jeder Tastenbetätigung abwechselnd ein- und ausschalten. Der aktuelle Objektwert wird invertiert und dann an den Bus gesendet. Die Werte 1 und 0 werden abwechselnd gesendet.
Werte senden	Mit dem 1-Byte-Objekttyp können Sie bei jeder Tastenbetätigung 2 Werte abwechselnd senden. Sie können die Absolutwerte (0 – 255) oder einen Prozentsatz auswählen.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bildschirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion	Symbolkonfiguration	
Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Ein	
	Farbe für Status Ein	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Aus	
	Farbe für Status Aus	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte](#) → 78.

5.2 Schalten

Mit der Funktion *Schalten* können Sie nur mit 1 Taste ein- oder ausschalten. Dies ist eine zweiflächige Bedienung.

Sie können die Funktion *Schalten* mit den folgenden Funktionen ändern und erweitern.

- Gleichzeitig mit 2 Objekten senden
- Einschalten und einen Wert senden
- Ausschalten und einen Wert senden
- 2 Werte senden
- Ansteuern der Statusanzeige



Funktion X – Schalter	<i>Express-Einstellungen für Schalten</i>	
Schalten	Kanalname	12 Bytes zulässig
	Sperrfunktion	Sperren Sperren = 1/Entsperren = 0 Sperren = 0/Entsperren = 1
	Anzeige des Verhaltens beim Sperren	Keine
	So wird die Statusanzeige angesteuert	Symbol für Anzeigesperre Schalt-/Wertobjekt A/B = Ein/Aus Rückmeldeobjekt 1 Bit Rückmeldeobjekt 1 Byte Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein Immer eingeschaltet = Aus Immer eingeschaltet = Ein
	Erweiterte Einstellungen für Schalten	✓

Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrojekt* mit den Werten 1 (Sperren) und 0 (Entsperren) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperren) und 1 (Entsperren).

Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht markiert werden. Wenn Sie *Sperren* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

Erweiterte Einstellungen für Schalten

1-Bit-, 1-Byte-Tastenfunktionen
Anzahl der Objekte

Sie können 2 Objekte auswählen. Sie können den Objekttyp jedes Objekts angeben (1 Bit oder 1 Byte).

Der 1-Bit-Objekttyp wird für das normale Schalten verwendet.

Sie können den 1-Byte-Objekttyp verwenden, um einen Wert zu senden. Sie können den absoluten Wert (0 – 255) oder einen Prozentsatz auswählen.

Statusanzeige

In der Standardeinstellung wird die Statusanzeige durch das 1-Bit-Rückmeldeobjekt angesteuert.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Schalt-/Wertobjekt A/B = Ein/Aus	Wenn das Objekt 1 Byte ist, ist der Wert > 0 = der Status ist Ein und der Wert 0 = Aus.
Rückmeldeobjekt 1 Bit	1 = Ein, 0 = Aus gemäß dem Wert des externen 1-Bit-Rückmeldungsobjekts.
Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte	Wenn der Rückmeldungswert des externen Objekts 1 Byte beträgt, dann ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.

So wird die Statusanzeige
ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand der betätigten Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Der Zustand der gedrückten Taste = Aus und der Zustand bei Loslassen = Ein
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bildschirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion	Symbolkonfiguration	
Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Ein	
	Farbe für Status Ein	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Aus	
	Farbe für Status Aus	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte](#) → 78.

5.3 Dimmen

Mit *Dimmen* können Sie die dimmbare Beleuchtung mit 1 oder 2 Tasten schalten und dimmen.

Das zweiflächige Dimmen ist die Standardeinstellung. Eine kurze Tastenbetätigung dient dem Ein- und Ausschalten. Eine lange Tastenbetätigung dient dem Einstellen der Helligkeit. Durch die Loslassen der Taste nach dem Drücken und Halten wird das Dimmen beendet.

Sie können die Dimmfunktion mit den folgenden Funktionen ändern und erweitern:

- Mit einer Taste abwechselnd heller oder dunkler stellen (einflächige Bedienung)
- Mit einer Taste nur dunkler oder heller stellen (zweiflächige Bedienung)
- Bedienungszeit für die lange Betätigung der Taste
- Schrittweise mit mehreren Befehlen dimmen
- Dimmbefehl zyklisch senden
- Ansteuern der Statusanzeige



Funktion X – Dimmen	Express-Einstellungen für Dimmen	
Dimmen	Kanalname	12 Bytes zulässig
	Sperrfunktion	Sperren Sperren = 1/Entsperren = 0 Sperren = 0/Entsperren = 1
	Anzeige des Verhaltens beim Sperren	Keine Symbol für Anzeigesperre
	So wird die Statusanzeige angesteuert	Schalt-/Wertobjekt A = Ein/Aus Rückmeldeobjekt 1 Bit Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein Lange Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Immer eingeschaltet = Aus Immer eingeschaltet = Ein
	Erweiterte Einstellungen für Dimmen	✓

Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrojekt* mit den Werten 1 (Sperren) und 0 (Entsperren) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperren) und 1 (Entsperren).

Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht markiert werden.

Wenn Sie *Sperren* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

Statusanzeige

In der Standardeinstellung wird die Statusanzeige durch das *Schalt-/Wertobjekt A = Ein/Aus* angesteuert.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Schalt-/Wertobjekt A = Ein/Aus	Wenn das Objekt 1 Byte ist, ist der Wert > 0 = der Status ist Ein und der Wert 0 = Aus.

*So wird die Statusanzeige
 ausgelöst*

Auslöser	Hinweis
Rückmeldeobjekt 1 Bit	1 = Ein 0 = Aus gemäß dem Wert des externen 1-Bit-Rückmeldungsobjekts.
Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte	Wenn der Rückmeldungswert des externen Objekts 1 Byte beträgt, dann ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand der betätigten Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Der Zustand der gedrückten Taste = Aus und der Zustand bei Loslassen = Ein
Lange Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand bei langer Betätigung der Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.

Erweiterte Einstellungen für Dimmen



Funktion X – Dimmen	Erweiterte Einstellungen für Dimmen	✓
Dimmen	Zeit für lange Betätigung	4 – 250, Einheit = 100 ms
	Dimmrichtung	Heller dimmen Dunkler dimmen Heller/dunkler dimmen
	Stufendimmen	1/2 bis 1/64
	Stopp-Telegramm nach Freigabe senden	
	Dimmbefehl zyklisch senden	✓
	Basis	0,1 s 1 s 1 min
	Faktor	3 – 255

Einflächiges Dimmen

In der Standardeinstellung ist ein einzelner Befehl ausreichend, um den Dimmbe-
reich zu durchlaufen. Halten Sie die Taste gedrückt, bis die erforderliche Helligkeit
erreicht ist.

Wenn Sie die Taste freigeben, sendet das *Dimmobjekt* ein Stopptelegramm und
beendet den Dimmdurchlauf.

Stufendimmen Bei Bedarf können Sie den Dimmdurchlauf in Dimmstufen unterteilen (1/2 bis 1/64
heller oder dunkler).

Wenn Sie 1/4 heller wählen, können Sie mit jeder Tastenbetätigung bis zu 25 %
heller werden. Der Dimmdurchlauf endet in diesem Fall auch, wenn Sie die Taste
loslassen.

Zyklisches Senden Sie können Dimmbefehle zyklisch senden. Der Dimmdurchlauf endet, wenn Sie die
Taste loslassen.

Zweiflächiges Dimmen

Die Einstellungen für die einflächige und die zweiflächige Bedienung sind weitge-
hend identisch.

Für das Dimmen mit Dimmstufen können Sie den Parameter *Stopptelegramm
nach Freigabe senden* verwenden.

*Stopp-Telegramm nach Freigabe
senden* In der Standardeinstellung beendet ein Stopp-Telegramm, wie bei einer einflä-
chigen Bedienung den Dimmdurchlauf, wenn die Taste losgelassen wird. Wenn
jedoch kein Stopptelegramm gesendet wird, wird der Dimmdurchlauf selbst nach
der Loslassen der Taste fortgesetzt. Eine lange Tastenbetätigung reicht dann aus,
um eine Stufe heller oder dunkler zu stellen.

Wenn Sie die Dimmstufe *1/4 heller* wählen, können Sie mit 4 langen Tastenbetäti-
gungen von der minimalen bis zur maximalen Helligkeit abweichen.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bild-
schirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder
Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion	<i>Symbolkonfiguration</i>	
Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Ein	
	Farbe für Status Ein	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
	Symbolvorschau	
	Farbe für Status Aus	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte](#) → 78.

5.4 Jalousie

Mit der Funktion *Jalousie* können Sie eine Jalousie anheben und absenken und die Lamellen einstellen.

In der Standardeinstellung heben Sie eine Jalousie an und stellen die Lamellen ein. Um die Jalousie zu senken, benötigen Sie eine zweite Tastenfunktion. Sie können aus den folgenden Bedienungskonzepten auswählen.

- Heben und senken Sie die Jalousie abwechselnd und stellen Sie die Lamellen mit jeder Taste ein (einfächige Jalousienbedienung).
- Heben Sie die Jalousien mit jeder Taste nur an oder senken Sie sie nur, und stellen Sie die Lamellen ein (zweifächige Jalousienbedienung).
- Bewegen Sie die Jalousie in eine zuvor vorgegebene Position und stellen Sie die Lamellen ein.
- Führen Sie die Jalousie zwischen 2 zuvor vorgegebenen Positionen hin und her und stellen Sie die Lamellen ein.



Funktion X – Jalousie	<i>Express-Einstellungen für Jalousie</i>	
Jalousie	Kanalname	12 Bytes zulässig
	Sperrfunktion	Sperrern Sperrern = 1/Entsperrern = 0 Sperrern = 0/Entsperrern = 1
	Anzeige des Verhaltens beim Sperrern	Keine Symbol für Anzeigesperre
	Bewegungsrichtung der Jalousie	Auf-/Abwärts

	So wird die Statusanzeige angesteuert	Rückmeldeobjekt 1 Bit Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein
		Lange Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Immer eingeschaltet = Aus Immer eingeschaltet = Ein
	Erweiterte Einstellungen für Jalousie	✓

Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrobjekt* mit den Werten 1 (Sperrern) und 0 (Entsperren) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperrern) und 1 (Entsperren). Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht markiert werden. Wenn Sie *Sperrern* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

Erweiterte Einstellungen für Jalousie



Funktion X – Jalousie	Erweiterte Einstellungen für Jalousie	✓
Jalousie	Bewegungsrichtung der Jalousie	Aufwärts Abwärts Auf-/Abwärts Bewegung mit Positionierungswerten
	Zeit für lange Betätigung	4 – 250, Einheit = 100 ms

Zweiflächige Bedienung der Jalousie

Sie können die Jalousie jetzt auf- oder abwärts bewegen, indem Sie die entsprechende Taste drücken und halten. Eine kurze Tastenbetätigung stoppt die Bewegung. Mit einer kurzen Tastenbetätigung werden auch die Lamellen schrittweise eingestellt. Sie können die Zeit für die lange Tastenbetätigung einstellen.



Funktion X – Jalousie	Erweiterte Einstellungen für Jalousie	✓
Jalousie	Bewegungsrichtung der Jalousie	Aufwärts oder abwärts
	Zeit für lange Betätigung	4 – 250, Einheit = 100 ms

Die Jalousie wird über das *Bewegobjekt* auf- oder abwärts bewegt, während das Anhalten und Einstellen der Lamellen über das Objekt *Stopp/Schritt* gesteuert wird. Sie benötigen 2 Tastenfunktionen, von denen Sie jeweils eine Verbindung zu denselben Gruppenadressen herstellen.

Einflächige Bedienung der Jalousien

Pause für Wechsel der Lamellenrichtung

Eine lange Tastenbetätigung hebt oder senkt abwechselnd die Jalousie. Die aktuelle Bewegungsrichtung des Jalousien ist immer von der vorhergehenden Aktion abhängig. Sie können die Zeit für die lange Tastenbetätigung einstellen.

Sie können die Lamellen in derselben Richtung in mehreren Schritten einstellen. Drücken Sie dazu kurz die Taste wiederholt, bis die gewünschte Position erreicht ist. Die Lamellen passen sich in dieselbe Richtung an, vorausgesetzt, die nächste

Tastenbetätigung folgt innerhalb einer einstellbaren Pausenzeit. Nach Ablauf dieser *Pause* ändert sich die Drehrichtung der Lamellen.



Funktion X – Jalousie	Erweiterte Einstellungen für Jalousie	✓
Jalousie	Bewegungsrichtung der Jalousie	Auf-/Abwärts
	Pause für Wechsel der Lamellenrichtung	5 – 50, Einheit = 100 ms
	Zeit für lange Betätigung	4 – 250, Einheit = 100 ms

Die Jalousie wird über das *Bewegobjekt* abwechselnd aufwärts und abwärts bewegt, während das Anhalten und Einstellen der Lamellen über das Objekt *Stopp/Schritt* gesteuert wird.

Bewegung der Jalousie mit Positionierungswerten

Wenn der Jalousieaktor die Aktivierung von Positionen unterstützt, können Sie diese Funktion verwenden, um 1 oder 2 Positionen einzustellen. Sie können die Positionierungswerte als Absolutwerte (0 – 255) oder als Prozentsatz auswählen.

Jalousieposition und Lamellenposition

Wenn die Positionierung aktiviert ist, werden beim Betätigen der Taste die Sollwerte für die Position der Jalousie und der Lamellen gesendet.

Anzahl der Positionierungen

Wenn Sie 1 Position eingestellt haben, werden die Werte für die Jalousie und Lamellen gesendet, wenn Sie die Taste kurz drücken.

Wenn Sie 2 Positionen festgelegt haben, geben Sie insgesamt 4 Werte an. Sie senden die Werte für Position 1 nach einer kurzen Tastenbetätigung und die Werte für Position 2 nach einer langen Tastenbetätigung.



Funktion X – Jalousie	Erweiterte Einstellungen für Dimmen	
Jalousie	Bewegungsrichtung der Jalousie	Bewegung mit Positionierungswerten 1 (kurze Betätigung)
	Anzahl der Positionierungen	2 (kurze/lange Betätigung)
	Typ der Positionierungswerte	Bewegung der Jalousie mit Positionierungswerten
	Anzahl der Positionierungen	0 – 100 %
	Position 1/2 der Jalousie	0 – 255
	Position 1/2 der Lamellen	

Sie senden die Werte für die Positionen über die 1-Byte-Objekte *JalousienPosition* und *Lamellenposition*.

Das *Bewegobjekt* und das *Stopp-/Schrittobjekt* sind nicht verfügbar, wenn Sie die Jalousie mit Positionierungswerten bewegen.

Statusanzeige

In der Standardeinstellung wird die Statusanzeige durch Betätigen der Taste angesteuert.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Rückmeldeobjekt 1 Bit	1 = Ein, 0 = Aus gemäß dem Wert des externen 1-Bit-Rückmeldungsobjekts.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte	Wenn der Rückmeldungswert des externen Objekts 1 Byte beträgt, dann ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand der betätigten Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Der Zustand der gedrückten Taste = Aus und der Zustand bei Loslassen = Ein
Lange Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand bei langer Betätigung der Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.



Wenn der Jalousieaktor eine Rückmeldung zur aktuellen Position der Jalousie gibt, kann angezeigt werden, ob die Jalousie vollständig geöffnet ist. Die Rückmeldung kann über den *Rückmeldeobjekt-Wert* für die Tastenfunktion ausgewertet werden.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bildschirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion	Symbolkonfiguration	
Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Ein	
	Farbe für Status Ein	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Aus	
	Farbe für Status Aus	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78](#).

5.5 Flanken 1-Bit, 2-Bit (Priorität), 4-Bit, 1-Byte-Werte

Die *Flankenfunktion* für 1 Bit, 2 Bit, 4 Bit und 1 Byte verfügt über eine große Auswahl an Einstellmöglichkeiten für verschiedene individuelle Anwendungen. In der Standardeinstellung schalten Sie 1 Verbraucher ein, wenn Sie die Taste betätigen, und schalten ihn aus, wenn Sie die Taste loslassen.

Sie können zwischen der normalen und erweiterten Flankenfunktion wählen und die folgenden Funktionen einstellen.

- Mit 2 Objekten senden
- Typ pro Objekt: 1 Bit, 2 Bit (Zwangsführungsbefehle), 4 Bit (Dimmbefehle), 1 Byte (0-100 %) oder (0-255)
- Werte pro Objekt
- Aktion bei Betätigung und beim Loslassen
- Außerdem können Aktionen für die lange und kurze Betätigung (erweiterte Flankenfunktion) ausgeführt werden.
- Darüber hinaus kann zyklisch und verzögert gesendet werden (erweiterte Flankenfunktion).
- Ansteuern der Statusanzeige

Eine Liste der Applikationen mit der Flankenfunktion finden Sie im Kapitel [Anwendungsbeispiele für die Flankenfunktion → 40](#).



Funktion X – Flanken	<i>Express-Einstellungen für Flanken 1-Bit, 2-Bit, 4-Bit, 1-Byte</i>	
Flanken 1-Bit, 2-Bit, 4-Bit, 1-Byte	Kanalname	12 Bytes zulässig
	Sperrfunktion	Sperren Sperren = 1/Entsperren = 0 Sperren = 0/Entsperren = 1
	Anzeige des Verhaltens beim Sperren	Keine
	Typ des Objekts A	Symbol für Anzeigesperre 1 Bit 2 Bit (Zwangsführung) 4 Bit 1 Byte (0 – 100 %) 1 Byte (0 – 255)
	Aktion bei Betätigung	Senden von Wert 1
	Aktion bei Loslassen	Senden von Wert 2 Schaltet um Sendet seinen Wert
	So wird die Statusanzeige angesteuert	Keine Schalt-/Wertobjekt A/B = Ein/Aus Rückmeldeobjekt 1 Bit Rückmeldeobjekt 1 Byte Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein Immer eingeschaltet = Aus Immer eingeschaltet = Ein
	Erweiterte Einstellungen für Jalousie	

Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrobject* mit den Werten 1 (Sperren) und 0 (Entsperren) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperren) und 1 (Entsperren).

Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht markiert werden. Wenn Sie *Sperren* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

Normale Flankenfunktion

Mit der normalen Flankenfunktion können Sie festlegen, welche Aktionen beim Betätigen einer Taste und welche beim Loslassen einer Taste ausgeführt werden sollen.

Sie können 2 Objekte unabhängig voneinander einstellen.

- 1 Bit
- 2 Bit (Zwangsführungsbefehle)
- 4 Bit (Dimmbefehle)
- 1 Byte (0-100 %)
- 1 Byte (0-255)

Sie können für jedes Objekt 2 Werte auswählen.

Objekttyp	Auswahl 1 [Wert]	Auswahl 2 [Wert]
1 Bit	1	0
> 1 Bit	Wert 1	Wert 2

Aktionen für „Normale Flankenfunktion“

Sie können die folgenden Aktionen festlegen.

Wert: *Sendet [Wert]*

Sendet den betreffenden Wert einmal und stoppt das zyklische Senden.

Wert: *Sendet seinen Wert*

Der aktuelle Objektwert wird gesendet. Deshalb können Sie beispielsweise einen Wert mit der Sendergruppenadresse senden, der vorher über eine andere Gruppenadresse empfangen wurde. Auf diese Weise speichern Sie einen Wert im Taster und senden diesen bei Bedarf.

Wert: *Schaltet um*

Bei einem 1-Bit-Objekt wird immer der invertierte Objektwert gesendet. Wenn das Objekt das letzte Mal ein Ein-Telegramm gesendet oder empfangen hat, wird als Nächstes ein Aus-Telegramm gesendet. Dementsprechend wird nach einem Aus-Telegramm ein Ein-Telegramm gesendet.

Für die anderen Objekttypen wird entweder der Wert 1 oder der Wert 2 gesendet. Nicht eingestellte Werte können auch über den Bus empfangen werden. Wenn das Objekt den zuletzt gesendeten oder empfangenen Wert 1 erhält, wird als Nächstes der Wert 2 gesendet. Andernfalls wird der Wert 1 gesendet.

Stellen Sie bei Wechsel- oder Zentralschaltung dieselben Werte für alle Sendeobjekte ein, z. B. 70 % für 1 und 0 % für 2.

Wert: *Keine*

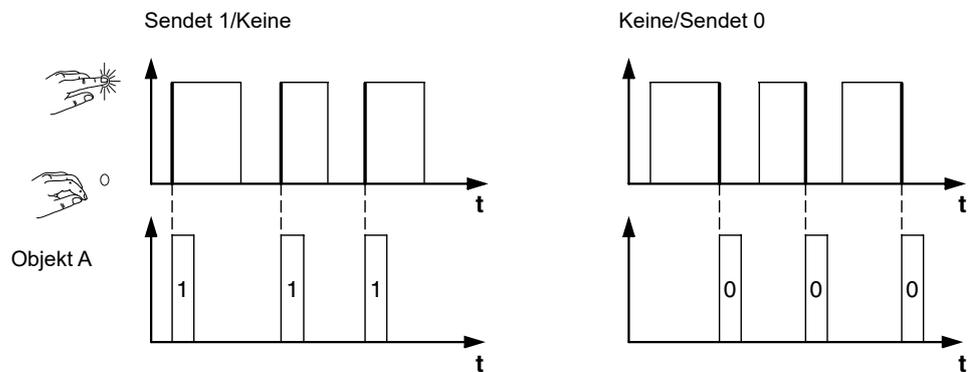
Es wird keine Aktion ausgeführt.

Prinzip der normalen Flankenfunktion

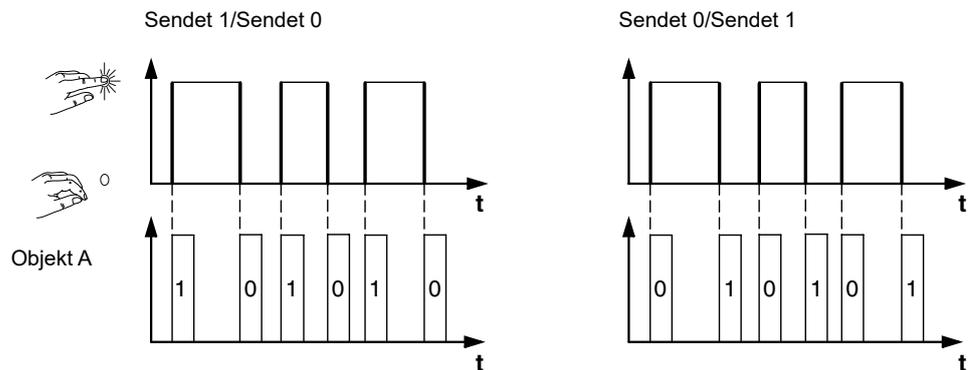
Die folgenden Abbildungen zeigen das Verhalten der Flankenfunktion, wenn eine Taste betätigt und losgelassen wird.

	Taste betätigen
	Taste loslassen
Objekt A	Sendet Telegramme
Sendet 1/ Keine	Aktion bei Betätigung/Aktion bei Loslassen

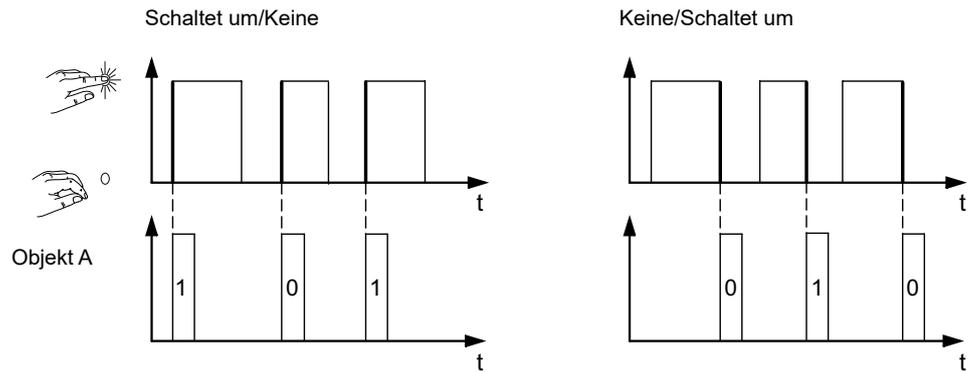
1. Beispiel Objekt A = 1 Bit



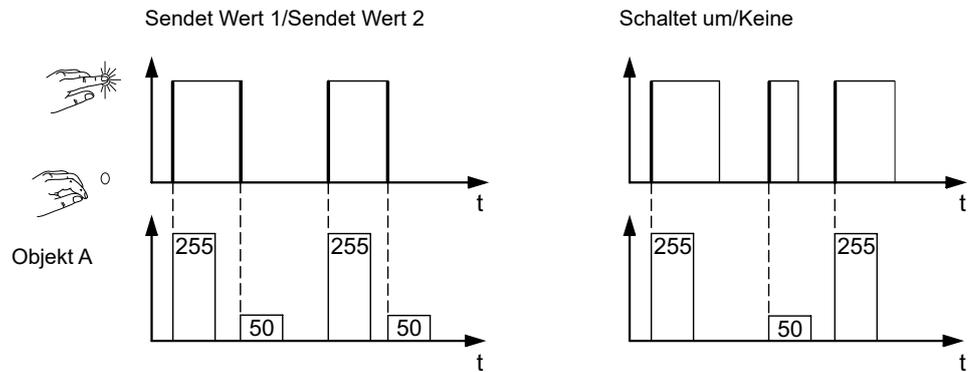
2. Beispiel Objekt A = 1 Bit



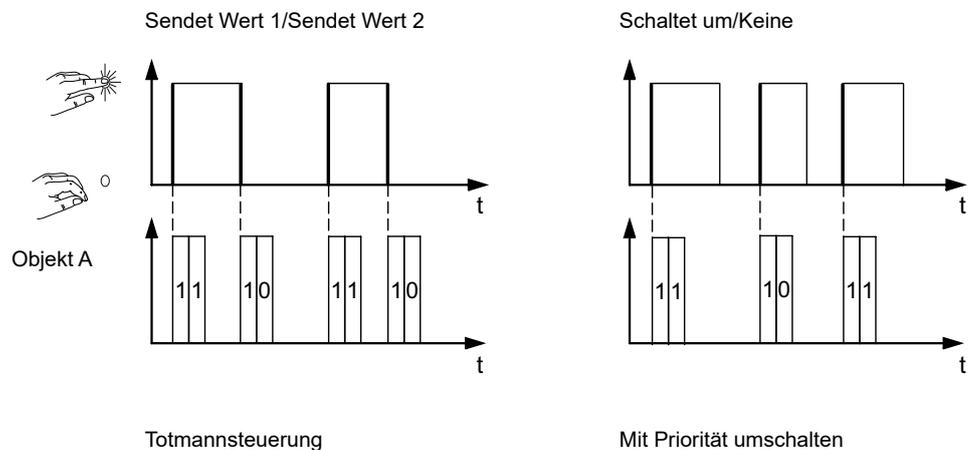
3. Beispiel Objekt A = 1 Bit



4. Beispiel Objekt A = 1 Byte kontinuierlich 0-255
Wert 1 = 255
Wert 2 = 50



5. Beispiel Objekt A = 2 Bit (Zwangsführung)
Totmannsteuerung
Zwangsführung umschalten
Wert 1 = 11 (Einschalten mit Priorität)
Wert 2 = 10 (Ausschalten mit Priorität)



Totmannsteuerung

Mit Priorität umschalten

Erweiterte Flankenfunktion

Mit der erweiterten Flankenfunktion steht ein breiteres Spektrum an Funktionen zur Verfügung. Neben der normalen Flankenfunktion unterscheidet die erweiterte Funktion zwischen kurzer und langer Betätigung. Insgesamt legen Sie 4 Aktionen für das Betätigen und Loslassen fest.



Funktion X – Flanken

Flanken 1 Bit, 2 Bit, 4 Bit, 1 Byte

Flanken Objekt A/B



Erweiterte Einstellungen für Flanken



Typ des Objekts A/B

- 1 Bit
- 2 Bit (Zwangsführung)
- 4 Bit
- 1 Byte (0 – 100 %)
- 1 Byte (0 – 255)

Direkte Aktion bei Betätigung

Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit

Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit

Aktion bei Loslassen nach Ablauf der langen Betätigungszeit

Siehe [Aktionen für die erweiterte Flankenfunktion](#) → 37

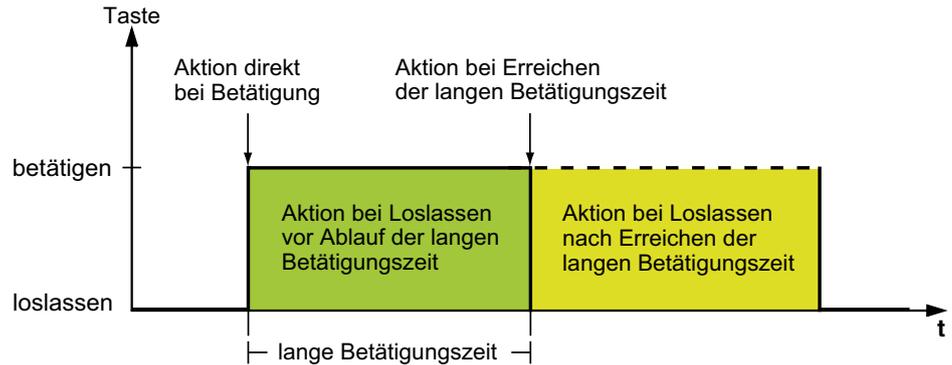
Wert 1/2

- Einschalten mit Priorität (11)
- Ausschalten mit Priorität (10)
- Zwangsführung entfernen (00)
- oder
- Dim-dunkler-Stopp
- Bis min. Helligkeit
- 1/2 dunkler
- 1/4 dunkler
- 1/8 dunkler
- 1/16 dunkler
- 1/32 dunkler
- 1/64 dunkler
- Dim-heller-Stopp
- Bis max. Helligkeit
- 1/2 heller
- 1/4 heller
- 1/8 heller
- 1/16 heller
- 1/32 heller
- 1/64 heller
- oder
- 100%
- 90%
- 80%
- 75%
- 70%
- 60%
- 50%
- 40%
- 30%
- 25%
- 20%
- 10%
- 0%
- oder
- 0..255

Zykluszeit

Basis × Faktor

1. **Direkte Aktion bei Betätigung**
Die Aktion wird bei jeder Betätigung der Taste ausgeführt.
2. **Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit**
Die Aktion wird erst nach einer kurzen Betätigung ausgeführt.
3. **Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit**
Die Aktion wird direkt ausgeführt, wenn die Taste gedrückt und gehalten wird. Sie drücken die Taste, bis die Aktion (z. B. Licht ein-/ausschalten) ausgeführt ist.
4. **Aktion bei Loslassen nach Ablauf der langen Betätigungszeit**
Die Aktion wird auch bei Loslassen nach Betätigen und Halten ausgeführt.



Sie legen die entsprechende Aktion für jede Betätigungsphase fest. Neben der normalen Flankenfunktion können Sie für jedes Objekt eine Zykluszeit festlegen. Sie können einmal oder zyklisch senden.

So können Sie beispielsweise die Aktion *Schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch* verwenden, um zyklisch zwischen den Lichtszenen umzuschalten. Sie können die Aktion *Sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2* verwenden, um eine Treppenlichtfunktion auszuführen. Beispiele für die erweiterte Flankenfunktion finden Sie im Kapitel [Anwendungsbeispiele für die Flankenfunktion → 40](#).



- Beachten Sie bei der Parametrierung, dass alle 4 Betätigungsphasen eingestellt werden müssen, damit der Taster nach Bedarf funktioniert.
- Um die Objektwerte lesen zu können, müssen Sie die **Read-Flags** manuell einstellen.

Sie können 2 Objekte unabhängig voneinander einstellen.

- 1 Bit
- 2 Bit (Zwangsführungsbefehle)
- 4 Bit (Dimmbefehle)
- 1 Byte (0-100 %)
- 1 Byte (0-255)

Sie können für jedes Objekt 2 Werte auswählen.

Objektyp	Auswahl 1 [Wert]	Auswahl 2 [Wert]
1 Bit	1	0
> 1 Bit	Wert 1	Wert 2

Aktionen für die erweiterte Flankenfunktion

Sie können die folgenden Aktionen festlegen.

Wert: *Sendet [Wert]*

Sendet den entsprechenden Wert.

Wert: *Sendet [Wert] sofort und anschließend zyklisch*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird der Wert sofort gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie unterbrochen, der Wert wird gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Anschließend wird der Wert weiterhin zyklisch gesendet. Mit dieser Funktion können Sie schrittweise dimmen (z. B. 1/8 heller).

Wert: *Sendet [Wert] nur zyklisch*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird der Wert sofort gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie nicht unterbrochen. Der Wert wird gesendet, nachdem die aktuelle Zykluszeit abgelaufen ist und eine neue Zykluszeit gestartet wurde. Anschließend wird der Wert weiterhin zyklisch gesendet. Mit dieser Funktion können Sie beispielsweise die Tastenfunktion überwachen.

Wert: *Setzt den Objektwert auf [Wert] (nur lesbar)*

Der Wert wird in das Objekt geschrieben und nicht gesendet. Alle aktiven Zykluszeiten werden beendet. Wenn der Wert von einer Visualisierung gelesen werden soll, beispielsweise müssen Sie das **Read-Flag** für das Objekt festlegen.

Wert: *Schaltet um*

Sendet die eingestellten Werte abwechselnd. Das Umschalten erfolgt ebenfalls über den Bus.

Bei einem 1-Bit-Objekt wird immer der invertierte Objektwert gesendet. Wenn das Objekt das letzte Mal ein Ein-Telegramm gesendet oder empfangen hat, wird als Nächstes ein Aus-Telegramm gesendet. Dementsprechend wird nach einem Aus-Telegramm ein Ein-Telegramm gesendet.

Für die anderen Objekttypen wird entweder der Wert 1 oder der Wert 2 gesendet. Nicht eingestellte Werte können auch über den Bus empfangen werden. Wenn das Objekt den letzten gesendeten oder erhaltenen Wert 1 hat, wird der Wert 2 als Nächstes für die nächste Aktion gesendet. Andernfalls wird der Wert 1 gesendet. Stellen Sie bei Wechsel- oder Zentralschaltung dieselben Werte für alle Sendeobjekte ein, z. B. 70 % für 1 und 0 % für 2.

Wert: *Schaltet um, sendet sofort, dann zyklisch*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird der Wert einmal umgeschaltet, sofort gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie unterbrochen, der einmalig eingegebene Wert wird gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Anschließend wird der Wert weiterhin zyklisch, jedoch ohne weiteres Umschalten gesendet (siehe *Schaltet um*).

Wert: *Schaltet um, sendet nur zyklisch*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird der Wert einmal umgeschaltet, sofort gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird diese nicht unterbrochen, der einmalig umgeschaltete Wert wird nach Ablauf der aktuellen Zykluszeit und dem Start einer neuen Zykluszeit gesendet. Anschließend wird der Wert weiterhin zyklisch, jedoch ohne weiteres Umschalten gesendet (siehe *Schaltet um*).

Wert: *Schaltet um und wird nicht gesendet*

Der umgeschaltete Wert wird in das Objekt geschrieben und nicht gesendet. Jegliche aktive Zykluszeit wird beendet (siehe *Schaltet um*). Wenn der Wert von einer Visualisierung gelesen werden soll, beispielsweise müssen Sie das **Read-Flag** für das Objekt festlegen.

Wert: *Schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch*

Wenn keine Zykluszeit läuft, wird der Wert umgeschaltet, sofort gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie unterbrochen, der umgeschaltete Wert wird gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Anschließend wird der Wert weiterhin umgeschaltet und zyklisch gesendet (siehe *Schaltet um*).

Mit dieser Funktion können Sie z. B. zyklisch zwischen Lichtszenen wechseln.

Wert: *Schaltet zyklisch um, sendet nur zyklisch*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird der umgeschaltete Wert sofort gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie nicht unterbrochen. Der umgeschaltete Wert wird gesendet, nachdem die aktuelle Zykluszeit abgelaufen ist und eine neue Zykluszeit gestartet wurde. Anschließend wird der Wert weiterhin umgeschaltet und zyklisch gesendet (siehe *Schaltet um*).

Wert: *Schaltet zyklisch um und wird nicht gesendet*

Der umgeschaltete Wert wird in das Objekt geschrieben und nicht gesendet. Anschließend wird der Wert immer zyklisch umgeschaltet und der neue Wert in das Objekt geschrieben (siehe *Schaltet um*). Wenn der Wert von einer Visualisierung gelesen werden soll, beispielsweise müssen Sie das **Read-Flag** für das Objekt festlegen.

Wert: *Sendet seinen Wert (nicht für 2-Bit-Zwangsführung)*

Der aktuelle Objektwert wird gesendet. Alle aktiven Zykluszeiten werden beendet. Deshalb können Sie beispielsweise einen Wert mit der Sendergruppenadresse senden, der vorher über eine andere Gruppenadresse empfangen wurde. Auf diese Weise speichern Sie einen Wert im Taster und senden diesen bei Bedarf.

Wert: *Sendet seinen Wert sofort und danach zyklisch (nicht für 2-Bit-Zwangsführung)*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird der aktuelle Objektwert sofort gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie unterbrochen, der aktuelle Objektwert wird gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Anschließend wird der aktuelle Objektwert weiterhin zyklisch gesendet.

Wert: *Erhöhe den aktuellen Objektwert um Wert 1 zyklisch (nur für 1 Byte)*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird dem aktuellen Objektwert der *Wert 1* hinzugefügt, der Objektwert wird gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie nicht unterbrochen; der aktuelle Objektwert mit dem hinzugefügten *Wert 1* wird gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Mit dieser Funktion können Sie mehrere Werte nacheinander erhöhen und senden, indem Sie beispielsweise die Taste gedrückt halten. Bei Überschreitung des Werts 255 wird der Wert wieder auf 0 zurückgesetzt.

Beispiel

- Aktueller Objektwert = 255
- Wert 1 = 5
- Nächster gesendeter Wert = 4

Wenn Sie beispielsweise den aktuellen Objektwert von 255 um den Wert 5 erhöhen, wird der Wert 4 gesendet.

Wenn Sie immer die gleichen Werte senden möchten, wählen Sie im Bereich 0 – 255 oder 0 % – 100 %. Der Bus kann die Werte jedoch überschreiben und verschieben. Die Werte werden immer vom aktuellen Objektwert aus erhöht.

Wenn Sie die Werte nur in 1 Richtung und nur bis zu einem Höchstwert erhöhen möchten, wählen Sie den *8-Bit-Schieberegler* mit Grenzwerten aus.

Wert: *Reduziere den aktuellen Objektwert um Wert 2 zyklisch (nur für 1 Byte)*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird *Wert 2* vom aktuellen Objektwert subtrahiert, der Objektwert wird gesendet und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie nicht unterbrochen; der aktuelle Objektwert wird dem subtrahierten *Wert 2* wird gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Mit dieser Funktion können Sie mehrere Werte nacheinander subtrahieren und senden, indem Sie beispielsweise die Taste gedrückt halten. Sinkt der Wert unter 0, wird der Wert auf 255 zurückgesetzt.

- Aktueller Objektwert = 0
- Wert 1 = 5
- Nächster gesendeter Wert = 250

Wenn Sie immer die gleichen Werte senden möchten, wählen Sie im Bereich 0 – 255 oder 0 % – 100 %. Der Bus kann die Werte jedoch überschreiben und verschieben. Die Werte werden immer vom aktuellen Objektwert subtrahiert.

Wenn Sie die Werte nur in 1 Richtung und nur auf einen Mindestwert reduzieren möchten, wählen Sie den *8-Bit-Schieberegler* mit Grenzwerten aus.

Wert: *Sendet [Wert 1] und dann [Wert 2] nach einer Zykluszeit*

Wert 1 wird sofort und Wert 2 nach einer Zykluszeit gesendet, unabhängig davon, ob bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird oder nicht. Bei einem 1-Bit-Objekt wird 1 unmittelbar und 0 nach Ablauf einer Zykluszeit gesendet. Mit dieser Treppenlichtfunktion können Sie den Komfortbetrieb für einen Raumtemperaturregler aufrufen, z. B. um nach Ablauf der Zykluszeit wieder in den Standby-Betrieb zu wechseln. Sie stellen die Dauer über die Zykluszeit ein.

Wert: *Keine (stoppt zyklisches Senden)*

Es werden keine Aktionen ausgeführt, und alle aktiven Zykluszeiten werden gestoppt. Wählen Sie diese Funktion aus, wenn Sie das zyklische Senden auch beenden möchten.

Wert: *Keine (Stopp nach Ablauf der aktuellen Zykluszeit)*

Aktuell wird keine Aktion ausgeführt, aber die aktiven Zykluszeiten wird nicht angehalten. Es läuft bis zum Abschluss durch, und dann wird der entsprechende Wert einmal gesendet.

Wert: *Keine Änderung*

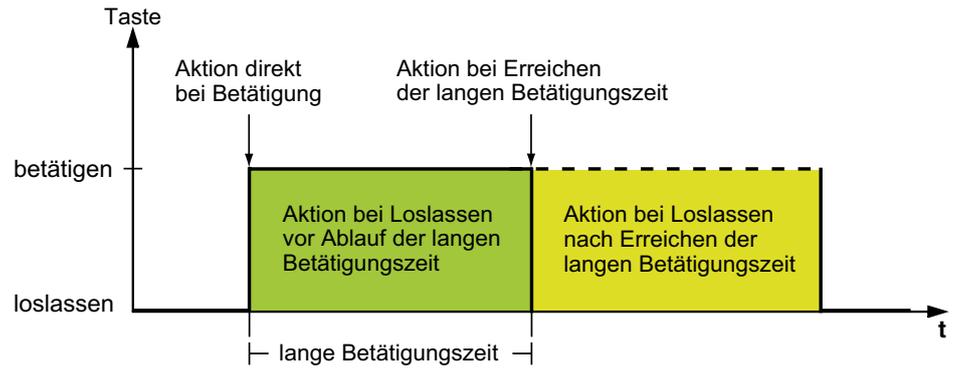
Die aktuelle Aktion wird beibehalten und jedes aktives zyklische Senden wird beibehalten. Sie wählen diese Aktion für die Freigabe aus, wenn Sie z. B. die Aktion *Sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2* aktiviert haben.

Parameter pro Objekt

Anwendungsbeispiele für die Flankenfunktion

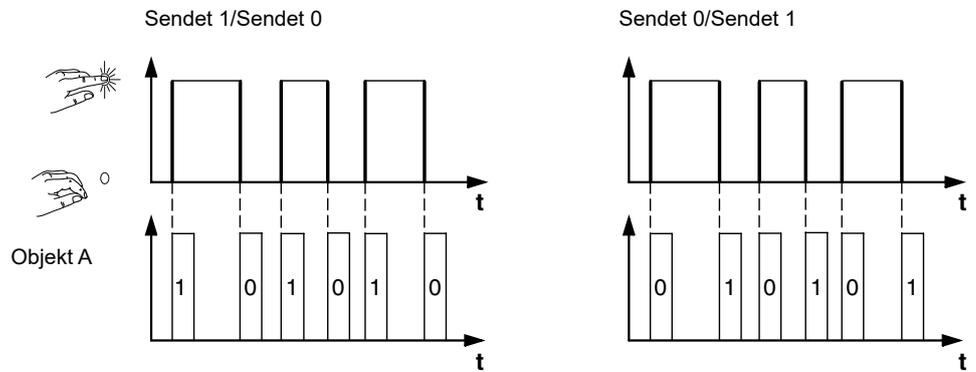
Das folgende Diagramm der Aktivierungssequenzen zeigt die Phasen, in die die Flankenfunktion unterteilt ist.

Ablaufdiagramm der erweiterten Flankenfunktion



Ablaufdiagramm der normalen Flankenfunktion

Objekt A = 1 Bit



	Taste betätigen
	Taste loslassen
Objekt A	Sendet Telegramme
Sendet 1/ Sendet 0	Aktion bei Betätigung/Aktion bei Loslassen

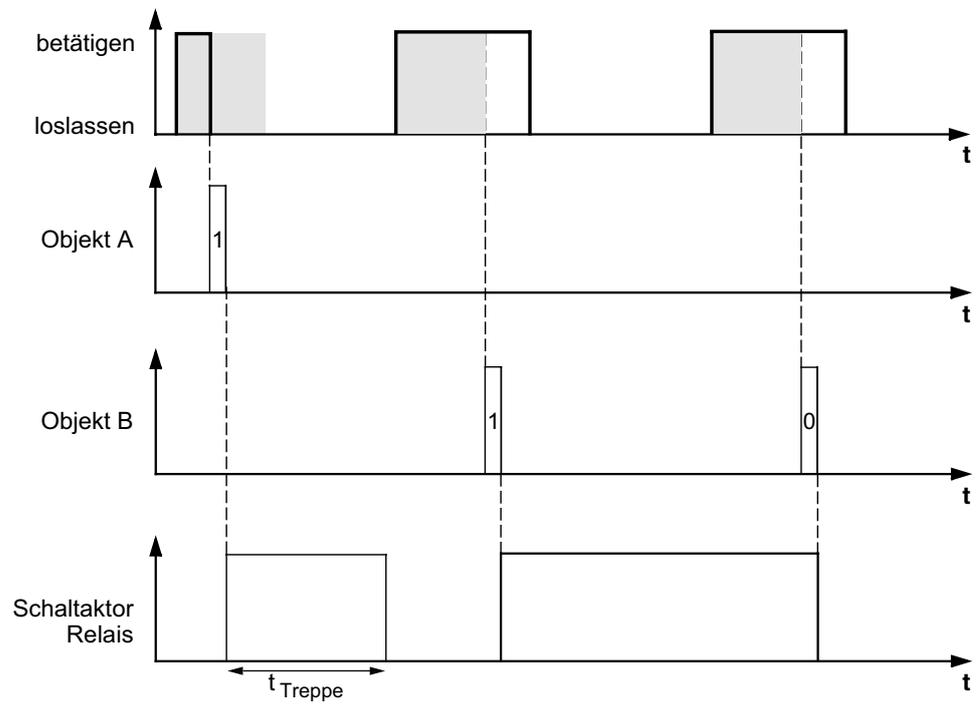
Anwendungsbeispiel für die Reinigung von Treppenhäusern

Treppenlichtfunktion mit Reinigungslichtfunktion

Mit kurzer Betätigung der Taste schaltet der Schaltaktor das Licht ein. Eine lange Betätigung erweitert die Treppenlichtfunktion (= Reinigungslichtfunktion), bis eine zweite lange Betätigung der Taste den Aktor ausschaltet. Der Schaltaktor benötigt für diese Funktion eine Treppenlichtfunktion und eine Sperrfunktion.

- Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)
- Objekt A/B = 1 Bit
- Objekt A:
 - Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit = Sendet 1
 - Andere Aktionen = Keine (stoppt zyklisches Senden)
- Objekt B:
 - Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit= Schaltet um
 - Andere Aktionen = Keine (stoppt zyklisches Senden)

Verbinden Sie hierzu das Objekt A mit dem Schaltobjekt und das Objekt B mit dem Sperrobject des Schaltaktors.



Anwendungsbeispiel für die Einstellung der Treppenlichtzeit

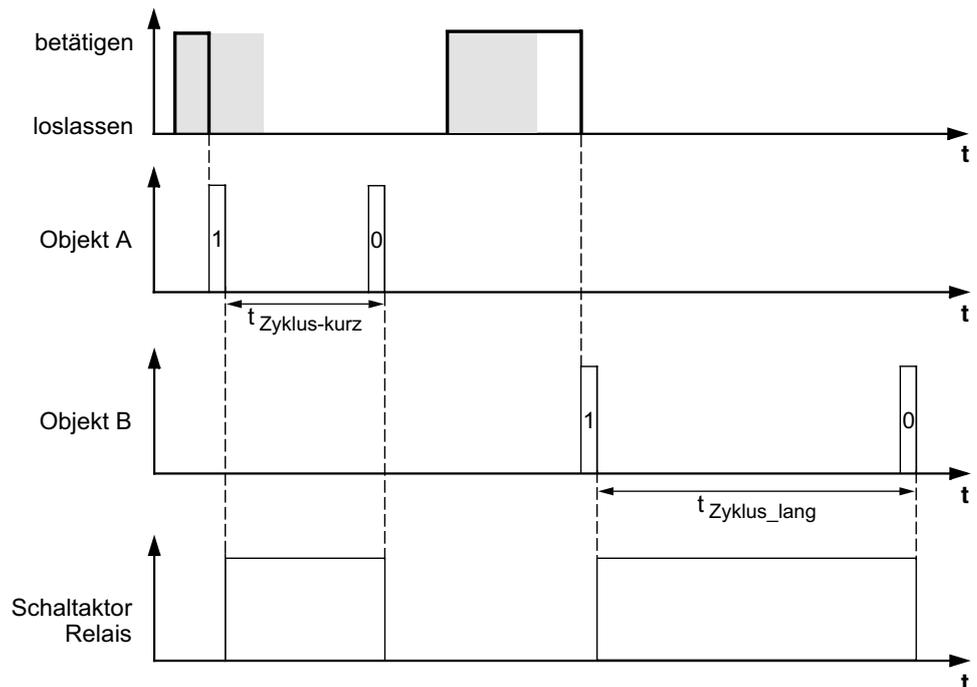
Kurze und lange Treppenlichtzeit

Mit dieser Funktion können Sie eine kurze und lange Treppenlichtzeit mit einem Taster implementieren. Der Schaltaktor benötigt für diese Anforderung keine Treppenlichtfunktion.

Mit einer kurzen Betätigung der Taste schaltet der Schaltaktor das Licht ein, und nach einer festgelegten Zykluszeit (z. B. 3 Minuten) wird es wieder ausgeschaltet. Bei einer langen Betätigung der Taste wird dieselbe Funktion ausgeführt, jedoch mit längerer Zykluszeit (z. B. 6 Minuten).

- Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)
- Objekt A/B = 1 Bit
- Objekt A:
 - Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit = Sendet 1 und nach einer Zykluszeit 0 (3 min)
 - Sonstige Aktionen = Keine Änderung
- Objekt B:
 - Aktion bei Loslassen nach Ablauf der langen Betätigungszeit = Sendet 1 und nach einer Zykluszeit 0 (6 min)
 - Sonstige Aktionen = Keine Änderung

Verbinden Sie hierzu das Objekt A und das Objekt B mit dem Schaltobjekt des Schaltaktors.



Anwendungsbeispiel für das Schalten einer definierten Beleuchtung

Dauerhaftes Ein-/Ausschalten der Beleuchtung oder Ausschalten nach Ablauf einer Zykluszeit

Mit einer kurzen Betätigung der Taste schaltet der Schaltaktor das Licht dauerhaft ein oder aus. Eine lange Betätigung der Taste schaltet das Licht ein, und nach einer festgelegten Zykluszeit (z. B. 6 Minuten) wird es wieder ausgeschaltet. Aufgrund der anpassbaren Zykluszeit im Taster benötigt der Schaltaktor für diese Funktion keine Treppenlichtfunktion.

- Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)
- Objekt A/B = 1 Bit
- Objekt A:

- Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit = Schaltet um
- Andere Aktionen = Keine (stoppt zyklisches Senden)
- Objekt B:
 - Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit = Sendet 1 und nach einer Zykluszeit 0 (6 min)
 - Sonstige Aktionen = Keine Änderung

Verbinden Sie hierzu das Objekt A und das Objekt B mit dem Schaltobjekt des Schaltfaktors.

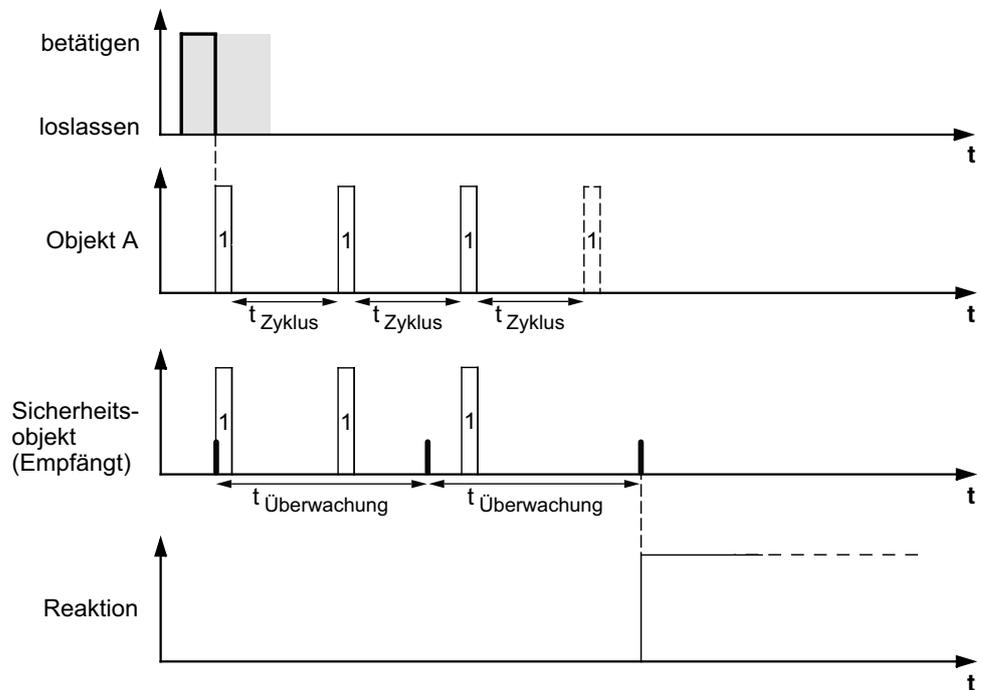
Anwendungsbeispiel für die Einrichtung des Diebstahlschutzes

Elektronischer Diebstahlschutz

Dieses Beispiel illustriert die Programmierung des elektronischen Diebstahlschutzes für den Taster. Er wird über eine kurze Tastenbetätigung aktiviert und anschließend zyklisch gesendet. Sobald der Taster getrennt ist, kann dies auf einem Display angezeigt werden.

- Anzahl der Objekte = 1 (Objekt A)
- Objekt A = 1 Bit
- Objekt A:
 - Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit = Sendet 1 sofort und danach zyklisch (10 min)
 - Andere Aktionen: Keine Änderung

Verbinden Sie das Objekt A mit einem Objekt, das zyklisch Telegramme abrufen (z. B. ein Sicherheitsobjekt). Die für das Sicherheitsobjekt festgelegte Überwachungszeit muss die Zykluszeit des Tasters überschreiten. Wenn das Sicherheitsobjekt während dieses Zeitraums keine Telegramme vom Taster erhält, wird eine anpassbare Reaktion aktiviert (z. B. der Kanal ist eingeschaltet).



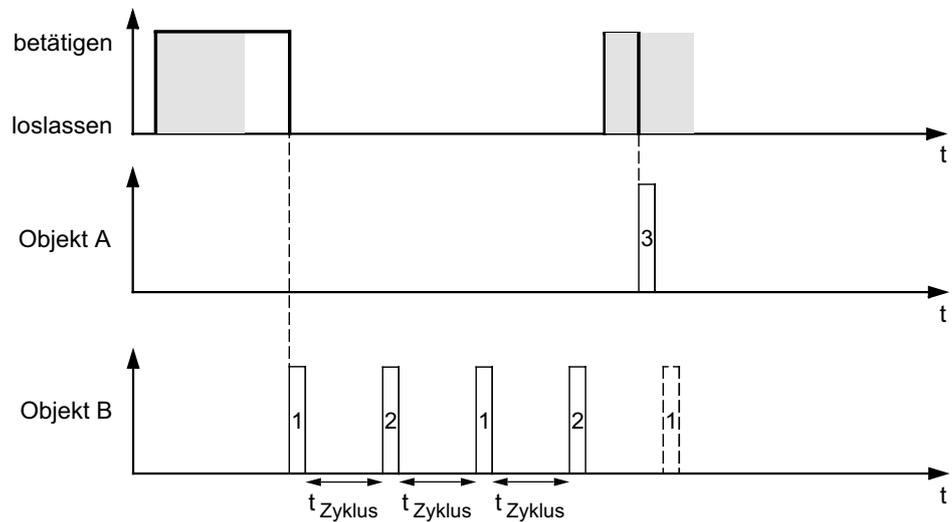
Anwendungsbeispiel für das Effektlicht

Effektlicht

Dieses Beispiel illustriert die Programmierung des Effektlights, z. B. für ein Schau- fenster. Eine lange Betätigung der Taste schaltet zwischen 2 verschiedenen Lichts- zenen um. Durch eine kurze Tastenbetätigung wird das Umschalten angehalten und eine Szenenadresse gesendet, die alles ausschaltet. Das aktivierte Szenen- modul des Aktors wird zum Abrufen der Szene verwendet.

- Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)
- Objekt A/B = 1 Byte kontinuierlich 0-255
- Objekt A (Wert 1 = 3):
 - Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit = Sendet Wert 1
 - Andere Aktionen = Keine (stoppt zyklisches Senden)
- Objekt B (Wert 1 = 1, Wert 2 = 2):
 - Aktion bei Loslassen nach Ablauf der langen Betätigungszeit = Schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch (1 min)
 - Andere Aktionen = Keine (stoppt zyklisches Senden)

Verbinden Sie hierzu das Objekt A und das Objekt B mit einem Szenenmodul.



Statusanzeige

In der Standardeinstellung wird die Statusanzeige durch das *Schalt-/Wertobjekt A = Ein/Aus* angesteuert.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Schalt-/Wertobjekt A/B = Ein/Aus	Wenn das Objekt 1 Byte ist, ist der Wert > 0 = der Status ist Ein und der Wert 0 = Aus.
Rückmeldeobjekt 1 Bit	1 = Ein, 0 = Aus gemäß dem Wert des externen 1-Bit-Rückmeldungsobjekts.
Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte	Wenn der Rückmeldungswert des externen Objekts 1 Byte be- trägt, dann ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand der betätigten Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Der Zustand der gedrückten Taste = Aus und der Zustand bei Loslassen = Ein
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bildschirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion	Symbolkonfiguration	
Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Ein	
	Farbe für Status Ein	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Aus	
	Farbe für Status Aus	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte](#) → 78.



Einflächige Bedienung

Bei Wechsel- oder Zentralschaltung wird die Tastenfunktion auch über einen anderen Sensor gesteuert. Bei der einflächigen Bedienung kann der aktuelle Status angepasst werden. Hierzu muss der zuletzt gesendete Wert auf den Taster geladen werden. Bei Schaltobjekten (1 Bit) umfasst dies die Werte 1 und 0.

Beim Umschalten mit Schaltaktoren können Sie die Rückmeldefunktion des Schaltaktors verwenden.

- Verbinden Sie auch die Gruppenadresse des Rückmeldeobjekts für den verbundenen Kanal mit dem Schaltobjekt (1 Bit) für die Tastenfunktion.

Das Laden von Werten ist für alle Objekttypen möglich. Stellen Sie für alle Taster dieselben Werte ein, z. B. 70 % für den Wert 1 und 0 % für den Wert 2. Wenn der zuletzt gesendete oder empfangene Wert gleich 1 ist, wird der Wert 2 nach der nächsten Aktion gesendet, andernfalls wird der Wert 1 gesendet.

- Bei einer Wechselschaltung ist sicherzustellen, dass die Objekte für die 2 Taster mit derselben Gruppenadresse verknüpft sind.
- Verknüpfen Sie bei einem zentralen Taster auch die zentrale Gruppenadresse mit den Objekten der anderen Taster.

5.6 Flanken mit 2-Byte-Werten

Mit der Flankenfunktion können Sie ein 2-Byte-Objekt im Gleitkomma- oder Ganzzahlformat (mit oder ohne Vorzeichen) senden. In der Standardeinstellung senden Sie den Wert 10 bei der Betätigung im Gleitkommaformat.

Sie können zwischen der normalen und erweiterten Flankenfunktion wählen und die folgenden Funktionen einstellen.

- Werte im Gleitkommaformat senden
- Werte im Ganzzahlformat mit oder ohne Vorzeichen senden
- Werte pro Objekt
- Aktion bei Betätigung und beim Loslassen
- Außerdem können Aktionen für die lange und kurze Betätigung (erweiterte Flankenfunktion) ausgeführt werden.
- Darüber hinaus kann zyklisch und verzögert gesendet werden (erweiterte Flankenfunktion).
- Ansteuern der Statusanzeige



Funktion X – Flanken	<i>Express-Einstellungen für 2-Byte-Flanken</i>	
2-Byte-Flanken	Kanalname	12 Bytes zulässig
	Sperrfunktion	Sperren Sperren = 1/Entsperren = 0 Sperren = 0/Entsperren = 1
	Anzeige des Verhaltens beim Sperren	Keine Symbol für Anzeigesperre
	Aktion bei Betätigung	Senden von Wert 1
	Aktion bei Loslassen	Senden von Wert 2 Sendet seinen Wert Keine
	So wird die Statusanzeige angesteuert	Rückmeldeobjekt 1 Bit Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein Immer eingeschaltet = Aus Immer eingeschaltet = Ein
	Erweiterte Einstellungen für 2-Byte-Flanken	

Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrojekt* mit den Werten 1 (Sperren) und 0 (Entsperren) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperren) und 1 (Entsperren).

Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht markiert werden. Wenn Sie *Sperren* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

Auf der Funktionsregisterkarte finden Sie eine weitere Registerkarte zum Einstellen der 2-Byte-Werte.



2-Byte-Flanken Flankenwerte	Objekttyp	Gleitkomma Ganzzahl mit Vorzeichen (-32768...32767) Ganzzahl ohne Vorzeichen (0...65535)

[Gleitkomma]	Basis 1/2 (mögliche Werte in Klammern)	0,01...32768
	Faktor 1/2 (0...2047)	0 – 20,47
[Ganzzahl mit Vorzeichen]	Wert 1/2 (-32768...32767)	-32768...32767
[Ganzzahl ohne Vorzeichen]	Wert 1/2 (0...65535)	0 – 65535

Normale Flankenfunktion

Mit der normalen Flankenfunktion können Sie festlegen, welche Aktionen beim Betätigen einer Taste und welche beim Loslassen einer Taste ausgeführt werden sollen.

Aktionen für die normale Flankenfunktion

Sie können die folgenden Aktionen festlegen.

Wert: Sendet Wert 1

Sendet den Wert 1 und stoppt das zyklische Senden.

Wert: Sendet Wert 2

Sendet den Wert 2 und stoppt das zyklische Senden.

Wert: Sendet seinen Wert

Der aktuelle Objektwert wird gesendet. Deshalb können Sie beispielsweise einen Wert mit der Sendergruppenadresse senden, der vorher über eine andere Gruppenadresse empfangen wurde. Auf diese Weise speichern Sie einen Sollwert im Taster und senden diesen bei Bedarf.

Wert: Keine

Es wird keine Aktion ausgeführt.

Erweiterte Flankenfunktion

Mit der erweiterten Flankenfunktion steht ein breiteres Spektrum an Funktionen zur Verfügung. Neben der normalen Flankenfunktion unterscheidet die erweiterte Funktion zwischen kurzer und langer Betätigung. Insgesamt legen Sie 4 Aktionen für das Betätigen und Loslassen fest.

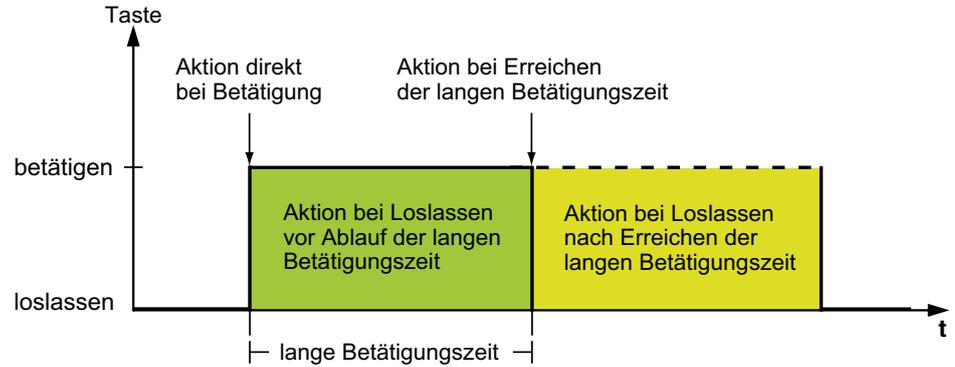


Funktion X – Flanken	Erweiterte Einstellungen für Flanken	✓
2-Byte-Flanken	Zeit für lange Betätigung	4 – 250, Einheit = 100 ms
Flanken Objekt A/B	Direkte Aktion bei Betätigung	Sendet Wert 1 Sendet Wert 1 sofort und anschließend zyklisch Sendet Wert 1 nur zyklisch
⤷	Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit	Setzt den Objektwert auf den Wert 1 (nur lesbar) Sendet Wert 2 Sendet Wert 2 sofort und anschließend zyklisch
	Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit	Sendet Wert 2 nur zyklisch Setzt den Objektwert auf den Wert 2 (nur lesbar)
	Aktion bei Loslassen nach Ablauf der langen Betätigungszeit	Sendet seinen Wert Sendet Wert 1 und dann Wert 2 nach einer Zykluszeit
	Zykluszeit	Keine (stoppt zyklisches Senden) Keine Änderung Basis × Faktor

1. Direkte Aktion bei Betätigung

Die Aktion wird bei jeder Betätigung der Taste ausgeführt.

2. **Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit**
Die Aktion wird erst nach einer kurzen Betätigung ausgeführt.
3. **Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit**
Die Aktion wird direkt ausgeführt, wenn die Taste gedrückt und gehalten wird. Sie drücken die Taste, bis die Aktion (z. B. Sollwert senden) ausgeführt wird.
4. **Aktion bei Loslassen nach Ablauf der langen Betätigungszeit**
Die Aktion wird auch bei Loslassen nach Betätigen und Halten ausgeführt.



Sie legen die entsprechende Aktion für jede Betätigungsphase fest. Neben der normalen Flankenfunktion können Sie für jedes Objekt eine Zykluszeit festlegen. Sie können einmal oder zyklisch senden. Sie können die Aktion *Sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2* verwenden, um nach einer Verzögerung einen zweiten Wert zu senden.



- Beachten Sie bei der Parametrierung, dass alle 4 Betätigungsphasen eingestellt werden müssen, damit der Taster nach Bedarf funktioniert.
- Um die Objektwerte lesen zu können, müssen Sie die **Read-Flags** manuell einstellen.

Aktionen für die erweiterte Flankenfunktion

Sie können bis zu 2 Werte senden.

Auswahl 1 [Wert]	Auswahl 2 [Wert]
Wert 1	Wert 2

Sie können die folgenden Aktionen festlegen.

Wert: *Sendet [Wert]*

Sendet den betreffenden Wert einmal und stoppt das zyklische Senden.

Wert: *Sendet [Wert] sofort und anschließend zyklisch*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird der Wert sofort gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie unterbrochen, der Wert wird gesendet, und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Anschließend wird der Wert weiterhin zyklisch gesendet.

Wert: *Sendet [Wert] nur zyklisch*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird der Wert sofort gesendet und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie nicht unterbrochen. Der Wert wird gesendet, nachdem die aktuelle Zykluszeit

abgelaufen ist und eine neue Zykluszeit gestartet wurde. Anschließend wird der Wert weiterhin zyklisch gesendet.

Wert: *Setzt den Objektwert auf [Wert] (nur lesbar)*

Der Wert wird in das Objekt geschrieben und nicht gesendet. Alle aktiven Zykluszeiten werden beendet. Wenn der Wert von einer Visualisierung gelesen werden soll, müssen Sie beispielsweise das **Read-Flag** für das Objekt festlegen.

Wert: *Sendet seinen Wert*

Der aktuelle Objektwert wird gesendet. Alle aktiven Zykluszeiten werden beendet. Deshalb können Sie beispielsweise einen Wert mit der Sendergruppenadresse senden, der vorher über eine andere Gruppenadresse empfangen wurde. Auf diese Weise speichern Sie einen Sollwert im Taster und senden diesen bei Bedarf.

Wert: *Sendet Wert 1 und dann Wert 2 nach einer Zykluszeit*

Wert 1 wird sofort und Wert 2 nach einer Zykluszeit gesendet, unabhängig davon, ob bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird oder nicht. Mit dieser Funktion können Sie beispielsweise nach einer Verzögerung einen zweiten Sollwert senden. Sie stellen die Dauer über die Zykluszeit ein.

Wert: *Keine (stoppt zyklisches Senden)*

Es werden keine Aktionen ausgeführt, und alle aktiven Zykluszeiten werden gestoppt. Wählen Sie diese Funktion aus, wenn Sie das zyklische Senden auch beenden möchten.

Wert: *Keine Änderung*

Die aktuelle Aktion wird beibehalten und jedes aktives zyklische Senden wird beibehalten. Sie wählen diese Aktion für die Freigabe aus, wenn Sie z. B. die Aktion *Sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2* aktiviert haben.

Statusanzeige

In der Standardeinstellung wird die Statusanzeige durch Betätigen und Loslassen der Taste angesteuert.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Rückmeldeobjekt 1 Bit	1 = Ein 0 = Aus gemäß dem Wert für das externe 1-Bit-Rückmeldeobjekt.
Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte	Wenn der Rückmeldewert des externen Objekts 1 Byte beträgt, ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Status der betätigten Taste = Ein Status der freigegebenen Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Status der betätigten Taste = Aus Status der freigegebenen Taste = Ein.
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bildschirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion

Symbolkonfiguration

Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	
	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol	
Symbolvorschau Symbol für Status Ein Farbe für Status Ein		
	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb	
Symbolvorschau Symbol für Status Aus Farbe für Status Aus		
	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb	

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78](#).

5.7 8-Bit-Schieberegler

Mit der Funktion *Schieberegler* können Sie die Werte schrittweise oder zyklisch mit 1 Taste senden. Die Werte werden schrittweise erhöht oder verringert. Sie können die Taste auf 2 Arten betätigen.

- Senden Sie mit jeder Tastenbetätigung einen Wert. Drücken Sie die Taste 5 Mal, um 5 Werte zu senden.

Senden Sie Werte zyklisch, indem Sie die Taste betätigen und gedrückt halten. Wenn Sie mehrere Werte senden möchten, halten Sie die Taste gedrückt, bis der letzte Wert gesendet ist.

In der Standardeinstellung wird der Objektwert um den Wert 10 erhöht, wenn Sie die Taste loslassen, bevor die Zeit für die lange Betätigung abläuft.

Parameter Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

- Schieberegler mit oder ohne Grenzwerte
- Schrittweite des Schiebereglers
- Herauf- oder Herabsetzen von Werten durch Tastenbetätigung
- Herauf- oder Herabsetzen von Werten bis zum Loslassen
- Zyklisches herauf- oder herabsetzen von Werten ausgehend vom Startwert
- Werte durch Tastenbetätigung zunächst herauf-, dann herabsetzen
- Richtung umschalten und Werte zyklisch senden



Funktion X – 8-Bit-Schieberegler		Einstellungen für 8-Bit-Schieberegler
Kanalname		12 Bytes zulässig
Sperrfunktion		Sperren
		Sperren = 1/Entsperren = 0
		Sperren = 0/Entsperren = 1
Anzeige des Verhaltens beim Sperren		Keine
		Symbol für Anzeigesperre
Zeit für lange Betätigung		4 – 250, Einheit = 100 ms

Schiebereglerfunktion	Mit Grenzwerten	Ohne Grenzwerte
Direkte Aktion bei Betätigung	Sende Wert 1, danach erhöhe zykl. um Schrittweite	Erhöhe aktuellen Objektwert zyklisch
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit	Sende Wert 2, danach reduziere zykl. um Schrittweite Erhöhe aktuellen Objektwert zyklisch Erhöhe aktuellen Objektwert einmal	Erhöhe aktuellen Objektwert einmal
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit	Reduziere aktuellen Objektwert zyklisch Reduziere aktuellen Objektwert einmal Schieberichtung umkehren und zyklisch senden Schrittweise bis zu den Grenzen und wieder zurück	Reduziere aktuellen Objektwert zyklisch Reduziere aktuellen Objektwert einmal
Aktion bei Loslassen nach Ablauf der langen Betätigungszeit	Schrittweise innerhalb der Grenzen erhöhen Schrittweise innerhalb der Grenzen reduzieren Keine (stoppt zyklisches Senden) Keine Änderung	Schieberichtung umkehren und zyklisch senden Keine (stoppt zyklisches Senden) Keine Änderung
Grenzwert 1	0 – 255	
Grenzwert 2	0 – 255	
Wert der Schrittweite	1 – 255	
Zykluszeit	Basis × Faktor	
Wie wird die Statusanzeige angesteuert?		

Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

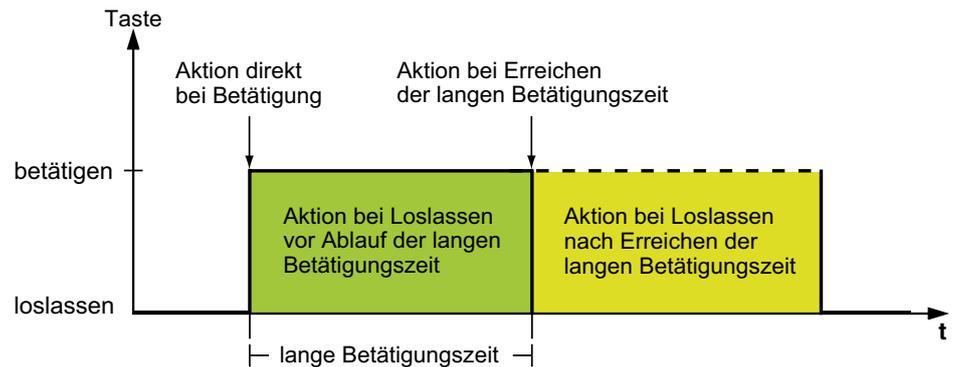
Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrobjekt* mit den Werten 1 (Sperrern) und 0 (Entsperrern) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperrern) und 1 (Entsperrern).

Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht markiert werden. Wenn Sie *Sperrern* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

Einstellung des Schiebereglers

Für den Schieberegler wird immer die erweiterte Flankenfunktion verwendet. Die Aktionen unterscheiden zwischen kurzer und langer Betätigung. Insgesamt legen Sie 4 Aktionen für das Betätigen und Loslassen fest.

1. **Direkte Aktion bei Betätigung** Die Aktion wird bei jeder Betätigung der Taste ausgeführt.
2. **Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit** Die Aktion wird erst nach einer kurzen Betätigung ausgeführt.
3. **Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit** Die Aktion wird direkt ausgeführt, wenn Sie die Taste betätigen und gedrückt halten. Sie drücken die Taste, bis die Aktion ausgeführt ist.
4. **Aktion bei Loslassen nach Ablauf der langen Betätigungszeit** Die Aktion wird auch bei Loslassen nach Betätigen und Halten ausgeführt.



Sie legen die entsprechende Aktion für jede Betätigungsphase fest. Sie haben die Wahl zwischen einmaligen und zyklisch wiederholten Aktionen.



- Beachten Sie bei der Parametrierung, dass alle 4 Betätigungsphasen eingestellt werden müssen, damit der Taster nach Bedarf funktioniert.

Sie können den Schieberegler **mit und ohne Grenzwerte** verwenden.

Ohne Grenzwerte Wenn Sie für eine Aktion keine Grenzwerte auswählen, kehrt der Wert nach der Überschreitung des Höchstwerts von 255 auf 0 zurück. Sinkt der Wert unter den Mindestwert von 0, wird der Wert auf 255 zurückgesetzt.

Mit Grenzwerten Wenn Sie Grenzwerte für eine Aktion auswählen, hängt das Verhalten am oberen und unteren Grenzwert von der jeweiligen Aktion ab. Mit der Aktion *Erhöhe aktuellen Objektwert zyklisch* werden Werte bis zum *Grenzwert 2* erhöht, und der Wert für diese Aktion wird nicht wieder auf *Grenzwert 1* zurückgesetzt. Mit der Aktion *Schrittweise innerhalb der Grenzen erhöhen* erhöht sich der Wert bei Erreichen des oberen Grenzwerts weiterhin um 1 Schrittweite vom unteren Grenzwert. Einige Aktionen können nur gemeinsam mit Grenzwerten ausgewählt werden.



- Der Grenzwert 1 ist immer der untere Grenzwert und der Grenzwert 2 der obere Grenzwert. Stellen Sie sicher, dass der Grenzwert 1 immer niedriger ist als der Grenzwert 2.
- Wenn Sie die Werte konsistent um dasselbe Intervall erhöhen oder verringern möchten, wählen Sie koordinierte Werte aus. Die Differenz zwischen dem Wert für den oberen Grenzwert und den unteren Grenzwert muss ein Vielfaches der Schrittweite sein.
 - Beispiel: Grenzwert 1 = 5, Grenzwert 2 = 50, Schrittweite = 5.

Aktionen für Schieberegler Sie können die folgenden Aktionen festlegen.

Wert: *Sende Wert 1, danach erhöhe zykl. um Schrittweite*

Sie können nur diese Aktion mit Grenzwerten auswählen. *Grenzwert 1* wird sofort gesendet, und eine neue Zykluszeit startet. Danach wird der Wert erhöht und zyklisch gesendet, bis der *Grenzwert 2* erreicht ist. *Grenzwert 2* wird auch gesendet, wenn der letzte Schritt kleiner als die Schrittweite ist.

Beispiel

- Grenzwert 1 = 10
- Grenzwert 2 = **55**
- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: 10, 20, 30, 40, 50, **55**, 10, 20, ...

Das zyklische Senden kann unterbrochen werden. Beim nächsten zyklischen Senden startet der Wert wieder bei *Grenzwert 1*. Die Werte werden nicht vom Bus überschrieben, selbst wenn das **Write-Flag** festgelegt ist.

Wert: *Sende Wert 2, danach reduziere zykl. um Schrittweite*

Sie können nur diese Aktion mit Grenzwerten auswählen. *Grenzwert 2* wird sofort gesendet, und eine neue Zykluszeit startet. Danach wird der Wert reduziert und zyklisch gesendet, bis der *Grenzwert 1* erreicht ist. *Grenzwert 1* wird auch gesendet, wenn der letzte Schritt kleiner als die Schrittweite ist.

Beispiel

- Grenzwert 1 = **15**
- Grenzwert 2 = 50
- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: 50, 40, 30, 20, **15**, 50, 40, ...

Das zyklische Senden kann unterbrochen werden. Beim nächsten zyklischen Senden startet der Wert wieder bei *Grenzwert 2*. Die Werte werden nicht vom Bus überschrieben, selbst wenn das **Write-Flag** festgelegt ist.

Wert: *Erhöhe aktuellen Objektwert zyklisch*

Der aktuelle Objektwert wird zyklisch um die festgelegte Schrittweite erhöht.

Mit Grenzwerten wird der Wert erhöht und zyklisch gesendet, bis der *Grenzwert 2* erreicht ist. *Grenzwert 2* wird auch gesendet, wenn der letzte Schritt kleiner als die Schrittweite ist.

Beispiel

- Grenzwert 1 = 10
- Grenzwert 2 = **55**
- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: 10, 20, 30, 40, 50, **55**, 10, 20, ...



Wenn Sie für diese Aktion Grenzwerte verwenden, müssen Sie das **Write-Flag** festlegen. Sie benötigen auch eine zweite Aktion, um die Werte wieder zu reduzieren. Die Aktion *Reduziere aktuellen Objektwert zyklisch* ist ein geeignetes Komplement. Um sicherzustellen, dass sich die Werte nicht verschieben, wählen Sie dieselbe Schrittweite und dieselben zugehörigen Grenzwerte für beide Aktionen aus.

Alternativ können Sie die Aktion *Schieberichtung umkehren und zyklisch senden* nutzen, um die Werte abwechselnd zu erhöhen und zu verringern.

Ohne Grenzwerte wird der Wert erhöht und zyklisch gesendet, bis der größtmögliche Wert erreicht ist. Anschließend wird der Wert 0 gesendet und zyklisch wieder erhöht.

Beispiel

- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: ... 230, 240, 250, **0**, 10, 20 ...

Der Wert 255 wird nur gesendet, wenn er mit der ausgewählten Schrittweite erreicht wird.

Wert: *Erhöhe aktuellen Objektwert einmal*

Der aktuelle Objektwert wird einmal um die festgelegte Schrittweite erhöht. Alle aktiven Zykluszeiten werden beendet.

Mit Grenzwerten kann die Aktion wiederholt werden, bis der *Grenzwert 2* erreicht ist. *Grenzwert 2* wird auch gesendet, wenn der letzte Schritt kleiner als die Schrittweite ist.

- Grenzwert 1 = 10
- Grenzwert 2 = **55**
- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: 10, 20, 30, 40, 50, **55**



Wenn Sie für diese Aktion Grenzwerte verwenden, müssen Sie das **Write-Flag** festlegen. Sie benötigen auch eine zweite Aktion, um die Werte wieder zu reduzieren. Die Aktion *Reduziere aktuellen Objektwert einmal* ist ein geeignetes Komplement. Um sicherzustellen, dass sich die Werte nicht verschieben, wählen Sie dieselbe Schrittweite und dieselben zugehörigen Grenzwerte für beide Aktionen aus.

Alternativ dazu können Sie die Aktion *Schrittweise bis zu den Grenzen und wieder zurück* verwenden, um die Werte schrittweise zu erhöhen und zu reduzieren.

Ohne Grenzwerte kann die Aktion solange wiederholt werden, bis der größtmögliche Wert erreicht ist. Bei nachfolgenden Aktionen wird der Wert 0 gesendet und anschließend wieder schrittweise erhöht.

Beispiel

- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: ... 230, 240, 250, **0**, 10, 20 ...

Der Wert 255 wird nur gesendet, wenn er mit der ausgewählten Schrittweite erreicht wird.

Wert: *Reduziere aktuellen Objektwert zyklisch*

Der aktuelle Objektwert wird zyklisch um die festgelegte Schrittweite reduziert.

Mit Grenzwerten wird der Wert gesendet, bis *Grenzwert 1* erreicht ist. *Grenzwert 1* wird auch gesendet, wenn der letzte Schritt kleiner als die Schrittweite ist.



Wenn Sie für diese Aktion Grenzwerte verwenden, müssen Sie das **Write-Flag** festlegen. Sie benötigen auch eine zweite Aktion, um die Werte wieder zu erhöhen. Die Aktion *Erhöhe aktuellen Objektwert zyklisch* ist ein geeignetes Komplement. Um sicherzustellen, dass sich die Werte nicht verschieben, wählen Sie dieselbe Schrittweite und dieselben zugehörigen Grenzwerte für beide Aktionen aus.

Alternativ können Sie die Aktion *Schieberichtung umkehren und zyklisch senden* verwenden, um die Werte abwechselnd zu erhöhen und zu verringern.

Ohne Grenzwerte wird der Wert so lange reduziert, bis der kleinstmögliche Wert erreicht ist. Anschließend wird der Wert 255 gesendet und zyklisch wieder reduziert.

Beispiel

- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: ... 25, 15, 5, **255**, 245, 235 ...

Der Wert 0 wird nur gesendet, wenn er mit der ausgewählten Schrittweite erreicht wird.

Wert: *Reduziere aktuellen Objektwert einmal*

Der aktuelle Objektwert wird einmal um die festgelegte Schrittweite reduziert. Alle aktiven Zykluszeiten werden beendet.

Mit Grenzwerten kann die Aktion wiederholt werden, bis der Mindestwert (Wert 1) erreicht ist. *Grenzwert 1* wird auch gesendet, wenn der letzte Schritt kleiner als die Schrittweite ist.



Wenn Sie für diese Aktion Grenzwerte verwenden, müssen Sie das **Write-Flag** festlegen. Sie benötigen auch eine zweite Aktion, um die Werte wieder zu erhöhen. Die Aktion *Erhöhe aktuellen Objektwert einmal* ist ein geeignetes Komplement. Um sicherzustellen, dass sich die Werte nicht verschieben, wählen Sie dieselbe Schrittweite und dieselben zugehörigen Grenzwerte für beide Aktionen aus.

Alternativ dazu können Sie die Aktion *Schrittweise bis zu den Grenzen und wieder zurück* verwenden, um die Werte schrittweise zu erhöhen und zu reduzieren.

Ohne Grenzwerte kann die Aktion solange wiederholt werden, bis der kleinstmögliche Wert erreicht ist. Bei nachfolgenden Aktionen wird der Wert 255 gesendet und anschließend wieder schrittweise reduziert.

Beispiel

- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: ... 25, 15, 5, **255**, 245, 235 ...

Der Wert 0 wird nur gesendet, wenn er mit der ausgewählten Schrittweite erreicht wird.

Wert: *Schieberichtung umkehren und zyklisch senden*

Die Richtung des Schiebereglers wird umgekehrt und um die eingestellte Schrittweite zyklisch erhöht oder reduziert.

Mit Grenzwerten wird der Wert zyklisch gesendet, bis ein Grenzwert erreicht ist. Der Grenzwert wird immer am Ende gesendet. Das zyklische Senden kann auch angehalten werden, bevor die Grenzwerte erreicht sind. Vor dem nächsten zyklischen Senden wird die Richtung umgekehrt und der Wert um 1 Schrittweite erhöht oder reduziert.

Beispiel

- Grenzwert 1 = 0
- Grenzwert 2 = 250
- Schrittweite = 50
- Zyklisches Senden: 50, 100, 150, 200, 250
- Nächstes zyklisches Senden: 200, 150, 100, 50, 0

Ohne Grenzwerte wird der Wert zyklisch in 1 Richtung erhöht, bis der größtmögliche Wert erreicht ist, der Wert 0 wird gesendet und in Schritten zyklisch weiter erhöht. In der anderen Richtung wird der Wert zyklisch reduziert, bis der kleinstmögliche Wert erreicht ist, der Wert 250 wird gesendet und in Schritten zyklisch weiter reduziert.

Das zyklische Senden kann auch angehalten werden, bevor die Endwerte erreicht sind. Vor dem nächsten zyklischen Senden wird die Richtung umgekehrt und der Wert um 1 Schrittweite erhöht oder reduziert.

Beispiel

Schrittweite 50

Zyklisches Senden: 50, 100, 150, 200

Nächstes zyklisches Senden: 150, 100, 50

Beim Heraufsetzen wird der Wert 255 erst dann gesendet, wenn er mit der ausgewählten Schrittweite erreicht ist. Beim Herabsetzen wird der Wert 0 erst dann gesendet, wenn er mit der ausgewählten Schrittweite genau erreicht ist.

Wert: *Schrittweise bis zu den Grenzen und wieder zurück*

Sie können nur diese Aktion mit Grenzwerten auswählen. Der aktuelle Objektwert wird jedes Mal um 1 Schrittweite geändert. Wenn ein Grenzwert erreicht ist, wird die Schieberichtung für die nächste Aktion umgekehrt.

Beispiel

- Grenzwert 1 = 0
- Grenzwert 2 = **55**
- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: 0, 10, 20, 30, 40, 50, **55**, 45, 35, 25, ...

Wert: *Schrittweise innerhalb der Grenzen erhöhen*

Sie können nur diese Aktion mit Grenzwerten auswählen. Der aktuelle Objektwert wird jedes Mal um 1 Schrittweite erhöht. Sobald der größtmögliche Wert erreicht ist, wird der Mindestwert (Wert 1) beim nächsten Betätigen der Taste gesendet. Wenn der Höchstwert mit der angegebenen Schrittweite nicht erreicht werden kann, wird er nicht gesendet.

Beispiel

- Grenzwert 1 = 10
- Grenzwert 2 = **55**
- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: 10, 20, 30, 40, **50**, 10, 20 ...

Wert: *Schrittweise innerhalb der Grenzen reduzieren*

Sie können nur diese Aktion mit Grenzwerten auswählen. Der aktuelle Objektwert wird jedes Mal um 1 Schrittweite reduziert. Sobald der kleinstmögliche Wert erreicht ist, wird der Höchstwert (Wert 2) beim nächsten Betätigen der Taste gesendet. Wenn der Mindestwert mit der angegebenen Schrittweite nicht erreicht werden kann, wird er nicht gesendet.

Beispiel

- Grenzwert 1 = **15**
- Grenzwert 2 = 50
- Schrittweite = 10
- Gesendete Werte: 50, 40, 30, **20**, 50, 40 ...

Wert: *Keine (stoppt zyklisches Senden)*

Es werden keine Aktionen ausgeführt, und alle aktiven Zykluszeiten werden gestoppt.

Wert: *Keine Änderung*

Es werden keine Aktionen ausgeführt, und alle aktiven Zykluszeiten werden fortgesetzt.

Statusanzeige

In der Standardeinstellung wird die Statusanzeige durch das *Schalt-/Wertobjekt A = Ein/Aus* angesteuert.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Schalt-/Wertobjekt A = Ein/Aus	Wenn das Objekt 1 Byte ist, ist der Wert > 0 = der Status ist Ein und der Wert 0 = Aus.
Rückmeldeobjekt 1 Bit	1 = Ein, 0 = Aus gemäß dem Wert des externen 1-Bit-Rückmeldungsobjekts.
Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte	Wenn der Rückmeldungswert des externen Objekts 1 Byte beträgt, dann ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand der betätigten Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Der Zustand der gedrückten Taste = Aus und der Zustand bei Loslassen = Ein
Lange Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Status lange Betätigung = Ein Status Loslassen der Taste (oder kurze Betätigung) = Aus
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bildschirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion	Symbolkonfiguration	
Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Ein	
	Farbe für Status Ein	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Aus	
	Farbe für Status Aus	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78](#).

5.8 Szene

Sie können die Szenenfunktion verwenden, um Szenen in Aktoren und Szenenmodulen aufzurufen und zu speichern. Alternativ zur normalen Szenenfunktion können Sie eine erweiterte Funktion auswählen. In der Standardeinstellung rufen Sie die Szenenadresse 0 mit einer kurzen Tastenbetätigung auf und speichern die Werte für die Szene mit einer langen Tastenbetätigung.

Normale Szenenfunktion

Mit einer kurzen Tastenbetätigung rufen Sie eine Szene auf. Mit einer langen Tastenbetätigung werden die aktuellen Werte für die Szene gespeichert.

Raumfunktionen aufrufen

Mit einer Szene können Sie mehrere Raumfunktionen per Knopfdruck ändern. Durch das Laden einer Szene können Sie beispielsweise die Raumbelichtung auf einen bestimmten Wert dimmen, die Jalousien in die gewünschte Position bringen und die Stromversorgung an die Steckdosen in einem Raum einschalten.

Raumfunktionen speichern

Sie können die Werte für die einzelnen Raumfunktionen in einer Szene ändern. Verwenden Sie dazu weitere Tastenfunktionen wie Schalten, Dimmen oder Jalousie. Mit diesen Tastenfunktionen können Sie die Werte für die Raumfunktionen nacheinander ändern. Anschließend speichern Sie die neuen Werte in der Szene, indem Sie die Taste betätigen und gedrückt halten.



Funktion X – Szene	Express-Einstellungen für Szene	
Szene	Kanalname	12 Bytes zulässig
	Sperrfunktion	Sperren
		Sperren = 1/Entsperren = 0
		Sperren = 0/Entsperren = 1
	Anzeige des Verhaltens beim Sperren	Keine
		Symbol für Anzeigesperre
	Szenenadresse	0 – 63
	So wird die Statusanzeige angesteuert	Rückmeldeobjekt 1 Bit Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein Lange Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Immer eingeschaltet = Aus Immer eingeschaltet = Ein
	Erweiterte Einstellungen für Szene	

Einstellungen

In den Express-Einstellungen für Szene wird der Parameter *Szenenadresse* (0 – 63) angezeigt. Sie können diesen Wert verwenden, um eine Szene in Aktoren und Szenenmodulen aufzurufen. Die Speicherwerte werden automatisch zugewiesen. Sie können die Zeit einer langen Tastenbetätigung anpassen. Die Standardeinstellung ist eine Zeit von 600 ms.

Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrojekt* mit den Werten 1 (Sperren) und 0 (Entsperren) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperren) und 1 (Entsperren).

Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht markiert werden. Wenn Sie *Sperren* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

Erweiterte Szenenfunktion

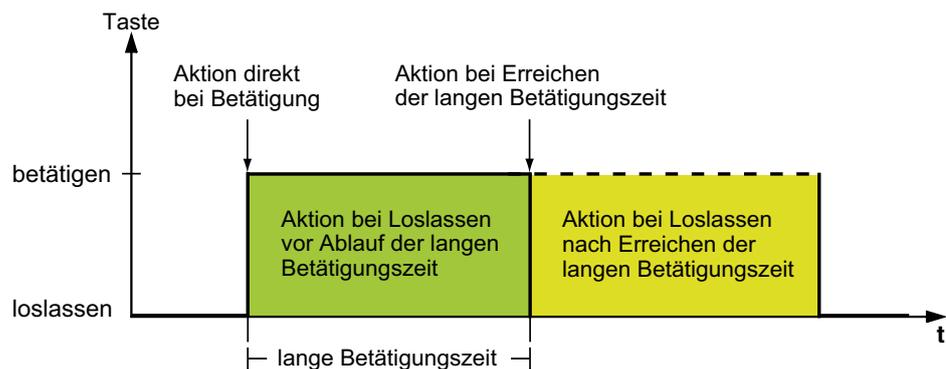
Mit der erweiterten Szenenfunktion steht ein noch breiteres Funktionsspektrum zur Verfügung. Sie können die Zeit einer langen Tastenbetätigung anpassen. Die Standardeinstellung ist eine Zeit von 600 ms.



Funktion X – Szene	Erweiterte Einstellungen für Flanken	✓
	Zeit für lange Betätigung	4 – 250, Einheit = 100 ms
Szenenobjekt A/B	Anzahl der Objekte	1
	Direkte Aktion bei Betätigung	2
	Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit	Sendet Wert 1 Schaltet um
	Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit	Schaltet um, sendet sofort, dann zyklisch Sendet Wert 1 und dann Wert 2 nach einer Zykluszeit
	Aktion bei Loslassen nach Ablauf der langen Betätigungszeit	Keine (stoppt zyklisches Senden) Keine Änderung
	Wert 1/2 Szenenadresse (0 – 63)	0 – 63
	Wert 1/2 zum Abrufen/Speichern der Szene	Abrufen Speichern
	Zykluszeit	Basis × Faktor

Insgesamt legen Sie 4 Aktionen für das Betätigen und Loslassen fest.

- Direkte Aktion bei Betätigung**
Die Aktion wird bei jeder Betätigung der Taste ausgeführt.
- Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit**
Die Aktion wird erst nach einer kurzen Betätigung ausgeführt.
- Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit**
Die Aktion wird direkt ausgeführt, wenn die Taste gedrückt und gehalten wird. Sie drücken die Taste, bis die Aktion ausgeführt ist.
- Aktion bei Loslassen nach Ablauf der langen Betätigungszeit**
Die Aktion wird auch bei Loslassen nach Betätigen und Halten ausgeführt.



Sie legen die entsprechende Aktion für jede Betätigungsphase fest. Sie können für jedes Szenenobjekt 2 Werte für die Szenenadresse festlegen. Für beide Werte können Sie festlegen, ob die Szene aufgerufen oder gespeichert wird. Der geeignete Wert zum Speichern einer Szene wird automatisch von der Szenenadresse abgeleitet.

Zusätzlich zur normalen Szenenfunktion können Sie eine Zykluszeit einstellen. Sie können einmal oder zyklisch senden. Sie können die Aktion *Sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2* verwenden, um nach einer Verzögerung eine zweite Szenenadresse zu senden.



Sie können die Aktionen für 1 oder 2 Szenenobjekte festlegen.

- Beachten Sie bei der Parametrierung, dass alle 4 Betätigungsphasen eingestellt werden müssen, damit der Taster nach Bedarf funktioniert.

Aktionen für die erweiterte Szenenfunktion

Sie können die folgenden Aktionen festlegen.

Wert: *Sendet Wert 1*

Sendet den betreffenden Wert 1 einmal und stoppt das zyklische Senden.

Wert: *Sendet Wert 2*

Sendet den betreffenden Wert 2 einmal und stoppt das zyklische Senden.

Wert: *Schaltet um*

Sendet die eingestellten Werte abwechselnd. Das Umschalten wird nicht über den Bus gesteuert. Empfangene Telegramme werden nicht ausgewertet.

Wert: *Schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch*

Wenn keine Zykluszeit ausgeführt wird, wird der Wert einmal umgeschaltet, sofort gesendet und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Wenn bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird, wird sie unterbrochen, der einmalig eingegebene Wert wird gesendet und eine neue Zykluszeit wird gestartet. Dann wird der Wert weiterhin zyklisch gesendet, aber ohne weitere Umschaltung. Das Umschalten wird nicht über den Bus gesteuert. Empfangene Telegramme werden nicht ausgewertet.

Wert: *Sendet Wert 1 und dann Wert 2 nach einer Zykluszeit*

Sendet Szenenadresse 1 sofort und Szenenadresse 2 nach einer Zykluszeit, unabhängig davon, ob bereits eine Zykluszeit ausgeführt wird oder nicht. Mit dieser Aktion können Sie eine Szene für eine einstellbare Dauer aufrufen und dann zu einer anderen Szene zurückkehren.

Wert: *Keine (stoppt zyklisches Senden)*

Es werden keine Aktionen ausgeführt, und alle aktiven Zykluszeiten werden gestoppt.

Wert: *Keine Änderung*

Es werden keine Aktionen ausgeführt, und alle aktiven Zykluszeiten werden fortgesetzt.

Für jedes Szenenobjekt befindet sich unter der Registerkarte Funktion eine weitere Registerkarte:

Statusanzeige

In der Standardeinstellung wird die Statusanzeige durch Betätigen der Taste angesteuert.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Schalt-/Wertobjekt A = Ein/Aus	Wenn das Objekt 1 Byte ist, ist der Wert > 0 = der Status ist Ein und der Wert 0 = Aus.
Schalt-/Wertobjekt B = Ein/Aus	Wenn das Objekt 1 Byte ist, ist der Wert > 0 = der Status ist Ein und der Wert 0 = Aus.
Statusrückmeldungsobjekt 1 Bit	1 = Ein, 0 = Aus gemäß dem Wert des externen 1-Bit-Rückmeldungsobjekts.

So wird die Statusanzeige
 ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Statusrückmeldungsobjekt-Wert 1 Byte	Wenn der Rückmeldungswert des externen Objekts 1 Byte be- trägt, dann ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand der betätigten Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Der Zustand der gedrückten Taste = Aus und der Zustand bei Loslassen = Ein
Lange Betätigung = Ein / Loslas- sen = Aus	Status lange Betätigung = Ein Status loslassen der Taste (oder kurze Betätigung) = Aus
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bild-
schirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder
Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion	Symbolkonfiguration	
Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Ein	
	Farbe für Status Ein	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Aus	
	Farbe für Status Aus	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78](#).

5.9 RGB-Beleuchtung

Über die Funktion *RGB-Beleuchtung* können Sie eine bestimmte RGB- oder
 RGBW-LED-Farbe festlegen. In der ETS legen Sie den RGB/W-Wert fest und ver-
 knüpfen ihn mit einer bestimmten Taste.

Durch Betätigen der Taste wird die festgelegte Lichtfarbe aufgerufen.

Sie können folgende Einstellungen ändern:

- Typ des Objektwerts
- Unterscheidung zwischen langer und kurzer Betätigung
- RGB/W-Wert
- Einstellbare weiße Farbtemperatursteuerung



Funktion 1 – RGB-Beleuchtung	<i>Einstellungen für RGB-Beleuchtung</i>	
RGB-Beleuchtung	Kanalname	12 Bytes zulässig
	Sperrfunktion	Sperren Sperren = 1/Entsperren = 0 Sperren = 0/Entsperren = 1
	Anzeige des Verhaltens beim Sperren	Keine Symbol für Anzeigesperre
	RGB-Streifentyp	RGB RGBW
	Objekttyp	1 × 3 Byte 1 × 6 Byte 3 × 1 Byte 4 × 1 Byte
	Anzahl der Schaltungen	1 (kurze Betätigung) 2 (kurze/lange Betätigung)
	Zeit für lange Betätigung	4 – 250, Einheit = 100 ms
	<i>Wert senden (kurze Betätigung)</i>	
	RGB-Wert 1	
	Weißwert 1	
	<i>Wert senden (lange Betätigung)</i>	
	RGB-Wert 1	
	Weißwert 1	
	So wird die Statusanzeige angesteuert	Rückmeldeobjekt 1 Bit Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein Lange Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Immer eingeschaltet = Aus Immer eingeschaltet = Ein

Sie können die einzelnen Farben mit separaten Bytes dimmen oder alle Farben über ein Kommunikationsobjekt zusammen dimmen.

Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrojekt* mit den Werten 1 (Sperren) und 0 (Entsperren) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperren) und 1 (Entsperren).

Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht angezeigt werden. Wenn Sie *Sperren* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

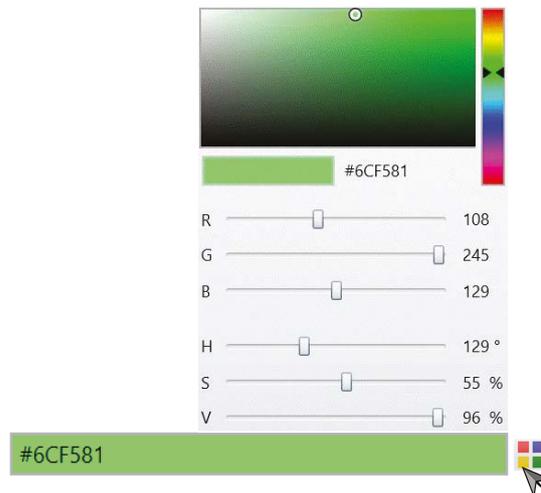
RGB-Farbcodes

RGB In jeder Farbskala (Rot, Grün, Blau) können 256 Stufen oder Schattierungen der jeweiligen Farbe ausgewählt werden (von 0 bis 255). Durch Mischen können Sie mehr als 16 Millionen verschiedene Farbkombinationen erzeugen.

RGB-Wert Wenn Sie den spezifischen **Farbcode** kennen, können Sie ihn einfach direkt in das Feld *RGB-Wert* schreiben. Das Feld wird sofort entsprechend dem eingegebenen Wert farblich hinterlegt.



Die zweite Option besteht darin, auf das Farbfenstersymbol unten rechts zu klicken und mit dem Mauszeiger eine Farbe für die **Farbskala** auszuwählen.



RGB-Farben

Die folgende Tabelle enthält eine Aufstellung der RGB-Grundfarben.

Rot	Grün	Blau	Farbe
255	0	255	Pink
255	0	0	Rot
255	127	0	Orange
255	255	0	Gelb
127	255	0	Grün-Gelb
0	255	0	Grün
0	255	255	Blau-Grün
0	0	255	Blau
255	255	255	Weiß



Beachten Sie, dass je nach Farbsteuerung und verwendeten Lampen die Farbwerte unterschiedlich ausfallen können.

Kurzes und langes Betätigen

Sie können den Unterschied zwischen kurzer und langer Betätigung einstellen und die Reaktionswerte für das lange und kurze Betätigen einstellen.

Statusanzeige

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Rückmeldeobjekt 1 Bit	1 = Ein, 0 = Aus gemäß dem Wert des externen 1-Bit-Rückmeldungsobjekts.
Rückmeldeobjekt 1 Byte	Wenn der Rückmeldungswert des externen Objekts 1 Byte beträgt, dann ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand der betätigten Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Der Zustand der gedrückten Taste = Aus und der Zustand bei Loslassen = Ein
Lange Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Status lange Betätigung = Ein Status Loslassen der Taste (oder kurze Betätigung) = Aus
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bildschirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion	Symbolkonfiguration	
Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Ein	
	Farbe für Status Ein	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Aus	
	Farbe für Status Aus	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb

Kommunikationsobjekte

Sie können jeden Ausgang einzeln für jede Farbe auf 1 Byte-Wert setzen oder die Option auswählen, bei der alle Farben in einem Kommunikationsobjekt enthalten sind, das an den Bus gesendet wird.

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78](#).

5.10 Farbtemperatursteuerung

Mit der Funktion *Farbtemperatursteuerung* können Sie den voreingestellten Prozentwert der Helligkeit und den Farbtemperaturwert in Kelvin (K) senden.

Farbtemperaturwerte Sie können die Unter- und Obergrenze für die Farbtemperaturwerte auswählen. Der nutzbare Wertebereich hängt vom Steuergerät und den Lampen ab. Das Steuergerät muss den 2-Byte-Datentyp 7,600 unterstützen.



Funktion X – Farbtemperatur		<i>Einstellungen für Farbtemperatursteuerung</i>		
Farbtemperatur	Kanalname	12 Bytes zulässig		
	Sperrfunktion	Sperren Sperren = 1/Entsperren = 0 Sperren = 0/Entsperren = 1		
	Anzeige des Verhaltens beim Sperren	Keine		
		Symbol für Anzeigesperre		
	Anzahl der Schaltungen	1 (kurze Betätigung)	2 (kurze/lange Betätigung)	
	Zeit für lange Betätigung	4 – 250, Einheit = 100 ms		
	<i>Wert senden (kurze Betätigung)</i>			
	Helligkeitswert 1			
	Farbtemperaturwert 1			
	<i>Wert senden (lange Betätigung)</i>			
Helligkeitswert 1				
Farbtemperaturwert 1				
So wird die Statusanzeige angesteuert	Rückmeldeobjekt 1 Bit Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein Immer eingeschaltet = Aus Immer eingeschaltet = Ein			

Bei der Beleuchtung unterscheiden sich die Farbtemperaturen je nach Quellentyp:

- Kerzenlicht: 1500K
- Glühlampe: 2600K – 2700K
- Halogenlampe: 2700K – 3000K
- Leuchtstoffröhre: 4500K – 6500K
- Tageslicht: 5500K – 7000K

Je höher die Kelvinzahl, desto kälter ist das Licht. Je niedriger die Kelvinzahl, desto wärmer und gelber ist das Licht.



Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrobjekt* mit den Werten 1 (Sperrern) und 0 (Entsperrern) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperrern) und 1 (Entsperrern).

Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht markiert werden. Wenn Sie *Sperrern* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

Kurzes und langes Betätigen

Sie können den Unterschied zwischen kurzer und langer Betätigung einstellen und die Reaktionswerte für das lange und kurze Betätigen einstellen.

Statusanzeige

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Rückmeldeobjekt 1 Bit	1 = Ein, 0 = Aus gemäß dem Wert des externen 1-Bit-Rückmeldungsobjekts.
Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte	Wenn der Rückmeldungswert des externen Objekts 1 Byte beträgt, dann ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand der betätigten Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Der Zustand der gedrückten Taste = Aus und der Zustand bei Loslassen = Ein
Lange Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Status lange Betätigung = Ein Status Loslassen der Taste (oder kurze Betätigung) = Aus
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bildschirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion	Symbolkonfiguration	
Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Ein	
	Farbe für Status Ein	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Aus	
	Farbe für Status Aus	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb

Kommunikationsobjekte

Über die Wertobjekte wird ein Helligkeits- und Farbtemperaturwert übertragen.

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte → 78](#).

5.11 Temperaturabfall/-anstieg

Mit der Funktion *Temperaturabfall* können Sie den Temperatursollwert ändern. Wenn Sie diese Funktion der Taste zuweisen und sie drücken, wird die Soll-Temperatur im Mittelfeld angezeigt, wenn Sie in den Allgemeinen Einstellungen ([Mittelfeldanzeige → 13](#)) *Nur Temperatur* oder *Temperatur + Text* auswählen.

Die Funktion *Temperaturanstieg* entspricht der Funktion zur Temperaturabfall. Der einzige Unterschied besteht darin, dass sie zur Erhöhung des Soll-Temperaturwerts eingesetzt wird.

Sie können folgende Einstellungen ändern:



Funktion X – Temperaturabfall/-anstieg	Einstellungen für Temperaturabfall/-anstieg	
Temperaturabfall/-anstieg	Kanalname	12 Bytes zulässig
	Sperrfunktion	Sperren Sperren = 1/Entsperren = 0 Sperren = 0/Entsperren = 1
	Objekttyp	Temperatursollwert (DPT 9.001) Temperaturverschiebung (DPT 9.002) Temperaturverschiebung (DPT 6.010)
<i>Temperaturabfall</i>	Temperaturregelstufe	0,1 – 0,5 K
<i>Temperaturabfall</i>	Minimalsollwert	10 – 32, Einheit = 1 °C
<i>Temperaturabfall</i>	Minimalsollwertverschiebung	- 10 – 0, Einheit = 1 K
<i>Temperaturanstieg</i>	Max. Sollwert	10 – 32, Einheit = 1°
	So wird die Statusanzeige angesteuert	Rückmeldeobjekt 1 Bit Rückmeldeobjekt Wert 1 Byte Betätigung = Ein / Loslassen = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein Immer eingeschaltet = Aus Immer eingeschaltet = Ein

Sperrfunktion

In den *Express-Einstellungen* können Sie den Kanal benennen und die Tastensperre einstellen.

Die Taste wird über das 1-Bit-*Tastensperrojekt* mit den Werten 1 (Sperren) und 0 (Entsperren) gesperrt. Sie können das Senden eines Werts rückgängig machen: 0 (Sperren) und 1 (Entsperren).

Die gesperrte Taste kann durch ein Sperrsymbol oder gar nicht angezeigt werden.

Wenn Sie *Sperren* auswählen, wird die Sperrfunktion inaktiv.

Objekttyp

Sie können die Werte über die folgenden Objekte an den Bus senden, indem Sie eine Taste drücken:

Objekttyp	Anpassungsoptionen	Geräte
Temperatursollwert (DPT 9.001)	Temperatursollwert	MT6730-0002 oder die meisten Temperaturregl.
	Absolutsollwert	
	Relativsollwert	
Temperaturverschiebung (DPT 9.002)	Referenztemperaturdifferenz	MT6215-5910
	2 Byte	MT6730-0003

Um den Temperatursollwert im Mittelfeld anzuzeigen, müssen Sie den *Sollwert Eingang* der Mittelfeldanzeige in derselben Gruppe mit dem Temperatureinstellungsobjekt des Ventils einstellen.

Statusanzeige

In der Standardeinstellung wird die Statusanzeige durch Betätigen und Loslassen der Taste angesteuert.

So wird die Statusanzeige ausgelöst

Auslöser	Hinweis
Rückmeldeobjekt 1 Bit	1 = Ein, 0 = Aus gemäß dem Wert des externen 1-Bit-Rückmeldungsobjekts.
Rückmeldeobjekt-Wert 1 Byte	Wenn der Rückmeldungswert des externen Objekts 1 Byte beträgt, dann ist der Wert > 0 = Ein und der Wert 0 = Aus.
Betätigung = Ein / Loslassen = Aus	Zustand der betätigten Taste = Ein Zustand bei Loslassen der Taste = Aus Betätigung = Aus / Loslassen = Ein: Der Zustand der gedrückten Taste = Aus und der Zustand bei Loslassen = Ein
Immer eingeschaltet = Aus/Ein:	Das Symbol ist immer Aus/Ein.

Symbolkonfiguration

Im Abschnitt *Symbolkonfiguration* können Sie die Art der Anzeige auf Ihrem Bildschirm einstellen. Sie können auch die Symbole für den Status Ein und Aus jeder Funktion und die Farbe der Hintergrundbeleuchtung der Symbole auswählen.



Funktion X – Bezeichnung der Funktion	Symbolkonfiguration	
Bezeichnung der Funktion	Anzeigetyp	Nur Symbol Symbol + Kanalname Kein Symbol
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Ein	
	Farbe für Status Ein	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
	Symbolvorschau	
	Symbol für Status Aus	

	Farbe für Status Aus	Weiß Grün Blau Rot Orange Gelb
--	----------------------	---

Kommunikationsobjekte

Für diese Funktion gibt es zwei Objekte:

- Objekt *Sollwert Ausgang* – durch Betätigen der Taste wird der Soll-Temperaturwert des Objekts Sollwert Eingang verringert bzw. erhöht.
- Objekt *Sollwert Eingang* – empfängt den Temperatursollwert vom Bus, nachdem die Schreibanforderung gesendet wurde.

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte](#) → 78.

6 Verknüpfungsfunktion

In komplexen KNX-Anlagen dient die Verknüpfungsfunktion zur Einrichtung spezieller Logikverknüpfungen zwischen Sensoren und Aktoren. Für die Ausführung zahlreicher Verknüpfungsfunktionen für angesteuerte KNX-Geräte (z. B. Dimm- oder Schaltaktoren, verschiedene Sensoren usw.) stehen zahlreiche Einstellmöglichkeiten zur Verfügung.

Die Logikfunktion eignet sich besonders für die Zusammenfassung von Meldungen (z. B. Lichtstatus in Räumen), Verknüpfungsbedingungen (z. B. Regen- oder Windsensor aktiviert eine Sicherheitsfunktion) oder für die Programmierung einer zusätzlichen Umschaltung zwischen Handbedienung und Automatik (z. B. Sperren der Helligkeitsabhängigen Lichtsteuerung für eine Videopräsentation).

Aufgrund der zahlreichen Einstellmöglichkeiten eignet sich der Logikbaustein besonders gut für die Bereiche Sicherheit, Komfort oder Energiesparen.

Die Ausgänge können auch am Visualisierungsgerät angezeigt werden.

Standardmäßig sind alle 8 möglichen Logikfunktionen/-blöcke gesperrt. Sie müssen die erforderliche Anzahl an Funktionen aktivieren.



Verknüpfungsfunktionen	1. Verknüpfungsfunktion	✓
1. Logik		

Sie können für jeden Logikblock aus einem der folgenden logischen Gates auswählen.



1. Logik	Funktion von Kanal	UND ODER XODER Schwellenwertvergleich Format umwandeln
----------	--------------------	--

Das Gate hat entweder den Wert 1 oder 0. Auch das Verhalten kann invertiert werden.



Stellen Sie grundsätzlich alle Parameter auf dem ersten Block ein, bevor Sie den nächsten Block parametrieren.



Verknüpfen Sie niemals den Ausgang und den Eingang desselben Logikblocks miteinander, da dies zu einer Fehlfunktion des Geräts führen kann.

6.1 UND, ODER, XODER

Die Operationen haben entweder den Wert 1 oder 0. Der Eingang und der Ausgang können auch invertiert werden.

UND

Der Ausgang der logischen UND-Verknüpfung ist nur dann **TRUE** (wahr), wenn **alle seine Eingänge TRUE sind**, andernfalls ist der Ausgang **FALSE** (falsch).

A	B	UND
0	0	0
0	1	0

A	B	UND
1	0	0
1	1	1

ODER

Der Ausgang der ODER-Verknüpfung ist nur dann **TRUE** (wahr), wenn **einer oder mehrere seiner Eingänge** TRUE sind. Andernfalls ist der Ausgang FALSE (falsch).

A	B	ODER
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

XODER

Der Ausgang der Exklusiv-ODER- oder XODER-Verknüpfung ist nur dann TRUE (wahr), wenn die Anzahl der TRUE-Eingänge ungerade ist.

A	B	XODER
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Die Differenz zwischen
 ODER und XODER

Der Unterschied zwischen den logischen ODER- und XODER-Operationen besteht darin, dass der Ausgang des XODER-Gatters nur dann 1 ist, wenn eine ungleiche Anzahl von 1- und 0-Eingängen vorhanden ist.

Im einfachen Fall eines XODER-Gates mit zwei Eingängen bedeutet dies, dass die Eingänge unterschiedlich sein müssen, um den Ausgang 1 zu erhalten. 1 muss an genau einem der beiden Eingänge vorhanden sein.

A	B	ODER	XODER
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	1
1	1	1	0

Im Gegensatz zu einer einfachen ODER-Logikverknüpfung gilt die Bedingung als nicht erfüllt, wenn an beiden Eingängen eine 1 anliegt.

Bei einem XODER-Gate ist das Ergebnis eine 0. Jeder zusätzliche Input am Eingang ändert das Verhalten entsprechend

A	B	C	ODER	XODER
0	0	0	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	1	1
0	1	1	1	0
1	0	0	1	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1

Einstellung

Eingangsverhalten

Der erste Funktionsblock wird gemeinsam beschrieben, da alle 3 Gates dieselben Parameter und Werte aufweisen.

Sie können bis zu 8 Eingänge (a – h) verwenden. Standardmäßig sind alle Eingänge getrennt.

Die Eingangstelegramme können für jeden Eingang invertiert werden. Außerdem kann ein Festwert (0 oder 1) zugeordnet werden.



1. Logik	Funktion von Kanal	UND Nicht verbunden
	 Eingang a-h	Normal Invertiert
	Standardwert	0 1

Ausgangsverhalten

Es können Kriterien für das Sendeverhalten am Ausgang definiert werden.



1. Logik	Ergebnis wird invertiert	Nein/Ja
	Lesen des Eingangs-Objektwert nach Busspannungswiederkehr	Nein/Ja
	Ausgang senden, wenn	Neues Telegramm wird empfangen (am Eingang) Jede Veränderung des Ausgangsobjekts
	<i>Verzögerungszeit für Senden = Basis x Faktor</i>	Keine – 25 s
	Basis	
	Faktor	

Wenn Sie für *Lesen des Eingangs Objektwert nach Busspannungswiederkehr* auf *Ja* klicken, sendet der Logikbaustein ein Lesetelegramm an alle Eingänge und fragt deren Werte ab.

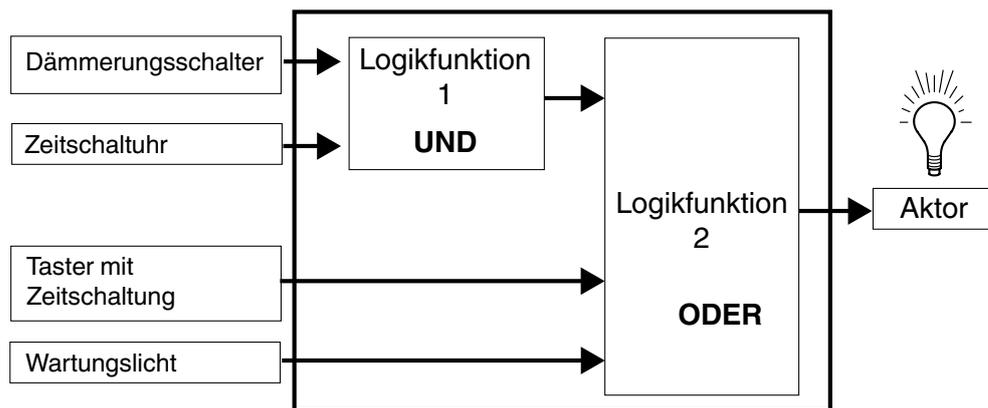
Wenn einer oder mehrere Eingänge nicht antworten, versucht der Bus fortlaufend, fehlende Antworten zu erfassen.

Die Option *Ausgang senden, wenn* ermöglicht, festzulegen, ob der Ausgang nach dem Empfang eines neuen Telegramms am Eingang oder bei jeder Änderung des Ausgangsobjekts gesendet werden soll.

Diese Einstellung ist sinnvoll, wenn eine schnelle Reaktion erwartet wird (z. B. Wetteralarm am Jalousieaktor). Diese Funktion verhindert auch eine Überlastung des Busses.

Beispiel

- Ein lichtempfindlicher Schalter schaltet das Licht automatisch ein.
- Das Licht ist zwischen 23:00 und 06:00 Uhr ausgeschaltet.
- Am Morgen wird das Licht ab 06:00 Uhr eingeschaltet, wenn es dunkel ist.
- Außerdem kann das Licht über einen Taster jederzeit für 5 Minuten eingeschaltet werden.
- Zu Wartungszwecken kann eine Dauerlichtfunktion verwendet werden.



6.2 Schwellenwertvergleich

Der *Schwellenwertvergleich* vergleicht den Eingangswert mit dem Grenzwert.



1. Logik	Funktion von Kanal	Schwellenwertvergleich
	Schwellenwert-Datentyp	4 Bit, 1/2/4 Byte
	Schwellenwert	0 – 255
	Wenn Objektwert < Schwellenwert	
	Wenn Objektwert = Schwellenwert	
	Wenn Objektwert != Schwellenwert	
	Wenn Objektwert > Schwellenwert	Telegramm nicht senden/Senden von Wert 1/0
	Wenn Objektwert ≤ Schwellenwert	
	Wenn Objektwert ≥ Schwellenwert	

Sie können einen Schwellenwert einstellen, den Datentyp auswählen und festlegen, welcher Wert nach dem Vergleich zu senden ist:

- 0
- 1
- Telegramm nicht senden

Die Option *Ausgang senden, wenn* ermöglicht, festzulegen, ob der Ausgang nach dem Empfang eines neuen Telegramms am Eingang oder bei jeder Änderung des Ausgangsobjekts gesendet werden soll.

Diese Einstellung ist sinnvoll, wenn eine schnelle Reaktion erwartet wird. Sie trägt außerdem zur Vermeidung einer Busüberlastung bei.

6.3 Format umwandeln

Der Formatkonverter ermöglicht es Ihnen, verschiedene Datentypen zu zerlegen oder zu kombinieren. Er wird in der Regel verwendet, wenn Sender und Empfänger nicht dasselbe Datenformat unterstützen oder wenn Sie spezielle Anforderungen erfüllen müssen.



1. Logik	Funktion von Kanal Funktion	Format umwandeln
		2 × 1 Bit → 1 × 2 Bit
		8 × 1 Bit → 1 × 1 Byte
		1 × 1 Byte → 1 × 2 Byte
		2 × 1 Byte → 1 × 2 Byte
		2 × 2 Byte → 1 × 4 Byte
		1 × 1 Byte → 8 × 1 Bit
		1 × 2 Byte → 2 × 1 Byte
		1 × 4 Byte → 2 × 2 Byte
		1 × 3 Byte → 3 × 1 Byte
		3 × 1 Byte → 1 × 3 Byte

Basisapplikation

1 x 1 Byte → 8 x 1 Bit:

Mit dieser Funktion können z. B. bitorientierte Informationen, die als 1 Byte gesendet werden, in einzelne Bits zerlegt werden:

- Reglerstatus von Raumtemperaturreglern
- Störungsstatus von DALI-Gruppen und EVGs.

1 x 3 Byte → 3 x 1 Byte:

Konvertiert den kombinierten RGB-3-Byte-Wert in drei separate 1-Byte-Werte für Rot, Grün und Blau.

3 x 1 Byte → 1 x 3 Byte:

Kombiniert drei 1-Byte-Werte (Rot, Grün, Blau) zu einem kombinierten RGB-3-Byte-Wert.

Kommunikationsobjekte

Siehe [Übersicht über Kommunikationsobjekte](#) → 78.

7 Busspannung

7.1 Verhalten bei Anschluss/Wiederherstellung der Busspannung

Je nach den Applikationseinstellungen werden die Status-LEDs ein- oder ausgeschaltet oder blinken.

7.2 Verhalten bei Ausfall der Busspannung

Alle leuchtenden Status-LEDs werden ausgeschaltet. Kommunikationsobjekte werden nicht gespeichert, mit Ausnahme des Sperrobjects, wenn die Sperrfunktion aktiviert ist. Das Sperrobject wird nach dem Aus- und Wiedereinschalten abgerufen.

7.3 Konfigurationsmodus

Nach einem Download geht das Gerät einige Sekunden in den Konfigurationsmodus über. In dieser Zeit blinkt die LED.

8 Objektanzeigestruktur

Hauptkanal	Objektbereich	Hinweis
	125-131	Erweiterte Einstellungen Kanalbezogene Objekte
Funktion 1 – Umschalten/...	73-78	
Funktion 2 – Umschalten/...	79-84	
Funktion 3 – Umschalten/...	85-90	
Funktion 4 – Umschalten/...	91-96	Die Objekt- und Kanalbezeichnungen {{0}} variieren je nach Parameter. Beschreibung und Kanäle werden je nach Funktion angezeigt.
Funktion 5 – Umschalten/...	97-102	
Funktion 6 – Umschalten/...	103-108	
Funktion 7 – Umschalten/...	109-114	
Funktion 8 – Umschalten/...	115-120	
Mittelfeldanzeige	121-124	
1. Logik	1-9	Die Objekte 1 bis 8 werden unabhängig vom Kanal angezeigt.
2. Logik	10-18	
3. Logik	19-27	
4. Logik	28-36	
5. Logik	37-45	
6. Logik	46-54	
7. Logik	55-63	
8. Logik	64-72	
Hilfsfunktionen	133-137	

9 Übersicht über Kommunikationsobjekte

Diese Liste enthält die Nummern zur eindeutigen Identifizierung eines Kommunikationsobjekts. Die Datenpunkttypen (DPT) in dieser Applikation sind voreingestellt.

Logik

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Länge	Eigenschaften	Hinweis	Funktionsbeschreibung	DPT
1	1. Logik	Eingang a	1 Bit	C, W, T, U	sichtbar, wenn verbunden	UND, ODER, XODER	1,002 boolesch
2	1. Logik	Eingang b	1 Bit	C, W, T, U			
3	1. Logik	Eingang c	1 Bit	C, W, T, U			
4	1. Logik	Eingang d	1 Bit	C, W, T, U			
5	1. Logik	Eingang e	1 Bit	C, W, T, U			
6	1. Logik	Eingang f	1 Bit	C, W, T, U			
7	1. Logik	Eingang g	1 Bit	C, W, T, U			
8	1. Logik	Eingang h	1 Bit	C, W, T, U			
9	1. Logik	Logik-Ergebnis	1 Bit	C, T			
1	1. Logik	Schwellenwert-Eingabe	4 Bit 1 Byte 2 Byte 4 Byte	C, W, U	Länge je nach Parameterauswahl	Schwellenwertvergleich	3,007 Dimmen
							5,010 Zählerimpulse
							7,001 Impulse
							12,001 Zählerimpulse
9	1. Logik	Logik-Ergebnis	1 Bit	C, T			1,002 boolesch

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Länge	Eigenschaften	Hinweis	Funktionsbeschreibung	DPT
1	1. Logik	Eingang 1 Bit-Bit 0	1 Bit	C, W, U			1,002 boolesch
2	1. Logik	Eingang 1 Bit-Bit 1	1 Bit	C, W, U	2 x 1 Bit → 1 x 2 Bit		1,002 boolesch
9	1. Logik	Ausgang 2 Bit	2 Bit	C, T			2,001 Schaltersteuerung
1	1. Logik	Eingang 1 Bit-Bit 0	1 Bit	C, W, U			1,002 boolesch
2	1. Logik	Eingang 1 Bit-Bit 1	1 Bit	C, W, U			
3	1. Logik	Eingang 1 Bit-Bit 2	1 Bit	C, W, U			
4	1. Logik	Eingang 1 Bit-Bit 3	1 Bit	C, W, U			
5	1. Logik	Eingang 1 Bit-Bit 4	1 Bit	C, W, U	8 x 1 Bit → 1 x 1 Byte		
6	1. Logik	Eingang 1 Bit-Bit 5	1 Bit	C, W, U			
7	1. Logik	Eingang 1 Bit-Bit 6	1 Bit	C, W, U			
8	1. Logik	Eingang 1 Bit-Bit 7	1 Bit	C, W, U			
9	1. Logik	Ausgang 1 Byte	1 Byte	C, T			5,010 Zählerimpulse
1	1. Logik	Eingang 1 Byte	1 Byte	C, W, U	1 x 1 Byte → 1 x 2 Byte		5,010 Zählerimpulse
9	1. Logik	Ausgang 2 Byte	2 Byte	C, T			7,001 Impulse
1	1. Logik	Eingang 1 Byte-niedrig	1 Byte	C, W, U	2 x 1 Byte → 1 x 2 Byte		5,010 Zählerimpulse
2	1. Logik	Eingang 1 Byte-hoch	1 Byte	C, W, U			5,010 Zählerimpulse
9	1. Logik	Ausgang 2 Byte	2 Byte	C, T			7,001 Impulse
1	1. Logik	Eingang 2 Byte-niedrig	2 Byte	C, W, U	2 x 2 Byte → 1 x 4 Byte		7,001 Impulse
2	1. Logik	Eingang 2 Byte-hoch	2 Byte	C, W, U			
9	1. Logik	Ausgang 4 Byte	4 Byte	C, T			12,001 Zählerimpulse
1	1. Logik	Eingang 1 Byte	1 Byte	C, W, U	1 x 1 Byte → 8 x 1 Bit		5,010 Zählerimpulse
2	1. Logik	Ausgang 1 Bit-Bit 0	1 Bit	C, T			1,002 boolesch
3	1. Logik	Ausgang 1 Bit-Bit 1	1 Bit	C, T			
4	1. Logik	Ausgang 1 Bit-Bit 2	1 Bit	C, T			
5	1. Logik	Ausgang 1 Bit-Bit 3	1 Bit	C, T			
6	1. Logik	Ausgang 1 Bit-Bit 4	1 Bit	C, T			
7	1. Logik	Ausgang 1 Bit-Bit 5	1 Bit	C, T			
8	1. Logik	Ausgang 1 Bit-Bit 6	1 Bit	C, T			
9	1. Logik	Ausgang 1 Bit-Bit 7	1 Bit	C, T			

Format umwandeln

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Länge	Eigenschaften	Hinweis	Funktionsbeschreibung	DPT
1	1. Logik	Eingang 2 Byte	2 Byte	C, W, U	1 x 2 Byte → 2 x 1 Byte	Format umwandeln	7,001 Impulse
8	1. Logik	Ausgang 1 Byte-niedrig	1 Byte	C, T			5,010 Zählerimpulse
9	1. Logik	Ausgang 1 Byte-hoch	1 Byte	C, T			
1	1. Logik	Eingang 4 Byte	4 Byte	C, W, U	1 x 4 Byte → 2 x 2 Byte		12,001 Zählerimpulse
8	1. Logik	Ausgang 2 Byte-niedrig	2 Byte	C, T			7,001 Impulse
9	1. Logik	Ausgang 2 Byte-hoch	2 Byte	C, T			
1	1. Logik	Eingang 3 Byte	3 Byte	C, W, U	1 x 3 Byte → 3 x 1 Byte		232,600 RGB-Wert 3 x (0..255)
7	1. Logik	Ausgang 1 Byte-niedrig	1 Byte	C, T			5,010 Zählerimpulse
8	1. Logik	Ausgang 1 Byte-Mitte	1 Byte	C, T			
9	1. Logik	Ausgang 1 Byte-hoch	1 Byte	C, T			
1	1. Logik	Eingang 1 Byte-niedrig	1 Byte	C, W, U	3 x 1 Byte → 1 x 3 Byte		5,010 Zählerimpulse
2	1. Logik	Eingang 1 Byte-mittel	1 Byte	C, W, U			
3	1. Logik	Eingang 1 Byte-hoch	1 Byte	C, W, U			
9	1. Logik	Ausgang 3 Byte	3 Byte	C, T			232,600 RGB-Wert 3 x (0..255)
10-18	2. Logik						
19-27	3. Logik						
28-36	4. Logik						
37-45	5. Logik						
46-54	6. Logik						
55-63	7. Logik						
64-72	8. Logik						

Funktionen

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Länge	Eigen- schaften	Hinweis	Funktions- beschrei- bung	DPT
73	Funktion 1	Schaltobjekt A	1 Bit	C, T	Schaltwerte werden während des Betriebs abwechselnd gesendet.	Umschalten: Erweiterte Einstellungen sperren	1,001 schalten
75	Die Bezeichnung des Objekts bezieht sich auf den Parameter <i>Kanalname</i> der Funktion. Die Bezeichnung der Funktion ändert sich mit der Parameterbeschreibung. Wenn die Parameterbeschreibung leer ist, wird standardmäßig Funktion 1 angezeigt.	Schaltstatusobjekt A	1 Bit	C, W		Umschalten: Erweiterte Einstellungen	
73		Schaltobjekt A	1 Bit	C, T	je nach Objekttyp sichtbar		1,001 schalten
		Wertobjekt A	1 Byte				
74		Schaltobjekt B	1 Bit	C, T	je nach Objekttyp & 2 Objekten sichtbar		5,001 Prozentsatz (0..100%)
		Wertobjekt B	1 Byte				
75		Schaltstatus Objekt A	1 Bit	C, W	je nach Objekttyp sichtbar		5,010 Zählimpulse
76	Schaltstatusobjekt B	1 Bit	C, W	Je nach Objekttyp & 2 Objekten sichtbar			
	Wertstatusobjekt B	1 Byte					

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Länge	Eigen-schaften	Hinweis	Funktions-beschreibung	DPT
73		Schaltobjekt A	1 Bit	C, T	Schalten: Erweiterte Einstellungen sperren		1,001 schalten
73		Schaltobjekt A	1 Bit	C, T	Je nach Objekttyp sichtbar	Schalten: Erweiterte Einstellungen	1,001 schalten
74		Wertobjekt A	1 Byte				5,001 Prozentsatz (0..100%)
74		Schaltobjekt B	1 Bit	C, T	Je nach Objekttyp und Objekten sichtbar	Schalten: Erweiterte Einstellungen	5,010 Zählimpulse
74		Wertobjekt B	1 Byte				
73		Schaltobjekt	1 Bit	C, T		Dimmen	1,001 schalten
74		Dimmobjekt	4 Bit	C, T			3,007 Dimmen
75		Schaltstatusobjekt	1 Bit	C, W	Nur sichtbar, wenn Sie heller/dunkler dimmen wählen		1,001 schalten
73		Bewegobjekt	1 Bit	C, T	Jalousie aufwärts Jalousie abwärts	Jalousie	1,008 auf-/abwärts
74		Stopp/Schritt	1 Bit	C, T	Jalousie auf-/abwärts		1,007 Schritt
75		Letzte Adresse	1 Bit	C, W	Nur sichtbar, wenn Sie Jalousie auf-/abwärts verschieben auswählen	Jalousie Erweiterte Einstellungen	1,008 auf-/abwärts
73	Funktion 1	Jalousieposition	1 Byte	C, T	Bewegung der Jalousie mit Positionierungswerten		5,001 Prozentsatz (0..100 %)
74	Die Bezeichnung des Objekts bezieht sich auf den Parameter <i>Kanalname</i> der Funktion.	Lamellenposition	1 Byte	C, T			5,010 Zählerimpulse
73	Die Bezeichnung der Funktion ändert sich mit der Parameterbeschreibung.	Schaltobjekt A		C, T	Je nach Objekttyp sichtbar		1,001 schalten
74	Wenn die Parameterbeschreibung leer ist, wird standardmäßig Funktion 1 angezeigt.	Zwangsführungsobjekt A					
74		Dimmobjekt A	1 Bit		je nach Objekttyp und Objekten sichtbar	Flanken 1 Bit, 2 Bit (Priorität), 4 Bit, 1-Byte-Werte	3,007 dimmen
74		Wertobjekt A	2 Bit	C, T			5,010 Zählimpulse
74		Schaltobjekt B	4 Bit		sichtbar je nach Objekttyp & 2 Objekten		5,001 Prozentsatz (0..100 %)
74		Zwangsführungsobjekt B	1 Byte				1,001 schalten
75		Dimmobjekt B		C, W	je nach Objekttyp sichtbar		2,001 Schalterregelung
75		Wertobjekt B					3,007 dimmen
75		Schaltstatusobjekt A		C, W	je nach Objekttyp sichtbar		5,010 Zählimpulse
75		Zwangsführungsobjekt A					5,001 Prozentsatz (0..100 %)
76		Dimmstatusobjekt A	1 Bit		sichtbar je nach Objekttyp & 2 Objekten		1,001 schalten
76		Wertstatusobjekt A	2 Bit	C, W			2,001 Schalterregelung
76		Schaltstatusobjekt B	4 Bit		sichtbar je nach Objekttyp & 2 Objekten		3,007 dimmen
76		Zwangsführungsobjekt B	1 Byte				5,010 Zählimpulse
76		Dimmstatusobjekt B		C, W	sichtbar je nach Objekttyp & 2 Objekten		5,001 Prozentsatz (0..100 %)
76		Wertstatusobjekt B					9,004 Lux(Lux)
73		Wertobjekt A		C, T	je nach Objekttyp sichtbar	Flanken mit 2-Byte-Werten	7,001 Impulse
75		Wertstatusobjekt A	2 Byte	C, W			8,001 Pulsdifferenz
73		Wertobjekt A		C, T		8-Bit-Schieberegler	5,004 Prozentsatz (0..255 %)
75		Werteinstellung Objekt A	1 Byte	C, W			
73		Szenenobjekt A	1 Byte	C, T		Szene	18,001 Szenensteuerung

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Länge	Eigen- schaften	Hinweis	Funktions- beschrei- bung	DPT	
74		Szenenobjekt B	1 Byte	C, T	Szene Erweiterte Einstellungen	RGB-Beleuchtung	18,001 Szenen- steuerung	
73		RGB-Dimmwert	3 Byte	C, T	RGB: 3-Byte-Option		232,600 RGB- Wert 3 x (0..255)	
73		RGBW-Dimmwert	6 Byte	C, T	RGBW: 6-Byte-Op- tion		251,600 DPT_ Color_RGBW	
73		Roter Dimmwert	1 Byte	C, T	1-Byte-Option		5,001 Prozent- satz (0..100%)	
74		Grüner Dimmwert	1 Byte	C, T				
75		Blauer Dimmwert	1 Byte	C, T				
76		Weißer Dimmwert	1 Byte	C, T				
73		Helligkeitswert	1 Byte	C, T			Farbtempe- ratursteue- rung	5,001 Prozent- satz (0..100%)
74	Funktion 1	Farbtemperaturwert	2 Byte	C, T				7,600 Absolut- farbtemperatur
73	Die Bezeichnung des Objekts bezieht sich auf den Parameter <i>Kanalname</i> der Funktion. Die Bezeichnung der Funktion ändert sich mit der Parameter- beschreibung. Wenn die Para- meterbeschrei- bung leer ist, wird standard- mäßig Funktion 1 angezeigt.	Sollwert Ausgang	2 Byte	C, T	Beim Betätigen der Taste wird der Temperatursollwert herabgesetzt.		Temperaturabfall	9,001 Tempera- tur (°C)
74		Sollwert Eingang	2 Byte	C, W, T, U	Der Temperatursoll- wert wird vom Bus empfangen, und beim Einschalten wird eine Leseanfor- derung gesendet.			
73		Sollwert Ausgang	2 Byte	C, T	Beim Betätigen der Taste wird die Refe- renztemperaturdiffe- renz verringert.			9,002 Tempera- turdifferenz (K)
74		Sollwert Eingang	2 Byte	C, W, T, U	Der Differenzwert der Referenztempe- ratur wird vom Bus empfangen und beim Einschalten wird eine Leseanforderung gesendet.			
73		Sollwert Ausgang	2 Byte	C, T	Beim Betätigen der Taste wird der Temperatursollwert heraufgesetzt.			9,001 Tempera- tur (°C)
74		Sollwert Eingang	2 Byte	C, W, T, U	Der Temperatursoll- wert wird vom Bus empfangen, und beim Einschalten wird eine Leseanfor- derung gesendet.	Temperaturanstieg		
73		Sollwert Ausgang	2 Byte	C, T	Beim Betätigen der Taste wird die Referenztempera- turdifferenz aufwärts korrigiert.		9,002 Tempera- turdifferenz (K)	
74		Sollwert Eingang	2 Byte	C, W, T, U	Der Differenzwert der Referenztemperatur wird vom Bus emp- fangen, und beim Einschalten wird eine Leseanforderung gesendet.	Temperaturanstieg		

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Länge	Eigen-schaften	Hinweis	Funktions-beschrei-bung	DPT
77		Tastensperrobject	1 Bit	C, W	Sichtbar, wenn die Sperrfunktion aktiviert ist. In gesperrtem Zustand sind die Tasten nicht funktionsfähig und der spezifische Wert des Objekts wird durch den Parameter definiert.	Sperren	1,003 aktivieren
78		Rückmeldeobject Rückmeldeobject-Wert	1 Bit 1 Byte	C, W, T, U	Der 1-Bit-Objektyp ist sichtbar, wenn die Option <i>Rückmeldeobject = Ein/Aus</i> 1-Byte-Objektyp ist, wenn die Option <i>Rückmeldeobjectwert = Ein/Aus</i> ist.		1,001 schalten 5,004 Prozentsatz (0..255 %)
79 – 84	Funktion 2	Wie bei Funktion 1					
85 – 90	Funktion 3						
91 – 96	Funktion 4						
97 – 102	Funktion 5						
109 – 108	Funktion 6						
109 – 114	Funktion 7						
115 – 120	Funktion 8						

Sonstige Objekte

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Länge	Eigen-schaften	Hinweis	Funktionsbe-schreibung	DPT
121	Mittelfeldan-zeige Zeile 1		1 Byte	C, W			
122	Mittelfeldan-zeige Zeile 2	Rückmeldeobject zum Helligkeitsgradstatus	1 Byte	C, W	Sichtbar, wenn die Dimmstufe aktiviert ist		5,001 Prozentsatz (0..100%)
123	Mittelfeldan-zeige Zeile 3		1 Byte	C, W			
124	Mittelfeldan-zeige Zeile 4		1 Byte	C, W			
125	Nachtbetrieb	Nachtbetrieb-Eingang	1 Bit	C, W, T, U	Sichtbar, wenn der Parameter <i>Nachtbetrieb</i> aktiviert ist.		1,024 Tag/Nacht
126	Näherungs-funktion	Näherungseingang	1 Bit	C, W	Sichtbar bei Parameteroption <i>So wird die Näherungsfunktion angesteuert</i> einschließlich Näherungsobject		1,001 schalten
127		Näherungsausgang	1 Bit 1 Byte	C, T	Je nach Parame-teroption sichtbar		1,001 schalten 5,010 Zählerimpulse

Nr.	Bezeichnung	Objektfunktion	Länge	Eigen- schaften	Hinweis	Funktionsbe- schreibung	DPT
128	Temperatur- messung	Isttemperatur 2 Byte	2 Byte	C, R, T	Anzeigen je nach Parameteroption.		9,001 Temperatur (°C) 9,027 Temperatur (°F)
129	Temperatur- messung	Isttemperatur 4 Byte	4 Byte	C, R, T			
130	Allgemein	Live-Signal	1 Bit	C, T			1,001 schalten
131		Datum	3 Byte	C, W			11,001 Datum
132		Zeit	3 Byte	C, W			10,001 Tageszeit
138		Externer Temperatur- fühler	2 Byte	C, W, T, U	Empfängt externe Temperatursen- sormessungen, sendet periodische Leseanforderungen und sendet Ein- schaltvorgänge.		9,001 Temperatur
139		Externe Isttemperatur	2 Byte	C, W, T, U	Empfängt externe Temperatursen- sormessungen, sendet periodische Leseanforderungen und sendet Ein- schaltvorgänge.		9,001 Temperatur
140	Mittelfeldan- zeige Zeile 1	Heiz- und Kühlmodus	1 Bit	C, W, T, U	Der Heiz-/Kühlmodus wird vom Bus empfangen, und beim Einschalten wird eine Leseanforderung gesendet.		1,100 kühlen/heizen
141		Sollwert Eingang	2 Byte	C, W	Empfängt den Sollwert für die Bustem- peratur. Bei einem Datenempfang schaltet der Bildschirm sofort auf die Anzeige der Soll-Temperatur um. Nach Ablauf der Wartezeit schaltet das Ge- rät auf Umgebungstemperatur um.		9,001 Temperatur
142	Mittelfeldan- zeige Zeile 2	Externe Isttemperatur	2 Byte	C, W, T, U	Identisch mit Mittelfeldanzeige Zeile 1		9,001 Temperatur
143		Heiz- und Kühlmodus	1 Bit	C, W, T, U		1,100 kühlen/heizen	
144	Sollwert Eingang	2 Byte	C, W	9,001 Temperatur			
145	Externe Isttemperatur	2 Byte	C, W, T, U	9,001 Temperatur			
146	Mittelfeldan- zeige Zeile 3	Heiz- und Kühlmodus	1 Bit	C, W, T, U		1,100 kühlen/heizen	
147		Sollwert Eingang	2 Byte	C, W		9,001 Temperatur	
148	Externe Isttemperatur	2 Byte	C, W, T, U	9,001 Temperatur			
149	Mittelfeldan- zeige Zeile 4	Heiz- und Kühlmodus	1 Bit	C, W, T, U		1,100 kühlen/heizen	
150		Sollwert Eingang	2 Byte	C, W		9,001 Temperatur	
	Hilfsfunktion	Folgende Objekte sind ausgeblendet:					

10 Index

- A**
 - Adressen → *See* Gruppenadressen
 - Anzeige
 - Displayeinstellungen → 16
 - Mittelfeldanzeige → 13
- B**
 - Betätigung
 - Kurz → 12
 - Lang → 12
 - Busspannung
 - Busspannungsausfall → 76
 - Busspannung wiederhergestellt → 76
- D**
 - Dimmen
 - Einflächig → 27
 - Zweiflächig → 27
- E**
 - Effektlicht → 45
 - Einheiten → *See* Temperatureinheiten
- F**
 - Farbtemperatur
 - Werte → 66
 - Flanken
 - Erweiterte Flankenfunktion
 - Dimmen (4 Bit) → 37
 - Schalten (1 Bit) → 37
 - Schieberegler (8 Bit) → 52
 - Szenen (1 Byte) → 59
 - Werte (1 Byte) → 37
 - Werte (2 Byte) → 47
 - Zwangsführung → 37
 - Normale Flankenfunktion
 - Dimmen (4 Bit) → 33
 - Schalten (1 Bit) → 33
 - Szenen (1 Byte) → 59
 - Werte (1 Byte) → 33
 - Werte (2 Byte) → 47
 - Zwangsführung (2 Bit) → 33
 - Funktionen
 - Funktionsübersicht → 10
- G**
 - Gleitkommaformat → 47
 - Gruppenadressen → 11
- J**
 - Jalousie
 - Betätigung mit Positionierungswerten → 29
 - Einflächige Bedienung → 29
- K**
 - Zweiflächige Bedienung → 29
- Kommunikationsobjekte** → 78
- M**
 - Modus → *See* Reinigungsmodus; *See* Regelart; *See* Nachtbetrieb; *See* Standby-Betrieb
- N**
 - Nachtbetrieb → 15
 - Näherungsfunktion → 18
 - Näherungseingang (Objekt) → 18
 - Näherungssensor → 18
- O**
 - Objekte → *See* Kommunikationsobjekte
 - Orientierungslicht → 17
- P**
 - Positionswerte → 30
- R**
 - Raumfunktionen speichern → 59
 - Regelart
 - Heizen → 14
 - Heizen und Kühlen → 14
 - Kühlen → 14
 - Reinigungsmodus → 16
 - RGB
 - RGB-Farben → 64
 - RGB-Wert → 63
- S**
 - Sollwert Ausgang Objekt → 70
 - Sollwert Eingang Objekt → 70
 - Sprache → *See* Sprache der Benutzeroberfläche
 - Sprache der Benutzeroberfläche → 16
 - Standby-Betrieb → 17, 19
 - Stufendimmen → 27
 - Symbol
 - Dimmsymbol → 13
 - Szene
 - Szenenadresse → 59
- T**
 - Temperaturdifferenz → 20
 - Temperatureinheiten → 16, 20
 - Temperatursensor
 - Extern → 14
 - Intern → 14, 20
 - Ausgleich → 20
 - Treppenlicht → 40, 41, 43
- V**
 - Verknüpfungsfunktion

Ausgangsverhalten → 73
Eingangsverhalten → 73
Format umwandeln → 75
ODER → 72
Schwellenwertvergleich → 74
UND → 71
XODER → 72

Z

Zwangsführungsobjekt → 33, 37
Zyklisches Senden von Werten → *See* Zwangsführungsobjekt

Schneider Electric GmbH c/o Merten

Gothaer Straße 29, 40880 Ratingen

www.merten.de

www.merten-austria.at

Customer Care Center:

Telefon: +49 2102-404 6000

© 2022 Schneider Electric, alle Rechte vorbehalten