Technisches Handbuch

Applikationsbeschreibung – Temperatur- / Luftfeuchtigkeits- / Luftgütesensor

GS 48.11 knx

Allgemeine Informationen

Das Gerät ist zur Verwendung für folgende Aufgaben vorgesehen: Überwachung der Temperatur / Luftfeuchtigkeit / Luftgüte in der Gebäudesystemtechnik (Schule, Büro, Hotel, Tagungsstätte etc.),
Datenübertragung und Regelung per Bus-System. Das Gerät ist für den Betrieb gemäß den aufgeführten technischen Daten geeignet. Das Gerät ist ausschließlich zum Einsatz in trockenen Räumen geeignet. Das Gerät ist nicht geeignet für sicherheitsrelevante Aufgaben, wie z.B. Fluchttüren, Brandschutzeinrichtungen, Gärkeller etc.

Bitte beachten Sie, dass sich die Funktionen je nach verwendetem Produkt unterscheiden:

	CO2	Luftfeuchtigkeit	Temperatur	Hitzeindex	Manuelle Sollwertverstellung	Externe Eingänge	CO2/Luftfeuchtigkeit Ampelfunktion	Partyfunktion
GS 48.11 knx	X	X	X	X	X	X	X	X
GS 47.11 knx	X	X	X	X	o	X	X	X
TS 38.11 knx	o	o	X	X	X	X	o	X
TS 37.11 knx	o	o	X	X	o	X	o	X

Die Raumklimasteuerung kann folgende Daten auf den KNX Bus senden bzw. hat folgende Funktionen:

CO_2:	Werteausgabe
	Regelung (Stufen- und PI-Regelung)
Relative Luftfeuchte:	Werteausgabe
	Regelung (Stufen- und PI-Regelung)
Temperatur:	Werteausgabe
	Regelung Heizen/Kühlen (2-Punkt- und PI-Regelung)
	Alarme
Taupunkt:	Werteausgabe
	Alarm
Hitzeindex:	Werteausgabe
	Alarm
Luftdruck:	Werteausgabe
VAV:	Werteausgabe
	Regelung (nur PI Regler)

Die Funktion/Bedienung u. Installation der Raumklimasteuerung entnehmen Sie bitte der dem Produkt beigefügten Bedienungsanleitung!

Bitte beachten / berücksichtigen Sie die Auflösungen des 2 Bytes Datentyps (siehe KNX Spezifikation)!

Inhaltsübersicht

..... 1
Applikationsprogramm 5
Technische Daten 5
Übersicht Parameter 6
Kommunikationsobjekte 8
Kommunikationsflags 43
1. Globale Einstellungen 44
2. CO_2 Sensor 45
2.1 CO_2 Sensorkompensation 47
3. CO_2 Regler 48
3.1 CO_2 Regler – Istwerterfassung 49
3.2 PI-Regler für CO_2 50
3.3 Schaltbefehle / Priorität CO_2 – Schwellen 1 / 2 / 3 51
4. Relative Luftfeuchte Sensor 52
5. Relative Luftfeuchte Regler 54
5.1 Relative Feuchte Regler – Istwerterfassung 55
5.2 PI-Regler für relative Luftfeuchte 56
5.3 Schaltbefehle / Priorität Relative Feuchte – Schwellen 1 / 2 / 3 57
6. Feuchte Vergleicher 58
7. Temperatur Sensor 59
8. Temperatur Alarme 60
9. Temperatur Regler 61
..... 61
9.1 Temperatur Regler – Sollwerte 63
9.2 Temperatur Regler – Sperrobjekte 65
9.3 Temperatur Regler – Istwerterfassung 66
9.4 Temperatur Regler – Manuelle Sollwertverstellung 67
9.5 Partyfunktion 68
9.6 Temperatur Regler – Hauptstufen bzw. Zusatzstufen 69
10. Taupunkttemperatur 70
11. Taupunktalarm 71
12. Hitzeindex Temperatur 72
13. Hitzeindex Alarm 73
14. Luftdruck Sensor 74
15. VAV Regler 75
16. Eingänge 77
16.1 Allgemein 77
16.2 E1 – E5 Allgemein 78
16.2.1 E1 – E5 Funktion Binäreingang 79
16.2.1.1 Schalten/Alarm 79
16.2.1.2 Dimmen 81
16.2.1.3 Jalousie 82
16.2.1.4 Wert 83
16.2.1.5 Szene 85
16.2.1.6 Schaltfolgen 86
16.2.1.7 Mehrfachbetätigung 87
16.2.1.8 Impulszähler 88
16.2.1.8.1. Zwischenzähler (bei Funktion Impulszähler) 89
16.2.2 Funktion Analogeingang (Nur für Eingang E1 verfügbar) 90
16.2.2.1 E1 Spannung 90

16.2.2.2 E1 Ausgabe 91
16.2.2.3 E1 Schwellwert 92
16.2.2.4 E1 Schwellwert Ausgabe 93
16.2.3 Funktion externer Temperaturfühlereingang (Nur am Eingang E4/5 verfügbar) 94
16.2.3.1 E4 Allgemein 94
16.2.3.2 E4/5 externer Temperaturfühler bzw. Temperaturbegrenzer Fußbodenheizung 95
16.2.3.3 E4/5 Ausgabe 96
16.2.3.4 E4/5 Schwellwert 1 / 2 (nur wenn E4 Temperaturfunktion = Temperatur) 97
16.2.3.5 E4/5 Schwellwert 1 / 2 Ausgabe (nur wenn E4 Temperaturfunktion = Temperatur) 98
16.2.3.6 E4/5 Schwellwerte (nur wenn E4 Temperaturfunktion = Temperaturbegrenzer Fußbodenheizung) 99

Applikationsprogramm

Hersteller: Hugo Müller GmbH & Co KG, Karlstraße 90, D-78054 VS-Schwenningen
Programmname: GS 48.11 ets
Installation: Fügen Sie das Gerät Ihrer Geräteliste hinzu und öffnen Sie ein neues Projekt. Die ETS Datenbank steht auf unserer Homepage zum Download zur Verfügung:

http://www.hugo-mueller.de/de/downloads/knx-produktdatenbank/

Technische Daten

Anschluss-Spannung:	über KNX-Busspannung
Busstrom:	< 12,5 mA
Bussystem:	KNX
Sensorik:	CO_2, relative Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Taupunkt, Luftdruck, VAV-Lüftungssteuerung
Messbereich CO2-Konzentration:	425–5000 ppm
Messbereich rel. Luftfeuchtigkeit:	0–100%
Messbereich Temperatur:	0–50°C
Messbereich absoluter Luftdruck:	300-1100 hPa
Schutzart:	IP 20 (nach DIN EN 60529)
Umgebungstemperatur:	0°C …+50°C
Prüfzeichen:	CE, UKCA
Gehäuse:	selbstverlöschendes Thermoplast
Gehäusemaße:	55 x 55 mm
Montageart:	Unterputzmontage
Anschlussart:	Push-in Federkraftklemme / KNX-Busklemme

Technische Änderungen vorbehalten

Übersicht Parameter

Parameter	Unterkategorie Parameter	Beschreibung
Globale Einstellungen	Globale Einstellungen	Generelle Einstellungen: Betriebszustand senden (inkl. Zykluszeit), Status anfordern (aktiv/inaktiv, anfordern mit) Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr in Sek.
CO_2	CO_2 Sensor	Einstellungen CO_2-Sensor: aktivieren – deaktivieren, Senden der Messwerte, Messwertkorrektur, Sensor-Fehler melden, externer Messwert.
	CO_2 Regler	Einstellung CO_2-Regler: Typ (inaktiv, einstufig, zweistufig, dreistufig, PI), Stellgrößen (Ausgabeformat, Umschalten und zyklisches Senden), Hysterese (symmetrisch). Schwellwert 1,2,3, Schaltbefehl unterhalb / oberhalb Schwelle, Stellgröße, Sperrobjekt
Relative Luftfeuchte	Relative Luftfeuchte Sensor	Einstellungen relative Luftfeuchte-Sensor: aktivieren – deaktivieren, Senden der Messwerte, Messwertkorrektur, Sensor-Fehler melden, externer Messwert.
	Relative Luftfeuchte Regler	Einstellung Luftfeuchte-Regler: Typ (inaktiv, einstufig, zweistufig, dreistufig, PI), Stellgrößen (Ausgabeformat, Umschalten und zyklisches Senden), Hysterese (symmetrisch). Schwellwert 1,2,3, Schaltbefehl unterhalb / oberhalb Schwelle, Stellgröße, Sperrobjekt
Temperatur	Temperatur Sensor	Einstellungen Temperatur-Sensor: aktivieren – deaktivieren, Senden der Messwerte, Messwertkorrektur, Sensor-Fehler melden, externer Messwert.
	Temperatur Alarme	Einstellungen Frost- und Hitzealarm: aktivieren – deaktivieren, Senden der Messwerte nach definiertem Verfahren und definierten Werten.
	Temperatur Regler	Einstellungen Temperatur-Regler: Typ (inaktiv, heizen, kühlen, heizen & kühlen), verschiedene Stellgrößen (Zusatzstufe und Führung).
Taupunkt	Taupunkt Temperatur	Einstellungen Taupunkt: aktivieren – deaktivieren, Senden der Messwerte.
	Taupunktalarm	Einstellungen Taupunktalarm: aktivieren – deaktivieren, Senden der Messwerte, Hysterese (symmetrisch), Schaltbefehl bei Alarm.
Hitzeindex	Hitzeindex Temperatur	Einstellungen Hitzeindex Temperatur: aktivieren-deaktivieren, Senden der Messwerte
	Hitzeindex Alarm	Einstellungen Hitzeindex Alarm: aktivieren-deaktivieren, Senden der Messwerte, Alarmgrenze, Schaltbefehl bei Alarm
Luftdruck	Luftdruck Sensor	Einstellungen Luftdruck-Sensor: aktivieren – deaktivieren, Senden der Messwerte, Sensor-Fehler melden, Ortshöhe.
VAV Regler	Einstellungen	Einstellungen VAV Regler: aktivieren und deaktivieren der verschiedenen bereits aktiven PI Regler, Senden der Regelwerte nach definiertem Verfahren und definierten Werten.
Eingänge	Allgemein	Begrenzung Telegrammanzahl
	E1…E5 Allgemein	Bezeichnung des Eingangs, Funktion Analog-/Binär-/Temperatureingang (abhängig vom Eingang)

E1…E5 Funktionsparameter	Binäreingang: Schalten/Alarm, Dimmen, Jalousie, Wert, Szene, Schaltfolgen, Mehrfachbetätigung, Impulszähler Analogeingang (nur E1): Spannung, Messgrenze oben/unten, Ausgabewert, Schwellwert, Grenzwerte über Bus änderbar Temperatureingang (Nur E4/5): Funktion Temperatur/-begrenzer Fußbodenheizung, Sensor-Typ, Offset, Fehlerkompensierung, Ausgabe Wert, Schwellwert 1, Schwellwert 2

Kommunikationsobjekte

Nummer	Name	Objektfunktion	Länge	L	S	K	Ü	A	I	Datenpunkt Typ
1	In Betrieb '0' senden	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
1	In Betrieb '1' senden	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
2	Status anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
3	Betriebsstundenzähler [s]	Ausgang (nur lesbar)	4 Bytes	L	-	K	-	-	-	4-Byte vorzeichenbehaftet, Zeitdifferenz (s)
4	Anzeige: Anzeigeinformationen	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
5	Status LEDs permanent einschalten	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
5	Status LEDs permanent einschalten	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
6	Anzeige LEDs permanent einschalten	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
145	CO2: CO2-Wert [ppm]	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
146	CO2: CO2-Wert [ppm]	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
147	CO2: CO2-Wert anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
148	CO2: Sensorfehler	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
149	CO2: Frischluftabgleich starten/stoppen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Start/Stopp
150	CO2: CO2-Kalibrierwert übernehmen [ppm]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
151	CO2: CO2-Wert extern [ppm]	Eingang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
152	CO2: Min. Wert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
153	CO2: Max. Wert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
154	CO2: Min./Max. Werte anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser

155	CO2: Min./Max. Werte zurücksetzen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
156	CO2: Alarm Wertunterschreitung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
157	CO2: Alarm Wertüberschreitung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
270	CO2: absoluter Luftdruck [Pa]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Druck (Pa)
113	CO2R: CO2 Wert 1 extern [ppm]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
114	CO2R: CO2 Wert 2 extern [ppm]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
115	CO2R: CO2 Wert 3 extern [ppm]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
116	CO2R: CO2 Wert 4 extern [ppm]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
117	CO2R: Stellgröße (0...255)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
117	CO2R: Stellgröße (0...100%)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
117	CO2R: Szene (1...64)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	Szenensteuerung
117	CO2R: Stellgröße Stufe 1 (Schaltobjekt)	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
117	CO2R: Stellgröße Stufe 1 (Priorität)	Ausgang	2 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schaltersteuerung
118	CO2R: Stellgröße Stufe 2 (Schaltobjekt)	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
118	CO2R: Stellgröße Stufe 2 (Priorität)	Ausgang	2 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schaltersteuerung
119	CO2R: Stellgröße Stufe 3 (Schaltobjekt)	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
119	CO2R: Stellgröße Stufe 3 (Priorität)	Ausgang	2 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schaltersteuerung
120	CO2R: Basissollwert [ppm]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)

121	CO2R: Basissollwert (1 Byte) [%]	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
122	CO2R: Sperrobjekt Schwelle 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
123	CO2R: Sperrobjekt Schwelle 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
124	CO2R: Sperrobjekt Schwelle 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
125	CO2R: Sperrobjekt	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
125	CO2R: Sperrobjekt	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
126	CO2R: Istwert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
127	CO2R: Istwertfehler	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
158	rF: Luftfeuchtewert [%]	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Feuchtigkeit (%)
159	rF: Luftfeuchtewert (1 Byte) [%]	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
160	rF: Luftfeuchtewert anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
161	rF: Sensorfehler	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
162	rH: Frischluftabgleich starten/stoppen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Start/Stop
163	rH: rH-Kalibrierwert übernehmen [ppm]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
164	rF: Luftfeuchtewert extern [%]	Eingang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Feuchtigkeit (%)
165	rF: Min. Wert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Feuchtigkeit (%)
166	rF: Max. Wert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Feuchtigkeit (%)
167	rF: Min./Max. Werte anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
168	rF: Min./Max. Werte zurücksetzen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
169	rH: Alarm Wertunterschreitung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
170	rH: Alarm Wertüberschreitung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
128	RFR: Luftfeuchtewert 1 extern [%]	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
129	RFR: Luftfeuchtewert 2 extern [%]	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)

130	RFR: Luftfeuchtewert 3 extern [%]	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
131	RFR: Luftfeuchtewert 4 extern [%]	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
132	RFR: Stellgröße (0...255)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
132	RFR: Stellgröße (0...100%)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
132	RFR: Szene (1...64)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	1-Byte, Szenensteuerung
132	RFR: Stellgröße Stufe 1 (Schaltobjekt)	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
132	RFR: Stellgröße Stufe 1 (Priorität)	Ausgang	2 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schaltersteuerung
133	RFR: Stellgröße Stufe 2 (Schaltobjekt)	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
133	RFR: Stellgröße Stufe 2 (Priorität)	Ausgang	2 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schaltersteuerung
134	RFR: Stellgröße Stufe 3 (Schaltobjekt)	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
134	RFR: Stellgröße Stufe 3 (Priorität)	Ausgang	2 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schaltersteuerung
135	RFR: Basissollwert [%]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
136	RFR: Basissollwert (1 Byte) [%]	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
137	RFR: Sperrobjekt Schwelle 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
138	RFR: Sperrobjekt Schwelle 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
139	RFR: Sperrobjekt Schwelle 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
140	RFR: Sperrobjekt	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
140	RFR: Sperrobjekt	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
141	RFR: Istwert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Feuchtigkeit (%)
142	RFR: Istwertfehler	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
96	HUMCMP: Absolute Luftfeuchte-Wert 1 [g/m3]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)

96	HUMCMP: Relative Luftfeuchte-Wert 1 [%]	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
97	HUMCMP: Temperatur-Wert 1 [°C]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
98	HUMCMP: Absolute Luftfeuchte-Wert 2 [g/m3]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
98	HUMCMP: Relative Luftfeuchte-Wert 2 [%]	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
99	HUMCMP: Temperatur-Wert 2 [°C]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
100	HUMCMP: Feuchtevergleicher Ausgabe	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Freigeben
171	T: Temperaturwert [°C]	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
172	T: (1 Byte) [%]	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
173	T: Temperaturwert anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
174	T: Sensorfehler	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
175	T: Frischluftabgleich starten/stoppen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Start/Stopp
176	T: T-Kalibrierwert übernehmen [ppm]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
177	T: Temperaturwert extern [°C]	Eingang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
178	T: Temperatur min. Wert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
179	T: Temperatur max. Wert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
180	T: Min/max Temperatur-Werte anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
181	T: Min/max Temperatur-Werte zurücksetzen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
182	Temp: Alarm Wertunterschreitung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten

183	Temp: Alarm Wertüberschreitung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
184	T ext: Temperaturwert [°C]	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
185	T ext: Wert (1 Byte) [%]	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
186	T ext: Temperaturwert anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
187	T ext: Sensorfehler	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
188	T ext: Frischluftabgleich starten/stoppen//NU	Eingang//NU	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Start/Stop
189	T ext: Temperaturkalibrierwert übernehmen [°C]//NU	Eingang//NU	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Teile/Million (ppm)
190	T ext: Temperaturwert extern [°C]	Eingang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
191	T ext:Temperatur Min-Wert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
192	T ext:Temperatur Max-Wert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
193	T ext: Min-/Max Temperaturwerte anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
194	T ext: Min-/Max Temperaturwerte zurücksetzen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
195	Temp. ext: Alarm Wertunterschreitung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
196	Temp. ext: Alarm Wertüberschreitung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
10	RTR1: Externer Temperaturwert 1	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
11	RTR1: Externer Temperaturwert 2	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
12	RTR1: Externer Temperaturwert 3	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
13	RTR1: Externer Temperaturwert 4	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)

14	RTR1: Istwert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
15	RTR1: Istwertfehler	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
16	RTC1: Fußbodenschutz Ist-Temperaturwert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
17	RTR1: Komfort Temperatur	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
18	RTR1: Standby Absenkung bei Heizen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
19	RTR1: Eco Absenkung bei Heizen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
20	RTR1: Standby Anhebung bei Kühlen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
21	RTR1: Eco Anhebung bei Kühlen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
22	RTR1: Frostschutz Temperatur bei Heizen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
23	RTR1: Überhitzungsschutz Temperatur bei Kühlen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
24	RTR1: Aktuelle Solltemperatur	Ausgang	2 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
25	RTR1: Mittlere Komfort Solltemperatur (symetrisch)	Ausgang	2 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
26	RTR1: Umschaltung zwischen Heizen(1) und Kühlen(0)	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
26	RTR1: Totzone zwischen Heizen und Kühlen (0...10K)	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)d
27	RTR1: Komforttemperatur beim Kühlen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
28	RTR1: Status Heizen/Kühlen	Ausgang	1 Bit	L	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
29	RTR1: HVAC Modus: 1=Komf, 2=Stdb, 3=Eco, 4=Geb-Schutz	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	1-Byte, HVAC Modus
30	RTR1: HVAC Modus: 1=Komf, 2=Stdb, 3=Eco, 4=Geb-Schutz	Ausgang	1 Byte	L	-	K	Ü	-	-	1-Byte, HVAC Modus
31	RTR1: Komfort-Modus aktivieren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser

32	RTR1: Standby-Modus aktivieren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
33	RTR1: Eco-Modus aktivieren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
34	RTR1: Frost-/Hitzeschutz aktivieren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
35	RTR1: Wert der Sollwertüberschreibung	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
36	RTR1: Status Heizen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
37	RTR1: Status Kühlen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
38	RTR1: RHCC Status	Ausgang	2 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	16-Bit Feld, RHCC-Status
39	RTR1: Stellgröße Hauptstufe Heizen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
39	RTR1: Stellgröße Hauptstufe Heizen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
39	RTR1: Stellgröße Hauptstufe Heizen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
39	RTR1: Stellgröße Hauptstufe Heizen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
40	RTR1: Stellgröße Zusatzstufe Heizen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
40	RTR1: Stellgröße Zusatzstufe Heizen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
40	RTR1: Stellgröße Zusatzstufe Heizen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
40	RTR1: Stellgröße Zusatzstufe Heizen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
41	RTR1: Stellgröße Hauptstufe Kühlen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
41	RTR1: Stellgröße Hauptstufe Kühlen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
41	RTR1: Stellgröße Hauptstufe Kühlen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
41	RTR1: Stellgröße Hauptstufe Kühlen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten

42	RTR1: Stellgröße Zusatzstufe Kühlen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
42	RTR1: Stellgröße Zusatzstufe Kühlen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
42	RTR1: Stellgröße Zusatzstufe Kühlen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
42	RTR1: Stellgröße Zusatzstufe Kühlen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
43	RTR1: Führungsgröße [°C]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
44	RTR1: Sperrobjekt Heizen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
45	RTR1: Sperrobjekt Kühlen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
46	RTR1: Sperrobjekt Zusatzstufe Heizen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
47	RTR1: Sperrobjekt Zusatzstufe Kühlen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
48	RTR1: Manuellen Offset zurücksetzen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
49	RTR1: Manuelle Eingabe sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
50	RTR1: Manueller Offset Ausgabe	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
51	RTR1: Party start/stop/retrigger	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Start/Stop
52	RTR2: Externer Temperaturwert 1	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
53	RTR2: Externer Temperaturwert 2	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
54	RTR2: Externer Temperaturwert 3	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
55	RTR2: Externer Temperaturwert 4	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
56	RTR2: Istwert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
57	RTR2: Istwertfehler	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
58	RTC2: Fußbodenschutz Ist-Temperaturwert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)

59	RTR2: Komfort Temperatur	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
60	RTR2: Standby Absenkung bei Heizen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
61	RTR2: Eco Absenkung bei Heizen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
62	RTR2: Standby Anhebung bei Kühlen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
63	RTR2: Eco Anhebung bei Kühlen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
64	RTR2: Frostschutz Temperatur bei Heizen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
65	RTR2: Überhitzungsschutz Temperatur bei Kühlen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
66	RTR2: Aktuelle Solltemperatur	Ausgang	2 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
67	RTR2: Mittlere Komfort Solltemperatur (symetrisch)	Ausgang	2 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
68	RTR2: Umschaltung zwischen Heizen(1) und Kühlen(0)	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
68	RTR2: Totzone zwischen Heizen und Kühlen (0...10K)	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)d
69	RTR2: Komforttemperatur beim Kühlen	Eingang	2 Bytes	L	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
70	RTR2: Status Heizen/Kühlen	Ausgang	1 Bit	L	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
71	RTR2: HVAC Modus: 1=Komf, 2=Stdb, 3=Eco, 4=Geb-Schutz	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	1-Byte, HVAC-Modus
72	RTR2: HVAC Modus: 1=Komf, 2=Stdb, 3=Eco, 4=Geb-Schutz	Ausgang	1 Byte	L	-	K	Ü	-	-	1-Byte, HVAC-Modus
73	RTR2: Komfort-Modus aktivieren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
74	RTR2: Standby-Modus aktivieren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
75	RTR2: Eco-Modus aktivieren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
76	RTR2: Frost-/Hitzeschutz aktivieren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser

77	RTR2: Wert der Sollwertüberschreibung	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
78	RTR2: Status Heizen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
79	RTR2: Status Kühlen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
80	RTR2: RHCC Status	Ausgang	2 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	16-Bit Feld, RHCC-Status
81	RTR2: Stellgröße Hauptstufe Heizen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
81	RTR2: Stellgröße Hauptstufe Heizen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
81	RTR2: Stellgröße Hauptstufe Heizen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
81	RTR2: Stellgröße Hauptstufe Heizen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
82	RTR2: Stellgröße Zusatzstufe Heizen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
82	RTR2: Stellgröße Zusatzstufe Heizen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
82	RTR2: Stellgröße Zusatzstufe Heizen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
82	RTR2: Stellgröße Zusatzstufe Heizen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
83	RTR2: Stellgröße Hauptstufe Kühlen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
83	RTR2: Stellgröße Hauptstufe Kühlen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
83	RTR2: Stellgröße Hauptstufe Kühlen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
83	RTR2: Stellgröße Hauptstufe Kühlen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
84	RTR2: Stellgröße Zusatzstufe Kühlen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
84	RTR2: Stellgröße Zusatzstufe Kühlen	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
84	RTR2: Stellgröße Zusatzstufe Kühlen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten

84	RTR2: Stellgröße Zusatzstufe Kühlen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
85	RTR2: Führungsgröße [°C]	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
86	RTR2: Sperrobjekt Heizen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
87	RTR2: Sperrobjekt Kühlen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
88	RTR2: Sperrobjekt Zusatzstufe Heizen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
89	RTR2: Sperrobjekt Zusatzstufe Kühlen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
90	RTR2: Manuellen Offset zurücksetzen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
91	RTR2: Manuelle Eingabe sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
92	RTR2: Manueller Offset Ausgabe	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)d
93	RTR2: Party start/stop/retrigger	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Start/Stopp
101	DEWP: Taupunkttemperatur [°C]	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
102	DEWP: Taupunktalarm aktiv (Schaltobjekt)	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
102	DEWP: Taupunktalarm aktiv (Priorität)	Ausgang	2 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schaltersteuerung
102	DEWP: Taupunktalarm aktiv (0...100%)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
102	DEWP: Taupunktalarm aktiv (0...255)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
102	DEWP: Taupunktalarm aktiv Szene (1...64)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	Szenensteuerung
103	DEWP: Taupunkttemperatur anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
7	HI: Hitzeindex Temperatur [°C]	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
8	HI: Hitzeindex Temperatur anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser

9	HI: Hitzeindex Alarm aktiv (Schaltobjekt)	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
9	HI: Hitzeindex Alarm aktiv (Priorität)	Ausgang	2 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schaltersteuerung
9	HI: Hitzeindex Alarm aktiv (0...100%)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
9	HI: Hitzeindex Alarm aktiv (0...255)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
9	HI: Hitzeindex Alarm aktiv Szene (1...64)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	1-Byte, Szenensteuerung
104	P: Luftdruck absolut [Pa]	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Druck (Pa)
105	P: Luftdruck relativ [Pa]	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Druck (Pa)
106	P: Luftdrucksensorfehler	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
107	P: Absoluten Luftdruck anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
108	P: Relativen Luftdruck anfordern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
109	VAVR: Stellgröße (0...255)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
109	VAVR: Stellgröße (0...100%)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
110	VAVR: Externes Objekt (0...100%)	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
111	VAVR: Auswahl des Eingangsatzes	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
112	VAVR: Sperrobjekt	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
271	Schalten {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
272	Schalten {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
273	Schalten {{0}}: Schaltobjekt	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
274	Schalten {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
275	Schalten {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
276	Schalten {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
277	Schalten {{0}}: Schaltobjekt	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
278	Schalten {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben

279	Dim {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
280	Dim {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
281	Dim {{0}}: Externes Objekt 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
282	Dim {{0}}: Externes Objekt 4	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
283	Dimmer {{0}}: Schalten	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
284	Dimmer {{0}}: Schalten Rückgabewert	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
285	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
285	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
285	Dimmer {{0}}: Helligkeit und Temperatur	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte Helligkeits-Farbtemperatursteuerung
285	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
285	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Wert	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
285	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Wert	Ausgang	6 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
285	Dimmer {{0}}: Farbton	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
286	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
286	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
286	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
286	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Rückgabewert	Eingang	3 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
286	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Rückgabewert	Eingang	6 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
286	Dimmer {{0}}: Sättigungswert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
287	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)

287	Dimmer {{0}}: Helligkeitswert (V)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
288	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
288	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
289	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
289	Dimmer {{0}}: Farbton Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
290	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
290	Dimmer {{0}}: Sättigungswert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
291	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
291	Dimmer {{0}}: Wert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
292	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
292	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
293	Dimmer {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
294	Dim {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
295	Dim {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
296	Dim {{0}}: Externes Objekt 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
297	Dim {{0}}: Externes Objekt 4	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
298	Dimmer {{0}}: Schalten	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
299	Dimmer {{0}}: Schalten Rückgabewert	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
300	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
300	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen

300	Dimmer {{0}}: Helligkeit und Temperatur	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte Helligkeits-Farbtemperatursteuerung
300	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
300	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Wert	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
300	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Wert	Ausgang	6 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
300	Dimmer {{0}}: Farbton	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
301	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
301	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
301	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
301	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Rückgabewert	Eingang	3 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
301	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Rückgabewert	Eingang	6 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
301	Dimmer {{0}}: Sättigungswert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
302	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
302	Dimmer {{0}}: Helligkeitswert (V)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
303	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
303	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
304	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
304	Dimmer {{0}}: Farbton Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
305	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)

305	Dimmer {{0}}: Sättigungswert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
306	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
306	Dimmer {{0}}: Wert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
307	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
307	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
308	Dimmer {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
309	Dim {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
310	Dim {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
311	Dim {{0}}: Externes Objekt 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
312	Dim {{0}}: Externes Objekt 4	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
313	Dimmer {{0}}: Schalten	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
314	Dimmer {{0}}: Schalten Rückgabewert	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
315	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
315	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
315	Dimmer {{0}}: Helligkeit und Temperatur	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte Helligkeits-Farbtemperatursteuerung
315	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
315	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Wert	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
315	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Wert	Ausgang	6 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
315	Dimmer {{0}}: Farbton	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
316	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
316	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen

316	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
316	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Rückgabewert	Eingang	3 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
316	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Rückgabewert	Eingang	6 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
316	Dimmer {{0}}: Sättigungswert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
317	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
317	Dimmer {{0}}: Helligkeitswert (V)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
318	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
318	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
319	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
319	Dimmer {{0}}: Farbton Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
320	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
320	Dimmer {{0}}: Sättigungswert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
321	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
321	Dimmer {{0}}: Wert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
322	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
322	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
323	Dimmer {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
324	Dim {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
325	Dim {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten

326	Dim {{0}}: Externes Objekt 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
327	Dim {{0}}: Externes Objekt 4	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
328	Dimmer {{0}}: Schalten	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
329	Dimmer {{0}}: Schalten Rückgabewert	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
330	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
330	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
330	Dimmer {{0}}: Helligkeit und Temperatur	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte Helligkeits-Farbtemperatursteuerung
330	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
330	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Wert	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
330	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Wert	Ausgang	6 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
330	Dimmer {{0}}: Farbton	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
331	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
331	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
331	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
331	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Rückgabewert	Eingang	3 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
331	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Rückgabewert	Eingang	6 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
331	Dimmer {{0}}: Sättigungswert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
332	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
332	Dimmer {{0}}: Helligkeitswert (V)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)

333	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
333	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
334	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
334	Dimmer {{0}}: Farbton Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
335	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
335	Dimmer {{0}}: Sättigungswert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
336	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
336	Dimmer {{0}}: Wert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
337	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
337	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
338	Dimmer {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
339	Dim {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
340	Dim {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
341	Dim {{0}}: Externes Objekt 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
342	Dim {{0}}: Externes Objekt 4	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
343	Dimmer {{0}}: Schalten	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
344	Dimmer {{0}}: Schalten Rückgabewert	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
345	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
345	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
345	Dimmer {{0}}: Helligkeit und Temperatur	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte Helligkeits-Farbtemperatursteuerung

345	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
345	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Wert	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
345	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Wert	Ausgang	6 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
345	Dimmer {{0}}: Farbton	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
346	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
346	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
346	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
346	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Rückgabewert	Eingang	3 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
346	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Rückgabewert	Eingang	6 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
346	Dimmer {{0}}: Sättigungswert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
347	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
347	Dimmer {{0}}: Helligkeitswert (V)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
348	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
348	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
349	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
349	Dimmer {{0}}: Farbton Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
350	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
350	Dimmer {{0}}: Sättigungswert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)

351	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
351	Dimmer {{0}}: Wert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
352	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
352	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
353	Dimmer {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
354	Dim {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
355	Dim {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
356	Dim {{0}}: Externes Objekt 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
357	Dim {{0}}: Externes Objekt 4	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
358	Dimmer {{0}}: Schalten	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
359	Dimmer {{0}}: Schalten Rückgabewert	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
360	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
360	Dimmer {{0}}: Temperaturänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
360	Dimmer {{0}}: Helligkeit und Temperatur	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte Helligkeits-Farbtemperatursteuerung
360	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
360	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Wert	Ausgang	3 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
360	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Wert	Ausgang	6 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
360	Dimmer {{0}}: Farbton	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
361	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
361	Dimmer {{0}}: Helligkeitsänderung	Ausgang	4 Bit	-	-	K	Ü	-	-	3-Bit Dimmen
361	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)

361	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGB Rückgabewert	Eingang	3 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGB-Farbsteuerung
361	Dimmer {{0}}: Kombinierter RGBW Rückgabewert	Eingang	6 Bytes	-	S	K	-	-	-	3-Byte RGBW-Farbsteuerung
361	Dimmer {{0}}: Sättigungswert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
362	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
362	Dimmer {{0}}: Helligkeitswert (V)	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
363	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
363	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
364	Dimmer {{0}}: Roter Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
364	Dimmer {{0}}: Farbton Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit Farbwinkel (0..360°
365	Dimmer {{0}}: Grüner Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
365	Dimmer {{0}}: Sättigungswert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
366	Dimmer {{0}}: Blauer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
366	Dimmer {{0}}: Wert Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
367	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
367	Dimmer {{0}}: Weißer Farbwert Rückgabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
368	Dimmer {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
369	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
370	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten

371	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
372	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
373	Rollladen / Jalousie {{0}}: Langer Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
374	Rollladen / Jalousie {{0}}: Schritt Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Schritt
375	Rollladen / Jalousie {{0}}: Stop	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Auslöser
376	Rollladen / Jalousie {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
377	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
378	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
379	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
380	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
381	Rollladen / Jalousie {{0}}: Langer Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
382	Rollladen / Jalousie {{0}}: Schritt Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Schritt
383	Rollladen / Jalousie {{0}}: Stop	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Auslöser
384	Rollladen / Jalousie {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
385	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
386	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
387	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
388	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten

389	Rollladen / Jalousie {{0}}: Langer Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
390	Rollladen / Jalousie {{0}}: Schritt Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Schritt
391	Rollladen / Jalousie {{0}}: Stop	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Auslöser
392	Rollladen / Jalousie {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
393	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
394	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
395	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
396	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
397	Rollladen / Jalousie {{0}}: Langer Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
398	Rollladen / Jalousie {{0}}: Schritt Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Schritt
399	Rollladen / Jalousie {{0}}: Stop	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Auslöser
400	Rollladen / Jalousie {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
401	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
402	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
403	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
404	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
405	Rollladen / Jalousie {{0}}: Langer Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
406	Rollladen / Jalousie {{0}}: Schritt Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Schritt
407	Rollladen / Jalousie {{0}}: Stop	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Auslöser

408	Rollladen / Jalousie {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
409	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
410	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
411	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
412	Rollladen / Jalousie {{0}}: Externes Objekt &	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
413	Rollladen / Jalousie {{0}}: Langer Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
414	Rollladen / Jalousie {{0}}: Schritt Betrieb	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit Schritt
415	Rollladen / Jalousie {{0}}: Stop	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Auslöser
416	Rollladen / Jalousie {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
417	Wert {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
418	Wert {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
419	Wert {{0}}: Ereignis Prioritäts Schaltwert	Ausgang	2 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schaltersteuerung
419	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	1-Byte Zählwert
419	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
419	Wert {{0}}: Ereignis Prozentwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
419	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Zählwert
419	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte, unsignierter Zählwert
419	Wert {{0}}: Ereignis Gleitkomma Zählwert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
419	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	4 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	4-Byte, Zählwert
419	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	4 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	4-Byte, unsignierter Zählwert
420	Wert {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben

421	Wert {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
422	Wert {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
423	Wert {{0}}: Ereignis Prioritäts Schaltwert	Ausgang	2 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schaltersteuerung
423	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	1-Byte Zählwert
423	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
423	Wert {{0}}: Ereignis Prozentwert	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
423	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Zählwert
423	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte, unsignierter Zählwert
423	Wert {{0}}: Ereignis Gleitkomma Zählwert	Ausgang	2 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
423	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	4 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	4-Byte, Zählwert
423	Wert {{0}}: Ereignis Zählwert	Ausgang	4 Bytes	-	-	K	Ü	-	-	4-Byte, unsignierter Zählwert
424	Wert {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
425	Szene {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
426	Szene {{0}}: Zurücksetzen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
427	Szene {{0}}: Ausgang	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	1-Byte Szenensteuerung
428	Szene {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
429	Szene {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
430	Szene {{0}}: Zurücksetzen	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Auslöser
431	Szene {{0}}: Ausgang	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	1-Byte Szenensteuerung
432	Szene {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
433	Schaltfolge {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
434	Schaltfolge {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
435	Schaltfolge {{0}}: Stufe 1	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
436	Schaltfolge {{0}}: Stufe 2	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
437	Schaltfolge {{0}}: Stufe 3	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
438	Schaltfolge {{0}}: Stufe 4	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten

439	Schaltfolge {{0}}: Stufe 5	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
440	Schaltfolge {{0}}: Eingang 1 Richtung ändern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
441	Schaltfolge {{0}}: Eingang 2 Richtung ändern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
442	Schaltfolge {{0}}: Betätigung	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
443	Schaltfolge {{0}}: Betätigung Ausgabe	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
444	Schaltfolge {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
445	Schaltfolge {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
446	Schaltfolge {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
447	Schaltfolge {{0}}: Stufe 1	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
448	Schaltfolge {{0}}: Stufe 2	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
449	Schaltfolge {{0}}: Stufe 3	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
450	Schaltfolge {{0}}: Stufe 4	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
451	Schaltfolge {{0}}: Stufe 5	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
452	Schaltfolge {{0}}: Eingang 1 Richtung ändern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
453	Schaltfolge {{0}}: Eingang 2 Richtung ändern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
454	Schaltfolge {{0}}: Betätigung	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
455	Schaltfolge {{0}}: Betätigung Ausgabe	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
456	Schaltfolge {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
457	Mehrfachbetätigung {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
458	Mehrfachbetätigung {{0}}: Stufe 1	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
459	Mehrfachbetätigung {{0}}: Stufe 2	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten

460	Mehrfachbetätigung {{0}}: Stufe 3	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
461	Mehrfachbetätigung {{0}}: Stufe 4	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
462	Mehrfachbetätigung {{0}}: Rücksetzen des Eingangsobjekts	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
463	Mehrfachbetätigung {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
464	Mehrfachbetätigung {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
465	Mehrfachbetätigung {{0}}: Stufe 1	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
466	Mehrfachbetätigung {{0}}: Stufe 2	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
467	Mehrfachbetätigung {{0}}: Stufe 3	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
468	Mehrfachbetätigung {{0}}: Stufe 4	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
469	Mehrfachbetätigung {{0}}: Rücksetzen des Eingangsobjekts	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
470	Mehrfachbetätigung {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
471	Impulszähler {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
472	Impulszähler {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
473	Impulszähler {{0}}: Grenzwert 1	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
474	Impulszähler {{0}}: Grenzwert 2	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
475	Impulszähler {{0}}: Grenzwert 3	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
476	Impulszähler {{0}}: Grenzwert 4	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
477	Impulszähler {{0}}: Zählwert &	Ausgang	1 Byte	L	-	K	Ü	-	-	1-Byte Zählwert
477	Impulszähler {{0}}: Zählwert &	Ausgang	2 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	2-Byte Zählwert
477	Impulszähler {{0}}: Zählwert &	Ausgang	2 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	2-Byte, unsignierter Zählwert
477	Impulszähler {{0}}: Zählwert &	Ausgang	4 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	4-Byte, Zählwert

477	Impulszähler {{0}}: Zählwert &	Ausgang	4 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	4-Byte, unsignierter Zählwert
478	Impulszähler {{0}}: Richtung ändern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
479	Impulszähler {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
480	Impulszähler {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
481	Impulszähler {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
482	Impulszähler {{0}}: Grenzwert 1	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
483	Impulszähler {{0}}: Grenzwert 2	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
484	Impulszähler {{0}}: Grenzwert 3	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
485	Impulszähler {{0}}: Grenzwert 4	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
486	Impulszähler {{0}}: Zählwert &	Ausgang	1 Byte	L	-	K	Ü	-	-	1-Byte Zählwert
486	Impulszähler {{0}}: Zählwert &	Ausgang	2 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	2-Byte Zählwert
486	Impulszähler {{0}}: Zählwert &	Ausgang	2 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	2-Byte, unsignierter Zählwert
486	Impulszähler {{0}}: Zählwert &	Ausgang	4 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	4-Byte, Zählwert
486	Impulszähler {{0}}: Zählwert &	Ausgang	4 Bytes	L	-	K	Ü	-	-	4-Byte, unsignierter Zählwert
487	Impulszähler {{0}}: Richtung ändern	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit Richtungssteuerung Auf/Ab
488	Impulszähler {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
489	Logik {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
490	Logik {{0}}: Rücksetzobjekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
491	Logik {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
492	Logik {{0}}: Rücksetzobjekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
493	Logik {{0}}: Externes Objekt 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
494	Logik {{0}}: Rücksetzobjekt 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
495	Logik {{0}}: Externes Objekt 4	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
496	Logik {{0}}: Rücksetzobjekt 4	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
497	Logik {{0}}: Binärausgang	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
497	Logik {{0}}: 8 Bit Ausgang	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)

498	Logik {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
499	Logik {{0}}: Externes Objekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
500	Logik {{0}}: Rücksetzobjekt 1	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
501	Logik {{0}}: Externes Objekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
502	Logik {{0}}: Rücksetzobjekt 2	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
503	Logik {{0}}: Externes Objekt 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
504	Logik {{0}}: Rücksetzobjekt 3	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
505	Logik {{0}}: Externes Objekt 4	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
506	Logik {{0}}: Rücksetzobjekt 4	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
507	Logik {{0}}: Binärausgang	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
507	Logik {{0}}: 8 Bit Ausgang	Ausgang	1 Byte	-	-	K	Ü	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
508	Logik {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
509	Timer {{0}}: Start	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
510	Timer {{0}}: Stop	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
511	Timer {{0}}: Timerzeit	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte, Zeitdauer in Sekunden
512	Timer {{0}}: Status	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
513	Timer {{0}}: Ereignis	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
514	Timer {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
515	Timer {{0}}: Start	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
516	Timer {{0}}: Stop	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
517	Timer {{0}}: Timerzeit	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte, Zeitdauer in Sekunden
518	Timer {{0}}: Status	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Boolesch
519	Timer {{0}}: Ereignis	Ausgang	1 Bit	-	S	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
520	Timer {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
521	Zeitfunktion {{0}}: Kanal Umschalten	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
522	Zeitfunktion {{0}}: Zeitfunktion Aktiv	Ausgang	1 Bit	L	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
523	Zeitfunktion {{0}}: Uhrzeit	Eingang	3 Bytes	-	S	K	Ü	A	I	3-Byte, Tageszeit
524	Zeitfunktion {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben

525	Zeitfunktion {{0}}: Kanal Umschalten	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
526	Zeitfunktion {{0}}: Zeitfunktion Aktiv	Ausgang	1 Bit	L	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
527	Zeitfunktion {{0}}: Uhrzeit	Eingang	3 Bytes	-	S	K	Ü	A	I	3-Byte, Tagsezeit
528	Zeitfunktion {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
201	Taster {{0}}: Tastenbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
202	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Kurz	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
203	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lang	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
204	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Autorepeat	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
205	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lösen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
206	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Zustand	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
207	Taster {{0}}: Led Einschalten	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
208	Taster {{0}}: Tastenbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
209	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Kurz	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
210	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lang	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
211	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Autorepeat	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
212	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lösen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
213	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Zustand	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
214	Taster {{0}}: Led Einschalten	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
215	Taster {{0}}: Tastenbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
216	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Kurz	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten

217	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lang	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
218	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Autorepeat	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
219	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lösen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
220	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Zustand	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
221	Taster {{0}}: Led Einschalten	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
222	Taster {{0}}: Tastenbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
223	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Kurz	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
224	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lang	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
225	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Autorepeat	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
226	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lösen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
227	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Zustand	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
228	Taster {{0}}: Led Einschalten	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
229	Taster {{0}}: Tastenbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
230	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Kurz	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
231	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lang	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
232	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Autorepeat	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
233	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lösen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
234	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Zustand	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
235	Taster {{0}}: Led Einschalten	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
236	Taster {{0}}: Tastenbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten

237	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Kurz	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
238	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lang	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
239	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Autorepeat	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
240	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Lösen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
241	Taster {{0}}: Tastenbetätigung Zustand	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
242	Taster {{0}}: Led Einschalten	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
243	Taster {{0}}: Tastenbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
244	Taster {{0}}: Kurzbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
245	Taster {{0}}: Langbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
246	Taster {{0}}: Autorepeat	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
247	Taster {{0}}: Betätigung lösen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
248	Taster {{0}}: Zustand	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
249	Taster {{0}}: Tastenbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
250	Taster {{0}}: Kurzbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
251	Taster {{0}}: Langbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
252	Taster {{0}}: Autorepeat	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
253	Taster {{0}}: Betätigung lösen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
254	Taster {{0}}: Zustand	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
255	Taster {{0}}: Tastenbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
256	Taster {{0}}: Kurzbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
257	Taster {{0}}: Langbetätigung	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
258	Taster {{0}}: Autorepeat	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
259	Taster {{0}}: Betätigung lösen	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten

260	Taster {{0}}: Zustand	Ausgang	1 Bit	-	-	K	Ü	-	-	1-Bit, Schalten
264	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
264	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	Szenensteuerung
264	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	1-Byte Zählwert
264	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
264	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
264	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Zählwert
264	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte, unsignierter Zählwert
264	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
264	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	4 Bytes	-	S	K	-	-	-	4-Byte, Zählwert
264	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	4 Bytes	-	S	K	-	-	-	4-Byte, unsignierter Zählwert
265	Ausgang {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
266	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
266	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	Szenensteuerung
266	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	1-Byte Zählwert
266	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
266	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
266	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Zählwert
266	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte, unsignierter Zählwert
266	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
266	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	4 Bytes	-	S	K	-	-	-	4-Byte, Zählwert
266	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	4 Bytes	-	S	K	-	-	-	4-Byte, unsignierter Zählwert
267	Ausgang {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben
268	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Schalten
268	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	Szenensteuerung

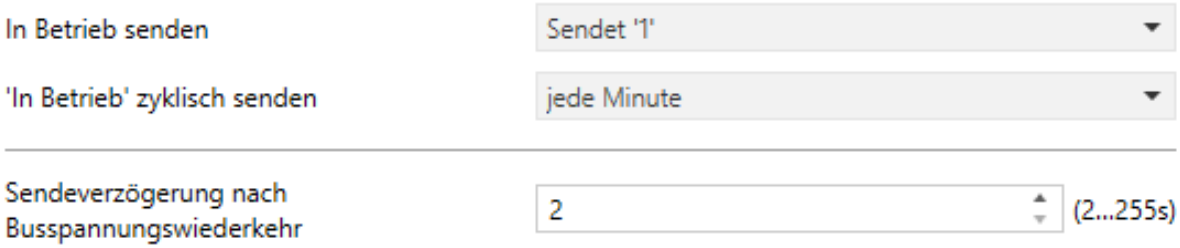
268	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	1-Byte Zählwert
268	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Zählimpulse (0..255)
268	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	1 Byte	-	S	K	-	-	-	8-Bit vorzeichenlos, Prozent (0..100%)
268	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Zählwert
268	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte, unsignierter Zählwert
268	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	2 Bytes	-	S	K	-	-	-	2-Byte Gleitkommawert, Temperatur (°C)
268	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	4 Bytes	-	S	K	-	-	-	4-Byte, Zählwert
268	Ausgang {{0}}: Eingabewert	Eingang	4 Bytes	-	S	K	-	-	-	4-Byte, unsignierter Zählwert
269	Ausgang {{0}}: Sperren	Eingang	1 Bit	-	S	K	-	-	-	1-Bit, Freigeben

Kommunikationsflags

Flag	Name	Bedeutung
C	Kommunikation	Objekt kann kommunizieren
R	Lesen	Objektstatus kann abgefragt werden (ETS, Display usw.)
W	Schreiben	Objekt kann empfangen
T	Übertragen	Objekt kann senden
U	Aktualisieren	Objekt kann einen Wert von einem anderen Busteilnehmer anfordern. Die Antwort wird als Schreibbefehl interpretiert und aktualisiert den Wert des Kommunikationsobjektes. Wird typischerweise verwendet um nach Busspannungswiederkehr aktuelle Werte von externen Sensoren abzufragen.

1. Globale Einstellungen

(Bild zeigt veränderte Grundeinstellungen)



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
In Betrieb senden	Inaktiv Sendet ‚0' Sendet ‚1'		Keine Reaktion. „In Betrieb" (0 oder 1) wird in einem einstellbaren Zyklus (siehe nachfolgender Parameter) gesendet.
	In Betrieb Zykluszeit [s]	Jede Minute – einmal am Tag	Einstellung des Übertragungsintervalls zur Übermittlung des Status „In Betrieb" in Sekunden
Sendeverzögerung nach Busspannungs-Wiederkehr in …s	2 bis 255 Sekunden		Einstellung zur Sendeverzögerung nach einer Busspannungswiederkehr in Sekunden.

2. CO_2 Sensor

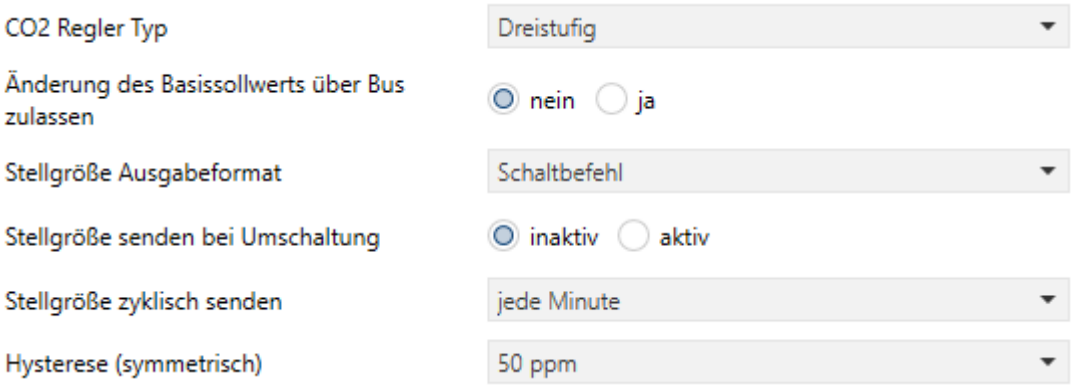
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
CO_2 Sensor	Inaktiv Aktiv	Fehler CO_2 Sensor	Melden Nicht melden	CO_2 Sensor deaktiviert. Werden für mehr als 10 Minuten keine neuen Messwerte vom Sensor zur Verfügung gestellt, so wird der Sensorfehler gemeldet. Keine Ausgabe von Sensorfehlern.
		Kalibrierung über Bus	Nein Ja	Keine Reaktion. Kalibrierung über Bus erlauben.
		CO_2 Wert senden bei Änderung	Inaktiv Bei einer Änderung von 10 – 500 ppm	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Messwertes, wenn dieser sich zur letzten Sendung um mindestens den eingestellten Wert geändert hat.
		CO_2 Wert zyklisch senden	Inaktiv Jede Minute – einmal am Tag	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Messwertes gemäß dem eingestellten Zyklus.
		CO2 min/max Werte bei Änderung senden	Inaktiv Bei einer Änderung von 10 – 500 ppm	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Min/Max Wertes, wenn dieser sich zur letzten Sendung um mindestens den eingestellten Wert geändert hat.
		CO2 min/max Werte zyklisch senden	Inaktiv Jede Minute – einmal am Tag	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Min/Max Wertes gemäß dem eingestellten Zyklus.
Messwertkorrektur (Offset)	-500 bis +500 ppm			Der Messwert wird mit dem Wert der Messwertkorrektur verrechnet. Eine Korrektur ist beispielsweiße dann nötig, wenn der Sensor an einer ungünstigen Stelle angebracht wurde (neben einem Fenster etc.).

Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
LED Anzeigetyp	LED aus			Keine Reaktion.
	LED grün/ gelb/ rot	Stufe 1 (Gelb)	425-1500ppm	LED leuchtet nach Erreichen der entsprechenden Messwerte (Schwellen) in den angegebenen Farben.
		Stufe 2 (Rot)	gleich Schwelle 1 – Schwelle 1 +1000ppm	
	LED grün im Komfortbereich sonst rot	Komfortzone untere Grenze	425-1500ppm	LED leuchtet im eingestellten Komfortbereich grün, ansonsten Rot.
		Komfortzone obere Grenze	Gleich Schwelle 1- Schwelle 1 +1000ppm	

2.1 CO_2 Sensorkompensation

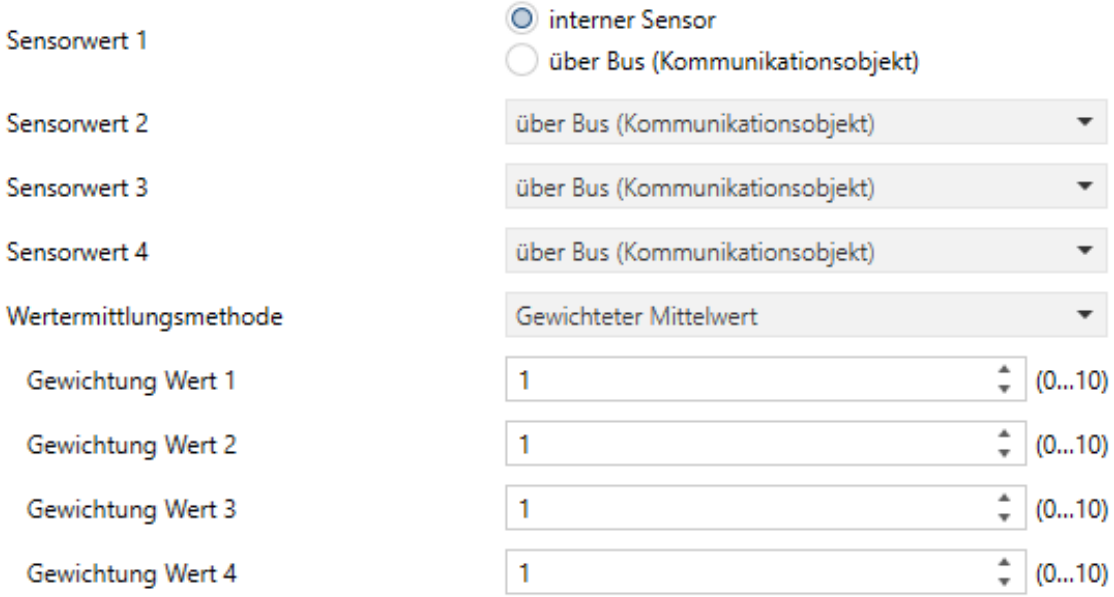
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Luftdruckkompensation des CO2-Sensors	Ohne Kompensation			Um einen korrekten CO2-Wert zu erhalten, ist es vorteilhaft, die Luftdruckbedingungen des Installationsortes zu kompensieren. Der Sensor misst Masse pro Volumen, zur Umrechnung des Wertes in parts per million (ppm) wird der Luftdruckwert benötigt. Wird kein separater Wert eingegeben, wird der Luftdruck auf Meereshöhe mit 1.013 mbar verwendet. Andere Kompensationswerte können über den internen Luftdrucksensor, einen externen Luftdrucksensor (über Kommunikationsobjekt) oder durch Angabe der Höhe gewählt werden..
	Kompensation mit internen Luftdruck-Wert			Keine zusätzliche Kompensation des Luftdrucks. 1.013 mbar wird verwendet. Kompensiert den Luftdruck des Einbauortes des CO2-Sensors über den internen Luftdrucksensor.
	Kompensation mit externen Luftdruck-Wert			Kompensiert den Luftdruck des Einbauortes des CO2-Sensors mit einem externen absoluten Luftdruckwert (über ein Kommunikationsobjekt).
	Kompensation über Ortshöhe	Ohrtshöhe ü. NHN	0 – 5000m	Kompensation durch die Angabe der Höhe über dem Meeresspiegel des Aufstellungsortes.

3. CO_2 Regler



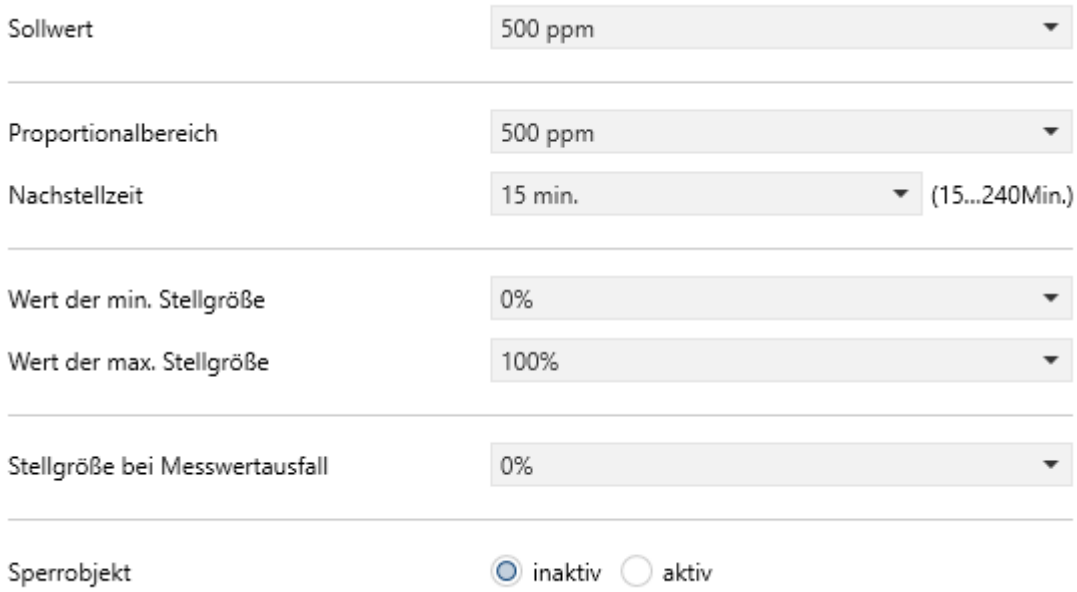
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
CO_2 Regler Typ	Inaktiv Einstufig Zweistufig Dreistufig PI		CO_2 Regler deaktiviert. Einstufiger Regler – Eine Schwelle möglich - Beschreibung der Schwelle siehe 3.1. Zweistufiger Regler – Zwei Schwellen möglich - Beschreibung der Schwellen siehe 3.1. Dreistufiger Regler – Drei Schwellen möglich – Beschreibung der Schwellen siehe 3.1. PI-Regler – Beschreibung der Einstellparameter siehe 3.2.
	Stellgröße Ausgabeformat	Schaltbefehl Priorität Prozent Byte Szene	Es wird ein Schalttelegramm gesendet. Für jede Stufe steht ein Objekt zur Verfügung. Es wird ein Prioritätstelegramm gesendet. Für jede Stufe steht ein Objekt zur Verfügung. Es wird ein Prozentwert gesendet. Alle Stufen senden über ein Objekt. Es wird ein Bytewert gesendet. Alle Stufen senden über ein Objekt. Es wird eine Szene gesendet. Alle Stufen senden über ein Objekt.
	Stellgröße senden bei Umschaltung	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Beim Über- bzw. Unterschreiten einer Schwelle wird ein definiertes Objekt gesendet.
	Stellgröße senden bei Änderung (nur bei PI)	Inaktiv Bei einer Änderung von 1% bis 25%	Keine Reaktion. Bei einer Änderung wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
	Stellgröße zyklisch senden	Inaktiv Alle zwei Minuten bis 12 Stunden oder einmal am Tag	Keine Reaktion Senden der aktuellen Stellgröße gemäß eingestellter Zykluszeit.
	Hysterese (symmetrisch) (nur bei *Ein-/ Zwei-/ Drei-stufig*)	50 bis 300 ppm	Die Hysterese kann häufiges Umschalten bei schnellen und kleinen Wertänderungen verhindern.
Änderung des Basissollwertes über Bus zulassen	Nein Ja		Änderung des Basissollwertes nicht über den Bus möglich. Änderung des Basissollwertes über den Bus möglich.

3.1 CO_2 Regler – Istwerterfassung



Bezeichnung	Auswahlmöglicheiten	Beschreibung
Sensorwert1	Interner sensor Über Bus (Kommunikationsobjekt)	Wert des internen CO2 Sensors wird verwendet. Wert, der über den Bus (Kommunikationsobjekt) gesendet wird, wird verwendet.
Sensorwert 2-4	Inaktiv Interner Sensor Über Bus (Kommunikationsobjekt)	Keine Reaktion. Wert des internen CO2 Sensors wird verwendet. Wert, der über den Bus (Kommunikationsobjekt) gesendet wird, wird verwendet.
Wertermittlungsmethode	Mittelwert Gewichteter Mittelwert Gewichtung Wert 1-4 [0-10] Minimal Wert Maximal Wert	Berechnet den Wert als Durchschnitt Berechnet den Wert als gewichteten Durchschnitt. Jeder Wert kann eine unterschiedliche Gewichtung von 0 bis 10 erhalten. Wählt den Sensor mit dem niedrigsten CO2-Wert aus. Wählt den Sensor mit dem höchsten CO2-Wert aus.

3.2 PI-Regler für CO_2

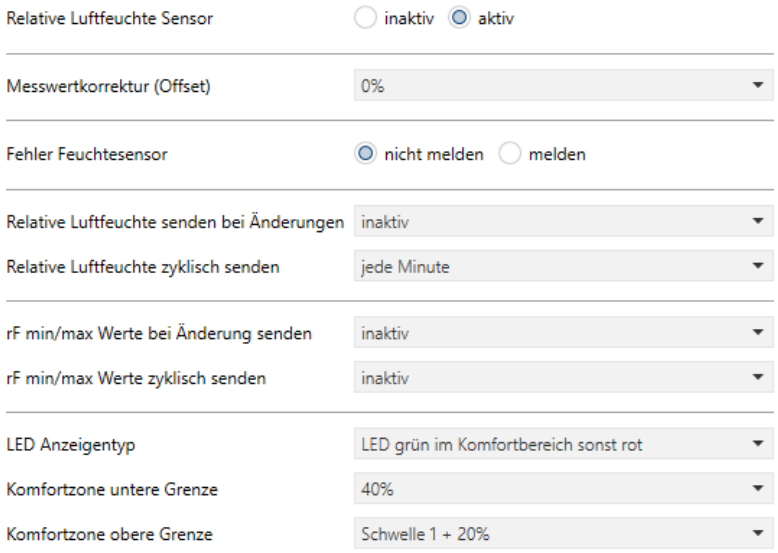


Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Sollwert	425 bis 2000 ppm		Einstellung des Sollwertes.
Proportionalbereich	100 bis 2000 ppm		Einstellung des Proportionalbereiches.
Nachstellzeit	15 bis 240 Min.		Einstellung der Nachstellzeit.
Wert der min. Stellgröße	0% bis 95%		Einstellung der minimalen Stellgröße. Die Stellgröße wird auf minimal diesen Wert begrenzt.
Wert der max. Stellgröße	5% bis 100%		Einstellung der maximalen Stellgröße. Die Stellgröße wird auf maximal diesen Wert begrenzt.
Stellgröße bei Messwertausfall	0% bis 100%		Einstellung der Stellgröße bei Messwertausfall.
Sperrobjekt	Inaktiv		Keine Reaktion.
	Aktiv		
	Verhalten bei Aufheben der Sperre	Nichts senden	Beim Aufheben der Sperre wird keine Stellgröße gesendet.
		Aktuellen Wert senden	Beim Aufheben der Sperre wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
	Verhalten bei Setzen der Sperre	Nichts Senden	Beim Aufheben der Sperre wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
		Wert Senden	Beim Setzen der Sperre wird keine Stellgröße gesendet.
	Prozent bei Sperre	Auswahl: 0% bis 100%	Beim Setzen der Sperre wird eine definierte Stellgröße gesendet.

3.3 Schaltbefehle / Priorität CO_2 – Schwellen 1 / 2 / 3

Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
CO_2 Schwelle 1/2/3	425 bis 1500 ppm		Definition der jeweiligen Schwelle 1, 2 oder 3 für den CO_2 Wert.
Schaltbefehl unterhalb der Schwelle 1/2/3	aus ein		Wenn Schwelle 1/2/3 unterschritten, wird kein Schaltbefehl gesendet Wenn Schwelle 1/2/3 unterschritten, wird Schaltbefehl gesendet.
Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 1/2/3	aus ein		Wenn Schwelle 1/2/3 überschritten, wird kein Schaltbefehl gesendet Wenn Schwelle 1/2/3 überschritten, wird Schaltbefehl gesendet.
Stellgröße bei Messwertausfall	aus ein		Wenn kein Messwert vorliegt, wird auch kein Schaltbefehl gesendet. Wenn kein Messwert vorliegt, wird Schaltbefehl gesendet.
Sperrobjekt	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion
	Verhalten bei Aufheben der Sperre	Nichts senden Aktuellen Wert senden	Beim Aufheben der Sperre wird keine Stellgröße gesendet. Beim Aufheben der Sperre wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
	Verhalten bei Setzen der Sperre	Nichts Senden Wert Senden	Beim Setzen der Sperre wird keine Stellgröße gesendet. Beim Setzen der Sperre wird ein Schaltbefehl gesendet.
	Schaltbefehl bei Sperre	aus ein	Schaltbefehl „aus“ wird beim Setzen der Sperre gesendet. Schaltbefehl „ein“ wird beim Setzen der Sperre gesendet.

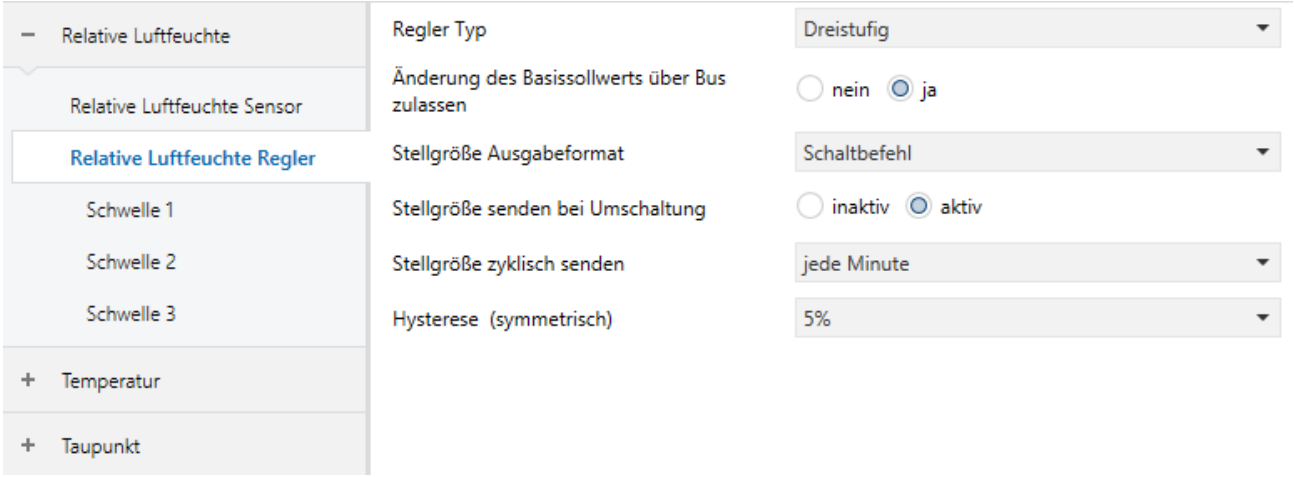
4. Relative Luftfeuchte Sensor



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Relative Luftfeuchte Sensor	Inaktiv Aktiv	Fehler Feuchtesensor	Melden Nicht melden	Rel. Luftfeuchte Sensor deaktiviert. Werden für mehr als 10 Minuten keine neuen Messwerte vom Sensor zur Verfügung gestellt, so wird der Sensorfehler gemeldet. Keine Ausgabe von Sensorfehlern.
		Relative Luftfeuchte senden bei Änderung	Inaktiv Bei einer Änderung von 1% – 25%	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Messwertes, wenn dieser sich zur letzten Sendung um mindestens den eingestellten Wert geändert hat.
		Relative Luftfeuchte zyklisch senden	Inaktiv Jede Minute – einmal am Tag	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Messwertes gemäß dem eingestellten Zyklus.
		rF min/max Werte bei Änderung senden	Inaktiv Bei einer Änderung von 1% – 25%	Keine Reaktion. Senden des min/max Wertes, wenn dieser sich zur letzten Sendung um mindestens den eingestellten Wert geändert hat
		rF min/max Werte zyklisch senden	Inaktiv Bei einer Änderung von 1% – 25%	Keine Reaktion. Senden des min/max Wertes gemäß dem eingestellten Zyklus.
Messwertkorrektur (Offset)	-5% bis +5% ppm			Der Messwert wird mit dem Wert der Messwertkorrektur verrechnet. Eine Korrektur ist beispielsweiße dann nötig, wenn der Sensor an einer ungünstigen Stelle angebracht wurde (neben einem Fenster etc.).

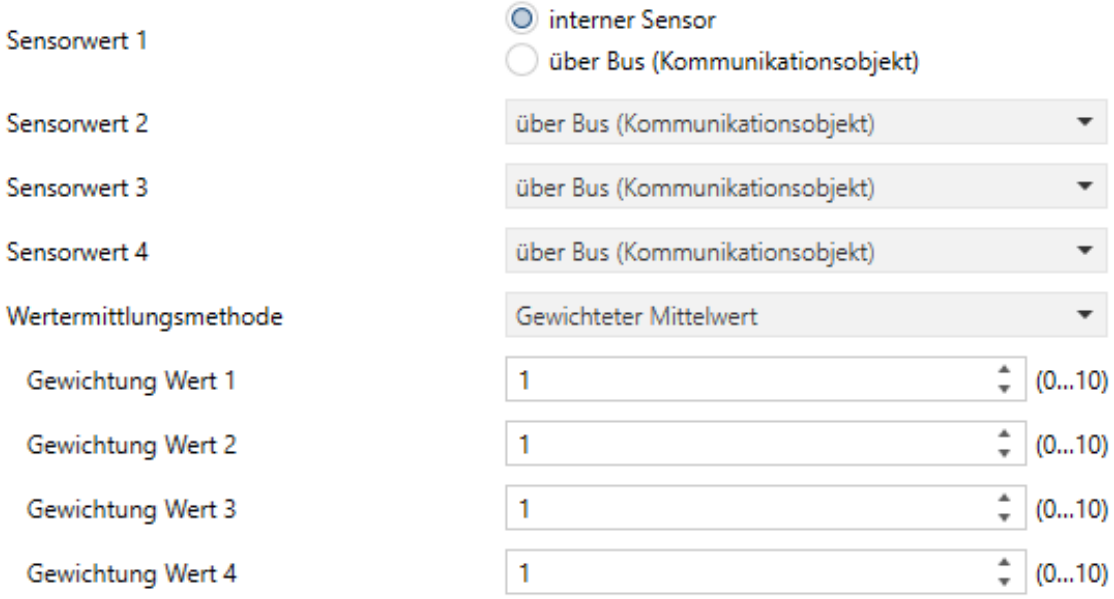
LED Anzeigetyp	LED aus			Keine Reaktion.
	LED grün/gelb/rot	Stufe 1 (gelb)	20-50%	LED leuchtet nach Erreichen der entsprechenden Messwerte (Schwellen) in den angegebenen Farben.
		Stufe 2 (rot)	Gleich Schwelle 1- Schwelle1 + 30%	
	LED grün im Komfortbereich sonst rot	Komfortzone untere Grenze	20-50%	LED leuchtet im eingestellten Komfortbereich grün, ansonsten Rot.
		Komfortzone obere Grenze	Gleich Schwelle 1 – Schwelle 1+30%	

5. Relative Luftfeuchte Regler



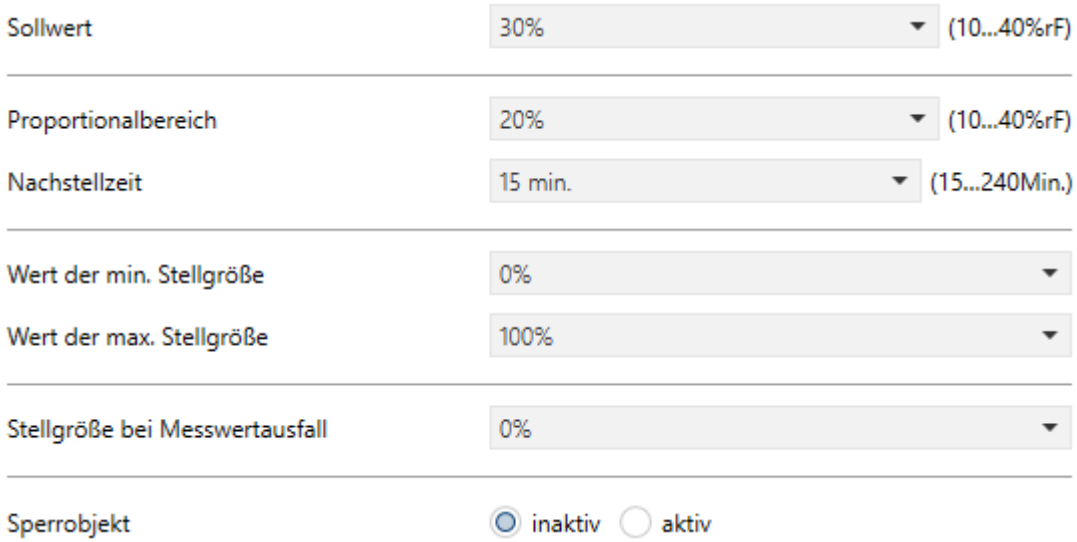
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Regler Typ	Inaktiv Einstufig Zweistufig Dreistufig PI		Relative Luftfeuchte Regler deaktiviert. Einstufiger Regler – Eine Schwelle möglich - Beschreibung der Schwelle siehe 5.1. Zweistufiger Regler – Zwei Schwellen möglich - Beschreibung der Schwellen siehe 5.1. Dreistufiger Regler – Drei Schwellen möglich – Beschreibung der Schwellen siehe 5.1. PI-Regler – Beschreibung der Einstellparameter siehe 5.2.
	Stellgröße Ausgabeformat	Schaltbefehl Priorität Prozent Byte Szene	Es wird ein Schalttelegramm gesendet. Für jede Stufe steht ein Objekt zur Verfügung. Es wird ein Prioritätstelegramm gesendet. Für jede Stufe steht ein Objekt zur Verfügung. Es wird ein Prozentwert gesendet. Alle Stufen senden über ein Objekt. Es wird ein Bytewert gesendet. Alle Stufen senden über ein Objekt. Es wird eine Szene gesendet. Alle Stufen senden über ein Objekt.
	Stellgröße senden bei Umschaltung	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Beim Über- bzw. Unterschreiten einer Schwelle wird ein definiertes Objekt gesendet.
	Stellgröße senden bei Änderung (nur bei PI)	Inaktiv Bei einer Änderung von 1% bis 25%	Keine Reaktion. Bei einer Änderung wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
	Stellgröße zyklisch senden	Inaktiv Alle zwei Minuten bis 12 Stunden oder einmal am Tag	Keine Reaktion Senden der aktuellen Stellgröße gemäß eingestellter Zykluszeit.
	Hysterese (symmetrisch) (nur bei *Ein-/ Zwei-/ Drei-stufig*)	1% bis 10% ppm	Die Hysterese kann häufiges Umschalten bei schnellen und kleinen Wertänderungen verhindern.
Änderung des Basissollwertes über Bus zulassen	Nein Ja		Änderung des Basissollwertes nicht über den Bus möglich. Änderung des Basissollwertes über den Bus möglich.

5.1 Relative Feuchte Regler – Istwerterfassung



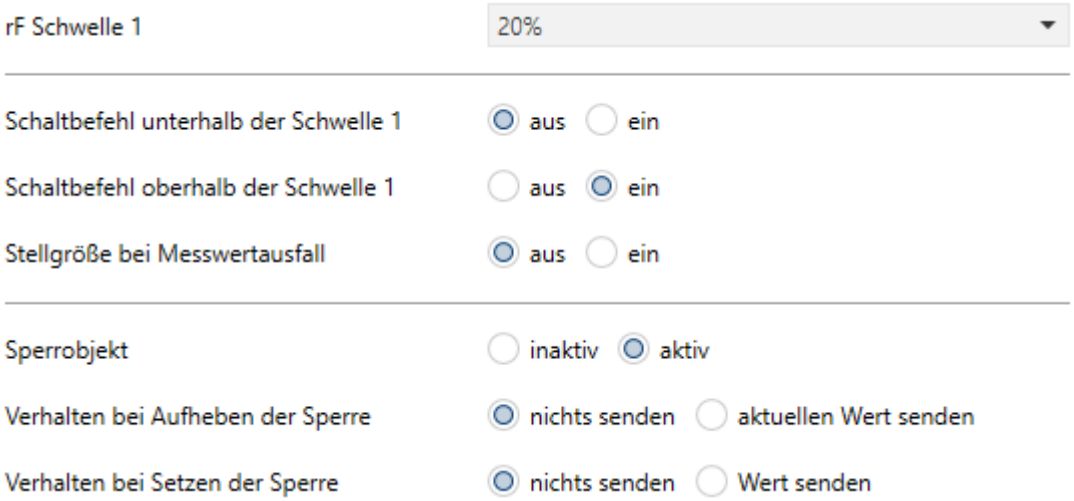
Bezeichnung	Auswahlmöglicheiten	Beschreibung
Sensorwert1	Interner sensor Über Bus (Kommunikationsobjekt)	Wert des internen Sensors wird verwendet. Wert, der über den Bus (Kommunikationsobjekt) gesendet wird, wird verwendet.
Sensorwert 2-4	Inaktiv Interner Sensor Über Bus (Kommunikationsobjekt)	Keine Reaktion. Wert des internen Sensors wird verwendet. Wert, der über den Bus (Kommunikationsobjekt) gesendet wird, wird verwendet.
Wertermittlungsmethode	Mittelwert Gewichteter Mittelwert Weight value 1-4 [0-10] Minimal Wert Maximal Wert	Berechnet den Wert als Durchschnitt Berechnet den Wert als gewichteten Durchschnitt. Jeder Wert kann eine unterschiedliche Gewichtung von 0 bis 10 erhalten. Wählt den Sensor mit dem niedrigsten Wert aus. Wählt den Sensor mit dem höchsten Wert aus.

5.2 PI-Regler für relative Luftfeuchte



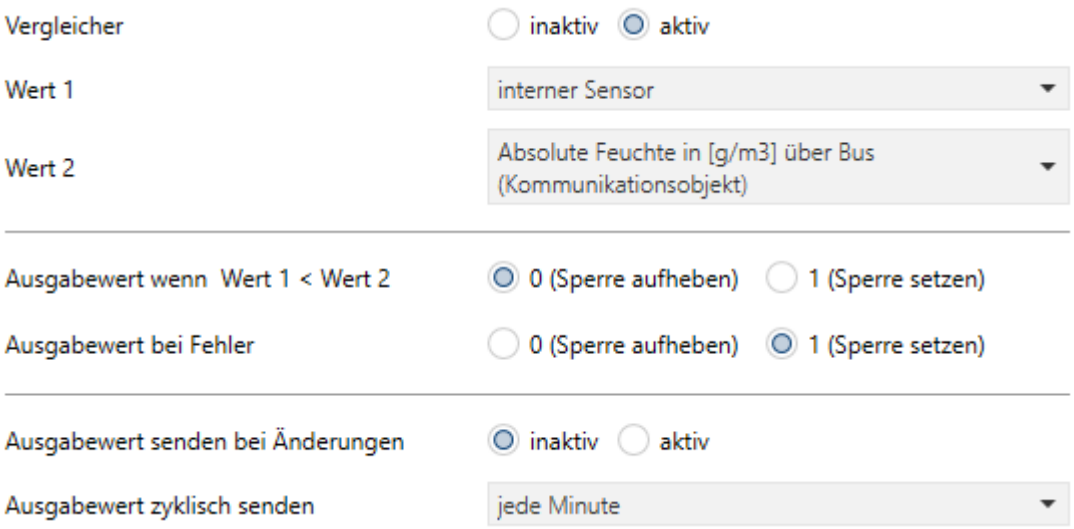
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Sollwert	10% bis 95% relative Feuchte		Einstellung des Sollwertes.
Proportionalbereich	10% bis 40% relative Feuchte		Einstellung des Proportionalbereiches.
Nachstellzeit	15 bis 240 Min.		Einstellung der Nachstellzeit.
Wert der min. Stellgröße	0% bis 95%		Einstellung der minimalen Stellgröße. Die Stellgröße wird auf minimal diesen Wert begrenzt.
Wert der max. Stellgröße	5% bis 100%		Einstellung der maximalen Stellgröße. Die Stellgröße wird auf maximal diesen Wert begrenzt.
Stellgröße bei Messwertausfall	0% bis 100%		Einstellung der Stellgröße bei Messwertausfall.
Sperrobjekt	Inaktiv		Keine Reaktion.
	Aktiv		
	Verhalten bei Aufheben der Sperre	Nichts senden Aktuellen Wert senden	Beim Aufheben der Sperre wird keine Stellgröße gesendet. Beim Aufheben der Sperre wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
	Verhalten bei Setzen der Sperre	Nichts Senden Wert Senden	Beim Aufheben der Sperre wird die aktuelle Stellgröße gesendet. Beim Setzen der Sperre wird keine Stellgröße gesendet.
	Prozent bei Sperre	Auswahl: 0% bis 100%	Beim Setzen der Sperre wird eine definierte Stellgröße gesendet.

5.3 Schaltbefehle / Priorität Relative Feuchte – Schwellen 1 / 2 / 3



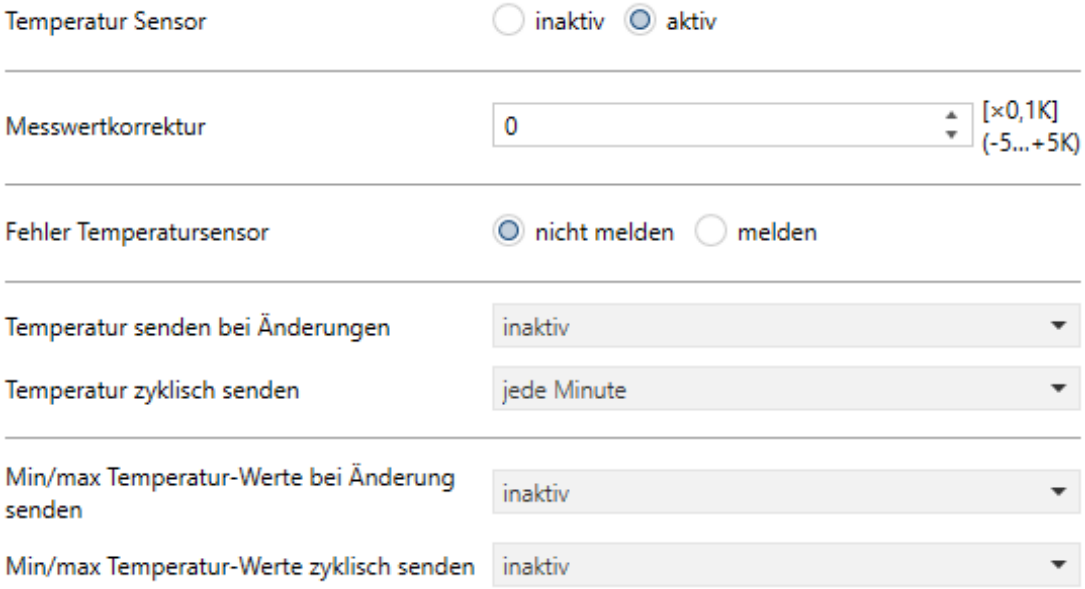
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
rF Schwelle 1/2/3	20% bis 50%		Definition der jeweiligen Schwelle 1, 2 oder 3 für den relativen Luftfeuchtigkeitswert.
Schaltbefehl unterhalb der Schwelle 1/2/3	aus ein		Wenn Schwelle 1/2/3 unterschritten, wird kein Schaltbefehl gesendet Wenn Schwelle 1/2/3 unterschritten, wird Schaltbefehl gesendet.
Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 1/2/3	aus ein		Wenn Schwelle 1/2/3 überschritten, wird kein Schaltbefehl gesendet Wenn Schwelle 1/2/3 überschritten, wird Schaltbefehl gesendet.
Stellgröße bei Messwertausfall	aus ein		Wenn kein Messwert vorliegt, wird auch kein Schaltbefehl gesendet. Wenn kein Messwert vorliegt, wird Schaltbefehl gesendet.
Sperrobjekt	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion
	Verhalten bei Aufheben der Sperre	Nichts senden Aktuellen Wert senden	Beim Aufheben der Sperre wird keine Stellgröße gesendet. Beim Aufheben der Sperre wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
	Verhalten bei Setzen der Sperre	Nichts Senden Wert Senden	Beim Setzen der Sperre wird keine Stellgröße gesendet. Beim Setzen der Sperre wird ein Schaltbefehl gesendet.
	Schaltbefehl bei Sperre	aus ein	Schaltbefehl „aus“ wird beim Setzen der Sperre gesendet. Schaltbefehl „ein“ wird beim Setzen der Sperre gesendet.

6. Feuchte Vergleicher



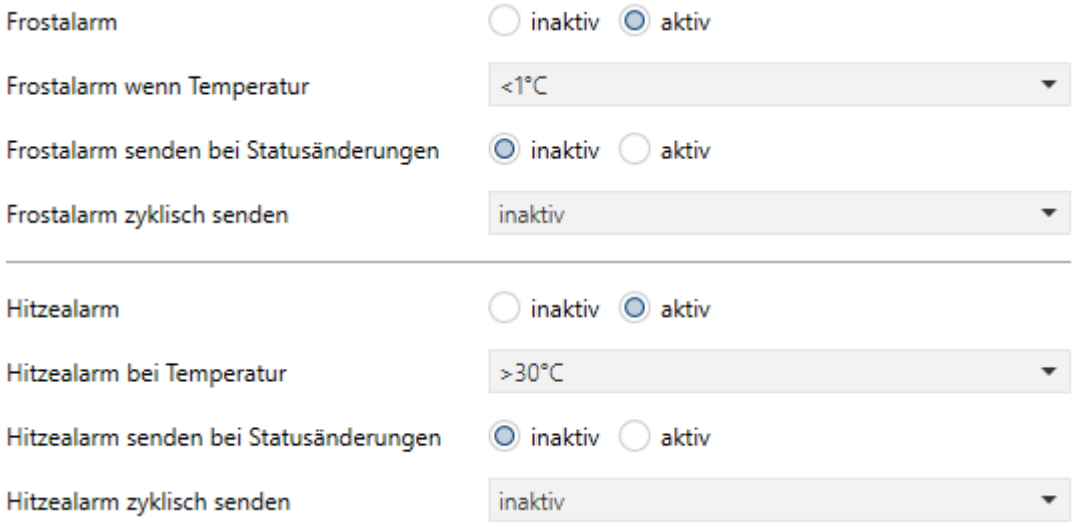
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Vergleicher	Inaktiv. Aktiv		Keine Reaktion. Wenn der Komparator aktiviert ist, können zwei rF-Werte verglichen und derjenige ausgewählt werden, der eine höhere Priorität hat.
	Wert 1 / 2	Interner Sensor Absolute Feuchte in [g/m³] über Bus (Kommunikationsobjekt) Relative Feuchte in [%] und Temperatur in [°C] über Bus (Zwei Kommunikationsoibjekte)	Interner Sensor wird verwendet. Absoluter Feuchtewert über Bus und ein einziges Kommunikationsobjekt wird verwendet Relative Luftfeuchtigkeit und Temperaturwert über Bus und zwei Kommunikationsobjekte (Temperatur und Feuchte) werden verwendet
	Ausgabewert wenn Wert 1 < Wert 2	0 1	Sperre aufheben Sperre setzen
	Ausgabewert bei Fehler	0 1	Sperre aufheben Sperre setzen
	Ausgabewert senden bei Änderungen	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Ausgabewert wird bei Änderung gesendet
	Ausgabewert zyklisch senden	Inaktiv Jede Minute – einmal am Tag	Keine Reaktion. Senden der aktuellen Wertes gemäß eingestellter Zykluszeit

7. Temperatur Sensor



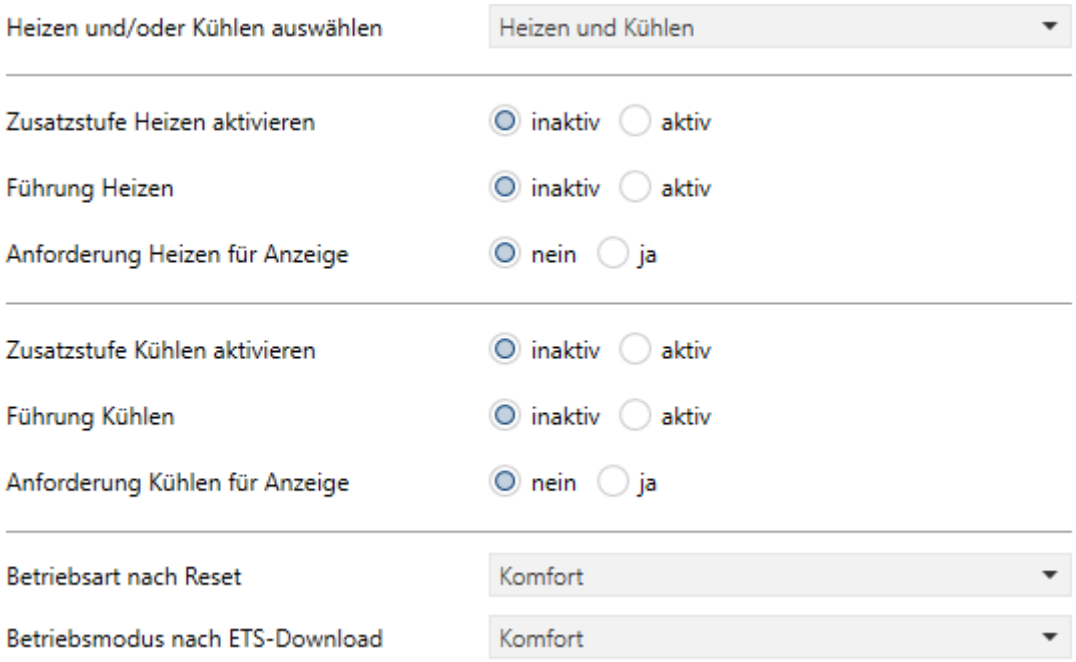
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Temperatur Sensor	Inaktiv Aktiv			Temperatur Sensor deaktiviert.
		Fehler Temperatursensor	Melden Nicht melden	Werden für mehr als 10 Minuten keine neuen Messwerte vom Sensor zur Verfügung gestellt, so wird der Sensorfehler gemeldet. Keine Ausgabe von Sensorfehlern.
		Temperatur senden bei Änderung	Inaktiv Bei einer Änderung von 0,1 K – 10,0 K	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Messwertes, wenn dieser sich zur letzten Sendung um mindestens den eingestellten Wert geändert hat.
		Temperatur zyklisch senden	Inaktiv Jede Minute – einmal am Tag	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Messwertes gemäß dem eingestellten Zyklus.
		Min/max Temperatur-Werte bei Änderung senden	Inaktiv Bei einer Änderung von 0,1 K – 10,0 K	Keine Reaktion. Senden des min/max Wertes, wenn dieser sich zur letzten Sendung um mindestens den eingestellten Wert geändert hat
		Min/max Temperatur-Werte zyklisch senden	Inaktiv Jede Minute – einmal am Tag	Keine Reaktion. Senden des min/max Wertes gemäß dem eingestellten Zyklus.
Messwertkorrektur	-5 K bis + 5 K [x 0,1K]			Der Messwert wird mit dem Wert der Messwertkorrektur verrechnet. Eine Korrektur ist beispielsweiße dann nötig, wenn der Sensor an einer ungünstigen Stelle angebracht wurde (neben einem Fenster etc.).

8. Temperatur Alarme



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Frostalarm	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion. Ist die Alarmfunktion aktiviert, wird bei Unterschreiten eines definierten Temperaturwerts ein Alarm in Form eines Objektes gesendet.
	Frosttalarm wenn Temperatur	< 1 °C bis < 10 °C	Beim Unterschreiten der eingestellten Temperatur wird das Objekt Frostalarm gesendet.
	Frosttalarm senden bei Statusänderung	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Bei einer Änderung wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
	Frosttalarm zyklisch senden	Inaktiv jede Minute - einmal am Tag	Keine Reaktion. Zyklisches Senden der aktuellen Stellgröße gemäß eingestelltem Zeitzyklus.
Hitzealarm	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion. Ist die Alarmfunktion aktiviert, wird bei Überschreiten eines definierten Temperaturwerts ein Alarm in Form eines Objektes gesendet.
	Hitzealarm wenn Temperatur	> 20 °C bis > 30 °C	Beim Überschreiten der eingestellten Temperatur wird das Objekt Hitzealarm gesendet.
	Hitzealarm senden bei Statusänderung	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Bei einer Änderung wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
	Hitzealarm zyklisch senden	Inaktiv jede Minute - einmal am Tag	Keine Reaktion. Zyklisches Senden der aktuellen Stellgröße gemäß eingestelltem Zeitzyklus.

9. Temperatur Regler



PI Regler: Ein PI-Regler ist ein stetiger Regler, der sich aus einem proportionalen Anteil (P-Anteil) und einem integralen Anteil (I-Anteil) zusammensetzt. Die Größe des P-Anteils wird dabei in Kelvin, die des I-Anteils in Minuten angegeben. Bei einer stetigen PI-Regelung wird die Stellgröße in prozentualen Stufen bis zu einem maximalen Wert gesteuert.

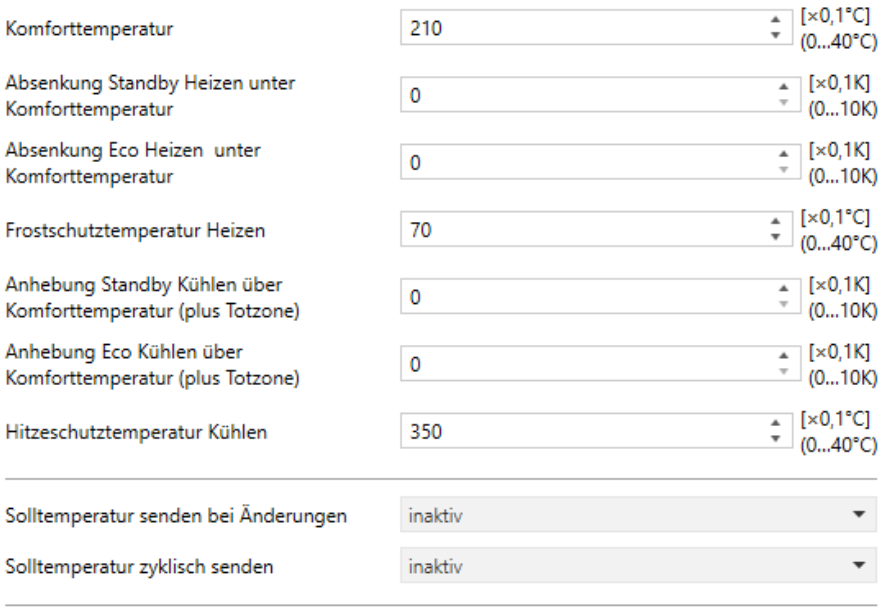
2-Punkt-Regler: Bei einem 2-Punkt-Regler werden als Stellgrößen nur zwei Zustände gesendet, ein und aus. Der Regler schaltet bei Unterschreiten einer Soll-Temperatur ein und bei Überschreiten wieder aus. Sollwert und Schalthysterese werden vorab definiert.

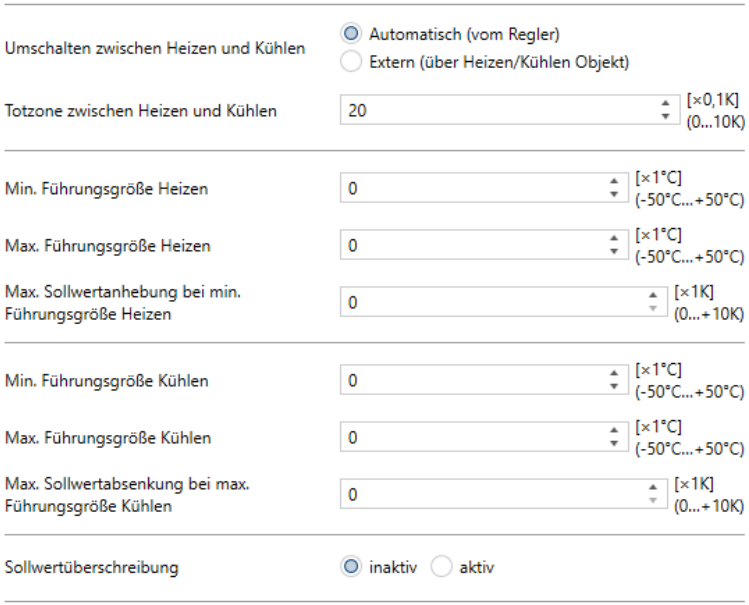
Hauptstufe und Zusatzstufe: Zusätzlich zur Hauptstufe (beispielsweise Fußbodenheizung) kann bei trägen Systemen eine Zusatzstufe (beispielsweise Elektroheizung) verwendet werden. Diese kann dann beispielsweise die Aufheizphase einer langsamen Fußbodenheizung verkürzen. Beim Zusatzobjekt kann zwischen einem PI und 2-Punkt-Regler gewählt werden.

Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Heizen und / oder Kühlen auswählen	Inaktiv Heizen Kühlen Heizen und Kühlen		Temperatur Regler deaktiviert. Betriebsart: Nur Heizbetrieb. Betriebsart: Nur Kühlbetrieb. Betriebsart: Heiz- und Kühlbetrieb.
	Zusatzstufe Heizen oder Kühlen	Inaktiv Aktiv	Zusatzstufe deaktiviert. Zusätzlich zur Hauptstufe (beispielsweise Fußbodenheizung) kann bei trägen Systemen eine Zusatzstufe (beispielsweise Elektroheizung) verwendet werden. Diese kann dann die Aufheizphase einer langsamen Fußbodenheizung verkürzen. Beim Zusatzobjekt kann zwischen einem PI und 2-Punkt-Regler gewählt werden.
	Führung Heizen oder Kühlen	Inaktiv Aktiv	Zusatzstufe deaktiviert. Durch den Parameter Führung ist es möglich den Sollwert in Abhängigkeit einer beliebigen Führungsgröße, welche über einen externen Sensor erfasst wird, linear nachzuführen. Bei entsprechender Parametrierung kann eine kontinuierliche Anhebung oder Absenkung des Sollwertes erreicht werden. Die Parametrierung erfolgt unter Sollwerte.
	Anforderung Heizen /Kühlen für Anzeige	Nein Ja	Statusobjekt deaktiviert. Dieses Objekt ist ein Statusobjekt, welches den Status der Heizung/Kühlung (aktiv oder nicht) sendet. Es kann verwendet werden, um den Status auf einem Display zu visualisieren.
	Betriebsmodus nach Reset	Komfort Standby Eco	Betriebsmodus nach Reset: Komfort Betriebsmodus nach Reset: Standby Betriebsmodus nach Reset: Eco

		Frost- /Hitzeschutz Letzter (gespeichert)	Betriebsmodus nach Reset: Frost- /Hitzeschutz Zuletzt gespeicherter Betriebsmodus.
	Betriebsmodus nach ETS-Download	Komfort Standby Eco Frost- /Hitzeschutz	Betriebsmodus nach ETS-Download: Komfort Betriebsmodus nach ETS-Download: Standby Betriebsmodus nach ETS-Download: Eco Betriebsmodus nach ETS-Download: Frost- /Hitzeschutz.

9.1 Temperatur Regler – Sollwerte

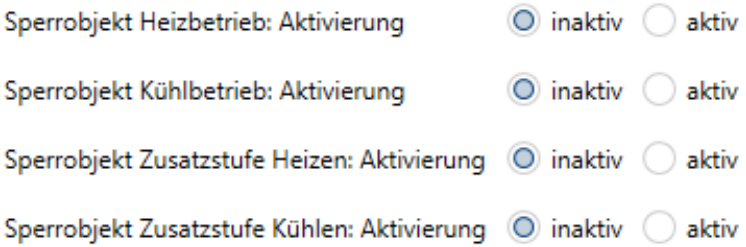




Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Komforttemperatur	0° bis 40°C	0,1 °C Schritte	Einstellung der Komforttemperatur.
Absenkung Standby Heizen unter Komforttemperatur	0 K bis 10 K	0,1 K Schritte	Einstellung der Absenkung der Standby- zur Komforttemperatur in Kelvin.
Absenkung Eco Heizen Unter Komforttemperatur	0 K bis 10 K	0,1 K Schritte	Einstellung der Absenkung der Eco- zur Komforttemperatur in Kelvin.
Frostschutztemperatur Heizen	0° bis 40°C	0,1 °C Schritte	Einstellung bei welcher Temperatur der Frostschutz aktiviert wird.
Anhebung Standby Kühlen über Komforttemperatur (plus Totzone)	0 K bis 10 K	0,1 K Schritte	Einstellung der Anhebung der Standby- zur Komforttemperatur in Kelvin. Die Totzone muss zur Anhebung hinzugerechnet werden.
Anhebung Eco Kühlen über Komforttemperatur (plus Totzone)	0 K bis 10 K	0,1 K Schritte	Einstellung der Anhebung der Eco- zur Komforttemperatur in Kelvin. Die Totzone muss zur Anhebung hinzugerechnet werden.
Hitzeschutztemperatur Kühlen	0° bis 40°C	0,1 °C Schritte	Einstellung bei welcher Temperatur der Hitzeschutz aktiviert wird.
Solltemperatur senden bei Statusänderung	Inaktiv Bei einer Änderung von 0,1 K – 10,0 K		Keine Reaktion. Bei einer Änderung, um den eingestellten Wert wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
Solltemperatur zyklisch senden	Inaktiv jede Minute - einmal am Tag		Keine Reaktion. Zyklisches Senden der aktuellen Stellgröße gemäß eingestellter Zykluszeit.

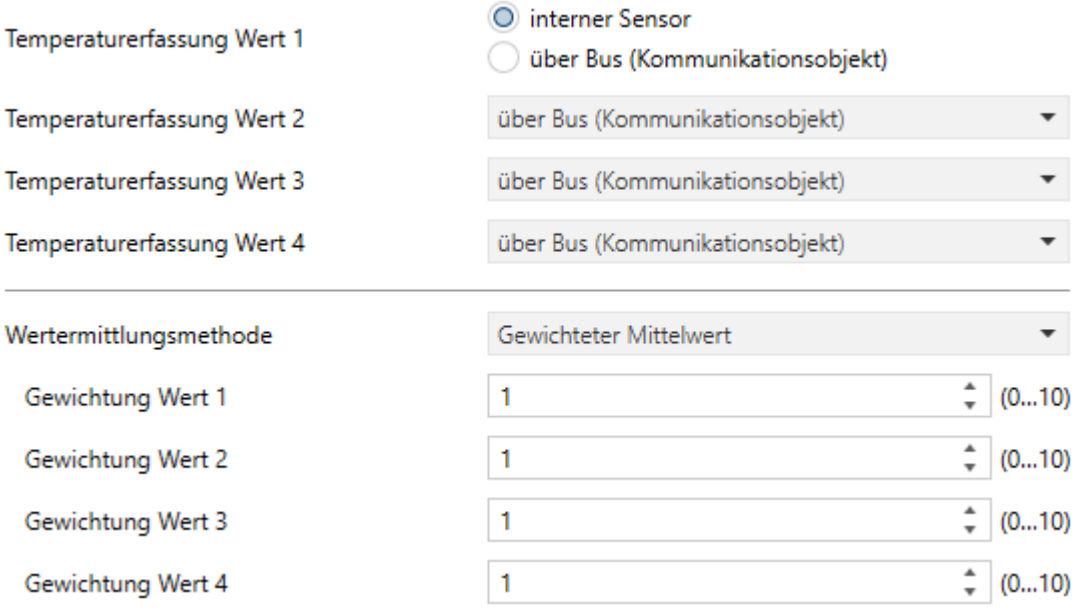
Umschalten zwischen Heizen und Kühlen	Automatisch (vom Regler) Extern (über Heizen/Kühlen Objekt)		Automatisches Umschalten des Reglers zwischen Heizen und Kühlen Umschalten zwischen Heizen und Kühlen über ein externes Kommunikationsobjekt
Totzone zwischen Heizen und Kühlen	0 bis 10K	0,1 K Schritte	Definition der Totzone zwischen Heizen und Kühlen. Ist-Temperatur < Solltemperatur = Heizen Ist-Temperatur > Solltemperatur + Totzone = Kühlen
Min. Führungsgröße Heizen	-50°C bis +50°C	0,1 °C Schritte	Unterer Ansprechwert für die Nachführung.
Max. Führungsgröße Heizen	-50°C bis +50°C	0,1 °C Schritte	Oberer Ansprechwert für die Nachführung.
Max. Sollwertanhebung bei min. Führungsgröße Heizen	0 bis 10K	0,1 K Schritte	Verschiebung beim Erreichen der minimalen Führungsgröße.
Min. Führungsgröße Kühlen	-50°C bis +50°C	0,1 °C Schritte	Unterer Ansprechwert für die Nachführung.
Max. Führungsgröße Kühlen	-50°C bis +50°C	0,1 °C Schritte	Oberer Ansprechwert für die Nachführung.
Max. Sollwertanhebung bei max. Führungsgröße Kühlen	0 bis 10K	0,1 K Schritte	Verschiebung beim Erreichen der maximalen Führungsgröße.
Sollwertüberschreibung	Inaktiv Aktiv		Sollwert kann nicht überschrieben werden. Erlaubt eine Überschreibung des Sollwerts über ein Kommunikationsobjekt.

9.2 Temperatur Regler – Sperrobjekte



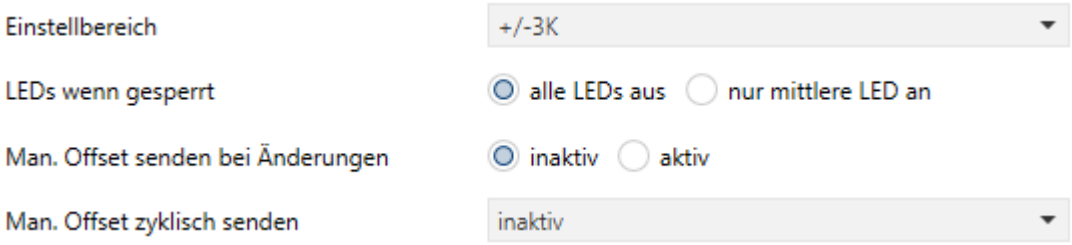
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten	Beschreibung
Sperrobjekt Heizbetrieb: Aktivierung	Inaktiv	Sperrobjekt nicht aktiv.
	Aktiv	Durch das Empfangen eines externen Objektes kann das Senden der Stellgrößen unterbunden werden. Damit kann ein ungewünschtes Anlaufen von Aktoren verhindert werden (Bsp.: bei geöffnetem Fenster nicht heizen).
Sperrobjekt Kühlbetrieb: Aktivierung	Inaktiv	Sperrobjekt nicht aktiv.
	Aktiv	Durch das Empfangen eines externen Objektes kann das Senden der Stellgrößen unterbunden werden. Damit kann ein ungewünschtes Anlaufen von Aktoren verhindert werden (Bsp.: bei geöffnetem Fenster nicht heizen).
Sperrobjekt Zusatzstufe Heizen: Aktivierung	Inaktiv	Sperrobjekt nicht aktiv.
	Aktiv	Durch das Empfangen eines externen Objektes kann das Senden der Stellgrößen unterbunden werden. Damit kann ein ungewünschtes Anlaufen von Aktoren verhindert werden (Bsp.: bei geöffnetem Fenster nicht kühlen).
Sperrobjekt Zusatzstufe Kühlen: Aktivierung	Inaktiv	Sperrobjekt nicht aktiv.
	Aktiv	Durch das Empfangen eines externen Objektes kann das Senden der Stellgrößen unterbunden werden. Damit kann ein ungewünschtes Anlaufen von Aktoren verhindert werden (Bsp.: bei geöffnetem Fenster nicht kühlen).

9.3 Temperatur Regler – Istwerterfassung



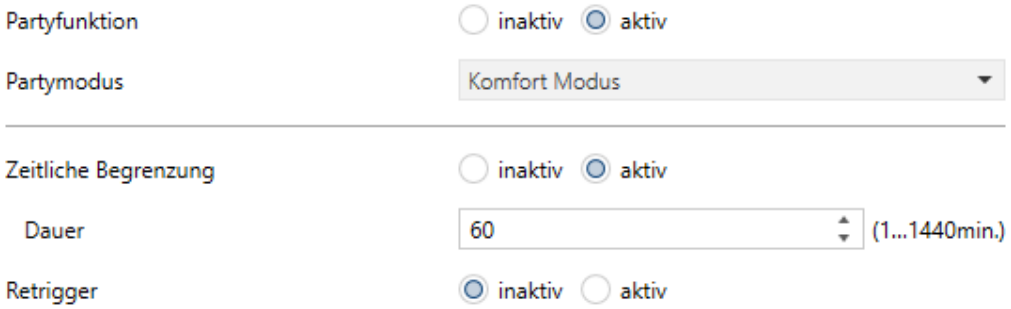
Bezeichnung	Auswahlmöglicheiten	Beschreibung
Temperaturerfassung Wert 1	Interner sensor Über Bus (Kommunikationsobjekt)	Wert des internen Sensors wird verwendet. Wert, der über den Bus (Kommunikationsobjekt) gesendet wird, wird verwendet.
Temperaturerfassung Wert 2-4	Inaktiv Interner Sensor Über Bus (Kommunikationsobjekt)	Keine Reaktion. Wert des internen Sensors wird verwendet. Wert, der über den Bus (Kommunikationsobjekt) gesendet wird, wird verwendet.
Wertermittlungsmethode	Mittelwert Gewichteter Mittelwert Minimal Wert Maximal Wert	Berechnet den Wert als Durchschnitt Berechnet den Wert als gewichteten Durchschnitt. Jeder Wert kann eine unterschiedliche Gewichtung von 0 bis 10 erhalten. Wählt den Sensor mit dem niedrigsten Wert aus. Wählt den Sensor mit dem höchsten Wert aus.
	Gewichtung Wert 1-4 [0-10]	

9.4 Temperatur Regler – Manuelle Sollwertverstellung



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Einstellbereich	Deaktiviert +/-1 K - +/-3 K		Manuelle Sollwertverstellung ist deaktiviert. Manuelle Sollwertverstellung im ausgewählten Bereich aktiv.
	Man. Offset senden bei Änderungen	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Sendet den manuellen Offset bei Änderungen.
	Man. Offset zyklisch senden	Inaktiv Jede Minute – einmal am Tag	Keine Reaktion. Sendet den manuellen Offset im ausgewählten Zyklus..
LEDs wenn gesperrt	Alle LEDs aus Nur mittlere LED an		Alle LEDs sind deaktiviert Nur die mittlere LED ist aktiv.

9.5 Partyfunktion

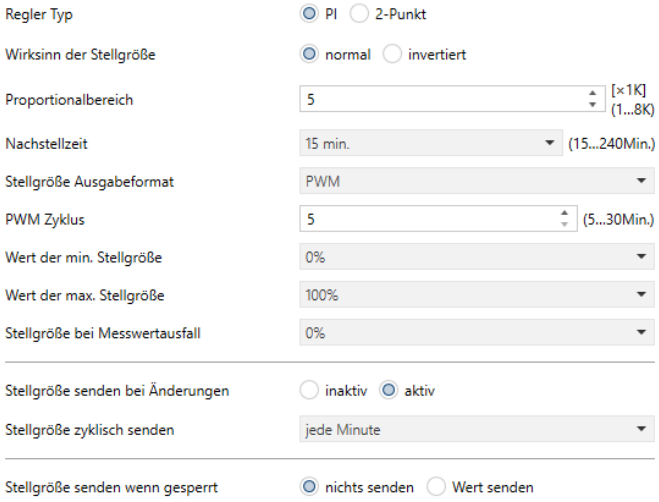


Partyfunktion:
Funktion zum Aktivieren eines definierten Regler-Modus, außerhalb von üblichen Modi. Dieser kann zeitlich begrenzt und wiederholt werden.

Anwendungsbeispiel: Außerhalb von Geschäftszeiten wird standardmäßig der Eco-Modus aktiviert und die Temperatur abgesenkt. Bei einem Event bzw. Party kann die Temperatur für einen definierten Zeitraum wieder auf den Komfortmodus angehoben werden ohne das Standard-Zeitprogramm zu beeinflussen.

Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten				Beschreibung
Partyfunktion	inaktiv aktiv				Partyfunktion steht nicht zur Verfügung. Partyfunktion ist aktiv und lässt sich parametrieren.
Partymodus	 Komfort Modus Standby Modus Eco Modus				Parameter werden gemäß der jeweiligen Sollwerte des Reglers übernommen Komfort Modus wird aktiviert Standy Modus wird aktiviert Eco Modus wird aktiviert
	Zeitliche Begrenzung	inaktiv aktiv			Keine zeitliche Begrenzung für den Partymodus. Deaktivierung erfolgt über senden einer “0”. Zeitliche Begrenzung aktiv gemäß nachfolgender Parameter
			Dauer 1-1440 [min]		Partymodus wird für nur die eingestelle Dauer aktiviert.
			Retrigger	inaktiv aktiv	Partymodus muss nach abgelaufener Zeit erneut aktiviert werden. Der Partymodus wird neu gestartet.

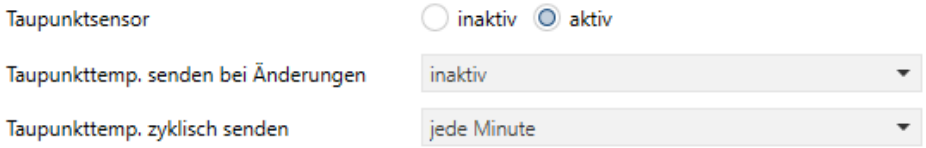
9.6 Temperatur Regler – Hauptstufen bzw. Zusatzstufen



(Bild links zeigt Hauptstufe Heizen, PI- Regler mit Stellgröße Ausgabeformat: PWM)

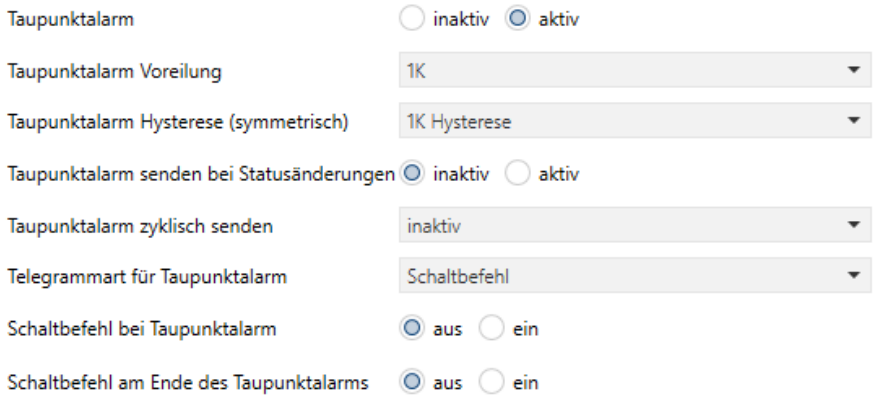
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Regler Typ	PI-Regler			Auswahl des Reglertyps.
		Proportionalbereich	1 bis 8 K	
		Nachstellzeit	15 bis 240 Min.	
		Stellgröße Ausgabeformat	Prozent Byte PWM	Definition des Ausgabeformates.
		PWM Zyklus	5 bis 30 Min.	Bei Ausgabeformat PWM wird hier der Zyklus in Prozent festgelegt.
		Wert der min. Stellgröße	0% bis 95% 0 bis 240 Byte	Je nach ausgewähltem Ausgabeformat wird hier die minimale Stellgröße in Prozent oder Byte festgelegt.
		Wert der max. Stellgröße	5% bis 100% 0 bis 255 Byte	Je nach ausgewähltem Ausgabeformat wird hier die maximale Stellgröße in Prozent oder Byte festgelegt.
		Stellgröße bei Messwertausfall	0% bis 100% 0 bis 255 Byte	Je nach ausgewähltem Ausgabeformat wird hier die Stellgröße beim Messwertausfall in Prozent oder Byte festgelegt
		Stellgröße senden bei Änderungen	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Bei einer Änderung wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
	2-Punkt-Regler	Hysterese (symmetrisch)	0,5 K bis 5 K	Die Hysterese kann häufiges Umschalten bei schnellen und kleinen Wertänderungen verhindern.
		Verhalten bei Messwertausfall	Aus Ein	Bei Messwertausfall wird „Aus“ gesendet. Bei Messwertausfall wird „Ein“ gesendet.
		Stellgröße senden bei Umschaltung	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Bei einer Umschaltung (Änderung) wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
Wirksinn der Stellgröße	Normal Invertiert			
Stellgröße senden wenn gesperrt	Nichts senden Wert senden			Keine Reaktion Aktueller Wert wird gesendet.
Stellgröße zyklisch senden	Inaktiv Jede Minute - einmal am Tag			Keine Reaktion Zyklisches Senden der aktuellen Stellgröße gemäß eingestellter Zeit.

10. Taupunkttemperatur



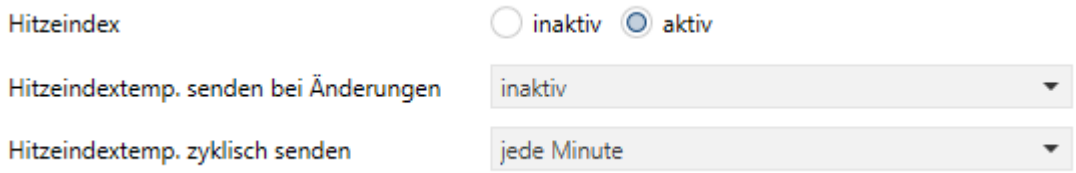
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Taupunktsensor	Inaktiv Aktiv			Keine Reaktion. Senden des aktuellen Zustandes.
	Taupunkttemp. senden bei Änderungen	Inaktiv bei einer Änderung von	0,1 K bis 10 K	Keine Reaktion. Bei einer Änderung wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
	Taupunkttemp. zyklisch senden	Inaktiv	jede Minute - einmal am Tag	Keine Reaktion. Zyklisches Senden der aktuellen Stellgröße gemäß eingestellter Zeit.

11. Taupunktalarm



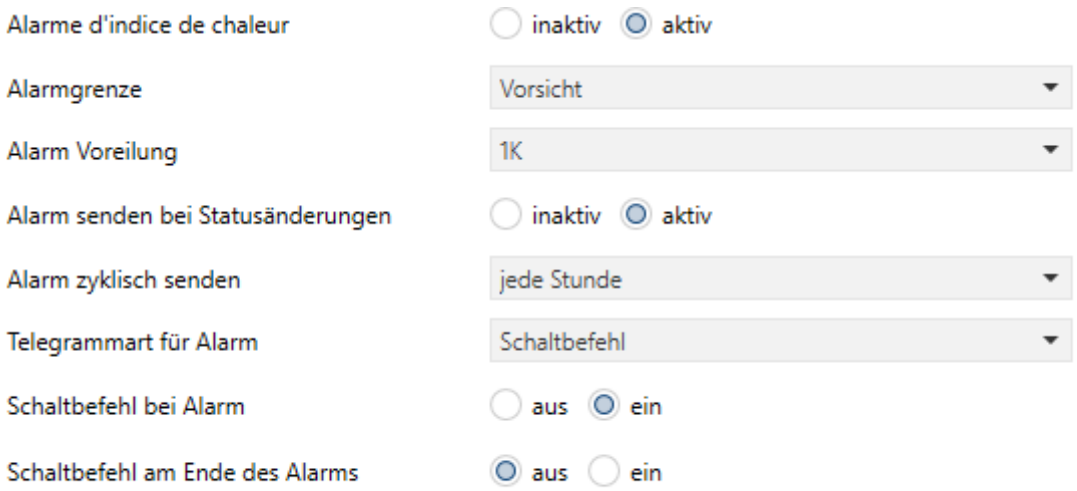
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten	Beschreibung
Taupunktalarm	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Ist die Alarmfunktion aktiviert, wird bei Unter- und Überschreiten des Taupunktes ein Alarm in Form eines Objektes gesendet.
Taupunktalarm Voreilung	Ohne 1K bis 5K	Taupunktalarm wird ab Erreichen des Taupunktes aktiv. Der Taupunktalarm kann um den eingestellten Offset voreilend ausgelöst werden.
Taupunktalarm Hysterese (symmetrisch)	Ohne Hysterese Hysterese 1 K bis 5 K	Es wird keine Hysterese verwendet. Die Hysterese kann häufiges Umschalten bei schnellen und kleinen Wertänderungen verhindern.
Taupunktalarm senden bei Statusänderung	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Bei einer Statusänderung wird der Taupunktalarm gesendet.
Taupunktalarm zyklisch senden	Inaktiv jede Minute – einmal am Tag	Keine Reaktion. Zyklisches Senden der aktuellen Stellgröße.
Telegrammart für Taupunktalarm	Schaltbefehl Priorität Prozent Byte Szene	Einstellung welche Art von Objekt verwendet werden soll.
Wert bei Taupunktalarm	Abhängig von Telegrammart	Einstellung des Wertes welcher beim Erreichen des Taupunktalarms gesendet wird.
Wert am Ende des Taupunktalarms	Abhängig von Telegrammart	Einstellung des Wertes welcher beim Ende des Taupunktalarms gesendet wird.

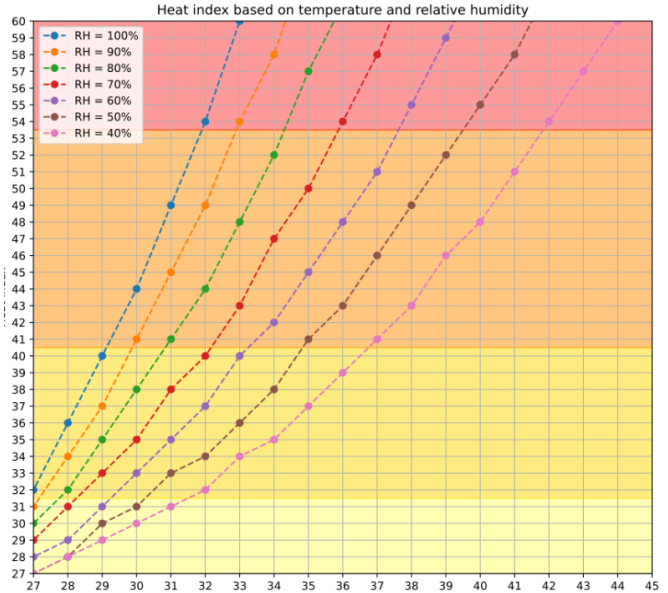
12. Hitzeindex Temperatur



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten	Beschreibung
Hitzeindex	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion Senden des aktuellen Zustands
Hitzeindextemp.senden bei Änderungen	Inaktiv Bei einer Änderung von…	Keine Reaktion Bei einer Änderung wird die aktuelle Stellgröße gesendet
Hitzeindextemp. zyklisch senden	inaktiv jede Minute-einmal am Tag	Keine Reaktion Zyklische Senden der Stellgröße gemäß eingestellter Zeit

13. Hitzeindex Alarm

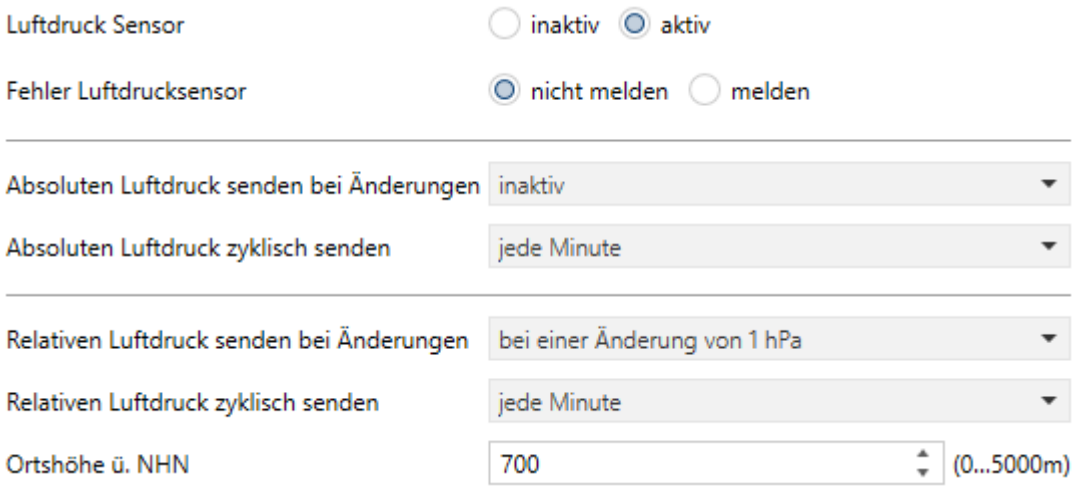




Quelle: https://en.wikipedia.org/wiki/Heat_index#/media/File:Heat_index_plot.svg

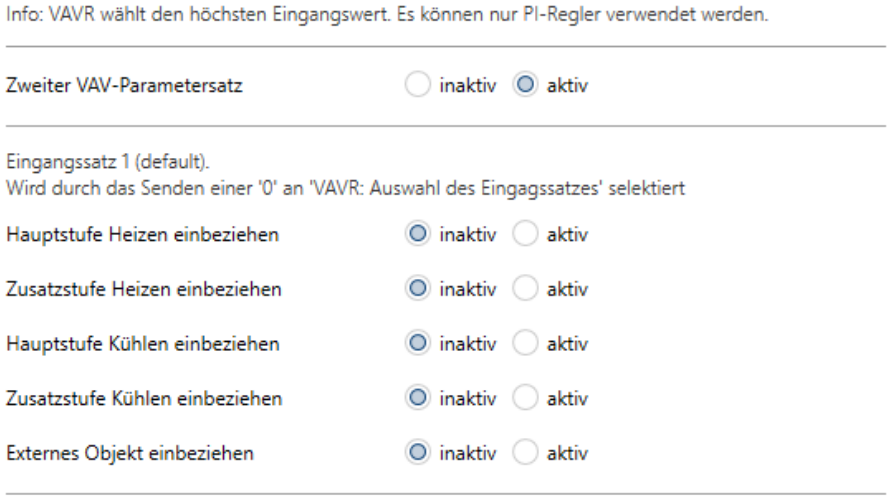
	Auswahlmöglichkeiten	**Beschreibung**
Hitzeindexalarm	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Ist die Alarmfunktion aktiviert, wird bei Unter- und Überschreiten des Taupunktes ein Alarm in Form eines Objektes gesendet.
Alarmgrenze	Vorsicht Extreme Vorsicht Gefahr Extreme Gefahr	Siehe Abbildung Bereich gelb Siehe Abbildung hell orange Siehe Abbildung dunkel orange Siehe Abbildung rot
Alarm Voreilung	1K – 5K	Der Alarm wird 1K-5K vor der gewählten Alarmgrenze ausgelöst
Alarm senden bei Statusänderungen	Inaktiv Aktiv	Keine Reaktion. Bei einer Statusänderung wird der Hitzeindex Alarm gesendet.
Alarm zyklisch senden	Inaktiv jede Minute – einmal am Tag	Keine Reaktion. Zyklisches Senden bei aktivem Alarm.
Telegrammart für Alarm	Schaltbefehl Priorität Prozent Byte Szene	Einstellung welche Art von Objekt verwendet werden soll.
Wert bei Hitzeindex Alarm	Abhängig von Telegrammart	Einstellung des Wertes welcher beim Erreichen des Hitzeindex Alarms gesendet wird.
Wert am Ende des Hitzeindex Alarms	Abhängig von Telegrammart	Einstellung des Wertes welcher beim Ende des Hitzeindex Alarms gesendet wird.

14. Luftdruck Sensor

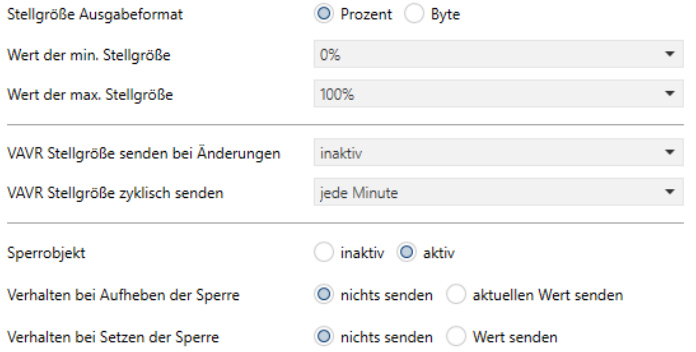


Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Luftdruck Sensor	Inaktiv Aktiv		Temperatur Sensor deaktiviert.
	Fehler Luftdrucksensor	Melden Nicht melden	Werden für mehr als 10 Minuten keine neuen Messwerte vom Sensor zur Verfügung gestellt, so wird der Sensorfehler gemeldet. Keine Ausgabe von Sensorfehlern.
	Absoluten Luftdruck senden bei Änderungen	Inaktiv Bei einer Änderung von 1 hPa – 50 hPa	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Messwertes, wenn dieser sich zur letzten Sendung um mindestens den eingestellten Wert geändert hat.
	Absoluten Luftdruck zyklisch senden	Inaktiv Jede Minute – einmal am Tag	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Messwertes gemäß dem eingestellten Zyklus.
	Relativen Luftdruck senden bei Änderungen	Inaktiv Bei einer Änderung von 1 hPa – 50 hPa	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Messwertes, wenn dieser sich zur letzten Sendung um mindestens den eingestellten Wert geändert hat.
	Relativen Luftdruck zyklisch senden	Inaktiv Bei einer Änderung von 1 hPa – 50 hPa	Keine Reaktion. Senden des aktuellen Messwertes, wenn dieser sich zur letzten Sendung um mindestens den eingestellten Wert geändert hat.
	Ortshöhe [m. ü. NHN]	0 m bis 5000 m	Einstellung zur Berechnung des relativen Luftdrucks. Nur aktiv, falls relativer Luftdruck aktiviert.

15. VAV Regler



Funktion des VAV Reglers:
Der höchste Wert der aktivierten PI- Regler aus den Werten für CO_2, relative Feuchte und Temperatur wird in einem Objekt gesendet.

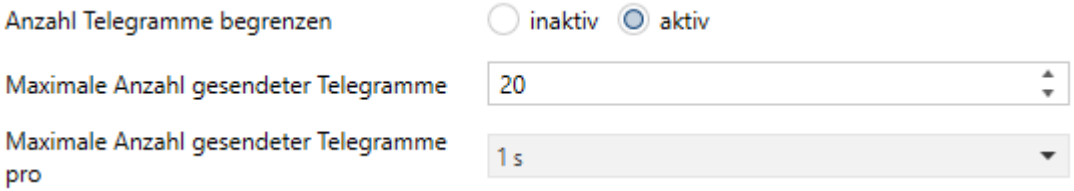


Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Zweiter VAV Parameter Satz	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion. Es wird nur ein VAV Regler verwendet. Ein zweiter VAV Regler kann parametriert werden.
CO_2 Regler einbeziehen	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion. Die Werte des CO_2 PI- Reglers werden wenn gültig gesendet.
Relative Luftfeuchte Regler einbeziehen	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion. Die Werte des relative Feuchte PI- Reglers werden wenn gültig gesendet.
Hauptstufe Heizen einbeziehen	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion Die Werte des Hauptstufe Heizen PI- Reglers werden wenn gültig gesendet.
Zusatzstufe Heizen einbeziehen	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion Die Werte des Zusatzstufe Heizen PI- Reglers werden wenn gültig gesendet.
Hauptstufe Kühlen einbeziehen	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion Die Werte des Hauptstufe Kühlen PI- Reglers werden wenn gültig gesendet.
Zusatzstufe Kühlen einbeziehen	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion Die Werte des Zusatzstufe Kühlen PI- Reglers werden wenn gültig gesendet.
Stellgröße Ausgabeformat	Prozent Byte		Definition des Ausgabeformates (Prozent oder Byte) für die Stellgröße.
	Wert der min. Stellgröße	Prozent: 0% bis 95% Byte: 0 bis 240	Die Werte aus den PI- Reglern werden auf den eingestellten min. Wert begrenzt.
	Wert der max. Stellgröße	Prozent: 5% bis 100% Byte: 10 bis 255	Die Werte aus den PI- Reglern werden auf den eingestellten max. Wert begrenzt.
VAVR Stellgröße senden bei Änderungen	Inaktiv bei einer Änderung von	 Prozent: 1% bis 25% Byte: 1 bis 50	Keine Reaktion oder bei einer Änderung wird die aktuelle Stellgröße gesendet.
VAVR Stellgröße zyklisch senden	Inaktiv	 jede Minute - einmal am Tag	Keine Reaktion oder zyklisches Senden der aktuellen Stellgröße.
Sperrobjekt	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion. Sperrobjekte werden aktiviert.

	Verhalten beim Aufheben der Sperre	Nichts senden Aktuellen Wert senden	Keine Reaktion. Beim Aufheben der Sperre wird der aktuellste Wert gesendet.
	Verhalten beim Setzen der Sperre	Nichts senden Wert senden	Keine Reaktion. Beim Setzten der Sperre wird der Wert gesendet.

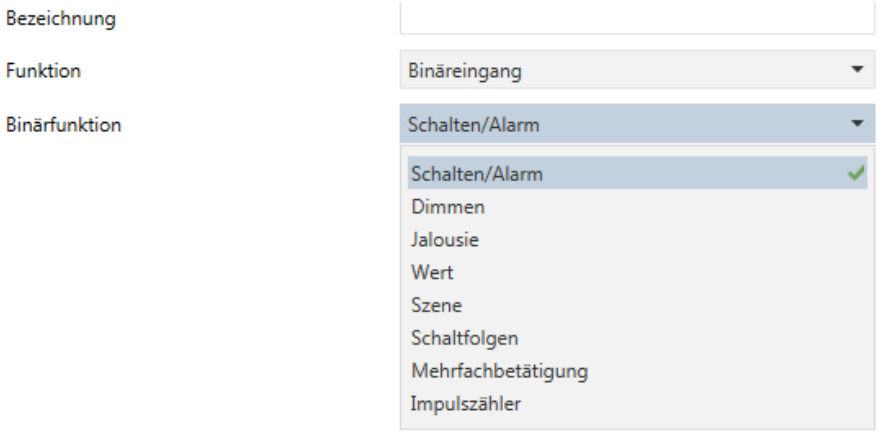
16. Eingänge

16.1 Allgemein



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Anzahl Telegramme begrenzen	Inaktiv Aktiv		Keine Reaktion. Die Anzahl der zu sendenden Telegramme wird gemäß nachfolgender Einstellungen begrenzt.
	Maximale Anzahl gesendeter Telegramme	1 bis 255	Anzahl der zu übertragenden Telegramme.
	Maximale Anzahl gesendeter Telegramme pro	50 Millisekunden bis 60 Sekunden	Basis für Anzahl zu übertragender Telegramme.

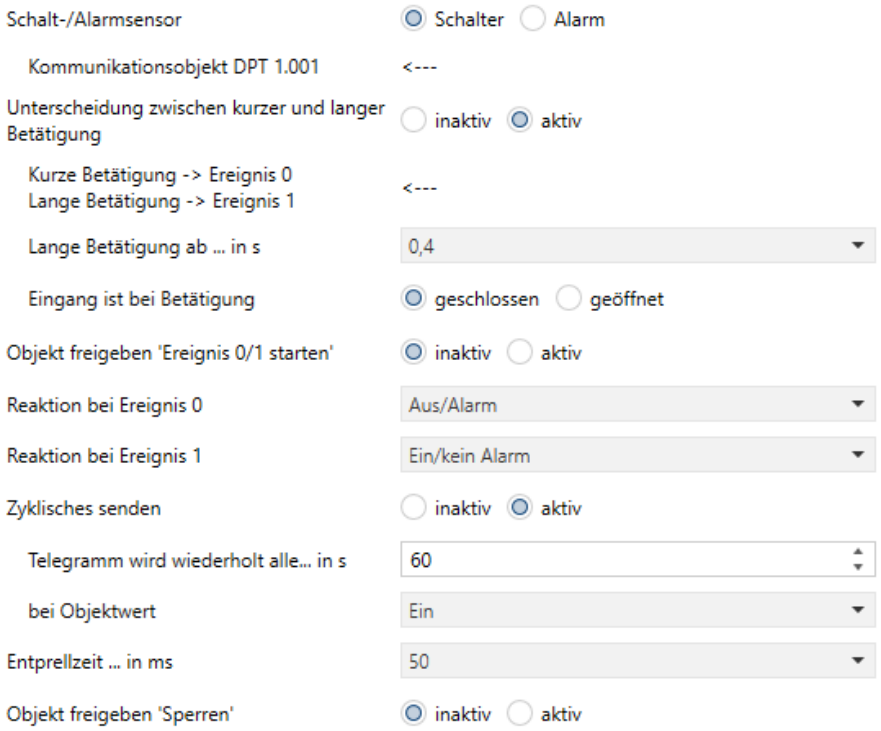
16.2 E1 – E5 Allgemein



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Bezeichnung			Möglichkeit zur Benennung des jeweiligen Eingangs für eine bessere Übersicht.
Funktion	Inaktiv		Eingang deaktiviert.
	Binäreingang (Verfügbar für E1-E5)	Schalten / Alarm Dimmen Jalousie Wert Szene Schaltfolgen Mehrfachbetätigung Impulszähler	Verfügbar für Eingänge E1 bis E5 (insgesamt 5x). Es kann der Anwendungszweck für den jeweiligen Binäreingang eingestellt werden. Abhängig von dieser Einstellung stehen unterschiedliche Parameter im weiteren Verlauf der Konfiguration zur Verfügung. Details zur Konfiguration Binäreingang siehe Abschnitt 13.2.1.
	Analogeingang (Nur E1)		Nur Verfügbar für Eingang E1 (insgesamt 1x). Details zur Konfiguration Analogeingang siehe Abschnitt 13.2.2
	Temperaturfühler-Eingang (Nur E4)		Nur Verfügbar für Eingang E4 (insgesamt 1x). **Hinweis:** Durch Aktivierung des Temperaturfühler-Eingangs werden die Eingänge 4 und 5 zusammengefasst. E5 steht dann nicht mehr einzeln zur Verfügung. Details zur Konfiguration Temperaturfühlereingang siehe Abschnitt 13.2.3

16.2.1 E1 – E5 Funktion Binäreingang

16.2.1.1 Schalten/Alarm

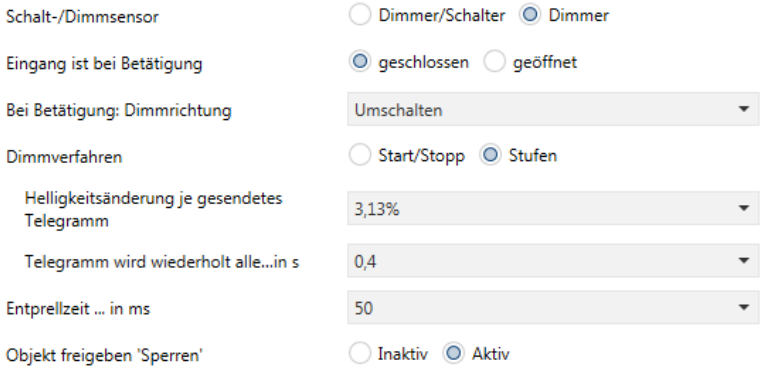


(Bild links zeigt Eingang 1, Einstellungen Binäreingangsfunktionen für Eingänge E2…E5 sind vergleichbar)

Beschreibung der Funktionen / Einstellungen siehe nachfolgende Seite.

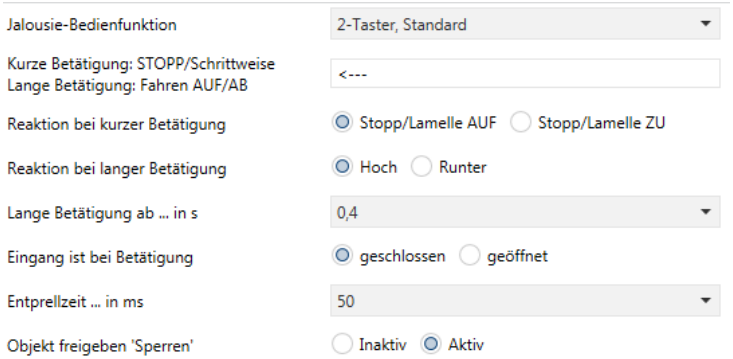
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Schalt-/ Alarmsensor	Schalter Alarm			Kommunikationsobjekt-Typ DPT 1.001 Kommunikationsobjekt-Typ DPT 1.005
Unterscheidung Zwischen kurzer und langer Betätigung	Inaktiv	Mindestsignaldauer aktivieren	Inaktiv Aktiv	Funktion deaktiviert Mindestdauer des Wertes (in 0,1s Schritten) für Öffnen / Schließen einstellbar
		Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungs-Wiederkehr	Inaktiv Aktiv	Funktion deaktiviert. Eingang wird nach einem Neustart des Gerätes erneut abgefragt. Eine Wartezeit (in Sekunden) vor Ausführung der Abfrage kann eingestellt werden.
	Aktiv	Lange Betätigung ab …in s.	0,3 bis 10,0 Sek.	Wenn aktiv, kann eingestellt werden ab welcher Signaldauer eine lange Betätigung gewertet werden soll.
		Eingang ist bei Betätigung	geschlossen geöffnet	Einstellung Funktionsweise des Eingangs als NO oder NC (Öffner / Schließer)
Objekt freigeben „Ereignis 0/1 starten“	Inaktiv Aktiv			Keine Reaktion. Wenn aktiv, steht ein weiteres Objekt (Ereignis 0/1 starten) zur Verfügung, welches von extern z.B. ein Tastendruck-Ereignis (0/1) auslöst / emuliert.
Reaktion bei Ereignis 0		Ein / kein Alarm Aus / Alarm Umschalten Inaktiv Zyklus Aus		Auszuführende Aktion bei Ereignis 0 = EIN Auszuführende Aktion bei Ereignis 0 = AUS Auszuführende Aktion bei Ereignis 0 = UMSCHALTEN Funktion deaktiviert. Auszuführende Aktion bei Ereignis 0 = Zyklus AUS
Reaktion bei Ereignis 1		Ein / kein Alarm Aus / Alarm Umschalten Inaktiv Zyklus Aus		Auszuführende Aktion bei Ereignis 0 = EIN Auszuführende Aktion bei Ereignis 0 = AUS Auszuführende Aktion bei Ereignis 0 = UMSCHALTEN Funktion deaktiviert. Auszuführende Aktion bei Ereignis 0 = Zyklus AUS
Zyklisches senden	Inaktiv Aktiv	Telegramm wird wiederholt alle … s.	1 bis 65535 In Sekunden	Kein zyklisches Senden. Zyklisches Senden gemäß den angegebenen Parametern (links) aktiv.
		Bei Objektwert:	Ein Aus Ein / Aus	Einstellung, bei welchen Zuständen ein zyklisches Senden erfolgen soll
Entprellzeit… in ms		10 bis 150 ms		Einstellung zur Entprellung des Eingangs
Objekt freigeben „Sperren“	Inaktiv Aktiv			Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist deaktiviert. Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist aktiv.

16.2.1.2 Dimmen



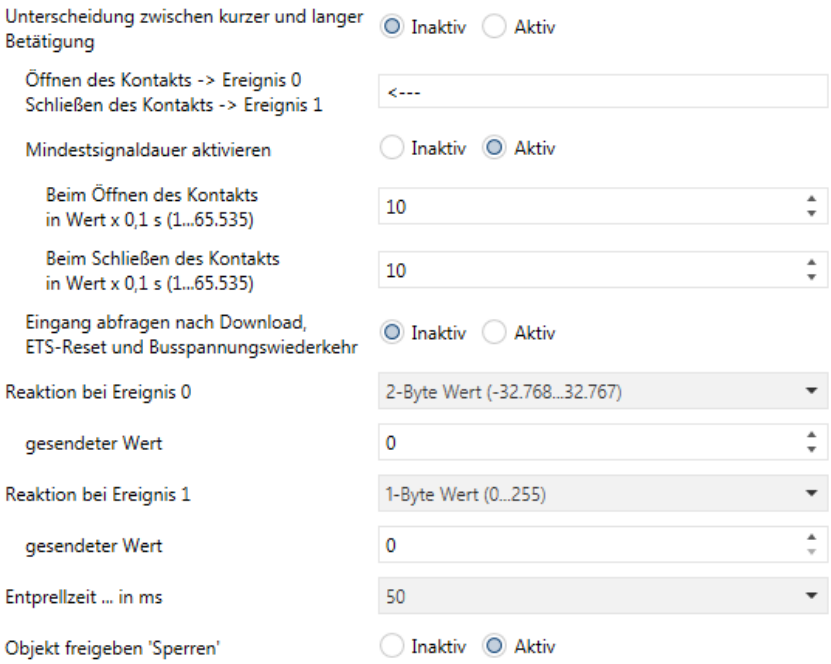
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Schalt-/ Dimmsensor	Dimmer / Schalter			Auswahl Funktionsweise als Dimmer und Schalter
		Lange Betätigung ab … in s	0,3 bis 10,0 Sek.	Einstellung, ab wann ein Tastendruck als langer Tastendruck erkannt werden soll
		Bei kurzer Betätigung (Schalten):	Ein Aus Umschalten Inaktiv	Auswahl des zu sendenden Wertes bei kurzem Tastendruck
		Bei langer Betätigung (Dimmrichtung):	Heller Dunkler Umschalten Umschalten, n. Einschalten heller Umschalten, n. Einschalten dunkler	Auswahl des zu sendenden Wertes bei langem Tastendruck
	Dimmer			Auswahl Funktionsweise als Dimmer
		Eingang ist bei Betätigung	geschlossen geöffnet	Einstellung Funktionsweise des Eingangs als NO oder NC (Öffner / Schließer)
		Bei Betätigung (Dimmrichtung):	Heller Dunkler Umschalten Umschalten, n. Einschalten heller Umschalten, n. Einschalten dunkler	Auswahl des zu sendenden Wertes bei Tastendruck
Dimmverfahren	Start / Stopp Stufen			Auswahl des anzuwendenden Dimmverfahren. Auswahlmöglichkeit ist Start/Stopp oder auch in Stufen.
		Helligkeitsänderung je gesendetes Telegramm	1,56%, 3,13%, 6,25%, 12,5%, 25%, 50%, 100%	
		Telegramm wird wiederholt alle … s	0,3 bis 10,0 Sek.	Durch Erhöhung der Telegrammwiederholungszeit kann die Dimmgeschwindigkeit angepasst werden.
Entprellzeit in ms		10 bis 150 ms		Einstellung zur Entprellung des Eingangs
Objekt freigeben „sperren“	Inaktiv Aktiv			Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist deaktiviert. Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist aktiv.

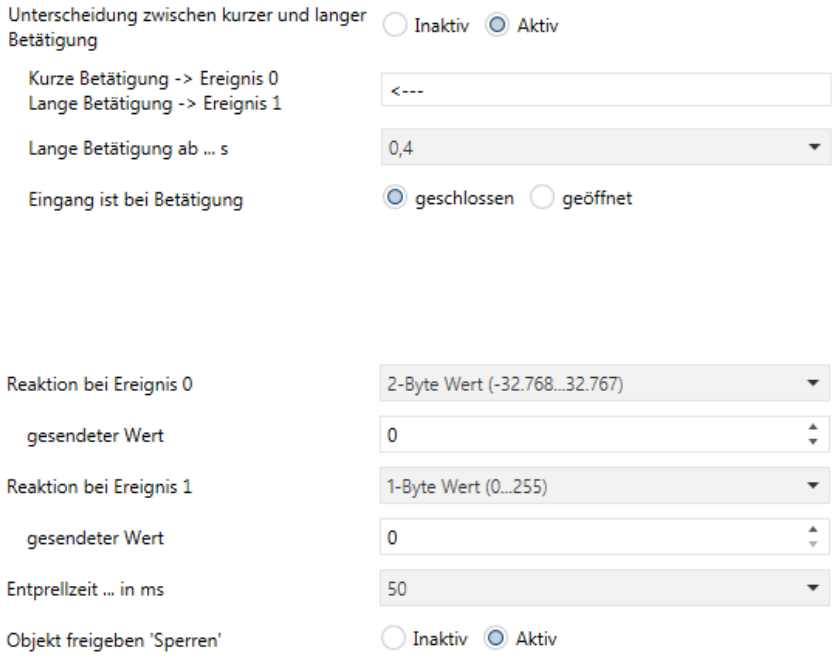
16.2.1.3 Jalousie



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Jalousie-Bedienfunktion	2-Taster, Standard	Reaktion bei kurzer Betätigung	Stopp / Lamelle AUF Stopp / Lamelle ZU	Betriebsart der Jalousie-Bedienfunktion mit zwei Tastern Jalousie stoppt / bzw. Lamelle wird schrittweise geöffnet Jalousie stoppt / bzw. Lamelle wird schrittweise geschlossen
		Reaktion bei langer Betätigung	Hoch Runter	Jalousie hochfahren Jalousie herunterfahren
		Lange Betätigung ab … in s	0,3 bis 10,0 Sek.	Einstellung, ab wann ein Tastendruck als langer Tastendruck erkannt werden soll
	2-Schalter, nur Fahren (Rollladen)	Reaktion bei Betätigung	Hoch Runter	Betriebsart Jalousie-Bedienfunktion mit zwei Schaltern (ohne Lamellenfunktion) Rollladen hochfahren Rollladen herunterfahren
	2-Taster, nur Fahren (Rollladen)	Reaktion bei Betätigung	Hoch Runter	Betriebsart Jalousie-Bedienfunktion mit zwei Tastern (ohne Lamellenfunktion) Rollladen hochfahren Rollladen herunterfahren
	2-Taster, nur Lamelle	Reaktion bei Bestätigung	Stopp/Lamelle AUF Stopp/Lamelle ZU	Betriebsart der Jalousie-Bedienfunktion mit zwei Tastern Jalousie stoppt / bzw. Lamelle wird geöffnet Jalousie stoppt / bzw. Lamelle wird geschlossen
		Telegramm „Lamelle“ wird wiederholt alle	0,3 bis 10,0 Sek.	Einstellung der Dauer bis zum wiederholten Senden des Telegramms „Lamelle“
	1-Taster, Kurz=Lamelle, Lang=Fahren	Lange Betätigung ab … in s	0,3 bis 10,0 Sek.	Kurze Betätigung: STOPP / Schrittweise Lange Betätigung: Fahren AUF/AB
	1-Taster, Kurz=Fahren, Lang=Lamelle	Lange Betätigung ab … in s	0,3 bis 10,0 Sek.	Kurze Betätigung: Fahren AUF/AB Lange Betätigung: STOPP / Schrittweise
	1-Taster, nur Fahren			Bei Betätigung nacheinander: AUF, STOPP, AB, STOPP
	1-Schalter, nur Fahren			Bei Betätigung: Fahren AUF/AB Nach Ende der Betätigung STOPP
Eingang ist bei Betätigung	geschlossen geöffnet			Einstellung Funktionsweise des Eingangs als NO oder NC (Öffner / Schließer)
Entprellzeit in ms		10 bis 150 ms		Einstellung zur Entprellung des Eingangs
Objekt freigeben „sperren“	Inaktiv Aktiv			Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist deaktiviert. Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist aktiv.

16.2.1.4 Wert

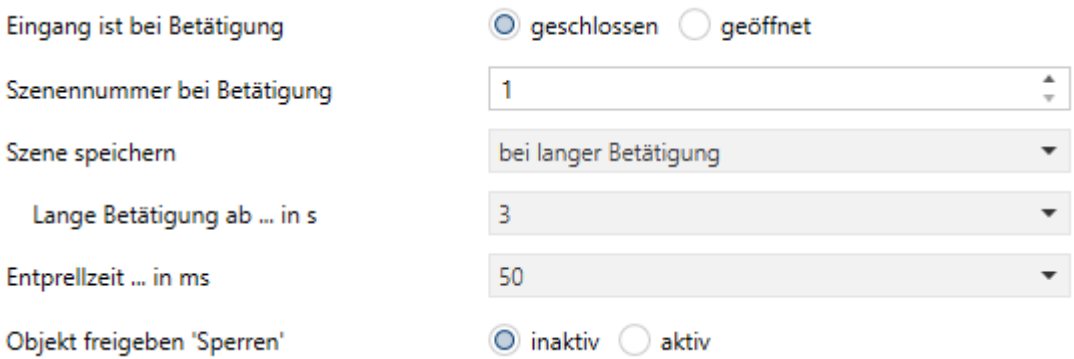




Beschreibung der Parameter siehe nächste Seite.

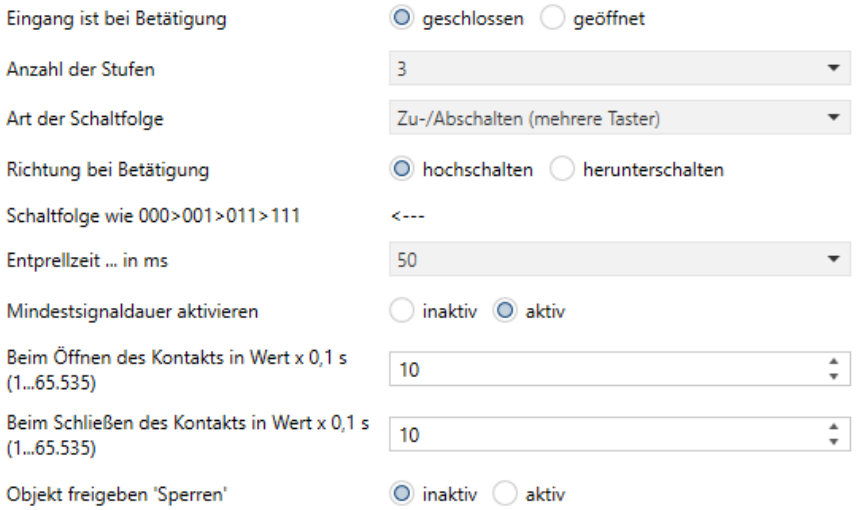
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	Inaktiv			Keine Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung. Somit: Öffnen des Kontakts → Ereignis 0 Schließen des Kontakts → Ereignis 1
		Mindestsignaldauer aktivieren	Inaktiv Aktiv	Funktion deaktiviert. Mindestsignaldauer für Öffnen / Schließen einstellbar (siehe nachfolgende Parameter)
		Beim Öffnen des Kontakts in Wert	1…65535 x 0,1 Sek.	Einstellung der Mindestsignaldauer für „Öffnen des Kontakts“
		Beim Schließen des Kontakts in Wert	1…65535 x 0,1 Sek.	Einstellung der Mindestsignaldauer für „Schließen des Kontakts“
		Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset, Busspannungswiederkehr	Inaktiv Aktiv	Keine Funktion. Einstellbare, inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in Sek. (0…30000)
	Aktiv			Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung. Somit: Kurze Betätigung → Ereignis 0; Lange Betätigung → Ereignis 1
		Lange Betätigung ab … in s	0,3 bis 10,0 Sek.	Einstellung, ab wann ein Tastendruck als langer Tastendruck erkannt werden soll
		Eingang ist bei Betätigung	geschlossen geöffnet	Einstellung Funktionsweise des Eingangs als NO oder NC (Öffner / Schließer)
Reaktion bei Ereignis 0 / 1	Inaktiv Schalter Priorität 1-Byte Wert Szene 2-Byte Wert 2-Byte Gleitkomma 4-Byte Wert			Bei Inaktiv – Funktion deaktiviert. Einstellung zur Auswahl des gewünschten Funktions-/Datentyps.
	gesendeter Wert		Auswahl abhängig von Konfiguration bei Reaktion Ereignis	
Entprellzeit in ms	10 bis 150 ms			Einstellung zur Entprellung des Eingangs
Objekt freigeben „sperren“	Inaktiv Aktiv			Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist deaktiviert. Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist aktiv.

16.2.1.5 Szene



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Eingang ist bei Betätigung	geschlossen geöffnet		Einstellung Funktionsweise des Eingangs als NO oder NC (Öffner / Schließer)
Szenennummer bei Betätigung	1…64		Auswahl der zu sendenden Szenennummer bei Betätigung des Eingangs
Szene speichern	Nein Bei langer Betätigung mit Objektwert = 1 Bei langer Betätigung und Objektwert = 1	 Lange Betätigung ab …s Lange Betätigung ab …s	Keine Speicherung der Szene Szene speichern bei langer Betätigung (Wert einstellbar von 0,3 …10,0 s) Szene speichern, wenn Objektwert = 1 Szene speichern, wenn Objektwert = 1 und lange Betätigung (Wert einstellbar von 0,3 …10,0 s)
Entprellzeit in ms	10 bis 150 ms		Einstellung zur Entprellung des Eingangs
Objekt freigeben „Sperren“	Inaktiv Aktiv		Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist deaktiviert. Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist aktiv.

16.2.1.6 Schaltfolgen

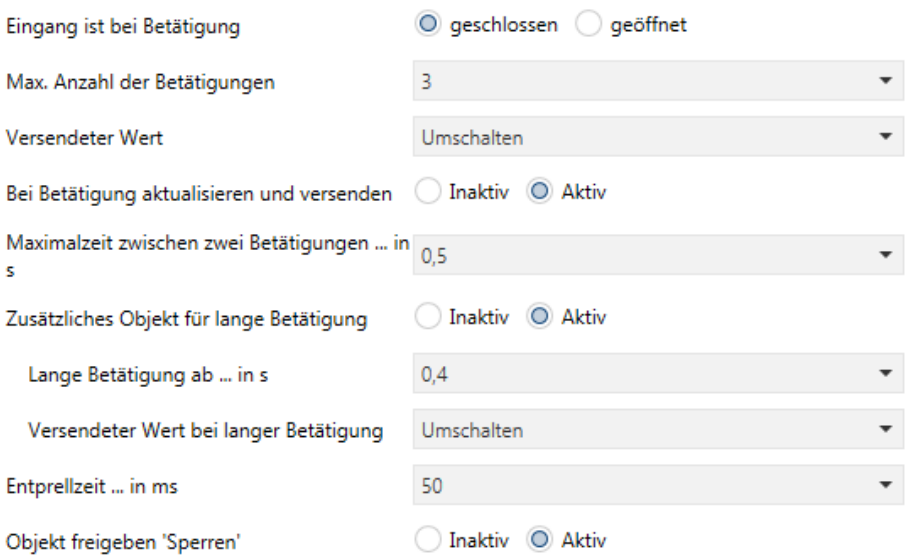


* Hinweis – Art der Schaltfolge = „Zu-/Abschalten (mehrere Taster)“:
Bei Verwendung dieser Option sind zwei Binäreingänge als „Schaltfolgen“ zu konfigurieren. Einer der Eingänge muss hierbei als Richtung bei Betätigung „hochschalten“, der andere Eingang auf „herunterschalten“ konfiguriert sein.
Damit beim Zählen eine synchrone Funktion und damit ein korrektes hoch-/herunterschalten gewährleistet ist, müssen die Kommunikationsobjekte „Eingang Betätigungsnummer“ der beiden verwendeten Eingänge mit derselben Gruppenaddresse verknüpft werden.

Beispiel:
Verwendung von E1 für hochschalten, E2 für herunterschalten
E1 Betätigungsnummer → Gruppenadresse 1/1/5
E2 Betätigungsnummer → Gruppenadresse 1/1/5

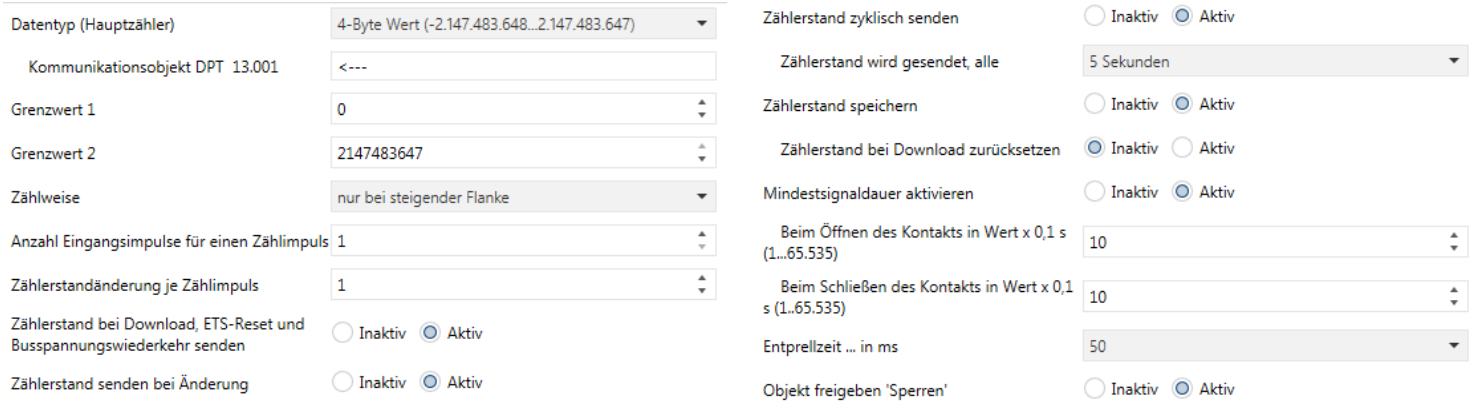
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Eingang ist bei Betätigung	geschlossen geöffnet		Einstellung Funktionsweise des Eingangs als NO oder NC (Öffner / Schließer)
Anzahl der Stufen	2…5		Festlegung der Anzahl Stufen für die Schaltfolgen
Art der Schaltfolge	Zu-/Abschalten (ein Taster) Zu-/Abschalten (mehrere Taster)* Alle Möglichkeiten („Gray-Code“)	Richtung bei Betätigung	 Hochschalten herunterschalten
Entprellzeit in ms	10 bis 150 ms		Einstellung zur Entprellung des Eingangs
Mindestsignaldauer aktivieren	Inaktiv Aktiv	 Beim Öffnen des Kontakts Beim Schließen des Kontakts	 1…65535 x 0,1 Sek. 1…65535 x 0,1 Sek.
Objekt freigeben „Sperren“	Inaktiv Aktiv		Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist deaktiviert. Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist aktiv.

16.2.1.7 Mehrfachbetätigung



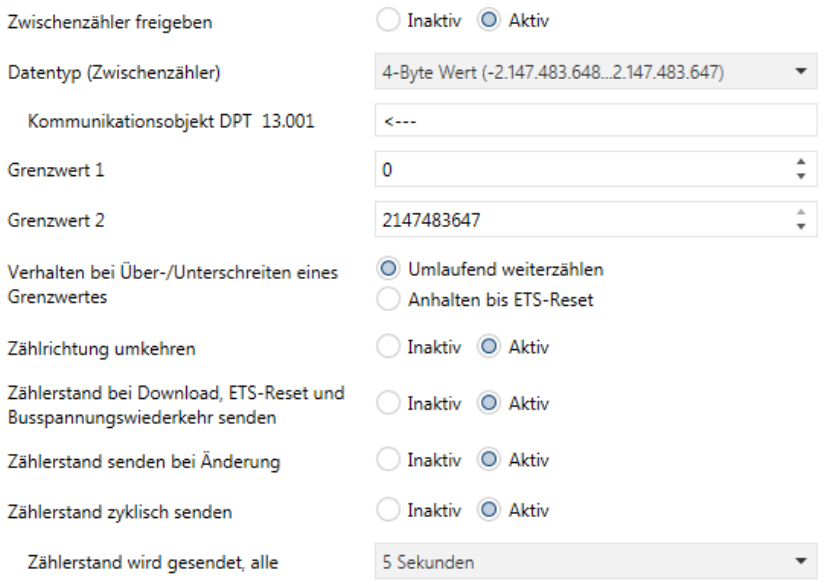
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Eingang ist bei Betätigung	geschlossen geöffnet		Einstellung Funktionsweise des Eingangs als NO oder NC (Öffner / Schließer)
Max. Anzahl der Betätigungen	1…4		Auswahl der max. möglichen Betätigungen (je Betätigung wird ein Kommunikationsobjekt aktiviert)
Versendeter Wert	Ein Aus Umschalten		Auswahl des zu versendenden Wertes bei Erreichen der jeweiligen Anzahl an Betätigungen
Bei Betätigung aktualisieren und versenden	Inaktiv Aktiv		Wenn inaktiv, zählt der Eingang die Betätigungen innerhalb der Maximalzeit zusammen und sendet nur das entsprechende Kommunikationsobjekt, z.B. 4-fach Objekt. Wenn aktiv, werden alle Betätigungen übermittelt, z.B. auch 1-fach, 2-fach, 3-fach und 4-fach.
Maximalzeit zwischen zwei Betätigungen … in s	0,3 … 10,0 s		Festlegung der Zeit zwischen zwei Betätigungen, bevor diese als separate Eingaben erkannt werden. Vor allem relevant bei Parameter „Bei Betätigung aktualisieren und versenden = Inaktiv“
Zusätzliches Objekt für lange Betätigung	Inaktiv Aktiv		Funktion deaktiviert. Es wird ein zusätzliches Objekt für eine lange Betätigung aktiviert.
	Lange Betätigung ab … in s	0,3 … 10,0 s	Einstellung der Zeit, ab der eine Betätigung als „lange Betätigung“ eingestuft wird.
	Versendeter Wert bei langer Betätigung	Ein Aus Umschalten	Wert, welcher bei einer langen Betätigung versendet werden soll.
Entprellzeit … in ms	10 bis 150 ms		Einstellung zur Entprellung des Eingangs
Objekt freigeben „Sperren“	Inaktiv Aktiv		Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist deaktiviert. Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist aktiv.

16.2.1.8 Impulszähler



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten	Beschreibung
Datentyp (Hauptzähler)	1-Byte Wert 2-Byte Wert 4-Byte Wert	Auswahl des zu verwendenden Datentyps.
Grenzwert 1	Einstellbereich abhängig von gewähltem Datentyp	
Grenzwert 2	Einstellbereich abhängig von gewähltem Datentyp	
Zählweise	nur bei steigender Flanke nur bei fallender Flanke bei beiden Flanken	Es wird nur bei steigender Flanke hochgezählt. Es wird nur bei fallender Flanke hochgezählt. Es wird jeweils bei steigender als auch bei fallender Flanke hochgezählt.
Anzahl Eingangsimpulse für einen Zählimpuls	1…10000	Anzahl Eingangsimpulse, nach denen Zähler erhöht wird. Beispiel: Wenn 4 eingestellt, müssen 4 Impulse am Eingang angelegen sein, bevor Zähler eine Änderung durchführt
Zählerstands-Änderung je Zählimpuls	-10000…10000	Änderung des Zählers nach Erreichen der zuvor eingestellten Impulsanzahl. Ist hier z.B. 5 eingestellt, wird jeweils der Zähler um 5 erhöht.
Zählerstand bei Download, ETS-Reset und Busspannungs-Wiederkehr senden	Inaktiv Aktiv	Funktion deaktiviert. Wenn aktiv, wird der letzte Zählerstand nach einem Neustart des Gerätes oder einem ETS-Reset auf den Bus gegeben.
Zählerstand senden bei Änderung	Inaktiv Aktiv	Funktion deaktiviert. Zählerstand wird bei Veränderung versendet.
Zählerstand zyklisch senden	Inaktiv Aktiv	Funktion deaktiviert. Zählerstand wird gesendet alle … Sek. / …Min. / …Stunden
Zählerstand speichern	Inaktiv Aktiv Zählerstand bei Download zurücksetzen: Inaktiv Zählerstand bei Download zurücksetzen: Aktiv	Funktion deaktiviert. Zählerstand wird nach einem Neustart des Gerätes zurückgesetzt. Zählerstand wird gespeichert und bleibt nach Neustart des Gerätes erhalten. Zählerstand bleibt nach ETS-Download erhalten. Zählerstand wird nach ETS-Download zurückgesetzt.
Mindestsignaldauer aktivieren	Inaktiv Aktiv Beim Öffnen des Kontakts Beim Schließen des Kontakts	Funktion deaktiviert. 1…65535 x 0,1 Sek. 1…65535 x 0,1 Sek.
Entprellzeit in ms	10 bis 150 ms	Einstellung zur Entprellung des Eingangs
Objekt freigeben „sperren“	Inaktiv Aktiv	Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist deaktiviert. Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist aktiv.

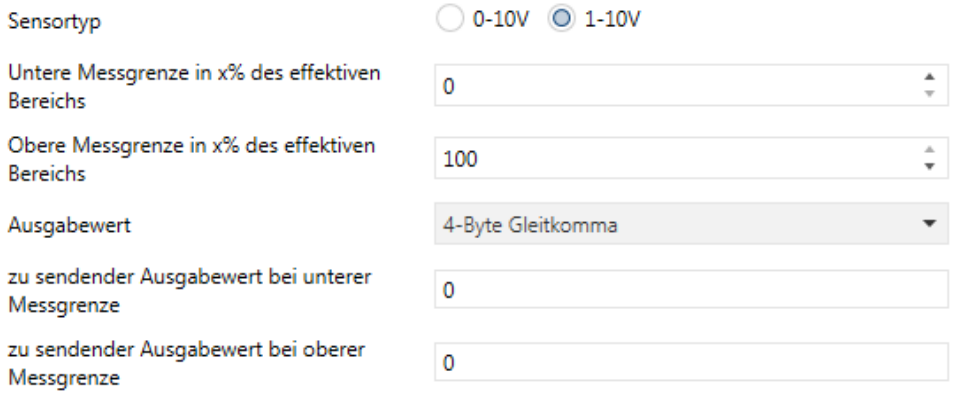
16.2.1.8.1. Zwischenzähler (bei Funktion Impulszähler)



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten	Beschreibung
Datentyp (Zwischenzähler)	1-Byte Wert 2-Byte Wert 4-Byte Wert	Auswahl des zu verwendenden Datentyps.
Grenzwert 1	Einstellbereich abhängig von gewähltem Datentyp	
Grenzwert 2	Einstellbereich abhängig von gewähltem Datentyp	
Verhalten bei Über-/Unterschreiten eines Grenzwertes	Umlaufend weiterzählen Anhalten bis ETS-Reset	Zähler beginnt bei Unter-/Überschreitung des Grenzwertes wieder von vorne. Zähler wird angehalten (Wert bleibt stehen) bis zum Rücksetzen durch die ETS
Zählrichtung umkehren	Inaktiv Aktiv	Funktion deaktiviert. Zählrichtung wird umgekehrt.
Zählerstand bei Download, ETS-Reset und Busspannungs-Wiederkehr senden	Inaktiv Aktiv	Funktion deaktiviert. Wenn aktiv, wird der letzte Zählerstand nach einem Neustart des Gerätes oder einem ETS-Reset auf den Bus gegeben.
Zählerstand senden bei Änderung	Inaktiv Aktiv	Funktion deaktiviert. Zählerstand wird bei Veränderung versendet.
Zählerstand zyklisch senden	Inaktiv Aktiv	Funktion deaktiviert. Zählerstand wird gesendet alle … Sek. / …Min. / …Stunden

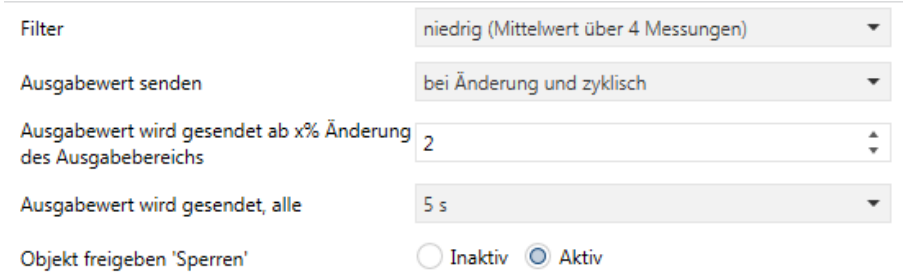
16.2.2 Funktion Analogeingang (Nur für Eingang E1 verfügbar)

16.2.2.1 E1 Spannung



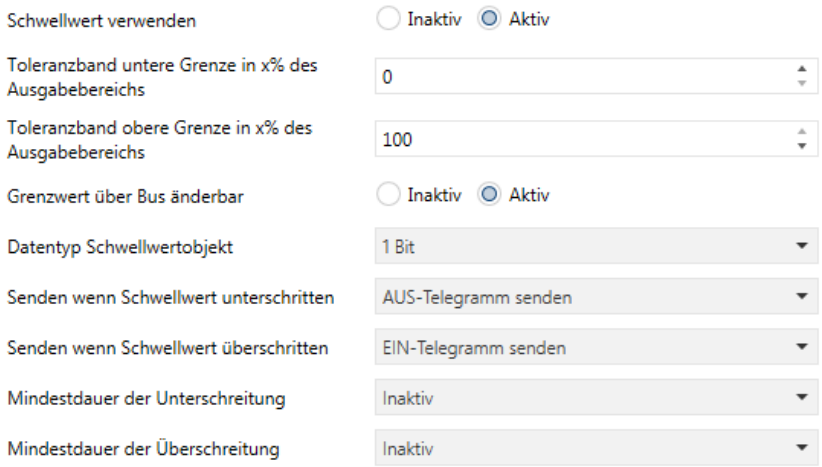
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten	Beschreibung
Sensortyp	0-10 V 1-10 V	Auswahl des angeschlossenen Eingangssignaltyps (0-10V oder 1-10V). Legt auch den effektiven Bereich fest.
Untere Messgrenze in % des Effektiven Bereichs	0…100%	Untere Grenze, sofern Bereich unterschritten wird, erfolgt Ausgabe 1 an Kommunikationsobjekt „E1 außer Bereich“
Obere Messgrenze in % des Effektiven Bereichs	0…100%	Obere Grenze, sofern Bereich überschritten wird, erfolgt Ausgabe 1 an Kommunikationsobjekt „E1 außer Bereich“
Ausgabewert	1-Byte 2-Byte 4-Byte	Auswahl des Typs für das Kommunikationsobjekt für Ausgabewerte untere / obere Messgrenze
zu sendender Ausgabewert bei unterer Messgrenze	Wertebereich abhängig von eingestelltem Ausgabewert-Typ	Festlegung des Wertes, der bei der unteren Messgrenze ausgegeben werden soll.
zu sendender Ausgabewert bei oberer Messgrenze	Wertebereich abhängig von eingestelltem Ausgabewert-Typ	Festlegung des Wertes, der bei der oberen Messgrenze ausgegeben werden soll.

16.2.2.2 E1 Ausgabe



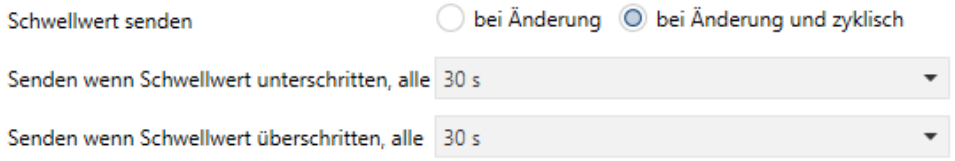
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Filter	Inaktiv		Filter deaktiviert.
	Niedrig	(Mittelwert über 4 Messungen)	Filter aktiv mit minimaler Filterung.
	Mittel	(Mittelwert über 16 Messungen)	Filter aktiv mit mittlerer Filterung.
	Hoch	(Mittelwert über 64 Messungen)	Filter aktiv mit hoher Filterung.
Ausgabewert Senden	auf Anforderung		Ausgabewert nur bei Anfrage versenden
	bei Änderung		Ausgabewert bei Änderungen (siehe nachfolgende Einstellung) versenden
	zyklisch		Ausgabewert zyklisch (siehe nachfolgende Einstellung)
	bei Änderung und zyklisch		Ausgabewert bei Änderungen und zyklisch senden (siehe nachfolgende zwei Einstellungen)
	Ausgabewert wird gesendet ab …% Änderung des Ausgabebereichs	1…100%	Gültig für „Senden bei Änderung“ und „Senden bei Änderung und zyklisch“: Einstellung für die Änderung, ab der ein Ausgabewert gesendet wird.
	Ausgabewert wird gesendet alle … s	5 s… 24 Std.	Gültig für „Senden zyklisch“ und „Senden bei Änderung und zyklisch“: Einstellung für Zeitintervall, in dem jeweils ein Ausgabewert gesendet wird.
Objekt freigeben „Sperren“	Inaktiv		Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist deaktiviert.
	Aktiv		Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist aktiv.

16.2.2.3 E1 Schwellwert



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Schwellwert verwenden	Inaktiv Aktiv		Funktion deaktiviert. Bei Über-/Unterschreiten kann ein Schwellwert
	Toleranzband untere Grenze in % des Ausgabebereichs	0…100%	Einstellung des unteren Schwellwertes, z.B. 10% für 1 V.
	Toleranzband obere Grenze in % des Ausgabebereichs	0…100%	Einstellung des oberen Schwellwertes, z.B. 80% für 8 V.
	Grenzwert über Bus änderbar	Inaktiv Aktiv	Grenzwerte sind über den Bus nicht veränderbar (fix in ETS / im Gerät hinterlegt) Oberer / unterer Grenzwert können über separate Kommunikationsobjekte verändert werden
	Datentyp Schwellwertobjekt	1 Bit 1 Byte 2 Byte	Auswahl des gewünschten Datentyps für die Schwellwertobjekte
	Senden wenn Schwellwert unterschritten	Abhängig von Auswahl des Datentyps	z.B. EIN / AUS / Kein Telegramm bei 1-Bit Datentyp.
	Senden wenn Schwellwert überschritten	Abhängig von Auswahl des Datentyps	z.B. EIN / AUS / Kein Telegramm bei 1-Bit Datentyp.
	Mindestdauer der Unterschreitung	Inaktiv 5 Sek… 24 Std.	Einstellbare Mindestdauer, bevor „Schwellwert unterschritten“ versendet wird
	Mindestdauer der Überschreitung	Inaktiv 5 Sek… 24 Std.	Einstellbare Mindestdauer, bevor „Schwellwert überschritten“ versendet wird

16.2.2.4 E1 Schwellwert Ausgabe

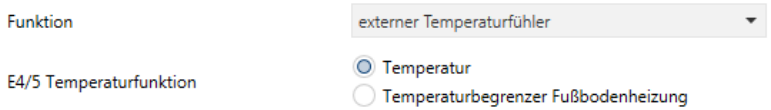


Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Schwellwert senden	Bei Änderung			Schwellwert wird nur bei Änderung versendet
	Bei Änderung und Zyklisch			Schwellwert wird bei Änderung und zyklisch (einstellbar) versendet
		Senden wenn Schwellwert unterschritten, alle …s	5 Sek… 24 Std.	
		Senden wenn Schwellwert überschritten, alle …s	5 Sek… 24 Std.	

16.2.3 Funktion externer Temperaturfühlereingang (Nur am Eingang E4/5 verfügbar)

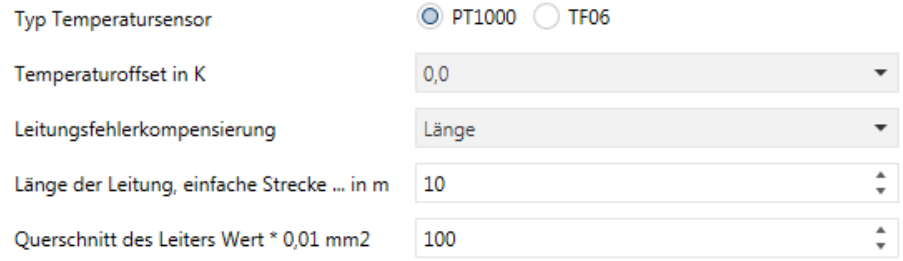
Genereller Hinweis: Bei Verwendung von E4 als Temperaturfühlereingang kann E5 nicht als separater Eingang betrieben werden!

16.2.3.1 E4 Allgemein



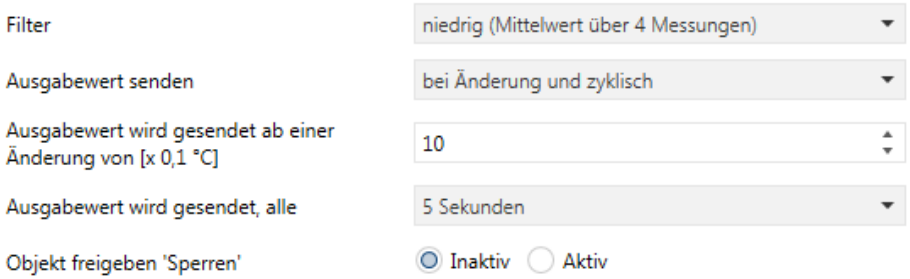
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten	Beschreibung
E4/5 Temperaturfunktion	Temperatur Temperaturbegrenzer Fußbodenheizung	Anschluss eines externen Temperaturfühlers Anschluss eines Temperaturbegrenzers für Fußbodenheizung

16.2.3.2 E4/5 externer Temperaturfühler bzw. Temperaturbegrenzer Fußbodenheizung



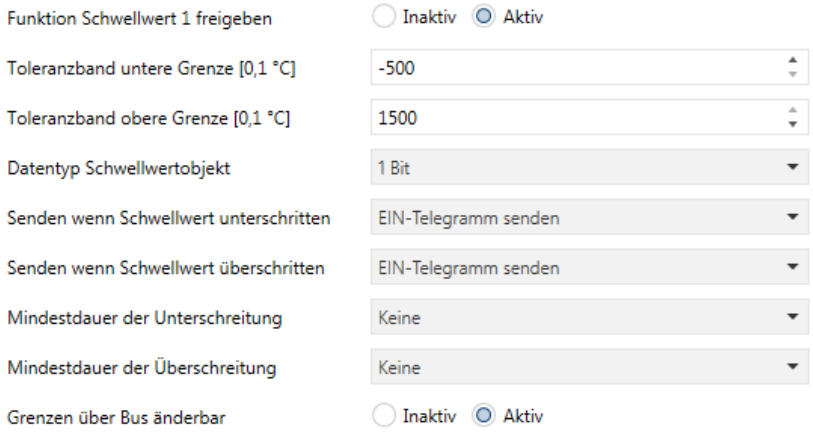
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Typ Temperatursensor	PT1000 TF06			Auswahl des angeschlossenen Temperaturfühler-Typs
Temperaturoffset in K	-5,0…+5,0 K			Einstellbarer Offset für den Temperaturfühler-Wert
Leitungsfehlerkompensierung	Keine			Funktion deaktiviert.
	Länge	Länge der Leitung, einfache Strecke in m	1…30	Leitungsfehlerkompensation basierend auf Leitungslänge.
		Querschnitt des Leiters (Wert * 0,01 mm²)	1…150	
	Widerstand	Leitungswiderstand in Milliohm (Summe aus Hin- und Rückleiter)	0…10000	Leitungsfehlerkompensation basierend auf Widerstandswert.

16.2.3.3 E4/5 Ausgabe



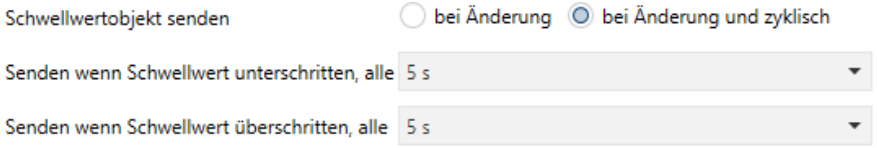
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Filter	Inaktiv Niedrig Mittel Hoch	 (Mittelwert über 4 Messungen) (Mittelwert über 16 Messungen) (Mittelwert über 64 Messungen)	Filter deaktiviert. Filter aktiv mit minimaler Filterung. Filter aktiv mit mittlerer Filterung. Filter aktiv mit hoher Filterung.
Ausgabewert Senden	auf Anforderung bei Änderung zyklisch bei Änderung und zyklisch		Ausgabewert nur bei Anfrage versenden Ausgabewert bei Änderungen (siehe nachfolgende Einstellung) versenden Ausgabewert zyklisch (siehe nachfolgende Einstellung) Ausgabewert bei Änderungen und zyklisch senden (siehe nachfolgende zwei Einstellungen)
	Ausgabewert wird gesendet ab einer Änderung von x 0,1°C	1…200	Gültig für „Senden bei Änderung“ und „Senden bei Änderung und zyklisch“: Einstellung für die Änderung, ab der ein Ausgabewert gesendet wird.
	Ausgabewert wird gesendet alle … s	5 s… 24 Std.	Gültig für „Senden zyklisch“ und „Senden bei Änderung und zyklisch“: Einstellung für Zeitintervall, in dem jeweils ein Ausgabewert gesendet wird.
Objekt freigeben „Sperren“	Inaktiv Aktiv		Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist deaktiviert. Kommunikationsobjekt (Sperrobjekt) für Eingang ist aktiv.

16.2.3.4 E4/5 Schwellwert 1 / 2 (nur wenn E4 Temperaturfunktion = Temperatur)



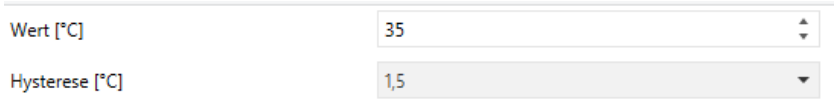
Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten		Beschreibung
Funktion Schwellwert 1/2 freigeben	Inaktiv Aktiv		Schwellwertfunktion 1/2 deaktiviert. Schwellwertfunktion 1/2 aktiv.
	Toleranzband untere Grenze in 0,1°C	-500…+1500	Einstellung des unteren Schwellwertes, z.B. 100 für 10 °C.
	Toleranzband obere Grenze in 0,1°C	-500…+1500	Einstellung des oberen Schwellwertes, z.B. 800 für 80 °C.
	Datentyp Schwellwertobjekt	1 Bit 1 Byte 2 Byte	Auswahl des gewünschten Datentyps für die Schwellwertobjekte
	Senden wenn Schwellwert unterschritten	Kein Telegramm EIN Telegramm AUS Telegramm	z.B. EIN / AUS / Kein Telegramm bei 1-Bit Datentyp.
	Senden wenn Schwellwert überschritten	Kein Telegramm EIN Telegramm AUS Telegramm	z.B. EIN / AUS / Kein Telegramm bei 1-Bit Datentyp.
	Mindestdauer der Unterschreitung	Inaktiv 5 Sek… 24 Std.	Einstellbare Mindestdauer, bevor ausgewähltes Telegramm für „Schwellwert unterschritten“ versendet wird
	Mindestdauer der Überschreitung	Inaktiv 5 Sek… 24 Std.	Einstellbare Mindestdauer, bevor ausgewähltes Telegramm für „Schwellwert überschritten“ versendet wird
	Grenzen über Bus änderbar	Inaktiv Aktiv	Grenzwerte (Toleranzband) über den Bus nicht änderbar (fix in ETS / im Gerät hinterlegt). Oberer / unterer Grenzwert (Toleranzband) über separate Kommunikationsobjekte änderbar.

16.2.3.5 E4/5 Schwellwert 1 / 2 Ausgabe (nur wenn E4 Temperaturfunktion = Temperatur)



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten			Beschreibung
Schwellwertobjekt senden	Bei Änderung			Schwellwert wird nur bei Änderung versendet
	Bei Änderung und Zyklisch			Schwellwert wird bei Änderung und zyklisch (einstellbar) versendet
		Senden, wenn Schwellwert unterschritten, alle …s	5 Sek… 24 Std.	
		Senden, wenn Schwellwert überschritten, alle …s	5 Sek… 24 Std.	

16.2.3.6 E4/5 Schwellwerte (nur wenn E4 Temperaturfunktion = Temperaturbegrenzer Fußbodenheizung)



Bezeichnung	Auswahlmöglichkeiten	Beschreibung
Wert [°C]	10…60	Einstellung des Temperaturwertes für die Temperaturbegrenzung.
Hysterese [°C]	0,5…5,0	Einstellung einer möglichen Hysterese für die Temperaturbegrenzung.