

Technisches Handbuch



MDT Glastaster II Smart MDT Taster Smart 86

BE-GT20W.02

BE-TAS86.02

BE-GT20S.02

BE-TAS86T.02

BE-GT2TW.02

BE-GT2TS.02

Weitere Dokumente:

Datenblätter:

https://www.mdt.de/Downloads_Datenblaetter.html

Montage- und Bedienungsanleitung:

https://www.mdt.de/Downloads_Bedienungsanleitung.html

Lösungsvorschläge für MDT Produkte:

https://www.mdt.de/Downloads_Loesungen.html

Funktionsbeschreibung:

<https://www.mdt.de/downloads/funktionsbeschreibungen.html>

1 Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inhalt..... | 2 |
| 2 | Übersicht | 4 |
| 2.1 | Übersicht Geräte | 4 |
| 2.2 | Besondere Funktionen | 5 |
| 2.3 | Anschluss-Schema..... | 6 |
| 2.4 | Aufbau & Bedienung..... | 6 |
| 2.5 | Inbetriebnahme..... | 7 |
| 2.6 | Symbole nachladen | 7 |
| 3 | Kommunikationsobjekte..... | 8 |
| 3.1 | Standard-Einstellungen der Kommunikationsobjekte..... | 8 |
| 4 | Referenz ETS-Parameter | 16 |
| 4.1 | Geräteauswahl | 16 |
| 4.2 | Bedienen/Anzeige | 16 |
| 4.2.1 | Allgemeine Einstellungen..... | 16 |
| 4.2.2 | Displayeinstellungen | 18 |
| 4.2.2.1 | Darstellung im Display..... | 18 |
| 4.2.2.2 | Anpassung an Umgebung..... | 19 |
| 4.2.2.3 | Benutzerdefinierte Farben | 22 |
| 4.2.2.4 | Priorität von HVAC Status..... | 22 |
| 4.2.3 | Infoanzeige..... | 24 |
| 4.2.3.1 | Darstellung im Standby | 24 |
| 4.2.3.2 | Statuswerte 1-4..... | 27 |
| 4.2.3.3 | Meldungen | 29 |
| 4.3 | Tasten-/Funktionseinstellung..... | 32 |
| 4.3.1 | Aktivierung/Anzeigemodus/Ebeneneinstellung | 32 |
| 4.3.2 | Ebeneneinstellung..... | 35 |
| 4.3.3 | Übersicht: Zwei-Tastenfunktion/Einzel-Tastenfunktion | 36 |
| 4.3.4 | Patsch-/Putzfunktion | 37 |
| 4.4 | Tastenfunktionen | 40 |
| 4.4.1 | Identischer Parameter – Sperrobject | 40 |
| 4.4.2 | Identischer Parameter – Funktionsname | 40 |
| 4.4.3 | Identischer Parameter – Beschriftung der Funktionen/Objekte | 41 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.4.4 | Schalten – Allgemein..... | 42 |
| 4.4.4.1 | Schalten bei der Zwei-Tastenfunktion | 44 |
| 4.4.4.2 | Unterfunktion: Schalten | 45 |
| 4.4.4.3 | Unterfunktion: Umschalten | 45 |
| 4.4.4.4 | Unterfunktion: Zustand senden | 46 |
| 4.4.4.5 | Darstellung (Symbole)..... | 47 |
| 4.4.5 | Werte senden | 48 |
| 4.4.5.1 | Unterfunktion: Werte senden..... | 48 |
| 4.4.5.2 | Unterfunktion: Werte/Szenen umschalten (bis zu 4 Werte) | 51 |
| 4.4.5.3 | Unterfunktion: Wert verschieben | 54 |
| 4.4.5.4 | Unterfunktion: Wert senden nach Zustand | 56 |
| 4.4.5.5 | Darstellung (Symbole)..... | 57 |
| 4.4.6 | Schalten/Werte senden kurz/lang (mit 2 Objekten) | 58 |
| 4.4.7 | Temperaturverschiebung..... | 63 |
| 4.4.8 | Betriebsartenumschaltung..... | 69 |
| 4.4.9 | Szene | 72 |
| 4.4.10 | Jalousie/Rollladen..... | 74 |
| 4.4.11 | Dimmen | 79 |
| 4.4.12 | HSV Farbsteuerung | 82 |
| 4.4.13 | Farbtemperatur (Tunable White) | 83 |
| 4.5 | Status LED | 85 |
| 4.5.1 | LED Grundeinstellung..... | 85 |
| 4.5.2 | LED 1-12/A/B | 87 |
| 4.5.2.1 | Priorität..... | 90 |
| 4.6 | Logik | 91 |
| 4.6.1 | Logik Grundeinstellungen | 91 |
| 4.6.2 | Logik 1-4..... | 91 |
| 4.6.2.1 | Untermenü – Logik 1-4..... | 93 |
| 4.7 | Temperaturmessung..... | 94 |
| 5 | Index | 96 |
| 5.1 | Abbildungsverzeichnis | 96 |
| 5.2 | Tabellenverzeichnis..... | 98 |
| 6 | Anhang | 100 |
| 6.1 | Gesetzliche Bestimmungen | 100 |
| 6.2 | Entsorgung | 100 |
| 6.3 | Montage..... | 100 |
| 6.4 | Historie | 100 |

2 Übersicht

2.1 Übersicht Geräte

Die Beschreibung bezieht sich auf nachfolgende Geräte (Bestellnummer jeweils fett gedruckt):

- **BE-GT20W.02** Glastaster II Smart mit Farbdisplay, weiß
 - Bis zu 12 Funktionen in 2 oder 3 Ebenen (2x6 oder 3x4 Funktionen)
 - Bis zu 6 Funktionen ohne Ebenenumschaltung
 - 6 Sensorflächen und RGB Statusanzeige
- **BE-GT20S.02** Glastaster II Smart mit Farbdisplay, schwarz
 - Bis zu 12 Funktionen in 2 oder 3 Ebenen (2x6 oder 3x4 Funktionen)
 - Bis zu 6 Funktionen ohne Ebenenumschaltung
 - 6 Sensorflächen und RGB Statusanzeige
- **BE-GT2TW.02** Glastaster II Smart mit Farbdisplay und Temperatursensor, weiß
 - Bis zu 12 Funktionen in 2 oder 3 Ebenen (2x6 oder 3x4 Funktionen)
 - Bis zu 6 Funktionen ohne Ebenenumschaltung
 - 6 Sensorflächen und RGB Statusanzeige
 - Temperatursensor zur Raumtemperaturmessung
- **BE-GT2TS.02** Glastaster II Smart mit Farbdisplay und Temperatursensor, schwarz
 - Bis zu 12 Funktionen in 2 oder 3 Ebenen (2x6 oder 3x4 Funktionen)
 - Bis zu 6 Funktionen ohne Ebenenumschaltung
 - 6 Sensorflächen und RGB Statusanzeige
 - Temperatursensor zur Raumtemperaturmessung
- **BE-TAS86.02** Taster Smart 86, Kunststoff, Reinweiß glänzend
 - Bis zu 12 Funktionen in 2 oder 3 Ebenen (2x6 oder 3x4 Funktionen)
 - Bis zu 6 Funktionen ohne Ebenenumschaltung
 - 6 Schaltflächen und RGB Statusanzeige
- **BE-TAS86T.02** Taster Smart 86, Kunststoff, Reinweiß glänzend, mit Temperatursensor
 - Bis zu 12 Funktionen in 2 oder 3 Ebenen (2x6 oder 3x4 Funktionen)
 - Bis zu 6 Funktionen ohne Ebenenumschaltung
 - 6 Schaltflächen und RGB Statusanzeige
 - Temperatursensor zur Raumtemperaturmessung

2.2 Besondere Funktionen

Tastenfunktionen und Ebenen

Eine Funktion kann mittels Tastenpaar oder Einzeltaste ausgelöst werden, dadurch ergeben sich vielfältige Bedienmöglichkeiten. Die Funktionen können auf bis zu 3 Ebenen verteilt werden. Die Umschaltung der Ebenen geschieht entweder fest über die beiden oberen Sensorflächen, oder über zwei versteckte Sensorflächen an der Unterkante des Gerätes.

Mapping Funktion

Mittels einer Mapping-Funktion können eingerichtete Tastenfunktionen einfach anderen Sensorflächen zugewiesen werden. Es entfallen aufwendige Umprogrammierungen.

RGB Status LEDs

Neben den Sensorflächen befinden sich RGB-Anzeigen, welche auf interne oder externe Objekte und/oder auf die Tastenbetätigung reagieren können. Das Anzeigeverhalten kann für den Tag- und Nachtbetrieb unterschiedlich eingestellt werden. Der RGB-Status kann ebenfalls während des Standby angezeigt werden. Mittels Master/Slave Objekt wird der Blinkrhythmus mehrerer Taster synchronisiert.

Logik Funktionen

Der Taster bietet 4 (UND/ODER) Logikfunktionen, mit denen auch verschachtelte Funktionen realisiert werden können. Sowohl interne als auch externe Eingangsobjekte können verarbeitet werden, die Sendebedingung und der Ausgangstyp ist einstellbar.

Patsch- und Putzfunktion

Die Patschfunktion kann häufige Funktionen, wie das Ein- und Ausschalten der Hauptbeleuchtung übernehmen. Dazu genügt ein kurzes, flächiges Berühren des Tasters. (Patsch!) Nahezu jede Einzeltastenfunktion kann als Patschfunktion eingestellt und als Eingang der integrierten Logik verwendet werden. Um den Taster Smart zu reinigen, kann dieser durch langes, flächiges Berühren in den Putzmodus versetzt werden. Nach der Reinigung wird die Putzfunktion automatisch wieder deaktiviert.

Standby und Status Elemente

Im Standby werden bis zu 6 Status Elemente in bis zu 3 Zeilen angezeigt. Diese visualisieren beliebige Werte des KNX Bus. Neben dem Datum kann die Uhrzeit im 24 h oder 12 h AM/PM Format angezeigt werden. Über 14 Byte Status Texte können beispielsweise Multimedia Informationen wie Interpret, Titel oder Lauftexte ausgegeben werden. Die Standbyanzeige ist per Objekt deaktivierbar.

Meldungsfunktion

Dem Benutzer stehen insgesamt 4 Bit-Alarme zur Verfügung, welche vordefinierte Meldungen anzeigen können. So kann hiermit das Öffnen eines Fensters oder eine Bewegung angezeigt werden. Des Weiteren gibt es ein 14 Byte Meldungsobjekt, durch welches Textnachrichten die über den Bus gesendet werden darstellen kann.

Bilder nachladbar über DCA App

Über eine kostenfreie DCA App können beliebige Bilder der Größe 64x64 Pixel nachgeladen und parametrisiert werden!

Long Frame Support

Unterstützung zum Senden längerer Telegramme und damit der Unterbringung von mehr Nutzdaten pro Telegramm. Dadurch wird die Programmierzeit (ab der ETS5) deutlich verkürzt.

Voraussetzung: Verwendung eines Programmier-Interfaces, welches das Aussenden von Long Frames unterstützt, wie z.B. MDT SCN-USB.02 oder SCN-IP000.03/SCN-IP100.03.

Updatefähig mittels DCA

Mit Hilfe des MDT Update Tools können die Aktoren, falls erforderlich, upgedatet werden.

2.3 Anschluss-Schema

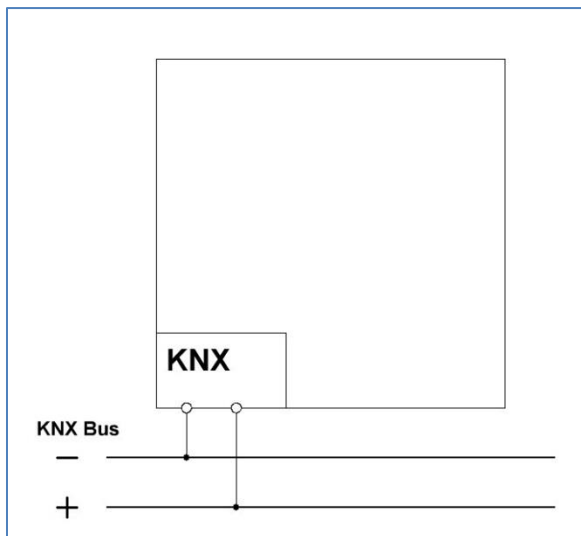


Abbildung 1: Exemplarisches Anschluss Schema

2.4 Aufbau & Bedienung

Das nachfolgende Bild zeigt den Aufbau des Glastaster II Smart:

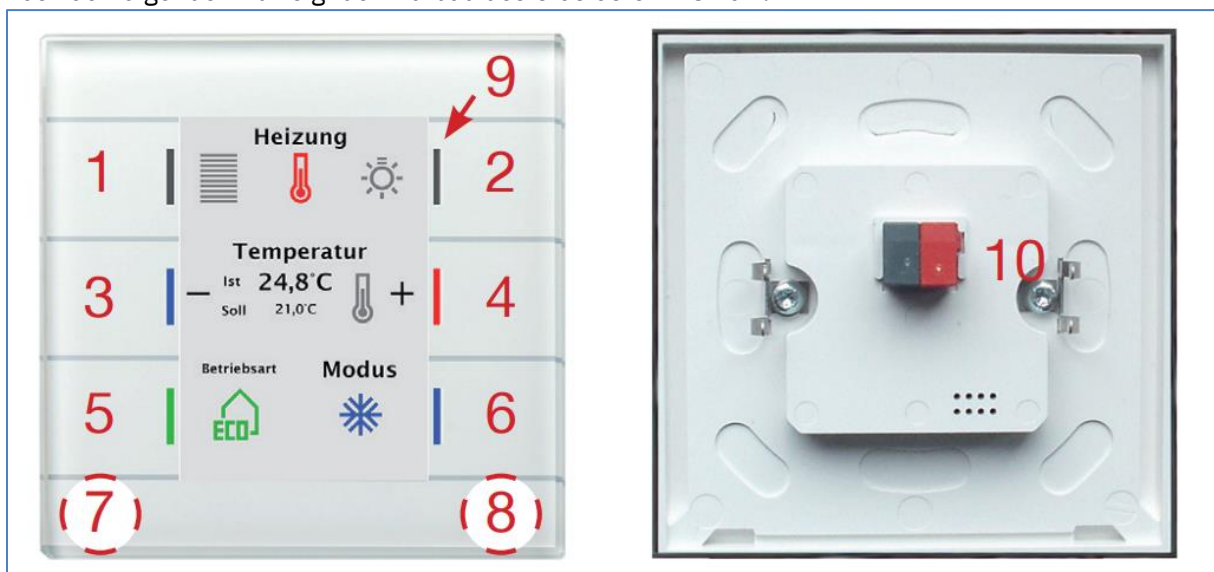


Abbildung 2: Aufbau & Bedienung

- 1, 2, 3, 4, 5, 6 = Sensorflächen zur Bedienung der Tastenfunktionen
- 7, 8 = Versteckte Sensorflächen, gleichzeitig berühren um in den Programmiermodus zu gelangen
- 9 = RGB-Statusanzeige
- 10 = Busanschlussklemme

Taster Smart 86 mit identischem Aufbau, jedoch mit 6 mechanischen Tasten mit Fingermulde (1-6).

2.5 Inbetriebnahme

Nach der Verdrahtung des Gerätes erfolgen die Vergabe der physikalischen Adresse und die Programmierung der Applikation:

- (1) Schnittstelle an den Bus anschließen, z.B. MDT USB Interface.
- (2) Busspannung zuschalten.
- (3) Programmiermodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 7 und 8 am Gerät aktivieren (Status-LEDs rechts und links am Taster leuchten abwechselnd rot).
- (4) Laden der physikalischen Adresse aus der ETS-Software über die Schnittstelle (rote LEDs gehen aus, sobald dies erfolgreich abgeschlossen ist).
- (5) Laden der Applikation, mit gewünschter Parametrierung.
- (6) Wenn das Gerät betriebsbereit ist, kann die gewünschte Funktion geprüft werden (ist auch mit Hilfe der ETS-Software möglich).

2.6 Symbole nachladen

Es können beliebige Symbole in den Taster nachgeladen werden. Dazu muss einmalig eine DCA App „MDT Glastaster II Smart/Taster Smart 86“ von der MDT Website oder aus dem Shop von my.knx.org heruntergeladen und installiert werden. Die nachzuladenden Bilder müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Format: Bitmap
- Größe: 64x64 Pixel
- Farbe: Schwarz/Weiß
- Verwendung der ETS5 oder neuer

3 Kommunikationsobjekte

3.1 Standard-Einstellungen der Kommunikationsobjekte

Die folgende Tabelle zeigt die Standardeinstellungen für die Kommunikationsobjekte:

| Standardeinstellungen – Tasten | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|---|---------------------------|---|---|---|---|---|
| Nr. | Name | Objektfunktion | Länge | K | L | S | Ü | A |
| 0 | F1: F1/2: | Schalten | 1 Bit | X | | | X | |
| 0 | F1: F1/2: | Dimmen Ein/Aus | 1 Bit | X | | | X | |
| 0 | F1: F1/2: | Jalousie Auf/Ab | 1 Bit | X | | | X | |
| 0 | F1: | Umschalten | 1 Bit | X | | | X | |
| 0 | F1: | Zustand senden | 1 Bit | X | | | X | |
| 0 | F1: F1/2: | HSV Steuerung Ein/Aus | 1 Bit | X | | | X | |
| 0 | F1: F1/2: | Zwangsführung | 2 Bit | X | | | X | |
| 0 | F1: F1/2: | Prozentwert Dezimalwert Szene | 1 Byte | X | | | X | |
| 0 | F1: F1/2: | Temperaturwert Farbtemperatur Helligkeitswert | 2 Byte | X | | | X | |
| 0 | F1: F1/2: | RGB-Wert HSV-Wert | 3 Byte | X | | | X | |
| 0 | F1/2: | Sollwertverschiebung | 1 Bit 1 Byte 2 Byte | X | | | X | |
| 0 | F1/2: | Basis Komfort Sollwert | 2 Byte | X | | | X | |
| 0 | F1: F1/2: | Betriebsartvorwahl (HVAC Mode) | 1 Byte | X | | | X | |
| 0 | F1 kurz: F1/2 kurz: | Schalten | 1 Bit | X | | | X | |
| 0 | F1 kurz: F1/2 kurz: | Umschalten | 1 Bit | X | | | X | |
| 0 | F1 kurz: F1/2 kurz: | Zwangsführung | 2 Bit | X | | | X | |
| 0 | F1 kurz: F1/2 kurz: | Prozentwert Dezimalwert Szene | 1 Byte | X | | | X | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|------------------------------------|---|--|---|---|---|
| 0 | F1 kurz: F1/2 kurz: | Temperaturwert Farbtemperatur Helligkeitswert | 2 Byte | X | | | X | |
| 0 | F1 kurz: F1/2 kurz: | RGB-Wert HSV-Wert | 3 Byte | X | | | X | |
| 0 | F1/2 kurz: | Rollladen Auf/Ab/Stopp | 1 Bit | X | | | X | |
| 1 | F1: F1/2: | Stopp/Lamellen Auf/Zu | 1 Bit | X | | | X | |
| 1 | F1/2 lang: | Zentral Rollladen Auf/Ab/Stopp | 1 Bit | X | | | X | |
| 1 | F1: F1 kurz: F1/2 kurz: | Status für Umschaltung | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 1 | F1: F1 kurz: F1/2: F1/2 kurz: | Status für Anzeige | 1 Bit 2 Bit 1 Byte 2 Byte | X | | X | X | X |
| 1 | F1: F1/2: | Status Zwangsführung | 2 Bit | X | | X | X | X |
| 1 | F1: F1/2: | Status Prozentwert Status Dezimalwert Status Szene | 1 Byte | X | | X | X | X |
| 1 | F1: F1/2: | Status Temperaturwert Status Farbtemperatur Status Helligkeitswert | 2 Byte | X | | X | X | X |
| 1 | F1: F1/2: | Dimmen relativ | 4 Bit | X | | | X | |
| 1 | F1: F1/2: | HSV Farbton (H) relativ ändern HSV Sättigung (S) relativ ändern HSV Helligkeit (V) relativ ändern | 4 Bit | X | | | X | |
| 1 | F1: F1/2: | Farbtemperatur relativ ändern | 4 Bit | X | | | X | |
| 1 | F1/2: | Status Ist-Temperatur | 2 Byte | X | | X | X | X |
| 1 | F1: F1/2: | Status HVAC Mode HVAC Status | 1 Byte | X | | X | X | X |
| 2 | F1: | Status für Umschaltung | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 2 | F1: | Status für Richtungswechsel | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 2 | F1: | Szene | 1 Byte | X | | | X | |
| 2 | F1 lang: F1 Gruppe lang: F1: (2. Objekt): F1/2 lang: F1/2 Gruppe lang: F1/2: (2. Objekt): | Schalten | 1 Bit | X | | | X | |
| 2 | F1 lang: F1 Gruppe lang: F1/2 lang: | Umschalten | 1 Bit | X | | | X | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|------------------|---|--|---|---|---|
| 2 | F1 lang: F1 Gruppe lang: F1: (2. Objekt): F1/2 lang: F1/2 Gruppe lang: F1/2: (2. Objekt): | Zwangsführung | 2 Bit | X | | | X | |
| 2 | F1 lang: F1 Gruppe lang: F1: (2. Objekt): F1/2 lang: F1/2 Gruppe lang: F1/2: (2. Objekt): | Prozentwert Dezimalwert Szene | 1 Byte | X | | | X | |
| 2 | F1 lang: F1 Gruppe lang: F1: (2. Objekt): F1/2 lang: F1/2 Gruppe lang: F1/2: (2. Objekt): | Temperaturwert Farbtemperatur Helligkeitswert | 2 Byte | X | | | X | |
| 2 | F1 lang: F1 Gruppe lang: F1: (2. Objekt): F1/2 lang: F1/2 Gruppe lang: F1/2: (2. Objekt): | RGB Wert HSV Wert | 3 Byte | X | | | X | |
| 2 | F1/2: | Status aktueller Sollwert | 2 Byte | X | | X | X | X |
| 2 | F1/2: | Status Lamelle für Anzeige | 1 Byte | X | | X | X | X |
| 3 | F1 lang: F1/2 lang: | Status für Umschaltung | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 3 | F1: F1 lang: F1/2 lang: | Status für Anzeige | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 3 | F1 lang: | Status für Anzeige | 2 Bit | X | | X | X | X |
| 3 | F1: F1 lang: F1/2: F1/2 lang: | Status für Anzeige | 1 Byte | X | | X | X | X |
| 3 | F1 lang: F1/2 lang: | Status für Anzeige | 2 Byte | X | | X | X | X |
| 3 | F1: F1/2: | Status Farbton (H) Status Sättigung (S) Status Helligkeit (V) | 1 Byte | X | | X | X | X |
| 3 | F1: F1/2: | Status Farbtemperatur | 1 Byte 2 Byte | X | | X | X | X |
| 3 | F1: F1/2: | Status Höhe für Anzeige | 1 Byte | X | | X | X | X |

| | | | | | | | | |
|-----------|--|--|------------------|---|--|---|---|---|
| 3 | F1: F1/2: | Status Dimmwert für Anzeige | 1 Byte | X | | X | X | X |
| 3 | F1/2: | Status Prozentwert | 1 Byte | X | | X | | X |
| 3 | F1/2: | Status Dezimalwert | 1 Byte | X | | X | | X |
| 3 | F1/2: | Status Temperaturwert | 2 Byte | X | | X | | X |
| 3 | F1/2: | Status Helligkeitswert | 2 Byte | X | | X | | X |
| 3 | F1/2: | Status Sollwertverschiebung | 1 Byte 2 Byte | X | | X | X | X |
| 3 | F1/2: | Status Basis Komfort Sollwert | 2 Byte | X | | X | X | X |
| 4 | F1 Gruppe extra lang: F1/2 Gruppe extra lang: | Schalten | 1 Bit | X | | | X | |
| 4 | F1 Gruppe extra lang: F1/2 Gruppe extra lang: | Umschalten | 1 Bit | X | | | X | |
| 4 | F1 Gruppe extra lang: F1/2 Gruppe extra lang: | Jalousie Auf/Ab | 1 Bit | X | | | X | |
| 4 | F1 Gruppe extra lang: F1/2 Gruppe extra lang: | Zwangsführung | 2 Bit | X | | | X | |
| 4 | F1 Gruppe extra lang: F1/2 Gruppe extra lang: | Prozentwert Dezimalwert Szene | 1 Byte | X | | | X | |
| 4 | F1 Gruppe extra lang: F1/2 Gruppe extra lang: | Temperaturwert Farbtemperatur Helligkeit | 2 Byte | X | | | X | |
| 4 | F1 Gruppe extra lang: F1/2 Gruppe extra lang: | RGB-Wert HSV-Wert | 3 Byte | X | | | X | |
| 4 | F1/2: | Status Stellwert | 1 Byte | X | | X | X | X |
| 4 | F1/2: | Status Heizen=1/Kühlen=0 | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 5 | F1 Gruppe extra lang: F1/2 Gruppe extra lang: | Stopp/Lamellen Auf/Zu | 1 Bit | X | | | X | |
| 6 | F1: F1/2: | Sperrobjekt | 1 Bit | X | | X | X | X |
| +7 | nächste Taste | | | | | | | |

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen pro Taste

| Standardeinstellungen – Patsch-Taste | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|--------|---|---|---|---|---|--|
| Nr. | Name | Objektfunktion | Länge | K | L | S | Ü | A | |
| 84 | Patsch-Taste Patsch-Taste kurz | Schalten | 1 Bit | X | | | X | | |
| 84 | Patsch-Taste Patsch-Taste kurz | Umschalten | 1 Bit | X | | | X | | |
| 84 | Patsch-Taste Patsch-Taste kurz | Zwangsführung | 2 Bit | X | | | X | | |
| 84 | Patsch-Taste | Zustand senden | 1 Bit | X | | | X | | |
| 84 | Patsch-Taste | Dimmen Ein/Aus | 1 Bit | X | | | X | | |
| 84 | Patsch-Taste | Jalousie Auf/Ab | 1 Bit | X | | | X | | |
| 84 | Patsch-Taste Patsch-Taste kurz | Prozentwert Dezimalwert Szene | 1 Byte | X | | | X | | |
| 84 | Patsch-Taste Patsch-Taste kurz | Temperaturwert Farbtemperatur Helligkeitswert | 2 Byte | X | | | X | | |
| 84 | Patsch-Taste Patsch-Taste kurz | RGB Wert HSV Wert | 3 Byte | X | | | X | | |
| 85 | Patsch-Taste Patsch-Taste kurz | Status für Umschaltung | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 85 | Patsch-Taste | Dimmen relativ | 4 Bit | X | | | X | | |
| 85 | Patsch-Taste | Stopp/Lamellen Auf/Zu | 1 Bit | X | | | X | | |
| 86 | Patsch-Taste | Status für Richtungswechsel | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 86 | Patsch-Taste | Szene | 1 Byte | X | | | X | | |
| 86 | Patsch-Taste lang Patsch-Taste (2. Objekt) Patsch-Taste: Gruppe lang | Schalten | 1 Bit | X | | | X | | |
| 86 | Patsch-Taste lang Patsch-Taste: Gruppe lang | Umschalten | 1 Bit | X | | | X | | |
| 86 | Patsch-Taste lang Patsch-Taste (2. Objekt) Patsch-Taste: Gruppe lang | Zwangsführung | 2 Bit | X | | | X | | |
| 86 | Patsch-Taste lang Patsch-Taste (2. Objekt) Patsch-Taste: Gruppe lang | Prozentwert Dezimalwert Szene | 1 Byte | X | | | X | | |
| 86 | Patsch-Taste lang Patsch-Taste (2. Objekt) Patsch-Taste: Gruppe lang | Temperaturwert Farbtemperatur Helligkeitswert | 2 Byte | X | | | X | | |
| 86 | Patsch-Taste lang Patsch-Taste (2. Objekt) Patsch-Taste: Gruppe lang | RGB Wert HSV Wert | 3 Byte | X | | | X | | |
| 87 | Patsch-Taste lang | Status für Umschaltung | 1 Bit | X | | X | X | X | |

| | | | | | | | | |
|----|---------------------------------|---|--------|---|--|---|---|---|
| 88 | Patsch-Taste: Gruppe extra lang | Schalten | 1 Bit | X | | | X | |
| 88 | Patsch-Taste: Gruppe extra lang | Umschalten | 1 Bit | X | | | X | |
| 88 | Patsch-Taste: Gruppe extra lang | Jalousie Auf/Ab | 1 Bit | X | | | X | |
| 88 | Patsch-Taste: Gruppe extra lang | Zwangsführung | 2 Bit | X | | | X | |
| 88 | Patsch-Taste: Gruppe extra lang | Prozentwert Dezimalwert Szene | 1 Byte | X | | | X | |
| 88 | Patsch-Taste: Gruppe extra lang | Temperaturwert Farbtemperatur Helligkeitswert | 2 Byte | X | | | X | |
| 88 | Patsch-Taste: Gruppe extra lang | RGB Wert HSV Wert | 3 Byte | X | | | X | |
| 89 | Patsch-Taste: Gruppe extra lang | Stopp/Lamellen Auf/Zu | 1 Bit | X | | | X | |
| 90 | Patsch Taste | Sperrobjekt | 1 Bit | X | | X | X | X |

Tabelle 2: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Patsch-Taste

| Standardeinstellungen – Logik | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|--------|---|---|---|---|---|
| Nr. | Name | Objektfunktion | Länge | K | L | S | Ü | A |
| 91 | Logik 1 | Eingang A | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 92 | Logik 1 | Eingang B | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 93 | Logik 1 | Ausgang: Schalten | 1 Bit | X | X | | X | |
| 93 | Logik 1 | Ausgang: Wert | 2 Bit | X | X | | X | |
| 93 | Logik 1 | Ausgang: Wert | 1 Byte | X | X | | X | |
| 93 | Logik 1 | Ausgang: Szene | 1 Byte | X | X | | X | |
| +3 | nächste Logik | | | | | | | |

Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Logik

| Standardeinstellungen – Status LED | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------------|--------|---|---|---|---|---|--|
| Nr. | Name | Objektfunktion | Länge | K | L | S | Ü | A | |
| 103 | LED 1 | Schalten | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 103 | LED 1 | Prozentwert Dezimalwert | 1 Byte | X | | X | X | X | |
| +1 | nächste LED (2 - 12, A, B) | | | | | | | | |
| 117 | LED 1 Priorität | Schalten | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| + 1 | nächste LED Priorität (2 - 12, A, B) | | | | | | | | |
| 131 | LED | Sperrojekt | 1 Bit | X | | X | X | X | |

Tabelle 4: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Status LED

| Standardeinstellungen – Allgemeine Objekte | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|---------|---|---|---|---|---|--|
| Nr. | Name | Objektfunktion | Länge | K | L | S | Ü | A | |
| 132 | Standbyanzeige | Sperrojekt | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 133 | Tag/Nacht | Nacht = 1 / Tag = 0 Tag = 1 / Nacht = 0 | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 134 | Präsenz | Eingang | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 135 | Temperatur | Messwert senden | 2 Byte | X | X | | X | | |
| 136 | Temperatur | Externer Sensor - Eingang | 2 Byte | X | | X | | | |
| 137 | Temperatur | Maximaler Wert überschritten | 1 Bit | X | X | | X | | |
| 138 | Temperatur | Minimaler Wert unterschritten | 1 Bit | X | X | | X | | |
| 139 | Uhrzeit | Aktuellen Wert empfangen | 3 Byte | X | | X | X | X | |
| 140 | Datum | Aktuellen Wert empfangen | 3 Byte | X | | X | X | X | |
| 141 | Uhrzeit/Datum | Aktuelle Werte empfangen | 8 Byte | X | | X | X | X | |
| 142 | Meldung 1 (höchste Priorität) | Eingang | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 143 | Meldung 2 | Eingang | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 144 | Meldung 3 | Eingang | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 145 | Meldung 4 | Eingang | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 146 | Meldung 5 (niedrigste Priorität) | Eingang | 14 Byte | X | | X | X | X | |
| 147 | Statustext 1 | Eingang | 14 Byte | X | | X | X | X | |
| 148 | Statustext 2 | Eingang | 14 Byte | X | | X | X | X | |
| 149 - 152 | Statuswert 1 - 4 | Schalten | 1 Bit | X | | X | X | X | |
| 149 - 152 | Statuswert 1 - 4 | Prozentwert 0...100% Wert 0...255 | 1 Byte | X | | X | X | X | |

| | | | | | | | | |
|-----------------|------------------|--|---------|---|---|---|---|---|
| 149 - 152 | Statuswert 1 - 4 | Wert in ppm Wert in mA Wert in Lux Wert in °C Wert in m/s Wert in l/h Wert in kW Wert in % | 2 Byte | X | | X | X | X |
| 149 - 152 | Statuswert 1 - 4 | Wert in W Wert in Wh Wert in kWh Wert in m ³ Wert in m ³ /h Wert in m ³ /s Wert in m/s Wert in l/h | 4 Byte | X | | X | X | X |
| 149 - 152 | Statuswert 1 - 4 | Text | 14 Byte | X | | X | X | X |
| 153 | In Betrieb | Ausgang | 1 Bit | X | X | | X | |
| 154 | Tastenbetätigung | Ausgang | 1 Bit | X | X | | X | |
| 155 | Szene | Seite umschalten | 1 Byte | X | | X | | |
| 156 | Display | Helligkeit | 1 Byte | X | | X | X | X |
| 156 | Display | Helligkeit | 1 Byte | X | X | | X | |
| 157 | LED | Blinkstatus | 1 Bit | X | | X | | |
| 157 | LED | Blinkstatus | 1 Bit | X | | | X | |

Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen allgemeine Objekte

Aus den obigen Tabellen können die voreingestellten Standardeinstellungen entnommen werden. Die Priorität der einzelnen Kommunikationsobjekte sowie die Flags können nach Bedarf vom Benutzer angepasst werden. Die Flags weisen den Kommunikationsobjekten ihre jeweilige Aufgabe in der Programmierung zu, dabei steht K für Kommunikation, L für Lesen, S für Schreiben, Ü für Übertragen und A für Aktualisieren.

4 Referenz ETS-Parameter

4.1 Geräteauswahl

Abbildung 3: Einstellung – Geräteauswahl

Mit dieser Auswahl wird bestimmt, welcher Taster in der Folge parametrieren wird. Die beiden Taster unterscheiden sich durch den Näherungssensor (nur BE-TAS86). Alle weiteren Parameter sind identisch.

4.2 Bedienen/Anzeige

4.2.1 Allgemeine Einstellungen

Das nachfolgende Bild zeigt das Menü für die allgemeinen Einstellungen:

Abbildung 4: Allgemeine Einstellungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|------------------------------|-----------------------------------|--|
| „In Betrieb“ zyklisch senden | nicht aktiv 1 min – 4 h | Aktivierung eines zyklischen „In-Betrieb“ Telegramms. |
| Geräteanlaufzeit | 2 ... 240 s [2 s] | Definiert die Zeit zwischen der Busspannungswiederkehr und dem funktionalen Start des Gerätes. |

| Verhalten nach Busspannungswiederkehr | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Werte für Umschaltung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht abfragen ▪ abfragen | Einstellung, ob die Werte/Objekte bei einer Busspannungswiederkehr automatisch abgefragt werden sollen. |
| Tag/Nacht Objekt | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht abfragen ▪ abfragen | |
| Datum/Uhrzeit-Objekte | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht abfragen ▪ abfragen | |
| | | |
| Menüsprache | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deutsch ▪ Englisch ▪ Französisch ▪ Spanisch | Einstellung der Sprache für die Menüs. |
| Wert für Tag/Nacht | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag = 1 / Nacht = 0 ▪ Nacht = 1 / Tag = 0 | Einstellung der Polarität für die Tag/Nacht Umschaltung |

Tabelle 6: Allgemeine Einstellungen

Geräteanlaufzeit

Mit dieser Zeit wird definiert, wann das Gerät nach einem Neustart (Reset, Neuprogrammierung, Busspannungswiederkehr) „hochfährt“. Dies kann wichtig sein, wenn – Beispiel 1 - ein Bus-Reset durchgeführt wird. Sind viele Geräte auf einer Linie, so würden alle Geräte gleichzeitig starten und den Bus belasten. Mit einer variablen Zeit können so die Geräte unterschiedlich starten.

Beispiel 2: Werden Uhrzeit/Datum, Status für Umschaltung oder Tag/Nacht Objekt abgefragt, so macht es Sinn, dass die dafür zuständigen Geräte zuerst hochfahren, dieses Gerät erst etwas später. Damit ist gesichert, dass alle Werte vorhanden und korrekt sind.

„In-Betrieb“

Das „In-Betrieb“ dient dazu, am Bus zu zeigen, dass das Gerät „am Leben“ ist. Dabei wird, wenn aktiviert, zyklisch ein EIN-Telegramm gesendet.

Wert für Tag/Nacht:

Hier wird die Polarität für „Tag/Nacht“ festgelegt. Unabhängig von dieser Polarität startet das Gerät nach einer Neuprogrammierung immer im „Tag“ Betrieb.

Menüsprache

Die eingestellte Sprache bezieht sich auf das Menü „Programmiermodus“ (erreichbar über gleichzeitiges Berühren der versteckten Sensorflächen rechts- und links unten).

Das **Objekt „Tastenbetätigung“** ist permanent eingeblendet. Über dieses wird bei Betätigung einer beliebigen Taste eine „1“ gesendet. Werden Tasten in kurzen Abständen gedrückt, so wird das nächste Telegramm frühestens nach einer festen Verzögerung von 30 s gesendet.

Die Tabelle zeigt die allgemeinen Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--|--------|---|
| 133 | Tag/Nacht – Nacht = 1 / Tag = 0 Tag = 1 / Nacht = 0 | 1 Bit | Eingang des Wertes, ob „Tag“ oder „Nacht“ |
| 139 | Uhrzeit – Aktuellen Wert empfangen | 3 Byte | Empfangen der Uhrzeit |
| 140 | Datum – Aktuellen Wert empfangen | 3 Byte | Empfangen des Datums |
| 141 | Uhrzeit / Datum– Aktuelle Werte empfangen | 8 Byte | Empfangen von Uhrzeit und Datum über ein gemeinsames Objekt |
| 153 | In Betrieb – Ausgang | 1 Bit | Aussenden eines zyklischen „In-Betrieb“ Telegramms |
| 154 | Tastenbetätigung – Ausgang | 1 Bit | Senden einer „1“ bei Tastenbetätigung |

Tabelle 7: Allgemeine Kommunikationsobjekte

4.2.2 Displayeinstellungen

4.2.2.1 Darstellung im Display

Mit den nachfolgenden Einstellungen kann die Darstellung im Display angepasst werden:

Darstellung

Hintergrundfarbe Tag = Weiß; Nacht = Schwarz ▼

Schriftgröße für Funktionsnamen klein groß

Schriftgröße für Tastenbeschriftung klein groß

Verhalten wenn Text zu lang Text wird abgeschnitten
 Textgröße wird verkleinert

Abbildung 5: Einstellungen – Darstellung im Display

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|-------------------------------------|--|--|
| Hintergrundfarbe | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag = Schwarz Nacht = Schwarz ▪ Tag = Weiß Nacht = Schwarz ▪ Tag = Schwarz Nacht = Weiß ▪ Tag = Weiß Nacht = Weiß | Einstellung der Hintergrundfarbe des Displays. |
| Schriftgröße für Funktionsnamen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ klein ▪ groß | Einstellung der Schriftgröße für den Funktionsnamen. |
| Schriftgröße für Tastenbeschriftung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ klein ▪ groß | Einstellung der Schriftgröße für die Tastenbeschriftung. |
| Verhalten wenn Text zu lang | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Text wird abgeschnitten ▪ Textgröße wird verkleinert | Einstellung des Verhaltens wenn der Text nicht komplett dargestellt werden kann. |

Tabelle 8: Einstellungen – Darstellung im Display

4.2.2.2 Anpassung an Umgebung

Mit den nachfolgenden Einstellungen kann die Anpassung des Displays an die Umgebung beeinflusst werden (hier am Beispiel Glastaster II Smart):

| | |
|--|--|
| Verhalten bei Präsenz | <input checked="" type="radio"/> Display wird eingeschaltet <input type="radio"/> Display wird eingeschaltet und Standby verlass... |
| Displayhelligkeit an Umgebung anpassen | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Helligkeit | Helligkeitsstufe 8 |
| Minimale Helligkeit "Tag" | 10% |
| Minimale Helligkeit "Nacht" | 3% |
| Helligkeit über Objekt senden | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |
| Displayabschaltung im Standby | aktiv für "Nacht" |
| Ausschaltsschwelle | Schwelle 2 (dunkel) |

Abbildung 6: Einstellungen – Anpassung an Umgebung

Wichtig: Nur beim Taster Smart 86 ist eine Näherungssensor integriert.

| | |
|--------------------------------|---|
| Näherungssensor | <input checked="" type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv |
| Verhalten bei Näherung/Präsenz | <input type="radio"/> Display wird eingeschaltet <input checked="" type="radio"/> Display wird eingeschaltet und Standby verlassen |

Abbildung 7: Einstellungen – Näherungssensor

Dabei erkennt der Taster eine Annäherung und ermöglicht – berührungsfrei – ein „Aufwachen“ des Gerätes. Ist der **Näherungssensor aktiv**, so bewirkt er das gleiche Verhalten wie auch das Präsenzobjekt. Die entsprechende Aktion wird über „Verhalten bei Näherung/Präsenz“ eingestellt. Ist der **Näherungssensor nicht aktiv**, so wird nur das „Verhalten bei Präsenz“ gewählt. Es kann entweder nur das Display eingeschaltet werden (befindet sich allerdings weiter im Standby) oder das Display wird eingeschaltet und Standby verlassen. Damit ist das Gerät im normalen Bedienmodus.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---|--|--|
| Näherungssensor | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung/Deaktivierung des Näherungssensors. Nur bei Taster Smart 86 |
| Verhalten bei Präsenz --- Verhalten bei Näherung/Präsenz | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Display wird eingeschaltet ▪ Display wird eingeschaltet und Standby verlassen | Einstellung des Verhaltens bei Präsenz Objekt bzw. Näherung. „Verhalten bei Näherung/Präsenz“ nur wenn Näherungssensor „aktiv“ ist, und nur bei Taster Smart 86. |
| Displayhelligkeit an Umgebung anpassen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Festlegung, ob die Helligkeit dynamisch an die Umgebung angepasst werden soll. |

| | | |
|--|---|---|
| Displayhelligkeit an Umgebung anpassen: nicht aktiv | | |
| Helligkeit „Tag“ | 1 – 100 % [10 %] | Einstellung eines festen Helligkeitswertes im Tagbetrieb. |
| Helligkeit „Nacht“ | 1 – 100 % [3 %] | Einstellung eines festen Helligkeitswertes im Nachtbetrieb. |
| Displayhelligkeit an Umgebung anpassen: aktiv | | |
| Helligkeit | Helligkeitsstufe 1 – 10 [Helligkeitsstufe 8] | Einstellung der Grundhelligkeit des Displays |
| Minimale Helligkeit „Tag“ | 1 – 100 % [10 %] | Einstellung der Helligkeit, unterhalb derer das Display im Tagbetrieb nicht weiter abgedimmt wird. |
| Minimale Helligkeit „Nacht“ | 1 – 100 % [3 %] | Einstellung der Helligkeit, unterhalb derer das Display im Nachtbetrieb nicht weiter abgedimmt wird. |
| Helligkeit über Objekt senden | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Einstellung, ob der aktuelle Helligkeitswert des Displays auf den Bus gesendet werden soll. |
| Displayabschaltung im Standby | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv für „Nacht“ ▪ aktiv für „Tag“ und „Nacht“ | Einstellung, für welchen Betrieb die Displayabschaltung gelten soll. |
| Ausschaltsschwelle | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schwelle 1 (mäßig dunkel) ▪ Schwelle 2 (dunkel) ▪ Schwelle 3 (sehr dunkel) | Einstellung, bei welcher Schwelle das Display abschalten soll. Nur sichtbar, wenn die Displayabschaltung „aktiv“ ist. |

Tabelle 9: Einstellungen – Anpassung an Umgebung

Prinzip der Helligkeitsanpassung:

Der Taster verfügt über einen **internen Helligkeitssensor** und kann die Displayhelligkeit dynamisch an die Umgebung anpassen. Dabei beeinflusst der Parameter „**Helligkeit**“ das Dimmverhalten und die Schwelle ab wann das Display abgedimmt wird. Der Parameter für die minimale Helligkeit definiert die unterste Schwelle, bis zu welcher das Display abgedimmt wird.

Im programmierten Zustand kann das Menü für die Helligkeitseinstellung durch gleichzeitiges Betätigen der Sensorflächen 7 und 8 aufgerufen werden. Durch Betätigen der Sensorflächen 1/2 wird die Helligkeit eingestellt. Durch Betätigen der Sensorflächen 3/4 wird die minimale Helligkeit eingestellt:



In diesem Menü hat der Endbenutzer die Möglichkeit, die Helligkeitseinstellungen eigenständig (ohne ETS) anzupassen. Die vorgenommenen Einstellungen werden bis zum nächsten Übertragen der Datenbank fest im Gerät gespeichert.

Ist der Parameter „**Displayhelligkeit an Umgebung anpassen**“ auf „**aktiv**“ gesetzt, so sind folgende Einstellungen verfügbar:

Helligkeit: Definiert die Grundhelligkeit des Displays und beeinflusst das Dimmverhalten des Displays gemäß dem gemessenen Wert für die Umgebungshelligkeit.

Minimale Helligkeit: Definiert die minimale Helligkeit bei Dunkelheit. Dabei kann jeweils ein Wert für den „Tag“ Betrieb und für den „Nacht“ Betrieb eingestellt werden.

Mit Aktivierung des Parameters „**Helligkeit über Objekt senden**“ erscheint das Objekt 156 „Display – Helligkeit“. Über dieses wird der aktuelle Wert auf den Bus gesendet.

Zusätzlich kann eine „**Displayabschaltung im Standby**“ aktiviert werden. Diese kann wahlweise nur für „Nacht“ oder für „Tag“ und „Nacht“ gelten. Die „**Ausschaltswelle**“ definiert die Schwelle, bei der das Display ganz ausschaltet.

Ist der Parameter „**Displayhelligkeit an Umgebung anpassen**“ auf „**nicht aktiv**“ gesetzt, so wird jeweils eine feste **Helligkeit** für den „Tag“ Betrieb und für den „Nacht“ Betrieb eingestellt werden. Hier besteht die Möglichkeit, die Helligkeit über Objekt 156 „Display – Helligkeit“ zu steuern, beispielsweise um mehrere Displays zu synchronisieren.

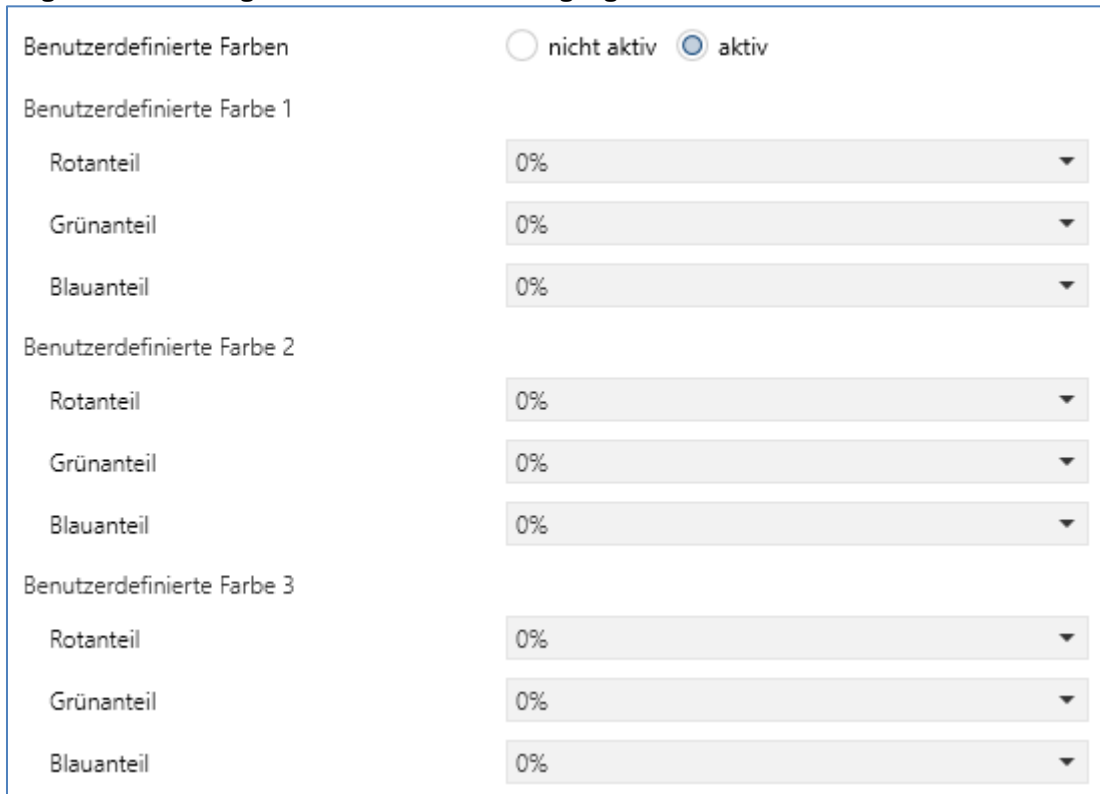
Die Tabelle zeigt die allgemeinen Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|----------------------|--------|---|
| 134 | Präsenz – Eingang | 1 Bit | Eingang für Präsenz aktiv, z.B. von Präsenzmelder |
| 156 | Display – Helligkeit | 1 Byte | Empfangen/Senden der Helligkeit für das Display |

Tabelle 10: Kommunikationsobjekte – Display Helligkeit

4.2.2.3 Benutzerdefinierte Farben

Nach Aktivierung können bis zu 3 Farben individuell vom Anwender definiert werden. Folgende Einstellungen stehen dabei zur Verfügung:



Benutzerdefinierte Farben nicht aktiv aktiv

Benutzerdefinierte Farbe 1

Rotanteil 0%

Grünanteil 0%

Blauanteil 0%

Benutzerdefinierte Farbe 2

Rotanteil 0%

Grünanteil 0%

Blauanteil 0%

Benutzerdefinierte Farbe 3

Rotanteil 0%

Grünanteil 0%

Blauanteil 0%

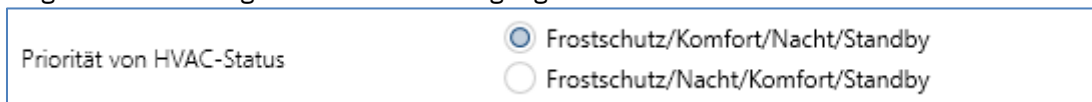
Abbildung 8: Einstellungen – Benutzerdefinierte Farben

Die benutzerdefinierten Farben können anschließend für die Symboldarstellung benutzt werden.

4.2.2.4 Priorität von HVAC Status

Diese Einstellung wirkt sich auf z.B. auf die Betriebsartenumschaltung aus.

Folgende Einstellung steht hier zur Verfügung:



Priorität von HVAC-Status Frostschutz/Komfort/Nacht/Standby Frostschutz/Nacht/Komfort/Standby

Abbildung 9: Displayeinstellung – Priorität von HVAC Status

Hier wird die Reihenfolge der Prioritäten festgelegt.

Wichtig: Zur korrekten Darstellung muss die Reihenfolge am Regler gleich eingestellt werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte, welche für das Anzeigeverhalten des Displays relevant sind:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--|--------|--|
| 133 | Tag/Nacht – Nacht = 1 / Tag = 0 Tag = 1 / Nacht = 0 | 1 Bit | Eingang des Wertes, ob „Tag“ oder „Nacht“ |
| 134 | Präsenz – Eingang | 1 Bit | Eingang für Präsenz aktiv, z.B. von Präsenzmelder |
| 139 | Uhrzeit – Aktuellen Wert empfangen | 3 Byte | Empfangen der aktuellen Uhrzeit |
| 140 | Datum – Aktuellen Wert empfangen | 3 Byte | Empfangen der aktuellen Uhrzeit |
| 141 | Uhrzeit / Datum– Aktuelle Werte empfangen | 8 Byte | Empfangen der Uhrzeit und des Datums über ein gemeinsames Kombi-Objekt |
| 154 | Tastenbetätigung – Ausgang | 1 Bit | Aussenden einer „1“ bei einer aktiven Tastenbetätigung, z.B. für das Einschalten eines Orientierungslichts |
| 156 | Display – Helligkeit | 1 Byte | Empfangen/Senden der Helligkeit für das Display |

Tabelle 11: Kommunikationsobjekte – Display

Nach jedem Neustart steht das „**Tag/Nacht**“-Objekt auf „Tag“, auch wenn das Kommunikationsobjekt nicht verknüpft ist.

Das **Präsenzobjekt** dient der Deaktivierung des Displays wenn sich niemand im Raum befindet und kann beispielsweise über einen Präsenzmelder angesteuert werden.

Wird das Präsenzobjekt auf den Wert „0“ gesetzt, so schaltet sich das Display aus und wird erst wieder eingeschaltet wenn das Objekt den Wert „1“ bekommt oder eine Taste gedrückt wird. Wird beim Objektwert „0“ (= keine Präsenz) eine Taste gedrückt, so bleibt das Display eingeschaltet, bis das Display in Standby schaltet. Ist Standby deaktiviert, so bleibt das Display für 120 Sekunden aktiv. Nach jedem Neustart steht das Präsenzobjekt auf dem Wert „1“ (= Präsenz); auch wenn das Objekt nicht verknüpft ist.

Das Präsenzobjekt schaltet je nach Parametrierung zwischen den Zuständen „Display wird eingeschaltet“ oder „Display wird eingeschaltet und Standby verlassen“ und „Display aus“ hin und her.

4.2.3 Infoanzeige

4.2.3.1 Darstellung im Standby

Das nachfolgende Bild zeigt die Grundeinstellungen für die Infoanzeige:

| | |
|--|---|
| Farbe der Orientierungs-LEDs im Standby | Weiß |
| Standby im oberen Tastenfeld dauerhaft sichtbar | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |
| Zeit bis zum Standby | 20 s |
| Standbyanzeige wechseln nach ... | 5 s |
| Standbyanzeige bei "Tag" | Standby im oberen Tastenfeld |
| LED-Verhalten im Standby | LEDs A/B |
| Anzahl Zeilen | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| Zeile 1 | mehrere Status Elemente im Wechsel |
| Status Element 1 | Uhrzeit |
| Status Element 2 | nicht aktiv |
| Status Element 3 | nicht aktiv |
| Status Element 4 | nicht aktiv |
| Schriftgröße für erste Statuszeile | <input checked="" type="radio"/> groß <input type="radio"/> klein |
| Angezeigte Ebene im Standby | Ebene 1 |
| Standbyanzeige bei "Nacht" | Verhalten wie "Tag" |
| Aktion bei Tastenbetätigung wenn Display ausgeschaltet | <input checked="" type="radio"/> Standby wird verlassen <input type="radio"/> Standby wird angezeigt |
| Aktion bei Tastenbetätigung wenn Standby aktiv | <input type="radio"/> Funktion wird nicht ausgeführt <input checked="" type="radio"/> Funktion wird ausgeführt |
| Standbyanzeige über Objekt sperren | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |

Abbildung 10: Grundeinstellungen – Infoanzeige

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Grundeinstellungen für die Infoanzeige:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---|---|--|
| Farbe der Orientierungs-LEDs im Standby | Beliebige Farbe auswählbar [Weiß] | Einstellung der LED Farbe bei Nutzung als Orientierungsanzeige. Wirkt sich aus bei Einstellungen der „Standbyanzeige bei Tag/Nacht“ mit „...Orientierungs-LEDs“. |
| Standby im oberen Tastenfeld dauerhaft sichtbar | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Hier kann Standby im oberen Tastenfeld dauerhaft aktiviert werden. (<i>Info – siehe unter Tabelle</i>). |
| Zeit bis zum Standby | 0 ... 60 s [20 s] | Einstellung der Zeit zwischen letzter Tastenberührung bis zum Schalten in Standby. |
| Standbyanzeige wechseln nach ... | 1 ... 60 s [2 s] | Einstellung der Wechselzeit zwischen den aktivierten Status-elementen. |
| Standbyanzeige bei „Tag“ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ kein Standby ▪ Standby im oberen Tastenfeld ▪ Standby über ganzen Bildschirm ▪ Display aus / Schwarz | Einstellung des Anzeigeverhaltens der Infoanzeige im Tagbetrieb. |
| LED-Verhalten im Standby | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Orientierungs-LEDs ▪ LEDs von Tasten ▪ LEDs A/B | Einstellung, wie sich die LEDs während Standby verhalten sollen. |
| Anzahl Zeilen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 ▪ 2 ▪ 3 | Einstellung, wie viele Zeilen in Standby angezeigt werden. - 2 Zeilen möglich bei „Standby im oberen Tastenfeld“ - 3 Zeilen möglich bei „Standby über ganzen Bildschirm“. |
| Zeile 1 / 2 / 3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ein Status-element ▪ mehrere Status-elemente im Wechsel ▪ zwei Status-elemente (links/rechts) ▪ zwei Status-elemente (oben/unten) | Einstellung wie die Standbyanzeige dargestellt wird. „mehrere Status-elemente im Wechsel“ nur möglich bei Zeile 1 |
| Status-element 1 – 4 links/rechts oben/unten (für „Tag“ und „Nacht“) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Uhrzeit ▪ Uhrzeit (AM/PM) ▪ Datum ▪ Interne Temperatur ▪ Statuswert 1 – 4 ▪ Statustext 1 (über Objekt 147) ▪ Statustext 2 (über Objekt 148) | Aktivierung von bis zu 4 Status-elementen und was diese anzeigen sollen. - „nicht aktiv“ nur bei Status-element 2 – 4! - „Interne Temperatur“ nur bei Taster mit Temperaturfühler. - „Statustexte 1/2“ nicht verfügbar bei „2 Status-elemente (links/rechts)“ |

| | | |
|--|---|--|
| Schriftgröße für erste/zweite/ dritte Statuszeile | <ul style="list-style-type: none"> ▪ groß ▪ klein | Einstellung der Schriftgröße im Display. Dritte Statuszeile sichtbar bei Einstellung "Standby über ganzen Bildschirm" und „Anzahl der Zeilen" →"3". |
| Angezeigte Ebene in Standby (für „Tag“ und „Nacht“) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ebene 1 ▪ Ebene 2 ▪ Ebene 3 | Einstellung der Ebene, welche während Standby angezeigt wird. Bei Einstellung „Standby im oberen Tastenfeld“. Zahl der Ebenen hängt ab von den aktivierten Ebenen im Menü „Tasten-/Funktionseinstellung“. Nur sichtbar wenn mehr als 1 Ebene aktiv ist! |
| Angezeigte Ebene nach Standby (für „Tag“ und „Nacht“) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ebene 1 ▪ Ebene 2 ▪ Ebene 3 | Einstellung der Ebene, welche nach Standby angezeigt wird. Bei Einstellung „Standby über ganzen Bildschirm“. Zahl der Ebenen hängt ab von den aktivierten Ebenen im Menü „Tasten-/Funktionseinstellung“. Nur sichtbar wenn mehr als 1 Ebene aktiv ist! |
| Standbyanzeige bei „Nacht“ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ kein Standby ▪ Verhalten wie „Tag“ ▪ Standby im oberen Tastenfeld ▪ Standby über ganzen Bildschirm ▪ Display aus / Schwarz | Einstellung des Anzeigeverhaltens der Infoanzeige im Nachtbetrieb. Bei der Einstellung „Verhalten wie Tag“ werden die Einstellungen vom Tagbetrieb übernommen und es existieren keine Einstellungen für den Standbybetrieb. |
| Aktion bei Tastenbetätigung wenn Display ausgeschaltet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Standby wird verlassen ▪ Standby wird angezeigt | Einstellung des Verhaltens bei Tastenbetätigung wenn Display aus ist (z.B. über Präsenzobjekt). |
| Aktion bei Tastenbetätigung wenn Standby aktiv | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktion wird nicht ausgeführt ▪ Funktion wird ausgeführt | Einstellung ob auch im Standby die dahinterliegende Funktion mit dem ersten Tastendruck ausgeführt werden soll. |
| Standbyanzeige über Objekt sperren | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung eines Sperrobjektes um Standby zu sperren. |

Tabelle 12: Grundeinstellungen – Infoanzeige

„**Standby im oberen Tastenfeld dauerhaft sichtbar**“ ist bei Auswahl „4 Funktionen/1-3 Ebenen“ (im Menü „Tasten-/Funktionseinstellung“) permanent eingeblendet.
Bei Auswahl „6 Funktionen/1-2 Ebenen“ wird der Parameter erst eingeblendet, wenn in allen aktivierten Ebenen die „Tasten oben“ auf „nicht aktiv“ stehen.

4.2.3.2 Statuswerte 1-4

Das folgende Bild zeigt die Einstellungen für die Aktivierung der Statuswerte 1-4:

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Statuswert 1 | Prozentwerte 0...100% (DPT 5.001) |
| Beschriftung "Einheit" | % |
| Beschriftung "Wert" | |
| Statuswert 2 | nicht aktiv |
| Statuswert 3 | nicht aktiv |
| Statuswert 4 | nicht aktiv |
| Beschriftung "Uhrzeit" | |
| Beschriftung "interne Temperatur" | |
| Beschriftung "Datum" | |

Abbildung 11: Einstellungen – Statuswerte 1-4

Es können bis zu 4 verschiedene Statuswerte definiert werden, welche dann bei entsprechender Auswahl der Status Elemente im Standby angezeigt werden. Dazu besteht die Möglichkeit einer freien Beschriftung für die „Einheit“ und den gewählten „Wert“ bzw. „Text“.

Die Textfelder für „Uhrzeit“, „interne Temperatur“ und „Datum“ beziehen sich auf die entsprechenden Status Elemente im vorhergehenden Kapitel „Darstellung im Standby“.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einstellmöglichkeiten:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|------------------|---|--|
| Statuswert 1 – 4 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Ein/Aus (DPT 1.001) ▪ Prozentwerte 0...100% (DPT 5.001) ▪ Werte 0...255 (DPT 5.005) ▪ Strom [mA] (DPT 7.012) ▪ Helligkeit [Lux] (DPT 7.013) ▪ Temperatur [°C] (DPT 9.001) ▪ Helligkeit [Lux] (DPT 9.004) ▪ Geschwindigkeit [m/s] (DPT 9.005) ▪ Feuchtigkeit [%] (DPT 9.007) ▪ Raumluftqualität [ppm] (DPT 9.008) ▪ Strom [mA] (DPT 9.021) ▪ Leistung [kW] (DPT 9.024) ▪ Durchfluss [l/h] (DPT 9.025) ▪ Volumen [l] (DPT 12.1200) ▪ Volumen [m³] (DPT 12.1201) ▪ Durchfluss [m³/h] (DPT 13.002) ▪ Wirkarbeit [Wh] (DPT 13.010) ▪ Wirkarbeit [kWh] (DPT 13.013) ▪ Leistung [W] (DPT 14.056) | Einstellung des Datenpunktyps, welcher als Statuswert angezeigt werden soll. |

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschwindigkeit [m/s] (DPT 14.065) ▪ Volumen [m³] (DPT 14.076) ▪ Durchfluss [m³/s] (DPT 14.077) ▪ Durchfluss [m³/h] (DPT 14.1200) ▪ Zeichenkette (DPT 16.000) | |
| Beschriftung „Einheit“ | Beliebiger Text [bis zu 5 Bytes erlaubt] | Eingabe des Textes zur Beschreibung der Einheit. |
| Beschriftung „Wert“ | Beliebiger Text [bis zu 15 Bytes erlaubt] | Eingabe des Textes zur Beschreibung eines Wertes. |
| Beschriftung „Text“ | Beliebiger Text [bis zu 15 Bytes erlaubt] | Eingabe des Textes zur Beschreibung der Zeichenkette. |
| Beschriftung „Uhrzeit“ | Beliebiger Text [bis zu 15 Bytes erlaubt] | Eingabe des Textes zur Beschreibung der Uhrzeit. |
| Beschriftung „interne Temperatur“ | Beliebiger Text [bis zu 15 Bytes erlaubt] | Eingabe des Textes zur Beschreibung internen Temperatur. |
| Beschriftung „Datum“ | Beliebiger Text [bis zu 15 Bytes erlaubt] | Eingabe des Textes zur Beschreibung des Datums. |

Tabelle 13: Einstellungen – Statuswerte 1-4

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte für das Infodisplay:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---------------------|---------|---|
| 147 | Statustext 1 | 14 Byte | Empfangen eines Statustextes |
| 148 | Statustext 2 | 14 Byte | Empfangen eines Statustextes |
| 149 | Statuswert 1 | | Empfangen eines Statuswertes. DPT gemäß Parametereinstellung |
| 150 | Statuswert 2 | | Empfangen eines Statuswertes. DPT gemäß Parametereinstellung |
| 151 | Statuswert 3 | | Empfangen eines Statuswertes. DPT gemäß Parametereinstellung |
| 152 | Statuswert 4 | | Empfangen eines Statuswertes. DPT gemäß Parametereinstellung |

Tabelle 14: Kommunikationsobjekte – Statuswerte/Statustexte

4.2.3.3 Meldungen

Das folgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen für Meldungen:

Abbildung 12: Einstellungen – Meldungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einstellungen für die Meldungen und Alarme:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---|---|--|
| Meldung 1-4 (1 Bit) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung der Meldung 1-4 . Meldung 1 (höchste Priorität) |
| Text | beliebiger Text (15 Bytes erlaubt) | Angezeigter Text wenn die Meldung ausgelöst wird. |
| Anzeigedauer | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ bis Taste gedrückt wird ▪ 1 s – 8 h | Einstellung wie lange die Meldung angezeigt werden soll. |
| Meldung 5 (14 Byte) (niedrigste Priorität) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung einer Textmeldung über 14 Byte Objekt. Die Textmeldung hat die niedrigste Priorität aller Meldungen. |
| Anzeigedauer | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ bis Taste gedrückt wird ▪ 1 s – 8 h | Einstellung wie lange die Meldung angezeigt werden soll. |
| Rücknahme der Meldung über Objekt | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv, nur Tastendruck und Anzeigedauer ▪ aktiv, und mit Wert „0“ über Objekte „Meldung (1-4)“ | Einstellung, wann die Meldung zurückgenommen werden soll. |
| Farbe des Meldung-Textes | beliebige Farbe [Rot] | Einstellung der Farbe für den Meldungstext. |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| Meldung über LEDs signalisieren | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Einstellung, ob die LEDs bei einer aktiven Meldung blinken sollen. |
| Farben der LEDs | beliebige Farbe [Rot] | Auswahl der Farbe in der die LEDs die Meldung anzeigen. Nur sichtbar wenn „Meldung über LEDs signalisieren“ aktiv ist. |

Tabelle 15: Einstellungen – Meldungen

Das Meldungsverhalten hängt von dem Parameter „Standbyanzeige bei Tag/Nacht“ ab. Die verschiedenen Verhalten sind nachfolgend dargestellt:

| Standbyanzeige | Eintreffende Meldung im Standby |
|--|--|
| kein Standby | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es wird keine Meldung angezeigt, jedoch gespeichert |
| Standby im oberen Tastenfeld | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meldung wird auf oberem Tastenpaar angezeigt und die oberen LEDs wechseln zwischen parametrierter Farbe und Schwarz im 600ms Takt ▪ Gleichzeitig wird die parametrierte Farbe auf die doppelte Helligkeit gesetzt, um die Signalwirkung zu verstärken ▪ Die Meldung wird nur durch den Tastendruck einer der oberen Tasten quittiert ▪ Der Tastendruck auf den mittleren und unteren Tasten führt die angezeigten Schaltfunktionen durch |
| Standby über ganzen Bildschirm | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meldung wird mittig auf dem ganzen Bildschirm angezeigt und alle LEDs wechseln zwischen parametrierter Farbe und Schwarz ▪ Gleichzeitig wird die parametrierte Farbe auf die doppelte Helligkeit gesetzt, um die Signalwirkung zu verstärken. ▪ Die Meldung wird durch den Tastendruck einer beliebigen Taste quittiert |
| Display aus | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es wird keine Meldung während Standby angezeigt, jedoch gespeichert. ▪ Die Meldung mit der höchsten Priorität wird durch den ersten Tastendruck nach dem Standby angezeigt ▪ Durch weitere Tastendrucke werden die angezeigten Meldungen quittiert ▪ Die Meldung wird mittig auf dem ganzen Bildschirm angezeigt und alle LEDs wechseln zwischen parametrierter Farbe und Schwarz ▪ Gleichzeitig wird die parametrierte Farbe auf die doppelte Helligkeit gesetzt, um die Signalwirkung zu verstärken. |
| Display aus und Orientierungs-LEDs an | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meldung wird mittig auf dem ganzen Bildschirm angezeigt und alle LEDs wechseln zwischen parametrierter Farbe und Schwarz ▪ Gleichzeitig wird die parametrierte Farbe auf die doppelte Helligkeit gesetzt, um die Signalwirkung zu verstärken. ▪ Nach der „Zeit bis Display in Standby schaltet“ hören die LEDs auf zu blinken und die Meldung wird ausgeblendet. ▪ Wird, nachdem die LEDs nicht mehr blinken eine beliebige Taste gedrückt, wird die Meldung mit der höchsten Priorität wieder angezeigt. Weitere Tastenbetätigungen quittieren die Meldungen |

Tabelle 16: Verhalten des Gerätes beim Eintreffen einer Meldung im Standby

| Standbyanzeige | Eintreffende Meldung während Bedienung |
|----------------|---|
| kein Standby | <ul style="list-style-type: none"> Es wird keine Meldung angezeigt, jedoch gespeichert |

Tabelle 17: Verhalten des Gerätes beim Eintreffen einer Meldung während der Bedienung

| Standbyanzeige | Eintreffende Meldung im Standby + Displayhelligkeit „Aus“ durch Helligkeitssensor |
|---------------------------------------|--|
| kein Standby | <ul style="list-style-type: none"> Es wird keine Meldung angezeigt, jedoch gespeichert |
| Standby im oberen Tastenfeld | <ul style="list-style-type: none"> Das Display wird „aufgeweckt“ (dunkle Hintergrundbeleuchtung) Nach der „Zeit bis Display in Standby schaltet“ wird die Hintergrundbeleuchtung wieder ausgeschaltet. Ansonsten wie im Standby |
| Standby über ganzen Bildschirm | <ul style="list-style-type: none"> Das Display wird „aufgeweckt“ (dunkle Hintergrundbeleuchtung) Nach der „Zeit bis Display in Standby schaltet“ wird die Hintergrundbeleuchtung wieder ausgeschaltet. Ansonsten wie im Standby |
| Display aus | Wie im Standby |
| Display aus und Orientierungs-LEDs an | <ul style="list-style-type: none"> Das Display wird „aufgeweckt“ (dunkle Hintergrundbeleuchtung) Nach der „Zeit bis Display in Standby schaltet“ wird die Hintergrundbeleuchtung wieder ausgeschaltet. Ansonsten wie im Standby |

Tabelle 18: Verhalten beim Eintreffen einer Meldung im Standby bei ausgeschalteter Bedienung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--|---------|--|
| 142 | Meldung 1 (höchste Priorität) – Eingang | 1 Bit | Auslösen der Meldung |
| 143 | Meldung 2 – Eingang | 1 Bit | Auslösen der Meldung |
| 144 | Meldung 3 – Eingang | 1 Bit | Auslösen der Meldung |
| 145 | Meldung 4 – Eingang | 1 Bit | Auslösen der Meldung |
| 146 | Meldung 5 (niedrigste Priorität) – Eingang | 14 Byte | Auslösen der Meldung. Senden eines beliebigen Meldungstextes |

Tabelle 19: Kommunikationsobjekte – Meldungen

4.3 Tasten-/Funktionseinstellung

4.3.1 Aktivierung/Anzeigemodus/Ebeneneinstellung

Wichtig: Um alle Funktionen 1-12 auch sichtbar zu machen, müssen alle Ebenen aktiv sein!

Folgende Einstellungen sind verfügbar (hier für Anzeigemodus „6 Funktionen/1-2 Ebenen“):

| | |
|---|---|
| Funktion 1/2 | Zwei-Tastenfunktion |
| Funktion 3/4 | Einzel-Tastenfunktion |
| Funktion 5/6 | nicht aktiv |
| Funktion 7/8 | nicht aktiv |
| Funktion 9/10 | nicht aktiv |
| Funktion 11/12 | nicht aktiv |
| <hr/> | |
| Anzeigemodus | <input checked="" type="radio"/> 6 Funktionen / 1-2 Ebenen <input type="radio"/> 4 Funktionen / 1-3 Ebenen |
| 1. Ebene / 6 Funktionen | |
| Ebene 1, Tasten oben | Funktion 1/2, LED 1/2 |
| Ebene 1, Tasten mittig | Funktion 3/4, LED 3/4 |
| Ebene 1, Tasten unten | Funktion 5/6, LED 5/6 |
| 2. Ebene / 12 Funktionen | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Ebene 2, Tasten oben | Funktion 7/8, LED 7/8 |
| Ebene 2, Tasten mittig | Funktion 9/10, LED 9/10 |
| Ebene 2, Tasten unten | Funktion 11/12, LED 11/12 |
| <hr/> | |
| Umschalten zwischen den Ebenen | über versteckte untere Tasten |
| Wechsel zur Standby-Ebene nach Seitenwechsel über versteckte Tasten | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Zeit für automatischen Seitenwechsel | 10 s |
| <hr/> | |
| Patsch-/Putzfunktion | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |
| <hr/> | |
| Reaktionszeit bei Tastendruck | schnell |
| Zeit langer Tastendruck | 0,4 s |

Abbildung 13: Einstellungen – Tasten-/Funktionseinstellung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---|---|---|
| Funktion 1/2 – 11/12 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Einzel-Tastenfunktion ▪ Zwei-Tastenfunktion | Einstellung, ob die Funktionen im Einzel- oder Zwei-Tasten Betrieb arbeiten sollen. |
| Anzeigemodus | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 Funktionen / 1-2 Ebenen ▪ 4 Funktionen / 1-3 Ebenen | Einstellung des Anzeigemodus. |
| Anzeigemodus: 6 Funktionen / 1-2 Ebenen | | |
| 1. Ebene / 6 Funktionen | Immer eingeblendet, kein Parameter | |
| Ebene 1, Tasten oben Ebene 1, Tasten mittig Ebene 1, Tasten unten | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Funktion 1/2, LED 1/2 ▪ Funktion 3/4, LED 3/4 ▪ Funktion 5/6, LED 5/6 ▪ Funktion 7/8, LED 7/8 ▪ Funktion 9/10, LED 9/10 ▪ Funktion 11/12, LED 11/12 | Zuordnung der Funktionen inklusive der LEDs zu einem bestimmten Tastenpaar. |
| 2. Ebene/ 12 Funktionen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung der 2. Ebene. |
| Ebene 2, Tasten oben Ebene 2, Tasten mittig Ebene 2, Tasten unten | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Funktion 1/2, LED 1/2 ▪ Funktion 3/4, LED 3/4 ▪ Funktion 5/6, LED 5/6 ▪ Funktion 7/8, LED 7/8 ▪ Funktion 9/10, LED 9/10 ▪ Funktion 11/12, LED 11/12 | Zuordnung der Funktionen inklusive der LEDs zu einem bestimmten Tastenpaar. |
| Umschalten zwischen den Ebenen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Über versteckte untere Tasten ▪ Über Szenenobjekt ▪ Über versteckte untere Tasten und Szenenobjekt | Einstellung wie zwischen den verschiedenen Ebenen umgeschaltet werden soll. Nur eingeblendet, wenn 2. Ebene aktiv ist. |
| Szenen Nummer für Wechsel zu Ebene 1/2 | 1 - 64 | Einstellung der Szenennummer für den Ebenenwechsel. Nur sichtbar bei Umschaltung über Szenenobjekt. |
| Wechsel zur Standby-Ebene nach Seitenwechsel über versteckte Tasten | <ul style="list-style-type: none"> ▪ aktiv ▪ nicht aktiv | Einstellung, ob der Taster in die Standby-Ebene zurückfallen soll. Nur sichtbar bei Umschaltung über versteckte Tasten. |
| Zeit für automatischen Seitenwechsel | 1 ... 255 s [10 s] | Einstellung der Zeit für den Seitenwechsel. Nur wenn „Wechsel...“ aktiv ist. |
| Anzeigemodus: 4 Funktionen / 1-3 Ebenen | | |
| 1. Ebene / 4 Funktionen | Immer eingeblendet, kein Parameter | |
| Ebene 1, Tasten mittig Ebene 1, Tasten unten | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Funktion 1/2, LED 1/2 ▪ Funktion 3/4, LED 3/4 ▪ Funktion 5/6, LED 5/6 ▪ Funktion 7/8, LED 7/8 ▪ Funktion 9/10, LED 9/10 ▪ Funktion 11/12, LED 11/12 | Zuordnung der Funktionen inklusive der LEDs zu einem bestimmten Tastenpaar. |


| | | |
|--|---|---|
| 2. Ebene/ 8 Funktionen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung der 2. Ebene. |
| Ebene 2, Tasten mittig Ebene 2, Tasten unten | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Funktion 1/2, LED 1/2 ▪ Funktion 3/4, LED 3/4 ▪ Funktion 5/6, LED 5/6 ▪ Funktion 7/8, LED 7/8 ▪ Funktion 9/10, LED 9/10 ▪ Funktion 11/12, LED 11/12 | Zuordnung der Funktionen inklusive der LEDs zu einem bestimmten Tastenpaar. Sichtbar wenn 2. Ebene aktiv ist. |
| 3. Ebene/ 12 Funktionen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung der 3. Ebene. Sichtbar wenn 2. Ebene aktiv ist. |
| Ebene 3, Tasten mittig Ebene 3, Tasten unten | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Funktion 1/2, LED 1/2 ▪ Funktion 3/4, LED 3/4 ▪ Funktion 5/6, LED 5/6 ▪ Funktion 7/8, LED 7/8 ▪ Funktion 9/10, LED 9/10 ▪ Funktion 11/12, LED 11/12 | Zuordnung der Funktionen inklusive der LEDs zu einem bestimmten Tastenpaar. Sichtbar wenn 3. Ebene aktiv ist. |
| Umschalten zwischen den Ebenen über Szenenobjekt | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Ebenen Umschaltung über Empfang von Szenen aktivieren. Sichtbar wenn 2. Ebene aktiv ist. |
| Szenen Nummer für Wechsel zu Ebene 1-3 | 1 - 64 | Einstellung der Szenennummer für den Ebenenwechsel. |
| Folgende Einstellungen sind bei beiden Anzeigemodi verfügbar | | |
| Patsch-/Putzfunktion | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung der Patsch- und Putzfunktion. |
| Reaktionszeit bei Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> ▪ schnell ▪ mittel ▪ langsam | Einstellung der Entprellzeit der Tasten. |
| Zeit langer Tastendruck | 0,1 s – 30 s [0,4 s] | Einstellung ab wann ein langer Tastendruck detektiert wird. |

Tabelle 20: Einstellungen – Tasten-/Funktionseinstellung

Mittels einer **Mapping-Funktion** können eingerichtete Tastenfunktionen einfach anderen Sensor-/Schaltflächen zugewiesen werden. Es entfallen aufwendige Umprogrammierungen. Dabei werden zuerst die Funktionen definiert. Diese können wahlweise als „einzelne Tasten“ bzw. als „gruppierte Tasten“ eingestellt werden. Für jede aktivierte Funktion erscheint dann ein eigenes Menü, in welchem die Funktion konfiguriert werden kann. Innerhalb der Einstellung der Ebenen kann jede Funktion beliebig bestimmten Tasten zugewiesen werden. Wird beispielsweise „Funktion 1/2“ von „Ebene1, Tasten oben“ auf „Ebene 2, Tasten unten“ verändert, so bleibt die Konfiguration der Funktion erhalten. Es müssen dann lediglich die Gruppenadressen neu verbunden werden.

Wichtig:

- Eine Funktion darf nur jeweils einem Tastenpaar zugeordnet werden. Wird eine Funktion versehentlich zweimal vergeben, so erscheint in der ETS folgender Hinweistext:

 Die Tasten sind doppelt mit Funktionen belegt!

- Mit der Zuordnung der Funktionen werden auch immer die dazugehörigen LEDs übernommen.

Die **Umschaltung der Ebenen** im Anzeigemodus **4 Funktionen/ 1-3 Ebenen** ist über die oberen beiden Tasten möglich und das Menü [4.3.2 Ebeneneinstellung](#) wird angezeigt. In diesem Menü können die Symbole für die einzelnen Ebenen eingestellt werden. Zusätzlich ist eine Umschaltung über ein Szenenobjekt möglich. So kann z.B. eine Ebene in Abhängigkeit einer bestimmten Szene aufgerufen werden.

Die **Umschaltung der Ebenen** im Anzeigemodus **6 Funktionen/ 1-2 Ebenen** kann über ein Szenenobjekt und/oder die **versteckten Sensortasten** erfolgen. Die Lage dieser Sensortasten ist in [2.4 Aufbau & Bedienung](#) beschrieben. Bei der Umschaltung über die versteckten Sensortasten führt ein **langer Tastendruck auf eine dieser Sensorflächen zur Umschaltung der Ebene**. Ist die Umschaltung über die versteckten Sensortasten aktiv, so kann ein automatischer Rückfall in die Standby-Ebene über den Parameter „Wechsel zur Standby-Ebene nach Seitenwechsel über versteckte Tasten“ aktiviert werden. Die Zeit für den Rückfall kann individuell eingestellt werden. Zusätzlich ist auch hier eine Umschaltung der Ebenen über Szenen möglich.

4.3.2 Ebeneneinstellung

Im Anzeigemodus „**4 Funktionen / 1-3 Ebenen**“ erscheint das Untermenü „**Ebeneneinstellung**“.

Das folgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen für die einzelnen Ebenen:




| | |
|---------------------------|---|
| Ebene 1 (Funktionen 1-4) | |
| Seitenbeschriftung | <input type="text" value="Licht"/> |
| Farbe des Symbols | <input type="text" value="Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss)"/> |
| Seitensymbol | <input type="text" value="Symbol 17: Lampe Ein"/> |
| |  |
| Ebene 2 (Funktionen 5-8) | |
| Seitenbeschriftung | <input type="text" value="Jalousie"/> |
| Farbe des Symbols | <input type="text" value="Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss)"/> |
| Seitensymbol | <input type="text" value="Symbol 12: Rolllade > 90%"/> |
| |  |
| Ebene 3 (Funktionen 9-12) | |
| Seitenbeschriftung | <input type="text" value="Szene"/> |
| Farbe des Symbols | <input type="text" value="Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss)"/> |
| Seitensymbol | <input type="text" value="Symbol 24: Szene"/> |
| |  |

Abbildung 14: Einstellungen – Ebeneneinstellung

Es werden so viele Ebenen zur Einstellung angezeigt, wie im Menü „Tasten-/Funktionseinstellung“ aktiviert wurden.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---|---------------------------------------|---|
| Ebene 1-3 (Funktionen 1-4 / 5-8 / 9-12) | | |
| Seitenbeschriftung | beliebiger Text [15 Bytes erlaubt] | Einstellung des Textes für die jeweilige Ebene. Der Text wird über dem Ebenen Symbol angezeigt |
| Farbe des Symbols | beliebige Farbe | Einstellung der Farbe des Symbols |
| Seitensymbol | alle geladenen Symbole | Einstellung des anzuzeigenden Symbols für die Ebene |

Tabelle 21: Einstellungen – Ebeneneinstellung

4.3.3 Übersicht: Zwei-Tastenfunktion/Einzel-Tastenfunktion

Jedes Tastenpaar kann als Einzel-Tastenfunktion oder als Zwei-Tastenfunktion aktiviert werden.

Bei der **Einzel-Tastenfunktion** wird nur eine Taste für eine Funktion verwendet.

Bei der **Zwei-Tastenfunktion** werden immer 2 Tasten für eine Funktion verwendet und das Bedienkonzept arbeitet wie eine Wippe. Dabei kann für jede Taste festgelegt werden, welchen Wert (An/Aus, Auf/Ab, Heller/dunkler, etc.) diese senden soll.

Ein **Funktionsname** kann sowohl für die Einzel-Tastenfunktion als auch für die Zwei-Tastenfunktion festgelegt werden. Die Tastenbeschriftung aufgrund des geringeren Platzes auf dem Display jedoch nur bei der Zwei-Tastenfunktion. Für den Funktionsnamen sind bis zu 20 Zeichen erlaubt.

Nur bei der Zwei-Tastenfunktion ist es zusätzlich möglich, der linken und rechten Taste jeweils einen eigenen Namen zu geben. Für die **Tastenbeschriftung** sind jeweils bis zu 6 Zeichen erlaubt:

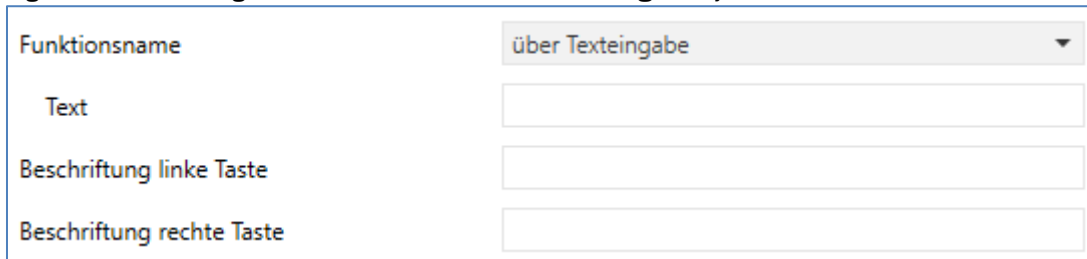


Abbildung 15: Tastenbeschriftung – Zwei-Tastenfunktion

Die Funktionen für die Einzel-Tasten-/Zwei-Tastenfunktion sind im Kapitel [4.4 Tastenfunktionen](#) näher beschrieben. Zu Beginn jeder Funktionsbeschreibung ist ebenfalls aufgeführt, ob diese Funktion als Einzel-Tastenfunktion, als Zwei-Tastenfunktion oder für beide Bedienkonzepte verfügbar ist.

4.3.4 Patsch-/Putzfunktion

Die Funktion wird durch gleichzeitiges Berühren/Drücken von 3 oder mehr Tasten ausgelöst.

Das folgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

| | |
|--------------------------------|--|
| Funktion | Putzen = lange Taste, Patsch = kurze Taste |
| Patschfunktion für kurze Taste | AUS |
| Zeit langer Tastendruck | nicht aktiv |
| <hr/> | |
| Anzeigeverhalten der LED's | Blau |
| Sperrobjekt | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |

Abbildung 16: Einstellungen – Patsch-/Putzfunktion

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---|---|---|
| Funktion | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Putzen nicht aktiv, Patsch aktiv ▪ Putzen = lange Taste, Patsch = kurze Taste ▪ Putzen = kurze Taste, Patsch = lange Taste | Einstellung der Funktion und Festlegung, mit welchem Tastendruck die entsprechende Funktion ausgelöst werden soll. |
| Funktion: Patsch/Putzen = lange/kurze Taste | | |
| Patschfunktion für kurze/lange Taste | <ul style="list-style-type: none"> ▪ AUS ▪ EIN ▪ Umschalten ▪ Werte senden ▪ nicht aktiv | Einstellung der Patschfunktion. Kurze/lange Taste abhängig vom ausgewählten Konzept. |
| Datenpunkttyp | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ▪ 1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ▪ 1Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ▪ 1Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ▪ 2Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ 2Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ▪ 2Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ▪ 3Byte DPT 232.600 RGB Wert 3x(0...255) | <p>Bei Auswahl „Werte senden“: Einstellung des Datentpunkttyps.</p> <p>Abhängig vom gewählten DPT wird jeweils ein Parameter für den entsprechend zu sendenden Wert eingeblendet.</p> |
| Zeit langer Tastendruck | nicht aktiv 0,1 s – 30,0 s | Einstellung einer individuellen Zeit ab wann ein langer Tastendruck detektiert wird. |
| Anzeigeverhalten der LEDs | beliebige Farbe | Anzeigeverhalten der LEDs bei aktiver Patschfunktion. |
| Sperrobjekt | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung eines Sperrobjektes für die Patschfunktion. |

| Funktion: Putzen nicht aktiv, Patsch aktiv | | |
|--|--|--|
| Einzel-Tastenfunktion | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Schalten ▪ Werte senden ▪ Schalten/Werte senden kurz/lang (mit 2 Objekten) ▪ Szene ▪ Jalousie/Rollladen ▪ Dimmen | Einstellung der Patschfunktion. Kurze/lange Taste abhängig vom ausgewählten Konzept. |
| <p>Hinweis: Im Folgenden sind die „Einzel-Tastenfunktionen“ mit allen – je nach Auswahl der Funktion – möglichen Einstellungen nicht weiter aufgeführt. Die Funktion entspricht jeweils der Einzel-Tastenfunktion für die Funktionen/Tasten 1-12. Die detaillierte Beschreibung jeder Funktion erfolgt ab dem nächsten Kapitel 4.4 Tastenfunktionen im jeweiligen Unterpunkt.</p> | | |
| Anzeigeverhalten der LEDs | beliebige Farbe | Anzeigeverhalten der LEDs bei aktiver Patschfunktion. |
| Sperrobject | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung der Sperrfunktion für die Patschfunktion. |

Tabelle 22: Einstellungen – Patsch-/Putzfunktion

Die **Putzfunktion** sperrt den Taster gegen weitere Bedienung, bzw. das Aussenden eines Telegramms für einen Zeitraum von 10 Sekunden. Werden innerhalb dieser Zeit weitere Tasten berührt/gedrückt, so bleibt das Gerät gesperrt. Somit kann die Oberfläche des Tasters in Ruhe gereinigt werden, ohne dabei Funktionen auszulösen. Die Putzfunktion wird durch weißes Blinken aller Status LEDs signalisiert.

Die **Patschfunktion** kann als weitere Taste benutzt werden. Diese ermöglicht das Aussenden eines bestimmten Befehls durch einfaches „Patschen“ auf den Taster, z.B. beim Betreten eines Raums das Licht ein-/ausschalten. Die Patschfunktion wird ausgeführt, wenn 3 oder mehr Tasten gleichzeitig betätigt werden. Über den Parameter „Patschfunktion“ kann der auszusendende Wert eingestellt werden. Eine aktive Patschfunktion kann mit einer frei einstellbaren Farbe über die Status LEDs signalisiert werden. Dabei blinken die Status LEDs kurz in der eingestellten Farbe.

Mit der Einstellung „**Putzen nicht aktiv, Patsch aktiv**“ kann die Patschfunktion sowohl bei einem langem als auch einem kurzen Tastendruck Werte aussenden. Dabei stehen dem Anwender nahezu alle Funktionen der regulären „Einzel-Tastenfunktionen“ zur Verfügung.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte für die Patsch-/Putzfunktion:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---|----------------|--|
| 84 | Patsch Taste Patsch Taste kurz – Prozentwert, Dezimalwert... | | Aussenden des Wertes für die Patsch-Taste. DPT gemäß Einstellungen in den Parametern |
| 85 | Patsch Taste Patsch Taste kurz – Status für Umschaltung, Dimmen relativ, Stopp Lamellen Auf/Zu | 1 Bit 4 Bit | Empfang des aktuellen Status des anzusteuernenden Aktors (bei Funktion „Umschalten“) bzw. Senden von Dimm- oder Jalousiebefehlen. |
| 86 | Patsch Taste Patsch Taste lang Patsch Taste: Gruppe lang Patsch Taste (2. Objekt) – Prozentwert, Dezimalwert... | | Aussenden des Wertes für die Patsch-Taste. DPT gemäß Einstellungen in den Parametern |
| 87 | Patsch Taste lang – Status für Umschaltung | 1 Bit | Empfang des aktuellen Status des anzusteuernenden Aktors (bei Funktion „Umschalten“) |
| 88 | Patsch Taste: Gruppe extra lang – Prozentwert, Dezimalwert... | | Aussenden des Wertes für die Patsch-Taste. DPT gemäß Einstellungen in den Parametern |
| 89 | Patsch Taste: Gruppe extra lang – Stopp Lamellen Auf/Zu | 1 Bit | Senden eines Telegramms bei „Jalousie- Steuerung |
| 90 | Patsch Taste – Sperrojekt | 1 Bit | Sperren der Patschfunktion |

Tabelle 23: Kommunikationsobjekte – Patsch-/Putzfunktion

4.4 Tastenfunktionen

4.4.1 Identischer Parameter – Sperrobject

Das Sperrobject kann sowohl für gruppierte Tasten als auch für einzelne Tasten aktiviert werden. Ist das Sperrobject aktiv so wird ein Kommunikationsobject für die jeweilige Taste bzw. das jeweilige Tastenpaar eingeblendet. Es können bei einem Taster bis zu 13 Sperrobjecte (12 Tastenfunktionen + Patsch Taste) parametrierbar werden. Bekommt das Sperrobject eine logische „1“ zugewiesen, so wird die dazugehörige Taste „gesperrt“ und kann somit nicht mehr geschaltet werden. Eine „0“ nimmt die Sperre zurück.

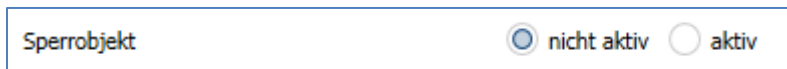


Abbildung 17: Identischer Parameter – Sperrobject

Die nachfolgende Tabelle zeigt das verfügbare Kommunikationsobject:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---------------------|-------|----------------------------|
| 6 | Sperrobject | 1 Bit | Sperren der Tastenfunktion |

Tabelle 24: Identische Kommunikationsobjekte – Sperrobject

4.4.2 Identischer Parameter – Funktionsname

Die Darstellung einer Tastenfunktion wird für allen Tasten bzw. Tastenpaare identisch parametrierbar. Der **Funktionsname** wird mittig über der jeweiligen Funktion angezeigt und kann wahlweise fest gesetzt („über Texteingabe“) oder dynamisch via Kommunikationsobject gesetzt werden. Bei der Zwei-Tastenfunktion kann zusätzlich der linken sowie der rechten Taste jeweils eine eigene Beschriftung vergeben werden.

Die Darstellung der Symbole wird unter den entsprechenden Tastenfunktionen beschrieben.

Folgende Einstellungen sind hierfür verfügbar:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|--|---|--|
| Funktionsname | <ul style="list-style-type: none"> ▪ kein Text ▪ aus „Meldung-Text“ (14 Byte Objekt 146) ▪ aus „Statustext 1“ (14 Byte Objekt 147) ▪ aus „Statustext 2“ (14 Byte Objekt 148) ▪ über Texteingabe ▪ dynamischer Text nach Statuswert | Einstellung der Quelle für den Namen. Auswahl „dynamischer Text nach Statuswert“ nur bei „Schalten“-Funktionen verfügbar. Dabei wird der Funktionsname in Abhängigkeit des Empfangenen Telegrams verändert, so kann z.B. „Anwesend/Abwesend“ signalisiert werden. |
| Text | freier Text [bis zu 20 Zeichen erlaubt] | Eingabe des Funktionsnamens. Nur verfügbar bei „Funktionsname – über Texteingabe“. |
| Tastenbeschriftung linke/rechte Taste | freier Text [bis zu 6 Zeichen erlaubt] | Individuelle Beschriftung der linken bzw. rechten Taste. Nur bei Zwei-Tastenfunktion |
| Text für „AUS“ / „EIN“ | freier Text [bis zu 9 Zeichen erlaubt] | Eingabe eines Textes. Nur bei „dynamischer Text nach Statuswert“ |

Tabelle 25: Identische Parameter – Funktionsname

Der **Funktionsname** kann über verschiedene Parametereinstellungen erreicht werden. Dieser kann beispielsweise aus Text- oder Statusmeldungen, über Texteingabe oder auch als dynamischer Text nach Statuswert erfolgen.

Hinweis: Wird das Statusobjekt für eine Funktion nicht verbunden so wird der Schaltzustand visualisiert, ansonsten der gesendete Wert der Taste.

4.4.3 Identischer Parameter – Beschriftung der Funktionen/Objekte

Für jede Funktion ist ein Textfeld zur freien Beschriftung verfügbar:

| | |
|---------------------------------|-------------|
| Funktions- / Objektbeschreibung | Licht Küche |
|---------------------------------|-------------|

Abbildung 18: Identischer Parameter – Textfeld: Funktions-/Objektbeschreibung

Für das Feld kann ein Text mit bis zu 30 Zeichen hinterlegt werden.

Der eingegebene Text in „**Funktions-/Objektbeschreibung**“ erscheint sowohl im Menü hinter den entsprechenden Funktionen als auch bei den Kommunikationsobjekten der Funktionen:

| | | | | | |
|------------------------------|---|---|-------------------|---|-------------------|
| Tasten-/Funktionseinstellung | | | | | |
| F1/2: Licht Küche | <table border="1"> <tr> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px;">F1/2: Licht Küche</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">F1/2: Licht Küche</td> </tr> </table> | 0 | F1/2: Licht Küche | 1 | F1/2: Licht Küche |
| 0 | F1/2: Licht Küche | | | | |
| 1 | F1/2: Licht Küche | | | | |

4.4.4 Schalten – Allgemein

Das folgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen (hier bei der Zwei-Tastenfunktion):



| | |
|------------------------------------|---|
| Funktions- / Objektbeschreibung | Licht Küche |
| Zwei-Tastenfunktion | Schalten |
| Tastenbelegung (links/rechts) | <input type="radio"/> EIN / AUS <input checked="" type="radio"/> AUS / EIN |
| Innovative Gruppensteuerung | |
| Gruppe langer Tastendruck | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Gruppe lang sendet | EIN und AUS |
| Gruppe extra langer Tastendruck | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Gruppe extra lang sendet | EIN und AUS |
| Zeit langer Tastendruck | 0,8 s |
| Zeit extra langer Tastendruck | 1,5 s |
| <hr/> | |
| Symbolanzeige | Licht allgemein |
| Funktionsname | über Texteingabe |
| Text | Schalten |
| Beschriftung linke Taste | AUS |
| Beschriftung rechte Taste | EIN |
| <hr/> | |
| Farbe des Symbols für "AUS" | Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) |
| Symbol für "AUS" | Symbol 16: Lampe Aus |
| |  |
| Farbe des Symbols für "EIN" | Sonnenorange |
| Symbol für "EIN" | Symbol 17: Lampe Ein |
| |  |
| <hr/> | |
| Sperrobject | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |

Abbildung 19: Allgemeine Einstellungen – Schalten

Für die Tastenfunktion "Schalten" sind folgende Parameter verfügbar:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|-------------------------------------|---|---|
| Tastenbelegung (links/rechts) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ EIN / AUS ▪ AUS / EIN | Nur für die Zwei-Tastenfunktion. Definiert das Sendeverhalten der linken und rechten Taste. |
| Unterfunktion | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schalten ▪ Umschalten ▪ Zustand senden | Nur für Einzel-Tastenfunktion. Definiert die Unterfunktion und blendet ggf. weiter Parameter ein. |
| Wert betätigte Taste | <ul style="list-style-type: none"> ▪ AUS ▪ EIN | Nur für Einzel-Tastenfunktionen „Schalten“ und „Zustand senden“. Definiert das Sendeverhalten der Taste. |
| Wert losgelassene Taste | <ul style="list-style-type: none"> ▪ AUS ▪ EIN | Nur für Einzel-Tastenfunktion, „Zustand senden“. Definiert das Sendeverhalten der Taste. |
| Verzögerung losgelassene Taste | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Nur für Einzel-Tastenfunktion, „Zustand senden“. Einstellung, ob verzögert gesendet werden soll. |
| Zeitverzögerung | 1 s – 60 min [1 s] | Sichtbar, wenn „Verzögerung“ aktiv. Definiert eine Verzögerung des zu sendenden Telegrammes. |
| Innovative Gruppensteuerung | | |
| Gruppe langer Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung der Gruppe für langen Tastendruck. |
| Gruppe lang sendet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ EIN und AUS ▪ Nur EIN ▪ Nur AUS | Nur wenn langer Tastendruck aktiv! Definiert das Sendeverhalten bei langem Tastendruck. Bei Einzel-Tasten Funktion ist das Sendeverhalten je nach Unterfunktion definiert. |
| Gruppe extra langer Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung der Gruppe für extra langen Tastendruck. |
| Gruppe extra lang sendet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ EIN und AUS ▪ Nur EIN ▪ Nur AUS | Nur aktiv, wenn langer und extra langer Tastendruck aktiv! Definiert das Sendeverhalten bei extra langem Tastendruck. Bei Einzel-Tasten Funktion ist das Sendeverhalten je nach Unterfunktion definiert. |
| Zeit langer Tastendruck | Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s | Einstellung ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird. Grundeinstellung bezieht sich auf die Zeit bei „allgemeine Einstellung“. |
| Zeit extra langer Tastendruck | 0,1 s – 30,0 s [2,0 s] | Einstellung ab wann ein extra langer Tastendruck erkannt wird. |
| Konfigurierung der Symbole | | |
| Symbolanzeige | Beliebige Auswahl | Vorauswahl einer Gruppe von Symbolen für die weitere Symbolvergabe. |
| Farbe des Symbols für „AUS“ / „EIN“ | beliebige Farbe | Farbe und Symbol können frei, entsprechend der Auswahl in den Dropdowns, zugeordnet werden. |
| Symbol für „AUS“ / „EIN“ | beliebiges Symbol | |

Tabelle 26: Allgemeine Einstellungen – Schalten

Mit der **innovativen Gruppensteuerung** ist es möglich, durch längeres Berühren/Drücken einer Taste, an bis zu drei verschiedene Gruppenadressen zu senden. Dabei wird die Zeit für den langen und den extra langen Tastendruck individuell eingestellt.

Bei der Einzel-Tastenfunktion wird für die lange und die extra lange Gruppe immer der in der Unterfunktion definierte Wert gesendet.

Bei der Zwei-Tastenfunktion kann das Sendeverhalten für die lange und die extra lange Gruppe individuell eingestellt werden.

Bitte beachten: Es werden immer alle Gruppen nacheinander gesendet.

Beispiel:

Zeit langer Tastendruck: 2 s

Zeit extra langer Tastendruck: 4 s

Wird die Taste nun für mindestens 4 Sekunden gedrückt, so wird sofort der erste Wert gesendet, nach 2 Sekunden der Wert für die „Gruppe lang“ und nach 4 Sekunden der Wert für die „Gruppe extra lang“.

4.4.4.1 Schalten bei der Zwei-Tastenfunktion

Zwei-Tastenfunktion

Bei der Zwei-Tastenfunktion kann der linken und der rechten Taste der jeweilige Wert (EIN/AUS) zugeordnet werden. Somit sendet die linke, bzw. die rechte Taste den eingestellten, festen Wert. Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen für die Zwei-Tastenfunktion Schalten:

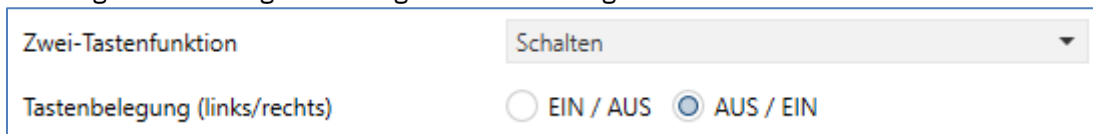


Abbildung 20: Einstellungen – Zwei-Tastenfunktion: Schalten

Tastenbelegung Ein/Aus: Die linke Taste sendet den Wert EIN und die rechte Taste den Wert AUS.

Tastenbelegung Aus/Ein: Die linke Taste sendet den Wert AUS und die rechte Taste den Wert EIN.

Hinweis:

Details zur innovativen Gruppensteuerung, siehe [4.4.4 Schalten – Allgemein](#).

Details zur Konfiguration der Symbole, siehe [4.4.4.5 Darstellung \(Symbole\)](#).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|------------------------------------|-------|--|
| 0 | F1/2: – Schalten | 1 Bit | Schaltfunktion der Tasten |
| 1 | F1/2: – Status für Anzeige | 1 Bit | Status um Anzeige/Symbol auf dem Taster zu aktualisieren. Muss mit dem Status des zu schaltenden Aktors verbunden werden |
| 2 | F1/2 Gruppe lang: – Schalten | 1 Bit | Schaltfunktion der Tasten bei langem Tastendruck |
| 4 | F1/2 Gruppe extra lang: – Schalten | 1 Bit | Schaltfunktion der Tasten bei extra langem Tastendruck |

Tabelle 27: Kommunikationsobjekte – Zwei-Tastenfunktion: Schalten

4.4.4.2 Unterfunktion: Schalten

- Einzel-Tastenfunktion
- Patsch Taste

Hier sendet die Taste bei Betätigung den jeweiligen fest eingestellten Wert.
Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

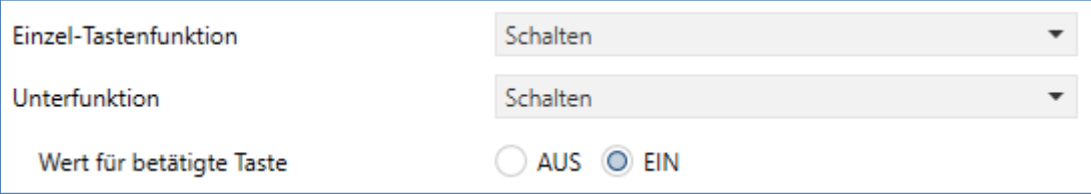


Abbildung 21: Einstellungen – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Schalten

Hinweis: Details zur innovativen Gruppensteuerung, siehe [4.4.4 Schalten – Allgemein](#).
Details zur Konfiguration der Symbole, siehe [4.4.4.5 Darstellung \(Symbole\)](#).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|----------------------------------|-------|--|
| 0 | F1: – Schalten | 1 Bit | Schaltfunktion der Taste |
| 1 | F1: – Status für Anzeige | 1 Bit | Status um Anzeige/Symbol auf dem Taster zu aktualisieren. Muss mit dem Status des zu schaltenden Aktors verbunden werden |
| 2 | F1 Gruppe lang: – Schalten | 1 Bit | Schaltfunktion der Taste bei langem Tastendruck |
| 4 | F1 Gruppe extra lang: – Schalten | 1 Bit | Schaltfunktion der Taste bei extra langem Tastendruck |

Tabelle 28: Kommunikationsobjekte – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Schalten

4.4.4.3 Unterfunktion: Umschalten

- Einzel-Tastenfunktion
- Patsch Taste

Bei dieser Funktion sendet die Taste den jeweilig invertierten Wert in Bezug auf den zuletzt empfangenen Statuswert.

Dazu wird das Statusobjekt „Status für Umschaltung“ mit den Status des anzusteuernenden Aktors verbunden. Wurde als letzter Wert ein „1“-Signal empfangen, so sendet der Taster bei der nächsten Betätigung einen „0“-Befehl auf das Objekt „Umschalten“.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

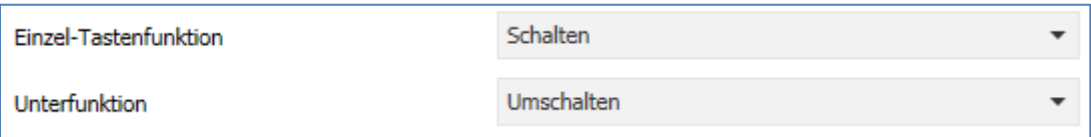


Abbildung 22: Einstellungen – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Umschalten

Hinweis: Details zur innovativen Gruppensteuerung, siehe [4.4.4 Schalten – Allgemein](#).
 Details zur Konfiguration der Symbole, siehe [4.4.4.5 Darstellung \(Symbole\)](#).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|------------------------------------|-------|---|
| 0 | F1: – Umschalten | 1 Bit | Umschaltfunktion der Taste. |
| 1 | F1: – Status für Umschaltung | 1 Bit | Status um Anzeige/Symbol auf dem Taster zu aktualisieren. Muss mit dem Status des zu schaltenden Aktors verbunden werden. |
| 2 | F1 Gruppe lang: – Umschalten | 1 Bit | Umschaltfunktion der Taste bei langem Tastendruck. |
| 4 | F1 Gruppe extra lang: – Umschalten | 1 Bit | Umschaltfunktion der Taste bei extra langem Tastendruck. |

Tabelle 29: Kommunikationsobjekte – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Umschalten

4.4.4.4 Unterfunktion: Zustand senden

- Einzel-Tastenfunktion
- Patsch Taste

Bei dieser Funktion können feste Werte für eine betätigte Taste (steigende Flanke) und eine losgelassene Taste (fallende Flanke) gesendet werden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

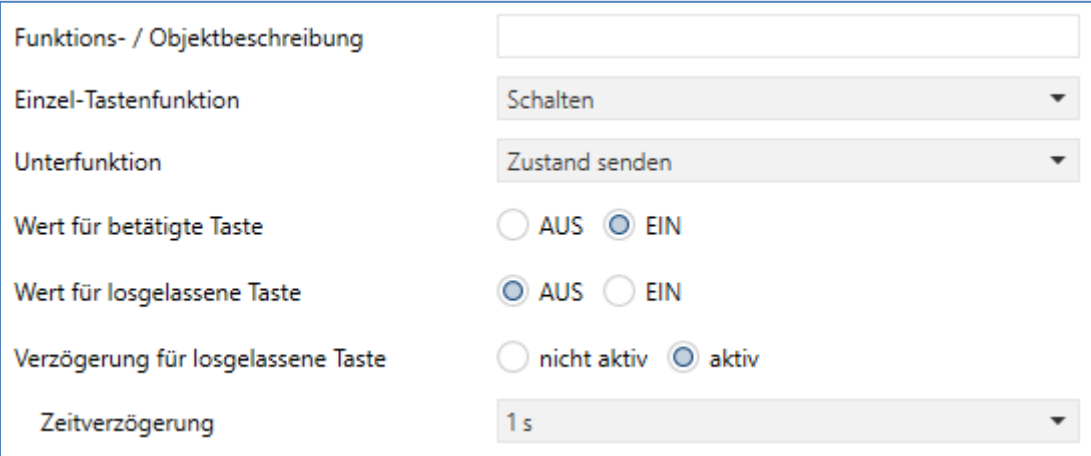


Abbildung 23: Einstellungen – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Zustand senden

Zusätzlich ist es möglich, eine Verzögerung für die losgelassene Taste einzustellen. Dies bedeutet, dass der Wert für die betätigte Taste sofort gesendet wird, der Wert für die losgelassene Taste jedoch erst mit der entsprechend eingestellten Verzögerung.

Hinweis: Details zur Konfiguration der Symbole, siehe [4.4.4.5 Darstellung \(Symbole\)](#).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--------------------------|-------|---|
| 0 | F1: – Zustand senden | 1 Bit | Schaltfunktion der Taste. |
| 3 | F1: – Status für Anzeige | 1 Bit | Status um Anzeige/Symbol auf dem Taster zu aktualisieren. Muss mit dem Status des zu schaltenden Aktors verbunden werden. |

Tabelle 30: Kommunikationsobjekte – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Zustand senden

4.4.4.5 Darstellung (Symbole)

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Die Schaltfunktion kann die beiden möglichen Zustände (EIN/AUS) durch frei wählbare Symbole mit frei wählbarer Farbe darstellen. Dabei wird jeweils der ausgewertete Status visualisiert:



| | |
|-----------------------------|---|
| Farbe des Symbols für "AUS" | Grauton 1 |
| Symbol für "AUS" | Symbol 16: Lampe Aus |
| |  |
| Farbe des Symbols für "EIN" | Sonnenorange |
| Symbol für "EIN" | Symbol 17: Lampe Ein |
| |  |

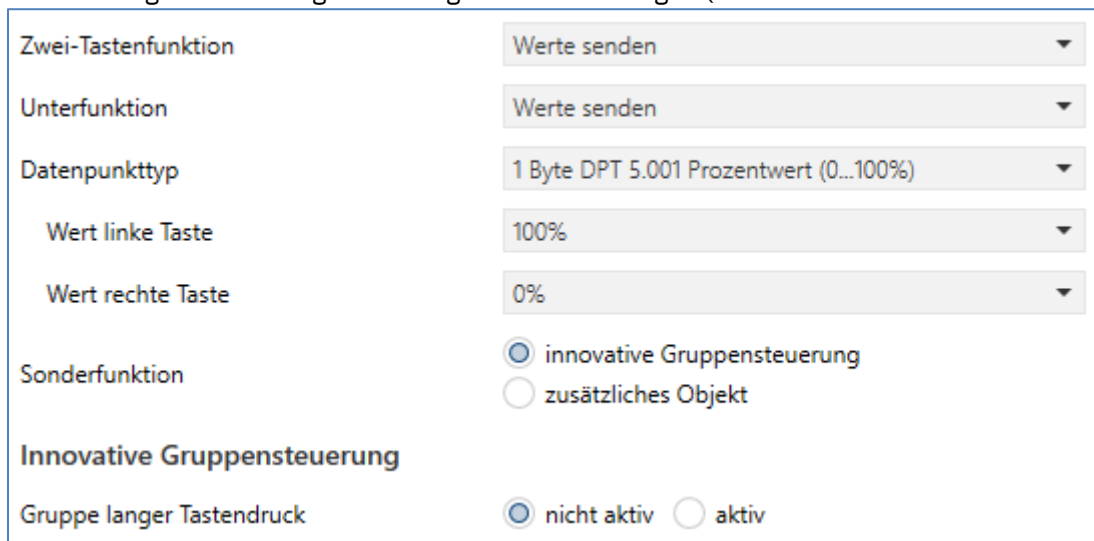
Abbildung 24: Darstellung – Symbole Schaltfunktion

4.4.5 Werte senden

4.4.5.1 Unterfunktion: Werte senden

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion
- Patsch Taste

Mit dieser Funktion können verschiedene Werte eines Datenpunkttyps gesendet werden. Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen (hier bei der Zwei-Tastenfunktion):



The screenshot shows a configuration window for 'Werte senden'. It includes the following elements:

- Zwei-Tastenfunktion:** A dropdown menu set to 'Werte senden'.
- Unterfunktion:** A dropdown menu set to 'Werte senden'.
- Datenpunkttyp:** A dropdown menu set to '1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%)'.
- Wert linke Taste:** A dropdown menu set to '100%'.
- Wert rechte Taste:** A dropdown menu set to '0%'.
- Sonderfunktion:** Two radio buttons: 'innovative Gruppensteuerung' (selected) and 'zusätzliches Objekt'.
- Innovative Gruppensteuerung:** A section header with two radio buttons: 'nicht aktiv' (selected) and 'aktiv'.

Abbildung 25: Einstellungen – Werte senden: Werte senden

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|-------------------------|---|---|
| Datenpunkttyp | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Bit DPT 1.001 Schalten ▪ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ▪ 1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ▪ 1Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ▪ 1Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ▪ 2Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ 2Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ▪ 2Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ▪ 3Byte DPT 232.600 RGB Wert 3x(0...255) | Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps. |
| Wert linke/rechte Taste | beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp | Nur bei Zwei-Tastenfunktion. Einstellung der zu sendenden Werte für die beiden Tasten. |
| Wert | beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp | Nur bei Ein-Tastenfunktion. Einstellung des zu sendenden Wertes für die Taste. |

| | | |
|---|---|--|
| Sonderfunktion | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovative Gruppensteuerung ▪ Zusätzliches Objekt | Auswahl der möglichen Sonderfunktion. |
| Sonderfunktion: Innovative Gruppensteuerung | | |
| Gruppe langer Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung einer Funktion bei langem Tastendruck. |
| Gruppe lang sendet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert linke und rechte Taste ▪ nur Wert linke Taste ▪ nur Wert rechte Taste | Nur bei Zwei-Tastenfunktion! Einstellung, welche Taste bei langem Tastendruck senden soll. |
| Gruppe extra langer Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung einer Funktion bei extra langem Tastendruck. |
| Gruppe extra lang sendet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert linke und rechte Taste ▪ nur Wert linke Taste ▪ nur Wert rechte Taste | Nur bei Zwei-Tastenfunktion! Einstellung, welche Taste bei extra langem Tastendruck senden soll. |
| Zeit langer Tastendruck | Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s [0,8 s] | Einstellung einer individuellen Zeit ab wann ein langer Tastendruck detektiert wird. |
| Zeit extra langer Tastendruck | 0,1 s – 30,0 s [1,5 s] | Einstellung einer individuellen Zeit ab wann ein extra langer Tastendruck detektiert wird. |
| Sonderfunktion: Zusätzliches Objekt | | |
| Datenpunkttyp (2. Objekt) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Bit DPT 1.001 Schalten ▪ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ▪ 1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ▪ 1Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ▪ 1Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ▪ 2Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ 2Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ▪ 2Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ▪ 3Byte DPT 232.600 RGB Wert 3x(0...255) | Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps. |
| Wert linke/rechte Taste | beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp | Nur bei Zwei-Tastenfunktion. Einstellung der zu sendenden Werte auf das 2. Objekt. |
| Wert | beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp | Nur bei Ein-Tastenfunktion. Einstellung des zu sendenden Wertes auf das 2. Objekt. |

Tabelle 31: Einstellungen – Werte senden: Werte senden

Details zur **innovativen Gruppensteuerung**, siehe [4.4.4 Schalten – Allgemein](#).

Bei der Auswahl „**zusätzliches Objekt**“ erscheint ein weiteres Kommunikationsobjekt. Es ist hier möglich, bei einem Tastendruck unterschiedliche Werte auf zwei getrennte Objekte zu senden. Beispielsweise kann dabei mit dem ersten Objekt ein Dimmwert in % an einen Dimmkaktor gesendet werden und gleichzeitig ein RGB Wert an einen LED Controller.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---|-------|--|
| 0 | F1: F1/2:- Zwangsführung, Prozentwert... | | Schaltfunktion der Taste/n. DPT abhängig von der Parametereinstellung |
| 1 | F1: F1/2: - Status für Anzeige | | Empfang des Status für die Anzeige. DPT abhängig von der Parametereinstellung. Status für RGB Wert nicht verfügbar. |
| 2 | F1 (2. Objekt) F1/2 (2. Objekt) - Zwangsführung, Prozentwert... | | Schaltfunktion der Taste/n auf das zweite Objekt. DPT abhängig von der Parametereinstellung |
| 2 | F1 Gruppe lang F1/2 Gruppe lang - Zwangsführung, Prozentwert... | | Schaltfunktion bei langem Tastendruck. DPT abhängig von der Parametereinstellung |
| 4 | F1 Gruppe extra lang F1/2 Gruppe extra lang - Zwangsführung, Prozentwert... | | Schaltfunktion bei extra langem Tastendruck. DPT abhängig von der Parametereinstellung |

Tabelle 32: Kommunikationsobjekte – Werte Senden - Werte senden

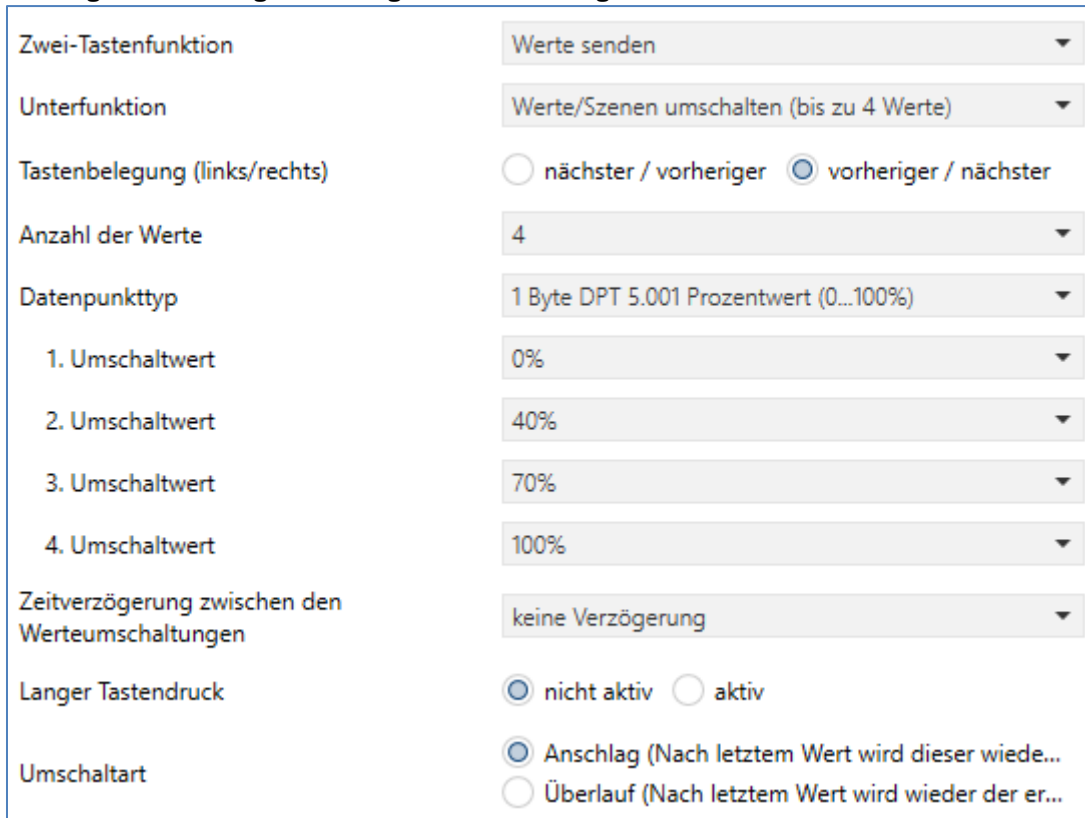
Die Objektnummern für die Patsch Taste sind entsprechend von 84 – 88. Es gibt dabei kein Objekt „Status für Anzeige“.

4.4.5.2 Unterfunktion: Werte/Szenen umschalten (bis zu 4 Werte)

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion
- Patsch Taste

Mit der Funktion „Werte senden – Werte/Szenen umschalten“ kann zwischen bis zu 4 verschiedenen Werten eines Datenpunkttyps umgeschaltet werden.

Das folgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen, hier bei der Zwei-Tastenfunktion:



The screenshot shows a configuration window for 'Werte/Szenen umschalten'. The settings are as follows:

- Zwei-Tastenfunktion: Werte senden
- Unterfunktion: Werte/Szenen umschalten (bis zu 4 Werte)
- Tastenbelegung (links/rechts): nächster / vorheriger vorheriger / nächster
- Anzahl der Werte: 4
- Datenpunkttyp: 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%)
- 1. Umschaltwert: 0%
- 2. Umschaltwert: 40%
- 3. Umschaltwert: 70%
- 4. Umschaltwert: 100%
- Zeitverzögerung zwischen den Werteumschaltungen: keine Verzögerung
- Langer Tastendruck: nicht aktiv aktiv
- Umschaltart: Anschlag (Nach letztem Wert wird dieser wieder... Überlauf (Nach letztem Wert wird wieder der er...

Abbildung 26: Einstellungen – Werte Senden: Werte/Szenen umschalten

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|-------------------------------|--|---|
| Tastenbelegung (links/rechts) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ vorheriger/nächster ▪ nächster/vorheriger | Nur bei Zwei-Tastenfunktion. Einstellung, in welche Richtung beim Betätigen der linken/rechten Taste umgeschaltet werden soll. |
| Anzahl der Werte | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 ▪ 3 ▪ 4 | Einstellung zwischen wie vielen Werten umgeschaltet werden soll. |

| | | |
|---|---|---|
| Datenpunkttyp | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ▪ 1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ▪ 1Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ▪ 1Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ▪ 2Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ 2Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ▪ 2Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ▪ 3Byte DPT 232.600 RGB Wert 3x(0...255) | Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps. |
| 1.-4. Umschaltwert | beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp | Einstellung des jeweiligen Wertes für den Umschaltwert. |
| Zeitverzögerung zwischen den Werteumschaltungen | Keine Verzögerung 1 s – 10 s | Einstellung einer Verzögerung zwischen dem Senden der Umschaltwerte. |
| Langer Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | Aktivierung einer Funktion bei langem Tastendruck. |
| Aktion linke/rechte Taste | <ul style="list-style-type: none"> • 1.-4. Umschaltwert • 4. Umschaltwert wenn zuletzt 1. Umschaltwert, sonst 1. Umschaltwert • „0“ senden • „AUS“ auf zweites Objekt • „EIN“ auf zweites Objekt | Nur bei Zwei-Tastenfunktion und wenn Lange Taste aktiv ist. Einstellung der Aktion bei langem Tastendruck. Anzahl der möglichen Umschaltwerte entsprechend der Auswahl „Anzahl der Werte“. |
| Aktion langer Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> • 1.-4. Umschaltwert • 4. Umschaltwert wenn zuletzt 1. Umschaltwert, sonst 1. Umschaltwert • „0“ senden • „AUS“ auf zweites Objekt • „EIN“ auf zweites Objekt | Nur bei Einzel-Tastenfunktion und wenn Lange Taste aktiv ist. Einstellung der Aktion bei langem Tastendruck Anzahl der möglichen Umschaltwerte entsprechend der Auswahl „Anzahl der Werte“. |
| Zeit langer Tastendruck | Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s | Einstellung einer individuellen Zeit ab wann ein langer Tastendruck detektiert wird. |
| Umschaltart | <ul style="list-style-type: none"> • Anschlag (nach letztem Wert wird dieser wiederholt) • Überlauf (nach letztem Wert wird wieder der erste Wert gesendet) | Nur bei Zwei-Tastenfunktion. Einstellung, was beim Erreichen des letzten Umschaltwertes geschehen soll. |

Tabelle 33: Einstellungen – Werte Senden: Werte/Szenen umschalten

Funktionsprinzip:

Die Funktion Werte/Szenen umschalten kann bis zu 4 verschiedene Werte bzw. Szenen beim kurzen Drücken einer Taste senden. Die Werte werden dabei nacheinander umgeschaltet. Abhängig von den eingestellten Parametern wird hierbei zum Beispiel beim Betätigen der Taste der 2. Umschaltwert gesendet wenn vorher der 1. Umschaltwert gesendet wurde und der 3. Umschaltwert wenn vorher der 2. Umschaltwert gesendet wurde.

Mit dem Parameter „**Langer Tastendruck**“ kann zusätzlich zur Umschaltung über einen kurzen Tastendruck auch ein fester Wert bei einem langen Tastendruck ausgesendet werden.

Bei der Auswahl „**1.-4. Umschaltwert**“ wird bei einem langen Tastendruck immer ein fixer Umschaltwert (Wert entsprechend den zugewiesenen Umschaltwerten) ausgesendet.

Die Einstellung „**4. Umschaltwert wenn zuletzt 1. Umschaltwert, sonst 1. Umschaltwert**“ stellt eine Umschaltfunktion dar, welche zwischen dem 1. und dem 4. Umschaltwert hin- und herschaltet. Wurde zuletzt der 1. Umschaltwert gesendet, so wird danach der 4. Umschaltwert gesendet. Bei jedem anderen Wert wird der 1. Umschaltwert gesendet.

Die Einstellung „**0 senden**“ sendet den Wert „0“ auf das Umschaltobjekt. Wenn beispielsweise der Datenpunktyp auf Prozentwert steht, dann wird der Wert 0% gesendet.

Die Einstellung „**EIN auf zweites Objekt**“, bzw. „**AUS auf zweites Objekt**“ blendet ein weiteres Kommunikationsobjekt für den langen Tastendruck ein. Auf dieses Objekt wird dann der fixe Wert EIN bzw. AUS gesendet.

Mit der Einstellung „**Zeitverzögerung zwischen den Werteumschaltungen**“ wird nach Drücken der Taste das Senden des Telegramms um die eingestellte Zeit verzögert. Wird die Taste während der Verzögerungszeit nochmals gedrückt, so wird direkt der nächste Umschaltwert aktiviert und dabei die Verzögerungszeit neu gestartet. Will man z.B. – bei einer Verzögerungszeit von 2 Sekunden – vom ersten Umschaltwert direkt zum dritten Umschaltwert, ohne den zweiten zu aktivieren, so drückt man innerhalb von 2 Sekunden 2x auf die Taste.

Parameter Umschaltart:

Anschlag: Bei der Umschaltart „Anschlag“ wird nach dem Senden des 4. Umschaltwertes wiederum der 4. Umschaltwert gesendet.

Überlauf: Bei der Umschaltart „Überlauf“ wird nach dem 4. Umschaltwert wieder der 1. Umschaltwert gesendet.

Bei der Einzel-Tastenfunktion ist dieser Parameter fix auf Überlauf eingestellt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--|-------------------------------------|---|
| 0 | F1: F1/2: – Zwangsführung, Prozentwert... | 2 Bit 1 Byte 2 Byte 3 Byte | Senden des Umschaltwertes. DPT abhängig von der Parametereinstellung |
| 1 | F1: F1/2: – Status Prozentwert... | 1 Byte 2 Byte | Empfang des Status. DPT abhängig von der Parametereinstellung. Status für RGB Wert nicht verfügbar |
| 2 | F1 lang: F1/2 lang: – Schalten | 1 Bit | Schaltfunktion der langen Taste. Erschient nur bei Einstellung „EIN bzw. AUS auf zweites Objekt |

Tabelle 34: Kommunikationsobjekte – Werte Senden: Werte/Szenen umschalten

4.4.5.3 Unterfunktion: Wert verschieben

Zwei-Tastenfunktion

Mit dieser Funktion können – nur bei der Zwei-Tastenfunktion – Werte im Rahmen der eingestellten Grenzen nach oben bzw. unten verschoben werden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Abbildung 27: Einstellungen – Werte Senden: Wert verschieben

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|--|---|---|
| Tasten 1/2 verschieben die Werte | <ul style="list-style-type: none"> nach unten / nach oben nach oben / nach unten | Einstellung, welche Taste in welche Richtung verschiebt. |
| Datenpunkttyp | <ul style="list-style-type: none"> 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) 2 Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) 2 Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) | Einstellung des Datentpunkttyps für die Werteverchiebung. |
| Unterer Grenzwert | 0 – 100% / 0 – 255 / 0 ... 45 °C / 0 ... 100000 Lux [0% / 0 / 19 °C / 35000 Lux] | Einstellung des unteren Grenzwertes für die Werteverchiebung. |
| Oberer Grenzwert | 0 – 100% / 0 – 255 / 0 ... 45 °C / 0 ... 100000 Lux [0% / 0 / 23 °C / 45000 Lux] | Einstellung des oberen Grenzwertes für die Werteverchiebung. |
| Schrittweite | 1 – 100% / 1 – 255 / 0,1 ... 5 K / 0 ... 100000 Lux [10% / 10 / 0,5 K / 1000 Lux] | Einstellung der Schrittweite zwischen zwei Sendebefehlen. |
| Wiederholtes Senden bei gedrückter Taste | <ul style="list-style-type: none"> nicht aktiv aktiv | Einstellung, ob Telegramme bei gedrückter Taste wiederholt werden sollen. |
| Wiederholungszeit | 200 ms – 3 s [1 s] | Zeit zwischen 2 Telegrammen bei gedrückter Taste. |

Tabelle 35: Einstellungen – Wert Senden: Wert verschieben

Funktionsprinzip:

Die Funktion „Wert verschieben“ verschiebt den eingestellten Datenpunkttyp innerhalb der eingestellten Grenzen. Beim Betätigen der Taste „nach unten“ wird dabei die eingestellte Schrittweite vom letzten Wert abgezogen gesendet und beim Betätigen der Taste „nach oben“ die eingestellte Schrittweite auf den letzten Wert aufaddiert gesendet.

Unterer/Oberer Grenzwert:

Innerhalb dieser Grenzen wird der Wert verschoben. Die Funktion unterschreitet dabei nie den unteren Grenzwert und überschreitet nicht den oberen Grenzwert.

Schrittweite:

Die Schrittweite gibt den Abstand zwischen zwei gesendeten Telegrammen an. Wurde z.B. beim vorherigen Senden der Wert 10% gesendet, so würde beim nächsten „nach oben“-Befehl – bei einer eingestellten Schrittweite von 10% – der Wert 20% gesendet.

Wiederholtes Senden bei gedrückter Taste:

Das wiederholte Senden bei gedrückter Taste ermöglicht es, dass die Funktion den Wert so lange erhöht/erniedrigt bis der obere/untere Grenzwert erreicht wird.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--|------------------|---|
| 0 | F1/2 – Prozentwert, Dezimalzahl ... | 1 Byte 2 Byte | Senden des zu verschiebenden Wertes. DPT abhängig von der Parametereinstellung |
| 3 | F1/2 – Status Prozentwert, Status Dezimalwert ... | 1 Byte 2 Byte | Empfang des Status. DPT abhängig von der Parametereinstellung |

Tabelle 36: Kommunikationsobjekte – Werte Senden: Wert verschieben

4.4.5.4 Unterfunktion: Wert senden nach Zustand

- Einzel-Tastenfunktion
- Patsch Taste

Mit dieser Funktion kann beim Betätigen bzw. beim Loslassen der Taste jeweils ein fest eingestellter Wert gemäß des gewählten Datenpunkttyps gesendet werden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

| | |
|-----------------------------|---|
| Einzel-Tastenfunktion | Werte senden |
| Unterfunktion | Wert senden nach Zustand |
| Datenpunkttyp | 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) |
| Wert für betätigte Taste | 0% |
| Wert für losgelassene Taste | 0% |

Abbildung 28: Einstellungen – Werte Senden: Wert senden nach Zustand

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---|---|--|
| Datenpunkttyp | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ▪ 1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ▪ 1Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ▪ 1Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ▪ 2Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ 2Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ▪ 2Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ▪ 3Byte DPT 232.600 RGB Wert 3x(0...255) | Einstellung des Datentpunkttyps für den zu sendenden Wert. |
| Wert für betätigte / losgelassene Taste | beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp | Einstellung der Werte, die gesendet werden sollen. |

Tabelle 37: Einstellungen – Werte Senden: Wert senden nach Zustand

Der zu sendende Wert kann gemäß des eingestellten Datenpunkttyps für das **Betätigen** als auch für das **Loslassen** der Taste eingestellt werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|-------------------------------------|-------|---|
| 0 | F1: – Zwangsführung, Prozentwert... | | Senden des Wertes. DPT abhängig von der Parametereinstellung |
| 3 | F1: – Status für Anzeige | | Empfang des Status. DPT abhängig von der Parametereinstellung. Status für RGB-Wert nicht verfügbar |

Tabelle 38: Kommunikationsobjekte – Werte Senden: Wert senden nach Zustand

4.4.5.5 Darstellung (Symbole)

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Die Darstellung der Funktion „Werte senden“ ist abhängig vom gewählten Datenpunkttyp. Je nach gewähltem Datenpunkttyp können 1-4 verschiedene Symbole und deren Farbe ausgewählt werden. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Einstellmöglichkeiten für die verschiedenen Datenpunkttypen:

| Datenpunkttyp | einstellbare Symbole | Kommentar |
|---|--|--|
| 2 Bit Zwangsführung, DPT 2.001 | 4 Symbole möglich: 1 Symbol für jeden möglichen Zustand | |
| 1 Byte Prozentwert, DPT 5.001 | 3 Symbole für die Bereiche 0%, 1% - 90% und >90% möglich. Der Taster wertet dabei die Informationen des Objekts „Status für Anzeige“ aus | Sonderdarstellung und zusätzliche Balkenanzeige möglich! |
| 1 Byte Dezimalzahl, DPT 5.005 | 3 Symbole für die Bereiche 0, 1-229 und 230-255 möglich. Der Taster wertet dabei die Informationen des Objekts „Status für Anzeige“ aus | Sonderdarstellung und zusätzliche Balkenanzeige möglich! |
| 1 Byte Szenen Nr., DPT 17.001 | 1 festes Symbol einstellbar | |
| 2 Byte Farbtemperatur (Kelvin), DPT 7.600 | 1 festes Symbol einstellbar | |
| 2 Byte Temperatur, DPT 9.001 | 1 festes Symbol einstellbar | Sonderdarstellung möglich! |
| 2 Byte Helligkeit, DPT 9.004 | 1 festes Symbol einstellbar | |
| 3 Byte RGB Wert, DPT 232.600 | 1 festes Symbol einstellbar | |

Tabelle 39: Darstellung (Symbole) – Werte senden

Sonderdarstellung:

Bei gewissen Datenpunkttypen ist eine Sonderdarstellung (siehe oben stehende Tabelle) möglich. Bei der Sonderdarstellung wird der Status in größerer Darstellung auf dem Display dargestellt. Dabei sind folgende Darstellungen möglich:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|-------------------|---|--|
| Sonderdarstellung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Balkensymbol ▪ Balkensymbol mit Lüfter ▪ Wert als Text (0-100%) ▪ Wert als Text (0-255) | <p>Nur für DPT 5.001 und DPT 5.005.</p> <p>Bei Auswahl „Balkensymbol“ und „Balkensymbol mit Lüfter“ wird das entsprechende Symbol dargestellt und der Balken in Abhängigkeit des aktuellen Status gefüllt.</p> <p>Bei Auswahl „Wert als Text“ wird der Text groß auf dem Display dargestellt.</p> |
| Sonderdarstellung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert als Symbol + „°C“ ▪ Wert als Symbol ohne Einheit ▪ Wert als Symbol + „K“ | <p>Nur für DPT 9.001.</p> <p>Bei den Einstellungen Wert als Symbol wird der Text groß auf dem Display dargestellt.</p> |

Tabelle 40: Werte senden – Sondersymbole

4.4.6 Schalten/Werte senden kurz/lang (mit 2 Objekten)

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion
- Patsch Taste

Mit dieser Funktion können 2 verschiedene Werte für die kurze und lange Taste gesendet werden. Dabei können die kurze und die lange Taste unterschiedliche Objekte haben.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen (hier für die Zwei-Tasten Funktion)

| | |
|---------------------------------------|---|
| Zwei-Tastenfunktion | Schalten/Werte senden kurz/lang (mit 2 Objekten) ▾ |
| Aktion kurzer Tastendruck | Schalten ▾ |
| Wert linke Taste | <input type="radio"/> AUS <input checked="" type="radio"/> EIN |
| Wert rechte Taste | <input type="radio"/> AUS <input checked="" type="radio"/> EIN |
| Verhalten bei langem Tastendruck | <input checked="" type="radio"/> "kurze Taste" nicht senden <input type="radio"/> "kurze Taste" senden |
| Aktion langer Tastendruck | Werte senden ▾ |
| Sendebedingung für langen Tastendruck | linke und rechte Taste dürfen senden ▾ |
| Datenpunktyp | 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ▾ |
| Wert linke Taste | 0% ▾ |
| Wert rechte Taste | 0% ▾ |
| Zeit langer Tastendruck | Grundeinstellung ▾ |
| Darstellung der Funktion | <input checked="" type="radio"/> Aktion der kurzen Taste darstellen <input type="radio"/> Aktion der langen Taste darstellen |

Abbildung 29 : Einstellungen – Schalten/Werte Senden kurz/lang (mit 2 Objekten)

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---------------------------------------|---|---|
| Aktion kurzer/ langer Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schalten ▪ AUS ▪ EIN ▪ Umschalten ▪ Werte senden ▪ nicht aktiv | Einstellung der Funktion für die kurze/ lange Taste. - „ Schalten “ nur bei Zwei-Tasten Funktion . - „ EIN/AUS “ nur bei Einzel-Tasten Funktion . |
| Datenpunkttyp | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ▪ 1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ▪ 1Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ▪ 1Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ▪ 2Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ 2Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ▪ 2Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ▪ 3Byte DPT 232.600 RGB Wert 3x(0...255) | Nur verfügbar wenn „Aktion kurze/ lange Taste“ auf „Werte senden“ steht. Einstellung des Datenpunkttyps für den zu sendenden Wert. |
| Wert linke/rechte Taste | beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp | Nur bei Zwei-Tastenfunktion. Einstellung der zu sendenden Werte für die beiden Tasten. |
| Wert | beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp | Nur bei Ein-Tastenfunktion. Einstellung des zu sendenden Wertes für die Taste. |
| Verhalten bei langem Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> ▪ „kurze Taste“ nicht senden ▪ „kurze Taste“ senden | Einstellung, ob beim langen Tastendruck auch der Wert für die kurze Taste gesendet werden soll. |
| Sendebedingung für langen Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> ▪ linke und rechte Taste dürfen senden ▪ Nur linke Taste darf senden ▪ Nur rechte Taste darf senden | Nur bei Zwei-Tastenfunktion! Einstellen der Sendebedingung für die lange Taste. |
| Zeit langer Tastendruck | Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s | Einstellung ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird. |
| Darstellung der Funktion kurz/lang | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktion der kurzen Taste darstellen ▪ Aktion der langen Taste darstellen | Einstellung welche Taste im Display als Status dargestellt werden soll. |

Tabelle 41: Einstellungen – Schalten/Werte Senden kurz/lang (mit 2 Objekten)

Funktionsprinzip:

Bei der Zwei-Tastenfunktion können jeweils (für die kurze als auch für die lange Taste) unterschiedliche Werte für die linke und die rechte Taste gesendet werden. Bei der Einzel-Tastenfunktion kann lediglich ein Wert für die kurze als auch für die lange Taste gesendet werden. Der Datenpunkttyp kann dabei jeweils für die kurze und die lange Taste separat festgelegt werden.

Darstellung der Funktion:

Da für die kurze und die lange Taste unterschiedliche Datenpunkttypen eingestellt werden können, kann entweder die Funktion für die lange Taste oder die Funktion für die kurze Taste dargestellt werden.

Es erscheint somit das Objekt „Status für Anzeige“ nur für die Funktion, welche dargestellt wird.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---|-------|--|
| 0 | F1 kurz: F1/2 kurz: – Schalten, Prozentwert ... | | Senden des Wertes für die kurze Taste. DPT abhängig von der Parametereinstellung |
| 1 | F1 kurz: F1/2 kurz:– Status für Umschaltung | 1 Bit | Empfang des Status für die kurze Taste. Nur bei Funktion „Umschalten“ |
| 1 | F1 kurz: F1/2 kurz:– Status für Anzeige | | Empfang des Status für die kurze Taste. DPT abhängig von der Parametereinstellung. Für RGB kein Status möglich |
| 2 | F1 lang: F1/2 lang: – Schalten, Prozentwert ... | | Senden des Wertes für die lange Taste. DPT abhängig von der Parametereinstellung |
| 3 | F1 lang: F1/2 lang: – Status für Umschaltung | 1 Bit | Empfang des Status für die lange Taste. Nur bei Funktion „Umschalten“ |
| 3 | F1 lang: F1/2 lang: – Status für Anzeige | | Empfang des Status für die kurze Taste. DPT abhängig von der Parametereinstellung. Für RGB kein Status möglich |

Tabelle 42: Kommunikationsobjekte – Schalten/Werte Senden kurz/lang (mit 2 Objekten)

Darstellung:

Bei der Tastenfunktion Schalten kurz/lang kann entweder die Funktion der kurzen Taste oder die Funktion der langen Taste dargestellt werden. Die eingeblendeten Einstellungen für die Darstellung hängen davon ab, ob die darzustellende Funktion als „Schalten“ (Schalten, EIN, AUS, Umschalten) oder als „Werte senden“ parametrierung wurde.

Wurde die **Funktion „Schalten“ parametriert** so sind folgende Einstellungen der Darstellung möglich:

Die Schaltfunktion kann die beiden möglichen Zustände (EIN/AUS) durch frei wählbare Symbole mit frei wählbarer Farbe darstellen. Dabei wird jeweils der ausgewertete Status visualisiert:

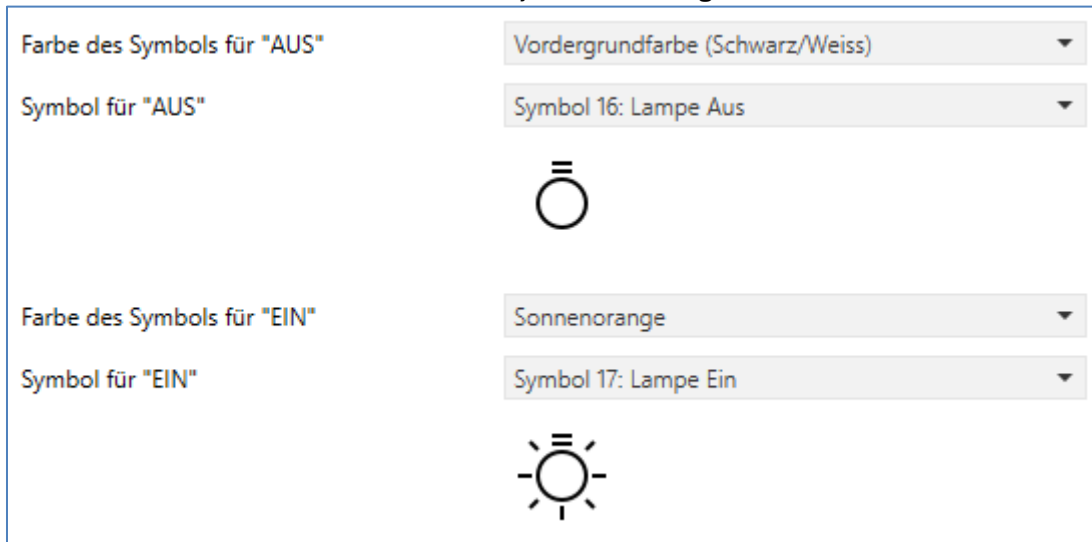


Abbildung 30: Darstellung – Schaltfunktion

Bei **Funktion „Werte senden“** sind folgende Einstellungen der Darstellung möglich:

Die Darstellung der Funktion „Werte senden“ ist abhängig vom gewählten Datenpunkttyp. Je nach gewähltem Datenpunkttyp können 1-4 verschiedene Symbole und deren Farbe ausgewählt werden. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Einstellmöglichkeiten für die verschiedenen Datenpunkttypen:

| Datenpunkttyp | einstellbare Symbole | Kommentar |
|---|--|--|
| 2 Bit Zwangsführung, DPT 2.001 | 4 Symbole möglich: 1 Symbol für jeden möglichen Zustand | |
| 1 Byte Prozentwert, DPT 5.001 | 3 Symbole für die Bereiche 0%, 1% - 90% und >90% möglich. Der Taster wertet dabei die Informationen des Objekts „Status für Anzeige“ aus | Sonderdarstellung möglich! Zusätzlich ist es möglich, den Statuswert unterhalb des Symbols anzuzeigen. |
| 1 Byte Dezimalzahl, DPT 5.005 | 3 Symbole für die Bereiche 0, 1-229 und 230-255 möglich. Der Taster wertet dabei die Informationen des Objekts „Status für Anzeige“ aus | Sonderdarstellung möglich! Zusätzlich ist es möglich, den Statuswert unterhalb des Symbols anzuzeigen. |
| 1 Byte Szenen Nr., DPT 17.001 | 1 festes Symbol einstellbar | |
| 2 Byte Farbtemperatur (Kelvin), DPT 7.600 | 1 festes Symbol einstellbar | |
| 2 Byte Temperatur, DPT 9.001 | 1 festes Symbol einstellbar | Sonderdarstellung möglich! |
| 2 Byte Helligkeit, DPT 9.004 | 1 festes Symbol einstellbar | |
| 3 Byte RGB Wert, DPT 232.600 | 1 festes Symbol einstellbar | |

Tabelle 43: Darstellung – Werte senden

Sonderdarstellung:

Bei gewissen Datenpunkttypen ist eine Sonderdarstellung (siehe oben stehende Tabelle) möglich.

Bei der Sonderdarstellung wird der Status in größerer Darstellung auf dem Display dargestellt. Dabei sind folgende Darstellungen möglich:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---|---|---|
| Sonderdarstellung (DPT 5.001, DPT 5.005) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Balkensymbol ▪ Balkensymbol mit Lüfter ▪ Wert als Text (0-100%) ▪ Wert als Text (0-255) | <p>Bei den Einstellungen Balkensymbol und Balkensymbol mit Lüfter wird das entsprechende Symbol dargestellt und der Balken in Abhängigkeit des aktuellen Status gefüllt.</p> <p>Bei den Einstellungen Wert als Text wird der Text groß auf dem Display dargestellt.</p> |
| Sonderdarstellung (DPT 9.001) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert als Symbol + „°C“ ▪ Wert als Symbol ohne Einheit ▪ Wert als Symbol + „K“ | Bei den Einstellungen Wert als Symbol wird der Text groß auf dem Display dargestellt. |

Tabelle 44: Sonderdarstellung – Werte senden

4.4.7 Temperaturverschiebung

Zwei-Tastenfunktion

Wichtig: Diese Funktion ist nur verfügbar bei Tastern mit Temperatursensor!

Die Temperaturverschiebung kann zum Verschieben des Sollwertes der Heizungsregelung genutzt werden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen am Beispiel „über 1 Bit“ :

Abbildung 31: Einstellungen – Temperaturverschiebung

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|------------------------|---|--|
| Temperaturverschiebung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Bit Temperaturverschiebung ▪ 1 Byte Temperaturverschiebung ▪ 2 Byte Temperaturverschiebung ▪ 2 Byte Verschiebung des Basis Komfort Sollwertes | Einstellung über welchen Wert die Temperatur verschoben werden soll. |
| Schrittweite | 0,1 ... 1 K [0,5 K] | Einstellung der Schrittweite zwischen zwei Sendebefehlen. Nicht eingeblendet bei „1 Bit Temperaturverschiebung“. |
| Unterer Grenzwert | -10 ... 10 K [-3 K] | Einstellung des unteren Grenzwertes für die Sollwertverschiebung. Nur bei „1 Byte/2 Byte“ Verschiebung. |
| Oberer Grenzwert | -10 ... 10 K [3 K] | Einstellung des oberen Grenzwertes für die Sollwertverschiebung. Nur bei „1 Byte/2 Byte“ Verschiebung. |
| Unterer Grenzwert | 0 ... 45 °C [19 °C] | Einstellung des unteren Grenzwertes für die Sollwertverschiebung. Nur bei Verschiebung über „2 Byte Basis Komfort Sollwert“. |
| Oberer Grenzwert | 0 ... 45 °C [23 °C] | Einstellung des oberen Grenzwertes für die Sollwertverschiebung. Nur bei Verschiebung über „2 Byte Basis Komfort Sollwert“. |

| | | |
|--|---|--|
| Wiederholtes Senden bei gedrückter Taste | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Einstellung, ob die Verschiebung beim Festhalten der Taste in festen Abständen wiederholt werden soll. |
| Wiederholungszeit | 200 ms – 3 s [1 s] | Einstellung der Wiederholungszeit zwischen zwei Telegrammen. |
| Verschiebung basiert auf | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objekt „Status Sollwertverschiebung“ ▪ Objekt „Sollwertverschiebung“ | Einstellung, auf welcher Grundlage sich die Verschiebung bezieht. Nur bei „1 Byte/2 Byte“ Verschiebung. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objekt „Status Basis Komfort Sollwert“ ▪ Objekt „Basis Komfort Sollwert“ | Einstellung, auf welcher Grundlage sich die Verschiebung bezieht. Nur bei Verschiebung über „2 Byte Basis Komfort Sollwert“. |

Tabelle 45: Einstellungen – Temperaturverschiebung

Funktionsprinzip

Diese Funktion verschiebt den aktuellen Sollwert innerhalb der eingestellten Grenzen. Beim Betätigen der „-“ Taste wird der Sollwert um die eingestellte Schrittweite vom letzten Wert abgezogen und beim Betätigen der „+“ Taste um die eingestellte Schrittweite auf den letzten Wert aufaddiert.

Unterer/Oberer Grenzwert

Innerhalb dieser Grenzen wird der Wert verschoben. Die Funktion unterschreitet dabei nie den unteren Grenzwert und überschreitet nicht den oberen Grenzwert.

Schrittweite

Die Schrittweite gibt den Abstand zwischen zwei gesendeten Telegrammen an. Dabei würde z.B. bei einer Schrittweite von „0,5 K“ und einem Sollwert von 21°C beim Drücken der „-“ Taste auf 20,5°C und beim Drücken der „+“ Taste auf 21,5°C gestellt.

Verschiebung basiert auf

Würde bei der Umschaltung kein Bezugswert berücksichtigt, so würde sich das Gerät nur den zuletzt gesendeten Wert merken und bei der nächsten Betätigung den folgenden Wert senden, ohne zu beachten ob in der Zwischenzeit ein anderer Wert auf das Objekt gesendet wurde.

Mit der Auswahl „**Verschiebung basiert auf**“ wird somit ein Bezugswert eingestellt, mit dem der Taster arbeitet. Dabei wird bei der nächsten Tastenbetätigung der nächsthöhere bzw. der nächstniedrigere Umschaltwert – in Bezug auf den zuletzt empfangenen Wert – gesendet. Wurde zum Beispiel beim letzten Tastendruck der Wert „1 K“ gesendet, danach von anderer Stelle der Wert „2 K“, so wird bei der nächsten „+“ Tastenbetätigung der Wert „2,5 K“ gesendet.

Die Temperaturverschiebung kann über 4 verschiedene Arten erfolgen:

1 Bit Temperaturverschiebung

Bei der 1 Bit Temperaturverschiebung sendet der Taster eine „1“ für eine Verschiebung des Sollwertes nach oben und eine „0“ für eine Verschiebung des Sollwertes nach unten.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--------------------------------------|--------|--|
| 0 | F1/2: – Sollwertverschiebung | 1 Bit | Senden der Sollwertverschiebung |
| 1 | F1/2: – Status Ist-Temperatur | 2 Byte | Empfang einer externen Temperatur für die Anzeige der aktuellen Temperatur. Wird nur eingeblendet wenn Parameter „Internen Temperaturwert verwenden“ „nicht aktiv“ ist. |
| 2 | F1/2: – Status aktueller Sollwert | 2 Byte | Empfang der aktuellen Sollwerttemperatur des anzusteuernenden Reglers – zum Anzeigen des Status |

Tabelle 46: Kommunikationsobjekte – 1 Bit Temperaturverschiebung

1 Byte Temperaturverschiebung

Bei der 1 Byte Temperaturverschiebung sendet der Taster einen 1 Byte Wert, welcher mit der im Regler eingestellten Schrittweite multipliziert wird. Damit die Anzeige und der aktuelle Sollwert synchron sind müssen die Schrittweite und die Grenzen der Sollwertverschiebung im Taster angegeben werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---|--------|--|
| 0 | F1/2: – Sollwertverschiebung | 1 Byte | Senden der Sollwertverschiebung |
| 1 | F1/2: – Status Ist-Temperatur | 2 Byte | Empfang einer externen Temperatur für die Anzeige der aktuellen Temperatur. Wird nur eingeblendet wenn Parameter „Internen Temperaturwert verwenden“ „nicht aktiv“ ist. |
| 2 | F1/2: – Status aktueller Sollwert | 2 Byte | Empfang der aktuellen Sollwerttemperatur des anzusteuernenden Reglers – zum Anzeigen des Status |
| 3 | F1/2: – Status Sollwertverschiebung | 1 Byte | Empfang der aktuellen Sollwertverschiebung. Muss mit allen 1 Byte Objekten verbunden werden, die die Sollwertverschiebung an den anzusteuernenden Regler senden um den aktuellen Stand der Sollwertverschiebung richtig auszuwerten. |

Tabelle 47: Kommunikationsobjekte – 1 Byte Temperaturverschiebung

2 Byte Temperaturverschiebung

Bei der 2 Byte Temperaturverschiebung sendet der Taster einen 2 Byte Temperaturwert, welcher auf den eingestellten Basis Komfortwert aufaddiert bzw. abgezogen wird.

Der Taster sendet bei jedem Tastendruck die Verschiebung um die eingestellte Schrittweite.

Damit die Anzeige und der aktuelle Sollwert synchron sind müssen die Grenzen der Sollwertverschiebung im Taster angegeben werden und auf die gleichen Werte wie im anzusteuernenden Regler eingestellt werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---|--------|--|
| 0 | F1/2: – Sollwertverschiebung | 2 Byte | Senden der Sollwertverschiebung. |
| 1 | F1/2: – Status Ist-Temperatur | 2 Byte | Empfang einer externen Temperatur für die Anzeige der aktuellen Temperatur. Wird nur eingeblendet wenn Parameter „Internen Temperaturwert verwenden“ „nicht aktiv“ ist. |
| 2 | F1/2: – Status aktueller Sollwert | 2 Byte | Empfang der aktuellen Sollwerttemperatur des anzusteuernenden Reglers – zum Anzeigen des Status |
| 3 | F1/2: – Status Sollwertverschiebung | 2 Byte | Empfang der aktuellen Sollwertverschiebung. Muss mit allen 2 Byte Objekten verbunden werden, die die Sollwertverschiebung an den anzusteuernenden Regler senden um den aktuellen Stand der Sollwertverschiebung richtig auszuwerten. |

Tabelle 48: Kommunikationsobjekte – 2 Byte Temperaturverschiebung

2 Byte Verschiebung des Basis Komfort Sollwertes

Bei der 2 Byte Verschiebung des Basis Komfort Sollwertes sendet der Taster einen neuen Basis Komfort Sollwert an den anzusteuernenden Regler. Dabei wertet er das Objekt „Status Basis Komfort Sollwert“ aus und sendet den neuen Sollwert „+/-“, die eingestellte Schrittweite an den anzusteuernenden Regler.

Über die einzustellenden Grenzen der Sollwertverschiebung kann der Bereich für die Sollwertverschiebung eingegrenzt werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---|--------|---|
| 0 | F1/2: – Basis Komfort Sollwert | 2 Byte | Senden des neuen, verschobenen Sollwertes. |
| 1 | F1/2: – Status Ist-Temperatur | 2 Byte | Empfang einer externen Temperatur für die Anzeige der aktuellen Temperatur – wird nur eingeblendet wenn Parameter „Internen Temperaturwert verwenden“ „nicht aktiv“ ist. |
| 2 | F1/2: – Status aktuelle Sollwerttemperatur | 2 Byte | Empfang der aktuellen Sollwerttemperatur des anzusteuernenden Reglers – zum Anzeigen des Status |
| 3 | F1/2: – Status Basis Komfort Sollwert | 2 Byte | Empfang des Basis Komfort Sollwertes. Muss mit dem Status Basis Komfort Sollwert des anzusteuernenden Reglers verbunden werden um den Basis Komfort Sollwert auch bei dem Wechsel in eine andere Betriebsart richtig verschieben zu können. |

Tabelle 49: Kommunikationsobjekte – Temperaturverschiebung über Basis Komfort-Sollwert

Darstellung:
 Zwei-Tastenfunktion

Folgende Einstellungen sind verfügbar:

| | |
|--------------------------------------|--|
| Text | <input type="text" value="Sollwert Küche"/> |
| Art der Darstellung | <input type="radio"/> Sollwert <input checked="" type="radio"/> Sollwert und Isttemperatur |
| Internen Temperaturwert verwenden | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Beschriftung der Ist-Temperatur | <input type="text" value="Ist"/> |
| Beschriftung der Sollwert Temperatur | <input type="text" value="Soll"/> |
| Zusätzliche Statusanzeige | <input type="text" value="nicht aktiv"/> |
| Farbe des Symbols | <input type="text" value="Rot"/> |




Abbildung 32: Darstellung – Temperaturverschiebung

Die Temperaturverschiebung wird mit dem Symbol „Temperatur“ dargestellt. Die Darstellung ist fix auf das Symbol eingestellt. Zusätzlich kann der Ist- und der Soll-Wert beliebig beschriftet werden. Mit der „**Art der Darstellung**“ kann eingestellt werden, ob nur der Sollwert oder auch zusätzlich die Isttemperatur im Display angezeigt werden soll.

Mit dem Parameter „**Interne Temperatur verwenden**“ wird ausgewählt, ob der interne Wert oder ein externer Temperaturwert angezeigt werden soll. Bei der Einstellung „nicht aktiv“ wird ein neues Kommunikationsobjekt „Status Ist-Temperatur“ eingeblendet. Über dieses Objekt wird ein externer Wert empfangen.

Über „**zusätzliche Statusanzeige**“ können bei Aktivierung – alternativ zum Standardsymbol – wahlweise „Heizen/Kühlen (1 Bit)“ oder der „Stellwert (0-100%)“ via Symbol und Symbolfarbe signalisiert werden.

Bei „**Heizen/Kühlen (1 Bit)**“ kann jeweils ein Symbol für „Heizen“ und eines für „Kühlen“ gewählt werden. Für die Umschaltung erscheint ein Objekt „Status Heizen = 1 / Kühlen = 0“. Mit dem Wert über dieses Objekt erfolgt die Anzeige des entsprechenden Symbols.

Für die Einstellung „**Stellwert (0-100%)**“ kann ein Symbol für „0%“ und eines für „> 0%“ gewählt werden. Die Umschaltung erfolgt über das dafür eingeblendete Objekt „Status Stellwert“, auf dass ein externer Stellwert gesendet wird.

4.4.8 Betriebsartenumschaltung

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Wichtig: Diese Funktion ist nur verfügbar bei Taster mit Temperatursensor!

Mit der Funktion Betriebsartenumschaltung kann der HVAC Mode in Heizungsaktoren oder Temperaturreglern umgeschaltet werden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen (hier für die Zwei-Tastenfunktion):

Abbildung 33: Einstellungen – Betriebsartenumschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---------------------------|---|--|
| Umschaltwerte | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komfort / Standby ▪ Komfort / Nacht ▪ Komfort / Standby / Nacht ▪ Komfort / Standby / Nacht / Frostschutz | Einstellung zwischen welchen Betriebsarten umgeschaltet werden kann. |
| Langer Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung einer Aktion für den langen Tastendruck. |
| Aktion linke/rechte Taste | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komfort ▪ Standby ▪ Nacht ▪ Frostschutz | Einstellung welche Betriebsart bei einem langen Tastendruck der linken bzw. rechten Taste aufgerufen werden soll. Nur bei Zwei-Tastenfunktion. |
| Aktion langer Tastendruck | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komfort ▪ Standby ▪ Nacht ▪ Frostschutz | Einstellung welche Betriebsart bei einem langen Tastendruck aufgerufen werden soll. Nur bei Einzel-Tastenfunktion. |
| Umschaltart | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschlag (Nach letztem Wert wird dieser wiederholt) ▪ Überlauf (Nach letztem Wert wird wieder der erste Wert gesendet) | Nur bei Zwei-Tastenfunktion. Einstellung, was beim Erreichen des letzten Umschaltwertes geschehen soll. |

| | | |
|--|--|---|
| Umschaltung berücksichtigt Statusobjekt | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Einstellung, ob die Umschaltung gemäß dem aktuellen Status durchgeführt werden soll. |
| Statusanzeige | <ul style="list-style-type: none"> ▪ kein Status ▪ HVAC-Mode ▪ HVAC-Status | Einstellung, wie der Status empfangen wird über Objekt. (Parameter unterhalb der Symbole, siehe „Darstellung“ nächste Seite) |

Tabelle 50: Einstellungen – Betriebsartenumschaltung

Funktionsprinzip:

Die Funktion Betriebsartenumschaltung kann bis zu 4 verschiedene Betriebsarten beim kurzen Drücken einer Taste senden. Die Betriebsarten werden dabei nacheinander umgeschaltet. Abhängig von den eingestellten Parametern wird hierbei zum Beispiel beim Betätigen der Taste der 2. Umschaltwert gesendet wenn vorher der 1. Umschaltwert gesendet wurde und der 3. Umschaltwert wenn vorher der 2. Umschaltwert gesendet wurde.

Parameter „Langer Tastendruck“:

Zusätzlich zur Umschaltung über einen kurzen Tastendruck kann eine feste Betriebsart bei einem langen Tastendruck ausgesendet werden.

Hierbei kann fix einer der 4 Betriebsarten gesendet werden. Somit wird bei einem langen Tastendruck immer eine fixe Betriebsart (unabhängig vom letzten Umschaltwert) ausgesendet.

Parameter „Umschaltart“:

Anschlag: Bei der Umschaltart Anschlag wird nach dem Senden der 4. Betriebsart wiederum die 4. Betriebsart gesendet.

Überlauf: Bei der Umschaltart Überlauf wird nach der 4. Betriebsart wieder die 1. Betriebsart gesendet.

Hinweis: Bei der Einzel-Tastenfunktion ist dieser Parameter fix auf Überlauf eingestellt.

Umschaltung berücksichtigt Statusobjekt:

Wird der **Statuswert** bei der Umschaltung **nicht berücksichtigt**, so merkt sich das Gerät den zuletzt gesendeten Wert und sendet bei der nächsten Betätigung den nächsten bzw. vorherigen Wert ohne zu beachten ob in der Zwischenzeit ein anderer Wert auf das Objekt gesendet wurde.

Wird der **Statuswert** bei der Umschaltung **berücksichtigt**, so sendet das Gerät bei der nächsten Betätigung den nächsthöheren bzw. den nächstniedrigerem Umschaltwert – in Bezug auf den zuletzt empfangenen Statuswert.

Statusanzeige:

Ändert sich der Status am Regler (beispielsweise über Tag/Nacht Umschaltung, Frostalarm usw.) und wird dieser gesendet, so kann hiermit die Anzeige aktualisiert werden. Um den Status korrekt anzuzeigen, muss eingestellt werden, ob er als „HVAC Status“ oder als „HVAC Mode“ gesendet wird. Entsprechend der Auswahl erscheint ein Kommunikationsobjekt, über welches der Status des Reglers empfangen wird.

Nach der Aktualisierung sendet der Taster bei erneutem Tastendruck dann den nächsten Umschaltwert.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--|--------|--|
| 0 | F1: F1/2: – Betriebsartvorwahl (HVAC Mode) | 1 Byte | Umschalten der Betriebsart |
| 1 | F1: F1/2: – Status HVAC Modus | 1 Byte | Empfang des Status vom Heizungsaktor/Temperaturregler |
| 1 | F1: F1/2: – HVAC Status | 1 Byte | Empfang des Status vom Heizungsaktor/Temperaturregler |

Tabelle 51: Kommunikationsobjekte – Betriebsartenumschaltung

Darstellung:

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Jeder Betriebsart ist ein festes Symbol zugeordnet. Die Farbe des Symbols kann dabei für jede Betriebsart beliebig eingestellt werden:

Farbe des Symbols für "Komfort"

Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▾

Farbe des Symbols für "Standby"

Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▾

Farbe des Symbols für "Nacht"

Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▾

Farbe des Symbols für "Frostschutz"

Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▾

Statusanzeige

HVAC-Status ▾

Abbildung 34: Darstellung – Betriebsartenumschaltung

4.4.9 Szene

- Einzel-Tastenfunktion
- Patsch Taste

Die Szenen-Funktion ermöglicht das Aufrufen und Abspeichern von Gewerk übergreifenden Szenen. Ist die Speicherfunktion aktiviert, so kann diese durch einen langen Tastendruck aktiviert werden. Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Abbildung 35: Einstellungen – Szene

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|-------------------------|--|--|
| Szene speichern | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht speichern ▪ speichern | Freigabe des Speicherns der Szenen. Das Abspeichern wird durch einen langen Tastendruck ausgeführt. |
| Zeit langer Tastendruck | Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s | Nur sichtbar wenn „Szene speichern“ aktiv ist. Einstellung der Zeit, bei welcher der lange Tastendruck erkannt wird. |
| Szenen Nummer | 1 – 64 [1] | Einstellung der jeweiligen Szenennummer. |

Tabelle 52: Einstellungen – Szene

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---------------------|--------|-------------------------------|
| 2 | F1: – Szene | 1 Byte | Aufrufen/Speichern von Szenen |

Tabelle 53: Kommunikationsobjekt – Szene

Darstellung:

- Einzel-Tastenfunktion

Die Szenenfunktion wird durch ein festes Symbol dargestellt. Da die Szenenfunktion keinen Status zurückbekommt wird die Funktion durch ein fixes Symbol dargestellt:

Abbildung 36: Darstellung – Szene

Um eine Szene aufzurufen oder einen neuen Wert für die Szene zu speichern wird der entsprechende Code an das zugehörige Kommunikationsobjekt für die Szene gesendet:

| Szene | Abrufen | | Speichern | |
|-------|---------|------|-----------|------|
| | Hex. | Dez. | Hex. | Dez. |
| 1 | 0x00 | 0 | 0x80 | 128 |
| 2 | 0x01 | 1 | 0x81 | 129 |
| 3 | 0x02 | 2 | 0x82 | 130 |
| 4 | 0x03 | 3 | 0x83 | 131 |
| 5 | 0x04 | 4 | 0x84 | 132 |
| 6 | 0x05 | 5 | 0x85 | 133 |
| 7 | 0x06 | 6 | 0x86 | 134 |
| 8 | 0x07 | 7 | 0x87 | 135 |
| 9 | 0x08 | 8 | 0x88 | 136 |
| 10 | 0x09 | 9 | 0x89 | 137 |
| 11 | 0x0A | 10 | 0x8A | 138 |
| 12 | 0x0B | 11 | 0x8B | 139 |
| 13 | 0x0C | 12 | 0x8C | 140 |
| 14 | 0x0D | 13 | 0x8D | 141 |
| 15 | 0x0E | 14 | 0x8E | 142 |
| 16 | 0x0F | 15 | 0x8F | 143 |
| 17 | 0x10 | 16 | 0x90 | 144 |
| 18 | 0x11 | 17 | 0x91 | 145 |
| 19 | 0x12 | 18 | 0x92 | 146 |
| 20 | 0x13 | 19 | 0x93 | 147 |
| 21 | 0x14 | 20 | 0x94 | 148 |
| 22 | 0x15 | 21 | 0x95 | 149 |
| 23 | 0x16 | 22 | 0x96 | 150 |
| 24 | 0x17 | 23 | 0x97 | 151 |
| 25 | 0x18 | 24 | 0x98 | 152 |
| 26 | 0x19 | 25 | 0x99 | 153 |
| 27 | 0x1A | 26 | 0x9A | 154 |
| 28 | 0x1B | 27 | 0x9B | 155 |
| 29 | 0x1C | 28 | 0x9C | 156 |
| 30 | 0x1D | 29 | 0x9D | 157 |
| 31 | 0x1E | 30 | 0x9E | 158 |
| 32 | 0x1F | 31 | 0x9F | 159 |
| | | | | |
| 64 | 0x3f | 63 | 0xBF | 191 |

Tabelle 54: Szenenaufwurf und Speichern

4.4.10 Jalousie/Rollladen

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion
- Patsch Taste

Die Jalousie Funktion dient der Ansteuerung von Jalousieaktoren, welche zur Verstellung und Steuerung von Jalousien/Rollladen verwendet werden können.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen (hier für die Zwei-Tasten Funktion):

Abbildung 37: Einstellungen – Jalousie/Rollladen

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|--|--|--|
| Tastenbelegung (links/rechts) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auf / Ab ▪ Ab / Auf | Nur bei Zwei-Tastenfunktion. Einstellung der Tastenbelegung (linke/rechte Taste) für die Auf/Ab-Funktion. |
| Bedienfunktion | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lang=Auf/Ab (bzw. Fahren)/ Kurz=Stopp/Lamellen Auf/Zu ▪ Kurz=Auf/Ab (bzw. Fahren)/ Lang=Stopp/Lamellen Auf/Zu ▪ Kurz=Auf/Ab/Stopp (MDT Single Object Control) ▪ Kurz=Auf/Ab/Stopp / Lang=Zentralobjekt (MDT Single Object Control) | Einstellung des Konzeptes, wie mit langer/kurzer Taste bedient werden soll. Funktionen mit „MDT Single Object Control“ nur bei Zwei-Taster Funktion! |
| Zeit langer Tastendruck | Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s | Einstellung der, Zeit ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird. |
| Innovative Gruppensteuerung (nur bei Einstellung „Lang=Auf/Ab (bzw. Fahren)/ Kurz=Stopp/Lamellen Auf/Zu“) | | |
| Gruppensteuerung extra Lang | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung einer weiteren Funktion bei extra langem Tastendruck. |
| Zeit extra langer Tastendruck | 0,1 s – 30,0 s [2,0 s] | Einstellung einer individuellen Zeit ab wann ein extra langer Tastendruck erkannt wird. |

Tabelle 55: Einstellungen – Jalousie/Rollladen

Für die Jalousiefunktion erscheinen 2 Kommunikationsobjekte, zum einen die Funktion für das Stopp-/Schrittobjekt „Stopp/Lamellen Auf/Zu“ und zum anderen die Funktion für das Bewegobjekt „Jalousie Auf/Ab“ bzw. „Fahren“.

Das Bewegobjekt dient der Auf- und Abfahrt der Jalousien. Das Stopp/Schrittobjekt hat zwei Funktionen, zum einen stoppt es die Auf- bzw. Abfahrt insofern die Endlage noch nicht erreicht wurde, zum anderen dient es der Verstellung der Lamellen.

Bei der Zwei-Tastenfunktion kann die Tastenbelegung eingestellt werden, die Zusammenhänge zeigt folgende Tabelle:

| | Funktion Auf/Ab | | Funktion Ab/Auf | |
|---------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Eingang | Taste links | Taste rechts | Taste links | Taste rechts |
| Bewegobjekt | Auf | Ab | Ab | Auf |
| Stopp/ Schrittobjekt | Stopp/Lamellen Auf | Stopp/Lamellen Zu | Stopp/Lamellen Zu | Stopp/Lamellen Auf |

Tabelle 56: Zwei-Tastenfunktion – Jalousiefunktion

Bei der Ein-Tastenfunktion wird nach jedem Tastendruck zwischen Auf- und Abfahrt umgeschaltet. Da Jalousieaktoren für die Abfahrt immer ein „1“ Signal verwenden und für die Auffahrt ein „0“ Signal verwenden, gibt der Taster dies auch so aus.

Es ist zusätzlich möglich die Aktion für den langen und den kurzen Tastendruck zu tauschen. Somit kann ausgewählt werden, ob über einen langen oder einen kurzen Tastendruck verfahren werden soll. Das Stopp-/Schrittobjekt nimmt dann das jeweils andere Bedienkonzept an.

Zur Statusanzeige“ steht nur ein Objekt zur Verfügung. Es bezieht sich auf die Höhenposition. Eine Position für die Lamelle kann nicht visualisiert werden.

Gruppensteuerung extra lang

Wenn die „Taste extra lang“ gedrückt wird, startet nach 0,5 s die Fahrt der Einzeljalousie.

Nach weiteren 1,5 s startet die Gruppe mit der gleichen Fahrt.

Hiermit wird die Gruppenfunktion aktiviert:

Wird danach „Stopp“ kurz gedrückt, stoppen alle. Wird die Lamelle mit „kurz verstellt, verstellt die Gruppe ebenfalls die Lamelle.

Nach ca. 90 s wird die Gruppenfunktion wieder intern deaktiviert und ein „Stopp“ wirkt nur noch auf den Einzelkanal.

MDT Single Object Control:

Zwei-Tastenfunktion

MDT Single Object Control ermöglicht ein neues Bedienkonzept zum Steuern von Rollläden. Zur Verwendung muss im anzusteuernenden **MDT Jalousieaktor** folgender Parameter auf aktiv gesetzt werden:

Auf/Ab kann stoppen (Single Object Control) nicht aktiv aktiv

Nun ist es möglich mit einem kurzen Tastendruck die Auf-/Abfahrt zu starten und auch eine aktive Auf-/Abfahrt mittels kurzen Tastendrucks zu stoppen.

Über die Einstellung „Kurz=Auf/Ab/Stopp / Lang = Zentralobjekt (MDT Single Object Control)“ wird ein zusätzliches Objekt eingeblendet, welches mit einem langen Tastendruck die Auf-/Abfahrt starten kann und auch eine aktive Auf-/Abfahrt mittels langen Tastendrucks stoppen kann. Diese Funktion kann z.B. verwendet werden um mit einem kurzen Tastendruck ein einzelner Rollläden eines Raums zu verfahren und mit einem langen Tastendruck den ganzen Raum zu verfahren.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---|--------|--|
| 0 | F1: F1/2: – Jalousie Auf/Ab | 1 Bit | Auf/Ab Befehl für den Jalousieaktor |
| 0 | F1/2 kurz: – Rollladen Auf/Ab/Stopp | 1 Bit | MDT Single Object Control. Auf/Ab/Stopp Funktion. Nur bei Zwei-Tasten Funktion und für Rollladen. |
| 1 | F1: F1/2: – Stopp/Lamellen Auf/Zu | 1 Bit | Lamellen öffnen/schließen und Stopp Befehl |
| 1 | F1/2 lang: – Zentral Rollladen Auf/Ab/Stopp | 1 Bit | MDT Single Object Control. Zentrales Objekt für Auf/Ab/Stopp Funktion. Nur bei Zwei-Tasten Funktion und für Rollladen. |
| 2 | F1: – Status für Richtungswechsel | 1 Bit | nur bei Einzel-Tastenfunktion. Empfang des Status mit aktueller Information über die Richtung des Jalousieaktors |
| 2 | F1/2: – Status „Lamellen“ für Anzeige | 1 Bit | nur bei Zwei-Tasten Funktion. Empfang des Status der aktuellen Lamellenposition. |
| 3 | F1: F1/2: – Status „Höhe“ für Anzeige | 1 Byte | Empfang des Status der aktuellen Jalousie-/Rollladenposition. |
| 4 | F1 Gruppe extra lang: F1/2 Gruppe extra lang: – Jalousie Auf/Ab | 1 Bit | Auf/Ab Befehl für den Jalousieaktor |
| 5 | F1 Gruppe extra lang: F1/2 Gruppe extra lang: – Stopp/Lamellen Auf/Zu | 1 Bit | Lamellensteuerung mit öffnen/schließen und Stopp-Befehl |

Tabelle 57: Kommunikationsobjekte – Jalousie/Rollladen

Darstellung:

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Die Jalousiefunktion kann mit 3 frei wählbaren Symbolen und frei wählbarer Farbe dargestellt werden. Der Taster wertet dabei die Information des „Objektes 3 – Status „Höhe“ für Anzeige“ aus.

Zusätzlich kann der aktuelle Status als **Text unter dem Symbol** angezeigt werden:




| | |
|--------------------------------------|---|
| Farbe des Symbols oben (< 10%) | Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▼ |
| Symbol oben (<10%) | Symbol 10: Rolllade < 10% ▼ |
| |  |
| Farbe des Symbols mittig (10% - 90%) | Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▼ |
| Symbol mittig (10% - 90%) | Symbol 11: Rolllade 50% ▼ |
| |  |
| Farbe des Symbols unten (> 90%) | Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▼ |
| Symbol unten (>90%) | Symbol 12: Rolllade > 90% ▼ |
| |  |
| Statuswert als Text unter Symbol | <input type="radio"/> nicht anzeigen <input checked="" type="radio"/> anzeigen in Prozent |

Abbildung 38: Darstellung – Symbole Jalousie/Rollladen

Zusätzliche Darstellung:
 Zwei-Tastenfunktion

Bei der Zwei-Tastenfunktion kann ebenfalls die Position der Lamellen dargestellt werden. Das Symbol für die Lamellen wird dabei auf der rechten Taste angezeigt. Der Taster wertet dabei die Information des „Objektes 2 – Status „Lamellen“ für Anzeige“ aus. Die Position der Lamellen kann durch 3 frei wählbare Symbole und frei wählbare Farben dargestellt werden.

Zusätzlich kann der aktuelle Status als **Text unter dem Symbol** angezeigt werden:


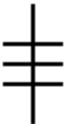

| | |
|---|---|
| Lamellensymbole | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Farbe des Symbols Lamelle offen (< 55%) | Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▼ |
| Symbol Lamellen offen (< 55%) | Symbol 13: Lamellen senkrecht öffnen ▼ |
| |  |
| Farbe des Symbols Lamelle mittig (55% - 90%) | Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▼ |
| Symbol Lamellen mittig (55% - 90%) | Symbol 14: Lamellen waagrecht ▼ |
| |  |
| Farbe des Symbols Lamelle geschlossen (> 90%) | Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▼ |
| Symbol Lamellen geschlossen (>90%) | Symbol 15: Lamellen senkrecht schließen ▼ |
| |  |
| Statuswert als Text unter Symbol | <input type="radio"/> nicht anzeigen <input checked="" type="radio"/> anzeigen in Prozent |

Abbildung 39: Darstellung – Symbole Lamellen

4.4.11 Dimmen

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion
- Patsch Taste

Die Dimmfunktion kann zum Ansteuern von Dimmaktoren verwendet werden. Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen (hier: Zwei-Tasten Funktion):

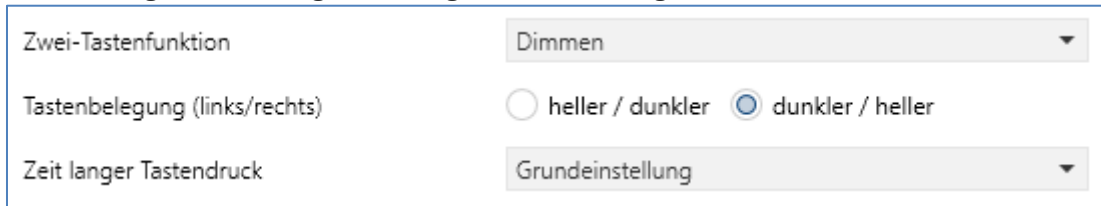


Abbildung 40: Einstellungen – Dimmen

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|-------------------------------|---|--|
| Tastenbelegung (links/rechts) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ heller/dunkler ▪ dunkler/heller | Nur bei Zwei-Tastenfunktion. Einstellung, mit welcher Taste auf- bzw. abgedimmt werden soll. |
| Zeit langer Tastendruck | Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s | Einstellung der Zeit, ab wann ein langer Tastendruck erkannt werden soll. |

Tabelle 58: Einstellungen – Dimmen

Wird eine Funktion als „Dimmen“ parametrierung, so erscheinen für dafür 2 Kommunikationsobjekte, zum einen die Funktion für den kurzen Tastendruck, das Schaltobjekt „Dimmen Ein/Aus“, und zum anderen die Funktion für den langen Tastendruck, das Dimmobjekt „Dimmen relativ“.

Die **Zwei-Tastenfunktion** „Dimmen“ kann entweder als „heller/dunkler“ oder als „dunkler/heller“ parametrierung werden, die Zusammenhänge zeigt folgende Tabelle:

| | Funktion Heller/Dunkler | | Funktion Dunkler/Heller | |
|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|
| Eingang | Taste links | Taste rechts | Taste links | Taste rechts |
| Dimmfunktion | Heller | Dunkler | Dunkler | Heller |
| Schaltfunktion | EIN | AUS | AUS | EIN |

Tabelle 59: Zwei-Tastenfunktion – Dimmen

Bei der **Einzel-Tastenfunktion** „Dimmen“ wird die Richtung (heller/dunkler) in Abhängigkeit des Kommunikationsobjektes „Status für Umschaltung“ umgekehrt.

Es handelt sich bei der Dimmfunktion um ein Start-Stopp Dimmen, d.h. sobald die Dimmfunktion aktiv wird, sendet der Taster so lange einen „heller“ oder „dunkler“-Befehl bis die Taste losgelassen wird. Nach dem Loslassen wird ein „Stopp“ Telegramm gesendet, welches den Dimmvorgang beendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--|--------|--|
| 0 | F1: F1/2: – Dimmen Ein/Aus | 1 Bit | Schaltbefehl für die Dimmfunktion |
| 1 | F1: F1/2: – Dimmen relativ | 4 Bit | Befehl für relatives Dimmen |
| 2 | F1: – Wert für Umschaltung | 1 Bit | Nur bei Einzel-Tastenfunktion. Empfang des Status mit Information über den aktuellen Status des anzusteuernenden Aktors. |
| 3 | F1: F1/2: – Status Dimmwert für Anzeige | 1 Byte | Empfang des Status der aktuellen, absoluten Helligkeit |
| 3 | F1: F1/2: – Status für Anzeige | 1 Byte | Empfang eines Statuswertes als Text (bei Darstellung als „Sonderdarstellung“). DPT entsprechend der Einstellung. |

Tabelle 60: Kommunikationsobjekte – Dimmen


Art der Darstellung:

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Art der Darstellung normale Darstellung Sonderdarstellung


Farbe des Symbols für 0% Vordergrundfarbe (Schwarz/Weiss) ▾

Symbol für 0% Symbol 16: Lampe Aus ▾




Farbe des Symbols für 0% - 90% Sonnenorange ▾

Symbol für 0% - 90% Symbol 17: Lampe Ein ▾



Farbe des Symbols für > 90% Sonnenorange ▾

Symbol für > 90% Symbol 17: Lampe Ein ▾



Statuswert als Text unter Symbol nicht anzeigen anzeigen in Prozent

Abbildung 41: Normale Darstellung – Dimmen

Normale Darstellung:

Die Dimmfunktion kann mit 3 frei wählbaren Symbolen und frei wählbarer Farbe dargestellt werden. Der Taster wertet dabei die Information des „Objektes 3 – Status Dimmwert für Anzeige“ aus. Zusätzlich kann der aktuelle Status als Text unter dem Symbol angezeigt werden:

Sonderdarstellung:

Hier kann alternativ ein Sondersymbol oder ein Wert als Text angezeigt werden. Auch hier wird die Information von „Objekt 3 – Status für Anzeige“ ausgewertet.

Folgende Einstellungen stehen dafür zur Verfügung:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|-------------------|---|--|
| Sonderdarstellung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Balkensymbol ▪ Balkensymbol mit Lüfter ▪ Wert als Text (0-100%) ▪ Wert als Text (0-255) | <p>Bei der Einstellung „Balkensymbol“ wird das Symbol dargestellt und der Balken entsprechend des aktuellen Status gefüllt.</p> <p>Bei den Einstellungen „Wert als Text“ wird der Text groß auf dem Display dargestellt.</p> |

Tabelle 61: Sonderdarstellung – Dimmen

4.4.12 HSV Farbsteuerung

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Mit der HSV-Farbsteuerung können LED-Dimmer mit RGB/RGBW Funktion angesteuert werden und dessen Status auf dem Display dargestellt werden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

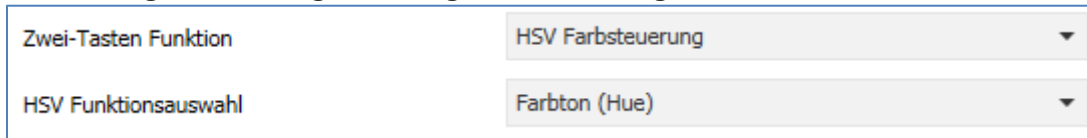


Abbildung 42: Einstellungen – HSV Farbsteuerung

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|----------------------|---|---|
| HSV Funktionsauswahl | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Farbton (Hue) ▪ Sättigung (Sat) ▪ Helligkeit (Val) | Einstellung der anzusteuernenden Funktion |

Tabelle 62: Einstellungen – HSV Farbsteuerung

Die HSV Farbsteuerung kann die 3 Parameter (Farbton, Sättigung, Helligkeit) des HSV Farbkreises ansteuern. Für die Ansteuerung steht ein 4 Bit-Dimmbefehl und ein Schaltbefehl zur Verfügung. Der Schaltbefehl dient dem Ein-/Ausschalten des LED-Stripes. Mit dem 4 Bit-Dimmbefehl kann ein Durchlauf durch den HSV Farbkreis umgesetzt werden. Dabei handelt es sich um ein „Start-Stopp Dimmen“, d.h. sobald die Dimmfunktion aktiv wird, wird sich so lange im Farbkreis bewegt bis die Taste wieder losgelassen wird. Nach dem Loslassen wird ein „Stopp“ Telegramm gesendet, welches den Dimmvorgang beendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---|--------|--|
| 0 | F1: F1/2: – HSV Steuerung Ein/Aus | 1 Bit | Nur bei Unterfunktion „Helligkeit“. Schaltbefehl für die Farbsteuerung. |
| 1 | F1: F1/2: – HSV Farbton / Helligkeit / Sättigung relativ ändern | 4 Bit | Durchlauf im HSV Farbkreis |
| 2 | F1: – Status für Umschaltung | 1 Bit | Nur bei Einzel-Tastenfunktion und Unterfunktion „Helligkeit“. Empfang des Status mit aktueller Information über den Status des anzusteuernenden Aktors |
| 3 | F1: F1/2: – Status für Farbton / Helligkeit / Sättigung | 1 Byte | Empfang des Status aus dem HSV Farbkreis |

Tabelle 63: Kommunikationsobjekte – HSV Farbsteuerung

Darstellung:

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Farbton, Sättigung, Helligkeit werden jeweils durch ein eigenes Sondersymbol dargestellt. Der aktuelle Status wird vom Taster dabei ausgewertet und die aktuelle Position mit einem Pfeil auf dem jeweiligen Sondersymbol dargestellt.

Nachfolgend sind die 3 Sondersymbole dargestellt:

| ETS-Text | Symbol | Kommentar |
|------------|--------|--|
| Farbton | | |
| Sättigung | | Farbe des Symbols zwischen Rot, Grün, Blau umschaltbar |
| Helligkeit | | |

Tabelle 64: Sondersymbole – HSV Farbsteuerung

4.4.13 Farbtemperatur (Tunable White)

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Mit der „Tunable White“ Funktion kann die Farbtemperatur in kompatiblen KNX Dimmern gesteuert und dessen Status angezeigt werden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

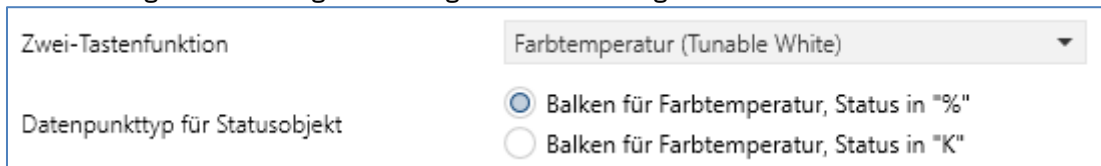


Abbildung 43: Einstellungen – Farbtemperatur (Tunable White)

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|--------------------------------|---|--|
| Datenpunkttyp für Statusobjekt | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Balken für Farbtemperatur, Status in „%“ ▪ Balken für Farbtemperatur, Status in „K“ | Einstellung des Datenpunkttyps für den Status. |

Tabelle 65: Einstellungen – Farbtemperatur (Tunable White)

Mit Farbtemperatur (Tunable White) kann die Lichttemperatur gesteuert werden. Für die Ansteuerung steht ein 4 Bit Dimmbefehl zur Verfügung. Damit kann ein Durchlauf durch die Farbtemperatur umgesetzt werden. Es handelt sich hier um ein „Start-Stopp Dimmen“, d.h. sobald die Dimmfunktion aktiv wird durchläuft die Regelung den gesamten Bereich. Der Dimmvorgang endet entweder wenn unteres bzw. oberes Ende erreicht ist oder wenn die Taste wieder losgelassen wird. Mit dem Loslassen wird ein „Stopp“ Telegramm gesendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--|--------|---------------------------------------|
| 1 | F1: F1/2: – Farbtemperatur relativ ändern | 4 Bit | Durchlauf durch die Farbtemperatur |
| 3 | F1: F1/2: – Status für Farbtemperatur | 1 Byte | Empfang des Status der Farbtemperatur |

Tabelle 66: Kommunikationsobjekte – Farbtemperatur (Tunable White)

Darstellung:

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Die Farbtemperatur wird durch ein Sondersymbol dargestellt. Der aktuelle Status wird vom Taster dabei ausgewertet und die aktuelle Position mit einem Pfeil auf dem jeweiligen Sondersymbol dargestellt.

Balken für Farbtemperatur, Status in „%“:

Hierbei ist zu beachten: Der Wert in Prozent entspricht dem Kaltweissanteil.

Balken für Farbtemperatur, Status in „K“:

Die Grenzen für die Farbtemperatur können hier über Parameter begrenzt werden.

Der mögliche „minimale Anzeigebereich“ ist dabei 2000 ... 3300 K **[2700]**.

Der mögliche „maximale Anzeigebereich“ ist 4000 ... 8000 K **[6000]**.

Nachfolgend ist das Sondersymbol dargestellt:


| ETS-Text | Symbol | Kommentar |
|-------------------|--|-----------|
| Symboldarstellung |  | |

Tabelle 67: Sondersymbol – Farbtemperatur (Tunable White)

4.5 Status LED

Je nach Konfiguration des Tasters können bis zu 14 Status LEDs konfiguriert werden. Dabei kann eine LED pro Funktion konfiguriert werden, welche dann mit „LED 1 – 12“ in den Parametern gekennzeichnet sind. Zusätzlich können „LED A/B“ im Standby separat angesteuert werden um z.B. einen Status während Standby anzuzeigen.

4.5.1 LED Grundeinstellung

Die LED Grundeinstellungen wirken sich auf alle aktiven Status LEDs aus. Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

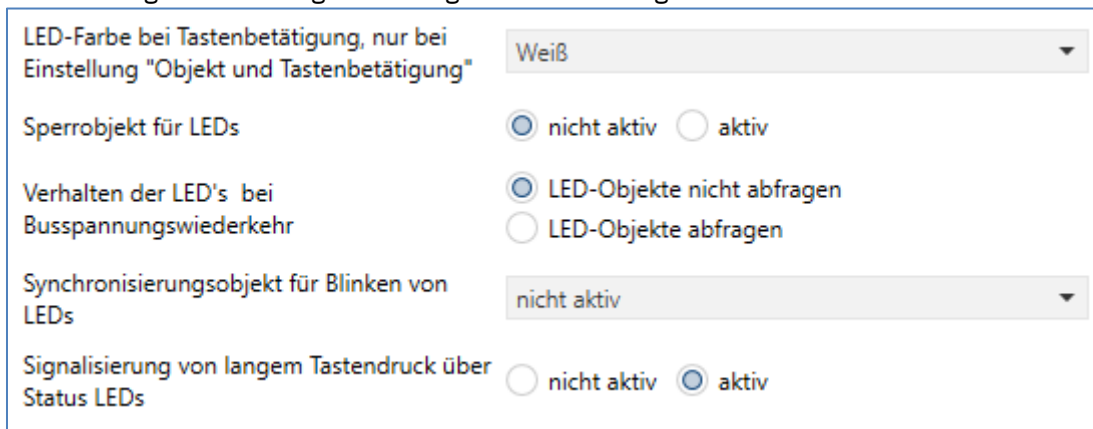


Abbildung 44: Grundeinstellungen – Status LED

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|---|--|--|
| LED Farbe bei Tastenbetätigung, nur bei Einstellung „Objekt und Tastenbetätigung“ | beliebige Farbe [Weiß] | Parameter wird nur bei Doppelbelegung verwendet: Tastenbetätigung + internes/externes Objekt. |
| Sperrobject für LEDs | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktiviert ein Sperrobject, welches alle LEDs sperren (=ausschalten) kann. |
| Verhalten der LEDs bei Busspannungswiederkehr | <ul style="list-style-type: none"> ▪ LED-Objekt nicht abfragen ▪ LED-Objekte abfragen | Einstellung ob die Objekte nach einem Reset aktiv angefragt werden sollen. Nur bei „LED reagiert auf externes Objekt“ wirksam. |
| Synchronisierungsobjekt für Blinken von LEDs | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv als Master ▪ aktiv als Slave | Aktivierung eines Synchronisierungsobjekts für die LEDs. |
| Signalisierung von langem Tastendruck über Status LEDs | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Durch Aktivierung wird ein langer Tastendruck durch Erlöschen der Status LED angezeigt. |

Tabelle 68: Grundeinstellungen – Status LED

Der Parameter **“LED Farbe bei Tastenbetätigung”** definiert den Farbwechsel aller Status LEDs beim Betätigen einer Taste, wenn diese mit der Einstellung „LED reagiert auf „externes/internes Objekt und Tastenbetätigung“ doppelt belegt sind. In diesem Fall beziehen sich die Einstellungen im Menü LED 1-12/A/B auf die Ansteuerung über das Objekt und der globale Parameter **“LED Farbe bei Tastenbetätigung“** definiert das Verhalten bei der Tastenbetätigung.

Über das **„Synchronisierungsobjekt für Blinken von LEDs“** kann erreicht werden, dass blinkende Status LEDs verschiedener Taster im gleichen Rhythmus blinken. Dabei wird ein Taster im Raum als Master definiert und alle anderen Taster als Slaves.

Die Objekte „LED-Blinkstatus“ werden in einer Gruppenadresse miteinander verbunden.

Über den Parameter **„Signalisierung von langem Tastendruck über Status LEDs“** kann das Ausführen der Aktion für den langen Tastendruck durch Erlöschen der Status LED signalisiert werden. So kann dem Bediener signalisiert werden dass der lange Tastendruck ausgeführt wurde und die Aktion „abgeschlossen“ ist. Diese Einstellung wirkt aber nur, wenn die LEDs auf Tastenbetätigung reagieren und ist nur für folgende Funktionen gültig:

- Schalten/Werte senden kurz/lang (mit 2 Objekten)
- Szene speichern
- Werte/Szenen senden, wenn Aktion für langen Tastendruck aktiv
- Betriebsartenumschaltung, wenn Aktion für langen Tastendruck aktiv
- Jalousie

Bei Funktionen wie Dimmen wird der lange Tastendruck nicht signalisiert, da die Funktion in diesem Fall so lange ausgeführt wird, wie die Taste gedrückt wird. Nach Loslassen der Taste wird ein „Stopp-Telegramm“ gesendet.


Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---------------------|-------|----------------------------------|
| 131 | LED – Sperrojekt | 1 Bit | Sperren aller LEDs |
| 157 | LED – Blinkstatus | 1 Bit | Synchronisierung des Blinkstatus |

Tabelle 69: Kommunikationsobjekte – LED Grundeinstellung

4.5.2 LED 1-12/A/B

Das folgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen für jede der aktiven LEDs:



The screenshot shows a configuration interface for an LED. At the top, there are two radio buttons: 'nicht aktiv' (unselected) and 'aktiv' (selected). Below this, there are several dropdown menus and radio button groups:

- 'LED reagiert auf:' is set to 'Tastenbetätigung'.
- 'LED Anzeigeverhalten' has two sub-sections:
 - 'bei "Tag" (Wert EIN)' is set to 'Weiß'.
 - 'bei "Tag" (Wert AUS)' is set to 'Schwarz'.
- 'Verhalten bei "Tag" (Wert EIN)' has two radio buttons: 'Dauer' (selected) and 'Blinken' (unselected).
- 'bei "Nacht" (Wert EIN)' is set to 'Weiß'.
- 'bei "Nacht" (Wert AUS)' is set to 'Schwarz'.
- 'Verhalten bei "Nacht" (Wert EIN)' has two radio buttons: 'Dauer' (selected) and 'Blinken' (unselected).
- 'Objekt für Priorität' is set to 'nicht aktiv'.

Abbildung 45: Einstellungen – LED 1-12/A/B

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|--------------------------|---|--|
| LED | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung der LED |
| LED reagiert auf | <ul style="list-style-type: none"> ▪ externes Objekt ▪ internes Objekt ▪ Tastenbetätigung ▪ externes Objekt und Tastenbetätigung ▪ internes Objekt und Tastenbetätigung | Einstellung wie LED angesteuert werden soll. |
| Auswahl der Objektnummer | beliebiges Objekt (0 ... 157) | Verknüpfung zu internem Objekt. Nur verfügbar wenn LED auf „internes Objekt“ reagiert. |
| Datenpunkttyp | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1Bit DPT 1.001 Schalten ▪ 1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ▪ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) | Auswahl des Datenpunkttyps für externes Objekt. Nur verfügbar wenn LED auf „externes Objekt“ reagiert. |

| LED Anzeigeverhalten | | |
|----------------------------------|---|---|
| bei „Tag“ (Wert EIN) | beliebige Farbe | Farbe für den Objektwert EIN bei betätigter Taste im Tag-Betrieb. |
| bei „Tag“ (Wert AUS) | beliebige Farbe | Farbe für den Objektwert AUS bei nicht betätigter Taste im Tag-Betrieb. |
| Verhalten bei „Tag“ (Wert EIN) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauer ▪ Blinken | Einstellung des Leuchtverhaltens wenn LED den Objektwert EIN hat oder die Taste betätigt ist. |
| bei „Nacht“ (Wert EIN) | beliebige Farbe | Farbe für den Objektwert EIN bei betätigter Taste im Nacht-Betrieb. |
| bei „Nacht“ (Wert AUS) | beliebige Farbe | Farbe für den Objektwert AUS bei nicht betätigter Taste im Nacht-Betrieb. |
| Verhalten bei „Nacht“ (Wert EIN) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauer ▪ Blinken | Einstellung des Leuchtverhaltens wenn LED den Objektwert EIN hat oder die Taste betätigt ist. |

Tabelle 70: Einstellungen – LED 1-12/A/B

Jede LED kann entweder auf ein beliebiges externes Objekt **oder** ein internes Objekt **oder** die Tastenbetätigung reagieren.

Zusätzlich kann eine LED auch auf ein „externes/internes Objekt **und** die Tastenbetätigung“ reagieren. Bei dieser Einstellung beziehen sich die Einstellungen im Menü LED 1-12/A/B auf die Ansteuerung der LED über das Objekt. Das Verhalten der Tastenbetätigung wird in diesem Fall für alle LEDs global eingestellt und ist im Menü [4.5.1 LED Grundeinstellung](#) beschrieben. Das Verhalten für die Tastenbetätigung hat dabei Vorrang.

Wird die Einstellung LED reagiert auf „**internes Objekt**“ ausgewählt, so wird die Objektnummer ausgewählt, mit der die LED verknüpft werden soll. Soll die LED schalten wenn beispielsweise (bei Einstellung Taste 1 auf Umschalten) das „Objekt 1 – Status für Umschaltung“ den Wert „1“ hat, so ist die Objektnummer 1 einzutragen. In diesem Fall würde die Status LED eingeschaltet wenn das Objekt eine „1“ empfängt und ausgeschaltet wenn das Objekt eine „0“ empfängt.

Wird die LED zu einem Objekt verknüpft, welches nicht die Größe 1 Bit hat, so wird die LED ausgeschaltet wenn das Objekt den Wert „0“ hat und eingeschaltet wenn der Wert des Objektes „ungleich 0“ ist. Bei einem Objekt des DPT 5.001 – Prozent hieße das, das die LED bei 0% ausgeschaltet ist und bei allen anderen Werten eingeschaltet ist.

Bei Einstellung „**LED reagiert auf: externes Objekt**“ kann die entsprechende LED entweder über ein 1Bit Objekt oder 1 Byte Objekte als Prozentwert oder Dezimalwert angesteuert werden.

Bei DPT „**Schalten**“ wird die LED mit einer „1“ eingeschaltet und mit einer „0“ schaltet die LED aus.

Bei DPT „**Prozentwert**“ schaltet die LED ab dem eingestellten Wert ein und darunter wieder aus.

Bei DPT „**Dezimalwert**“ bewirkt das Senden folgender Objektwerte die entsprechende Farbe. In der ETS erscheint folgender Hinweis:

i Hinweis: Auswahl der Farben über Objektwert: 0 = Aus (Schwarz), 1 = Weiß, 2 = Rot, 3 = Grün, 4 = Blau, ... (für weitere Farben, siehe technisches Handbuch)

Die aufgeführten Farben sind die meistgenutzten Standardfarben. Darüber hinaus sind aber noch weitere Farben möglich.

Die folgende Liste zeigt Auswahlmöglichkeiten der Farben:

- 0 = Schwarz
- 1 = Weiß
- 2 = Rot
- 3 = Grün
- 4 = Blau
- 5 = Gelb
- 6 = Orange
- 7 = Sonnenorange
- 8 = Dunkelgrün
- 9 = Hellblau
- 10 = Violett
- 11 = Pink
- 12 = Rot (pastell)
- 13 = Sonnenorange (pastell)
- 14 = Orange (pastell)
- 15 = Gelb (pastell)
- 16 = Hellgrün (pastell)
- 17 = Hellblau (pastell)
- 18 = Blau (pastell)
- 19 = Violett (pastell)
- 20 = Pink (pastell)
- 21 = Grauton 1
- 22 = Grauton 2
- 23 = Grauton 3
- 24 = Benutzerdefinierte Farbe 1
- 25 = Benutzerdefinierte Farbe 2
- 26 = Benutzerdefinierte Farbe 3
- 27 = Hintergrundfarbe
- 28 = Vordergrundfarbe

Jede LED kann unterschiedliche Farben und **Verhalten für den „Tag“- und „Nachtbetrieb“** annehmen und schaltet in Abhängigkeit des Objekts 133 -Tag/Nacht.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--|-----------------|---|
| 103 | LED 1 – Schalten, Prozentwert, Dezimalwert | 1 Bit 1 Byte | Ansteuern der LED. DPT abhängig von der Parametereinstellung. Nur bei „LED reagiert auf externes Objekt“ |

Tabelle 71: Kommunikationsobjekt – LED

4.5.2.1 Priorität

Die LED Priorität kann die Status LED in einen definierten Zustand zwingen und somit die Ansteuerung über ein externes/internes Objekt oder die Tastenbetätigung übersteuern.

Das folgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen für jede der aktiven LEDs:

Abbildung 46: Einstellungen – LED Priorität

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|----------------------------------|---|---|
| Objekt für Priorität | <ul style="list-style-type: none"> nicht aktiv aktiv, wenn Objekt LED Priorität Wert = 1 aktiv, wenn Objekt LED Priorität Wert = 0 | Einstellung der Polarität der LED Priorität. |
| LED Anzeigeverhalten | | |
| bei „Tag“ | beliebige Farbe [Rot] | LED-Farbe für bei aktiver Priorität im Tagbetrieb. |
| Verhalten bei „Tag“ (Wert EIN) | <ul style="list-style-type: none"> Dauer Blinken | Einstellung des Leuchtverhaltens bei aktiver LED Priorität im Tagbetrieb. |
| bei „Nacht“ | beliebige Farbe [Rot] | LED-Farbe für bei aktiver Priorität im Nachtbetrieb. |
| Verhalten bei „Nacht“ (Wert EIN) | <ul style="list-style-type: none"> Dauer Blinken | Einstellung des Leuchtverhaltens bei aktiver LED Priorität im Nachtbetrieb. |

Tabelle 72: Einstellungen – LED Priorität

Solange die LED Priorität aktiv ist wird der parametrisierte Zustand für die LED Priorität gehalten und die LED reagiert nicht auf die „normale“ Ansteuerung wie in [4.5.2 LED 1-12/A/B](#) beschrieben.

Die nachfolgende Tabelle zeigt das verfügbare Kommunikationsobjekt:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|----------------------------|-------|-----------------------------|
| 117 | LED 1 Priorität – Schalten | 1 Bit | Ansteuern der LED Priorität |

Tabelle 73: Kommunikationsobjekt – LED Priorität

4.6 Logik

4.6.1 Logik Grundeinstellungen

Das nachfolgende Bild zeigt die Aktivierung und die Grundfunktionen der Logikfunktionen

| | |
|--------------------------------------|---|
| Einstellung Logik 1 | nicht aktiv |
| Einstellung Logik 2 | nicht aktiv |
| Einstellung Logik 3 | nicht aktiv |
| Einstellung Logik 4 | nicht aktiv |
| Verhalten bei Busspannungswiederkehr | <input checked="" type="radio"/> externe Logikobjekte nicht abfragen <input type="radio"/> externe Logikobjekte abfragen |

Abbildung 47: Grundeinstellungen – Logik

Für eine aktivierte Logik werden anschließend weitere Parameter eingeblendet.

4.6.2 Logik 1-4

Wird eine Logik aktiviert, so sind folgende Einstellungen verfügbar:

| | |
|---------------------------|--|
| Einstellung Logik 1 | UND |
| Beschreibung der Funktion | |
| Zusatztext | |
| Objekttyp 1 | Schalten |
| Sendebedingung | bei Änderung Ausgang |
| Ausgang invertiert | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |

Abbildung 48: Einstellungen – Logik 1-4

Es sind 2 Textfelder verfügbar:

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Beschreibung der Funktion | Logik Beleuchtung |
| Zusatztext | Außenbeleuchtung Terrasse |

Abbildung 49: Einstellungen – Textfelder Logik

Der eingegebene Text zur **Beschreibung der Funktion** (bis zu 30 Zeichen erlaubt) erscheint sowohl im Menü hinter der entsprechenden Logik als auch bei den Kommunikationsobjekten der Logik.

| | |
|---------------------------|--|
| Logik Grundeinstellung | |
| Logik 1 Logik Beleuchtung | <input checked="" type="checkbox"/> 93 Logik 1 Logik Beleuchtung Ausgang: Schalten |

Der **Zusatztext** (bis zu 80 Zeichen erlaubt) ist lediglich eine zusätzliche Information zur Logik. Dieser Text wird nirgendwo sichtbar.

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|--|---|---|
| Einstellung Logik 1-4 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ UND ▪ ODER | Aktivierung der Logikfunktion und Festlegen der logischen Operation. |
| Verhalten bei Busspannungswiederkehr | <ul style="list-style-type: none"> ▪ externe Logikobjekte nicht abfragen ▪ externe Logikobjekte abfragen | Definiert ob die externen Objekte nach Busspannungswiederkehr abgefragt werden sollen oder nicht. |
| Objekttyp 1-4 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Bit DPT 1.001 Schalten ▪ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ▪ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ▪ 1 Byte DPT 17.001 Szenen Nummer | Einstellung des Objekttyps für das Aussenden eines Wertes bei erfüllter Logikoperation. |
| Szene Nummer/ 1Byte Wert/ Zwangsführung bei Ausgang = 0 / 1 | beliebiger Wert gemäß DPT | Einstellung des Wertes, welcher bei Erfüllung der Logikoperation gesendet wird. Zu sendende Werte sind abhängig von der Sendebedingung. Nur bei Objekttypen: Szene/ Dezimalzahl/Zwangsführung |
| Sendebedingung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht automatisch ▪ bei Eingangstelegramm ▪ bei Änderung Ausgang ▪ bei Änderung Ausgang (nur 0 senden) ▪ bei Änderung Ausgang (nur 1 senden) | Es kann die Sendebedingung festgelegt werden, sowie ein Sendefilter festgelegt werden. |
| Ausgang invertiert | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Nur bei Objekttyp „Schalten“. Legt fest, ob das Ausgangssignal invertiert werden soll oder nicht. |

Tabelle 74: Einstellungen – Logik 1-4

Die nachfolgende Tabelle zeigt das verfügbare Kommunikationsobjekt:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---|-------|--|
| 93 | Logik 1 – Ausgang: Schalten, Wert, Szene | | Ausgang der Logikoperation. DPT entsprechend Parametereinstellung |

Tabelle 75: Kommunikationsobjekt – Ausgang Logik

Ist eine Logikoperation erfüllt, so kann ein Wert bzw. eine Szene entsprechend gewähltem Objekttyp gesendet werden.

Dabei kann die **Sendebedingung** für den Ausgang definiert werden. Die Logikoperation kann z.B. bei jedem Eingangstelegramm senden, nur senden wenn sich der Ausgang der Logikoperation ändert, oder es kann ein Sendefilter aktiviert werden. Dabei wird bei Objekttyp „Schalten“ nur eine „1“ oder „0“ gesendet. Bei den Objekttypen „Zwangsführung, Szene, Dezimalwert“ kann festgelegt werden, dass nur der eingestellte Wert bzw. die Szene für den Ausgangswert „0“ oder „1“ der Logikoperation gesendet wird. Bei der der Einstellung „nicht automatisch“ wird kein Ausgangswert gesendet, dieser kann jedoch abgefragt werden.

Zusätzlich kann beim Objekttyp „Schalten“ der **Ausgang invertiert** werden und somit eine „0“ zu einer „1“ und eine „1“ zu einer „0“ gemacht werden.

4.6.2.1 Untermenü – Logik 1-4

Für jede aktivierte Logik wird ein Untermenü aktiviert.
 Das nachfolgende Bild zeigt die dazugehörigen Einstellungen:

| | |
|------------------------|---|
| Logikobjekt A (extern) | normal eingeschaltet, mit Vorbelegung "0" |
| Logikobjekt B (extern) | invertiert eingeschaltet, mit Vorbelegung "1" |
| Interner Eingang 1 | Funktion 1 |
| Funktion 1 | normal eingeschaltet |
| Interner Eingang 2 | Patsch-Taste |
| Patsch-Taste | normal eingeschaltet |

Abbildung 50: Einstellungen – Untermenü: Logik 1-4

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|--------------------------------|---|---|
| Logikobjekt A/B (extern) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ normal eingeschaltet, mit Vorbelegung „0“ ▪ invertiert eingeschaltet, mit Vorbelegung „0“ ▪ normal eingeschaltet, mit Vorbelegung „1“ ▪ invertiert eingeschaltet, mit Vorbelegung „1“ | Aktivierung des externen Logikobjekts. Die Vorbelegung definiert den Wert des externen Logikobjekts nach einer Busspannungswiederkehr wenn noch kein Wert auf das Kommunikationsobjekt gesendet wurde. |
| Interner Eingang 1/2 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Funktion 1-12 ▪ Patsch-Taste | Aktivierung der Funktionen für die Logikfunktion. |
| Funktion 1-12, Patsch-Taste | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ normal eingeschaltet ▪ invertiert eingeschaltet | Jede Funktion/Taste kann normal oder invertiert aktiviert werden. |

Abbildung 51: Einstellungen – Untermenü: Logik 1-4

Folgende Kommunikationsobjekte sind verfügbar:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|---------------------|-------|---|
| 91 | Logik 1 – Eingang A | 1 Bit | externer Eingang für die Logikoperation |
| 92 | Logik 1 – Eingang B | 1 Bit | externer Eingang für die Logikoperation |

Tabelle 76: Kommunikationsobjekte – Eingänge Logik 1-4

Für jeden externen Logikeingang wird ein Kommunikationsobjekt eingeblendet, welches mit jedem anderen beliebigen Kommunikationsobjekt der Größe 1 Bit verbunden werden kann, z.B. dem Status eines Aktors. Des Weiteren kann die Logikoperation auf die Betätigung der Tasten reagieren. Jeder Logikeingang kann entweder normal oder invertiert eingebunden werden.

Hinweis: Für „interner Eingang“ stehen die „Funktionen 1-12“ zur Auswahl. Da diese variabel an verschiedene Tasten zugewiesen werden können, sind folglich nicht die Tasten zur Auswahl.

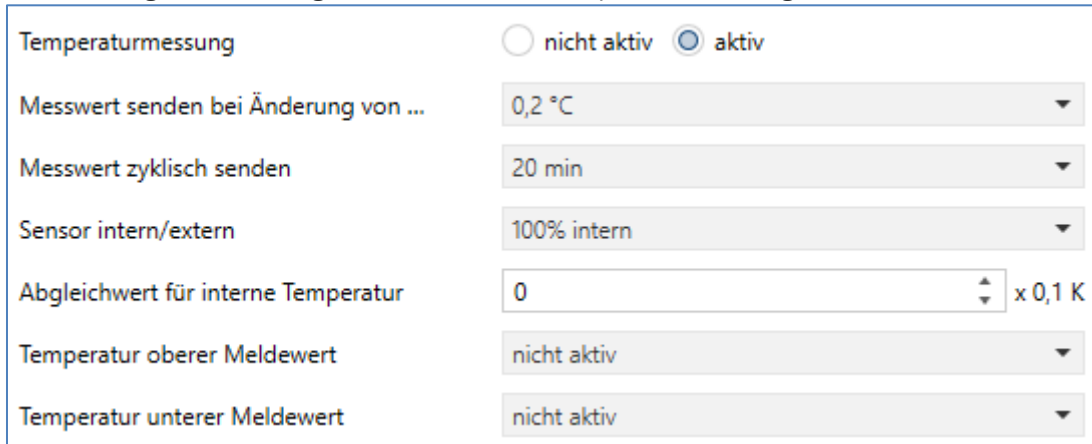
Ausnahme: Die Patsch-Taste, da diese unveränderlich bleibt.

4.7 Temperaturmessung

Wichtig: Diese Funktion ist nur verfügbar bei Tastern mit Temperatursensor!

Mittels des internen Temperatursensors kann die aktuelle Temperatur des Raums erfasst werden und auf den Bus ausgegeben werden.

Das nachfolgende Bild zeigt das Menü für die Temperaturmessung:



| | |
|--------------------------------------|--|
| Temperaturmessung | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Messwert senden bei Änderung von ... | 0,2 °C |
| Messwert zyklisch senden | 20 min |
| Sensor intern/extern | 100% intern |
| Abgleichwert für interne Temperatur | 0 x 0,1 K |
| Temperatur oberer Meldewert | nicht aktiv |
| Temperatur unterer Meldewert | nicht aktiv |

Abbildung 52: Einstellungen – Temperaturmessung

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

| ETS-Text | Wertebereich [Standardwert] | Kommentar |
|--------------------------------------|--|---|
| Temperaturmessung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv | Aktivierung der Temperaturmessung. |
| Messwert senden bei Änderung von ... | nicht aktiv, 0,1 °C – 5,0 °C [0,2 °C] | Einstellung bei welcher Änderung der Messwert gesendet werden soll. |
| Messwert zyklisch senden | nicht aktiv, 1 min – 4 h [20 min] | Einstellung, ob und in welchem Intervall der Messwert zyklisch gesendet werden soll. |
| Sensor intern/extern | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 100% intern ▪ 10% extern (90% intern) ▪ 20% extern (80% intern) ▪ ... ▪ 90% extern (10% intern) ▪ 100% extern | Aktivierung einer Nebenstelle für die Temperaturmessung und Einstellung der Gewichtung zwischen internem und externem Sensor. |
| Abgleichwert für interne Temperatur | -50 ... 50 x 0,1 K [0] | Anhebung/Absenkung der internen Temperatur zur Korrektur der gemessenen Temperatur. |
| Temperatur oberer Meldewert | nicht aktiv 20 °C – 45 °C | Aktivierung einer Meldung bei Überschreiten einer bestimmten Temperatur. |
| Temperatur unterer Meldewert | nicht aktiv 3 °C – 30 °C | Aktivierung einer Meldung bei Unterschreiten einer bestimmten Temperatur. |

Tabelle 77: Einstellungen – Temperaturmessung

Durch die Einstellung „**Messwert senden bei Änderung**“ kann eingestellt werden bei welcher Änderung der Sensor seinen aktuellen Temperaturwert sendet. Steht die Einstellung auf „nicht aktiv“, so sendet der Sensor, egal wie groß die Änderung ist, keinen Wert.

Durch die Einstellung „**Messwert zyklisch senden**“ kann eingestellt werden in welchen Abständen der Sensor seinen aktuellen Temperaturwert sendet. Die zyklische Sendefunktion kann unabhängig von der Einstellung „Messwert senden bei Änderung“ aktiviert oder deaktiviert werden. Es werden auch Messwerte gesendet, falls der Sensor keine Änderung erfasst hat. Sind beide Parameter deaktiviert so wird nie ein Wert gesendet.

Zusätzlich kann für den internen Sensor ein Korrekturwert unter der Einstellung „**Abgleichwert für internen Sensor**“ parametrisiert werden. Dieser Korrekturwert dient der Anhebung/Absenkung des tatsächlich gemessenen Wertes. Der Einstellbereich reicht von „-50 bis 50 x 0,1 K“, d.h. der gemessene Wert kann um bis zu „-5“ Kelvin abgesenkt werden und bis maximal „+5“ Kelvin angehoben werden. Wird zum Beispiel ein Wert von „20“ eingestellt, so wird der gemessene Temperaturwert um 2 Kelvin angehoben. Diese Einstellung macht Sinn, wenn der Sensor an einem ungünstigen Ort eingebaut wurde, wie z.B. über einem Heizkörper oder im Zugluftbereich. Der Temperatursensor sendet, bei Aktivierung dieser Funktion, den korrigierten Temperaturwert.

Hinweis: Nach Erstinstallation/Programmierung ist der Messwert nach ca. 30 Minuten stabil.

Durch den Parameter „**Sensor intern/extern**“ kann ein externer Sensor aktiviert oder deaktiviert werden. Ist die Gewichtung auf 100% intern eingestellt, so ist kein externer Sensor aktiviert und es erscheint auch kein Kommunikationsobjekt für den externen Sensor. Bei jeder anderen Gewichtung wird ein externer Sensor aktiviert und auch das dazugehörige Objekt eingeblendet. Das Kommunikationsobjekt „Externer Temperaturmesswert“ empfängt die aktuell gemessene Temperatur des Sensors. Im Display wird die „gemischte“ Temperatur angezeigt, über das Objekt 135 wird dieser Temperaturmesswert gesendet.

Beispiel:

Gewichtung 50 % intern / 50% extern, Interner Sensor 25°C, externe Temperatur 15°C
=> gesendete Temperatur 20°C.

Über „**Temperatur oberer Meldewert**“ und „**Temperatur unterer Meldewert**“ können bei Aktivierung 2 Meldungen ausgegeben werden. Beide Meldefunktionen besitzen jeweils ein separates Kommunikationsobjekt.

Prinzip:

Wird der obere Meldewert überschritten, wird eine „1“ gesendet. Wird er unterschritten wird eine „0“ gesendet.

Wird der untere Meldewert unterschritten, wird eine „1“ gesendet. Wird er überschritten wird eine „0“ gesendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name/Objektfunktion | Länge | Verwendung |
|--------|--|--------|--|
| 135 | Temperatur – Messwert senden | 2 Byte | Sendet die aktuelle Temperatur |
| 136 | Temperatur – Externer Sensor - Eingang | 2 Byte | Empfang einer extern gemessenen Temperatur. |
| 137 | Temperatur – Maximaler Wert überschritten | 1 Bit | Sendet eine Meldung wenn der obere Meldewert überschritten wird. |
| 138 | Temperatur – Minimaler Wert unterschritten | 1 Bit | Sendet eine Meldung wenn der untere Meldewert unterschritten wird. |

Tabelle 78: Kommunikationsobjekte – Temperaturmessung

5 Index

5.1 Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Exemplarisches Anschluss Schema | 6 |
| Abbildung 2: Aufbau & Bedienung | 6 |
| Abbildung 3: Einstellung – Geräteauswahl..... | 16 |
| Abbildung 4: Allgemeine Einstellungen | 16 |
| Abbildung 5: Einstellungen – Darstellung im Display | 18 |
| Abbildung 6: Einstellungen – Anpassung an Umgebung | 19 |
| Abbildung 7: Einstellungen – Näherungssensor | 19 |
| Abbildung 8: Einstellungen – Benutzerdefinierte Farben..... | 22 |
| Abbildung 9: Displayeinstellung – Priorität von HVAC Status | 22 |
| Abbildung 10: Grundeinstellungen – Infoanzeige | 24 |
| Abbildung 11: Einstellungen – Statuswerte 1-4..... | 27 |
| Abbildung 12: Einstellungen – Meldungen | 29 |
| Abbildung 13: Einstellungen – Tasten-/Funktionseinstellung | 32 |
| Abbildung 14: Einstellungen – Ebeneneinstellung..... | 35 |
| Abbildung 15: Tastenbeschriftung – Zwei-Tastenfunktion | 36 |
| Abbildung 16: Einstellungen – Patsch-/Putzfunktion..... | 37 |
| Abbildung 17: Identischer Parameter – Sperrojekt..... | 40 |
| Abbildung 18: Identischer Parameter – Textfeld: Funktions-/Objektbeschreibung..... | 41 |
| Abbildung 19: Allgemeine Einstellungen – Schalten..... | 42 |
| Abbildung 20: Einstellungen – Zwei-Tastenfunktion: Schalten | 44 |
| Abbildung 21: Einstellungen – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Schalten | 45 |
| Abbildung 22: Einstellungen – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Umschalten | 45 |
| Abbildung 23: Einstellungen – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Zustand senden | 46 |
| Abbildung 24: Darstellung – Symbole Schaltfunktion | 47 |
| Abbildung 25: Einstellungen – Werte senden: Werte senden | 48 |
| Abbildung 26: Einstellungen – Werte Senden: Werte/Szenen umschalten | 51 |
| Abbildung 27: Einstellungen – Werte Senden: Wert verschieben | 54 |
| Abbildung 28: Einstellungen – Werte Senden: Wert senden nach Zustand | 56 |
| Abbildung 29 : Einstellungen – Schalten/Werte Senden kurz/lang (mit 2 Objekten) | 58 |
| Abbildung 30: Darstellung – Schaltfunktion | 61 |
| Abbildung 31: Einstellungen – Temperaturverschiebung | 63 |
| Abbildung 32: Darstellung – Temperaturverschiebung..... | 68 |
| Abbildung 33: Einstellungen – Betriebsartenumschaltung..... | 69 |
| Abbildung 34: Darstellung – Betriebsartenumschaltung | 71 |
| Abbildung 35: Einstellungen – Szene | 72 |
| Abbildung 36: Darstellung – Szene..... | 72 |
| Abbildung 37: Einstellungen – Jalousie/Rollladen | 74 |
| Abbildung 38: Darstellung – Symbole Jalousie/Rollladen | 77 |
| Abbildung 39: Darstellung – Symbole Lamellen..... | 78 |
| Abbildung 40: Einstellungen – Dimmen..... | 79 |
| Abbildung 41: Normale Darstellung – Dimmen | 80 |
| Abbildung 42: Einstellungen – HSV Farbsteuerung..... | 82 |
| Abbildung 43: Einstellungen – Farbtemperatur (Tunable White)..... | 83 |
| Abbildung 44: Grundeinstellungen – Status LED..... | 85 |
| Abbildung 45: Einstellungen – LED 1-12/A/B..... | 87 |
| Abbildung 46: Einstellungen – LED Priorität..... | 90 |

| | |
|---|----|
| Abbildung 47: Grundeinstellungen – Logik..... | 91 |
| Abbildung 48: Einstellungen – Logik 1-4 | 91 |
| Abbildung 49: Einstellungen – Textfelder Logik | 91 |
| Abbildung 50: Einstellungen – Untermenü: Logik 1-4..... | 93 |
| Abbildung 51: Einstellungen – Untermenü: Logik 1-4..... | 93 |
| Abbildung 52: Einstellungen – Temperaturmessung | 94 |

5.2 Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen pro Taste | 11 |
| Tabelle 2: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Patsch-Taste | 13 |
| Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Logik | 13 |
| Tabelle 4: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Status LED | 14 |
| Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen allgemeine Objekte | 15 |
| Tabelle 6: Allgemeine Einstellungen..... | 17 |
| Tabelle 7: Allgemeine Kommunikationsobjekte | 17 |
| Tabelle 8: Einstellungen – Darstellung im Display | 18 |
| Tabelle 9: Einstellungen – Anpassung an Umgebung..... | 20 |
| Tabelle 10: Kommunikationsobjekte – Display Helligkeit | 21 |
| Tabelle 11: Kommunikationsobjekte – Display | 23 |
| Tabelle 12: Grundeinstellungen – Infoanzeige..... | 26 |
| Tabelle 13: Einstellungen – Statuswerte 1-4 | 28 |
| Tabelle 14: Kommunikationsobjekte – Statuswerte/Statustexte | 28 |
| Tabelle 15: Einstellungen – Meldungen..... | 30 |
| Tabelle 16: Verhalten des Gerätes beim Eintreffen einer Meldung im Standby | 30 |
| Tabelle 17: Verhalten des Gerätes beim Eintreffen einer Meldung während der Bedienung | 31 |
| Tabelle 18: Verhalten beim Eintreffen einer Meldung im Standby bei ausgeschalteter Bedienung.... | 31 |
| Tabelle 19: Kommunikationsobjekte – Meldungen | 31 |
| Tabelle 20: Einstellungen – Tasten-/Funktionseinstellung..... | 34 |
| Tabelle 21: Einstellungen – Ebeneneinstellung | 36 |
| Tabelle 22: Einstellungen – Patsch-/Putzfunktion | 38 |
| Tabelle 23: Kommunikationsobjekte – Patsch-/Putzfunktion..... | 39 |
| Tabelle 24: Identische Kommunikationsobjekte – Sperrobjekt..... | 40 |
| Tabelle 25: Identische Parameter – Funktionsname | 40 |
| Tabelle 26: Allgemeine Einstellungen – Schalten | 43 |
| Tabelle 27: Kommunikationsobjekte – Zwei-Tastenfunktion: Schalten | 44 |
| Tabelle 28: Kommunikationsobjekte – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Schalten | 45 |
| Tabelle 29: Kommunikationsobjekte – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Umschalten..... | 46 |
| Tabelle 30: Kommunikationsobjekte – Einzel-Tastenfunktion Schalten: Zustand senden | 46 |
| Tabelle 31: Einstellungen – Werte senden: Werte senden..... | 49 |
| Tabelle 32: Kommunikationsobjekte – Werte Senden - Werte senden | 50 |
| Tabelle 33: Einstellungen – Werte Senden: Werte/Szenen umschalten | 52 |
| Tabelle 34: Kommunikationsobjekte – Werte Senden: Werte/Szenen umschalten | 53 |
| Tabelle 35: Einstellungen – Wert Senden: Wert verschieben | 54 |
| Tabelle 36: Kommunikationsobjekte – Werte Senden: Wert verschieben..... | 55 |
| Tabelle 37: Einstellungen – Werte Senden: Wert senden nach Zustand | 56 |
| Tabelle 38: Kommunikationsobjekte – Werte Senden: Wert senden nach Zustand..... | 56 |
| Tabelle 39: Darstellung (Symbole) – Werte senden | 57 |
| Tabelle 40: Werte senden – Sondersymbole..... | 57 |
| Tabelle 41: Einstellungen – Schalten/Werte Senden kurz/lang (mit 2 Objekten)..... | 59 |
| Tabelle 42: Kommunikationsobjekte – Schalten/Werte Senden kurz/lang (mit 2 Objekten) | 60 |
| Tabelle 43: Darstellung – Werte senden..... | 61 |
| Tabelle 44: Sonderdarstellung – Werte senden | 62 |
| Tabelle 45: Einstellungen – Temperaturverschiebung..... | 64 |
| Tabelle 46: Kommunikationsobjekte – 1 Bit Temperaturverschiebung..... | 65 |
| Tabelle 47: Kommunikationsobjekte – 1 Byte Temperaturverschiebung..... | 65 |
| Tabelle 48: Kommunikationsobjekte – 2 Byte Temperaturverschiebung..... | 66 |
| Tabelle 49: Kommunikationsobjekte – Temperaturverschiebung über Basis Komfort-Sollwert | 67 |
| Tabelle 50: Einstellungen – Betriebsartenumschaltung | 70 |

| | |
|---|----|
| Tabelle 51: Kommunikationsobjekte – Betriebsartenumschaltung..... | 71 |
| Tabelle 52: Einstellungen – Szene..... | 72 |
| Tabelle 53: Kommunikationsobjekt – Szene..... | 72 |
| Tabelle 54: Szenenaufruf und Speichern..... | 73 |
| Tabelle 55: Einstellungen – Jalousie/Rollladen..... | 74 |
| Tabelle 56: Zwei-Tastenfunktion – Jalousiefunktion..... | 75 |
| Tabelle 57: Kommunikationsobjekte – Jalousie/Rollladen..... | 76 |
| Tabelle 58: Einstellungen – Dimmen..... | 79 |
| Tabelle 59: Zwei-Tastenfunktion – Dimmen..... | 79 |
| Tabelle 60: Kommunikationsobjekte – Dimmen..... | 80 |
| Tabelle 61: Sonderdarstellung – Dimmen..... | 81 |
| Tabelle 62: Einstellungen – HSV Farbsteuerung..... | 82 |
| Tabelle 63: Kommunikationsobjekte – HSV Farbsteuerung..... | 82 |
| Tabelle 64: Sondersymbole – HSV Farbsteuerung..... | 83 |
| Tabelle 65: Einstellungen – Farbtemperatur (Tunable White)..... | 83 |
| Tabelle 66: Kommunikationsobjekte – Farbtemperatur (Tunable White)..... | 84 |
| Tabelle 67: Sondersymbol – Farbtemperatur (Tunable White)..... | 84 |
| Tabelle 68: Grundeinstellungen – Status LED..... | 85 |
| Tabelle 69: Kommunikationsobjekte – LED Grundeinstellung..... | 86 |
| Tabelle 70: Einstellungen – LED 1-12/A/B..... | 88 |
| Tabelle 71: Kommunikationsobjekt – LED..... | 89 |
| Tabelle 72: Einstellungen – LED Priorität..... | 90 |
| Tabelle 73: Kommunikationsobjekt – LED Priorität..... | 90 |
| Tabelle 74: Einstellungen – Logik 1-4..... | 92 |
| Tabelle 75: Kommunikationsobjekt – Ausgang Logik..... | 92 |
| Tabelle 76: Kommunikationsobjekte – Eingänge Logik 1-4..... | 93 |
| Tabelle 77: Einstellungen – Temperaturmessung..... | 94 |
| Tabelle 78: Kommunikationsobjekte – Temperaturmessung..... | 95 |

6 Anhang

6.1 Gesetzliche Bestimmungen

Die oben beschriebenen Geräte dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, welche direkt oder indirekt menschlichen-, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen. Ferner dürfen die beschriebenen Geräte nicht benutzt werden, wenn durch ihre Verwendung Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Plastikfolien/-tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

6.2 Entsorgung

Werfen Sie die Altgeräte nicht in den Hausmüll. Das Gerät enthält elektrische Bauteile, welche als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus wiederverwertbarem Kunststoff.

6.3 Montage



Lebensgefahr durch elektrischen Strom:

Das Gerät darf nur von Elektrofachkräften montiert und angeschlossen werden. Beachten sie die länderspezifischen Vorschriften sowie die gültigen KNX-Richtlinien.

Die Geräte sind für den Betrieb in der EU zugelassen und tragen das CE Zeichen.

Die Verwendung in den USA und Kanada ist nicht gestattet!

6.4 Historie

| | | | |
|------|--|---------------------|---------|
| V1.0 | Erste Version des Handbuches | DB V3.0 | 10/2022 |
| | Anpassungen, Link zu Funktionsbeschreibung (erste Seite) | ,keine neue Version | 10/2022 |