Produkthandbuch | **07.09.2023**

Busch-Installationsbus® KNX

SD/U12.55.11-825 2.4" Display 55
SD/U12.63.11-825 2.4" Display 63
SD/U12.70.11-4015 Busch-SmartTouch® 2.4"
RT/U12.86.11-811 Busch-RoomTouch® 4"
RT/U12.86.11-825 Busch-RoomTouch® 4"

BUSCH-JAEGER

1 Hinweise zur Anleitung 12

2 Sicherheit 13
2.1 Verwendete Hinweise und Symbole 13
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 14
2.3 Bestimmungswidriger Gebrauch 14
2.4 Zielgruppe / Qualifikation des Personals 15
2.4.1 Bedienung 15
2.4.2 Installation, Inbetriebnahme und Wartung 15
2.5 Cybersecurity 16
2.6 Sicherheitshinweise 18

3 Hinweise zum Umweltschutz 19
3.1 Umwelt 19

4 Produktübersicht 20
4.1 Lieferumfang 21
4.2 Zubehör 21
4.3 Typenübersicht 21
4.4 Funktionsübersicht KNX 22
4.5 Geräteübersicht 23

5 Technische Daten 25
5.1 Maßbilder 27
5.2 Anschlussbilder 28

6 Anschluss, Einbau / Montage 29
6.1 Planungshinweise 29
6.2 Sicherheitshinweise 29
6.3 Anforderungen an den Installateur 29
6.4 Elektrischer Anschluss 30
6.4.1 Anschluss 30
6.5 Montage / Demontage 31
6.5.1 Montageorte 31
6.5.2 Entnahmeschutz 32
6.5.3 Montage 33
6.6 Demontage 35

7 Inbetriebnahme der KNX-Funktion über DCA 36
7.1 Einbindung in das KNX-System (ETS) 36
7.1.1 Voraussetzungen 36
7.1.2 Installation der ETS-App 37
7.1.3 Ablauf der Installation 38
7.1.4 Display in die ETS einbinden 38
7.2 Übersicht über das Inbetriebnahmetool DCA 39
7.2.1 DCA starten 39
7.3 Bildschirmbereiche des DCA 40

7.4 Erläuterung der Grundstruktur (Begriffe) ... 42
7.5 Ablauf der Inbetriebnahme ... 43
7.6 Konfiguration der Systemeinstellungen des Displays ... 43
7.6.1 Grundeinstellungen (Systemeinstellungen) des Panels ... 44
7.7 Anlegen der Navigationsstruktur ... 57
7.7.1 Bedienseiten anlegen ... 57
7.7.2 Bedienseiten bearbeiten ... 58
7.8 Konfiguration der Bedienseiten ... 60
7.8.1 Bedienelement „Schalter“ ... 61
7.8.2 Bedienelement „Wippschalter“ ... 61
7.8.3 Bedienelement „Dimmer“ ... 61
7.8.4 Bedienelement „Schieberegler Dimmer“ ... 61
7.8.5 Bedienelement „RGBW Bedienung“ ... 61
7.8.6 Bedienelement „Schieberegler Wert“ ... 62
7.8.7 Bedienelement „Jalousie“ ... 62
7.8.8 Bedienelement „Lüfterschalter“ ... 62
7.8.9 Bedienelement „Szene“ ... 62
7.8.10 Bedienelement „RTR Bedienelement“ ... 62
7.8.11 Bedienelement „Split Unit Control“ ... 63
7.8.12 Bedienelement „VRV Control“ ... 63
7.8.13 Bedienelement „Audiosteuerung“ ... 63
7.9 Bearbeitung der Bedienelemente ... 64
7.9.1 Bedienelement löschen ... 64
7.9.2 Bedienelement kopieren ... 65
7.9.3 Bedienelement zur Favoritenliste hinzufügen ... 65
7.10 Konfiguration der Anwendungen und Anwendungsseiten ... 66
7.10.1 Anwendung „Informationsseite“ ... 67
7.10.2 Anwendung „Eingang“ ... 67
7.10.3 Anwendung „Szenenaktor“ ... 68
7.10.4 Anwendung „Logikfunktionen“ ... 69
7.10.5 Anwendung „Interner RTR“ ... 69
7.10.6 „Favoriten Bedienelemente“ ... 70
7.11 Bearbeitung der Kommunikationsobjekte ... 71
7.12 Bearbeitung der Gruppenadressen ... 72
7.13 Weitere Werkzeuge (Funktionen) ... 73
7.13.1 Importieren ... 73
7.13.2 Exportieren ... 74
7.13.3 Vorschau ... 74
7.13.4 Layout zurücksetzen ... 74
7.13.5 Alles zurücksetzen ... 75
7.13.6 Reparatur ... 75
7.13.7 Sichtbar / Unsichtbar ... 75

8 Bedienelemente- und Anwendungsparameter ... 76
8.1 Bedienelement „Schalter“ ... 76
8.1.1 Name des Bedienelements ... 76
8.1.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren ... 76
8.1.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements ... 76
8.1.4 Art des Schalters ... 76

8.1.5 Objekttyp Wert 1 / Wert 2 ... 77
8.1.6 Art des Symbols ... 79
8.1.7 Status Bedienelement (Symbol/Text) wird durch ein separates Objekt bedient ... 80
8.1.8 Symbol für Ein ... 80
8.1.9 Symbol für Aus ... 81
8.1.10 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit ... 81
8.2 Bedienelement „Wippschalter“ ... 82
8.2.1 Name des Bedienelements ... 82
8.2.2 Optionale Bezeichnung des Bedienelements ist aktiv ... 82
8.2.3 Art des Symbols ... 83
8.2.4 Status Bedienelement (Symbol/Text) wird durch ein separates Objekt bedient ... 83
8.2.5 Objekttyp ... 83
8.2.6 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit ... 86
8.3 Bedienelement „Dimmer“ ... 87
8.3.1 Name des Bedienelements ... 87
8.3.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren ... 87
8.3.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements ... 87
8.3.4 Zusätzlicher Wert Statusobjekt ... 87
8.3.5 Zusätzlicher Schalter Statusobjekt ... 88
8.3.6 Dimmart ... 88
8.3.7 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit ... 89
8.4 Bedienelement „Schieberegler Dimmer“ ... 90
8.4.1 Name des Bedienelements ... 90
8.4.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren ... 90
8.4.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements ... 90
8.4.4 Zusätzlicher Wert Statusobjekt ... 90
8.4.5 Zusätzlicher Schalter Statusobjekt ... 90
8.4.6 Schieberegler sendet ... 91
8.4.7 Helligkeitsänderung [%] ... 91
8.4.8 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit ... 91
8.5 Bedienelement „RGBW Bedienung“ ... 92
8.5.1 Name des Bedienelements ... 92
8.5.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren ... 92
8.5.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements ... 92
8.5.4 Zusätzlicher Schalter Statusobjekt ... 92
8.5.5 Art der Farbe/weiß Leuchte ... 93
8.5.6 Helligkeitsänderung [%] ... 96
8.5.7 Telegramm wird alle [Sek.] wiederholt ... 96
8.5.8 Eingeschaltet -> voreingestellter Wert ... 97
8.5.9 Ausgeschaltet -> RGB Wert 0,0,0 ... 97
8.5.10 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit ... 97
8.6 Bedienelement „Schieberegler Wert“ ... 98
8.6.1 Name des Bedienelements ... 98
8.6.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren ... 98
8.6.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements ... 98
8.6.4 Wert in Bedienelement anzeigen ... 99
8.6.5 Status Wert wird durch ein separates Objekt kontrolliert ... 99
8.6.6 Einheit ... 100
8.6.7 Dezimalstellen ... 100
8.6.8 Schieberegler sendet ... 100
8.6.9 Wertänderung ... 100

8.6.10 Objekttyp 100
8.6.11 Minimaler Objektwert 102
8.6.12 Maximaler Objektwert 102
8.6.13 Angezeigter Mindestwert 102
8.6.14 Angezeigter Maximalwert 102
8.6.15 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 103
8.7 Bedienelement „Jalousie“ 104
8.7.1 Name des Bedienelements 104
8.7.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren 104
8.7.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements 104
8.7.4 1-Byte-Positionierung verwenden 104
8.7.1 Art des Symbols 105
8.7.2 Zeitlimit für Anzeige des Stoppsymbols nach Bewegung [s] 105
8.7.3 Art der Bedienung 106
8.7.4 Status Bedienelement (Symbol/Text) wird durch ein separates Objekt bedient 106
8.7.5 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 107
8.8 Bedienelement „Lüfterschalter“ 108
8.8.1 Name des Bedienelements 108
8.8.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren 108
8.8.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements 108
8.8.4 Deaktivieren Ausschaltmöglichkeit 108
8.8.5 Anzahl der Stufen 108
8.8.6 Objekttyp 108
8.8.7 Status Bedienelement (Symbol/Text) wird durch ein separates Objekt bedient 110
8.8.8 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 110
8.9 Bedienelement „Szene“ 110
8.9.1 Name des Bedienelements 110
8.9.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren 111
8.9.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements 111
8.9.4 Funktionssymbol 111
8.9.5 Regelstatus wird durch ein separates Objekt kontrolliert 112
8.9.6 Nummer der Szene x [1..64] 112
8.9.7 Szene durch langen Tastendruck speichern 112
8.9.8 Langbedienung nach… 112
8.9.9 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 112
8.10 Bedienelement „RTR Bedienelement“ 113
8.10.1 Name des Bedienelements 113
8.10.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren 113
8.10.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements 113
8.10.4 Zusätzliche Funktionen/Objekte 113
8.10.5 Verzögerungszeit für Lesetelegramme nach Reset [Sek.] 113
8.10.6 Haupt angezeigte Temperatur ist 114
8.10.7 Optionale Temperatur anzeigen 114
8.10.8 Haupt-RTR in Betrieb 114
8.10.9 Temperatureinheit verbergen 115
8.10.10 Fancoilsteuerung bei Heizbetrieb 115
8.10.11 Fancoilsteuerung bei Kühlbetrieb 115
8.10.12 Kondensatalarm verwenden (über zusätzl. 1-Bit-Komm.objekt) 115
8.10.13 Einstellung Komfortmodus 116
8.10.14 Einstellung Standby-Modus 116
8.10.15 Einstellung Economy-Modus 116

8.10.16 Einstellung Gebäudeschutzmodus 116
8.10.17 Schrittweite der manuellen Sollwertverstellung 117
8.10.18 Sollwertverstellung Haupt/sekundär über Kommunikationsobjekt 117
8.10.19 Obergrenze für Sollwertverstellung 118
8.10.20 Untergrenze für Sollwertverstellung 118
8.10.21 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 118
8.11 Control „Split Unit Control“ 119
8.11.1 Name des Bedienelements 119
8.11.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren 119
8.11.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements 119
8.11.4 Angezeigte Haupttemperatur ist 119
8.11.5 Optionale Bezeichnung anzeigen 120
8.11.6 Minimaler Sollwert 120
8.11.7 Maximaler Sollwert 120
8.11.8 Schrittweite der manuellen Sollwertverstellung 120
8.11.9 Anzahl der Lüfterstufen (ohne AUTO) 121
8.11.10 Automatikmodus für Lüfter verwenden 121
8.11.11 Modus verwenden: Automatik 121
8.11.12 Modus verwenden: Heizen 121
8.11.13 Modus verwenden: Kühlen 122
8.11.14 Modus verwenden: Trocknen 122
8.11.15 Modus verwenden: Lüfter 122
8.11.16 Horizontal schwingen verwenden 122
8.11.17 Vertikal schwingen verwenden 122
8.11.18 Extra-Modus verwenden: Stille-Modus 123
8.11.19 Zusätzlichen Modus verwenden: Boost 123
8.11.20 Zusätzlichen Modus verwenden: Zwangsbetrieb 123
8.11.21 Zusätzlichen Modus verwenden: Szene 123
8.11.22 Zusätzlichen Modus Fensterkontakt verwenden 124
8.11.23 Zusätzlichen Modus Präsenz verwenden 124
8.11.24 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 124
8.12 „VRV Bedienelement“ 125
8.12.1 Name des Bedienelements 125
8.12.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren 125
8.12.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements 125
8.12.4 Angezeigte Haupttemperatur ist 125
8.12.5 Wert [1-Byte 0..255] für Heizbetrieb 126
8.12.6 Wert [1-Byte 0..255] für Kühlbetrieb 126
8.12.7 Nur Lüfterbetrieb nutzen 126
8.12.8 Wert [1-Byte 0..255] für"Nur Lüfterbetrieb" 126
8.12.9 Entfeuchtungsbetrieb nutzen 126
8.12.10 Wert [1-Byte 0..255] für Entfeuchungsbetrieb 126
8.12.11 Autobetrieb ntuzen 127
8.12.12 Wert [1-Byte 0..255] für Autobetrieb 127
8.12.13 Lüfterstufen 128
8.12.14 Wert fürLüftergeschwindigkeit x 128
8.12.15 Automatische Lüftergeschwindigkeit sregelung nutzen 128
8.12.16 Wert für automatische Lüftergeschwindigkeit x 128
8.12.17 Schrittweite 129
8.12.18 Max. Sollwert [°C] 129
8.12.19 Min. Sollwert [°C] 129

8.12.20 VRV Temperatursensor-Störungsanzeige verwenden 130
8.12.21 VRV-Störungsanzeige verwenden 130
8.12.22 Wert zum Abbrechen der VRV-Störungsanzeige 130
8.12.23 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 130
8.13 Bedienelement „Audiosteuerung“ 131
8.13.1 Titel des Bedienelements 131
8.13.2 Name des Bedienelements 131
8.13.3 Untertitel des Bedienelements 131
8.13.4 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren 131
8.13.5 Optionale Bezeichnung des Bedienelements 131
8.13.6 Anzahl der Quellen 133
8.13.7 Objekttyp Wiedergabe- / Pausensteuerung 133
8.13.8 Nach vorne/Nach hinten Steuerung verwenden 134
8.13.9 Objekttyp Nach vorne/Nach hinten Steuerung 134
8.13.10 Taste für Ton aus verwenden 135
8.13.1 Shuffle-Steuerung verwenden 136
8.13.2 Wiederholungssteuerung verwenden 137
8.13.3 Lautstärketaste verwenden 138
8.13.4 EIN/AUS-Taste verwenden 138
8.13.5 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 139
8.14 Anwendung „Eingänge“ 139
8.14.1 Binäreingang verwenden 139
8.15 Anwendung „Interner RTR“ 148
8.15.1 Anzahl von Benachrichtigungen 148
8.15.2 Benachrichtigung x aktiv 148
8.15.3 Titel 148
8.15.4 Symbol 148
8.15.5 Einheit 149
8.15.6 Minimaler Objektwert 149
8.15.7 Maximaler Objektwert 149
8.15.8 Angezeigter Mindestwert 149
8.15.9 Angezeigter Maximalwert 149
8.15.10 Anzahl der farbigen Statusanzeigestufen 149
8.15.11 Hervorhebung durch roten Text für Alarme aktivieren 150
8.15.12 Popup-Benachrichtigungsfenster aktivieren 150
8.15.13 Art des Benachrichtigungsfensters 150
8.15.14 Benachrichtigungsfenster automatisch schließen 150
8.15.15 Wert zur Aktivierung des Benachrichtigungsfensters 151
8.15.16 Benachrichtigungsfenster aktivieren bei aktuellem Wert 151
8.15.17 Wert bei dem das Benachrichtigungsfenster automatisch deaktiviert wird 151
8.15.18 Benachrichtigungsfenster deaktivieren bei aktuellem Wert 152
8.15.19 Benachrichtigungstext 152
8.16 Anwendung „Szenenaktor“ 153
8.16.1 Name des Szenenaktors 153
8.16.2 Teilnehmerzahl 153
8.16.3 Anzahl der Szenen 153
8.16.4 Szenen beim Download überschreiben 153
8.16.5 Telegrammverzögerung 153
8.16.6 Objekttyp x 154
8.16.7 Name der Szene 157
8.16.8 Szenennummer 157

8.16.9 Szene kann gestartet werden mit einem 157
8.16.10 Szene kann gespeichert werden 157
8.16.11 Wert für Objekt x 157
8.17 Anwendung „Logikfunktionen“ 158
8.17.1 Kanal x — Anwendung 158
8.18 Anwendung „Interner RTR“ 172
8.18.1 Allgemein — Reglerfunktion 172
8.18.2 Allgemein — Betriebsmodus nach Reset 172
8.18.3 Allgemein — Zusätzliche Funktionen/Objekte 173
8.18.4 Allgemein — Verzögerungszeit für Lesetelegramme nach Reset [s] 173
8.18.1 Allgemein — Objekt "Aktueller HVAC Betriebsmodus" aktiv 173
8.18.2 Regelung Heizen 174
8.18.3 Regelung Heizen — Art der Stellgröße 174
8.18.4 Regelung Heizen — Art der Heizung 175
8.18.5 Regelung Heizen — P-Anteil 175
8.18.6 Regelung Heizen — I-Anteil 176
8.18.7 Regelung Heizen — Erweiterte Einstellungen 176
8.18.8 Grundstufe Heizen 177
8.18.9 Grundstufe Heizen — Statusobjekt Heizen 177
8.18.10 Grundstufe Heizen — Wirksinn der Stellgröße 177
8.18.11 Grundstufe Heizen — Hysterese 177
8.18.12 Grundstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen 178
8.18.13 Grundstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße 178
8.18.14 Zusatzstufe Heizen — PWM-Zyklus Heizen 178
8.18.15 Grundstufe Heizen — Max. Stellgröße (0..255) 179
8.18.16 Grundstufe Heizen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) 179
8.18.17 Regelung Zusatzstufe Heizen 180
8.18.18 Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Stellgröße 180
8.18.19 Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Zusatz-Heizung 181
8.18.20 Regelung Zusatzstufe Heizen — P-Anteil 181
8.18.21 Regelung Zusatzstufe Heizen — I-Anteil 182
8.18.22 Regelung Zusatzstufe Heizen — Temperaturdifferenz zur Grundstufe 182
8.18.23 Regelung Zusatzstufe Heizen — Erweiterte Einstellungen 182
8.18.24 Zusatzstufe Heizen 183
8.18.25 Zusatzstufe Heizen — Wirksinn der Stellgröße 183
8.18.26 Zusatzstufe Heizen — PWM-Zyklus Heizen 183
8.18.27 Zusatzstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen 183
8.18.28 Zusatzstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min) 184
8.18.29 Zusatzstufe Heizen — Max. Stellgröße (0..255) 184
8.18.30 Zusatzstufe Heizen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) 184
8.18.31 Zusatzstufe Heizen — Hysterese 185
8.18.32 Regelung Kühlen 185
8.18.33 Regelung Kühlen — Art der Stellgröße 185
8.18.34 Regelung Kühlen — Art der Kühlung 186
8.18.35 Regelung Kühlen — P-Anteil 186
8.18.36 Regelung Kühlen — I-Anteil 186
8.18.37 Regelung Kühlen — Erweiterte Einstellungen 187
8.18.38 Grundstufe Kühlen 187
8.18.39 Grundstufe Kühlen — Statusobjekt Kühlen 187
8.18.40 Grundstufe Kühlen — Wirksinn der Stellgröße 187
8.18.41 Grundstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen 187

8.18.42 Grundstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße 188
8.18.43 Grundstufe Kühlen — Hysterese 188
8.18.44 Grundstufe Kühlen — PWM-Zyklus Kühlen (min) 188
8.18.45 Grundstufe Kühlen — Max. Stellgröße (0..255) 189
8.18.46 Grundstufe Kühlen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) 189
8.18.47 Regelung Zusatzstufe Kühlen 190
8.18.48 Regelung Zusatzstufe Kühlen — Art der Stellgröße 190
8.18.49 Regelung Zusatzstufe Kühlen — Art der Kühlung 190
8.18.50 Regelung Zusatzstufe Kühlen — P-Anteil 191
8.18.51 Regelung Zusatzstufe Kühlen — I-Anteil 191
8.18.52 Regelung Zusatzstufe Kühlen — Temperaturdifferenz zur Grundstufe 191
8.18.53 Regelung Zusatzstufe Kühlen — Erweiterte Einstellungen 191
8.18.54 Zusatzstufe Kühlen 193
8.18.55 Zusatzstufe Kühlen — Wirksinn der Stellgröße 193
8.18.56 Zusatzstufe Kühlen — PWM-Zyklus Kühlen (min) 193
8.18.57 Zusatzstufe Kühlen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Kühlen 193
8.18.58 Zusatzstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße 194
8.18.59 Zusatzstufe Kühlen — Max. Stellgröße (0..255) 194
8.18.60 Zusatzstufe Kühlen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) 194
8.18.61 Zusatzstufe Kühlen — Hysterese 194
8.18.62 Einstellungen Grundlast 195
8.18.63 Einstellungen Grundlast — Grundlast min. Stellgröße > 0 195
8.18.64 Einstellungen Grundlast — Grundlast aktiv, wenn Regler aus 195
8.18.65 Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb 196
8.18.66 Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Umschaltung Heizen/Kühlen 196
8.18.67 Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Betriebsmodus nach Reset 196
8.18.68 Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Ausgabe Stellgröße Heizen und Kühlen 197
8.18.69 Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Ausgabe Stellgröße Zusatzstufe Heizen und Kühlen 197
8.18.70 Sollwerteinstellungen 198
8.18.71 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort 198
8.18.72 Sollwerteinstellungen — Sollwert für Standby und Eco sind absolute Werte 198
8.18.73 Sollwerteinstellungen — Hysterese für Umschaltung Heizen/Kühlen 198
8.18.74 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen und Kühlen Komfort 199
8.18.75 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Komfort 199
8.18.76 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Standby 199
8.18.77 Sollwerteinstellungen — Absenkung Heizen Standby um 199
8.18.78 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Economy 199
8.18.79 Sollwerteinstellungen — Absenkung Heizen Economy um 200
8.18.80 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Gebäudeschutz 200
8.18.81 Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Komfort 200
8.18.82 Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Standby 200
8.18.83 Sollwerteinstellungen — Anhebung Kühlen Standby um 201
8.18.84 Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Economy 201
8.18.85 Sollwerteinstellungen — Anhebung Kühlen Economy 201
8.18.86 Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Gebäudeschutz 201
8.18.87 Sollwerteinstellungen — Sollwerteinstellung über Kommunikationsobjekte (DPT 9.001) 202
8.18.88 Sollwerteinstellungen — Displayanzeige 202
8.18.89 Sollwerteinstellungen — Temperatureinheit verbergen 203
8.18.90 Sollwerteinstellungen — Aktuellen Sollwert senden 203
8.18.91 Sollwerteinstellungen — Zyklisches Senden des aktuellen Sollwerts 203
8.18.92 Sollwerteinstellungen — Basissollwert ist 203
8.18.93 Sollwertverstellung 204

8.18.94 Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Heizbetrieb (0 - 9°C) 204
8.18.95 Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Heizbetrieb (0 - 9°C)....204
8.18.96 Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Kühlbetrieb (0 - 9°C) 204
8.18.97 Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Kühlbetrieb (0 - 9°C)....204
8.18.98 Sollwertverstellung — Schrittweite der manuellen Sollwertverstellung 205
8.18.99 Sollwertverstellung — Sollwertanpassung Master/Slave über Kommunikationsobjekt 205
8.18.100 Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Empfang eines Basissollwertes 205
8.18.101 Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Wechsel des Betriebsmodus 206
8.18.102 Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung über Objekt....206
8.18.103 Sollwertverstellung — Vorortbedienung dauerhaft speichern 206
8.18.104 Temperaturerfassung....207
8.18.105 Temperaturerfassung — Eingänge der Temperaturerfassung 207
8.18.106 Temperaturerfassung — Eingänge der gewichteten Temperaturerfassung 207
8.18.107 Temperaturerfassung — Gewichtung der internen Messung (0..100%)....207
8.18.108 Temperaturerfassung — Gewichtung der externen Messung (0..100%)....208
8.18.109 Temperaturerfassung — Gewichtung der externen Messung 2 (0..100%)....208
8.18.110 Temperaturerfassung — zyklisches Senden der aktuellen Ist-Temperatur (min) 208
8.18.111 Temperaturerfassung — Wertdifferenz für das Senden der Ist-Temperatur....208
8.18.112 Temperaturerfassung — Abgleichwert für interne Temperaturmessung 208
8.18.113 Temperaturerfassung — Einstellwert für die interne Temperaturmessung über Objekt....209
8.18.114 Temperaturerfassung — Überwachung Temperaturerfassung....209
8.18.115 Temperaturerfassung — Überwachungszeit Temperaturerfassung 209
8.18.116 Temperaturerfassung — Betriebsart bei Störung 209
8.18.117 Temperaturerfassung — Stellgröße bei Störung (0 - 255)....210
8.18.118 Alarmfunktionen 211
8.18.119 Alarmfunktionen — Kondenswasseralarm....211
8.18.120 Alarmfunktionen — Taupunktalarm 211
8.18.121 Alarmfunktionen — Temperatur Frostalarm HVAC- u. RHCC-Status (°C)....211
8.18.122 Alarmfunktionen — Temperatur Hitzealarm RHCC-Status (°C)....211
8.18.123 Temperaturbegrenzer....213
8.18.124 Temperaturbegrenzer — Temperaturbegrenzung Heizen....213
8.18.125 Temperaturbegrenzer — Temperaturbegrenzung Zusatzstufe Heizen....213
8.18.126 Temperaturbegrenzer — Solltemperatur Heizen / Zusatzstufe Heizen....213
8.18.127 Temperaturbegrenzer — Temperaturbegrenzung Kühlen....213
8.18.128 Temperaturerbegrenzer — Temperaturbegrenzung Zusatzstufe Kühlen 213
8.18.129 Temperaturbegrenzer — Solltemperatur Kühlen / Zusatzstufe Kühlen....214
8.18.130 Temperaturbegrenzer — Hysterese 214
8.18.131 Temperaturbegrenzer — Integralteil des PI-Reglers 214
8.18.132 Sommerkompensation 215
8.18.133 Sommerkompensation — Sommerkompensation 215
8.18.134 Sommerkompensation — (untere) Einstiegstemperatur für Sommerkompensation (°C)....216
8.18.135 Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation 216
8.18.136 Sommerkompensation — (obere) Ausstiegstemperatur für Sommerkompensation 216
8.18.137 Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation 216
8.18.138 Einstellungen Fan Coil Unit....218
8.18.139 Einstellungen Fan Coil Unit — Anzahl der Lüfter....218
8.18.140 Einstellungen Fan Coil Unit — Lüfterstufe Datenformat Master/Slave....218
8.18.141 Einstellungen Fan Coil Unit — Lüftergeschwindigkeit/-stufe x bis Stellgröße (0 - 255)....218

8.18.142 Einstellungen Fan Coil Unit — Lüftergeschwindigkeitsbegrenzung/- stufenbegrenzung bei Ecobetrieb 219
8.18.143 Lüfter Einstellungen Heizen 219
8.18.144 Lüfter Einstellungen Kühlen 219
8.18.145 Lüfter Einstellungen — Stufenausgabe 219
8.18.146 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen 220
8.18.147 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen Heizen 220
8.18.148 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen Kühlen 220
8.18.149 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen — Anzahl Lüftergeschwindigkeiten/- stufen 220
8.18.150 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen — Format der Geschwindigeits-/ Stufenausgabe 220
8.18.151 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen — Geschwindigkeits-/Stufenausgabe 220
8.18.152 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen— Niedrigste manuell einstellbare Geschwindigkeit-/ Stufe 221
8.18.153 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen— Auswertung Lüftergeschwindigkeit/- stufe 221

9 Kommunikationsobjekte 222

10 Bedienung 245
10.1 Allgemeine Bedien- und Anzeigefunktionen 245
10.2 Bedienelemente 246
10.2.1 Grundstrukturen der Bedienelemente 247
10.2.2 Weitere Grundprinzipien 248
10.2.3 Variable Bedienelemente 249
10.3 Besondere Funktionen 255
10.3.1 Zugriff auf Systemeinstellungen 255
10.3.2 Zurück zur vorherigen Seite 255
10.3.3 Stör- und Alarmmeldungen 256
10.3.4 Zeitprogramme 258
10.4 microSD-Karte (SDHC) einschieben 260
10.5 Systemeinstellungen 261
10.5.1 Systemeinstellungen - Display 263
10.5.2 Systemeinstellungen - Thema 265
10.5.3 Systemeinstellungen - Datum und Uhrzeit 266
10.5.4 Systemeinstellungen - Benutzereinstellungen 267
10.5.5 Systemeinstellungen - Bildschirmschoner 268
10.5.6 Systemeinstellungen - Inbetriebnahme 269
10.5.7 Systemeinstellungen - Firmwareupdate 270
10.5.8 Systemeinstellungen - Über 271

11 Update 272

12 Wartung 273
12.1 Reinigung 273

13 Notizen 274

14 Index 275

1 Hinweise zur Anleitung

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise. So vermeiden Sie Personen- und Sachschäden und gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Geräts.

Bewahren Sie das Handbuch sorgfältig auf.

Falls Sie das Gerät weitergeben, geben Sie auch dieses Handbuch mit.

Für Schäden durch Nichtbeachtung des Handbuchs übernimmt Busch-Jaeger keine Haftung.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen zum Gerät haben, wenden Sie sich an Busch-Jaeger oder besuchen Sie uns im Internet unter:

https://BUSCH-JAEGER.de

2 Sicherheit

Das Gerät ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik gebaut und betriebssicher. Es wurde geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Dennoch gibt es Restgefahren. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Gefahren zu vermeiden.

Für Schäden durch Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen übernimmt Busch-Jaeger keine Haftung.

2.1 Verwendete Hinweise und Symbole

Die folgenden Hinweise weisen Sie auf besondere Gefahren im Umgang mit dem Gerät hin oder geben nützliche Hinweise:

Gefahr

Lebensgefahr / Schwere gesundheitliche Schäden

– Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.

Warnung

Schwere gesundheitliche Schäden

– Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.

Vorsicht

Gesundheitliche Schäden

– Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht“ kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann.

Achtung

Sachschäden

– Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Achtung“ kennzeichnet eine Situation, die zu Schäden am Produkt selbst oder an Gegenständen in seiner Umgebung führen kann.

Hinweis

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Hinweis“ kennzeichnet nützliche Tipps und Empfehlungen für den effizienten Umgang mit dem Produkt.

Dieses Symbol warnt vor elektrischer Spannung.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Displays sind multifunktionale Raumsteuerungsdisplays zur Visualisierung und Bedienung von Gebäudefunktionen in Busch-Installationsbus® KNX und Busch-free@home®-Systemen.

Die Geräte sind als rahmenbasierte und Einzel-Displays (von 2,4" bis 4,0") verfügbar. Der Rahmen der Designreihe muss mit dem 2,4"-Display eingebaut werden (z. B. solo, future, axcent usw.).

Die Geräte sind für Folgendes bestimmt:

- Betrieb gemäß den aufgeführten technischen Daten
- Installation in trockenen Innenräumen
- Nutzung mit den am Gerät vorhandenen Anschlussmöglichkeiten

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben dieses Handbuchs.

2.3 Bestimmungswidriger Gebrauch

Jede Verwendung, die nicht in „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ auf Seite 14 genannt wird, gilt als bestimmungswidrig und kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Busch-Jaeger haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung des Geräts entstehen. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer oder Betreiber.

Das Gerät ist nicht für Folgendes bestimmt:

- Eigenmächtige bauliche Veränderungen
- Reparaturen
- Einsatz im Außenbereich
- Einsatz in Nasszellen
- Einsatz mit einem zusätzlichen Busankoppler

2.4 Zielgruppe / Qualifikation des Personals

2.4.1 Bedienung

Für die Bedienung des Geräts ist keine spezielle Qualifikation erforderlich.

2.4.2 Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts darf nur durch dafür ausgebildete Elektrofachkräfte mit entsprechender Qualifikation erfolgen.

Die Elektrofachkraft muss das Handbuch gelesen und verstanden haben und den Anweisungen folgen.

Die Elektrofachkraft muss die in ihrem Land geltenden nationalen Vorschriften bezüglich Installation, Funktionsprüfung, Reparatur und Wartung von elektrischen Produkten beachten.

Die Elektrofachkraft muss die „Fünf Sicherheitsregeln“ (DIN VDE 0105, EN 50110) kennen und korrekt anwenden:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

2.5 Cybersecurity

Die Branche ist verstärkt mit Internetsicherheitsrisiken konfrontiert. Um Stabilität, Sicherheit und Robustheit seiner Lösungen zu erhöhen, hat Busch-Jaeger im Rahmen des Produktentwicklungsprozesses offiziell Robustheitsprüfungen zur Internetsicherheit eingeführt.

Die folgenden Maßnahmen sind Voraussetzung für den sicheren Betrieb Ihrer Anlage. Bei Missachtung übernimmt Busch-Jaeger keine Haftung.

Zugangskontrolle und -beschränkung

Die Basis jedes Schutzkonzeptes bildet die sorgfältige Abschottung des Systems gegen unberechtigten Zugriff. Nur befugte Personen (Installateur, Hausmeister, Mieter) dürfen physischen Zugang zu dem IP-Netzwerk bzw. Bussystem und seiner Komponenten haben. Dies schließt auch das in dieser Anleitung beschriebene Gerät ein.

Der bestmögliche Schutz der IP- bzw. Netzwerkmedien (WLAN) sowie der Übertragungsknoten muss bereits während der Planung und Installation gewährleistet sein. Unterverteilungen mit Feldbusgeräten müssen abschließbar sein oder sich in Räumen befinden, zu denen nur befugte Personen Zugang haben.

Busverkabelung

- Die Enden von Buskabeln dürfen nicht sichtbar sein, d. h., sie dürfen nicht aus Wänden oder Kanälen heraushängen, weder innerhalb noch außerhalb des Gebäudes.
- Buskabel im Außenbereich oder in begrenzt geschützten Bereichen stellen ein erhöhtes Sicherheitsrisiko dar. Der physische Zugang sollte durch besondere Maßnahmen erschwert werden.

IP-Netzwerk

Das lokale Netzwerk stellt eine sensible Komponente für die sichere Kommunikation dar. Ein unautorisierter Zugriff auf das lokale Netzwerk ist daher zu verhindern. Es sind die üblichen Sicherheitsmechanismen für IP-Netzwerke anzuwenden, z. B.:

- Sichere Verschlüsselung von Drahtlosnetzwerken
- Verwendung starker Passwörter und Schutz dieser vor unbefugten Personen
- Physikalischer Zugriff auf Netzwerkschnittstellen (Ethernet-Schnittstellen) und Netzwerkkomponenten (Router, Switches) sollten nur in geschützten Bereichen möglich sein.
- MAC-Filter (Tabelle mit zugelassenen Geräteadressen)

Anbindung an das Internet bzw. das lokale IP Netzwerk

Um Missbrauch zu verhindern, dürfen keine Router-Ports vom Internet in das Gebäudenetzwerk oder vom Heimnetzwerk zum Display geöffnet werden. Für sichere Fernzugriffe eignet sich ein VPN-Tunnel.

Die stabile und zuverlässige Funktion des Geräts hängt auch von der Zuverlässigkeit des lokalen IP-Netzwerks ab, mit dem der Server verbunden ist. Zu diesem Zweck sollten zusätzliche Netzwerk-Komponenten eingesetzt werden, die DoS-Angriffe (Denial of Service) aus dem Internet abwehren können. Derartige Angriffe können das lokale IP-Netzwerk oder einzelne Komponenten überlasten und damit unerreichbar machen.

Sicherheit von Benutzerkonten

Setzen Sie bei der Erstinbetriebnahme ein starkes Zugangspasswort. Verwenden Sie Passwörter, die Sie vom Administrator erhalten haben, nur für die erste Anmeldung.

Halten Sie Passwörter geheim und verwenden Sie einen Passwortmanager mit Zwei-Faktor-Anmeldung als Merkhilfe, z. B. Keepass.

Upgrades

Das Gerät unterstützt diverse Update-Möglichkeiten. Eine detaillierte Übersicht entnehmen Sie siehe Kapitel 7.6.1 „Grundeinstellungen (Systemeinstellungen) des Panels“ auf Seite 44.

Backup / Wiederherstellung

Der Benutzer kann die Geräteeinstellungen sichern / wiederherstellen. Bei der Durchführung des Backups muss der Benutzer ein Passwort eingeben. Dieses Passwort wird als Sicherheitsschlüssel zum Verschlüsseln der Backup-Informationen genutzt. Wenn der Benutzer die Geräteeinstellungen über eine Backup-Datei wiederherstellen will, muss er das zuvor definierte Passwort eingeben, damit die Backup-Informationen entschlüsselt werden.

Lösungen zum Schutz vor Malware

Das Produkt ist nicht anfällig für Malware, da kein benutzerdefinierter Code auf dem System ausgeführt werden kann. Die einzige Möglichkeit, die Software zu aktualisieren, ist die Aktualisierung der Firmware. Nur durch Busch-Jaeger signierte Firmware wird akzeptiert.

Passwortregeln

Voreingestellte Passwörter sollten bei erstmaliger Nutzung des Geräts durch den Benutzer geändert werden.

2.6 Sicherheitshinweise

Gefahr – Elektrische Spannung !

Elektrische Spannung! Lebensgefahr und Brandgefahr durch elektrische Spannung in Höhe von 100 … 240 V.

Bei direktem oder indirektem Kontakt mit spannungsführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder der Tod können die Folge sein.

- Arbeiten am 100 … 240 V-Netz dürfen nur durch Elektrofachpersonal ausgeführt werden.
- Schalten Sie vor der Montage oder Demontage die Netzspannung frei.
- Verwenden Sie das Gerät nie mit beschädigten Anschlusskabeln.
- Öffnen Sie keine fest verschraubten Abdeckungen am Gehäuse des Geräts.
- Verwenden Sie das Gerät nur, wenn es sich in technisch einwandfreiem Zustand befindet.
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Reparaturen am Gerät, an seinen Bestandteilen und am Zubehör vor.
- Halten Sie das Gerät von Wasser und feuchten Umgebungen fern.

Achtung ! – Geräteschaden durch äußere Einflüsse !

Feuchtigkeit und eine Verschmutzung des Geräts können zur Zerstörung des Geräts führen.

– Schützen Sie das Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigungen.

3 Hinweise zum Umweltschutz

3.1 Umwelt

Denken Sie an den Schutz der Umwelt !

Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht zum Hausabfall gegeben werden.

– Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wiederverwendet werden können. Geben Sie das Gerät deshalb an einer entsprechenden Annahmestelle ab.

Alle Verpackungsmaterialien und Geräte sind mit Kennzeichnungen und Prüfsiegeln für die sach- und fachgerechte Entsorgung ausgestattet. Entsorgen Sie Verpackungsmaterial und Elektrogeräte bzw. deren Komponenten immer über die hierzu autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe.

Die Produkte entsprechen den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der REACH-Verordnung.

(EU-Richtlinie 2012/19/EU WEEE und 2011/65/EU RoHS)

(EU-REACH-Verordnung und Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr.1907/2006)

4 Produktübersicht

Abb. 1: Produktübersicht

Die Displays sind multifunktionale Raumsteuerungsdisplays zur Visualisierung und Bedienung von Gebäudefunktionen in Busch-Installationsbus® KNX und Busch-free@home®-Systemen.

- Die Geräte sind in rahmengebundener Form und Einzel-Displays erhältlich (2,4" und 4,0").
- Die Displays besitzen ein kapazitives Touch-Display mit einer Auflösung von 240 x 240 Punkten.
- Die Bedienung ist mit einem haptischen Feedback (Vibration) verbunden und signalisiert dem Anwender bestimmte Bedienzustände.
- Bis zu 4 Funktionen pro Seite, bis zu 12 Funktionen insgesamt auf mehreren Seiten.
- Die 2,4"-Displays können mit bestehenden Designlinien kombiniert werden (z. B. solo, future, axcent, etc.).

Die Displays sind mit den beiden Bussystemen Busch-Installationsbus® KNX und free@home Bus kompatibel. Die Übertragung der Signale und die Spanungsversorgung des Geräts erfolgt über den Busch-Installationsbus® KNX oder den free@home Bus. Es ist eine Zusatz-Spannungsversorgung erforderlich.

Das Gerät kann für die Anzeige von Stör- und Alarmmeldungen verwendet werden.

Konfiguration KNX

Die Displays werden mit dem Inbetriebnahmetool „ETS“ und einer ETS-App konfiguriert. Das Inbetriebnahmetool ist in der ETS eingebettet und ermöglicht den direkten Zugriff auf Gruppenadressen und Flags von Kommunikationsobjekten. Die Bedienelemente bestehen aus frei programmierbaren Touch-Flächen.

Die ETS-App muss aus dem KNX Online Shop geladen und in der ETS installiert werden.

- Die ETS-App für das 2,4" Display heißt „BJE DCA LC-Display“
- Die ETS-App für das 4" Display heißt „BJE Touch DCA“.

4.1 Lieferumfang

– Display
– 2 Anschlussklemmen
– Tragring

Hinweis

- Die Verbindung mit dem Busch-Installationsbus® KNX erfolgt über die beiliegende Busanschlussklemme.
- Der Anschluss der notwendigen Zusatzspannungsversorgung und der optionalen Temperaturfühler erfolgt über eine beiliegende Anschlussklemme.
- Die Anschlüsse von der Spannungsversorgung und dem Temperaturfühler dürfen nicht vertauscht werden. Das Gerät wird sonst beschädigt.

4.2 Zubehör

Nicht im Lieferumfang enthalten und separat bestellbar

– Stromversorgung über separates Netzteil z. B. CP-D 24/2.5
– Temperaturfühler Pt1000 oder 6226/T

4.3 Typenübersicht

Artikelnr.	Produktname	Farbe	Abmessung	Displaydiagonale
SD/U12.55.11-825	2.4" Display 55	schwarz	55 mm x 55 mm	6,1 cm (2,4“)
SD/U12.63.11-825	2.4" Display 63	schwarz	63 mm x 63 mm	6,1 cm (2,4“)
SD/U12.70.11-4015	Busch-SmartTouch® 2.4"	schwarz	70 mm x 70 mm	6,1 cm (2.4“)
RT/U12.86.11-811	Busch-RoomTouch® 4"	schwarz	86 mm x 86 mm	10,16 cm (4“)
RT/U12.86.11-825	Busch-RoomTouch® 4"	weiß	86 mm x 86 mm	10,16 cm (4“)

Tab.1: Typenübersicht

4.4 Funktionsübersicht KNX

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die möglichen Funktionen und Anwendungen des Geräts:

KNX-Standardfunktionen	Anwendungen
▪ Schalten ▪ Dimmen ▪ Schieberegler-Funktionen ▪ Jalousiesteuerung ▪ RGBW Bedienung ▪ Lüftersteuerung (Stufenschalter) ▪ Szenensteuerung ▪ Display-Funktionen (Anzeige-Elemente) ▪ Interner Raumtemperaturregler (RTR) ▪ Raumtemperaturreglerbedienung (RTR) ▪ Split Unit Control ▪ Audiosteuerung	▪ Stör- und Alarmmeldungen ▪ Szenenaktor ▪ Logikfunktionen ▪ Interner Raumtemperaturregler (RTR)

Tab.2: Funktionsübersicht

4.5 Geräteübersicht

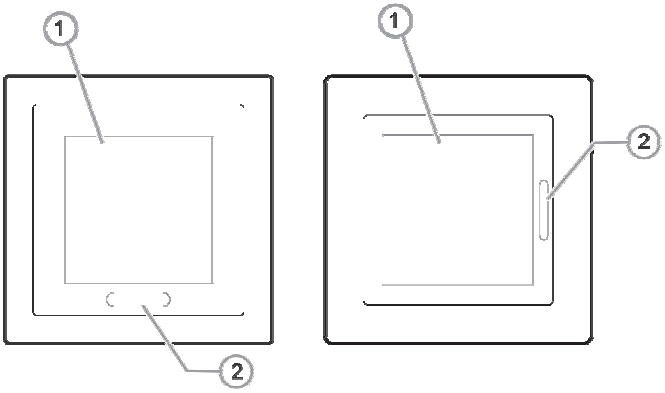


Abb. 2: Geräteübersicht Display 2,4" "Vorderseite

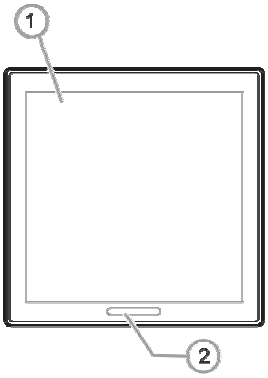


Abb. 3: Geräteübersicht Display 4" Vorderseite

Pos.	Beschreibung
1	Touchscreen
2	Annäherungs- und Helligkeitssensor

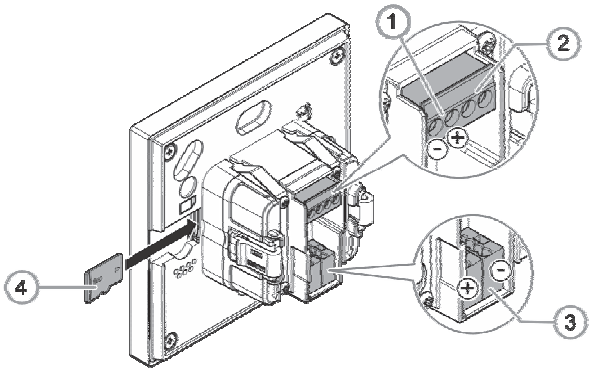


Abb. 4: Geräteübersicht Display Rückseite

Pos.	Beschreibung
1	Anschluss Zusatzspannungsversorgung
2	Anschluss Temperatursensor
3	Busanschluss
4	SD-Kartensteckplatz

5 Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Displayauflösung: Busch-SmartTouch® 2.4" Busch-RoomTouch® 4"	 240 x 240 Pixel (HD) 480 x 480 Pixel (HD)
Seitenverhältnis:	1:1
Farbauflösung:	16 Millionen Farben
Displaygröße:	6,10 cm (2,4") 10,16 cm (4")
Betrachtungswinkel: – horizontal – vertikal	 75° 75°
Hintergrundbeleuchtung:	LED
Maximale Helligkeit:	± 240 cd/m^2
Lebenszyklus:	± 20 000 h (bei maximaler Helligkeit von > 125cd/m^2)
Touch-Technologie: – Kalibrierung	Kapazitiv Automatisch
Busspannung: ▪ Busch-Installationsbus® KNX ▪ Busch-free@home®	21 V … 32 V DC
Bus-Teilnehmer:	1 (7,5 mA)
Stromversorgung (SELV): (z. B. REG-Netzteil CP-D 24/2.5)	20 … 32 V DC
Nennstrom:	24 V DC, 75 mA bei 2,4" 24 V DC, 100 mA bei 4"
Bus- und Stromanschluss Busanschlussklemme: Leitungstyp: Abisolierung:	 0,6 … 0,8 mm J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm 5 … 6 mm
Übertragungsprotokoll:	KNX (TP, S) Busch-free@home® (TP)
microSD-Kartenleser: Dateisystem:	microSD, microSDHC, microSDXC (SD-Karte nicht im Lieferumfang) FAT32
Interner Temperatursensor:	Ja
Externer Temperatursensor:	Pt1000 oder 6226/T (nicht im Lieferumfang enthalten)
Schutzart:	IP20
Betriebstemperatur:	-5° C … +45° C
Lagertemperatur:	-20° C … +70° C

Abmessungen:	siehe „Maßbilder“ auf Seite 27
Inbetriebnahme: – Parametrierung (KNX) – Programmierung	 ETS 5.7.7 oder ETS 6 oder Web-Oberfläche System Access Point über KNX Bus oder über microSD-Karte

Tab.3: Technische Daten

5.1 Maßbilder

Hinweis
Alle Maße in Millimeter.

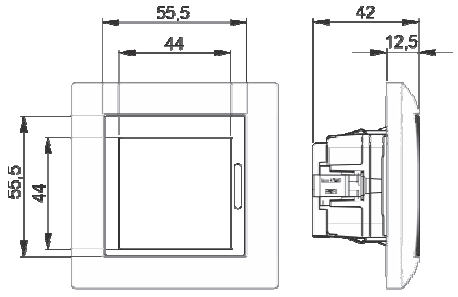


Abb. 5: 2.4" Display 55 SD/U12.55.11-825

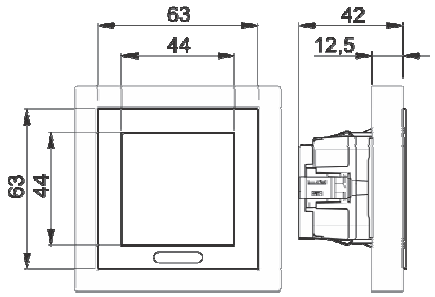


Abb. 6: 2.4" Display 63 SD/U12.63.11-825

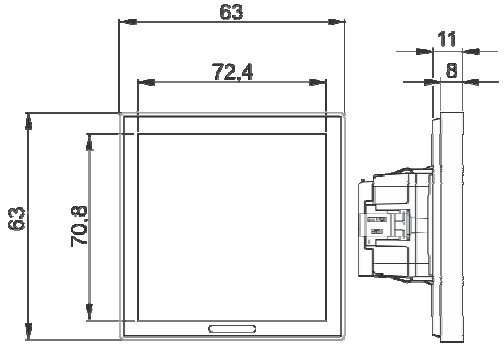


Abb. 7: Busch-RoomTouch® 4" RT/U12.86.11-811

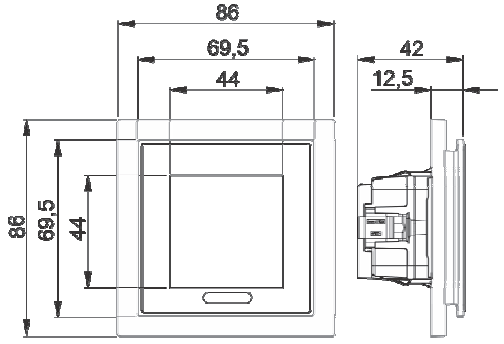


Abb. 8: Busch-SmartTouch® 2.4" SD/U12.70.11-4015

5.2 Anschlussbilder

Achtung! – Geräteschaden

- Achten Sie auf die richtige Polarität.
- Der Stromeingangsstecker [1] und der Temperatursensor/Binäreingang [2] dürfen auf keinen Fall verwechselt werden. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
- Legen Sie nur passive Signale ohne eigene Spannungsversorgung an die Buchse Temperatursensor / Binäreingang [2].

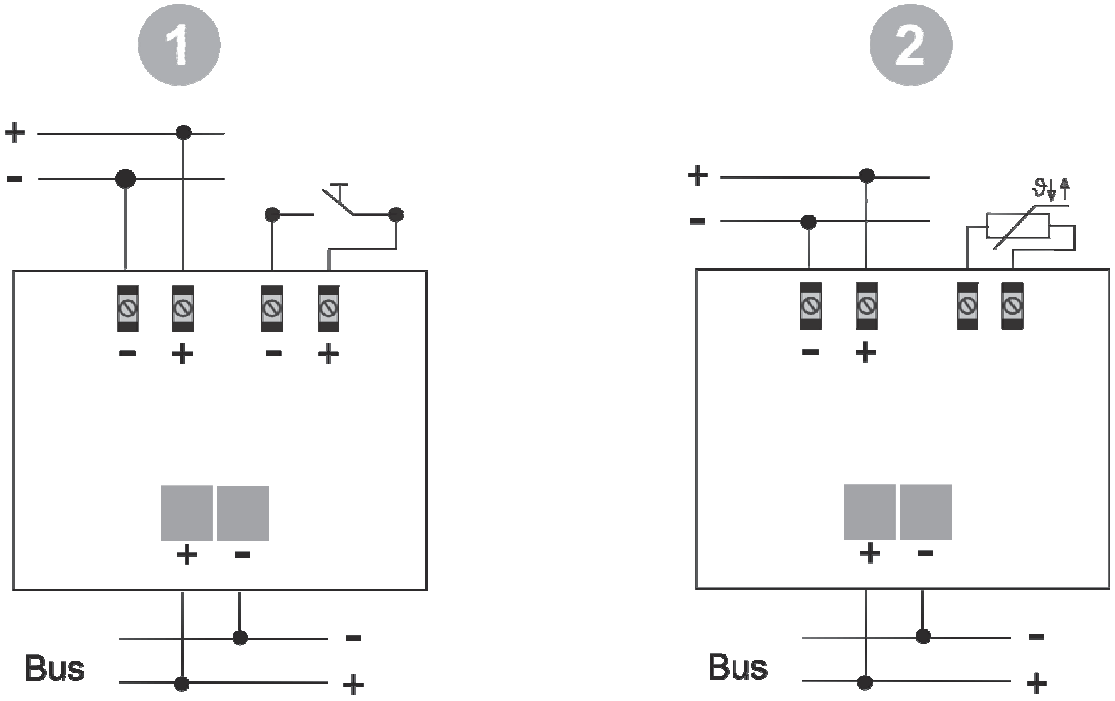


Abb. 9: Elektrischer Anschluss

Nr.	Funktion
1	Anschluss mit externem Binäreingang
2	Anschluss mit Raumtemperaturfühler

Tab.4: Elektrischer Anschluss

6 Anschluss, Einbau / Montage

6.1 Planungshinweise

Hinweis

Planungs- und Anwendungshinweise für das System können den Systemhandbüchern für Busch-Installationsbus® KNX und Busch-free@home® entnommen werden. Diese können über https://www.busch-jaeger.de/knx oder https://busch-jaeger.de/freeathome heruntergeladen werden.

6.2 Sicherheitshinweise

Gefahr – Stromschlag durch Kurzschluss !

Lebensgefahr durch elektrische Spannung in Höhe von 100 … 240 V bei Kurzschluss auf der Kleinspannungsleitung.

– Kleinspannungs- und 100 … 240 V-Leitungen dürfen nicht gemeinsam in einer UP-Dose verlegt werden!
– Achten Sie bei der Montage auf eine räumliche Trennung (> 10 mm) der SELV-Stromkreise zu anderen Stromkreisen.
– Verwenden Sie bei Unterschreiten des Mindestabstandes z. B. Elektronikdosen und Isolierschläuche.
– Achten Sie auf korrekte Polarität.
– Beachten Sie die einschlägigen Normen.

6.3 Anforderungen an den Installateur

Gefahr – Elektrische Spannung !

Installieren Sie die Geräte nur, wenn Sie über die notwendigen elektrotechnischen Kenntnisse und Erfahrungen verfügen.

- Durch unsachgemäße Installation gefährden Sie Ihr eigenes Leben und das der Nutzer der elektrischen Anlage.
- Durch unsachgemäße Installation können schwere Sachschäden, z.B. Brand, entstehen.

Notwendige Fachkenntnisse und Bedingungen für die Installation sind mindestens:

- Wenden Sie die „Fünf Sicherheitsregeln“ an (DIN VDE 0105, EN 50110):
  1. Freischalten
  2. Gegen Wiedereinschalten sichern
  3. Spannungsfreiheit feststellen
  4. Erden und Kurzschließen
  5. Benachbarte, unter elektrischer Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.
- Verwenden Sie die geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Verwenden Sie nur geeignete Werkzeuge und Messgeräte.
- Prüfen Sie die Art des Spannungsversorgungsnetzes (TN-System, IT-System, TT-System), um die daraus folgenden Anschlussbedingungen (klassische Nullung, Schutzerdung, erforderliche Zusatzmaßnahmen etc.) sicherzustellen.

6.4 Elektrischer Anschluss

6.4.1 Anschluss

Achtung! – Geräteschaden

Achten Sie auf potentialfreie Trennung des Steuer- und Arbeitsstromkreises. Nichtbeachtung kann zu Geäteschäden führen.

Achtung! – Geräteschaden

- Achten Sie auf die richtige Polarität.
- Der Stromeingangsstecker [1] und der Temperatursensor/Binäreingang [2] dürfen auf keinen Fall verwechselt werden. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
- Legen Sie nur passive Signale ohne eigene Spannungsversorgung an die Buchse Temperatursensor/Binäreingang [2].

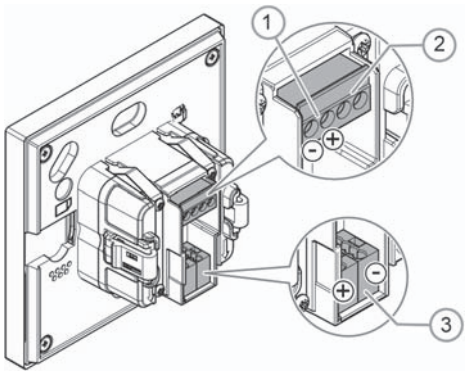


Abb. 10: Anschluss Funktion

Nr.	Funktion
1	Anschluss Spannungsversorgung
2	Anschluss für Temperatursensor / Binäreingang
3	Anschluss KNX Bus

Tab. 5: Anschluss Funktion

1. Das Gerät anschließen, siehe „Anschlussbilder“ auf Seite 28.

6.5 Montage / Demontage

6.5.1 Montageorte

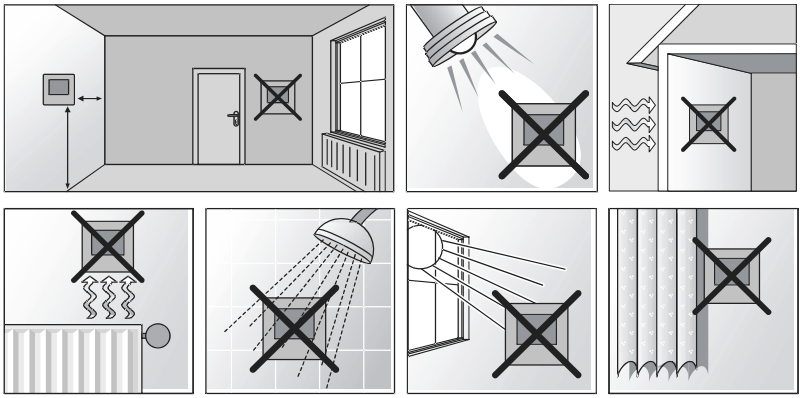


Abb. 11: Montageorte

- Bei der Wahl des Montageortes auf ausreichenden Abstand zu Wärme- oder Kältequellen achten.
- Wärme- oder Kältequellen beeinflussen die Funktion des internen Temperatursensors.
- Das Gerät sollte an einer der Heizquelle gegenüberliegenden Wand montiert werden. Der Abstand zu Seitenwänden oder Türrahmen sollte mindestens 50 cm betragen. Der Abstand zum Boden sollte etwa 150 cm betragen.
- Das Gerät nicht an einer Außenwand montieren. Niedrige Außentemperaturen beeinflussen die Temperaturregelung.
- Das Gerät darf nicht in direkten Kontakt mit Flüssigkeiten geraten.
- Das Gerät nicht im Bereich direkter Sonneneinstrahlung, in der Nähe von Heizkörpern, Fenstern, Lichtquellen oder hinter Vorhängen montieren.

Montagehöhe

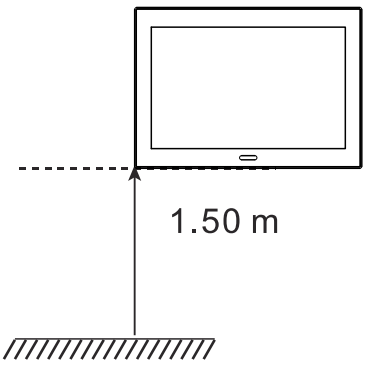


Abb. 12: Montagehöhe

- Die empfohlene Montagehöhe beträgt 1,50 m.

6.5.2 Entnahmeschutz

Entnahmeschutz (optional)

Hinweis
Der Entnahmeschutz TZE/U.0.11.CK ist optional erhältlich.

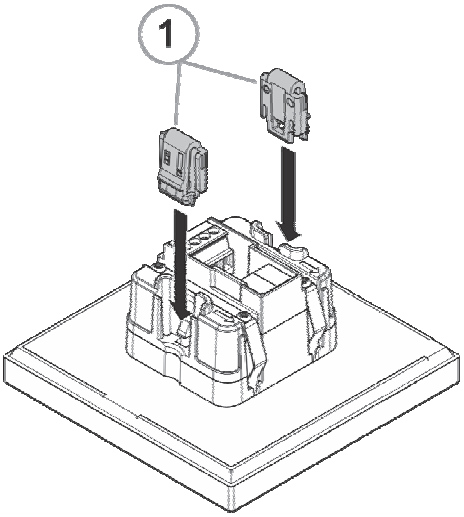


Abb. 13: Montage Entnahmeschutz

Für den Entnahmeschutz müssen die Klammern [1] vor dem Einbau eingesetzt werden.

6.5.3 Montage

Montage mit Rahmen

Die Montage mit Rahmen ist mit den folgenden Displays möglich:

- SD/U12.55.11-825 2.4" Display 55
- SD/U12.63.11-825 2.4" Display 63
- SD/U12.70.11-4015 Busch-SmartTouch® 2.4"

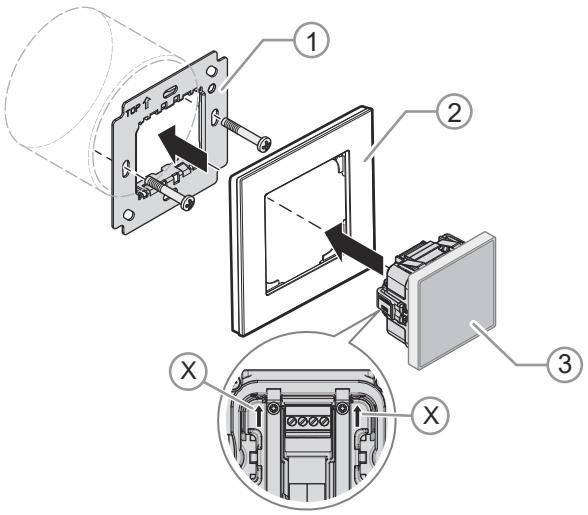


Abb. 14: Montage mit Rahmen

Zur Montage mit Rahmen sind folgende Schritte notwendig:

1. Den Tragring [1] montieren.
2. Gerät in Rahmen [2] einsetzen.
3. Leitungen an den Anschlussklemmen anschließen, siehe „Anschlussbilder“ auf Seite 28.
4. Das Gerät [3] von Hand in den Tragring [1] einrasten.
   – Auf die korrekte Ausrichtung [X] achten!

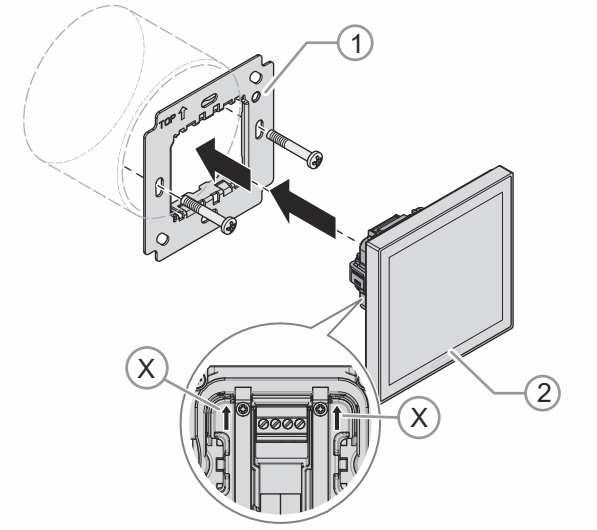
Hinweis
Die Pfeile [X] auf der Rückseite müssen nach oben zeigen.

Das Gerät ist fertig montiert.

Montage ohne Rahmen

Die Montage ohne Rahmen ist mit den folgenden Displays möglich:

- RT/U12.86.11-811 Busch-RoomTouch® 4"
- RT/U12.86.11-825 Busch-RoomTouch® 4"



Zur Montage ohne Rahmen sind folgende Schritte notwendig:

1. Den Tragring [1] montieren.
2. Leitungen an den Anschlussklemmen anschließen, siehe Kapitel 6.4 „Elektrischer Anschluss“ auf Seite 30.
3. Das Gerät [2] von Hand in den Tragring [1] einrasten.
   – Auf die korrekte Ausrichtung [X] achten!

Hinweis
Die Pfeile [X] auf der Rückseite müssen nach oben zeigen.

Das Gerät ist fertig montiert.

6.6 Demontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.

Hinweis
Nach einer Montage mit Entnahmeschutz für Bedienelemente, (siehe „Entnahmeschutz“ auf Seite 32), ist eine Demontage nur noch mit Entnahmeschutzwerkzeug TZW/U.0.11.CK möglich!

Führen Sie zur Demontage, bei verwendetem Entnahmeschutz für Bedienelemente, folgende Schritte aus:

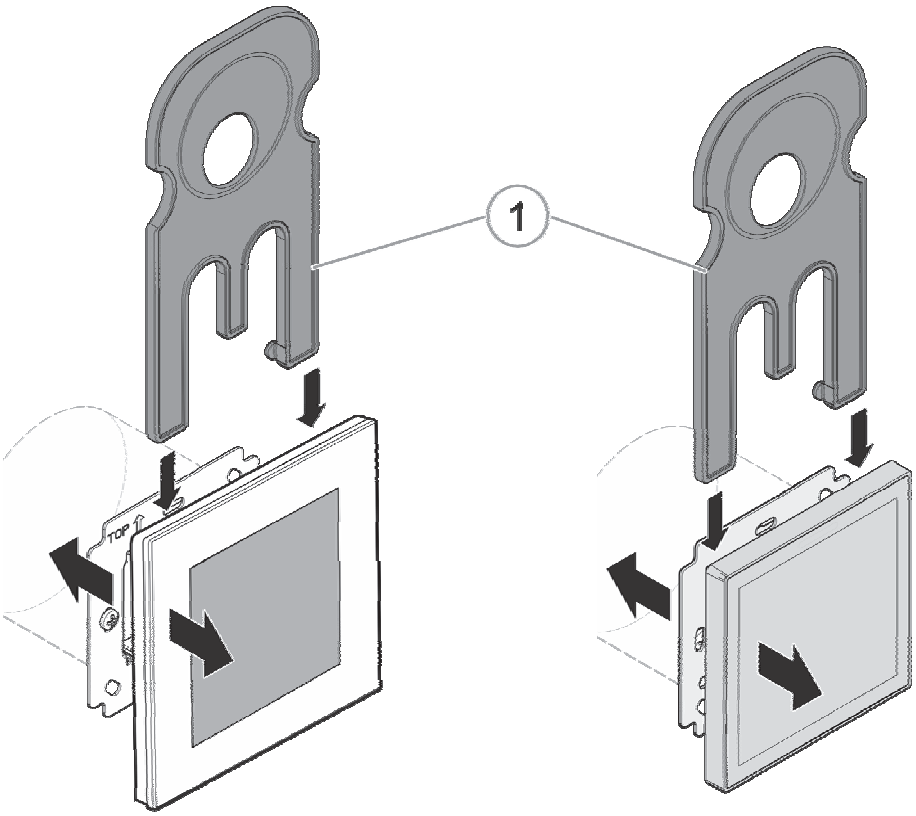


Abb. 15: Demontage mit Entnahmewerkzeug

1. Das Entnahmeschutzwerkzeug hinter dem Gerät bis zum Anschlag nach unten führen.
2. Gerät entnehmen.

7 Inbetriebnahme der KNX-Funktion über DCA

Die Inbetriebnahme des Displays für KNX TP erfolgt über die Engineering Tool Software (ETS) in Verbindung mit der jeweiligen Device Control App (DCA).

– BJE Touch DCA für das Busch-RoomTouch® 4" oder das 4” Display
– BJE DCA LC-Display für das 2,4” Display

7.1 Einbindung in das KNX-System (ETS)

Hinweis
Das Gerät entspricht den KNX-Richtlinien und kann als Produkt des KNX-Systems eingesetzt werden. Detaillierte Fachkenntnisse, speziell zur Inbetriebnahmesoftware ETS, durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

7.1.1 Voraussetzungen

DCA-Version

Mindestanforderung ist die Nutzung der folgenden Software mit der ETS-App:

– BJE Touch DCA für das Busch-RoomTouch® 4" oder das 4” Display
– BJE DCA LC-Display für das 2,4” Display

ETS-Version

Mindestanforderung ist die Nutzung der ETS ab Version 5.7.7.

SD-Karte

Die folgenden SD-Kartentypen werden unterstützt:

Typ:	Micro-SD
Kapazität:	4 … 128 GB
Dateisystem:	exFAT / FAT32

Hinweis
- Es wird empfohlen, SD-Karten von SanDisk, Kingston und Transcend zu verwenden, die vollständig getestet und überprüft wurden.
- Busch-Jaeger haftet nicht für die Leistungsfähigkeit Ihrer SD-Karte.
- SD-Karte ist nicht im Lieferumfang enthalten.

7.1.2 Installation der ETS-App

Für die Konfiguration und Parametrierung der Bedienelemente ist eine spezielle Device Control App (DCA) in der ETS zu installieren. Die DCA wird in den Geräteeinstellungen in der ETS aufgerufen. Dort ist sie als zusätzliche Registerkarte aufrufbar. Die App kann nur mit einer lizensierten ETS Professional verwendet werden. Erforderlich ist mindestens die Version ETS5 Version 5.7.7.

Hinweis

- Es kann ebenfalls die ETS6 verwendet werden.
- Die ETS kann direkt über die Homepage der KNX-Organisation heruntergeladen werden (https://knx.org).
- Die enthaltenen Apps werden wie folgt aufgerufen:
  - Ab ETS5 Version 5.7.7: Auf der ETS-Startseite über „App“ (rechts unten).
  - Ab ETS6: Über die ETS-Einstellungen.

Hinweis

Für die Displays Busch-SmartTouch® 2.4'' ist die DCA "LC-Display" zu laden, für die Displays RT/U12.xx.11-xxx die DCA „BJE Touch DCA“.

7.1.3 Ablauf der Installation

Hinweis
Die nachfolgende Beschreibung des Installationsablaufs erfolgt anhand der Version ETS 5.7.7.

Die ETS-App (*.etsapp -Datei) für das Display wird über die ETS installiert und lizensiert. Die App kann über Ihren My KNX-Zugang heruntergeladen werden.

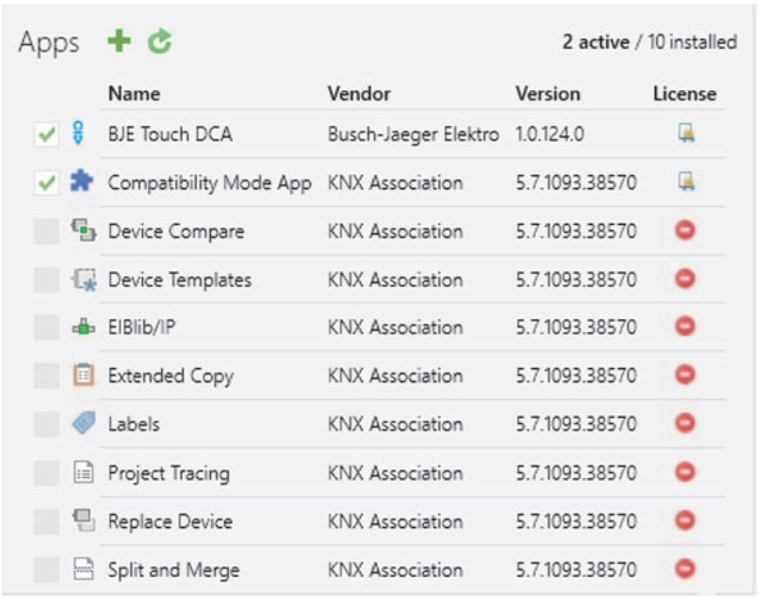


Abb. 16: ETS App (Beispielabbildung)

1. Öffnen Sie die ETS5.
2. Navigieren Sie zu „Apps “rechts unten neben „License“.
3. Installieren Sie die gewünschte App über das grüne Plussymbol.
   – Die App wird der ETS hinzugefügt.

Hinweis
Die abgebildeten Apps, die Bezeichnung und die Versionen sind nur beispielhaft und dienen nur der Veranschaulichung.

7.1.4 Display in die ETS einbinden

Die nachfolgenden Schritte beschreiben, wie Sie das Display in die ETS einbinden.

1. ETS starten.
2. Produktdaten des Displays über die Importfunktion der ETS in die Projektdatenbank importieren (Dateityp: *.knxprod).

7.2 Übersicht über das Inbetriebnahmetool DCA

Der folgende Abschnitt umfasst grundlegende Informationen zum Inbetriebnahmetool DCA.

DCA ist eine Projektierungssoftware, mit der Sie die KNX-Funktionen des Displays projektieren können. Jedes Display kann individuell eingerichtet werden. DCA leitet Sie bei der Projektierung durch die Konfiguration.

Wesentliche Aufgaben bei der Projektierung mit DCA sind:

- Festlegen grundlegender KNX-Einstellungen, z. B. Displaysprache des Panels (Grundeinstellungen).
- Konfigurieren von bestehenden Anwendungen.
- Konfigurieren von Seiten, z. B. Anordnen von Schaltflächen.
- Konfigurieren von Bedienelementen, z. B. Auswählen von Schaltflächensymbolen.
- Verknüpfung mit Gruppenadressen, um die Verbindung zu Aktoren und Sensoren über den Bus herzustellen.

7.2.1 DCA starten

Hinweis
Die Installation auf dem Zielrechner funktioniert nur mit einer lizenzierten Version der ETS Professional-Software. Erforderlich ist mindestens die Version ETS 5.7.7 (siehe Kapitel 5 „Technische Daten“ auf Seite 25). Die Demo-Version der ETS kann nicht verwendet werden.

1. Die ETS-Software starten (Doppelklick auf das Programmsymbol oder über das Startmenü des Betriebssystems (Start -> Programme -> KNX -> ETS 5.7.7)).
   – Das Übersichtsfenster der ETS öffnet sich.
2. Eine vorhandene Projektdatei importieren oder ein neues Projekt anlegen.
   – Das Hauptfenster der ETS öffnet sich.

Hinweis
Für die Projektierung werden detaillierte Kenntnisse der ETS-Bedienung vorausgesetzt.
Es wird empfohlen, die Produktdaten vorab in die Projektdatenbank zu importieren (siehe Kapitel 7.1 „Einbindung in das KNX-System (ETS)“ auf Seite 36). Zum Laden der Produktdaten benötigt die ETS Internetzugriff.

3. Das Gerät in das Projekt über den Katalog einfügen.
4. Das Gerät auswählen.
5. Oberhalb der Statusleiste auf „DCA“ klicken.
   – DCA öffnet sich innerhalb der Listenansicht der ETS.

7.3 Bildschirmbereiche des DCA

Bei der Projektierung mit DCA arbeiten Sie in mehreren Bereichen. In diesem Abschnitt wird erläutert, welchen Zweck die Bildschirmbereiche erfüllen und wie sie zu handhaben sind.

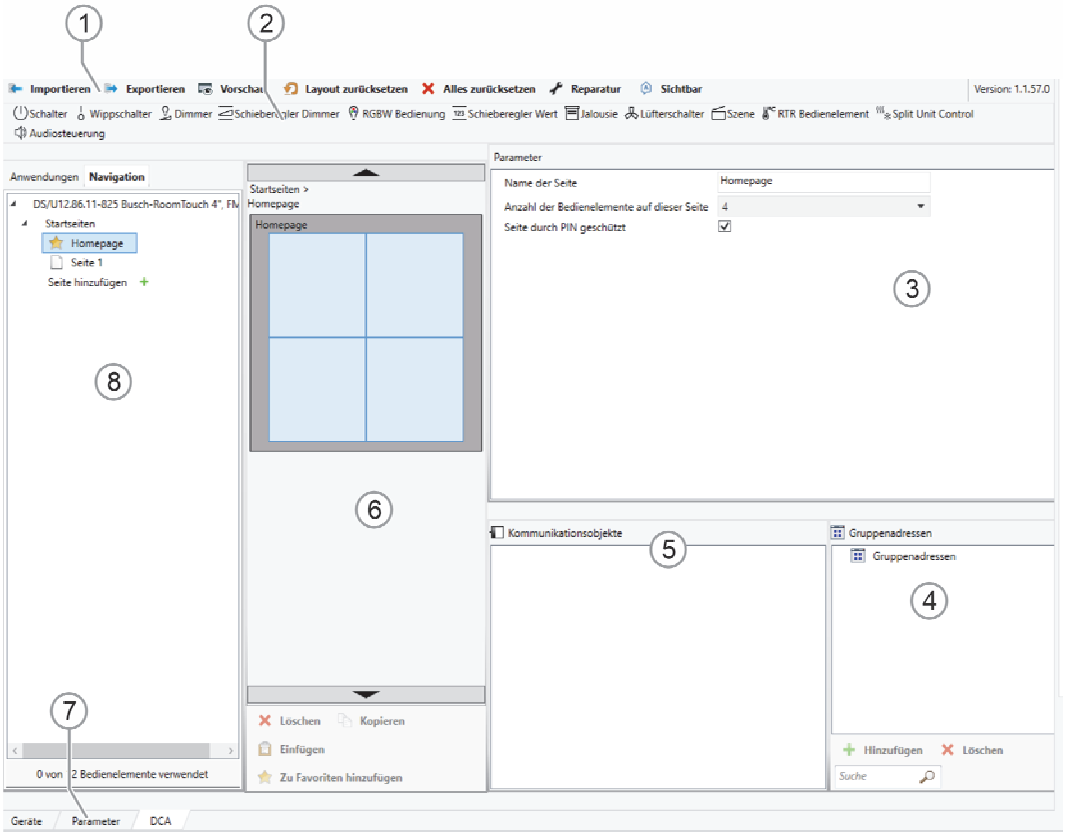


Abb. 17: DCA-Bildschirmbereiche (Abbildung zeigt das Display in der Konfiguration als Variante 4-fach)

Pos.	Bildschirmbereich	Funktion
[1]	DCA-Symbolleiste	Schnellzugriff auf verschiedene DCA-Werkzeuge, z. B. „Importieren“ oder „Exportieren“.
[2]	Bereich „Bedienelemente“	Aus diesem Bereich können gewünschte „Bedienelemente“ per Drag & Drop auf die Bedienseiten im Arbeitsbereich gezogen werden. Es werden nur die zur Verfügung stehenden Bedienelemente angezeigt.
[3]	Bereich „Parameter“	Stellt je nach gewähltem Bedienelement im Arbeitsbereich entsprechende Eingabe- und Einstellmöglichkeiten zur Verfügung. Die Anwendungen und allgemeinen Einstellungen für das Display (siehe Bibliotheksbereich) können hier konfiguriert werden.
[4]	Bereich „Gruppenadressen“	Bereich für das Verwalten und Anlegen von Gruppenadressen. Über die Lupe kann in diesem Bereich nach Gruppenadressen gesucht werden.
[5]	Bereich „Kommunikationsobjekte“	Auflistung vorhandener Kommunikationsobjekte der markierten Bedienelemente (siehe Arbeitsbereich). Kommunikationsobjekte können hier ausgewählt und über die ETS bearbeitet werden. Dasselbe gilt für einige Anwendungen (siehe Bibliotheksbereich).
[6]	Arbeitsbereich mit Symbolleiste	Zeigt prototypisch die im Bibliotheksbereich angelegten Bedienseiten an. So werden die Seiten auch auf dem Display angeordnet. Aus dem Bereich „Bedienelemente“ können Bedienelemente per Drag & Drop auf die Bedienseiten gezogen und markiert werden. Für markierte Elemente werden im Bereich „Parameter“ die Einstellmöglichkeiten angezeigt. Über die Symbolleiste können für die markierten Elemente direkte Funktionen ausgeführt werden. Über die Pfeilschaltflächen kann, wie auf dem Display, nach oben oder unten „gewischt“ werden
[7]	Menüleiste Gerät	Führt zu den Listen der „Kommunikationsobjekte“, „Kanäle“ und „Parameter“ für das Gerät.
[8]	Bibliotheksbereich	Registerkarte „Navigation“: Beinhaltet eine Baumstruktur des gesamten Projekts. Hierüber können Bedienseiten hinzugefügt werden. Außerdem können hier die allgemeinen Einstellungen für das Display ausgewählt und im Bereich „Parameter“ konfiguriert werden. Dasselbe gilt für die Registerkarte „Anwendungen“. Hier können die vorhandenen Anwendungen ausgewählt und im Bereich „Parameter“ konfiguriert werden

Tab.6: DCA Bildschirmbereiche

Hinweis

Die Bereiche 4, 5, 6 und 8 können durch Ziehen des schwarzen Rahmens mit gedrückter Maustaste in ihrer Größe verändert werden.

7.4 Erläuterung der Grundstruktur (Begriffe)

Das Display besteht aus:

- einer Hauptbedienseite (Homepage)
- Bedienseiten
- Anwendungsseiten

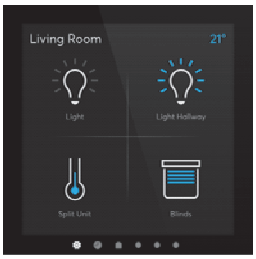


Abb. 18: Display mit Bedienelementen

Die Hauptbedienseite wird nach dem Start des Geräts angezeigt und ist im Bibliotheksbereich in der Navigationsstruktur mit einem Stern gekennzeichnet.

Die Zusatzseiten beinhalten die Bedienelemente wie z. B. Schalter, Dimmer oder Szenen und Anwendungen wie z. B. Stör- und Alarmmeldungen.

Grundsätzlich sind alle Bedienseiten beliebig konfigurierbar.

Auf allen Bedienseiten können Sie Bedienelemente platzieren, um Haus- und Gerätefunktionen auszuführen. In der unteren Leiste wird angezeigt, ob mehrere Seiten vorhanden sind.

Maximale Anzahl von Seiten und Bedienelementen

Frame Touch Sensor (FTS) Display	▪ Anzahl der Seiten: 12 ▪ Anzahl der Bedienelemente: 12

Navigation

Wenn Sie auf der Hauptbedienseite des Displays nach rechts wischen, werden in einem Menü die konfigurierten Anwendungsseiten und Grundeinstellungen angezeigt.

Wenn Sie auf der Hauptbedienseite nach links wischen, werden die erstellten Bedienseiten angezeigt.

Hinweis

Weitere Erläuterungen in siehe Kapitel 10 „Bedienung“ auf Seite 245.

7.5 Ablauf der Inbetriebnahme

Um ein möglichst effektives Arbeiten mit dem Inbetriebnahmetool DCA zu erreichen, wird folgender Arbeitsablauf (Standard-Workflow) empfohlen:

1. ETS-Software starten (siehe Kapitel 7.2.1 „DCA starten“ auf Seite 39).
2. Neues Projekt anlegen bzw. vorhandenes Projekt öffnen.
3. Über den Reiter „DCA“ die Konfigurationsoberfläche öffnen.
4. Grundeinstellungen für das Display konfigurieren.
5. Navigationsstruktur anlegen (siehe Kapitel 7.7 „Anlegen der Navigationsstruktur“ auf Seite 57).
6. Bedienseiten konfigurieren (Bedienelemente einfügen und konfigurieren).
7. Anwendungen und Anwendungsseiten konfigurieren.
8. Vorhandene Kommunikationsobjekte bearbeiten.
9. Gruppenadressen anlegen und den richtigen Datenpunkttyp (DPT) allen im Gerät verwendeten Gruppenadressen zuweisen (z. B. Funktion: 1.001 Switch).

Hinweis
Alternativ kann die Zuordnung der Gruppenadressen zu den Kommunikationsobjekten auch im Reiter „Kommunikationsobjekte“ der ETS erfolgen.

7.6 Konfiguration der Systemeinstellungen des Displays

Die Grundeinstellungen für das Display können vorab festgelegt werden:

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Anwendungen“ öffnen.
2. „Systemeinstellungen“ öffnen.
   - Im Bereich „Parameter“ werden die Grundeinstellungen angezeigt und können bearbeitet werden (siehe Kapitel 7.6.1 „Grundeinstellungen (Systemeinstellungen) des Panels“ auf Seite 44).
   - Verfügbare Kommunikationsobjekte für bestimmte Funktionen werden im Bereich „Kommunikationsobjekte“ angezeigt und können verwendet werden.
   - Gruppenadressen können über den Bereich „Gruppenadressen“ zugeordnet werden.

7.6.1 Grundeinstellungen (Systemeinstellungen) des Panels

Hinweis
Eingaben in Textfeldern müssen mit der Eingabetaste („Return“) bestätigt werden.

Zeit und Datum

- **Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung**

Optionen:	aktiviert
	deaktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob eine automatische Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit erfolgen soll.

- **Erster Tag der Woche**

Optionen:	Samstag
	Sonntag
	Montag

Über den Parameter wird der erste Tag der Woche festgelegt.

- **Lat. [dd.dd][+ = Nord, − = Süd]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von +90.00 … −90.00

Über den Parameter wird die geografische Breite für den Gerätestandort eingestellt (90° Nord bis 90° Süd)

Diese Einstellung ist für die Astrofunktion von Bedeutung.

Hinweis
Ob als Dezimaltrennzeichen ein Punkt oder ein Komma verwendet werden muss, ist systemabhängig. Bei Verwendung des falschen Trennzeichens, können die Nachkommastellen nicht wie gewünscht eingegeben werden, oder der eingegebene Wert wird nach der Eingabe durch einen Standardwert ersetzt.

Erfolgt die Eingabe z. B. in Dezimalgrad, bedeutet dies, dass Winkelminuten als Nachkommastellen angegeben werden: 1 Grad entspricht 60 Minuten.

Beispiel:

51° 14′ 53" Nord (51 Grad, 14 Minuten und 53 Sekunden Nord) = 51.25 Dezimalgrad

Beispiel Berechnung:

53' (Sekunden) geteilt durch 60 = 0,88' (Minuten)

14' (Minuten) + 0,88' (Minuten) = 14,88' (Minuten)

14,88' (Minuten) geteilt durch 60 = 0,248° (Grad)

51° (Grad) + 0,248° (Grad) = 51,248° (Grad)

Hinweis
Negative Werte werden mit einem Minuszeichen eingetragen.

- **Long. [ddd.dd][+ = Ost, − = West]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von +180.00 … −180.00

Über den Parameter wird die geografische Länge (longitude) für den Gerätestandort eingestellt (180° Ost bis 180° West)

Diese Einstellung ist für die Astrofunktion von Bedeutung.

Hinweis
Ob als Dezimaltrennzeichen ein Punkt oder ein Komma verwendet werden muss, ist systemabhängig. Bei Verwendung des falschen Trennzeichens, können die Nachkommastellen nicht wie gewünscht eingegeben werden, oder der eingegebene Wert wird nach der Eingabe durch einen Standardwert ersetzt.

Erfolgt die Eingabe z. B. in Dezimalgrad, bedeutet dies, dass Winkelminuten als Nachkommastellen angegeben werden: 1 Grad entspricht 60 Minuten.

Beispiel:

7°36′ 13' Ost (7 Grad, 34 Minuten 13 Sekunden Ost) = 7.60 Dezimalgrad

Beispiel Berechnung:

13' (Sekunden) geteilt durch 60 = 0,22' (Minuten)

36' (Minuten) + 0,22' (Minuten) = 36,22' (Minuten)

36,22' (Minuten) geteilt durch 60 = 0,603° (Grad)

7° (Grad) + 0,603° (Grad) = 7,603° (Grad)

Hinweis
Negative Werte werden mit einem Minuszeichen eingetragen.

- **Zeitzone auswählen**

Optionen:	(UTC - 12:00) International Date Line West
	…
	(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Rom, Bern, Stockholm, Wien
	…

Über den Parameter wird festgelegt, welche Zeitzone für das Display gilt.

Allgemein

- **Panelsprache**

Optionen:	Englisch
	Deutsch
	Spanisch
	…

Die Panelsprache des Geräts kann beliebig eingestellt werden. Es kann zwischen 19 verschiedenen Sprachen ausgewählt werden.

- **Zyklisch 'In Betrieb' senden [min]**

Optionen:	5 …. 3000

Über den Parameter wird festgelegt in welchem Abstand das Telegramm 'In Betrieb' gesendet wird.

- **Dezimaltrennzeichen**

Optionen:	Komma
	Punkt

Über den Parameter wird festgelegt, welche Art von Zeichen als Dezimaltrennzeichen dienen soll.

- **Tausendertrennzeichen**

Optionen:	Komma
	Punkt

Über den Parameter wird festgelegt, welche Art von Zeichen als Tausendertrennzeichen dienen soll.

Anzeigen

- **Automatische Rückkehr zum Startbildschirm aktivieren**

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Bei aktiviertem Kontrollkästchen erfolgt eine automatische Rückkehr auf den Startbildschirm.

- **Nach … [Sek.] zum Startbildschirm zurückkehren**

Optionen:	10 … 3600

Über den Parameter wird festgelegt nach wie vielen Sekunden automatisch auf den Startbildschirm zurückgekehrt wird.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Automatische Rückkehr zum Startbildschirm aktivieren“ aktiviert wurde.

- **Die Helligkeit wird an das Umgebungslicht angepasst**

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Bei aktiviertem Kontrollkästchen erfolgt eine Anpassung des Displays an das Umgebungslicht.

- **Displayhelligkeit [%]**

Optionen:	10 … 100

Über den Parameter wird die Displayhelligkeit in % eingestellt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Die Helligkeit wird an das Umgebungslicht angepasst“ deaktiviert ist.

- **Das Display ausschalten nach [min]**

Optionen:	1
	2
	5
	10
	15
	30

Über den Parameter wird eingestellt, nach wie vielen Minuten das Display ausgeschaltet wird.

- **Das Display ausschalten, wenn der Raum dunkel ist**

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Bei aktiviertem Kontrollkästchen wird bei Dunkelheit im Raum das Display ausgeschaltet.

- **Helligkeitsstufe für Interpretation als Dunkel**

Optionen:	1 … 5

Über den Parameter wird der Helligkeitswert festgelegt, unterhalb dessen die Helligkeit als Dunkel interpretiert wird (1 = dunkel … 5 = hell).

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Das Display ausschalten, wenn der Raum dunkel ist“ aktiviert ist.

- **Nach [min] Dunkelheit ausschalten**

Optionen:	1
	2
	5
	10

Über den Parameter wird festgelegt, nach wie vielen Minuten Dunkelheit sich das Display ausschaltet.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Das Display ausschalten, wenn der Raum dunkel ist“ aktiviert ist.

Näherungssensor

- **Näherung für das Einschalten des Displays verwenden**

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Bei aktiviertem Kontrollkästchen wird eine Näherung als Einschaltkriterium für das Display verwendet.

- **Empfindlichkeit der Näherungsfunktion**

Optionen:	1
	2
	3

Über den Parameter wir die Empfindlichkeit der Näherungsfunktion festgelegt (1 = nah, 3 = max. Entfernung).

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Näherung für das Einschalten des Displays verwenden“ aktiviert ist.

- **1-Bit-Ausgangsobjekt von Näherungsfunktion verwenden**

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Bei aktiviertem Kontrollkästchen wird ein 1-Bit-Ausgangsobjekt der Näherungsfunktion verwendet.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Näherung für das Einschalten des Displays verwenden“ aktiviert ist.

- **Einschaltwert**

Optionen:	Aus
	Ein

Über den Parameter wird der Einschaltwert des Näherungssensors eingestellt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn die Parameter „Näherung für das Einschalten des Displays verwenden“ und „1-Bit-Ausgangsobjekt von Näherungsfunktion verwenden“ aktiviert sind.

- **Ausschaltwert**

Optionen:	Aus
	Ein

Über den Parameter wird der Ausschaltwert des Näherungssensors eingestellt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn die Parameter „Näherung für das Einschalten des Displays verwenden“ und „1-Bit-Ausgangsobjekt für Näherungsfunktion verwenden“ aktiviert sind.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Ausschaltwert erst versendet, wenn das Panel in den Standby-Modus wechselt.

- **Kommunikationsobjekt "Näherung deaktivieren" 1 Bit aktivieren**

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Über den Parameter wird das Kommunikationsobjekt "Näherung deaktivieren" aktiviert.

Temperatur

Hinweis
Die Temperaturparameter beziehen sich auf die Temperaturanzeige in der oberen Leiste des Displays.

- **Temperatureinheit**

Optionen:	°C
	°F

Über den Parameter wird die Temperatureinheit in der Einheit °C (Celsius) oder °F (Fahrenheit) festgelegt.

- **Abgleichwert für Temperaturmessung (x 0,1K) [K]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von -128 … +127 K

Über den Parameter wird der Abgleichwert für die Temperaturmessung festgelegt.

- **Sende interne Sensortemperatur**

Optionen:	Nicht senden
	Bei Änderung
	Zyklisch
	Bei Änderung und zyklisch

Über den Parameter wird festgelegt, ob oder wann die Temperaturwerte des internen Sensors an andere Geräte weitergesendet werden.

- **Zykluszeit für automatisches Versenden der internen Sensortemperatur [Sek.]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 5 … 3600 Sek.

Über den Parameter wird festgelegt, in welchen Abständen die Temperaturwerte des internen Sensors an andere Geräte weitergesendet werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn die Parameter „Sende interne Sensortemperatur“ auf „zyklisch“ parametriert wurde.

Haptisches Feedback

- **Haptisches Feedback aktivieren**

Optionen:	Inaktiv
	Aktiv

Über den Parameter kann das haptische Feedback ein- oder ausgeschaltet werden.

Bildschirmschoner

- **Bildschirmschoner zeigen [Min.]**

Optionen:	Kein Bildschirmschoner
	5
	10
	15
	30
	60
	120

Über den Parameter wird festgelegt, nach welcher Dauer der Bildschirmschoner gezeigt werden soll.

- **Bildschirmschoner-Modus**

Optionen:	Uhr
	Bildanzeige
	Informationsseite

Über den Parameter wird die Art des Bildschirmschoners festgelegt.

- **Uhrentyp**

Optionen:	Analog
	Digital

Über den Parameter wird der Uhrentyp festgelegt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Bildschirmschoner-Modus“ auf „Zeitgeber“ eingestellt wurde.

- **Sekunden anzeigen**

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Über den Parameter wird die Anzeige der Sekunden deaktiviert bzw. aktiviert.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Bildschirmschoner-Modus“ auf „Zeitgeber“ eingestellt wurde.

- **Bildübergangseffekt**

Optionen:	Von rechts verschieben
	Ausblenden

Über den Parameter wird der Bildübergangseffekt festgelegt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Bildschirmschoner-Modus“ auf „Bilderanzeige“ eingestellt wurde.

- **Bilderanzeige-Intervall**

Optionen:	5 … 120

Über den Parameter wird das Bildanzeige-Intervall in Sekunden festgelegt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Bildschirmschoner-Modus“ auf „Bilderanzeige“ eingestellt wurde.

- **Bildreihenfolge**

Optionen:	Zufällig
	Alphabetisch

Über den Parameter wird die Bildreihenfolge festgelegt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Bildschirmschoner-Modus“ auf „Bilderanzeige“ eingestellt wurde.

Primärfunktion

Hinweis
Die Primärfunktion wird durch Berührung des Displays mit 3 oder mehr Fingern ausgelöst.

- **Primärfunktion verwenden**

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Über das Kontrollkästchen wird festgelegt, ob die Primärfunktion aktiviert oder deaktiviert werden soll.

- **Symbol für Primärfunktion**

Optionen:	<Symbol>

Über den Parameter wird das Symbol für die Primärfunktion festgelegt.

- **Objekttyp**

Optionen:	1 Bit
	1-Byte-Wert [0..100%]
	1-Byte-Wert [0..255]
	Nummer der Szene [1..64]
	RTR Betriebsmodus [1 Byte]

Über den Parameter wird der Objekttyp festgelegt.

- **Reaktion auf Drücken**

Optionen:	Wert 1
	Wert 2
	Abwechselnd Wert 1 / Wert 2
	inaktiv

Über den Parameter wird das Reaktionsverhalten auf Drücken festgelegt.

- **Reaktion auf Loslassen**

Optionen:	Wert 1
	Wert 2
	Abwechselnd Wert 1 / Wert 2
	inaktiv

Über den Parameter wird das Reaktionsverhalten auf Loslassen festgelegt.

- **Wert x Aus / Ein**

Optionen:	Aus
	Ein

Über den Parameter wird die Art des Werts bei Drücken oder Loslassen eingestellt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar,
– wenn einer der Parameter „Reaktion auf Drücken“ und „Reaktion auf Loslassen“ aktiviert wurde und die Reaktion mindestens „Wert 1“ ist
– wenn der Parameter „Objekttyp“ den Wert "1 Bit" hat

- **Wert x (0 … 100%)**

Optionen:	0 … 100

Über den Parameter wird die Art des Werts bei Drücken oder Loslassen eingestellt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar,
– wenn einer der Parameter „Reaktion auf Drücken“ und „Reaktion auf Loslassen“ aktiviert wurde und die Reaktion mindestens „Wert 1“ ist
– wenn der Parameter „Objekttyp“ den Wert „1-Byte Wert (0…100%)" hat

- **Wert x (1 … 64)**

Optionen:	1 … 64

Über den Parameter wird die Art des Werts bei Drücken oder Loslassen eingestellt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar,
– wenn einer der Parameter „Reaktion auf Drücken“ und „Reaktion auf Loslassen“ aktiviert wurde und die Reaktion mindestens „Wert 1“ ist
– wenn der Parameter „Objekttyp“ den Wert "Nummer der Szene (1 … 64)" hat

- **Wert x RTR Betriebsmodus**

Optionen:	Auto
	Komfort
	Standby
	ECO
	Frost-/Hitzeschutz

Über den Parameter wird die Art des Werts bei Drücken oder Loslassen eingestellt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar,
– wenn einer der Parameter „Reaktion auf Drücken“ und „Reaktion auf Loslassen“ aktiviert wurde und die Reaktion mindestens „Wert 1“ ist
– wenn der Parameter „Objekttyp“ den Wert "RTR Betriebsmodus(1 Byte)" hat

Sicherheit

- **Systemeinstellungen für Endkunde freigeben**

Optionen:	Immer
	Mit Code

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Endkunde die Systemeinstellungen immer eigenständig ändern kann, oder ob er dazu einen Code benötigt.

- **Länge des PIN-Code**

Optionen:	4-stellig
	5-stellig
	6-stellig

Über den Parameter wird die Länge des PIN-Codes festgelegt.

- **PIN-Codes können am Gerät geändert werden**

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Über das Kontrollkästchen wird festgelegt, ob die PIN-Codes direkt am Gerät geändert werden können.

- **Code für Systemeinstellungen [0000..99999]**

Optionen:	0000 … 9999
	00000 … 99999
	000000 … 999999

Über den Parameter wird der Code für den Zugriff auf die Systemeinstellungen, abhängig von der gewählten Länge des PIN-Codes, festgelegt.

7.7 Anlegen der Navigationsstruktur

Das Display verfügt über Bedienseiten, über welche die Funktionen bedient werden. Diese Seiten müssen vorab angelegt werden. In der Regel wird eine Hauptstartseite angelegt (siehe Kapitel 7.4 „Erläuterung der Grundstruktur (Begriffe)“ auf Seite 42).

Insgesamt können 12 Bedienseiten angelegt werden, wenn es 12 Bedienfunktionen gibt, die jeweils die gesamte Seite einnehmen. Die Anzahl der Bedienseiten wird unten im Bibliotheksbereich angezeigt.

7.7.1 Bedienseiten anlegen

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Navigation“ öffnen.
2. Auf den Pfeil links neben der Geräteangabe klicken.
3. Auf den Pfeil links neben „Seiten“ klicken.
   – Standardmäßig wird die Hauptbedienseite angezeigt.
4. Auf die Hauptbedienseite klicken, um sie im Arbeitsbereich anzuzeigen.
5. Zum Hinzufügen weiterer Bedienseiten, in der Baumstruktur des Bibliotheksbereichs auf das Plus-Zeichen rechts neben „Seite hinzufügen“ klicken.
   – Die weitere Seite wird im Arbeitsbereich und in der Baumstruktur angezeigt.

Hinweis
Bedienseiten können auch hinzugefügt werden, indem Sie in der Baumstruktur auf „Seiten“ klicken. Im Arbeitsbereich wird dann eine weitere Seite mit einem Plus-Zeichen angezeigt. Wenn Sie auf diese Seite klicken, wird eine weitere Seite hinzugefügt und in der Baumstruktur angezeigt.

Alle angelegten Bedienseiten können im Arbeitsbereich angezeigt werden, indem Sie in der Baumstruktur auf „Seiten“ klicken. Im Arbeitsbereich kann dann, wie auf dem Panel, „gewischt“ werden. Dies erfolgt mittels der Pfeile.

Insgesamt können 12 Bedienfunktionen eingestellt werden. Die einzelnen Seiten können bis zu 4 Bedienfunktionen aufnehmen. Die Anzahl noch verfügbarer Bedienfunktionen wird im unteren Teil des Bibliotheksbereichs angezeigt.

7.7.2 Bedienseiten bearbeiten

Name der Seite anpassen

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Navigation“ öffnen.
2. Die Bedienseite in der Baumstruktur auswählen.
3. Im Bereich „Parameter“ in das Eingabefeld des Namens klicken und einen neuen Namen eingeben. Die Länge des Namens ist auf 60 Zeichen begrenzt.

Sie können den Namen der Seite auch im Bibliotheksbereich ändern:

1. In der Baumstruktur mit der rechten Maustaste auf den Seiteneintrag klicken.
   – Ein Pop-up-Menü öffnet sich.
2. Auf „Umbenennen“ klicken und den Namen ändern.

Hinweis
Der Name der Seite dient der besseren Orientierung bei der Konfiguration. Er wird nicht im Gerät angezeigt.

Seite innerhalb der Baumstruktur verschieben

1. In der Baumstruktur mit der rechten Maustaste auf den Seiteneintrag klicken.
   – Ein Pop-up-Menü öffnet sich.
2. Auf „Hoch“ oder „Runter“ klicken.
   – Die Seite wird entsprechend verschoben.

Hinweis
Bedienseiten können auch per Drag & Drop an eine andere Stelle in der Baumstruktur verschoben werden.

Seite kopieren und wieder einfügen

1. In der Baumstruktur mit der rechten Maustaste auf den Seiteneintrag klicken.
   – Ein Pop-up-Menü öffnet sich.
2. Auf „Kopieren“ klicken.
   – Die Seite wird mit allen Einträgen kopiert.
3. „Startseiten“ oder eine Etage oder einen Raum auswählen.
4. Mit der rechten Maustaste auf den Eintrag klicken.
5. Im Pop-up-Menü auf „Einfügen“ klicken.
   – Die kopierte Seite wird eingefügt.

Seite löschen

1. In der Baumstruktur mit der rechten Maustaste auf den Seiteneintrag klicken.
   – Ein Pop-up-Menü öffnet sich.
2. Auf „Löschen“ klicken.
   – Die Seite wird mit allen Einträgen gelöscht.

Hinweis
Die Hauptbedienseite kann nicht gelöscht werden.

7.8 Konfiguration der Bedienseiten

Auf allen Bedienseiten können Bedienelemente eingefügt werden. Jedes Bedienelement kann per Drag & Drop aus dem Bereich „Bedienelemente“ auf die Seitenansicht im Arbeitsbereich gezogen und hier abgelegt werden.

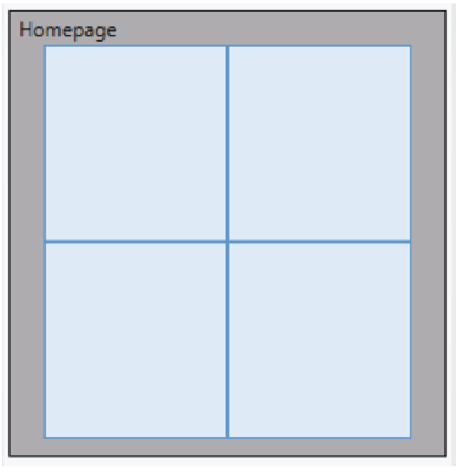


Abb. 19: Bedienseite mit Bedienelementen (Beispielanordnung)

Bedienelemente parametrieren

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Navigation“ öffnen.
2. Eine Start- oder Bedienseite in der Baumstruktur auswählen.
   – Die Seite wird im Arbeitsbereich angezeigt. Solange die Seite keine Bedienelemente enthält, kann eingestellt werden, ob ihr Layout 1-fach, 2-fach horizontal, 2-fach vertikal oder 4-fach gestaltet wird.
3. Aus dem Bereich „Bedienelemente“ per Drag & Drop ein Bedienelement in die Seitenansicht ziehen.
4. Das Bedienelement in der Seitenansicht auswählen.
   – Das Bedienelement wird mit einem roten Rahmen gekennzeichnet.

Hinweis
Die Kennzeichnung mit einem roten Rahmen trifft auch auf vorhandene Bedienelemente zu, die nachträglich parametriert werden.

5. Im Bereich „Parameter“ die Parametereinstellungen für das ausgewählte Bedienelement vornehmen.

Hinweis
Eingaben in Textfeldern müssen mit der Eingabetaste („Return“) bestätigt werden.

In den folgenden Abschnitten werden die Bedienelemente beschrieben. Für die Parameterbeschreibung zu den jeweiligen Bedienelementen siehe Kapitel 8 „Bedienelemente- und Anwendungsparameter“ auf Seite 76.

7.8.1 Bedienelement „Schalter“

Über das Bedienelement „Schalter“ können Sie u. a. eine Lichtsteuerung einrichten. Mit dem Bedienelement kann dann eine zugeordnete Lampe geschaltet werden. Es kann aber auch ein Einsatz als Taster- oder Szene-Bedienelement erfolgen.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.1 „Bedienelement „Schalter““ auf Seite 76.

7.8.2 Bedienelement „Wippschalter“

Über das Bedienelement „Wippschalter“ können Sie u. a. eine Lichtsteuerung einrichten. Mit dem Bedienelement kann dann eine zugeordnete Lampe geschaltet werden.

Im Gegensatz zum Bedienelement „Schalter“ wird beim Bedienelement „Wippschalter“ ein Taster oben oder unten gedrückt, um den jeweiligen Schaltkreis zu öffnen und zu schließen.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.2 „Bedienelement „Wippschalter““ auf Seite 82.

7.8.3 Bedienelement „Dimmer“

Über das Bedienelement „Dimmer“ können Sie eine Dimmersteuerung einrichten. Mit dem Bedienelement kann dann eine zugeordnete Lampe gedimmt als auch an- und ausgeschaltet werden.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.3 „Bedienelement „Dimmer““ auf Seite 87.

7.8.4 Bedienelement „Schieberegler Dimmer“

Über das Bedienelement „Schieberegler Dimmer“ kann eine Dimmerregelung eingerichtet werden. Hiermit kann dann eine zugeordnete Lampe sowohl gedimmt als auch an- und ausgeschaltet werden.

Im Gegensatz zum Bedienelement „Dimmer“ wird hier ein Schieberegler und keine Tasten benutzt.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.4 „Bedienelement „Schieberegler Dimmer““ auf Seite 90.

7.8.5 Bedienelement „RGBW Bedienung“

Über das Bedienelement „RGBW Bedienung“ kann eine Steuerung für entsprechende Lampen (LEDs, Philips Hue, usw.) eingerichtet werden. Die Zuordnung erfolgt über ausgewählte Elemente (Gruppenadressen). Für die Lampen können dann bestimmte Einstellungen vorgenommen werden. So können z. B. die Farben gewechselt oder der Warmweißanteil angepasst werden.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.5 „Bedienelement „RGBW Bedienung““ auf Seite 92.

7.8.6 Bedienelement „Schieberegler Wert“

Über das Bedienelement „Schieberegler Wert“ können die Werte eines ausgewählten Elements (Gruppenadresse) angezeigt und gleichzeitig über den Schieberegler angepasst werden. Bei einer Verstellung werden die Werte direkt aktualisiert angezeigt. Somit können über diese Funktion Werte gesendet und empfangen werden.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.6 „Bedienelement „Schieberegler Wert““ auf Seite 98.

7.8.7 Bedienelement „Jalousie“

Über das Bedienelement „Jalousie“ kann eine Jalousiesteuerung eingerichtet werden. Hiermit kann dann eine zugeordnete Jalousie bedient werden.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.7 „Bedienelement „Jalousie““ auf Seite 104.

7.8.8 Bedienelement „Lüfterschalter“

Über das Bedienelement „Lüfterschalter“ kann eine Lüftungssteuerung eingerichtet werden. Hiermit kann dann z.B. bei einem zugeordneten Lüfter die Lüfterstufe gewechselt werden.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.8 „Bedienelement „Lüfterschalter““ auf Seite 108.

7.8.9 Bedienelement „Szene“

Über das Bedienelement „Szene“ kann eine Szene zugeordnet werden. Beim Klicken auf dieses Element, wird die Szene gestartet, falls dieses so festgelegt worden ist. Die Szenen müssen vorab vom Inbetriebnehmer angelegt werden.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.9 „Bedienelement „Szene““ auf Seite 110.

7.8.10 Bedienelement „RTR Bedienelement“

Über das Bedienelement „RTR Bedienelement“ (Nebenstelle) kann beispielsweise ein zugeordneter Raumtemperaturregler gesteuert werden.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.10 „Bedienelement „RTR Bedienelement““ auf Seite 113.

7.8.11 Bedienelement „Split Unit Control“

Über das Bedienelement „Split Unit Control“ kann eine Klimatisierungsregelung eingerichtet werden. Hiermit kann dann z.B. bei einer zugeordneten Split Unit eine Heiz- oder Kühlfunktion eingerichtet werden.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.11 „Control „Split Unit Control““ auf Seite 119.

7.8.12 Bedienelement „VRV Control“

Über das Bedienelement „VRV Control“ kann eine Klimatisierungsregelung eingerichtet werden. Hiermit kann dann z. B. bei einem zugeordneten VRV-Gerät eine Kühlfunktion eingerichtet werden.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.12 „„VRV Bedienelement““ auf Seite 125.

7.8.13 Bedienelement „Audiosteuerung“

Über das Bedienelement „Audiosteuerung“ kann ein zugeordnetes Audiogerät gesteuert werden.

Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ des DCA, siehe Kapitel 8.13 „Bedienelement „Audiosteuerung““ auf Seite 131.

7.9 Bearbeitung der Bedienelemente

Neben der Parametrierung der Bedienelemente können weitere Bearbeitungen vorgenommen werden, z. B. können Sie ein parametriertes Bedienelement kopieren, um es zusätzlich auf einer anderen Bedienseite zu verwenden.

7.9.1 Bedienelement löschen

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Navigation“ öffnen.
2. Eine Bedienseite in der Baumstruktur auswählen.
   – Die Seite wird im Arbeitsbereich angezeigt.
3. Das Bedienelement in der Seitenansicht auswählen.
   – Ein roter Rahmen erscheint.
4. In die Symbolleiste des Arbeitsbereichs klicken.
5. Auf „Löschen“ klicken.
   – Das Bedienelement wird aus der Seitenansicht gelöscht.

7.9.2 Bedienelement kopieren

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Navigation“ öffnen.
2. Eine Bedienseite in der Baumstruktur auswählen.
   – Die Seite wird im Arbeitsbereich angezeigt.
3. Das Bedienelement in der Seitenansicht auswählen.
   – Ein roter Rahmen erscheint.
4. In die Symbolleiste des Arbeitsbereichs klicken.
5. Auf „Kopieren“ klicken.
   – Das Bedienelement wird mit allen Einstellungen kopiert.
6. In der Baumstruktur die Bedienseite auswählen, in die das Bedienelement kopiert werden soll.
   – Die Seite wird im Arbeitsbereich angezeigt.
7. Mit der rechten Maustaste in eine freie Fläche der Seitenansicht klicken.
8. Auf „Einfügen“ klicken.
   – Das Bedienelement wird eingefügt.

7.9.3 Bedienelement zur Favoritenliste hinzufügen

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Navigation“ öffnen.
2. Eine Bedienseite in der Baumstruktur auswählen.
   – Die Seite wird im Arbeitsbereich angezeigt.
3. Das Bedienelement in der Seitenansicht auswählen.
   – Ein roter Rahmen erscheint.
4. In die Symbolleiste des Arbeitsbereichs klicken.
5. Auf „Zu Favoriten hinzufügen“ klicken.
   – Das Bedienelement wird der Favoritenliste hinzugefügt.

Hinweis
Die hier angelegten Favoriten können Sie auf anderen Bedienseiten im DCA mehrmals wiederverwenden. Sie werden im Bibliotheksbereich mittels des Reiters „Anwendungen“ aufgerufen und über „Favoriten Bedienelemente“ angezeigt. Per Drag & Drop kann dann ein Bedienelement aus der Baumstruktur in eine Bedienseite gezogen werden.

7.10 Konfiguration der Anwendungen und Anwendungsseiten

Das Display kann Anwendungen mit festgelegten Funktionen enthalten (z. B. Szenenaktor). Wenn diese Anwendungen aktiviert sind, kann der Zugriff über Anwendungsseiten erfolgen bzw. die Anwendung läuft im Hintergrund ab. Sie können die Anwendungen vorab entsprechend konfigurieren.

Hinweis

Grundeinstellungen für das Display, siehe Kapitel 7.6 „Konfiguration der Systemeinstellungen des Displays“ auf Seite 43.

7.10.1 Anwendung „Informationsseite“

Diese Anwendung besitzt eine Informationsseite, über welche folgende Mitteilungen aktiviert und konfiguriert werden können:

Über das DCA können die allgemeinen Einstellungen vorgenommen werden.

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Informationsseite“ öffnen.
2. Die gewünschten Mitteilungen aktivieren/deaktivieren.
   – Im Bereich „Parameter“ werden die allgemeinen Einstellungen für diese Anwendung angezeigt. Hier können diese bearbeitet werden.

Weitere Einstell-/Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ für die Einstellung der Informationsseite, siehe Kapitel 8.15 „Anwendung „Interner RTR““ auf Seite 148.

7.10.2 Anwendung „Eingang“

Diese Anwendung besitzt eine Informationsseite, über die folgende Eingänge ausgewählt und konfiguriert werden können:

– Binäreingang
– Temperatur Sensor Eingang

Über das DCA können die allgemeinen Einstellungen vorgenommen werden.

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Eingang“ öffnen.
2. Die gewünschten Eingänge aktivieren/deaktivieren.
   – Im Bereich „Parameter“ werden die allgemeinen Einstellungen für diese Anwendung angezeigt. Hier können diese bearbeitet werden.

Weitere Einstell-/Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ für die Einstellung der Eingänge, siehe Kapitel 8.14 „Anwendung „Eingänge“ “ auf Seite 139.

7.10.3 Anwendung „Szenenaktor“

Diese Anwendung besitzt keine Anwendungsseite. Die Szenenaktoren werden über die Bedienelemente „Szene“ gestartet. Die Anwendung dient der Zusammenstellung einer Szene.

Über das DCA können die Szenenaktoren angelegt werden.

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Anwendungen“ öffnen.
2. „Szenenaktor“ öffnen.

Hinweis

Es können einzelne Szenenaktoren angelegt werden. Diese können über den Arbeitsbereich hinzugefügt werden.

- Es wird hier eine Seite mit einem Plus angezeigt. Diese Seite muss angeklickt werden. Dadurch wird ein weiterer Szenenaktor hinzugefügt und in der Baumstruktur angezeigt.
- Wird der Szenenaktor über die Baumstruktur aufgerufen, können die Einstellungen im Bereich „Parameter“ für die einzelnen Szenenaktoren angepasst werden.
- Durch Anklicken des Pfeils neben „Szenenaktor“ werden alle vorhandenen Szenenaktoren angezeigt.

- Weitere Einstell-/Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ für die Einstellungen der Szenenaktoren, siehe Kapitel 8.16 „Anwendung „Szenenaktor““ auf Seite 153.

7.10.4 Anwendung „Logikfunktionen“

Diese Anwendung (Funktion) besitzt keine eigene Anwendungsseite. Die Logikfunktionen können in Kanälen definiert werden und laufen im Hintergrund ab.

Über das DCA können die Kanäle / Logikfunktionen angelegt werden.

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Anwendungen“ öffnen.
2. „Logikfunktionen“ anklicken, es wird hier eine Seite mit einem Plus angezeigt.
3. Diese Seite anklicken, es wird ein Kanal hinzugefügt und in der Baumstruktur angezeigt.

Hinweis

In den jeweiligen Kanälen können einzelne Logikfunktionen angelegt werden. Die Kanäle können über den Arbeitsbereich hinzugefügt werden.

- Über die Seite mit dem Plus können weitere Kanäle hinzugefügt werden.
- Es können maximal 10 Kanäle hinzugefügt werden.
- Wird ein solcher Kanal über die Baumstruktur aufgerufen, können die Einstellungen im Bereich „Parameter“ für die einzelnen Logikfunktionen angepasst werden.
- Durch Anklicken des Pfeils neben „Logikfunktionen“, werden alle vorhandenen Kanäle in der Baumstruktur angezeigt.

Weitere Einstell-/Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ für die Einstellungen der Logikfunktionen, siehe Kapitel 8.17 „Anwendung „Logikfunktionen““ auf Seite 158.

7.10.5 Anwendung „Interner RTR“

Der interne Raumtemperaturregler (RTR) kann über das „RTR Bedienelement“ (Nebenstelle) bedient werden. Hierzu muss das Bedienelement entsprechend zugeordnet und mit Gruppenadressen versehen werden.

Die allgemeinen Einstellungen werden über das DCA wie folgt vorgenommen:

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Anwendungen“ öffnen.
2. „Interner RTR“ öffnen.
   - Im Bereich „Parameter“ werden die allgemeinen Einstellungen für diese Anwendung angezeigt und können hier bearbeitet werden.

Hinweis

Es können einzelne interne RTRs angelegt werden. Diese können über den Arbeitsbereich hinzugefügt werden.

- Es wird hier eine Seite mit einem Plus angezeigt. Diese Seite muss angeklickt werden. Somit wird ein weiterer interner RTR hinzugefügt und in der Baumstruktur angezeigt.
- Wird dieser über die Baumstruktur aufgerufen, können die Einstellungen im Bereich „Parameter“ für die einzelnen internen RTRs angepasst werden.
- Durch Anklicken des Pfeils neben „Interner RTR“, werden alle vorhandenen internen RTRs angezeigt.

Weitere Einstell- bzw. Auswahlmöglichkeiten über den Bereich „Parameter“ für die allgemeinen Einstellungen des internen RTRs, siehe Kapitel 8.18 „Anwendung „Interner RTR““ auf Seite 172.

7.10.6 „Favoriten Bedienelemente“

Unter „Favoriten Bedienelemente“ in der Baumstruktur „Anwendungen“ können Sie Favoriten anlegen. Sie können dann diese favorisierten Bedienelemente mehrmals auf anderen Bedienseiten im DCA wiederverwenden. Per Drag & Drop kann ein Bedienelement aus der Baumstruktur in eine Bedienseite gezogen werden.

Hinweis

Favoriten müssen erst zur Favoritenliste hinzugefügt werden, siehe Kapitel 7.9.3 „Bedienelement zur Favoritenliste hinzufügen“ auf Seite 65.

Favoriten umbenennen

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Anwendungen“ öffnen.
2. „Favoriten Bedienelemente“ öffnen.
3. In der Baumstruktur mit der rechten Maustaste auf den Favoriteneintrag klicken.
   – Ein Pop-up-Menü öffnet sich.
4. Auf „Umbenennen“ klicken und den Namen ändern.

Favoriten löschen

1. Im Bibliotheksbereich den Reiter „Anwendungen“ öffnen.
2. „Favoriten Bedienelemente“ öffnen.
3. In der Baumstruktur mit der rechten Maustaste auf den Favoriteneintrag klicken.
   – Ein Pop-up-Menü öffnet sich.
4. Auf „Löschen“ klicken.

– Der Favorit wird aus der Favoritenliste gelöscht.

7.11 Bearbeitung der Kommunikationsobjekte

Im Bereich „Kommunikationsobjekte“ werden die vorhandenen Kommunikationsobjekte der markierten Bedienelemente (siehe Arbeitsbereich) aufgelistet. Diese können hier ausgewählt und über die ETS direkt bearbeitet werden. Dasselbe gilt für einige Anwendungen (siehe Bibliotheksbereich).

Hinweis
Detaillierte Fachkenntnisse, speziell zur Inbetriebnahmesoftware ETS, durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

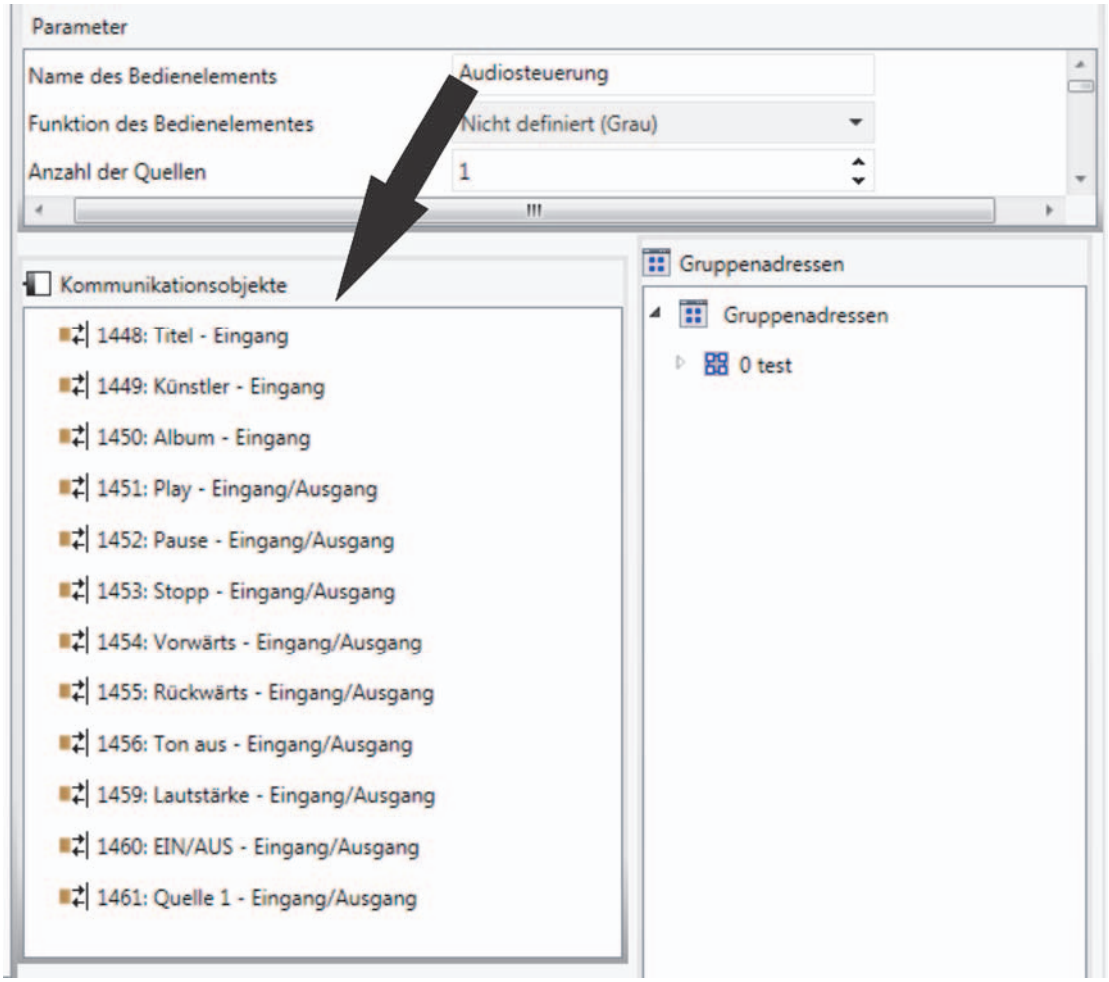


Abb. 20: Bereich Kommunikationsobjekte

Um die Verbindung zwischen einem Bedienelement und z. B. einem Ablauf herzustellen, müssen Sie dem Kommunikationsobjekt in der ETS eine Gruppenadresse zuweisen. Jedes Bedienelement hat zu diesem Zweck mehrere Kommunikationsobjekte.

Einem Bedienelement eine Gruppenadresse zuweisen:

1. Mit der linken Maustaste eine Gruppenadresse aus dem Gruppenadressfenster auf ein Kommunikationsobjekt ziehen.

7.12 Bearbeitung der Gruppenadressen

Im Bereich „Gruppenadressen“ werden die Gruppenadressen angelegt und verwaltet.

Hinweis
Detaillierte Fachkenntnisse, speziell zur Inbetriebnahmesoftware ETS, durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

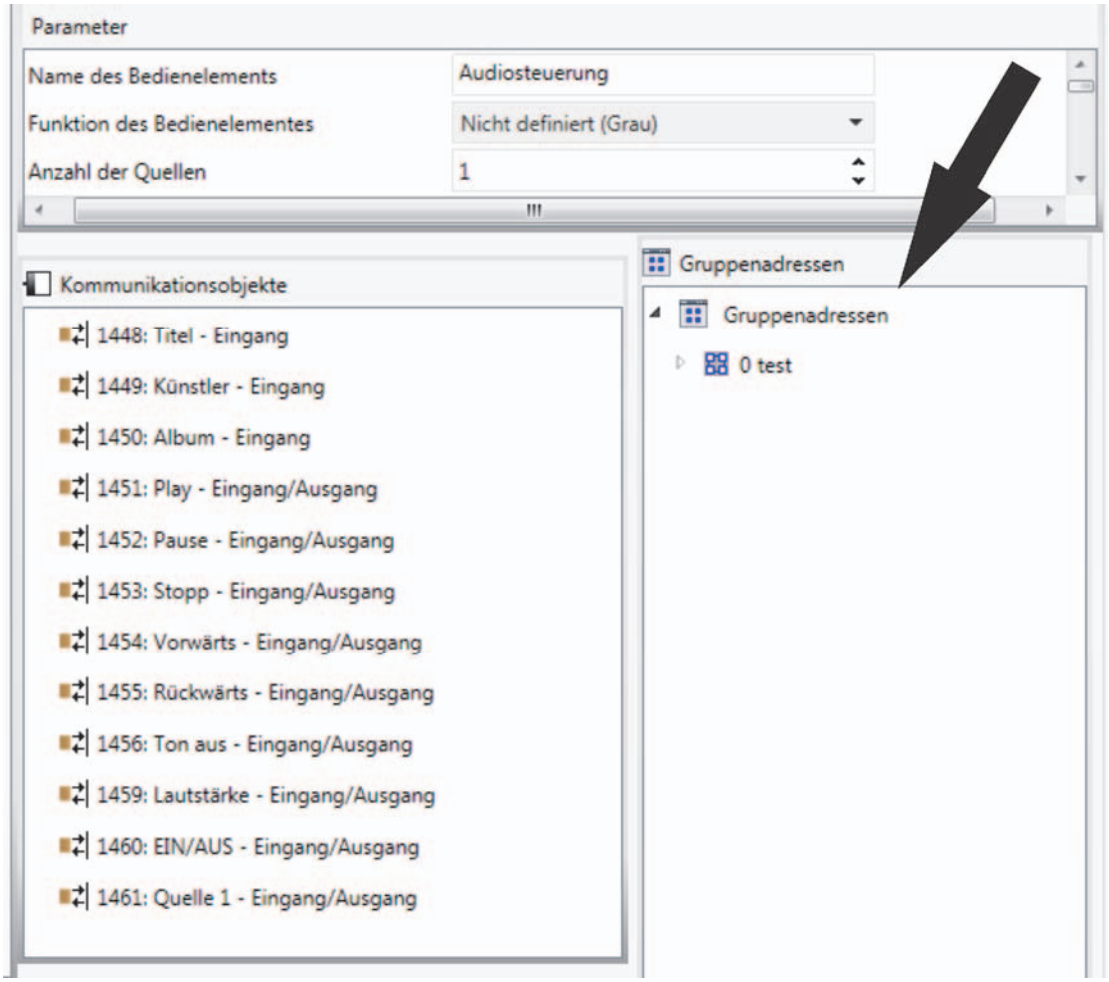


Abb. 21: Bereich „Gruppenadressen“

Die Gruppenadresse der Elemente wird für die funktionale Zuordnung genutzt:

- Die sendende Gruppe beinhaltet die Gruppenadresse, an die ein Telegramm gesendet werden soll. Pro Element kann maximal eine sendende Gruppenadresse verwendet werden.
- Die Statusgruppen beinhalten eine oder mehrere Gruppenadressen, um den Status einer Komponente darzustellen. Oft ist die sendende Gruppenadresse auch gleichzeitig eine Statusgruppe.
- Der Wert beinhaltet den Wert, der gesendet werden soll oder den Wert, auf den das Gerät (Hausautomatisierungssystem) reagieren soll.

7.13 Weitere Werkzeuge (Funktionen)

Sie können über die DCA-Symbolleiste weitere Werkzeuge bzw. Funktionen des DCA aufrufen.

7.13.1 Importieren

1. In der DCA-Symbolleiste auf „Importieren“ klicken, es wird ein Dialogfenster mit den folgenden Einträgen geöffnet.
   – Vorlage importieren
   – Symboldatei importieren

Vorlage importieren

Import von Vorlagen eines anderen Panels per .stpl-Datei.

1. Im Dialogfenster die entsprechende Datei auswählen.
2. Auf „Öffnen“ klicken.
   – Die Vorlage wird importiert und kann im Projekt verwendet werden.

Hinweis
Die Vorlagendatei müssen vorab aus einem anderen Gerät exportiert werden.

7.13.2 Exportieren

1. In der DCA-Symbolleiste auf „Exportieren“ klicken, ein Dialogfenster mit den folgenden Einträgen erscheint.

– Image in Pid-Datei exportieren

– In Projektdatei exportieren

Image in Pid-Datei exportieren

Mit dieser Funktion wird eine Image-Datei (*.pid) erzeugt.

1. Im Dialogfenster das Zielverzeichnis auswählen.
2. Dateinamen vergeben.
3. Auf „Speichern“ klicken.

Hinweis
Die Image-Datei kann auf einer microSD-Karte (SDHC) gespeichert und somit auf das Panel übertragen werden.

In Projektdatei exportieren

Mit dieser Funktion wird eine Projektdatei (*.stpl) erzeugt.

1. Im Dialogfenster das Zielverzeichnis auswählen.
2. Dateinamen vergeben.
3. Auf „Speichern“ klicken.

Hinweis
Die Projektdatei kann z. B. auf einen anderen PC übertragen und als Vorlage in das Inbetriebnahmetool importiert werden.

7.13.3 Vorschau

Hinweis
Diese Funktion steht nicht zur Verfügung, wenn die ETS auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird.

Mit dieser Funktion können Sie testen, wie die Projektierung auf einem realen Panel aussehen würde. Sie können somit prüfen, ob das Projekt wunschgemäß parametriert ist, bevor Sie eine Image-Datei erzeugen.

7.13.4 Layout zurücksetzen

Mit dieser Funktion können Sie die Bedienoberfläche des DCA auf die Standardanzeige zurücksetzen.

Über die Kombination „Strg“ + Drag & Drop können Sie die verschiedenen Fenster im DCA auch an andere Stellen platzieren.

7.13.5 Alles zurücksetzen

Mit dieser Funktion werden alle vorgenommenen Parametereinstellungen wieder auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt. Dabei werden alle angelegten Seiten und die Gruppenadressen gelöscht.

7.13.6 Reparatur

Hinweis
Diese Funktion steht nicht zur Verfügung, wenn die ETS auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird.

Mit dieser Funktion können Sie eine Konsistenzprüfung der Daten mit Aufräumen von Fehlern anstoßen, wenn beim Öffnen der DCA die dargestellten Daten nicht zu denen in den vorher konfigurierten Geräten passen.

7.13.7 Sichtbar / Unsichtbar

Hinweis
Diese Funktion steht nicht zur Verfügung, wenn die ETS auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird.

Mit dieser Funktion können Sie die Hinweisfelder ein- oder ausblenden.

– Sichtbar, die Hinweisfelder sind eingeblendet
– Unsichtbar, die Hinweisfelder sind ausgeblendet

8 Bedienelemente- und Anwendungsparameter

8.1 Bedienelement „Schalter“

8.1.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Schalter-Bedienelements, z. B. Name der Lampe, die geschaltet wird.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.1.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.1.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.1.4 Art des Schalters

Optionen:	Umschalten
	Drücken/Loslassen
	Kurz/Lang

Hinweis
Die Auswahl ist abhängig von der Art des Schalters.

Über den Parameter wird festgelegt, welche Signale (Werte) der Schalter bei Bedienung auf den KNX-Bus sendet.

– *Umschalten*: Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– *Drücken/Loslassen*:

Hinweis
– Drücken = Wert 1
– Loslassen = Wert 2

– *Kurz/Lang*:

Hinweis
– Kurzes Drücken = Wert 1
– Langes Drücken = Wert 2

Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden.

8.1.5 Objekttyp Wert 1 / Wert 2

Optionen:	inaktiv
	Schalter
	Zwangsbetrieb
	1-Byte Wert [0%..100%]
	1-Byte Wert [0..255]
	1-Byte Wert [-128..127]
	Szenennummer
	RTR-Betriebsart
	Temperatur
	2-Byte Wert [-32768..+32767]
	2-Byte Wert [0..65535]
	2-Byte Gleitkomma
	4-Byte Wert [-2147483648..+2147483647]
	4-Byte Wert [0..4294967295]
	14-Byte Text

Über die Parameter „Objekttyp Wert 1“ und „Objekttyp Wert 2“ wird die Größe des Kommunikationsobjekts festgelegt.

Hinweis
Die Parameter sind nur vorhanden, wenn der Parameter „Art des Schaltens“ auf „Drücken/Loslassen“ oder „Kurz/Lang“ eingestellt ist.

– *inaktiv*: Keine zusätzlichen Parameter
– *Schalter*: Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

gesendeter Wert 1:

Optionen:	Umschalten
	0
	1

– *Umschalten*: Bei jeder Betätigung wird zwischen den beiden eingestellten Werten „Objekttyp Wert 1“ und „Objekttyp Wert 2“ hin und her gewechselt.

– 0 / 1: Schaltbefehle werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1), z. B. zum Schalten eines Schaltaktors.

gesendeter Wert 2:

Optionen:	0
	1

– 0 / 1: Schaltbefehle werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1), z. B. zum Schalten eines Schaltaktors.

– *Zwangsbetrieb*: Managementsysteme können über KNX direkt auf das Gerät zugreifen. Zusätzlich kann aber bestimmt werden, dass über Tasten manuell gewählt werden kann. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2:

Optionen:	EIN, Zwangsbetrieb aktiv
	AUS, Zwangsbetrieb aktiv
	Zwangsbetrieb deaktivieren

– *1-Byte Wert [0%..100%]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen (Prozentwert) gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [0..100%]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

– *1-Byte Wert [0..255]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert, Winkel oder Helligkeitswert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [0..255]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

– *1-Byte Wert [-128..127]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [-128..127]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von -128 … +127

– *Szenennummer*: Über den Parameter wird ein 1-Byte-Objekt zur Verknüpfung mit einer Szenennummer gewählt. Für die Lichtszenen-Nummern stehen Werte zwischen 1 und 64 zur Verfügung. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [Szenennummer]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 64
	Szene abrufen oder speichern

  – *0 … 64*: Eingabe der Szenennummer.
  – *Szene abrufen oder speichern*: Über den Parameter wird festgelegt, ob die Szene abgerufen oder gespeichert wird (Die Szenennummer wird gesendet mit der Zusatzinformation, dass die Szene gespeichert werden soll).

– *RTR-Betriebsart*: Das Gerät schaltet nach Betätigung des Bedienelements in die parametrierte Betriebsart. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [RTR Betriebsart]:

Optionen:	Auto

	Komfort
	Standby
	ECO
	Frost-/Hitzeschutz

– *Temperatur*: Das Gerät sendet nach Betätigung des Bedienelements den parametrierten Temperaturwert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [Temperatur]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 16 … 31

– *2-Byte Wert [-32768..+32767]*: Ein Wert wird als 2-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder eine Zeitdifferenz. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [-32768..32767]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von *-32768 … +32767*

– *2-Byte Wert [0..65535]*: Ein Wert wird als 2-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder ein Zeitintervall. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [0..65535]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 65535

– *2-Byte Gleitkomma*: Ein Wert wird als 2-Byte-Gleitkommawert gesendet, z. B. ein Temperaturwert, eine Zeitdauer, eine Leistung oder ein Verbrauchswert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [-671088,64..670760,96]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von -671088,64 … +670760,96

– *4-Byte Wert [-2147483648..+2147483647]*: Ein Wert wird als 4-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder eine Zeitdifferenz. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [-2147483648..2147483647]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von -2147483648 … +2147483647

– *4-Byte Wert [0..4294967295]*: Ein Wert wird als 4-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [0..4294967295]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 4294967295

– *14-Byte Text*: Ermöglicht das Senden eines beliebigen Texts. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

gesendeter Wert 1 / Wert 2 [max. 14 Zeichen]:

Optionen:	<Text>

Die Länge des Textes ist auf 14 Zeichen begrenzt.

8.1.6 Art des Symbols

Optionen:	Symbole
	Text

	Keiner

Über den Parameter wird eingestellt, ob ein Symbol oder ein Text angezeigt wird oder ob keine Anzeige stattfindet.

– *Symbole*:

Symbole für Ein:

Optionen:	<Auswahl eines Symbols aus der Liste>

Das gewählte Symbol wird angezeigt, wenn das Licht eingeschaltet ist.

Symbole für Aus:

Optionen:	<Auswahl eines Symbols aus der Liste>

Das gewählte Symbol wird angezeigt, wenn das Licht ausgeschaltet ist.

– *Text*:

Text für Ein:

Optionen:	<Text>

Der eingetragene Text wird angezeigt, wenn das Licht eingeschaltet ist.

Text für Aus:

Optionen:	<Text>

Der eingetragene Text wird angezeigt, wenn das Licht ausgeschaltet ist.

– *Keiner*:

Es wird nur der Name des Bedienelementes angezeigt.

8.1.7 Status Bedienelement (Symbol/Text) wird durch ein separates Objekt bedient

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status“ freigeschaltet.

Wenn das Objekt freigeschaltet ist, zeigt die Statusanzeige des Bedienelements den aktuellen Status des Objekts an. Anhand des Rückmeldeobjekts kann sichergestellt werden, dass immer der korrekte Status angezeigt wird.

Wenn ein Aktor über ein separates Rückmeldeobjekt verfügt, kann dieses zusätzliche Objekt überprüfen, ob der Aktor geschaltet hat. Dazu muss das Rückmeldeobjekt des Aktors mit dem Rückmeldeobjekt der Schaltfläche über eine gemeinsame Gruppenadresse (Aktion) verbunden werden.

Wenn die Zustandsanzeige über ein Rückmeldeobjekt nicht aktiviert ist, wechselt das Bedienelement bei Betätigung immer in den jeweils anderen Status.

8.1.8 Symbol für Ein

Optionen:	<Symbol>

Über den Parameter wird das Symbol für Ein festgelegt, das auf dem Display angezeigt wird.

8.1.9 Symbol für Aus

Optionen:	<Symbol>

Über den Parameter wird das Symbol für Aus festgelegt, das auf dem Display angezeigt wird.

8.1.10 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	Nein
	Ja

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.2 Bedienelement „Wippschalter“

8.2.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Schalter-Bedienelements, z. B. Name der Lampe, die geschaltet wird.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.2.2 Optionale Bezeichnung des Bedienelements ist aktiv

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Optionale Bezeichnung des Schalter-Bedienelements ist verfügbar.

Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	<Label>

Zusätzliche Bezeichnung des Schalter-Bedienelements.

Die Länge der Bezeichnung ist auf 60 Zeichen begrenzt.

Hinweis
Die Parameter sind nur vorhanden, wenn der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements ist aktiv“ aktiviert ist.

8.2.3 Art des Symbols

Optionen:	Symbole
	Text

Über den Parameter wird eingestellt, ob ein Symbol oder ein Text angezeigt wird.

– *Symbole*:

Symbol für unten / Wert 1:

Optionen:	<Auswahl eines Symbols aus der Liste>

Das gewählte Symbol wird angezeigt, wenn die Wippe (Schaltfläche) unten betätigt wird.

Symbol für oben / Wert 2:

Optionen:	<Auswahl eines Symbols aus der Liste>

Das gewählte Symbol wird angezeigt, wenn die Wippe (Schaltfläche) oben betätigt wird.

– *Text*:

Text für unten / Wert 1:

Optionen:	<Text>

Der eingetragene Text wird angezeigt, wenn die Wippe (Schaltfläche) unten betätigt wird.

Text für oben / Wert 2:

Optionen:	<Text>

Der eingetragene Text wird angezeigt, wenn die Wippe (Schaltfläche) oben betätigt wird.

8.2.4 Status Bedienelement (Symbol/Text) wird durch ein separates Objekt bedient

Optionen:	aktiviert
	deaktiviert

Über den Parameter wird ein zusätzliches 1-byte-Kommunikationsobjekt „Status“ freigeschaltet.

Wenn das Objekt freigeschaltet ist, zeigt die Statusanzeige des Bedienelements den aktuellen Status des Objekts an. Anhand des Rückmeldeobjekts kann sichergestellt werden, dass immer der korrekte Status angezeigt wird.

Wenn ein Aktor über ein separates Rückmeldeobjekt verfügt, kann dieses zusätzliche Objekt überprüfen, ob der Aktor geschaltet hat. Dazu muss das Rückmeldeobjekt des Aktors mit dem Rückmeldeobjekt der Schaltfläche über eine gemeinsame Gruppenadresse (Aktion) verbunden werden.

Wenn die Zustandsanzeige über ein Rückmeldeobjekt nicht aktiviert ist, wechselt das Bedienelement bei Betätigung immer in den jeweils anderen Status.

8.2.5 Objekttyp

Optionen:	Schalter
	Zwangsbetrieb

	1-Byte Wert [0%..100%]
	1-Byte Wert [0..255]
	1-Byte Wert [-128..127]
	Szenennummer
	RTR-Betriebsart
	Temperatur
	2-Byte Wert [-32768..+32767]
	2-Byte Wert [0..65535]
	2-Byte Gleitkomma
	4-Byte Wert [-2147483648..+2147483647]
	4-Byte Wert [0..4294967295]
	14-Byte Text

Das Bedienelement sendet bei Betätigung Telegramme über das zugehörige Kommunikationsobjekt. Über den Parameter „Objekttyp“ wird die Größe des Kommunikationsobjekts festgelegt.

Hinweis
Der Wert 1 ist dem linken Taster zugeordnet, der Wert 2 dem rechten Taster.

– *Schalter*: Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2:

Optionen:	0
	1

  – 0 / 1: Schaltbefehle werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1), z. B. zum Schalten eines Schaltaktors.

– *Zwangsbetrieb*: Managementsysteme können über KNX direkt auf das Gerät zugreifen. Zusätzlich kann bestimmt werden, dass manuell (Zwangsbetrieb) über Tasten gewählt werden kann. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2:

Optionen:	EIN, Zwangsbetrieb aktiv
	AUS, Zwangsbetrieb aktiv
	Zwangsbetrieb deaktivieren

– *1-Byte Wert [0%..100%]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Prozentwert gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [0..100%]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

– *1-Byte Wert [0..255]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert, Winkel oder Helligkeitswert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [0..255]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

– *1-Byte Wert [-128..127]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [-128..127]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von -128 … +127

– *Szenennummer*: Über den Parameter wird ein 1-Byte-Objekt zur Verknüpfung mit einer Szenennummer gewählt. Für die Lichtszenen-Nummern stehen Werte zwischen 1 und 64 zur Verfügung. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [Szenennummer]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 64
	Szene abrufen oder speichern

  – *0 … 64*: Eingabe der Szenennummer.
  – *Szene abrufen oder speichern*: Über den Parameter wird festgelegt, ob die Szene abgerufen oder gespeichert wird (Die Szenenummer wird gesendet mit der Zusatzinformation, dass die Szene gespeichert werden soll).

– *RTR-Betriebsart*: Das Gerät schaltet nach Betätigung des Bedienelements in die parametrierte Betriebsart. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [RTR Betriebsart]:

Optionen:	Auto
	Komfort
	Standby
	ECO
	Frost-/Hitzeschutz

– *Temperatur*: Das Gerät sendet nach Betätigung des Bedienelements den parametrierten Temperaturwert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [Temperatur]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 16 … 31

– *2-Byte Wert [-32768..+32767]*: Ein Wert wird als 2-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder eine Zeitdifferenz. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [-32768..32767]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von *-32768 … +32767*

– *2-Byte Wert [0..65535]*: Ein Wert wird als 2-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder ein Zeitintervall. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [0..65535]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 65535

– *2-Byte Gleitkomma*: Ein Wert wird als 2-Byte-Gleitkommawert gesendet, z. B. ein Temperaturwert, eine Zeitdauer, eine Leistung oder ein Verbrauchswert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [-671088,64..+670760,96]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von -671088,64 … +670760,96

– *4-Byte Wert [-2147483648..+2147483647]*: Ein Wert wird als 4-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder eine Zeitdifferenz. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [-2147483648..+2147483647]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von -2147483648 … +2147483647

– *4-Byte Wert [0..4294967295]*: Ein Wert wird als 4-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [0..4294967295]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 4294967295

– *14-Byte Text*: Ermöglicht das Senden eines beliebigen Texts. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  gesendeter Wert 1 / Wert 2 [max. 14 Zeichen]:

Optionen:	<Text>

  Die Länge des Textes ist auf 14 Zeichen begrenzt.

8.2.6 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	Nein
	Ja

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.3 Bedienelement „Dimmer“

8.3.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Dimmer-Bedienelements, z. B. Name der Lampe, die gedimmt wird.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.3.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.3.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.3.4 Zusätzlicher Wert Statusobjekt

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

- Deaktiviert:
  - Kein zusätzliches Statusobjekt vorhanden.
- Aktiviert:
  - Es wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status Wert“ freigegeben. Der angezeigte Wert kommt nicht direkt vom Bedienelement. Der Wert wird über ein separates Rückmeldeobjekt empfangen.

8.3.5 Zusätzlicher Schalter Statusobjekt

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

- Deaktiviert:
  - Kein zusätzliches Statusobjekt vorhanden.
- Aktiviert:
  - Es wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status Schalter“ freigegeben. Der angezeigte Wert kommt nicht direkt vom Bedienelement. Der Wert wird über ein separates Rückmeldeobjekt empfangen.

8.3.6 Dimmart

Optionen:	Start/Stopp
	Schrittweise
	Wert

– *Start/Stopp*: Beim Drücken der Schaltfläche wird ein Telegramm mit der Information „heller dimmen“ bzw. „dunkler dimmen“ gesendet. Beim Loslassen der Schaltfläche wird ein Telegramm mit der Information „Dimmen Stopp“ gesendet.

Helligkeitsänderung [%]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit in % (verschiedene Werte)

Über den Parameter wird festgelegt, in welchen Schrittweiten gedimmt wird.

Telegramm wird alle [Sek.] wiederholt:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0,25 … 1,25 Sek.

Über den Parameter wird der zeitliche Abstand zwischen zwei Dimmtelegrammen festgelegt.

– *Wert*: Die folgenden Parameter erscheinen:

Helligkeitsänderung [%] :

Optionen:	Einstellmöglichkeit in % von 1 … 20

Über den Parameter wird festgelegt, in wie vielen stufenlosen Schritt gedimmt wird.

Telegramm wird alle [Sek.] wiederholt:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0,25 … 1,25 Sek.

Über den Parameter wird der zeitliche Abstand zwischen zwei Dimmtelegrammen festgelegt.

8.3.7 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.4 Bedienelement „Schieberegler Dimmer“

8.4.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Schiebregler-Bedienelements, z. B. Name der Lampe, die gedimmt wird.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.4.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.4.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.4.4 Zusätzlicher Wert Statusobjekt

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

- Deaktiviert:
  - Kein zusätzliches Statusobjekt vorhanden.
- Aktiviert:
  - Es wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status Wert“ freigegeben. Der angezeigte Wert kommt nicht direkt vom Bedienelement. Der Wert wird über ein separates Rückmeldeobjekt empfangen.

8.4.5 Zusätzlicher Schalter Statusobjekt

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

- Deaktiviert:
  - Kein zusätzliches Statusobjekt vorhanden.
- Aktiviert:
  - Es wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status Schalter“ freigegeben. Der angezeigte Wert kommt nicht direkt vom Bedienelement. Der Wert wird über ein separates Rückmeldeobjekt empfangen.

8.4.6 Schieberegler sendet

Optionen:	Beim loslassen des Schiebereglers
	zyklisch

Über den Parameter wird festgelegt, ob das Signal „Beim Loslassen des Schiebereglers“ oder „zyklisch“ gesendet wird.

– *Beim loslassen des Schiebereglers*: Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– *zyklisch*: Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Telegramm wird alle [Sek.] wiederholt:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0,25 … 1,25 Sek.

Über den Parameter wird der zeitliche Abstand zwischen zwei Dimm-Telegrammen festgelegt.

8.4.7 Helligkeitsänderung [%]

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 20

Über den Parameter wird eingestellt, in wie vielen Schritten (in Prozent) gedimmt wird. Die Helligkeitsänderung erfolgt bei jedem Loslassen des Schiebereglers.

8.4.8 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.5 Bedienelement „RGBW Bedienung“

8.5.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Schalter-Bedienelements, z. B. Name der Lampe, die geschaltet wird.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.5.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.5.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.5.4 Zusätzlicher Schalter Statusobjekt

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

- Deaktiviert:
  - Kein zusätzliches Statusobjekt vorhanden.
- Aktiviert:
  - Es wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status Schalter“ freigegeben. Der angezeigte Wert kommt nicht direkt vom Bedienelement. Der Wert wird über ein separates Rückmeldeobjekt empfangen.

8.5.5 Art der Farbe/weiß Leuchte

Optionen:	RGB
	HSV
	RGB+W
	RGB+Tunable White
	Tunable White

Über den Parameter wird festgelegt, auf welche Art die Farbansteuerung gesteuert werden soll. Es erscheinen entsprechende Schieberegler im Bedienelement. Die Art der Farbansteuerung ist abhängig vom Lampentyp. Für die Lampen können bestimmte Einstellungen vorgenommen werden. So können z. B. die Farben gewechselt oder der Warmweißanteil angepasst werden.

RGB: Verwendung für RGB-Lampe.
Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

- **Ein-/Ausschalten über:**

Optionen:	Schaltobjekt
	RGB Rückmeldung

Über den Parameter wird festgelegt, wie die An/Aus-Steuerung erfolgt.

– Schaltobjekt: Einstellung, wenn die Lampe ein Objekt „Schalten“ beinhaltet. Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

- **Eingeschaltet -> voreingestellter Wert:**

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– *Deaktiviert*: Beim Einschalten der Lampe werden keine Voreinstellungen gesendet.

– *Aktiviert*: Beim Einschalten der Lampe wird die gespeicherte Voreinstellung gesendet.

- **Ausgeschaltet -> RGB Wert 0,0,0:**

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– *Deaktiviert*: Beim Ausschalten der Lampe werden keine RGB-Werte gesendet.

– *Aktiviert*: Beim Ausschalten der Lampe werden die Werte RGB (0,0,0) gesendet. Dieser Parameter ist für solche Lampen wichtig, die kein Objekt „Schalten“ beinhalten.

– *RGB Rückmeldung*: Einstellung, wenn die Lampe kein Objekt „Schalten“ beinhaltet aber über die RGB-Werte ausgeschaltet wird.

HSV: Verwendung für HSV-Lampe.
Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

- **Eingeschaltet -> voreingestellter Wert:**

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

  – *Deaktiviert*: Beim Einschalten der Lampe werden keine Voreinstellungen gesendet.
  – *Aktiviert*: Beim Einschalten der Lampe wird die gespeicherte Voreinstellung gesendet.

- **Ausgeschaltet -> HSV Wert 0,0,0:**

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

  – *Deaktiviert*: Beim Ausschalten der Lampe werden keine HSV-Werte gesendet.
  – *Aktiviert*: Beim Ausschalten der Lampe werden die Werte HSV (0,0,0) gesendet. Dieser Parameter ist für solche Lampen wichtig, die kein Objekt „Schalten“ beinhalten.
  – *HSV Rückmeldung*: Einstellung, wenn die Lampe kein Objekt „Schalten“ beinhaltet aber über die HSV-Werte ausgeschaltet wird.

RGB+W: Verwendung für RGB-Lampe mit integriertem Weißanteil.
Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

- **Eingeschaltet -> voreingestellter Wert:**

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

  – *Deaktiviert*: Beim Einschalten der Lampe werden keine Voreinstellungen gesendet.
  – *Aktiviert*: Beim Einschalten der Lampe wird die gespeicherte Voreinstellung gesendet.

- **Ausgeschaltet -> RGB Wert 0,0,0:**

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

  – *Deaktiviert*: Beim Ausschalten der Lampe werden keine RGB-Werte gesendet.
  – *Aktiviert*: Beim Ausschalten der Lampe werden die Werte RGB (0,0,0) gesendet. Dieser Parameter ist für solche Lampen wichtig, die kein Objekt „Schalten“ beinhalten.

– *RGB+WW/KW*: Verwendung für RGB-Lampe mit integriertem Warmweiß- und Kaltweiß-Anteil. Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

RGB+Tunable White: Verwendung für RGB-Lampe.
Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

- **Weißansteuerung über:**

Optionen:	Objekte warm/kalt
	Objekte Temperatur/Helligkeit

Über den Parameter wird festgelegt, auf welche Art die weißen Leuchten gesteuert werden.

– *Objekte warm/kalt*: Die Ansteuerung erfolgt über separate Kanäle, d. h. über einen Kanal „Warmweiß“ (WW) und einen Kanal „Kaltweiß“ (KW). Voraussetzung: Die anzusteuernde Lampe verfügt über verschiedene Kanäle (z. B. 2 Stripes).

– *Objekte Temperatur/Helligkeit*: Wenn keine separaten Kanäle vorhanden sind (z. B. Philips Hue), erfolgt die Ansteuerung über die Farbtemperatur und Helligkeit. Die Kommunikationsobjekte sind für beide Ansteuerungsarten gleich benannt, allerdings werden unterschiedliche Werte (entweder Helligkeit und Farbtemperatur oder Kaltweiß und Warmweiß) gesendet.

- **Objekttemperatur:**

Optionen:	DPT 1 Byte
	DPT 7.600 2-byte

- **Minimale Farbtemperatur:**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1500 … 10000

Über den Parameter wird die minimale Farbtemperatur festgelegt.

- **Maximale Farbtemperatur:**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1500 … 10000

Über den Parameter wird die maximale Farbtemperatur festgelegt.

- **Ein-/Ausschalten über:**

Optionen:	1 Objekt
	2 Objekte

Über den Parameter wird festgelegt, wie die An/Aus-Steuerung erfolgt.

– *1 Objekt*: Einstellung, wenn die Lampe nur einen Kanal hat (z. B. Philips Hue).

– *2 Objekte*: Einstellung, wenn die Lampe mehrere Kanäle hat (RGB und Weiß getrennt, z. B. zwei Stripes), separates AN/Aus-Schalten über Datenpunkte.

- **Eingeschaltet -> voreingestellter Wert:**

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– *Deaktiviert*: Beim Einschalten der Lampe werden keine Voreinstellungen gesendet.

– *Aktiviert*: Beim Einschalten der Lampe wird die gespeicherte Voreinstellung gesendet.

  - **Ausgeschaltet -> RGB Wert 0,0,0:**

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– *Deaktiviert*: Beim Ausschalten der Lampe werden keine RGB-Werte gesendet.

– *Aktiviert*: Beim Ausschalten der Lampe werden die Werte RGB (0,0,0) gesendet. Dieser Parameter ist für solche Lampen wichtig, die kein Objekt „Schalten“ beinhalten.

Tunable White: Verwendung für Lampe mit Warmweiß- und Kaltweiß-Anteil.
Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

- **Weißansteuerung über:**

Optionen:	Objekte warm/kalt
	Objekte Temperatur/Helligkeit

Über den Parameter wird festgelegt, auf welche Art die weißen Leuchten gesteuert werden.

– *Objekte warm/kalt*: Die Ansteuerung erfolgt über separate Kanäle, d. h. über einen Kanal „Warmweiß“ (WW) und einen Kanal „Kaltweiß“ (KW). Voraussetzung: Die anzusteuernde Lampe verfügt über verschiedene Kanäle (z. B. 2 Stripes).

– *Objekte Temperatur/Helligkeit*: Wenn keine separaten Kanäle vorhanden sind (z. B. Philips Hue), erfolgt die Ansteuerung über die Farbtemperatur und Helligkeit. Die Kommunikationsobjekte sind für beide Ansteuerungsarten gleich benannt, allerdings werden unterschiedliche Werte (entweder Helligkeit und Farbtemperatur oder Kaltweiß und Warmweiß) gesendet.

- **Objekttemperatur:**

Optionen:	DPT 1 Byte
	DPT 7.600 2-byte

- **Minimale Farbtemperatur:**

Optionen:	1500 … 10000

Über den Parameter wird die minimale Farbtemperatur festgelegt.

- **Maximale Farbtemperatur:**

Optionen:	1500 … 10000

Über den Parameter wird die maximale Farbtemperatur festgelegt.

8.5.6 Helligkeitsänderung [%]

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 20

Über den Parameter wird eingestellt, in wie vielen Schritten (in Prozent) gedimmt wird. Die Helligkeitsänderung erfolgt bei jedem Loslassen des Schiebereglers.

8.5.7 Telegramm wird alle [Sek.] wiederholt

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0,25 … 1,25 Sek.

Über den Parameter wird der zeitliche Abstand zwischen zwei Telegrammen festgelegt.

8.5.8 Eingeschaltet -> voreingestellter Wert

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Bei Aktivierung des Parameters verwendet die RGBW-Beleuchtung den voreingestellten Wert.

8.5.9 Ausgeschaltet -> RGB Wert 0,0,0

Optionen:	Aktiviert
	Deaktiviert

Bei Aktivierung des Parameters wird die RGBW-Beleuchtung ausgeschaltet, wenn der Wert aller Farbkanäle 0,0,0 ist.

8.5.10 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.6 Bedienelement „Schieberegler Wert“

8.6.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Schiebregler-Bedienelements, z. B. Name des Geräts, das geregelt wird.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.6.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.6.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.6.4 Wert in Bedienelement anzeigen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Wert im Bedienelement angezeigt wird.

– *Deaktiviert*: Keine Anzeige. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– *Aktiviert*: Die folgenden ergänzenden Parameter erscheinen:

Status Wert wird durch ein separates Objekt kontrolliert:

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status Wert“ freigeschaltet. Wenn ein Aktor ein separates Objekt besitzt, um seinen Status zurückzumelden, dann kann dieses mit einem separaten Rückmeldeobjekt verbunden werden.

Einheit:

Optionen:	<Text>

Über den Parameter kann die Einheit bzw. das Einheitszeichen eingegeben werden, mit dem der Wert im Bedienelement angezeigt wird.

Die Länge ist auf 20 Zeichen begrenzt.

Dezimalstellen:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 2

Über den Parameter wird die Anzahl der Dezimalstellen des angezeigten Werts festgelegt.

Die Anzahl ist auf 2 Stellen begrenzt.

8.6.5 Status Wert wird durch ein separates Objekt kontrolliert

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status“ freigeschaltet.

Wenn das Objekt freigeschaltet ist, zeigt die Statusanzeige des Bedienelements den aktuellen Status des Objekts an. Anhand des Rückmeldeobjekts kann sichergestellt werden, dass immer der korrekte Status angezeigt wird.

Wenn ein Aktor über ein separates Rückmeldeobjekt verfügt, kann dieses zusätzliche Objekt überprüfen, ob der Aktor geschaltet hat. Dazu muss das Rückmeldeobjekt des Aktors mit dem Rückmeldeobjekt der Schaltfläche über eine gemeinsame Gruppenadresse (Aktion) verbunden werden.

Wenn die Zustandsanzeige über ein Rückmeldeobjekt nicht aktiviert ist, wechselt das Bedienelement bei Betätigung immer in den jeweils anderen Status.

8.6.6 Einheit

Optionen:	Textfeld

Über den Parameter wird die Maßeinheit festgelegt, in der Inhalte auf der Informationsseite angezeigt werden. Die Einheit kann dabei frei über ein Textfeld eingefügt werden.

8.6.7 Dezimalstellen

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 2

Über den Parameter werden die Dezimalstellen der Funktionen festgelegt, die über den Schieberegler gesteuert und eingestellt werden können.

8.6.8 Schieberegler sendet

Optionen:	Beim Loslassen des Schiebereglers
	zyklisch

Über den Parameter wird festgelegt, ob das Signal „Beim Loslassen des Schiebereglers“ oder „zyklisch“ gesendet wird.

– *Beim Loslassen des Schiebereglers*: Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– *zyklisch*: Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Telegramm wird alle [Sek.] wiederholt:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0,25 … 1,25 Sek.

Über den Parameter wird der zeitliche Abstand zwischen zwei Wert-Telegrammen festgelegt.

8.6.9 Wertänderung

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 100 %

Über den Parameter wird die Wertänderung in Prozent festgelegt.

8.6.10 Objekttyp

Optionen:	1-Byte Wert [0%..100%]
	1-Byte Wert [0..255]
	1-Byte Wert [-128..+127]
	2-Byte Wert [0..65535]
	2-Byte Wert [-32768..+32767]
	2-Byte Gleitkomma
	4-Byte Wert [0..4294967295]
	4-Byte Wert [-2147483648..+2147483647]
	4-Byte Gleitkomma

Das Bedienelement kann bei Betätigung, Telegramme über das zugehörige Kommunikationsobjekt senden.

Über den Parameter „Objekttyp“ wird die Größe des Kommunikationsobjekts festgelegt.

– *1-Byte Wert [0%..100%]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen (Prozentwert) gesendet.
– *1-Byte Wert [0..255]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert, Winkel oder Helligkeitswert.
– *1-Byte Wert [-128..127]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert.
– *2-Byte Wert [0..65535]*: Ein Wert wird als 2-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder ein Zeitintervall.
– *2-Byte Wert [-32768..+32767]*: Ein Wert wird als 2-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder eine Zeitdifferenz.
– *2-Byte Gleitkomma*: Ein Wert wird als 2-Byte-Gleitkommawert gesendet, z. B. ein Temperaturwert, eine Zeitdauer, eine Leistung oder ein Verbrauchswert.
– *4-Byte Wert [0..4294967295]*: Ein Wert wird als 4-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert.
– *4-Byte Wert [-2147483648..+2147483647]*: Ein Wert wird als 4-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder eine Zeitdifferenz.
– *4-Byte Gleitkomma*: Ein Wert wird als 4-Byte-Gleitkommawert gesendet, z. B. ein Temperaturwert, eine Zeitdauer, eine Leistung, ein Verbrauchswert.

Die folgenden ergänzenden Parameter sind für alle Optionen vorhanden:

Hinweis
Je nach gewählter Option sind verschiedene Werte einstellbar.

Wertänderung:

Optionen:	Einstellmöglichkeit abhängig vom gewählten Objekttyp

Über den Parameter wird festgelegt, in welchen Schritten eine Wertänderung erfolgt.

Minimaler Objektwert:

Optionen:	Einstellmöglichkeit abhängig vom gewählten Objekttyp

Über den Parameter wird der kleinste Wert festgelegt, der vom Bedienelement über Telegramme gesendet wird.

Innerhalb der Grenzen, die vom Objekttyp und dessen Wertebereich vorgegeben sind, kann ein beliebiger Wert eingegeben werden.

Maximaler Objektwert:

Optionen:	Einstellmöglichkeit abhängig vom gewählten Objekttyp

Über den Parameter wird der größte Wert festgelegt, der vom Bedienelement über Telegramme gesendet wird.

Innerhalb der Grenzen, die vom Objekttyp und dessen Wertebereich vorgegeben sind, kann ein beliebiger Wert eingegeben werden.

Angezeigter Mindestwert:

Optionen:	Einstellmöglichkeit abhängig vom gewählten Objekttyp

Über den Parameter wird der kleinste Wert festgelegt, der vom Bedienelement auf dem Bedienelement angezeigt wird.

Innerhalb der Grenzen, die vom Objekttyp und dessen Wertebereich vorgegeben sind, kann ein beliebiger Wert eingegeben werden. Der Wert kann von der Einstellung des Parameters „Minimaler Objektwert“ abweichen.

Angezeigter Maximalwert:

Optionen:	Einstellmöglichkeit abhängig vom gewählten Objekttyp

Über den Parameter wird der größte Wert festgelegt, der vom Bedienelement auf dem Bedienelement angezeigt wird.

Innerhalb der Grenzen, die vom Objekttyp und dessen Wertebereich vorgegeben sind, kann ein beliebiger Wert eingegeben werden. Der Wert kann von der Einstellung des Parameters „Maximaler Objektwert“ abweichen.

8.6.11 Minimaler Objektwert

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 100

Über den Parameter wird der minimal einstellbare Objektwert festgelegt.

8.6.12 Maximaler Objektwert

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

Über den Parameter wird der maximal einstellbare Objektwert festgelegt.

8.6.13 Angezeigter Mindestwert

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

Über den Parameter wird der angezeigte Mindestwert festgelegt.

8.6.14 Angezeigter Maximalwert

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

Über den Parameter wird der angezeigte Maximalwert festgelegt.

8.6.15 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.7 Bedienelement „Jalousie“

8.7.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Jalousieschalter-Bedienelements, z. B. Name des Fensters, dessen Jalousie geschaltet wird.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.7.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.7.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.7.4 1-Byte-Positionierung verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird die 1-Byte-Positionierung aktiviert. Dabei wird Move und Step als Wertobjekte hinzugefügt. Hierüber erfolgt die Zuordnung zum Aktor, wie Darstellung Bedienelement und Ansteuerung Aktor.

- 1 bit Tastenbedienung
- 1 byte Bedienung über Slider

8.7.1 Art des Symbols

Optionen:	Jalousieanimation
	Rollladenanimation
	Markisenanimation
	Vorhanganimation
	Benutzerdefiniert

Über den Parameter wird eingestellt, ob ein Standardsymbol oder ein selbstgewähltes Symbol („Benutzerdefinier“) angezeigt wird.

Die folgenden Parameter sind nur einstellbar, wenn der Parameter „Art des Symbols“ auf „Benutzerdefiniert“ eingestellt ist:

Symbol für geöffnet:

Optionen:	<Auswahl eines Symbols aus der Liste>

Über den Parameter wird das Symbol ausgewählt, das angezeigt wird, wenn die Jalousie geöffnet ist.

Symbol für geschlossen:

Optionen:	<Auswahl eines Symbols aus der Liste>

Über den Parameter wird das Symbol ausgewählt, das angezeigt wird, wenn die Jalousie geschlossen ist.

Symbol für Zwischenstellung:

Optionen:	<Auswahl eines Symbols aus der Liste>

Über den Parameter wird das Symbol ausgewählt, das angezeigt wird, wenn sich die Jalousie in einer Zwischenstellung befindet.

8.7.2 Zeitlimit für Anzeige des Stoppsymbols nach Bewegung [s]

Optionen:	Einstellmöglichkeit 0 … 255 s

Über den Parameter wird festgelegt, für welchen Zeitraum in Sekunden das Stoppsymbol nach Bewegung angezeigt wird.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn der Parameter „1-Byte-Positionierung verwenden“ deaktiviert wurde.

8.7.3 Art der Bedienung

Optionen:	Mit Lamellenverstellung
	Ohne Lamellenverstellung

Über den Parameter wird festgelegt, ob durch Betätigung der Schaltflächen Befehle zur Jalousiefahrt in Verbindung mit Lamellenverstellung an verknüpfte Jalousieaktoren gesendet werden.

8.7.4 Status Bedienelement (Symbol/Text) wird durch ein separates Objekt bedient

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt freigeschaltet.

Deaktiviert:
Das Kommunikationsobjekt ist nicht verfügbar.

Aktiviert:
Die Statusanzeige des Bedienelements zeigt den aktuellen Status des Objekts an. Anhand des Rückmeldeobjekts kann sichergestellt werden, dass immer der korrekte Status angezeigt wird.

Es wird Status höhe Behang und Status Lamelle [1Byte] freigeschalten.

Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden, wenn der Parameter "Status Bedienelement…" aktiviert ist:

Art der Rückmeldung:

Optionen:	1 Bit
	2x1 Bit
	1 Byte [0..100%]
	1 Byte [0..255]

Über den Parameter wird festgelegt, was das Rückmeldeobjekt zurücksendet.

8.7.5 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.8 Bedienelement „Lüfterschalter“

8.8.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Lüfterschalter-Bedienelements, z. B. Name des Lüfters, der geregelt wird.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.8.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.8.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.8.4 Deaktivieren Ausschaltmöglichkeit

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Lüftungsregelung ganz ausgeschaltet werden kann.

8.8.5 Anzahl der Stufen

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 8

Über den Parameter wird festgelegt, wie viele Lüfterstufen zur Verfügung stehen und geschaltet werden können.

8.8.6 Objekttyp

Optionen:	1 Bit [0/1]
	1 Byte Unsigned [0..255]

Das Bedienelement kann bei Betätigung, Telegramme über das zugehörige

Kommunikationsobjekt senden. Über den Parameter „Objekttyp“ wird die Größe des Kommunikationsobjekts festgelegt.

– *1 Bit [0/1]*: Schaltbefehle werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1), z. B. zum Schalten eines Lüfteraktors (Fan Coil Aktor). Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

  Auch Bits mit Wert 0 senden:

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

  Über den Parameter wird festgelegt, ob auch Schaltbefehle mit dem Wert „0“ gesendet werden.

  Schaltmuster:

Optionen:	1 aus n
	x aus n
	Gray-Code

  Über den Parameter wird festgelegt, wie der Lüfter geschaltet wird.

  – *1 aus n*: Die Stufenwerte („0..3“ oder „0..5“) werden über 1-Bit-Objekte ausgegeben. Es existieren so viele 1-Bit-Objekte wie Lüfterstufen, z. B. wird für die Stufe „2“ das Lüfterstufen-Objekt „2“ mit dem Wert „1“ ausgegeben. Die anderen Lüfterstufen-Objekte werden mit dem Wert „0“ ausgegeben.

    (für 5 Objekte, Objekt 1 nach 5):

    00000
    10000
    01000
    00100
    00010
    00001

  – *x aus n*: Die Stufenwerte („0..3“ oder „0..5“) werden über 1-Bit-Objekte ausgegeben. Es existieren so viele 1-Bit-Objekte wie Lüfterstufen, z. B. wird für die Stufe „2“ die Lüfterstufen-Objekte „1“ und „2“ mit dem Wert „1“ ausgegeben. Die anderen Lüfterstufen-Objekte werden mit dem Wert „0“ ausgegeben.

    x aus n (für 5 Objekte, Objekt 1 nach 5):

    00000 > alle Objekte senden „0“
    10000 > Objekt 1 sendet „1“ (sendet auch das 0 Bit = Ja), Objekte 2 bis 5 senden„0“
    11000 > Objekte 1 und 2 sendet „1“, Objekte 3 bis 5 senden„0“
    11100 usw.
    11110
    11111

  – *Gray-Code*: für 5 Objekte, Objekt 1 nach 5:

    00000 01100 00110
    10000 11100 usw.
    01000 00010
    11000 10010
    00100 01010
    10100 11010

– *1 Byte Unsigned [0..255]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert. Der Wert kann pro Stufe gesendet werden. Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

Wert Aus:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird eingestellt, welcher 1-Byte-Wert gesendet wird.

Hinweis
Der Parameter ist nur vorhanden, wenn der Parameter „Deaktivieren Ausschaltmöglichkeit“ auf „Nein“ eingestellt ist.

Wert Stufe x (1 … 8):

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird eingestellt, für welche Stufe der Wert gesendet wird.

Hinweis
Wie viele Parameter „Wert Stufe x“ vorhanden sind, ist abhängig von der Einstellung des Parameters „Anzahl der Stufen“.

8.8.7 Status Bedienelement (Symbol/Text) wird durch ein separates Objekt bedient

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status“ freigeschaltet.

Wenn das Objekt freigeschaltet ist, zeigt die Statusanzeige des Bedienelements den aktuellen Status des Objekts an. Anhand des Rückmeldeobjekts kann sichergestellt werden, dass immer der korrekte Status angezeigt wird.

Wenn ein Aktor über ein separates Rückmeldeobjekt verfügt, kann dieses zusätzliche Objekt überprüfen, ob der Aktor geschaltet hat. Dazu muss das Rückmeldeobjekt des Aktors mit dem Rückmeldeobjekt der Schaltfläche über eine gemeinsame Gruppenadresse (Aktion) verbunden werden.

Wenn die Zustandsanzeige über ein Rückmeldeobjekt nicht aktiviert ist, wechselt das Bedienelement bei Betätigung immer in den jeweils anderen Status.

8.8.8 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.9 Bedienelement „Szene“

8.9.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Szenen-Bedienelements.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.9.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.9.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.9.4 Funktionssymbol

Optionen:	<Symbol>

Legt ein Symbol für die Funktion der Schalfläche fest.

8.9.5 Regelstatus wird durch ein separates Objekt kontrolliert

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird ein zusätzliches 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status Szenennummer“ freigeschaltet.

Wenn das Objekt freigeschaltet ist, zeigt die Statusanzeige des Bedienelements den aktuellen Status des Objekts an. Anhand des Rückmeldeobjekts kann sichergestellt werden, dass immer der korrekte Status angezeigt wird.

Wenn ein Aktor über ein separates Rückmeldeobjekt verfügt, kann dieses zusätzliche Objekt überprüfen, ob der Aktor geschaltet hat. Dazu muss das Rückmeldeobjekt des Aktors mit dem Rückmeldeobjekt der Schaltfläche über eine gemeinsame Gruppenadresse (Aktion) verbunden werden.

Wenn die Zustandsanzeige über ein Rückmeldeobjekt nicht aktiviert ist, wechselt das Bedienelement bei Betätigung immer in den jeweils anderen Status.

8.9.6 Nummer der Szene x [1..64]

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 64

Über den Parameter wird eine Szene mit einer individuellen Nummer versehen.

8.9.7 Szene durch langen Tastendruck speichern

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Szene nur bei langem Tastendruck gespeichert werden kann.

8.9.8 Langbedienung nach…

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0,3 … 10 Sek.

Über den Parameter wird festgelegt, wie lange gedrückt werden muss, damit eine Langbedienung erkannt wird.

8.9.9 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.10 Bedienelement „RTR Bedienelement“

8.10.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des RTR-Bedienelements.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.10.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.10.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.10.4 Zusätzliche Funktionen/Objekte

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Parameter „Verzögerungszeit beim Lesen von Telegrammen nach Reset [Sek.]“ angezeigt wird.

8.10.5 Verzögerungszeit für Lesetelegramme nach Reset [Sek.]

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 255 Sek.

Über den Parameter wird festgelegt, um wie viele Sekunden Telegramme nach einem Rest verzögert werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Zusätzliche Funktionen/Objekte“ auf aktiviert ist.

8.10.6 Haupt angezeigte Temperatur ist

Optionen:	Solltemperatur
	Isttemperatur

Über den Parameter wird angezeigt, ob die Soll- oder die Isttemperatur genutzt und angezeigt werden soll.

8.10.7 Optionale Temperatur anzeigen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die, im Parameter "Haupt angezeigte Temperatur ist" nicht ausgewählte Temperaturart, ergänzend auf dem Display angezeigt werden soll.

Hinweis
Die optionale Temperatur kann nur auf Vollbild-Steuerelementen angezeigt werden.

Optional angezeigte Temperatur ist

Optionen:	<Solltemperatur> / <Isttemperatur>

Optional angezeigte Temperatur.

Hinweis
Die Parameter sind nur vorhanden, wenn der Parameter „Optionale Temperatur anzeigen “ aktiviert ist.

8.10.8 Haupt-RTR in Betrieb

Optionen:	nur Heizen
	nur Kühlen
	Heizen und Kühlen

Über den Parameter wird die Funktion für den Haupt-RTR festgelegt.

8.10.9 Temperatureinheit verbergen

Optionen:	Deaktiviert
	Aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Temperatureinheit angezeigt wird.

8.10.10 Fancoilsteuerung bei Heizbetrieb

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob während des Heizbetriebs der Fan Coil Lüfter angesteuert wird.

8.10.11 Fancoilsteuerung bei Kühlbetrieb

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob während des Kühlbetriebs der Fan Coil Lüfter angesteuert wird.

8.10.12 Kondensatalarm verwenden (über zusätzl. 1-Bit-Komm.objekt)

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob während des Heiz- und Kühlbetriebs über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt "Kondenswasser-/Füllstandsalarm" der Kondensatalarm genutzt werden soll.

8.10.13 Einstellung Komfortmodus

Der Parameter ist standardmäßig aktiviert und wird in der Oberfläche der DCA ausgegraut dargestellt.

8.10.14 Einstellung Standby-Modus

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Aktiviert oder deaktiviert die Einstellung des Standby-Modus.

8.10.15 Einstellung Economy-Modus

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Aktiviert oder deaktiviert die Einstellung des Economy-Modus.

8.10.16 Einstellung Gebäudeschutzmodus

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Aktiviert oder deaktiviert die Einstellung des Gebäudeschutzmodus.

8.10.17 Schrittweite der manuellen Sollwertverstellung

Optionen:	0,1 °C
	0,2 °C
	0,5 °C
	1,0 °C

Über den Parameter wird festgelegt, in welcher Schrittweite die manuelle Sollwertverstellung erfolgt.

8.10.18 Sollwertverstellung Haupt/sekundär über Kommunikationsobjekt

Optionen:	1-Byte-Zählerwert
	Absoluter Temperaturwert
	Relativer Temperaturwert

Über den Parameter wird festgelegt, wie die Sollwertverstellung Haupt/ über das Kommunikationsobjekt erfolgt.

8.10.19 Obergrenze für Sollwertverstellung

Optionen:	Einstellmöglichkeit von -671088,64 bis 670760,96

Über den Parameter wird die Untergrenze für die Sollwertverstellung festgelegt.

8.10.20 Untergrenze für Sollwertverstellung

Optionen:	Einstellmöglichkeit von -671088,64 bis 670760,96

Über den Parameter wird die Untergrenze für die Sollwertverstellung festgelegt.

8.10.21 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.11 Control „Split Unit Control“

8.11.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Bedienelements, z. B. Name der Split Unit Control.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.11.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.11.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.11.4 Angezeigte Haupttemperatur ist

Optionen:	Solltemperatur
	Isttemperatur

Über den Parameter wird angezeigt, ob als Haupttemperatur die Soll- oder die Isttemperatur genutzt und angezeigt werden soll.

8.11.5 Optionale Bezeichnung anzeigen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Bei Aktivierung wird der Typus (Solltemperatur / Isttemperatur) der Temperatur auf dem Display angezeigt.

Optional angezeigte Temperatur ist

Optionen:	<Solltemperatur> / <Isttemperatur>

Optional angezeigte Bezeichnung der Temperatur.

Die Länge der Bezeichnung ist auf 60 Zeichen begrenzt.

Hinweis
Die Parameter sind nur vorhanden, wenn der Parameter „Optionale Bezeichnung anzeigen“.

8.11.6 Minimaler Sollwert

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 16 bis 32

Über den Parameter wird der minimale Sollwert festgelegt.

8.11.7 Maximaler Sollwert

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 16 bis 32

Über den Parameter wird der maximale Sollwert festgelegt.

8.11.8 Schrittweite der manuellen Sollwertverstellung

Optionen:	0,1 °C
	0,2 °C
	0,5 °C
	1,0 °C

Über den Parameter wird festgelegt, wie groß die Schrittweite der manuellen Sollwertverstellung ist.

8.11.9 Anzahl der Lüfterstufen (ohne AUTO)

Optionen:	1
	2
	3

Über den Parameter wird festgelegt, wie viele Lüfterstufen (ohne Auto) verfügbar sind.

8.11.10 Automatikmodus für Lüfter verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Automatikmodus für den Lüfter aktiviert wird.

8.11.11 Modus verwenden: Automatik

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Automatikmodus aktiviert wird.

8.11.12 Modus verwenden: Heizen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Heizmodus aktiviert wird.

8.11.13 Modus verwenden: Kühlen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Kühlmodus aktiviert wird.

8.11.14 Modus verwenden: Trocknen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Trockenmodus aktiviert wird.

8.11.15 Modus verwenden: Lüfter

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Lüftermodus aktiviert wird.

8.11.16 Horizontal schwingen verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob "Horizontal schwingen verwenden " aktiviert wird.

8.11.17 Vertikal schwingen verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob "Vertikal schwingen verwenden" aktiviert wird.

8.11.18 Extra-Modus verwenden: Stille-Modus

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Stille-Modus aktiviert wird.

8.11.19 Zusätzlichen Modus verwenden: Boost

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der zusätzliche Boost Modus aktiviert wird.

8.11.20 Zusätzlichen Modus verwenden: Zwangsbetrieb

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Zwangsbetrieb aktiviert wird.

8.11.21 Zusätzlichen Modus verwenden: Szene

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der zusätzliche Szene-Modus aktiviert wird.

8.11.22 Zusätzlichen Modus Fensterkontakt verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der zusätzliche Fensterkontakt-Modus aktiviert wird.

8.11.23 Zusätzlichen Modus Präsenz verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der zusätzliche Präsenzmodus aktiviert wird.

8.11.24 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	Nein
	Ja

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.12 „VRV Bedienelement“

8.12.1 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Bedienelements.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.12.2 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.12.3 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.12.4 Angezeigte Haupttemperatur ist

Optionen:	Solltemperatur
	Raumtemperatur

Über den Parameter wird festgelegt, ob die angezeigte Haupttemperatur die Solltemperatur oder Raumtemperatur wiedergeben soll.

- Solltemperatur:
  - Die angezeigte Haupttemperatur gibt die Solltemperatur wieder.
- Raumtemperatur:
  - Die angezeigte Haupttemperatur gibt die Raumtemperatur wieder.

8.12.5 Wert [1-Byte 0..255] für Heizbetrieb

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 bis 255

Über den Parameter wird der Wert für den Heizbetrieb eingestellt.

8.12.6 Wert [1-Byte 0..255] für Kühlbetrieb

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 bis 255

Über den Parameter wird der Wert für den Kühlbetrieb eingestellt.

8.12.7 Nur Lüfterbetrieb nutzen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Bei Aktivierung des Parameters, wird der nur der Lüfterbetrieb aktiviert.

8.12.8 Wert [1-Byte 0..255] für"Nur Lüfterbetrieb"

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 bis 255

Über den Parameter wird der Wert für nur Lüfterbetrieb eingestellt.

8.12.9 Entfeuchtungsbetrieb nutzen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Bei Aktivierung des Parameters, wird der Entfeuchtungsbetrieb aktiviert.

8.12.10 Wert [1-Byte 0..255] für Entfeuchungsbetrieb

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 bis 255

Über den Parameter wird der Wert für den Entfeuchtungsbetrieb eingestellt.

8.12.11 Autobetrieb ntuzen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Bei Aktivierung des Parameters, wird der Autobetrieb aktiviert.

8.12.12 Wert [1-Byte 0..255] für Autobetrieb

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 bis 255

Über den Parameter wird der Wert für den Autobetrieb eingestellt.

8.12.13 Lüfterstufen

Optionen:	1
	2
	3
	4
	5

Über den Parameter wird die Lüfterstufe eingestellt.

8.12.14 Wert fürLüftergeschwindigkeit x

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 bis 255

Über den Parameter wird der Wert für die Lüftergeschwindigkeit eingestellt.

8.12.15 Automatische Lüftergeschwindigkeit sregelung nutzen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird die Nutzung der automatischen Lüftergeschwindigkeitsregelung aktiviert.

8.12.16 Wert für automatische Lüftergeschwindigkeit x

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 bis 255

Über den Parameter wird der Wert für die automatische Lüftergeschwindigkeitsregelung eingestellt.

8.12.17 Schrittweite

Optionen:	0,5 °C
	1,0 °C
	1,5 °C
	2,0 °C

Über den Parameter wird die Schrittweite für die Temperaturmessung in Dezimalschritten von 0,5 eingestellt.

8.12.18 Max. Sollwert [°C]

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 bis 40

Über den Parameter wird der maximal einstellbare Temperatursollwert festgelegt.

8.12.19 Min. Sollwert [°C]

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 bis 40

Über den Parameter wird der minimal einstellbare Temperatursollwert festgelegt.

8.12.20 VRV Temperatursensor-Störungsanzeige verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird die Nutzung der VRV Temperatursensor-Störungsanzeige aktiviert.

8.12.21 VRV-Störungsanzeige verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird die Nutzung VRV-Störungsanzeige aktiviert.

8.12.22 Wert zum Abbrechen der VRV-Störungsanzeige

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 bis 255

Über den Parameter wird der Sollwert festgelegt, ab dem die Nutzung der VRV-Störungsanzeige deaktiviert wird.

8.12.23 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	Nein
	Ja

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.13 Bedienelement „Audiosteuerung“

8.13.1 Titel des Bedienelements

Optionen:	Festgelegter Text
	Audioalbum
	Audiokünstler
	Audiotitel

Festlegung eines Titels für das Bedienelement der Audiosteuerung.

- Festgelegter Text
- Audioalbum
- Audiokünstler
- Audiotitel

8.13.2 Name des Bedienelements

Optionen:	<Name>

Benennung des Bedienelements für die Audiosteuerung.

Die Länge des Namens ist auf 36 Zeichen begrenzt.

8.13.3 Untertitel des Bedienelements

Optionen:	Feststehender Text
	Audioalbum
	Audiokünstler
	Audiotitel

Über den Parameter kann optional ein Untertitel des Bedienelements für die Audiosteuerung festgelegt werden. Abhängig von der gewählten Option kann dies ein feststehender Text sein, der Titel des Albums, der Künstlername oder der Name des gespielten Titels.

8.13.4 Optionale Bezeichnung für Bedienelement aktivieren

Optionen:	Aktivieren
	Deaktivieren

Bei Aktivierung des Parameters kann eine optionale Bezeichnung für das Bedienelement festgelegt werden.

Hinweis
Bei Aktivierung wird der Parameter „Optionale Bezeichnung des Bedienelements“ freigegeben.

8.13.5 Optionale Bezeichnung des Bedienelements

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter kann eine optionale Bezeichnung des Bedienelements festgelegt werden.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn zuvor der Parameter „Optionale Bezeichnung für das Bedienelement aktivieren“ aktiviert wurde.

8.13.6 Anzahl der Quellen

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 8

Über den Parameter wird eingestellt, wie viel Audioquellen freigeschaltet werden.

– *0*: Es werden keine Audioquellen freigeschaltet. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– *1 … 8*: Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

Quelle x Name:

Optionen:	<Name>

Benennung der Audioquelle. Die Länge des Namens ist auf 40 Zeichen begrenzt.

Quelle x Typ:

Optionen:	1 Bit
	1-Byte Wert [0..255]

Über den Parameter wird die Größe des Kommunikationsobjekts festgelegt.

– *1 Bit*: Befehle an eine Audioquelle werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert einer Audioquelle wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Quelle x Wert:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der Wert pro Quelle gesendet.

8.13.7 Objekttyp Wiedergabe- / Pausensteuerung

Objekttyp Wiedergabe- / Pausensteuerung:

Optionen:	1 Bit
	1-Byte Wert [0..255]

Über den Parameter wird die Größe des Kommunikationsobjekts für das Senden von Telegrammen festgelegt.

– *1 Bit*: Befehle einer Wiedergabetaste werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für Play:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der Befehl der Wiedergabetaste mit „0“ oder „1“ gesendet.

– *1 Bit*: Befehle einer Pausentaste werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für Pause:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der Befehl der Pausentaste mit „0“ oder „1“ gesendet.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert einer Wiedergabetaste wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für Play:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der Wert der Wiedergabetaste als Absolutwert gesendet.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert einer Pausentaste wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für Pause:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der Wert der Pausentaste als Absolutwert gesendet.

8.13.8 Nach vorne/Nach hinten Steuerung verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– *deaktiviert*: Es wird keine Nach vorne/Nach hinten Steuerung freigeschaltet. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– *aktiviert*: Die Nach vorne/Nach hinten Steuerung wird freigeschaltet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

8.13.9 Objekttyp Nach vorne/Nach hinten Steuerung

Hinweis
"**Objekttyp Nach vorne/Nach hinten Steuerung**" ist nur verfügbar, wenn "**Nach vorne/Nach hinten Steuerung verwenden**" aktiviert ist.

Objekttyp Nach vorne/Nach hinten Steuerung:

Optionen:	1 Bit
	1-Byte Wert [0..255]

Über den Parameter wird die Größe des Kommunikationsobjekts für das Senden von Telegrammen festgelegt.

– *1 Bit*: Befehle für "Vorwärts" werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für Vorwärts:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der Befehl für "Vorwärts" mit „0“ oder „1“ gesendet.

– *1 Bit*: Befehle für "Rückwärts" werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für Rückwärts:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der Befehl für "Rückwärts" mit „0“ oder „1“ gesendet.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert für "Vorwärts" wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für Vorwärts:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der Wert für "Vorwärts" als Absolutwert gesendet.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert für "Rückwärts" wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für Rückwärts:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der Wert für "Rückwärts" als Absolutwert gesendet.

8.13.10 Taste für Ton aus verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– *deaktiviert*: Es wird keine Stummtaste freigeschaltet. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– *aktiviert*: Die Stummtaste wird freigeschaltet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Objekttyp Ton aus:

Optionen:	1 Bit
	1-Byte Wert [0..255

Über den Parameter wird die Größe des Kommunikationsobjekts für das Senden von Telegrammen festgelegt.

– *1 Bit*: Befehle einer Stummtaste werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

Wert für Ton aus:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der Befehl für „Ton aus“ mit „0“ oder „1“ gesendet.

Wert für Ton an:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der Befehl für „Ton an“ mit „0“ oder „1“ gesendet.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert einer Stummtaste wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

Wert für Ton aus:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der Wert für „Ton aus“ als Absolutwert gesendet.

Wert für Ton an:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der Wert für „Ton an“ als Absolutwert gesendet.

8.13.1 Shuffle-Steuerung verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– deaktiviert: Es wird keine Zufallswiedergabe freigeschaltet. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– aktiviert: Die Zufallswiedergabe wird freigeschaltet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Objekttyp Shuffle-Steuerung:

Optionen:	1 Bit
	1-Byte Wert [0..255]

Über den Parameter wird die Größe des Kommunikationsobjekts für das Senden von Telegrammen festgelegt.

– *1 Bit*: Befehle der Zufallswiedergabe wird mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für Shuffle:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der "Wert für Shuffle" mit „0“ oder „1“ gesendet.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert ohne Zufallswiedergabe wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für nicht Shuffle:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der "Wert für nicht Shuffle" mit „0“ oder „1“ gesendet.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert ohne Zufallswiedergabe wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für Shuffle:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der "Wert für Shuffle" als Absolutwert gesendet.

Wert für nicht Shuffle:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der "Wert für nicht Shuffle" als Absolutwert gesendet.

– *1 Bit*: Befehle der Zufallswiedergabe wird mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

8.13.2 Wiederholungssteuerung verwenden

Optionen:	Deaktiviert
	Aktiviert

– Deaktiviert: Es wird keine Wiederholung freigeschaltet. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– Aktiviert: Die Wiederholung wird freigeschaltet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Objekttyp Wiederholungssteuerung :

Optionen:	1 Bit
	1-Byte Wert [0..255]

Über den Parameter wird die Größe des Kommunikationsobjekts für das Senden von Telegrammen festgelegt.

– *1 Bit*: Befehle der Wiederholung wird mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für wiederholen:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der "Wert für wiederholen" mit „0“ oder „1“ gesendet.

– *1 Bit*: Befehle der Wiederholung wird mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für nicht wiederholen:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der "Wert für nicht wiederholen" mit „0“ oder „1“ gesendet.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert der Wiederholung wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für wiederholen:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der "Wert für wiederholen" als Absolutwert gesendet.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert der Wiederholung wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Wert für nicht wiederholen:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der "Wert für nicht wiederholen" als Absolutwert gesendet.

8.13.3 Lautstärketaste verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– *deaktiviert*: Es wird keine Lautstärketaste freigeschaltet. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– *aktiviert*: Die Lautstärketaste wird freigeschaltet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

Objekttyp Lautstärketaste:

Optionen:	2 x 1 Bit
	1 x 4 Bit
	1-Byte Wert [0..100%]

Über den Parameter wird die Größe des Kommunikationsobjekts für das Senden von Telegrammen festgelegt.

– *2 x 1 Bit*: Befehle einer Lautstärketaste werden mit 2 x 1 Bit gesendet (0 oder 1). Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

Wert für Erhöhung:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der Befehl für „Lautstärke erhöhen“ mit „0“ oder „1“ gesendet.

Wert für Senkung:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird der Befehl für „Lautstärke senken“ mit „0“ oder „1“ gesendet.

– *1 x 4 Bit*: Befehle einer Lautstärketaste werden mit 4 Bit gesendet. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

– *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert einer Lautstärketaste wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

Lautstärkeänderung [%]:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 50

Über den Parameter wird festgelegt, in welchen Schrittweiten die Lautstärke erhöht oder gesenkt wird.

Telegramm wird alle [Sek.] wiederholt:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0,25 … 1,25 Sek.

Über den Parameter wird der zeitliche Abstand zwischen zwei Telegrammen festgelegt.

8.13.4 EIN/AUS-Taste verwenden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– *deaktiviert*: Es wird keine EIN/AUS-Taste freigeschaltet. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
– *aktiviert*: Die EIN/AUS-Taste wird freigeschaltet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Objekttyp EIN/AUS-Taste:

Optionen:	1 Bit
	1-Byte Wert [0..255]

  Über den Parameter wird die Größe des Kommunikationsobjekts für das Senden von Telegrammen festgelegt.

  – *1 Bit*: Befehle einer EIN/AUS-Taste werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1). Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

    Wert für EIN:

Optionen:	0
	1

    Über den Parameter wird der Befehl für „EIN“ mit „0“ oder „1“ gesendet.

    Wert für AUS:

Optionen:	0
	1

    Über den Parameter wird der Befehl für „AUS“ mit „0“ oder „1“ gesendet.

  – *1-Byte Wert [0..255]*: Der Wert einer EIN/AUS-Taste wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

    Wert für EIN:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

    Über den Parameter wird der Wert für „EIN“ als Absolutwert gesendet.

    Wert für AUS:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

    Über den Parameter wird der Wert für „AUS“ als Absolutwert gesendet.

8.13.5 Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über ein zusätzliches Kommunikationsobjekt „Sperren“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.

8.14 Anwendung „Eingänge“

8.14.1 Binäreingang verwenden

Optionen:	Nein

	Als Binäreingang
	Als Temperatureingang

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Eingang als Binäreingang oder als Temperatureingang genutzt werden soll.

- Nein:
  - Keine Anzeige im Panel. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- Als Binäreingang:
  - Die für den Binäreingang relevanten Parameter sind einstellbar.
- Als Temperatureingang:
  - Die für den Temperatureingang relevanten Parameter sind einstellbar.

- **Objekttyp**

Optionen:	1-bit
	1-Byte Wert [0..100%]
	1-Byte Wert [0..255]
	Nummer der Szene [1..64]
	RTR Betriebsmodus [1-Byte]

Über den Parameter wird der Objekttyp ausgewählt.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar wenn bei der Parametrierung des Binäreingangs unter „Binäreingang verwenden“ die Einstellung „Als Binäreingang“ verwendet wurde.

- **Reaktion auf drücken/schließen**

Optionen:	Wert 1
	Wert 2
	Abwechselnd Wert 1/Wert 2
	inaktiv

Über den Parameter wird die Reaktion beim Drücken/Schließen ausgewählt.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar wenn bei der Parametrierung des Binäreingangs unter „Binäreingang verwenden“ die Einstellung „Als Binäreingang“ verwendet wurde.

- **Reaktion auf loslassen/öffnen**

Optionen:	Wert 1
	Wert 2
	Abwechselnd Wert 1/Wert 2

	inaktiv

Über den Parameter wird die Reaktion beim Loslassen/Öffnen ausgewählt.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar wenn bei der Parametrierung des Binäreingangs unter „Binäreingang verwenden“ die Einstellung „Als Binäreingang“ verwendet wurde.

- **Wert 1**

Optionen:	Aus
	Ein

Über den Parameter wird der Wert 1 eingeschaltet.

Hinweis
– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Objekttyp**“ auf „**1-bit**“ eingestellt ist.
– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Reaktion auf drücken**“ oder „**Reaktion auf loslassen**“ auf „Wert 1“ oder auf „**Abwechselnd Wert 1/Wert 2**“ eingestellt ist.

- **Wert 2**

Optionen:	Aus
	Ein

Über den Parameter wird der Wert 2 eingeschaltet.

Hinweis
– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Objekttyp**“ auf „**1-bit**“ eingestellt ist.
– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Reaktion auf drücken**“ oder „**Reaktion auf loslassen**“ auf „**Wert 2**“ oder auf „**Abwechselnd Wert 1/Wert 2**“ eingestellt ist.

- **Wert 1**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100%

Über den Parameter wird der der Prozentwert für den Wert 1 ausgewählt.

Hinweis

– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Objekttyp**“ auf „**1-Byte-Wert [0..100%]**“ eingestellt ist.
– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Reaktion auf drücken**“ oder „**Reaktion auf loslassen**“ auf „**Wert 1**“ oder auf „**Abwechselnd Wert 1/Wert 2“** eingestellt ist.

- **Wert 2**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100%

Über den Parameter wird der der Prozentwert für den Wert 21 ausgewählt.

Hinweis

– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Objekttyp**“ auf „**1-Byte-Wert[0..100%]**“ eingestellt ist.
– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Reaktion auf drücken**“ oder „**Reaktion auf loslassen**“ auf „**Wert 2**“ oder auf „**Abwechselnd Wert 1/Wert 2**“ eingestellt ist.

- **Wert 1**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der Byte-Wert für den Wert 1 ausgewählt.

Hinweis
- Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Objekttyp**“ auf „**1-Byte-Wert [0..255]**“ eingestellt ist.
- Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Reaktion auf drücken**“ oder „**Reaktion auf loslassen**“ auf „**Wert 1**“ oder auf „**Abwechselnd Wert 1/Wert 2**“ eingestellt ist.

- **Wert 2**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

Über den Parameter wird der Byte-Wert für den Wert 2 ausgewählt..

Hinweis
- Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Objekttyp**“ auf „**1-Byte-Wert [0..255]**“ eingestellt ist.
- Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Reaktion auf drücken**“ oder „**Reaktion auf loslassen**“ auf „**Wert 2**“ oder auf „**Abwechselnd Wert 1/Wert 2**“ eingestellt ist.

- **Wert 1**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 64

Über den Parameter wird die Szene für den Wert 1 ausgewählt..

Hinweis
- Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Objekttyp**“ auf „**Nummer der Szene [1..64]**“ eingestellt ist.
- Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Reaktion auf drücken**“ oder „**Reaktion auf loslassen**“ auf „**Wert 1**“ oder auf „**Abwechselnd Wert 1/Wert 2**“ eingestellt ist.

- **Wert 2**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 64

Über den Parameter wird die Szene für den Wert 2 ausgewählt..

Hinweis
- Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Objekttyp**“ auf „**Nummer der Szene [1..64]**“ eingestellt ist.
- Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Reaktion auf drücken**“ oder „**Reaktion auf loslassen**“ auf „**Wert 2**“ oder auf „**Abwechselnd Wert 1/Wert 2**“ eingestellt ist.

- **Wert 1**

Optionen:	Auto
	Komfort
	Standby
	ECO
	Frost-/Hitzeschutz

Über den Parameter wird die RTR Betriebsmodus für den Wert 1 ausgewählt.

Hinweis

– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Objekttyp**“ auf „**RTR Betriebsmodus [1-byte]**“ eingestellt ist.
– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Reaktion auf drücken**“ oder „**Reaktion auf loslassen**“ auf „**Wert 1**“ oder auf „**Abwechselnd Wert 1/Wert 2**“ eingestellt ist.

- **Wert 2**

Optionen:	Auto
	Komfort
	Standby
	ECO
	Frost-/Hitzeschutz

Über den Parameter wird die RTR Betriebsmodus für den Wert 2 ausgewählt.

Hinweis

– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Objekttyp**“ auf „**RTR Betriebsmodus [1-byte]**“ eingestellt ist.
– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Reaktion auf drücken**“ oder „**Reaktion auf loslassen**“ auf „**Wert 2**“ oder auf „**Abwechselnd Wert 1/Wert 2**“ eingestellt ist.

Hinweis

Der Parameter ist nur dann verfügbar wenn bei der Parametrierung des Binäreingangs unter „Binäreingang verwenden“ die Einstellung „Als Binäreingang“ verwendet wurde.

- Sensortyp

Optionen:	PT1000
	6226/T

Über den Parameter wird der Temperatursensortyp ausgewählt.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar wenn bei der Parametrierung des Binäreingangs unter „Binäreingang verwenden“ die Einstellung „Als Temperatureingang“ verwendet wurde.

- **Temperaturversatz [x0,1°C]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von -5 … 5

Über den Parameter wird der Temperaturversatz ausgewählt.

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar wenn bei der Parametrierung des Binäreingangs unter „Binäreingang verwenden“ die Einstellung „Als Temperatureingang“ verwendet wurde.

- **Leitungsfehlerkompensierung**

Optionen:	Widerstand
	Länge
	Keiner

Über den Parameter wird die Leitungsfehlerkompensierung ausgewählt.

- **Leitungswiderstand (Summe aus Hin- und Rückleiter) [mOhm]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 10000

Hinweis
– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Leitungsfehlerkompensierung**“ auf „**Widerstand**“ eingestellt ist.

- **Länge der Leitung einfache Strecke [m]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 30

Hinweis
– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Leitungsfehlerkompensierung**“ auf „**Länge**“ eingestellt ist.

- **Querschnitt der Drähte, Wert x 0,01 [mm2]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 150

Hinweis

– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Leitungsfehlerkompensierung**“ auf „**Länge**“ eingestellt ist.

Hinweis

Der Parameter ist nur dann verfügbar wenn bei der Parametrierung des Binäreingangs unter „Binäreingang verwenden“ die Einstellung „Als Temperatureingang“ verwendet wurde.

- **Filter**

Optionen:	Inaktiv
	Niedrig (Mittelwert über 4 Messungen)
	Mittel (Mittelwert über 16 Messungen)
	Hoch (Mittelwert über 64 Messungen)

Über den Parameter wird der Filter ausgewählt.

Hinweis

Der Parameter ist nur dann verfügbar wenn bei der Parametrierung des Binäreingangs unter „Binäreingang verwenden“ die Einstellung „Als Temperatureingang“ verwendet wurde.

- **Ausgabewert senden**

Optionen:	zyklisch und bei Änderung
	Nur bei Änderung
	Nur zyklisch

Über den Parameter wird ausgewählt, wie der Ausgabewert gesendet wird.

- **Der Ausgabewert muss sich vor dem Senden ändern [x0,1°C]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 50

Über den Parameter wird ausgewählt wie sich der Ausgabewert vor dem Senden ändern muss.

Hinweis

– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Der Ausgabewert muss sich vor dem Senden ändern**“ auf „**Nur bei Änderung**“ oder „**zyklisch und bei Änderung**“ eingestellt ist.

- **Zyklisch senden des Ausgabewerts [hh:mm:ss]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 00:01:00 … 18:12:15

Über den Parameter wird der Ausgabewert für das zyklische Senden ausgewählt.

Hinweis

– Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Der Ausgabewert muss sich vor dem Senden ändern**“ auf „**Nur zyklisch**“ oder „**zyklisch und bei Änderung**“ eingestellt ist.

Hinweis

Der Parameter ist nur dann verfügbar wenn bei der Parametrierung des Binäreingangs unter „Binäreingang verwenden“ die Einstellung „Als Temperatureingang“ verwendet wurde.

- **Ausgabewert muss vor dem Senden geändert werden [°C]**

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 9,99

Über den Parameter wird der die Gradzahl festgelegt, um die sich der Ausgabewert vor dem Senden der geänderten Temperatur reduzieren oder steigern muss.

Hinweis

Der Parameter ist nur dann verfügbar wenn bei der Parametrierung des Binäreingangs unter „Binäreingang verwenden“ die Einstellung „Als Temperatureingang“ verwendet wurde.

8.15 Anwendung „Interner RTR“

8.15.1 Anzahl von Benachrichtigungen

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 12

Über den Parameter wird festgelegt, wie viele Benachrichtigungen auf der Informationsseite angezeigt werden. Es können maximal 12 Benachrichtigungen auf der Informationsseite verortet werden.

8.15.2 Benachrichtigung x aktiv

Optionen:	Ja
	Nein

Über den Parameter können die möglichen Benachrichtigungen für die Anzeige auf der Informationsseite freigegeben werden.

Die nachfolgend beschriebenen Parameter sind nur verfügbar, wenn die Benachrichtigung mittels Parametrierung auf „Ja“ aktiviert wurde.

8.15.3 Titel

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter wird der Titel der Benachrichtigung festgelegt. Unter diesem Titel wir die Benachrichtigung auf der Informationsseite angezeigt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Benachrichtigung x aktiv**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.4 Symbol

Optionen:	Symbolauswahl

Über den Parameter wird festgelegt mit welchem Symbol die Benachrichtigung auf der Informationsseite versehen wird.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Benachrichtigung x aktiv**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

- **Objekttyp**

Optionen:	1-bit
	1-Byte Wert [0..100%]
	1-Byte Wert [0..255]
	Nummer der Szene [1..64]
	RTR Betriebsmodus [1-Byte]

Über den Parameter wird der Objekttyp ausgewählt.

8.15.5 Einheit

Optionen:	Textfeld

Über den Parameter wird die Maßeinheit festgelegt, in der Inhalte auf der Informationsseite angezeigt werden. Die Einheit kann dabei frei über ein Textfeld eingefügt werden.

8.15.6 Minimaler Objektwert

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 100

Über den Parameter wird der minimal einstellbare Objektwert festgelegt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Benachrichtigung x aktiv**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.7 Maximaler Objektwert

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

Über den Parameter wird der maximal einstellbare Objektwert festgelegt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Benachrichtigung x aktiv**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.8 Angezeigter Mindestwert

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

Über den Parameter wird der angezeigte Mindestwert festgelegt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Benachrichtigung x aktiv**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.9 Angezeigter Maximalwert

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

Über den Parameter wird der angezeigte Maximalwert festgelegt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Benachrichtigung x aktiv**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.10 Anzahl der farbigen Statusanzeigestufen

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 6

Über den Parameter wird die Anzahl der farbigen Statusanzeigestufen festgelegt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Benachrichtigung x aktiv**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.11 Hervorhebung durch roten Text für Alarme aktivieren

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 6

Über den Parameter wird die Hervorhebung durch roten Text von Alarmen auf der Informationsseite aktiviert.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Benachrichtigung x aktiv**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.12 Popup-Benachrichtigungsfenster aktivieren

Optionen:	Ja
	Nein

Über den Parameter wird die Anzeige des Popup-Benachrichtigungsfensters aktiviert.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Benachrichtigung x aktiv**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.13 Art des Benachrichtigungsfensters

Optionen:	Information
	Warnung
	Fehler

Über den Parameter wird die Art des Benachrichtigungsfensters festgelegt. Abhängig von der Parametrierung zeigt dieses Informationen, Warnungen oder Fehler an.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Popup-Benachrichtigungsfenster**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.14 Benachrichtigungsfenster automatisch schließen

Optionen:	Ja
	Nein

Ist der Parameter auf „Ja“ eingestellt, schließt sich das Benachrichtigungsfenster automatisch.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Popup-Benachrichtigungsfenster**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.15 Wert zur Aktivierung des Benachrichtigungsfensters

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

Über den Parameter wird der Einheitswert festgelegt, ab dem das Benachrichtigungsfenster geöffnet wird.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Popup-Benachrichtigungsfenster**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.16 Benachrichtigungsfenster aktivieren bei aktuellem Wert

Optionen:	größer oder gleich Aktivierungswert
	niedriger oder gleich Aktivierungswert

- größer oder gleich Aktivierungswert:
  - Das Benachrichtigungsfenster wird aktiviert, wenn der aktuelle Wert größer oder gleich dem Aktivierungswert ist.
- niedriger oder gleich Aktivierungswert
  - Das Benachrichtigungsfenster wird aktiviert, wenn der aktuelle Wert kleiner oder gleich dem Aktivierungswert ist.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Benachrichtigung x aktiv“ auf „Ja“ eingestellt ist.

8.15.17 Wert bei dem das Benachrichtigungsfenster automatisch deaktiviert wird

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

Über den Parameter wird der Wert festgelegt, bei dem das Benachrichtigungsfenster automatisch deaktiviert wird.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Popup-Benachrichtigungsfenster**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.18 Benachrichtigungsfenster deaktivieren bei aktuellem Wert

Optionen:	größer oder gleich Aktivierungswert
	niedriger oder gleich Aktivierungswert

- größer oder gleich Aktivierungswert:
  - Das Benachrichtigungsfenster wird deaktiviert, wenn der aktuelle Wert größer oder gleich dem Aktivierungswert ist.
- niedriger oder gleich Aktivierungswert
  - Das Benachrichtigungsfenster wird deaktiviert, wenn der aktuelle Wert kleiner oder gleich dem Aktivierungswert ist.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Benachrichtigung x aktiv**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.15.19 Benachrichtigungstext

Optionen:	Texteingabe

Über den Parameter wird der anzuzeigende Benachrichtigungstext festgelegt.

Hinweis
Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „**Popup-Benachrichtigungsfenster**“ auf „**Ja**“ eingestellt ist.

8.16 Anwendung „Szenenaktor“

8.16.1 Name des Szenenaktors

Optionen:	<Text>

Benennung des Szenenaktors. Die Länge des Namens ist auf 60 Zeichen begrenzt.

8.16.2 Teilnehmerzahl

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 1 … 15

Über den Parameter wird festgelegt, wie viele Teilnehmer (Aktoren) beteiligt sind.

Hinweis
Für jeden Teilnehmer erscheint ein eigener Parameter „Objekttyp x“.

8.16.3 Anzahl der Szenen

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 1 … 10

Über den Parameter wird festgelegt, wie viele Szenen beteiligt sind.

Hinweis
Für jede Szene erscheint ein eigener Parametersatz „**Szene x**“.

8.16.4 Szenen beim Download überschreiben

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Werte in vorhandenen Szenen beim Download überschrieben werden.

8.16.5 Telegrammverzögerung

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 200 ms … 10 Sek.

Über den Parameter wird festgelegt, wie lange die Zeitdauer zwischen zwei Telegrammen ist, die nacheinander versendet werden.

8.16.6 Objekttyp x

Optionen:	Schalter
	Rollladen
	Zwangsbetrieb
	1-Byte Wert [0..100%]
	1-Byte Wert [0..255]
	RGB Color
	RGBW Color
	color temperature
	8-Bit Szene
	RTR-Betriebsart
	Temperatur
	14-Byte Text

Bestandteile einer Szene können bei Betätigung oder während des Ablaufs Telegramme über das zugehörige Kommunikationsobjekt senden. Über den Parameter „Objekttyp x“ wird die Größe des Kommunikationsobjekts festgelegt.

– *Schalter*: Schaltbefehle werden mit 1 Bit gesendet (0 oder 1), z. B. zum Schalten eines Schaltaktors. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	AUS
	EIN

Hinweis
Der Parameter „Wert für Objekt x“ ist bei allen Optionen nur einstellbar, wenn der Parameters „Objekt x soll geändert werden“ auf „Ja“ eingestellt ist.

– *Rollladen*: Zuordnung eines Jalousieaktors. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	„Aufwärts/Öffnen“
	„Abwärts/Schließen“

– *Zwangsbetrieb*: Managementsysteme können über KNX direkt auf das Gerät zugreifen. Zusätzlich kann festgelegt werden, dass manuell (Zwangsbetrieb) über Tasten gewählt werden kann. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	EIN, Zwangsbetrieb aktiv
	AUS, Zwangsbetrieb aktiv
	Zwangsbetrieb deaktivieren

– *1-Byte Wert [0..100%]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Prozentwert gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 100

– *1-Byte Wert [0..255]*: Ein Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert, Winkel oder Helligkeitswert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 0 … 255

– *RGB Farbe*: Ein Farbwert wird als hexadezimaler-Wert gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von #000000 … #FFFFFF

  Der eingetragene Farbwert (Rot, Grün, Blau) wird als Farbmuster neben dem Parameter angezeigt.

– *RGBW Farbe*: Ein Farbwert wird als hexadezimaler-Wert gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von #00000000 … #FFFFFFFF

  Der eingetragene Farbwert (Rot, Grün, Blau, Weiß) wird als Farbmuster neben dem Parameter angezeigt.

– *Farbtemperatur*: Die Farbtemperatur wird in Kelvin (K) gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1500 … 10000

– *8-Bit Szene*: Eine Lichtszenennummer mit 8 Bit gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 64

– *RTR-Betriebsart*: Die RTR-Betriebsart wird über das Kommunikationsobjekt gesendet. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	Komfort
	Auto
	Standby
	ECO
	Frost-/Hitzeschutz

– *Temperatur*: Das Gerät sendet nach Betätigung des Bedienelements den parametrierten Temperaturwert. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 16 … 31

– *14-Byte Text*: Ermöglicht das Senden eines beliebigen Texts mit maximal 15 Zeichen. Der folgende ergänzende Parameter ist vorhanden:

  Wert für Objekt x:

Optionen:	<Text>

Hinweis
Wie viele Parameter „Objekttyp x“ angezeigt werden, ist abhängig von der Einstellung des Parameters „Teilnehmerzahl“.

Hinweis
Der Parameter „Wert für Objekt x“ ist bei allen Optionen nur einstellbar, wenn der Parameters „Objekt x soll geändert werden“ auf „Ja“ eingestellt ist.

8.16.7 Name der Szene

Optionen:	<Text>

Benennung der Szene. Die Länge des Namens ist auf 60 Zeichen begrenzt.

8.16.8 Szenennummer

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 64

Über den Parameter wird die Nummer der Szene eingestellt.

8.16.9 Szene kann gestartet werden mit einem

Optionen:	0
	1
	beide

Über den Parameter wird festgelegt, mit welchem separaten 1-Bit-Kommunikationsobjekt die Szene gestartet wird.

8.16.10 Szene kann gespeichert werden

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Szene gespeichert werden kann.

– *deaktiviert*: Die Lichtszene wird nicht gespeichert.
– *aktiviert*: Die Lichtszene kann gespeichert werden.

8.16.11 Wert für Objekt x

Hinweis
Die Einstellmöglichkeiten des Parameters „Wert für Objekt x“ sind abhängig von der Einstellung des Parameters „Objekttyp x“.

8.17 Anwendung „Logikfunktionen“

8.17.1 Kanal x — Anwendung

Kanalname:

Optionen:	<Name>

Benennung des Kanals. Die Länge des Namens ist auf 30 Zeichen begrenzt.

Applikation:

Optionen:	inaktiv
	Logik-Gatter
	Multiplexer
	Multiplizierer
	Tor
	Temperaturvergleicher
	Zustandsumsetzer
	Zeitfunktion

Über den Parameter wird festgelegt, welche Logikfunktion dem Kanal x zugeordnet wird.

Je nach Auswahl erscheinen individuelle Parameter für die jeweilige Logikfunktion.

- *inaktiv*:
  - Die Logikfunktionen sind nicht aktiv. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- *Logik-Gatter*:
  - Wenn die Funktion mit AND, OR, NAND, NOR, XOR oder XNOR festgelegt wird, können pro Logikfunktion bis zu zehn Eingangskommunikationsobjekte freigeschaltet werden. Die Größe der Eingänge kann entweder mit 1 Bit oder mit 1 Byte angegeben werden. Bei Eintreffen eines neuen Telegramms am Eingang werden diese gemäß der gewählten Funktion verschaltet. Zusätzlich können die Eingänge einzeln invertiert werden.

Jede Funktion besitzt ein Ausgangsobjekt auf dem das aus den Eingängen ermittelte Ergebnis gesendet wird. Das Ausgangsobjekt kann je nach Parametrierung 1 Bit oder auch 1 Byte groß sein. Der Vorgabewert, der bei einem positiven Ergebnis gesendet werden soll, ist einstellbar.

Die folgenden Parameter werden freigegeben:

- **Anzahl der Eingangsobjekte:**

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 1 … 10

Über den Parameter wird eingestellt, wie viele Eingangsobjekte in der Logikfunktion verknüpft werden. Siehe Erläuterung oben.

Hinweis
Wenn der Parameter auf „1“ eingestellt ist, wird der Parameter „logische Funktion“ auf „NOT“ festgelegt.

- **logische Funktion**:

Optionen:	AND
	OR
	XOR
	XNOR
	NAND
	NOR

Über den Parameter wird festgelegt, mit welchem Logik-Gatter die Kommunikationsobjekte verknüpft werden. Siehe Erläuterung oben.

- **Objekttyp Eingang x**:

Optionen:	1 Bit
	1 Byte

Über den Parameter wird festgelegt, ob das Eingangsobjekt aus einem 1-Bit-Wert (0/1) oder aus einem 1-Byte-Wert (0 … 255) besteht. Siehe Erläuterung oben.

Hinweis
Wie viele Parameter „Objekttyp Eingang x“ angezeigt werden, ist abhängig von der Einstellung des Parameters „Anzahl der Eingangsobjekte“.

- **Initialwert Eingang x**:

Optionen:	mit 0 initialisiert
	mit 1 initialisiert

Siehe Erläuterung oben.

Hinweis
Wie viele Parameter „Initialwert Eingang x“ angezeigt werden, ist abhängig von der Einstellung des Parameters „Anzahl der Eingangsobjekte“.

- **Logik Eingang x**:

Optionen:	normal
	invers

Siehe Erläuterung oben.

Hinweis
Wie viele Parameter „Logik Eingang x“ angezeigt werden, ist abhängig von der Einstellung des Parameters „Anzahl der Eingangsobjekte“.

- **Objekttyp Ausgang**:

Optionen:	1 Bit
	1 Byte

Über den Parameter wird festgelegt, ob das Ausgangsobjekt aus einem 1-Bit-Wert (0/1) oder aus einem 1-Byte-Wert (0 … 255) besteht. Siehe Erläuterung oben.

- **Ausgangsobjekt senden**:

Optionen:	bei jedem Eingangstelegramm
	bei Änderung des Ausgangsobjekts

Über den Parameter wird festgelegt, wann das Ausgangsobjekt gesendet wird.

- **Wert des Ausgangsobjekts bei Logik wahr**:

Optionen:	Ausgang wird auf 1 gesetzt
	Definiert über Ausgang-Vorgabewert wahr

Über den Parameter wird festgelegt, welchen Wert das Ausgangsobjekt im logischen Zustand „Wahr“ hat. Siehe Erläuterung oben.´

Wert des Ausgangsobjekts bei Logik unwahr:

Optionen:	Ausgang wird auf 0 gesetzt
	Definiert über Ausgang-Vorgabewert unwahr

Über den Parameter wird festgelegt, welchen Wert das Ausgangsobjekt im logischen Zustand „Unwahr“ hat. Siehe Erläuterung oben.

- Multiplexer:
  - Über diese Logikfunktion können die Eingangsdaten gezielt zum Ausgang gesteuert werden. Die Funktion besitzt vier Kommunikationsobjekte „Steuereingang“, „Eingang 1“, „Eingang 2“ und „Ausgang“. Die Bit-Größe der Eingänge und Ausgänge lässt sich über den Parameter „Objekttyp Eingang/Ausgang“ auch auf 1 Byte oder 2 Byte einstellen. Dabei bleibt die obige Funktionalität erhalten. Das bedeutet, dass nur Eingang 1 am Ausgang sichtbar wird, wenn der Steuereingang den Wert „1“ (entspricht Ausgang 2) hat. Eingang 2 wird zum Ausgang geschaltet sobald der Steuereingang den Wert „0“ (entspricht Ausgang 1) hat.

Die folgenden Parameter werden freigegeben:

- **Objekttyp Eingang/Ausgang**:

Optionen:	1 Bit
	1 Byte
	2 Byte

Über den Parameter wird die Größe des Kommunikationsobjekts festgelegt. Siehe Erläuterung oben.

- Multiplizierer:
  - Diese Funktion ermöglicht es mit einem Eingangstelegramm bis zu zehn Ausgangstelegramme zu senden. Das Eingangskommunikationsobjekt ist 1 Bit oder 1 Byte groß. Die Ausgangskommunikationsobjekte können entweder 1 Bit oder 1 Byte groß sein. Die Größe wird über einen entsprechenden Parameter eingestellt.

Ob ein Multiplizierer bei einem EIN- oder AUS-Telegramm ausgelöst wird oder über einen 1-Byte-Wert zwischen 0 und 255, kann über die Einstellung „Startvoraussetzungen“ festgelegt werden. Zudem gibt es die Möglichkeit die Ausgangstelegramme zeitverzögert nacheinander auszusenden. Standardmäßig ist eine Verzögerungszeit von 200 ms voreingestellt.

Welche Werte mit den Ausgangstelegrammen versenden werden, lässt sich für jeden Ausgang einzeln über einen entsprechenden Parameter einstellen. Bei 1-Bit-Ausgängen ist „Ein“ oder „Aus“ einstellbar. Bei 1-Byte-Ausgängen können Werte von 0 bis 255 vorgegeben werden.

Die folgenden Parameter werden freigegeben:

- **Startvoraussetzungen**:

Optionen:	1 Bit
	1 Byte

Siehe Erläuterung oben.

- 1 Bit:
  - Der folgende Parameter wird freigegeben:

- **Startbefehl**:

Optionen:	AUS - Telegramm
	EIN - Telegramm

Siehe Erläuterung oben.

- 1 Byte:
  - Der folgende Parameter wird freigegeben:

- **Startbefehl**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 0 … 255

Siehe Erläuterung oben.

- **Telegrammverzögerung**:

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 200 ms … 10 Sek.

Über den Parameter wird eingestellt, wie lange Telegramme verzögert werden.

- **Benutzte Ausgänge**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 1 … 10

Über den Parameter wird eingestellt, wie viele Ausgangsobjekte in der Anwendung „Multiplizierer“ verwendet werden.

- **Objekttyp Ausgang x**:

Optionen:	1 Bit
	1 Byte [0..100%]

Über den Parameter wird festgelegt, ob das Ausgangsobjekt aus einem 1-Bit-Wert (0/1) oder aus einem 1-Byte-Wert (in Prozent) besteht.

Hinweis
Wie viele Parameter „Objekttyp Ausgang x“ angezeigt werden, ist abhängig von der Einstellung des Parameters „Benutzte Ausgänge“.

- 1 Bit:
  - Der folgende Parameter wird freigegeben:

Wert Ausgang x:

Optionen:	0
	1

Über den Parameter wird festgelegt, welchen Wert das Kommunikationsobjekt am Ausgang x hat.

- 1 Byte [0..100%]:
  - Der folgende Parameter erscheint:

- **Wert Ausgang x**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 0 … 100

Über den Parameter wird festgelegt, welchen Wert (in Prozent) das Kommunikationsobjekt am Ausgang x hat.

Hinweis
Wie viele Parameter „Wert Ausgang x“ angezeigt werden, ist abhängig von der Einstellung des Parameters „Benutzte Ausgänge“.

- Tor:
  - Mit dieser Logikfunktion lassen sich bestimmte Signale filtern und der Signalfluss vorübergehend sperren. Die Funktion besitzt drei Kommunikationsobjekte: „Steuereingang“, „Eingang“ und „Ausgang“. Der Eingang bzw. Ausgang kann die Größe 1 Bit, 2 Bit, 1 Byte, 2 Byte, 4 Byte oder 14 Byte annehmen. Die Steuerung kann vom Eingang zum Ausgang, vom Ausgang zum Eingang und in beide Richtungen erfolgen. Die Freigabe über den Steuereingang kann über ein EIN- oder ein AUS-Telegramm erfolgen.

Es lässt sich außerdem einstellen, ob „während der Sperrphase“ die Eingangssignale gespeichert oder nicht gespeichert werden sollen. Wenn die Einstellung „Eingangssignal bei Sperren speichern“ gewählt ist und wenn während der Sperrphase am Eingang ein Telegramm empfangen wurde, sendet der Ausgang seinen Wert. Der zuletzt gespeicherte Wert wird erst nach erneuter Freigabe am Steuereingang gesendet.

Wenn die Eingangs- und Ausgangsobjekte 1 Bit groß sind, ist es möglich den Eingang zu invertieren. Somit lässt sich durch ein Tor ein Invertierungsglied realisieren. Zudem ist es möglich Signale über die Einstellung „Filterfunktion“ zu blocken. Entweder wird „nicht filtern“ oder es wird das Signal „EIN gefiltert“ bzw. das Signal „AUS gefiltert“ gesendet.

Die folgenden Parameter werden freigegeben:

- **Datenflussrichtung**:

Optionen:	Eingang -> Ausgang
	Ausgang -> Eingang
	Eingang <-> Ausgang

Über den Parameter wird festgelegt, in welche Richtung Daten über den Kanal gesendet werden. Siehe Erläuterung oben.

- **Ausgangstelegramm senden**:

Optionen:	Bei jedem Erhalt
	Bei geänderten Werten

Über den Parameter wird festgelegt, wann das Ausgangstelegramm gesendet wird.

- **Steuereingang**:

Optionen:	Aktivierung bei AUS
	Aktivierung bei EIN

Siehe Erläuterung oben.

- **Objekttyp Eingang/Ausgang**:

Optionen:	Schalter
	Zwangsbetrieb
	1-Byte Wert [0%..100%]
	1-Byte Wert [0..255]
	1-Byte Wert [-128..127]
	Szenennummer
	RTR-Betriebsart
	Temperatur
	2-Byte Wert [-32768..+32767]
	2-Byte Wert [0..65535]
	2-Byte Gleitkomma
	4-Byte Wert [-2147483648..+2147483647]
	4-Byte Wert [0..4294967295]
	14-Byte Text

Über den Parameter wird die Größe des Kommunikationsobjekts festgelegt.

- Schalter:
  - Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

- **Eingang invertieren**:

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Schalteingang invertiert wird.

- **Filterfunktion**:

Optionen:	Nicht filtern
	Filter 0
	Filter 1

Siehe Erläuterung oben.

- Zwangsbetrieb:
  - Managementsysteme können über KNX direkt auf das Gerät zugreifen. Zusätzlich kann aber bestimmt werden, dass über Tasten manuell (Zwangsbetrieb) gewählt werden kann. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- 1-Byte Wert [0%..100%]:
  - Ein Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen (Prozentwert) gesendet. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

- 1-Byte Wert [0..255]:
  - Ein Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert, Winkel oder Helligkeitswert. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- 1-Byte Wert [-128..127]:
  - Ein Wert wird als 1-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- Szenennummer:
  - Über den Parameter wird der Kanal mit einer Szenennummer verknüpft. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- RTR-Betriebsart:
  - Das Gerät schaltet nach Betätigung des Bedienelements in die parametrierte Betriebsart. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- Temperatur:
  - Das Gerät sendet nach Betätigung des Bedienelements den parametrierten Temperaturwert. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- 2-Byte Wert [-32768..+32767]:
  - Ein Wert wird als 2-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder eine Zeitdifferenz. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- 2-Byte Wert [0..65535]:
  - Ein Wert wird als 2-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder ein Zeitintervall. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- 2-Byte Gleitkomma:
  - Ein Wert wird als 2-Byte-Gleitkommawert gesendet, z. B. ein Temperaturwert, eine Zeitdauer, eine Leistung oder ein Verbrauchswert. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- 4-Byte Wert [-2147483648..+2147483647]:
  - Ein Wert wird als 4-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert oder eine Zeitdifferenz. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- 4-Byte Wert [0..4294967295]:
  - Ein Wert wird als 4-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet, z. B. ein Stellwert. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- 14-Byte Text:
  - Ermöglicht das Senden eines Texts. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.

- **Eingangssignal bei Sperrung speichern**:

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Siehe Erläuterung oben.

- Temperaturvergleicher:
  - Über diese Funktion können Temperaturwerte miteinander verglichen werden. Die folgenden Parameter werden freigegeben:

- **Typ des Vergleichers**:

Optionen:	Temperatur mit einer Konstante
	2 Temperaturen

Über diese Funktion können zwei Temperaturen miteinander verglichen werden. Oder es kann eine Temperatur mit einem intern festgelegten Temperaturwert (Konstante) verglichen werden.

- Temperatur mit einer Konstante:
  - Die Funktion stellt einen Eingang mit einem 2 Byte großen Kommunikationsobjekt zur Verfügung. Auf diesem Objekt werden Temperaturtelegramme empfangen und verglichen, die von z. B. einem KNX-Temperatursensor verschickt werden.

Die folgenden Parameter werden freigegeben:

- **Eingang 2 [°C]**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von -30 … +70

Mit diesem Parameter wird der Wert festgelegt, mit dem die Temperatur an Eingang 1 verglichen werden soll.

- **Hysterese**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 0,5 … 10

- 2 Temperaturen:
  - Die Funktion stellt zwei separate Eingänge mit 2 Byte großen Kommunikationsobjekten zur Verfügung. Auf diesen Objekten werden Temperaturtelegramme empfangen und miteinander verglichen, die von z. B. KNX-Temperatursensoren verschickt werden. Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
  - Über die Hysterese wird z. B. die maximale Abweichung von der Konstanttemperatur festgelegt, bevor der Ausgang wechselt.

- **Objekttyp des Ausgangs**:

Optionen:	1 Bit
	1 Byte

Über den Parameter wird festgelegt, ob das Ausgangsobjekt einen 1-Bit-Wert (0/1) oder einen 1-Byte-Wert (0 … 255) sendet.

- 1 Bit:
  - Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

- **Wert senden wenn Eingang 1 > Eingang 2**:

Optionen:	AUS-Telegramm
	EIN-Telegramm

Über den Parameter wird festgelegt, welches Ausgangsobjekt (EIN oder AUS) gesendet wird, wenn Eingang 1 logisch größer ist als Eingang 2.

- **Wert senden wenn Eingang 1 < Eingang 2**:

Optionen:	AUS-Telegramm
	EIN-Telegramm

Über den Parameter wird festgelegt, welches Ausgangsobjekt (EIN oder AUS) gesendet wird, wenn Eingang 1 logisch kleiner ist als Eingang 2.

- 1 Byte: Die folgenden ergänzenden Parameter sind vorhanden:

- **Wert senden wenn Eingang 1 > Eingang 2**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 0 … 255

Über den Parameter wird festgelegt, welches Ausgangsobjekt gesendet wird, wenn Eingang 1 logisch größer ist als Eingang 2.

- **Wert senden wenn Eingang 1 < Eingang 2**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 0 … 255

Über den Parameter wird festgelegt, welches Ausgangsobjekt gesendet wird, wenn Eingang 1 logisch kleiner ist als Eingang 2.

- **Telegramm wird versendet bei**:

Optionen:	Ausgang wechseln
	Ausgang 1 größer als Eingang 2
	Ausgang 1 ist kleiner als Eingang 2

Ein Telegramm wird gesendet, wenn die auswählte Bedingung erfüllt ist.

- **Ausgang zyklisch senden**:

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob das Ausgangstelegramm in Zyklen gesendet wird.

- deaktiviert:
  - Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- aktiviert: Der folgende Parameter wird freigegen:

- **Zykluszeit**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 00:00:01 … 00:30:00

Über den Parameter wird die Zykluszeit (hh:mm:ss) festgelegt.

- Zustandsumsetzer:
  - Mit dieser Funktion kann ein Eingangswert in einen 14-Byte-Text umgesetzt oder in mehrere 1-Bit-Telegramme aufgeteilt werden. Die folgenden Parameter werden freigegeben:

- **Typ des Umsetzers**:

Optionen:	1 Bit -> Text
	1 Byte -> Text
	1 Byte -> 8x1 Bit
	2 Byte -> 16x1 Bit

Siehe Erläuterung oben.

- 1 Bit -> Text:
  - Ein 1-Bit-Wert wird in Text umgewandelt. Der folgende Parameter wird freigegeben:

- **Anzahl der Eingänge**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 1 … 4

Über den Parameter wird eingestellt, wie viele Eingänge vorhanden sind. Der folgende Parameter wird freigegeben:

- **Wert x verwenden**:

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob das Signal für die Umsetzung in Text verwendet wird.

- deaktiviert:
  - Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- aktiviert:
  - Der folgende Parameter erscheint:

- **Text für Wert x**:

Optionen:	<Text>

Benennung des Werts. Die Länge des Texts ist auf 15 Zeichen begrenzt.

Hinweis
Wie viele Parameter „Wert x verwenden“ und „Text für Wert x“ angezeigt werden, ist abhängig von der Einstellung des Parameters „Anzahl der Eingänge“.

- 1 Byte -> Text:
  - Ein 1-Byte-Wert wird in Text umgewandelt. Der folgende Parameter wird freigegeben:

- **Anzahl der Texte**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 1 … 16

Über den Parameter wird eingestellt, wie viele Werte in Texte umgewandelt werden. Die folgenden Parameter erscheinen:

- **Text x bei Wert [0..255]**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 0 … 255

Über den Parameter wird eingestellt, welcher Wert in Text x umgewandelt wird.

- **Text x**:

Optionen:	<Text>

Benennung des Werts. Die Länge des Texts ist auf 15 Zeichen begrenzt.

- 1 Byte -> 8x1 Bit:
  - Ein 1-Byte-Wert wird in acht 1-Bit-Werte umgewandelt. Der folgende Parameter erscheint:

- **Ausgangswerte senden**:

Optionen:	Bei jedem Erhalt
	Bei geänderten Werten

Über den Parameter wird festgelegt, wann der 1-Byte-Wert umgewandelt und gesendet wird.

- 2 Byte -> 16x1 Bit:
  - Ein 1-Byte-Wert wird in sechzehn 1-Bit-Werte umgewandelt. Der folgende Parameter erscheint:

- **Ausgangswerte senden**:

Optionen:	Bei jedem Erhalt
	Bei geänderten Werten

Über den Parameter wird festgelegt, wann der 1-Byte-Wert umgewandelt und gesendet wird.

- Zeitfunktion:
  - Für die Zeitfunktion sind die 1-Bit-Kommunikationsobjekte „Eingang“ und „Ausgang“ verfügbar.

Wenn über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Eingang“ ein EIN-Telegramm empfangen wird, wird die Treppenlichtzeit ausgelöst und ein EIN-Telegramm auf dem 1-Bit Kommunikationsobjekt „Ausgang“ gesendet. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird über das Ausgangsobjekt ein AUS-Telegramm gesendet.

Wenn während der Treppenhauslichtzeit ein AUS-Telegramm empfangen wird, wird die Treppenhauslichtzeit zurückgesetzt und ein AUS-Telegramm auf den Ausgang gesendet.

Wenn erneut ein EIN-Telegramm während der Treppenhauslichtzeit empfangen wird, dann kann die Verzögerungszeit von neuem gestartet werden (Retriggern). Wenn dieses Verhalten gewünscht ist, ist der Parameter „Retriggerbar“ auf „Ja“ einzustellen. Zusätzlich kann eine Einschaltverzögerungszeit aktiviert werden. Das bedeutet, dass der Start der Treppenlichtzeit und das Senden eines EIN-Telegramms auf dem Ausgangsobjekt erst nach Ablauf der Einschaltverzögerungszeit erfolgen.

Die folgenden Parameter werden freigegeben:

- **Zeitfunktionstyp**:

Optionen:	Treppenhauslicht
	EIN/AUS-Verzögerung

Über den Parameter wird zwischen einer Treppenhauslicht-Funktion und einer Ein/Aus-Verzögerung gewählt.

- Treppenhauslicht:
  - Die folgenden Parameter erscheinen:

- **Treppenhauslichtzeit [hh:mm:ss]**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 00:00:01 … 12:00:00

Über den Parameter wird die Zeit der Ausschaltverzögerung (hh:mm:ss) eingestellt.

- **Einschaltverzögerungszeit verwenden**:

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob das Treppenhauslicht mit einer Einschaltverzögerung geschaltet wird.

- deaktiviert:
  - Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- aktiviert:
  - Der folgende Parameter erscheint:

- **Einschaltverzögerungszeit [hh:mm:ss]**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 00:00:01 … 12:00:00

Über den Parameter wird die Zeit der Ausschaltverzögerung (hh:mm:ss) eingestellt.

- **Retriggerbar**:

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Verzögerungszeiten durch erneutes Schalten des Treppenhauslichts zurückgesetzt bzw. neu gestartet werden.

- EIN/AUS-Verzögerung:
  - Die folgenden Parameter erscheinen:

- **Einschaltverzögerungszeit verwenden**:

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Zeitfunktion mit einer Einschaltverzögerung geschaltet wird.

- deaktiviert:
  - Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- aktiviert:
  - Der folgende Parameter erscheint:

- **Einschaltverzögerungszeit [hh:mm:ss]**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 00:00:01 … 12:00:00

Über den Parameter wird die Zeit der Einschaltverzögerung (hh:mm:ss) eingestellt.

- **Ausschaltverzögerungszeit verwenden**:

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Zeitfunktion mit einer Ausschaltverzögerung geschaltet wird.

- deaktiviert:
  - Keine zusätzlichen Parameter vorhanden.
- *aktiviert*:
  - Der folgende Parameter erscheint:

- **Ausschaltverzögerungszeit [hh:mm:ss]**:

Optionen:	Einstellmöglichkeiten von 00:00:01 … 12:00:00

Über den Parameter wird die Zeit der Ausschaltverzögerung (hh:mm:ss) eingestellt.

8.18 Anwendung „Interner RTR“

8.18.1 Allgemein — Reglerfunktion

Optionen:	Heizen
	Heizen mit Zusatzstufe
	Kühlen
	Kühlen mit Zusatzstufe
	Heizen und Kühlen
	Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen

- *Heizen*: Zum Betrieb einer wärmegeführten Einzelraumregelung. Die Reglung erfolgt auf den parametrierten Temperatursollwert. Zur optimalen Reglung können „Reglertyp“ und „Art der Heizung“ parametriert werden.
- *Heizen mit Zusatzstufe*: Zzgl. zu der unter Heizen beschriebenen Reglerfunktion ermöglicht die Zusatzstufe die Ansteuerung eines zusätzlichen Heizkreises. Verwendung findet eine solche Zusatzstufe z. B. für das schnelle Aufheizen eines Badezimmers mit Fußbodenheizung über einen beheizbaren Handtuchhalter.
- *Kühlen*: Zum Betrieb einer kältegeführten Einzelraumregelung. Die Reglung erfolgt auf den parametrierten Temperatursollwert. Zur optimalen Reglung können „Reglertyp“ und „Art der Kühlung“ parametriert werden.
- *Kühlen mit Zusatzstufe*: Zzgl. zu der unter Kühlen beschriebenen Reglerfunktion, ermöglicht die Zusatzstufe die Ansteuerung eines zusätzlichen Kühlgeräts. Verwendung findet eine solche Zusatzstufe z. B. für das schnelle Abkühlen eines Raumes über ein zusätzliches Kühlgerät.
- *Heizen und Kühlen*: Zum Betrieb eines Zwei- oder Vierleitersystems, über das ein Raum geheizt oder gekühlt wird. Dabei erfolgt das Umschalten zwischen Heizen und Kühlen über eine Zentralumschaltung (Zweileitersystem) oder manuell und / oder automatisch über den Einzelraumtemperaturregler (Vierleitersystem).
- *Heizen und Kühlen* mit Zusatzstufe: Zzgl. zu den Heiz- und Kühlfunktionen kann jeweils eine Zusatzstufe mit eigenständigem Reglertyp parametriert werden.

8.18.2 Allgemein — Betriebsmodus nach Reset

Optionen:	Komfort
	Standby
	Ecobetrieb
	Frost-/Hitzeschutz

Im Betriebsmodus nach Reset arbeitet das Gerät nach Neustart so lange, bis ggf. ein neuer Betriebsmodus durch Gerätebedienung oder Kommunikationsobjekte eingestellt wird. Dieser Betriebsmodus sollte während der Planungsphase definiert werden. Bei falsch definiertem Betriebsmodus kann es zu Komforteinbußen oder erhöhtem Energieverbrauch kommen.

- *Komfort*: Wenn die Raumtemperatur nicht automatisch abgesenkt und der Raum daher unabhängig von der Nutzung betrieben wird.
- *Standby*: Wenn der Raum automatisch, z. B. durch Präsenzmelder, in Abhängigkeit von der Nutzung betrieben wird.

– *Ecobetrieb*: Wenn der Raum automatisch oder manuell in Abhängigkeit von der Nutzung betrieben wird.
– *Frost-/Hitzeschutz*: Wenn in dem Raum lediglich die Gebäudeschutzfunktion nach Reset notwendig ist.

8.18.3 Allgemein — Zusätzliche Funktionen/Objekte

Optionen:	deaktiviet
	aktiviert

– Dieser Parameter schaltet zusätzliche Funktionen und Kommunikationsobjekte frei.

8.18.4 Allgemein — Verzögerungszeit für Lesetelegramme nach Reset [s]

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 – 255 Sekunden

– Über diesen Parameter können über das Objekt „Eingang“ Telegramme empfangen werden. Mit der eingestellten Verzögerungszeit werden die empfangenen Telegramme nach einem Reset auf dem Objekt „Ausgang“ gesendet.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Zusätzliche Funktionen“ auf „ja“ steht.

8.18.1 Allgemein — Objekt "Aktueller HVAC Betriebsmodus" aktiv

Optionen:	Deaktiviert
	Aktiviert

Der Parameter schaltet das Kommunikationsobjekt „Aktueller HVAC Betriebsmodus“ frei.

8.18.2 Regelung Heizen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Heizen“, Heizen mit Zusatzstufe „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.3 Regelung Heizen — Art der Stellgröße

Optionen:	2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein
	2-Punkt 1 Byte, 0/100%
	PI stetig, 0-100%
	PI PWM, Ein/Aus
	Fan Coil Unit

Über den Reglertyp erfolgt die Auswahl zur Ansteuerung des Regelungsventils.

– *2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein*: Die 2-Punkt-Regelung ist die einfachste Art der Regelung. Der Regler schaltet ein, wenn die Raumtemperatur unter ein gewisses Niveau (Solltemperaturwert minus Hysterese) gesunken ist, und aus, sobald ein bestimmter Wert (Solltemperaturwert plus Hysterese) überschritten wird. Die Ein- und Ausschaltbefehle werden als 1-Bit-Befehle gesendet.

– *2-Punkt 1 Byte, 0/100%*: Hier handelt es sich ebenfalls um eine Zweipunktregelung wie oben. Im Unterschied dazu werden die Ein- und Ausschaltbefehle als 1-Byte-Werte (0% / 100%) gesendet.

– *PI stetig, 0-100%*: Der PI-Regler passt seine Ausgangsgröße zwischen 0 % und 100 % an die Differenz zwischen Ist- und Sollwert an und ermöglicht ein genaues Ausregeln der Raumtemperatur auf den Sollwert. Er gibt die Stellgröße als einen 1-Byte-Wert (0..100%) auf den Bus. Um Buslast zu reduzieren, wird die Stellgröße nur gesendet, wenn sie sich um einen vorher festgelegten Prozentsatz im Vergleich zum letzten gesendeten Wert geändert hat. Zusätzlich kann die Stellgröße zyklisch gesendet werden.

– *PI PWM, Ein/Aus*: Hier handelt es sich ebenfalls um einen PI-Regler. Die Ausgabe erfolgt als 1-Bit-Befehl. Dazu wird die errechnete Stellgröße in ein Puls-Pausen-Signal umgesetzt.

– *Fan Coil Unit*: Der Fan Coil Regler arbeitet wie der PI-Stetig-Regler. Zusätzlich ermöglicht er die getrennte Ansteuerung des Lüfters der Fan Coil Einheit (z. B. Lüfterstufen 1..3).

Hinweis
Die Regler-Parameter "Art der Heizung" und "Grundstufe Heizen" sind nur in Abhängigkeit der gewählten Parameter "Art der Stellgröße" und "Erweiterte Einstellungen" verfügbar.

8.18.4 Regelung Heizen — Art der Heizung

Optionen:	PI stetig, 0 – 100% und PI PWM, Ein/Aus:
	▪ Fläche (z.B. Fußbodenheizung) 4°C 200 min
	▪ Konvektor (z.B. Heizkörper) 1,5°C 100min
	▪ Freie Konfiguration
	Fancoil:
	▪ Fancoil 4°C 90min
	▪ Freie Konfiguration

Dem Anwender stehen mehrere vorparametrierte Heizungsarten (Flächen-, Konvektorheizung oder Fancoil) zur Verfügung.

– Sollte der benötigte Heizungstyp nicht vorhanden sein, können über die freie Konfiguration individuelle Parameter vorgegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0 – 100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.5 Regelung Heizen — P-Anteil

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 1 … 20

Der P-Anteil steht für den Proportionalbereich einer Regelung. Er schwankt um den Sollwert und dient bei einer PI-Regelung dazu, die Schnelligkeit der Regelung zu beeinflussen. Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller reagiert die Regelung. Der Wert sollte allerdings nicht zu klein eingestellt werden, da ansonsten die Gefahr des Überschwingens entstehen kann. Es kann ein P-Anteil von 0,1 … 2 K eingestellt werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0 – 100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht. Zusätzlich muss der Parameter „Art der Heizung“ auf „Freie Konfiguration“ stehen.

8.18.6 Regelung Heizen — I-Anteil

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 600

Der I-Anteil steht für die Nachstellzeit einer Regelung. Der integrale Anteil bewirkt, dass die Raumtemperatur sich langsam dem Sollwert annähert und ihn letztlich auch erreicht. Je nach verwendetem Anlagentyp muss die Nachstellzeit unterschiedliche Größen annehmen. Grundsätzlich gilt, je träger das Gesamtsystem, desto größer wird die Nachstellzeit.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0 – 100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht. Zusätzlich muss der Parameter „Art der Heizung“ auf „Freie Konfiguration“ stehen.

8.18.7 Regelung Heizen — Erweiterte Einstellungen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– Dieser Parameter schaltet zusätzliche Funktionen und Kommunikationsobjekte frei, z. B „Grundstufe Heizen“.

8.18.8 Grundstufe Heizen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Erweiterte Einstellungen“ unter „Regelung Heizen“ aktiviert ist.

8.18.9 Grundstufe Heizen — Statusobjekt Heizen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

– Der Parameter schaltet das Kommunikationsobjekt „Status Heizen“ frei.

8.18.10 Grundstufe Heizen — Wirksinn der Stellgröße

Optionen:	normal
	invers

Über Wirksinn der Stellgröße wird die Stellgröße an stromlos geöffnete (normal) bzw. stromlos geschlossene (invers) Ventile angepasst.

– *normal*: Wert 0 bedeutet „Ventil geschlossen“
– *invers*: Wert 0 bedeutet „Ventil geöffnet“

8.18.11 Grundstufe Heizen — Hysterese

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0,3 – 25

Die Hysterese des Zweipunktreglers gibt die Schwankungsbreite des Reglers um den Sollwert an. Der untere Schaltpunkt liegt bei „Sollwert minus Hysterese“, der obere bei „Sollwert plus Hysterese“.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein“ oder „2-Punkt 1 Byte, 0/100%“ steht.

8.18.12 Grundstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen

Optionen:	2 %
	5 %
	10 %
	nur zyklisch senden

Die Stellgrößen des PI-Stetig-Reglers 0..100% werden nicht nach jeder Berechnung gesendet, sondern dann, wenn sich aus der Berechnung eine Wertdifferenz zum letzten gesendeten Wert ergibt, der ein Aussenden sinnvoll macht. Diese Wertdifferenz kann hier eingegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0 – 100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.13 Grundstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße

Optionen:	00:01:00 … 01:00:00

Die vom Gerät genutzte aktuelle Stellgröße kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein“, „2-Punkt 1 Byte, 0/100%“, „PI stetig, 0-100%“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.14 Zusatzstufe Heizen — PWM-Zyklus Heizen

Optionen:	00:01:00 … 01:00:00

Beim PI PWM, Ein/Aus werden die Stellgrößen-Prozent-Werte in ein Puls-Pausen-Signal umgesetzt. Das bedeutet, ein gewählter PWM-Zyklus wird der Stellgröße entsprechend in eine Ein- und eine Ausphase unterteilt. Somit bedeuten eine Stellgrößenausgabe von 33 % bei einem PWM-Zyklus von 15 min eine Ein-Phase von fünf Minuten und eine Aus-Phase von 10 min. Die Zeit für einen PWM-Zyklus kann hier vorgegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ auf „PI PWM, Aus/Ein“ steht.

8.18.15 Grundstufe Heizen — Max. Stellgröße (0..255)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Die maximale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Maximalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Maximalwert unter 255 gewählt, dann wird dieser Wert nicht überschritten, auch wenn der Regler eine höhere Stellgröße errechnet.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.16 Grundstufe Heizen — Grundlast min. Stellgröße (0..255)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Die minimale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Minimalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Minimalwert größer als Null gewählt, dann wird dieser Wert nicht unterschritten, auch wenn der Regler eine niedrigere Stellgröße errechnet. Mit diesem Parameter kann die Einstellung einer Grundlast z. B. für den Betrieb einer Fußbodenheizung realisiert werden. Auch wenn der Regler die Stellgröße Null errechnet, wird die Fußbodenheizung mit dem Heizmedium durchströmt, um ein Auskühlen des Bodens zu vermeiden. Unter „Einstellungen Grundlast“ kann weiter eingestellt werden, ob diese Grundlast permanent aktiv sein oder über das Objekt „Grundlast“ geschaltet werden soll.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.17 Regelung Zusatzstufe Heizen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Heizen mit Zusatzstufe“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.18 Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Stellgröße

Optionen:	2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein
	2-Punkt 1 Byte, 0/100%
	PI stetig, 0-100%
	PI PWM, Ein/Aus
	Fancoil

Über den Reglertyp erfolgt die Auswahl zur Ansteuerung des Regelungsventils.

– *2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein*: Die 2-Punkt-Regelung ist die einfachste Art der Regelung. Der Regler schaltet ein, wenn die Raumtemperatur unter ein gewisses Niveau (Solltemperaturwert minus Hysterese) gesunken ist, und aus, sobald ein bestimmter Wert (Solltemperaturwert plus Hysterese) überschritten wird. Die Ein- und Ausschaltbefehle werden als 1-Bit-Befehle gesendet.

– *2-Punkt 1 Byte, 0/100%*: Hier handelt es sich ebenfalls um eine Zweipunktregelung wie oben. Im Unterschied dazu werden die Ein- und Ausschaltbefehle als 1-Byte-Werte (0% / 100%) gesendet.

– *PI stetig, 0-100%*: Der PI-Regler passt seine Ausgangsgröße zwischen 0 % und 100 % an die Differenz zwischen Ist- und Sollwert an und ermöglicht ein genaues Ausregeln der Raumtemperatur auf den Sollwert. Er gibt die Stellgröße als einen 1-Byte-Wert (0..100%) auf den Bus. Um Buslast zu reduzieren, wird die Stellgröße nur gesendet, wenn sie sich um einen vorher festgelegten Prozentsatz im Vergleich zum letzten gesendeten Wert geändert hat. Zusätzlich kann die Stellgröße zyklisch gesendet werden.

– *PI PWM, Ein/Aus*: Hier handelt es sich ebenfalls um einen PI-Regler. Die Ausgabe erfolgt als 1-Bit-Befehl. Dazu wird die errechnete Stellgröße in ein Puls-Pausen-Signal umgesetzt.

– *Fancoil*: Der Fancoilregler arbeitet wie der PI-Stetig-Regler. Zusätzlich ermöglicht er die getrennte Ansteuerung des Lüfters der Fancoileinheit (z. B. Lüfterstufen 1..3).

8.18.19 Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Zusatz-Heizung

Optionen:	PI stetig, 0-100% und PI PWM, Ein/Aus:
	▪ Fläche (z.B. Fußbodenheizung) 4°C 200 min
	▪ Konvektor (z.B. Heizkörper) 1,5°C 100min
	▪ Freie Konfiguration
	Fancoil:
	▪ Fancoil 4°C 90min
	▪ Freie Konfiguration

Dem Anwender stehen mehrere vorparametrierte Heizungsarten (Flächen-, Konvektorheizung oder Fancoil) zur Verfügung.

– Sollte der benötigte Heizungstyp nicht vorhanden sein, können über die freie Konfiguration individuelle Parameter vorgegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ für die Zusatzstufe entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.20 Regelung Zusatzstufe Heizen — P-Anteil

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 1 … 25

Der P-Anteil steht für den Proportionalbereich einer Regelung. Er schwankt um den Sollwert und dient bei einer PI-Regelung dazu, die Schnelligkeit der Regelung zu beeinflussen. Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller reagiert die Regelung. Der Wert sollte allerdings nicht zu klein eingestellt werden, da ansonsten die Gefahr des Überschwingens entstehen kann. Es kann ein P-Anteil von 1 … 25 K eingestellt werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ für die Zusatzstufe entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht. Zusätzlich muss der Parameter „Art der Zusatz-Heizung“ auf „Freie Konfiguration“ stehen.

8.18.21 Regelung Zusatzstufe Heizen — I-Anteil

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 600

Der I-Anteil steht für die Nachstellzeit einer Regelung. Der integrale Anteil bewirkt, dass die Raumtemperatur sich langsam dem Sollwert annähert und ihn letztlich auch erreicht. Je nach verwendetem Anlagentyp muss die Nachstellzeit unterschiedliche Größen annehmen. Grundsätzlich gilt, je träger das Gesamtsystem, desto größer wird die Nachstellzeit.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ für die Zusatzstufe entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht. Zusätzlich muss der Parameter „Art der Zusatz-Heizung“ auf „Freie Konfiguration“ stehen.

8.18.22 Regelung Zusatzstufe Heizen — Temperaturdifferenz zur Grundstufe

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 25

Die Solltemperatur der Zusatzstufe wird in Abhängigkeit zur aktuellen Solltemperatur der Grundstufe als Differenz definiert. Der Wert beschreibt den Sollwert, ab dem die Zusatzstufe arbeitet.

8.18.23 Regelung Zusatzstufe Heizen — Erweiterte Einstellungen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Dieser Parameter schaltet zusätzliche Funktionen und Kommunikationsobjekte frei, z. B „Zusatzstufe Heizen“.

8.18.24 Zusatzstufe Heizen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Erweiterte Einstellungen“ unter „Regelung Zusatzstufe Heizen“ aktiviert ist.

8.18.25 Zusatzstufe Heizen — Wirksinn der Stellgröße

Optionen:	normal
	invers

Über Wirksinn der Stellgröße wird die Stellgröße an stromlos geöffnete (normal) bzw. stromlos geschlossene (invers) Ventile angepasst.

– *normal*: Wert 0 bedeutet „Ventil geschlossen“
– *invers*: Wert 0 bedeutet „Ventil geöffnet“

8.18.26 Zusatzstufe Heizen — PWM-Zyklus Heizen

Optionen:	00:01:00 … 01:00:00

Beim PI PWM, Ein/Aus werden die Stellgrößen-Prozent-Werte in ein Puls-Pausen-Signal umgesetzt. Das bedeutet, ein gewählter PWM-Zyklus wird der Stellgröße entsprechend in eine Ein- und eine Ausphase unterteilt. Somit bedeuten eine Stellgrößenausgabe von 33 % bei einem PWM-Zyklus von 15 min eine Ein-Phase von fünf Minuten und eine Aus-Phase von 10 min. Die Zeit für einen PWM-Zyklus kann hier vorgegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ auf „PI PWM, Aus/Ein“ steht.

8.18.27 Zusatzstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen

Optionen:	2 %
	5 %
	10 %
	nur zyklisch senden

Die Stellgrößen des PI-Stetig-Reglers 0..100% werden nicht nach jeder Berechnung gesendet, sondern dann, wenn sich aus der Berechnung eine Wertdifferenz zum letzten gesendeten Wert ergibt, der ein Aussenden sinnvoll macht. Diese Wertdifferenz kann hier eingegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.28 Zusatzstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)

Optionen:	00:01:00 … 01:00:00

Die vom Gerät genutzte aktuelle Stellgröße kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein“, „2-Punkt 1 Byte, 0/100%“, „PI stetig, 0-100%“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.29 Zusatzstufe Heizen — Max. Stellgröße (0..255)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Die maximale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Maximalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Maximalwert unter 255 gewählt, dann wird dieser Wert nicht überschritten, auch wenn der Regler eine höhere Stellgröße errechnet.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.30 Zusatzstufe Heizen — Grundlast min. Stellgröße (0..255)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Die minimale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Minimalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Minimalwert größer als Null gewählt, dann wird dieser Wert nicht unterschritten, auch wenn der Regler eine niedrigere Stellgröße errechnet. Mit diesem Parameter kann die Einstellung einer Grundlast z. B. für den Betrieb einer Fußbodenheizung realisiert werden. Auch wenn der Regler die Stellgröße Null errechnet, wird die Fußbodenheizung mit dem Heizmedium durchströmt, um ein Auskühlen des Bodens zu vermeiden. Unter „Einstellungen Grundlast“ kann weiter eingestellt werden, ob diese Grundlast permanent aktiv sein oder über das Objekt „Grundlast“ geschaltet werden soll.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.31 Zusatzstufe Heizen — Hysterese

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0,3 – 25

Die Hysterese des Zweipunktreglers gibt die Schwankungsbreite des Reglers um den Sollwert an. Der untere Schaltpunkt liegt bei „Sollwert minus Hysterese“, der obere bei „Sollwert plus Hysterese“.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein“ oder „2-Punkt 1 Byte, 0/100%“ steht.

8.18.32 Regelung Kühlen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Kühlen“, „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.33 Regelung Kühlen — Art der Stellgröße

Optionen:	2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein
	2-Punkt 1 Byte, 0/100%
	PI stetig, 0-100%
	PI PWM, Ein/Aus
	Fancoil

Über den Reglertyp erfolgt die Auswahl zur Ansteuerung des Regelungsventils.

– *2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein*: Die 2-Punkt-Regelung ist die einfachste Art der Regelung. Der Regler schaltet ein, wenn die Raumtemperatur unter ein gewisses Niveau (Solltemperaturwert minus Hysterese) gesunken ist, und aus, sobald ein bestimmter Wert (Solltemperaturwert plus Hysterese) überschritten wird. Die Ein- und Ausschaltbefehle werden als 1-Bit-Befehle gesendet.
– *2-Punkt 1 Byte, 0/100%*: Hier handelt es sich ebenfalls um eine Zweipunktregelung wie oben. Im Unterschied dazu werden die Ein- und Ausschaltbefehle als 1-Byte-Werte (0% / 100%) gesendet.
– *PI stetig, 0-100%*: Der PI-Regler passt seine Ausgangsgröße zwischen 0 % und 100 % an die Differenz zwischen Ist- und Sollwert an und ermöglicht ein genaues Ausregeln der Raumtemperatur auf den Sollwert. Er gibt die Stellgröße als einen 1-Byte-Wert (0..100%) auf den Bus. Um Buslast zu reduzieren, wird die Stellgröße nur gesendet, wenn sie sich um einen vorher festgelegten Prozentsatz im Vergleich zum letzten gesendeten Wert geändert hat. Zusätzlich kann die Stellgröße zyklisch gesendet werden.
– *PI PWM, Ein/Aus*: Hier handelt es sich ebenfalls um einen PI-Regler. Die Ausgabe erfolgt als 1-Bit-Befehl. Dazu wird die errechnete Stellgröße in ein Puls-Pausen-Signal umgesetzt.
– *Fancoil*: Der Fancoilregler arbeitet wie der PI-Stetig-Regler. Zusätzlich ermöglicht er die getrennte Ansteuerung des Lüfters der Fancoileinheit (z. B. Lüfterstufen 1..3).

8.18.34 Regelung Kühlen — Art der Kühlung

Optionen:	PI stetig, 0-100% und PI PWM, Ein/Aus:
	▪ Fläche (z.B. Kühldecke) 5°C 240 min
	▪ Freie Konfiguration
	Fancoil:
	▪ Fancoil 4°C 90min
	▪ Freie Konfiguration

Dem Anwender stehen zwei vorparametrierte Kühlungsarten (Fläche oder Fancoil) zur Verfügung.

Sollte der benötigte Kühlungstyp nicht vorhanden sein, können über die freie Konfiguration individuelle Parameter vorgegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.35 Regelung Kühlen — P-Anteil

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 1 – 25

Der P-Anteil steht für den Proportionalbereich einer Regelung. Er schwankt um den Sollwert und dient bei einer PI-Regelung dazu, die Schnelligkeit der Regelung zu beeinflussen. Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller reagiert die Regelung. Der Wert sollte allerdings nicht zu klein eingestellt werden, da ansonsten die Gefahr des Überschwingens entstehen kann. Es kann ein P-Anteil von 1 … 25 K eingestellt werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht. Zusätzlich muss der Parameter „Art der Kühlung“ auf „Freie Konfiguration“ stehen.

8.18.36 Regelung Kühlen — I-Anteil

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 600

Der I-Anteil steht für die Nachstellzeit einer Regelung. Der integrale Anteil bewirkt, dass die Raumtemperatur sich langsam dem Sollwert annähert und ihn letztlich auch erreicht. Je nach verwendetem Anlagentyp muss die Nachstellzeit unterschiedliche Größen annehmen. Grundsätzlich gilt, je träger das Gesamtsystem, desto größer wird die Nachstellzeit.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht. Zusätzlich muss der Parameter „Art der Kühlung“ auf „Freie Konfiguration“ stehen.

8.18.37 Regelung Kühlen — Erweiterte Einstellungen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Dieser Parameter schaltet zusätzliche Funktionen frei, z. B „Grundstufe Kühlen“.

8.18.38 Grundstufe Kühlen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Erweiterte Einstellungen“ unter „Regelung Kühlen“ aktiviert ist.

8.18.39 Grundstufe Kühlen — Statusobjekt Kühlen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Der Parameter schaltet das Kommunikationsobjekt „Status Kühlen“ frei.

8.18.40 Grundstufe Kühlen — Wirksinn der Stellgröße

Optionen:	normal
	invers

Über Wirksinn der Stellgröße wird die Stellgröße an stromlos geöffnete (normal) bzw. stromlos geschlossene (invers) Ventile angepasst.

– *normal*: Wert 0 bedeutet „Ventil geschlossen“
– *invers*: Wert 0 bedeutet „Ventil geöffnet“

8.18.41 Grundstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen

Optionen:	2 %
	5 %
	10 %
	nur zyklisch senden

Die Stellgrößen des PI-Stetig-Reglers 0..100% werden nicht nach jeder Berechnung gesendet, sondern dann, wenn sich aus der Berechnung eine Wertdifferenz zum letzten gesendeten Wert ergibt, der ein Aussenden sinnvoll macht. Diese Wertdifferenz kann hier eingegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0 – 100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.42 Grundstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße

Optionen:	00:01:00 … 01:00:00

Die vom Gerät genutzte aktuelle Stellgröße kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein“, „2-Punkt 1 Byte, 0/100%“, „PI stetig, 0-100%“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.43 Grundstufe Kühlen — Hysterese

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0,3 – 25

Die Hysterese des Zweipunktreglers gibt die Schwankungsbreite des Reglers um den Sollwert an. Der untere Schaltpunkt liegt bei „Sollwert minus Hysterese“, der obere bei „Sollwert plus Hysterese“.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein“ oder „2-Punkt 1 Byte, 0/100%“ steht.

8.18.44 Grundstufe Kühlen — PWM-Zyklus Kühlen (min)

Optionen:	00:01:00 … 01:00:00

Beim PI PWM, Ein/Aus werden die Stellgrößen-Prozent-Werte in ein Puls-Pausen-Signal umgesetzt. Das bedeutet, ein gewählter PWM-Zyklus wird der Stellgröße entsprechend in eine Ein- und eine Ausphase unterteilt. Somit bedeutet eine Stellgrößenausgabe von 33 % bei einem PWM-Zyklus von 15 min eine Ein-Phase von fünf Minuten und eine Aus-Phase von 10 min. Die Zeit für einen PWM-Zyklus kann hier vorgegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ auf „PI PWM, Ein/Aus“ steht.

8.18.45 Grundstufe Kühlen — Max. Stellgröße (0..255)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Die maximale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Maximalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Maximalwert unter 255 gewählt, dann wird dieser Wert nicht überschritten, auch wenn der Regler eine höhere Stellgröße errechnet.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.46 Grundstufe Kühlen — Grundlast min. Stellgröße (0..255)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Die minimale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Minimalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Minimalwert größer als Null gewählt, dann wird dieser Wert nicht unterschritten, auch wenn der Regler eine niedrigere Stellgröße errechnet. Mit diesem Parameter kann die Einstellung einer Grundlast z. B. für den Betrieb einer Flächenkühlung realisiert werden. Auch wenn der Regler die Stellgröße Null errechnet, wird die Kühlfläche mit dem Kühlmedium durchströmt, um ein Aufheizen des Raumes zu vermeiden. Unter „Einstellungen Grundlast“ kann weiter eingestellt werden, ob diese Grundlast permanent aktiv sein oder über das Objekt „Grundlast“ geschaltet werden soll.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.47 Regelung Zusatzstufe Kühlen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Kühlen mit Zusatzstufe“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.48 Regelung Zusatzstufe Kühlen — Art der Stellgröße

Optionen:	2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein
	2-Punkt 1 Byte, 0/100%
	PI stetig, 0-100%
	PI PWM, Ein/Aus
	Fancoil

Über den Reglertyp erfolgt die Auswahl zur Ansteuerung des Regelungsventils.

– *2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein*: Die 2-Punkt-Regelung ist die einfachste Art der Regelung. Der Regler schaltet ein, wenn die Raumtemperatur unter ein gewisses Niveau (Solltemperaturwert minus Hysterese) gesunken ist, und aus, sobald ein bestimmter Wert (Solltemperaturwert plus Hysterese) überschritten wird. Die Ein- und Ausschaltbefehle werden als 1-Bit-Befehle gesendet.

– *2-Punkt 1 Byte, 0/100%*: Hier handelt es sich ebenfalls um eine Zweipunktregelung wie oben. Im Unterschied dazu werden die Ein- und Ausschaltbefehle als 1-Byte-Werte (0% / 100%) gesendet.

– *PI stetig, 0-100%*: Der PI-Regler passt seine Ausgangsgröße zwischen 0 % und 100 % an die Differenz zwischen Ist- und Sollwert an und ermöglicht ein genaues Ausregeln der Raumtemperatur auf den Sollwert. Er gibt die Stellgröße als einen 1-Byte-Wert (0..100%) auf den Bus. Um Buslast zu reduzieren, wird die Stellgröße nur gesendet, wenn sie sich um einen vorher festgelegten Prozentsatz im Vergleich zum letzten gesendeten Wert geändert hat. Zusätzlich kann die Stellgröße zyklisch gesendet werden.

– *PI PWM, Ein/Aus*: Hier handelt es sich ebenfalls um einen PI-Regler. Die Ausgabe erfolgt als 1-Bit-Befehl. Dazu wird die errechnete Stellgröße in ein Puls-Pausen-Signal umgesetzt.

– *Fancoil*: Der Fancoilregler arbeitet wie der PI-Stetig-Regler. Zusätzlich ermöglicht er die getrennte Ansteuerung des Lüfters der Fancoileinheit (z. B. Lüfterstufen 1..3).

8.18.49 Regelung Zusatzstufe Kühlen — Art der Kühlung

Optionen:	PI stetig, 0-100% und PI PWM, Ein/Aus:
	▪ Fläche (z.B. Kühldecke) 5°C 240 min
	▪ Freie Konfiguration
	Fancoil:
	▪ Fancoil 4°C 90min
	▪ Freie Konfiguration

Dem Anwender stehen zwei vorparametrierte Kühlungsarten (Fläche oder Fancoil) zur Verfügung.

Sollte der benötigte Kühlungstyp nicht vorhanden sein, können über die freie Konfiguration individuelle Parameter vorgegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.50 Regelung Zusatzstufe Kühlen — P-Anteil

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 1 … 25

Der P-Anteil steht für den Proportionalbereich einer Regelung. Er schwankt um den Sollwert und dient bei einer PI-Regelung dazu, die Schnelligkeit der Regelung zu beeinflussen. Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller reagiert die Regelung. Der Wert sollte allerdings nicht zu klein eingestellt werden, da ansonsten die Gefahr des Überschwingens entstehen kann. Es kann ein P-Anteil von 1 … 25 K eingestellt werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht. Zusätzlich muss der Parameter „Art der Kühlung“ auf „Freie Konfiguration“ stehen.

8.18.51 Regelung Zusatzstufe Kühlen — I-Anteil

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 600

Der I-Anteil steht für die Nachstellzeit einer Regelung. Der integrale Anteil bewirkt, dass die Raumtemperatur sich langsam dem Sollwert annähert und ihn letztlich auch erreicht. Je nach verwendetem Anlagentyp muss die Nachstellzeit unterschiedliche Größen annehmen. Grundsätzlich gilt, je träger das Gesamtsystem, desto größer wird die Nachstellzeit.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht. Zusätzlich muss der Parameter „Art der Kühlung“ auf „Freie Konfiguration“ stehen.

8.18.52 Regelung Zusatzstufe Kühlen — Temperaturdifferenz zur Grundstufe

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 25

Die Solltemperatur der Zusatzstufe wird in Abhängigkeit zur aktuellen Solltemperatur der Grundstufe als Differenz definiert. Der Wert beschreibt den Sollwert, ab dem die Zusatzstufe arbeitet.

8.18.53 Regelung Zusatzstufe Kühlen — Erweiterte Einstellungen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Dieser Parameter schaltet zusätzliche Funktionen und Kommunikationsobjekte frei, z. B „Zusatzstufe Kühlen“.

8.18.54 Zusatzstufe Kühlen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Erweiterte Einstellungen“ unter „Regelung Zusatzstufe Kühlen“ auf „ja“ steht.

8.18.55 Zusatzstufe Kühlen — Wirksinn der Stellgröße

Optionen:	normal
	invers

Über Wirksinn der Stellgröße wird die Stellgröße an stromlos geöffnete (normal) bzw. stromlos geschlossene (invers) Ventile angepasst.

– *normal*: Wert 0 bedeutet „Ventil geschlossen“
– *invers*: Wert 0 bedeutet „Ventil geöffnet“

8.18.56 Zusatzstufe Kühlen — PWM-Zyklus Kühlen (min)

Optionen:	00:01:00 … 01:00:00

Beim PI PWM, Ein/Aus werden die Stellgrößen-Prozent-Werte in ein Puls-Pausen-Signal umgesetzt. Das bedeutet, ein gewählter PWM-Zyklus wird der Stellgröße entsprechend in eine Ein- und eine Ausphase unterteilt. Somit bedeutet eine Stellgrößenausgabe von 33 % bei einem PWM-Zyklus von 15 min eine Ein-Phase von fünf Minuten und eine Aus-Phase von 10 min. Die Zeit für einen PWM-Zyklus kann hier vorgegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ auf „PI PWM, Aus/Ein“ steht.

8.18.57 Zusatzstufe Kühlen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Kühlen

Optionen:	2 %
	5 %
	10 %
	nur zyklisch senden

Die Stellgrößen des PI-Stetig-Reglers 0..100% werden nicht nach jeder Berechnung gesendet, sondern dann, wenn sich aus der Berechnung eine Wertdifferenz zum letzten gesendeten Wert ergibt, der ein Aussenden sinnvoll macht. Diese Wertdifferenz kann hier eingegeben werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.58 Zusatzstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße

Optionen:	00:01:00 … 01:00:00

Die vom Gerät genutzte aktuelle Stellgröße kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein“, „2-Punkt 1 Byte, 0/100%“, „PI stetig, 0-100%“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.59 Zusatzstufe Kühlen — Max. Stellgröße (0..255)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Die maximale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Maximalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Maximalwert unter 255 gewählt, dann wird dieser Wert nicht überschritten, auch wenn der Regler eine höhere Stellgröße errechnet.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.60 Zusatzstufe Kühlen — Grundlast min. Stellgröße (0..255)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Die minimale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Minimalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Minimalwert größer als Null gewählt, dann wird dieser Wert nicht unterschritten, auch wenn der Regler eine niedrigere Stellgröße errechnet. Mit diesem Parameter kann die Einstellung einer Grundlast z. B. für den Betrieb einer Flächenkühlung realisiert werden. Auch wenn der Regler die Stellgröße Null errechnet, wird die Kühlfläche mit dem Kühlmedium durchströmt, um ein Aufheizen des Raumes zu vermeiden. Unter „Einstellungen Grundlast“ kann weiter eingestellt werden, ob diese Grundlast permanent aktiv sein oder über das Objekt „Grundlast“ geschaltet werden soll.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.61 Zusatzstufe Kühlen — Hysterese

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0,3 – 25

Die Hysterese des Zweipunktreglers gibt die Schwankungsbreite des Reglers um den Sollwert an. Der untere Schaltpunkt liegt bei „Sollwert minus Hysterese“, der obere bei „Sollwert plus Hysterese“.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein“ oder „2-Punkt 1 Byte, 0/100%“ steht.

8.18.62 Einstellungen Grundlast

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Heizen mit Zusatzstufe“ „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.63 Einstellungen Grundlast — Grundlast min. Stellgröße > 0

Optionen:	immer aktiv
	aktivieren über Objekt

Anwendung findet die Funktion, wenn im gewünschten Bereich, z. B. bei einer Fußbodenheizung, der Boden über eine Grundwärme verfügen soll. Die Höhe der minimalen Stellgröße gibt an, wie viel Heizmedium durch den geregelten Bereich strömt, auch wenn die Stellgrößenberechnung des Reglers einen geringeren Wert ausgeben würde.

– *immer aktiv*: Hierüber kann eingestellt werden, ob die Grundlast permanent aktiv sein oder über das Objekt „Grundlast“ geschaltet werden soll.
– *aktivieren über Objekt*: Bei Anwahl dieses Parameters kann über das Objekt „Grundlast“ die Funktion Grundlast, also die minimale Stellgröße mit einem Wert größer Null, aktiviert (1) oder deaktiviert (0) werden. Ist sie aktiviert, dann wird immer mindestens mit der minimalen Stellgröße das Heizmedium durch die Anlage geleitet. Ist sie deaktiviert, dann kann durch den Regler die Stellgröße bis auf Null abgesenkt werden.

8.18.64 Einstellungen Grundlast — Grundlast aktiv, wenn Regler aus

Optionen:	ja
	nein

– Dieser Parameter schaltet die Grundlast aktiv, wenn der Regler aus ist.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ entweder auf „PI stetig, 0-100%“, „PI PWM, Ein/Aus“ oder „Fancoil“ steht.

8.18.65 Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.66 Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Umschaltung Heizen/Kühlen

Optionen:	automatisch
	nur über Objekt
	lokal/über Nebenstelle und über Objekt

Die Funktion ermöglicht das Umschalten zwischen dem Heiz- und Kühlbetrieb des Geräts.

– *automatisch*: Z. B. für Vier-Leiter-Systeme, die das Umschalten zwischen Heizen und Kühlen jederzeit erlauben. Das Gerät wechselt selbsttätig zwischen Heizen und Kühlen und zu dem dazu gehörenden Sollwert. Das Objekt „Umschaltung Heizen/Kühlen“ ist ein sendendes 1-bit Kommunikationsobjekt. Im Heizbetrieb wird eine 1 gesendet, im Kühlbetrieb eine 0.

– *nur über Objekt*: Z. B. für Zwei-Leiter-Systeme, die im Winter im Heizbetrieb und im Sommer im Kühlbetrieb gefahren werden. Die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen und zu dem dazu gehörenden Sollwert erfolgt über das entsprechende 1-bit Kommunikationsobjekt. Die Funktion wird verwendet, wenn eine zentrale Umschaltung der Einzelraumregler notwendig ist. Das Objekt „Umschaltung Heizen/Kühlen“ ist empfangend.

– *lokal/ über Nebenstelle und über Objekt*: Z. B. für Vier-Leiter-Systeme, die das Umschalten zwischen Heizen und Kühlen jederzeit erlauben. Die Umstellung zwischen Heizen und Kühlen und zu dem dazu gehörenden Sollwert erfolgt durch die Wahl des Raumnutzers manuell am Gerät oder über das Objekt „Umschaltung Heizen/Kühlen“ über den Bus. Das 1-bit Kommunikationsobjekt „Umschaltung Heizen/Kühlen“ ist sendend und empfangend. Im Heizbetrieb wird eine 1 gesendet, im Kühlbetrieb eine 0.

8.18.67 Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Betriebsmodus nach Reset

Optionen:	Kühlen
	Heizen

Nach einem Busspannungsausfall, einem Reset der Anlage oder nach Zuschalten der Busspannung startet das Gerät in der parametrierten „Betriebsart nach Reset“. Durch die unter „Umschaltung Heizen/Kühlen“ eingestellten Möglichkeiten kann die Betriebsart im laufenden Betrieb verändert werden.

8.18.68 Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Ausgabe Stellgröße Heizen und Kühlen

Optionen:	über 1 Objekt
	über 2 Objekte

Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Stellgröße über ein oder über zwei Objekte an den Klimaaktor gesendet wird. Verfügt der Klimaaktor über separate Stellgrößeneingänge für Heizen und Kühlen oder werden getrennte Aktoren verwendet, dann ist die Option „über 2 Objekte“ zu wählen. Verfügt der einzelne Aktor nur über ein Objekt, das sowohl die Heizen- als auch die Kühlen-Stellgröße empfängt, dann ist die Option „über 1 Objekt“ zu wählen.

8.18.69 Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Ausgabe Stellgröße Zusatzstufe Heizen und Kühlen

Optionen:	über 1 Objekt
	über 2 Objekte

Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Stellgröße über ein oder über zwei Objekte an den Klimaaktor gesendet wird. Verfügt der Klimaaktor über separate Stellgrößeneingänge für Heizen und Kühlen oder werden getrennte Aktoren verwendet, dann ist die Option „über 2 Objekte“ zu wählen. Verfügt der einzelne Aktor nur über ein Objekt, das sowohl die Heizen- als auch die Kühlen-Stellgröße empfängt, dann ist die Option „über 1 Objekt“ zu wählen.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.70 Sollwerteinstellungen

Hinweis
Die nachfolgenden Parameter sind ohne Aktivierung „Erweiterte Einstellungen“ verfügbar.

8.18.71 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über diesen Parameter wird die Funktionsweise der Sollwertverstellung parametriert.

– *deaktiviert*: Das Gerät besitzt ein und denselben Sollwert für Heizen und Kühlen im Komfort-Modus. Die Umschaltung ins Heizen erfolgt beim Unterschreiten von Sollwert minus Hysterese. Die Umschaltung ins Kühlen erfolgt beim Überschreiten von Sollwert plus Hysterese. Die Hysterese ist parametrierbar.
– *deaktiviert*: Die Funktion besitzt zwei getrennte Sollwerte für Heizen und Kühlen im Komfort-Modus. Das Gerät zeigt den jeweils aktiven Sollwert an. Die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen erfolgt über die Parametereinstellung „Umschalten Heizen/Kühlen“.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.72 Sollwerteinstellungen — Sollwert für Standby und Eco sind absolute Werte

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Sollwerte für Standby und Eco absolute oder relative Werte sind.

8.18.73 Sollwerteinstellungen — Hysterese für Umschaltung Heizen/Kühlen

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0,5 – 10

Der Parameter legt die einseitige Hysterese für die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen fest, wenn „Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort“ aktiv ist. Überschreitet die Raumtemperatur den Solltemperaturwert plus Hysterese, dann erfolgt die Umschaltung ins Kühlen. Unterschreitet die Raumtemperatur den Solltemperaturwert minus Hysterese, dann erfolgt die Umschaltung ins Heizen.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort“ auf „ja“ steht.

8.18.74 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen und Kühlen Komfort

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 – 40

Festlegung der Wohlfühltemperatur für Heizen und Kühlen bei Anwesenheit.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht und der Parameter „Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort“ „aktiviert“ ist.

8.18.75 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Komfort

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 – 40

Festlegung der Wohlfühltemperatur für Heizen bei Anwesenheit.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen“, „Heizen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufe“ steht und der Parameter „Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort“ „deaktiviert“ ist.

8.18.76 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Standby

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 5 – 45

Festlegung der Wohlfühltemperatur für Heizen im Standby.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen“, „Heizen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufe“ steht und der Parameter „Sollwert für Standby und Eco sind absolute Werte“ „aktiviert“ ist.

8.18.77 Sollwerteinstellungen — Absenkung Heizen Standby um

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 15

Festlegung der Temperatur bei Abwesenheit im Heizbetrieb. Bei Geräten mit Display wird dieser Modus durch das Standby-Icon dargestellt.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen“ „Heizen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht und der Parameter „Sollwert für Standby und Eco sind absolute Werte“ „deaktiviert“ ist.

8.18.78 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Economy

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 5 – 45

Festlegung der Wohlfühltemperatur für Heizen Economy.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen“, „Heizen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufe“ steht und der Parameter „Sollwert für Standby und Eco sind absolute Werte“ „aktiviert“ ist.

8.18.79 Sollwerteinstellungen — Absenkung Heizen Economy um

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 15

Festlegung der Temperatur bei Abwesenheit im Heizbetrieb. Bei Geräten mit Display wird dieser Modus durch das Eco-Icon dargestellt.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen“ „Heizen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht und der Parameter „Sollwert für Standby und Eco sind absolute Werte“ „deaktiviert“ ist.

8.18.80 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Gebäudeschutz

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 5 – 15

Gebäudeschutzfunktion gegen Kälte. Bei Geräten mit Display wird dieser Modus durch das Frostschutz-Icon dargestellt. Die manuelle Bedienung ist gesperrt.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen“ „Heizen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.81 Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Komfort

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 – 40

Festlegung der Wohlfühltemperatur für Kühlen bei Anwesenheit.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Kühlen“ oder „Kühlen mit Zusatzstufe“ steht und der Parameter „Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort“ „deaktiviert“ ist.

8.18.82 Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Standby

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 – 40

Festlegung der Wohlfühltemperatur für Kühlen im Standby.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Kühlen“ oder „Kühlen mit Zusatzstufe“ steht und der Parameter „Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort“ „deaktiviert“ ist.

8.18.83 Sollwerteinstellungen — Anhebung Kühlen Standby um

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 15

Festlegung der Temperatur bei Abwesenheit im Kühlbetrieb. Bei Geräten mit Display wird dieser Modus durch das Standby-Icon dargestellt.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Kühlen“ „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht und der Parameter „Sollwert für Standby und Eco sind absolute Werte“ „deaktiviert“ ist.

8.18.84 Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Economy

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 – 40

Festlegung der Wohlfühltemperatur für Kühlen Economy.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Kühlen“ oder „Kühlen mit Zusatzstufe“ steht und der Parameter „Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort“ „deaktiviert“ ist.

8.18.85 Sollwerteinstellungen — Anhebung Kühlen Economy

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 15

Festlegung der Temperatur bei Abwesenheit im Kühlbetrieb. Bei Geräten mit Display wird dieser Modus durch das Eco-Icon dargestellt.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Kühlen“ „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht und der Parameter „Sollwert für Standby und Eco sind absolute Werte“ „deaktiviert“ ist.

8.18.86 Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Gebäudeschutz

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 27 – 45

Gebäudeschutzfunktion gegen Hitze. Bei Geräten mit Display wird dieser Modus durch das Hitzeschutz-Icon dargestellt. Die manuelle Bedienung ist gesperrt.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Kühlen“ „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.87 Sollwerteinstellungen — Sollwerteinstellung über Kommunikationsobjekte (DPT 9.001)

Optionen:	nein
	für Komfort, Standby, Eco
	für Komfort, Standby, Eco, Gebäudeschutz

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob die Sollwerteinstellung über Kommunikationsobjekte erfolgt.

8.18.88 Sollwerteinstellungen — Displayanzeige

Optionen:	absoluten Sollwert
	Relativer Sollwert

Das Display zeigt wahlweise den absoluten oder relativen Sollwert an.

– *aktueller Sollwert*: Der Sollwert wird bei Geräten mit Display als absolute Temperatur, z. B. 21,0 °C, dargestellt.

– *relativer Sollwert*: Der Sollwert wird bei Geräten mit Display als relativer Wert, z. B. - 5 °C ... + 5 °C, dargestellt.

8.18.89 Sollwerteinstellungen — Temperatureinheit verbergen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob die Temperatureinheit angezeigt wird.

8.18.90 Sollwerteinstellungen — Aktuellen Sollwert senden

Optionen:	zyklisch und bei Änderung
	nur bei Änderung

Der aktuelle Sollwert kann zyklisch und bei Änderung oder nur bei Änderung auf den Bus gesendet werden.

8.18.91 Sollwerteinstellungen — Zyklisches Senden des aktuellen Sollwerts

Optionen:	00:05:00 … 18:12:15

Hierüber wird die Zeit festgelegt, nach der der aktuelle Sollwert automatisch ausgesendet wird.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „aktuellen Sollwert senden“ auf „zyklisch und bei Änderung“ steht.

8.18.92 Sollwerteinstellungen — Basissollwert ist

Optionen:	Sollwert Kühlen Komfort
	Sollwert Heizen Komfort
	Mittelwert zwischen Heizen Komfort und Kühlen Komfort

- Sollwert Kühlen Komfort:
  - Gerät verwendet den Temperaturwert, der über den Parameter „Solltemperatur Komfort Kühlen (°C)“ eingestellt ist.
- Sollwert Heizen Komfort:
  - Gerät verwendet den Temperaturwert, der über den Parameter „Solltemperatur Komfort Heizen (°C)“ eingestellt ist.
- Mittelwert zwischen Heizen Komfort und Kühlen Komfort:
  - Gerät verwendet den Mittelwert der beiden eingestellten Sollwerte.

Für seine Funktion benötigt der RTR einen definierten Basissollwert. Über den Parameter wird festgelegt, auf welchen Sollwert das Gerät zugreift.

Hinweis
Der Parameter ist nur einstellbarbar, wenn der Parameter „Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort“ deaktiviert ist.

8.18.93 Sollwertverstellung

8.18.94 Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Heizbetrieb (0 - 9°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 9

Durch die Vorgabe kann eine Eingrenzung der manuellen Anhebung im Heizbetrieb vorgenommen werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen“ steht und der Parameter „Art der Stellgröße“ auf „2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein“ oder „2-Punkt 1 Byte, 0/100%“ steht.

8.18.95 Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Heizbetrieb (0 - 9°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 9

Durch die Vorgabe kann eine Eingrenzung der manuellen Absenkung im Heizbetrieb vorgenommen werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen“ steht und der Parameter „Art der Stellgröße“ auf „2-Punkt 1 Bit, Aus/Ein“ oder „2-Punkt 1 Byte, 0/100%“ steht.

8.18.96 Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Kühlbetrieb (0 - 9°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 9

Durch die Vorgabe kann eine Eingrenzung der manuellen Anhebung im Kühlbetrieb vorgenommen werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Kühlen“, „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.97 Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Kühlbetrieb (0 - 9°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 9

Durch die Vorgabe kann eine Eingrenzung der manuellen Absenkung im Kühlbetrieb vorgenommen werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Kühlen“, „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.98 Sollwertverstellung — Schrittweite der manuellen Sollwertverstellung

Optionen:	0,1 °C
	0,2 °C
	0,5 °C
	1,0 °C

Über diesen Parameter wird festgelegt, in welcher Schrittweite die manuelle Sollwertverstellung erfolgt.

8.18.99 Sollwertverstellung — Sollwertanpassung Master/Slave über Kommunikationsobjekt

Optionen:	1-Byte-Zählerwert
	Relativer Temperaturwert
	Absoluter Temperaturwert

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob die Sollwertanpassung für Maser/Slave über einen Temperaturwert oder einen 1-Byte-Zählerwert erfolgt.

8.18.100 Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Empfang eines Basissollwertes

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Wird über das Objekt „Basissollwert“ ein neuer Wert empfangen, wird durch Aktivieren des Parameters die manuelle Verstellung gelöscht und der neue Sollwert zur Verfügung gestellt.

Ist der Parameter deaktiviert, wird zu dem neuen Basissollwert die manuelle Verstellung hinzugerechnet. Beispiel: alter Basissollwert 21°C + manuelle Verstellung 1,5°C = 22,5°C. Objekt empfängt einen neuen Basissollwert von 18°C zzgl. alter manueller Verstellung 1,5°C = 19,5°C.

8.18.101 Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Wechsel des Betriebsmodus

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Wechselt das Gerät in einen neuen Betriebsmodus, wird bei aktiviertem Parameter die manuelle Verstellung gelöscht und die parametrierte Solltemperatur des Betriebsmodus plus eine eventuelle Verschiebung über das Basis-Sollwert-Objekt übernommen. Beispiel: Komforttemperatur 21°C zzgl. manueller Verstellung 1,5°C=22.5°C. Wechsel in Eco mit parametrierter Temperatur 17°C. Das Gerät regelt auf 17°C, da die manuelle Verstellung gelöscht wird.

Bei deaktiviertem Parameter wird die manuelle Sollwertverstellung auf den neuen Betriebsmodus mit angerechnet. Beispiel: Komforttemperatur 21°C zzgl. manueller Verstellung 1,5°C=22.5°C. Wechsel in Eco mit parametrierter Temperatur 17°C. regelt das Gerät auf 18,5°C, da die manuelle Verstellung mit hinzugerechnet wird.

8.18.102 Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung über Objekt

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Bei Aktivierung kann über ein separates Objekt die manuelle Verstellung jederzeit gelöscht werden. Anwendungsbeispiel: Zurücksetzen der manuellen Verstellung aller in einem Bürogebäude befindlichen Geräte durch eine Uhr im System.

8.18.103 Sollwertverstellung — Vorortbedienung dauerhaft speichern

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Bei Aktivierung werden die manuellen Einstellungen von Sollwert und ggf. Lüfterstufe sowie der Wert des Objektes „Grundlast“ im Gerät gespeichert und nach Reset wieder aktiviert. Dasselbe gilt für Betriebsart und -modus.

Wird das Gerät neu programmiert, werden auch die gespeicherten Sollwerte gelöscht.

8.18.104 Temperaturerfassung

8.18.105 Temperaturerfassung — Eingänge der Temperaturerfassung

Optionen:	interne Messung
	externe Messung
	gewichtete Messung

Die Raumtemperatur kann am Gerät gemessen oder über ein Kommunikationsobjekt über den Bus zugeführt werden. Daneben gibt es die gewichtete Messung, bei der bis zu drei Temperaturwerte (1x intern, 2 x extern) gewichtet als Mittelwert als Eingangsgröße für die Regelung dienen.

8.18.106 Temperaturerfassung — Eingänge der gewichteten Temperaturerfassung

Optionen:	interne und externe Messung
	2x externe Messung
	Interne und 2x externe Messung

Festlegung der Eingänge für die Temperaturerfassung der gewichteten Messung, die gewichtet als Mittelwert als Eingangsgröße für die Regelung dienen.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Eingänge der Temperaturerfassung“ auf „gewichtete Messung“ steht.

8.18.107 Temperaturerfassung — Gewichtung der internen Messung (0..100%)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 100

Festlegung der Gewichtung der internen Messung von 0 bis 100%.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Eingänge der gewichteten Temperaturerfassung“ auf „interne und externe Messung“ oder „interne und 2x externe Messung“ steht.

8.18.108 Temperaturerfassung — Gewichtung der externen Messung (0..100%)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 100

Festlegung der Gewichtung der externen Messung von 0 bis 100%.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Eingänge der gewichteten Temperaturerfassung“ auf „interne und externe Messung“, „2x externe Messung“ oder „interne und 2x externe Messung“ steht.

8.18.109 Temperaturerfassung — Gewichtung der externen Messung 2 (0..100%)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 100

Festlegung der Gewichtung der externen Messung 2 von 0 bis 100%. Die Einstellung muss zusammen mit Gewichtung der externen Messung (0..100%) 100 % ergeben.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Eingänge der gewichteten Temperaturerfassung“ auf „2x externe Messung“ oder „interne und 2x externe Messung“ steht.

8.18.110 Temperaturerfassung — zyklisches Senden der aktuellen Ist-Temperatur (min)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 5 – 240

Die vom Gerät genutzte aktuelle Ist-Temperatur kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Eingänge der Temperaturerfassung“ auf „interne Messung“ oder „gewichtete Messung“ steht.

8.18.111 Temperaturerfassung — Wertdifferenz für das Senden der Ist-Temperatur

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0,1 – 10

Wenn die Temperaturänderung die parametrierte Differenz zwischen gemessener und letzter gesendeter Ist-Temperatur überschreitet, wird der geänderte Wert gesendet.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Eingänge der Temperaturerfassung“ auf „interne Messung“ oder „gewichtete Messung“ steht.

8.18.112 Temperaturerfassung — Abgleichwert für interne Temperaturmessung

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen -25 … 25

Jeder Einbauort weist andere physikalische Bedingungen auf (Innen- oder Außenwand,

Leichtbau- oder Massivwand usw.). Um die an dem Einbauort befindliche Ist-Temperatur als Messwert des Geräts zu verwenden, ist am Einbauort durch ein externes abgeglichenes und/oder geeichtes Thermometer eine Temperaturmessung durchzuführen. Die Differenz zwischen der am Gerät angezeigten Ist-Temperatur und der durch das externe Messgerät ermittelten Ist-Temperatur ist als „Abgleichwert“ im Parameterfeld einzutragen.

Hinweis

- Die Abgleichsmessung sollten nicht direkt nach dem Einbau des Geräts erfolgen. Das Gerät sollte sich erst der Umgebungstemperatur anpassen, bevor ein Abgleich erfolgt. Die Abgleichsmessung sollte kurz vor oder nach Bezug des Raumes wiederholt werden.
- Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Eingänge der Temperaturerfassung“ auf „interne Messung“ oder „gewichtete Messung“ steht.

8.18.113 Temperaturerfassung — Einstellwert für die interne Temperaturmessung über Objekt

Optionen:	nein
	ja, mit gemessenem Temperaturwert

Bei aktiviertem Parameter wir der Einstellwert für die interne Temperaturmessung über das Kommunikationsobjekt „Temperaturabgleich - Eingang“ ermittelt.

8.18.114 Temperaturerfassung — Überwachung Temperaturerfassung

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Parameter "Überwachungszeit Temperaturerfassung" verfügbar ist.

8.18.115 Temperaturerfassung — Überwachungszeit Temperaturerfassung

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 00:01:00 … 18:12:15

Sollte innerhalb der parametrierten Zeit keine Temperatur erfasst werden, geht das Gerät in den Störungsbetrieb. Es sendet ein Telegramm über das Objekt „Störung Ist-Temperatur“ auf den Bus und stellt Betriebsart und Stellgröße bei Störung ein.

Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Überwachung Temperaturerfassung“ aktiviert ist.

8.18.116 Temperaturerfassung — Betriebsart bei Störung

Optionen:	Kühlen
	Heizen

Bei Ausfall der Ist-Temperaturmessung kann das Gerät die Betriebsart Heizen/Kühlen nicht mehr selbst bestimmen. Daher wird hier die Betriebsart gewählt, die für den Schutz des Gebäudes am besten passt.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.117 Temperaturerfassung — Stellgröße bei Störung (0 - 255)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Bei Ausfall der Ist-Temperaturmessung kann das Gerät die Stellgröße nicht mehr selbst bestimmen. Im Fehlerfall wird statt einer parametrierten 2-Punkt-Regelung (1 Bit) automatisch eine PWM-Regelung (1 Bit) mit einer festen Zykluszeit von 15 Minuten verwendet wird. In diesem Fall wird der eingestellte Parameterwert für die Stellgröße bei Störung berücksichtigt.

8.18.118 Alarmfunktionen

8.18.119 Alarmfunktionen — Kondenswasseralarm

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Bei Verwendung eines Fan Coil Geräts kann es während des Betriebes zu Kondenswasser aufgrund zu starker Abkühlung und/oder zu hoher Luftfeuchtigkeit kommen. Das damit verbundene Kondensat wird meistens in einem Behälter aufgefangen. Um den Behälter vor dem Überlaufen zu schützen und damit eventuelle Geräte- und/oder Gebäudeschäden zu vermeiden, meldet dieser die Überschreitung des maximalen Füllstandes an das Objekt „Kondenswasseralarm“ (nur empfangend). Dadurch geht der Regler in eine Schutzfunktion. Dieses wird bei Displaygeräten über das entsprechende Icon angezeigt. Die Vor-Ort-Bedienung ist gesperrt. Eine Bedienung ist erst wieder nach Deaktivieren des Alarms möglich.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Kühlen“, „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.120 Alarmfunktionen — Taupunktalarm

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Bei Verwendung von Kühlmaschinen kann es während des Betriebes zu Tauwasserbildung an den Kühlmittelzuleitungen aufgrund zu starker Abkühlung und/oder zu hoher Luftfeuchtigkeit kommen. Der Taumelder meldet das Auftreten von Taubildung über das Objekt „Taupunktalarm“ (nur empfangend). Dadurch geht der Regler in eine Schutzfunktion. Diese wird bei Geräten mit Display durch das entsprechende Icon angezeigt. Die Vor-Ort-Bedienung ist gesperrt. Eine Bedienung ist erst wieder nach Deaktivieren des Alarms möglich.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Kühlen“, „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

8.18.121 Alarmfunktionen — Temperatur Frostalarm HVAC- u. RHCC-Status (°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 20

Die Objekte RHCC-Status und HVAC-Status verfügen über ein Frostalarm-Bit. Unterschreitet die Eingangstemperatur des Reglers die hier parametrierte Temperatur, dann wird das Frostalarm-Bit in den Status-Objekten gesetzt. Wird die Temperatur überschritten, dann wird es wieder zurückgesetzt.

8.18.122 Alarmfunktionen — Temperatur Hitzealarm RHCC-Status (°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 20 – 70

Das Objekt RHCC-Status verfügt über ein Hitzealarm-Bit. Überschreitet die Eingangstemperatur des Reglers die hier parametrierte Temperatur, dann wird das Hitzealarm-Bit im Status-Objekt gesetzt. Wird die Temperatur unterschritten, dann wird es wieder zurückgesetzt.

8.18.123 Temperaturbegrenzer

8.18.124 Temperaturbegrenzer — Temperaturbegrenzung Heizen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die folgenden Parameter für die „Temperaturbegrenzung Heizen “verfügbar sind.

– Solltemperatur
– Hysterese
– Integralteil des PI-Reglers

8.18.125 Temperaturbegrenzer — Temperaturbegrenzung Zusatzstufe Heizen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die folgenden Parameter für die „Temperaturbegrenzung Zusatzstufe Heizen“ verfügbar sind.

– Solltemperatur
– Hysterese
– Integralteil des PI-Reglers

8.18.126 Temperaturbegrenzer — Solltemperatur Heizen / Zusatzstufe Heizen

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 20 … 100

Über den Parameter wird der Wert der Solltemperatur für „Heizen “oder die „Zusatzstufe Heizen“ festgelegt.

8.18.127 Temperaturbegrenzer — Temperaturbegrenzung Kühlen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die folgenden Parameter für die „Temperaturbegrenzung Kühlen“ verfügbar sind.

– Solltemperatur
– Hysterese
– Integralteil des PI-Reglers

8.18.128 Temperaturerbegrenzer — Temperaturbegrenzung Zusatzstufe Kühlen

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Über den Parameter wird festgelegt, ob die folgenden Parameter für die „Temperaturbegrenzung Zusatzstufe Kühlen “verfügbar sind.

– Solltemperatur
– Hysterese
– Integralteil des PI-Reglers

8.18.129 Temperaturbegrenzer — Solltemperatur Kühlen / Zusatzstufe Kühlen

Optionen:	Einstellmöglichkeit von 1 … 30

Über den Parameter wird der Wert der Solltemperatur für „Kühlen “oder die „Zusatzstufe Kühlen“ festgelegt.

8.18.130 Temperaturbegrenzer — Hysterese

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0,5 ... 5

Die Hysterese gibt die Schwankungsbreite des Reglers um den Sollwert an. Der untere Schaltpunkt liegt bei „Sollwert minus Hysterese“, der obere bei „Sollwert plus Hysterese“.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn einer oder mehrere der folgenden Parameter aktiviert ist:
„Temperaturbegrenzung Heizen“
„Temperaturbegrenzung Zusatzstufe Heizen“
„Temperaturbegrenzung Kühle“n
„Temperaturbegrenzung Zusatzstufe Kühlen“

8.18.131 Temperaturbegrenzer — Integralteil des PI-Reglers

Optionen:	behalten
	zurücksetzen

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Integralteil des PI-Reglers behalten oder zurückgesetzt wird.

8.18.132 Sommerkompensation

8.18.133 Sommerkompensation — Sommerkompensation

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Zur Energieeinsparung und um die Temperaturdifferenz beim Betreten und Verlassen eines klimatisierten Gebäudes in behaglichen Grenzen zu halten, sollte im Sommer bei hohen Außentemperaturen eine zu starke Absenkung der Raumtemperatur unterbunden werden (Sommerkompensation nach DIN 1946). Die Anhebung der Raumtemperatur erfolgt durch Anpassung der Kühlen-Solltemperatur.

Ein Anheben der Raumtemperatur bedeutet aber nicht, den Raum aufzuheizen, sondern die Raumtemperatur ohne Kühlung auf einen bestimmten eingestellten Wert ansteigen zu lassen. Somit wird vermieden, dass z. B. bei einer Außentemperatur von 35 °C eine vorhandene Klimaanlage weiterhin versucht, die Raumtemperatur auf 24 °C zu senken.

Die Aktivierung der Sommerkompensation setzt allerdings einen Außentemperaturfühler voraus, der seinen gemessenen Wert auf den Bus sendet und vom Raumtemperaturregler ausgewertet werden kann.

Für die Sommerkompensation gibt es die Parameter:

- „(untere) Einstiegstemperatur für Sommerkompensation“
- „Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation“
- „(obere) Ausstiegstemperatur für Sommerkompensation“
- „Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation“

Oberhalb des „oberen Außentemperaturwertes“ ist die minimale Kühlen-Solltemperatur die Außentemperatur minus dem „oberen Sollwertoffset“. Unterhalb des „unteren Außentemperaturwertes“ ist die minimale Kühlen-Solltemperatur durch die Außentemperatur unbeeinflusst. Zwischen „unterem“ und „oberem Außentemperaturwert“ wird die minimale Kühlen-Solltemperatur abhängig von der Außentemperatur gleitend von der parametrierten Solltemperatur von der Außentemperatur minus „unterer Offset“ auf den Wert Außentemperatur minus „oberer Sollwertoffset“ angepasst.

Typische Werte für die Sommerkompensation sind:

- 21 °C: unterer Außentemperaturwert
- 32 °C: oberer Außentemperaturwert
- 0 K: unterer Sollwertoffset
- 6 K: oberer Sollwertoffset

Das bedeutet, dass eine fließende Erhöhung des minimalen Kühlen-Sollwertes auf die Außentemperatur minus Sollwertoffset von 0 bis 6 K erfolgt, wenn die Außentemperatur von 21 °C auf 32 °C steigt.

Beispiel:

Bei steigender Außentemperatur wird der minimale Kühlen-Sollwert ab einer Außentemperatur von 21 °C angehoben. Bei 30 °C Außentemperatur liegt die minimale Kühlen-Solltemperatur bei 25,1 °C, bei 31 °C Außentemperatur bei 25,5 °C, bei 32 °C Außentemperatur bei 26 °C, bei 33 °C Außentemperatur bei 27 °C.

8.18.134 Sommerkompensation — (untere) Einstiegstemperatur für Sommerkompensation (°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 … 40

Über den Parameter wird der untere Außentemperaturwert festgelegt, bis zu welchem Temperaturwert die Sollwertkorrektur (Sommerkompensation), aufgrund einer zu hohen Außentemperatur, vorgenommen wird.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Sommerkompensation“ auf „ja“ steht.

8.18.135 Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 … 25

Über den Parameter wird festgelegt, um wie viel Kelvin der Sollwert während der Sommerkompensation angehoben werden soll, wenn der untere Außentemperaturwert erreicht ist.

Typische Werte für die Sommerkompensation sind:

- 20 °C: unterer Außentemperaturwert
- 32 °C: oberer Außentemperaturwert
- 0 K: unterer Sollwertoffset
- 4 K: oberer Sollwertoffset

Das bedeutet, dass eine fließende Sollwerterhöhung von 0 … 4 K erfolgt, wenn die Außentemperatur von 20°… 32 °C steigt.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Sommerkompensation“ auf „ja“ steht.

8.18.136 Sommerkompensation — (obere) Ausstiegstemperatur für Sommerkompensation

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 ... 40

Über den Parameter wird der obere Außentemperaturwert festgelegt, ab wann die Sollwertkorrektur (Sommerkompensation) aufgrund einer zu hohen Außentemperatur vorgenommen wird.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Sommerkompensation“ auf „ja“ steht.

8.18.137 Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 … 25

Über den Parameter wird festgelegt, um wie viel Kelvin der Sollwert während der Sommerkompensation angehoben werden soll, wenn der obere Außentemperaturwert erreicht ist.

Typische Werte für die Sommerkompensation sind:

- 20 °C: unterer Außentemperaturwert
- 32 °C: oberer Außentemperaturwert
- 0 K: unterer Sollwertoffset
- 4 K: oberer Sollwertoffset

Das bedeutet, dass eine fließende Sollwerterhöhung von 0 … 4 K erfolgt, wenn die Außentemperatur von 20°C auf 32°C steigt.

Hinweis
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Sommerkompensation“ auf „ja“ steht.

8.18.138 Einstellungen Fan Coil Unit

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Art der Stellgröße“ auf „Fan Coil Unit“ eingestellt ist.

8.18.139 Einstellungen Fan Coil Unit — Anzahl der Lüfter

Optionen:	Heizen/Kühlen über ein System
	Heizen/Kühlen über zwei Systeme

Über den Parameter wird die Anzahl der Lüfter vorgegeben.

8.18.140 Einstellungen Fan Coil Unit — Lüfterstufe Datenformat Master/Slave

Optionen:	Zählerwert (z. B. 0…5)
	Prozentwert

Über den Parameter wird das Datenformat vorgegeben.

8.18.141 Einstellungen Fan Coil Unit — Lüftergeschwindigkeit/-stufe x bis Stellgröße (0 - 255)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Hier werden den Stellgrößen des Reglers Lüftergeschwindigkeit / Lüfterstufe zugeordnet. Diese Zuordnung wird genutzt, wenn Lüftergeschwindigkeit / Lüfterstufe zusammen mit der Stellgröße gesendet werden.

Hinweis
- Diese Stufeneinstellungen sollten mit denen im Fancoilaktor abgeglichen werden.
- Die Einstellung der „Art der Stellgröße“ als „Fan Coil“ bei den Regelungsparametern ist nur entweder für die Grundstufe oder die Zusatzstufe sinnvoll. Die Parametrierung von Grund- und Zusatzstufe als Fan Coil ist nicht sinnvoll, da nur die Ansteuerung je eines Fancoilaktors für Heizen und Kühlen unterstützt wird.
- Die folgenden Parameter sind nur verfügbar, wenn der Parameter "Anzahl Lüfter" auf "Heizen/Kühlen über ein System" steht:
  – „Lüftergeschwindigkeit/-stufe 1 bis Stellgröße (0 - 255)“
  – „Lüftergeschwindigkeit/-stufe 2 bis Stellgröße (0 - 255)“
  – „Lüftergeschwindigkeit/-stufe 3 bis Stellgröße (0 - 255)“

Hinweis
Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn der Parameter „Stufenwerte“ auf „einzeln vorgeben“ eingestellt wurde.

8.18.142 Einstellungen Fan Coil Unit — Lüftergeschwindigkeitsbegrenzung/- stufenbegrenzung bei Ecobetrieb

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Bei Umstellung in den Ecobetrieb findet hiermit eine Limitierung der Lüfterstufen statt.

8.18.143 Lüfter Einstellungen Heizen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Anzahl der Lüfter“ auf „Heizen/Kühlen über zwei Syteme“ eingestellt ist.

Hinweis
Weitere Parameter für "Lüfter Einstellungen Heizen " befinden sich unter "Einstellungen Fan Coil Unit".

8.18.144 Lüfter Einstellungen Kühlen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Anzahl der Lüfter“ auf „Heizen/Kühlen über zwei Syteme“ eingestellt ist.

Hinweis
Weitere Parameter für "Lüfter Einstellungen Kühlen " befinden sich unter "Einstellungen Fan Coil Unit".

8.18.145 Lüfter Einstellungen — Stufenausgabe

Optionen:	nach Standard-Wertetabelle
	einzeln vorgeben

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob die Stufenausgabe nach Wertetabelle oder einzeln vorgegeben wird.

8.18.146 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen

8.18.147 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen Heizen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Anzahl der Lüfter“ auf „Heizen/Kühlen über zwei Syteme“ eingestellt ist.

8.18.148 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen Kühlen

Hinweis
Nur verfügbar, wenn der Parameter „Anzahl der Lüfter“ auf „Heizen/Kühlen über zwei Syteme“ eingestellt ist.

8.18.149 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen — Anzahl Lüftergeschwindigkeiten/- stufen

Optionen:	3 Stufen
	5 Stufen
	10 Stufen (Ausgabe 0 … 255)

Über den Parameter wird die Anzahl der Lüfterstufen vorgegeben, die der Aktor für die Ansteuerung des Fancoil-Lüfters nutzen soll.

8.18.150 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen — Format der Geschwindigeits-/ Stufenausgabe

Optionen:	0..5
	0..255
	1 Bit m aus n
	1 Bit 1 aus n

- *0..5*: Die Stufenwerte (0..3 oder 0..5) werden im Format 1 Byte als Zählerwerte 0..3, bzw. 0..5 ausgegeben.
- *0..255*: Die Stufenwerte (0..3 oder 0..5) werden als Prozentwerte ausgegeben. Beispiel 5 - stufiger Lüfter: Der Stufenwert 1 wird mit 20% ausgegeben, der Stufenwert 5 mit 100%.
- *1 Bit m aus n*: Die Stufenwerte (0..3 oder 0..5) werden über 1-Bit-Objekte ausgegeben. Es existieren so viele Objekte wie Lüfterstufen. Für z. B. die Stufe 2 werden die 1-Bit-Lüfterstufen-Objekte 1 und 2 mit dem Wert 1 ausgegeben, die anderen Lüfterstufen-Objekte mit dem Wert 0.
- *1 Bit 1 aus n*: Die Stufenwerte (0..3 oder 0..5) werden über 1-Bit-Objekte ausgegeben. Es existieren so viele Objekte wie Lüfterstufen. Für z. B. die Stufe 2 wird allein das 1-Bit-Lüfterstufen-Objekt 2 mit dem Wert 1 ausgegeben. Die anderen Lüfterstufen-Objekte mit dem Wert 0.

8.18.151 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen — Geschwindigkeits-/Stufenausgabe

Optionen:	bei manueller Bedienung und Automatik
	nur bei manueller Bedienung

Über diesen Parameter wird eingestellt, wann die Ausgabe der Lüfterstufenwerte erfolgt: Entweder nur bei der manuellen Einstellung von Lüfterstufen oder auch im Automatikbetrieb. Diese Einstellung hängt von den Möglichkeiten des Fancoil-Aktors ab. Wenn im Automatikbetrieb die Ansteuerung der Lüfterstufen durch den Aktor selbst aus Ableitung aus der Stellgröße erfolgt, dann ist die Option „nur bei manueller Bedienung“ zu wählen, sonst die andere Option.

8.18.152 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen— Niedrigste manuell einstellbare Geschwindigkeit-/ Stufe

Optionen:	Stufe 0
	Stufe 1

Über diesen Parameter wird die niedrigste Lüfterstufe vorgewählt, die durch eine Bedienung am Gerät eingestellt werden kann. Bei Auswahl der Stufe 0 ist das Heiz-/Kühlsystem nicht mehr in Betrieb (Lüfterstufe und Ventilansteuerung 0), so lange der aktuelle Betriebsmodus und die Betriebsart erhalten bleiben. Um Schäden am Gebäude zu vermeiden wird die Stufe 0 nach 18 Stunden deaktiviert und das Gerät in den Automatikbetrieb zurückgeführt.

8.18.153 Lüftergeschwindigkeiten/- stufen— Auswertung Lüftergeschwindigkeit/- stufe

Optionen:	deaktiviert
	aktiviert

Die aktuelle Lüfterstufe für die Ansteuerung eines Fancoilaktors erhält der Regler entweder durch Ermittlung aus der Stufenwerttabelle unter „Fancoil Einstellungen Heizen“, bzw. „Fancoil Einstellungen Kühlen“ oder durch Rückmeldung vom Fancoilaktor. Wenn hier die Option „aktiviert“ wird, dann wird das Objekt „Status Fancoil Stufe“ für den Empfang der Lüfterstufe vom Fancoilaktor freigeschaltet.

9 Kommunikationsobjekte

Um einen schnellen Überblick über die Funktionsmöglichkeiten der Displays zu erhalten, sind alle Kommunikationsobjekte in einer Übersichtstabelle aufgeführt. Die detaillierte Funktion kann in der anschließenden Beschreibung der einzelnen Kommunikationsobjekte nachgelesen werden.

Hinweis
Manche Kommunikationsobjekte sind dynamisch und nur sichtbar, wenn die entsprechenden Parameter im Applikationsprogramm aktiviert sind.

Die Kommunikationsobjekte sind in der nachfolgenden Übersicht aufgelistet:

System

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Datum	Eingang	3 bytes	[11.001] Datum	K	-	S	Ü	A
Uhrzeit	Eingang	3 bytes	[10.001] Tageszeit	K	-	S	Ü	A
Displayhelligkeit	Eingang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	-	A
Hintergrundbeleuchtung EIN/AUS	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Hintergrundbeleuchtungs-status	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Näherungsfunktion	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Näherung deaktivieren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A
Bildschirmschoner EIN/AUS	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Bildschirmschonerstatus	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Primärfunktion	Ausgang	1 bit	[5.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[18.001] Szenen-steuerung	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A
Auswahl der Temperatureinheit	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Innentemperatur	Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	-	Ü	-
In Betrieb	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Urlaub	Eingang/ Ausgang	1 bit	[1.003] Freigeben	K	-	S	Ü	A

Eingänge

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Temperatursensor	Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur	K	-	S	Ü	A
Binäreingabe	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.001] Prozent (0…100%)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[18.001] Szenen-steuerung	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A

Informationsseite

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
INFO - Wert Eingang x	Eingang	1 bit	[9.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	-	A
		1 byte	[5.001] Prozent (0…100%)	K	-	S	-	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	-	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	-	A
		2 bytes	[7.001] Pulse	K	-	S	-	A
		2 bytes	[8.001] Pulsdifferenz	K	-	S	-	A
		2 bytes	[9.001] Temperatur	K	-	S	-	A
		4 bytes	[12.001] Zählimpulse (vorzeichen-los)	K	-	S	-	A
		4 bytes	[13.013] Wirkarbeit (kwh)	K	-	S	-	A
		4 bytes	[14.031] Energie (J)	K	-	S	-	A
		4 bytes	[14.031] Energie (J)	K	-	S	-	A
		14 bytes	[16.001] Zeichen (ISO 8859-1)	K	-	S	-	A
INFO - Hervorhebung durch roten Text x	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A

Logikfunktionen

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Logikkanal x - Steuereingang	Eingang	1 bit	[1.003] Freigeben	K	-	S	-	A
	Eingang	1 bit	[1.003] Freigeben	K	-	S	Ü	A
Logikkanal x - Eingang x (LSB) - Eingang	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A
Logikkanal x - Eingang x	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
	Eingang	1 byte	[5.001] Prozent (0…100%)	K	-	S	-	A
	Eingang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	-	A
	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
	Eingang	1 bit	[1.010] Start/Stop	K	-	S	-	A
	Eingang/ Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 bit	[2.001] Prio. Schalten	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 byte	[5.001] Prozent (0…100%)	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 byte	[6.010] Zählimpulse (-128…127)	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 byte	[18.001] Szenen-steuerung	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	2 bytes	[8.001] Pulsdifferenz	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	2 bytes	[7.001] Pulse	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	4 bytes	[13.001] Zählimpulse (vorzeichen-los)	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	4 bytes	[12.001] Zählimpulse (vorzeichen-los)	K	-	S	Ü	A

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Logikkanal x - Eingang x	Eingang/ Ausgang	14 bytes	[16.001] Zeichen (ISO 8859-1)	K	-	S	Ü	A
Logikkanal x - Ausgang x (LSB)-Ausgang	Ausgang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	Ü	A
Logikkanal x - Ausgang x (MSB)-Ausgang	Ausgang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	Ü	A
Logikkanal x - Ausgang	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	L	-	Ü	-
	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
	Ausgang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	Ü	A
	Ausgang	1 byte	[5.001] Prozent (0…100%)	K	L	-	Ü	-
	Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	-	Ü	-
	Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	Ü	A
	Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	-	Ü	-
	Ausgang	14 bytes	[16.001] Zeichen (ISO 8859-1)	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 bit	[2.001] Prio. Schalten	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 byte	[5.001] Prozent (0…100%)	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 byte	[6.010] Zählimpulse (-128…127)	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 byte	[18.001] Szenen-steuerung	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	2 bytes	[8.001] Pulsdifferenz	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	2 bytes	[7.001] Pulse	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	4 bytes	[13.001] Zählimpulse	K	-	S	Ü	A

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	14 bytes	[16.001] Zeichen (ISO 8859-1)	K	-	S	Ü	A
Treppenlichtzeit [Sek.]	Eingang	2 bytes	[7.005] Zeit (s)	K	-	S	Ü	A
Einschaltverzögerungszeit [Sek.]	Eingang	2 bytes	[7.005] Zeit (s)	K	-	S	Ü	A

Szenenaktor

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Aktor x - Objekt x [senden]	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Aktor x - Objekt x [empfangen]	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Aktor x - Szenennummer	Eingang/Ausgang	1 byte	[18.001] Szenensteuerung	K	-	S	Ü	A
Aktor x - Szene x aktivieren	Eingang	1bit	[1.010] Start/Stop	K	-	S	-	A
Aktor x - Szene x dimmen	Eingang	4 bit	[3.007] Dimmer/ Schritt	K	-	S	-	A

Interner RTR

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Stellgröße Heizen	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
		1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	-	Ü	-
Stellgröße Kühlen	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
		1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	-	Ü	-
Stellgröße Heizen/Kühlen	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
		1 bit	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	-	Ü	-
Zusatzstufe Heizen	Ausgang	1 byte	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
		1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	-	Ü	-
Zusatzstufe Kühlen	Ausgang	1 byte	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
		1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	-	Ü	-
Ein/Aus Bestätigung (Master)	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	L	S	Ü	A
Ist-Temperatur	Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	-	Ü	-
Externe Ist-Temperatur x	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	S	-	Ü	A
Ist-Temperatur gewichtet	Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	-	Ü	-
Störung Ist-Temperatur (Master)	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	L	-	Ü	-
Aktueller Sollwert	Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	-	Ü	-
Betriebsmodus Normal (Master)	Eingang/ Ausgang	1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A
Betriebsmodus Übersteuerung (Master/Slave)	Eingang	1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A
Fensterkontakt (Master/Slave)	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Präsenzmelder (Master/Slave)	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Status Heizen	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Status Kühlen	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Umschaltung Heizen/Kühlen	Ausgang	1 bit	[1.100] Heizen/Kühlen	K	-	S	Ü	A
	Eingang/ Ausgang	1 bit	[1.100] Heizen/Kühlen	K	-	S	Ü	A
Basissollwert	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	Ü	A
Temperaturabgleich	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Taupunktalarm	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Kondenswasser-/ Füllstandsalarm (Main/Secondary)	Eingang/ Ausgang	1 bit	[1.001] Alarm	K	-	S	Ü	A
Ein/Aus Anforderung (Master)	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Sollwertanzeige (Master)	Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	L	-	Ü	-
Sollwert anfordern (Master)	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Sollwert bestätigen (Master)	Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	L	-	Ü	-
Regler-Status RHCC	Ausgang	2 bytes	[22.101] RHCC Status	K	-	-	Ü	-
Regler-Status HVAC (Master)	Ausgang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	L	-	Ü	-
Sollwert Heizen Komfort	Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Sollwert Heizen Standby	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Sollwert Heizen Economy	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Sollwert Heizen Gebäudeschutz	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Sollwert Kühlen Komfort	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Sollwert Kühlen Standby	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Sollwert Kühlen Economy	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Sollwert Kühlen Gebäudeschutz	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Sollwertfehler	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Temperaturbegrenzung Heizen Grundstufe	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Temperaturbegrenzung Heizen Zusatzstufe	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Temperaturbegrenzung Kühlen Grundstufe	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Temperaturbegrenzung Kühlen Zusatzstufe	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Aktueller HVAC Betriebsmodus	Ausgang	1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A

Schalter

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Wert [senden]	Eingang/ Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Wert x [senden]	Eingang/ Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
		1 bit	[2.001] Prio. Schalten	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	Ü	A
	Ausgang	1 byte	[6.010] Zählimpulse (-128..127)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[18.001] Szenen-steuerung	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A
		2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	Ü	A

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Wert x [senden]	Eingang/ Ausgang	2 bytes	[8.001] Pulsdifferenz	K	-	S	Ü	A
		2 bytes	[7.001] Pulse	K	-	S	Ü	A
		4 bytes	[13.001] Zählimpulse vorzeichen-behaftet)	K	-	S	Ü	A
	Ausgang	4 bytes	[12.001] Zählimpulse vorzeichen-los)	K	-	S	Ü	A
		14 bytes	[16.001] Zeichen (ISO 8859-1)	K	-	S	Ü	A
Status Symbol/-text [empfangen]	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

Wippschalter

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	**L**	**S**	**Ü**	**A**
Wert [senden]	Eingang/ Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
		1 bit	[2.001] Prio. Schalten	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[6.010] Zählimpulse (-128..127)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[18.001] Szenen-steuerung	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A
		2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	Ü	A
		2 bytes	[8.001] Pulsdifferenz	K	-	S	Ü	A
		2 bytes	[7.001] Pulse	K	-	S	Ü	A
		4 bytes	[13.001] Zählimpulse (vorzeichen-behaftet)	K	-	S	Ü	A
Wert [senden]	Eingang/ Ausgang	4 bytes	[12.001] Zählimpulse vorzeichen-los)	K	-	S	Ü	A
		14 bytes	[16.001] Zeichen (ISO 8859-1)	K	-	S	Ü	A
Status Wert [empfangen]	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

Dimmer

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	**L**	**S**	**Ü**	**A**
Schalter	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Dimmen	Ausgang	4 bit	[3.007] Dimmer Schritt	K	-	S	Ü	A
Wert	Eingang/Ausgang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
Status Schalter	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Status Wert	Eingang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	-	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

Schieberegler Dimmer

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	**L**	**S**	**Ü**	**A**
Schalter	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Wert	Eingang/Ausgang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
Status Schalter	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Status Wert	Eingang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

RGBW Bedienung

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Schalter	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Status Schalter	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Wert Hue	Eingang/Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Wert Saturation	Eingang/Ausgang	1 byte	5.010 Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Wert HSV [6 Byte]	Ausgang	6 bytes	[251.600] RGB Wert 4x (0..255)	K	-	-	Ü	-
Wert Wert	Eingang/Ausgang	1 byte	5.010 Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Statuswert HSV [6 Byte]	Ausgang	6 bytes	[251.600] RGB 4x (0..255)	K	-	S	-	A
Wert rot	Eingang/Ausgang	1 byte	5.010 Zählimpulse (0..255)	K	-	S	-	A
Wert grün	Eingang/Ausgang	1 byte	5.010 Zählimpulse (0..255)	K	-	S	-	A
Wert blau	Eingang/Ausgang	1 byte	5.010 Zählimpulse (0..255)	K	-	S	-	A
Wert weiß	Eingang/ Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Wert RGB [3 bytes]	Ausgang	3 bytes	232.600 RGB Wert 3x (0..255)	K	-	-	Ü	-
Status Wert RGB [3 bytes]	Eingang	3 bytes	232.600 RGB Wert 3x (0..255)	K	-	S	-	A
Wert kaltweiß	Eingang/ Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Wert warmweiß	Eingang/ Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	-	A
Wert Helligkeit	Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	-	Ü	-
Status Wert Helligkeit	Eingang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	-	A

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Wert Temperatur	Ausgang	2 bytes	[7.600] Absolute Farb-temperatur (K)	K	-	-	Ü	-
Status Wert Temperatur	Eingang	2 bytes	[7.600] Absolute Farb-temperatur (K)	K	-	S	-	A
Sperren	Eingang	[1.002] Boolesch	1 bit	K	-	S	-	A

Schieberegler Wert

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	**L**	**S**	**Ü**	**A**
Wert [1 Byte] Unsigned	Eingang/ Ausgang	1 byte	[5.010] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	Ü	A
Wert [1 Byte] Signed		1 byte	[6.010] Zählimpulse (-128..127)	K	-	S	Ü	A
Wert [2 Byte] Unsigned		2 bytes	[7.001] Pulse	K	-	S	Ü	A
Wert [2 Byte] Signed		2 bytes	[8.001] Pulsdifferenz	K	-	S	Ü	A
Wert [2 Byte] Float		2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	Ü	A
Wert [4 Byte] Unsigned		4 bytes	[12.001] Zählimpulse vorzeichen-los)	K	-	S	Ü	A
Wert [4 Byte] Signed		4 bytes	[13.001] Zählimpulse (vorzeichen-behaftet)	K	-	S	Ü	A
Wert [4 Byte] Float		4 bytes	[14.001] Dreh-beschleuni-gung /rad/s^2)	K	-	S	Ü	A
Status [1 Byte] Unsigned	Eingang	1 byte	[5.010] Prozent (0..100%)	K	-	S	-	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0…255)	K	-	S	-	A
Status [1 Byte] Signed		1 byte	[6.010] Zählimpulse (-128..127)	K	-	S	-	A
Status [2 Byte] Unsigned		2 bytes	[7.001] Pulse	K	-	S	-	A
Status [2 Byte] Signed		2 bytes	[8.001] Pulsdifferenz	K	-	S	-	A

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	**L**	**S**	**Ü**	**A**
Status [2 Byte] Float	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Status [4 Byte] Unsigned		4 bytes	[12.001] Zählimpulse vorzeichen-los)	K	-	S	-	A
Status [4 Byte] Signed		4 bytes	[13.001] Zählimpulse (vorzeichen-behaftet)	K	-	S	-	A
Status [4 Byte] Float		4 bytes	[14.001] Drehbe-schleunigung (rad/s^2)	K	-	S	-	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

Jalousie

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	**L**	**S**	**Ü**	**A**
Fahren AUF/AB	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.008] Auf/Ab	K	-	S	Ü	A
Position Fahren	Eingang/Ausgang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
Position Lamelle	Eingang/Ausgang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
Stopp/Lamellen-verstellung	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.008] Auf/Ab	K	-	S	Ü	A
Status Position	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A
Status obere Endstellung	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A
Status untere Endstellung	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A
Status Höhe [0..100%]	Eingang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	-	A
Status Höhe [0 .. 255]	Eingang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	-	A
Status Lamellen [0 .. 100%]	Eingang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	-	A
Status Lamellen [0 .. 255]	Eingang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	-	A
Windalarm	Eingang	1 bit	[1.001] Alarm	K	-	S	-	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

Lüfterschalter

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	**L**	**S**	**Ü**	**A**
Ausgang x	Eingang/ Ausgang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	Ü	A
Stufen Ausgang	Eingang/ Ausgang	1 byte	[5.100] Lüfterstufe (0..255)	K	-	S	Ü	A
	Ausgang	1 byte	[5.100] Lüfterstufe (0..255)	K	-	-	Ü	-
Status Ausgang Stufen	Eingang/	1 byte	[5.100] Lüfterstufe (0..255)	K	-	S	-	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

Szene

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	**L**	**S**	**Ü**	**A**
Szenennummer	Eingang/ Ausgang	1 byte	[18.001] Szenen-steuerung	K	-	S	Ü	A
Status Szenennummer	Eingang	1 byte	[18.001] Szenen-steuerung	K	-	S	-	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

RTR Bedienelement

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Regelung Ein/Aus (sekundär)	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Ein/Aus Anforderung (sekundär)	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Externe Ist-Temperatur	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	Ü	A
Störung Ist-Temperatur (sekundär)	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Betriebsart (sekundär)	Eingang/Ausgang	1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A
Betriebsart überschreiben (Haupt/sekundär)	Eingang	1 byte	[20.102] HVAC Modus	K	-	S	Ü	A
Fensterkontakt (Haupt/sekundär)	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.019] Fenster/Tür	K	-	S	Ü	A
Präsenzmelder (Haupt/sekundär)	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.018] Belegung	K	-	S	Ü	A
Kondenswasser-/ Füllstandsalarm (Haupt/sekundär)	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.005] Alarm	K	-	S	Ü	A
Sollwertanzeige (sekundär)	Eingang/Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	Ü	A
Sollwert anfordern (sekundär)	Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	-	Ü	-
Sollwert bestätigen (sekundär)	Eingang/Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	Ü	A
Heizen/Kühlen Anforderung (sekundär)	Ausgang	1 bit	[5.010] Heizen/Kühlen	K	-	-	Ü	-
Lüfterstufe manuell. anfordern (sekundär)	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Lüfterstufe anfordern (sekundär)	Ausgang	1 byte	[6.010] Zählimpulse (-128..127)	K	-	-	Ü	-
Lüfterstufe bestätigen (sekundär)	Eingang/ Ausgang	1 byte	[6.010] Zählimpulse (-128..127)	K	-	S	Ü	A
Fancoil manuell bestätigen (sekundär)	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.011] Status	K	-	S	Ü	A
Fancoil manuell bestätigen Heizen (sekundär)	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.011] Status	K	-	S	Ü	A
Fancoil manuell bestätigen Kühlen (sekundär)	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.011] Status	K	-	S	Ü	A
Regler-Status HVAC (sekundär)	Ausgang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

Split Unit Control

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	**L**	**S**	**Ü**	**A**
Regelung Ein/Aus	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Solltemperatur	Eingang/Ausgang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	Ü	A
Isttemperatur	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Lüftergeschwindigkeit/ -stufe	Ausgang	1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	-	Ü	-
Betriebsmodus	Eingang/Ausgang	1 byte	[20.102] HVAC Kontroll-modus	K	-	S	Ü	A
Horizontal schwingen	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Vertikal schwingen	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Stille Modus	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
Boost	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Zwangsbetrieb	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Szene	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Fensterkontakt	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Präsenz	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

Audiosteuerung

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	L	S	Ü	A
Titel	Eingang	14 bytes	[16.000] Zeichen (ASCII)	K	-	S	-	A
Künstler	Eingang	14 bytes	[16.000] Zeichen (ASCII)	K	-	S	-	A
Album	Eingang	14 bytes	[16.000] Zeichen (ASCII)	K	-	S	-	A
Play	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Start/Stop	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Pause	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Freigeben	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Vorwärts	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.007] Schritt (0..100%)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Rückwärts	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.007] Schritt (0..100%)	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Ton aus	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Freigeben	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Shuffle	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Freigeben	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Wiederholen	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Freigeben	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Lautstärke	Eingang/Ausgang	4 bit	[3.007] Dimmer Schritt	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.001] Prozent (0..100%)	K	-	S	Ü	A
Lautstärke hoch	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	Ü	A
Lautstärke runter	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	Ü	A
Ein/Aus	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Quelle x	Eingang/Ausgang	1 bit	[1.017] Auslöser	K	-	S	Ü	A
		1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	Ü	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

VRV Bedienelement

Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp	Flags				
				K	**L**	**S**	**Ü**	**A**
Steuerung Ein/Aus anfordern	Ausgang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	-	Ü	-
Lüftergeschwindigkeit anfordern	Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	-	Ü	-
Steuermodus anfordern	Ausgang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0.255)	K	-	-	Ü	-
Temperatursollwert Anforderung	Ausgang	2 bytes	[9.010] Temperatur (°C)	K	-	-	Ü	-
Steuerung Ein/Aus bestätigen	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Lüftergeschwindigkeit bestätigen	Eingang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	-	A
Steuermodus bestätigen	Eingang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	-	A
Temperatursollwert Bestätigen	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Raumtemperaturanzeige (vom VRV)	Eingang	2 bytes	[9.001] Temperatur (°C)	K	-	S	-	A
Fehler Alarm	Eingang	1 byte	[5.010] Zählimpulse (0..255)	K	-	S	-	A
Temperatursensorfehler	Eingang	1 bit	[1.001] Schalten	K	-	S	-	A
Sperren	Eingang	1 bit	[1.002] Boolesch	K	-	S	-	A

10 Bedienung

10.1 Allgemeine Bedien- und Anzeigefunktionen

Nach dem Anschluss des Geräts an die Stromversorgung, startet der Bootvorgang. Danach erscheint die parametrierte Hauptbedienseite (Homepage).

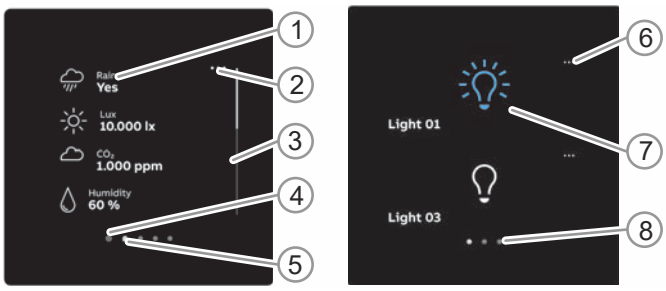


Abb. 22: Übersicht Bedienung

Pos.	Beschreibung
[1]	**Informationsanzeige** Anzeige aller durch Sensoren erfassten Informationen, wie z. B. Wetter.
[2]	**Übersichtsmenü**
[3]	**Scrollbalken** Durch Bewegen des Scrollbalkens können alle erfassten Daten gesichtet werden.
[4]	**Dashboard** Über das Dashboard sind alle favorisierten Bedienelemente zugänglich.
[5]	Anzeige der vorhandenen Bedienseiten
[6]	**Bearbeiten-Funktion** ▪ Neben jedem Bedienelement erscheinen ein Herz-Symbol (Aufnahme in die Favoritenliste) und ein Zeitprogramm-Symbol (Aufnahme in das Zeitprogramm). ▪ Neben jedem Bedienelement erscheinen ein Herz-Symbol (Aufnahme in die Favoritenliste) und ein Zeitprogramm-Symbol (Aufnahme in das Zeitprogramm). ▪ Reaktivierung der Funktion durch Tippen auf den Haken, siehe „Bedienelemente“ auf Seite 246.
[7]	**Touch-sensitive Bedienoberfläche** Auf dem Display können bis zu 4 Funktionen pro Bedienseite positioniert werden. Insgesamt können neben der Startseite bis zu 11 weitere Seiten und bis zu 12 Bedienelemente erstellt werden.
[8]	Anzeige der vorhandenen Bedienseiten

- Die einzelnen Bedienseiten können durch Wischen der Bedienoberfläche aufgerufen werden (Wischen nach rechts oder links)
- Die Hauptbedienseite (Homepage) wird durch ein Haussymbol gekennzeichnet
- Durch Tippen mit drei oder mehr Fingern werden Primärfunktionen aktiviert

10.2 Bedienelemente

Bedienelemente werden zur Erfüllung der Grundfunktionen, wie z. B. „Schalten“, „Dimmen“, „Jalousie“, „Szenen“ und „RTR“ genutzt. Die Elemente können u. a. Schalter, Taster und Schieberegler enthalten.

Somit gibt es:

Tastbetrieb	Ausführen der Funktion bei einmaligem Drücken
Tippbetrieb	Ausführen der Funktion bei Drücken und Halten
Reglerbetrieb	Verschieben eines Schiebereglers

Hinweis

Innerhalb einiger Bedienelemente (z. B. RTR) können weitere Funktionen auch durch Wischen aufgerufen werden.

Werte festlegen

Durch Wischen nach oben oder unten können auf einem Bedienelement z. B. Werte, Lüfter- oder Dimmstufen eingestellt werden.

Ein- / Ausschalten

Durch kurzes Tippen auf die Mitte bzw. das Symbol eines Bedienelements kann dieses ein- oder ausgeschaltet werden.

Bedienelemente-Einstellungen

Durch Tippen auf die drei Punkte am oberen rechten Rand eines Bedienelements, können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

10.2.1 Grundstrukturen der Bedienelemente

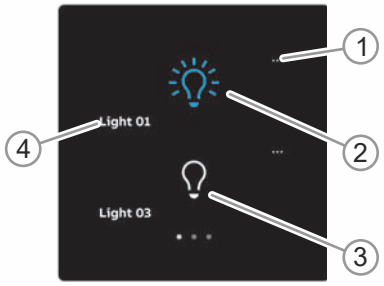


Abb. 23: Verschiedene Zustände desselben Bedienelements

Pos.	Beschreibung
[1]	Bedienelement-Einstellungen
[2]	**Gerät aktiv** Ist das Bedienelement aktiv, wird die Schaltfläche blau dargestellt.
[3]	**Gerät inaktiv** Ist das Bedienelement inaktiv, wird die Schaltfläche weiß dargestellt.
[4]	Name oder Kanalbezeichnung des Geräts

10.2.2 Weitere Grundprinzipien

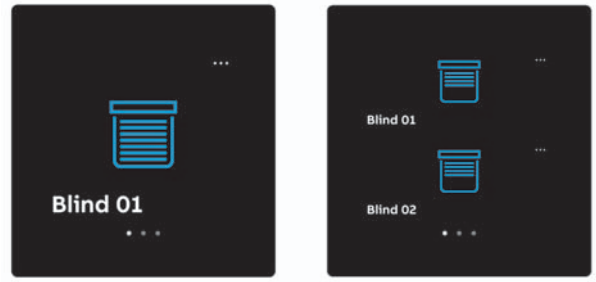


Abb. 24: Grundprinzipien

Funktionsflächen von, z. B. Jalousie-Bedienelementen können die verschiedenen Schaltstellungen anhand wechselnder Symbole anzeigen (z. B. wechselnde farbliche Markierung im Symbol).

Abb. 25: Weitere Grundprinzipien

Voreinstellungen von Schritten oder Stufen (z. B. Dimmschritte, Lüfterstufen) werden z. B. mit verschiedenen Symbolen und Nummerierungen dargestellt. Im folgenden Beispiel sind die Lüfterstufen 1 und 3, sowie der Automatikmodus voreingestellt.

10.2.3 Variable Bedienelemente

Hinweis
Die hier beschriebenen Basisversionen können weiter variiert werden.

Taster (Basisversion)

Mit Tastern können einfache Schalter realisiert werden. So sind Lichtschalter oder Schalter für einfache Schaltvorgänge anhand von Tastern möglich.

Bedienelement	Status	Funktion
Schalter		Ein umschaltender Taster sendet bei Bedienung abwechselnd einen von zwei Werten aus und wechselt dabei zwischen zwei Zuständen (z. B. „Ein“ und „Aus“).
Wippschalter		Das Wippschalter-Bedienelement ist grafisch in zwei Wippen unterteilt. Über die Wippen kann abwechselnd zwischen zwei Werten geschaltet werden (z. B. „Ein“ und „Aus“ bei einer Beleuchtung).

Jalousie (Basisversion, kann weiter variiert werden z. B. mit Wertanzeige)

Mit Jalousie-Bedienelementen kann die Ansteuerung von Jalousien, Markisen, Türen und anderen motorbetriebenen Aktoren realisiert werden.

Bedienelement	Status	Funktion
Jalousie		Über das Bedienelement können Jalousien bedient werden. Die Schaltfläche in der Mitte kann den Status anzeigen. Während des Verfahrens wird eine entsprechende Animation angezeigt. **Jalousie bedienen** Durch Tippen auf die Mitte der Schaltfläche kann die Jalousie verfahren werden. In der ersten Ansicht kann, je nach Paramtereinstellung, durch Ziehen des Schiebereglers oder durch Tippen auf das Bedienelement eingestellt werden, wie weit sich die Jalousie öffnen soll. **Lamellen einstellen** In der zweiten Ansicht können die Lamellen eingestellt werden. Dazu den Schieberegler entsprechend bewegen. Die Symbole links neben dem Schieberegler geben den Neigungsgrad der Lamellen an.

Dimmer (Basisversion, kann weiter variiert werden z. B. mit Wertanzeige)

Mit Dimmern können komfortable Lichtschalter mit Dimmfunktionen realisiert werden.

Bedienelement	Status	Funktion
Dimmer		Das Dimmer-Bedienelement verfügt über eine Taster-Schaltfläche zum Ein- / Ausschalten in der Mitte. In den Bedienelementeinstellungen (zugänglich über die drei Punkte oben rechts) verfügt es zusätzlich über zwei Schaltflächen oben und unten zum schrittweisen Dimmen (heller / dunkler).
Schieberegler Dimmer		Die Beleuchtungssteuerung kann mit dem Bedienelement Schieberegler Dimmer auch schrittweise geschaltet werden. Durch Antippen und Halten bei gleichzeitiger Wischbewegung nach oben oder unten kann die Beleuchtung schrittweise gedimmt werden (heller / dunkler).

Szenen (Basisversion)

Mit dem Bedienelement „Szene“ kann der Benutzer sogenannte Szenen starten. In „Szenen“ können mehrere Aktionen zu einer Aktion zusammengefasst sein, sodass der Benutzer mit nur einem Tastendruck beispielsweise eine bestimmte Lichtstimmung schaffen kann (mehrere Dimmaktionen).

Bedienelement	Status	Funktion
Szene (Liste)		Über das Bedienelement können verknüpfte Szenen geschaltet werden. Die Szene muss zunächst auf dem Display angewählt werden. Über die Taster-Schaltfläche wird anschließend die ausgewählte Szene gestartet. **Hinweis** Die aufzurufende Szene muss in der DCA entsprechend zugeordnet werden.

Lüfterschalter (Basisversion)

Mit Lüfterschaltern (Stufenschaltern) können Schaltabfolgen realisiert werden. Ein Stufenschalter vereint gewissermaßen mehrere Taster zu einem Bedienelement.

Bedienelement	Status	Funktion
Lüfterschalter (Stufenschalter)		Der Lüfterschalter verfügt, abhängig von der Konfiguration über bis zu vier Schaltflächen für die Bedienung von Funktionen. Durch mehrmaliges Drücken der oberen / unteren Schaltfläche gelangt man jeweils eine weitere Stufe höher bzw. niedriger. Das Symbol in der Mitte kann bei der Verstellung animiert sein. Eine Anzeige der Stufen ist ebenfalls möglich.

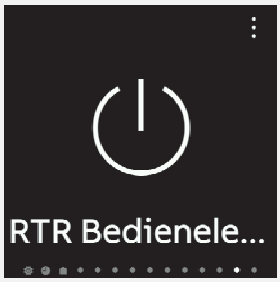
Schieberegler Wert

- Mit Wertsendeelementen (Schieberegler) können Werte in verschiedenen Formaten angezeigt und an andere Geräte gesendet werden.

Bedienelement	Status	Funktion
Wertsendeelement (Schieberegler Wert)		Mit Wertsendeelementen können Werte in verschiedenen Formaten angezeigt und an andere Geräte gesendet werden. Mit dem „Schieberegler Wert“ können Werte mittels Schieberegler verändert werden. Die geänderten Werte werden dann gesendet.

Raumtemperaturregler (Basisversion)

Anhand des Bedienelements für Raumtemperaturregler können Klimageräte gesteuert werden.

Bedienelement	Status	Funktion
RTR Bedienelement (Nebenstelle)		Über das Bedienelement kann eine Raumtemperatursteuerung geschaltet werden (z. B. „Heizen“). Bei Tippen werden Einstellmöglichkeiten aufgerufen. Durch Wischen nach links kann zwischen den Einstellmöglichkeiten gewechselt werden (Temperatur, Modus, etc.).

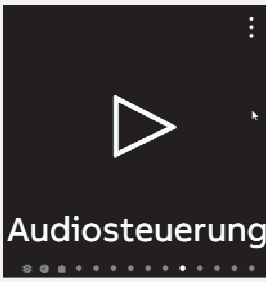
RGBW-Bedienung (Basisversion)

Mit RGBW-Bedienelementen können für entsprechende Lampen (LEDs, Philips Hue, usw.) bestimmte Einstellungen vorgenommen werden. So können z. B. die Farben gewechselt oder der Warmweiß-Anteil angepasst werden.

Bedienelement	Status	Funktion
RGBW-Bedienung		Durch Drücken auf das Bedienelement wird die Lampe ein oder ausgeschaltet. Das Symbol zeigt den Helligkeitsanteil und die eingestellte Farbe an. Entsprechend des Lampentyps und den Voreinstellungen in der DCA können weitere Funktionen aufgerufen werden (im Beispiel über den Pfeil), z. B. Farb- oder Weißansteuerung. Die zuletzt eingestellte Farbe bleibt bestehen. Über die drei Punkte im oberen rechten Bereich des Bedienelements können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Audiosteuerung (Basisversion)

Mit Hilfe dieses Bedienelements können alle Audioeinstellungen für angeschlossene Audiogeräte einfach gesteuert werden.

Bedienelement	Status	Funktion
Audiosteuerung		Entsprechend den Voreinstellungen in der DCA können vielfältige Audiofunktionen direkt über Schaltflächen aufgerufen werden. Durch Tippen kann die Audiosteuerung gestartet/angehalten werden. Über die drei Punkte sind weitere Funktionen wie z. B. vor- und zurückspulen, Lautstärkeeinstellungen und die Playlist verfügbar.

Split-Unit-Steuerung

Mit Split-Unit-Bedienelementen können Einstellungen für Klimasteuergeräte vorgenommen werden. So kann z. B. die Solltemperatur im Kühlbetrieb angepasst werden.

Bedienelement	Status	Funktion
Split-Unit-Bedienelement		Über das Bedienelement kann eine Split Unit gesteuert werden (z. B. für Heiz- und Kühlfunktionen). Bei Tippen werden Einstellmöglichkeiten aufgerufen. Durch Wischen nach links kann zwischen den Einstellmöglichkeiten gewechselt werden (Temperatur, Modus, etc.)..

VRV Bedienelement

Mit VRV-Bedienelementen können Einstellungen für Heiz- und Klimasteuergeräte vorgenommen werden. So kann z. B. die Solltemperatur im Kühlbetrieb angepasst werden.

Bedienelement	Status	Funktion
VRV Bedienelement		Über das Bedienelement kann ein VRV gesteuert werden (z. B. für Heiz- und Kühlfunktionen). Bei Tippen werden Einstellmöglichkeiten aufgerufen. Durch Wischen nach links kann zwischen den Einstellmöglichkeiten gewechselt werden (Temperatur, Modus, etc.).

10.3 Besondere Funktionen

10.3.1 Zugriff auf Systemeinstellungen

Es besteht die Möglichkeit, den Zugriff auf die Systemeinstellungen mit einem Passwort (PIN-Code) einzuschränken.

Hinweis
Die Festlegung des PIN-Codes erfolgt über die DCA.

10.3.2 Zurück zur vorherigen Seite

Durch Wischen nach links kann die vorherige Seite wieder geöffnet werden.

10.3.3 Stör- und Alarmmeldungen

Über die Benachrichtigungszentrale bietet das Display Schutz und Information. So können Informationen zu Fehlfunktionen oder Störungen eingesehen werden. Meldekontakte, Sensoren und deren Funktionsfähigkeit können überwacht werden. Die im Stör- oder Meldefall gewünschten Meldungen können individuell eingestellt werden (siehe Kapitel 7.10 „Konfiguration der Anwendungen und Anwendungsseiten“ auf Seite 66).

Hinweis
Je nach Parametrierung sind nur bestimmte Funktionen in der Anwendung verfügbar

Über die Benachrichtigungszentrale kann der Benutzer die Anrufhistorie sowie Meldungen einsehen, quittieren und löschen.

Die Benachrichtigungszentrale wird wie folgt aufgerufen:

1. Auf der Startseite nach rechts wischen.
   – Die Anwendungsseite mit der Anrufhistorie sowie den Benachrichtigungen wird geöffnet.

Meldungen

In den Stör- und Alarmmeldungen können aktuelle und archivierte Meldungen angezeigt und bearbeitet werden. Es gibt verschiedene Arten von Meldungen. Jede Kategorie verfügt über ein eigenes Symbol.

- Information
- Warnung
- Störmeldung

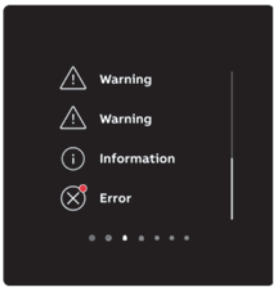


Abb. 26: Stör- und Alarmmeldungen

Aktuelle Stör- bzw. Alarmmeldungen werden durch einen roten Punkt neben dem Warnsymbol markiert.

1. Durch Tippen auf eine Meldung, kann der Meldungstext eingesehen werden.
2. Durch Wischen nach links können Meldungen in das Archiv verschoben werden.

Meldungen (Nachrichten) auf microSD-Karte exportieren:

Bestätigte und archivierte Meldungen können exportiert werden.

1. Im Archiv auf die Schaltfläche Alle auf SD-karte kopieren tippen.
   – Die Daten werden auf eine SD-Karte kopiert.

Hinweis
Bitte beachten, dass sich eine SD-Karte im Gerät befinden muss.

Hinweis
Die Exportfunktion muss parametriert sein!

Meldungen (Nachrichten) löschen:

Hinweis
Nur archivierte Meldungen können gelöscht werden.

1. Eine Meldung auswählen.
2. Durch Innerhalb der Meldung nach ganz unten scrollen.
3. Tippen auf die Schaltfläche „Löschen“ können Meldungen entfernt werden.

Archivierte Meldungen (Nachrichten) löschen:

1. Im Archiv eine Meldung auswählen.
2. Durch Wischen nach links kann die Meldung gelöscht werden.
3. Auf die Schaltfläche „Alle löschen“ tippen, um alle Meldungen zu löschen.
   – Alle Meldungen werden gelöscht.

Hinweis
Es kann auch die gesamte Liste gelöscht werden.
- Hierzu auf „Alle löschen“ tippen.

10.3.4 Zeitprogramme

Über Zeitprogramme können Funktionen entsprechend der Uhrzeit automatisch aufgerufen werden. So kann z.B. die Urlaubsfunktion gestartet und eingerichtet werden.

Die Anwendung Zeitprogramme wird wie folgt aufgerufen:

1. Auf der Hauptbedienseite (Homepage) unten auf das Uhren-Symbol tippen.
   – Die Zeitprogrammübersicht wird geöffnet.

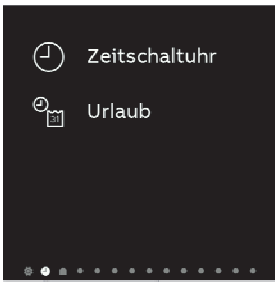


Abb. 27: Zeitprogrammübersicht

Individuelle Zeitschaltuhr erstellen

1. Auf das Uhrensymbol tippen.
2. In die Ansicht „Zeitschaltuhr“ wechseln.
3. In der Vorauswahl durch Tippen ein Bedienelement auswählen.
4. Auf „Neuen Timer hinzufügen“ tippen.
5. Die Funktion des Bedienelements festlegen.
6. Anschließend die Startzeit, die Endzeit und die betroffenen Wochentage auswählen.
7. Bei Bedarf die Astrofunktion aktivieren.
   – Über diese Funktion können z. B. Jalousien in Abhängigkeit von der Jahreszeit jeden Tag ein paar Minuten früher oder später automatisch hoch- oder runtergefahren werden.
   – Eine Sperrfunktion mit „Nicht vor“ und „Nicht nach“ setzt Sperrzeiten, vor oder nach denen keine Funktionen ausgeführt werden. Hierfür kann die Zeit auch über das Scrollelement eingestellt werden.
8. Durch Tippen auf den blauen Haken unten rechts die Einstellungen bestätigen.
   – Das Zeitprogramm ist dann in der Zeitprogramm-Liste aufgenommen und kann dort durch Betätigung des blauen Schiebereglers aktiviert und deaktiviert werden.

Hinweis
Die zur Verfügung stehenden Einstellungen sind abhängig vom Bedienelement, das in das Zeitprogramm integriert wird. So können, z. B. bei RGB-Leuchten auch Farbbereiche und für Dimmer und Lüfter entsprechende Werte und Stufen eingestellt werden.

Zeitschaltuhr löschen

1. In die Ansicht "Zeitschaltuhr" wechseln.
2. Eine Zeitschaltuhr Auswählen.
3. Nach links wischen.
   – Es wird ein Mülltonnensymbol angezeigt und die Zeitschaltuhr wird gelöscht.

Urlaubsfunktion einrichten

1. In die Ansicht "Urlaub" wechseln.
2. Durch Betätigung des Häkchens die Urlaubsfunktion aktivieren.
3. Ferienstart und -ende festlegen. Hierfür das Scrollelement benutzen.
4. Auf OK tippen.
   – Über die Bearbeitungsfunktion der einzelnen Zeitprogramme kann nun bestimmt werden, welche Zeitprogramme während des Urlaubs ablaufen sollen.

Hinweis
Damit Zeitschaltuhren Teil einer Urlaubsfunktion werden, muss innerhalb der

10.4 microSD-Karte (SDHC) einschieben

Hinweis

Zugriff auf den Karteneinschub ist nur im ausgebauten Zustand möglich, siehe „Demontage“ auf Seite 35.

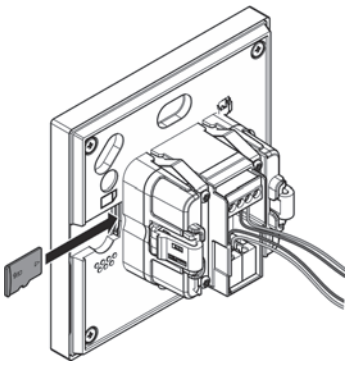


Abb. 28: microSD-Karte (SDHC) einschieben

Hinweis

- Datenübertragung in das Gerät per microSD-Karte nur mit bestehender Stromversorgung!
- Versorgung Busch-Installationsbus® KNX / free@home Bus muss angeschlossen sein!

10.5 Systemeinstellungen

Innerhalb der Systemeinstellungen können allgemeine das Gerät betreffende Einstellungen vorgenommen werden. Diese werden nachfolgend beschrieben.

Abb. 29: Systemeinstellungen

Die Systemeinstellungen werden wie folgt aufgerufen:

1. Ausgehend von der Startseite zum Zahnradsymbol navigieren.
   – Durch Scrollen kann durch die verschiedenen Systemeinstellungen navigiert werden.

Es stehen die folgenden Bereiche zur Verfügung:

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
[1]	**Display**	In diesem Bereich können alle das Display betreffenden Einstellungen vorgenommen werden: ▪ Helligkeit: ▪ Näherungssensor: ▪ Haptisches Feedback ▪ Putzsperre
[2]	**Thema**	Über die Option Thema kann die optische Darstellung des Displays angepasst werden. Das Thema kann hell, dunkel oder tageslichtabhängig sein.
[3]	**Datum und Uhrzeit**	Verschiedene Zeit- und Datumseinstellungen: ▪ Jahr ▪ Datum ▪ Zeit (Zeitformat) ▪ Wochenanfang
[4]	**Benutzereinstellungen**	Über die Benutzereinstellungen kann die Display-Sprache festgelegt werden.
[5]	**Bildschirmschoner**	Hier können die Einstellungen für den Bildschirmschoner vorgenommen werden.
[6]	**Inbetriebnahme**	Über dieses Menü können verschiedene Inbetriebnahme-bezogene Einstellungen vorgenommen werden. ▪ Inbetriebnahme – Innerhalb der Option Inbetriebnahme kann die aktuelle physikalische Adresse des Geräts eingesehen werden. – Durch aktivieren des Kontrollkästchens kann der Programmiermodus aktiviert werden. ▪ Wandtyp ▪ Neustart ▪ Zurücksetzen Durch Wischen nach rechts kann zwischen den verschiedenen Optionen gewechselt werden.
[7]	**Firmware aktualisieren**	Über diesen Bereich erfolgt die Aktualisierung der Software.
[8]	**Info**	Diese Seite gibt allgemeine Systeminformationen.

10.5.1 Systemeinstellungen - Display

In den Systemeinstellungen unter „Display“ können allgemeine Einstellungen, wie beispielsweise die Bildschirmhelligkeit und das Layout, festgelegt werden

Helligkeit einstellen

- Durch Wischen des Schiebereglers nach oben und unten kann die Displayhelligkeit angepasst werden.
- Durch Aktivieren des Kontrollkästchens „Helligkeit automatisch anpassen“, erfolgt die Anpassung der Helligkeit automatisch in Abhängigkeit der Umgebungshelligkeit.

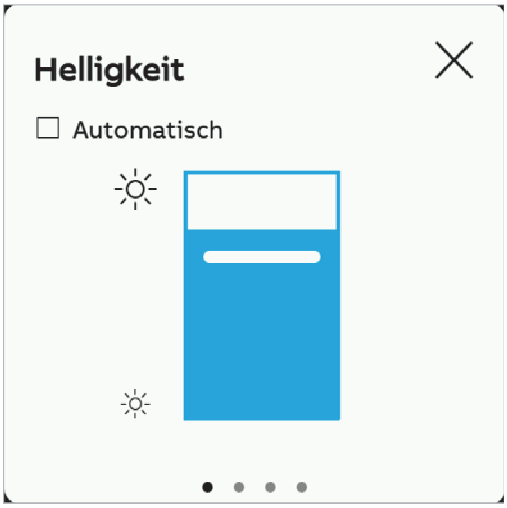


Abb. 30: Helligkeit

Näherungssensor einstellen

- Über diese Option kann die Empfindlichkeit des Displays bei Näherung eingestellt werden

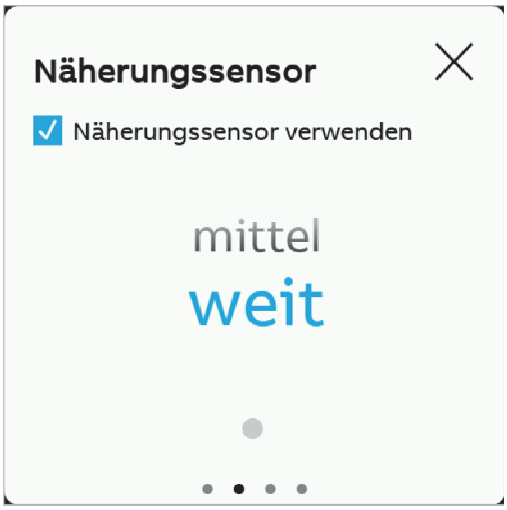


Abb. 31: Näherungssensor

Haptisches Feedback aktivieren

- Bei Aktivierung gibt das Display bei Nutzung ein haptisches Feedback durch Vibration.

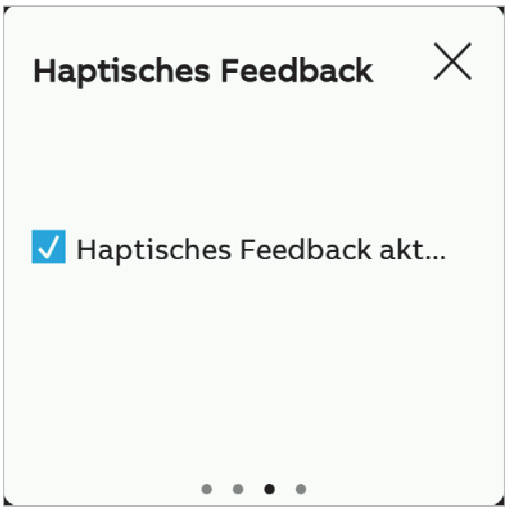


Abb. 32: Haptisches Feedback

Putzsperre aktivieren

- Um während der Reinigung des Displays ungewünschte Eingaben zu verhindern, kann das Display in einen 30-sekündigen Reinigungsmodus versetzt werden.

1. Auf "Aktivieren" tippen.
   – Die Putzsperre ist aktiviert, die verbleibende Zeit wird im Display als Countdown heruntergezählt.

Abb. 33: Putzsperre

10.5.2 Systemeinstellungen - Thema

Durch Wischen nach oben und unten wird das Farbthema des Displays (Helligkeitsabhängig, Thema dunkel, Thema hell) geändert.

Bei Wahl von Helligkeitsabhängig kann über Wischen nach Rechts mittels Schieberegler die Helligkeitsstufe (1 … 5) eingestellt werden.

10.5.3 Systemeinstellungen - Datum und Uhrzeit

In den Zeit- und Datumseinstellungen können alle relevanten Zeit- und Datumsangaben festgelegt werden. Sofern die Zeit- und Datumseinstellungen automatisch durch die ETS vergeben wurden, können diese nicht angepasst werden (ausgegraute Optionen). Die folgenden Angaben können eingestellt werden:

- Jahr
- Datum
- Zeit
- Wochenanfang

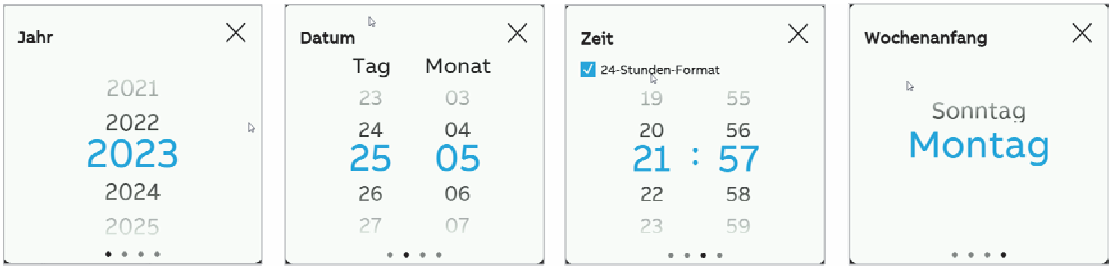


Abb. 34: Systemeinstellungen - Zeit und Datum

Durch Wischen von links nach rechts kann zwischen den verschiedenen Einstellmenüs gewechselt werden. Durch Wischen von oben nach unten können einzelne Angaben geändert werden (Auswahl des Jahrs, Einstellung von Tag und Monat, Einstellung von Stunden und Minuten, Festlegung des Tags für den Wochenanfang.

10.5.4 Systemeinstellungen - Benutzereinstellungen

Innerhalb der Benutzereinstellungen kann die Sprache des Displays eingestellt werden. Dazu mittels Scrollen von oben nach unten eine der verfügbaren Sprachen auswählen.

10.5.5 Systemeinstellungen - Bildschirmschoner

Bildschirmschoner einstellen

Bei Nichtnutzung des Displays, kann ein Bildschirmschoner aktiviert werden. Hierbei kann zwischen einer Uhr, Slideshow, Wetter und Wetterdaten ausgewählt werden. Befindet sich eine microSD-Karte (SDHC) mit geeigneten Bildern im Gerät, wählen Sie über das Klappmenü einen Bildschirmschoner aus. Befinden sich mehrere Bilder auf der microSD-Karte (SDHC), werden diese als Diashow angezeigt.

Abb. 35: Bildschirmschoner

1. Durch Wischen nach oben und unten kann die Art des Bildschirmschoners ausgewählt werden. Die folgenden Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:
   – Uhr
   – Diashow
   – Infoseite
2. Eine Zeitverzögerung bis zur Auslösung des Bildschirmschoners einstellen.
3. Anschließend, bei Bedarf, eine Zeitverzögerung bis zum Ausschalten des Displays einstellen.
   – Zusätzlich das Kontrollkästchen aktivieren, wenn das Display bei Dunkelheit schon nach kürzerer Zeit ausschalten soll.

Anforderungen an Bilder bei Slideshow

- Die Bilder müssen auf der microSD-Karte (SDHC) im Verzeichnis „photo“ auf der ersten Ebene abgespeichert sein.
- Die maximal zulässige Größe eines Bildes beträgt 3 MB.
- Das unterstützte Format ist „jpg“.

Weitere Einstellmöglichkeiten für den Bildschirmschoner „Diashow“.

- Übergangseffekt (Von rechts drücken, Ausblenden)
- Bildanzeige-Intervall (5 bis 120 Sekunden)
- Anzeige-Reihenfolge (Zufällig, Alphabetisch)

10.5.6 Systemeinstellungen - Inbetriebnahme

Alle KNX-Einstellungen für das Gerät erfolgen über das Inbetriebnahmetool DCA, das Bestandteil der speziellen ETS-App ist, siehe „microSD-Karte (SDHC) einschieben“ auf Seite 260. Die Übertragung der ETS Daten erfolgt über die KNX-Schnittstelle.

Inbetriebnahme

Eine Programmierung ist nur dann möglich, wenn zuvor der Programmiermodus aktiviert wurde. Der Programmiermodus dient dazu, eine physikalische Adresse zu vergeben, die für die Programmierung über die ETS benötigt wird.

Abb. 36: Inbetriebnahme

1. In das Menü „Inbetriebnahme“ wechseln.
2. Das Kontrollkästchen „Programmiermodus aktivieren“ aktivieren.

Wandtyp

Durch Wischen nach rechts kann der Wandtyp festgelegt werden, in dem das Display verbaut wird. Es stehen die Optionen „Massive Wand“ und „Hohlwand“ zur Verfügung.

Neustart

Auf Neustart tippen, um das Display neu zu starten.

Zurücksetzen

Auf Zurücksetzen tippen für Reset.

10.5.7 Systemeinstellungen - Firmwareupdate

Softwareupdates werden mit Hilfe der SD-Karte durchgeführt.

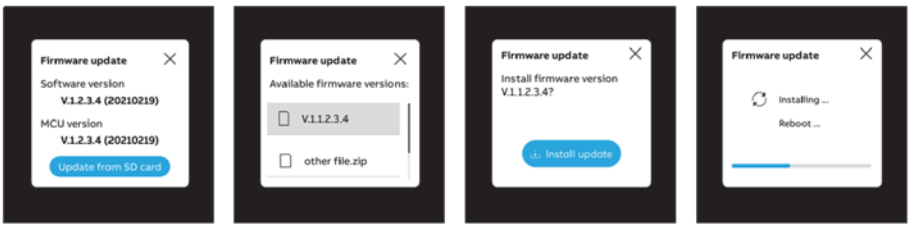


Abb. 37: Firmware-Update über SD-Karte

1. Unter Systemeinstellungen in das Menü „Firmware aktualisieren“ wechseln.
2. Auf die Schaltfläche „Update über SD-Karte“ tippen.
   – Das System sucht anschließend nach verfügbaren Updates. Befindet sich eine Update-Datei auf der SD-Karte, wird diese im Dialog aufgelistet.
3. Die Datei durch Aktivieren der Checkbox auswählen.
4. Auf die Schaltfläche „Update installieren“ tippen.
   – Das Update wird ausgeführt.
   – Im Dialog wird die erfolgreiche Installation angezeigt. Das Display wird anschließend selbstständig neu gestartet.

10.5.8 Systemeinstellungen - Über

Auf dieser Seite stehen allgemeine Systeminformationen.

11 Update

Die Update- / Konfigurations-Datei kann auf eine microSD-Karte übertragen werden, siehe „microSD-Karte (SDHC) einschieben“ auf Seite 260. Diese microSD-Karte kann in das Display eingesteckt werden um die Daten zu übertragen.

Hinweis

- Die micro-SD-Karte muss vor der Verwendung mit FAT32 formatiert werden.
- Falls notwendig, für die microSD-Karte einen Adapter verwenden, um die Daten vom PC auf die Karte zu übertragen.

- PID-Datei importieren, siehe „Systemeinstellungen - Firmwareupdate“ auf Seite 270
- Firmwareupdate, siehe Kapitel 10.5.7 „Systemeinstellungen - Firmwareupdate“ auf Seite 270

12 Wartung

12.1 Reinigung

Hinweis
Beachten Sie die Funktion "Putzsperre", siehe Kapitel 10.5 „Systemeinstellungen“ auf Seite 261.

Achtung ! – Geräteschaden !

- Durch Aufsprühen von Reinigungsmitteln können diese durch Spalten in das Gerät eindringen.
  – Sprühen Sie keine Reinigungsmittel direkt auf das Gerät.
- Durch aggressive Reinigungsmittel besteht die Gefahr, dass die Oberfläche des Geräts beschädigt wird.
  – Verwenden Sie keine ätzenden Mittel, scheuernden Mittel oder Lösungsmittel.

Reinigen Sie verschmutzte Geräte mit einem weichen trockenen Tuch.

– Reicht dies nicht aus, feuchten Sie das Tuch mit Seifenlösung leicht an.

13 Notizen

14 Index

A

Alarmfunktionen ... 230
Alarmfunktionen — Kondenswasseralarm ... 230
Alarmfunktionen — Taupunktalarm ... 230
Alarmfunktionen — Temperatur Frostalarm HVAC- u. RHCC-Status (°C) ... 230
Alarmfunktionen — Temperatur Hitzealarm RHCC-Status (°C) ... 230
Alles zurücksetzen ... 80
Allgemein — Objekt ... 190
Allgemein — Zusätzliche Funktionen/Objekte ... 190
Allgemeine Bedien- und Anzeigefunktionen ... 272
Anforderungen an den Installateur ... 29
Anschluss ... 30
Anschluss, Einbau / Montage ... 29
Anschlussbilder ... 27, 30, 33
Anwendung
„Eingang“ ... 71
„Eingänge“ ... 71, 151
„Favoriten Bedienelemente“ ... 75
„Informationsseite“ ... 71
„Interner RTR“ ... 71, 73, 159, 189
„Logikfunktionen“ ... 73, 169
„Szenenaktor“ ... 72, 164
Anwendung „ Eingänge “
Binäreingang verwenden ... 151
Anwendung „Informationsseite“
Anzahl von Benachrichtigungen ... 159
Anwendung „Logikfunktionen“
Kanal x — Anwendung ... 169
Anwendung „Szenenaktor“
Anzahl der Szenen ... 164
Name der Szene ... 168
Name des Szenenaktors ... 164
Objekttyp x ... 165
Szene kann gestartet werden mit … ... 168
Szene speichern ... 168
Szenen beim Download überschreiben ... 164
Szenennummer ... 168
Teilnehmerzahl ... 164
Telegrammverzögerung ... 164
Anwendungen
Parameter ... 64, 82
Anwendungen und Anwendungsseiten
Konfiguration ... 70, 284
Applikation ... 235

B

Bearbeitung der Bedienelemente ... 68
Bedienelement
„Audiosteuerung“ ... 67, 141
„Dimmer“ ... 65, 94
„Jalousie“ ... 66, 110
„Lüfterschalter“ ... 66, 114
„RGBW Bedienung“ ... 65, 98
„RTR Bedienelement“ ... 66, 119
„Schalter“ ... 65, 82
„Schieberegler Dimmer“ ... 65, 96
„Schieberegler Wert“ ... 66, 104
„Split Unit Control“ ... 67
„Szene“ ... 66, 117
„VRV Control“ ... 67
„VRV“ ... 67, 135
„Wippschalter“ ... 65, 88
kopieren ... 69
löschen ... 68
Optionale Bezeichnung 82, 94, 96, 98, 104, 110, 114, 117, 119, 128, 135, 141
Optionale Bezeichnung des Bedienelements ... 82, 94, 96, 98, 104, 110, 114, 117, 119, 128, 135, 141
zur Favoritenliste hinzufügen ... 69, 75
Bedienelement
Symbol für Ein ... 87
Bedienelement
Symbol für Aus ... 87
Bedienelement
1-Byte-Positionierung verwenden ... 110
Bedienelement
Funktionssymbol ... 117
Bedienelement ... 117
Bedienelement ... 120
Bedienelement
Name des Bedienelements ... 135
Bedienelement „Audiosteuerung“
Anzahl der Quellen ... 143
EIN/AUS-Taste verwenden ... 148
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit ... 134, 140, 149
Lautstärketaste verwenden ... 148
Nach vorne/Nach hinten Steuerung verwenden ... 144
Name des Bedienelements ... 141
Objekttyp Nach vorne/Nach hinten Steuerung ... 144
Objekttyp Wiedergabe- / Pausensteuerung ... 143
Taste für Ton aus verwenden ... 145
Titel des Bedienelements ... 141
Untertitel des Bedienelements ... 141
Wiederholungssteuerung verwenden ... 147
Zufallswiedergabe verwenden ... 146
Bedienelement „Dimmer“
Dimmart ... 95
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit ... 95
Name des Bedienelements ... 94
Bedienelement „Jalousie“
Art der Bedienung ... 111
Art des Symbols ... 110
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit ... 113
Name des Bedienelements ... 110
Status Bedienelement (Symbol/Text) … ... 111
Bedienelement „Lüfterschalter“
Anzahl der Stufen ... 114

Deaktivieren Ausschaltmöglichkeit 114
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 116
Name des Bedienelements 114
Objekttyp 114
Bedienelement „RGBW Bedienung“
Art der Farbe/weiß Leuchte 98
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 103
Name des Bedienelements 98
Telegramm wird alle [Sek.] wiederholt 102
Bedienelement „RTR Bedienelement“
Angezeigte Haupttemperatur ist 128
Einstellung Economy-Modus 122
Einstellung Gebäudeschutzmodus 122
Einstellung Komfortmodus 122
Einstellung Standby-Modus 122
Fancoilsteuerung bei Heizbetrieb 120
Fancoilsteuerung bei Kühlbetrieb 121
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 126
Haupt angezeigte Temperatur ist 120
Kondensatalarm verwenden 121
Name des Bedienelements 119
Optionale Bezeichnung anzeigen 128
Optionale Temperatur anzeigen 120
Schrittweite der manuellen Sollwertverstellung 123
Sollwertverstellung Haupt/sekundär über Kommunikationsobjekt 123
Temperatureinheit verbergen 120
Verzögerungszeit … nach Reset 119
Zusätzliche Funktionen/Objekte 119
Bedienelement „Schalter“
Art des Schalters 82
Art des Symbols 85
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 87
Name des Bedienelements 82
Objekttyp Wert 1 / Wert 2 83
Optionale Bezeichnung des Bedienelements ist aktiv 88
Status Bedienelement (Symbol/Text) 86, 116
Bedienelement „Schieberegler Dimmer“
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 97
Helligkeitsänderung [%] 97, 102
Name des Bedienelements 96, 128
Schieberegler sendet 97
Bedienelement „Schieberegler Wert“
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 109
Name des Bedienelements 104
Objekttyp 106
Schieberegler sendet 105
Status Wert … 105
Wert in Bedienelement anzeigen 104
Bedienelement „Split Unit Control Vertikal schwingen verwenden 132
Bedienelement „Split Unit Control“
Anzahl der Lüfterstufen 131
Automatikmodus für Lüfter verwenden 131
Extra-Modus verwenden
Stille-Modus 133
Horizontal schwingen verwenden 132
Maximaler Sollwert 130
Minimaler Sollwert 130
Modus verwenden
Automatik 131
Kühlen 132
Lüfter 132
Trocknen 132
Schrittweite der manuellen Sollwertverstellung 130
Zusätzlichen Modus Fensterkontakt verwenden 134
Zusätzlichen Modus Präsenz verwenden 134
Zusätzlichen Modus verwenden
Boost 133
Szene 133
Zwangsbetrieb 133
Bedienelement „Szene“
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 118
Langbedienung nach… 118
Name des Bedienelements 117
Nummer der Szene[1..64] 118
Szene durch langen Tastendruck speichern 118
Bedienelement „Wippschalter“
Art des Symbols 89
Freigabe Kommunikationsobjekt „Sperren“ 1 Bit 92
Name des Bedienelements 88
Objekttyp 89
Status Bedienelement (Symbol/Text) … 89
Bedienelemente 272, 274
Grundstrukturen 275
Parameter 64, 82
variable 277
Weitere Grundprinzipien 276
Bedienseiten
anlegen 61
bearbeiten 62
Konfiguration 64
Bedienung 15, 42, 272
Besondere Funktionen 283
Bestimmungsgemäßer Gebrauch 14
Bestimmungswidriger Gebrauch 14
Betriebsmodus nach Reset 189

C

Control
„ Split Unit Control “ 67, 128

D

DCA
Bildschirmbereiche 40
starten 39, 43
Übersicht 39
DCA-Funktion
Exportieren 79
Importieren 78
Demontage 31, 35, 289
Dezimalstellen 105
Display
Systemeinstellungen 43, 70

E

Einbindung in KNX-System 36, 39
Einstellungen Fan Coil Unit 237
Einstellungen Fan Coil Unit — Anzahl der Lüfter 237

Einstellungen Fan Coil Unit — Lüftergeschwindigkeit/-stufe x bis Stellgröße (0 - 255) ... 237
Einstellungen Fan Coil Unit — Lüftergeschwindigkeitsbegrenzung/- stufenbegrenzung bei Ecobetrieb ... 238
Einstellungen Fan Coil Unit — Lüfterstufe Datenformat Master/Slave ... 237
Einstellungen Grundlast ... 214
Einstellungen Grundlast — Grundlast min. Stellgröße > 0 214
Elektrischer Anschluss ... 30, 34
Elektrofachkraft ... 15
Entnahmeschutz ... 32, 35
ETS
Display in die ETS einbinden ... 38
ETS-App
Installation ... 37

F

Funktion
Vorschau ... 79
Funktion Reparatur ... 80
Funktion Sichtbar / Unsichtbar ... 80
Funktionsübersicht KNX ... 22

G

Geräteübersicht ... 23
Grundlast aktiv, wenn Regler aus ... 214
Grundstufe Heizen ... 194
Grundstufe Heizen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) . 195
Grundstufe Heizen — Hysterese ... 194
Grundstufe Heizen — Max. Stellgröße (0..255) ... 195
Grundstufe Heizen — Statusobjekt Heizen ... 194
Grundstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen ... 194, 205
Grundstufe Heizen — Wirksinn der Stellgröße ... 194
Grundstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße . 195
Grundstufe Kühlen ... 205
Grundstufe Kühlen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) . 206
Grundstufe Kühlen — Hysterese ... 206
Grundstufe Kühlen — Max. Stellgröße (0..255) ... 206
Grundstufe Kühlen — PWM-Zyklus Kühlen ... 206
Grundstufe Kühlen — Statusobjekt Kühlen ... 205
Grundstufe Kühlen — Wirksinn der Stellgröße ... 205
Grundstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße . 205
Gruppenadressen
Bearbeitung ... 77

H

Haftung ... 13
Hinweise zum Umweltschutz ... 19
Hinweise zur Anleitung ... 12

I

Inbetriebnahme
Ablauf ... 43
über DCA ... 36
Installation
Ablauf ... 38

K

Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb ... 215
Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Ausgabe Stellgröße Heizen und Kühlen ... 215
Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Betriebsmodus nach Reset ... 215
Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Umschaltung Heizen/Kühlen ... 215
Kommunikationsobjekte ... 242
Bearbeitung ... 76

L

Layout zurücksetzen ... 79
Lieferumfang ... 21
Lüfter Einstellungen — Stufenausgabe ... 238
Lüfter Einstellungen Heizen ... 238
Lüfter Einstellungen Heizen Kühlen ... 238
Lüftergeschwindigkeiten/- stufen ... 239
Lüftergeschwindigkeiten/- stufen — Format der Geschwindigeits-/ Stufenausgabe ... 239
Lüftergeschwindigkeiten/- stufen — Geschwindigkeits-/Stufenausgabe ... 240
Lüftergeschwindigkeiten/- stufen — Lüftergeschwindigkeiten/- stufen ... 239
Lüftergeschwindigkeiten/- stufen— Auswertung Lüftergeschwindigkeit/- stufe ... 240
Lüftergeschwindigkeiten/- stufen Heizen ... 239
Lüftergeschwindigkeiten/- stufen Kühlen ... 239
Lüftergeschwindigkeiten/- stufen— Niedrigste manuell einstellbare Geschwindigkeit-/ Stufe ... 240

M

Maßbilder ... 26
microSD-Karte (SDHC ... 289, 298, 301
Montage ... 31, 33
Montageorte ... 31

N

Navigationsstruktur
Anlegen ... 43, 61
Notizen ... 303

P

Panel
Grundeinstellungen ... 17, 43, 44
Grundstruktur ... 42, 61
Planungshinweise ... 29
Produktübersicht ... 20

Q

Qualifikation des Personals ... 15

R

Regelung Heizen ... 191
Regelung Heizen — Art der Heizung ... 191
Regelung Heizen — Art der Stellgröße ... 191
Regelung Heizen — Erweiterte Einstellungen ... 192
Regelung Heizen — I-Anteil ... 192
Regelung Heizen — P-Anteil ... 192
Regelung Kühlen ... 203
Regelung Kühlen — Art der Kühlung ... 203
Regelung Kühlen — Art der Stellgröße ... 203
Regelung Kühlen — Erweiterte Einstellungen ... 204

Regelung Kühlen — I-Anteil 204
Regelung Kühlen — P-Anteil 204
Regelung Zusatzstufe Heizen 197
Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Stellgröße 197
Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Zusatz-Heizung 197
Regelung Zusatzstufe Heizen — Erweiterte Einstellungen 198
Regelung Zusatzstufe Heizen — I-Anteil 198
Regelung Zusatzstufe Heizen — P-Anteil 198
Regelung Zusatzstufe Heizen — Temperaturdifferenz zur Grundstufe 198
Regelung Zusatzstufe Kühlen 208
Regelung Zusatzstufe Kühlen — Art der Kühlung 208
Regelung Zusatzstufe Kühlen — Art der Stellgröße 208
Regelung Zusatzstufe Kühlen — Erweiterte Einstellungen 209
Regelung Zusatzstufe Kühlen — I-Anteil 209
Regelung Zusatzstufe Kühlen — P-Anteil 209
Regelung Zusatzstufe Kühlen — Temperaturdifferenz zur Grundstufe 209
Reglerfunktion 189
Reinigung 302

S

Sicherheit 13
Sicherheitshinweise 18, 29
Sollwerteinstellungen 217
Sollwerteinstellungen — Absenkung Heizen Economy um 219
Sollwerteinstellungen — Absenkung Heizen Standby um 218
Sollwerteinstellungen — Aktuellen Sollwert senden 221
Sollwerteinstellungen — Anhebung Kühlen Economy 220
Sollwerteinstellungen — Anhebung Kühlen Standby um 220
Sollwerteinstellungen — Basissollwert ist 222
Sollwerteinstellungen — Displayanzeige 221
Sollwerteinstellungen — Hysterese für Umschaltung Heizen/Kühlen 217
Sollwerteinstellungen — Sollwert für Standby und Eco sind absolute Werte 217
Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Economy 218
Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Gebäudeschutz 219
Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Komfort 218
Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort 217
Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Standby 218
Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen und Kühlen Komfort 218
Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Economy 220
Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Gebäudeschutz 220
Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Komfort 219
Sollwerteinstellungen — Sollwert Kühlen Standby 219
Sollwerteinstellungen — Sollwerteinstellung über Kommunikationsobjekte (DPT 9.001) 221
Sollwerteinstellungen — Temperatureinheit verbergen 221
Sollwerteinstellungen — Zyklisches Senden des aktuellen Sollwerts 221
Sollwertverstellung 223
Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Heizbetrieb (0 - 9°C) 223
Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Kühlbetrieb (0 - 9°C) 223
Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Heizbetrieb (0 - 9°C) 223
Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Kühlbetrieb (0 - 9°C) 223
Sollwertverstellung — Schrittweite der manuellen Sollwertverstellung 223
Sollwertverstellung — Sollwertanpassung Master/Slave über Kommunikationsobjekt 224
Sollwertverstellung — Vorortbedienung dauerhaft speichern 225
Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Empfang eines Basissollwertes 224
Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Wechsel des Betriebsmodus 224
Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung über Objekt 225
Sommerkompensation 234
Sommerkompensation — (untere) Einstiegstemperatur für Sommerkompensation (°C) 234
Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation 235
Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation 235
Sommerkompensation — Sommerkompensation 234
Stör- und Alarmmeldungen 284
Systemeinstellungen 290, 302
Benutzereinstellungen 296
Bildschirmschoner 297
Datum und Uhrzeit 295
Display 292
Firmwareupdate 299, 301
Inbetriebnahme 298
Thema 294
Über 300

T

Technische Daten 25, 39
Temperaturbegrenzer 232
Temperaturbegrenzer — Hysterese 233
Temperaturbegrenzer — Integralteil des PI-Reglers 233
Temperaturbegrenzer — Solltemperatur Heizen / Zusatzstufe Heizen 232
Temperaturbegrenzer — Solltemperatur Kühlen / Zusatzstufe Kühlen 233
Temperaturbegrenzer — Temperaturbegrenzung Heizen 232
Temperaturbegrenzer — Temperaturbegrenzung Kühlen 232
Temperaturerbegrenzer — Temperaturbegrenzung Zusatzstufe Kühlen 232
Temperaturerfassung — Abgleichwert für interne Temperaturmessung 227
Temperaturerfassung — Betriebsart bei Störung 228
Temperaturerfassung — Eingänge der gewichteten Temperaturerfassung 226
Temperaturerfassung — Eingänge der Temperaturerfassung 226
Temperaturerfassung — Einstellwert für die interne Temperaturmessung über Objekt 228
Temperaturerfassung — Gewichtung der externen Messung (0..100%) 226
Temperaturerfassung — Gewichtung der externen Messung 2 (0..100%) 227

Temperaturerfassung — Gewichtung der internen Messung (0..100%) 226
Temperaturerfassung — Stellgröße bei Störung (0 - 255) 228
Temperaturerfassung — Überwachung Temperaturerfassung 228
Temperaturerfassung — Überwachungszeit Temperaturerfassung 228
Temperaturerfassung — Wertdifferenz für das Senden der Ist-Temperatur 227
Temperaturerfassung — zyklisches Senden der aktuellen Ist-Temperatur (min) 227
Typenübersicht 21

U

Umwelt 19
Update 301

V

Verwendete Hinweise und Symbole 13
Verzögerungszeit für Lesetelegramme nach Reset 190
Voraussetzungen 36

W

Wartung 302
Werkzeuge (Funktionen) 78

Z

Zeitlimit für Anzeige des Stoppsymbols nach Bewegung [s] 111
Zeitprogramme 286
Zielgruppe 15
Zubehör 21
Zugriff auf Systemeinstellungen 283
Zurück zur vorherigen Seite 283
Zusätzlicher Schalter Statusobjekt 94, 96, 98
Zusätzlicher Wert Statusobjekt 94, 96
Zusatzstufe Heizen 200
Zusatzstufe Heizen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) 201
Zusatzstufe Heizen — Hysterese (x 0,1°C) 201
Zusatzstufe Heizen — Max. Stellgröße (0..255) 201
Zusatzstufe Heizen — PWM-Zyklus Heizen 195, 200
Zusatzstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen 200
Zusatzstufe Heizen — Wirksinn der Stellgröße 200
Zusatzstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße 201
Zusatzstufe Kühlen 211
Zusatzstufe Kühlen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) 212
Zusatzstufe Kühlen — Hysterese 212
Zusatzstufe Kühlen — Max. Stellgröße (0..255) 212
Zusatzstufe Kühlen — PWM-Zyklus Kühlen 211
Zusatzstufe Kühlen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Kühlen 211
Zusatzstufe Kühlen — Wirksinn der Stellgröße 211
Zusatzstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße 212

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Ein Unternehmen der ABB
Gruppe

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

https://BUSCH-JAEGER.de
info.bje@de.abb.com

Kundenservice:
Tel.: +49 2351 956-1600
Fax: +49 2351 956-1700

Copyright© **2023** Busch-Jaeger Elektro GmbH
Alle Rechte vorbehalten

2CKA001373B5472

BUSCH-JAEGER