



Taster, Serie „Intensity”

INT-xxxxx1(... 4).02S

1 Inhalt

2 Übersicht	4
2.1 Übersicht Geräte	4
2.2 Funktionen	5
2.4 Aufbau und Bedienung	7
2.5 Inbetriebnahme	7
2.6 Sicherheit	8
2.6.1 KNX Secure	8
2.6.2 Projektpasswort	8
2.6.3 Inbetriebnahme mit aktiviertem KNX Secure	9
2.7 Zurücksetzen auf Werkseinstellung	9
3 Kommunikationsobjekte	10
3.1 Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte	10
4 ETS-Parameter	18
4.1 Allgemeine Einstellungen	18
4.2 Grundeinstellungen Tastenfunktionen	19
4.3 Tastenfunktionen	21
4.3.1 Identische Parameter	21
4.3.1.1 Sperrojekt	21
4.3.1.2 Tasten-/Objektbeschreibung	21
4.3.2 Schalten (allgemein)	22
4.3.2.1 Unterfunktion: Schalten	23
4.3.2.2 Unterfunktion: Umschalten	23
4.3.2.3 Unterfunktion: Zustand senden	24
4.3.3 Werte senden	25
4.3.3.1 Unterfunktion: Werte senden	25
4.3.3.2 Unterfunktion: Werte senden nach Zustand	27
4.3.3.3 Unterfunktion: Mehrfach-Tippfunktion	28
4.3.3.4 Unterfunktion: Werte/Szenen umschalten	30
4.3.4 Schalten/Werte senden kurz/lang (mit 2 Objekten)	32
4.3.5 Szene	34
4.3.6 Jalousie/Rollladen	35
4.3.7 Dimmen	38
4.3.8 Patsch-/Putzfunktion	39
4.4 Status LED	41
4.4.1 LED Grundeinstellung	41
4.4.2 LED 1 (... 4)	44
4.4.2.1 Priorität	47

4.5 Logik.....	48
4.5.1 Logik Grundeinstellung.....	48
4.5.2 Einstellung Logik 1 (... 4)	49
4.5.3 Untermenü – Logik 1 (... 4)	51
4.6 Temperatur	53
5 Index	55
5.1 Abbildungsverzeichnis	55
5.2 Tabellenverzeichnis.....	56
6 Anhang	58
6.1 Gesetzliche Bestimmungen	58
6.2 Entsorgung.....	58
6.3 Montage.....	58
6.4 Historie	58

2 Übersicht

2.1 Übersicht Geräte

Dieses Handbuch gilt für folgende Geräte (Artikelnummern **fett** gedruckt).

- **INT-xxxx1.02S** KNX Intensity, verschiedene Oberflächen, 1-fach, Secure.
- **INT-xxxx2.02S** KNX Intensity, verschiedene Oberflächen, 2-fach, Secure.
- **INT-xxxx4.02S** KNX Intensity, verschiedene Oberflächen, 4-fach, Secure.

- **INT-Exxxx4.02S** KNX Intensity verbreitert, verschiedene Oberflächen, 4-fach, Secure.

- **INT-Lxxxx1.02S** KNX Intensity Landscape, verschiedene Oberflächen, 1-fach, Secure.
- **INT-Lxxxx2.02S** KNX Intensity Landscape, verschiedene Oberflächen, 2-fach, Secure.

2.2 Funktionen

Umfangreiche Tastenfunktionen

Eine Funktion kann mittels Tastendruck oder loslassen der Taste ausgelöst werden. Dadurch ergeben sich vielfältige Bedienmöglichkeiten. Zu den Tastenfunktionen gehören „Schalten“, „Werte senden“, „Szene“, „Schalten/Werte senden kurz/lang (mit 2 Objekten)“, „Jalousie/Rollladen“ und „Dimmen“.

Innovative Gruppensteuerung

Mit der innovativen Gruppensteuerung können Standard Funktionen mit einem extra langen Tastendruck erweitert werden. Beispielsweise die Jalousiefunktion in einem Wohnzimmer. Mit dem normalen kurzen/langen Tastendruck wird eine einzelne Jalousie gefahren. Mit dem zusätzlichen extra langen Tastendruck werden beispielsweise alle Jalousien im Wohnzimmer (Gruppe) zentral gefahren. Auch bei der Beleuchtung ist die innovative Gruppensteuerung einsetzbar. Mit einem kurzen Tastendruck schaltet man eine einzelne Leuchte Ein/Aus, mit dem langen Tastendruck alle Leuchten im Raum und mit dem extra langen Tastendruck die gesamte Etage.

Mehrfach-Tippfunktion

Bei der Mehrfach-Tippfunktion lassen sich bis zu 4 verschiedene Funktionen auf einer Einzeltaste programmieren. Für jede Funktion steht ein separater Datenpunktyp zur Verfügung, sodass auch unterschiedliche Funktionen ausgelöst werden können.

RGBW Status LEDs

Pro Taste steht eine RGBW Status LED zur Verfügung. Die Status LED reagiert auf Tastendruck oder externe/interne Objekte. Zugeordnet werden können die Farben Rot, Grün, Gelb, Blau, Pink, Cyan und Weiß. Mittels Tag/Nacht-Objekt lassen sich verschiedene Farben und Helligkeiten zuordnen. Ein Prioritätsobjekt bietet die Möglichkeit wichtige Zustände per LED zu visualisieren.

Integrierter Temperatursensor

Der integrierte Temperatursensor kann für die Raumtemperaturregelung eingesetzt werden. Dadurch entfällt der Einsatz eines zusätzlichen Temperatursensors im Raum. Die Sendebedingungen des Temperaturwertes sind einstellbar. Für die Grenzwertüberwachung stehen Schwellwerte zur Verfügung.

Patsch Funktion (Nur bei INT-xxxxx4.02S)

Die Patschfunktion, welche durch das Berühren von mindestens 3 Sensorflächen ausgelöst wird, ermöglicht ein intuitives Bedienen. Durch diese Funktion kann beispielsweise das Licht beim Betreten des Raums eingeschaltet werden, ohne dass der Bediener die genaue Position der einzelnen Tasten suchen muss.

Logikfunktion

Durch insgesamt 4 Logikblöcke können vielfältige Funktionsaufrufe realisiert werden. Die Logikfunktion kann sowohl interne als auch externe Objekte verarbeiten.

Updatefähig mittels MDT Firmware Update App

Falls erforderlich, kann das Gerät über die MDT Firmware Update App upgedatet werden. Der Download steht unter www.knx.org kostenlos zur Verfügung.

Long Frame Support

Der Taster unterstützt „Long Frames“ (längere Telegramme). Diese enthalten mehr Nutzdaten pro Telegramm, wodurch sich die Programmierzeit deutlich verkürzt.

KNX Data Secure

Das Gerät unterstützt eine sichere Inbetriebnahme innerhalb von KNX-Installationen und entspricht den Anforderungen der EU-Verordnung zur Cyberresilienz (CRA-ready).

2.3 Anschlussschema

Das folgende Bild zeigt das exemplarische Anschlussschema:

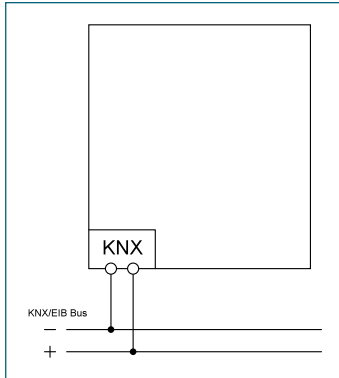


Abbildung 1: Anschlussschema

2.4 Aufbau und Bedienung

Die folgenden Bilder stellen exemplarisch den Aufbau der Geräte dar

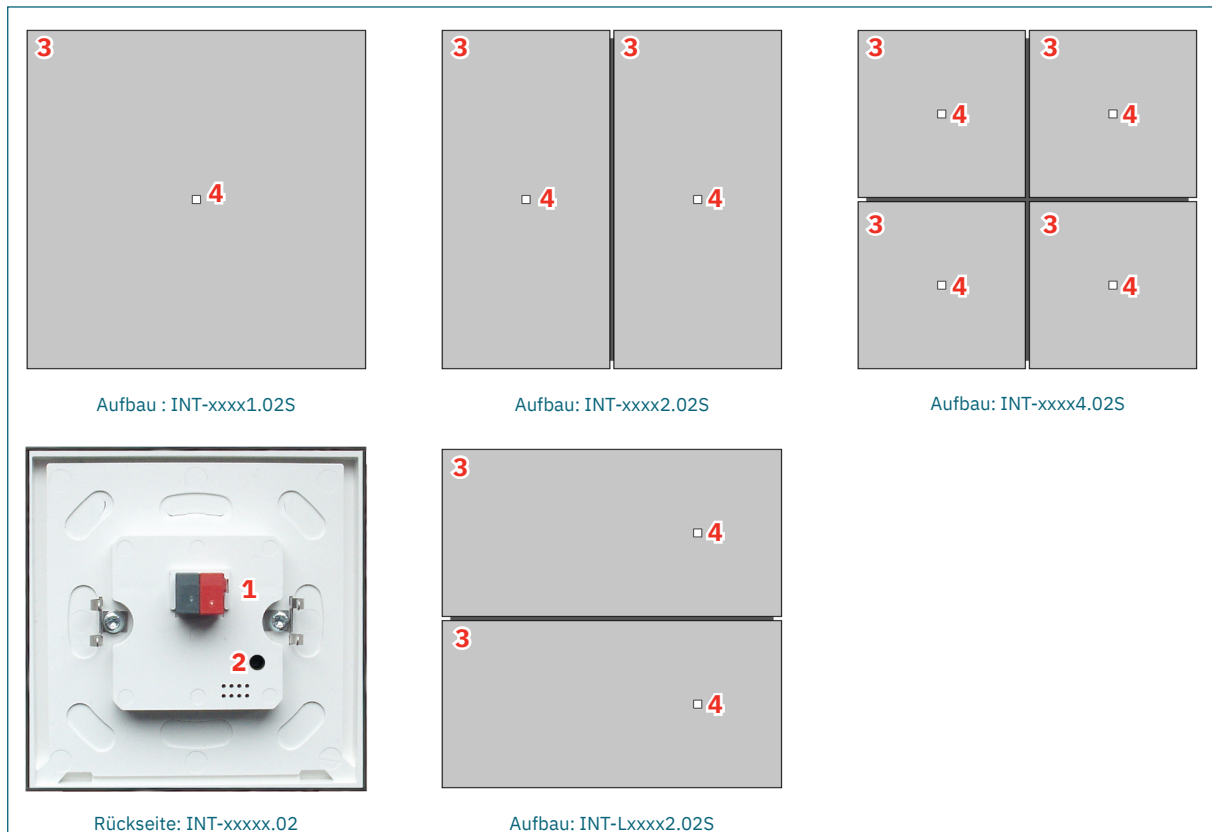


Abbildung 2: Aufbau und Bedienung

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1 – KNX Busanschlussklemme | 2 – Programmierertaste |
| 3 – Sensorflächen | 4 – RGBW Status LEDs |

2.5 Inbetriebnahme

1. Verdrahtung des Gerätes nach Anschlusschema.
2. Schnittstelle an den Bus anschließen.
3. Busspannung zuschalten.
4. Programmierertaster am Gerät drücken – Die Status LEDs blinken rot.
5. Physikalische Adresse in der ETS einstellen und programmieren – Status LEDs erlöschen.
6. Einstellungen im Applikationsprogramm vornehmen und programmieren.

2.6 Sicherheit

2.6.1 KNX Secure

Die Nutzung der KNX Secure Funktionalität setzt die ETS ab Version 5.7 voraus.

KNX Secure unterscheidet zwei Mechanismen: IP Secure und Data Secure.

KNX Data Secure

Diese Sicherheitsoption stellt sicher, dass die durch KNX Geräte ausgesendeten Meldungen/Telegramme (unabhängig vom KNX-Medium) verschlüsselt und/oder authentifiziert werden, solange beide Teilnehmer KNX Data Secure fähig sind. Unterstützt einer der Teilnehmer kein KNX Data Secure, erfolgt die Kommunikation weiterhin unverschlüsselt.

Hinweise:

Das Gerät unterstützt bis zu 255 Gruppenadressen mit aktivierter Sicherheit.
Die maximale Anzahl der Kommunikationspartner beträgt 320.

Gerätezertifikat

Zur gesicherten Inbetriebnahme eines KNX Secure Gerätes wird das Gerätezertifikat verwendet. Der im Zertifikat enthaltene Schlüssel muss vom Integrator/Installateur in der ETS einmalig eingescannt oder eingegeben werden. Das Gerätezertifikat wird für weitere Übertragungen nicht mehr benötigt, außer das Gerät wird über einen Master Reset zurückgesetzt (siehe [2.7 Zurücksetzen auf Werkseinstellung](#)). Die Zertifikate aller Geräte eines Projektes sollten nach der Erstinbetriebnahme vom Geräteaufkleber abgetrennt und projektbezogen aufbewahrt werden.

Abgesicherter Modus - Secure Mode

Wird ein Gerät mit aktivierter Sicherheit betrieben, so arbeitet es im „abgesicherten Modus“ (Secure Mode) und überträgt die Daten verschlüsselt. Erkennbar am blauen Schild-Symbol.

Nicht abgesicherter Modus - Plain Mode

Wird ein Gerät ohne aktivierte Sicherheit betrieben, so spricht man vom „nicht abgesicherten Modus“ (Plain Mode). Die Daten werden unverschlüsselt übertragen.

2.6.2 Projektpasswort

Aktiviertes KNX Secure erfordert zwingend ein ETS Projektpasswort. Ohne Projektpasswort ist eine sichere Inbetriebnahme nicht möglich und die Geräte werden im nicht abgesicherten Modus geladen.

2.6.3 Inbetriebnahme mit aktiviertem KNX Secure

Mit dem Import des Applikationsprogrammes in das KNX Projekt, erfolgt der Hinweis auf die Notwendigkeit eines Projektpasswortes. **Wird an dieser Stelle abgebrochen, so wird das Gerät ohne KNX Secure Funktionen geladen.** Im weiteren Verlauf erfolgt die Eingabe des Gerätezertifikates (Kapitel 2.6.1). Bei angeschlossener Webcam kann dieses mit dem Scannen des QR Codes erfolgen, alternativ kann das Zertifikat über die Tastatur eingegeben werden.



Abbildung 3: Eingabemaske in ETS6 für das Gerätezertifikat

2.7 Zurücksetzen auf Werkseinstellung

War das Gerät bereits in Verwendung oder ist die erste Inbetriebnahme fehlgeschlagen, so ist es nach folgendem Schema auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

1. Drücken und halten der Programmier­taste für mindestens 10 Sekunden. Die Programmier-LED blinkt daraufhin.
2. Die Taste nun kurz loslassen und erneut für mindestens 5 Sekunden drücken, bis die Programmier-LED erlischt.
3. Das Gerät setzt sich zurück und führt einen Neustart durch.

3 Kommunikationsobjekte

3.1 Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte

Standardeinstellungen - Allgemeine Einstellungen								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
1	In Betrieb	Ausgang	1 Bit	■	■		■	
2	Tag/Nacht	Tag = 1 / Nacht = 0	1 Bit	■		■	■	■
2	Tag/Nacht	Nacht = 1 / Tag = 0	1 Bit	■		■	■	■
3	Tastenbetätigung	Ausgang	1 Bit	■			■	■

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Allgemeine Einstellungen

Standardeinstellungen - Tasten								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
10	T1:	Schalten	1 Bit	■			■	
10	T1:	Umschalten	1 Bit	■			■	
10	T1:	Zustand senden	1 Bit	■			■	
10	T1:	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
10	T1:	Prozentwert	1 Byte	■			■	
10	T1:	Dezimalwert	1 Byte	■			■	
10	T1:	Szene	1 Byte	■			■	
10	T1:	Farbtemperatur	2 Byte	■			■	
10	T1:	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
10	T1:	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
10	T1:	RGB Wert	3 Byte	■			■	
10	T1:	HSV Wert	3 Byte	■			■	
10	T1:	Jalousie / Rollladen Auf/Ab	1 Bit	■			■	
10	T1:	Dimmen Ein/Aus	1 Bit	■			■	
10	T1 kurz:	Schalten	1 Bit	■			■	
10	T1 kurz:	Umschalten	1 Bit	■			■	

Standardeinstellungen - Tasten								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
10	T1 kurz:	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
10	T1 kurz:	Prozentwert	1 Byte	■			■	
10	T1 kurz:	Dezimalwert	1 Byte	■			■	
10	T1 kurz:	Szene	1 Byte	■			■	
10	T1 kurz:	Farbtemperatur	2 Byte	■			■	
10	T1 kurz:	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
10	T1 kurz:	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
10	T1 kurz:	RGB Wert	3 Byte	■			■	
10	T1 kurz:	HSV Wert	3 Byte	■			■	
10	T1, 1x tippen:	Schalten	1 Bit	■			■	
10	T1, 1x tippen:	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
10	T1, 1x tippen:	Prozentwert	1 Byte	■			■	
10	T1, 1x tippen:	Dezimalwert	1 Byte	■			■	
10	T1, 1x tippen:	Szene	1 Byte	■			■	
10	T1, 1x tippen:	Farbtemperatur	2 Byte	■			■	
10	T1, 1x tippen:	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
10	T1, 1x tippen:	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
10	T1, 1x tippen:	RGB Wert	3 Byte	■			■	
10	T1, 1x tippen:	HSV Wert	3 Byte	■			■	
10	T1, tippen:	Schalten	1 Bit	■			■	
10	T1, tippen:	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
10	T1, tippen:	Prozentwert	1 Byte	■			■	
10	T1, tippen:	Dezimalwert	1 Byte	■			■	
10	T1, tippen:	Szene	1 Byte	■			■	
10	T1, tippen:	Farbtemperatur	2 Byte	■			■	
10	T1, tippen:	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
10	T1, tippen:	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
10	T1, tippen:	RGB Wert	3 Byte	■			■	
10	T1, tippen:	HSV Wert	3 Byte	■			■	

Standardeinstellungen - Tasten								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
11	T1:	Status für Umschaltung	1 Bit	■		■	■	■
11	T1:	Dimmen relativ	4 Bit	■			■	
11	T1, 2x tippen:	Schalten	1 Bit	■			■	
11	T1, 2x tippen:	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
11	T1, 2x tippen:	Prozentwert	1 Byte	■			■	
11	T1, 2x tippen:	Dezimalwert	1 Byte	■			■	
11	T1, 2x tippen:	Szene	1 Byte	■			■	
11	T1, 2x tippen:	Farbtemperatur	1 Byte	■			■	
11	T1, 2x tippen:	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
11	T1, 2x tippen:	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
11	T1, 2x tippen:	RGB Wert	3 Byte	■			■	
11	T1, 2x tippen:	HSV Wert	3 Byte	■			■	
11	T1 kurz:	Status für Umschaltung	1 Bit	■		■	■	■
11	T1:	Stopp / Lamellen Auf/Zu	1 Bit	■			■	
11	T1:	Status: Dezimalwert	1 Byte	■		■	■	■
11	T1:	Status: Prozentwert	1 Byte	■		■	■	■
11	T1:	Status: Farbtemperatur	2 Byte	■		■	■	■
11	T1:	Status: Helligkeitswert	2 Byte	■		■	■	■
11	T1:	Status: Temperaturwert	2 Byte	■		■	■	■
12	T1 Gruppe lang:	Schalten	1 Bit	■			■	
12	T1: Gruppe lang	Umschalten	1 Bit	■			■	
12	T1 Gruppe lang:	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
12	T1 Gruppe lang:	Prozentwert	1 Byte	■			■	
12	T1 Gruppe lang:	Dezimalwert	1 Byte	■			■	
12	T1 Gruppe lang:	Szene	1 Byte	■			■	
12	T1 Gruppe lang:	Farbtemperatur	2 Byte	■			■	
12	T1 Gruppe lang:	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
12	T1 Gruppe lang:	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
12	T1 Gruppe lang:	RGB Wert	3 Byte	■			■	

Standardeinstellungen - Tasten								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
12	T1 Gruppe lang:	HSV Wert	3 Byte	■			■	
12	T1, 3x tippen:	Schalten	1 Bit	■			■	
12	T1, 3x tippen:	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
12	T1, 3x tippen:	Prozentwert	1 Byte	■			■	
12	T1, 3x tippen:	Dezimalwert	1 Byte	■			■	
12	T1, 3x tippen:	Szene	1 Byte	■			■	
12	T1, 3x tippen:	Farbtemperatur	2 Byte	■			■	
12	T1, 3x tippen:	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
12	T1, 3x tippen:	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
12	T1, 3x tippen:	RGB Wert	3 Byte	■			■	
12	T1, 3x tippen:	HSV Wert	3 Byte	■			■	
12	T1 lang:	Schalten	1 Bit	■			■	
12	T1 lang:	Umschalten	1 Bit	■			■	
12	T1 lang:	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
12	T1 lang:	Prozentwert	1 Byte	■			■	
12	T1 lang:	Dezimalwert	1 Byte	■			■	
12	T1 lang:	Szene	1 Byte	■			■	
12	T1 lang:	Farbtemperatur	2 Byte	■			■	
12	T1 lang:	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
12	T1 lang:	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
12	T1 lang:	RGB Wert	3 Byte	■			■	
12	T1 lang:	HSV Wert	3 Byte	■			■	
12	T1:	Szene	1 Byte	■			■	
12	T1:	Status für Richtungswechsel	1 Bit	■		■	■	■
12	T1:	Status für Umschaltung	1 Bit	■		■	■	■
12	T1 (2. Objekt):	Schalten	1 Bit	■			■	
12	T1 (2. Objekt):	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
12	T1 (2. Objekt):	Prozentwert	1 Byte	■			■	
12	T1 (2. Objekt):	Dezimalwert	1 Byte	■			■	

Standardeinstellungen - Tasten								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
12	T1 (2. Objekt):	Szene	1 Byte	■			■	
12	T1 (2. Objekt):	Farbtemperatur	2 Byte	■			■	
12	T1 (2. Objekt):	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
12	T1 (2. Objekt):	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
12	T1 (2. Objekt):	RGB Wert	3 Byte	■			■	
12	T1 (2. Objekt):	HSV Wert	3 Byte	■			■	
13	T1 lang:	Status für Umschaltung	1 Bit	■		■	■	■
13	T1 Gruppe extra lang:	Jalousie/Rollladen Auf/Ab	1 Bit	■			■	
13	T1, lang:	Schalten	1 Bit	■			■	
13	T1, lang:	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
13	T1, lang:	Prozentwert	1 Byte	■			■	
13	T1, lang:	Dezimalwert	1 Byte	■			■	
13	T1, lang:	Szene	1 Byte	■			■	
13	T1, lang:	Farbtemperatur	2 Byte	■			■	
13	T1, lang:	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
13	T1, lang:	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
13	T1, lang:	RGB Wert	3 Byte	■			■	
13	T1, lang:	HSV Wert	3 Byte	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	Schalten	1 Bit	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	Umschalten	1 Bit	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	Zwangsführung	2 Bit	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	Prozentwert	1 Byte	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	Dezimalwert	1 Byte	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	Szene	1 Byte	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	Farbtemperatur	2 Byte	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	Temperaturwert	2 Byte	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	RGB Wert	3 Byte	■			■	
14	T1 Gruppe extra lang:	HSV Wert	3 Byte	■			■	

Standardeinstellungen - Tasten									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
14	T1 Gruppe extra lang:	Stopp / Lamellen Auf/Zu	1 Bit	■			■		
19	T1:	Sperrojekt	1 Bit	■		■	■	■	
+10 Nächste Taste									

Tabelle 2: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Tasten

Standardeinstellungen - Patsch-/Putzfunktion									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
90	Patsch-Taste kurz	Schalten AUS	1 Bit	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	Schalten EIN	1 Bit	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	Umschalten	1 Bit	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	Zwangsführung	2 Bit	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	Prozentwert	1 Byte	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	Dezimalwert	1 Byte	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	Szene	1 Byte	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	Farbtemperaturwert	2 Byte	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	Temperaturwert	2 Byte	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	Helligkeitswert	2 Byte	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	RGB Wert	3 Byte	■			■		
90	Patsch-Taste kurz	HSV Wert	3 Byte	■			■		
91	Patsch-Taste kurz	Status für Umschaltung	1 Bit	■		■	■	■	
92	Patsch-Taste lang	Schalten AUS	1 Bit	■			■		
92	Patsch-Taste lang	Schalten EIN	1 Bit	■			■		
92	Patsch-Taste lang	Umschalten	1 Bit	■			■		
92	Patsch-Taste lang	Zwangsführung	2 Bit	■			■		
92	Patsch-Taste lang	Prozentwert	1 Byte	■			■		
92	Patsch-Taste lang	Dezimalwert	1 Byte	■			■		
92	Patsch-Taste lang	Szene	1 Byte	■			■		
92	Patsch-Taste lang	Farbtemperaturwert	2 Byte	■			■		
92	Patsch-Taste lang	Temperaturwert	2 Byte	■			■		

Standardeinstellungen - Patsch-/Putzfunktion								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
92	Patsch-Taste lang	Helligkeitswert	2 Byte	■			■	
92	Patsch-Taste lang	RGB Wert	3 Byte	■			■	
92	Patsch-Taste lang	HSV Wert	3 Byte	■			■	
93	Patsch-Taste lang	Status für Umschaltung	1 Bit	■		■	■	■
99	Patsch-Taste	Sperrobjekt	1 Bit	■		■	■	■

Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Patsch-/Putzfunktion

Standardeinstellungen - Status LED								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
100	LED 1	Schalten/Prozentwert/Dezimalwert	1 Bit 1 Byte	■		■	■	■
+ 1	Nächste LED							
108	LED 1 Priorität	Schalten	1 Bit	■		■	■	■
+ 1	Nächste LED Priorität							
116	LED	Sperrobjekt	1 Bit	■		■	■	■
117	LED - Synchronisieren	Blinkstatus als Master	1 Bit	■			■	
117	LED - Synchronisieren	Blinkstatus als Slave	1 Bit	■		■		
118	Helligkeit	Eingang für dynamische Helligkeit	1 Byte 2 Byte	■		■	■	■

Tabelle 4: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Status LED

Standardeinstellungen - Logik								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
119	Logik 1	Eingang A	1 Bit	■		■	■	■
120	Logik 1	Eingang B	1 Bit	■		■	■	■
121	Logik 1	Ausgang: Schalten	1 Bit	■	■		■	
121	Logik 1	Ausgang: Wert	2 Bit	■	■		■	
121	Logik 1	Ausgang: Wert	1 Byte	■	■		■	
121	Logik 1	Ausgang: Szene	1 Byte	■	■		■	
+ 3	Nächste Logik							

Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Logik

Standardeinstellungen - Temperatur								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
143	Temperatur	Messwert senden	2 Byte	■	■		■	
144	Temperatur	Externer Sensor - Eingang	2 Byte	■		■		
145	Temperatur	Maximaler Wert überschritten	1 Bit	■	■		■	
146	Temperatur	Minimaler Wert unterschritten	1 Bit	■	■		■	

Tabelle 6: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Temperatur

Aus den jeweiligen Tabellen können die voreingestellten Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte 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 ETS-Parameter

4.1 Allgemeine Einstellungen

Wichtig: Um die Lesbarkeit dieses Handbuchs zu verbessern, wird auf die Verwendung von Begriffen wie „Sensorflächen“ und „Sensorbetätigung“ verzichtet. Stattdessen werden Begriffe wie „Tasten“ und „Tastendruck“ verwendet.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Geräteanlaufzeit	2 ... 240 s [2 s]	Einstellung der Zeit zwischen Neustart und funktionellem Anlauf des Gerätes.
„In Betrieb“ zyklisch senden	nicht aktiv 1 min – 4 h	Einstellung, ob ein zyklisches In-Betrieb Telegramm gesendet wird.
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.
Verhalten nach Busspannungswiederkehr		
Status für Umschaltung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht abfragen ■ abfragen 	Einstellung ob das Objekt „Status für Umschaltung“ nach Busspannungswiederkehr abgefragt wird.
Tag/Nacht-Objekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht abfragen ■ abfragen 	Einstellung, ob das Objekt „Tag/Nacht“ nach Busspannungswiederkehr abgefragt wird.

Tabelle 7: Allgemeine Einstellungen

Geräteanlaufzeit

Mit dieser Zeit wird definiert, wann das Gerät nach einem Neustart (Reset, Neuprogrammierung, Busspannungswiederkehr) hochfährt. Dies ist insbesondere bei einem Bus-Reset relevant. Bei einer hohen Anzahl von Geräten auf einer Linie wäre ein simultaner Start aller Geräte zu erwarten. Dies würde zu einer Belastung des Busses führen. Durch die Variabilität der Startzeit können die Geräte flexibel gestartet werden.

„In-Betrieb“

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

Tastenbetätigung

Bei jeder Tastenbetätigung wird unabhängig welche Taste betätigt wird, das Kommunikationsobjekt „Tastenbetätigung – Ausgang“ geschaltet. Hiermit kann z.B. ein Orientierungslicht eingeschaltet werden.

Hinweis: Nach jedem Tastendruck wird ein Time-out von 30 Sekunden neu gestartet. Während des aktiven Time-out wird kein neues Telegramm über dieses Kommunikationsobjekt gesendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
1	In Betrieb – Ausgang	1 Bit	Senden eines zyklischen „In-Betrieb“ Telegramms.
2	Tag/Nacht – Tag = 1 / Nacht = 0	1 Bit	Empfang des Status für Tag/Nacht.
2	Tag/Nacht – Nacht = 1 / Tag = 0	1 Bit	Empfang des Status für Tag/Nacht.
3	Tastenbetätigung – Ausgang	1 Bit	Sendet eine „1“ bei einer Tastenbetätigung.

Tabelle 8: Kommunikationsobjekte – Allgemeine Einstellungen

4.2 Grundeinstellungen Tastenfunktionen

Im Menü „Tastenfunktionen“ können die einzelnen Tasten aktiviert oder deaktiviert werden.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Patsch-/Putzfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Patsch-/Putzfunktion. Nur bei INT-xxxxx4.02S
Taste 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Taste. Bei INT-xxxxx1.02S.
Taste 1 Taste 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Taste. Bei INT-xxxxx2.02S.
Taste 1 (links oben) Taste 2 (rechts oben) Taste 3 (links unten) Taste 4 (rechts unten)	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Taste. Bei INT-xxxxx4.02S.
Reaktionszeit bei Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ schnell ■ mittel ■ langsam 	Einstellung der Entprellung der Tasten.
Zeit langer Tastendruck (Grundeinstellung)	0,1 s – 30 s [0,4 s]	Einstellung, ab wann ein Tastendruck als „langer Tastendruck“ erkannt wird.

Tabelle 9: Einstellungen – Tastenfunktionen

Patsch-/Putzfunktion (nur bei INT-xxxxx4.02S)

Durch die Aktivierung der Patsch-/Putzfunktion wird ein zusätzliches Untermenü eingeblendet in welchem diese Funktion weiter parametrisiert werden kann. Auch die Polarität, ob bei einem kurzen oder langen Tastendruck die Patsch- oder die Putzfunktion aktiviert werden soll, kann hier eingestellt werden.

Die Patschfunktion, welche durch das vollflächige Berühren des Tasters ausgelöst wird, ermöglicht ein intuitives Bedienen. Durch diese Funktion kann z.B. das Licht beim Betreten des Raums eingeschaltet werden, ohne dass der Bediener die genaue Position der einzelnen Tasten suchen muss. Hier empfiehlt sich der kurze Tastendruck um eine schnelle Reaktion zu erreichen.

Die Putzfunktion ermöglicht es, die Oberfläche zu reinigen, ohne dabei die Funktionen der Tasten auszulösen. Durch vollflächiges Berühren der Oberfläche über die entsprechende Zeit (z.B. lange Taste, 0,4 Sekunden) fangen die Status LEDs an zu blinken. In dieser Zeit kann geputzt werden. Nach einer fest eingestellten Zeit von 10 Sekunden gehen die LEDs aus und der Taster ist wieder im normalen Betrieb.

Hinweis: Unter vollflächigem Berühren der Tastflächen ist zu verstehen, dass mindestens 3 Sensorflächen gleichzeitig berührt sein müssen.

Reaktionszeit bei Tastendruck

Die Reaktionszeit dient zur Entprellung der Tasten. Sie kann als langsam, mittel oder schnell gewählt werden und definiert wie lange eine Taste gedrückt werden muss um einen Funktionsaufruf zu generieren.

Hinweis: Für die Mehrfach-Tippfunktion empfiehlt sich eine schnelle Reaktionszeit.

Zeit langer Tastendruck (Grundeinstellung)

Mit Hilfe des Parameters „Zeit langer Tastendruck“ kann dem Taster ein fester Zeitwert zugewiesen werden, ab wann dieser einen Tastendruck als lang erkennt. Dieser Parameter ist wichtig für Objekte, welche sowohl über Funktionen für einen kurzen als auch einen langen Tastendruck verfügen.

4.3 Tastenfunktionen

4.3.1 Identische Parameter

4.3.1.1 Sperrobject

Bei Aktivierung des Sperrobjects wird ein Kommunikationsobject für die jeweilige Taste eingeblendet. Bei Geräten mit vier Tastenfunktionen können bis zu vier Sperrobjecte aktiviert werden. Wird dem Sperrobject die „1“ zugewiesen, so wird die entsprechende Tastenfunktion gesperrt und ist nicht mehr bedienbar. Durch Übertragen einer „0“ an das entsprechende Sperrobject wird die Sperre zurückgenommen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt das dazugehörige Kommunikationsobject:

Nr.	Name/Objectfunktion	Länge	Verwendung
19	T1: – Sperrobject	1 Bit	Sperrt die dazugehörige Taste

Tabelle 10: Kommunikationsobject – Sperrobject

4.3.1.2 Tasten-/Objectbeschreibung

Für jede Taste ist ein Textfeld zur freien Beschriftung verfügbar.

Tasten-/Objectbeschreibung	Badezimmer
----------------------------	------------

Abbildung 4: Identische Parameter – Beschriftungsfeld

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

Der eingegebene Text in „**Tasten-/Objectbeschreibung**“ erscheint sowohl im Menü hinter dem entsprechenden Tastenmenü als auch bei den Kommunikationsobjecten der Funktion:

Tasten-/Objectbeschreibung	Kommunikationsobjecte						
T1: Badezimmer	<table border="1"> <tr> <td>■ ↔ 10</td> <td>T1: Badezimmer</td> <td>Schalten</td> </tr> <tr> <td>■ ↔ 19</td> <td>T1: Badezimmer</td> <td>Sperrobject</td> </tr> </table>	■ ↔ 10	T1: Badezimmer	Schalten	■ ↔ 19	T1: Badezimmer	Sperrobject
■ ↔ 10	T1: Badezimmer	Schalten					
■ ↔ 19	T1: Badezimmer	Sperrobject					

Abbildung 5: Identische Parameter – Texte zur Tasten-/Objectbeschreibung

4.3.2 Schalten (allgemein)

Für die Tastenfunktion „Schalten“ sind folgende Parameter verfügbar:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Unterfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten ■ Umschalten ■ Zustand senden 	Definiert die Unterfunktion und blendet weitere Parameter ein.
Wert betätigte Taste	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUS ■ EIN 	Definiert das Sendeverhalten der Taste. Nur wenn „Unterfunktion“ → „Schalten“.
Nur wenn „Unterfunktion“ → „Zustand senden“		
Wert betätigte Taste	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUS ■ EIN 	Definiert den bei Tastendruck übertragenen Wert.
Wert losgelassene Taste	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUS ■ EIN 	Definiert den bei Taste loslassen übertragenen Wert.
Verzögerung für losgelassene Taste	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Einstellung, ob der „Wert losgelassene Taste“ verzögert gesendet wird.
Zeitverzögerung	1 s – 60 min [1 s]	Zeitwert für Verzögerung. Nur wenn „Verzögerung für ...“ aktiv ist.
Innovative Gruppensteuerung		
Gruppe langer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Gruppe für langen Tastendruck.
Gruppe extra langer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Gruppe für extra langen Tastendruck.
Zeit langer Tastendruck	Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s	Einstellung, ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird. „Grundeinstellung“ bezieht sich auf die Zeit im Menü „Tastenfunktionen“.
Zeit extra langer Tastendruck	0,1 s – 30,0 s [2,0 s]	Einstellung, ab wann ein extra langer Tastendruck erkannt wird.

Tabelle 11: Einstellungen – Schalten

Innovative Gruppensteuerung

Durch längeres Drücken einer Taste können über bis zu drei verschiedene Gruppenobjekte gesendet werden. Die Dauer des langen und des extra langen Tastendrucks kann dabei individuell eingestellt werden. Der in der Unterfunktion definierte Wert wird immer auch für die lange und die extra lange Gruppe gesendet.

Hinweis: 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“.

4.3.2.1 Unterfunktion: Schalten

Beim Betätigen dieser Taste wird der jeweils fest eingestellte Wert (EIN oder AUS) gesendet.

Hinweis: Details zur **innovativen Gruppensteuerung**, siehe [4.3.2 Schalten \(allgemein\)](#).

Die folgende Tabelle zeigt die zugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
10	T1: – Schalten	1 Bit	Schaltfunktion.
12	T1 Gruppe lang: – Schalten	1 Bit	Schaltfunktion bei langem Tastendruck.
14	T1 Gruppe extra lang: – Schalten	1 Bit	Schaltfunktion bei extra langem Tastendruck.

Tabelle 12: Kommunikationsobjekte – Schalten – Unterfunktion: Schalten

4.3.2.2 Unterfunktion: Umschalten

Bei dieser Funktion sendet die Taste den invertierten Wert in Bezug auf den zuletzt empfangenen Statuswert. Dazu wird das Objekt „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“.

Hinweis: Details zur **innovativen Gruppensteuerung**, siehe [4.3.2 Schalten \(allgemein\)](#).

Die folgende Tabelle zeigt die zugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
10	T1: – Umschalten	1 Bit	Schaltfunktion.
11	T1: – Status für Umschaltung	1 Bit	Empfang des Schaltstatus vom Aktor.
12	T1 Gruppe lang: – Umschalten	1 Bit	Schaltfunktion bei langem Tastendruck.
14	T1 Gruppe extra lang: – Umschalten	1 Bit	Schaltfunktion bei extra langem Tastendruck.

Tabelle 13: Kommunikationsobjekte – Schalten – Unterfunktion: Umschalten

4.3.2.3 Unterfunktion: Zustand senden

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

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 einer Verzögerung.

Beispielsweise kann so beim Betätigen der Taste ein Licht eingeschaltet werden, nach dem Loslassen der Taste bleibt das Licht aber noch einige Sekunden an. Diese Zeit bleibt dann, um z.B. einen Raum zu verlassen ohne sich im Dunklen aufzuhalten.

Die folgende Tabelle zeigt das zugehörige Kommunikationsobjekt:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
10	T1: – Zustand senden	1 Bit	Schaltfunktion.

Tabelle 14: Kommunikationsobjekt – Schalten – Unterfunktion: Zustand senden

4.3.3 Werte senden

4.3.3.1 Unterfunktion: Werte senden

Mit dieser Funktion können verschiedene Werte eines Datenpunkttyps gesendet werden.

Die folgende Tabelle zeigt die 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 ■ 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ■ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ■ 1 Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ■ 2 Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (K) ■ 2 Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ■ 2 Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ■ 3 Byte DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps.
Farbsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB ■ HSV 	Auswahl des Farbsystems. Nur bei „RGB Wert“.
Wert Szenen Nummer RGB Wert HSV Wert	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp.	Einstellung des Wertes, der bei Betätigung der Taste gesendet wird.
Sonderfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ innovative Gruppensteuerung ■ zusätzliches Objekt 	Auswahl der Sonderfunktion.
„Sonderfunktion“ → „Innovative Gruppensteuerung“		
Gruppe langer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Gruppe für langen Tastendruck.
Gruppe extra langer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Gruppe für extra langen Tastendruck.
Zeit langer Tastendruck	Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s	Einstellung, ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird.
Zeit extra langer Tastendruck	0,1 s – 30,0 s [2,0 s]	Einstellung, ab wann ein extra langer Tastendruck erkannt wird.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
„Sonderfunktion“ → „Zusätzliches Objekt“		
Datenpunkttyp (2. Objekt)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Bit DPT 1.001 Schalten ■ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ■ 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ■ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ■ 1 Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ■ 2 Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (K) ■ 2 Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ■ 2 Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ■ 3 Byte DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps.
Farbsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB ■ HSV 	Auswahl des Farbsystems. Nur bei „RGB Wert“.
Wert Szenen Nummer RGB Wert HSV Wert	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp.	Einstellung des Wertes, der bei Betätigung der Taste gesendet wird.

Tabelle 15: Einstellungen – Werte senden – Unterfunktion: Werte senden

Hinweis: Details zur **innovativen Gruppensteuerung**, siehe [4.3.2 Schalten \(allgemein\)](#).

Zusätzliches Objekt

Bei der Auswahl „zusätzliches Objekt“ wird ein weiteres Kommunikationsobjekt angezeigt. An dieser Stelle besteht die Möglichkeit, durch Betätigen einer Taste unterschiedliche Werte über zwei separate Objekte zu übertragen. So kann mit dem ersten Objekt ein Dimmwert in Prozent an einen Dimmkaktor übertragen werden, während gleichzeitig das zweite Objekt ein RGB-Wert an einen LED-Controller überträgt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
10	T1: – Schalten, Szene ...		Schaltfunktion der Taste. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
12	T1: (2. Objekt) – Schalten, Szene ...		Schaltfunktion der Taste die über das 2. Objekt übertragen wird. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
12	T1: Gruppe lang – Schalten, Szene ...		Schaltfunktion der Taste bei langem Tastendruck. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
14	T1: Gruppe extra lang – Schalten, Szene ...		Schaltfunktion der Taste bei extra langem Tastendruck. DPT abhängig von der Parametereinstellung.

Tabelle 16: Kommunikationsobjekte – Werte senden – Unterfunktion: Werte senden

4.3.3.2 Unterfunktion: Werte senden nach Zustand

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

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Datenpunktyp	<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 (K) ■ 2Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ■ 2Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ■ 3Byte DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des Datenpunktyp für den zu sendenden Wert.
Farbsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB ■ HSV 	Auswahl des Farbsystems. Nur bei „RGB Wert“.
Wert für betätigte Taste Szenen Nummer für betätigte Taste	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunktyp	Einstellung des Wertes, der bei Betätigung der Taste gesendet wird.
Wert für losgelassene Taste Szenen Nummer für losgelassene Taste	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunktyp	Einstellung des Wertes, der bei Loslassen der Taste gesendet wird.

Tabelle 17: Einstellungen – Werte senden – Unterfunktion: Werte senden nach Zustand.

Der zu sendende Wert kann gemäß dem eingestellten Datenpunktyp für das Betätigen als auch für das Loslassen der Taste eingestellt werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
10	T1: – Zwangsführung, Prozentwert, ...		Senden des Wertes. DPT abhängig von der Parametereinstellung.

Tabelle 18: Kommunikationsobjekte – Werte senden – Unterfunktion: Werte senden nach Zustand

4.3.3.3 Unterfunktion: Mehrfach-Tippfunktion

Die Mehrfach-Tippfunktion kann, je nachdem wie oft die Taste gedrückt wird, einen fest eingestellten Wert gemäß dem eingestellten Datenpunkttyp senden.

Hinweis: Für die Tippfunktion empfiehlt sich eine schnelle Reaktionszeit.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Ausgangsobjekte	<ul style="list-style-type: none"> ■ gemeinsames Objekt / DPT ■ verschiedene Objekte / DPT 	Einstellung, ob auf ein oder mehrere Objekte gesendet wird.
Anzahl Tipp-Betätigungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 ■ 3 	Einstellungen der Anzahl der möglichen Tipp-Funktionen.
Datenpunkttyp Datenpunkttyp: 1x tippen	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Bit DPT 1.001 Schalten ■ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ■ 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ■ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ■ 1 Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ■ 2 Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (K) ■ 2 Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ■ 2 Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ■ 3 Byte DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des Datenpunkttyp für den zu sendenden Wert. Zur Auswahl stehen: <ul style="list-style-type: none"> ■ „Datenpunkttyp“ wenn gemeinsames Objekt ■ „Datenpunkttyp: 1x/2x/3x tippen“ wenn verschiedene Objekte
Farbsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB ■ HSV 	Auswahl des Farbsystems. Nur bei „RGB Wert“.
Wert 1x tippen Szenen Nummer 1x tippen	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp	Einstellung des Wertes, der bei Betätigung der Taste gesendet wird.
Die Einstellungen für 2 oder 3 Tippbetätigungen verhalten sich analog		
3./4. Funktion (langer Tastendruck)	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung einer zusätzlichen Funktion durch „lange Taste“.
Datenpunkttyp langer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Bit DPT 1.001 Schalten ■ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ■ 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ■ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ■ 1 Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ■ 2 Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (K) ■ 2 Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ■ 2 Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ■ 3 Byte DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps. Nur bei „3./4. Funktion (langer Tastendruck)“ → „aktiv“.
Farbsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB ■ HSV 	Auswahl des Farbsystems. Nur bei „RGB Wert“.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Wert langer Tastendruck Szenen Nummer für langen Tastendruck RGB Wert HSV Wert	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunktyp	Einstellung des Wertes, der bei Betätigung der Taste gesendet wird.
Zeit langer Tastendruck	Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s	Einstellung, ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird.
Maximale Zeit zwischen zwei Betätigungen	0,1 – 30 s [0,5 s]	Einstellung der max. Zeit zwischen zwei Tastenbetätigungen.

Tabelle 19: Einstellungen – Werte senden – Unterfunktion: Mehrfach-Tippfunktion

Ausgangsobjekte

- **gemeinsames Objekt/DPT:** Die Werte werden über ein Kommunikationsobjekt mit einem einheitlichen Datenpunktyp gesendet.
- **verschiedene Objekte/DPT:** Jeder Wert wird über ein eigenes Kommunikationsobjekt gesendet. Dabei kann jedem Wert ein eigener Datenpunktyp zugeordnet werden.

3./4. Funktion (langer Tastendruck)

Zusätzlich zu den 2 oder 3 Tippfunktionen gibt es die Möglichkeit, einen langen Tastendruck zur Mehrfachbelegung eines Tasters zu nutzen. Diese Funktion hat, unabhängig von den Einstellungen im Menüpunkt „Ausgangsobjekte“, stets ein eigenes Kommunikationsobjekt und einen eigenen Datenpunktyp.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
10	T1, tippen: – Schalten, Zwangsführung, ...		Senden eines Wertes bei „gemeinsames Objekt“. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
10	T1, 1x tippen: – Schalten, Zwangsführung, ...		Senden eines Wertes bei „verschiedene Objekte“. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
11	T1, 2x tippen: – Schalten, Zwangsführung, ...		Senden eines Wertes bei „verschiedene Objekte“. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
12	T1, 3x tippen: – Schalten, Zwangsführung, ...		Senden eines Wertes bei „verschiedene Objekte“. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
13	T1, lang: – Schalten, Zwangsführung, ...		Senden des Wertes für langen Tastendruck. DPT abhängig von der Parametereinstellung.

Tabelle 20: Kommunikationsobjekte – Werte senden – Unterfunktion: Mehrfach-Tippfunktion

4.3.3.4 Unterfunktion: Werte/Szenen umschalten

Mit dieser Funktion können zwischen bis zu 4 verschiedenen Werten eines Datenpunkttyps umgeschaltet werden.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ■ 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ■ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ■ 1 Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ■ 2 Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (K) ■ 2 Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ■ 2 Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ■ 3 Byte DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps.
Anzahl der Werte	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 ■ 3 ■ 4 	Einstellung, zwischen wie vielen Werten umgeschaltet wird.
Farbsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB ■ HSV 	Auswahl des Farbsystems. Nur bei „RGB Wert“.
1. (... 4.) Umschaltwert 1. (... 4.) Umschalt Szenen Nummer	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp	Einstellung des Umschaltwertes, der bei Betätigung der Taste gesendet wird.
Zeitverzögerung zwischen den Umschaltungen	keine Verzögerung 1 s – 10 s	Einstellung der Verzögerungszeit zwischen dem Senden der Umschaltwerte.
Langer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung einer Funktion bei langem Tastendruck.
Aktion bei langem Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ [1. Umschaltwert] ■ 2. Umschaltwert ■ 3. Umschaltwert ■ 4. Umschaltwert ■ 4. Umschaltwert wenn letzter 1. Umschaltwert sonst 1. Umschaltwert ■ „0“ senden ■ „AUS“ auf zweites Objekt ■ „EIN“ auf zweites Objekt ■ Szene speichern 	Einstellung der Aktion bei langem Tastendruck. Anzahl der Umschaltwerte entsprechend der Auswahl „Anzahl der Werte“. Nur wenn „langer Tastendruck“ aktiv ist. „Szene speichern“ nur wenn DPT → „Szenen Nummer“
Zeit langer Tastendruck	Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s	Einstellung, ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird.

Tabelle 21: Einstellungen – Werte senden – Unterfunktion: Werte/Szenen umschalten

Funktionsbeschreibung

Die Funktion kann bei kurzem Tastendruck bis zu vier verschiedene Werte oder Szenen senden, die nacheinander durchgeschaltet werden. Je nach eingestellten Parametern wird beim Drücken der Taste beispielsweise der 2. Wert gesendet, wenn zuvor der 1. Wert aktiv war, und der 3. Wert, wenn zuvor der 2. aktiv war.

Zeitverzögerung zwischen den Werteumschaltungen

Mit dieser Einstellung wird nach einem Tastendruck das Senden des Telegramms für die festgelegte Zeit verzögert. Drückt man die Taste während dieser Verzögerungszeit erneut, wird sofort der nächste Umschaltwert aktiviert und die Verzögerung neu gestartet. Möchte man beispielsweise bei einer Verzögerungszeit von 2 Sekunden vom ersten direkt zum dritten Umschaltwert springen, ohne den zweiten zu aktivieren, muss die Taste innerhalb von 2 Sekunden zweimal gedrückt werden.

Langer Tastendruck

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

Aktion bei langem Tastendruck

- **1. (... 4.) Umschaltwert:** Hier wird bei einem langen Tastendruck immer ein fixer Umschaltwert (Wert entsprechend den zugewiesenen Umschaltwerten) ausgesendet.
- **4. Umschaltwert wenn zuletzt 1. Umschaltwert, sonst 1. Umschaltwert:** Die Einstellung sendet bei jedem langen Tastendruck den 1. Umschaltwert aus. Im Fall, dass der zuletzt gesendete Umschaltwert dem 1. Umschaltwert entspricht, wird der 4. Umschaltwert ausgesendet.
- **„0“ senden:** Die Einstellung sendet den Wert „0“ auf das Umschaltobjekt. Wenn beispielsweise der Datenpunkttyp auf Prozentwert steht, dann wird der Wert 0% gesendet (nicht wenn „Datenpunkttyp“ → „Szenen Nummer“)
- **„AUS“ auf zweites Objekt:** Auf ein zusätzliches Kommunikationsobjekt wird für den langen Tastendruck der fixe Wert „AUS“ gesendet.
- **„EIN“ auf zweites Objekt:** Auf ein zusätzliches Kommunikationsobjekt wird für den langen Tastendruck der fixe Wert „EIN“ gesendet.
- **Szene speichern:** Die aktuelle Szeneneinstellung wird gespeichert (nur wenn „Datenpunkttyp“ → „Szenen Nummer“)

Hinweis: Die Umschaltwerte werden nacheinander entsprechend der Tastenbetätigungen aufgerufen. Wird der letzte Umschaltwert in der Reihenfolge aufgerufen, wird beim nächsten Tastendruck zum 1. Wert gesprungen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
10	T1: – Zwangsführung, Prozentwert ...		Senden des Umschaltwertes. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
11	T1: – Status: Prozentwert ...	1 Byte 2 Byte	Empfang des Status. Status für Zwangsführung, Szenen Nummer und RGB Wert ist nicht verfügbar.
12	T1 lang: – Schalten	1 Bit	Schaltfunktion bei langem Tastendruck. Nur wenn „EIN‘/,AUS‘ auf zweites Objekt“.

Tabelle 22: Kommunikationsobjekte – Werte senden – Unterfunktion: Werte/Szenen umschalten

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

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

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Aktion bei kurzem Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten AUS ■ Schalten EIN ■ Umschalten ■ Werte senden ■ nicht aktiv 	Einstellung der Funktion für den kurzen Tastendruck.
Wenn „Aktion bei kurzem Tastendruck“ → „Werte senden“		
Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ■ 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ■ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ■ 1 Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ■ 2 Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (K) ■ 2 Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ■ 2 Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ■ 3 Byte DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps.
Farbsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB ■ HSV 	Auswahl des Farbsystems. Nur bei „RGB Wert“.
Wert Szenen Nummer RGB Wert HSV Wert	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp	Einstellung des Wertes, der bei kurzem Tastendruck gesendet wird.
Verhalten bei langem Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ „kurze Taste“ nicht senden ■ „kurze Taste“ senden 	Einstellung, ob der Wert für „kurze Taste“ zusätzlich gesendet wird.
Aktion bei langen Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten AUS ■ Schalten EIN ■ Umschalten ■ Werte senden ■ nicht aktiv 	Einstellung der Funktion für den langen Tastendruck.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Wenn „Aktion bei langem Tastendruck“ → „Werte senden“		
Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ■ 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ■ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ■ 1 Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ■ 2 Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (K) ■ 2 Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ■ 2 Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ■ 3 Byte DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps.
Farbsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB ■ HSV 	Auswahl des Farbsystems. Nur bei „RGB Wert“.
Wert Szenen Nummer RGB Wert HSV Wert	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp	Einstellung des Wertes, der bei langem Tastendruck gesendet wird.
Zeit langer Tastendruck	Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s	Einstellung, ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird.

Tabelle 23: Einstellungen – Schalten/Werte senden kurz/lang

Funktionsprinzip

Es kann jeweils nur ein Wert für den kurzen und ein Wert für den langen Tastendruck gesendet werden. Der Datentyp kann dabei für den kurzen und den langen Tastendruck separat festgelegt werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
10	T1 kurz: – Schalten, Zwangsführung, ...		Senden des Wertes für den kurzen Tastendruck. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
11	T1 kurz: – Status für Umschaltung	1 Bit	Empfang des Status für den kurzen Tastendruck. Nur bei Funktion „Umschalten“.
12	T1 lang: – Schalten, Zwangsführung, ...		Senden des Wertes für den langen Tastendruck. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
13	T1 lang: – Status für Umschaltung	1 Bit	Empfang des Status für den langen Tastendruck. Nur bei Funktion „Umschalten“.

Tabelle 24: Kommunikationsobjekte – Schalten/Werte senden kurz/lang

4.3.5 Szene

Die Szenenfunktion ermöglicht das Aufrufen und Abspeichern gewerkeübergreifender Szenen. Wenn die Speicherfunktion aktiviert ist, können die Szeneneinstellungen durch einen langen Tastendruck gespeichert werden.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Szene speichern	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Freigabe zum Speichern von Szenen. Das Abspeichern wird durch einen langen Tastendruck ausgeführt.
Zeit langer Tastendruck	Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s [1,0 s]	Einstellung, ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird. Nur wenn „Szene speichern“ aktiv ist.
Szenen Nummer	1 – 64 [1]	Einstellung der Szenennummer.

Tabelle 25: Einstellungen – Szene

Funktionsprinzip:

- Mit einem **kurzen Tastendruck** wird die Szene gesendet.
- Mit einem **langen Tastendruck** wird die Szene gespeichert (wenn „Szene speichern“ aktiv ist).

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

Szenen Nummer	Aufrufen		Speichern	
	Dezimal	Hexadezimal	Dezimal	Hexadezimal
1	0	0x00	128	0x80
2	1	0x01	129	0x81
3	2	0x02	130	0x82
...
64	63	0x3f	191	0xBF

Tabelle 26: Szene aufrufen und speichern

Die nachfolgende Tabelle zeigt das dazugehörige Kommunikationsobjekt:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
12	T1: – Szene	1 Byte	Senden/Speichern der eingestellten Szene.

Tabelle 27: Kommunikationsobjekt – Szene

4.3.6 Jalousie/Rollladen

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

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Bedienfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lang=Fahren / Kurz=Stopp / Lamellen Auf/Zu ■ Kurz=Fahren / Lang=Stopp / Lamellen Auf/Zu ■ Lang=Fahren Auf/ Kurz=Stopp / Lamellen Auf ■ Kurz=Fahren Auf/ Lang=Stopp / Lamellen Auf ■ Lang=Fahren Ab/ Kurz=Stopp / Lamellen Zu ■ Kurz=Fahren Ab/ Lang=Stopp / Lamellen Zu 	Einstellung des Bedienkonzeptes.
Zeit langer Tastendruck	Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s	Einstellung, ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird.
Innovative Gruppensteuerung (nur bei „Lang=Auf/Ab (bzw. Fahren)/Kurz=Stopp/Lamellen Auf/Zu“		
Gruppensteuerung extra lang	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Gruppe für extra langen Tastendruck.
Zeit extra langer Tastendruck	0,1 s – 30,0 s [2,0 s]	Einstellung, ab wann ein extra langer Tastendruck erkannt wird.

Tabelle 28: 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 Bewegungsobjekt „Jalousie/Rollladen Auf/Ab“ bzw. „Fahren“.

Das Bewegungsobjekt dient der Auf- und Abfahrt der Jalousien/Rollladen.

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.

Bedienfunktion

Bei der „Bedienfunktion“ gibt es folgende Auswahlmöglichkeiten:

- **Lang= Fahren / Kurz = Stopp / Lamellen Auf/Zu:**
 - Lang:** Nach dem jeweiligen Tastendruck wird zwischen Auf / und Abfahren der Jalousie, abhängig von der zuletzt durchgeführten Fahrbewegung umgeschaltet
 - Kurz:** Die Fahrbewegung wird, wenn die Endlage noch nicht erreicht ist, angehalten, die Lamellen werden abhängig von der letzten Fahrbewegung Auf oder zu gefahren.
- **Kurz=Fahren / Lang=Stopp / Lamellen Auf/Zu**
 - Kurz:** Nach dem jeweiligen Tastendruck wird zwischen Auf / und Abfahren der Jalousie, abhängig von der zuletzt durchgeführten Fahrbewegung umgeschaltet
 - Lang:** Die Fahrbewegung wird, wenn die Endlage noch nicht erreicht ist, angehalten, die Lamellen werden abhängig von der letzten Fahrbewegung Auf oder zu gefahren.
- **Lang=Fahren Auf / Kurz=Stopp / Lamellen Auf**
 - Lang:** Nach dem Tastendruck wird die Jalousie aufgefahren
 - Kurz:** Die Fahrbewegung wird, wenn die Endlage noch nicht erreicht ist, angehalten, die Lamellen werden aufgefahren.
- **Kurz=Fahren Auf / Lang=Stopp / Lamellen Auf**
 - Kurz:** Nach dem Tastendruck wird die Jalousie aufgefahren
 - Lang:** Die Fahrbewegung wird, wenn die Endlage noch nicht erreicht ist, angehalten, die Lamellen werden aufgefahren.
- **Lang=Fahren Ab / Kurz=Stopp / Lamellen Zu**
 - Lang:** Nach dem Tastendruck wird die Jalousie zugefahren
 - Kurz:** Die Fahrbewegung wird, wenn die Endlage noch nicht erreicht ist, angehalten, die Lamellen werden geschlossen.
- **Kurz=Fahren Ab / Lang=Stopp / Lamellen**
 - Kurz:** Nach dem Tastendruck wird die Jalousie zugefahren
 - Lang:** Die Fahrbewegung wird, wenn die Endlage noch nicht erreicht ist, angehalten, die Lamellen werden geschlossen.

Da Jalousieaktoren für die Abfahrt immer den Wert „1“ und für die Auffahrt immer den Wert „0“ verwenden, wird dies entsprechend so mit dem Fahrobjekt übertragen.

Innovative Gruppensteuerung (nur bei „Lang=Fahren / kurz=Stopp / Lamellen Auf/Zu)

Durch Aktivierung von „Gruppensteuerung extra lang“ wird folgender Funktionsablauf ausgeführt:

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

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

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
10	T1: – Jalousie/Rollladen Auf/Ab	1 Bit	Auf/Ab Befehl für den Jalousieaktor.
11	T1: – Stopp / Lamellen Auf/Zu	1 Bit	Lamellen öffnen/schließen und Stopp Befehl.
12	T1: – Status für Richtungswechsel	1 Bit	Empfang des Status mit aktueller Information über die Richtung des Jalousieaktors.
13	T1 Gruppe extra lang: – Jalousie/Rollladen Auf/Ab	1 Bit	Auf/Ab Befehl für den Jalousieaktor.
14	T1 Gruppe extra lang: – Stopp/Lamellen Auf/Zu	1 Bit	Lamellen öffnen/schließen und Stopp - Befehl.

Tabelle 29: Kommunikationsobjekte – Jalousie/Rollladen

4.3.7 Dimmen

Die Dimmfunktion kann zum Ansteuern von Dimmaktoren verwendet werden.
Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Zeit langer Tastendruck	Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s	Einstellung, ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird.

Tabelle 30: Einstellungen – Dimmen

Für diese Funktion erscheinen 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“. Es handelt sich bei der Dimmfunktion um ein Start-Stopp Dimmen. Das bedeutet, 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 Dimmrichtung (heller oder dunkler) wird in Abhängigkeit des Kommunikationsobjektes „Status für Umschaltung“ umgekehrt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
10	T1: – Dimmen Ein/Aus	1 Bit	Schaltbefehl für die Dimmfunktion.
11	T1: – Dimmen relativ	4 Bit	Befehl für relatives Dimmen.
12	T1: – Status für Umschaltung	1 Bit	Empfang des Status vom anzusteuernenden Aktor für Dimmrichtung.

Tabelle 31: Kommunikationsobjekte – Dimmen

4.3.8 Patsch-/Putzfunktion

Hinweis: Die hier beschriebene Patsch-/Putzfunktion ist nur bei den 4-fach Tastern INT-xxxx4.02S verfügbar!

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Putzfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Putzen nicht aktiv, Patsch aktiv ■ Putzen = lange Taste, Patsch = kurze Taste ■ Putzen = kurze Taste, Patsch = lange Taste 	Aktivierung der Putz-/Patschfunktion und Festlegung der Aktivierung über kurzen/langen Tastendruck.
Patschfunktion für kurzen Tastendruck Patschfunktion für langen Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten AUS ■ Schalten EIN ■ Umschalten ■ Werte senden ■ nicht aktiv 	Einstellung der Patschfunktion bei Tastenbetätigung.
Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung ■ 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) ■ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ■ 1 Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ■ 2 Byte DPT 7.600 Farbtemperatur (K) ■ 2 Byte DPT 9.001 Temperatur (°C) ■ 2 Byte DPT 9.004 Helligkeit (Lux) ■ 3 Byte DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des Datenpunkttyps. Nur wenn „Patschfunktion für Tastendruck“ → „Werte senden“.
Farbsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB ■ HSV 	Auswahl des Farbsystems. Nur bei „RGB Wert“.
Wert Szenen Nummer RGB Wert HSV Wert	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp	Einstellung des Wertes, der bei Betätigung der Taste gesendet wird. Nur wenn „Patschfunktion für kurzen/langen Tastendruck“ → „Werte senden“.
Die Einstellungen betreffend der „Patschfunktion für langen Tastendruck“ verhalten sich analog		
Zeit langer Tastendruck	Grundeinstellung 0,1 s – 30,0 s	Einstellung, ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird.
Anzeigeverhalten der LEDs	AUS, Rot, Grün, Gelb, [Blau] , Pink, Cyan, Weiß Patschfunktion nicht über LED signalisieren	Anzeigeverhalten der LEDs bei aktiver Patschfunktion.
Sperrobjekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung des Sperrobjekts für die Patschfunktion.

Tabelle 32: Einstellungen – Patsch-/ Putzfunktion

Hinweis: Die Patsch-/Putzfunktion wird durch gleichzeitiges Drücken von 3 oder mehr Tasten ausgelöst.

Putzfunktion

Diese Funktion sperrt die Funktion gegen weitere Bedienung bzw. das Aussenden eines Telegramms für 10 Sekunden. Werden innerhalb dieser 10 Sekunden weitere Tasten gedrückt, z.B. beim Putzen des Tasters, so bleibt das Gerät gesperrt. Die Putzfunktion wird durch weißes Blinken aller Status LEDs signalisiert.

Patschfunktion (nur bei INT-xxxx4.02S)

Die Patschfunktion kann als weitere Taste benutzt werden. Mithilfe dieser Funktion kann ein spezifischer Befehl durch einfaches Antippen des Tasters ausgeführt werden, beispielsweise das Ein- oder Ausschalten der Beleuchtung beim Betreten eines Raums. Die Patschfunktion wird ausgeführt, wenn drei 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.

Ist die Putzfunktion deaktiviert, kann mit der Patschfunktion sowohl bei einem langem als auch einem kurzen Tastendruck Werte ausgesendet werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
90	Patsch-Taste kurz – Schalten AUS, Schalten EIN, ...		Senden des Wertes. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
91	Patsch-Taste kurz – Status für Umschaltung	1 Bit	Empfang des aktuellen Status des anzusteuernenden Aktors. Nur bei Funktion „Umschalten“.
92	Patsch-Taste lang – Schalten AUS, Schalten EIN, ...		Senden des Wertes. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
93	Patsch-Taste lang – Status für Umschaltung	1 Bit	Empfang des aktuellen Status des anzusteuernenden Aktors. Nur bei Funktion „Umschalten“.
99	Patsch-Taste – Sperrobjekt	1 Bit	Sperrobjekt für die Patschfunktion.

Tabelle 33: Kommunikationsobjekte – Patsch-/Putzfunktion

4.4 Status LED

Je nach Taster und dessen Konfiguration, können bis zu 4 Status LEDs konfiguriert werden. Dabei kann eine LED pro Funktion konfiguriert werden, welche dann mit LED 1 (... 4) in den Parametern gekennzeichnet ist.

4.4.1 LED Grundeinstellung

Die LED Grundeinstellungen wirken sich auf alle aktiven Status LEDs aus.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
LED-Farbe bei Tastenbetätigung, nur bei Einstellung „Objekt und Tastenbetätigung“	[Aus], Rot, Grün, Gelb, Blau, Pink, Cyan, Weiß	Einstellung der Farbe. Parameter wirkt nur bei Doppelbelegung "Tastenbetätigung und internes/externes Objekt" im jeweiligen LED Menü unter "LED reagiert auf".
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-Objekte nicht abfragen ■ LED-Objekte abfragen 	Einstellung ob die Objekte nach einem Reset aktiv abgefragt werden. nur wenn „LED reagiert auf:“ → „externes Objekt“
Synchronisierungsobject für Blinken von LEDs	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv als Master ■ aktiv als Slave 	Hiermit wird das Blinken mehrerer Tasten an verschiedenen Geräten synchronisiert.
Globale Helligkeit für LEDs „Tag“	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 ■ Stufe 4 ■ [Stufe 5] ■ dynamisch 	Einstellung der Helligkeit der LEDs bei Tagbetrieb.
Globale Helligkeit für LEDs „Nacht“	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Stufe 1 ■ [Stufe 2] ■ Stufe 3 ■ Stufe 4 ■ Stufe 5 ■ dynamisch 	Einstellung der Helligkeit der LEDs bei Nachtbetrieb.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Nur wenn „Globale Helligkeit...“ → „dynamisch“.		
Datenpunkttyp für dynamische Helligkeit	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 Byte DPT 9.004 Umgebungshelligkeit (Lux) ■ 1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%) 	Einstellung des DPT für Helligkeitsregelung .
Schwelle für minimale Helligkeit (Stufe 1)	0 ... 1000 Lux [50 Lux]	Einstellung, ab welchem Wert die Helligkeitsstufe 1/5 aktiv ist.
Schwelle für maximale Helligkeit (Stufe 5)	0 ... 1000 Lux [500 Lux]	Nur wenn „DPT für dynamische Helligkeit“ → „Umgebungshelligkeit“.

Tabelle 34: Einstellungen – LED Grundeinstellungen

LED Farbe bei Tastenbetätigung

Der Parameter legt die Farbe aller Status LEDs des Gerätes beim Betätigen einer Taste fest, wenn diese durch die Einstellung LED reagiert auf „externes/internes Objekt und Tastenbetätigung“ doppelt belegt sind. In diesem Fall beziehen sich die Einstellungen in den Menüpunkten LED 1 (... 4) auf die Ansteuerung über das Objekt.

Globale Helligkeit für LEDs

Die Helligkeit der LEDs kann entweder fest oder dynamisch eingestellt werden. Soll die Helligkeit dynamisch verstellt werden so wird, je nach Parametrierung, über einen Lux- oder Prozentwert die Helligkeit geregelt. Die Helligkeit wird in 5 Helligkeitsstufen eingestellt. Bei Verwendung eines Luxwertes werden mit Hilfe des minimalen und maximalen Helligkeitswerts die Helligkeitsschwellen errechnet.

Bei Verwendung eines Prozentwertes sind die Schwellen wie folgt fest vorgegeben:

Stufe	Unterer Prozentwert	Oberer Prozentwert
1	0 %	20 %
2	21 %	40 %
3	41 %	60 %
4	61 %	80 %
5	81 %	100 %

Tabelle 35: LED Helligkeitsschwellen bei Ansteuerung über Prozentwert

Ohne gültigen Objektwert wird die „Helligkeit bei Tag“ auf „Stufe 3“ und die „Helligkeit bei Nacht“ auf „Stufe 1“ gesetzt.

Sperrobjekt für LEDs

Anders als bei den Sperrobjekten für die Tasten, gibt es bei den LEDs nur ein Sperrobjekt, welches sich auf alle LEDs auswirkt. Wird das LED Sperrobjekt mit einer logischen „1“ angesteuert, so werden alle LEDs gesperrt und können nicht mehr angesteuert werden. LEDs, welche vor der Sperre eingeschaltet waren werden ausgeschaltet. Mit einer logischen „0“ wird die Sperre aufgehoben und eine Ansteuerung ist wieder möglich. Vorherige Schaltzustände werden wieder hergestellt.

Hinweis: Die Putz- und Programmier LED Funktion sind von der Sperrfunktion ausgenommen.

Synchronisierungsobjekt für Blinken von LEDs

Mit diesem Parameter kann das Blinken der Status LEDs an verschiedenen Tastern synchronisiert werden. Hierbei muss ein Taster als „aktiv als Master“ – und alle anderen Taster als „aktiv als Slave“ parametrisiert werden. Der „Master“ sendet im ca. 10 Minuten Takt ein Synchronisierungssignal aus, nach dem sich die Slave LEDs richten. Hierdurch wird ein zeitgleicher Blinktakt aller mit Status-LED versehenen Tastern erreicht.

Schwelle für minimale/maximale Helligkeit

Für die dynamische Helligkeitsregelung der LEDs können wahlweise Messwerte eines Helligkeitssensors oder Prozentwerte genutzt werden. Ausgehend von den Schwellwerten für die minimale Helligkeit und der maximalen Helligkeit wird die Helligkeit der LEDs linear angehoben. Solange noch kein Objektwert empfangen wurde, wird die Helligkeit der LEDs bei „Tag“ auf Stufe 3 und bei „Nacht“ auf Stufe 1 gesetzt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
116	LED – Sperrobjekt	1 Bit	Sperren aller LEDs.
117	LED – Synchronisieren – Blinkstatus als Master	1 Bit	Sendet den Blinkstatus zur Synchronisierung.
117	LED – Synchronisieren – Blinkstatus als Slave	1 Bit	Empfängt den Blinkstatus zur Synchronisierung.
118	Helligkeit – Eingang für dynamische Helligkeit	1 Byte 2 Byte	Eingang für dynamische Anpassung der Helligkeit.

Tabelle 36: Kommunikationsobjekte – LED Grundeinstellung

4.4.2 LED 1 (... 4)

Hinweis: Die Anzahl der LEDs ist abhängig vom Gerätetyp

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
LED aktiv	<ul style="list-style-type: none"> ■ nein ■ ja 	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 die Status LED angesteuert wird.
Auswahl der Objektnummer	0 ... 79 [0]	Verknüpfung zu einem internen Objekt. Nur bei „LED reagiert auf:“ → „internes Objekt“.
Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Bit DPT 1.001 Schalten ■ 1 Byte DPT 5001 Prozentwert (0...100%) ■ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) 	Datenpunkttyp des externen Objekts. Nur bei „LED reagiert auf:“ → „externes Objekt“.
EIN, wenn größer	0 – 99 % [50 %]	Legt fest, ab welchem Wert die LED einschaltet. Nur wenn „Datenpunkttyp“ → „Prozentwert“.
Helligkeit „Tag“ (global)	fester Wert (hier nicht änderbar)	Helligkeit der LED für Tag/Nacht. Global einstellbar in „LED Grundeinstellung“ → „Globale Helligkeit für LEDs ...“.
Helligkeit „Nacht“ (global)		
Nicht bei „LED reagiert auf“ → „externes Objekt ...“ gemeinsam mit DPT „Dezimalwert“		
Farbe bei „Tag“ (Wert EIN)	Aus, Rot, Grün, Gelb, Blau, Pink, Cyan, [Weiß]	Farbe bei Objektwert „EIN“ bzw. der betätigten Taste im Tagbetrieb.
Farbe bei „Tag“ (Wert AUS)	[Aus], Rot, Grün, Gelb, Blau, Pink, Cyan, Weiß	Farbe bei Objektwert „AUS“ bzw. der nicht betätigten Taste im Tagbetrieb.
Verhalten bei „Tag“ (Wert EIN)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dauer ■ Blinken 	Einstellung des Leuchtverhaltens bei „Tag“, wenn die LED den Objektwert „EIN“ hat oder die Taste betätigt ist.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Farbe bei „Nacht“ (Wert EIN)	Aus, Rot, Grün, Gelb, Blau, Pink, Cyan, [Weiß]	Farbe bei Objektwert „EIN“ bzw. der betätigten Taste im Nachtbetrieb.
Farbe bei „Nacht“ (Wert AUS)	[Aus], Rot, Grün, Gelb, Blau, Pink, Cyan, Weiß	Farbe bei Objektwert „AUS“ bzw. nicht betätigten Taste im Nachtbetrieb.
Verhalten bei „Nacht“ (Wert EIN)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dauer ■ Blinken 	Einstellung des Leuchtverhaltens bei „Nacht“, wenn der Objektwert „EIN“ ist oder die Taste betätigt ist.

Tabelle 37: Einstellungen – LED 1 (... 4)

Ansteuerung der LED

Jede LED kann entweder auf ein beliebiges externes Objekt, wie zum Beispiel den Status eines Aktors, oder ein internes Objekt oder die Tastenbetätigung reagieren.

Eine LED kann auch auf ein „externes/internes Objekt und die Tastenbetätigung“ reagieren. Bei dieser Einstellung beziehen sich die Einstellungen im Menü LED 1 (... 4) auf die Ansteuerung der LED über das Objekt. Die Farbe der LEDs bei Tastenbetätigung wird in diesem Fall für alle LEDs global eingestellt (siehe Kapitel [4.4.1 LED Grundeinstellung](#)). Die Farbe für die Tastenbetätigung ist dabei vorrangig.

LED reagiert auf: internes Objekt

Bei dieser Einstellung kann eine interne Objektzahl ausgewählt werden, mit der die LED verknüpft wird. 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 Objektzahl 1 einzutragen. In diesem Fall würde die Status LED eingeschaltet wenn das Objekt eine „1“ hat und ausgeschaltet wenn das Objekt eine „0“ hat. Wenn die LED mit einem Objekt verknüpft ist, das nicht die Größe 1 Bit hat, wird die LED ausgeschaltet wenn das Objekt den Wert „0“ hat, und eingeschaltet wenn der Wert des Objekts ungleich „0“ ist. Für ein Objekt mit dem Datenpunktyp „Prozentwert“ würde dies bedeuten, dass die LED bei 0% ausgeschaltet, und bei allen anderen Werten eingeschaltet ist.

LED reagiert auf: externes Objekt ...

Bei dieser Einstellung können verschiedene Datenpunkttypen auf die die Status LED reagieren soll gewählt werden:

- **1 Bit DPT 1.001 Schalten:** Die LED verhält sich wie das Objekt. Es können die Zustände bei „EIN“ und „AUS“ parametrisiert werden.
- **1 Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100 %):** Hier wird der Wert vorgegeben, ab dem die LED auf „EIN“ schaltet. Bei Erreichen des vorgegebenen Werts wird die LED eingeschaltet, bei Werten unterhalb des eingestellten Wertes ausgeschaltet.
- **1 Byte DPT 5.001 Dezimalzahl (0...255):** Mit den Werten von 0 bis 7 kann vorgegeben werden ob, und mit welcher Farbe die LED leuchten soll:

Wert	Farbe
0	Aus (Schwarz)
1	Weiß
2	Rot
3	Grün
4	Blau
5	Gelb
6	Pink
7	Cyan

Tabelle 38: Zuordnung LED Farbe zu Dezimalwert

Farbe / Verhalten bei Tag/Nacht

Jede LED kann unterschiedliche Farben, Helligkeiten und Verhalten für den Tag- und Nachtbetrieb annehmen. Die Umschaltung erfolgt in Abhängigkeit mit dem Kommunikationsobjekt „Tag/Nacht“.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
100	LED 1 – Schalten, Prozentwert, Dezimalwert	1 Bit 1 Byte	Objekt zur Ansteuerung der LED.
+1	nächste LED		

Tabelle 39: Kommunikationsobjekte – LED 1 (... 4)

4.4.2.1 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.

Die folgende Tabelle zeigt die 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“.
Nicht bei „LED reagiert auf“ → „externes Objekt ...“ gemeinsam mit DPT „Dezimalwert“		
Farbe bei „Tag“	Aus, [Rot], Grün, Gelb, Blau, Pink, Cyan, Weiß	Farbe für eine aktive „LED Priorität“ im Tagbetrieb.
Verhalten bei „Tag“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dauer ■ Blinken 	Einstellung des Leuchtverhaltens für eine aktive „LED Priorität“ im Tagbetrieb.
Farbe bei „Nacht“	Aus, [Rot], Grün, Gelb, Blau, Pink, Cyan, Weiß	Farbe für eine aktive „LED Priorität“ im Nachtbetrieb.
Verhalten bei „Nacht“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dauer ■ Blinken 	Einstellung des Leuchtverhaltens für eine aktive „LED Priorität“ im Nachtbetrieb.

Tabelle 40: Einstellungen – LED 1 (... 4): 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 [4.4.2 LED 1 \(... 4\)](#) beschrieben.

Die nachfolgende Tabelle zeigt das dazugehörige Kommunikationsobjekt:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
108	LED 1 Priorität – Schalten	1 Bit	Ansteuern der LED Priorität.
+1	nächste LED Priorität		

Tabelle 41: Kommunikationsobjekte – LED 1 (... 4): Priorität

4.5 Logik

Der Taster verfügt über 4 einzeln aktivierbare und individuell programmierbare Logikfunktionen.

4.5.1 Logik Grundeinstellung

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Einstellung Logik 1 (...4)	<ul style="list-style-type: none">■ nicht aktiv■ AND■ OR■ Wert senden bei Tastenbetätigung	Aktivierung der Logikfunktion und Festlegen der logischen Operation bzw. Aktion.
Verhalten bei Busspannungswiederkehr	<ul style="list-style-type: none">■ externe Logikobjekte nicht abfragen■ externe Logikobjekte abfragen	Einstellung, ob die Objekte nach einem Reset aktiv abgefragt werden.

Tabelle 42: Einstellungen – Logik: Grundeinstellung

Einstellung Logik 1 (... 4)

Über die Einstellung der Logik kann entweder eine logische Operation (AND/OR), oder mit „Wert senden bei Tastenbetätigung“ eine Sonderfunktion zum Senden eines zweiten Wertes für eine betätigte Taste gewählt werden (Beschreibung folgt unter [4.5.2 Einstellung Logik 1 \(... 4\)](#)).

Für jede aktivierte Logik wird ein eigenes Menü angezeigt, in dem die Funktion individuell konfiguriert wird.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob externe Logikobjekte nach einer Busspannungswiederkehr aktiv abgefragt werden.

4.5.2 Einstellung Logik 1 (... 4)

Es können bis zu 4 verschiedene Logikfunktionen umgesetzt werden. Jede Logikfunktion kann bis zu 2 externe Objekte und bis zu 2 Tasten miteinander verknüpfen und auswerten.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Funktions-/ Objektbeschreibung	freier Text [bis zu 40 Zeichen erlaubt]	Texteingabe zur Beschreibung der Logikfunktion und deren Objekte.
Zusatztext	freier Text [bis zu 40 Zeichen erlaubt]	Texteingabe für eine zusätzliche Information.
Objekttyp 1 (... 4)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Bit DPT 1.001 Schalten ■ 1 Byte DPT 17.001 Szenen Nummer ■ 1 Byte DPT 5.005 Dezimalzahl (0...255) ■ 2 Bit DPT 2.001 Zwangsführung 	Einstellung des Ausgangsobjekttyps für die Logik.
Einstellungen bei „Objekttyp 1“ → „Schalten“		
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) 	Einstellung der Bedingung, nach welcher der Ausgang gesendet wird.
Ausgang invertiert	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja 	Einstellung, mit welcher Polarität das Ausgangsobjekt gesendet wird.
Einstellungen bei „Objekttyp 1“ → „Szenen Nummer“		
Szenen Nummer	1 – 64 [2]	Einstellen der zu sendenden Szenen Nummer wenn die Verknüpfungsbedingung erfüllt ist.
Einstellungen bei „Objekttyp 1“ → „Dezimalzahl (0...255)“		
1 Byte Wert	0 ... 255 [0]	Einstellen des zu sendenden Wertes wenn die Verknüpfungsbedingung erfüllt ist.
Einstellungen bei „Objekttyp 1“ → „Zwangsführung“		
Zwangsführung	<ul style="list-style-type: none"> ■ 00 - keine Priorität, AUS ■ 01 - keine Priorität, EIN ■ 10 - Priorität, AUS ■ 11 - Priorität, EIN 	Einstellen des zu sendenden Wertes wenn die Verknüpfungsbedingung erfüllt ist.
Die Einstellungen für Logik 2 (... 4) entsprechen denen von Logik 1		

Tabelle 43: Einstellungen – Logik 1 (... 4)

Funktions-/Objektbeschreibung

Es sind zwei Beschriftungsfelder verfügbar:

Funktions-/Objektbeschreibung	Beleuchtung
Zusatztext	Außenbeleuchtung Terrasse

Abbildung 6: Logik – Beschriftungsfelder: Funktions-/Objektbeschreibung und Zusatztext

Für beide Felder können Texte mit bis zu 40 Zeichen hinterlegt werden.

Der eingegebene Text zur **Funktions-/Objektbeschreibung** erscheint sowohl im Menü hinter der entsprechenden Logik als auch bei den Kommunikationsobjekten der Logik.

– Logik Grundeinstellung	...	■ ↵ 121	Logik 1 Beleuchtung	Ausgang: Wert
--------------------------	-----	---------	---------------------	---------------

Abbildung 7: Logik – Beschriftungsfelder: Darstellung der Beschreibung

Der „**Zusatztext**“ dient lediglich als zusätzliche Information zur Logik und wird sonst nirgendwo angezeigt.

Sendebedingungen

Ist eine Logikoperation erfüllt, so wird der entsprechende Wert ausgesendet.

Bei Objekttyp „Schalten“ erklären die Sendebedingungen sich wie folgt :

- **nicht automatisch:** Es erfolgt keine automatische Sendung des Ausgangswertes.
- **bei Eingangstelegramm:** Der Ausgangswert wird bei jedem Eingangstelegramm gesendet, unabhängig davon, ob sich der Ausgangswert geändert hat oder nicht.
- **bei Änderung Ausgang:** Der Ausgangswert wird nur gesendet, wenn sich der Ausgangswert geändert hat.
- **bei Änderung Ausgang (nur „0“ senden):** Der Ausgangswert wird nur gesendet, wenn sich der Ausgangswert ändert und das Ergebnis der Logikverknüpfung dem Wert „0“ entspricht.
- **bei Änderung Ausgang (nur „1“ senden):** Der Ausgangswert wird nur gesendet, wenn sich der Ausgangswert ändert und das Ergebnis der Logikverknüpfung dem Wert „1“ entspricht.

Ausgang invertiert

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

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
121	Logik – Ausgang: Schalten, Wert, Szene		Ausgang der Logikoperation. DPT abhängig von der Parametereinstellung.
+3	nächste Logik		

Tabelle 44: Kommunikationsobjekte – Logik: Ausgangsobjekte

4.5.3 Untermenü – Logik 1 (... 4)

Für jede aktivierte Logik öffnet sich eine neues Untermenü. Dabei sind folgende Einstellungen möglich:

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 der externen Logikobjekte. Die Vorbelegung definiert den Wert des externen Logikobjekts nach einer Busspannungswiederkehr, bis ein Wert empfangen wurde.
Interner Eingang 1 (2)	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Taste 1 ■ Taste 2 ■ Taste 3 ■ Taste 4 	Aktivierung der internen Logikobjekte. Anzahl der Tasten abhängig vom Gerätetyp.
Taste 1 (... 4)	<ul style="list-style-type: none"> ■ betätigt = EIN ■ betätigt = AUS 	Einstellung des Wertes der bei Betätigen der Taste gesendet wird. Nur wenn „Interner Eingang ...“ für die Taste aktiv ist.
Tastenauswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Taste 1 ■ Taste 2 ■ Taste 3 ■ Taste 4 	Auswahl der Taste, welche sendet. Nur bei „Logik Grundeinstellung“ → „Einstellung Logik 1“ → „Wert senden bei Tastenbetätigung“.

Die Einstellungen für die Untermenüs Logik 2 (... 4) entsprechen denen von Untermenü Logik 1

Tabelle 45: Einstellungen – Untermenü: Logik 1 (... 4)

Externe Eingänge

Für die Logikoperationen „AND“ und „OR“ können bis zu zwei externe Logikobjekte aktiviert werden. Die Vorbelegung legt den Wert des externen Logikobjekts nach einer Busspannungswiederkehr fest, falls noch kein Wert empfangen wurde.

Interne Eingänge

Als „Interne Eingänge“ können bis zu zwei Tasten definiert werden, wobei der jeweilige Wert festgelegt wird, den die Taste bei Betätigung sendet. Um diese Funktion zu nutzen, müssen die Tasten unter „Tastenfunktionen“ ([4.2 Grundeinstellungen Tastenfunktionen](#)) aktiviert sein.

Wert Senden bei Tastenbetätigung

Diese Funktion wird genutzt, um beim Drücken einer Taste, zusätzlich zur normalen Schaltfunktion, einen zweiten Wert zu senden. Der Wert wird unter „Logik Grundeinstellung“ bestimmt (Siehe [4.5.1 Logik Grundeinstellung](#)) . Hier wird über den Parameter „Tastenauswahl“ die Taste ausgewählt, welche den Wert senden soll.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
119	Logik 1 – Eingang A	1 Bit	Externer Eingang für die Logikoperation 1.
120	Logik 1 – Eingang B	1 Bit	Externer Eingang für die Logikoperation 1.
+3	Nächste Logik		

Tabelle 46: Kommunikationsobjekte – Logik: Eingangsobjekte

4.6 Temperatur

Mit dem internen Temperatursensor kann die aktuelle Temperatur des Raums erfasst und übertragen werden.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

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

Tabelle 47: Einstellungen – Temperatur

Externer/Interner Temperaturmesswert

Über die Gewichtung 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 Einstellung wird ein externer Sensor aktiviert und das dazugehörige Objekt eingeblendet. Der „gemischte“ Wert wird über das Objekt „Temperatur – Messwert senden“ auf den Bus gesendet.

Hinweis: Solange der externe Sensor keinen Wert über das Objekt empfängt, wird nur der interne Sensor verwendet. Ein „gemischter“ Wert (entsprechend der eingestellten Gewichtung) wird immer bei Eingang eines neuen externen Wertes berechnet und ausgegeben. Externe Werte außerhalb des Bereiches „-9,9 ... +50 °C“ sind ungültig. In diesem Fall wird nur der interne Wert verwendet.

Messwert zyklisch senden

Hier kann eingestellt werden in welchen Abständen der Sensor seinen aktuellen Messwert sendet. Die zyklische Sendefunktion kann unabhängig von der Einstellung „Messwert senden bei Änderung von“ 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.

Messwert senden bei Änderung von

Dieser Parameter legt fest, bei welcher Änderung der aktuelle Messwert gesendet wird. Steht die Einstellung auf „nicht aktiv“, so wird kein Wert übertragen, egal wie groß die Änderung ist.

Abgleichwert für interne Temperatur

Dieser Korrekturwert dient der Justierung des tatsächlich gemessenen Wertes. Das Objekt „Temperatur – Messwert senden“ sendet den korrigierten Temperaturwert.

Hinweis: Der Abgleichwert wird mit dem Faktor „x 0,1 K“ eingegeben. Eine Eingabe von 25 wird den gesendeten Temperaturwert also um 2,5°C anheben.

Temperatur oberer/unterer Meldewert

Über „Temperatur oberer Meldewert“ und „Temperatur unterer Meldewert“ können bei Aktivierung 2 Meldeschwellen definiert werden. Beide Meldeschwellen besitzen ein separates Kommunikationsobjekt.

- **Maximaler Wert überschritten:** Wird der obere Meldewert überschritten, wird eine „1“ gesendet. Wird er wieder unterschritten, so wird eine „0“ gesendet.
- **Minimaler Wert unterschritten:** Wird der untere Meldewert unterschritten, wird eine „1“ gesendet. Wird er wieder überschritten, so wird eine „0“ gesendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
143	Temperatur – Messwert senden	2 Byte	Sendet die aktuelle Temperatur.
144	Temperatur – Externer Sensor - Eingang	2 Byte	Empfang eines extern gemessenen Temperaturwertes
145	Temperatur – Maximaler Wert überschritten	1 Bit	Senden des Zustandes für oberen Meldewert.
146	Temperatur – Minimaler Wert unterschritten	1 Bit	Senden des Zustandes für unteren Meldewert.

Tabelle 48: Kommunikationsobjekte – Temperatur

5 Index

5.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anschlussschema	6
Abbildung 2: Aufbau und Bedienung	7
Abbildung 3: Eingabemaske in ETS6 für das Gerätezertifikat.....	9
Abbildung 4: Identische Parameter – Beschriftungsfeld	21
Abbildung 5: Identische Parameter – Texte zur Tasten-/Objektbeschreibung	21
Abbildung 6: Logik – Beschriftungsfelder: Funktions-/Objektbeschreibung und Zusatztext	50
Abbildung 7: Logik – Beschriftungsfelder: Darstellung der Beschreibung.....	50

5.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Allgemeine Einstellungen	10
Tabelle 2: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Tasten	15
Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Patsch-/Putzfunktion	16
Tabelle 4: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Status LED	16
Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Logik.....	17
Tabelle 6: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Temperatur	17
Tabelle 7: Allgemeine Einstellungen.....	18
Tabelle 8: Kommunikationsobjekte – Allgemeine Einstellungen.....	19
Tabelle 9: Einstellungen – Tastenfunktionen.....	19
Tabelle 10: Kommunikationsobjekt – Sperrobjekt	21
Tabelle 11: Einstellungen – Schalten	22
Tabelle 12: Kommunikationsobjekte – Schalten – Unterfunktion: Schalten.....	23
Tabelle 13: Kommunikationsobjekte – Schalten – Unterfunktion: Umschalten	23
Tabelle 14: Kommunikationsobjekt – Schalten – Unterfunktion: Zustand senden.....	24
Tabelle 15: Einstellungen – Werte senden – Unterfunktion: Werte senden.....	26
Tabelle 16: Kommunikationsobjekte – Werte senden – Unterfunktion: Werte senden.....	26
Tabelle 17: Einstellungen – Werte senden – Unterfunktion: Werte senden nach Zustand.	27
Tabelle 18: Kommunikationsobjekte – Werte senden – Unterfunktion: Werte senden nach Zustand.....	27
Tabelle 19: Einstellungen – Werte senden – Unterfunktion: Mehrfach-Tippfunktion.....	29
Tabelle 20: Kommunikationsobjekte – Werte senden – Unterfunktion: Mehrfach-Tippfunktion	29
Tabelle 21: Einstellungen – Werte senden – Unterfunktion: Werte/Szenen umschalten	30
Tabelle 22: Kommunikationsobjekte – Werte senden – Unterfunktion: Werte/Szenen umschalten	31
Tabelle 23: Einstellungen – Schalten/Werte senden kurz/lang.....	33
Tabelle 24: Kommunikationsobjekte – Schalten/Werte senden kurz/lang	33
Tabelle 25: Einstellungen – Szene	34
Tabelle 26: Szene aufrufen und speichern	34
Tabelle 27: Kommunikationsobjekt – Szene	34
Tabelle 28: Einstellungen – Jalousie/Rollladen	35
Tabelle 29: Kommunikationsobjekte – Jalousie/Rollladen.....	37
Tabelle 30: Einstellungen – Dimmen	38
Tabelle 31: Kommunikationsobjekte – Dimmen	38
Tabelle 32: Einstellungen – Patsch-/ Putzfunktion	39
Tabelle 33: Kommunikationsobjekte – Patsch-/Putzfunktion	40
Tabelle 34: Einstellungen – LED Grundeinstellungen	42
Tabelle 35: LED Helligkeitsschwellen bei Ansteuerung über Prozentwert.....	42
Tabelle 36: Kommunikationsobjekte – LED Grundeinstellung.....	43
Tabelle 37: Einstellungen – LED 1 (... 4)	45
Tabelle 38: Zuordnung LED Farbe zu Dezimalwert.....	46
Tabelle 39: Kommunikationsobjekte – LED 1 (... 4)	46
Tabelle 40: Einstellungen – LED 1 (... 4): Priorität.....	47
Tabelle 41: Kommunikationsobjekte – LED 1 (... 4): Priorität	47
Tabelle 42: Einstellungen – Logik: Grundeinstellung	48

Tabelle 43: Einstellungen – Logik 1 (... 4).....	49
Tabelle 44: Kommunikationsobjekte – Logik: Ausgangsobjekte	50
Tabelle 45: Einstellungen – Untermenü: Logik 1 (... 4)	51
Tabelle 46: Kommunikationsobjekte – Logik: Eingangsobjekte.....	52
Tabelle 47: Einstellungen – Temperatur	53
Tabelle 48: Kommunikationsobjekte – Temperatur	54

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!

Alle Tätigkeiten am Gerät dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Die länderspezifischen Vorschriften, sowie die gültigen KNX-Richtlinien sind zu beachten.

Die Geräte sind für den Betrieb in der Europäischen Union und im Vereinigten Königreich zugelassen und tragen das CE und UKCA Zeichen.

Die Verwendung in den USA und Kanada ist nicht gestattet!

6.4 Historie

V 1.0 Erste Version des Handbuches

DB V2.0 06/2025