

Raumtemperaturregler mit Universaleingang, UP

6109/05



1	Hinweise zur Anleitung	13
2	Sicherheit	14
2.1	Verwendete Hinweise und Symbole	14
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	15
2.3	Bestimmungswidriger Gebrauch	15
2.4	Zielgruppe / Qualifikation des Personals	16
2.4.1	Bedienung	16
2.4.2	Installation, Inbetriebnahme und Wartung	16
2.5	Sicherheitshinweise	17
3	Hinweise zum Umweltschutz	18
3.1	Umwelt	18
4	Aufbau und Funktion	19
4.1	Funktionen	19
4.2	Störquellen	19
5	Technische Daten	20
6	Anschluss, Einbau / Montage	21
6.1	Montageort	22
6.2	Montage	24
6.3	Elektrischer Anschluss	25
7	Inbetriebnahme	26
7.1.1	Vorbereitung	26
7.1.2	Physikalische Adresse vergeben	26
7.1.3	Gruppenadresse(n) vergeben	26
7.1.4	Anwendungsprogramm wählen	26
7.1.5	Anwendungsprogramm differenzieren	27
8	Bedienung	28
9	Wartung	29
9.1	Reinigung	29

10	Applikations- / Parameterbeschreibungen	30
10.1	Anwendungs(Applikations-)programm	30
10.2	Applikation „RTR“	31
10.2.1	Allgemein — Gerätefunktion	31
10.2.2	Allgemein — Reglerfunktion	31
10.2.3	Allgemein — Betriebsmodus nach Reset	32
10.2.4	Allgemein — Zusätzliche Funktionen	33
10.2.5	Allgemein — Zyklisch „In Betrieb“ senden (min).....	33
10.2.6	Regelung Heizen	34
10.2.7	Regelung Heizen — Art der Stellgröße	34
10.2.8	Regelung Heizen — Art der Heizung.....	35
10.2.9	Regelung Heizen — P-Anteil (x 0,1°C)	35
10.2.10	Regelung Heizen — I-Anteil (min)	36
10.2.11	Regelung Heizen — Erweiterte Einstellungen	36
10.2.12	Grundstufe Heizen	37
10.2.13	Grundstufe Heizen — Statusobjekt Heizen	37
10.2.14	Grundstufe Heizen — Wirksinn der Stellgröße.....	37
10.2.15	Grundstufe Heizen — Hysterese (x 0,1°C)	37
10.2.16	Grundstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen	38
10.2.17	Grundstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)	38
10.2.18	Grundstufe Heizen — PWM-Zyklus Heizen (min)	38
10.2.19	Grundstufe Heizen — Max. Stellgröße (0..255).....	39
10.2.20	Grundstufe Heizen — Grundlast min. Stellgröße (0..255).....	39
10.2.21	Regelung Zusatzstufe Heizen.....	40
10.2.22	Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Stellgröße.....	40
10.2.23	Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Zusatz-Heizung.....	41
10.2.24	Regelung Zusatzstufe Heizen — P-Anteil (x 0,1°C).....	41
10.2.25	Regelung Zusatzstufe Heizen — I-Anteil (min.).....	42
10.2.26	Regelung Zusatzstufe Heizen — Temperaturdifferenz zur Grundstufe (x 0,1°C).....	42
10.2.27	Regelung Zusatzstufe Heizen — Erweiterte Einstellungen	42
10.2.28	Zusatzstufe Heizen	43
10.2.29	Zusatzstufe Heizen — Wirksinn der Stellgröße.....	43
10.2.30	Zusatzstufe Heizen — Hysterese (x 0,1°C).....	43
10.2.31	Zusatzstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen	43
10.2.32	Zusatzstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)	44
10.2.33	Zusatzstufe Heizen — Max. Stellgröße (0..255).....	44
10.2.34	Zusatzstufe Heizen — Grundlast min. Stellgröße (0..255).....	44
10.2.35	Regelung Kühlen	45
10.2.36	Regelung Kühlen — Art der Stellgröße	45
10.2.37	Regelung Kühlen — Art der Kühlung.....	46
10.2.38	Regelung Kühlen — P-Anteil (x 0,1°C)	46
10.2.39	Regelung Kühlen — I-Anteil (min.)	47
10.2.40	Regelung Kühlen — Erweiterte Einstellungen	47

10.2.41	Grundstufe Kühlen	48
10.2.42	Grundstufe Kühlen — Statusobjekt Kühlen	48
10.2.43	Grundstufe Kühlen — Wirksinn der Stellgröße	48
10.2.44	Grundstufe Kühlen — Hysterese (x 0,1°C)	48
10.2.45	Grundstufe Kühlen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Kühlen	49
10.2.46	Grundstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)	49
10.2.47	Grundstufe Kühlen — Max. Stellgröße (0..255).....	49
10.2.48	Grundstufe Kühlen — Grundlast min. Stellgröße (0..255).....	50
10.2.49	Regelung Zusatzstufe Kühlen.....	51
10.2.50	Regelung Zusatzstufe Kühlen — Art der Kühlung	52
10.2.51	Regelung Zusatzstufe Kühlen — P-Anteil (x 0,1°C).....	52
10.2.52	Regelung Zusatzstufe Kühlen — I-Anteil (min.).....	52
10.2.53	Regelung Zusatzstufe Kühlen — Erweiterte Einstellungen	53
10.2.54	Zusatzstufe Kühlen	54
10.2.55	Zusatzstufe Kühlen — Wirksinn der Stellgröße	54
10.2.56	Zusatzstufe Kühlen — Hysterese (x 0,1°C).....	54
10.2.57	Zusatzstufe Kühlen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Kühlen	54
10.2.58	Zusatzstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)	55
10.2.59	Zusatzstufe Kühlen — Max. Stellgröße (0..255).....	55
10.2.60	Zusatzstufe Kühlen — Grundlast min. Stellgröße (0..255).....	55
10.2.61	Einstellungen Grundlast.....	56
10.2.62	Einstellungen Grundlast — Grundlast min. Stellgröße > 0	56
10.2.63	Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb.....	57
10.2.64	Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Umschaltung Heizen/Kühlen.....	57
10.2.65	Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Betriebsart nach Reset	57
10.2.66	Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Ausgabe Stellgröße Heizen und Kühlen.....	58
10.2.67	Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Ausgabe Stellgröße Zusatzstufe Heizen und Kühlen	58
10.2.68	Sollwerteneinstellungen	59
10.2.69	Sollwerteneinstellungen — Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort.....	59
10.2.70	Sollwerteneinstellungen — Hysterese für Umschaltung Heizen/Kühlen (x 0,1°C).....	59
10.2.71	Sollwerteneinstellungen — Solltemperatur Komfort Heizen und Kühlen (°C).....	59
10.2.72	Sollwerteneinstellungen — Solltemperatur Komfort Heizen (°C)	60
10.2.73	Sollwerteneinstellungen — Absenkung Standby Heizen (°C).....	60
10.2.74	Sollwerteneinstellungen — Absenkung Eco Heizen (°C).....	60
10.2.75	Sollwerteneinstellungen — Solltemperatur Frostschutz (°C)	60
10.2.76	Sollwerteneinstellungen — Solltemperatur Komfort Kühlen (°C)	61
10.2.77	Sollwerteneinstellungen — Anhebung Standby Kühlen (°C)	61
10.2.78	Sollwerteneinstellungen — Anhebung Eco Kühlen (°C).....	61
10.2.79	Sollwerteneinstellungen — Solltemperatur Hitzeschutz (°C)	61
10.2.80	Sollwerteneinstellungen — aktuellen Sollwert senden	62
10.2.81	Sollwerteneinstellungen — zyklisches Senden der aktuellen Solltemperatur (min).....	62
10.2.82	Sollwertverstellung.....	63
10.2.83	Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Heizbetrieb (0 - 15°C).....	63
10.2.84	Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Heizbetrieb (0 - 15°C)	63
10.2.85	Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Kühlbetrieb (0 - 15°C).....	63
10.2.86	Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Kühlbetrieb (0 - 15°C)	64

10.2.87	Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Empfang eines Basissollwertes	64
10.2.88	Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Wechsel des Betriebsmodus.....	64
10.2.89	Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung über Objekt.....	65
10.2.90	Sollwertverstellung — Vorortbedienung dauerhaft speichern	65
10.2.91	Temperaturerfassung.....	66
10.2.92	Temperaturerfassung — Eingänge der Temperaturerfassung.....	66
10.2.93	Temperaturerfassung — Eingänge der gewichteten Temperaturerfassung	66
10.2.94	Temperaturerfassung — Gewichtung der externen Messung (0..100%)	66
10.2.95	Temperaturerfassung — Gewichtung der externen Messung 2 (0..100%)	66
10.2.96	Temperaturerfassung — Wertdifferenz für das Senden der Ist-Temperatur (x 0,1°C)	67
10.2.97	Temperaturerfassung — Überwachungszeit Temperaturerfassung (0 = keine Überwachung) (min).....	67
10.2.98	Temperaturerfassung — Betriebsart bei Störung	67
10.2.99	Temperaturerfassung — Stellgröße bei Störung (0 - 255)	67
10.2.100	Alarmfunktionen	68
10.2.101	Alarmfunktionen — Kondenswasseralarm.....	68
10.2.102	Alarmfunktionen — Taupunktalarm	68
10.2.103	Alarmfunktionen — Temperatur Frostalarm HVAC- u. RHCC-Status (°C)	68
10.2.104	Alarmfunktionen — Temperatur Hitzealarm RHCC-Status (°C).....	69
10.2.105	Fancoil Einstellungen Lüfterstufen.....	70
10.2.106	Fancoil Einstellungen Lüfterstufen — Anzahl der Lüfterstufen.....	70
10.2.107	Fancoil Einstellungen Lüfterstufen — Format der Stufenausgabe	70
10.2.108	Fancoil Einstellungen Lüfterstufen — Stufenausgabe.....	71
10.2.109	Fancoil Einstellungen Lüfterstufen — Niedrigste manuell einstellbare Stufe	71
10.2.110	Fancoil Einstellungen Lüfterstufen — Auswertung Stufenstatus.....	71
10.2.111	Fancoil Einstellungen Heizen	72
10.2.112	Fancoil Einstellungen Heizen — Lüfterstufe 1- 5 bis Stellgröße (0 - 255) Heizen	72
10.2.113	Fancoil Einstellungen Heizen — Lüfterstufenbegrenzung Heizen bei Ecobetrieb	72
10.2.114	Fancoil Einstellungen Heizen — max. Lüfterstufe Heizen bei Ecobetrieb.....	72
10.2.115	Fancoil Einstellungen Kühlen	73
10.2.116	Fancoil Einstellungen Kühlen — Lüfterstufe 1- 5 bis Stellgröße (0 - 255) Kühlen	73
10.2.117	Fancoil Einstellungen Kühlen — Lüfterstufenbegrenzung Kühlen bei Ecobetrieb	73
10.2.118	Fancoil Einstellungen Kühlen — max. Lüfterstufe Kühlen bei Ecobetrieb	73
10.2.119	Sommerkompensation	74
10.2.120	Sommerkompensation — Sommerkompensation	74
10.2.121	Sommerkompensation — (untere) Einstiegstemperatur für Sommerkompensation (°C)	75
10.2.122	Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation (x 0,1°C)	75
10.2.123	Sommerkompensation — (obere) Ausstiegstemperatur für Sommerkompensation (°C)	76
10.2.124	Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation (x 0,1°C)	76

10.3	Applikation „Eingänge“	77
10.3.1	Schalten_Alarm	77
10.3.2	Schalten_Alarm — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit	77
10.3.3	Schalten_Alarm — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Ereignis 0/1 starten“ 1 Bit	77
10.3.4	Schalten_Alarm — E1-E5 — kapazitive Entstörung	78
10.3.5	Schalten_Alarm — E1-E5 — Entprellzeit... in ms	78
10.3.6	Schalten_Alarm — E1-E5 — Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	78
10.3.7	Schalten_Alarm — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren	78
10.3.8	Schalten_Alarm — E1-E5 — Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]	78
10.3.9	Schalten_Alarm — E1-E5 — Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]	79
10.3.10	Schalten_Alarm — E1-E5 — Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr	79
10.3.11	Schalten_Alarm — E1-E5 — Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]	79
10.3.12	Schalten_Alarm — E1-E5 — Kommunikationsobjekt „Schalten 1“ (zyklisches Senden möglich)	79
10.3.13	Schalten_Alarm — E1-E5 — Reaktion bei Ereignis 0	80
10.3.14	Schalten_Alarm — E1-E5 — Reaktion bei Ereignis 1	80
10.3.15	Schalten_Alarm — E1-E5 — Zyklisches Senden	81
10.3.16	Schalten_Alarm — E1-E5 — Telegramm wird wiederholt alle... in s [1...65.535]	81
10.3.17	Schalten_Alarm — E1-E5 — bei Objektwert	81
10.3.18	Schalten_Alarm — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung	81
10.3.19	Schalten_Alarm — E1-E5 — Lange Betätigung ab...s	81
10.3.20	Dimmen	82
10.3.21	Dimmen — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit	82
10.3.22	Dimmen — E1-E5 — kapazitive Entstörung	82
10.3.23	Dimmen — E1-E5 — Entprellzeit... in ms	82
10.3.24	Dimmen — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung	82
10.3.25	Dimmen — E1-E5 — Funktion Dimmen	82
10.3.26	Dimmen — E1-E5 — Lange Betätigung ab...s	83
10.3.27	Dimmen — E1-E5 — Bei kurzer Betätigung: Schalten	83
10.3.28	Dimmen — E1-E5 — Bei langer Betätigung: Dimmrichtung	83
10.3.29	Dimmen — E1-E5 — Helligkeitsänderung je gesendetes Telegramm	83
10.3.30	Dimmen — E1-E5 — Telegramm wird wiederholt alle... in s	83
10.3.31	Jalousie	84
10.3.32	Jalousie — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit	84
10.3.33	Jalousie — E1-E5 — kapazitive Entstörung	84
10.3.34	Jalousie — E1-E5 — Entprellzeit	84
10.3.35	Jalousie — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung	84
10.3.36	Jalousie — E1-E5 — Jalousie-Bedienfunktion	84
10.3.37	Jalousie — E1-E5 — Lange Betätigung ab... in s	85
10.3.38	Jalousie — E1-E5 — Telegramm „Lamelle“ wird wiederholt, alle...s	85
10.3.39	Jalousie — E1-E5 — Reaktion bei kurzer Betätigung	85
10.3.40	Jalousie — E1-E5 — Reaktion bei langer Betätigung	85
10.3.41	Jalousie — E1-E5 — Reaktion bei Betätigung	85
10.3.42	Wert Zwangsführung	86
10.3.43	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit	86
10.3.44	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — kapazitive Entstörung	86
10.3.45	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Entprellzeit... ms	86
10.3.46	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	86
10.3.47	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren	87

10.3.48	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]	87
10.3.49	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]	87
10.3.50	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr	87
10.3.51	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]	87
10.3.52	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Wert 1 (Reaktion bei Ereignis 0)	88
10.3.53	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — gesendeter Wert [X]	88
10.3.54	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — gesendeter Wert	89
10.3.55	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — 8-Bit-Szene	89
10.3.56	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Szene aufrufen/speichern	89
10.3.57	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Stunde [0...23]	89
10.3.58	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Minute [0...59]	89
10.3.59	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Sekunde [0...59]	90
10.3.60	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Wochentag [1 = Mo, 2...6, 7 = So]	90
10.3.61	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung	90
10.3.62	Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Lange Betätigung ab	90
10.3.63	Szenen	91
10.3.64	Szenen — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit	91
10.3.65	Szenen — E1-E5 — kapazitive Entstörung	91
10.3.66	Szenen — E1-E5 — Entprellzeit in ms	91
10.3.67	Szenen — E1-E5 — Szene speichern	91
10.3.68	Szenen — E1-E5 — Lange Betätigung ab...s	92
10.3.69	Szenen — E1-E5 — Aktorgruppe A: Typ	92
10.3.70	Szenen — E1-E5 — Aktorgruppe A: Typ	92
10.3.71	Schaltfolgen	93
10.3.72	Schaltfolgen — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit	93
10.3.73	Schaltfolgen — E1-E5 — kapazitive Entstörung	93
10.3.74	Schaltfolgen — E1-E5 — Entprellzeit... in ms	93
10.3.75	Schaltfolgen — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren	93
10.3.76	Schaltfolgen — E1-E5 — für steigende Flanke in Wert x 0,1 s [1...65.535]	94
10.3.77	Schaltfolgen — E1-E5 — für fallende Flanke in Wert x 0,1 s [1...65.535]	94
10.3.78	Schaltfolgen — E1-E5 — Anzahl der Stufen	94
10.3.79	Schaltfolgen — E1-E5 — Art der Schaltfolge am Beispiel von 3 Stufen	94
10.3.80	Schaltfolgen — E1-E5 — Richtung bei Betätigung	97
10.3.81	Mehrfachbetätigung	98
10.3.82	Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit	98
10.3.83	Mehrfachbetätigung — E1-E5 — kapazitive Entstörung	98
10.3.84	Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Entprellzeit	98
10.3.85	Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung	98
10.3.86	Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Zusätzliches Kommunikationsobjekt für lange Betätigung	98
10.3.87	Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Lange Betätigung ab ...s	99
10.3.88	Mehrfachbetätigung — E1-E5 — versendeter Wert (Kommunikationsobjekt „Betätigung xfach“)	99
10.3.89	Mehrfachbetätigung — E1-E5 — versendeter Wert (Kommunikationsobjekt „Betätigung xfach“)	99
10.3.90	Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Maximalzeit zwischen zwei Betätigungen...s	99
10.3.91	Mehrfachbetätigung — E1-E5 — versendeter Wert (Kommunikationsobjekt „Betätigung lang“)	100

10.3.92	Impulszähler.....	101
10.3.93	Impulszähler — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperrn“ 1 Bit.....	101
10.3.94	Impulszähler — E1-E5 — kapazitive Entstörung.....	101
10.3.95	Impulszähler — E1-E5 — Entprellzeit.....	101
10.3.96	Impulszähler — E1-E5 — Zwischenzähler freigeben.....	101
10.3.97	Impulszähler — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren.....	101
10.3.98	Impulszähler — E1-E5 — Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535].....	102
10.3.99	Impulszähler — E1-E5 — Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535].....	102
10.3.100	Impulszähler — E1-E5 — Datentyp (Hauptzähler).....	102
10.3.101	Impulszähler — E1-E5 — Grenzwert 1 [0].....	103
10.3.102	Impulszähler — E1-E5 — Grenzwert 2 [X].....	103
10.3.103	Impulszähler — E1-E5 — Zählweise.....	103
10.3.104	Impulszähler — E1-E5 — Anzahl Eingangsimpulse für einen Zählimpuls [1...10.000].....	103
10.3.105	Impulszähler — E1-E5 — Zählerstandänderung je Zählimpuls [-10.000...10.000].....	103
10.3.106	Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand senden bei Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr.....	103
10.3.107	Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand senden bei Änderung.....	104
10.3.108	Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand zyklisch senden.....	104
10.3.109	Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand speichern.....	104
10.3.110	Externer Temperaturfühler — Temperaturabhängiger Widerstand.....	105
10.3.111	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperrn“ 1 Bit.....	105
10.3.112	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Temperaturoffset [- 5,0...0...+5,0].....	105
10.3.113	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Filter.....	105
10.3.114	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Ausgabewert senden....	105
10.3.115	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Ausgabewert wird gesendet, alle.....	106
10.3.116	Externer Temperaturfühler — Leitungsfehler.....	107
10.3.117	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehler — Leitungsfehlerkompensierung.....	107
10.3.118	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehler — Schwellwert 1 freigeben.....	107
10.3.119	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehler — Funktion Schwellwert 2 freigeben.....	107
10.3.120	Externer Temperaturfühler — Leitungsfehlerkompensierung über Leitungslänge.....	108
10.3.121	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung über Leitungslänge — Länge der Leitung, einfache Strecke [1...30 m].....	108
10.3.122	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung über Leitungslänge — Querschnitt des Leiters Wert * 0,01 mm ² [1...150].....	108
10.3.123	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung über Leitungslänge — Funktion Schwellwert 2 freigeben.....	108
10.3.124	Externer Temperaturfühler — Leitungsfehlerkompensierung über Widerstand.....	109
10.3.125	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung über Widerstand — Leitungswiderstand in Milliohm [Summe aus Hin- und Rückleiter].....	109
10.3.126	Externer Temperaturfühler — Schwellwert 1.....	110
10.3.127	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Toleranzband untere Grenze Eingabe in 0,1 °C.....	110
10.3.128	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Toleranzband obere Grenze Eingabe in 0,1 °C.....	110
10.3.129	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Datentyp Schwellwertobjekt.....	110
10.3.130	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert unterschritten.....	110

10.3.131	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert überschritten	110
10.3.132	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert überschritten	111
10.3.133	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert unterschritten	111
10.3.134	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Mindestdauer der Unterschreitung	111
10.3.135	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Mindestdauer der Überschreitung	111
10.3.136	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Grenzen über Bus änderbar	112
10.3.137	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Schwellwertobjekt senden	112
10.3.138	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert überschritten, alle	112
10.3.139	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert unterschritten, alle	112
10.3.140	Externer Temperatursfühler — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C]	113
10.3.141	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C] — Herstellerbezeichnung	113
10.3.142	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C] — Widerstand in Ohm bei -50...+150 °C	113
10.3.143	Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C] — Schwellwert 2 freigeben	113
10.4	Kommunikationsobjekte — RTR	114
10.4.1	Stellgröße Heizen	114
10.4.2	Zusatzstufe Heizen	114
10.4.3	Stellgröße Kühlen	114
10.4.4	Zusatzstufe Kühlen	115
10.4.5	Regelung Ein/Aus	115
10.4.6	Externe Ist-Temperatur	115
10.4.7	Externe Ist-Temperatur 2	116
10.4.8	Störung Ist-Temperatur	116
10.4.9	Lokale Ist-Temperatur	116
10.4.10	aktueller Sollwert	117
10.4.11	Betriebsmodus	117
10.4.12	Betriebsmodus überlagert	118
10.4.13	Fensterkontakt	118
10.4.14	Präsenzmelder	119
10.4.15	Status Heizen	119
10.4.16	Status Kühlen	119
10.4.17	Grundlast	120
10.4.18	Umschaltung Heizen/Kühlen	120
10.4.19	Fancoil manuell	121
10.4.20	Fancoil Stufe	121
10.4.21	Status Fancoil Stufe	122
10.4.22	Lüfterstufe 1	122
10.4.23	Lüfterstufe 2	122
10.4.24	Lüfterstufe 3	122
10.4.25	Lüfterstufe 4	122
10.4.26	Lüfterstufe 5	123
10.4.27	Basissollwert	123
10.4.28	Manuelle Sollwerte zurücksetzen	123
10.4.29	Taupunktalarm	123
10.4.30	Kondenswasseralarm	124
10.4.31	Außentemperatur für Sommerkompensation	124
10.4.32	Sommerkompensation aktiv	125

10.4.33	Sollwert erreicht	125
10.4.34	Fahrenheit.....	125
10.4.35	Ein/Aus Anforderung.....	126
10.4.36	Sollwertanzeige.....	126
10.4.37	Sollwert anfordern.....	126
10.4.38	Sollwert bestätigen.....	126
10.4.39	Heizen/Kühlen Anforderung.....	126
10.4.40	Lüfterstufe man. anfordern	127
10.4.41	Lüfterstufe anfordern.....	127
10.4.42	Lüfterstufe bestätigen	127
10.4.43	Regler-Status RHCC.....	127
10.4.44	Regler-Status HVAC.....	128
10.4.45	In Betrieb.....	128
10.5	Kommunikationsobjekte „Eingänge“.....	129
10.5.1	Impulszähler.....	129
10.5.2	Impulszähler — HZ — Hauptzählerstand	129
10.5.3	Impulszähler — E1-E5 — HZ — Grenzwert überschritten	129
10.5.4	Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand 1-Byte-Wert	129
10.5.5	Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand 2-Byte-Wert	130
10.5.6	Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand 4-Byte-Wert	130
10.5.7	Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand anfordern	130
10.5.8	Impulszähler — E1-E5 — Sperren	131
10.5.9	Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Anhalten	131
10.5.10	Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Grenzwert überschritten.....	131
10.5.11	Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Richtung umkehren.....	132
10.5.12	Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zurücksetzen.....	132
10.5.13	Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand 1-Byte-Wert.....	132
10.5.14	Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand 2-Byte-Wert.....	133
10.5.15	Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand 4-Byte-Wert.....	133
10.5.16	Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand anfordern.....	133
10.5.17	Jalousie	134
10.5.18	Jalousie — E1-E5 — Endstellung oben.....	134
10.5.19	Jalousie — E1-E5 — Endstellung unten.....	134
10.5.20	Jalousie — E1-E5 — Jalousie AUF/AB	134
10.5.21	Jalousie — E1-E5 — STOPP/Lamellenverstellung	135
10.5.22	Jalousie — E1-E5 — Sperren.....	135
10.5.23	Mehrfachbetätigung	136
10.5.24	Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 1 Betätigung.....	136
10.5.25	Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 2 Betätigungen.....	136
10.5.26	Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 3 Betätigungen.....	136
10.5.27	Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 4 Betätigungen.....	137
10.5.28	Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — lange Betätigung	137
10.5.29	Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Sperren.....	137
10.5.30	Schalten_Alarm.....	138
10.5.31	Schalten_Alarm — E1-E5 — Alarmsensor.....	138
10.5.32	Schalten_Alarm — E1-E5 — Ereignis 0/1 starten	138
10.5.33	Schalten_Alarm — E1-E5 — Schaltsensor	138
10.5.34	Schalten_Alarm — E1-E5 — Sperren	139

10.5.35	Dimmen.....	140
10.5.36	Dimmen — E1-E5 — Dimmen.....	140
10.5.37	Dimmen — E1-E5 — Schalten	140
10.5.38	Dimmen — E1-E5 — Sperren	140
10.5.39	Schaltfolgen	141
10.5.40	Schaltfolgen — E1-E5 — Betätigungsnummer.....	141
10.5.41	Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 1.....	141
10.5.42	Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 2.....	141
10.5.43	Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 3.....	142
10.5.44	Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 4.....	142
10.5.45	Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 5.....	142
10.5.46	Schaltfolgen — E1-E5 — Stufe auf/abwärts schalten	142
10.5.47	Schaltfolgen — E1-E5 — Sperren	143
10.5.48	Szenen.....	144
10.5.49	Szene — E1-E5 — Anzeige Szenenspeicherung	144
10.5.50	Szene — E1-E5 — Szene	144
10.5.51	Szene — E1-E5 — Sperren.....	144
10.5.52	Wert Zwangsführung.....	145
10.5.53	Wert — E1-E5 — 1-Byte Wert — (-128..127) (Ereignis 0)	145
10.5.54	Wert — E1-E5 — 1-Byte Wert — (-128..127) (Ereignis 1)	145
10.5.55	Wert — E1-E5 — 1-Byte Wert — (0..255) (Ereignis 0).....	145
10.5.56	Wert — E1-E5 — 1-Byte Wert — (0..255) (Ereignis 1).....	146
10.5.57	Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (-32.768..32.767) (Ereignis 0)	146
10.5.58	Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (-32.768..32.767) (Ereignis 1)	146
10.5.59	Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (0..65.535) (Ereignis 0)	147
10.5.60	Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (0..65.535) (Ereignis 1)	147
10.5.61	Wert — E1-E5 — 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 0).....	147
10.5.62	Wert — E1-E5 — 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 1).....	148
10.5.63	Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (-2.147.483.648..2.147.483.647) (Ereignis 0).....	148
10.5.64	Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (-2.147.483.648..2.147.483.647) (Ereignis 1)	149
10.5.65	Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (0..4.294.967.295) (Ereignis 0)	149
10.5.66	Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (0..4.294.967.295) (Ereignis 1)	150
10.5.67	Wert — E1-E5 — Priorität (Ereignis 0)	150
10.5.68	Wert — E1-E5 — Priorität (Ereignis 1)	150
10.5.69	Wert — E1-E5 — Schalter (Ereignis 0)	151
10.5.70	Wert — E1-E5 — Schalter (Ereignis 1)	151
10.5.71	Wert — E1-E5 — Szene (Ereignis 0)	151
10.5.72	Wert — E1-E5 — Szene (Ereignis 1)	151
10.5.73	Wert — E1-E5 — Sperren	152
10.5.74	Externer Temperatursfühler.....	153
10.5.75	Externer Temperatursfühler — E4 — Bit Schwellwert 1.....	153
10.5.76	Externer Temperatursfühler — E4 — Bit Schwellwert 2.....	153
10.5.77	Externer Temperatursfühler — E4 — Byte Schwellwert 1	153
10.5.78	Externer Temperatursfühler — E4 — Byte Schwellwert 2	153
10.5.79	Externer Temperatursfühler — E4 — 2 Byte Schwellwert 1	153
10.5.80	Externer Temperatursfühler — E4 — 2 Byte Schwellwert 2	154
10.5.81	Externer Temperatursfühler — E4 — Ausgabewert.....	154
10.5.82	Externer Temperatursfühler — E4 — Ausgabewert anfordern	154

10.5.83	Externer Temperatursfühler — E4 — Messwert außer Bereich	154
10.5.84	Externer Temperatursfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 1 unterschritten	154
10.5.85	Externer Temperatursfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 1 überschritten	155
10.5.86	Externer Temperatursfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 2 unterschritten	155
10.5.87	Externer Temperatursfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 2 überschritten	155
10.5.88	Externer Temperatursfühler — E4 — Temperatur Schwellwert 1	155
10.5.89	Externer Temperatursfühler — E4 — Temperatur Schwellwert 2	155
10.5.90	Externer Temperatursfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband untere Grenze	156
10.5.91	Externer Temperatursfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband obere Grenze	156
10.5.92	Externer Temperatursfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband 2 obere Grenze	156
10.5.93	Externer Temperatursfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband 2 untere Grenze	156
10.5.94	Externer Temperatursfühler — E4 — Temperaturbegrenzung Heizen	156
10.5.95	Externer Temperatursfühler — E4 — Sperren	157
11	Index	158

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:

www.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

Bei dem Gerät handelt es sich um ein Raumluft-Überwachungsgerät für die Unterputzmontage.

Das Gerät ist für Folgendes bestimmt:

- die Steuerung der Raumtemperatur,
- die Ermittlung / Messung der folgenden Werte:
 - Temperatur
- den Betrieb gemäß den aufgeführten technischen Daten,
- die Installation in trockenen Innenräumen und geeigneten winddichten Unterputzdosen,
- die Nutzung mit den am Gerät vorhandenen Anschlussmöglichkeiten.

Die zusätzliche Raumtemperatur-Reglerfunktion ist zur Steuerung eines Ventilatorkonvektors mit Fan Coil-Aktor oder konventionellen Heizungs- und Kühlinstallationen geeignet.

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



Hinweis

- Der integrierte Busankoppler ermöglicht den Anschluss an eine KNX-Buslinie.
- Für das Gerät stehen umfangreiche Funktionen zur Verfügung. Für den Applikationsumfang siehe Kapitel 10 „Applikations- / Parameterbeschreibungen“ auf Seite 30.

Das Gerät besitzt keinen internen Temperatursfühler. Zur Regelung und/oder Messung muss ein externer Temperatursfühler (PT1000 oder 6226/T) an den entsprechenden Eingängen am Gerät kontaktiert werden oder ein entsprechender Temperaturwert über den KNX-Bus gesendet werden.

2.3 Bestimmungswidriger Gebrauch

Jede Verwendung, die nicht in Kapitel 2.2 „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ auf Seite 15 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
- Sicherheitsrelevante Aufgaben. Die Steuerung des Geräts dient nur zur Überwachung und Regelung der Luftqualität.

2.4 Zielgruppe / Qualifikation des Personals

2.4.1 Bedienung

Für die Bedienung des Gerätes 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 abschränken

2.5 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.



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 abschränken.
- 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.



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 wieder verwendet 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 Aufbau und Funktion

4.1 Funktionen

Das Gerät ist ein funktionelles Messgerät und wird unterputz in die Wand eingesetzt. Das Gerät bietet neben der Überwachung der Luftqualität die Möglichkeit der Steuerung einer Raumklimatisierung.

Das Gerät misst die folgenden Werte:

- Temperatur

4.2 Störquellen

Die Messergebnisse des Gerätes können durch äußerliche Einflüsse negativ beeinflusst werden. Im Folgenden finden sie mögliche Störquellen:

- Zugluft und Luftbewegung
 - Z.B. durch Fenstern, Türen, Konvektion, Heizung oder Personen
- Erwärmung oder Abkühlung
 - Z.B. Sonnenbestrahlung oder der Montage an einer Außenwand
- Wärmequellen
 - In direkter Nähe installierte elektrische Verbraucher, z.B. Dimmer
- Erschütterungen oder Schläge, denen das Gerät ausgesetzt wird oder wurde
- Verschmutzung durch Farbe, Tapetenkleister, Staub, etc.
 - Z.B. bei Renovierungsarbeiten
- Organische Lösemittel oder deren Dämpfe
 - Z.B. Reinigungsmittel
- Weichmacher aus Aufklebern und Verpackungen
 - Z. B. Luftpolsterfolie oder Styropor

5 Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Stromversorgung	24 V DC (erfolgt über Buslinie)
Busteilnehmer	1 (≤ 12 mA)
Anschluss	Busanschlussklemme: 0,4 ... 0,8 mm Leitungstyp: J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm Abisolierung: 6 ... 7 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	-5 °C ... +45 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +70 °C

Tab.1: Technische Daten

6 Anschluss, Einbau / Montage



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 abschränken.
- 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.
- Achten Sie auf korrekte Polarität.

6.1 Montageort

Beachten Sie für die richtige Inbetriebnahme die folgenden Punkte:

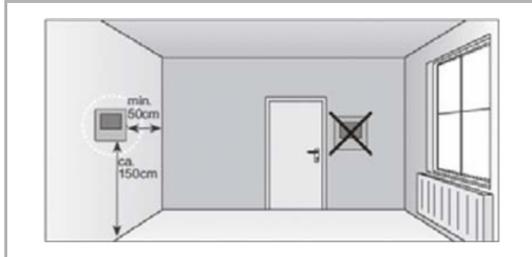


Abb. 1: Montageort – Abstand

- Das Gerät sollte in einer Höhe von ca. 150 cm vom Boden und 50 cm von einem Türrahmen installiert werden.

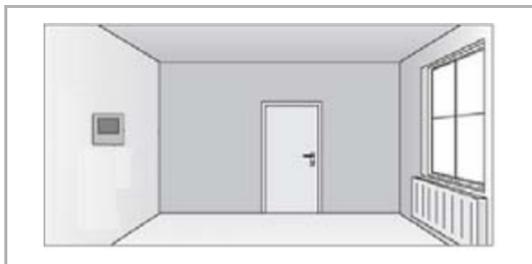


Abb. 2: Montageort – Position Heizkörper

- Das Gerät sollte an einer Wand gegenüber einem Heizkörper installiert werden.

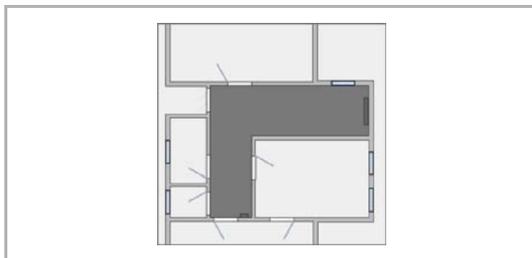


Abb. 3: Montageort – Raumarchitektur

- Ein Heizkörper und das Gerät sollten nicht durch eine verwinkelte Raumarchitektur voneinander getrennt werden.

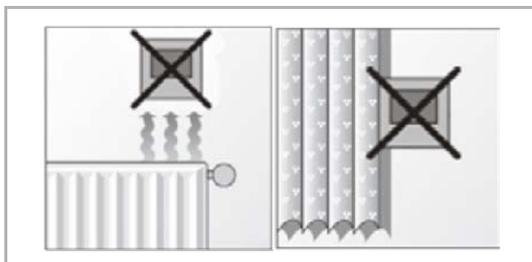


Abb. 4: Montageort – Position RTR

- Die Installation des Gerätes in der Nähe eines Heizkörpers oder die Installation hinter Vorhängen ist nicht sinnvoll.

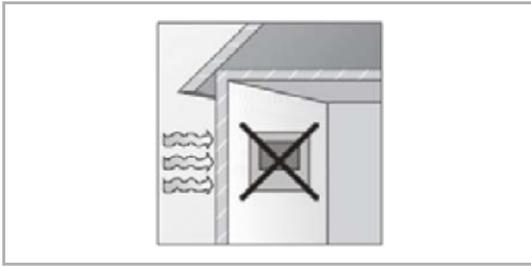


Abb. 5: Montageort – Außenwand

- Dies gilt auch für die Montage an einer Außenwand.
 - Niedrige Außentemperaturen beeinflussen die Temperaturregelung.

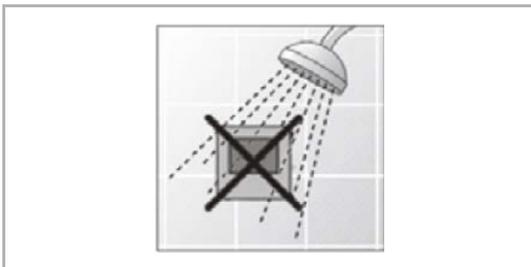


Abb. 6: Montageort – Flüssigkeitsbenetzung

- Eine direkte Benetzung des Raumtemperaturreglers mit Flüssigkeiten vermeiden.

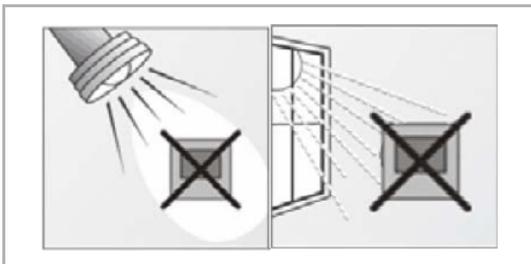


Abb. 7: Montageort – Sonneneinstrahlung

- Ebenso wie Wärmeabstrahlung von elektrischen Verbrauchern kann auch direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät die Regelleistung beeinträchtigen.

6.2 Montage

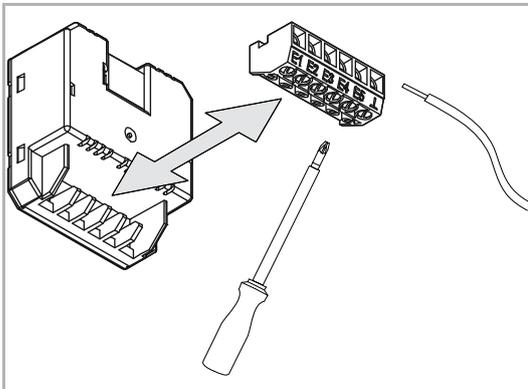
**Achtung ! – Geräteschaden durch die Verwendung harter Gegenstände !**

Die Kunststoffteile des Geräts sind empfindlich.

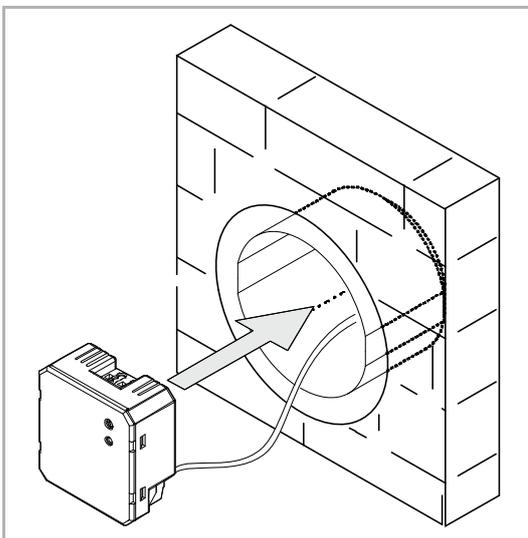
- Ziehen sie den Aufsatz nur mit den Händen ab.
- Verwenden sie auf keinen Fall einen Schraubendreher oder ähnlichen harten Gegenstand zum Abhebeln.

Der UP-Einsatz darf nur in UP-Gerätedosen nach DIN 49073-1, Teil 1 oder geeigneten Aufputzgehäusen montiert werden.

Führen Sie zum Montieren des Gerätes die folgenden Schritte durch:



1. Schließen Sie die Kabel am UP-Einsatz an.
- Zur Erleichterung des elektrischen Anschlusses lässt sich der Klemmblock vom Gerät abziehen.
- Für die Anschlussbelegung, siehe Kapitel 6.3 „Elektrischer Anschluss“ auf Seite 25



2. Montieren Sie den UP-Einsatz.

6.3 Elektrischer Anschluss

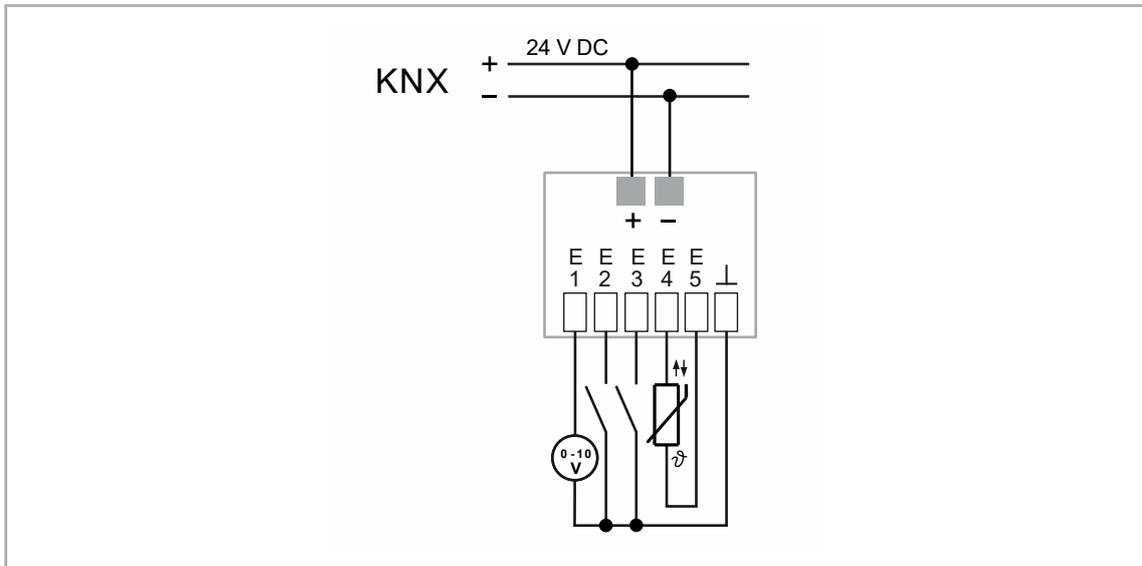


Abb. 8: Elektrischer Anschluss

Klemme	Binär	Temperatur-sensor	0 ... 10 V	1 ... 10 V
E1	X	—	X	X
E2	X	—	—	—
E3	X	—	—	—
E4	X	X	—	—
E5	X		—	—
E6 (GND)	—	—	—	—

Tab.2: Mögliche Funktionen der Universaleingänge

7 Inbetriebnahme

Um das Gerät in Betrieb nehmen zu können, muss eine physikalische Adresse vergeben werden. Die Vergabe der physikalischen Adresse und das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software (ETS).



Hinweis

Die Geräte sind Produkte des KNX-Systems und entsprechen den KNX-Richtlinien. Detaillierte Fachkenntnisse durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

7.1.1 Vorbereitung

1. Schließen Sie einen PC mittels KNX-Schnittstelle an die KNX-Busleitung an, z. B. über die Inbetriebnahmeschnittstelle / den Inbetriebnahmeadapter 6149/21.
 - Auf dem PC muss die aktuelle Engineering Tool Software installiert sein (ETS 4.2 oder höher).
2. Schalten Sie die Busspannung ein.

7.1.2 Physikalische Adresse vergeben

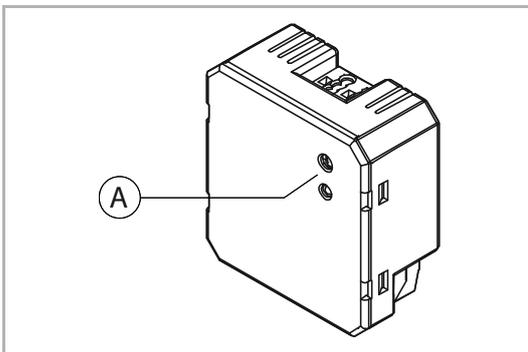


Abb. 9: Physikalische Adresse vergeben

Führen Sie zum Umschalten in den Programmiermodus die folgenden Schritte durch:

1. Programmier Taste (A) an der Vorderseite des Geräts drücken.

7.1.3 Gruppenadresse(n) vergeben

Die Gruppenadressen werden in Verbindung mit der ETS vergeben.

7.1.4 Anwendungsprogramm wählen

Hierzu verweisen wir auf unseren Internet-Support (www.BUSCH-JAEGER.de). Die Applikation wird über die ETS in das Gerät geladen.

7.1.5 Anwendungsprogramm differenzieren

Über die ETS können verschiedene Funktionen realisiert werden.

Detaillierte Parameterbeschreibungen, siehe Kapitel 10 „Applikations- / Parameterbeschreibungen“ auf Seite 30.

8 Bedienung

Die Funktionsweise des RTR ist abhängig von der Art der verwendeten Applikationen. Eine Vor-Ort-Bedienung ist nicht möglich.

Die genaue Funktionsweise wird über die Geräteapplikation und deren Parametrierung festgelegt.

Für das Gerät stehen umfangreiche Parameter in einer Applikation zur Verfügung. Den Parameterumfang entnehmen Sie dem Kapitel 10 „Applikations- / Parameterbeschreibungen“ auf Seite 30 .

9 Wartung

9.1 Reinigung



Achtung ! – Geräteschaden !

- Durch Aufsprühen von Reinigungsmittel 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.

10 Applikations- / Parameterbeschreibungen

10.1 Anwendungs(Applikations-)programm

Folgendes Anwendungs(Applikations-)programm steht zur Verfügung:

Anwendungs(Applikations-)programm
--

6109/05: Raumtemperaturregler mit Universaleingang, UP
--

Das Anwendungsprogramm für den Raumtemperaturregler enthält die nachfolgend aufgeführten Applikationen.

KNX-Applikation

Allgemeine Funktionen

Globale Einstellungen

RTR

Eingänge

Temperatur

Je nachdem, welches Gerät und welche Applikation ausgewählt werden, zeigt die Engineering Tool Software „ETS“ unterschiedliche Parameter und Kommunikationsobjekte an.

10.2 Applikation „RTR“

10.2.1 Allgemein — Gerätefunktion

Optionen:	Einzelgerät
	Mastergerät
	Temperatursender

- *Einzelgerät*: Das Gerät wird in einem Raum einzeln zur Raumtemperaturreglung mit festeingestellten Temperaturwerten eingesetzt.
- *Mastergerät*: In einem Raum befinden sich mindestens zwei Raumtemperaturregler. Ein Gerät ist dabei als Mastergerät weitere als Slavegeräte/Temperatursensoren zu parametrieren. Das Mastergerät ist über die entsprechend gekennzeichneten Kommunikationsobjekte mit den Slavegeräten zu verknüpfen. Das Mastergerät führt die Temperaturregelung aus.
- *Temperatursender (Slavegerät)*: Das Gerät sendet nur die gemessene Temperatur auf den KNX-Bus.

10.2.2 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 Regelung erfolgt auf den parametrisierten Temperatursollwert. Zur optimalen Regelung können „Reglertyp“ und „Art der Heizung“ parametrisiert 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 Regelung erfolgt auf den parametrisierten Temperatursollwert. Zur optimalen Regelung können „Reglertyp“ und „Art der Kühlung“ parametrisiert 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 parametrisiert werden.



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätefunktion“ auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ steht.

10.2.3 Allgemein — Betriebsmodus nach Reset

Optionen:	Komfort
	Standby
	Ecobetrieb
	Kühlen mit Zusatzstufe
	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 Anhängigkeit 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.



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätefunktion“ auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ steht.

10.2.4 Allgemein — Zusätzliche Funktionen

Optionen:	nein
	ja

- Dieser Parameter schaltet zusätzliche Funktionen und Kommunikationsobjekte frei.

10.2.5 Allgemein — Zyklisch „In Betrieb“ senden (min)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 5 – 3000 Minuten
-----------	---

- Das Kommunikationsobjekt „In Betrieb“ dient der Information, dass der Regler noch arbeitet. Es wird zyklisch der Wert „1“ gesendet. Der Zyklus für das Senden wird über diesen Parameter eingestellt. Bleibt das zyklische Telegramm aus, ist die Funktion des Geräts gestört und die Klimatisierung des Raumes kann durch eine Zwangsführung aufrechterhalten werden. Hierzu müssen aber die Anlage und/oder der Aktor über eine Funktion „Zwangsführung“ verfügen.

10.2.6 Regelung Heizen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätefunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ und der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Heizen“, Heizen mit Zusatzstufe „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

10.2.7 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
	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 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).

10.2.8 Regelung Heizen — Art der Heizung

Optionen:	PI stetig, 0 – 100% und PI PWM, Ein/Aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fläche (z.B. Fußbodenheizung) 4°C 200 min ▪ Konvektor (z.B. Heizkörper) 1,5°C 100min ▪ Freie Konfiguration
	Fancoil: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

10.2.9 Regelung Heizen — P-Anteil (x 0,1°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 – 100
-----------	---------------------------------------

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 ... 25,5 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.

10.2.10 Regelung Heizen — I-Anteil (min)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255
-----------	--------------------------------------

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.

10.2.11 Regelung Heizen — Erweiterte Einstellungen

Optionen:	nein
	ja

- Dieser Parameter schaltet zusätzliche Funktionen und Kommunikationsobjekte frei, z. B. „Grundstufe Heizen“.

10.2.12 Grundstufe Heizen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Erweiterte Einstellungen“ unter „Regelung Heizen“ auf „ja“ steht.

10.2.13 Grundstufe Heizen — Statusobjekt Heizen

Optionen:	nein
	ja

- Der Parameter schaltet das Kommunikationsobjekt „Status Heizen“ frei.

10.2.14 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“

10.2.15 Grundstufe Heizen — Hysterese (x 0,1°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 3 – 255
-----------	--------------------------------------

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.

10.2.16 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.

10.2.17 Grundstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 1 – 60 Minuten
-----------	---

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.

10.2.18 Grundstufe Heizen — PWM-Zyklus Heizen (min)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 1 – 60 Minuten
-----------	---

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.

10.2.19 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.

10.2.20 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.

10.2.21 Regelung Zusatzstufe Heizen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätefunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ und der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Heizen mit Zusatzstufe“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

10.2.22 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).

10.2.23 Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Zusatz-Heizung

Optionen:	PI stetig, 0-100% und PI PWM, Ein/Aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fläche (z.B. Fußbodenheizung) 4°C 200 min ▪ Konvektor (z.B. Heizkörper) 1,5°C 100min ▪ Freie Konfiguration
	Fancoil: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

10.2.24 Regelung Zusatzstufe Heizen — P-Anteil (x 0,1°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 – 100
-----------	---------------------------------------

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 ... 25,5 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.

10.2.25 Regelung Zusatzstufe Heizen — I-Anteil (min.)

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

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.

10.2.26 Regelung Zusatzstufe Heizen — Temperaturdifferenz zur Grundstufe (x 0,1°C)

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

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.

10.2.27 Regelung Zusatzstufe Heizen — Erweiterte Einstellungen

Optionen:

nein

ja

Dieser Parameter schaltet zusätzliche Funktionen und Kommunikationsobjekte frei, z. B. „Zusatzstufe Heizen“.

10.2.28 Zusatzstufe Heizen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Erweiterte Einstellungen“ unter „Regelung Zusatzstufe Heizen“ auf „ja“ steht.

10.2.29 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“

10.2.30 Zusatzstufe Heizen — Hysterese (x 0,1°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 3 – 255
-----------	--------------------------------------

Die Hysterese des Zweipunktreglers gibt die Schwankungsbreite des Reglers um den Sollwert an. Der untere Schaltungspunkt 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.

10.2.31 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.

10.2.32 Zusatzstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen 1 – 60 Minuten

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.

10.2.33 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.

10.2.34 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.

10.2.35 Regelung Kühlen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätefunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ und der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Kühlen“, „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

10.2.36 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).

10.2.37 Regelung Kühlen — Art der Kühlung

Optionen:	PI stetig, 0-100% und PI PWM, Ein/Aus:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fläche (z.B. Kühldecke) 5°C 240 min ▪ Freie Konfiguration
	Fancoil:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

10.2.38 Regelung Kühlen — P-Anteil (x 0,1°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 – 100
-----------	---------------------------------------

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 ... 25,5 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.

10.2.39 Regelung Kühlen — I-Anteil (min.)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255
-----------	--------------------------------------

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.

10.2.40 Regelung Kühlen — Erweiterte Einstellungen

Optionen:	nein
	ja

Dieser Parameter schaltet zusätzliche Funktionen und Kommunikationsobjekte frei, z. B. „Grundstufe Kühlen“.

10.2.41 Grundstufe Kühlen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Erweiterte Einstellungen“ unter „Regelung Kühlen“ auf „ja“ steht.

10.2.42 Grundstufe Kühlen — Statusobjekt Kühlen

Optionen:	nein
	ja

Der Parameter schaltet das Kommunikationsobjekt „Status Kühlen“ frei.

10.2.43 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“

10.2.44 Grundstufe Kühlen — Hysterese (x 0,1°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 3 – 255
-----------	--------------------------------------

Die Hysterese des Zweipunktreglers gibt die Schwankungsbreite des Reglers um den Sollwert an. Der untere Schaltungspunkt 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.

10.2.45 Grundstufe 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.

10.2.46 Grundstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 1 – 60 Minuten
-----------	---

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.

10.2.47 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.

10.2.48 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.

10.2.49 Regelung Zusatzstufe Kühlen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätefunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ und der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Kühlen mit Zusatzstufe“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

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).

10.2.50 Regelung Zusatzstufe Kühlen — Art der Kühlung

Optionen:	PI stetig, 0-100% und PI PWM, Ein/Aus:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fläche (z.B. Kühldecke) 5°C 240 min ▪ Freie Konfiguration
	Fancoil:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

10.2.51 Regelung Zusatzstufe Kühlen — P-Anteil (x 0,1°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 10 – 100
-----------	---------------------------------------

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 ... 25,5 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.

10.2.52 Regelung Zusatzstufe Kühlen — I-Anteil (min.)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255
-----------	--------------------------------------

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.

10.2.53 Regelung Zusatzstufe Kühlen — Erweiterte Einstellungen

Optionen:	nein
	ja

Dieser Parameter schaltet zusätzliche Funktionen und Kommunikationsobjekte frei, z. B. „Zusatzstufe Kühlen“.

10.2.54 Zusatzstufe Kühlen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Erweiterte Einstellungen“ unter „Regelung Zusatzstufe Kühlen“ auf „ja“ steht.

10.2.55 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“

10.2.56 Zusatzstufe Kühlen — Hysterese (x 0,1°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 3 – 255
-----------	--------------------------------------

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.

10.2.57 Zusatzstufe Kühlen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Kühlen

Optionen:	2 %
	5 %
	10 %

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.

10.2.58 Zusatzstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen 1 – 60 Minuten

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.

10.2.59 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.

10.2.60 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.

10.2.61 Einstellungen Grundlast



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätefunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ und der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Heizen mit Zusatzstufe“, „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

10.2.62 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.

10.2.63 Kombiniertes Heiz- und Kühlbetrieb



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätefunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ und der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

10.2.64 Kombiniertes 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 sendend.
- *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 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 Objekt „Umschaltung Heizen/Kühlen“ ist sendend und empfangend.

10.2.65 Kombiniertes Heiz- und Kühlbetrieb — Betriebsart nach Reset

Optionen:	Kühlen
	Heizen

Nach einem Busspannungsausfall, einem Reset der Anlage oder einem Aufstecken des Geräts auf den Busankoppler startet das Gerät in der parametrisierten „Betriebsart nach Reset“. Durch die unter „Umschaltung Heizen/Kühlen“ eingestellten Möglichkeiten kann die Betriebsart im laufenden Betrieb verändert werden.

10.2.66 Kombiniertes 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.

10.2.67 Kombiniertes 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.

10.2.68 Sollwerteinstellungen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätfunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ steht.

10.2.69 Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort

Optionen:	nein
	ja

Über diesen Parameter wird die Funktionsweise der Sollwertverstellung parametrierbar.

- *ja*: 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.
- *nein*: 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.

10.2.70 Sollwerteinstellungen — Hysterese für Umschaltung Heizen/Kühlen (x 0,1°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 5 – 100
-----------	--------------------------------------

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.

10.2.71 Sollwerteinstellungen — Solltemperatur Komfort Heizen und Kühlen (°C)

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.

10.2.72 Sollwerteinstellungen — Solltemperatur Komfort Heizen (°C)

Optionen: Einstellmöglichkeit zwischen 10 – 40

Festlegung der Wohlfühltemperatur für Heizen bei Anwesenheit.



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Reglerfunktion“ auf „Heizen“ oder „Heizen mit Zusatzstufe“ steht.

10.2.73 Sollwerteinstellungen — Absenkung Standby Heizen (°C)

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.

10.2.74 Sollwerteinstellungen — Absenkung Eco Heizen (°C)

Optionen: Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 15

Festlegung der Temperatur bei Abwesenheit im Heizbetrieb. Bei Geräten mit Display wird dieser Modus durch das Eco-Icon dargestellt.

10.2.75 Sollwerteinstellungen — Solltemperatur Frostschutz (°C)

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.

10.2.76 Sollwerteinstellungen — Solltemperatur Komfort Kühlen (°C)

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.

10.2.77 Sollwerteinstellungen — Anhebung Standby Kühlen (°C)

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.

10.2.78 Sollwerteinstellungen — Anhebung Eco Kühlen (°C)

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.

10.2.79 Sollwerteinstellungen — Solltemperatur Hitzeschutz (°C)

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.

10.2.80 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.

10.2.81 Sollwerteinstellungen — zyklisches Senden der aktuellen Solltemperatur (min)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 5 – 240
-----------	--------------------------------------

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 „nur bei Änderung“ steht.

10.2.82 Sollwertverstellung



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätfunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ steht.

10.2.83 Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Heizbetrieb (0 - 15°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 15
-----------	-------------------------------------

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“, „Heizen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

10.2.84 Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Heizbetrieb (0 - 15°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 15
-----------	-------------------------------------

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“, „Heizen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ steht.

10.2.85 Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Kühlbetrieb (0 - 15°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 15
-----------	-------------------------------------

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.

10.2.86 Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Kühlbetrieb (0 - 15°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 15
-----------	-------------------------------------

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.

10.2.87 Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Empfang eines Basissollwertes

Optionen:	nein
	ja

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.

10.2.88 Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Wechsel des Betriebsmodus

Optionen:	nein
	ja

Wechselt das Gerät in einen neuen Betriebsmodus, wird bei aktiviertem Parameter die manuelle Verstellung gelöscht und die parametrisierte 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.

10.2.89 Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung über Objekt

Optionen:	nein
	ja

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.

10.2.90 Sollwertverstellung — Vorortbedienung dauerhaft speichern

Optionen:	nein
	ja

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.

10.2.91 Temperaturerfassung

10.2.92 Temperaturerfassung — Eingänge der Temperaturerfassung

Optionen:	externe Messung
	gewichtete Messung

Die Raumtemperatur kann über ein Kommunikationsobjekt über den Bus zugeführt werden. Daneben gibt es die gewichtete Messung, bei der bis zu zwei Temperaturwerte (2 x extern) gewichtet als Mittelwert als Eingangsgröße für die Regelung dienen.

10.2.93 Temperaturerfassung — Eingänge der gewichteten Temperaturerfassung

Optionen:	externe Messung
	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.

10.2.94 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 „externe Messung“ oder „2x externe Messung“ steht.

10.2.95 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“ steht.

10.2.96 Temperaturerfassung — Wertdifferenz für das Senden der Ist-Temperatur (x 0,1°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 1 – 100
-----------	--------------------------------------

Wenn die Temperaturänderung die parametrisierte 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 „gewichtete Messung“ steht.

10.2.97 Temperaturerfassung — Überwachungszeit Temperaturerfassung (0 = keine Überwachung) (min)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 120
-----------	--------------------------------------

Sollte innerhalb der parametrisierten 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.

10.2.98 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.

10.2.99 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 parametrisierten 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.

10.2.100 Alarmfunktionen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätfunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ steht.

10.2.101 Alarmfunktionen — Kondenswasseralarm

Optionen:	nein
	ja

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 gegeben.



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.

10.2.102 Alarmfunktionen — Taupunktalarm

Optionen:	nein
	ja

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 gegeben.



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.

10.2.103 Alarmfunktionen — Temperatur Frostalarm HVAC- u. RHCC-Status (°C)

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 15
-----------	-------------------------------------

Die Objekte RHCC-Status und HVAC-Status verfügen über ein Frostalarm-Bit. Unterschreitet die Eingangstemperatur des Reglers die hier parametrisierte Temperatur, dann wird das Frostalarm-Bit in den Status-Objekten gesetzt. Wird die Temperatur überschritten, dann wird es wieder zurückgesetzt.

10.2.104 Alarmfunktionen — Temperatur Hitzealarm RHCC-Status (°C)

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen 25 – 70

Das Objekt RHCC-Status verfügt über ein Hitzealarm-Bit. Überschreitet die Eingangstemperatur des Reglers die hier parametrisierte Temperatur, dann wird das Hitzealarm-Bit im Status-Objekt gesetzt. Wird die Temperatur unterschritten, dann wird es wieder zurückgesetzt.

10.2.105 Fancoil Einstellungen Lüfterstufen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätefunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ und der Parameter „Art der Stellgröße“ auf „Fancoil“ steht.

10.2.106 Fancoil Einstellungen Lüfterstufen — Anzahl der Lüfterstufen

Optionen:	3 Stufen
	5 Stufen

Über den Parameter wird die Anzahl der Lüfterstufen vorgegeben, die der Aktor für die Ansteuerung des Fancoil-Lüfters nutzen soll.

10.2.107 Fancoil Einstellungen Lüfterstufen — Format der Stufenausgabe

Optionen:	0..5
	0..255
	1 Bit <i>m</i> aus <i>n</i>
	1 Bit 1 aus <i>n</i>

- *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.

10.2.108 Fancoil Einstellungen Lüfterstufen — 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.

10.2.109 Fancoil Einstellungen Lüfterstufen — Niedrigste manuell einstellbare 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.

10.2.110 Fancoil Einstellungen Lüfterstufen — Auswertung Stufenstatus

Optionen:	nein
	ja

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 „ja“ gewählt wird, dann wird das Objekt „Status Fancoil Stufe“ für den Empfang der Lüfterstufe vom Fancoilaktor freigeschaltet.

10.2.111 Fancoil Einstellungen Heizen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätfunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ und der Parameter „Art der Stellgröße“ auf „Fancoil“ steht. Zusätzlich muss der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Heizen“, „Heizen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ stehen.

10.2.112 Fancoil Einstellungen Heizen — Lüfterstufe 1- 5 bis Stellgröße (0 - 255) Heizen

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255
-----------	--------------------------------------

Hier werden den Stellgrößen des Reglers Lüfterstufen zugeordnet. Diese Zuordnung wird genutzt, wenn Lüfterstufen 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 Parameter „Lüfterstufe 4 - 5 bis Stellgröße (0 - 255) Heizen“ sind nur verfügbar, wenn der Parameter „Anzahl der Lüfterstufen“ auf „5 Stufen“ steht.

10.2.113 Fancoil Einstellungen Heizen — Lüfterstufenbegrenzung Heizen bei Ecobetrieb

Optionen:	nein
	ja

Bei Umstellung in den Ecobetrieb findet hiermit eine Limitierung der Lüfterstufen statt.

10.2.114 Fancoil Einstellungen Heizen — max. Lüfterstufe Heizen bei Ecobetrieb

Optionen:	Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 5
-----------	------------------------------------

Festlegung der maximal möglichen Lüfterstufe bei Umstellung in den Ecobetrieb.

10.2.115 Fancoil Einstellungen Kühlen



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätfunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ und der Parameter „Art der Stellgröße“ auf „Fancoil“ steht. Zusätzlich muss der Parameter „Reglerfunktion“ entweder auf „Kühlen“, „Kühlen mit Zusatzstufe“, „Heizen und Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen mit Zusatzstufen“ stehen.

10.2.116 Fancoil Einstellungen Kühlen — Lüfterstufe 1- 5 bis Stellgröße (0 - 255) Kühlen

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 255

Hier werden den Stellgrößen des Reglers Lüfterstufen zugeordnet. Diese Zuordnung wird genutzt, wenn Lüfterstufen 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 Parameter „Lüfterstufe 4 - 5 bis Stellgröße (0 - 255) Kühlen“ sind nur verfügbar, wenn der Parameter „Anzahl der Lüfterstufen“ auf „5 Stufen“ steht.

10.2.117 Fancoil Einstellungen Kühlen — Lüfterstufenbegrenzung Kühlen bei Ecobetrieb

Optionen:

nein

ja

Bei Umstellung in den Ecobetrieb findet hiermit eine Limitierung der Lüfterstufen statt.

10.2.118 Fancoil Einstellungen Kühlen — max. Lüfterstufe Kühlen bei Ecobetrieb

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen 0 – 5

Festlegung der maximal möglichen Lüfterstufe bei Umstellung in den Ecobetrieb.

10.2.119 Sommerkompensation



Hinweis

Nur verfügbar, wenn der Parameter „Gerätefunktion“ entweder auf „Einzelgerät“ oder „Mastergerät“ steht.

10.2.120 Sommerkompensation — Sommerkompensation

Optionen:	nein
	ja

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:

- „Sommerkompensation unterer Außentemperaturwert“ ,
- „Sommerkompensation oberer Außentemperaturwert“ ,
- „Sommerkompensation unterer Sollwertoffset“ ,
- „Sommerkompensation oberer Sollwertoffset“

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 parametrisierten 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.

10.2.121 Sommerkompensation — (untere) Einstiegstemperatur für Sommerkompensation (°C)

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen -127 – 127

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.

10.2.122 Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation (x 0,1°C)

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen -127 – 127

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.

10.2.123 Sommerkompensation — (obere) Ausstiegstemperatur für Sommerkompensation (°C)

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen -127 – 127

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.

10.2.124 Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation (x 0,1°C)

Optionen:

Einstellmöglichkeit zwischen -127 – 127

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.

10.3 Applikation „Eingänge“

10.3.1 Schalten_Alarm

10.3.2 Schalten_Alarm — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperrern“ 1 Bit

Optionen:	inaktiv
	aktiv

- aktiv: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Sperrern“ wird freigegeben. Der Eingang kann gesperrt bzw. freigegeben werden.



Hinweis

Ist der Eingang gesperrt und im Parameter „Zyklisches Senden“ die Option „aktiv“ ausgewählt, wird der letzte Zustand trotz der Sperrung zyklisch gesendet. Über das Kommunikationsobjekt „Sperrern“ kann der physikalische Eingang sowie das Kommunikationsobjekt „Ereignis 0/1“ gesperrt werden, intern wird weiter gesendet, d.h., die Eingangsklemmen werden physikalisch vom Applikationsprogramm getrennt.

Das Kommunikationsobjekt „Sperrern“ hat keinen Einfluss auf die manuelle Bedienung.

10.3.3 Schalten_Alarm — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Ereignis 0/1 starten“ 1 Bit

Optionen:	inaktiv
	aktiv

- aktiv: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Ereignis 0/1 starten“ wird freigegeben. Dadurch können dieselben Ereignisse, wie die am Binäreingang angeschlossenen Taster/Schalter, auch durch den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt „Ereignis 0/1 starten“ ausgelöst werden. Eine eingestellte Mindestsignaldauer oder Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigungsdauer wird nicht berücksichtigt, d.h., das Ereignis wird sofort ausgeführt.



Hinweis

Ist der Eingang gesperrt und im Parameter „Zyklisches Senden“ die Option „aktiv“ ausgewählt, wird der letzte Zustand trotz der Sperrung zyklisch gesendet. Über das Kommunikationsobjekt „Sperrern“ kann der physikalische Eingang sowie das Kommunikationsobjekt „Ereignis 0/1“ gesperrt werden, intern wird weiter gesendet, d.h., die Eingangsklemmen werden physikalisch vom Applikationsprogramm getrennt.

Das Kommunikationsobjekt „Sperrern“ hat keinen Einfluss auf die manuelle Bedienung.

10.3.4 Schalten_Alarm — E1-E5 — kapazitive Entstörung

Optionen:	bis 10 nF (Standard)
	bis 20 nF
	bis 30 nF
	bis 40 nF

Dieser Parameter legt den Grad der kapazitiven Entstörung fest.

Bei größeren Leitungslängen können unter Umständen Übertragungsfehler vorkommen, z.B. werden in einer 5x1,5 mm² Leitung zwei Adern zur Führung der Signalleitung und eine Ader zum Schalten eines Verbrauchers verwendet, könnte es vorkommen, dass diese sich gegenseitig beeinflussen. Ist das bei einer Anlage der Fall, kann hier die Empfindlichkeit des Eingangs erhöht werden. Es ist zu berücksichtigen, dass sich dabei die Signalauswertung verlangsamt.

10.3.5 Schalten_Alarm — E1-E5 — Entprellzeit...in ms

Optionen:	10/20/30/50/70/100/150 ms
-----------	---------------------------

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

10.3.6 Schalten_Alarm — E1-E5 — Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

Optionen:	inaktiv
	aktiv

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der Eingang zwischen kurzer und langer Betätigung unterscheidet.

- aktiv: Nach Öffnen/Schließen des Kontakts wird zunächst gewartet, ob eine lange bzw. kurze Betätigung vorliegt. Erst danach wird eine mögliche Reaktion ausgelöst.

10.3.7 Schalten_Alarm — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen:	inaktiv
	aktiv

10.3.8 Schalten_Alarm — E1-E5 — Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]



Hinweis

Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Mindestsignaldauer aktivieren“ auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Optionen:	1...10...65.535
-----------	-----------------

10.3.9 Schalten_Alarm — E1-E5 — Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]



Hinweis

Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Mindestsignaldauer aktivieren“ auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Optionen:	1...10...65.535
-----------	-----------------

10.3.10 Schalten_Alarm — E1-E5 — Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr

Optionen:	inaktiv aktiv
-----------	------------------

10.3.11 Schalten_Alarm — E1-E5 — Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]

Optionen:	0...30.000
-----------	------------

- aktiv: Der Wert des Kommunikationsobjekts wird nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr abgefragt.
- inaktiv: Der Wert des Kommunikationsobjekts wird nach Download, ETS-Reset und Bus-spannungswiederkehr nicht abgefragt.

10.3.12 Schalten_Alarm — E1-E5 — Kommunikationsobjekt „Schalten 1“ (zyklisches Senden möglich)

Optionen:	inaktiv
	aktiv

Hier wird das Verhalten des Kommunikationsobjektes festgelegt. Wurde bei dem Parameter „Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung“ die Option „aktiv“ ausgewählt, erfolgt die Reaktion bei einer kurzen oder langen Betätigung. Bei der Option „inaktiv“ erfolgt sie bei jedem Flankenwechsel.

10.3.13 Schalten_Alarm — E1-E5 — Reaktion bei Ereignis 0



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Kommunikationsobjekt „Schalten 1“ (zyklisches Senden möglich)“ auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Optionen:	EIN / Kein Alarm <u>AUS / Alarm</u> UMSCHALTEN Inaktiv Zyklus aus
-----------	---

Hier wird das Verhalten des Kommunikationsobjektes festgelegt. Wurde bei dem Parameter „Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung“ die Option „aktiv“ ausgewählt, erfolgt die Reaktion bei einer kurzen oder langen Betätigung. Bei der Option „inaktiv“ erfolgt sie bei jedem Flankenwechsel.



Hinweis

Wird die Option „zyklisches Senden beenden“ eingestellt, ist zu beachten, dass diese nur wirksam wird, wenn im Parameter „Zyklisches Senden“ die Option „aktiv“ gewählt wurde.

10.3.14 Schalten_Alarm — E1-E5 — Reaktion bei Ereignis 1



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Kommunikationsobjekt „Schalten 1“ (zyklisches Senden möglich)“ auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Optionen:	<u>EIN / Kein Alarm</u> AUS / Alarm UMSCHALTEN Inaktiv Zyklus aus
-----------	---

Hier wird das Verhalten des Kommunikationsobjektes festgelegt. Wurde bei dem Parameter „Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung“ die Option „aktiv“ ausgewählt, erfolgt die Reaktion bei einer kurzen oder langen Betätigung. Bei der Option „inaktiv“ erfolgt sie bei jedem Flankenwechsel.



Hinweis

Wird die Option „zyklisches Senden beenden“ eingestellt, ist zu beachten, dass diese nur wirksam wird, wenn im Parameter „Zyklisches Senden“ die Option „aktiv“ gewählt wurde.

10.3.15 Schalten_Alarm — E1-E5 — Zyklisches Senden

Optionen:	inaktiv aktiv
-----------	------------------

10.3.16 Schalten_Alarm — E1-E5 — Telegramm wird wiederholt alle... in s [1...65.535]



Hinweis

Der Parameter ist nur verfügbar wenn der Parameter „Zyklisches Senden“ auf „aktiv“ gesetzt ist.

Optionen:	1... 60 ...65.535
-----------	--------------------------

10.3.17 Schalten_Alarm — E1-E5 — bei Objektwert

Optionen:	AUS EIN AUS / EIN
-----------	-------------------------

10.3.18 Schalten_Alarm — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung

Optionen:	geschlossen geöffnet
-----------	-------------------------

10.3.19 Schalten_Alarm — E1-E5 — Lange Betätigung ab...s

Optionen:	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s
-----------	--

Hier wird die Zeitdauer definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

10.3.20 Dimmen

10.3.21 Dimmen — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	inaktiv
	aktiv

10.3.22 Dimmen — E1-E5 — kapazitive Entstörung

Optionen:	bis 10 nF (Standard)
	bis 20 nF
	bis 30 nF
	bis 40 nF

Dieser Parameter legt den Grad der kapazitiven Entstörung fest.

Bei größeren Leitungslängen können unter Umständen Übertragungsfehler vorkommen, z.B. werden in einer 5x1,5 mm² Leitung zwei Adern zur Führung der Signalleitung und eine Ader zum Schalten eines Verbrauchers verwendet, könnte es vorkommen, dass diese sich gegenseitig beeinflussen. Ist das bei einer Anlage der Fall, kann hier die Empfindlichkeit des Eingangs erhöht werden. Es ist zu berücksichtigen, dass sich dabei die Signalauswertung verlangsamt.

10.3.23 Dimmen — E1-E5 — Entprellzeit...in ms

Optionen:	10/20/30/50/70/100/150 ms
-----------	---------------------------

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

10.3.24 Dimmen — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung

Optionen:	geschlossen
	geöffnet

- geschlossen: Der Eingang ist bei Betätigung geschlossen.
- geöffnet: Der Eingang ist bei Betätigung geöffnet.

10.3.25 Dimmen — E1-E5 — Funktion Dimmen

Optionen:	Dimmen / Schalten
	Nur Dimmen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob die Beleuchtung gedimmt (Nur Dimmen) oder ob sie zusätzlich auch geschaltet werden soll (Dimmen und Schalten). In diesem Fall wird über eine lange Betätigung gedimmt und über eine kurze Betätigung geschaltet.

10.3.26 Dimmen — E1-E5 — Lange Betätigung ab...s

Optionen:	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s
-----------	--

Hier wird die Zeitdauer definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

10.3.27 Dimmen — E1-E5 — Bei kurzer Betätigung: Schalten

Optionen:	EIN AUS UMSCHALTEN INAKTIV
-----------	-------------------------------------

10.3.28 Dimmen — E1-E5 — Bei langer Betätigung: Dimmrichtung

Optionen:	HELLER DUNKLER Umschalten Umschalten, nach Einschalten = HELLER Umschalten, nach Einschalten = DUNKLER
-----------	--

Mit diesem Parameter wird eingestellt, was das Kommunikationsobjekt „Dimmen“ bei langer Betätigung auf den Bus senden soll.

Eine lange Betätigung ändert den Wert des Kommunikationsobjekts „Telegr. Dimmen“.

Bei 1-Taster-Dimmen ist hier der Parameter „wechselnd“ einzustellen. In diesem Fall wird das Dimm-Telegramm entgegengesetzt zum letzten Dimm-Telegramm versendet.

10.3.29 Dimmen — E1-E5 — Helligkeitsänderung je gesendetes Telegramm

Optionen:	100/50/25/12,5/6,25/3,13/1,56 %
-----------	---------------------------------

10.3.30 Dimmen — E1-E5 — Telegramm wird wiederholt alle...in s

Optionen:	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s
-----------	--

10.3.31 Jalousie

10.3.32 Jalousie — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	aktiv
	inaktiv

10.3.33 Jalousie — E1-E5 — kapazitive Entstörung

Optionen:	bis 10 nF (Standard)
	bis 20 nF
	bis 30 nF
	bis 40 nF

Dieser Parameter legt den Grad der kapazitiven Entstörung fest.

Bei größeren Leitungslängen können unter Umständen Übertragungsfehler vorkommen, z.B. werden in einer 5x1,5 mm² Leitung zwei Adern zur Führung der Signalleitung und eine Ader zum Schalten eines Verbrauchers verwendet, könnte es vorkommen, dass diese sich gegenseitig beeinflussen. Ist das bei einer Anlage der Fall, kann hier die Empfindlichkeit des Eingangs erhöht werden. Es ist zu berücksichtigen, dass sich dabei die Signalauswertung verlangsamt.

10.3.34 Jalousie — E1-E5 — Entprellzeit

Optionen:	10/20/30/50/70/100/150 ms
-----------	---------------------------

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

10.3.35 Jalousie — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung

Optionen:	geschlossen
	geöffnet

- geschlossen: Der Eingang ist bei Betätigung geschlossen.
- geöffnet: Der Eingang ist bei Betätigung geöffnet.

10.3.36 Jalousie — E1-E5 — Jalousie-Bedienfunktion

Optionen:	1-Taster (kurz = Lamelle, lang = Fahren)
	1-Taster (kurz = Fahren, lang = Lamelle)
	1-Taster (nur Fahren - STOPP)
	1-Schalter (nur Fahren)
	2-Taster
	2-Schalter (nur Fahren, Rollladen)
	2-Taster (nur Fahren, Rollladen)
	2-Taster (nur Lamelle)

10.3.37 Jalousie — E1-E5 — Lange Betätigung ab...in s

Optionen:	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s
-----------	--

Hier wird die Zeitdauer definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

10.3.38 Jalousie — E1-E5 — Telegramm „Lamelle“ wird wiederholt, alle...s

Optionen:	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s
-----------	--

10.3.39 Jalousie — E1-E5 — Reaktion bei kurzer Betätigung

Optionen:	STOPP/Lamelle AUF STOPP/Lamelle ZU
-----------	---------------------------------------

10.3.40 Jalousie — E1-E5 — Reaktion bei langer Betätigung

Optionen:	hoch runter
-----------	----------------

10.3.41 Jalousie — E1-E5 — Reaktion bei Betätigung

Optionen:	Hoch Runter
-----------	----------------

10.3.42 Wert Zwangsführung

10.3.43 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperrn“ 1 Bit

Optionen:	inaktiv
	aktiv

10.3.44 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — kapazitive Entstörung

Optionen:	bis 10 nF (Standard)
	bis 20 nF
	bis 30 nF
	bis 40 nF

Dieser Parameter legt den Grad der kapazitiven Entstörung fest.

Bei größeren Leitungslängen können unter Umständen Übertragungsfehler vorkommen, z.B. werden in einer 5x1,5 mm² Leitung zwei Adern zur Führung der Signalleitung und eine Ader zum Schalten eines Verbrauchers verwendet, könnte es vorkommen, dass diese sich gegenseitig beeinflussen. Ist das bei einer Anlage der Fall, kann hier die Empfindlichkeit des Eingangs erhöht werden. Es ist zu berücksichtigen, dass sich dabei die Signalauswertung verlangsamt.

10.3.45 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Entprellzeit...ms

Optionen:	10/20/30/50/70/100/150 ms
-----------	---------------------------

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

10.3.46 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

Optionen:	inaktiv
	aktiv

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der Eingang zwischen kurzer und langer Betätigung unterscheidet.

- aktiv: Nach Öffnen/Schließen des Kontakts wird zunächst gewartet, ob eine lange bzw. kurze Betätigung vorliegt. Erst danach wird eine mögliche Reaktion ausgelöst.

10.3.47 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen:	inaktiv aktiv
-----------	------------------

Im Gegensatz zur Entprellzeit wird hier ein Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet.

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so beginnt die Mindestsignaldauer. Zu diesem Zeitpunkt wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Innerhalb der Mindestsignaldauer wird das Signal am Eingang beobachtet. Tritt während der Mindestsignaldauer eine weitere Flanke am Eingang auf, so wird dies als neue Betätigung interpretiert und die Mindestsignaldauer startet neu.

Tritt nach Beginn der Mindestsignaldauer am Eingang kein weiterer Flankenwechsel mehr auf, so wird nach Ablauf der Mindestsignaldauer ein Telegramm auf den Bus gesendet.

10.3.48 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]



Hinweis

Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Mindestsignaldauer aktivieren“ auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Optionen:	1...10...65.535
-----------	-----------------

10.3.49 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]



Hinweis

Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Mindestsignaldauer aktivieren“ auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Optionen:	1...10...65.535
-----------	-----------------

10.3.50 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr

Optionen:	inaktiv aktiv
-----------	------------------

10.3.51 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]

Optionen:	0...30.000
-----------	------------

- aktiv: Der Wert des Kommunikationsobjekts wird nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr abgefragt.
- inaktiv: Der Wert des Kommunikationsobjekts wird nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr nicht abgefragt.

10.3.52 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Wert 1 (Reaktion bei Ereignis 0)

Optionen:	Inaktiv
	Schalter
	Priorität
	1-Byte-Wert [-128...127]
	1-Byte-Wert [0...255]
	Szene
	2-Byte-Wert [-32.768...32.767]
	2-Byte-Wert [0...65.565]
	2-Byte-Gleitkomma
	4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]
	4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]

10.3.53 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — gesendeter Wert [X]

Optionen:	EIN/AUS/UMSCHALTEN
	0/1
	-128...0...127
	0...255
	-32.768...0...32.767
	-670760...0...670433
	-100...20...100
	-2.147.483.648...0...2.147.483.647
	0...4.294.967.295

10.3.54 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — gesendeter Wert

Optionen:	EIN, Zwangsführung aktivieren AUS, Zwangsführung aktivieren
-----------	--

In der nachfolgenden Tabelle wird die Funktion der Zwangsführung erläutert:

Bit 1	Bit 0	Zugriff	Beschreibung
0	0	Frei	Über das Kommunikationsobjekt „Zwangsführung des Aktors“ wird der Schaltausgang freigegeben. Dadurch ist es möglich, den Aktor direkt über das Kommunikationsobjekt „Schalten“ zu schalten
0	1	Frei	
1	0	Aus	Über das Kommunikationsobjekt „Zwangsführung des Aktors“ wird der Schaltausgang ausgeschaltet. Jetzt ist es nicht mehr möglich, den Aktor direkt über das Kommunikationsobjekt „Schalten“ zu schalten
1	1	Ein	Über das Kommunikationsobjekt „Zwangsführung des Aktors“ wird der Schaltausgang eingeschaltet. Jetzt ist es nicht mehr möglich, den Aktor direkt über das Kommunikationsobjekt „Schalten“ zu schalten

10.3.55 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — 8-Bit-Szene

Optionen:	1...64
-----------	--------

10.3.56 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Szene aufrufen/speichern

Optionen:	aufrufen speichern
-----------	-----------------------

10.3.57 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Stunde [0...23]

Optionen:	0...23
-----------	--------

10.3.58 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Minute [0...59]

Optionen:	0...59
-----------	--------

10.3.59 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Sekunde [0...59]

Optionen:	0...59
-----------	--------

10.3.60 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Wochentag [1 = Mo, 2...6, 7 = So]

Optionen:	0 = kein Tag 1 = Montag 2 = Dienstag 3 = Mittwoch 4 = Donnerstag 5 = Freitag 6 = Samstag 7 = Sonntag
-----------	---

10.3.61 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung

Optionen:	Geschlossen geöffnet
-----------	-------------------------

10.3.62 Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Lange Betätigung ab...

Optionen:	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s
-----------	--

Hier wird die Zeitdauer definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

10.3.63 Szenen**10.3.64 Szenen — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperrern“ 1 Bit**

Optionen:	inaktiv
	aktiv

10.3.65 Szenen — E1-E5 — kapazitive Entstörung

Optionen:	bis 10 nF (Standard)
	bis 20 nF
	bis 30 nF
	bis 40 nF

Dieser Parameter legt den Grad der kapazitiven Entstörung fest.

Bei größeren Leitungslängen können unter Umständen Übertragungsfehler vorkommen, z.B. werden in einer 5x1,5 mm² Leitung zwei Adern zur Führung der Signalleitung und eine Ader zum Schalten eines Verbrauchers verwendet, könnte es vorkommen, dass diese sich gegenseitig beeinflussen. Ist das bei einer Anlage der Fall, kann hier die Empfindlichkeit des Eingangs erhöht werden. Es ist zu berücksichtigen, dass sich dabei die Signalauswertung verlangsamt.

10.3.66 Szenen — E1-E5 — Entprellzeit in ms

Optionen:	10/20/30/50/70/100/150 ms
-----------	---------------------------

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

10.3.67 Szenen — E1-E5 — Szene speichern

Optionen:	nein
	bei langer Betätigung
	mit Objektwert = 1
	bei langer Betätigung und Objektwert = 1

Dieser Parameter legt fest, auf welche Weise eine Speicherung der aktuellen Szene ausgelöst wird und welche Funktion das Kommunikationsobjekt „Szene speichern“ hat. Dies ist abhängig von der Steuerung der Szene.

- bei langer Betätigung: Sobald eine lange Betätigung erkannt wird, wird die Speicherung aktiviert.
- Mit Objektwert = 1: Empfängt das Kommunikationsobjekt „Szene speichern“ den Wert 1, wird die Speicherung aktiviert.
- bei langer Betätigung und Objektwert = 1: Sobald eine lange Betätigung erkannt wird und das Kommunikationsobjekt „Speicherung freigeben“ den Wert 1 hat, wird die Speicherung aktiviert.

10.3.68 Szenen — E1-E5 — Lange Betätigung ab...s

Optionen:	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s
-----------	--

Hier wird die Zeitdauer definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

10.3.69 Szenen — E1-E5 — Aktorgruppe A: Typ

Optionen:	1-Bit-Wert [EIN/AUS] 1-Byte-Wert [0...100 %] 1-Byte-Wert [0...255] 2-Byte-Wert [Temperatur]
-----------	--

10.3.70 Szenen — E1-E5 — Aktorgruppe A: Typ

Optionen:	ja nein
-----------	------------

10.3.71 Schaltfolgen

10.3.72 Schaltfolgen — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	inaktiv
	aktiv

10.3.73 Schaltfolgen — E1-E5 — kapazitive Entstörung

Optionen:	bis 10 nF (Standard)
	bis 20 nF
	bis 30 nF
	bis 40 nF

Dieser Parameter legt den Grad der kapazitiven Entstörung fest.

Bei größeren Leitungslängen können unter Umständen Übertragungsfehler vorkommen, z.B. werden in einer 5x1,5 mm² Leitung zwei Adern zur Führung der Signalleitung und eine Ader zum Schalten eines Verbrauchers verwendet, könnte es vorkommen, dass diese sich gegenseitig beeinflussen. Ist das bei einer Anlage der Fall, kann hier die Empfindlichkeit des Eingangs erhöht werden. Es ist zu berücksichtigen, dass sich dabei die Signalauswertung verlangsamt.

10.3.74 Schaltfolgen — E1-E5 — Entprellzeit...in ms

Optionen:	10/20/30/50/70/100/150 ms
-----------	---------------------------

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

10.3.75 Schaltfolgen — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen:	aktiv
	inaktiv

Im Gegensatz zur Entprellzeit wird hier ein Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet.

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so beginnt die Mindestsignaldauer. Zu diesem Zeitpunkt wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Innerhalb der Mindestsignaldauer wird das Signal am Eingang beobachtet. Tritt während der Mindestsignaldauer eine weitere Flanke am Eingang auf, so wird dies als neue Betätigung interpretiert und die Mindestsignaldauer startet neu.

Tritt nach Beginn der Mindestsignaldauer am Eingang kein weiterer Flankenwechsel mehr auf, so wird nach Ablauf der Mindestsignaldauer ein Telegramm auf den Bus gesendet.

10.3.76 Schaltfolgen — E1-E5 — für steigende Flanke in Wert x 0,1 s [1...65.535]



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Mindestsignaldauer aktivieren“ auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Optionen: 1...10...65.535

10.3.77 Schaltfolgen — E1-E5 — für fallende Flanke in Wert x 0,1 s [1...65.535]



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Mindestsignaldauer aktivieren“ auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Optionen: 1...10...65.535

10.3.78 Schaltfolgen — E1-E5 — Anzahl der Stufen

Optionen: 2/3/4/5

10.3.79 Schaltfolgen — E1-E5 — Art der Schaltfolge am Beispiel von 3 Stufen

Optionen: Zu-/Abschalten (1-Taster)
 Zu-/Abschalten (mehrere Taster)
 Alle Möglichkeiten ('Gray-Code')

Hier kann die Art der Schaltfolge gewählt werden. Jede Folge hat für jede Schaltstufe unterschiedliche Kommunikationsobjekte.

Die Schaltfolge erlaubt das Ein- bzw. Ausschalten von bis zu fünf Kommunikationsobjekten (1 Bit) in einer festgelegten Folge. Bei jeder Betätigung wird eine Stufe in der Folge weitergeschaltet.

Schaltfolge => 000-001-011-111 (Folge 1)

Bei dieser Schaltfolge wird nach jeder Betätigung hintereinander eine weitere Gruppenadresse über ein anderes Kommunikationsobjekt (Wert x) gesendet. Sind alle Gruppenadressen über die Kommunikationsobjekte (Wert x) in eine Richtung gesendet worden, werden weitere Betätigungen ignoriert. Daher sind mindestens zwei Binäreingänge erforderlich, von denen einer aufwärts und der andere abwärts schaltet.



Hinweis

Die Gruppenadressen sollten für ein getrenntes aufwärts und abwärts Schalten unterschiedlich sein.

Eine Synchronisierung der Schaltfolgen für auf und ab, erfolgt über die Betätigungsnummer der Schaltfolgen. Hier muss die gleiche Gruppenadresse verwendet werden.

Betätigungsnummer	Schaltfolge	Wert der Kommunikationsobjekte		
		Schalten 3	Schalten 2	Schalten 1
0	000	Aus	Aus	Aus
1	001	Aus	Aus	Ein
2	011	Aus	Ein	Ein
3	111	Ein	Ein	Ein
...

Schaltfolge Gray-Code (Folge 2)

In dieser Schaltfolge werden nacheinander alle Kombinationen der Kommunikationsobjekte durchlaufen. Zwischen zwei Schaltstufen wird nur der Wert eines Kommunikationsobjektes verändert. Eine anschauliche Anwendung dieser Schaltfolge ist z.B. das Schalten von zwei Leuchtengruppen in der Folge 00 – 01 – 11 – 10 – 00 ...

Schaltfolge <=000-001-011-111-011-001=> (Folge 3)

Diese Schaltfolge schaltet bei jeder Betätigung nacheinander ein weiteres Kommunikationsobjekt ein. Sind alle Kommunikationsobjekte eingeschaltet, werden sie nacheinander wieder ausgeschaltet, beginnend mit dem zuletzt eingeschalteten Kommunikationsobjekt.

Betätigungsnummer	Schaltfolge	Wert der Kommunikationsobjekte		
		Schalten 3	Schalten 2	Schalten 1
0	000	Aus	Aus	Aus
1	001	Aus	Aus	Ein
2	011	Aus	Ein	Ein
3	111	Ein	Ein	Ein
4	011	Aus	Ein	Ein
5	001	Aus	Aus	Ein
...

Schaltfolge <=000-001-011-111-000=> (Folge 4)

Diese Schaltfolge schaltet bei jeder Betätigung nacheinander ein weiteres Kommunikationsobjekt ein. Sind alle Kommunikationsobjekte eingeschaltet, werden sie alle auf einmal wieder ausgeschaltet.

Betätigungsnummer	Schaltfolge	Wert der Kommunikationsobjekte		
		Schalten 3	Schalten 2	Schalten 1
0	000	Aus	Aus	Aus
1	001	Aus	Aus	Ein
2	011	Aus	Ein	Ein
3	111	Ein	Ein	Ein
...

Schaltfolge <=000-001-000-010-000-100-000=> (Folge 5)

Diese Schaltfolge schaltet bei einer Betätigung ein Kommunikationsobjekt ein und anschließend wieder aus. Danach werden weitere Kommunikationsobjekt ein- bzw. ausgeschaltet.

Betätigungsnummer	Schaltfolge	Wert der Kommunikationsobjekte		
		Schalten 3	Schalten 2	Schalten 1
0	000	Aus	Aus	Aus
1	001	Aus	Aus	Ein
2	011	Aus	Ein	Ein
3	111	Ein	Ein	Ein
4	011	Aus	Ein	Ein
5	001	Aus	Aus	Ein
...

10.3.80 Schaltfolgen — E1-E5 — Richtung bei Betätigung

Optionen:	hochschalten runterschalten
-----------	--------------------------------

Weitere Möglichkeiten:

Außer über die Betätigung des Binäreingangs, kann auch über das Kommunikationsobjekt „Stufe aufwärts/abwärtsschalten“ die Schaltfolge verändert werden. Dies wird z.B. benutzt, um mit zwei oder mehr Binäreingängen aufwärts bzw. abwärts zu schalten.

10.3.81 Mehrfachbetätigung

10.3.82 Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	inaktiv
	aktiv

10.3.83 Mehrfachbetätigung — E1-E5 — kapazitive Entstörung

Optionen:	bis 10 nF (Standard)
	bis 20 nF
	bis 30 nF
	bis 40 nF

10.3.84 Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Entprellzeit

Optionen:	10/20/30/50/70/100/150 ms
-----------	---------------------------

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

10.3.85 Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung

Optionen:	geschlossen
	geöffnet

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

- geschlossen: Der Eingang ist bei Betätigung geschlossen.
- geöffnet: Der Eingang ist bei Betätigung geöffnet.

10.3.86 Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Zusätzliches Kommunikationsobjekt für lange Betätigung

Optionen:	aktiv
	inaktiv

10.3.87 Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Lange Betätigung ab ...s

Optionen:	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5 s
	2/3/4/5/6/7/8/9/10 s



Hinweis

Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Zusätzliches Kommunikationsobjekt für lange Betätigung“ ausgewählt und auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Hier wird die Zeitdauer definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Bei langer Betätigung des Eingangs wird über das Kommunikationsobjekt „Betätigung lang“ eine weitere Funktion ausgeführt. Wird nach einer oder mehreren kurzen Betätigungen innerhalb der Maximalzeit eine lange Betätigung durchgeführt, so werden die kurzen Betätigungen ignoriert.

10.3.88 Mehrfachbetätigung — E1-E5 — versendeter Wert (Kommunikationsobjekt „Betätigung xfach“)

Optionen:	EIN
	AUS
	UMSCHALTEN

Dieser Parameter legt fest, wie viele Betätigungen maximal möglich sind. Diese Zahl ist gleich der Anzahl der Kommunikationsobjekte „Betätigung xfach (x = 1...4)“. Wird der Taster öfter betätigt als der hier eingestellte Maximalwert, so reagiert der Binäreingang gemäß dem eingestellten Maximalwert.

10.3.89 Mehrfachbetätigung — E1-E5 — versendeter Wert (Kommunikationsobjekt „Betätigung xfach“)

Optionen:	ja
	nein

- ja: Bei jeder Betätigung wird der zugehörige Wert des Kommunikationsobjekts aktualisiert und versendet.

10.3.90 Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Maximalzeit zwischen zwei Betätigungen...s

Optionen:	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s
-----------	--

10.3.91 Mehrfachbetätigung — E1-E5 — versendeter Wert (Kommunikationsobjekt „Betätigung lang“)

Optionen:	EIN
	AUS
	UMSCHALTEN

10.3.92 Impulszähler

Die Funktion „Impulszähler“ dient zum Zählen von Eingangsimpulsen. Hierzu steht im Parameterfenster „Impulszähler“ ein absoluter Hauptzähler zur Verfügung. Um Differenzwerte erfassen zu können, haben Sie die Möglichkeit, hier auch einen Zwischenzähler freizugeben (vergleichbar mit einem Tageskilometerzähler). Der Startpunkt des Zwischenzählers ist frei parametrierbar. Die Einstellungen zum Zwischenzähler nehmen Sie im zusätzlichen Parameterfenster vor.

10.3.93 Impulszähler — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit

Optionen:	inaktiv
	aktiv

10.3.94 Impulszähler — E1-E5 — kapazitive Entstörung

Optionen:	schwach
	mittel
	stark

10.3.95 Impulszähler — E1-E5 — Entprellzeit

Optionen:	10/20/30/50/70/100/150 ms
-----------	---------------------------

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

10.3.96 Impulszähler — E1-E5 — Zwischenzähler freigeben

Optionen:	inaktiv
	aktiv

10.3.97 Impulszähler — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen:	inaktiv
	aktiv

10.3.98 Impulszähler — E1-E5 — Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]



Hinweis

Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Mindestsignaldauer aktivieren“ auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Optionen:

1...10...65.535

10.3.99 Impulszähler — E1-E5 — Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]



Hinweis

Der Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Mindestsignaldauer aktivieren“ auf „aktiv“ gesetzt wurde.

Optionen:

1...10...65.535

10.3.100 Impulszähler — E1-E5 — Datentyp (Hauptzähler)

Optionen:

- 1-Byte Wert [-128...127]
- 1-Byte Wert [0...255]
- 2-Byte Wert [-32.768...32.767]
- 2-Byte Wert [0...65.535]
- 4-Byte Wert [-2.147.485.648...2.147.483.647]

Dieser Parameter legt den Datentyp des Hauptzählers fest.

Die beiden folgenden Parameter sind abhängig von dem Parameter „Datentyp“. Je nachdem welcher Datentyp ausgewählt wird, sind unterschiedliche Grenzwerte voreingestellt. Die Eingabefelder sind frei editierbar.



Hinweis

- Der erste Zählimpuls der den Grenzwert über- bzw. unterschreitet, setzt den Zählerstand auf den entgegengesetzten Grenzwert.
- Mit dem nächsten Zählimpuls wird ab dem neuen Zählerstand (eingestellt nach dem entsprechenden Grenzwert) in der parametrisierten Zählrichtung weitergezählt.
- Es muss darauf geachtet werden, dass für die beiden Grenzwerte unterschiedliche Werte eingestellt sind. Bei Eingabe von gleichen Grenzwerten ist das Verhalten des Zählers undefiniert.
- Die Grenzwerte können beliebig eingestellt werden, d.h., Grenzwert 1 kann größer oder kleiner sein als der Grenzwert 2. Das Applikationsprogramm sucht sich z.B. automatisch den größten Grenzwert aus den beiden eingestellten Grenzwerten heraus und fängt je nach Zählrichtung an aufwärts oder abwärts zu zählen

10.3.101 Impulszähler — E1-E5 — Grenzwert 1 [0]

Optionen:	- 0 [-128...127]
	- 0 [0...255]
	- 0 [-32.768...32.767]
	- 0 [0...65.535]
	- 0 [-2.147.400.000...2.147.400.000]

10.3.102 Impulszähler — E1-E5 — Grenzwert 2 [X]

Optionen:	127	[-128...127]
	255	[0...255]
	32.767	[-32.768...32.767]
	65.565	[0...65.535]
	2.147.400.000	[-2.147.400.000...2.147.400.000]

10.3.103 Impulszähler — E1-E5 — Zählweise

Optionen:	Nur bei steigender Flanke
	Nur bei fallender Flanke
	Bei beiden Flanken

10.3.104 Impulszähler — E1-E5 — Anzahl Eingangsimpulse für einen Zählimpuls [1...10.000]

Optionen:	1...10.000
-----------	------------

10.3.105 Impulszähler — E1-E5 — Zählerstandänderung je Zählimpuls [-10.000...10.000]

Optionen:	-10.000...1...10.000
-----------	----------------------

10.3.106 Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand senden bei Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr

Optionen:	aktiv
	inaktiv

10.3.107 Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand senden bei Änderung

Optionen:	aktiv
	inaktiv

10.3.108 Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand zyklisch senden

Optionen:	aktiv
	inaktiv

10.3.109 Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand speichern

Optionen:	aktiv
	inaktiv

10.3.110 Externer Temperaturfühler — Temperaturabhängiger Widerstand

10.3.111 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Kommunikationsobjekt freigeben „Sperrn“ 1 Bit

Optionen:	inaktiv
	aktiv

10.3.112 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Temperaturoffset [- 5,0...0...+5,0]

Optionen:	- 5,0...0...+5,0
-----------	------------------

10.3.113 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Filter

Optionen:	inaktiv
	niedrig (Mittelwert über 4 Messungen)
	mittel (Mittelwert über 16 Messungen)
	hoch (Mittelwert über 64 Messungen)

Dieser Parameter dient zum Einstellen eines Filters (gleitender Mittelwertfilter). Damit kann der Ausgabewert als Mittelwert über drei verschiedene Optionen eingestellt werden.



Hinweis

Bei Verwendung des Filters wird der Ausgabewert über den Mittelwert „geglättet“ und steht zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung. Der Filter hat somit unmittelbare Auswirkungen auf die Schwellwerte und Berechnungswerte. Je höher der Filtergrad, desto höher die Glättung. Das bedeutet, die Änderungen des Ausgabewerts werden langsamer.

Beispiel: Bei einer sprunghaften Änderung des Sensorsignals mit der Einstellung Mittel, dauert es 16 Sekunden bis der Ausgabewert eingelaufen ist.

10.3.114 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Ausgabewert senden

Optionen:	auf Anforderung
	bei Änderung
	zyklisch
	bei Änderung und zyklisch

**10.3.115 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand —
Ausgabewert wird gesendet, alle**

Optionen:

5 Sekunden
10 Sekunden
30 Sekunden
1 Minute
5 Minuten
10 Minuten
30 Minuten
1 Stunde
6 Stunden
12 Stunden
24 Stunden

10.3.116 Externer Temperatursfühler — Leitungsfehler

10.3.117 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Leitungsfehler — Leitungsfehlerkompensierung

Optionen:	keine Länge Widerstand
-----------	------------------------------

10.3.118 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Leitungsfehler — Schwellwert 1 freigeben

Optionen:	inaktiv aktiv
-----------	------------------

- inaktiv: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- aktiv: Das Parameterfenster - Schwellwert (1 oder 2) erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion „Schwellwert“ wird das Parameterfenster „Schwellwert“ freigegeben. In diesem können weitere Einstellungen vorgenommen werden, z.B. die Einstellung der Hysterese und die Schwellen. Bei der Auswahl „aktiv“ erscheint das Kommunikationsobjekt „Schwellwert - Eingang a Schwellwert“.

10.3.119 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Leitungsfehler — Funktion Schwellwert 2 freigeben

Optionen:	inaktiv aktiv
-----------	------------------

- inaktiv: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- aktiv: Das Parameterfenster - Schwellwert (1 oder 2) erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion „Schwellwert“ wird das Parameterfenster „Schwellwert“ freigegeben. In diesem können weitere Einstellungen vorgenommen werden, z.B. die Einstellung der Hysterese und die Schwellen. Bei der Auswahl „aktiv“ erscheint das Kommunikationsobjekt „Schwellwert - Eingang a Schwellwert“.

10.3.120 Externer Temperatursfühler — Leitungsfehlerkompensierung über Leitungslänge



Hinweis

Die Parameter sind nur verfügbar, wenn der Parameter „Leitungsfehlerkompensierung“ auf „Leitungsfehler über Leitungslänge“ gesetzt wurde.

10.3.121 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung über Leitungslänge — Länge der Leitung, einfache Strecke [1...30 m]

Optionen:

1...10...30

10.3.122 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung über Leitungslänge — Querschnitt des Leiters Wert * 0,01 mm² [1...150]

Optionen:

1...100...150

10.3.123 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung über Leitungslänge — Funktion Schwellwert 2 freigeben

Optionen:

inaktiv
aktiv

10.3.124 Externer Temperatursfühler — Leitungsfehlerkompensierung über Widerstand

Optionen:	Keine
	Länge
	Widerstand



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Leitungsfehlerkompensierung“ auf „Leitungsfehlerkompensierung über Widerstand“ gesetzt wurde

10.3.125 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung über Widerstand — Leitungswiderstand in Milliohm [Summe aus Hin- und Rückleiter]

Optionen:	0...500...10.000
-----------	------------------

10.3.126 Externer Temperaturfühler — Schwellwert 1

**10.3.127 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Toleranzband untere Grenze
Eingabe in 0,1 °C**

Optionen:	-500...1500
-----------	-------------

**10.3.128 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Toleranzband obere Grenze
Eingabe in 0,1 °C**

Optionen:	-500...1500
-----------	-------------

10.3.129 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Datentyp Schwellwertobjekt

Optionen:	2 Byte [0...65535] 2 Byte [-500...1500]
-----------	---

**10.3.130 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert
unterschritten**

Optionen:	Kein Telegramm senden EIN-Telegramm senden AUS-Telegramm senden
-----------	--



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ auf „1 Bit“ gesetzt wurde.

**10.3.131 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert
überschritten**

Optionen:	Kein Telegramm senden EIN-Telegramm senden AUS-Telegramm senden
-----------	--



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ auf „1 Bit“ gesetzt wurde.

10.3.132 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert überschritten

Optionen: 0...255



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ auf „1 Byte“ gesetzt wurde.

10.3.133 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert unterschritten

Optionen: 0...255



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ auf „1 Byte“ gesetzt wurde.

10.3.134 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Mindestdauer der Unterschreitung

Optionen:	5 Sekunden
	10 Sekunden
	30 Sekunden
	1 Minute
	5 Minuten
	10 Minuten
	30 Minuten
	1 Stunde
	6 Stunden
	12 Stunden
	24 Stunden

10.3.135 Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Mindestdauer der Überschreitung **E**

Optionen: keine
5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h



Hinweis

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ auf „1 Byte“ gesetzt wurde.

10.3.136 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Grenzen über Bus änderbar

Optionen:	nein ja
-----------	------------

10.3.137 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Schwellwertobjekt senden

Optionen:	inaktiv aktiv
-----------	------------------

10.3.138 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert überschritten, alle

Optionen:	keine 5/10/30 s 1/5/10/30 min 1/6/12/24 h
-----------	--

10.3.139 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert unterschritten, alle

Optionen:	keine 5/10/30 s 1/5/10/30 min 1/6/12/24 h
-----------	--

10.3.140 Externer Temperatursfühler — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C]

10.3.141 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C] — Herstellerbezeichnung

Optionen:	PT1000 6226/T
-----------	------------------

10.3.142 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C] — Widerstand in Ohm bei -50...+150 °C

Optionen:	0...1.030...4.280...5.600
-----------	---------------------------

10.3.143 Externer Temperatursfühler — E4-E5 — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C] — Schwellwert 2 freigeben

Optionen:	inaktiv aktiv
-----------	------------------

10.4 Kommunikationsobjekte — RTR

10.4.1 Stellgröße Heizen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
1	Stellgröße Heizen (Stellgröße Heizen/Kühlen)	Ausgang	1. Schalten 2. Prozent (0..100%)

Beschreibung:

- Über das Objekt wird ein schaltender Stellantrieb bedient, z. B. ein thermoelektrischer Stellantrieb, der von einem Schalt-/Heizungsaktor angesteuert wird.
- Über das Objekt wird ein Stellantrieb mit stetiger Eingangsgröße (0..100%) angesteuert, z. B. ein elektromotorischer Stellantrieb.

10.4.2 Zusatzstufe Heizen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
2	Zusatzstufe Heizen (Zusatzstufe Heizen/Kühlen)	Ausgang	1. Schalten 2. Prozent (0..100%)

Beschreibung:

- Über das Objekt wird ein schaltender Stellantrieb bedient, z. B. ein thermoelektrischer Stellantrieb, der von einem Schalt-/Heizungsaktor angesteuert wird.
- Über das Objekt wird ein Stellantrieb mit stetiger Eingangsgröße (0..100%) angesteuert, z. B. ein elektromotorischer Stellantrieb.



Hinweis

Die Zusatzstufe kann auch als parallele zweite Heizstufe eingesetzt werden. Dazu ist die Temperaturdifferenz zur Grundstufe auf 0°C zu parametrieren.

10.4.3 Stellgröße Kühlen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
3	Stellgröße Kühlen	Ausgang	1. Schalten 2. Prozent (0..100%)

Beschreibung:

- Über das Objekt wird ein schaltender Stellantrieb bedient, z. B. ein thermoelektrischer Stellantrieb, der von einem Schalt-/Heizungsaktor angesteuert wird.
- Über das Objekt wird ein Stellantrieb mit stetiger Eingangsgröße (0..100%) angesteuert, z. B. ein elektromotorischer Stellantrieb.

10.4.4 Zusatzstufe Kühlen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
4	Zusatzstufe Kühlen	Ausgang	1. Schalten 2. Prozent (0..100%)

Beschreibung:

- Über das Objekt wird ein schaltender Stellantrieb bedient, z. B. ein thermoelektrischer Stellantrieb, der von einem Schalt-/Heizungsaktor angesteuert wird.
- Über das Objekt wird ein Stellantrieb mit stetiger Eingangsgröße (0..100%) angesteuert, z. B. ein elektromotorischer Stellantrieb.



Hinweis

Die Zusatzstufe kann auch als parallele zweite Kühlstufe eingesetzt werden. Dazu ist die Temperaturdifferenz zur Grundstufe auf 0°C zu parametrieren.

10.4.5 Regelung Ein/Aus

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
5	1. Regelung Ein/Aus	Ausgang	Schalten
	2. Regelung Ein/Aus (Master)	Ausgang	Schalten
	3. Regelung Ein/Aus (Slave)	Ausgang	Schalten

Beim Empfang eines 0-Telegramms wechselt der Regler in den AUS-Betrieb und regelt auf den Sollwert des Frost-/Hitzeschutzes. Bei Wiedereinschalten des Reglers werden die übrigen Betriebsmodusobjekte abgefragt, um den neuen Betriebsmodus zu bestimmen.



Hinweis

Zu Punkt 2:

Bei aktiver Funktion Regler EIN/AUS im Master-/Slavebetrieb ist das Objekt Regelung EIN/AUS (Master) mit diesem Objekt zu verbinden.

Zu Punkt 3: Bei aktiver Funktion Regler EIN/AUS im Master-/Slavebetrieb ist das Objekt Regelung EIN/AUS (Slave) mit diesem Objekt zu verbinden.

10.4.6 Externe Ist-Temperatur

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
7	Externe Ist-Temperatur	Eingang	2-Byte-Gleitkommawert

2-Byte-Kommunikationsobjekt zur Erfassung eines über dem KNX-Bus zur Verfügung gestellten externen Temperaturwertes

10.4.7 Externe Ist-Temperatur 2

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
8	Externe Ist-Temperatur 2	Eingang	2-Byte-Gleitkommawert

2-Byte-Kommunikationsobjekt zur Erfassung eines weiteren über dem KNX-Bus zur Verfügung gestellten externen Temperaturwertes

10.4.8 Störung Ist-Temperatur

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
9	1. Störung Ist-Temperatur	Ausgang	Schalten
	2. Störung Ist-Temperatur (Master)	Ausgang	Schalten
	3. Störung Ist-Temperatur (Slave)	Ausgang	Schalten

Steht eine der parametrisierten Eingangstemperaturen dem Regler länger als die Überwachungszeit nicht zur Verfügung, dann wechselt der Regler in den Störungsbetrieb. Der Störungsbetrieb wird mit dem Wert 1 auf den Bus gesendet.



Hinweis

Zu Punkt 2:

Zur Anzeige der Störungsbetriebs ist dieses Objekt mit dem Objekt "Störung Ist-Temperatur (Slave)" zu verbinden.

Zu Punkt 3:

Zur Anzeige der Störungsbetriebs ist dieses Objekt mit dem Objekt "Störung Ist-Temperatur (Slave)" zu verbinden.

10.4.9 Lokale Ist-Temperatur

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
10	Lokale Ist-Temperatur	Ausgang	Schalten

Unsichtbar!

10.4.10 aktueller Sollwert

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
11	aktueller Sollwert	Ausgang	2-Byte-Gleitkommawert

Das Objekt gibt den aktuellen Solltemperaturwert aus, der sich aus der parametrisierten Solltemperatur von aktueller Betriebsart und aktuellem Betriebsmodus, der manuellen Solltemperaturverstellung und durch Änderung der Basissolltemperatur über das Basissollwert-Objekt ergibt. Das Objekt ist ausschließlich sendend.

10.4.11 Betriebsmodus

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
12	1. Betriebsmodus	Ein-/Ausgang	HVAC Modus
	2. Betriebsmodus (Master)	Ein-/Ausgang	HVAC Modus
	3. Betriebsmodus (Slave)	Ein-/Ausgang	HVAC Modus

Das Objekt „Betriebsmodus“ empfängt den einzustellenden Betriebsmodus als 1-Byte-Wert. Dabei bedeutet der Wert 1 „Komfort“, der Wert 2 „Standby“, der Wert 3 „Economy“ und der Wert 4 „Frost-/Hitzeschutz“.

Die Solltemperatur des Reglers wird neben der manuellen Sollwertverstellung und der Basissollwertanpassung durch die Objekte „Betriebsmodus überlagert“, „Kondenswasseralarm“, „Tau-Alarm“, „Fensterkontakt“, „Regelung Ein/Aus“, „Präsenzmelder“ und „Betriebsmodus“ (Auflistung in absteigender Priorität) bestimmt.



Hinweis

Punkt 2:

Bei aktivem Betriebsmodus im Master-/Slavebetrieb ist das Objekt Betriebsmodus (Slave) mit diesem Objekt zu verbinden.

Punkt 3:

Bei aktivem Betriebsmodus im Master-/Slavebetrieb ist das Objekt Betriebsmodus (Master) mit diesem Objekt zu verbinden.

10.4.12 Betriebsmodus überlagert

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
13	1. Betriebsmodus überlagert	Eingang	HVAC Modus
	2. Betriebsmodus überlagert (Master/Slave)	Eingang	HVAC Modus

Das Objekt „Betriebsmodus überlagert“ empfängt den einzustellenden Betriebsmodus als 1-Byte-Wert. Dabei bedeutet der Wert 0 „Überlagerung inaktiv“, Wert 1 „Komfort“, der Wert 2 „Standby“, der Wert 3 „Economy“ und der Wert 4 „Frost-/Hitzeschutz“.

Die Solltemperatur des Reglers wird neben der manuellen Sollwertverstellung und der Basissollwertanpassung durch die Objekte „Betriebsmodus überlagert“, „Kondenswasseralarm“, „Tau-Alarm“, „Fensterkontakt“, „Regelung Ein/Aus“, „Präsenzmelder“ und „Betriebsmodus“ (Auflistung in absteigender Priorität) bestimmt.



Hinweis

Punkt 2:

Bei aktiven Master-/Slavebetrieb ist das Objekt „Betriebsmodus überlagert“ von Master und Slave mit der Gruppenadresse des Senders zu verbinden.

10.4.13 Fensterkontakt

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
14	1. Fensterkontakt	Eingang	Schalten
	2. Fensterkontakt (Master/Slave)	Eingang	Schalten

Das Objekt signalisiert dem Regler mit dem Wert 1 ein geöffnetes Fenster. Liegt kein anderes Objekt mit höherer Priorität an, dann wird durch die Meldung „Fensterkontakt“ der Regler auf den Sollwert des Frost-/Hitzeschutzes eingestellt. Die Solltemperatur des Reglers wird neben der manuellen Sollwertverstellung und der Basissollwertanpassung durch die Objekte „Betriebsmodus überlagert“, „Kondenswasseralarm“, „Tau-Alarm“, „Fensterkontakt“, „Regelung Ein/Aus“, „Präsenzmelder“ und „Betriebsmodus“ (Auflistung in absteigender Priorität) bestimmt.



Hinweis

Punkt 2:

Bei aktiven Master-/Slavebetrieb ist das Objekt „Fensterkontakt (Master/Slave)“ von Master und Slave mit der Gruppenadresse des Senders zu verbinden.

10.4.14 Präsenzmelder

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
15	1. Präsenzmelder	Eingang	Schalten
	2. Präsenzmelder (Master/Slave)	Eingang	Schalten

Das Objekt signalisiert dem Regler mit dem Wert 1, dass sich Personen im Raum befinden. Liegt kein anderes Objekt mit höherer Priorität an, dann wird durch den „Präsenzmelder“ der Regler auf den Komfortsollwert eingestellt. Die Solltemperatur des Reglers wird neben der manuellen Sollwertverstellung und der Basissollwertanpassung durch die Objekte „Betriebsmodus überlagert“, „Kondenswasseralarm“, „Tau-Alarm“, „Fensterkontakt“, „Regelung Ein/Aus“, „Präsenzmelder“ und „Betriebsmodus“ (Auflistung in absteigender Priorität) bestimmt.



Hinweis

Punkt 2:

Bei aktiven Master-/Slavebetrieb ist das Objekt „Präsenzmelder (Master/Slave)“ von Master und Slave mit der Gruppenadresse des Senders zu verbinden.

10.4.15 Status Heizen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
16	Status Heizen	Ausgang	Schalten

Über das Objekt „Status Heizen“ sendet der Raumtemperaturregler ein EIN-Telegramm aus, sobald er sich im aktiven Heizbetrieb befindet. Befindet sich die Regelung in der inaktiven Zone zwischen Heizen und Kühlen oder im Kühlbetrieb, dann sendet der Raumtemperaturregler auf dem „Status Heizen“-Objekt ein AUS-Telegramm.

10.4.16 Status Kühlen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
17	Status Kühlen	Ausgang	Schalten

Über das Objekt „Status Kühlen“ sendet der Raumtemperaturregler ein EIN-Telegramm aus, sobald er sich im aktiven Kühlbetrieb befindet. Befindet sich die Regelung in der inaktiven Zone zwischen Kühlen und Heizen oder im Heizbetrieb, dann sendet der Raumtemperaturregler auf dem „Status Kühlen“-Objekt ein AUS-Telegramm.

10.4.17 Grundlast

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
16	Grundlast	Ein-/Ausgang	Schalten

Das Objekt aktiviert mit dem Wert 1 eine parametrisierte Grundlast, d. h. eine minimale Stellgröße, die größer als Null ist. Mit dem Wert 0 wird die Grundlast abgeschaltet. Bei abgeschalteter Grundlast kann bei Erreichen der Solltemperatur die Stellgröße entgegen dem parametrisierten Minimalwert ggf. bis auf Null zurückgefahren werden.



Hinweis

Eine Deaktivierung der Grundlast ist bei einer Fußbodenheizung im Sommer sinnvoll, da durch Aufheben der Grundlast Heizenergie gespart werden kann.

10.4.18 Umschaltung Heizen/Kühlen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
17	Umschaltung Heizen/Kühlen	Ein-/Ausgang	Schalten

1. Automatisch: Erfolgt die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen automatisch durch den Raumtemperaturregler, dann wird über dieses Objekt die Information über den aktuellen Status Heizen (0) oder Kühlen (1) dem KNX-Bus zur Verfügung gestellt. Das Objekt ist sendend.
2. Nur über Objekt: Die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen erfolgt im Raumtemperaturregler nur über dieses 1-Bit Kommunikationsobjekt. Dabei wird mit dem Wert (0) der Heizmodus und mit dem Wert (1) der Kühlmodus aktiviert. Das Objekt ist empfangend.
3. Manuell oder über Objekt: Die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen erfolgt im Raumtemperaturregler durch Benutzereingriff oder über das 1-Bit Kommunikationsobjekt. Die Information des jeweiligen Status Heizen (0) oder Kühlen (1) stehen dem KNX-Bus zur Verfügung. Das Objekt ist sendend und empfangend.

10.4.19 Fancoil manuell

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
18	1. Fancoil manuell	Ausgang	Schalten
	2. Fancoil manuell (Master)	Ausgang	Schalten
	3. Fancoil manuell (Slave)	Ausgang	Schalten

Durch das 1-Bit-Kommunikationsobjekt kann ein Fancoil-Aktor in den manuellen oder zurück in den automatischen Lüfterbetrieb gestellt werden. Im automatischen Lüfterbetrieb des Fancoil-Aktors wird die Lüfterdrehzahl im Fancoil-Aktor aus der Stellgröße bestimmt. Im manuellen Lüfterbetrieb kann der Bediener des Raumtemperaturreglers die Lüfterdrehzahl nach seinen Wünschen einstellen. Diese Einstellung bleibt aktiv, bis sie wieder zurückgesetzt wird. Ausnahme ist die Lüfterstufe 0: Um Schäden am Gebäude zu vermeiden, wird 18 Stunden nach Anwahl der Lüfterstufe 0 der Automatikbetrieb wieder aktiviert.



Hinweis

Punkt 2:

Bei aktiviertem "FanCoil manuell" im Master-/Slavebetrieb ist das Objekt "FanCoil manuell (Slave)" mit diesem Objekt zu verbinden.

Punkt 3:

Bei aktiviertem "FanCoil manuell" im Master-/Slavebetrieb ist das Objekt "FanCoil manuell (Master)" mit diesem Objekt zu verbinden.

10.4.20 Fancoil Stufe

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
19	1. Fancoil Stufe	Ausgang	2-Byte-Gleitkommawert
	2. Fancoil Stufe (Master)	Ausgang	2-Byte-Gleitkommawert
	3. Fancoil Stufe (Slave)	Ausgang	2-Byte-Gleitkommawert

Über das 1-Byte Kommunikationsobjekt wird die Lüfterstufe im Fancoil-Aktor ausgewählt. Es ist einstellbar, ob die Lüfterstufeninformation nur im manuellen oder auch im automatischen Lüfterstufenbetrieb übertragen wird. Wählbare Formate für das 1-Byte Kommunikationsobjekt sind die Lüfterstufe (0..5) oder ein Prozentwert (0..100%), der im Fancoil-Aktor auf eine Lüfterstufe zurückgerechnet wird.



Hinweis

Punkt 2:

Bei aktivierter "FanCoil Stufe" im Master-/Slavebetrieb ist das Objekt "FanCoil-Stufe (Slave)" mit diesem Objekt zu verbinden.

Punkt 3:

Bei aktivierter "FanCoil Stufe" im Master-/Slavebetrieb ist das Objekt "FanCoil-Stufe (Slave)" mit diesem Objekt zu verbinden.

10.4.21 Status Fancoil Stufe

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
20	Status Fancoil Stufe	Ein-/Ausgang	2-Byte-Gleitkommawert

Über das Objekt „Status FanCoil Stufe“ empfängt der Raumtemperaturregler die Lüfterstufe, die der Fancoil-Aktor aktuell fährt.

10.4.22 Lüfterstufe 1

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
21	Lüfterstufe 1	Ausgang	Schalten

Über das 1-Bit Kommunikationsobjekt wird der aktive Zustand (1) der Lüfterstufe ausgegeben, die anderen Lüfterstufen sind je nach Parametrierung deaktiviert (0). Ist die Lüfterstufe inaktiv, liegt am Objekt der Wert (0) an.

10.4.23 Lüfterstufe 2

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
22	Lüfterstufe 2	Ausgang	Schalten

Über das 1-Bit Kommunikationsobjekt wird der aktive Zustand (1) der Lüfterstufe ausgegeben, die anderen Lüfterstufen sind je nach Parametrierung deaktiviert (0). Ist die Lüfterstufe inaktiv, liegt am Objekt der Wert (0) an.

10.4.24 Lüfterstufe 3

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
23	Lüfterstufe 3	Ausgang	Schalten

Über das 1-Bit Kommunikationsobjekt wird der aktive Zustand (1) der Lüfterstufe ausgegeben, die anderen Lüfterstufen sind je nach Parametrierung deaktiviert (0). Ist die Lüfterstufe inaktiv, liegt am Objekt der Wert (0) an.

10.4.25 Lüfterstufe 4

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
24	Lüfterstufe 4	Ausgang	Schalten

Über das 1-Bit Kommunikationsobjekt wird der aktive Zustand (1) der Lüfterstufe ausgegeben, die anderen Lüfterstufen sind je nach Parametrierung deaktiviert (0). Ist die Lüfterstufe inaktiv, liegt am Objekt der Wert (0) an.

10.4.26 Lüfterstufe 5

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
25	Lüfterstufe 5	Ausgang	Schalten

Über das 1-Bit Kommunikationsobjekt wird der aktive Zustand (1) der Lüfterstufe ausgegeben, die anderen Lüfterstufen sind je nach Parametrierung deaktiviert (0). Ist die Lüfterstufe inaktiv, liegt am Objekt der Wert (0) an.

10.4.27 Basissollwert

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
26	Basissollwert	Eingang	2-Byte-Gleitkommawert

Über das 2-Byte Kommunikationsobjekt kann der parametrierte Basissollwert über den KNX-Bus geändert/angepasst werden. Über Parameter ist einstellbar, ob der hier empfangene Wert als „Sollwert Heizen Komfort“, „Sollwert Kühlen Komfort“ oder „Mittelwert zwischen Heizen und Kühlen Komfort“ interpretiert wird.

10.4.28 Manuelle Sollwerte zurücksetzen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
27	Manuelle Sollwerte zurücksetzen	Eingang	Schalten

Über das 1-Bit Kommunikationsobjekt wird die am Gerät vorgenommene manuelle Sollwertverstellung zurückgesetzt.

10.4.29 Taupunktalarm

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
28	Taupunktalarm	Eingang	Schalten

Über das 1-Bit Kommunikationsobjekt wird der Regler in den Taupunkt-Alarmbetrieb versetzt. Damit wird der aktuelle Sollwert auf den Sollwert des Hitzeschutzes eingestellt, sodass eine Beschädigung der Bausubstanz durch Taubildung vermieden wird.



Hinweis

Der Schutzmechanismus ist nur im Kühlbetrieb wirksam. Er bleibt so lange anstehend, bis er durch den Wert (0) aufgehoben wird. Bei aktivem Alarm ist die manuelle Bedienung des Reglers gesperrt. Die Information wird über ein entsprechendes Icon am Bediengerät visualisiert.

10.4.30 Kondenswasseralarm

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
29	1. Kondenswasseralarm	Eingang	Schalten
	2. Kondenswasseralarm (Master/Slave)	Eingang	Schalten

Über das 1-Bit Kommunikationsobjekt wird der Regler in den Kondenswasser-Alarmbetrieb versetzt. Damit wird der aktuelle Sollwert auf den Sollwert des Hitzeschutzes eingestellt, sodass eine Beschädigung der Bausubstanz durch Überlaufen des Kondensatsammelbehälters vermieden wird.



Hinweis

Punkt 1:

Der Schutzmechanismus ist nur im Kühlbetrieb wirksam. Er bleibt so lange anstehend, bis er durch den Wert (0) aufgehoben wird. Bei aktivem Alarm ist die manuelle Bedienung des Reglers gesperrt. Die Information wird über ein entsprechendes Icon am Gerät visualisiert.

Punkt 2:

- Der Schutzmechanismus ist nur im Kühlbetrieb wirksam. Er bleibt so lange anstehend, bis er durch den Wert (0) aufgehoben wird. Bei aktivem Alarm ist die manuelle Bedienung des Reglers gesperrt. Die Information wird über ein entsprechendes Icon am Gerät visualisiert.
- Bei aktivem Master-/Slavebetrieb sind die Objekte Kondenswasseralarm (Master/Slave) mit dem Alarmgeber zu verbinden.

10.4.31 Außentemperatur für Sommerkompensation

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
30	Außentemperatur für Sommerkompensation	Eingang	2-Byte-Gleitkommawert

Zur Energieeinsparung und um die Temperaturdifferenz beim Betreten eines klimatisierten Gebäudes in behaglichen Grenzen zu halten, sollte im Sommer die Absenkung der Raumtemperatur durch Kälte-Klimageräte in Abhängigkeit von der Außentemperatur begrenzt werden (Sommerkompensation). So wird vermieden, dass z. B. bei einer Außentemperatur von 35 °C eine vorhandene Klimaanlage weiterhin versucht die Raumtemperatur auf 24 °C zu senken.

Diese Funktion kann nur mit einem Außentemperaturfühler zur Anwendung kommen. Hierzu ist über das 2-Byte Kommunikationsobjekt die aktuelle Außentemperatur dem Regler zur Verfügung zu stellen.

10.4.32 Sommerkompensation aktiv

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
31	Sommerkompensation aktiv	Ausgang	Schalten

Über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt wird über den Bus angezeigt, ob die Sommerkompensation aktiv (1) oder inaktiv (0) ist. Ist sie aktiv, wird die eingestellte Solltemperatur für den Kühlbetrieb durch die Sommerkompensationsfunktion angehoben. Ein Absenken der Solltemperatur für den Kühlbetrieb unter den Wert, der durch die parametrisierte Sommerkompensationsfunktion berechnet wurde, ist nicht möglich. Ein Anheben der Solltemperatur für den Kühlbetrieb ist immer möglich.

10.4.33 Sollwert erreicht

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
32	Sollwert erreicht	Ausgang	Schalten

Über das 1-Bit Kommunikationsobjekt wird durch den Wert (1) das Erreichen des am Gerät eingestellten Sollwertes im Komfortbetrieb als Information auf den KNX-Bus gesendet. Die Funktion wird durch Aktivieren des Komfort- oder des Präsenzbetriebes gestartet. Wird das Erreichen der Solltemperatur durch Vorwahl eines anderen Betriebsmodus oder durch Verstellung auf einen neuen Sollwert gestört, so wird der Wert (0) ausgesendet.

10.4.34 Fahrenheit

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
33	1. Fahrenheit	Ein-/Ausgang	Schalten
	2. Fahrenheit (Master)	Ein-/Ausgang	Schalten
	3. Fahrenheit (Slave)	Ein-/Ausgang	Schalten

Die Anzeige der Temperatur im Display kann von Celsius (°C) auf Fahrenheit (°F) geändert werden. Die Umrechnung von Celsius auf Fahrenheit erfolgt dabei immer in der Anzeigeeinheit, da auf dem KNX-Bus ausschließlich Celsius-Werte versendet werden. Der Wert (0) bewirkt die Temperaturanzeige in Celsius, der Wert (1) in Fahrenheit.



Hinweis

Punkt 2:

Bei aktivem Fahrenheit-Objekt im Master-/Slavebetrieb ist das Objekt Fahrenheit (Slave) mit diesem Objekt zu verbinden.

Punkt 3:

Bei aktivem Fahrenheit-Objekt im Master-/Slavebetrieb ist das Objekt Fahrenheit (Master) mit diesem Objekt zu verbinden.

10.4.35 Ein/Aus Anforderung

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
35	1. Ein/Aus Anforderung (Master)	Eingang	Schalten
	2. Ein/Aus Anforderung (Slave)	Eingang	Schalten

Das 1-Bit Kommunikationsobjekt ist mit dem jeweiligen Slave-Kommunikationsobjekt zur Synchronisation der Geräte im Master-/Slave-Betrieb zu verbinden.

10.4.36 Sollwertanzeige

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
36	1. Sollwertanzeige (Master)	Ein-/Ausgang	2-Byte-Gleitkommawert
	2. Sollwertanzeige (Slave)	Ein-/Ausgang	2-Byte-Gleitkommawert

Das 2-Byte Kommunikationsobjekt ist mit dem jeweiligen Slave-Kommunikationsobjekt zur Synchronisation der Geräte im Master-/Slave-Betrieb zu verbinden.

10.4.37 Sollwert anfordern

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
37	1. Sollwert anfordern (Master)	Eingang	Prozent (0..100%)
	2. Sollwert anfordern (Slave)	Eingang	Prozent (0..100%)

Das 1-Byte Kommunikationsobjekt ist mit dem jeweiligen Slave-Kommunikationsobjekt zur Synchronisation der Geräte im Master-/Slave-Betrieb zu verbinden.

10.4.38 Sollwert bestätigen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
38	1. Sollwert bestätigen (Master)	Ein-/Ausgang	Prozent (0..100%)
	2. Sollwert bestätigen (Slave)	Ein-/Ausgang	Prozent (0..100%)

Das 1-Byte Kommunikationsobjekt ist mit dem jeweiligen Slave-Kommunikationsobjekt zur Synchronisation der Geräte im Master-/Slave-Betrieb zu verbinden.

10.4.39 Heizen/Kühlen Anforderung

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
39	1. Heizen/Kühlen Anforderung (Master)	Eingang	Schalten
	2. Heizen/Kühlen Anforderung (Slave)	Eingang	Schalten

Das 1-Bit Kommunikationsobjekt ist mit dem jeweiligen Slave-Kommunikationsobjekt zur Synchronisation der Geräte im Master-/Slave-Betrieb zu verbinden.

10.4.40 Lüfterstufe man. anfordern

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
40	1. Lüfterstufe man. anfordern (Master)	Eingang	Schalten
	2. Lüfterstufe man. anfordern (Slave)	Eingang	Schalten

Das 1-Bit Kommunikationsobjekt ist mit dem jeweiligen Slave-Kommunikationsobjekt zur Synchronisation der Geräte im Master-/Slave-Betrieb zu verbinden.

10.4.41 Lüfterstufe anfordern

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
41	1. Lüfterstufe anfordern (Master)	Eingang	Prozent (0..100%)
	2. Lüfterstufe anfordern (Slave)	Eingang	Prozent (0..100%)

Das 1-Byte Kommunikationsobjekt ist mit dem jeweiligen Slave-Kommunikationsobjekt zur Synchronisation der Geräte im Master-/Slave-Betrieb zu verbinden.

10.4.42 Lüfterstufe bestätigen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
42	1. Lüfterstufe bestätigen (Master)	Ein-/Ausgang	Prozent (0..100%)
	2. Lüfterstufe bestätigen (Slave)	Ein-/Ausgang	Prozent (0..100%)

Das 1-Byte Kommunikationsobjekt ist mit dem jeweiligen Slave-Kommunikationsobjekt zur Synchronisation der Geräte im Master-/Slave-Betrieb zu verbinden.

10.4.43 Regler-Status RHCC

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
43	Regler-Status RHCC	Ausgang	2-Byte-Gleitkommawert

Das Kommunikationsobjekt gibt die Betriebsart Heizen/Kühlen, den aktiven/inaktiven Betrieb, Frost- und Hitzealarm sowie Störung (Ausfall der Ist-Temperaturerfassung) gemäß Spezifikation für den RHCC (Room Heating Cooling Controller)-Status aus.

10.4.44 Regler-Status HVAC

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
44	1. Regler-Status HVAC	Ausgang	Prozent (0..100%)
	2. Regler-Status HVAC (Master)	Ausgang	Prozent (0..100%)
	3. Regler-Status HVAC (Slave)	Ausgang	Prozent (0..100%)

Das Kommunikationsobjekt gibt den aktuellen Betriebsmodus, die Betriebsart Heizen/Kühlen, den aktiven/inaktiven Betrieb, Frostalarm sowie den Taupunktalarm gemäß Spezifikation für den HVAC (Heating Ventilation Air Conditioning)-Status aus.



Hinweis

Punkt 2:

Bei aktivem Master-/Slavebetrieb ist das Objekt HVAC-Status (Slave) mit diesem Objekt zu verbinden.

Punkt 3:

Bei aktivem Master-/Slavebetrieb ist das Objekt HVAC-Status (Master) mit diesem Objekt zu verbinden.

10.4.45 In Betrieb

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
45	In Betrieb	Ausgang	Schalten

Über das 1-Bit Kommunikationsobjekt sendet der Regler zyklisch ein „Lebenssignal“. Dieses Signal kann zur Überwachung des Gerätes z. B. über eine Visualisierung verwendet werden.

10.5 Kommunikationsobjekte „Eingänge“

10.5.1 Impulszähler

10.5.2 Impulszähler — HZ — Hauptzählerstand

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp
	HZ: Hauptzählerstand		

Dieser Parameter legt den Datentyp des Hauptzählers fest.

Der Parameter ist abhängig von dem Parameter "Datentyp". Je nachdem welcher Datentyp ausgewählt wird, sind unterschiedliche Grenzwerte voreingestellt. Die Eingabefelder sind frei editierbar. Für den Datentyp des Hauptzählers stehen folgende Objekttypen zur Auswahl:

Optionen:	8-Bit-Wert [-128...127]
	8-Bit-Wert [0...255]
	16-Bit-Wert [-32.768...32.767]
	16-Bit-Wert [0...65.535]
	32-Bit-Wert [-2.147.485.648...2.147.483.647]

10.5.3 Impulszähler — E1-E5 — HZ — Grenzwert überschritten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
178	E1 HZ: Grenzwert überschritten	Ausgang	Bool
269	E2 HZ: Grenzwert überschritten	Ausgang	Bool
339	E3 HZ: Grenzwert überschritten	Ausgang	Bool
409	E4 HZ: Grenzwert überschritten	Ausgang	Bool
512	E5 HZ: Grenzwert überschritten	Ausgang	Bool

Beim Überschreiten des parametrisierten Grenzwertes des Hauptzählers wird die Überschreitung als 1-Bit-Wert auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.4 Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand 1-Byte-Wert

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
167	E1 HZ: Zählerstand 1-Byte-Wert	Ausgang	Value_1_Count
168			Value_1_Ucount
258	E2 HZ: Zählerstand 1-Byte-Wert	Ausgang	Value_1_Count
259			Value_1_Ucount
328	E3 HZ: Zählerstand 1-Byte-Wert	Ausgang	Value_1_Count
329			Value_1_Ucount
398	E4 HZ: Zählerstand 1-Byte-Wert	Ausgang	Value_1_Count
399			Value_1_Ucount
501	E5 HZ: Zählerstand 1-Byte-Wert	Ausgang	Value_1_Count
502			Value_1_Ucount

Der Ausgang gibt den Wert des Hauptzählers als 1-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.5 Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand 2-Byte-Wert

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
169	E1 HZ: Zählerstand 2-Byte-Wert	Ausgang	Value_2_Count
170			Value_2_Ucount
260	E2 HZ: Zählerstand 2-Byte-Wert	Ausgang	Value_2_Count
261			Value_2_Ucount
330	E3 HZ: Zählerstand 2-Byte-Wert	Ausgang	Value_2_Count
331			Value_2_Ucount
400	E4 HZ: Zählerstand 2-Byte-Wert	Ausgang	Value_2_Count
401			Value_2_Ucount
503	E5 HZ: Zählerstand 2-Byte-Wert	Ausgang	Value_2_Count
504			Value_2_Ucount

Der Ausgang gibt den Wert des Hauptzählers als 2-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.6 Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand 4-Byte-Wert

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
171	E1 HZ: Zählerstand 4-Byte-Wert	Ausgang	Value_4_Count
262	E2 HZ: Zählerstand 4-Byte-Wert	Ausgang	Value_4_Count
332	E3 HZ: Zählerstand 4-Byte-Wert	Ausgang	Value_4_Count
402	E4 HZ: Zählerstand 4-Byte-Wert	Ausgang	Value_4_Count
505	E5 HZ: Zählerstand 4-Byte-Wert	Ausgang	Value_4_Count

Der Ausgang gibt den Wert des Hauptzählers als 4-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.7 Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand anfordern

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
177	E1 HZ: Zählerstand anfordern	Eingang	Switch
268	E2 HZ: Zählerstand anfordern	Eingang	Switch
338	E3 HZ: Zählerstand anfordern	Eingang	Switch
408	E4 HZ: Zählerstand anfordern	Eingang	Switch
511	E5 HZ: Zählerstand anfordern	Eingang	Switch

Der aktuelle Zählerstand des Hauptzählers kann über den KNX-Bus gelesen/angefordert werden.

10.5.8 Impulszähler — E1-E5 — Sperren

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
184	E1: Sperren	Eingang	Enable
275	E2: Sperren	Eingang	Enable
345	E3: Sperren	Eingang	Enable
415	E4: Sperren	Eingang	Enable
518	E5: Sperren	Eingang	Enable

Durch Empfang des Werts "1" auf dem Objekt wird die parametrisierte Funktion komplett gesperrt.

Die Freigabe erfolgt durch Empfang des Werts "0". Erst danach ist eine Kommunikation der Objekte des Eingangs auf dem KNX-Bus wieder möglich.

10.5.9 Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Anhalten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
183	E1 ZZ: Anhalten	Eingang	Bool
274	E2 ZZ: Anhalten	Eingang	Bool
344	E3 ZZ: Anhalten	Eingang	Bool
414	E4 ZZ: Anhalten	Eingang	Bool
517	E5 ZZ: Anhalten	Eingang	Bool

Über das Objekt wird durch Empfangen des Wertes "0" der Zwischenzähler angehalten. Weiterhin eingehende Telegramme werden nicht gezählt.

Mit dem Wert "1" wird der Zwischenzähler wieder freigegeben. Empfangene Telegramme werden wieder in die Zählung mit einbezogen.

10.5.10 Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Grenzwert überschritten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
179	E1 ZZ: Grenzwert überschritten	Ausgang	Bool
270	E2 ZZ: Grenzwert überschritten	Ausgang	Bool
340	E3 ZZ: Grenzwert überschritten	Ausgang	Bool
410	E4 ZZ: Grenzwert überschritten	Ausgang	Bool
513	E5 ZZ: Grenzwert überschritten	Ausgang	Bool

Beim Überschreiten des parametrisierten Grenzwertes des Zwischenzählers wird die Überschreitung als 1-Bit-Wert auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.11 Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Richtung umkehren

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
181	E1 ZZ: Richtung umkehren	Eingang	Bool
272	E2 ZZ: Richtung umkehren	Eingang	Bool
342	E3 ZZ: Richtung umkehren	Eingang	Bool
412	E4 ZZ: Richtung umkehren	Eingang	Bool
515	E5 ZZ: Richtung umkehren	Eingang	Bool

Über das Objekt kann die Zählrichtung des Zwischenzählers in der Richtung geändert werden.

10.5.12 Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zurücksetzen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
182	E1 ZZ: Zurücksetzen	Eingang	Bool
273	E2 ZZ: Zurücksetzen	Eingang	Bool
343	E3 ZZ: Zurücksetzen	Eingang	Bool
413	E4 ZZ: Zurücksetzen	Eingang	Bool
516	E5 ZZ: Zurücksetzen	Eingang	Bool

Der Zwischenzähler wird auf den Wert "0" zurückgesetzt.

10.5.13 Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand 1-Byte-Wert

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
172	E1 ZZ: Zählerstand 1-Byte-Wert	Ausgang	Value_1_Count
173			Value_1_Ucount
263	E2 ZZ: Zählerstand 1-Byte-Wert	Ausgang	Value_1_Count
264			Value_1_Ucount
333	E3 ZZ: Zählerstand 1-Byte-Wert	Ausgang	Value_1_Count
334			Value_1_Ucount
403	E4 ZZ: Zählerstand 1-Byte-Wert	Ausgang	Value_1_Count
404			Value_1_Ucount
506	E5 ZZ: Zählerstand 1-Byte-Wert	Ausgang	Value_1_Count
507			Value_1_Ucount

Der Ausgang gibt den Wert des Zwischenzählers als 1-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.14 Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand 2-Byte-Wert

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
174	E1 ZZ: Zählerstand 2-Byte-Wert	Ausgang	Value_2_Count
175			Value_2_Ucount
264	E2 ZZ: Zählerstand 2-Byte-Wert	Ausgang	Value_2_Count
265			Value_2_Ucount
335	E3 ZZ: Zählerstand 2-Byte-Wert	Ausgang	Value_2_Count
336			Value_2_Ucount
405	E4 ZZ: Zählerstand 2-Byte-Wert	Ausgang	Value_2_Count
406			Value_2_Ucount
508	E5 ZZ: Zählerstand 2-Byte-Wert	Ausgang	Value_2_Count
509			Value_2_Ucount

Der Ausgang gibt den Wert des Zwischenzählers als 2-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.15 Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand 4-Byte-Wert

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
176	E1 ZZ: Zählerstand 4-Byte-Wert	Ausgang	Value_4_Count
267	E2 ZZ: Zählerstand 4-Byte-Wert	Ausgang	Value_4_Count
337	E3 ZZ: Zählerstand 4-Byte-Wert	Ausgang	Value_4_Count
407	E4 ZZ: Zählerstand 4-Byte-Wert	Ausgang	Value_4_Count
510	E5 ZZ: Zählerstand 4-Byte-Wert	Ausgang	Value_4_Count

Der Ausgang gibt den Wert des Zwischenzählers als 4-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.16 Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand anfordern

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
180	E1 ZZ: Zählerstand anfordern	Eingang	Switch
271	E2 ZZ: Zählerstand anfordern	Eingang	Switch
341	E3 ZZ: Zählerstand anfordern	Eingang	Switch
411	E4 ZZ: Zählerstand anfordern	Eingang	Switch
514	E5 ZZ: Zählerstand anfordern	Eingang	Switch

Der aktuelle Zählerstand des Zwischenzählers kann über den KNX-Bus gelesen/angefordert werden.

10.5.17 Jalousie

10.5.18 Jalousie — E1-E5 — Endstellung oben

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
124	E1: Endstellung oben	Ausgang	Bool
215	E2: Endstellung oben	Ausgang	Bool
285	E3: Endstellung oben	Ausgang	Bool
355	E4: Endstellung oben	Ausgang	Bool
458	E5: Endstellung oben	Ausgang	Bool

Verfügt der verwendete Aktor über ein entsprechendes Kommunikationsobjekt, welches die obere Endlage der Jalousie oder des Rollladens erkennt, kann diese Information mit dem Binäreingang verknüpft werden.

Durch die vorliegende Information wird bei Betätigung immer die Aktion "Jalousie Abfahren" ausgeführt.

10.5.19 Jalousie — E1-E5 — Endstellung unten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
125	E1: Endstellung unten	Ausgang	Bool
216	E2: Endstellung unten	Ausgang	Bool
286	E3: Endstellung unten	Ausgang	Bool
356	E4: Endstellung unten	Ausgang	Bool
459	E5: Endstellung unten	Ausgang	Bool

Verfügt der verwendete Aktor über ein entsprechendes Kommunikationsobjekt, welches die untere Endlage der Jalousie oder des Rollladens erkennt, kann diese Information mit dem Binäreingang verknüpft werden.

Durch die vorliegende Information wird bei Betätigung immer die Aktion "Jalousie Auffahren" ausgeführt.

10.5.20 Jalousie — E1-E5 — Jalousie AUF/AB

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
122	E1: Jalousie AUF/AB	Ausgang	UpDown
213	E2: Jalousie AUF/AB	Ausgang	UpDown
283	E3: Jalousie AUF/AB	Ausgang	UpDown
353	E4: Jalousie AUF/AB	Ausgang	UpDown
456	E5: Jalousie AUF/AB	Ausgang	UpDown

Über den Eingang ist es möglich, die Jalousie / den Rollladen abwechselnd auf- oder abzufahren.

10.5.21 Jalousie — E1-E5 — STOPP/Lamellenverstellung

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
123	E1: STOPP/Lamellenverstellung	Ausgang	Step
214	E2: STOPP/Lamellenverstellung	Ausgang	Step
284	E3: STOPP/Lamellenverstellung	Ausgang	Step
354	E4: STOPP/Lamellenverstellung	Ausgang	Step
457	E5: STOPP/Lamellenverstellung	Ausgang	Step

Mit dem Objekt wird der entsprechende 1-Bit-Wert zum Stoppen oder Verstellen der Lamellen über den Ausgang oder das entsprechende KNX-Objekt auf den KNX-Bus gesendet.

Dabei wird abwechselnd der Wert "0" oder "1" gesendet.

10.5.22 Jalousie — E1-E5 — Sperren

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
126	E1: Sperren	Eingang	Enable
217	E2: Sperren	Eingang	Enable
287	E3: Sperren	Eingang	Enable
357	E4: Sperren	Eingang	Enable
460	E5: Sperren	Eingang	Enable

Durch Empfang des Werts "1" auf dem Objekt wird die parametrisierte Funktion komplett gesperrt.

Die Freigabe erfolgt durch Empfang des Werts "0". Erst danach ist eine Kommunikation der Objekte des Eingangs auf dem KNX-Bus wieder möglich.

10.5.23 Mehrfachbetätigung

10.5.24 Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 1 Betätigung

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
161	E1: Schalten 1 Betätigung	Ausgang	Switch
252	E2: Schalten 1 Betätigung	Ausgang	Switch
322	E3: Schalten 1 Betätigung	Ausgang	Switch
392	E4: Schalten 1 Betätigung	Ausgang	Switch
495	E5: Schalten 1 Betätigung	Ausgang	Switch

Der Parameter sendet den entsprechenden Wert "1" oder "0" auf den KNX-Bus.

10.5.25 Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 2 Betätigungen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
162	E1: Schalten 2 Betätigungen	Ausgang	Switch
253	E2: Schalten 2 Betätigungen	Ausgang	Switch
323	E3: Schalten 2 Betätigungen	Ausgang	Switch
393	E4: Schalten 2 Betätigungen	Ausgang	Switch
496	E5: Schalten 2 Betätigungen	Ausgang	Switch

Die zweite Stufe der Mehrfachfunktion wird mit dem parametrisierten Wert auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.26 Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 3 Betätigungen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
163	E1: Schalten 3 Betätigungen	Ausgang	Switch
254	E2: Schalten 3 Betätigungen	Ausgang	Switch
324	E3: Schalten 3 Betätigungen	Ausgang	Switch
394	E4: Schalten 3 Betätigungen	Ausgang	Switch
497	E5: Schalten 3 Betätigungen	Ausgang	Switch

Die dritte Stufe der Mehrfachfunktion wird mit dem parametrisierten Wert auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.27 Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 4 Betätigungen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
164	E1: Schalten 4 Betätigungen	Ausgang	Switch
255	E2: Schalten 4 Betätigungen	Ausgang	Switch
325	E3: Schalten 4 Betätigungen	Ausgang	Switch
395	E4: Schalten 4 Betätigungen	Ausgang	Switch
498	E5: Schalten 4 Betätigungen	Ausgang	Switch

Die vierte Stufe der Mehrfachfunktion wird mit dem parametrisierten Wert auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.28 Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — lange Betätigung

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
165	E1: Schalten lange Betätigung	Ausgang	Switch
256	E2: Schalten lange Betätigung	Ausgang	Switch
326	E3: Schalten lange Betätigung	Ausgang	Switch
396	E4: Schalten lange Betätigung	Ausgang	Switch
499	E5: Schalten lange Betätigung	Ausgang	Switch

Nach langem Tastendruck wird der entsprechende 1-Bit-Wert auf den KNX-Bus gesendet. Die erforderliche Dauer des Tastendrucks, kann in der ETS-Applikation parametrisiert werden.

10.5.29 Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Sperren

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
166	E1: Sperren	Eingang	Enable
257	E2: Sperren	Eingang	Enable
327	E3: Sperren	Eingang	Enable
397	E4: Sperren	Eingang	Enable
500	E5: Sperren	Eingang	Enable

Durch Empfang des Werts "1" auf dem Objekt wird die parametrisierte Funktion komplett gesperrt.

Die Freigabe erfolgt durch Empfang des Werts "0". Erst danach ist eine Kommunikation der Objekte des Eingangs auf dem KNX-Bus wieder möglich.

10.5.30 Schalten_Alarm

10.5.31 Schalten_Alarm — E1-E5 — Alarmsensor

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
116	E1: Alarmsensor	Ausgang	Alarm
207	E2: Alarmsensor	Ausgang	Alarm
277	E3: Alarmsensor	Ausgang	Alarm
347	E4: Alarmsensor	Ausgang	Alarm
450	E5: Alarmsensor	Ausgang	Alarm

Der Parameter ermöglicht das Aussenden eines definierten 1-Bit Alarmtelegramms.

10.5.32 Schalten_Alarm — E1-E5 — Ereignis 0/1 starten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
117	E1: Ereignis 0/1 starten	Eingang	Switch
208	E2: Ereignis 0/1 starten	Eingang	Switch
278	E3: Ereignis 0/1 starten	Eingang	Switch
348	E4: Ereignis 0/1 starten	Eingang	Switch
451	E5: Ereignis 0/1 starten	Eingang	Switch

Mit dem Objekt können dieselben Ereignisse, wie die am Binäreingang angeschlossenen Taster/Schalter, auch durch den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt "Ereignis 0/1 starten" ausgelöst werden.

Eine eingestellte Mindestsignaldauer oder Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigungsdauer wird nicht berücksichtigt, d.h., das Ereignis wird sofort ausgeführt.

10.5.33 Schalten_Alarm — E1-E5 — Schaltsensor

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
115	E1: Schaltsensor	Ausgang	Switch
206	E2: Schaltsensor	Ausgang	Switch
276	E3: Schaltsensor	Ausgang	Switch
346	E4: Schaltsensor	Ausgang	Switch
449	E5: Schaltsensor	Ausgang	Switch

Über den Eingang ist es möglich die Jalousie / den Rollladen abwechselnd auf - oder abzufahren.

10.5.34 Schalten_Alarm — E1-E5 — Sperren

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
118	E1: Sperren	Eingang	Enable
209	E2: Sperren	Eingang	Enable
279	E3: Sperren	Eingang	Enable
349	E4: Sperren	Eingang	Enable
452	E5: Sperren	Eingang	Enable

Durch Empfang des Werts "1" auf dem Objekt wird die parametrisierte Funktion komplett gesperrt.

Die Freigabe erfolgt durch Empfang des Werts "0". Erst danach ist eine Kommunikation der Objekte des Eingangs auf dem KNX-Bus wieder möglich.

10.5.35 Dimmen

10.5.36 Dimmen — E1-E5 — Dimmen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
120	E1: Dimmen	Ausgang	Control_Dimming
211	E2: Dimmen	Ausgang	Control_Dimming
281	E3: Dimmen	Ausgang	Control_Dimming
351	E4: Dimmen	Ausgang	Control_Dimming
454	E5: Dimmen	Ausgang	Control_Dimming

Mit dem Objekt wird der entsprechende Hexadezimalwert zum AUF / AB-dimmen über den Ausgang oder das entsprechende KNX-Objekt auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.37 Dimmen — E1-E5 — Schalten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
119	E1: Schalten	Ausgang	Switch
210	E2: Schalten	Ausgang	Switch
280	E3: Schalten	Ausgang	Switch
350	E4: Schalten	Ausgang	Switch
453	E5: Schalten	Ausgang	Switch

Der Ausgang sendet abwechselnd den Wert "0" oder "1" auf den KNX-Bus.

10.5.38 Dimmen — E1-E5 — Sperren

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
121	E1: Sperren	Eingang	Enable
212	E2: Sperren	Eingang	Enable
282	E3: Sperren	Eingang	Enable
352	E4: Sperren	Eingang	Enable
455	E5: Sperren	Eingang	Enable

Durch Empfang des Werts "1" auf dem Objekt wird die parametrisierte Funktion komplett gesperrt.

Die Freigabe erfolgt durch Empfang des Werts "0". Erst danach ist eine Kommunikation der Objekte des Eingangs auf dem KNX-Bus wieder möglich.

10.5.39 Schaltfolgen

10.5.40 Schaltfolgen — E1-E5 — Betätigungsnummer

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
159	E1: Betätigungsnummer	Eingang	Value_1_Ucount
250	E2: Betätigungsnummer	Eingang	Value_1_Ucount
320	E3: Betätigungsnummer	Eingang	Value_1_Ucount
390	E4: Betätigungsnummer	Eingang	Value_1_Ucount
493	E5: Betätigungsnummer	Eingang	Value_1_Ucount

Mit diesem Objekt kann durch Vorgabe einer Schaltstufe über den KNX-Bus Einfluss auf die manuelle Verstellung der Schaltfolgen genommen werden.

10.5.41 Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 1

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
153	E1: Schalten Stufe 1	Ausgang	Switch
244	E2: Schalten Stufe 1	Ausgang	Switch
314	E3: Schalten Stufe 1	Ausgang	Switch
384	E4: Schalten Stufe 1	Ausgang	Switch
487	E5: Schalten Stufe 1	Ausgang	Switch

Die erste Stufe des Stufenschalters wird auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.42 Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 2

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
154	E1: Schalten Stufe 2	Ausgang	Switch
245	E2: Schalten Stufe 2	Ausgang	Switch
316	E3: Schalten Stufe 2	Ausgang	Switch
385	E4: Schalten Stufe 2	Ausgang	Switch
488	E5: Schalten Stufe 2	Ausgang	Switch

Die zweite Stufe des Stufenschalters wird auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.43 Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 3

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
155	E1: Schalten Stufe 3	Ausgang	Switch
246	E2: Schalten Stufe 3	Ausgang	Switch
316	E3: Schalten Stufe 3	Ausgang	Switch
386	E4: Schalten Stufe 3	Ausgang	Switch
489	E5: Schalten Stufe 3	Ausgang	Switch

Die dritte Stufe des Stufenschalters wird auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.44 Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 4

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
156	E1: Schalten Stufe 4	Ausgang	Switch
247	E2: Schalten Stufe 4	Ausgang	Switch
317	E3: Schalten Stufe 4	Ausgang	Switch
387	E4: Schalten Stufe 4	Ausgang	Switch
490	E5: Schalten Stufe 4	Ausgang	Switch

Die vierte Stufe des Stufenschalters wird auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.45 Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 5

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
157	E1: Schalten Stufe 5	Ausgang	Switch
248	E2: Schalten Stufe 5	Ausgang	Switch
318	E3: Schalten Stufe 5	Ausgang	Switch
388	E4: Schalten Stufe 5	Ausgang	Switch
491	E5: Schalten Stufe 5	Ausgang	Switch

Die fünfte Stufe des Stufenschalters wird auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.46 Schaltfolgen — E1-E5 — Stufe auf/abwärts schalten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
158	E1: Stufe auf/abwärts schalten	Eingang	Switch
249	E2: Stufe auf/abwärts schalten	Eingang	Switch
319	E3: Stufe auf/abwärts schalten	Eingang	Switch
389	E4: Stufe auf/abwärts schalten	Eingang	Switch
492	E5: Stufe auf/abwärts schalten	Eingang	Switch

Dieses KNX-Objekt ermöglicht das Umschalten der Betätigungsrichtung der Applikation "Stufenschalter".

10.5.47 Schaltfolgen — E1-E5 — Sperren

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
160	E1: Sperren	Eingang	Enable
251	E2: Sperren	Eingang	Enable
321	E3: Sperren	Eingang	Enable
391	E4: Sperren	Eingang	Enable
494	E5: Sperren	Eingang	Enable

Durch Empfang des Werts "1" auf dem Objekt wird die parametrisierte Funktion komplett gesperrt.

Die Freigabe erfolgt durch Empfang des Werts "0". Erst danach ist eine Kommunikation der Objekte des Eingangs auf dem KNX-Bus wieder möglich.

10.5.48 Szenen

10.5.49 Szene — E1-E5 — Anzeige Szenenspeicherung

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
151	E1: Anzeige Szenenspeicherung	Ausgang	Enable
242	E2: Anzeige Szenenspeicherung	Ausgang	Enable
312	E3: Anzeige Szenenspeicherung	Ausgang	Enable
382	E4: Anzeige Szenenspeicherung	Ausgang	Enable
485	E5: Anzeige Szenenspeicherung	Ausgang	Enable

Wird über die Lichtszenen ein Speicherbefehl an die in der Szene eingebundenen Aktorkanäle gesendet, so wird dieser Zustand über das Objekt dem KNX-Bus zur Verfügung gestellt.

Wird z.B. das Objekt mit dem Objekt eines KNX-Bedienelementes verknüpft, kann der Speichervorgang durch blinken der Status LED visualisiert werden.

10.5.50 Szene — E1-E5 — Szene

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
148	E1: Szene	Ausgang	SceneControl
239	E2: Szene	Ausgang	SceneControl
309	E3: Szene	Ausgang	SceneControl
379	E4: Szene	Ausgang	SceneControl
482	E5: Szene	Ausgang	SceneControl

Mit dem Objekt kann eine von 64 Szenen über einen 1-Byte Wert aufgerufen werden.

10.5.51 Szene — E1-E5 — Sperren

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
152	E1: Sperren	Eingang	Enable
243	E2: Sperren	Eingang	Enable
313	E3: Sperren	Eingang	Enable
383	E4: Sperren	Eingang	Enable
486	E5: Sperren	Eingang	Enable

Durch Empfang des Werts "1" auf dem Objekt wird die parametrisierte Funktion komplett gesperrt.

Die Freigabe erfolgt durch Empfang des Werts "0". Erst danach ist eine Kommunikation der Objekte des Eingangs auf dem KNX-Bus wieder möglich.

10.5.52 Wert Zwangsführung

10.5.53 Wert — E1-E5 — 1-Byte Wert — (-128...127) (Ereignis 0)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
131	E1: 1-Byte Wert (-128...127) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_1_Count
222	E2: 1-Byte Wert (-128...127) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_1_Count
292	E3: 1-Byte Wert (-128...127) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_1_Count
362	E4: 1-Byte Wert (-128...127) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_1_Count
465	E5: 1-Byte Wert (-128...127) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_1_Count

Der Ausgang gibt den Wert "0" als Ergebnis des Grenzwertes vom Hauptzähler als 1-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.54 Wert — E1-E5 — 1-Byte Wert — (-128...127) (Ereignis 1)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
132	E1: 1-Byte Wert (-128...127) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_1_Count
223	E2: 1-Byte Wert (-128...127) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_1_Count
293	E3: 1-Byte Wert (-128...127) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_1_Count
363	E4: 1-Byte Wert (-128...127) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_1_Count
466	E5: 1-Byte Wert (-128...127) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_1_Count

Der Ausgang gibt den Wert des Zwischenzählers als 1-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.55 Wert — E1-E5 — 1-Byte Wert — (0...255) (Ereignis 0)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
133	E1: 1-Byte Wert (0...255) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_1_Ucount
224	E2: 1-Byte Wert (0...255) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_1_Ucount
294	E3: 1-Byte Wert (0...255) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_1_Ucount
364	E4: 1-Byte Wert (0...255) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_1_Ucount
467	E5: 1-Byte Wert (0...255) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_1_Ucount

Der Ausgang gibt den Wert "0" als Ergebnis des Grenzwertes vom Hauptzähler als 1-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.56 Wert — E1-E5 — 1-Byte Wert — (0...255) (Ereignis 1)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
134	E1: 1-Byte Wert (0...255) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_1_Ucount
225	E2: 1-Byte Wert (0...255) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_1_Ucount
295	E3: 1-Byte Wert (0...255) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_1_Ucount
365	E4: 1-Byte Wert (0...255) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_1_Ucount
468	E5: 1-Byte Wert (0...255) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_1_Ucount

Der Ausgang gibt den Wert des Zwischenzählers als 1-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.57 Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (-32.768...32.767) (Ereignis 0)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
137	E1: 2-Byte Wert (-32.768...32.767) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_2_Count
228	E2: 2-Byte Wert (-32.768...32.767) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_2_Count
298	E3: 2-Byte Wert (-32.768...32.767) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_2_Count
368	E4: 2-Byte Wert (-32.768...32.767) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_2_Count
471	E5: 2-Byte Wert (-32.768...32.767) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_2_Count

Der Ausgang gibt den Wert "0" als Ergebnis des Grenzwertes vom Hauptzähler als 2-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.58 Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (-32.768...32.767) (Ereignis 1)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
138	E1: 2-Byte Wert (-32.768...32.767) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_2_Count
229	E2: 2-Byte Wert (-32.768...32.767) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_2_Count
299	E3: 2-Byte Wert (-32.768...32.767) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_2_Count
369	E4: 2-Byte Wert (-32.768...32.767) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_2_Count
472	E5: 2-Byte Wert (-32.768...32.767) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_2_Count

Der Ausgang gibt den Wert des Zwischenzählers als 2-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.59 Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (0...65.535) (Ereignis 0)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
139	E1: 2-Byte Wert (0...65.535) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_2_Ucount
230	E2: 2-Byte Wert (0...65.535) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_2_Ucount
300	E3: 2-Byte Wert (0...65.535) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_2_Ucount
370	E4: 2-Byte Wert (0...65.535) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_2_Ucount
473	E5: 2-Byte Wert (0...65.535) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_2_Ucount

Der Ausgang gibt den Wert "0" als Ergebnis des Grenzwertes vom Hauptzähler als 2-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.60 Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (0...65.535) (Ereignis 1)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
140	E1: 2-Byte Wert (0...65.535) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_2_Ucount
231	E2: 2-Byte Wert (0...65.535) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_2_Ucount
301	E3: 2-Byte Wert (0...65.535) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_2_Ucount
371	E4: 2-Byte Wert (0...65.535) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_2_Ucount
474	E5: 2-Byte Wert (0...65.535) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_2_Ucount

Der Ausgang gibt den Wert des Zwischenzählers als 2-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.61 Wert — E1-E5 — 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 0)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
145	E1: 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 0)	Ausgang	Value_Temp
236	E2: 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 0)	Ausgang	Value_Temp
306	E3: 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 0)	Ausgang	Value_Temp
376	E4: 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 0)	Ausgang	Value_Temp
479	E5: 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 0)	Ausgang	Value_Temp

Der Wert "0" des 2-Byte-Wertes steht am Kommunikationsobjekt zur Verfügung.

10.5.62 Wert — E1-E5 — 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 1)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
146	E1: 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 1)	Ausgang	Value_Temp
237	E2: 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 1)	Ausgang	Value_Temp
307	E3: 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 1)	Ausgang	Value_Temp
377	E4: 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 1)	Ausgang	Value_Temp
480	E5: 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 1)	Ausgang	Value_Temp

Der Parameter gibt den Wert des Zwischenzählers als 2-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.63 Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 0)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
141	E1: 4-Byte Wert (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_4_Ucount
232	E2: 4-Byte Wert (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_4_Ucount
302	E3: 4-Byte Wert (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_4_Ucount
372	E4: 4-Byte Wert (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_4_Ucount
475	E5: 4-Byte Wert (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_4_Ucount

Der Wert "0" des 4-Byte-Wertes steht am Kommunikationsobjekt zur Verfügung.

10.5.64 Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 1)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
142	E1: 4-Byte Wert (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_4_Ucount
233	E2: 4-Byte Wert (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_4_Ucount
303	E3: 4-Byte Wert (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_4_Ucount
373	E4: 4-Byte Wert (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_4_Ucount
476	E5: 4-Byte Wert (-2.147.483.648...2.147.483.647) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_4_Ucount

Der Ausgang gibt den Wert des Zwischenzählers als 4-Byte-Wert auf den KNX-Bus.

10.5.65 Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (0...4.294.967.295) (Ereignis 0)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
143	E1: 4-Byte Wert (0...4.294.967.295) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_4_Ucount
234	E2: 4-Byte Wert (0...4.294.967.295) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_4_Ucount
304	E3: 4-Byte Wert (0...4.294.967.295) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_4_Ucount
374	E4: 4-Byte Wert (0...4.294.967.295) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_4_Ucount
477	E5: 4-Byte Wert (0...4.294.967.295) (Ereignis 0)	Ausgang	Value_4_Ucount

Der Wert "0" des 4-Byte-Wertes steht am Kommunikationsobjekt zur Verfügung.

10.5.66 Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (0...4.294.967.295) (Ereignis 1)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
144	E1: 4-Byte Wert (0...4.294.967.295) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_4_Ucount
235	E2: 4-Byte Wert (0...4.294.967.295) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_4_Ucount
305	E3: 4-Byte Wert (0...4.294.967.295) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_4_Ucount
375	E4: 4-Byte Wert (0...4.294.967.295) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_4_Ucount
478	E5: 4-Byte Wert (0...4.294.967.295) (Ereignis 1)	Ausgang	Value_4_Ucount

Der Wert "0" des 4-Byte-Wertes steht am Kommunikationsobjekt zur Verfügung.

10.5.67 Wert — E1-E5 — Priorität (Ereignis 0)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
129	E1: Priorität (Ereignis 0)	Ausgang	Switch_Control
220	E2: Priorität (Ereignis 0)	Ausgang	Switch_Control
290	E3: Priorität (Ereignis 0)	Ausgang	Switch_Control
360	E4: Priorität (Ereignis 0)	Ausgang	Switch_Control
463	E5: Priorität (Ereignis 0)	Ausgang	Switch_Control

Der Ausgang sendet ein Priorität 2-Bit-Objekt auf den KNX-Bus.

10.5.68 Wert — E1-E5 — Priorität (Ereignis 1)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
130	E1: Priorität (Ereignis 1)	Ausgang	Switch_Control
221	E2: Priorität (Ereignis 1)	Ausgang	Switch_Control
291	E3: Priorität (Ereignis 1)	Ausgang	Switch_Control
361	E4: Priorität (Ereignis 1)	Ausgang	Switch_Control
464	E5: Priorität (Ereignis 1)	Ausgang	Switch_Control

Der Ausgang sendet ein Priorität 2-Bit-Objekt auf den KNX-Bus.

10.5.69 Wert — E1-E5 — Schalter (Ereignis 0)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
127	E1: Schalter (Ereignis 0)	Ausgang	Switch
218	E2: Schalter (Ereignis 0)	Ausgang	Switch
288	E3: Schalter (Ereignis 0)	Ausgang	Switch
358	E4: Schalter (Ereignis 0)	Ausgang	Switch
461	E5: Schalter (Ereignis 0)	Ausgang	Switch

Der Ausgang sendet abwechselnd den Wert "0" oder "1" auf den KNX-Bus.

10.5.70 Wert — E1-E5 — Schalter (Ereignis 1)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
128	E1: Schalter (Ereignis 1)	Ausgang	Switch
219	E2: Schalter (Ereignis 1)	Ausgang	Switch
289	E3: Schalter (Ereignis 1)	Ausgang	Switch
359	E4: Schalter (Ereignis 1)	Ausgang	Switch
462	E5: Schalter (Ereignis 1)	Ausgang	Switch

Der Ausgang sendet abwechselnd den Wert "0" oder "1" auf den KNX-Bus.

10.5.71 Wert — E1-E5 — Szene (Ereignis 0)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
135	E1: Szene (Ereignis 0)	Ausgang	SceneControl
226	E2: Szene (Ereignis 0)	Ausgang	SceneControl
296	E3: Szene (Ereignis 0)	Ausgang	SceneControl
366	E4: Szene (Ereignis 0)	Ausgang	SceneControl
469	E5: Szene (Ereignis 0)	Ausgang	SceneControl

Die Szene mit dem Wert "0" wird nicht verwendet.

10.5.72 Wert — E1-E5 — Szene (Ereignis 1)

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
136	E1: Szene (Ereignis 1)	Ausgang	SceneControl
227	E2: Szene (Ereignis 1)	Ausgang	SceneControl
297	E3: Szene (Ereignis 1)	Ausgang	SceneControl
367	E4: Szene (Ereignis 1)	Ausgang	SceneControl
470	E5: Szene (Ereignis 1)	Ausgang	SceneControl

Mit dem Objekt kann eine von 64 Szenen über einen 1-Byte Wert aufgerufen werden.

10.5.73 Wert — E1-E5 — Sperren

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
147	E1: Sperren	Eingang	Enable
238	E2: Sperren	Eingang	Enable
308	E3: Sperren	Eingang	Enable
378	E4: Sperren	Eingang	Enable
481	E5: Sperren	Eingang	Enable

Durch Empfang des Werts "1" auf dem Objekt wird die parametrisierte Funktion komplett gesperrt.

Die Freigabe erfolgt durch Empfang des Werts "0". Erst danach ist eine Kommunikation der Objekte des Eingangs auf dem KNX-Bus wieder möglich.

10.5.74 Externer Temperatursfühler

10.5.75 Externer Temperatursfühler — E4 — Bit Schwellwert 1

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
425	E4: Bit Schwellwert 1	Ausgang	Switch

Der über das Objekt gesendete Wert wird in der Applikation parametrieret. Dieser parametrierete Wert wird nach überschreiten auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.76 Externer Temperatursfühler — E4 — Bit Schwellwert 2

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
437	E4: Bit Schwellwert 2	Ausgang	Switch

Der über das Objekt gesendete Wert wird in der Applikation parametrieret. Dieser parametrierete Wert wird nach überschreiten auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.77 Externer Temperatursfühler — E4 — Byte Schwellwert 1

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
426	E4: Byte Schwellwert 1	Ausgang	Value_1_Ucount

Der über das Objekt gesendete Wert wird in der Applikation parametrieret. Dieser Parametrierete Wert wird nach überschreiten auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.78 Externer Temperatursfühler — E4 — Byte Schwellwert 2

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
438	E4: Byte Schwellwert 2	Ausgang	Value_1_Ucount

Der über das Objekt gesendete Wert wird in der Applikation parametrieret. Dieser Parametrierete Wert wird nach überschreiten auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.79 Externer Temperatursfühler — E4 — 2 Byte Schwellwert 1

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
427	E4: 2 Byte Schwellwert 1	Ausgang	Value_2_Ucount

Der über das Objekt gesendete Wert wird in der Applikation parametrieret. Dieser Parametrierete Wert wird nach überschreiten auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.80 Externer Temperaturfühler — E4 — 2 Byte Schwellwert 2

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
439	E4: 2 Byte Schwellwert 2	Ausgang	Value_2_Ucount

Der über das Objekt gesendete Wert wird in der Applikation parametrierbar. Dieser parametrierbare Wert wird nach Überschreiten auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.81 Externer Temperaturfühler — E4 — Ausgabewert

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
417	E4: Ausgabewert	Ausgang	Value_Temp
422			

Der über den externen Temperatursensor (6226/T oder PT1000) gemessene Wert wird dem KNX als 2 Byte Wert zur Verfügung gestellt.

10.5.82 Externer Temperaturfühler — E4 — Ausgabewert anfordern

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
418	E4: Ausgabewert anfordern	Eingang	Switch
423			

Der vorliegende Wert kann über das Kommunikationsobjekt über den KNX-Bus abgerufen werden.

10.5.83 Externer Temperaturfühler — E4 — Messwert außer Bereich

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
419	E4: Messwert außer Bereich	Ausgang	Switch
424			

Der Temperaturfühler besitzt einen definierten Messbereich. Wird dieser überschritten, gibt dieses Kommunikationsobjekt ein 1-Bit-Telegramm mit dem Wert "1" aus.

10.5.84 Externer Temperaturfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 1 unterschritten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
431	E4: Senden wenn Schwellwert 1 unterschritten	Eingang	Value_1_Ucount
433			Value_2_Ucount
435			Value_1_Ucount

Beim Unterschreiten des parametrierbaren Schwellwertes wird der unterschrittene Wert auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.85 Externer Temperaturfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 1 überschritten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
432	E4: Senden wenn Schwellwert 1 überschritten	Eingang	Value_1_Ucount
434			Value_2_Ucount
436			Value_Temp

Beim Überschreiten des parametrisierten Schwellwertes wird der überschrittene Wert auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.86 Externer Temperaturfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 2 unterschritten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
443	E4: Senden wenn Schwellwert 2 unterschritten	Eingang	Value_1_Ucount
445			Value_2_Ucount
447			Value_Temp

Beim Unterschreiten des parametrisierten Schwellwertes wird der unterschrittene Wert auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.87 Externer Temperaturfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 2 überschritten

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
444	E4: Senden wenn Schwellwert 2 überschritten	Eingang	Value_1_Ucount
446			Value_2_Ucount
448			Value_Temp

Beim Überschreiten des parametrisierten Schwellwertes wird der überschrittene Wert auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.88 Externer Temperaturfühler — E4 — Temperatur Schwellwert 1

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
428	E4: Temperatur Schwellwert 1	Ausgang	Value_Temp

Bei Überschreiten der Temperatur wird der parametrisierte Wert über das Kommunikationsobjekt auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.89 Externer Temperaturfühler — E4 — Temperatur Schwellwert 2

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
440	E4: Temperatur Schwellwert 2	Ausgang	Value_Temp

Bei Überschreiten der Temperatur wird der parametrisierte Wert über das Kommunikationsobjekt auf den KNX-Bus gesendet.

10.5.90 Externer Temperatursfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband untere Grenze

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
429	E4: Temperatur ändern Toleranzband untere Grenze	Eingang	Value_Temp

Über den KNX-Bus kann die untere Toleranzgrenze der Temperatur angepasst / geändert werden. Die Änderung ist nicht in der ETS-Applikation sichtbar. Gegebenenfalls muss nach Applikationsdownload die Temperatur erneut angepasst werden.

10.5.91 Externer Temperatursfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband obere Grenze

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
430	E4: Temperatur ändern Toleranzband obere Grenze	Eingang	Value_Temp

Über den KNX-Bus kann die obere Toleranzgrenze der Temperatur angepasst / geändert werden. Die Änderung ist nicht in der ETS-Applikation sichtbar. Gegebenenfalls muss nach Applikationsdownload die Temperatur erneut angepasst werden.

10.5.92 Externer Temperatursfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband 2 obere Grenze

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
442	E4: Temperatur ändern Toleranzband 2 obere Grenze	Eingang	Value_Temp

Über den KNX-Bus kann die obere Toleranzgrenze der Temperatur angepasst / geändert werden. Die Änderung ist nicht in der ETS-Applikation sichtbar. Gegebenenfalls muss nach Applikationsdownload die Temperatur erneut angepasst werden.

10.5.93 Externer Temperatursfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband 2 untere Grenze

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
441	E4: Temperatur ändern Toleranzband 2 untere Grenze	Eingang	Scaling

Über den KNX-Bus kann die untere Toleranzgrenze der Temperatur angepasst / geändert werden. Die Änderung ist nicht in der ETS-Applikation sichtbar. Gegebenenfalls muss nach dem Applikationsdownload die Temperatur erneut angepasst werden.

10.5.94 Externer Temperatursfühler — E4 — Temperaturbegrenzung Heizen

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
420	E4: Temperaturbegrenzung Heizen	Ausgang	Switch

Das Objekt gibt den Stellbefehl an den Raumtemperaturregler oder den Heizungsaktor bei Erreichen der parametrisierten Temperatur ab.

Das angeschlossene Ventil wird zum Schutz zugefahren. Erst nach Unterschreiten der Temperatur wird die Begrenzung aufgehoben.

10.5.95 Externer Temperaturfühler — E4 — Sperren

Nummer	Name	Objektfunktion	Datentyp (DPT)
416	E4: Sperren	Eingang	Enable

Durch Empfang des Werts "1" auf dem Objekt wird die parametrisierte Funktion komplett gesperrt.

Die Freigabe erfolgt durch Empfang des Werts "0". Erst danach ist eine Kommunikation der Objekte des Eingangs auf dem KNX-Bus wieder möglich.

11 Index

A		Elektrischer Anschluss	23, 24
aktueller Sollwert	108	Elektrofachkraft	15
Alarmfunktionen	68	Externe Ist-Temperatur	106
Alarmfunktionen — Kondenswasseralarm	68	Externe Ist-Temperatur 2	106
Alarmfunktionen — Taupunktalarm	68	Externer Temperaturfühler	139
Alarmfunktionen — Temperatur Frostalarm HVAC- u. RHCC-Status (°C)	68	Externer Temperaturfühler — E1 — Temperatur ändern Toleranzband 2 untere Grenze	142
Alarmfunktionen — Temperatur Hitzealarm RHCC-Status (°C)	69	Externer Temperaturfühler — E4 — 2 Byte Schwellwert 1	140
Anschluss, Einbau / Montage	20	Externer Temperaturfühler — E4 — 2 Byte Schwellwert 2	140
Anwendungsprogramm	29	Externer Temperaturfühler — E4 — Ausgabewert	140
differenzieren	26	Externer Temperaturfühler — E4 — Ausgabewert anfordern	140
wählen	25	Externer Temperaturfühler — E4 — Bit Schwellwert 1	139
Applikation	29	Externer Temperaturfühler — E4 — Bit Schwellwert 2	139
„Eingänge“	77	Externer Temperaturfühler — E4 — Byte Schwellwert 1	139
„RTR“	30	Externer Temperaturfühler — E4 — Byte Schwellwert 2	139
Applikation	76	Externer Temperaturfühler — E4 — Messwert außer Bereich	140
Applikationsbeschreibungen	14, 26, 27, 29	Externer Temperaturfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 1 überschritten	141
Aufbau und Funktion	18	Externer Temperaturfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 1 unterschritten	141
Außentemperatur für Sommerkompensation	115	Externer Temperaturfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 2 überschritten	141
B		Externer Temperaturfühler — E4 — Senden wenn Schwellwert 2 unterschritten	141
Basissollwert	114	Externer Temperaturfühler — E4 — Sperren	143
Bedienung	15, 27	Externer Temperaturfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband 2 obere Grenze	142
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	14	Externer Temperaturfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband obere Grenze	142
Bestimmungswidriger Gebrauch	14	Externer Temperaturfühler — E4 — Temperatur ändern Toleranzband untere Grenze	142
Betriebsmodus	108	Externer Temperaturfühler — E4 — Temperatur Schwellwert 1	141
Betriebsmodus nach Reset	31	Externer Temperaturfühler — E4 — Temperatur Schwellwert 2	142
Betriebsmodus überlagert	109	Externer Temperaturfühler — E4 — Temperaturbegrenzung Heizen	143
D		Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehler — Funktion Schwellwert 2 freigeben	100
Dimmen	80, 128	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehler — Leitungsfehlerkompensierung	99
Dimmen — E1-E5 — Bei kurzer Betätigung Schalten	81	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehler — Schwellwert 1 freigeben	99
Dimmen — E1-E5 — Bei langer Betätigung Dimmrichtung	82	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung, über Leitungslänge — Funktion Schwellwert 2 freigeben	100
Dimmen — E1-E5 — Dimmen	129	Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung, über Leitungslänge — Länge der Leitung, einfache Strecke [1...30 m]	100
Dimmen — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung	81		
Dimmen — E1-E5 — Entprellzeit... in ms	81		
Dimmen — E1-E5 — Funktion Dimmen	81		
Dimmen — E1-E5 — Helligkeitsänderung je gesendetes Telegramm	82		
Dimmen — E1-E5 — kapazitive Entstörung	81		
Dimmen — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben	80		
Dimmen — E1-E5 — Lange Betätigung ab...s	81		
Dimmen — E1-E5 — Schalten	129		
Dimmen — E1-E5 — Sperren	129		
Dimmen — E1-E5 — Telegramm wird wiederholt alle... in s82			
E			
Ein/Aus Anforderung	117		
Einstellungen Grundlast	55		
Einstellungen Grundlast — Grundlast min. Stellgröße > 0	55		

Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung, über Leitungslänge — Querschnitt des Leiters Wert * 0,01 mm ² [1...150].....	100	Externer Temperaturfühler — Temperaturabhängiger Widerstand	98
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Leitungsfehlerkompensierung, über Widerstand Leitungswiderstand in Milliohm [Summe aus Hin- und Rückleiter].....	101	F	
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Datentyp Schwellwertobjekt	101	Fahrenheit.....	116
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Grenzen über Bus änderbar	103	Fancoil Einstellungen - Lüfterstufen.....	70
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Mindestdauer der Überschreitung	102	Fancoil Einstellungen - Lüfterstufen — Anzahl der Lüfterstufen	70
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Mindestdauer der Unterschreitung	102	Fancoil Einstellungen - Lüfterstufen — Auswertung Stufenstatus	71
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Schwellwertobjekt senden	103	Fancoil Einstellungen - Lüfterstufen — Format der Stufenausgabe	70
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert überschritten.....	101, 102	Fancoil Einstellungen - Lüfterstufen — Niedrigste manuell einstellbare Stufe.....	71
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert überschritten, alle	103	Fancoil Einstellungen - Lüfterstufen — Stufenausgabe.....	71
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert unterschritten.....	101, 102	Fancoil Einstellungen Heizen.....	72
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Senden wenn Schwellwert unterschritten, alle	103	Fancoil Einstellungen Heizen — Lüfterstufe 1- 5 bis Stellgröße (0 - 255) Heizen	72
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Toleranzband obere Grenze Eingabe in 0,1 °C	101	Fancoil Einstellungen Heizen — Lüfterstufenbegrenzung Heizen bei Ecobetrieb	72
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Schwellwert 1 — Toleranzband untere Grenze Eingabe in 0,1 °C	101	Fancoil Einstellungen Heizen — max. Lüfterstufe Heizen bei Ecobetrieb	72
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C] — Funktion Schwellwert 2 freigeben.....	104	Fancoil Einstellungen Kühlen.....	73
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C] — Herstellerbezeichnung	103	Fancoil Einstellungen Kühlen — Lüfterstufe 1- 5 bis Stellgröße (0 - 255) Kühlen	73
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C] — Widerstand in Ohm bei -50...+150 °C.....	103	Fancoil Einstellungen Kühlen — Lüfterstufenbegrenzung Kühlen bei Ecobetrieb	73
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Ausgabewert senden	99	Fancoil Einstellungen Kühlen — max. Lüfterstufe Kühlen bei Ecobetrieb	73
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Ausgabewert wird gesendet, alle	99	Fancoil manuell.....	112
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Filter	98	Fancoil Stufe	112
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Kommunikationsobjekt freigeben	98	Fensterkontakt	109
Externer Temperaturfühler — E4-E5 — Temperaturabhängiger Widerstand — Temperaturoffset [- 5,0...0...+5,0]	98	Funktionen	18
Externer Temperaturfühler — Leitungsfehler	99	G	
Externer Temperaturfühler — Leitungsfehlerkompensierung über Leitungslänge	100	Gerätefunktion	30
Externer Temperaturfühler — Leitungsfehlerkompensierung über Widerstand	100	Grundlast	111
Externer Temperaturfühler — Schwellwert 1	101	Grundstufe Heizen	36
Externer Temperaturfühler — Sensorausgang KT/KTY [-50...+150 °C]	103	Grundstufe Heizen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) ...	38
		Grundstufe Heizen — Hysterese (x 0,1°C).....	36
		Grundstufe Heizen — Max. Stellgröße (0..255).....	37
		Grundstufe Heizen — PWM-Zyklus Heizen (min).....	37
		Grundstufe Heizen — Statusobjekt Heizen	36
		Grundstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen	37, 47
		Grundstufe Heizen — Wirksinn der Stellgröße	36
		Grundstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min).....	37
		Grundstufe Kühlen	47
		Grundstufe Kühlen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) ...	49
		Grundstufe Kühlen — Hysterese (x 0,1°C).....	47
		Grundstufe Kühlen — Max. Stellgröße (0..255).....	49
		Grundstufe Kühlen — Statusobjekt Kühlen	47
		Grundstufe Kühlen — Wirksinn der Stellgröße	47
		Grundstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min).....	49
		Gruppenadresse(n) vergeben	25

H

Haftung	13
Heizen/Kühlen Anforderung	117
Hinweise zum Umweltschutz	17
Hinweise zur Anleitung	12

I

Impulszähler	95, 120
Impulszähler — E1-E5 — Anzahl Eingangsimpulse für einen Zählimpuls [1... 10.000]	97
Impulszähler — E1-E5 — Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0... 65.535]	96
Impulszähler — E1-E5 — Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0... 65.535]	96
Impulszähler — E1-E5 — Datentyp (Hauptzähler)	96
Impulszähler — E1-E5 — Grenzwert 1 [0]	97
Impulszähler — E1-E5 — Grenzwert 2 [X]	97
Impulszähler — E1-E5 — HZ — Grenzwert überschritten	120
Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand 1 Byte-Wert	120
Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand 2 Byte-Wert	121
Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand 4 Byte-Wert	121
Impulszähler — E1-E5 — HZ — Zählerstand anfordern	121
Impulszähler — E1-E5 — kapazitive Entprellzeit	95
Impulszähler — E1-E5 — kapazitive Entstörung	95
Impulszähler — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben	95
Impulszähler — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren	96
Impulszähler — E1-E5 — Sperren	121
Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand senden bei Änderung	98
Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand senden bei Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr... ..	98
Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand speichern	98
Impulszähler — E1-E5 — Zählerstand zyklisch senden	98
Impulszähler — E1-E5 — Zählerstandänderung je Zählimpuls [-10.000... 10.000]	97
Impulszähler — E1-E5 — Zählweise	97
Impulszähler — E1-E5 — Zwischenzähler freigeben	96
Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Anhalten	122
Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Grenzwert überschritten	122
Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Richtung umkehren	122
Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand 1 Byte-Wert	123
Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand 2 Byte-Wert	123
Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand 4 Byte-Wert	124
Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zählerstand anfordern	124
Impulszähler — E1-E5 — ZZ — Zurücksetzen	123
Impulszähler — HZ — Hauptzählerstand	120
In Betrieb	119
Inbetriebnahme	25

J

Jalousie	82, 124
Jalousie — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung	83
Jalousie — E1-E5 — Endstellung oben	124
Jalousie — E1-E5 — Endstellung unten	124
Jalousie — E1-E5 — Jalousie AUF/AB	125
Jalousie — E1-E5 — Jalousie-Bedienfunktion	83
Jalousie — E1-E5 — kapazitive Entprellzeit	83
Jalousie — E1-E5 — kapazitive Entstörung	82
Jalousie — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben	82

Jalousie — E1-E5 — Lange Betätigung ab ... in s	83
Jalousie — E1-E5 — Reaktion bei Betätigung	83
Jalousie — E1-E5 — Reaktion bei kurzer Betätigung	83
Jalousie — E1-E5 — Reaktion bei langer Betätigung	83
Jalousie — E1-E5 — Sperren	125
Jalousie — E1-E5 — STOPP/Lamellenverstellung	125
Jalousie — E1-E5 — Telegramm	83

K

Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb	56
Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Ausgabe Stellgröße Heizen und Kühlen	57
Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Betriebsart nach Reset	56
Kombinierter Heiz- und Kühlbetrieb — Umschaltung Heizen/Kühlen	56
Kommunikationsobjekte „Eingänge“	120
Kommunikationsobjekte — RTR	105
Kondenswasseralarm	115

L

Lokale Ist-Temperatur	107
Lüfterstufe 1	113
Lüfterstufe 2	113
Lüfterstufe 3	113
Lüfterstufe 4	113
Lüfterstufe 5	114
Lüfterstufe anfordern	118
Lüfterstufe bestätigen	118
Lüfterstufe man. anfordern	117

M

Manuelle Sollwerte zurücksetzen	114
Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 1 Betätigung	126
Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 2 Betätigungen	126
Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 3 Betätigungen	126
Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — 4 Betätigungen	126
Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Schalten — lange Betätigung	127
Mehrfachbetätigen — E1-E5 — Sperren	127
Mehrfachbetätigung	93, 126
Mehrfachbetätigung — E1-E5 — kapazitive Eingang ist bei Betätigung	94
Mehrfachbetätigung — E1-E5 — kapazitive Entprellzeit	93
Mehrfachbetätigung — E1-E5 — kapazitive Entstörung	93
Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben	93
Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Lange Betätigung ab ... s	94
Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Maximalzeit zwischen zwei Betätigungen ... s	95
Mehrfachbetätigung — E1-E5 — versendeter Wert (Kommunikationsobjekt)	94, 95
Mehrfachbetätigung — E1-E5 — Zusätzliches Kommunikationsobjekt für lange Betätigung	94
Montage	23
Montageort	21

O	
Objektbeschreibungen.....	14, 26, 27, 29
P	
Parameterbeschreibungen.....	14, 26, 27, 29
Physikalische Adresse vergeben.....	25
Präsenzmelder.....	110
Q	
Qualifikation des Personals.....	15
R	
Regelung Ein/Aus.....	106
Regelung Heizen.....	33
Regelung Heizen — Art der Heizung.....	33
Regelung Heizen — Art der Stellgröße.....	33
Regelung Heizen — Erweiterte Einstellungen.....	35
Regelung Heizen — I-Anteil (min.).....	35
Regelung Heizen — P-Anteil (x 0,1°C).....	34
Regelung Kühlen.....	44
Regelung Kühlen — Art der Kühlung.....	44
Regelung Kühlen — Art der Stellgröße.....	44
Regelung Kühlen — Erweiterte Einstellungen.....	46
Regelung Kühlen — I-Anteil (min.).....	46
Regelung Kühlen — P-Anteil (x 0,1°C).....	45
Regelung Zusatzstufe Heizen.....	39
Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Stellgröße.....	39
Regelung Zusatzstufe Heizen — Art der Zusatz-Heizung.....	39
Regelung Zusatzstufe Heizen — Erweiterte Einstellungen.....	41
Regelung Zusatzstufe Heizen — I-Anteil (min.).....	41
Regelung Zusatzstufe Heizen — P-Anteil (x 0,1°C).....	40
Regelung Zusatzstufe Heizen — Temperaturdifferenz zur Grundstufe (x 0,1°C).....	41
Regelung Zusatzstufe Kühlen.....	50
Regelung Zusatzstufe Kühlen — Art der Kühlung.....	50
Regelung Zusatzstufe Kühlen — Erweiterte Einstellungen.....	51
Regelung Zusatzstufe Kühlen — I-Anteil (min.).....	51
Regelung Zusatzstufe Kühlen — P-Anteil (x 0,1°C).....	51
Reglerfunktion.....	30
Regler-Status HVAC.....	119
Regler-Status RHCC.....	119
Reinigung.....	28
S	
Schalten_Alarm.....	77, 127
Schalten_Alarm — E1-E5 — Alarmsensor.....	127
Schalten_Alarm — E1-E5 — bei Objektwert.....	80
Schalten_Alarm — E1-E5 — Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535].....	78
Schalten_Alarm — E1-E5 — Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535].....	78
Schalten_Alarm — E1-E5 — Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr.....	78
Schalten_Alarm — E1-E5 — Ereignis 0/1 starten.....	128
Schalten_Alarm — E1-E5 — Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000].....	79
Schalten_Alarm — E1-E5 — kapazitive Eingang ist bei Betätigung.....	80
Schalten_Alarm — E1-E5 — kapazitive Entprellzeit...in ms.....	78
Schalten_Alarm — E1-E5 — kapazitive Entstörung.....	77
Schalten_Alarm — E1-E5 — Kommunikationsobjekt.....	79
Schalten_Alarm — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben.....	77
Schalten_Alarm — E1-E5 — Lange Betätigung ab...s.....	80
Schalten_Alarm — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren.....	78
Schalten_Alarm — E1-E5 — Reaktion bei Ereignis 0.....	79
Schalten_Alarm — E1-E5 — Reaktion bei Ereignis 1.....	79
Schalten_Alarm — E1-E5 — Schaltsensor.....	128
Schalten_Alarm — E1-E5 — Sperren.....	128
Schalten_Alarm — E1-E5 — Telegramm wird wiederholt alle... in s [1...65.535].....	80
Schalten_Alarm — E1-E5 — Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung.....	78
Schalten_Alarm — E1-E5 — Zyklisches Senden.....	80
Schaltfolgen.....	89, 129
Schaltfolgen — E1-E5 — Anzahl der Stufen.....	90
Schaltfolgen — E1-E5 — Art der Schaltfolge am Beispiel von 3 Stufen.....	90
Schaltfolgen — E1-E5 — Betätigungsnummer.....	129
Schaltfolgen — E1-E5 — Entprellzeit in ms.....	89
Schaltfolgen — E1-E5 — für fallende Flanke in Wert x 0,1 s [1...65.535].....	90
Schaltfolgen — E1-E5 — für steigende Flanke in Wert x 0,1 s [1...65.535].....	90
Schaltfolgen — E1-E5 — kapazitive Entstörung.....	89
Schaltfolgen — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben.....	89
Schaltfolgen — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren.....	89
Schaltfolgen — E1-E5 — Richtung bei Betätigung.....	93
Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 1.....	130
Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 2.....	130
Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 3.....	130
Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 4.....	130
Schaltfolgen — E1-E5 — Schalten — Stufe 5.....	131
Schaltfolgen — E1-E5 — Sperren.....	131
Schaltfolgen — E1-E5 — Stufe auf/abwärts schalten.....	131
Sicherheit.....	13
Sicherheitshinweise.....	16
Sollwert anfordern.....	117
Sollwert bestätigen.....	117
Sollwert erreicht.....	116
Sollwertanzeige.....	117
Sollwerteinstellungen.....	58
Sollwerteinstellungen — Absenkung Eco Heizen (°C).....	60
Sollwerteinstellungen — Absenkung Standby Heizen (°C).....	60
Sollwerteinstellungen — aktuellen Sollwert senden.....	62
Sollwerteinstellungen — Anhebung Eco Kühlen (°C).....	61
Sollwerteinstellungen — Anhebung Standby Kühlen (°C).....	61
Sollwerteinstellungen — Hysterese für Umschaltung Heizen/Kühlen (x 0,1°C).....	58
Sollwerteinstellungen — Solltemperatur Frostschutz (°C).....	60
Sollwerteinstellungen — Solltemperatur Hitzeschutz (°C).....	61
Sollwerteinstellungen — Solltemperatur Komfort Heizen (°C).....	60
Sollwerteinstellungen — Solltemperatur Komfort Heizen und Kühlen (°C).....	58
Sollwerteinstellungen — Solltemperatur Komfort Kühlen (°C).....	61

Sollwerteinstellungen — Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort	58	Temperaturerfassung — Gewichtung der externen Messung 2 (0..100%)	66
Sollwerteinstellungen — zyklisches Senden der aktuellen Solltemperatur (min)	62	Temperaturerfassung — Stellgröße bei Störung (0 - 255)	67
Sollwertverstellung	63	Temperaturerfassung — Überwachungszeit Temperaturerfassung (0 = keine Überwachung) (min)	67
Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Heizbetrieb (0 - 15°C)	63	Temperaturerfassung — Wertdifferenz für das Senden der Ist-Temperatur (x 0,1°C)	67
Sollwertverstellung — max. manuelle Absenkung beim Kühlbetrieb (0 - 15°C)	64	U	
Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Heizbetrieb (0 - 15°C)	63	Umschaltung Heizen/Kühlen	111
Sollwertverstellung — max. manuelle Anhebung beim Kühlbetrieb (0 - 15°C)	63	Umwelt	17
Sollwertverstellung — Vorortbedienung dauerhaft speichern	65	V	
Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Empfang eines Basissollwertes	64	Verwendete Hinweise und Symbole	13
Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung bei Wechsel des Betriebsmodus	64	W	
Sollwertverstellung — Zurücksetzen der manuellen Verstellung über Objekt	65	Wartung	28
Sommerkompensation	74	Wert — E1-E5 — 1-Byte Wert — (-128..127) (Ereignis 0)	132
Sommerkompensation — (untere) Einstiegstemperatur für Sommerkompensation (°C)	75	Wert — E1-E5 — 1-Byte Wert — (-128..127) (Ereignis 1)	133
Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation (x 0,1°C)	76	Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (0..255) (Ereignis 0)	133
Sommerkompensation — Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation (x 0,1°C)	75	Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (0..255) (Ereignis 1)	133
Sommerkompensation — Sommerkompensation	74	Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (0..65.535) (Ereignis 0)	134
Sommerkompensation aktiv	116	Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (0..65.535) (Ereignis 1)	135
Status Fancoil Stufe	113	Wert — E1-E5 — 2-Byte Wert — (-32.768..32.767) (Ereignis 1)	134
Status Heizen	110	Wert — E1-E5 — 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 0)	135
Status Kühlen	110	Wert — E1-E5 — 2-Byte-Gleitkomma (Ereignis 1)	135
Stellgröße Heizen	105	Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (0..4.294.967.295) (Ereignis 0)	136
Stellgröße Kühlen	105	Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (0..4.294.967.295) (Ereignis 1)	137
Störquellen	18	Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (-2.147.483.648..2.147.483.647) (Ereignis 0)	136
Störung Ist-Temperatur	107	Wert — E1-E5 — 4-Byte Wert — (-2.147.483.648..2.147.483.647) (Ereignis 1)	136
Szene — E1-E5 — Anzeige Szenenspeicherung	132	Wert — E1-E5 — Priorität (Ereignis 0)	137
Szene — E1-E5 — Sperren	132	Wert — E1-E5 — Priorität (Ereignis 1)	137
Szene — E1-E5 — Szene	132	Wert — E1-E5 — Schalter (Ereignis 0)	138
Szenen	87, 131	Wert — E1-E5 — Schalter (Ereignis 1)	138
Szenen — E1-E5 — Aktorgruppe A Typ	89	Wert — E1-E5 — Sperren	139
Szenen — E1-E5 — Entprellzeit in ms	88	Wert — E1-E5 — Szene (Ereignis 0)	138
Szenen — E1-E5 — kapazitive Entstörung	88	Wert — E1-E5 — Szene (Ereignis 1)	138
Szenen — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben	87	Wert Zwangsführung	84, 132
Szenen — E1-E5 — Lange Betätigung ab...s	88	Wert /Zwangsführung — E1-E5 — Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0..65.535]	85
Szenen — E1-E5 — Szene speichern	88	Wert /Zwangsführung — E1-E5 — Entprellzeit...ms	84
T		Wert /Zwangsführung — E1-E5 — 8-Bit-Szene	86
Taupunktalarm	114	Wert /Zwangsführung — E1-E5 — Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0..65.535]	85
Technische Daten	19	Wert /Zwangsführung — E1-E5 — Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr	85
Temperaturerfassung — Betriebsart bei Störung	67	Wert /Zwangsführung — E1-E5 — Eingang ist bei Betätigung	87
Temperaturerfassung — Eingänge der gewichteten Temperaturerfassung	66	Wert /Zwangsführung — E1-E5 — gesendeter Wert	86
Temperaturerfassung — Eingänge der Temperaturerfassung	66	Wert /Zwangsführung — E1-E5 — gesendeter Wert [X]	86
Temperaturerfassung — Gewichtung der externen Messung (0..100%)	66	Wert /Zwangsführung — E1-E5 — Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0..30.000]	85
		Wert /Zwangsführung — E1-E5 — kapazitive Entstörung	84
		Wert /Zwangsführung — E1-E5 — Kommunikationsobjekt freigeben	84
		Wert /Zwangsführung — E1-E5 — Lange Betätigung ab... ..	87

Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Mindestsignaldauer aktivieren	84	Zusatzstufe Heizen — Hysterese (x 0,1°C)	42
Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Minute [0...59]	87	Zusatzstufe Heizen — Max. Stellgröße (0..255)	43
Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Sekunde [0...59]	87	Zusatzstufe Heizen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Heizen	42
Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Stunde [0...23]	87	Zusatzstufe Heizen — Wirksinn der Stellgröße	42
Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Szene aufrufen/ speichern	87	Zusatzstufe Heizen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)	43
Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	84	Zusatzstufe Kühlen	52, 106
Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Wert 1 (Reaktion bei Ereignis 0)	85	Zusatzstufe Kühlen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) ..	53
Wert_Zwangsführung — E1-E5 — Wochentag [1 = Mo, 2...6, 7 = So]	87	Zusatzstufe Kühlen — Hysterese (x 0,1°C)	52
Z		Zusatzstufe Kühlen — Max. Stellgröße (0..255)	53
Zielgruppe	15	Zusatzstufe Kühlen — Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße Kühlen	53
Zusätzliche Funktionen	32	Zusatzstufe Kühlen — Wirksinn der Stellgröße	52
Zusatzstufe Heizen	42, 105	Zusatzstufe Kühlen — Zyklisches Senden der Stellgröße (min)	53
Zusatzstufe Heizen — Grundlast min. Stellgröße (0..255) ..	43	Zyklisch „In Betrieb“ senden (min)	32

Ein Unternehmen der ABB-Gruppe

Busch-Jaeger Elektro GmbH

Postfach
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

www.BUSCH-JAEGER.de
info.bje@de.abb.com

Zentraler Vertriebsservice:
Tel.: +49 2351 956-1600
Fax: +49 2351 956-1700

Hinweis

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

Copyright© 2017 Busch-Jaeger
Elektro GmbH
Alle Rechte vorbehalten