

## **Busch-Installationsbus® KNX**

BMH/Ux - PMH/Ux -- Standard

Bewegungsmelder HF -

Präsenzmelder HF

---



|       |                                                   |    |
|-------|---------------------------------------------------|----|
| 1     | Hinweise zur Anleitung .....                      | 9  |
| 2     | Sicherheit .....                                  | 10 |
| 2.1   | Verwendete Hinweise und Symbole .....             | 11 |
| 2.2   | Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....                 | 12 |
| 2.3   | Bestimmungswidriger Gebrauch .....                | 12 |
| 2.4   | Zielgruppe/Qualifikation des Personals .....      | 13 |
| 2.4.1 | Bedienung .....                                   | 13 |
| 2.4.2 | Installation, Inbetriebnahme und Wartung .....    | 13 |
| 2.5   | Cybersecurity .....                               | 14 |
| 2.6   | Sicherheitshinweise .....                         | 16 |
| 3     | Hinweise zum Umweltschutz .....                   | 17 |
| 3.1   | Umwelt .....                                      | 17 |
| 4     | Produktbeschreibung .....                         | 18 |
| 4.1   | Geräteübersicht .....                             | 18 |
| 4.2   | Lieferumfang .....                                | 18 |
| 4.3   | Typenübersicht .....                              | 19 |
| 4.4   | Funktionsübersicht .....                          | 20 |
| 4.5   | Funktionsbeschreibung .....                       | 21 |
| 4.5.1 | Unterschied Bewegungsmelder / Präsenzmelder ..... | 22 |
| 4.5.2 | Konstantlicht .....                               | 23 |
| 4.6   | Erfassungsbereich .....                           | 25 |
| 5     | Technische Daten .....                            | 28 |
| 5.1   | Übersicht .....                                   | 28 |
| 6     | Anschluss, Einbau / Montage .....                 | 30 |
| 6.1   | Sicherheitshinweise .....                         | 30 |
| 6.2   | Montageort .....                                  | 31 |
| 6.3   | Montage .....                                     | 32 |
| 6.4   | Demontage .....                                   | 33 |
| 7     | Inbetriebnahme .....                              | 34 |
| 7.1   | Hardware .....                                    | 34 |
| 7.2   | Software .....                                    | 34 |
| 7.3   | Vorbereitende Arbeitsschritte .....               | 34 |
| 7.3.1 | Physikalische Adresse vergeben .....              | 35 |
| 7.3.2 | Gruppenadresse(n) vergeben .....                  | 35 |
| 7.3.3 | Softwareapplikation wählen .....                  | 35 |
| 7.3.4 | Beschreibung Softwareapplikationen .....          | 35 |
| 7.3.5 | Weitere Anmerkungen .....                         | 36 |
| 8     | Updatemöglichkeiten .....                         | 37 |
| 9     | Bedienung .....                                   | 38 |

|           |                                                                      |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 9.1       | LED-Statusanzeige .....                                              | 38 |
| 9.2       | Bedienfunktionen im Einzelnen .....                                  | 38 |
| 9.3       | RESET (Gerät zurücksetzen) .....                                     | 39 |
| 10        | Applikations- / Parameterbeschreibungen .....                        | 40 |
| 10.1      | Applikation „Gerätekonfiguration“ .....                              | 40 |
| 10.2      | Applikation „Geräteeinstellungen“ .....                              | 41 |
| 10.2.1    | Allgemeine Geräteeinstellungen .....                                 | 41 |
| 10.2.1.1  | Objekt für „In Betrieb“ aktivieren .....                             | 41 |
| 10.2.1.2  | Sendezyklus (hh:mm:ss) .....                                         | 41 |
| 10.2.1.3  | Montagehöhe .....                                                    | 41 |
| 10.2.1.4  | Sensitivität .....                                                   | 41 |
| 10.2.1.5  | Objekt für Montagehöhe nutzen .....                                  | 42 |
| 10.2.1.6  | Objekt für Sensitivität nutzen .....                                 | 42 |
| 10.3      | Applikation „Melder“ .....                                           | 43 |
| 10.3.1    | Allgemeine Parameter .....                                           | 43 |
| 10.3.1.1  | Konfigurationsmodus .....                                            | 43 |
| 10.3.1.2  | Eingang Nebenstelle .....                                            | 44 |
| 10.3.1.3  | Ausgang ist vom Typ .....                                            | 44 |
| 10.3.1.4  | Ausgangsobjekt sendet beim .....                                     | 45 |
| 10.3.1.5  | Wert für Einschalten .....                                           | 46 |
| 10.3.1.6  | Sende Einschaltwert zyklisch .....                                   | 46 |
| 10.3.1.7  | Wert für Ausschalten .....                                           | 46 |
| 10.3.1.8  | Sende Ausschaltwert zyklisch .....                                   | 46 |
| 10.3.1.9  | Zyklische Wiederholzeit (hh:mm:ss) .....                             | 47 |
| 10.3.1.10 | Nachlaufzeit (hh:mm:ss) .....                                        | 47 |
| 10.3.1.11 | Interne Helligkeitsschwelle nutzen .....                             | 47 |
| 10.3.1.12 | Helligkeitsschwelle intern (Lux) .....                               | 47 |
| 10.3.2    | Extraparameter .....                                                 | 48 |
| 10.3.2.1  | Betriebsmodus .....                                                  | 48 |
| 10.3.2.2  | Überwachungszeitfenster [mm:ss] .....                                | 49 |
| 10.3.2.3  | Minimale Aktivität im Überwachungszeitfenster .....                  | 49 |
| 10.3.2.4  | Extrafunktion .....                                                  | 50 |
| 10.3.2.5  | Einschaltwert Tag .....                                              | 50 |
| 10.3.2.6  | Ausschaltwert Tag .....                                              | 51 |
| 10.3.2.7  | Nachlaufzeit für Tag .....                                           | 51 |
| 10.3.2.8  | Helligkeitsschwelle Tag .....                                        | 51 |
| 10.3.2.9  | Wert für 2. Stufe .....                                              | 51 |
| 10.3.2.10 | Nachlaufzeit für die 2. Stufe [hh:mm:ss] .....                       | 51 |
| 10.3.2.11 | Objekt Nachlaufzeit für 2. Stufe nutzen .....                        | 52 |
| 10.3.2.12 | Zwangsabschaltung nutzen .....                                       | 52 |
| 10.3.2.13 | Objekt für Nachlaufzeit nutzen .....                                 | 53 |
| 10.3.2.14 | Objekt für Testmodus nutzen .....                                    | 53 |
| 10.3.2.15 | Objekt Aktorstatus nutzen .....                                      | 53 |
| 10.3.2.16 | Objekt Status manuelle Bedienung nutzen .....                        | 54 |
| 10.3.2.17 | Totzeit .....                                                        | 54 |
| 10.3.2.18 | „Eingang Nebenstelle“ berücksichtigt Einschaltverzögerungszeit ..... | 55 |
| 10.3.2.19 | Überschreibe Einstellungen bei Download .....                        | 55 |
| 10.3.3    | Helligkeitsparameter .....                                           | 55 |
| 10.3.3.1  | Verwendete Helligkeit .....                                          | 56 |
| 10.3.3.2  | Eingang Nebenstelle übernimmt die Helligkeit .....                   | 56 |

|          |                                                                                |    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.3.3.3 | Objekt zur helligkeitsunabhängigen Erfassung nutzen.....                       | 56 |
| 10.3.3.4 | Helligkeitsunabhängige Erfassung aktivieren mit .....                          | 57 |
| 10.3.3.5 | Helligkeitsunabhängige Erfassung nach Busspannungswiederkehr .....             | 57 |
| 10.3.3.6 | Objekt für interne Helligkeitsschwelle nutzen .....                            | 57 |
| 10.3.3.7 | Objekt für externe Helligkeitsschwelle nutzen .....                            | 58 |
| 10.3.3.8 | Helligkeitsschwelle extern (Lux) .....                                         | 58 |
| 10.3.4   | Tasterparameter.....                                                           | 59 |
| 10.3.4.1 | Externer Taster schaltet ein mit.....                                          | 59 |
| 10.3.4.2 | Objekt manuelle Bedienung nutzen.....                                          | 59 |
| 10.3.4.3 | Manueller Betrieb wird aktiviert mit.....                                      | 59 |
| 10.3.5   | Erfassungsbereiche.....                                                        | 60 |
| 10.3.5.1 | Linke Seite erfassen.....                                                      | 60 |
| 10.3.5.2 | Rechte Seite erfassen .....                                                    | 60 |
| 10.3.5.3 | Reichweite.....                                                                | 60 |
| 10.3.6   | Freigabe.....                                                                  | 60 |
| 10.3.6.1 | Freigabe des Detektorobjekts verwenden .....                                   | 60 |
| 10.3.6.2 | Freigeben mit .....                                                            | 61 |
| 10.3.6.3 | Detektor nach Busspannungswiederkehr .....                                     | 61 |
| 10.3.6.4 | Ausgang sendet bei Aktivierung .....                                           | 61 |
| 10.3.6.5 | Ausgang sendet bei Blockierung .....                                           | 62 |
| 10.4     | Applikation „Konstantlichtschalter“ .....                                      | 63 |
| 10.4.1   | Allgemeine Parameter - Ausgang ist vom Typ.....                                | 63 |
| 10.4.2   | Allgemeine Parameter - Wert für Einschalten zyklisch senden.....               | 64 |
| 10.4.3   | Allgemeine Parameter - Zyklische Wiederholzeit (hh:mm:ss).....                 | 64 |
| 10.4.4   | Allgemeine Parameter - Wert für Einschalten Ausgang 1 .....                    | 64 |
| 10.4.5   | Allgemeine Parameter - Wert für Ausschalten Ausgang 1 .....                    | 65 |
| 10.4.6   | Allgemeine Parameter - Helligkeitsschwelle (Lux).....                          | 65 |
| 10.4.7   | Allgemeine Parameter - Hysterese.....                                          | 65 |
| 10.4.8   | Allgemeine Parameter - Nachlaufzeit (hh:mm:ss) .....                           | 65 |
| 10.4.9   | Allgemeine Parameter - Verwendetes Leuchtmittel .....                          | 66 |
| 10.4.10  | Allgemeine Parameter - Erweiterte Parameter einblenden.....                    | 66 |
| 10.4.11  | Erweiterte Parameter - Betriebsart .....                                       | 67 |
| 10.4.12  | Erweiterte Parameter - Verwendete Bewegungserfassung .....                     | 67 |
| 10.4.13  | Erweiterte Parameter - Nebenstelle sendet .....                                | 67 |
| 10.4.14  | Erweiterte Parameter - Ausgang 2 verwenden .....                               | 68 |
| 10.4.15  | Erweiterte Parameter - Wert für Einschalten Ausgang 2 .....                    | 68 |
| 10.4.16  | Erweiterte Parameter - Wert für Ausschalten Ausgang 2 .....                    | 69 |
| 10.4.17  | Erweiterte Parameter - Verwendete Helligkeit .....                             | 69 |
| 10.4.18  | Erweiterte Parameter - Objekt für Nachlaufzeit nutzen .....                    | 69 |
| 10.4.19  | Erweiterte Parameter - Objekt für Helligkeitsschwelle nutzen .....             | 70 |
| 10.4.20  | Erweiterte Parameter - Objekt für Helligkeitsschwelle Speichern nutzen .....   | 70 |
| 10.4.21  | Erweiterte Parameter - Objekt für Ist-Helligkeit nutzen .....                  | 70 |
| 10.4.22  | Erweiterte Parameter - Ist-Helligkeit zyklisch senden .....                    | 70 |
| 10.4.23  | Erweiterte Parameter - Ist-Helligkeit wird gesendet alle(hh:mm:ss).....        | 70 |
| 10.4.24  | Erweiterte Parameter - Objekt für Automatik / Manuell Aus nutzen .....         | 71 |
| 10.4.25  | Erweiterte Parameter - Verlassen des manuellen Aus-Betriebs nach (hh:mm) ..... | 71 |
| 10.4.26  | Erweiterte Parameter - Totzeit (ss.fff).....                                   | 71 |
| 10.4.27  | Erweiterte Parameter - Objekt Status der Regelung nutzen .....                 | 72 |
| 10.4.28  | Erweiterte Parameter - Einstellungen bei Download überschreiben .....          | 72 |
| 10.4.29  | Freigabe - Freigabeobjekt Präsenzmelder nutzen.....                            | 72 |
| 10.4.30  | Freigabe - Freigabe mit .....                                                  | 73 |
| 10.4.31  | Freigabe - Gerät ist nach Busspannungswiederkehr .....                         | 73 |

|           |                                                                                    |    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.4.32   | Freigabe - Verhalten des Ausgangs bei Freigabe .....                               | 73 |
| 10.4.33   | Freigabe - Ausgang sendet beim Sperren .....                                       | 74 |
| 10.5      | Applikation „Helligkeitserfassung“ .....                                           | 75 |
| 10.5.1    | Allgemeine Parameter .....                                                         | 76 |
| 10.5.1.1  | Senden der Helligkeit alle (hh:mm:ss) .....                                        | 76 |
| 10.5.1.2  | Objekt für LED nutzen .....                                                        | 76 |
| 10.5.1.3  | Korrektur der internen Helligkeit .....                                            | 76 |
| 10.5.1.4  | Erweiterte Parameter einblenden .....                                              | 77 |
| 10.5.2    | Erweiterte Parameter .....                                                         | 77 |
| 10.5.2.1  | Interne Helligkeit nutzen .....                                                    | 77 |
| 10.5.2.2  | Anzahl externer Helligkeitsmessobjekte .....                                       | 78 |
| 10.5.2.3  | Gewichtung der internen Helligkeit .....                                           | 78 |
| 10.5.2.4  | Gewichtung der ext. Helligkeit 1 .....                                             | 79 |
| 10.5.2.5  | Gewichtung der ext. Helligkeit 2 .....                                             | 79 |
| 10.5.2.6  | Ausgang Helligkeit sendet .....                                                    | 79 |
| 10.5.2.7  | Helligkeitsdifferenz für sofortiges Senden (%) .....                               | 80 |
| 10.5.2.8  | Zykluszeit für die Helligkeitsüberwachung .....                                    | 80 |
| 10.5.2.9  | Alarmobjekt .....                                                                  | 80 |
| 10.5.2.10 | Einstellungen bei Download überschreiben .....                                     | 81 |
| 10.6      | Applikation „Temperatur“ .....                                                     | 82 |
| 10.6.1.1  | Messwerte senden .....                                                             | 83 |
| 10.6.1.2  | Zykluszeit für das Senden der Ist-Temperatur .....                                 | 83 |
| 10.6.1.3  | Temperaturdifferenz für Senden innerhalb der Zykluszeit *0,1K .....                | 83 |
| 10.6.1.4  | Offset des Temperatursensors (x 0,1°C) .....                                       | 83 |
| 10.6.1.5  | Internen Offset überschreiben .....                                                | 84 |
| 10.7      | Applikation „Relative Luftfeuchte“ .....                                           | 85 |
| 10.7.1    | Relative Luftfeuchte — Relative Luftfeuchte Sensor .....                           | 85 |
| 10.7.2    | Relative Luftfeuchte — Messwertkorrektur .....                                     | 85 |
| 10.7.3    | Relative Luftfeuchte — Fehler Feuchtesensor .....                                  | 85 |
| 10.7.4    | Relative Luftfeuchte — Relative Luftfeuchte senden bei Änderung .....              | 85 |
| 10.7.5    | Relative Luftfeuchte — Relative Luftfeuchte zyklisch senden .....                  | 86 |
| 10.7.6    | Relative Luftfeuchte — Externer Messwert .....                                     | 86 |
| 10.7.7    | Relative Luftfeuchte — Anteil .....                                                | 86 |
| 10.7.8    | Relative Luftfeuchte Regler — Regler Typ .....                                     | 87 |
| 10.7.9    | Relative Luftfeuchte Regler — Änderung des Basissollwertes über Bus zulassen ..... | 87 |
| 10.7.10   | Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße Ausgabeformat .....                       | 87 |
| 10.7.11   | Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße senden bei Umschaltung .....              | 87 |
| 10.7.12   | Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße senden bei Änderungen .....               | 88 |
| 10.7.13   | Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße senden bei Änderung Byte .....            | 88 |
| 10.7.14   | Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße zyklisch senden .....                     | 89 |
| 10.7.15   | Relative Luftfeuchte Regler — Hysterese (symmetrisch) .....                        | 89 |
| 10.7.16   | Stufenregler — Schaltbefehl unterhalb der Schwelle 1 .....                         | 90 |
| 10.7.17   | Stufenregler — Priorität unterhalb der Schwelle 1 .....                            | 90 |
| 10.7.18   | Stufenregler — Prozent unterhalb der Schwelle 1 .....                              | 90 |
| 10.7.19   | Stufenregler — Wert unterhalb der Schwelle 1 (Byte) .....                          | 90 |
| 10.7.20   | Stufenregler — Wert unterhalb der Schwelle 1 (Szene) .....                         | 91 |
| 10.7.21   | Stufenregler — rF Schwelle 1 .....                                                 | 91 |
| 10.7.22   | Stufenregler — Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 1 .....                          | 91 |
| 10.7.23   | Stufenregler — Priorität oberhalb der Schwelle 1 .....                             | 91 |
| 10.7.24   | Stufenregler — Prozent oberhalb der Schwelle 1 .....                               | 92 |
| 10.7.25   | Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 1 (Byte) .....                           | 92 |

|          |                                                                  |     |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.7.26  | Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 1 (Szene) .....        | 92  |
| 10.7.27  | Stufenregler — rF Schwelle 2.....                                | 92  |
| 10.7.28  | Stufenregler— Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 2 .....         | 93  |
| 10.7.29  | Stufenregler — Priorität oberhalb der Schwelle 2.....            | 93  |
| 10.7.30  | Stufenregler — Prozent oberhalb der Schwelle 2.....              | 93  |
| 10.7.31  | Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 2 (Byte).....          | 94  |
| 10.7.32  | Stufenregler — Wert v der Schwelle 2 (Szene).....                | 94  |
| 10.7.33  | Stufenregler — rF Schwelle 3.....                                | 94  |
| 10.7.34  | Stufenregler — Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 3 .....        | 95  |
| 10.7.35  | Stufenregler — Schaltbefehl bei Messausfall .....                | 95  |
| 10.7.36  | Stufenregler — Priorität oberhalb der Schwelle 3.....            | 95  |
| 10.7.37  | Stufenregler — Priorität bei Messausfall .....                   | 96  |
| 10.7.38  | Stufenregler — Prozent oberhalb der Schwelle 3.....              | 96  |
| 10.7.39  | Stufenregler — Prozent bei Messwertausfall.....                  | 96  |
| 10.7.40  | Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 3 (Byte).....          | 97  |
| 10.7.41  | Stufenregler — Wert bei Messwertausfall (Byte).....              | 97  |
| 10.7.42  | Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 3 (Szene).....         | 97  |
| 10.7.43  | Stufenregler — Wert bei Messwertausfall (Szene).....             | 98  |
| 10.7.44  | PI-Regler — Sollwert (10...95%rF) .....                          | 98  |
| 10.7.45  | PI-Regler — Proportionalbereich (10...40%rF) .....               | 98  |
| 10.7.46  | PI-Regler — Nachstellzeit (15...240Min).....                     | 98  |
| 10.7.47  | PI-Regler — Wert der min. Stellgröße .....                       | 99  |
| 10.7.48  | PI-Regler — Wert der max. Stellgröße .....                       | 99  |
| 10.7.49  | PI-Regler — Wert bei Messwertausfall.....                        | 99  |
| 10.7.50  | PI-Regler — Sperrobjekt .....                                    | 99  |
| 10.7.51  | Verhalten beim Aufheben der Sperre .....                         | 100 |
| 10.7.52  | Verhalten bei Setzen der Sperre .....                            | 100 |
| 10.7.53  | PI Regler — Wert bei Sperre.....                                 | 100 |
| 10.7.54  | Taupunkt-Temperatur — Taupunkt Sensor .....                      | 101 |
| 10.7.55  | Taupunkt — Taupunkt-Temp.....                                    | 101 |
| 10.7.56  | Taupunkt-Temperatur — Taupunkt-Temp. zyklisch senden .....       | 101 |
| 10.7.57  | Taupunktalarm — Taupunktalarm .....                              | 102 |
| 10.7.58  | Taupunktalarm — Taupunktalarm Voreilung .....                    | 102 |
| 10.7.59  | Taupunktalarm — Taupunktalarm Hysterese (symmetrisch).....       | 102 |
| 10.7.60  | Taupunktalarm — Taupunktalarm senden bei Statusänderung.....     | 102 |
| 10.7.61  | Taupunktalarm — Taupunktalarm zyklisch senden .....              | 103 |
| 10.7.62  | Taupunktalarm — Telegrammart für Taupunktalarm.....              | 103 |
| 10.7.63  | Taupunktalarm — Schaltbefehl bei Taupunktalarm.....              | 103 |
| 10.7.64  | Taupunktalarm — Schaltbefehl am Ende des Taupunktalarms.....     | 104 |
| 10.7.65  | Taupunktalarm — Priorität bei Taupunktalarm .....                | 104 |
| 10.7.66  | Taupunktalarm — Priorität am Ende des Taupunktalarms .....       | 104 |
| 10.7.67  | Taupunktalarm — Prozent bei Taupunktalarm .....                  | 104 |
| 10.7.68  | Taupunktalarm — Prozent am Ende des Taupunktalarms .....         | 104 |
| 10.7.69  | Taupunktalarm — Wert bei Taupunktalarm (0...255) .....           | 104 |
| 10.7.70  | Taupunktalarm — Wert am Ende des Taupunktalarms (0...255).....   | 105 |
| 10.7.71  | Taupunktalarm — Szene bei Taupunktalarm (1...64) .....           | 105 |
| 10.7.72  | Taupunktalarm — Szene am Ende des Taupunktalarms (1 ... 64)..... | 105 |
| 10.8     | Allgemeine Parameter .....                                       | 106 |
| 10.8.1   | Kanal x — Applikation .....                                      | 106 |
| 10.8.2   | Applikation — Telegramme zyklisch.....                           | 108 |
| 10.8.2.1 | Objekttyp .....                                                  | 109 |
| 10.8.2.2 | Zykluszeit .....                                                 | 110 |

|        |           |                                                                     |     |
|--------|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----|
|        | 10.8.2.3  | Freigabeobjekt.....                                                 | 110 |
|        | 10.8.2.4  | Objektwert Freigabeobjekt .....                                     | 110 |
|        | 10.8.2.5  | Freigabeobjekt nach Spannungswiederkehr .....                       | 111 |
|        | 10.8.2.6  | Zyklisches Senden .....                                             | 111 |
|        | 10.8.2.7  | Wert für zyklisches Senden .....                                    | 112 |
| 10.8.3 |           | Applikation — Priorität.....                                        | 113 |
| 10.8.4 |           | Applikation — Logik-Funktionen.....                                 | 114 |
|        | 10.8.4.1  | logische Funktion .....                                             | 115 |
|        | 10.8.4.2  | Anzahl der Eingangsobjekte.....                                     | 115 |
|        | 10.8.4.3  | Objektyp Eingang x .....                                            | 115 |
|        | 10.8.4.4  | Initialwert Eingang x .....                                         | 116 |
|        | 10.8.4.5  | Logik Eingang x.....                                                | 116 |
|        | 10.8.4.6  | Objektyp Ausgang .....                                              | 116 |
|        | 10.8.4.7  | Ausgangsobjekt senden .....                                         | 117 |
|        | 10.8.4.8  | Wert des Ausgangsobjekts bei Logik wahr .....                       | 117 |
|        | 10.8.4.9  | Ausgang-Vorgabewert wahr .....                                      | 118 |
|        | 10.8.4.10 | Ausgang-Vorgabewert wahr .....                                      | 118 |
|        | 10.8.4.11 | Wert des Ausgangsobjekts bei Logik unwahr .....                     | 118 |
|        | 10.8.4.12 | Ausgang-Vorgabewert unwahr .....                                    | 119 |
|        | 10.8.4.13 | Ausgang-Vorgabewert unwahr .....                                    | 119 |
| 10.8.5 |           | Applikation — Tor.....                                              | 120 |
|        | 10.8.5.1  | Objektyp .....                                                      | 121 |
|        | 10.8.5.2  | Filterfunktion.....                                                 | 122 |
|        | 10.8.5.3  | Datenflussrichtung.....                                             | 123 |
|        | 10.8.5.4  | Freigabeobjekt.....                                                 | 123 |
|        | 10.8.5.5  | Objektwert Freigabeobjekt .....                                     | 124 |
|        | 10.8.5.6  | Freigabeobjekt nach Spannungswiederkehr .....                       | 124 |
|        | 10.8.5.7  | Eingangssignal speichern .....                                      | 125 |
| 10.8.6 |           | Applikation — Treppenhauslicht.....                                 | 126 |
|        | 10.8.6.1  | Objektyp /-anzahl .....                                             | 127 |
|        | 10.8.6.2  | Nachlaufzeit .....                                                  | 127 |
|        | 10.8.6.3  | Retriggerung .....                                                  | 128 |
|        | 10.8.6.4  | Ausschaltvorwarnung .....                                           | 128 |
|        | 10.8.6.5  | Zeit für Ausschaltvorwarnung (s).....                               | 129 |
|        | 10.8.6.6  | Wert für Ausschaltvorwarnung (%).....                               | 129 |
|        | 10.8.6.7  | bei Download Nachlauf- und Ausschaltvorwarnzeit überschreiben ..... | 129 |
| 10.8.7 |           | Applikation — Verzögerung.....                                      | 130 |
|        | 10.8.7.1  | Objektyp .....                                                      | 131 |
|        | 10.8.7.2  | Verzögerungszeit .....                                              | 132 |
|        | 10.8.7.3  | Retriggerung .....                                                  | 132 |
|        | 10.8.7.4  | Filter aktiv .....                                                  | 132 |
|        | 10.8.7.5  | Filterfunktion.....                                                 | 133 |
|        | 10.8.7.6  | Filterwert .....                                                    | 133 |
|        | 10.8.7.7  | Bei Download Verzögerungszeit überschreiben.....                    | 135 |
| 10.8.8 |           | Applikation — Min- Maxwertgeber.....                                | 136 |
|        | 10.8.8.1  | Objektyp .....                                                      | 137 |
|        | 10.8.8.2  | Anzahl der Eingangsobjekte.....                                     | 137 |
|        | 10.8.8.3  | Ausgang sendet .....                                                | 138 |
|        | 10.8.8.4  | Ausgangsobjekt.....                                                 | 138 |
| 10.8.9 |           | Applikation — Lichtszenenaktor .....                                | 139 |
|        | 10.8.9.1  | Anzahl Szenen .....                                                 | 139 |
|        | 10.8.9.2  | Anzahl Aktorgruppen.....                                            | 140 |

|            |                                                       |     |
|------------|-------------------------------------------------------|-----|
| 10.8.9.3   | Zeit für Telegrammverzögerung .....                   | 140 |
| 10.8.9.4   | Szenen bei Download überschreiben .....               | 140 |
| 10.8.9.5   | Objekttyp Aktorgruppe x .....                         | 141 |
| 10.8.9.6   | Szenennummer .....                                    | 141 |
| 10.8.9.7   | Szene kann gespeichert werden .....                   | 142 |
| 10.8.9.8   | Aktorgruppe x .....                                   | 142 |
| 10.8.9.9   | Lichtszenennummer .....                               | 142 |
| 10.8.9.10  | Wert .....                                            | 143 |
| 10.8.9.11  | Wert .....                                            | 143 |
| 10.8.9.12  | Wert (%) .....                                        | 143 |
| 10.8.9.13  | Temperatur .....                                      | 143 |
| 10.8.10    | Applikation — Sequenz .....                           | 144 |
| 10.8.10.1  | Datentyp .....                                        | 144 |
| 10.8.10.2  | Kommunikationsobjekt freigeben „Status Sequenz“ ..... | 144 |
| 10.8.10.3  | Wert, wenn aktiv .....                                | 145 |
| 10.8.10.4  | Kommunikationsobjekt freigeben „Sperrern“ .....       | 145 |
| 10.8.10.5  | Sperrern bei Wert .....                               | 145 |
| 10.8.10.6  | Sperrverhalten .....                                  | 145 |
| 10.8.10.7  | Verhalten nach Busspannungswiederkehr .....           | 145 |
| 10.8.10.8  | Starte Sequenz bei .....                              | 145 |
| 10.8.10.9  | Endlosschleife .....                                  | 146 |
| 10.8.10.10 | Anzahl der Schritte .....                             | 146 |
| 10.8.10.11 | Wert nach Beenden der Sequenz .....                   | 146 |
| 10.8.10.12 | Schritt Definitionen .....                            | 146 |
| 11         | Wartung .....                                         | 147 |
| 11.1       | Reinigung .....                                       | 147 |
| 12         | Notizen .....                                         | 148 |
| 13         | Index .....                                           | 149 |

# 1 Hinweise zur Anleitung

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

Bewahren Sie das Handbuch sorgfältig auf.

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

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

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

<https://BUSCH-JAEGER.de>

## 2 Sicherheit

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

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

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

## 2.1 Verwendete Hinweise und Symbole

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



### Gefahr

Lebensgefahr / schwere gesundheitliche Schäden

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



### Warnung

Schwere gesundheitliche Schäden

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



### Vorsicht

Gesundheitliche Schäden

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



### Achtung

Sachschäden

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



### Hinweis

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



Dieses Symbol warnt vor elektrischer Spannung.



Dieses Symbol kennzeichnet Informationen zum Umweltschutz.

## 2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte sind nur für die Verwendung im Innenbereich von Gebäuden ausgelegt. Sie dienen zur Schaltung und Regelung von Beleuchtungsanlagen und/oder HKL-Anlagen in Abhängigkeit von Helligkeit und/oder Bewegung.

Die Geräte sind nicht als Einbruch- oder Überfallmelder geeignet, da die hierfür vorgeschriebene Sabotagesicherheit gemäß VdS-Vorschrift fehlt.

Die Geräte sind bestimmt für:

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

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

## 2.3 Bestimmungswidriger Gebrauch

Jede Verwendung, die nicht in Kapitel 2.2 „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ auf Seite 12 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 mit einem zusätzlichen Busankoppler
- Ersatz für eine Alarmanlage.
- Ersatz für einen Einbruch- oder Überfallmelder

## **2.4 Zielgruppe/Qualifikation des Personals**

### **2.4.1 Bedienung**

Für die Bedienung des Geräts ist keine spezielle Qualifikation erforderlich.

### **2.4.2 Installation, Inbetriebnahme und Wartung**

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

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

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

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

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

## 2.5 Cybersecurity

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

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

### Zugangskontrolle und -beschränkung

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

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

### Busverkabelung

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

### IP-Netzwerk

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

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

### Anbindung an das Internet bzw. das lokale IP Netzwerk

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

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

### **Sicherheit von Benutzerkonten**

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

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

### **Updates**

Das Gerät unterstützt diverse Update-Möglichkeiten. Eine detaillierte Übersicht entnehmen Sie Kapitel 8 „Updatemöglichkeiten“ auf Seite 37.

### **Backup / Wiederherstellung**

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

### **Lösungen zum Schutz vor Malware**

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

### **Passwortregeln**

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

## 2.6 Sicherheitshinweise

**Gefahr – Elektrische Spannung !**

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

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

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

**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 wiederverwendet werden können. Geben Sie das Gerät deshalb an einer entsprechenden Annahmestelle ab.

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

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

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

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

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 und 2009/125 Ecodesign)

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

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Geräteübersicht

Bei den Geräten handelt es sich um Präsenz- bzw. Bewegungsmelder, die nur für den Einsatz im Innenbereich von Gebäuden ausgelegt ist. Die Melder dienen je nach verwendeter Variante der Bewegungs- und/oder Präsenzüberwachung oder zur Schaltung von Beleuchtungsanlagen in Abhängigkeit von Helligkeit und Bewegung. Somit können Lichtbänder in Abhängigkeit der Raumhelligkeit gezielt ab- und zugeschaltet werden. Auch das Dimmen/Regeln der Helligkeit auf einen definierten Wert in einem dafür vorgesehenen Erfassungsbereich ist mit dem entsprechenden Gerät möglich.

Die Präsenz- bzw. Bewegungsmelder HF verwenden je nach Ausführung eine Frequenz von 5,8 GHz oder 24 GHz. Beide arbeiten im Hochfrequenzbereich, um eine präzise und zuverlässige Erkennung zu garantieren. Die Hochfrequenztechnologie verwendet elektromagnetischen Wellen, die vom Sensor ausgestrahlt und zurückreflektiert werden. Wenn sich ein Objekt oder eine Person bewegt, ändert sich die Reflektion dieser Wellen. Der Sensor erkennt diese Änderungen und nimmt sie als Bewegung wahr. Diese Technologie ist besonders effektiv, da sie durch Materialien wie Glas, Holz oder Leichtbauwände hindurch eingesetzt werden kann.

Vorteile der KNX HF Präsenzmelder:

- Präzise Erkennung: Die Sensoren sind temperaturunabhängig und können sogar Bewegungen hinter Trennwänden erkennen
- Vielseitige Anwendungen: Ideal für Räume wie Toiletten, Umkleiden, Treppenhäuser oder Büros
- Nahtlose Integrierung: Dank des KNX-Interfaces kann der Melder leicht in bestehende Gebäudesteuerungen integriert werden
- Flexibilität: Reichweite und Empfindlichkeit können elektronisch eingestellt und so an verschiedene Raumgrößen und Anforderungen angepasst werden
- Effizienz: Durch die präzise Regelung von Beleuchtung und HVAC-Systemen trägt der Präsenzmelder zur Energieeinsparung bei

Der integrierte Busankoppler ermöglicht den Anschluss an eine KNX-Buslinie. Das Gerät kann wahlweise per Hohlwandmontage in der Decke, über die optional erhältliche Aufputzmontagedose (PMA/A1.11-88x) an der Decke oder mit dem verfügbaren Unterputz-Montageset (PMA/K2.11-88x) montiert werden. Die Montageanleitung liegt dem jeweiligen Zubehör bei.

Die volle Funktionalität des Geräts ist u.a. von der Montagehöhe abhängig.

### 4.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang enthält nur den Geräte-Einsatz. Das Aufputzgehäuse (Aufputzmontagedose) für die Aufputzmontage und das Unterputz-Montageset (Unterputz-Montageset) müssen separat bestellt werden!

### 4.3 Typenübersicht

| Artikel-Nr.      | Produktname                  | Erfassungsbereich | Verwendung                                                                                                                                                | Montagehöhe     |
|------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| BMH/U2.1.1x-88x  | Bewegungsmelder HF, Standard | 12 m max.         | Einzelne Räume (z.B. Büro, Wohnzimmer, etc.).<br>Geeignet für Bereiche, in denen keine hohen Anforderungen an die Funktionalität gestellt werden.         | 2,5 m, 3 m, 4 m |
| BMH/U2.55.1x-88x | Bewegungsmelder HF, IP55     | 12 m max.         | Einzelne Räume (z.B. Büro, Wohnzimmer, etc.). Geeignet für Bereiche, in denen hohe Anforderungen an die Funktionalität gestellt werden.                   | 2,5 m, 3 m, 4 m |
| PMH/U2.1.11-88x  | Präsenzmelder HF, Standard   | 10 m max.         | Einzelne Räume (z.B. Büro, Wohnzimmer, etc.). Geeignet für Bereiche, in denen eine genaue Präsenzerkennung erforderlich ist. Grundlegende Funktionalität. | 2,5 m, 3 m, 4 m |

Tab. 1: Typenübersicht

#### 4.4 Funktionsübersicht

|     | <b>Standard<br/>BMH/U2.1.1x-88x<br/>PMH/U2.1.11-88x</b> | <b>IP55<br/>BMH/U2.55.1x-88x</b> |
|-----|---------------------------------------------------------|----------------------------------|
| [1] | Melder inkl. Überwachung                                | Melder inkl. Überwachung         |
| [2] | Konstantlichtschalter                                   | Konstantlichtschalter            |
| [3] | Helligkeitserkennung                                    | Helligkeitserkennung             |
| [4] | Temperaturerkennung                                     | -                                |
| [5] | Feuchtigkeitserkennung                                  | -                                |
| [6] | Logikfunktion                                           | Logikfunktion                    |

Tab. 2: Funktionsübersicht

- [1] Melder-Applikation mit zweistufiger Abschaltfunktion, mit integrierter Überwachungsfunktion und Tag/Nacht Funktion.
- [2] Konstantlichtschalter mit bis zu zwei unabhängigen Kanälen bzw. Konstantlichtschalter mit maximal zwei Ausgängen zum helligkeitsabhängigen Schalten von zwei Lichtbändern im Raum.
- [3] Zum gezielten Ab- und Zuschalten von Lichtbändern in Abhängigkeit der Raumhelligkeit.
- [4] Temperaturerkennungs-Applikation.
- [5] Feuchtigkeitserkennung und Extrafunktion für die Taupunktberechnung.
- [6] Allgemeine Funktionen (Telegramm zyklisch, Priorität, Logikfunktionen, Gatter, Treppenhausbeleuchtung, Verzögerung, min/max, Szenenaktor, Sequenz).

## 4.5 Funktionsbeschreibung



### Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Funktionen finden Sie in den „Applikations- / Parameterbeschreibungen“ auf Seite 40

HF-Präsenz- und Bewegungsmelder nutzen Radartechnologie, um Bewegungen und Präsenz zu erkennen. Diese Geräte senden hochfrequente elektromagnetische Wellen aus und messen die reflektierten Signale, um Bewegungen zu erkennen. Sie sind in der Lage, selbst kleinste Bewegungen, wie z. B. Atmen, zu erkennen.

HF-Präsenz- und Bewegungsmelder können verschiedene Materialien durchdringen, was sie für Anwendungen ohne Sichtverbindung (NLOS) geeignet macht. Im Folgenden werden die Auswirkungen von verschiedenen Materialien erläutert:

- Glas: HF-Wellen können Glas mit minimaler Abschwächung durchdringen. Der Erfassungsbereich wird um etwa 10-20 % reduziert, bleibt aber effektiv.
- Holz: HF-Wellen können Holz durchdringen, allerdings kann sich der Erfassungsbereich um etwa 20-30 % verringern
- Mauern: Das Durchdringen von Wänden hängt von deren Dicke und Material ab. HF-Wellen können dünne Wände und Ständerwände durchdringen, aber dickere Wände oder solche aus dichterem Material verringern den Erfassungsbereich erheblich. Die Verringerung kann je nach Dicke und Dichte der Wand bis zu 50 % oder mehr betragen.

Niedrigere Frequenzen können besser Materialien durchdringen als hohe Frequenzen. Die BMH/Uxx-Geräte mit 5,8 GHz eignen sich daher besser für Anwendungen, in denen Trennwände oder andere Hindernisse im Erfassungsbereich vorhanden sind. Die Materialdurchdringung bei den 24 GHz-Geräten ist deutlich geringer.

Die hier beschriebenen Geräte können je nach Gerätetyp entweder als Präsenz- und/oder Bewegungsmelder verwendet werden.

### 4.5.1 Unterschied Bewegungsmelder / Präsenzmelder

- Sowohl Bewegungsmelder als auch Präsenzmelder basieren auf dem gleichen Erkennungsprinzip, jedoch arbeiten Präsenzmelder in einem höheren Frequenzbereich, wodurch sie feinere Bewegung wahrnehmen können. Die PMH/Uxx-Varianten sind daher deutlich genauer und können Kleinstbewegungen besser erfassen als die BMH/Uxx-Geräte, die zur reinen Bewegungserfassung dienen.
- Je niedriger der Frequenzbereich, desto weiter ist die Erfassungsreichweite der Melder. Die BMH/Uxx-Varianten (5,8 GHz) weisen daher im Vergleich zu den PMH/Uxx-Varianten (24 GHz) einen höheren Erfassungsbereich auf.
- Präsenzmelder können, anders als Bewegungsmelder, das (von ihnen geschaltete) Kunstlicht von natürlichem Licht unterscheiden und ermöglichen dadurch Funktionen wie eine Konstantlichtregelung, bei der immer so viel Kunstlicht beigesteuert wird, dass eine bestimmte Gesamthelligkeit vorliegt.
- Je höher der Frequenzbereich, desto feinere Bewegungen kann der Melder wahrnehmen. Die PMH/Uxx-Varianten sind daher deutlich genauer und können Kleinstbewegungen besser erfassen als die BMH/Uxx-Geräte, die zur reinen Bewegungserfassung dienen.
- Während die BMH/Uxx-Varianten nur in ihrer Sensitivität justiert werden können, bietet die 24 GHz-Technologie (PMH/Uxx) die Möglichkeit, nicht nur die Sensitivität einzustellen, sondern auch die Reichweite zu reduzieren und den Erfassungsbereich in zwei unterschiedliche Zonen aufzuteilen.

#### Hauptanwendungen:

- Bewegungsmelder:  
Schalten von Licht bei Erfassung gehender Personen, Bereichsüberwachung.
- Präsenzmelder:  
Anwesenheitskontrolle (auch bei sitzender Tätigkeit) zum Schalten von Licht, Heizung oder Ähnlichem.

#### 4.5.2 Konstantlicht

Die Geräte können entweder im Betrieb „Automatik“ oder „Ausschaltautomatik“ arbeiten. Ist die Ausschaltautomatik gewählt, muss das Licht z. B. über einen Tastsensor von Hand eingeschaltet werden. Das Licht bleibt an, solange eine Bewegung erkannt wird und das Tageslicht nicht ausreicht. Wenn keine Bewegung erfasst wird, läuft die Nachlaufzeit ab. Erst dann wird ein AUS-Telegramm über den Ausgang auf den Bus gesendet. Im Automatikbetrieb übernimmt der Bewegungssensor zusätzlich das Einschalten, sobald der Raum betreten wird.

##### Konstantlichtschalter

Der Konstantlichtschalter schaltet die Leuchten im Raum ein, sobald Bewegung von Personen erfasst wird und ein gewünschter Helligkeitswert nicht vom einfallenden Tageslicht alleine erfüllt werden kann. Der parametrisierte Sollwert minus Hysterese wird mindestens so lange gehalten, wie sich Menschen im Erfassungsbereich aufhalten. Die Applikation erkennt, wann das Tageslicht ausreicht. Die Leuchten werden dann wieder ausgeschaltet, um Energie zu sparen.

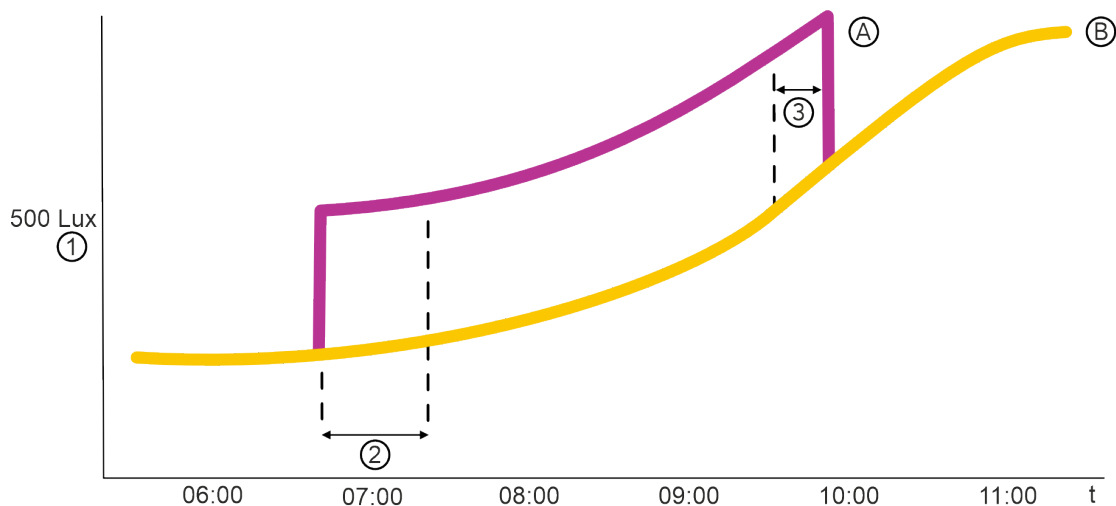


Abb. 1: Regelungsparameter Konstantlichtschalter bei einem Lichtband

[A] Kurve Kunstlicht

[B] Kurve Sonnenlicht

Regelungsparameter:

- [1] Sollwert (lux)
- [2] Verwendetes Leuchtmittel (Verzögerungszeit vorgegeben: LED / Halogen = keine Verzögerungszeit; (Kompakt-)Leuchtstofflampe = Verzögerungszeit 4 Minuten)
- [3] Mindestzeit oberhalb der Ausschaltswelle (min.) → Parametereinstellung nicht mehr vorhanden (wird automatisch durch Angabe des verwendeten Leuchtmittels vorgegeben: LED / Halogen = 1 Minute; (Kompakt-)Leuchtstofflampe = 4 Minuten)

Für die Einrichtung einer Konstantlichtschaltung müssen bestimmte Parametereinstellungen vorgenommen werden, die Abhängigkeiten mit sich bringen. Diese Abhängigkeiten werden mit dem oberen Schaubild dargestellt.

Es kann eine Nachlaufzeit eingestellt werden. Diese Zeit läuft ab, wenn der Präsenzmelder keine Bewegung mehr feststellen kann. Nach Ablauf wird ein AUS-Telegramm auf den Ausgang gesendet. Angeschlossene Leuchten werden ausgeschaltet. Die Nachlaufzeit sollte immer größer sein als die „Verzögerung nach Einschalten bis zur Messung des Kunstlichtanteils“ ([2] Verwendetes Leuchtmittel). Im ungünstigsten Fall würde der Lichtsensor den Kunstlichtanteil bei ausgeschalteten Leuchten messen. Da die gesamte Konstantlichtschaltung auf diesem Wert basiert, sollte dies vermieden werden. Die „Verzögerung nach Einschalten bis zur Messung des Kunstlichtanteils“ ([2] Verwendetes Leuchtmittel) ist insbesondere bei Leuchtmitteln wichtig, die ihre volle Helligkeit erst nach einigen Sekunden erreichen. So benötigen Leuchtstofflampen bis zu ca. 250 Sekunden. Glühlampen hingegen erreichen ihre volle Helligkeit nahezu sofort. Die „Mindestzeit oberhalb der Ausschaltschwelle“ [3] stellt sicher, dass der Anteil des natürlichen Lichts im Raum einen stabilen Wert erreicht, bevor das Kunstlicht ausgeschaltet wird. Bei zu geringer Zeit kann es zu ungewolltem Ein- und Ausschalten der Leuchten im Raum kommen. Dieser Parameter wird automatisch durch Auswahl des verwendeten Leuchtmittels vorgegeben.

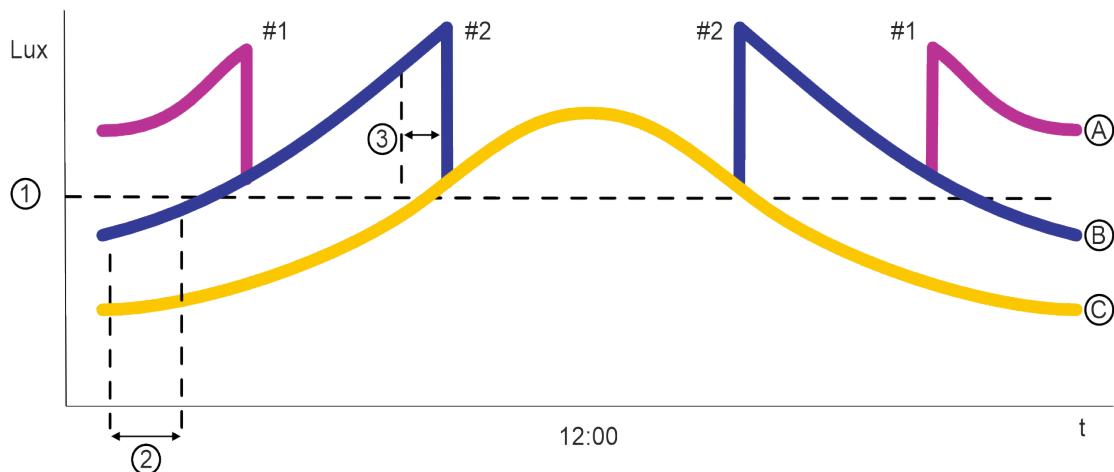


Abb. 2: Regelungsparameter Konstantlichtschalter bei zwei Lichtbändern

[A] Kurve Kunstlicht Lichtband 1

[B] Kurve Kunstlicht Lichtband 2

[C] Kurve Sonnenlicht

Regelungsparameter:

[1] Sollwert (lux)

[2] Verwendetes Leuchtmittel (Verzögerungszeit vorgegeben: LED / Halogen = keine Verzögerungszeit; (Kompakt-)Leuchtstofflampe = Verzögerungszeit 4 Minuten)

[3] Mindestzeit oberhalb der Ausschaltschwelle (min) → Parametereinstellung nicht mehr vorhanden (wird automatisch durch Angabe des verwendeten Leuchtmittels vorgegeben; LED / Halogen = 1 Minute; (Kompakt-)Leuchtstofflampe = 4 Minuten)



## Hinweis

Die Hysterese müsste auch berücksichtigt werden. Diese wird aber aus Gründen der Einfachheit nicht dargestellt.

Hierzu müssen die besonderen Parametereinstellungen für 2 Lichtbänder beachtet werden.

#### 4.6 Erfassungsbereich

Neben der Installationshöhe hängt der Erfassungsbereich auch von der Reflexionsintensität der elektromagnetischen Wellen in der Umgebung ab. Die angegebenen Werte beziehen sich auf eine freie Umgebung (ohne elektromagnetische Reflexion). Der Erfassungsbereich ändert sich bei unterschiedlichen elektromagnetischen Wellenreflexionen in der Umgebung.

##### Erfassungsbereich sitzend

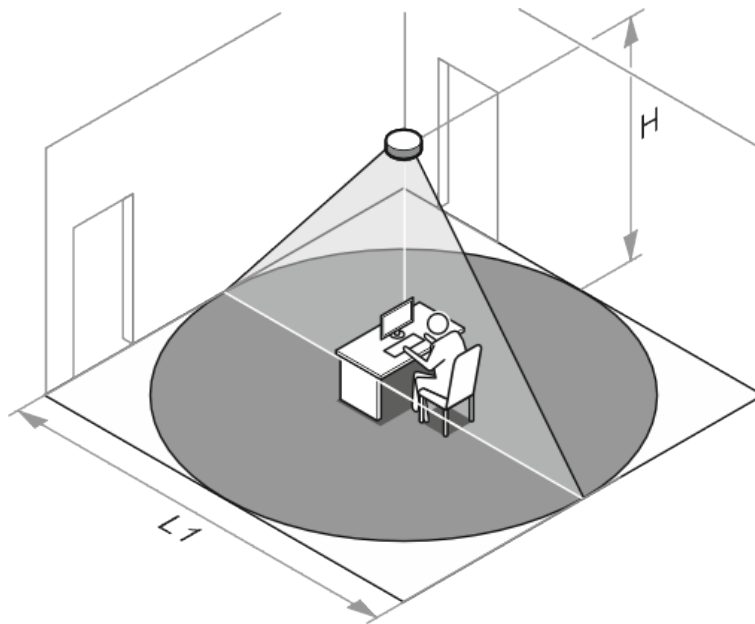


Abb. 3: Erfassungsbereich sitzend

Für die Bewegungserfassung von sitzenden Personen sind Präsenzmelder erforderlich. Nur sie besitzen die dafür notwendige Erfassungsempfindlichkeit.

Sitzende Personen müssen sich komplett im Erfassungsbereich befinden.

Durch eine größere Montagehöhe wird der Erfassungsbereich größer, die Erfassungsdichte allerdings kleiner.

Je geringer die Distanz zwischen der zu erfassenden Person und dem Präsenzmelder ist, desto geringer kann die Bewegung sein, die noch erfasst wird. Idealerweise beträgt die maximale Montagehöhe 3,5 Meter.

### Erfassungsbereich seitlich und frontal

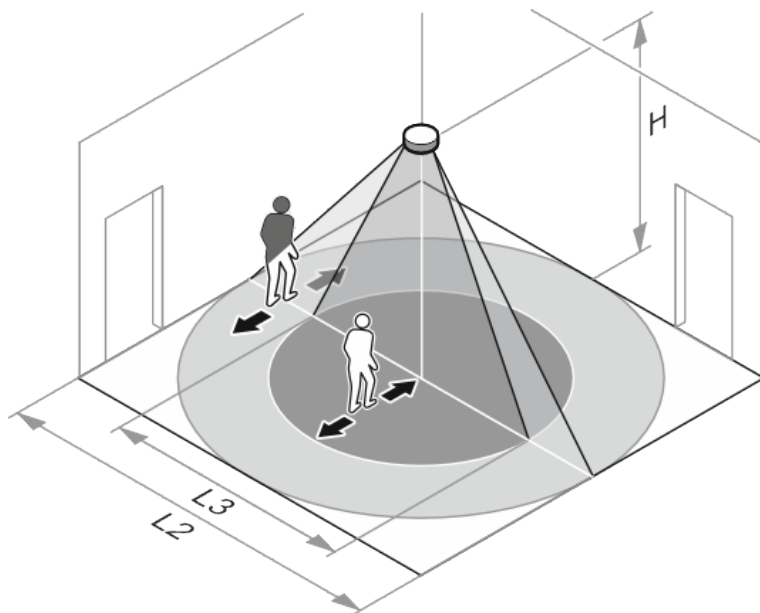


Abb. 4: Erfassungsbereich seitlich und frontal

Die Erfassungsreichweite ist am höchsten, wenn die zu erfassende Person sich quer zum Gerät bewegt (seitlich).

Die Erfassungsreichweite ist physikalisch bedingt geringer, wenn die zu erfassende Person direkt auf das Gerät zugeht (frontal)

| Montagehöhe (H) | Maximaler Erfassungsbereich<br>sitzend (L1), seitlich (L2), frontal (L3) |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| BMH/U2.1.1x-88x |                                                                          |
| 2,5 m           | sitzend: -/<br>frontal: 8 m<br>seitlich: 10 m                            |
| 3 m             | sitzend: -/<br>frontal: 10 m<br>seitlich: 12 m                           |
| 4 m             | sitzend: -/<br>frontal: 8 m<br>seitlich: 10 m                            |

| Montagehöhe (H)  | Maximaler Erfassungsbereich<br>sitzend (L1), seitlich (L2), frontal (L3) |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| BMH/U2.55.1x-88x |                                                                          |
| 2,5 m            | sitzend: -/<br>frontal: 8 m<br>seitlich: 10 m                            |
| 3 m              | sitzend: -/<br>frontal: 10 m<br>seitlich: 12 m                           |
| 4 m              | sitzend: -/<br>frontal: 8 m<br>seitlich: 10 m                            |
| PMH/U2.1.11-88x  |                                                                          |
| 2,5 m            | sitzend: 8 m<br>frontal: 8 m<br>seitlich: 10 m                           |
| 3 m              | sitzend: 8 m<br>frontal: 8 m<br>seitlich: 10 m                           |
| 4 m              | sitzend: 8 m<br>frontal: 8 m<br>seitlich: 10 m                           |

## 5 Technische Daten

### 5.1 Übersicht

| Technische Daten (BMH/Uxx) |                                          |                                                     |
|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Versorgungsspannung KNX    |                                          | 21...32 V DC, <18 mA                                |
| KNX                        | Anschlussart                             | schraubenlos                                        |
|                            | Busanschlussklemme                       | 4 x 0.5 mm <sup>2</sup>                             |
|                            | Leitungstyp                              | J-Y(St)Y, 4 x 0,6 - 0,8 mm                          |
| Schutzart                  | IP 20                                    | EN 60529                                            |
|                            | IP 55 in Verbindung mit BMH/U2.55.1x-88x | EN 60529                                            |
| Schutzklasse               | II                                       | EN 61140                                            |
| Überspannungskategorie     | III                                      | EN 60664-1                                          |
| Verschmutzungsgrad         | II                                       | EN 60664-1                                          |
| Umgebungsbedingungen       | Betriebstemperatur                       | -5°C bis +45°C                                      |
|                            | Lagertemperatur                          | -15°C bis +55°C                                     |
|                            | Luftfeuchtigkeit                         | <95 %, keine Entwicklung von Kondenswasser zulässig |
|                            | Höhe                                     | <2000 m                                             |
| Abmessungen                |                                          | 40 mm x 80 mm ( H x D )                             |

| Technische Daten (PMH/Uxx) |                     |                                                     |
|----------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|
| Versorgungsspannung KNX    |                     | 21...32 V DC, <5 mA                                 |
| Hilfsspannung              |                     | 12...30 V DC (+10 %/-15 %)                          |
| Leistungsaufnahme          |                     | Max. 0,6 W                                          |
| KNX-Anschluss              |                     | schraubenlos                                        |
| Busanschlussklemme         |                     | 4 x 0,5 mm <sup>2</sup>                             |
| Leitungstyp                |                     | J-Y(St)Y, 4 x 0,6 - 0,8 mm                          |
| Schutzart                  | IP 20               | EN 60529                                            |
| Schutzklasse               | II                  | EN 61140                                            |
| Überspannungskategorie     | III                 | EN 60664-1                                          |
| Verschmutzungsgrad         | II                  | EN 60664-1                                          |
| Umgebungsbedingungen       | Betriebstemperatur  | -5°C bis +45°C                                      |
|                            | Lagerungstemperatur | -15°C bis +55°C                                     |
|                            | Luftfeuchtigkeit    | <95 %, keine Entwicklung von Kondenswasser zulässig |
|                            | Höhe                | <2000 m                                             |
| Abmessungen                |                     | 40 mm x 80 mm ( H x D )                             |

## 6 Anschluss, Einbau / Montage

### 6.1 Sicherheitshinweise



#### **Gefahr – Stromschlag durch Kurzschluss !**

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

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



#### **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.

### 6.2 Montageort

Bei den Geräten handelt es sich um aktive, temperaturunabhängige Bewegungs-/Präsenzmelder. Die Geräte senden hochfrequente elektromagnetische Wellen (5,8 GHz bzw. 24 GHz) aus und empfangen deren Echo. Eine Veränderung des Echos in der Erfassungszone wird vom Sensor als Bewegung/Präsenz erkannt.

#### **Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung des Produkts:**

- Die Geräte können z.B. Glas, dünne Holzplatten und Trockenbauwände durchdringen, jedoch keine Materialien wie Betonwände und Metalle. Daher ist es bei der Installation vor Ort erforderlich, die Sensoren sinnvoll zu platzieren und die geeigneten Empfindlichkeitsparameter basierend auf der Größe des Raums und der Beschaffenheit der Wände anzupassen, um eine optimale Erfassung zu erzielen.
- Drahtlose Geräte wie 5G-Router und Hochleistungsfunksender können den Betrieb der Bewegungs-/Präsenzmelder HF stören. Daher sollte bei der Installation auf einen Abstand von mindestens 3 m zu solchen drahtlosen Geräten geachtet werden. Außerdem sollte die Empfindlichkeit an die tatsächliche Situation vor Ort angepasst werden.
- Wenn mehrere Melder in derselben Umgebung verwendet werden, sollte auf einen Abstand von mehr als 1,5 m zwischen den Geräten geachtet werden, da eine zu nahe Platzierung gelegentlich zu Fehlalarmen führen kann.
- Die Bewegungs-/Präsenzmelder HF sollten in möglichst großem Abstand zu großen Metallgeräten, Rohrleitungen, Klimaanlage-Auslässen, Abluftöffnungen, Rauchabzügen und ähnlichen Bereichen installiert werden, um zu vermeiden, dass Vibrationen dieser Objekte die Erfassung beeinträchtigen.
- Bei der Installation sollte der Sensor dieses Produkts nicht durch Hindernisse (wie Kronleuchter, Rohre usw.) verdeckt werden, da dies den regulären Betrieb der Geräte beeinträchtigen kann.

Basierend auf den oben genannten Vorsichtsmaßnahmen gibt es bei der Verwendung in Außenbereichen mehr Störfaktoren und eine höhere Wahrscheinlichkeit für Fehlalarme. Dementsprechend sollte die Empfindlichkeit angepasst werden, um dies zu vermeiden.

### 6.3 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.

#### **Vorbereitung:**

- Bohren Sie eine Aussparung mit einem Mindestdurchmesser von ca. 68 mm in die Decke. Die Dicke der Decke muss für die Montage 9 ... 25 mm betragen.
- Die Busleitung muss in ausreichender Länge aus dem Bohrloch herausragen.

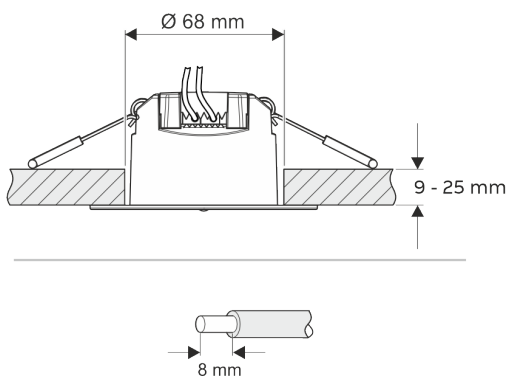


Abb. 5: Abmessungen

#### **Anschluss des integrierten Busankopplers (Rückseite des Gerätes):**

- Verbinden Sie die Busleitung mit der beiliegenden 4-poligen Busanschlussklemme. Der Anschluss ist verpolungssicher!
- Schieben Sie die Busanschlussklemme in die hierfür vorgesehene Aufsteckvorrichtung. Klappen Sie optional die Zugentlastung herunter.

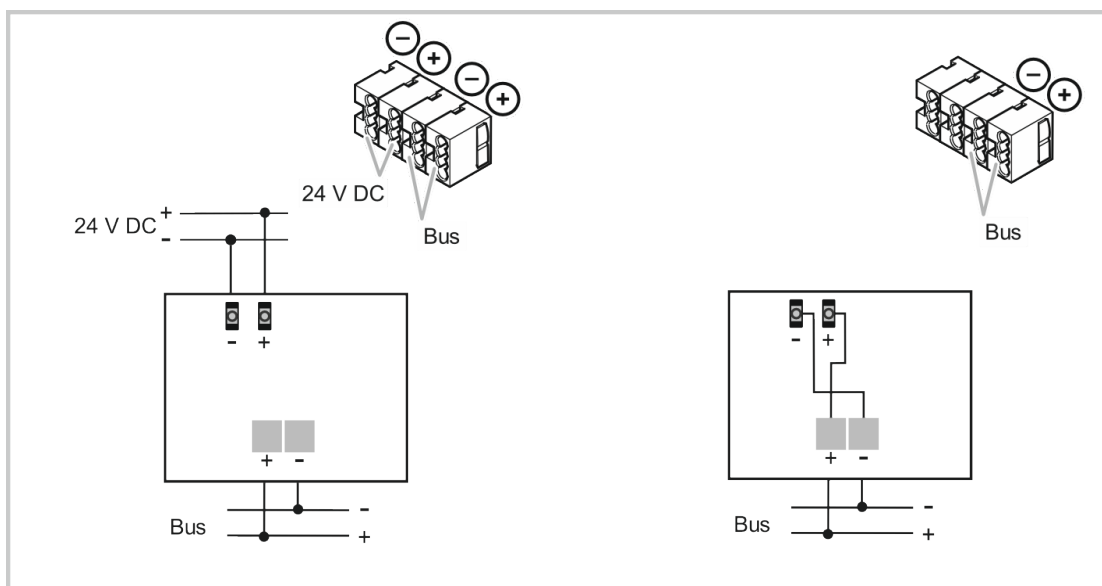


Abb. 6: Busanschlussklemme PMH/Ux (links), BMH/Ux (rechts)



### Hinweis

Durch den höheren Informationsgehalt der 24GHz-Technologie wird bei den PMH/Uxx-Varianten eine zusätzliche Spannungsversorgung benötigt, während die BMH/Uxx-Varianten lediglich über die Busleitung bestromt werden. Beide Varianten verwenden jedoch die gleiche Busanschlussklemme.

- Setzen Sie das verbundene Gerät vorsichtig in die Aussparung ein. Hierbei müssen die Federklemmen nach oben gedrückt werden.
- Für die Montage mit der Aufputzmontagedose (PMA/A1.11-88x) werden die Klemmbefestigungen nicht benötigt und können abgezogen werden.

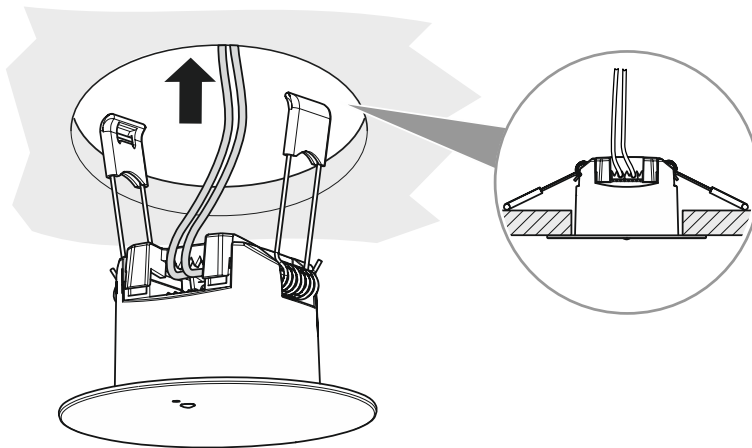


Abb. 7: Position der Federklemmen

- Nach dem Einsetzen des Geräts klappen die Federklemmen automatisch nach unten und halten das Gerät in der richtigen Position.
- Ein nachträgliches Ausrichten ist möglich.

## 6.4 Demontage



### Hinweis

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge!

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Hardware

**Hinweis**

Beachten Sie bitte die Montagehinweise (Seite 32)

### 7.2 Software

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 Inbetriebnahmesoftware ETS (ab Version ETS 5/ nur native Applikation).

### 7.3 Vorbereitende Arbeitsschritte

**Hinweis**

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

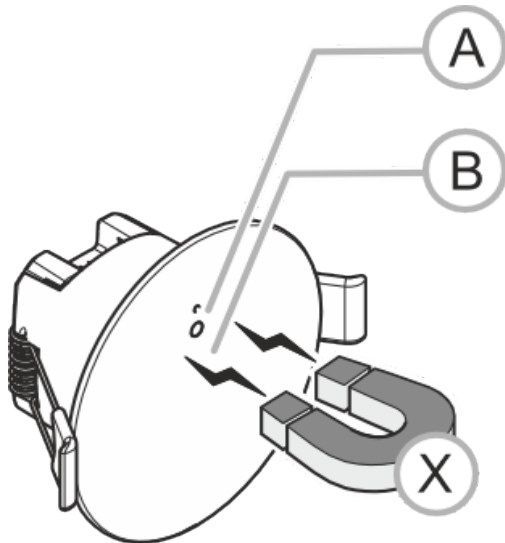
1. Schließen Sie einen PC mittels KNX-Schnittstelle an die KNX-Busleitung an. Starten Sie die Inbetriebnahmesoftware ETS (ab Version ETS 5).
2. Schalten Sie die Busspannung ein.

### 7.3.1 Physikalische Adresse vergeben

Die Programmierung wird über die Softwareapplikation (ETS) gestartet. Hierzu muss das Gerät in den Programmiermodus gesetzt werden.

Umschalten in den Programmiermodus:

- Einen Magneten [X] an den Sensor [B] halten.
- Die LED [A] leuchtet auf und das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
- Während des Vorgangs leuchtet die rote LED. Wird das Gerät nicht programmiert, wird dieser Vorgang automatisch nach 15 Minuten beendet.



#### Hinweis

Die kleine Öffnung unterhalb der LED ist der Temperatur-/Feuchtigkeitssensor. Führen Sie keine Gegenstände ein, sonst droht der Defekt des Geräts.



#### Hinweis

Der Magnet ist nicht im Lieferumfang enthalten

### 7.3.2 Gruppenadresse(n) vergeben

Die Gruppenadressen werden in Verbindung mit der ETS vergeben.

### 7.3.3 Softwareapplikation wählen

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

### 7.3.4 Beschreibung Softwareapplikationen

Über die Inbetriebnahmesoftware ETS können verschiedene Funktionen realisiert werden. Die Funktion der Geräte ist abhängig von den über die jeweilige Softwareapplikation gewählten Parametern. Detaillierte Applikationsbeschreibungen mit Parametererläuterungen finden Sie auf Seite 40 (Nur in den Sprachen DE, EN, ES, FR, NL, IT).

### 7.3.5 Weitere Anmerkungen

**Hinweis**

Die folgenden Anmerkungen sind nur relevant, wenn kein Abgleich der Helligkeit durchgeführt worden ist.

**Sollwert**

Bitte beachten Sie, dass der in den Parametern einzustellende Sollwert in Lux nicht dem Wert entspricht, welcher etwa auf Höhe der Schreibtischfläche gewünscht ist. Der Lichtsensor ist unter der Decke installiert und kann lediglich die Lichtstärke messen, welche von gegenüberliegenden Flächen reflektiert wird. Der einzugebende Sollwert ist dementsprechend niedriger als der gewünschte Lichtwert auf Arbeitshöhe. Dimmen Sie die Leuchten auf die gewünschte Intensität. Speichern Sie anschließend den gemessenen Lichtwert über das Speichern-Objekt des Präsenzmelders. Der gespeicherte Wert kann auch über das Objekt für den Sollwert ausgelesen werden.

**Ausgänge**

Der Präsenzmelder ist in der Lage, über die beiden Ausgänge zwei unabhängige Lichtkreise pro Kanal zu regeln. Der Wert des Ausgangs 2 ergibt sich aus dem Wert des Ausgangs 1 und dem entsprechenden Proportionalitätsfaktor. Wird der gewünschte Sollwert nicht erreicht, wird auch darüber hinaus geregelt.

**Beispiel:**

Ein Büro ist mit zwei Lichtbändern ausgestattet. Ausgang 1 regelt das Lichtband im dunkleren Teil des Raumes. Lichtband 2 im vorderen Fensterbereich ist mit Ausgang 2 verbunden. Für die maximale Helligkeit am Tag reicht ein Proportionalitätsfaktor von 70 % für Ausgang 2 aus. Nachts reicht die volle Helligkeit im Raum von Ausgang 1 und Ausgang 2 nicht aus. Ausgang 2 würde jetzt über den Proportionalitätsfaktor hinaus regeln, bis der eingestellte Sollwert oder die volle Helligkeit des Leuchtmittels erreicht wurde.

**Nachlaufzeit**

Der Präsenzmelder wird die Leuchten im Raum ausschalten bzw. dimmen, wenn er keine Bewegung erfasst. Damit das Licht nicht sofort ausgeschaltet wird, kann eine Nachlaufzeit eingestellt werden. Diese startet sobald keine Bewegung mehr erkannt wird. Wenn innerhalb der Nachlaufzeit eine Bewegung erkannt wird, wird diese wieder zurückgesetzt.

**Hysteresese**

Die Hysteresese ist ein Prozentwert (+/-), der sich auf den Sollwert in Lux bezieht. Die Hysteresese beschreibt eine Toleranz zur Einhaltung des Sollwertes. Der voreingestellte Wert ist für die meisten Anwendungen ausreichend.

# 8 Updatemöglichkeiten

Benutzen Sie für Updates der Firmware die ETS-App „KNX Bus Update“.



### **Hinweis**

Beachten Sie die aktuellen Informationen zur den Download-Dateien. Diese enthalten auch Anweisungen für das Einspielen des Firmware-Updates.

## 9 Bedienung

### 9.1 LED-Statusanzeige

| Anzeige                                                                                | Funktion                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ▪ Rote LED - blinkt einmal                                                             | Starten des Geräts, wenn dieses bereits über die ETS programmiert wurde |
| ▪ Rote LED - blinkt schnell (5 Hz)                                                     | Bewegungserkennung im Testmodus                                         |
| ▪ Rote LED - leuchtet dauerhaft                                                        | Programmiermodus                                                        |
| ▪ Rote LED – blinkt 5 s langsam (1 Hz), danach blinkt die LED 30 s lang schnell (5 Hz) | Master-Reset                                                            |

Tab.3: LED-Statusanzeige

### 9.2 Bedienfunktionen im Einzelnen

#### Testmodus / Gehtest

Der Gehtest dient zur Überprüfung des Erfassungsbereiches durch Abschreiten. Beim Gehtest ist eine Nachlaufzeit von sieben Sekunden aktiviert, das Gerät arbeitet helligkeitsunabhängig.

#### Aktivieren des Gehtests

Der Testmodus ist in den ersten Minuten nach Inbetriebnahme aktiviert (10 Minuten). Dies trifft auch dann zu, wenn das Gerät noch nicht konfiguriert wurde (keine Festlegung von Stufen für die einzelnen Sensoren). Bei einer Bewegungserkennung im Testmodus blinkt die rote Status-LED schnell (5 Hz). Nach Ablauf muss der Bewegungsmelder via App bzw. ETS oder durch ein Master-Reset aktiviert werden.

- Wenn die Standardeinstellungen für Ihren Gehtest passend sind, können Sie den Gehtest durchführen und müssen keine Änderungen vornehmen.
- Der Bewegungsmelder arbeitet während des Gehtests helligkeitsunabhängig. Die Nachlaufzeit bei einer Auslösung beträgt sieben Sekunden.
- Wenn das Gerät bereits konfiguriert wurde, wird während des Gehtests nur die konfigurierte Bewegung erkannt. Ansonsten werden alle Sensoren auf maximaler Empfindlichkeit berücksichtigt.
- Wenn der Gehtest vor Ablauf von 10 Minuten manuell beendet wird (per Objekt oder App), dann startet das Gerät nicht mehr im Testmodus.

Der Testmodus kann zu einem späteren Zeitpunkt über die App bzw. in der ETS aktiviert werden.

#### Durchführen des Gehtests

1. Schreiten Sie den Erfassungsbereich ab.
  - Jede Erfassung wird durch schnelles Blinken der Status-LED angezeigt.
2. Passen Sie den Erfassungsbereich bei Bedarf an und testen Sie die Anpassungen durch erneutes Abschreiten.

### 9.3 RESET (Gerät zurücksetzen)

#### Master-Reset mittels Magneten

1. Schalten Sie das Gerät für mindestens 10 Sekunden spannungsfrei.
2. Schalten Sie die Spannung wieder zu, während Sie den Magneten an das Gerät halten.

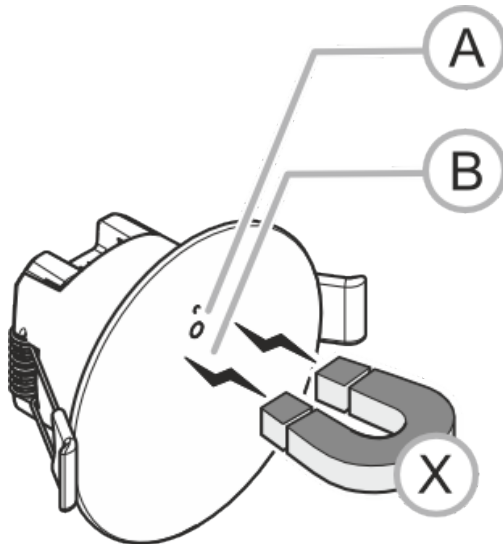


Abb. 8: Reset durch Magneten

3. Halten Sie den Magneten (X) mindesten 5 Sekunden lang an den Sensor (B) des Geräts, wie oben abgebildet.
  - Die rote LED (A) blinkt für 5 Sekunden langsam.
  - Danach blinkt die LED 30 Sekunden lang schnell.
  - Anschließend geht die LED aus.
  - Der Reset wurde durchgeführt

## 10 Applikations- / Parameterbeschreibungen

### 10.1 Applikation „Gerätekonfiguration“

Kanäle 4 Kommunikationsobjekte 4 Parameter

BMH/U2.1.1-8xx Bewegungsmelder HF > Gerätekonfiguration

**Gerätekonfiguration**

HF Präsenzmelder | V1.0.0 | 13.06.2025

**Bewegungsmelders**

|         | Applikation            | Beschreibung |
|---------|------------------------|--------------|
| Kanal 1 | Bewegungsmelder        |              |
| Kanal 2 | Konstantlichtschalt... |              |

**Zusätzliche Funktionen**

|                      | Aktiv                    |
|----------------------|--------------------------|
| Helligkeitssensor    | <input type="checkbox"/> |
| Temperatursensor     | <input type="checkbox"/> |
| Relative Luftfeuchte | <input type="checkbox"/> |

**Logikfunktion**

|            | Applikation | Beschreibung |
|------------|-------------|--------------|
| Funktion 1 | Inaktiv     |              |

In der Gerätekonfiguration kann der Benutzer die Anwendungen auswählen, die er verwenden möchte.

#### Bewegungsmelder

- Das Gerät verfügt über zwei Kanäle für Bewegungsmelder.
- Verfügbare Applikationen: Bewegungsmelder, Konstantlichtschalter.

#### Zusätzliche Funktionen:

- Helligkeitssensor
- Temperatursensor
- Relative Luftfeuchte



#### Hinweis

Für die IP55-Version ist nur die Helligkeitssensor-Anwendung verfügbar.

#### Logikfunktionen:

- Das Gerät verfügt über einen Logikkanal.
- Der Benutzer kann aus neun verschiedenen Logikfunktionen auswählen.

### 10.2 Applikation „Geräteeinstellungen“

#### 10.2.1 Allgemeine Geräteeinstellungen

##### 10.2.1.1 Objekt für „In Betrieb“ aktivieren

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Optionen: | <u>nein</u>                |
|           | ja, zyklisch Wert 0 senden |
|           | ja, zyklisch Wert 1 senden |

Der Benutzer kann das Gruppenobjekt „In Betrieb“ aktivieren, um vom Gerät eine Rückmeldung darüber zu erhalten, ob es noch verbunden und mit Strom versorgt ist.



#### Hinweis

Der folgende Parameter ist nur verfügbar, wenn „ja, zyklisch Wert 0 senden“ oder ja, zyklisch Wert 1 senden“ ausgewählt wurde.

##### 10.2.1.2 Sendezyklus (hh:mm:ss)

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| Optionen: | 00:00:01 ... <u>00:10:00</u> ... 18:12:15 |
|-----------|-------------------------------------------|

Hier wird der zeitliche Abstand zwischen dem Versenden von zwei Telegrammen beschrieben. Diese Funktion ist nur sichtbar, wenn zuvor „ja, zyklisch Wert 0 senden“ oder ja, zyklisch Wert 1 senden“ ausgewählt wurde.

##### 10.2.1.3 Montagehöhe

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>2,5m</u> |
|           | 3m          |
|           | 4m          |

Durch die Auswahl der richtigen Montagehöhe wird die Erkennungsleistung des Sensors verbessert.

##### 10.2.1.4 Sensitivität

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Optionen: | 1% ... <u>75%</u> ... 100% |
|-----------|----------------------------|

Der Benutzer kann hier die Empfindlichkeit des Bewegungsmelders anpassen.

### 10.2.1.5 Objekt für Montagehöhe nutzen

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

Mit dem Setzen des Kontrollkästchens wird das Objekt „Montagehöhe“ aktiviert. Ist das Kontrollkästchen nicht gesetzt, wird der Standardwert (2,5m) verwendet

.

### 10.2.1.6 Objekt für Sensitivität nutzen

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

Mit dem Setzen des Kontrollkästchens wird das Objekt „Sensitivität“ aktiviert. Ist das Kontrollkästchen nicht gesetzt, wird der Standardwert (75%) verwendet

### 10.3 Applikation „Melder“

Gerätekonfiguration

Konfigurationsmodus: Basic

Eingang Nebenstelle: ☐

Ausgang ist vom Typ: 1 Bit

Ausgangsobjekt sendet beim: Ein/Aus

Wert für Einschalten: ☐ aus ☒ ein

Sende Einschaltwert zyklisch: ☐

Wert für Ausschalten: ☒ aus ☐ ein

Sende Ausschaltwert zyklisch: ☐

Nachlaufzeit: 00:00:20 hh:mm:ss

*Wird die interne Helligkeitsschwelle nicht genutzt, arbeitet der Sensor helligkeitsunabhängig*

Interne Helligkeitsschwelle nutzen: ☒

Helligkeitsschwelle intern: 400 Lux

#### 10.3.1 Allgemeine Parameter

##### 10.3.1.1 Konfigurationsmodus

|           |              |
|-----------|--------------|
| Optionen: | <u>Basic</u> |
|           | Premium      |
|           | Sub          |

- Basic:
  - Der Konfigurationsmodus "Basic" umfasst einfache Bewegungsmelder-Anwendungen und zeigt nur die dafür notwendigen Parameter. In diesem Modus können nur die Ausgangsobjekte, die Nachlaufzeit und die Helligkeitsschwelle parametrieren werden.
- Premium:
  - Der Konfigurationsmodus "Premium" umfasst den kompletten Funktionsumfang. (Wahl des Betriebsmodus, erweiterte Kommunikationsobjekte, Extrafunktionen wie Tag/Nacht-Betrieb oder zweistufiges Abschalten).
- Sub:
  - Im Modus "Sub" arbeitet der Bewegungsmelderkanal als Nebenstelle und sendet erkannte Bewegung zyklisch an den Hauptbewegungsmelder

## 10.3.1.2 Eingang Nebenstelle

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

Bei Aktivierung fungiert der ausgewählte Bewegungsmelder als Hauptstelle für eine Nebenstelle.

- Nein:
  - Es können keine von einer Nebenstelle versendeten Telegramme empfangen werden.
- Ja:
  - Es wird ein 1-Bit Kommunikationsobjekt (Eingang) „Nebenstelle“ aktiviert. Über diesen Eingang empfängt der Haupt-Bewegungsmelder die (Ein-)Telegramme der angeschlossenen Nebenstellen oder eines Tasters. Das Ein-Telegramm einer Nebenstelle ist vergleichbar mit einer erkannten Bewegung.

## 10.3.1.3 Ausgang ist vom Typ

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| Optionen: | <u>1 Bit</u>                          |
|           | 1 Byte 0..100%                        |
|           | 1 Byte 0..255                         |
|           | Szenennummer 1-64                     |
|           | RTR Betriebsmodus umschalten [1 Byte] |
|           | Zwangsbetrieb                         |

Über den Parameter wird der Typ des Ausgangstelegramms festgelegt. Abhängig von der vorgenommenen Einstellung, ändert sich der Einstellwert der von ihm abhängigen Parameter „Wert für Einschalten“ und „Wert für Ausschalten“.

- 1 Bit:
  - Das Telegramm wird als 1 Bit-Telegramm versendet. Die Option eignet sich für Schaltaktoren.
- 1 Byte 0..100%:
  - Das Telegramm wird als 1 Byte-Telegramm in einem Bereich von 0 bis 100 % versendet. Die Option eignet sich für die Aktivierung von Dimmern.
- 1 Byte 0..255:
  - Das Telegramm wird als 1 Byte-Telegramm in einem numerischen Bereich von 0 bis 255 versendet. Die Option eignet sich für Aktoren die mit einem Wert zwischen 0 und 255 aktiviert werden.
- Szenennummer 1-64:
  - Das Telegramm wird in Form einer Szenennummer zwischen 1 und 64 versendet. Die Option ist für die Aktivierung von Lichtszenen geeignet.

- RTR Betriebsmodus umschalten [1 Byte]:
  - Das Telegramm wird als 1 Byte-Telegramm versendet und dient der Umschaltung des RTR Betriebsmodus. Die Option dient dem direkten Schalten von Raumtemperatur-reglern in eine spezifische Betriebsart.
    - Auto
    - Komfort
    - Standby
    - ECO
    - Frost-/Hitzeschutz
- Zwangsbetrieb:
  - Für das Einstellen von Aktoren mit definiertem Status, der nicht von anderen Telegrammen überlagert werden kann.
  - EIN, Zwangsbetrieb aktiv
  - AUS, Zwangsbetrieb inaktiv



## Hinweis

Wenn der Ausgangstyp geändert wird, ändern sich auch die verfügbaren Parameteroptionen.

- Wert für Einschalten
- Wert für Ausschalten

In dieser Anleitung werden nur die Einstellungen für die 1-Bit-Einstellung beschrieben.

### 10.3.1.4 Ausgangsobjekt sendet beim

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| Optionen: | Ein-/Ausschalten       |
|           | <u>Nur Einschalten</u> |
|           | Nur Ausschalten        |

Über den Parameter wird festgelegt, bei welchem Schaltvorgang das Ausgangsobjekt ein Telegramm versenden soll.

- Ein-/Ausschalten:
  - Ein Telegramm wird bei Start einer Bewegung und am Ende der Ausschaltverzögerung versendet.
- Nur Einschalten:
  - Das Telegramm wird nur bei Start einer Bewegung versendet.
- Nur Ausschalten:
  - Das Telegramm wird nur am Ende der Ausschaltverzögerung versendet.



## Hinweis

Wenn „Nur Einschalten“ oder „Nur Ausschalten“ ausgewählt wurde, werden folgende Parameter nicht angezeigt:

- Wert für Einschalten
- Sende Einschaltwert zyklisch
- Wert für Ausschalten
- Sende Ausschaltwert zyklisch

## 10.3.1.5 Wert für Einschalten

|           |            |
|-----------|------------|
| Optionen: | Aus        |
|           | <u>Ein</u> |

Über den Parameter wird der Wert für Einschalten des Geräts bestimmt.

- **Aus:**
  - Wenn der Bewegungsmelder Bewegungen erkennt, wird Wert 0 über den Bus versendet.
- **Ein:**
  - Wenn der Bewegungsmelder Bewegungen erkennt, wird Wert 1 über den Bus versendet.

## 10.3.1.6 Sende Einschaltwert zyklisch

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- **Nein:**
  - Der Sollwert wird nur einmal über den Bus versendet.
- **Ja:**
  - Der Sollwert wird zyklisch über den Bus versendet. Der Parameter „Zyklische Wiederholzeit“ wird ebenfalls angezeigt.

## 10.3.1.7 Wert für Ausschalten

|           |            |
|-----------|------------|
| Optionen: | Ein        |
|           | <u>Aus</u> |

- **Aus:**
  - Wenn der Bewegungsmelder keine Bewegungen mehr erkennt und die Ausschaltverzögerung abgelaufen ist, wird Wert 0 über den Bus versendet.
- **Ein:**
  - Wenn der Bewegungsmelder keine Bewegungen mehr erkennt und die Ausschaltverzögerung abgelaufen ist, wird Wert 1 über den Bus versendet.

## 10.3.1.8 Sende Ausschaltwert zyklisch

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | Ja          |
|           | <u>Nein</u> |

- **Nein:**
  - Der Sollwert wird nur einmal über den Bus versendet.
- **Ja:**
  - Der Sollwert wird zyklisch über den Bus versendet. Der Parameter „Zyklische Wiederholungszeit“ wird ebenfalls angezeigt.

## 10.3.1.9 Zyklische Wiederholzeit (hh:mm:ss)

Optionen: 00:00:10 ... 00:00:30 ... 18:12:15

Hier wird der zeitliche Abstand zwischen dem Versenden von zwei Telegrammen beschrieben. Diese Funktion ist nur sichtbar, wenn zuvor das Kontrollkästchen für das zyklische Senden gesetzt wurde.

## 10.3.1.10 Nachlaufzeit (hh:mm:ss)

Optionen: 00:00:10 ... 00:00:20 ... 18:12:15

Die Nachlaufzeit ist die Zeitspanne nach der letzten erkannten Bewegung und dem Senden des Telegramms „Wert für Ausschalten“. Wird innerhalb dieser Zeitspanne erneut eine Bewegung erkannt, wird die Nachlaufzeit erneut gestartet.

## 10.3.1.11 Interne Helligkeitsschwelle nutzen

Optionen: Ja  
Nein

Mit dem Setzen des Kontrollkästchens wird die interne Helligkeitsschwelle im aktivierten Kanal aktiviert. Ist das Kontrollkästchen nicht gesetzt, arbeitet der Bewegungsmelderkanal helligkeitsunabhängig.



### Hinweis

Diese Funktion wird nur dann aktiv, wenn unter „Gerätekonfiguration“ im Abschnitt „Bewegungsmelder“ NICHT das Kontrollkästchen „EXT“ für den entsprechenden Kanal gesetzt wurde.

Darüber hinaus hängt die Sichtbarkeit der Funktion auch von anderen Einstellungen in den Extraparametern ab, z. B. Ausschaltautomatik und Überwachung.

## 10.3.1.12 Helligkeitsschwelle intern (Lux)

Optionen: 0,5 ... 400 ... 100.000

Mit der Helligkeitsschwelle wird der Lux-Wert festgelegt, bei dem der Bewegungsmelder ansprechen soll. Liegt der gemessene Wert über der parametrisierten Schaltschwelle, so wird kein Telegramm entsprechend gesendet.



### Hinweis

Die Funktion ist nicht sichtbar, wenn unter „Bewegungsmelder“ > „Extraparameter“ der Betriebsmodus auf „Ausschaltautomatik“ und „Überwachung“ parametrisiert wurde.

## 10.3.2 Extraparameter



### Hinweis

Die folgenden Parameter sind nur verfügbar, wenn als Konfigurationsmodus „Premium“ ausgewählt worden ist.

### 10.3.2.1 Betriebsmodus

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Optionen: | <u>Automatik</u>   |
|           | Ausschaltautomatik |
|           | Einschaltautomatik |
|           | Überwachung        |

- Automatik:
  - Automatisches Ein- und Ausschalten. Im Automatikmodus schaltet der Bewegungsmelder automatisch ein, wenn er eine Bewegung erfasst. Die Ausschaltung wird nach der Ausschaltverzögerung nach der letzten Bewegung ausgeführt.
- Ausschaltautomatik:
  - Manuelles Einschalten und automatisches Ausschalten. Bei der Ausschaltautomatik wird der Bewegungsmelder durch das Objekt „Externer Tastschalter“ eingeschaltet. Die Ausschaltung wird automatisch oder unter Berücksichtigung der Ausschaltverzögerung durchgeführt. In diesem Betriebsmodus kann der Parameter „Interne Helligkeitsschwelle nutzen“ nicht verwendet werden.
- Einschaltautomatik:
  - Automatisches Einschalten und manuelles Ausschalten. Bei der Einschaltautomatik schaltet der Bewegungsmelder automatisch bei Erfassung einer Bewegung. Das Objekt „Externer Tastschalter“ wird automatisch erstellt. Der Bewegungsmelder schaltet sich automatisch nach 6 Stunden aus.
- Überwachung:
  - In der Betriebsart „Überwachung“ schaltet der Bewegungsmelder helligkeitsunabhängig, wenn eine Bewegung innerhalb der vorgegebenen Zeit erfasst wurde. Die Ausschaltung findet 2 Sekunden nach dem Einschalten und der zuletzt erkannten Bewegung statt. In diesem Betriebsmodus kann der Parameter „Interne Helligkeitsschwelle nutzen“ nicht verwendet werden.



### Hinweis

Manuelles Ein- und Ausschalten ist in den Betriebsarten „Automatik“, „Einschaltautomatik“ und „Ausschaltautomatik“ über den Parameter „Externer Taster“ möglich. Der externe Taster wird unter „Tasterparameter“ aktiviert. Beim manuellen Ausschalten wird die Bewegungserkennung für die Totzeit unterdrückt. Mit dem externen Taster kann somit auch manuell übersteuert werden. Die Totzeit dient dazu, ein sofortiges Wiedereinschalten zu verhindern.

### Beispiel:

Eine Person schaltet das Licht beim Verlassen des Raums manuell aus. Ohne die Totzeit würde die erkannte Bewegung beim Verlassen ein erneutes Einschalten auslösen.

Die nachfolgenden zwei Parameter beziehen sich auf den Betriebsmodus „Überwachung“.



### Hinweis

Der Betriebsmodus „Überwachung“ kann unter den erweiterten Parametern „Extraparameter“ des jeweiligen Bewegungsmelderkanals eingestellt werden. sofern unter „Gerätekonfiguration - Bewegungsmelder“ das Kontrollkästchen „EXT“ aktiviert ist.

#### 10.3.2.2 Überwachungszeitfenster [mm:ss]

Optionen: 00:00:01... 00:00:30 ... 00:10:00

Das Überwachungszeitfenster korreliert mit der Mindestaktivität im Überwachungszeitfenster. Das Telegramm wird nur gesendet, wenn innerhalb des Überwachungszeitfensters eine Bewegung erkannt wird, z. B. 50% Mindestaktivität.

#### Beispiel:

- Überwachungszeitfenster = 30 Sekunden
- Minimale Aktivität im Überwachungszeitfenster = 50%

Wenn sich jemand innerhalb der 30 Sekunden für 15 Sekunden bewegt, wird der Wert für Einschalten auf den Bus gesendet.

#### 10.3.2.3 Minimale Aktivität im Überwachungszeitfenster

Optionen: 10 % ... 50 % ... 100 %

Über diesen Parameter wird eingestellt, wie viel Prozent der Gesamtzeit Bewegung erkannt werden muss, bevor eine Bewegung gemeldet wird.

## 10.3.2.4 Extrafunktion



### Hinweis

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn unter „Bewegungsmelder“ > „Allgemeine Parameter“ der Parameter „Ausgang ist vom Typ“ auf 1 Byte 0 - 100% oder 1 Byte 0 - 255 eingestellt ist. Zusätzlich muss der Betriebsmodus auf „Automatik“ oder „Ausschaltautomatik“ parametrierbar sein.

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| Optionen: | <u>Keine</u>             |
|           | Tag-/Nachtbetrieb        |
|           | Zweistufiges Ausschalten |

- Keine:
  - Der Melder sendet nach Ablauf der Ausschaltverzögerung das, was unter dem Parameter „Wert für Ausschalten“ eingestellt wurde.
- Tag-/Nachtbetrieb:
  - Bietet die Möglichkeit zwei unterschiedliche Werte und zwei unterschiedliche Ausschaltverzögerungen zu parametrieren. Der Tag- und Nachtbetrieb wird über ein separates 1-Bit-Objekt umgeschaltet.
- Zweistufiges Ausschalten:
  - Nach Ablauf der Ausschaltverzögerung der 1. Stufe schaltet der Bewegungsmelder zunächst auf die eingestellte reduzierte Helligkeit. Danach wird erst die allgemeine Ausschaltverzögerung gestartet. Ist diese abgelaufen, wird "Wert für Ausschalten" entsprechend gesendet.

### Beispiel für zweistufiges Ausschalten:

Ausschaltverzögerung = 5 Minuten

- Wert für Ausschalten = 0 %
- Wert für reduzierte Helligkeit = 20 %
- Helligkeit reduziert nach Ausschaltverzögerung = 3 Minuten

Wird keine Bewegung mehr erkannt, wird das Licht nach 5 Minuten auf 20 % gedimmt und nach weiteren 3 Minuten auf 0 % (Ausschalten).

### Die nächsten Parameter beziehen sich auf die Zusatzfunktion „Tag-/Nachtbetrieb“

## 10.3.2.5 Einschaltwert Tag

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Optionen: | 0 ... <u>100 %</u> |
|           | 0 ... <u>255</u>   |

Die Wertebereiche gelten, je nach DPT, für:

- Ausgang ist vom Typ 1-Byte 0..100 %
- Ausgang ist vom Typ 1-Byte 0..255

Dieser Wert ist der Wert, der im Tagbetrieb und beim Starten der Bewegungserkennung versendet wird.

## 10.3.2.6 Ausschalwert Tag

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Optionen: | <u>0</u> ... 100 % |
|           | <u>0</u> ... 255   |

Die Wertebereiche gelten, je nach DPT, für:

- Ausgang ist vom Typ 1-Byte 0..100%
- Ausgang ist vom Typ 1-Byte 0..255

Dieser Wert ist der Wert der im Tagbetrieb und nach Ende der Ausschalverzögerungszeit versendet wird.

## 10.3.2.7 Nachlaufzeit für Tag

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| Optionen: | 00:00:10 ... <u>00:03:00</u> ... 18:12:15 |
|-----------|-------------------------------------------|

Ausschalverzögerungszeit für den Tagbetrieb.

## 10.3.2.8 Helligkeitsschwelle Tag

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Optionen: | 0,5 ... <u>1000</u> ... 100.000 Lux |
|-----------|-------------------------------------|

Hier kann die Helligkeitsschwelle für die Aktivierung des Geräts im Tagbetrieb eingestellt werden.



### Hinweis

Der Tagmodus wird mit dem Wert „0“ aktiviert und mit einer „1“ deaktiviert. D. h. „Tagbetrieb“ ist die Default-Einstellung.  
Der Nachtbetrieb wird unter „Allgemeine Parameter“ eingestellt.

**Die nächsten Parameter beziehen sich auf die Zusatzfunktion „Zweistufiges Abschalten“**

## 10.3.2.9 Wert für 2. Stufe

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| Optionen: | 0 ... <u>20</u> ... 100 % |
|           | 0 ... <u>51</u> ... 255   |

Die Wertebereiche sind abhängig vom DPT für:

- Ausgang ist vom Typ 1-Byte 0..100%
- Ausgang ist vom Typ 1-Byte 0..255

Hier wird der Wert für die reduzierte Helligkeit eingestellt. Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird der Wert auf diesen Wert gesetzt.

## 10.3.2.10 Nachlaufzeit für die 2. Stufe [hh:mm:ss]

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| Optionen: | 00:00:10 ... <u>00:05:00</u> ... 18:12:15 |
|-----------|-------------------------------------------|

Hier wird der Wert für die Nachlaufzeit für die 2. Stufe eingestellt. Die Nachlaufzeit setzt sich dann aus Nachlaufzeit sowie der Nachlaufzeit für die 2. Stufe zusammen.

## 10.3.2.11 Objekt Nachlaufzeit für 2. Stufe nutzen

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- Nein:
  - Die Nachlaufzeit kann ausschließlich über die Parametereinstellung „Nachlaufzeit für die 2. Stufe“ verändert werden.
- Ja:
  - Zur Veränderung der Nachlaufzeit der zweiten Stufe des Bewegungsmelders gibt es ein separates 2 Byte großes Objekt (Eingang) „Nachlaufzeit für die 2. Stufe“. Die Eingabe der Zeit erfolgt in Sekunden. Eine Nachlaufzeit von z. B. 4 Minuten hat einen Wert von 240 Sekunden.



### Hinweis

Die Werte liegen zwischen 10 und 65535 Sekunden. Wird ein zu kleiner oder zu großer Wert gesendet, wird der Wert automatisch an den Grenzwert angepasst:

- Wert < 10 -> Wert = 10
- Wert > 65535 -> Wert = 65535

**Die folgenden Parameter beziehen sich auf den gesamten Bewegungsmelder**

## 10.3.2.12 Zwangsabschaltung nutzen

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Betriebsmodus“ auf „Automatik“ oder „Ausschaltautomatik“ eingestellt ist.

- Nein:
  - Das Gerät schaltet nicht nach einer festgelegten Zeit aus, um eine neue Helligkeitsmessung durchzuführen.
- Ja:
  - Bei detektierter Bewegung kann das Licht eingeschaltet sein, obwohl die Helligkeit zum Ausschalten bereits überschritten wurde. Dieser Effekt kann durch die Aktivierung dieses Parameters verhindert werden. Der Bewegungsmelder schaltet dann nach 3x Ausschaltverzögerung oder nach mindestens 90 Minuten bzw. maximal 24 Stunden einmalig aus, um eine neue Helligkeitsmessung durchzuführen.

Ist der Bewegungsmelder eingeschaltet und detektiert weiterhin Bewegung, arbeitet er vorerst helligkeitsunabhängig.



### Hinweis

Bei erkannter Bewegung bleibt das Licht an, obwohl die Helligkeit ausreichend sein kann. Dieser Effekt kann durch die Aktivierung dieses Parameters verhindert werden

## 10.3.2.13 Objekt für Nachlaufzeit nutzen

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- Nein:
  - Es besteht die Möglichkeit die Nachlaufzeit über die Parametereinstellung „Nachlaufzeit“ zu verändern.
- Ja:
  - Zur Veränderung der Nachlaufzeit des Bewegungsmelders steht ein separates 2 Byte Objekt „Nachlaufzeit“ (Eingang) zur Verfügung. Die eingegebene Zeit ist in Sekunden. Eine Nachlaufzeit von z. B. 4 Minuten hat einen Wert von 240 Sekunden.



### Hinweis

Die sendbaren Werte liegen zwischen 10 und 65535 Sekunden. Wird ein zu kleiner oder zu großer Wert gesendet, wird der Wert automatisch an den Grenzwert angepasst:

- Wert < 10 -> Wert = 10
- Wert > 65535 -> Wert = 65535

## 10.3.2.14 Objekt für Testmodus nutzen

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- Nein:
  - Es besteht keine Möglichkeit, den Melder über ein separates Objekt in den Testmodus zu versetzen, um den Erfassungsbereich zu testen.
- Ja:
  - Es gibt ein separates 1-Bit Objekt „Testmodus aktivieren“ (Eingang), um den Testmodus mit einer 1 zu aktivieren. Diese Funktion wird mit dem Empfang einer 0 auf diesem Objekt oder automatisch nach 10 Minuten beendet. Während des Testmodus blinkt die LED rot, solange der Sensor ausgelöst wird und die Ausschaltzeit von 3 Sekunden noch nicht abgelaufen ist.

## 10.3.2.15 Objekt Aktorstatus nutzen

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- Nein:
  - Es gibt kein separates Aktorstatusobjekt zur Verknüpfung mit dem Status eines Aktors.
- Ja:
  - Es wird ein 1 Bit Kommunikationsobjekt (Eingang) „Aktorstatus“ aktiviert. Dieses wird z. B. mit dem Status eines Schaltaktors verknüpft. Wird dieser Aktor über einen Zentralbefehl ausgeschaltet, wird der Melder darüber informiert und ist nach der Totzeit wieder zum Einschalten bereit.

## 10.3.2.16 Objekt Status manuelle Bedienung nutzen



### Hinweis

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn die Ein-/Ausschaltautomatik aktiviert wurde und/oder wenn der externe Taster betätigt wurde.

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- Nein:
  - Es gibt kein separates Objekt „Status manuelle Bedienung“ zur Überwachung des Status der Steuerung.
- Ja:
  - Es wird ein 1-Bit Kommunikationsobjekt (Ausgang) „Status manuelle Bedienung“ aktiviert. Dieses Objekt sendet ein 1-Telegramm, wenn der Bewegungsmelder deaktiviert ist und nur noch eine Handbedienung über den externen Tastereingang möglich ist. Sendet dieses Objekt ein 0-Telegramm, schaltet der Bewegungsmelder wieder in den Automatikbetrieb.

## 10.3.2.17 Totzeit

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| Optionen: | 00.100... <u>01.250</u> ... 59.999 |
|-----------|------------------------------------|

Die eingestellte Totzeit wird gestartet, nachdem der Bewegungsmelder durch Ablauf der Nachlaufzeit ausgeschaltet wurde, oder wenn auf den Kommunikationsobjekten „Externer Taster“ oder „Aktorstatus“ ein Ausschalttelegramm empfangen wird.

Wird während dieser Zeit eine Bewegung erkannt, wird der Melder nicht sofort eingeschaltet. Die Totzeit wird zunächst um sieben Sekunden verlängert. Findet nach diesen sieben Sekunden immer noch eine Bewegung statt, schaltet der Bewegungsmelder wieder ein.

Wird während der Totzeit keine Bewegung erkannt, ist der Bewegungsmelder nach der Totzeit wieder aktivierungsbereit.

Dieses Verhalten kann beispielsweise wichtig sein, wenn die Lampe stark abkühlt und sich im Erfassungsbereich des Bewegungsmelders befindet. Ohne eine Sperre würde es zu einem unbeabsichtigten Einschalten kommen. Sinn der Totzeit ist es, ein sofortiges Wiedereinschalten zu verhindern.

### Beispiel:

Die Person schaltet beim Verlassen des Raumes das Licht manuell aus. Ohne die Totzeit würde die erkannte Bewegung beim Verlassen ein erneutes Einschalten bewirken.



### Hinweis

Das Kommunikationsobjekt „Externer Taster“ wird unter „Parameter Taster“ aktiviert. Unter „Extraparameter“ ist das Objekt „Aktorstatus“ aktiviert.

## 10.3.2.18 „Eingang Nebenstelle“ berücksichtigt Einschaltverzögerungszeit



### Hinweis

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn der Sub-Eingang aktiviert wurde.

|           |            |
|-----------|------------|
| Optionen: | <u>J</u> a |
|           | Nein       |

- Ja:
  - Die Nebenstelle berücksichtigt die gleiche Totzeit wie dieser Hauptmelder.
- Nein:
  - Die Nebenstelle berücksichtigt die Totzeit nicht.

## 10.3.2.19 Überschreibe Einstellungen bei Download

|           |            |
|-----------|------------|
| Optionen: | <u>J</u> a |
|           | Nein       |

- Ja:
  - Beim erneuten Download der Applikation in den Bewegungsmelder werden die über Objekt veränderbaren Werte mit den parametrierten Werten der ETS-Applikation überschrieben.
- Nein:
  - Beim erneuten Download der Applikation in den Bewegungsmelder werden die über Objekt veränderbaren Werte nicht mit den parametrierten Werten der ETS-Applikation überschrieben.

### Werte:

- Nachlaufzeit
- Helligkeitsschwelle intern

## 10.3.3 Helligkeitsparameter



### Hinweis

- Die folgenden Parameter sind nur verfügbar, wenn unter „Gerätekonfiguration - Bewegungsmelder“ das Kontrollkästchen „EXT“ aktiviert ist
- Weiterhin muss unter „Extraparameter“ entweder „Automatik“, „Einschaltautomatik“ oder „Überwachung“ parametriert sein.

## 10.3.3.1 Verwendete Helligkeit

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| Optionen: | helligkeitsunabhängig |
|           | <u>nur intern</u>     |
|           | nur extern            |
|           | intern oder extern    |

- Helligkeitsunabhängig:
  - Der Melder arbeitet helligkeitsunabhängig und schaltet bei jeder Bewegung.
- Nur intern:
  - Der Melder entscheidet anhand einer intern gemessenen Helligkeit und Helligkeitsschwelle, ob er bei Bewegung einschaltet.
- Nur extern:
  - Der Melder entscheidet anhand dieser extern gemessenen Helligkeit (z. B. durch einen externen Helligkeitssensor) und dem Parameter „externe Helligkeitsschwelle“ (Lux), ob er bei Bewegung einschaltet.
- Intern oder extern:
  - Der Melder wird nur aktiviert, wenn die intern gemessene Helligkeit die interne Helligkeitsschwelle unterschreitet ODER die extern gemessene Helligkeit die externe Helligkeitsschwelle unterschreitet.

## 10.3.3.2 Eingang Nebestelle übernimmt die Helligkeit

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| Optionen: | NICHT berücksichtigen |
|           | berücksichtigen       |

- NICHT berücksichtigen:
  - Die Nebestelle verwendet ihre eigene Helligkeitsmessung unabhängig von der Hauptstelle.
- Berücksichtigen:
  - Die Nebestelle nutzt die Helligkeitsmessung der Hauptstelle und sendet keine eigenen Helligkeitsschritte. Das Schalten von z. B. Beleuchtung erfolgt basierend der durch die Hauptstelle gemessenen Helligkeit.

## 10.3.3.3 Objekt zur helligkeitsunabhängigen Erfassung nutzen

|           |      |
|-----------|------|
| Optionen: | Nein |
|           | Ja   |

- Nein:
  - Für die helligkeitsunabhängige Erfassung gibt es kein separates Objekt.
- Ja:
  - Es wird ein 1 Bit Kommunikationsobjekt „Helligkeitsunabhängige Erfassung“ (Eingang) freigegeben. Dieses Objekt ermöglicht die helligkeitsunabhängige Schaltung des Melders. Empfängt dieses Objekt ein 0-Telegramm, arbeitet dieser wieder mit der eingestellten Helligkeitsschwelle.

## 10.3.3.4 Helligkeitsunabhängige Erfassung aktivieren mit

|           |               |
|-----------|---------------|
| Optionen: | Ein-Telegramm |
|           | Aus-Telegramm |

- Ein-Telegramm:
  - Die helligkeitsunabhängige Erfassung wird mit einem 1-Telegramm aktiviert und mit einem 0-Telegramm deaktiviert.
- Aus-Telegramm:
  - Die helligkeitsunabhängige Erfassung wird mit einem 0-Telegramm aktiviert und mit einem 1-Telegramm deaktiviert.

## 10.3.3.5 Helligkeitsunabhängige Erfassung nach Busspannungswiederkehr

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- Nein:
  - Die helligkeitsunabhängige Erfassung ist nach Busspannungswiederkehr, Neuprogrammierung oder Reset deaktiviert.
- Ja:
  - Die helligkeitsunabhängige Erfassung ist nach Busspannungswiederkehr, Neuprogrammierung oder Reset aktiviert.

## 10.3.3.6 Objekt für interne Helligkeitsschwelle nutzen

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- Nein:
  - Es existiert kein separates Objekt „interne Helligkeitsschwelle“.
- Ja:
  - Es wird ein 2 Byte Kommunikationsobjekt (Eingang) „Helligkeitsschwelle intern“ aktiviert. Hiermit kann die Schaltschwelle verändert werden, bei der der Melder aktiviert wird. Der Wert wird in Lux an dieses Objekt gesendet.



### Hinweis

Der Wertebereich liegt zwischen 0,5 – 1100 Lux.

## 10.3.3.7 Objekt für externe Helligkeitsschwelle nutzen

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- Nein:
  - Es existiert kein separates Objekt „Externe Helligkeitsschwelle“.
- Ja:
  - Es wird ein 2 Byte Kommunikationsobjekt (Eingang) „Externe Helligkeitsschwelle“ aktiviert. Hiermit kann die Schaltschwelle verändert werden, bei der der Melder aktiviert wird. Der Wert wird in Lux an dieses Objekt gesendet.



### Hinweis

Der Wertebereich liegt zwischen 0,5 – 1100 Lux.

## 10.3.3.8 Helligkeitsschwelle extern (Lux)

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| Optionen: | 1 ... <u>500</u> ... 1000 |
|-----------|---------------------------|

Mit der Helligkeitsschwelle wird festgelegt, bei welchem Lux Wert der Melder ansprechen soll. Schaltet der Melder nicht ein und liegt die gemessene Helligkeit über der eingestellten Schwelle, wird bei Bewegung kein Telegramm gesendet. Die Schwelle gilt nur für die Außenhelligkeit.

## 10.3.4 Tasterparameter



### Hinweis

Die folgenden Parameter sind nur verfügbar, wenn als Konfigurationsmodus „Premium“ ausgewählt worden ist.

### 10.3.4.1 Externer Taster schaltet ein mit

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| Optionen: | <u>Ein-Telegramm</u> |
|           | Aus-Telegramm        |

- Ein-Telegramm:
  - Der Melder wird mit einem 1-Telegramm aktiviert und mit einem 0-Telegramm deaktiviert.
- Aus-Telegramm:
  - Der Melder wird mit einem 0-Telegramm aktiviert und mit einem 1-Telegramm deaktiviert.

### 10.3.4.2 Objekt manuelle Bedienung nutzen

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- Nein:
  - Es gibt kein separates Objekt „Umschaltung manuelle Bedienung“.
- Ja:
  - Es wird ein 1-Bit Kommunikationsobjekt (Eingang) „Umschaltung manuelle Bedienung“ aktiviert. Wird an diesem Eingang ein EIN-Telegramm (je nach Parameter „Manueller Betrieb wird aktiviert mit“) empfangen, wird der Bewegungsmelder deaktiviert. In diesem Fall ist nur noch eine manuelle Bedienung über das Objekt „Externer Taster“ möglich. Der Empfang eines AUS-Telegramms (je nach Parameter „Manueller Betrieb wird aktiviert mit“) versetzt den Melder wieder in den Zustand vor der Handbedienung.

### 10.3.4.3 Manueller Betrieb wird aktiviert mit

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| Optionen: | <u>Ein-Telegramm</u> |
|           | Aus-Telegramm        |

- Ein-Telegramm:
  - Mit einem 1-Telegramm wird der Melder deaktiviert und mit einem 0-Telegramm aktiviert.
- Aus-Telegramm:
  - Mit einem 0-Telegramm wird der Melder deaktiviert und mit einem 1-Telegramm aktiviert.

## 10.3.5 Erfassungsbereiche



### Hinweis

Die folgenden Parameter sind nur für PMH-Geräte verfügbar.

### 10.3.5.1 Linke Seite erfassen

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | <u>Ja</u> |
|           | Nein      |

### 10.3.5.2 Rechte Seite erfassen

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | <u>Ja</u> |
|           | Nein      |

### 10.3.5.3 Reichweite

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | niedrig     |
|           | mittel      |
|           | <u>hoch</u> |

## 10.3.6 Freigabe



### Hinweis

Die folgenden Parameter sind nur verfügbar, wenn als Konfigurationsmodus „Premium“ ausgewählt worden ist.

### 10.3.6.1 Freigabe des Detektorobjekts verwenden

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | <u>Nein</u> |
|           | Ja          |

- Nein:
  - Es ist kein Objekt vorhanden, mit dem der Melder gesperrt oder freigegeben werden kann.
- Ja:
  - Es wird ein 1-Bit Kommunikationsobjekt (Eingang) „Freigabe Melder“ freigegeben. Über dieses Objekt kann der Melder freigegeben oder gesperrt werden. Während der Sperrung werden vom Melder keine Telegramme gesendet.

## 10.3.6.2 Freigegeben mit

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| Optionen: | <u>Ein-Telegramm</u> |
|           | Aus-Telegramm        |

- Ein-Telegramm:
  - Beim Empfang des Werts 1 auf dem Objekt „Bewegung freigegeben (Eingang)“ wird der Melder freigegeben, beim Wert 0 wird er gesperrt.
- Aus-Telegramm:
  - Beim Empfang des Wertes 0 auf dem Objekt „Bewegung freigegeben (Eingang)“ wird der Melder freigegeben, beim Wert 1 wird er gesperrt.

## 10.3.6.3 Detektor nach Busspannungswiederkehr

|           |              |
|-----------|--------------|
| Optionen: | <u>aktiv</u> |
|           | inaktiv      |

- aktiv:
  - Bei einer Busspannungsunterbrechung oder Neuprogrammierung des Geräts sowie nach einem Reset ist das Gerät aktiviert und funktioniert normal.
- inaktiv:
  - Bei einer Busspannungsunterbrechung oder Neuprogrammierung des Geräts sowie nach einem Reset ist das Gerät deaktiviert und muss für die normale Funktion aktiviert werden.

## 10.3.6.4 Ausgang sendet bei Aktivierung

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Optionen: | Kein Telegramm             |
|           | <u>Aktuellen Status</u>    |
|           | Einzelwert für Einschalten |
|           | Einzelwert für Ausschalten |

- Kein Telegramm:
  - Bei der Freigabe wird kein Telegramm gesendet.
- Aktuellen Status:
  - Bei der Freigabe prüft der Melder, ob eine Bewegung stattgefunden hat und die Helligkeit unterhalb der Helligkeitswertschwelle liegt. Wenn ja, wird der Einzelwert für Einschalten gesendet. Andernfalls wird der Einzelwert für Ausschalten gesendet.
- Einzelwert für Einschalten:
  - Bei der Freigabe wird der Einzelwert gesendet, der unter dem Parameter „Wert für Einschalten“ parametrisiert wurde.
- Einzelwert für Ausschalten:
  - Bei der Freigabe wird der Einzelwert gesendet, der unter dem Parameter „Wert für Ausschalten“ parametrisiert wurde.

## 10.3.6.5 Ausgang sendet bei Blockierung

|           |                                          |
|-----------|------------------------------------------|
| Optionen: | <u>Kein Telegramm</u>                    |
|           | AUS nach Ablauf der Ausschaltverzögerung |
|           | Einzelwert für Einschalten               |
|           | Einzelwert für Ausschalten               |

- Kein Telegramm:
  - Während der Sperrung wird kein Telegramm gesendet.
- AUS nach Ablauf der Ausschaltverzögerung:
  - Während der Sperrung wird die Ausschaltverzögerung von vorne gestartet und der Melder sendet erst nach Ablauf dieser Zeit den unter dem Parameter „Wert für Ausschalten“ parametrisierten Wert.
- Einzelwert für Einschalten:
  - Während der Sperrung wird der unter dem Parameter „Wert für Einschalten“ parametrisierte Einzelwert gesendet.
- Einzelwert für Ausschalten:
  - Während der Freigabe wird der unter dem Parameter „Wert für Ausschalten“ parametrisierte Einzelwert gesendet.

### 10.4 Applikation „Konstantlichtschalter“

Kanäle 4 Kommunikationsobjekte 3 Parameter

--- BMH/U2.1.1-8xx Bewegungsmelder HF > Kanal 1: > Allgemeine Parameter

|                                      |                                 |                                                                                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gerätekonfiguration                  | Ausgang ist vom Typ             | 1 Bit                                                                                           |
| + Geräteeinstellungen                | Sende Einschaltwert zyklisch    | <input type="checkbox"/>                                                                        |
| - Kanal 1:                           | Wert für Einschalten Ausgang 1  | <input type="radio"/> aus <input checked="" type="radio"/> ein                                  |
| <a href="#">Allgemeine Parameter</a> | Wert für Ausschalten Ausgang 1  | <input checked="" type="radio"/> aus <input type="radio"/> ein                                  |
|                                      | Helligkeitsschwelle (Lux)       | 400                                                                                             |
|                                      | Hysterese (%)                   | 12                                                                                              |
|                                      | Nachlaufzeit (hh:mm:ss)         | 00:05:00 hh:mm:ss                                                                               |
|                                      | Verwendete Lampen               | <input checked="" type="radio"/> LED / Halogen <input type="radio"/> (Kompakt-)Leuchtstofflampe |
|                                      | Erweiterte Parameter einblenden | <input type="checkbox"/>                                                                        |

#### 10.4.1 Allgemeine Parameter - Ausgang ist vom Typ

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| Optionen: | 1 Bit                                 |
|           | 1 Byte 0..100 %                       |
|           | 1 Byte 0..255                         |
|           | Lichtszenennummer (1-64)              |
|           | RTR-Betriebsartenumschaltung (1 Byte) |
|           | 2 Byte Float                          |
|           |                                       |

- 1 Bit: bestimmt für Schaltaktoren.
- 1 Byte 0..100%: zum Ansteuern von Dimmern.
- 1 Byte 0..255: für Aktoren, die mit einem Wert zwischen 0 und 255 angesteuert werden.
- Lichtszenennummer 1..64: zum Ansteuern von Lichtszenen.
- RTR-Betriebsartenumschaltung (1 Byte): um direkt Raumtemperaturregler in eine bestimmte Betriebsart zu schalten:
  - Auto
  - Komfort
  - Standby
  - ECO
  - Frost-/Hitzeschutz

- 2 Byte Float: um z. B. eine bestimmte Temperatur zu senden



### Hinweis

Wenn man den Ausgangstyp ändert, wechseln auch die Einstellmöglichkeiten für die Parameter:

- Wert für Einschalten Ausgang 1
- Wert für Ausschalten Ausgang 1
- und wenn aktiviert auch für:
- Wert für Einschalten Ausgang 2
- Wert für Ausschalten Ausgang 2

In diesem Handbuch werden nur die Werte für die Einstellung 1 Bit beschrieben.

### 10.4.2 Allgemeine Parameter - Wert für Einschalten zyklisch senden

|           |      |
|-----------|------|
| Optionen: | Nein |
|           | Ja   |

- Nein: der eingestellte Wert wird nur einmal über den Bus gesendet.
- Ja: der eingestellte Wert wird zyklisch über den Bus gesendet.
- Der Parameter „zyklische Wiederholzeit“ wird zusätzlich angezeigt.

### 10.4.3 Allgemeine Parameter - Zyklische Wiederholzeit (hh:mm:ss)

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Optionen: | 00:00:10 .. 00:00:30 .. 18:12:15 |
|-----------|----------------------------------|

- Hier stellt man die Zeit ein, die zwischen dem Senden zweier Telegramme liegt.

### 10.4.4 Allgemeine Parameter - Wert für Einschalten Ausgang 1

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Ein |
|           | Aus |

- Ein: wenn der Präsenzmelder eine Bewegung erfasst, wird der Wert 1 über den Bus gesendet.
- Aus: wenn der Präsenzmelder eine Bewegung erfasst, wird der Wert 0 über den Bus gesendet.

### 10.4.5 Allgemeine Parameter - Wert für Ausschalten Ausgang 1

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Ein |
|           | Aus |

- Aus: wenn keine Bewegung mehr erkannt wird und die Nachlaufzeit abgelaufen ist, wird der Wert 0 über den Bus gesendet.
- Ein: wenn keine Bewegung mehr erkannt wird und die Nachlaufzeit abgelaufen ist, wird der Wert 1 über den Bus gesendet.

### 10.4.6 Allgemeine Parameter - Helligkeitsschwelle (Lux)

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Optionen: | 1 .. 20 .. 1000 |
|-----------|-----------------|

- Hierüber wird die gewünschte Helligkeit des Raumes eingestellt. Unterhalb diese Schwelle - Hysterese wird der Präsenzmelder bei Bewegung schalten. Der Präsenzmelder wird wieder ausschalten, wenn gilt:  
Gemessene Helligkeit - Kunstlichtanteil = Helligkeitsschwelle + Hysterese.



#### Hinweis

Der hier eingegebene Wert ist kleiner als der im Raum über ein Luxmeter eingestellte Regelwert. Dies ist abhängig von der Kalibrierung des Helligkeitssensors bei den Helligkeitserfassungseinstellungen. Wenn man dort das Objekt zur Helligkeitsanpassung nutzt, muss hier die gewünschte Helligkeit für die Arbeitsfläche eingestellt werden.

#### Beispiel:

Die Helligkeit soll an der Schreibtischoberfläche 500 Lux betragen. Der Präsenzmelder ermittelt aber seine benötigte Helligkeit an der Position, an der er angebracht wurde (z. B. an der Decke misst er nur 20 Lux). Das bedeutet, dass zwischen der Helligkeit an dem ausgeleuchteten Tisch und an der Decke ein Unterschied besteht.

Wenn man jetzt das Objekt zur „Helligkeitsanpassung (Tageslicht)“ bzw. die Objekte „Helligkeitsanpassung (Ausgang 1 / 2)“ nutzt, kann man (nach Kalibrierung des Helligkeitssensors) hier die 500 Lux eintragen.

### 10.4.7 Allgemeine Parameter - Hysterese

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Optionen: | 10 .. 12 .. 100 |
|-----------|-----------------|

- Schaltschwelle = Helligkeitsschwelle ± Hysterese

Die Hysterese vermeidet häufiges Schalten, wenn die aktuelle Umgebungshelligkeit nahe an der Helligkeitsschwelle ist.

### 10.4.8 Allgemeine Parameter - Nachlaufzeit (hh:mm:ss)

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Optionen: | 00:00:10 .. 00:03:00 .. 18:12:15 |
|-----------|----------------------------------|

- Die Nachlaufzeit ist hier etwas anders als beim Bewegungsmelder. Hier wird die Nachlaufzeit gestartet, wenn die Sensoren keine Bewegung mehr detektieren. Wenn der Präsenzmelder während der Nachlaufzeit eine Bewegung erfasst, wird der Nachlaufzeit-Timer triggiert.

### 10.4.9 Allgemeine Parameter - Verwendetes Leuchtmittel

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Optionen: | (Kompakt-)Leuchtstofflampe |
|           | LED / Halogen              |

Durch die Auswahl des verwendeten Leuchtmittels wird die Zeit vorgegeben, nach der der Konstantlichtschalter anfängt, den Kunstlichtanteil herauszurechnen. Einige Leuchten brauchen viel Zeit, um die maximale Helligkeit zu erreichen, z.B. Leuchtstofflampen.  
Messen...Schalten...Zeit...Messen; Kunstlicht =  $\Delta$  Helligkeit.

- (Kompakt-)Leuchtstofflampe: Verzögerungszeit 4 Minuten
- LED / Halogen: Keine Verzögerungszeit

### 10.4.10 Allgemeine Parameter - Erweiterte Parameter einblenden

|           |      |
|-----------|------|
| Optionen: | Nein |
|           | Ja   |

#### Beispiele:

- Erweiterte Parameter
- Sensorauswahl
- Freigabe
  - Nein: nur die wichtigsten Parameter zum Einstellen des Präsenzmelders sind sichtbar
  - Ja: alle Parameter sind sichtbar, auch solche, die in den meisten Fällen nicht benötigt werden.

Kanäle 4

Kommunikationsobjekte 3

Parameter

BMH/U2.1.1-8xx Bewegungsmelder HF > Kanal 1: > Erweiterte Parameter

Gerätekonfiguration

Geräteeinstellungen

Kanal 1:

Allgemeine Parameter

Erweiterte Parameter

Freigabe

Betriebsart

Verwendete Bewegung

Ausgang 2 nutzen

Verwendete Helligkeit

Objekt für Nachlaufzeit nutzen

Objekt für Helligkeitsschwelle nutzen

Objekt für Helligkeitsschwelle speichern nutzen

Objekt für aktuelle Helligkeit nutzen

Objekt für Automatik / Manuel-Aus nutzen

Verlassen des manuellen Aus-Betrieb nach

Totzeit

Objekt Status der Regelung

Einstellungen bei Download überschreiben

Automatik

nur intern

☐

☒ Intern ☐ Extern

☐

☐

☐

☒

01:00 hh:mm

01.250 ss.fff

☐

☒

### 10.4.11 Erweiterte Parameter - Betriebsart

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| Optionen: | Automatik                      |
|           | Ausschaltautomatik             |
|           | Bewegungsunabhängiges Arbeiten |

- **Automatik** = Automatisches Ein- und Ausschalten.  
In der Betriebsart „Automatik“ schaltet der Präsenzmelder, falls es zu dunkel ist, bei Bewegungserkennung automatisch ein. Das Ausschalten erfolgt nach der eingestellten Nachlaufzeit ab der letzten Erfassung.
- **Ausschaltautomatik** = Manuelles Ein- und automatisches Ausschalten.  
In der Betriebsart „Ausschaltautomatik“ muss der Präsenzmelder manuell über das Objekt „Automatik/Manuell aus“ eingeschaltet werden. Das Ausschalten erfolgt automatisch unter Berücksichtigung der Nachlaufzeit.
- **Bewegungsunabhängiges Arbeiten** = Helligkeitsabhängiges Ein- und Ausschalten.  
In der Betriebsart „Bewegungsunabhängiges Arbeiten“ schaltet der Präsenzmelder nur auf Basis der Helligkeit  $\pm$  Hysterese ein bzw. aus. Aktivierung / Deaktivierung über das Objekt „Automatik/Manuell“.

### 10.4.12 Erweiterte Parameter - Verwendete Bewegungserfassung

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Optionen: | nur intern        |
|           | nur extern        |
|           | intern und extern |

- **nur intern**: Der Präsenzmelder reagiert nur auf intern gemessene Bewegung.
- **nur extern**: Der Präsenzmelder reagiert nur auf Telegramme, die über das Objekt „Nebenstelle (Eingang)“ empfangen werden.
- **intern und extern**: Der Präsenzmelder reagiert auf intern gemessene Bewegung und auf externe Telegramme, die über das Objekt „Nebenstelle (Eingang)“ empfangen werden.

### 10.4.13 Erweiterte Parameter - Nebenstelle sendet

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| Optionen: | zyklisch Ein-Telegramm |
|           | Ein-/Aus-Telegramm     |

- **zyklisch Ein-Telegramm**: Der Präsenzmelder, der als Nebenstelle mit der Hauptstelle verbunden wird, sendet nur zyklisch Ein-Telegramme.
- **Ein-/Aus-Telegramm**: Der Präsenzmelder, der als Nebenstelle mit der Hauptstelle verbunden wird, sendet Ein-/Aus-Telegramme.

### 10.4.14 Erweiterte Parameter - Ausgang 2 verwenden

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

- nein: Es gibt nur den Ausgang 1 und dieser sendet seine Telegramme an einen Aktor.
- ja: Ein Kommunikationsobjekt „Ausgang 2 (Ausgang)“ wird freigegeben. Die Beleuchtung kann jetzt in zwei Stufen ein- und ausgeschaltet werden. Erst wird „Ausgang 1“ eingeschaltet und wenn das Kunstlicht dann nicht ausreichend ist, wird auch „Ausgang 2“ zugeschaltet. Wenn die Außenhelligkeit dann wieder zunimmt wird erst wieder „Ausgang 2“ ausgeschaltet. Wenn die Außenhelligkeit dann ein ausreichendes Niveau erreicht hat, wird auch „Ausgang 1“ wieder ausgeschaltet.

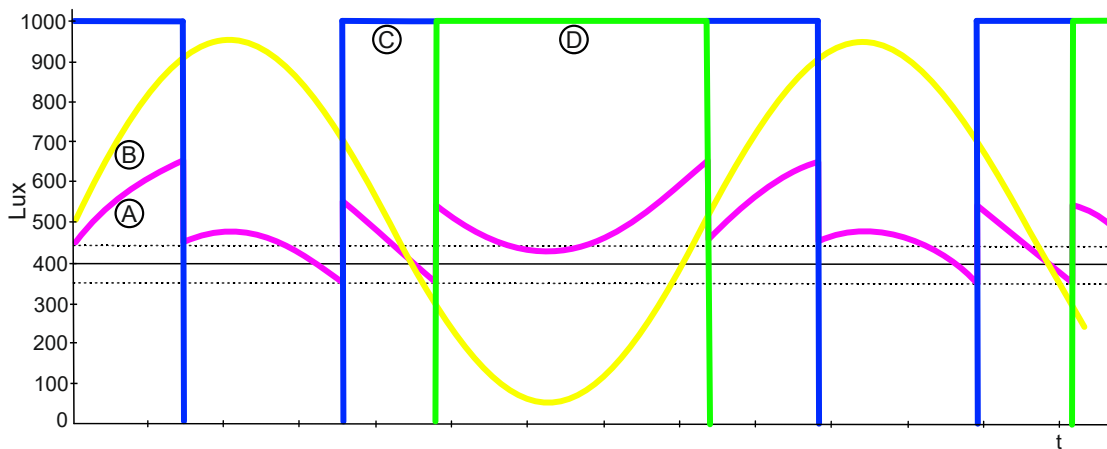


Abb. 9: Zeitlicher Verlauf des Konstantlichtschalters. [ Außenlicht (hier gelb) ] hat in dieser Simulation einen sinusförmigen Verlauf mit einer Amplitude von 1000 Lux. Die magentafarbene Kurve ist das resultierende Innenlicht in Lux. Die Helligkeitsschwelle liegt bei 400 Lux mit einer Hysterese von 10%.

|   |            |
|---|------------|
| A | Innenlicht |
| B | Außenlicht |
| C | Ausgang 1  |
| D | Ausgang 2  |

### 10.4.15 Erweiterte Parameter - Wert für Einschalten Ausgang 2

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Ein |
|           | Aus |

- Ein: wenn der Präsenzmelder eine Bewegung erfasst, wird der Wert 1 über den Bus gesendet.
- Aus: wenn der Präsenzmelder eine Bewegung erfasst, wird der Wert 0 über den Bus gesendet.

### 10.4.16 Erweiterte Parameter - Wert für Ausschalten Ausgang 2

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

- Aus: wenn keine Bewegung mehr erkannt wird und die Nachlaufzeit abgelaufen ist, wird der Wert 0 über den Bus gesendet.
- Ein: wenn keine Bewegung mehr erkannt wird und die Nachlaufzeit abgelaufen ist, wird der Wert 1 über den Bus gesendet.

### 10.4.17 Erweiterte Parameter - Verwendete Helligkeit

|           |        |
|-----------|--------|
| Optionen: | intern |
|           | extern |

- intern: Der Präsenzmelder nutzt seine eigene gemessene Helligkeit und Helligkeitsschwelle um zu entscheiden, ob der Präsenzmelder aktiviert oder deaktiviert wird.
- extern: Ein 2-Byte-Kommunikationsobjekt „Externe Helligkeit (Eingang)“ wird freigegeben. Der Präsenzmelder nutzt diese extern gemessene Helligkeit und den Parameter „Helligkeitsschwelle (Lux)“ um zu entscheiden, ob der Präsenzmelder aktiviert oder deaktiviert wird.

### 10.4.18 Erweiterte Parameter - Objekt für Nachlaufzeit nutzen

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

- nein: es gibt nur die Möglichkeit, die Nachlaufzeit über die Parametereinstellung „Nachlaufzeit“ zu ändern.
- ja: es gibt ein separates 2-Byte Objekt „Nachlaufzeit (Eingang)“, worüber man die Nachlaufzeit des Präsenzmelders ändern kann. Die Zeit wird in Sekunden eingegeben. Eine Nachlaufzeit von 4 min hat somit als Beispiel einen Wert von 240 Sekunden.



#### Hinweis

Die Werte, die man senden kann, liegen zwischen 10 und 65535 Sekunden. Wird ein Wert gesendet, der zu klein oder zu groß ist, erfolgt automatisch eine Anpassung des Wertes auf den Grenzwert :

- Wert < 10 -> Wert = 10
- Wert > 65535->Wert = 65535

### 10.4.19 Erweiterte Parameter - Objekt für Helligkeitsschwelle nutzen

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

- nein: Es gibt kein separates Objekt „Helligkeitsschwelle“.
- ja: Ein 2-Byte-Kommunikationsobjekt „Helligkeitsschwelle (Ein-/Ausgang)“ wird freigegeben. Hierüber kann man die Schaltschwelle ändern, wobei der Präsenzmelder aktiviert oder deaktiviert wird. Der Wert in Lux wird an dieses Objekt gesendet.

### 10.4.20 Erweiterte Parameter - Objekt für Helligkeitsschwelle Speichern nutzen

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

- nein: Es gibt kein extra Objekt „Helligkeitsschwelle Speichern“.
- ja: Ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Helligkeitsschwelle Speichern (Eingang)“ wird freigegeben. Hierüber kann man die aktuell gemessene Helligkeit mit einem 1-Telegramm als neue Schaltschwelle speichern.

### 10.4.21 Erweiterte Parameter - Objekt für Ist-Helligkeit nutzen

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

- nein: Es gibt kein extra Objekt „Ist-Helligkeit“.
- ja: Ein 2-Byte-Kommunikationsobjekt „Ist-Helligkeit (Ausgang)“ wird freigegeben. Dieses Objekt gibt die korrigierte gemessene Helligkeit (Tageslicht korrigiert + Kunstlicht korrigiert) aus, die durch den Konstantlichtschalter verwendet wird.

### 10.4.22 Erweiterte Parameter - Ist-Helligkeit zyklisch senden

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

- nein: Die Ist-Helligkeit wird nur zum Lesen zur Verfügung gestellt. Der Wert wird nicht automatisch gesendet.
- ja: Die Ist-Helligkeit wird jedes Mal an den Parameter „Ist-Helligkeit wird gesendet alle (hh:mm:ss)“ gesendet. Zusätzlich kann der Wert gelesen werden.

### 10.4.23 Erweiterte Parameter - Ist-Helligkeit wird gesendet alle(hh:mm:ss)

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Optionen: | 00:00:10 .. 00:05:00 .. 00:30:00 |
|-----------|----------------------------------|

- Hier stellt man die Zeit ein, die zwischen dem Senden zweier Telegramme liegt.

### 10.4.24 Erweiterte Parameter - Objekt für Automatik / Manuell Aus nutzen

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

- nein: Es gibt kein separates Objekt „Automatik / Manuell aus“.
- ja: Ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Automatik / Manuell aus (Eingang)“ wird freigegeben. Über dieses Objekt hat man die Möglichkeit, den Konstantlichtschalter für die Zeit „Verlassen des manuellen Aus-Betriebs nach (hh:mm)“ mit einem 0-Telegramm manuell auszuschalten. Nach dieser Zeit funktioniert der Konstantlichtschalter wieder automatisch. Mit einem 1-Telegramm kann der Konstantlichtschalter wieder auf „Automatik“ gestellt werden. Dies ist außerdem wichtig für bewegungsunabhängiges Regeln und die Ausschaltautomatik.

### 10.4.25 Erweiterte Parameter - Verlassen des manuellen Aus-Betriebs nach (hh:mm)

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Optionen: | 00:05 .. 01:00 .. 12:00 |
|-----------|-------------------------|

- Hier stellt man die Zeit ein, nach der der Konstantlichtschalter nach „manuell Ausschalten“ wieder in den Automatikbetrieb umschaltet.

### 10.4.26 Erweiterte Parameter - Totzeit (ss.fff)

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Optionen: | 00.100 .. 01.250 .. 59.999 |
|-----------|----------------------------|

- Die eingestellte Totzeit wird gestartet nach Ausschalten des Melders durch Ablauf der Nachlaufzeit oder wenn ein Ausschalttelegramm auf den Objekten „Externer Taster“ oder „Aktorstatus“ empfangen wird.

Wird innerhalb dieser Zeit eine Bewegung erfasst, dann wird der Melder nicht sofort eingeschaltet. Die Totzeit wird erst um 7 Sekunden verlängert. Gibt es nach diesen 7 Sekunden immer noch eine Bewegung, schaltet sich der Melder wieder ein.

Wird während der Totzeit keine Bewegung erfasst, ist der Melder nach der Totzeit wieder einschaltbereit.

Dieses Verhalten kann z. B. dann wichtig sein, wenn sich das Leuchtmittel stark abkühlt und im Erfassungsbereich des Melders liegt. Ohne Sperren käme es zu einem ungewollten Einschalten. Sinn der Totzeit ist es, dass ein sofortiges Wiedereinschalten verhindert wird. Beispiel: Eine Person schaltet das Licht manuell aus, weil sie den Raum verlässt. Ohne die Totzeit würde die erkannte Bewegung beim Verlassen zum erneuten Einschalten führen.



#### Hinweis

Das Objekt „Externer Taster“ wird unter dem Parameter „Externer Taster“ aktiviert.

Das Objekt „Aktorstatus“ wird unter dem Parameter „Statusanzeige“ aktiviert.

### 10.4.27 Erweiterte Parameter - Objekt Status der Regelung nutzen

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

- nein: Es gibt kein separates Objekt „Status der Regelung“.
- ja: Ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Status der Regelung (Ausgang)“ wird freigegeben. Dieses Objekt sendet ein 1-Telegramm wenn der Konstantlichtschalter automatisch funktioniert. Das Objekt sendet ein 0-Telegramm wenn manuell eingegriffen wird, z.B. manuell ausgeschaltet wurde.

### 10.4.28 Erweiterte Parameter - Einstellungen bei Download überschreiben

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

- ja: Wenn man die Applikation erneut in den Melder lädt, werden die über den Bus geänderten Werte mit den parametrisierten Werten in der ETS Applikation überschrieben.
- nein: Wenn man die Applikation erneut in den Melder lädt, werden die über den Bus geänderten Werte nicht mit den parametrisierten Werten in der ETS Applikation überschrieben.

#### Werte:

- Sollwert
- Nachlaufzeit
- Ermittelte Helligkeit der Leuchtbänder/Lampen
- Helligkeitskorrekturfaktoren

### 10.4.29 Freigabe - Freigabeobjekt Präsenzmelder nutzen

|          |      |
|----------|------|
| Optionen | nein |
|          | ja   |

- nein: es gibt kein Objekt, mit dem man den Konstantlichtschalter sperren oder freigeben kann.
- ja: ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Freigabe Präsenz (Eingang)“ wird freigegeben. Über dieses Objekt ist es möglich, den Konstantlichtschalter freizugeben und zu sperren. Während der Sperrung werden keine Telegramme durch den Melder versendet.

### 10.4.30 Freigabe - Freigabe mit

|           |               |
|-----------|---------------|
| Optionen: | EIN-Telegramm |
|           | AUS-Telegramm |

- EIN-Telegramm: Beim Empfang von Wert 1 auf dem Objekt „Freigabe Bewegung (Eingang)“ wird der Melder freigegeben und beim Wert 0 gesperrt.
- AUS-Telegramm: Beim Empfangen von Wert 0 auf dem Objekt „Freigabe Bewegung (Eingang)“ wird der Melder freigegeben und beim Wert 1 gesperrt.

### 10.4.31 Freigabe - Gerät ist nach Busspannungswiederkehr

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | freigegeben |
|           | gesperrt    |

- freigegeben: das Gerät ist freigegeben und funktioniert normal, wenn die Busspannung unterbrochen oder das Gerät neu programmiert wurde, sowie nach einem Reset.
- gesperrt: das Gerät ist gesperrt und muss erst für die normale Funktion freigegeben werden, wenn die Busspannung unterbrochen oder das Gerät neu programmiert wurde, sowie nach einem Reset.

### 10.4.32 Freigabe - Verhalten des Ausgangs bei Freigabe

|           |                                              |
|-----------|----------------------------------------------|
| Optionen: | Regelung beginnt beim aktuellen Ausgangswert |
|           | Regelung beginnt beim Ausschaltwert          |

- Regelung beginnt beim aktuellen Ausgangswert: Bei Freigabe wird geprüft, ob eine Bewegung vorhanden ist. Wenn ja, wird die Beleuchtung eingeschaltet. Wenn nein, wird die Beleuchtung ausgeschaltet.
- Regelung beginnt beim Ausschaltwert: Bei Freigabe wird einmalig der Wert gesendet, der unter dem Parameter „Wert für Ausschalten“ parametrisiert wurde.

### 10.4.33 Freigabe - Ausgang sendet beim Sperren

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Optionen: | kein Telegramm                   |
|           | Aus nach Ablauf der Nachlaufzeit |
|           | einmalig Wert für Ausschalten    |
|           | einmalig Wert für Einschalten    |

- kein Telegramm: beim Sperren wird kein Telegramm gesendet.
- Aus nach Ablauf der Nachlaufzeit: beim Sperren wird die Nachlaufzeit neu gestartet und erst nach Ablauf dieser Zeit sendet der Melder den Wert, der unter dem Parameter „Wert für Ausschalten“ parametrierung wurde.
- einmalig Wert für Ausschalten: beim Sperren wird einmalig der Wert gesendet, der unter dem Parameter „Wert für Ausschalten“ parametrierung wurde.
- einmalig Wert für Einschalten: beim Sperren wird einmalig der Wert gesendet, der unter dem Parameter „Wert für Einschalten“ parametrierung wurde.

### 10.5 Applikation „Helligkeitserfassung“

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| Optionen: | Inaktiv              |
|           | Helligkeitserfassung |

- Inaktiv:
  - Applikation ist nicht aktiv.
- Helligkeitserfassung:
  - Applikation ist aktiv.

Über die Applikation werden die Parameter für die Helligkeitserfassung und -überwachung festgelegt.

Die folgenden Ausgangs-Kommunikationsobjekte stehen zur Verfügung:

- „BR: Helligkeit“
- „BR: Alarm“



#### Hinweis

Die Parameter für die Applikation „Helligkeitserfassung“ sind über **Allgemeine Parameter** und **Erweiterte Parameter** aufrufbar.

### 10.5.1 Allgemeine Parameter

#### 10.5.1.1 Senden der Helligkeit alle (hh:mm:ss)

|           |                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 00:00:05 bis 18:12:15 (hh:mm:ss) |
|-----------|----------------------------------------------------------|

Über den Parameter wird eingestellt, wie oft die gemessenen Helligkeitswerte auf den Bus gesendet werden.

#### 10.5.1.2 Objekt für LED nutzen

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

- nein:
  - Kommunikationsobjekt „BR: LED“ ist nicht freigeschaltet.
- ja:
  - Kommunikationsobjekt „BR: LED“ ist freigeschaltet.

Über den Parameter kann das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „BR: LED“ (Eingang) freigeschaltet werden. Über das Objekt kann die Programmier-LED des Geräts ein- und ausgeschaltet werden.



#### Hinweis

Über das Kommunikationsobjekt wird nur die LED geschaltet. Das Gerät wird hiermit nicht in den Programmier-Modus versetzt.

#### 10.5.1.3 Korrektur der internen Helligkeit

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Optionen: | nein                    |
|           | mit Tageslichtanpassung |

- nein:
  - Der interne Helligkeitssensor wird nicht kalibriert.
- mit Tageslichtanpassung:
  - Der interne Helligkeitssensor wird kalibriert.

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Empfindlichkeit des Helligkeitssensors an das Tageslicht angepasst wird. Bei der Einstellung „mit Tageslichtanpassung“ wird das Kommunikationsobjekt „BR: Helligkeitsanpassung (Tageslicht)“ freigeschaltet.

Die Helligkeitskorrektur wird hauptsächlich für die Applikation „Melder“ verwendet.

### 10.5.1.4 Erweiterte Parameter einblenden

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

- nein:
  - Nur die wichtigsten Parameter für die Helligkeitserfassung sind sichtbar.
- ja:
  - Die erweiterten Parameter sind sichtbar, auch solche, die in den meisten Fällen nicht benötigt werden.

Der Parameter schaltet zusätzliche Funktionen unter **Erweiterte Parameter** frei.

### 10.5.2 Erweiterte Parameter



#### Hinweis

Die folgenden Parameter sind nur einstellbar, wenn der Parameter „Erweiterte Parameter einblenden“ auf „ja“ eingestellt ist. Der Parameter ist über **Allgemeine Parameter** aufrufbar.

#### 10.5.2.1 Interne Helligkeit nutzen

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

- nein:
  - Interner Helligkeitssensor wird nicht genutzt. Die Helligkeitswerte müssen von externen Helligkeitssensoren gesendet werden.
- ja:
  - Interner Helligkeitssensor wird als Wertgeber für die unterschiedlichen Melder-Applikationen genutzt. Der Parameter ist nur dieser Applikation wirksam.

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Helligkeitswert des geräteinternen Sensors verwendet wird.

### 10.5.2.2 Anzahl externer Helligkeitsmessobjekte

|           |   |
|-----------|---|
| Optionen: | 1 |
|           | 2 |

- 1:
  - Nur das Kommunikationsobjekt „BR: Externe Helligkeit 1“ ist freigeschaltet.
- 2:
  - Zusätzlich zum Kommunikationsobjekt „BR: Externe Helligkeit 1“ ist das Objekt „BR: Externe Helligkeit 2“ freigeschaltet.

Es können bis zu zwei externe Helligkeitssensoren angeschlossen werden. Über die Kommunikationsobjekte „BR: Externe Helligkeit 1/2“ (Eingang) werden die Helligkeitswerte der externen Sensoren empfangen. Helligkeitswerte des internen Helligkeitssensors werden nicht verwendet.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Interne Helligkeit nutzen“ auf „nein“ eingestellt ist.

### 10.5.2.3 Gewichtung der internen Helligkeit

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 1 bis 100 |
|-----------|-----------------------------------|

Über den Parameter kann der Helligkeitswert des internen Sensors höher, gleich oder niedriger gewichtet werden als die Werte der externen Sensoren. Der gemittelte Wert wird anschließend für die Helligkeitserfassung verwendet. Eingabe in Prozent.



#### Hinweis

Die Summe aller Gewichtungswerte darf den Wert „100“ nicht überschreiten.

Beispiel:

Gewichtung interner Sensor: 50 %

Gewichtung externer Sensor 1: 30 %

Gewichtung externer Sensor 2: 20 %

Gewichtung gesamt: 100 %



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Interne Helligkeit nutzen“ auf „ja“ und der Parameter „Anzahl externer Helligkeitsmessobjekte“ auf „1“ oder „2“ eingestellt ist.

### 10.5.2.4 Gewichtung der ext. Helligkeit 1

Optionen:

Einstellmöglichkeit von 1 bis 100

Über den Parameter kann der Helligkeitswert des ersten externen Sensors höher, gleich oder niedriger gewichtet werden als die Werte des internen und/oder zweiten externen Sensors. Der gemittelte Wert wird anschließend für die Helligkeitserfassung verwendet. Eingabe in Prozent.



#### Hinweis

Die Summe aller Gewichtungswerte darf den Wert „100“ nicht überschreiten.

Beispiel:

Gewichtung interner Sensor: 50 %

Gewichtung externer Sensor 1: 30 %

Gewichtung externer Sensor 2: 20 %

Gewichtung gesamt: 100 %



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Anzahl externer Helligkeitsmessobjekte“ auf „1“ oder „2“ eingestellt ist.

### 10.5.2.5 Gewichtung der ext. Helligkeit 2

Optionen:

Einstellmöglichkeit von 1 bis 100

Über den Parameter kann der Helligkeitswert des zweiten externen Sensors höher, gleich oder niedriger gewichtet werden als die Werte des internen und/oder ersten externen Sensors. Der gemittelte Wert wird anschließend für die Helligkeitserfassung verwendet. Eingabe in Prozent.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Anzahl externer Helligkeitsmessobjekte“ auf „2“ eingestellt ist.

### 10.5.2.6 Ausgang Helligkeit sendet

Optionen:

zyklisch

zyklisch und bei Wertänderung

- zyklisch:
  - Helligkeitswert wird in festen Zeitabständen gesendet.
- zyklisch und bei Wertänderung:
  - Helligkeitswert wird in festen Zeitabständen und bei jeder Änderung des Helligkeitswerts gesendet

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Helligkeitswert in festen Zeitabständen oder auch bei Wertänderung gesendet wird. Der Zeitabstand wird über den Parameter „Zykluszeit für die Helligkeitsüberwachung“ eingestellt.

### 10.5.2.7 Helligkeitsdifferenz für sofortiges Senden (%)

Optionen:

Einstellmöglichkeit von 1 bis 100 (%)

Über den Parameter wird eingestellt, wie groß die Änderung der Helligkeit sein muss, damit der nächste Helligkeitswert über das Objekt „BR: Ausgang“ gesendet wird. Eingabe in Prozent.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Ausgang Helligkeit sendet“ auf „zyklisch und bei Wertänderung“ eingestellt ist.

### 10.5.2.8 Zykluszeit für die Helligkeitsüberwachung

Optionen:

Einstellmöglichkeit von 00:00:30 bis 18:12:15 (hh:mm:ss)

Die Helligkeitswerte der Helligkeitsüberwachung werden zyklisch auf den Bus gesendet.

Der Parameter legt den Zeitabstand fest, ab dem ein erneutes Senden der Telegramme erfolgt.

### 10.5.2.9 Alarmobjekt

Optionen:

ist deaktiviert

sendet zyklisch

sendet nur bei Änderung

- ist deaktiviert:
  - Kommunikationsobjekt „BR: Alarm“ ist nicht freigeschaltet.
- sendet zyklisch:
  - Kommunikationsobjekt „BR: Alarm“ ist freigeschaltet. Telegramme werden zyklisch auf den Bus gesendet.
- sendet nur bei Änderung:
  - Kommunikationsobjekt „BR: Alarm“ ist freigeschaltet. Telegramme werden nur bei Änderung des Helligkeitswerts gesendet.

Über den Parameter kann das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „BR: Alarm“ (Ausgang) freigeschaltet werden. Wenn innerhalb der Zykluszeit für die Helligkeitsüberwachung kein Telegramm von den externen Helligkeitssensoren empfangen wird, wird ein Ein-Telegramm über das Objekt „BR: Alarm“ gesendet.

Solange von den externen Helligkeitssensoren Telegramme zyklisch empfangen werden, wird über das Objekt „BR: Alarm“ ein Aus-Telegramm gesendet.

### 10.5.2.10 Einstellungen bei Download überschreiben

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

- nein:
  - Einstellungen werden beim Download der Applikation nicht überschrieben.
- ja:
  - Bei einem Programmiervorgang des Melders werden die über den Bus geänderten Werte mit den in der Parametriersoftware voreingestellten Werten überschrieben.

Über den Parameter kann festgelegt werden, ob die aktuellen Einstellungen beim Download der Applikation überschrieben oder beibehalten werden.

Überschrieben wird der Parameter „Korrektur der internen Helligkeit“.

### 10.6 Applikation „Temperatur“

#### Temperatur — Applikation

|           |                  |
|-----------|------------------|
| Optionen: | Inaktiv          |
|           | Temperatursensor |

- Inaktiv:
  - Applikation ist nicht aktiv.
- Temperatursensor:
  - Applikation ist aktiv.

Die Applikation schaltet den Temperatursensor des Geräts frei und legt die Bedingungen für das Senden der Messwerte fest.

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen zur Verfügung:

- „TS: Isttemperatur“
- „TS: Isttemperatur für Temperaturabgleich“

Der Temperatursensor kann für einen Raumtemperaturregler (RTR) verwendet werden. Dabei ist der Temperatursensor das Nebengerät und der RTR das Hauptgerät. Nebengeräte müssen über die entsprechend gekennzeichneten Kommunikationsobjekte mit dem Hauptgerät verknüpft werden. Das Nebengerät bedient die RTR-Funktionen des Masters.



#### Hinweis

Die folgenden Parameter sind nur einstellbar, wenn die Funktion „Temperatur“ auf „Temperatursensor“ eingestellt ist.

Die Parameter für „Temperatur“ sind über **Allgemeine Parameter** aufrufbar.

### 10.6.1.1 Messwerte senden

|           |                               |
|-----------|-------------------------------|
| Optionen: | nur zyklisch                  |
|           | zyklisch und bei Wertänderung |

- nur zyklisch:
  - Ist-Temperatur (Raumtemperatur) wird in festen Zeitabständen gesendet. Der Zeitabstand wird über den Parameter „Zykluszeit für das Senden der Ist-Temperatur“ eingestellt.
- zyklisch und bei Wertänderung:
  - Ist-Temperatur wird in festen Zeitabständen und bei jeder Änderung der Raumtemperatur gesendet.

### 10.6.1.2 Zykluszeit für das Senden der Ist-Temperatur

|           |                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 00:00:25 bis 01:30:00 (hh:mm:ss) |
|-----------|----------------------------------------------------------|

Die Ist-Temperatur (Raumtemperatur) wird zyklisch auf den Bus gesendet.

Mit dem Parameter wird der Zeitabstand festgelegt, mit dem die gemessene Raumtemperatur an den verknüpften RTR gesendet wird.

### 10.6.1.3 Temperaturdifferenz für Senden innerhalb der Zykluszeit \*0,1K

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 1 bis 255 |
|-----------|-----------------------------------|

Wenn die Temperatur innerhalb der eingestellten Zykluszeit schnell ansteigt oder abfällt, kann ein zusätzliches Senden der Ist-Temperatur sinnvoll sein.

Mit dem Parameter kann der Änderungswert eingestellt werden, ab dem die Ist-Temperatur während der Zykluszeit gesendet wird (Einstellwert x 0,1 Kelvin =  $\Delta T$ ).



#### Hinweis

Die „Zykluszeit für das Senden der Ist-Temperatur“ startet von neuem, nachdem die Ist-Temperatur, aufgrund einer Überschreitung der eingestellten Temperaturdifferenz, gesendet wurde.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Messwerte senden“ auf „zyklisch und bei Wertänderung“ eingestellt ist.

### 10.6.1.4 Offset des Temperatursensors (x 0,1°C)

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von -127 bis 127 |
|-----------|--------------------------------------|

Wenn die gemessene Temperatur durch äußere Einflüsse verfälscht wird oder das Gerät an einer Stelle montiert ist, an der konstant zu viel bzw. zu wenig gemessen wird, kann ein Abgleichwert für die Temperaturmessung eingestellt werden.

Über den Parameter wird der Abgleichwert eingestellt. Der Montageort des Temperatursensors und die geeignete Wahl der Parametereinstellungen sind für eine gute Temperaturerfassung entscheidend.

**10.6.1.5 Internen Offset überschreiben**

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

- nein:
  - Der über den Parameter „Offset des Temperatursensors (x 0,1°C)“ eingestellte Offset wird nicht überschrieben.
- ja:
  - Der eingestellte Offset wird durch das Kommunikationsobjekt „TS: Isttemperatur für Temperaturabgleich“ überschrieben.

Bei Auswahl „ja“ kann über das Objekt, ohne Öffnen der ETS-Applikation, ein realer Temperaturwert an das Gerät gesendet werden, der den parametrisierten Offset überschreibt.

### 10.7 Applikation „Relative Luftfeuchte“

Kanäle 5 Kommunikationsobjekte 3 Parameter

--- BMH/U2.1.1-8xx Bewegungsmelder HF > Relative Luftfeuchte / Taupunktensor > Relative Luftfeuchte

|                                      |                                                |                                                                                                                     |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gerätekonfiguration                  | Korrektur der gemessenen Werte                 | 0 % rH                                                                                                              |
| + Geräteeinstellungen                | Fehler Feuchtesensor                           | <input type="checkbox"/>                                                                                            |
| - Relative Luftfeuchte / Taupunkt... | Relative Luftfeuchte senden bei Änderungen     | Inaktiv                                                                                                             |
| Relative Luftfeuchte                 | Relative Luftfeuchte zyklisch senden           | alle 10 Minuten                                                                                                     |
| Taupunkt Temperatur                  | Kommunikationsobjekt für relative Feuchtigkeit | <input checked="" type="radio"/> 2-Byte-value (DPT 9.007)<br><input type="radio"/> 1-Byte-value 0..100% (DPT 5.001) |

#### 10.7.1 Relative Luftfeuchte — Relative Luftfeuchte Sensor

|           |         |
|-----------|---------|
| Optionen: | Inaktiv |
|           | Aktiv   |

Der Parameter aktiviert den relativen Luftfeuchte-Sensor. Die entsprechenden Kommunikationsobjekte werden in der ETS angezeigt.

#### 10.7.2 Relative Luftfeuchte — Messwertkorrektur

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| Optionen: | -5% .. -4% .. 0% .. 5% (Schrittweite: 1%) |
|-----------|-------------------------------------------|

Über den Parameter kann eine Korrektur des gemessenen Luftfeuchte-Wertes vorgenommen werden. Der korrigierte Wert wird am Gerät angezeigt und auf den KNX-Bus gesendet.

#### 10.7.3 Relative Luftfeuchte — Fehler Feuchtesensor

|           |              |
|-----------|--------------|
| Optionen: | Melden       |
|           | Nicht melden |

Wird am Sensor ein Fehler detektiert, kann dieser auf den KNX gesendet werden.

#### 10.7.4 Relative Luftfeuchte — Relative Luftfeuchte senden bei Änderung

|           |                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| Optionen: | Inaktiv                                                           |
|           | bei einer Änderung von 1%rF ... 5%rF ... 25%rF (Schrittgröße: 1%) |

Über den Parameter wird bestimmt, ab wann eine Änderung aktiv auf den KNX-Bus gesendet werden soll. Durch die Einstellung kann die Telegrammlast reduziert werden.

### 10.7.5 Relative Luftfeuchte — Relative Luftfeuchte zyklisch senden

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Optionen: | Inaktiv         |
|           | jede Minute     |
|           | alle 2 Minuten  |
|           | alle 3 Minuten  |
|           | alle 4 Minuten  |
|           | alle 5 Minuten  |
|           | alle 10 Minuten |
|           | alle 15 Minuten |
|           | alle 20 Minuten |
|           | alle 45 Minuten |
|           | jede Stunde     |
|           | alle 2 Stunden  |
|           | alle 3 Stunden  |
|           | alle 4 Stunden  |
|           | alle 5 Stunden  |
|           | alle 6 Stunden  |
|           | alle 12 Stunden |
|           | einmal am Tag   |

Wenn die Luftfeuchte zyklisch über das entsprechende KNX-Kommunikationsobjekt kommuniziert werden soll, muss hier die entsprechende Zeit ausgewählt werden.

### 10.7.6 Relative Luftfeuchte — Externer Messwert

|           |         |
|-----------|---------|
| Optionen: | Inaktiv |
|           | Aktiv   |

Über den Parameter kann ein weiterer externer Messwert in die Messung mit einbezogen werden.

### 10.7.7 Relative Luftfeuchte — Anteil

|           |                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------|
| Optionen: | Mit 10% .. 20% .. 90% einrechnen (Schrittgröße: 10%) |
|           | nur externen Messwert verwenden                      |

Über den Parameter wird der Gewichtungsanteil des über ein KNX-Kommunikationsobjekt eingebundenen externen Messwertes festgelegt.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Externer Messwert“ auf „Aktiv“ eingestellt ist.

### 10.7.8 Relative Luftfeuchte Regler — Regler Typ

|           |            |
|-----------|------------|
| Optionen: | Inaktiv    |
|           | Einstufig  |
|           | Zweistufig |
|           | Dreistufig |
|           | PI         |

Mit diesem Parameter wird die Regelungsart zur Ansteuerung des externen Lüfters definiert.

### 10.7.9 Relative Luftfeuchte Regler — Änderung des Basissollwertes über Bus zulassen

|           |      |
|-----------|------|
| Optionen: | Nein |
|           | Ja   |

Der für die erste Schwelle definierte Basissollwert, kann über den KNX-Bus durch, z.B. einer Visualisierung optimiert werden.

### 10.7.10 Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße Ausgabeformat

|           |              |
|-----------|--------------|
| Optionen: | Schaltbefehl |
|           | Priorität    |
|           | Prozent      |
|           | Byte         |
|           | Szene        |

Über den Parameter wird der Ausgabewert beim Über- und Unterschreiten der jeweiligen Schwelle definiert.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Einstufig“, „Zweistufig“ oder „Dreistufig“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Bei Auswahl der Parametereinstellung „PI“ besteht nur die Auswahl zwischen „Prozent“ oder „Byte“.

### 10.7.11 Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße senden bei Umschaltung



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Schaltbefehl“, „Priorität“ oder „Szene“ eingestellt ist.

|           |         |
|-----------|---------|
| Optionen: | Inaktiv |
|           | Aktiv   |

Bei jedem Wechsel des Zustandes zwischen Inaktiv/Aktiv wird die entsprechende Stellgröße gesendet. Hierzu muss der Parameter aktiviert sein.

### 10.7.12 Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße senden bei Änderungen



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Prozent“ eingestellt ist.

|           |                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| Optionen: | Inaktiv                                                   |
|           | bei einer Änderung von 1% .. 2% .. 25% (Schrittgröße: 1%) |

Die Stellgröße wird nach einer definierten Prozentänderung gesendet. Ist dies nicht gewünscht, muss der Parameter entsprechend auf „Inaktiv“ gesetzt werden.

### 10.7.13 Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße senden bei Änderung Byte



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Byte“ eingestellt ist.

|           |                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------|
| Optionen: | Inaktiv                                                |
|           | bei einer Änderung von 1                               |
|           | bei einer Änderung von 2                               |
|           | bei einer Änderung von 5 .. 10 .. 50 (Schrittgröße: 5) |

Die Stellgröße wird nach einer definierten Wertänderung gesendet. Ist dies nicht gewünscht, muss der Parameter entsprechend auf „Inaktiv“ gesetzt werden.

### 10.7.14 Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße zyklisch senden

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Optionen: | Inaktiv         |
|           | jede Minute     |
|           | alle 2 Minuten  |
|           | alle 3 Minuten  |
|           | alle 4 Minuten  |
|           | alle 5 Minuten  |
|           | alle 10 Minuten |
|           | alle 15 Minuten |
|           | alle 20 Minuten |
|           | alle 45 Minuten |
|           | jede Stunde     |
|           | alle 2 Stunden  |
|           | alle 3 Stunden  |
|           | alle 4 Stunden  |
|           | alle 5 Stunden  |
|           | alle 6 Stunden  |
|           | alle 12 Stunden |
|           | einmal am Tag   |

Soll die Stellgröße zyklisch über das entsprechende KNX-Kommunikationsobjekt gesendet werden, muss hier die entsprechende Zeit ausgewählt werden.

### 10.7.15 Relative Luftfeuchte Regler — Hysterese (symmetrisch)

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| Optionen: | 1% .. 2% .. 10% (Schrittweite: 1%) |
|-----------|------------------------------------|

Der Basissollwert ist mit einer Hysterese versehen. Beim Über-/Unterschreiten des parametrisierten Hysteresenwertes wird der entsprechende Wert gesendet.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „CO2 Regler Typ“ auf „Einstufig“, „Zweistufig“, „Dreistufig“ oder „PI“ eingestellt ist.

### 10.7.16 Stufenregler— Schaltbefehl unterhalb der Schwelle 1

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

Definition welcher Zustand nach dem Unterschreiten des Schwellwertes 1 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Schaltbefehl“ eingestellt ist.

### 10.7.17 Stufenregler — Priorität unterhalb der Schwelle 1

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Optionen: | Priorität beenden |
|           | Aus mit Priorität |
|           | EIN mit Priorität |

Definition welcher Zustand nach dem Unterschreiten des Schwellwertes 1 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Priorität“ eingestellt ist.

### 10.7.18 Stufenregler — Prozent unterhalb der Schwelle 1

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | 0 ... 100 % |
|-----------|-------------|

Definition welcher Zustand nach dem Unterschreiten des Schwellwertes 1 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Prozent“ eingestellt ist.

### 10.7.19 Stufenregler — Wert unterhalb der Schwelle 1 (Byte)

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | 0 ... 255 |
|-----------|-----------|

Definition welcher Zustand nach dem Unterschreiten des Schwellwertes 1 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Byte“ eingestellt ist.

### 10.7.20 Stufenregler — Wert unterhalb der Schwelle 1 (Szene)

|           |          |
|-----------|----------|
| Optionen: | 0 ... 64 |
|-----------|----------|

Definition welcher Zustand nach dem Unterschreiten des Schwellwertes 1 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Szene“ eingestellt ist.

### 10.7.21 Stufenregler — rF Schwelle 1

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| Optionen: | 20% .. 21% .. 50% (Schrittweite: 1%) |
|-----------|--------------------------------------|

Über die Schwelle 1 wird der erste Basiswert definiert, ab dem eine Reaktion, z.B. „Lüfterstufe 1“, ausgelöst werden soll.

### 10.7.22 Stufenregler— Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 1

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 1 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Schaltbefehl“ eingestellt ist.

### 10.7.23 Stufenregler — Priorität oberhalb der Schwelle 1

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Optionen: | Priorität beenden |
|           | Aus mit Priorität |
|           | EIN mit Priorität |

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 1 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Priorität“ eingestellt ist.

### 10.7.24 Stufenregler — Prozent oberhalb der Schwelle 1

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | 0 ... 100 % |
|-----------|-------------|

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 1 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Prozent“ eingestellt ist.

### 10.7.25 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 1 (Byte)

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | 0 ... 255 |
|-----------|-----------|

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 1 ausgesendet werden soll.

### 10.7.26 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 1 (Szene)

|           |          |
|-----------|----------|
| Optionen: | 0 ... 64 |
|-----------|----------|

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 1 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Szene“ eingestellt ist.

### 10.7.27 Stufenregler — rF Schwelle 2

|           |                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------|
| Optionen: | gleich Schwelle 1                               |
|           | Schwelle 1+1% .. +2% .. +30% (Schrittweite: 1%) |

Zu Schwelle 1 (Basiswert) wird der parametrisierte Wert der 2. Schwelle addiert, ab dem eine Reaktion, z.B. „Lüfterstufe 2“, ausgelöst werden soll.

### 10.7.28 Stufenregler— Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 2

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 2 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Schaltbefehl“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Zweistufig“ oder „Dreistufig“ eingestellt ist.

### 10.7.29 Stufenregler — Priorität oberhalb der Schwelle 2

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Optionen: | Priorität beenden |
|           | Aus mit Priorität |
|           | EIN mit Priorität |

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 2 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Priorität“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Zweistufig“ oder „Dreistufig“ eingestellt ist.

### 10.7.30 Stufenregler — Prozent oberhalb der Schwelle 2

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | 0 ... 100 % |
|-----------|-------------|

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 2 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Prozent“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Zweistufig“ oder „Dreistufig“ eingestellt ist.

### 10.7.31 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 2 (Byte)

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | 0 ... 255 |
|-----------|-----------|

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 2 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Byte“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Zweistufig“ oder „Dreistufig“ eingestellt ist.

### 10.7.32 Stufenregler — Wert v der Schwelle 2 (Szene)

|           |          |
|-----------|----------|
| Optionen: | 0 ... 64 |
|-----------|----------|

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 2 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Szene“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Zweistufig“ oder „Dreistufig“ eingestellt ist.

### 10.7.33 Stufenregler — rF Schwelle 3

|           |                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------|
| Optionen: | gleich Schwelle 2                                |
|           | Schwelle 2+1% .. +2% .. +30% (Schrittweite: +1%) |

Zu Schwelle 1 (Basiswert) und Schwelle 2 wird der parametrisierte Wert der 3. Schwelle addiert, ab dem eine Reaktion, z.B. „Lüfterstufe 3“, ausgelöst werden soll.

### 10.7.34 Stufenregler — Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 3

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 3 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Schaltbefehl“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Zweistufig“ oder „Dreistufig“ eingestellt ist.

### 10.7.35 Stufenregler — Schaltbefehl bei Messausfall

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

Sollte es zu einer Störung oder zum Ausfall der internen oder externen Messung kommen, kann über diesen Parameter ein definierter Schaltbefehl ausgesendet werden.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Schaltbefehl“ eingestellt ist.

### 10.7.36 Stufenregler — Priorität oberhalb der Schwelle 3

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Optionen: | Priorität beenden |
|           | Aus mit Priorität |
|           | EIN mit Priorität |

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 3 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Priorität“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Dreistufig“ eingestellt ist.

### 10.7.37 Stufenregler — Priorität bei Messausfall

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Optionen: | Priorität beenden |
|           | Aus mit Priorität |
|           | Ein mit Priorität |

Sollte es zu einer Störung oder zum Ausfall der internen oder externen Messung kommen, kann über diesen Parameter ein definierter Schaltbefehl ausgesendet werden.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Priorität“ eingestellt ist.

### 10.7.38 Stufenregler — Prozent oberhalb der Schwelle 3

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | 0 ... 100 % |
|-----------|-------------|

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 3 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Prozent“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Dreistufig“ eingestellt ist.

### 10.7.39 Stufenregler — Prozent bei Messwertausfall

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Optionen: | 0% .. 5% .. 100% (Schrittweite: 5%) |
|-----------|-------------------------------------|

Zur Schwelle 1 (Basiswert) wird der parametrisierte Wert der 3. Schwelle addiert, ab dem eine Reaktion, z.B. Lüfterstufe 3, ausgelöst werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Prozent“ eingestellt ist.

### 10.7.40 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 3 (Byte)

Optionen: 0 ... 255

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 3 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Byte“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Dreistufig“ eingestellt ist.

### 10.7.41 Stufenregler — Wert bei Messwertausfall (Byte)

Optionen: 0-255

Sollte es zu einer Störung oder zum Ausfall der internen oder externen Messung kommen, kann über diesen Parameter ein definierter Wert ausgesendet werden.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Byte“ eingestellt ist.

### 10.7.42 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 3 (Szene)

Optionen: 0 ... 64

Definition welcher Zustand nach dem Überschreiten des Schwellwertes 3 ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Szene“ eingestellt ist.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „Dreistufig“ eingestellt ist.

### 10.7.43 Stufenregler — Wert bei Messwertausfall (Szene)

Optionen: 0-64

Sollte es zu einer Störung oder zum Ausfall der internen oder externen Messung kommen, kann über diesen Parameter ein definierter Wert ausgesendet werden.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Stellgröße Ausgabeformat“ auf „Szene“ eingestellt ist.

### 10.7.44 PI-Regler — Sollwert (10...95%rF)

Optionen: 10-95

Der Parameter definiert, welcher Wert unterhalb oder nach dem Unterschreiten des Schwellwertes ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „PI“ eingestellt ist.

### 10.7.45 PI-Regler — Proportionalbereich (10...40%rF)

Optionen: 10-40

Der Parameter definiert, welcher Wert oberhalb oder nach dem Überschreiten des Schwellwertes ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „PI“ eingestellt ist.

### 10.7.46 PI-Regler — Nachstellzeit (15...240Min)

Optionen: 15-240

Über die Schwelle 1 wird der erste Basiswert definiert, ab dem eine Reaktion, z.B. „Lüfterstufe 3“, ausgelöst werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „PI“ eingestellt ist.

### 10.7.47 PI-Regler — Wert der min. Stellgröße

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | 0 ... 240 |
|-----------|-----------|

Der Parameter definiert, welcher Wert unterhalb oder nach dem Unterschreiten des Schwellwertes ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „PI“ eingestellt ist.

### 10.7.48 PI-Regler — Wert der max. Stellgröße

|           |            |
|-----------|------------|
| Optionen: | 10 ... 255 |
|-----------|------------|

Der Parameter definiert, welcher Wert oberhalb oder nach dem Überschreiten des Schwellwertes ausgesendet werden soll.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „PI“ eingestellt ist.

### 10.7.49 PI-Regler — Wert bei Messwertausfall

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | 0 ... 255 |
|-----------|-----------|

Sollte es zu einer Störung oder zum Ausfall der internen oder externen Messung kommen, kann über diesen Parameter ein definierter Wert ausgesendet werden.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „PI“ eingestellt ist.

### 10.7.50 PI-Regler — Sperrobject

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

Die komplette Funktion des -Sensors kann über diesen Parameter und über das entsprechende Kommunikationsobjekt gesperrt werden. Die Deaktivierung erfolgt durch Auswahl von "Inaktiv".



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Regler Typ“ auf „PI“ eingestellt ist.

### 10.7.51 Verhalten beim Aufheben der Sperre

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| Optionen: | nichts senden         |
|           | aktuellen Wert senden |

Wird der Sensor durch Empfang eines AUS-Telegramms wieder freigegeben, kann zwischen folgenden Parametern gewählt werden:

- nicht senden:
  - der Sensor sendet erst seinen Wert, wenn dieser sich ändert.
- aktuellen Wert senden:
  - der Sensor sendet seinen aktuellen Wert auch wenn dieser sich nicht geändert hat.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Sperrobject“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

### 10.7.52 Verhalten bei Setzen der Sperre

|           |               |
|-----------|---------------|
| Optionen: | nichts senden |
|           | Wert senden   |

Wird der Sensor durch Empfang eines EIN-Telegramms gesperrt, kann zwischen den folgenden Parametern gewählt werden:

- nicht senden:
  - der Sensor sendet keinen Wert bei Sperrung.
- Aktuellen Wert senden:
  - der Sensor sendet seinen aktuellen Wert bei Sperrung auch wenn dieser sich nicht geändert hat.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Sperrobject“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

### 10.7.53 PI Regler — Wert bei Sperre

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | 0 ... 255 |
|-----------|-----------|

Legt den Zustand fest, mit dem die Sperre aktiviert wird.



#### Hinweis

Parameter nur verfügbar, wenn der Parameter „Sperrobject“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

### 10.7.54 Taupunkt-Temperatur — Taupunkt Sensor

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

Der Parameter aktiviert den Taupunkt-Sensor. Die entsprechenden Kommunikationsobjekte werden in der ETS angezeigt.

### 10.7.55 Taupunkt — Taupunkt-Temp.

|           |                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| Optionen: | inaktiv                                                              |
|           | bei einer Änderung von 0,1°C                                         |
|           | bei einer Änderung von 0,2°C                                         |
|           | bei einer Änderung von 0,5°C .. 1,0°C .. 4,5°C (Schrittweite: 0,5°C) |
|           | bei einer Änderung von 5,0°C .. 6,0°C .. 10°C (Schrittweite: 1,0°C)  |

Über den Parameter wird bestimmt, ab wann eine Änderung aktiv auf den KNX-Bus gesendet werden soll. Durch die Einstellung kann die Telegrammlast reduziert werden.

### 10.7.56 Taupunkt-Temperatur — Taupunkt-Temp. zyklisch senden

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Optionen: | inaktiv         |
|           | jede Minute     |
|           | alle 2 Minuten  |
|           | alle 3 Minuten  |
|           | alle 4 Minuten  |
|           | alle 5 Minuten  |
|           | alle 10 Minuten |
|           | alle 15 Minuten |
|           | alle 20 Minuten |
|           | alle 45 Minuten |
|           | jede Stunde     |
|           | alle 2 Stunden  |
|           | alle 3 Stunden  |
|           | alle 4 Stunden  |
|           | alle 5 Stunden  |
|           | alle 6 Stunden  |
|           | alle 12 Stunden |
|           | einmal am Tag   |

Wenn die Taupunkt-Temperatur zyklisch über das entsprechende KNX-Kommunikationsobjekt kommuniziert werden soll, muss hier die entsprechende Zeit ausgewählt werden.

### 10.7.57 Taupunktalarm — Taupunktalarm

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

Soll beim Überschreiten des parametrisierten Taupunktes ein Alarm ausgesendet werden, muss der Parameter auf „Aktiv“ gestellt werden. Parallel wird ein entsprechendes Kommunikationsobjekt in der ETS angezeigt.

### 10.7.58 Taupunktalarm — Taupunktalarm Voreilung

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| Optionen: | 0                                    |
|           | 1°C .. 2°C .. 5°C (Schrittweite: 1%) |

Soll vor dem Erreichen des Taupunktes der Alarm ausgelöst werden, kann über diesen Parameter die Voreilung eingestellt werden. Dadurch kann z.B. ein Lüfter vor Erreichen des Taupunktalarms aktiviert werden, sodass der Alarmfall herausgezögert wird oder gar nicht eintritt.

### 10.7.59 Taupunktalarm — Taupunktalarm Hysterese (symmetrisch)

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| Optionen: | 0                                     |
|           | 1°C .. 2°C .. 5°C (Schrittgröße: 1°C) |

Der Basissollwert ist mit einer Hysterese versehen. Beim Über-/Unterschreiten des parametrisierten Hysteresenwertes wird der entsprechende Wert gesendet.

### 10.7.60 Taupunktalarm — Taupunktalarm senden bei Statusänderung

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

Liegt ein geänderter Wert/Status an, kann dieser durch Aktivieren über das entsprechende Kommunikationsobjekt auf den KNX-Bus gesendet werden.

#### 10.7.61 Taupunktalarm — Taupunktalarm zyklisch senden

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Optionen: | inaktiv         |
|           | jede Minute     |
|           | alle 2 Minuten  |
|           | alle 3 Minuten  |
|           | alle 4 Minuten  |
|           | alle 5 Minuten  |
|           | alle 10 Minuten |
|           | alle 15 Minuten |
|           | alle 20 Minuten |
|           | alle 45 Minuten |
|           | jede Stunde     |
|           | alle 2 Stunden  |
|           | alle 3 Stunden  |
|           | alle 4 Stunden  |
|           | alle 5 Stunden  |
|           | alle 6 Stunden  |
|           | alle 12 Stunden |
|           | einmal am Tag   |

Soll der anliegende Alarm zyklisch über das entsprechende KNX-Kommunikationsobjekt kommuniziert werden, muss hier die entsprechende Zeit auszuwählen.

#### 10.7.62 Taupunktalarm — Telegrammart für Taupunktalarm

|           |              |
|-----------|--------------|
| Optionen: | Schaltbefehl |
|           | Priorität    |
|           | Prozent      |
|           | Byte         |
|           | Szene        |

Über den Parameter wird der Ausgabewert beim Anliegen des Taupunktalarms definiert.

#### 10.7.63 Taupunktalarm — Schaltbefehl bei Taupunktalarm

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

Der Parameter definiert, welcher Zustand beim Taupunktalarm ausgesendet werden soll.

### 10.7.64 Taupunktalarm — Schaltbefehl am Ende des Taupunktalarms

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

Liegt der Taupunktalarm am Objekt nicht mehr an, kann über diesen Parameter definiert werden, welcher Zustand ausgesendet werden soll.

### 10.7.65 Taupunktalarm — Priorität bei Taupunktalarm

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Optionen: | Priorität beenden |
|           | Aus mit Priorität |
|           | Ein mit Priorität |

Der Parameter definiert, welcher Zustand beim Taupunktalarm ausgesendet werden soll.

### 10.7.66 Taupunktalarm — Priorität am Ende des Taupunktalarms

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Optionen: | Priorität beenden |
|           | Aus mit Priorität |
|           | Ein mit Priorität |

Liegt der Taupunktalarm am Objekt nicht mehr an, kann über diesen Parameter definiert werden, welcher Zustand ausgesendet werden soll.

### 10.7.67 Taupunktalarm — Prozent bei Taupunktalarm

|           |        |
|-----------|--------|
| Optionen: | 0-100% |
|-----------|--------|

Definition welcher Wert zwischen 0-100% beim Taupunktalarm ausgesendet werden soll.

### 10.7.68 Taupunktalarm — Prozent am Ende des Taupunktalarms

|           |        |
|-----------|--------|
| Optionen: | 0-100% |
|-----------|--------|

Liegt der Taupunktalarm am Objekt nicht mehr an, kann über diesen Parameter definiert werden, welcher Wert zwischen 0-100% ausgesendet werden soll.

### 10.7.69 Taupunktalarm — Wert bei Taupunktalarm (0...255)

|           |       |
|-----------|-------|
| Optionen: | 0-255 |
|-----------|-------|

Definition welcher Wert zwischen 0-255 beim Taupunktalarm ausgesendet werden soll.

### 10.7.70 Taupunktalarm — Wert am Ende des Taupunktalarms (0...255)

Optionen: 0-255

Liegt der Taupunktalarm am Objekt nicht mehr an, kann über diesen Parameter definiert werden, welcher Wert zwischen 0-255 ausgesendet werden soll.

### 10.7.71 Taupunktalarm — Szene bei Taupunktalarm (1...64)

Optionen: 1-64

Definition welche Szene zwischen 1-64 beim Taupunktalarm ausgesendet werden soll.

### 10.7.72 Taupunktalarm — Szene am Ende des Taupunktalarms (1 ... 64)

Optionen: 1 ... 64

Liegt der Taupunktalarm am Objekt nicht mehr an, kann über diesen Parameter definiert werden, welche Szene zwischen 1-64 ausgesendet werden soll.

### 10.8 Allgemeine Parameter

Es kann ein Kanal für die Verwendung der in diesem Abschnitt beschriebenen Applikationen aktiviert werden.

#### 10.8.1 Kanal x — Applikation

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Optionen: | Inaktiv            |
|           | Telegramm zyklisch |
|           | Priorität          |
|           | Logik-Gatter       |
|           | Tor                |
|           | Treppenhauslicht   |
|           | Verzögerung        |
|           | Min- Maxwertgeber  |
|           | Lichtszenenaktor   |
|           | Sequenz            |

- Inaktiv:
  - Die Applikation ist nicht aktiv. Es stehen keine Parameter zur Verfügung.
- Telegramme zyklisch:
  - Nach Empfang eines Telegramms am Objekt „GFx: Eingang“ wird ein Telegramm mit demselben Inhalt über das Objekt „GFx: Ausgang“ zyklisch gesendet. Weitere Informationen, siehe „Applikation — Telegramme zyklisch“ auf Seite 108.
- Priorität:
  - Die über das Kommunikationsobjekt „GFx: Eingang Schalten“ empfangenen Telegramme werden in Abhängigkeit vom Zustand des Objekts „GFx: Eingang Priorität“ an das Objekt „GFx: Ausgang“ weitergeleitet. Weitere Informationen, siehe „Applikation — Priorität“ auf Seite 113.
- Logik-Gatter:
  - Über die Applikation wird festgelegt, mit welchem Logik-Gatter die Kommunikationsobjekte „GFx: Eingang 1“, „GFx: Eingang 2“ und „GFx: Ausgang“ verknüpft werden. Weitere Informationen, siehe „Applikation — Tor“ auf Seite 120.
- Tor:
  - Mit der Applikation können bestimmte Signale gefiltert und der Signalfluss vorübergehend gesperrt werden. Weitere Informationen, siehe „Applikation — Treppenhauslicht“ auf Seite 126.
- Treppenhauslicht:
  - Mit der Applikation können Schalt-Telegramme oder Wert-Telegramme mit einer Nachlaufzeit versehen werden. Weitere Informationen, siehe „Applikation — Verzögerung“ auf Seite 130.
- Verzögerung:
  - Mit der Applikation können über das Objekt „GFx: Eingang“ Telegramme empfangen werden. Weitere Informationen, siehe „Applikation — Min- Maxwertgeber“ auf Seite 136.

- Min- Maxwertgeber:
  - Mit der Applikation können bis zu acht Eingangswerte miteinander verglichen werden. Weitere Informationen, siehe „Applikation — Lichtszenenaktor“ auf Seite 139.
- Lichtszenenaktor:
  - Mit der Applikation können Szenen, die im Gerät hinterlegt sind, über den Empfang einer Szenennummer auf dem 1-Byte-Kommunikationsobjekt „GFx: Szenenaufruf“ aufgerufen werden. Weitere Informationen, siehe „Applikation — Sequenz“ auf Seite 144.
- Sequenz:
  - Mit der Applikation „Sequenz“ ist es möglich, mehrere Telegramme mit unterschiedlichen Werten in einer vordefinierten Reihenfolge (Sequenz) nacheinander über dasselbe Objekt auszusenden. Weitere Informationen, .



### Hinweis

Die folgenden Parameter sind nur einstellbar, wenn die entsprechende Applikation (siehe oben) ausgewählt ist.

### 10.8.2 Applikation — Telegramme zyklisch

Über die Applikation können Telegramme unter festgelegten Bedingungen zyklisch auf den Bus gesendet werden.

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen zur Verfügung:

- „GFx: Eingang“
- „GFx: Ausgang“
- „GFx: Freigabe“ (1-Bit-Objekt)

Die Größe der Objekte „GFx: Eingang“ und „GFx: Ausgang“ kann für unterschiedliche Anwendungsfälle mit dem Parameter „Objekttyp“ angepasst werden (1 Bit ... 4 Byte).

Über die Applikation wird nach Empfang eines Telegramms am Objekt „GFx: Eingang“ ein Telegramm mit demselben Inhalt über das Objekt „GFx: Ausgang“ zyklisch auf den Bus gesendet. Für die unterschiedlichen Anwendungsfälle sind die Objekttypen für „GFx: Eingang“ und „GFx: Ausgang“ gemeinsam parametrierbar. Die Zeiten für das zyklische Senden über das Objekt „GFx: Ausgang“ sind einstellbar.

Über das zusätzliche Objekt „GFx: Freigabe“ besteht die Möglichkeit, die Funktion vorübergehend zu sperren.



#### Hinweis

Die Parameter für die Applikation „Telegramme zyklisch“ sind über **Allgemeine Parameter** und **Erweiterte Parameter** aufrufbar.



#### Hinweis

Die Nummer (GF1 ... GFx) des Objekts ist abhängig vom verwendeten Kanal.

### 10.8.2.1 Objekttyp

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Optionen: | 1 Bit Schalten  |
|           | 1 Bit Alarm     |
|           | 1 Byte 0..100%  |
|           | 1 Byte 0..255   |
|           | 2 Byte Float    |
|           | 2 Byte Signed   |
|           | 2 Byte Unsigned |
|           | 4 Byte Float    |
|           | 4 Byte Signed   |
|           | 4 Byte Unsigned |

- 1 Bit Schalten:
  - Wert wird als 1-Bit-Schaltbefehl gesendet (0 oder 1), z. B. Ein/Aus, freigegeben/gesperrt, wahr/unwahr.
- 1 Bit Alarm:
  - Wert wird als 1-Bit-Schaltbefehl gesendet (0 oder 1), Alarmfunktionen Ein/Aus.
- 1 Byte 0..100%:
  - Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen (Prozentwert) gesendet. (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 Byte 0..255:
  - Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Beliebiger Wert 0 ... 255.
- 2 Byte Float:
  - Wert wird als Gleitkommawert gesendet (-671088,6 ... 670760,9), z. B. Temperatur- oder Feuchtigkeitwert.
- 2 Byte Signed:
  - Wert wird als 2-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet (-32768 ... +32767), z. B. Zeitdifferenz oder Prozentdifferenz.
- 2 Byte Unsigned:
  - Wert wird als 2-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet (0 ... 65535), z. B. Zeit- oder Helligkeitswert.
- 2 Byte Temperatur:
  - Wert wird als 2-Byte-Temperaturwert mit Vorzeichen gesendet (-273 ... 670760).
- 4 Byte Float:
  - Wert wird als 4-Byte-Gleitkommawert gesendet, physikalische Werte, z. B. Leuchtstärke, elektrische Leistung, Druck.
- 4 Byte Signed:
  - Wert wird als 4-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet (-2147483648 ... +2147483647), z. B. Zählimpuls, Zeitdifferenz.
- 4 Byte Unsigned:
  - Wert wird als 4-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet (0 ... 4294967295), z. B. Zählimpuls.

Die eingestellte Option legt den Datentyp des Eingangs- und Ausgangsobjekts gemeinsam fest.

### 10.8.2.2 Zykluszeit

|           |                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 00:00:55 bis 01:30:00 (hh:mm:ss) |
|-----------|----------------------------------------------------------|

Die Telegramme des In-Betrieb-Objekts werden zyklisch auf den Bus gesendet.

Der Parameter legt den Zeitabstand fest, in dem ein erneutes Senden der Telegramme erfolgt.

### 10.8.2.3 Freigabeobjekt

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Das Objekt "GFx: Freigabe" ist nicht freigeschaltet.
- aktiviert:
  - Das Objekt "GFx: Freigabe" ist freigeschaltet. Die Funktion „Telegramm zyklisch“ kann über das Objekt vorübergehend gesperrt werden.

Über den Parameter wird das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „GFx: Freigabe“ freigeschaltet.



#### Hinweis

Wenn der Parameter „Freigabeobjekt“ aktiviert ist, können die folgenden Parameter eingestellt werden:

- „Objektwert Freigabeobjekt“
- „Freigabeobjekt nach Spannungswiederkehr“

### 10.8.2.4 Objektwert Freigabeobjekt

|           |        |
|-----------|--------|
| Optionen: | normal |
|           | invers |

- normal:
  - Wenn über das Objekt „GFx: Freigabe“ ein Aus-Telegramm empfangen wird, wird die Funktion „Telegramm zyklisch“ gesperrt. Ein Ein-Telegramm hebt die Sperrung wieder auf.
- invers:
  - Wenn über das Objekt „GFx: Freigabe“ ein Ein-Telegramm empfangen wird, wird die Funktion „Telegramm zyklisch“ gesperrt. Ein Aus-Telegramm hebt die Sperrung wieder auf.

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Funktion „Telegramm zyklisch“ bei Empfang eines Ein- oder Aus-Telegramms vorübergehend gesperrt wird.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Freigabeobjekt“ auf „aktiviert“ eingestellt ist.

### 10.8.2.5 Freigabeobjekt nach Spannungswiederkehr

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | gesperrt    |
|           | freigegeben |

- gesperrt:
  - Nach Busspannungswiederkehr wird das Objekt „GFx: Freigabe“ nicht aktiviert. Die Sperrfunktion ist deaktiviert.
- freigegeben:
  - Wenn vor Busspannungsausfall das Objekt „GFx: Freigabe“ aktiviert war, wird es auch nach Busspannungswiederkehr aktiviert.

Der Parameter dient dazu, dass nach einer Busspannungswiederkehr ein definierter Wert am Kommunikationsobjekt „GFx: Freigabe“ anliegt.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Freigabeobjekt“ auf „aktiviert“ eingestellt ist.

### 10.8.2.6 Zyklisches Senden

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| Optionen: | immer aktiviert                      |
|           | aktiviert bei angegebenem Wert       |
|           | aktiviert außer bei angegebenem Wert |

- immer aktiviert:
  - Telegramme, die am Objekt „GFx: Eingang“ empfangen werden, werden direkt an das Objekt „GFx: Ausgang“ weitergeleitet und dort zyklisch gesendet.
- aktiviert bei angegebenem Wert:
  - Nur bei Empfang eines bestimmten, eingestellten Werts wird dieser Wert über das Objekt „GFx: Ausgang“ zyklisch gesendet. Wenn ein anderer Wert am Objekt „GFx: Eingang“ empfangen wird, wird kein Telegramm über das Objekt „GFx: Ausgang“ gesendet.
- aktiviert außer bei angegebenem Wert:
  - Nur bei Empfang eines von dem eingestellten Wert abweichenden Werts wird dieser abweichende Wert über das Objekt „GFx: Ausgang“ zyklisch gesendet.

### 10.8.2.7 Wert für zyklisches Senden

Die möglichen Optionen und Einstellgrenzen sind abhängig vom Parameter „Objekttyp“.

#### Optionen bei Auswahl „1 Bit Schalten“ und „1 Bit Alarm“:

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

#### Optionen bei Auswahl „1 Byte 0..100%“:

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 0 bis 100 (%) |
|-----------|---------------------------------------|

#### Optionen bei Auswahl „1 Byte 0..255“:

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | 0 ... 255 |
|-----------|-----------|

#### Optionen bei Auswahl „2 Byte Float“:

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

#### Optionen bei Auswahl „2 Byte Signed“:

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von -32768 bis +32767 |
|-----------|-------------------------------------------|

#### Optionen bei Auswahl „2 Byte Unsigned“:

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 0 bis 65535 |
|-----------|-------------------------------------|

#### Optionen bei Auswahl „2 Byte Temperatur“:

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von -273 bis 500 |
|-----------|--------------------------------------|

#### Optionen bei Auswahl „4 Byte Float“:

|           |                                              |
|-----------|----------------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von -4000000 bis 4000000 |
|-----------|----------------------------------------------|

#### Optionen bei Auswahl „4 Byte Signed“:

|           |                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von -2147483648 bis 2147483647 |
|-----------|----------------------------------------------------|

#### Optionen bei Auswahl „4 Byte Unsigned“:

|           |                                          |
|-----------|------------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 0 bis 4294967295 |
|-----------|------------------------------------------|

Über den Parameter wird festgelegt, welcher Wert am Objekt „GFx: Eingang“ empfangen werden muss, damit über das Objekt „GFx: Ausgang“ derselbe Wert zyklisch gesendet wird. Die Bit-Größe ist abhängig vom Parameter „Objekttyp“.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Zyklisches Senden“ auf „aktiviert bei angegebenem Wert“ oder auf „aktiviert außer bei angegebenem Wert“ eingestellt ist.

### 10.8.3 Applikation — Priorität

Über die Applikation kann für Schaltausgänge eine Zwangsführung (Priorität) aktiviert werden.

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen zur Verfügung:

- „GFx: Eingang Schalten“ (1-Bit-Objekt)
- „GFx: Eingang Priorität“ (2-Bit-Objekt)
- „GFx: Ausgang“ (1-Bit-Objekt)

Die auf „GFx: Eingang Schalten“ empfangenen Telegramme werden in Abhängigkeit vom Zustand des Objekts „GFx: Eingang Priorität“ an das Objekt „GFx: Ausgang“ weitergeleitet.

Das 2-Bit-Objekt „GFx: Eingang Priorität“ kann vier unterschiedliche Werte empfangen und unterscheiden (0, 1, 2 und 3). Hierüber wird das Objekt „GFx: Ausgang“ zwangsgeführt. Dabei werden drei unterschiedliche Zustände unterschieden:

- „GFx: Eingang Priorität“ hat den Wert „3“. Der Wert, der auf „GFx: Eingang Schalten“ anliegt, ist ohne Bedeutung. Das Objekt „GFx: Ausgang“ ist zwangsgeführt eingeschaltet und hat den Wert „1“.
- „GFx: Eingang Priorität“ hat den Wert „2“. Der Wert, der auf „GFx: Eingang Schalten“ anliegt, ist ohne Bedeutung. Das Objekt „GFx: Ausgang“ ist zwangsgeführt ausgeschaltet und hat den Wert „0“.
- „GFx: Eingang Priorität“ hat den Wert „1“ oder „0“. Das Objekt „GFx: Ausgang“ wird nicht zwangsgeführt. Das Objekt „GFx: Eingang Schalten“ wird mit dem Zustands-Bit des Prioritätsobjekts ODER verknüpft und an das Objekt „GFx: Ausgang“ weitergeleitet.

Während einer Zwangsführung werden Änderungen des Objekts „GFx: Eingang Schalten“ gespeichert, auch wenn der aktuelle Zustand am Objekt „GFx: Ausgang“ sich hierdurch nicht unmittelbar ändert. Wird die Zwangsführung beendet, sendet das Objekt „GFx: Ausgang“ ein Telegramm entsprechend dem aktuellen Wert des Objekts „GFx: Eingang Schalten“.



#### Hinweis

Die Nummer (GF1 ... GFx) des Objekts ist abhängig vom verwendeten Kanal.

### 10.8.4 Applikation — Logik-Funktionen

Gerätekonfiguration

Geräteeinstellungen

Allgemeine Parameter

Funktion 1:

Logik-Funktionen

Logik-Funktionen

Funktion: AND

Anzahl der Eingänge: 2

|           | DPT                                                                                                               | Initialwert                                                | Eingang invertieren      |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Eingang 1 | <input checked="" type="radio"/> Schalten [DPT 1.001]<br><input type="radio"/> 1 Byte ohne Vorzeichen [DPT 5.0... | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 | <input type="checkbox"/> |
| Eingang 2 | <input checked="" type="radio"/> Schalten [DPT 1.001]<br><input type="radio"/> 1 Byte ohne Vorzeichen [DPT 5.0... | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 | <input type="checkbox"/> |

Objekttyp Ausgang: ☒ Schalten [DPT 1.001]  
☐ 1 Byte ohne Vorzeichen [DPT 5.010]

Ausgangswert senden bei: ☐ jedem Eingangstelegramm ☒ Wertänderung

Ausgangswert für "wahr" ist: ☒ 1 ☐ benutzerdefiniert

Ausgangswert für "falsch" ist: ☒ 0 ☐ benutzerdefiniert

Über die Applikation können bis zu zehn Eingangswerte miteinander verknüpft werden.

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen zur Verfügung:

- „GFx: Ausgang“
- „GFx: Eingang x“

Alle Eingangsobjekte und das Ausgangsobjekt können unabhängig voneinander die Größe 1 Bit oder 1 Byte annehmen.

Über die Applikation wird festgelegt, mit welchem Logik-Gatter die freigeschalteten Eingangsobjekte verknüpft werden. Bei Eintreffen neuer Telegramme an den Eingängen, werden diese gemäß der gewählten Funktion verschaltet. Zusätzlich können die Eingänge einzeln invertiert werden.

Über das Ausgangsobjekt wird das aus den Eingängen ermittelte Ergebnis gesendet. Der Vorgabewert, der bei einem positiven Ergebnis gesendet werden soll, ist einstellbar.



#### Hinweis

Die Parameter für die Applikation „Logik-Gatter“ sind über **Allgemeine Parameter**, **Parameter Eingang x** und **Parameter Ausgang** aufrufbar.



#### Hinweis

Die Nummer (GF1 ... GFx) des Objekts ist abhängig vom verwendeten Kanal.

### 10.8.4.1 logische Funktion

|           |      |
|-----------|------|
| Optionen: | AND  |
|           | OR   |
|           | XOR  |
|           | XNOR |
|           | NAND |
|           | NOR  |
|           | NOT  |

- AND ... NOT:
  - Logik-Gatter, mit denen Kommunikationsobjekte verknüpft werden können. Der Parameter legt die Art des Logik-Gatters fest.

### 10.8.4.2 Anzahl der Eingangsobjekte

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 1 bis 10 |
|-----------|----------------------------------|

Über den Parameter wird eingestellt, wie viele Eingangsobjekte in der Logikfunktion verknüpft werden.



#### Hinweis

Wenn der Parameter auf „1“ eingestellt ist, wird der Parameter „logische Funktion“ auf „NOT“ festgelegt.

### 10.8.4.3 Objekttyp Eingang x

|           |        |
|-----------|--------|
| Optionen: | 1 Bit  |
|           | 1 Byte |

- 1 Bit:
  - Eingangsobjekt kann den Wert „0“ oder „1“ annehmen.
- 1 Byte:
  - Eingangsobjekt kann den Wert 0 bis 255 annehmen.

Über den Parameter wird den Datentyp für das Eingangsobjekt festgelegt.

### 10.8.4.4 Initialwert Eingang x

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| Optionen: | mit 0 initialisiert |
|           | mit 1 initialisiert |

- mit 0 initialisiert:
  - Nach der Erstinbetriebnahme und nach Spannungswiederkehr liegt am Eingang der logische Wert „0“ an.
- mit 1 initialisiert:
  - Nach der Erstinbetriebnahme und nach Spannungswiederkehr liegt am Eingang der logische Wert „1“ an.

Über den Parameter wird festgelegt, welcher Eingangswert nach der Erstinbetriebnahme und nach Spannungswiederkehr am Eingang anliegen soll. Somit können keine undefinierten Zustände entstehen.

### 10.8.4.5 Logik Eingang x

|           |        |
|-----------|--------|
| Optionen: | normal |
|           | invers |

- normal:
  - Eingangssignal des Kanals wird nicht invertiert.
- invers:
  - Eingangssignal des Kanals wird invertiert.

Über den Parameter kann das Eingangssignal des Kanals invertiert werden.



#### Hinweis

Bei einem 1 Byte großen Eingangsobjekt, bedeutet die Einstellung „invers“, dass nur bei Empfang des Werts „0“ eine logische „1“ am Eingang anliegt. Alle anderen Werte (1 bis 255) bewirken eine logische „0“ am Eingang.

### 10.8.4.6 Objekttyp Ausgang

|           |        |
|-----------|--------|
| Optionen: | 1 Bit  |
|           | 1 Byte |

- 1 Bit:
  - Objekt „GFx: Ausgang“ besteht aus einem 1-Bit-Wert (0/1).
- 1 Byte:
  - Objekt „GFx: Ausgang“ besteht aus einem 1-Byte-Wert (0 ... 255).

Jede logische Funktion besitzt ein Ausgangsobjekt. Das aus den Eingängen ermittelte Ergebnis wird über das Ausgangsobjekt auf den Bus gesendet.

Über den Parameter wird die Bit-Größe für das Ausgangsobjekt festgelegt.

### 10.8.4.7 Ausgangsobjekt senden

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Optionen: | bei jedem Eingangstelegramm      |
|           | bei Änderung des Ausgangsobjekts |

- bei jedem Eingangstelegramm:
  - Wenn ein Telegramm über das Eingangsobjekt empfangen wird, sendet das Kommunikationsobjekt immer den Wert des Ausgangsobjekts auf den Bus. Dies geschieht auch dann, wenn sich der Wert des Ausgangsobjekts nicht geändert hat.
- bei Änderung des Ausgangsobjekts:
  - Das Kommunikationsobjekt sendet nur ein Telegramm, wenn sich der Wert des Ausgangsobjekts geändert hat.

Über den Parameter wird festgelegt, ob bei jedem Empfang eines Telegramms oder nur bei Änderung des Ausgangsobjekts ein Telegramm über das Kommunikationsobjekt „GfX: Ausgang“ gesendet wird.

### 10.8.4.8 Wert des Ausgangsobjekts bei Logik wahr

|           |                                         |
|-----------|-----------------------------------------|
| Optionen: | Ausgang wird auf 1 gesetzt              |
|           | Definiert über Ausgang-Vorgabewert wahr |

- Ausgang wird auf 1 gesetzt:
  - Sobald die Bedingung erfüllt ist, liegt am Ausgang eine logische „1“ an. Dies gilt auch, wenn der Parameter „Objektyp Ausgang“ auf „1 Byte“ eingestellt ist.
- Definiert über Ausgang-Vorgabewert wahr:
  - Der Wert, der am Ausgang anliegt, wenn die Bedingung erfüllt ist, kann über den Parameter „Ausgang-Vorgabewert wahr“ eingestellt werden.

Über den Parameter wird festgelegt, welchen Wert das Ausgangsobjekt im logischen Zustand „wahr“ hat.

**10.8.4.9 Ausgang-Vorgabewert wahr**

|           |          |
|-----------|----------|
| Optionen: | wahr = 0 |
|           | wahr = 1 |

- wahr = 0:
  - Wenn die Bedingung erfüllt ist, liegt der Wert „0“ am Kommunikationsobjekt „GFx: Ausgang“ an.
- wahr = 1:
  - Wenn die Bedingung erfüllt ist, liegt der Wert „1“ am Kommunikationsobjekt „GFx: Ausgang“ an.

Über den Parameter wird festgelegt, welcher Wert über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „GFx: Ausgang“ bei einer erfüllten (wahren) Bedingung gesendet wird.

**Hinweis**

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Objektyp Ausgang“ auf „1 Bit“ und der Parameter „Wert des Ausgangsobjekts bei Logik wahr“ auf „Definiert über Ausgang-Vorgabewert wahr“ eingestellt ist.

**10.8.4.10 Ausgang-Vorgabewert wahr**

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | 0 ... 255 |
|-----------|-----------|

Über den Parameter wird eingestellt, welcher Wert über das 1-Byte-Kommunikationsobjekt „GFx: Ausgang“ bei einer erfüllten (wahren) Bedingung gesendet wird.

**Hinweis**

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Objektyp Ausgang“ auf „1 Byte“ und der Parameter „Wert des Ausgangsobjekts bei Logik wahr“ auf „Definiert über Ausgang-Vorgabewert wahr“ eingestellt ist.

**10.8.4.11 Wert des Ausgangsobjekts bei Logik unwahr**

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| Optionen: | Ausgang wird auf 0 gesetzt                |
|           | Definiert über Ausgang-Vorgabewert unwahr |

- Ausgang wird auf 0 gesetzt:
  - Sobald die Bedingung erfüllt ist, liegt am Ausgang eine logische „0“ an. Dies gilt auch, wenn der Parameter „Objektyp Ausgang“ auf „1 Byte“ eingestellt ist.
- Definiert über Ausgang-Vorgabewert unwahr:
  - Der Wert, der am Ausgang anliegt, wenn die Bedingung erfüllt ist, kann über den Parameter „Ausgang-Vorgabewert unwahr“ eingestellt werden.

Der Parameter legt fest, welcher Wert über das Objekt „GFx: Ausgang“ bei einer nicht erfüllten (unwahren) Bedingung gesendet wird.

### 10.8.4.12 Ausgang-Vorgabewert unwahr

|           |            |
|-----------|------------|
| Optionen: | unwahr = 0 |
|           | unwahr = 1 |

- unwahr = 0:
  - Bei einer nicht erfüllten Logik liegt der Wert „0“ am Kommunikationsobjekt „GFx: Ausgang“ an.
- unwahr = 1:
  - Bei einer nicht erfüllten Logik liegt der Wert „1“ am Kommunikationsobjekt „GFx: Ausgang“ an.

Über den Parameter wird festgelegt, welcher Wert über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „GFx: Ausgang“ bei einer nicht erfüllten (unwahren) Bedingung gesendet wird.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Objektyp Ausgang“ auf „1 Bit“ und der Parameter „Wert des Ausgangsobjekts bei Logik unwahr“ auf „Definiert über Ausgang-Vorgabewert unwahr“ eingestellt ist.

### 10.8.4.13 Ausgang-Vorgabewert unwahr

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | 0 ... 255 |
|-----------|-----------|

Über den Parameter wird eingestellt, welcher Wert über das 1-Byte-Kommunikationsobjekt „GFx: Ausgang“ bei einer nicht erfüllten (unwahren) Bedingung gesendet wird.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Objektyp Ausgang“ auf „1 Byte“ und der Parameter „Wert des Ausgangsobjekts bei Logik unwahr“ auf „Definiert über Ausgang-Vorgabewert unwahr“ eingestellt ist.

### 10.8.5 Applikation — Tor

Über die Applikation lassen sich bestimmte Signale filtern und der Signalfluss vorübergehend sperren.

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen zur Verfügung:

- „GFx: Eingang“
- „GFx: Ausgang“
- „GFx: Steuereingang“ (1-Bit-Objekt)

Die Objekte „GFx: Eingang“ und „GFx: Ausgang“ können verschiedene Größen annehmen (1 Bit ... 4 Byte, abhängig vom gewählten Objekttyp).

Für die unterschiedlichen Anwendungsfälle können die Bit-Größen der Objekte „GFx: Eingang“ und „GFx: Ausgang“ gemeinsam angepasst werden.

Mit der Einstellung „nicht zugewiesen“ des Parameters „Objekttyp“ kann die Bit-Größe frei zugeordnet werden. Das bedeutet, die erste interne oder externe Gruppenadresse bzw. Aktion, die zugewiesen wird und schon mit einem anderen Kommunikationsobjekt verbunden ist, legt die Größe fest.

Die Steuerung kann vom „Eingang zum Ausgang“ oder auch vom „Ausgang zum Eingang“ erfolgen, sofern der Steuereingang dies zulässt. Die Freigabe über den Steuereingang kann über ein Ein-Telegramm oder ein Aus-Telegramm erfolgen.

Wenn z. B. die Einstellung „Steuereingang“ auf „Ein-Telegramm“ gesetzt wird, werden nur Telegramme vom Eingang an den Ausgang geleitet. Bedingung ist, dass vorher der Steuereingang ein Ein-Telegramm empfangen hat.

Zudem ist es möglich, Signale über die Einstellung „Filterfunktion“ zu blocken. Entweder wird „nichts ausgefiltert“ oder es wird das Signal „ein ausgefiltert“ bzw. das Signal „aus ausgefiltert“. Diese Funktion wird z. B. immer dann notwendig, wenn von einem Sensor nur das Ein-Telegramm gebraucht wird und das Gerät in seinem Applikationsprogramm keine Filterfunktion anbietet.



#### Hinweis

Die Parameter für die Applikation „Tor“ sind über **Allgemeine Parameter** und **Erweiterte Parameter** aufrufbar.



#### Hinweis

Die Nummer (GF1 ... GFx) des Objekts ist abhängig vom verwendeten Kanal.

### 10.8.5.1 Objekttyp

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| Optionen: | 1 Bit Schalten         |
|           | 1 Bit Fahren           |
|           | 1 Bit Stopp/Verstellen |
|           | 2 Bit Priorität        |
|           | 4 Bit Relatives Dimmen |
|           | 1 Byte 0..100%         |
|           | 1 Byte 0..255          |
|           | 2 Byte Float           |
|           | 2 Byte Signed          |
|           | 2 Byte Unsigned        |
|           | 3 Byte Uhrzeit         |
|           | 3 Byte Datum           |
|           | 4 Byte Float           |
|           | 4 Byte Signed          |
|           | 4 Byte Unsigned        |
|           | nicht zugewiesen       |

- 1 Bit Schalten:
  - Wert wird als 1-Bit-Schaltbefehl gesendet (0 oder 1), z. B. Ein/Aus, freigegeben/gesperrt, wahr/unwahr.
- 1 Bit Fahren:
  - Wert wird als 1-Bit-Schaltbefehl gesendet, z. B. Auf- oder Abfahrt.
- 1 Bit Stopp/Verstellen:
  - Wert wird als 1-Bit-Schaltbefehl gesendet, z. B. Fahrt stoppen, Lamellen verstellen.
- 2 Bit Priorität:
  - Wert wird als 2-Bit-Schaltbefehl mit Priorität gesendet.
- 4 Bit Relatives Dimmen:
  - Wert wird als 4-Bit-Helligkeitsschritt gesendet.
- 1 Byte 0..100%:
  - Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen (Prozentwert) gesendet. (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 Byte 0..255:
  - Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Beliebiger Wert 0 ... 255.
- 2 Byte Float:
  - Wert wird als Gleitkommawert gesendet (-671088,6 ... 670760,9), z. B. Temperatur- oder Feuchtigkeitwert.
- 2 Byte Signed:
  - Wert wird als 2-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet (-32768 ... +32767), z. B. Zeitdifferenz oder Prozentdifferenz.
- 2 Byte Unsigned:
  - Wert wird als 2-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet (0 ... 65535), z. B. Zeit- oder Helligkeitwert.

- 3 Byte Uhrzeit:
  - Wert wird als 3-Byte-Tageszeitwert gesendet.
- 3 Byte Datum:
  - Wert wird als 3-Byte-Datumswert gesendet.
- 4 Byte Float:
  - Wert wird als 4-Byte-Gleitkommawert gesendet, physikalische Werte, z. B. Leuchtstärke, elektr. Leistung, Druck.
- 4 Byte Signed:
  - Wert wird als 4-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet (-2147483648 ... +2147483647), z. B. Zählimpuls, Zeitdifferenz.
- 4 Byte Unsigned:
  - Wert wird als 4-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet (0 ... 4294967295), z. B. Zählimpuls.
- nicht zugewiesen:
  - Der Datentyp kann frei zugeordnet werden. D. h., die erste interne oder externe Gruppenadresse bzw. Aktion, die zugewiesen wird und schon mit einem anderen Kommunikationsobjekt verbunden ist, legt die Größe des Objekts fest.

Die eingestellte Option legt den Datentyp des Eingangs- und Ausgangsobjekts gemeinsam fest.

### 10.8.5.2 Filterfunktion

|           |                |
|-----------|----------------|
| Optionen: | deaktiviert    |
|           | ein ausfiltern |
|           | aus ausfiltern |

- deaktiviert:
  - Es werden keine Telegramme ausgefiltert.
- ein ausfiltern:
  - Es werden Ein-Telegramme ausgefiltert.
- aus ausfiltern:
  - Es werden Aus-Telegramme ausgefiltert.

Über den Parameter können Ein- oder Aus-Telegramme (1 Bit) ausgefiltert werden. Die Funktion kommt z. B. dann zum Einsatz, wenn von einem Sensor nur das Ein-Telegramm benötigt wird und der Sensor in seinem Applikationsprogramm keine Filterfunktion anbietet.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Objekttyp“ auf „1 Bit Schalten“ eingestellt ist.

### 10.8.5.3 Datenflussrichtung

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| Optionen: | Eingang in Richtung Ausgang |
|           | Ausgang in Richtung Eingang |
|           | in beide Richtungen         |

- Eingang in Richtung Ausgang:
  - Telegramme werden vom Objekt „GFx: Eingang“ zum Objekt „GFx: Ausgang“ weitergeleitet.
- Ausgang in Richtung Eingang:
  - Telegramme werden vom Objekt „GFx: Ausgang“ zum Objekt „GFx: Eingang“ weitergeleitet.
- in beiden Richtungen:
  - Telegramme werden in beide Richtungen weitergeleitet.

Über den Parameter wird festgelegt, in welche Richtung die Signalweiterleitung erfolgen soll.

### 10.8.5.4 Freigabeobjekt

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Das Objekt "GFx: Steuereingang" ist nicht freigeschaltet.
- aktiviert:
  - Das Objekt "GFx: Steuereingang" ist freigeschaltet. Die Funktion „Tor“ kann über das Objekt "GFx: Steuereingang" vorübergehend gesperrt werden.

Über den Parameter wird das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „GFx: Steuereingang“ freigeschaltet.



#### Hinweis

Wenn der Parameter „Freigabeobjekt“ aktiviert ist, können die folgenden Parameter eingestellt werden:

- „Objektwert Freigabeobjekt“
- „Freigabeobjekt nach Spannungswiederkehr“
- „Eingangssignal speichern“

### 10.8.5.5 Objektwert Freigabeobjekt

|           |        |
|-----------|--------|
| Optionen: | normal |
|           | invers |

- normal:
  - Wenn über das Objekt „GFx: Steuereingang“ ein Aus-Telegramm empfangen wird, wird die Funktion „Tor“ gesperrt. Ein Ein-Telegramm hebt die Sperrung wieder auf.
- invers:
  - Wenn über das Objekt „GFx: Steuereingang“ ein Ein-Telegramm empfangen wird, wird die Funktion „Tor“ gesperrt. Ein Aus-Telegramm hebt die Sperrung wieder auf.

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Funktion „Tor“ bei Empfang eines Ein- oder Aus-Telegramms vorübergehend gesperrt wird.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Freigabeobjekt“ auf „aktiviert“ eingestellt ist.

### 10.8.5.6 Freigabeobjekt nach Spannungswiederkehr

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | gesperrt    |
|           | freigegeben |

- gesperrt:
  - Nach Busspannungswiederkehr wird das Freigabeobjekt nicht aktiviert. Die Sperrfunktion ist deaktiviert.
- freigegeben:
  - Wenn vor Busspannungsausfall das Freigabeobjekt aktiviert war, wird es auch nach Busspannungswiederkehr aktiviert.

Der Parameter dient dazu, dass nach einer Busspannungswiederkehr ein definierter Wert am Kommunikationsobjekt „GFx: Steuereingang“ anliegt.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Freigabeobjekt“ auf „aktiviert“ eingestellt ist.

### 10.8.5.7 Eingangssignal speichern

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Während der Sperrphase werden Eingangstelegramme nicht gespeichert.
- aktiviert:
  - Während der Sperrphase werden Eingangstelegramme gespeichert.

Über den Parameter wird festgelegt, ob während der Sperrphase Eingangssignale gespeichert werden. Das weitere Verhalten ist von der Einstellung des Parameters „Datenflussrichtung“ abhängig.

Beispiel:

Datenflussrichtung: Eingang in Richtung Ausgang.

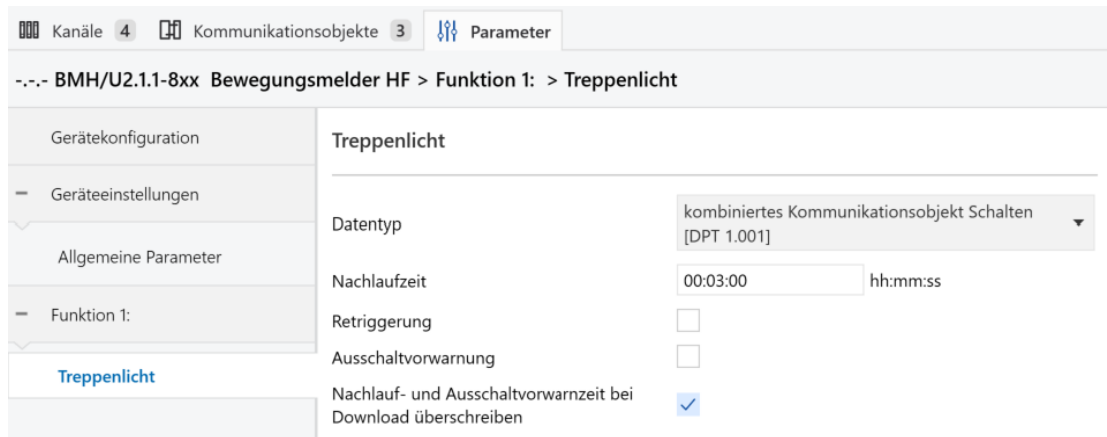
Wenn die Einstellung „aktiviert“ gewählt ist, sendet der Ausgang nach der Sperrphase seinen Wert, wenn während der Sperrphase am Eingang ein Telegramm empfangen wurde.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Freigabeobjekt“ auf „aktiviert“ eingestellt ist.

### 10.8.6 Applikation — Treppenhauslicht



Über die Applikation können Schalttelegramme und Werttelegramme mit einer Nachlaufzeit versehen werden.

Die Applikation verfügt über die folgenden Kommunikationsobjekte:

- „GFx: Eingang“
- „GFx: Eingang\_Ausgang“ (1-Bit-Objekt)
- „GFx: Nachlaufzeit“ (2-Byte-Objekt)
- „GFx: Ausschaltvorwarnzeit“ (2-Byte-Objekt)
- „GFx: Ausgang“

Die Objekte „GFx: Eingang“ und „GFx: Ausgang“ können die Größe 1 Bit oder 1 Byte annehmen, abhängig vom gewählten Objekttyp.



#### Hinweis

Die Parameter für die Applikation „Treppenhauslicht“ sind über **Allgemeine Parameter** und **Erweiterte Parameter** aufrufbar.



#### Hinweis

Die Nummer (GF1 ... GFx) des Objekts ist abhängig vom verwendeten Kanal.

### 10.8.6.1 Objekttyp /-anzahl

|           |                                          |
|-----------|------------------------------------------|
| Optionen: | ein 1-Bit-Objekt für Ein- und Ausgang    |
|           | zwei 1-Bit-Objekte für Ein- und Ausgang  |
|           | zwei 1-Byte-Objekte für Ein- und Ausgang |

- ein 1-Bit-Objekt für Ein- und Ausgang:
  - Wenn über das Objekt „GFx: Eingang\_Ausgang“ ein Ein-Telegramm empfangen wird, startet eine einstellbare Nachlaufzeit. Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird über das Objekt „GFx: Eingang\_Ausgang“ ein Aus-Telegramm (1 Bit) gesendet.
- zwei 1-Bit-Objekte für Ein- und Ausgang:
  - Wenn über das Objekt „GFx: Eingang“ ein Schalttelegramm (Ein oder Aus) empfangen wird, startet eine einstellbare Nachlaufzeit. Gleichzeitig wird ein Telegramm mit demselben Wert des am Eingang empfangenen Telegramms (Ein oder Aus) über das Objekt „GFx: Ausgang“ gesendet. Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird über das Objekt „GFx: Ausgang“ ein Aus-Telegramm (1 Bit) gesendet.
- zwei 1-Byte-Objekte für Ein- und Ausgang:
  - Wenn über das Objekt „GFx: Eingang“ ein Werttelegramm empfangen wird, startet eine einstellbare Nachlaufzeit. Gleichzeitig wird ein Telegramm mit demselben Wert des am Eingang empfangenen Telegramms (1-Byte) über das Objekt „GFx: Ausgang“ gesendet. Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird über das Objekt „GFx: Ausgang“ ein Telegramm mit dem Wert „0“ (1 Byte) gesendet.

Über den Parameter wird die Größe und Anzahl der Kommunikationsobjekte für die Applikation „Treppenhauslicht“ festgelegt.

Die Nachlaufzeit des Treppenhauslichts wird über den Parameter „Nachlaufzeit“ eingestellt.

### 10.8.6.2 Nachlaufzeit

|           |                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 00:00:10 bis 01:30:00 (hh:mm:ss) |
|-----------|----------------------------------------------------------|

Über den Parameter wird die Nachlaufzeit des Treppenhauslichts eingestellt. Die Nachlaufzeit ist in Schritten von einer Sekunde einstellbar.

Wann die Nachlaufzeit gestartet wird, ist abhängig von der Einstellung des Parameters „Objekttyp /-anzahl“. Der Parameter „Objekttyp /-anzahl“ legt außerdem fest, ob nach Ablauf der Nachlaufzeit ein Aus-Telegramm (1 Bit) oder ein Telegramm mit dem Wert "0" (1 Byte) gesendet wird.

### 10.8.6.3 Retriggerung

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Eingestellte Nachlaufzeit läuft immer bis zum Ende ab, so dass über das Objekt „GFx: Ausgang“ immer ein Telegramm nach Ablauf der Verzögerungszeit gesendet wird.
- aktiviert:
  - Nachlaufzeit wird immer neu gestartet, wenn ein Telegramm über das Objekt „GFx: Eingang“ empfangen wird.

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Nachlaufzeit neu gestartet wird, wenn ein weiteres Telegramm über das Objekt „GFx: Eingang“ empfangen wird. Dieses Verhalten wird Retriggern genannt.

Eine Retriggerung ist z. B. bei einer Nachlaufzeit von Bewegungsmeldern sinnvoll. Somit wird die Nachlaufzeit immer wieder zurückgesetzt, solange Bewegung erkannt wird.

Wenn in der Retriggerungsphase Telegramme mit unterschiedlichen Werten empfangen werden, wird nach Ablauf der Nachlaufzeit immer nur der zuletzt empfangene Wert über das Objekt „GFx: Ausgang“ gesendet.

### 10.8.6.4 Ausschaltvorwarnung

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Das Treppenhauslicht erlischt ohne Flackern am Ende der Nachlaufzeit.
- aktiviert:
  - Das Treppenhauslicht flackert vor Ablauf der Nachlaufzeit.

Bevor sich das Treppenhauslicht ausschaltet, wird durch kurzes Flackern oder Herunterdimmen der Beleuchtung das Ende der Beleuchtungszeit signalisiert. Der Benutzer kann dann rechtzeitig das Licht nachtasten.

Über den Parameter wird festgelegt, ob ein zusätzlicher Wert über das Ausgangsobjekt kurz vor Ablauf der Nachlaufzeit gesendet wird.

### 10.8.6.5 Zeit für Ausschaltvorwarnung (s)

Optionen:

Einstellmöglichkeit von 1 bis 5400

Über den Parameter wird festgelegt, wann die Treppenhausbeleuchtung durch Flackern oder Herunterdimmen vor dem Ende der Nachlaufzeit warnen soll. Die Warnung erfolgt nach der eingestellten Zeit vor Ablauf der Nachlaufzeit.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Ausschaltvorwarnung“ auf „aktiviert“ eingestellt ist.

### 10.8.6.6 Wert für Ausschaltvorwarnung (%)

Optionen:

Einstellmöglichkeit von 1 bis 100 (%)

Über den Parameter wird der Wert eingestellt, der über das Objekt „GFx: Ausgang“ gesendet wird. Der Wert wird zu dem Zeitpunkt gesendet, der über den Parameter „Zeit für Ausschaltvorwarnung“ eingestellt ist.

Der eingestellte Prozentwert wird einmalig gesendet und nach ca. einer Sekunde durch den ursprünglichen Ausgangswert ersetzt.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Objektyp /-anzahl“ auf „zwei 1-Byte-Objekte für Ein- und Ausgang“ und der Parameter „Ausschaltvorwarnung“ auf „aktiviert“ eingestellt ist.

### 10.8.6.7 bei Download Nachlauf- und Ausschaltvorwarnzeit überschreiben

Optionen:

deaktiviert

aktiviert

- deaktiviert:
  - Nachlaufzeit und Ausschaltvorwarnzeit werden bei einer Neuprogrammierung des Geräts nicht überschrieben.
- aktiviert:
  - Nachlaufzeit und Ausschaltvorwarnzeit werden bei einer Neuprogrammierung des Geräts überschrieben.

Über die Kommunikationsobjekte „GFx: Nachlaufzeit“ und „GFx: Zeit für Ausschaltvorwarnung“ können Telegramme mit neuen Zeiten empfangen werden. Die empfangenen 2-Byte-Werte werden in den Speicher des Geräts geschrieben und bleiben auch nach einem Spannungsausfall erhalten.

Über den Parameter wird festgelegt, ob die empfangenen Speicherwerte bei einer Neuprogrammierung des Geräts erhalten bleiben oder durch die in der Parametriersoftware vorgegebenen Werte ersetzt werden.

### 10.8.7 Applikation — Verzögerung

Gerätekonfiguration

Verzögerung

Datentyp: Schalten [DPT 1.001]

Verzögerungszeit: 00:00:01.000 hh:mm:ss:fff

Retriggerung ☐

Filter aktiv ☐

Verzögerungszeit bei Download überschreiben ☐

Mit der Applikation können über das Objekt „Eingang“ Telegramme empfangen werden. Mit einer eingestellten Verzögerungszeit werden die empfangenen Telegramme über das Objekt „Ausgang“ gesendet.

Die Applikation verfügt über die folgenden Kommunikationsobjekte:

- „GFx: Eingang“
- „GFx: Ausgang“
- „GFx: Verzögerungszeit“ (2-Byte-Objekt)

Die Objekte „GFx: Eingang“ und „GFx: Ausgang“ können verschiedene Größen annehmen (1 Bit ... 4 Byte, abhängig vom gewählten Objekttyp).

Für die unterschiedlichen Anwendungsfälle können die Bit-Größen der Objekte „GFx: Eingang“ und „GFx: Ausgang“ gemeinsam angepasst werden.



#### Hinweis

Die Parameter für die Applikation „Verzögerung“ sind über **Allgemeine Parameter** und **Erweiterte Parameter** aufrufbar.



#### Hinweis

Die Nummer (GF1 ... GFx) des Objekts ist abhängig vom verwendeten Kanal.

### 10.8.7.1 Objekttyp

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| Optionen: | 1 Bit Schalten         |
|           | 1 Bit Fahren           |
|           | 1 Bit Stopp/Verstellen |
|           | 1 Byte 0..100%         |
|           | 1 Byte 0..255          |
|           | 2 Byte Float           |
|           | 2 Byte Signed          |
|           | 2 Byte Unsigned        |
|           | 4 Byte Float           |
|           | 4 Byte Signed          |
|           | 4 Byte Unsigned        |

- 1 Bit Schalten:
  - Wert wird als 1-Bit-Schaltbefehl gesendet (0 oder 1), z. B. Ein/Aus, freigegeben/gesperrt, wahr/unwahr.
- 1 Bit Fahren:
  - Wert wird als 1-Bit-Schaltbefehl gesendet, z. B. Auf- oder Abfahrt.
- 1 Bit Stopp/Verstellen:
  - Wert wird als 1-Bit-Schaltbefehl gesendet, z. B. Fahrt stoppen, Lamellen verstellen.
- 1 Byte 0..100%:
  - Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen (Prozentwert) gesendet. (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 Byte 0..255:
  - Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Beliebiger Wert 0 ... 255.
- 2 Byte Float:
  - Wert wird als Gleitkommawert gesendet (-671088,6 ... 670760,9), z. B. Temperatur- oder Feuchtigkeitwert.
- 2 Byte Signed:
  - Wert wird als 2-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet (-32768 ... +32767), z. B. Zeitdifferenz oder Prozentdifferenz.
- 2 Byte Unsigned:
  - Wert wird als 2-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet (0 ... 65535), z. B. Zeit- oder Helligkeitwert.
- 4 Byte Float:
  - Wert wird als 4-Byte-Gleitkommawert gesendet (-4000000 bis 4000000), physikalische Werte, z. B. Leuchtstärke, Leistung, Druck.
- 4 Byte Signed:
  - Wert wird als 4-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet (-2147483648 ... +2147483647), z. B. Zählimpuls, Zeitdifferenz.
- 4 Byte Unsigned:
  - Wert wird als 4-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet (0 ... 4294967295), z. B. Zählimpuls.

Die eingestellte Option legt den Datentyp des Eingangs- und Ausgangsobjekts gemeinsam fest.

### 10.8.7.2 Verzögerungszeit

|           |                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 00:00:01.000 bis 01:00:00.000 (hh:mm:ss.fff) |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|

Über den Parameter wird eingestellt, mit welcher Verzögerung die über das Objekt „GFx: Eingang“ empfangenen Telegramme über das Objekt „GFx: Ausgang“ gesendet werden. Die Verzögerungszeit ist in Schritten von einer Millisekunde einstellbar.

### 10.8.7.3 Retriggerung

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Eingestellte Nachlaufzeit läuft immer bis zum Ende ab, so dass über das Objekt „GFx: Ausgang“ immer ein Telegramm nach Ablauf der Verzögerungszeit gesendet wird.
- aktiviert:
  - Nachlaufzeit wird immer neu gestartet, wenn ein Telegramm über das Objekt „GFx: Eingang“ empfangen wird.

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Nachlaufzeit neu gestartet wird, wenn ein weiteres Telegramm über das Objekt „GFx: Eingang“ empfangen wird. Dieses Verhalten wird Retriggern genannt.

Eine Retriggerung ist z. B. bei einer Nachlaufzeit von Bewegungsmeldern sinnvoll. Somit wird die Nachlaufzeit immer wieder zurückgesetzt, solange Bewegung erkannt wird.

Wenn in der Retriggerungsphase Telegramme mit unterschiedlichen Werten empfangen werden, wird nach Ablauf der Nachlaufzeit immer nur der zuletzt empfangene Wert über das Objekt „GFx: Ausgang“ gesendet.

### 10.8.7.4 Filter aktiv

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Filter ist nicht aktiv.
- aktiviert:
  - Filter ist aktiv. Filterfunktion und Filterwert können eingestellt werden.

Über den Parameter wird festgelegt, ob ein Filter für die Verzögerung von Telegrammen verwendet wird.

### 10.8.7.5 Filterfunktion

|           |                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| Optionen: | Filterwert wird verzögert, andere werden direkt gesendet |
|           | Filterwert wird verzögert, andere werden unterdrückt     |
|           | Filterwert wird direkt gesendet, andere werden verzögert |
|           | Filterwert wird unterdrückt, andere werden verzögert     |

- Filterwert wird verzögert, andere werden direkt gesendet:
  - Nur der Filterwert wird verzögert gesendet. Alle anderen Werte werden direkt gesendet.
- Filterwert wird verzögert, andere werden unterdrückt:
  - Nur der Filterwert wird verzögert gesendet. Alle anderen Werte werden blockiert.
- Filterwert wird direkt gesendet, andere werden verzögert:
  - Nur der Filterwert wird direkt gesendet. Alle anderen Werte werden verzögert gesendet.
- Filterwert wird unterdrückt, andere werden verzögert:
  - Nur der Filterwert wird blockiert. Alle anderen Werte werden verzögert gesendet.

Über den Parameter kann eine Bedingung für das Versenden des Filterwerts gegenüber allen anderen Werten festgelegt werden.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Filter aktiv“ auf „aktiviert“ eingestellt ist.

### 10.8.7.6 Filterwert

Die möglichen Optionen und Einstellgrenzen sind abhängig vom Parameter „Objektyp“.

#### Optionen bei Auswahl „1 Bit Schalten“:

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

#### Optionen bei Auswahl „1 Bit Fahren“ und „1 Bit Stopp/Verstellen“:

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | auf |
|           | ab  |

#### Optionen bei Auswahl „1 Byte 0..100%“:

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 0 bis 100 (%) |
|-----------|---------------------------------------|

#### Optionen bei Auswahl „1 Byte 0..255“:

|           |           |
|-----------|-----------|
| Optionen: | 0 ... 255 |
|-----------|-----------|

### Optionen bei Auswahl „2 Byte Float“:

Optionen:

Einstellmöglichkeit von -671088,64 bis 670760,96

### Optionen bei Auswahl „2 Byte Signed“:

Optionen:

Einstellmöglichkeit von -32768 bis +32767

### Optionen bei Auswahl „2 Byte Unsigned“:

Optionen:

Einstellmöglichkeit von 0 bis 65535

### Optionen bei Auswahl „4 Byte Float“:

Optionen:

Einstellmöglichkeit von -4000000 bis 4000000

### Optionen bei Auswahl „4 Byte Signed“:

Optionen:

Einstellmöglichkeit von -2147483648 bis 2147483647

### Optionen bei Auswahl „4 Byte Unsigned“:

Optionen:

Einstellmöglichkeit von 0 bis 4294967295

Über den Parameter wird der Wert festgelegt, der besonders beachtet wird. Der Datentyp bzw. die Größe ist abhängig vom Parameter „Objektyp“.

Der verbundene Parameter „Filterfunktion“ legt eine Bedingung für das Versenden des Filterwerts fest.



#### Hinweis

Der Parameter ist nur einstellbar, wenn der Parameter „Filter aktiv“ auf „aktiviert“ eingestellt ist.

### 10.8.7.7 Bei Download Verzögerungszeit überschreiben

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Verzögerungszeit wird bei einer Neuprogrammierung des Geräts nicht überschrieben.
- aktiviert:
  - Verzögerungszeit wird bei einer Neuprogrammierung des Geräts überschrieben.

Über das 2-Byte-Kommunikationsobjekt „GFx: Verzögerungszeit“ kann ein Telegramm mit einer neuen Verzögerungszeit (s) empfangen werden. Der empfangene 2-Byte-Wert wird in den Speicher des Geräts geschrieben, und bleibt auch nach einem Spannungsausfall erhalten.

Über den Parameter wird festgelegt, ob der empfangene Speicherwert bei einer Neuprogrammierung des Geräts erhalten bleibt oder durch den in der Parametriersoftware vorgegebenen Wert ersetzt wird.

### 10.8.8 Applikation — Min- Maxwertgeber

| Min/Max                 |                                                                                       |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Datentyp                | Prozent [DPT 5.001]                                                                   |
| Anzahl der Eingänge     | 1                                                                                     |
| Ausgang sendet bei      | <input checked="" type="radio"/> Eingangszuordnung <input type="radio"/> Wertänderung |
| Ausgangswert ist gleich | maximaler Eingangswert                                                                |

Über die Applikation können bis zu acht Eingangswerte miteinander verglichen werden.

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen zur Verfügung:

- „GFx: Ausgang“
- „GFx: Eingang x“

Die Objekte „GFx: Eingang x“ und „GFx: Ausgang“ können verschiedene Größen annehmen (1 Byte ... 4 Byte, abhängig vom gewählten Objekttyp).

Für die unterschiedlichen Anwendungsfälle können die Bit-Größen der Objekte „GFx: Eingang x“ und „GFx: Ausgang“ gemeinsam angepasst werden.

Die Applikation kann über das Ausgangsobjekt entweder den größten Eingangswert, den kleinsten Eingangswert oder den Durchschnitt aller Eingangswerte senden. Gesendet werden die Werte entweder bei jeder Zuweisung der Eingänge oder bei Änderung des Ausgangsobjekts.



#### Hinweis

Die Parameter für die Applikation „Min- Maxwertgeber“ sind über **Allgemeine Parameter** aufrufbar.



#### Hinweis

Die Nummer (GF1 ... GFx) des Objekts ist abhängig vom verwendeten Kanal.

### 10.8.8.1 Objekttyp

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Optionen: | 1 Byte 0..100%  |
|           | 1 Byte 0..255   |
|           | 2 Byte Float    |
|           | 2 Byte Signed   |
|           | 2 Byte Unsigned |
|           | 4 Byte Float    |
|           | 4 Byte Signed   |
|           | 4 Byte Unsigned |

- 1 Byte 0..100%:
  - Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen (Prozentwert) gesendet.  
(0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 Byte 0..255:
  - Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet. Beliebiger Wert 0 ... 255.
- 2 Byte Float:
  - Wert wird als Gleitkommawert gesendet (-671088,6 ... 670760,9), z. B. Temperatur- oder Feuchtigkeitswert.
- 2 Byte Signed:
  - Wert wird als 2-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet (-32768 ... +32767), z. B. Zeitdifferenz oder Prozentdifferenz.
- 2 Byte Unsigned:
  - Wert wird als 2-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet (0 ... 65535), z. B. Zeit- oder Helligkeitswert.
- 4 Byte Float:
  - Wert wird als 4-Byte-Gleitkommawert gesendet, physikalische Werte, z. B. Leuchtstärke, elektrische Leistung, Druck.
- 4 Byte Signed:
  - Wert wird als 4-Byte-Wert mit Vorzeichen gesendet (-2147483648 ... +2147483647), z. B. Zählimpuls, Zeitdifferenz.
- 4 Byte Unsigned:
  - Wert wird als 4-Byte-Wert ohne Vorzeichen gesendet (0 ... 4294967295), z. B. Zählimpuls.

Die eingestellte Option legt den Datentyp des Eingangs- und Ausgangsobjekts gemeinsam fest.

### 10.8.8.2 Anzahl der Eingangsobjekte

|           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 1 bis 8 |
|-----------|---------------------------------|

Über den Parameter wird eingestellt, wie viele Eingangstelegramme miteinander verglichen werden.

**10.8.8.3 Ausgang sendet**

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Optionen: | bei jeder Zuweisung der Eingänge |
|           | bei Änderung des Ausgangsobjekts |

- bei jeder Zuweisung der Eingänge:
  - Immer wenn ein Telegramm an einem der Eingangsobjekte empfangen wird, wird über das Ausgangsobjekt ein Telegramm gesendet.
- bei Änderung des Ausgangsobjekts:
  - Nur, wenn sich der Wert des Ausgangsobjekts ändert, wird ein Ausgangstelegramm gesendet.

Über den Parameter wird festgelegt, unter welcher Bedingung ein Telegramm gesendet wird.

Bei der Einstellung „bei jeder Zuweisung der Eingänge“ wird bei jedem Erhalt eines Telegramms auf einem der Eingänge ein Ausgangstelegramm gesendet. In diesem Fall wird auch ein Ausgangstelegramm gesendet, wenn sich der Wert des Ausgangs nicht geändert hat.

**10.8.8.4 Ausgangsobjekt**

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| Optionen: | übernimmt den größten Wert der Eingänge   |
|           | übernimmt den kleinsten Wert der Eingänge |
|           | übernimmt den Durchschnitt der Eingänge   |

- übernimmt den größten Wert der Eingänge:
  - Der größte Wert aller Eingangstelegramme wird über das Ausgangsobjekt gesendet.
- übernimmt den kleinsten Wert der Eingänge:
  - Der kleinste Wert aller Eingangstelegramme wird über das Ausgangsobjekt gesendet.
- übernimmt den Durchschnitt der Eingänge:
  - Der Durchschnittswert der Eingangstelegramme wird über das Ausgangsobjekt gesendet.

Die Applikation „Min- Maxwertgeber“ vergleicht die Werte, die an den Eingangsobjekten anliegen, miteinander.

Über den Parameter kann festgelegt werden, ob der größte, kleinste oder Durchschnitt aller Eingangswerte gesendet wird. Wenn der Durchschnittswert gesendet wird, ermittelt die Applikation den arithmetischen Mittelwert der Eingänge. Kommastellen werden dabei auf- oder abgerundet.

Beispiel:

- Objekttyp: „2 Byte Signed“, 2 Eingangsobjekte
- Eingang 1: Wert „4“
- Eingang 2: Wert „5“

$(\text{Eingang 1} + \text{Eingang 2}) / 2 = \text{arithmetischer Mittelwert; } (4 + 5) / 2 = 4,5$

Gesendeter Durchschnittswert: 5

### 10.8.9 Applikation — Lichtszenenaktor

Über die Applikation können bis zu acht Szenen und acht Aktorgruppen angelegt werden.

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen zur Verfügung:

- „GFx: Szenenaufruf“
- „GFx: Aktorgruppe x“

Das Eingangsobjekt „Szenenaufruf“ hat die Größe 1 Byte. Die Ausgangsobjekte können verschiedene Größen annehmen (1 Bit ... 4 Byte, abhängig vom gewählten Objekttyp).

Über die Applikation können Szenen, die im Gerät hinterlegt sind, aufgerufen werden. Dies geschieht über den Empfang der Szenennummer am Objekt „Szenenaufruf“.

Zur Ansteuerung unterschiedlicher Aktoren ist die Größe der Objekte „GFx: Aktorgruppe x“ über den Parameter „Objekttyp Aktorgruppe“ einstellbar.

Der Benutzer hat die Möglichkeit, Szenen zu speichern. Dazu muss ein entsprechendes Speichertelegramm empfangen werden.



#### Hinweis

Die Parameter für die Applikation „Lichtszenenaktor“ sind über **Allgemeine Parameter**, **Konfiguration der Aktorobjekte** und **Konfiguration der Szene x** aufrufbar.



#### Hinweis

Die Nummer (GF1 ... GFx) des Objekts ist abhängig vom verwendeten Kanal.

#### 10.8.9.1 Anzahl Szenen

Optionen:

Einstellmöglichkeit von 1 bis 8

Über den Parameter können bis zu acht Szenen für den Lichtszenenaktor konfiguriert werden.

### 10.8.9.2 Anzahl Aktorgruppen

|           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 1 bis 8 |
|-----------|---------------------------------|

Über den Parameter können bis zu acht Aktorgruppen für den Lichtszenenaktor konfiguriert werden.

Beim Aufruf einer Szene werden über das Kommunikationsobjekt „GFx: Aktorgruppe x“ nacheinander Telegramme gesendet. Wenn z. B. beim Aufruf einer Szene vier Leuchtengruppen, eine Jalousie und ein absoluter Temperaturwert gesendet werden sollen, dann muss der Parameter auf „6“ Aktorgruppen eingestellt werden.

Die Bit-Größe der Kommunikationsobjekte „GFx: Aktorgruppe x“ wird über den Parameter „Objekttyp Aktorgruppe x“ eingestellt.

### 10.8.9.3 Zeit für Telegrammverzögerung

|           |                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 00.100 bis 10.000 (ss.fff) |
|-----------|----------------------------------------------------|

Beim Aufruf einer Szene, werden über die Kommunikationsobjekte „GFx: Aktorgruppe x“ nacheinander Telegramme gesendet. Die Reihenfolge ist fest vorgegeben. Zuerst wird das Telegramm der Aktorgruppe A, dann das Telegramm der Aktorgruppe B, usw. gesendet.

Über den Parameter wird die Verzögerungszeit zwischen den einzelnen Telegrammen eingestellt.

### 10.8.9.4 Szenen bei Download überschreiben

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Vom Benutzer gespeicherte Szenenwerte verbleiben im Gerät.
- aktiviert:
  - Bei einem Programmiervorgang des Geräts werden die vom Benutzer gespeicherten Werte mit den in der Parametriersoftware voreingestellten Werten überschrieben.

Über eine lange Tastenbetätigung am Gerät kann eine Szenenspeicherung ausgelöst werden. Die Kommunikationsobjekte „GFx: Aktorgruppe x“ senden Leseanforderungen an die verknüpften Aktoren. Wenn bei den Objekten der verknüpften Aktoren das L-Flag gesetzt ist, senden die Aktoren ein Antworttelegramm mit ihren aktuellen Werten an das Gerät.

Wenn der Parameter aktiviert ist, werden die aktuellen Szenenwerte gespeichert und überschreiben dabei die vorherigen Werte.

### 10.8.9.5 Objekttyp Aktorgruppe x

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Optionen: | Lichtszenennummer |
|           | 1 Bit Schalten    |
|           | 1 Bit Jalousie    |
|           | 1 Byte 0..100%    |
|           | Temperatur        |

- 1 Bit Schalten:
  - Wert wird als 1-Bit-Schaltbefehl gesendet (0 oder 1), z. B. Ein/Aus, freigegeben/gesperrt, wahr/unwahr.
- 1 Bit Jalousie:
  - Wert wird als 1-Bit-Schaltbefehl gesendet, z. B. Auf- oder Abfahrt.
- 1 Byte 0..100%:
  - Wert wird als 1-Byte-Wert ohne Vorzeichen (Prozentwert) gesendet. (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- Temperatur:
  - Wert wird als 2 Byte-Gleitkommawert gesendet (-671088,6 ... 670760,9).

Über den Parameter wird den Datentyp des Kommunikationsobjekts „GFx: Aktorgruppe x“ für unterschiedliche Anwendungsfälle eingestellt.

### 10.8.9.6 Szenennummer

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 1 bis 64 |
|-----------|----------------------------------|

Über den Parameter wird festgelegt, welche Lichtszene gestartet wird.

### 10.8.9.7 Szene kann gespeichert werden

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Gespeicherte Szenenwerte, die beim Szenenaufruf über die verschiedenen Aktorobjekte gesendet werden, können vom Benutzer nicht geändert und überschrieben werden.
- aktiviert:
  - Aktuelle Szenenwerte der Aktorobjekte können vom Benutzer im Gerät überschrieben und gespeichert werden.

Über den Parameter wird festgelegt, ob der Benutzer eine Szenenspeicherung auslösen kann. Die Kommunikationsobjekte „GFx: Aktorgruppe x“ senden in diesem Fall Leseanforderungen an die verknüpften Aktoren. Sofern bei den Kommunikationsobjekten der verknüpften Aktoren das L-Flag gesetzt ist, werden diese über ein Antworttelegramm ihre aktuellen Werte an das Gerät senden. Die Werte werden im Speicher abgelegt und überschreiben die vorherigen Werte. Diese gehen auch bei einem Spannungsausfall nicht verloren.

### 10.8.9.8 Aktorgruppe x

|           |             |
|-----------|-------------|
| Optionen: | deaktiviert |
|           | aktiviert   |

- deaktiviert:
  - Bei Aufruf der Szene wird der Wert der Aktorgruppe x nicht gesendet.
- aktiviert:
  - Bei Aufruf der Szene wird der Wert der Aktorgruppe x gesendet.

Über den Parameter wird festlegen, ob bei einem Aufruf der Lichtszene ein Telegramm der Aktorgruppe x gesendet wird.

Die möglichen Optionen und Einstellgrenzen sind abhängig vom Parameter „Objektyp Aktorgruppe x“.

### 10.8.9.9 Lichtszenennummer

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 1 bis 64 |
|-----------|----------------------------------|

Einstellmöglichkeit, wenn der Parameter „Objektyp Aktorgruppe x“ auf „Lichtszenennummer“ eingestellt ist.

### 10.8.9.10 Wert

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | Aus |
|           | Ein |

Einstellbare Optionen, wenn der Parameter „Objektyp Aktorgruppe x“ auf „1 Bit Schalten“ eingestellt ist.

### 10.8.9.11 Wert

|           |     |
|-----------|-----|
| Optionen: | auf |
|           | ab  |

Einstellbare Optionen, wenn der Parameter „Objektyp Aktorgruppe x“ auf „1 Bit Jalousie“ eingestellt ist.

### 10.8.9.12 Wert (%)

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von 0 bis 100 (%) |
|-----------|---------------------------------------|

Einstellmöglichkeit, wenn der Parameter „Objektyp Aktorgruppe x“ auf „1 Byte 0..100 %“ eingestellt ist.

### 10.8.9.13 Temperatur

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| Optionen: | Einstellmöglichkeit von -33,5 bis 93,5 |
|-----------|----------------------------------------|

Einstellmöglichkeit, wenn der Parameter „Objektyp Aktorgruppe x“ auf „Temperatur“ eingestellt ist.

### 10.8.10 Applikation — Sequenz

|                                                                   |                                             |                                     |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| Kanäle 4                                                          | Kommunikationsobjekte 3                     | Parameter                           |
| -.- BMH/U2.1.1-8xx Bewegungsmelder HF > Funktion 1: > Szenenaktor |                                             |                                     |
| Gerätekonfiguration                                               | Szenenaktor                                 |                                     |
| Geräteeinstellungen                                               |                                             |                                     |
| Allgemeine Parameter                                              |                                             |                                     |
| Funktion 1:                                                       |                                             |                                     |
| Szenenaktor                                                       |                                             |                                     |
| Konfiguration der Szene 1                                         |                                             |                                     |
|                                                                   | Anzahl Szenen                               | 1                                   |
|                                                                   | Anzahl Aktorgruppen                         | 1                                   |
|                                                                   | Telegrammverzögerung zwischen den Ausgängen | 01.000 ss.fff s                     |
|                                                                   | Szenen bei Download überschreiben           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                   | Konfiguration der Aktorobjekte              |                                     |
|                                                                   | Datentyp Aktorgruppe A                      | Prozent [DPT 5.001]                 |

Mit der Applikation „Sequenz“ ist es möglich, mehrere Telegramme mit unterschiedlichen Werten in einer vordefinierten Reihenfolge (Sequenz) nacheinander über dasselbe Objekt auszusenden.

Im Gegensatz zur Szene besitzt die Applikation „Sequenz“ nur ein Kommunikationsobjekt, auf dem bis zu zwölf individuelle Werte hintereinander in zwölf fest eingestellten Zeiten ausgesendet werden. Die Zeiten können von 1 s bis 12 h frei eingestellt werden. Die Applikation „Sequenz“ bietet sich an, um z. B. Showrooms anzusteuern.

Über ein Freigabeobjekt kann die Funktion vorübergehend gesperrt werden.

#### 10.8.10.1 Datentyp

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| Optionen: | <u>Schalten [DPT 1.001]</u>        |
|           | Prozent [DPT 5.001]                |
|           | 1 Byte ohne Vorzeichen [DPT 5.010] |
|           | Szene [DPT 18.001]                 |
|           | 2 Byte Gleitkommawert [DPT 9.***]  |
|           | 2 Byte ohne Vorzeichen [DPT 7.001] |

Über den Parameter wird festgelegt, welcher Datentyp verwendet werden soll.

#### 10.8.10.2 Kommunikationsobjekt freigeben „Status Sequenz“

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Optionen: | <u>deaktiviert</u> |
|           | aktiviert          |

Über den Parameter wird das Kommunikationsobjekt „Sperrern“ freigegeben.

Wenn der Parameter „Kommunikationsobjekt freigeben „Status Sequenz““ aktiviert ist, sind zusätzliche Parameter verfügbar.

### 10.8.10.3 Wert, wenn aktiv

|           |          |
|-----------|----------|
| Optionen: | <u>1</u> |
|           | 0        |

Über den Parameter wird der Wert für das Kommunikationsobjekt „Status Sequenz“ festgelegt.

### 10.8.10.4 Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Optionen: | <u>deaktiviert</u> |
|           | aktiviert          |

Über den Parameter wird das Kommunikationsobjekt „Sperren“ freigeben.

Wenn der Parameter „Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren““ aktiviert ist, sind zusätzliche Parameter verfügbar.

### 10.8.10.5 Sperren bei Wert

|           |          |
|-----------|----------|
| Optionen: | 0        |
|           | <u>1</u> |

Über den Parameter wird der Wert festgelegt, mit dem die Funktion gesperrt werden kann.

### 10.8.10.6 Sperrverhalten

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| Optionen: | <u>Sequenz zu Ende bearbeiten</u> |
|           | Sequenz abbrechen                 |

Über den Parameter wird das Sperrverhalten festgelegt.

### 10.8.10.7 Verhalten nach Busspannungswiederkehr

|           |                              |
|-----------|------------------------------|
| Optionen: | <u>Sequenz nicht starten</u> |
|           | Sequenz starten              |

Über den Parameter wird das Verhalten nach Busspannungswiederkehr festgelegt.

### 10.8.10.8 Starte Sequenz bei

|           |          |
|-----------|----------|
| Optionen: | <u>1</u> |
|           | 0        |

Über den Parameter wird der Wert für den Start der Sequenz festgelegt.

### 10.8.10.9 Endlosschleife

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Optionen: | <u>deaktiviert</u> |
|           | aktiviert          |

Über den Parameter wird festgelegt, ob die Sequenz in einer Endlosschleife wiederholt wird.

### 10.8.10.10 Anzahl der Schritte

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Optionen: | <u>1</u> ... 12 |
|-----------|-----------------|

Über den Parameter wird die Anzahl der Schritte festgelegt.

### 10.8.10.11 Wert nach Beenden der Sequenz

|           |            |
|-----------|------------|
| Optionen: | <u>aus</u> |
|           | ein        |

Über den Parameter wird der Wert nach Beenden der Sequenz festgelegt.

### 10.8.10.12 Schritt Definitionen

| Schritt    | Wert             | Dauer (s)              |
|------------|------------------|------------------------|
| Schritt 1  | <u>aus</u> / ein | <u>1</u> .. 20 .. 7200 |
| ..         | ..               | ..                     |
| Schritt 12 | <u>aus</u> / ein | <u>1</u> .. 20 .. 7200 |

Der Parameter aktiviert/deaktiviert die einzelnen Schritte und legt deren Dauer fest.

## 11 Wartung

Prüfen Sie das Gerät von Zeit zu Zeit auf Softwareaktualisierungen, um die Systemstabilität und Kompatibilität zu gewährleisten.

Darüber hinaus ist das Gerät wartungsfrei. Bei Schäden, z. B. durch Transport oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden. Beim Öffnen des Geräts erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Die Zugänglichkeit des Geräts zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein (gem. DIN VDE 0100-520).

### 11.1 Reinigung



#### **Achtung ! – Geräteschaden !**

- Durch Aufsprühen von Reinigungsmitteln können diese durch Spalten in das Gerät eindringen.
  - Sprühen Sie keine Reinigungsmittel direkt auf das Gerät.
- Durch aggressive Reinigungsmittel besteht die Gefahr, dass die Oberfläche des Geräts beschädigt wird.
  - Verwenden Sie keine ätzenden Mittel, scheuernden Mittel oder Lösungsmittel.

Reinigen Sie verschmutzte Geräte mit einem weichen, trockenen Tuch.

- Reicht dies nicht aus, feuchten Sie das Tuch mit Seifenlösung leicht an.

## 12 Notizen

## 13 Index

### A

|                                                                   |             |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| Aktorgruppe x .....                                               | 142         |
| Alarmobjekt .....                                                 | 80          |
| Allgemeine Geräteeinstellungen .....                              | 41          |
| Allgemeine Parameter .....                                        | 43, 76, 106 |
| Allgemeine Parameter - Ausgang ist vom Typ .....                  | 63          |
| Allgemeine Parameter - Erweiterte Parameter einblenden .....      | 66          |
| Allgemeine Parameter - Helligkeitsschwelle (Lux) .....            | 65          |
| Allgemeine Parameter - Hysterese .....                            | 65          |
| Allgemeine Parameter - Nachlaufzeit (hh:mm:ss) .....              | 65          |
| Allgemeine Parameter - Verwendetes Leuchtmittel .....             | 66          |
| Allgemeine Parameter - Wert für Ausschalten Ausgang 1 .....       | 65          |
| Allgemeine Parameter - Wert für Einschalten Ausgang 1 .....       | 64          |
| Allgemeine Parameter - Wert für Einschalten zyklisch senden ..... | 64          |
| Allgemeine Parameter - Zyklische Wiederholzeit (hh:mm:ss) .....   | 64          |
| Anschluss, Einbau / Montage .....                                 | 30          |
| Anzahl Aktorgruppen .....                                         | 140         |
| Anzahl der Eingangsobjekte .....                                  | 115, 137    |
| Anzahl externer Helligkeitsmessobjekte .....                      | 78          |
| Anzahl Szenen .....                                               | 139         |
| Applikation .....                                                 |             |
| „Geräteeinstellungen“ .....                                       | 41          |
| „Gerätekonfiguration“ .....                                       | 40          |
| „Helligkeitserfassung“ .....                                      | 75          |
| „Konstantlichtschalter“ .....                                     | 63          |
| „Melder“ .....                                                    | 43          |
| „Relative Luftfeuchte“ .....                                      | 85          |
| „Temperatur“ .....                                                | 82          |
| Lichtszenenaktor .....                                            | 107, 139    |
| Logik-Funktionen .....                                            | 114         |
| Min- Maxwertgeber .....                                           | 106, 136    |
| Priorität .....                                                   | 106, 113    |
| Sequenz .....                                                     | 107, 144    |
| Telegramme zyklisch .....                                         | 106, 108    |
| Tor .....                                                         | 106, 120    |
| Treppenhauslicht .....                                            | 106, 126    |
| Verzögerung .....                                                 | 106, 130    |
| Applikationsbeschreibungen .....                                  | 21, 40      |
| Ausgang Helligkeit sendet .....                                   | 79          |
| Ausgang ist vom Typ .....                                         | 44          |
| Ausgang sendet .....                                              | 138         |
| Ausgang sendet bei Aktivierung .....                              | 61          |
| Ausgang sendet bei Blockierung .....                              | 62          |
| Ausgangsobjekt .....                                              | 138         |
| Ausgangsobjekt senden .....                                       | 117         |
| Ausgangsobjekt sendet beim .....                                  | 45          |
| Ausgang-Vorgabewert unwahr .....                                  | 119         |
| Ausgang-Vorgabewert wahr .....                                    | 118         |
| Ausschaltvorwarnung .....                                         | 128         |

### B

|                                                        |        |
|--------------------------------------------------------|--------|
| Bedienfunktionen im Einzelnen .....                    | 38     |
| Bedienung .....                                        | 13, 38 |
| bei Download .....                                     |        |
| Nachlauf- und Ausschaltvorwarnzeit überschreiben ..... | 129    |
| Verzögerungszeit überschreiben .....                   | 135    |
| Beschreibung Softwareapplikationen .....               | 35     |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....                      | 12     |
| Bestimmungswidriger Gebrauch .....                     | 12     |
| Betriebsmodus .....                                    |        |
| Extraparameter .....                                   | 48     |

### D

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Datenflussrichtung .....                   | 123 |
| Demontage .....                            | 33  |
| Detektor nach Busspannungswiederkehr ..... | 61  |

### E

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Eingang Nebenstelle .....                                                      | 44  |
| Eingangssignal speichern .....                                                 | 125 |
| Einstellungen bei Download überschreiben .....                                 | 81  |
| Elektrofachkraft .....                                                         | 13  |
| Erfassungsbereich .....                                                        | 25  |
| Erfassungsbereiche .....                                                       | 60  |
| Erweiterte Parameter .....                                                     | 77  |
| Erweiterte Parameter - Ausgang 2 verwenden .....                               | 68  |
| Erweiterte Parameter - Betriebsart .....                                       | 67  |
| Erweiterte Parameter - Einstellungen bei Download überschreiben .....          | 72  |
| Erweiterte Parameter - Ist-Helligkeit wird gesendet alle (hh:mm:ss) .....      | 70  |
| Erweiterte Parameter - Ist-Helligkeit zyklisch senden .....                    | 70  |
| Erweiterte Parameter - Nebenstelle sendet .....                                | 67  |
| Erweiterte Parameter - Objekt für Automatik / Manuell Ausnutzen .....          | 71  |
| Erweiterte Parameter - Objekt für Helligkeitsschwelle nutzen .....             | 70  |
| Erweiterte Parameter - Objekt für Helligkeitsschwelle Speichern nutzen .....   | 70  |
| Erweiterte Parameter - Objekt für Ist-Helligkeit nutzen .....                  | 70  |
| Erweiterte Parameter - Objekt für Nachlaufzeit nutzen .....                    | 69  |
| Erweiterte Parameter - Objekt Status der Regelung nutzen .....                 | 72  |
| Erweiterte Parameter - Totzeit (ss.fff) .....                                  | 71  |
| Erweiterte Parameter - Verlassen des manuellen Aus-Betriebs nach (hh mm) ..... | 71  |
| Erweiterte Parameter - Verwendete Bewegungserfassung .....                     | 67  |
| Erweiterte Parameter - Verwendete Helligkeit .....                             | 69  |
| Erweiterte Parameter - Wert für Ausschalten Ausgang 2 .....                    | 69  |
| Erweiterte Parameter - Wert für Einschalten Ausgang 2 .....                    | 68  |
| Erweiterte Parameter einblenden .....                                          | 77  |
| Extraparameter .....                                                           | 48  |

|                                                                        |          |                                                   |                    |
|------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|--------------------|
| „Eingang Nebenstelle“ berücksichtigt<br>Einschaltverzögerungszeit..... | 55       | Hinweise zur Anleitung .....                      | 9                  |
| Ausschaltwert Tag .....                                                | 51       | <b>I</b>                                          |                    |
| Eingang Nebenstelle übernimmt die Helligkeit .....                     | 56       | Inbetriebnahme .....                              | 34                 |
| Einschaltwert Tag .....                                                | 50       | Initialwert Eingang x.....                        | 116                |
| Extrafunktion.....                                                     | 50       | Interne Helligkeit nutzen .....                   | 77                 |
| Helligkeitsschwelle Tag .....                                          | 51       | Interne Helligkeitsschwelle nutzen .....          | 47                 |
| Minimale Aktivität im Überwachungszeitfenster .....                    | 49       | Internen Offset überschreiben .....               | 84                 |
| Nachlaufzeit für die 2. Stufe [hh:mm:ss].....                          | 51       | <b>K</b>                                          |                    |
| Nachlaufzeit für Tag .....                                             | 51       | Kanal x                                           |                    |
| Objekt Aktorstatus nutzen .....                                        | 53       | Applikation .....                                 | 106                |
| Objekt für Nachlaufzeit nutzen .....                                   | 53       | Konstantlicht .....                               | 23                 |
| Objekt für Testmodus nutzen .....                                      | 53       | Korrektur der internen Helligkeit .....           | 76                 |
| Objekt Nachlaufzeit für 2. Stufe nutzen .....                          | 52       | <b>L</b>                                          |                    |
| Objekt Status manuelle Bedienung nutzen.....                           | 54       | LED-Statusanzeige .....                           | 38                 |
| Totzeit.....                                                           | 54       | Lichtszennummer.....                              | 142                |
| Überschreibe Einstellungen bei Download .....                          | 55       | Lieferumfang .....                                | 18                 |
| Überwachungszeitfenster [mm:ss].....                                   | 49       | Linke Seite erfassen .....                        | 60                 |
| Wert für 2. Stufe .....                                                | 51       | Logik Eingang x .....                             | 116                |
| Zwangsabschaltung nutzen .....                                         | 52       | logische Funktion .....                           | 115                |
| <b>F</b>                                                               |          | <b>M</b>                                          |                    |
| Filter aktiv .....                                                     | 132      | Messwerte senden .....                            | 83                 |
| Filterfunktion .....                                                   | 122, 133 | Montage .....                                     | 32                 |
| Filterwert.....                                                        | 133      | Montagehöhe .....                                 | 41                 |
| Freigabe .....                                                         | 60       | Montageort.....                                   | 31                 |
| Freigabe - Ausgang sendet beim Sperren.....                            | 74       | <b>N</b>                                          |                    |
| Freigabe - Freigabe mit .....                                          | 73       | Nachlaufzeit .....                                | 127                |
| Freigabe - Freigabeobjekt Präsenzmelder nutzen .....                   | 72       | Nachlaufzeit (hh:mm:ss) .....                     | 47                 |
| Freigabe - Gerät ist nach Busspannungswiederkehr .....                 | 73       | Notizen .....                                     | 148                |
| Freigabe - Verhalten des Ausgangs bei Freigabe .....                   | 73       | <b>O</b>                                          |                    |
| Freigabe des Detektorobjekts verwenden .....                           | 60       | Objekt für „In Betrieb“ aktivieren .....          | 41                 |
| Freigabeobjekt.....                                                    | 110, 123 | Objekt für LED nutzen.....                        | 76                 |
| Freigabeobjekt nach Spannungswiederkehr .....                          | 111, 124 | Objekt für Montagehöhe nutzen.....                | 42                 |
| Freigeben mit.....                                                     | 61       | Objekt für Sensitivität nutzen .....              | 42                 |
| Funktionsbeschreibung .....                                            | 21       | Objektbeschreibungen .....                        | 21, 40             |
| Funktionsübersicht .....                                               | 20       | Objektyp .....                                    | 109, 121, 131, 137 |
| <b>G</b>                                                               |          | Objektyp /-anzahl .....                           | 127                |
| Gerät zurücksetzen .....                                               | 39       | Objektyp Aktorgruppe x .....                      | 141                |
| Geräteübersicht .....                                                  | 18       | Objektyp Ausgang.....                             | 116                |
| Gewichtung der ext. Helligkeit 1 .....                                 | 79       | Objektyp Eingang x.....                           | 115                |
| Gewichtung der ext. Helligkeit 2 .....                                 | 79       | Objektwert Freigabeobjekt.....                    | 110, 124           |
| Gewichtung der internen Helligkeit.....                                | 78       | Offset des Temperatursensors (x 0,1°C).....       | 83                 |
| Gruppenadresse(n) vergeben .....                                       | 35       | <b>P</b>                                          |                    |
| <b>H</b>                                                               |          | Parameterbeschreibungen.....                      | 21, 40             |
| Haftung .....                                                          | 10       | Physikalische Adresse vergeben .....              | 35                 |
| Hardware .....                                                         | 34       | PI Regler — Wert bei Sperre .....                 | 100                |
| Helligkeitsdifferenz für sofortiges Senden (%).....                    | 80       | PI-Regler — Nachstellzeit (15...240Min).....      | 98                 |
| Helligkeitsparameter.....                                              | 55       | PI-Regler — Proportionalbereich (10...40%rF)..... | 98                 |
| Helligkeitsschwelle extern (Lux) .....                                 | 58       | PI-Regler — Sollwert (10...95%rF).....            | 98                 |
| Helligkeitsunabhängige Erfassung aktivieren mit .....                  | 57       | PI-Regler — Sperrobjekt.....                      | 99                 |
| Helligkeitsunabhängige Erfassung nach<br>Busspannungswiederkehr .....  | 57       | PI-Regler — Wert bei Messwertausfall .....        | 99                 |
| Objekt für externe Helligkeitsschwelle nutzen .....                    | 58       | PI-Regler — Wert der max. Stellgröße .....        | 99                 |
| Objekt für interne Helligkeitsschwelle nutzen .....                    | 57       | PI-Regler — Wert der min. Stellgröße .....        | 99                 |
| Objekt zur Helligkeitsunabhängigen Erfassung nutzen.....               | 56       | Produktbeschreibung .....                         | 18                 |
| Verwendete Helligkeit.....                                             | 56       |                                                   |                    |
| Helligkeitsschwelle intern (Lux) .....                                 | 47       |                                                   |                    |
| Hinweise zum Umweltschutz.....                                         | 17       |                                                   |                    |

**Q**

Qualifikation des Personals ..... 13

**R**

Rechte Seite erfassen ..... 60  
 Reichweite ..... 60  
 Reinigung ..... 147  
 Relative Luftfeuchte  
   Fehler Feuchtesensor ..... 85  
 Relative Luftfeuchte — Relative Luftfeuchte zyklisch senden  
   ..... 86  
 Relative Luftfeuchte — Anteil ..... 86  
 Relative Luftfeuchte — Externer Messwert ..... 86  
 Relative Luftfeuchte — Messwertkorrektur ..... 85  
 Relative Luftfeuchte — Relative Luftfeuchte senden bei  
   Änderung ..... 85  
 Relative Luftfeuchte — Relative Luftfeuchte Sensor ..... 85  
 Relative Luftfeuchte Regler — Änderung des Basissollwertes  
   über Bus zulassen ..... 87  
 Relative Luftfeuchte Regler — Hysterese (symmetrisch) ..... 89  
 Relative Luftfeuchte Regler — Regler Typ ..... 87  
 Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße Ausgabeformat ..... 87  
 Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße senden bei  
   Änderung ..... 88  
 Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße senden bei  
   Umschaltung ..... 87  
 Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße zyklisch senden ..... 89  
 Relative Luftfeuchte Regler — Stellgröße senden bei  
   Änderungen ..... 88  
 RESET ..... 39  
 Retriggierung ..... 128, 132

**S**

Schritt Definitionen ..... 146  
 Sende Ausschaltwert zyklisch ..... 46  
 Sende Einschaltwert zyklisch ..... 46  
 Senden der Helligkeit alle (hh:mm:ss) ..... 76  
 Sendezyklus (hh:mm:ss) ..... 41  
 Sensitivität ..... 41  
 Sequenz – Anzahl der Schritte ..... 146  
 Sequenz - Datentyp ..... 144  
 Sequenz - Endlosschleife ..... 146  
 Sequenz - Kommunikationsobjekt freigeben ..... 144, 145  
 Sequenz – Sperren bei Wert ..... 145  
 Sequenz - Sperrverhalten ..... 145  
 Sequenz - Starte Sequenz bei ..... 145  
 Sequenz - Verhalten nach Busspannungswiederkehr ..... 145  
 Sequenz - Wert nach Ende der Sequenz ..... 146  
 Sequenz - Wert, wenn aktiv ..... 145  
 Sicherheit ..... 10  
 Sicherheitshinweise ..... 16, 30  
 Software ..... 34  
 Softwareapplikation wählen ..... 35  
 Stufenregler — Priorität bei Messausfall ..... 96  
 Stufenregler — Priorität oberhalb der Schwelle 1 ..... 91  
 Stufenregler — Priorität oberhalb der Schwelle 2 ..... 93  
 Stufenregler — Priorität oberhalb der Schwelle 3 ..... 95  
 Stufenregler — Priorität unterhalb der Schwelle 1 ..... 90  
 Stufenregler — Prozent bei Messwertausfall ..... 96  
 Stufenregler — Prozent oberhalb der Schwelle 1 ..... 92

Stufenregler — Prozent oberhalb der Schwelle 2 ..... 93  
 Stufenregler — Prozent oberhalb der Schwelle 3 ..... 96  
 Stufenregler — Prozent unterhalb der Schwelle 1 ..... 90  
 Stufenregler — rF Schwelle 1 ..... 91  
 Stufenregler — rF Schwelle 2 ..... 92  
 Stufenregler — rF Schwelle 3 ..... 94  
 Stufenregler — Schaltbefehl bei Messausfall ..... 95  
 Stufenregler — Wert bei Messwertausfall (Byte) ..... 97  
 Stufenregler — Wert bei Messwertausfall (Szene) ..... 98  
 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 1 (Byte) ..... 92  
 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 1 (Szene) ..... 92  
 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 2 (Byte) ..... 94  
 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 2 (Szene) ..... 94  
 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 3 (Byte) ..... 97  
 Stufenregler — Wert oberhalb der Schwelle 3 (Szene) ..... 97  
 Stufenregler — Wert unterhalb der Schwelle 1 (Byte) ..... 90  
 Stufenregler — Wert unterhalb der Schwelle 1 (Szene) ..... 91  
 Stufenregler — Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 1 ..... 91  
 Stufenregler — Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 2 ..... 93  
 Stufenregler — Schaltbefehl oberhalb der Schwelle 3 ..... 95  
 Stufenregler — Schaltbefehl unterhalb der Schwelle 1 ..... 90  
 Szene kann gespeichert werden ..... 142  
 Szenen bei Download überschreiben ..... 140  
 Szenennummer ..... 141

**T**

Tasterparameter ..... 59  
   Externer Taster schaltet ein mit ..... 59  
   Manueller Betrieb wird aktiviert mit ..... 59  
   Objekt manuelle Bedienung nutzen ..... 59  
 Taupunkt — Taupunkt-Temp. senden ..... 101  
 Taupunktalarm — Priorität am Ende des Taupunktalarms ..... 104  
 Taupunktalarm — Priorität bei Taupunktalarm ..... 104  
 Taupunktalarm — Prozent am Ende des Taupunktalarms ..... 104  
 Taupunktalarm — Prozent bei Taupunktalarm ..... 104  
 Taupunktalarm — Schaltbefehl am Ende des  
   Taupunktalarms ..... 104  
 Taupunktalarm — Schaltbefehl bei Taupunktalarm ..... 103  
 Taupunktalarm — Szene am Ende des Taupunktalarms (1 ...  
   64) ..... 105  
 Taupunktalarm — Szene bei Taupunktalarm (1...64) ..... 105  
 Taupunktalarm — Taupunktalarm ..... 102  
 Taupunktalarm — Taupunktalarm Hysterese (symmetrisch)  
   ..... 102  
 Taupunktalarm — Taupunktalarm senden bei  
   Statusänderung ..... 102  
 Taupunktalarm — Taupunktalarm Voreilung ..... 102  
 Taupunktalarm — Taupunktalarm zyklisch senden ..... 103  
 Taupunktalarm — Telegrammart für Taupunktalarm ..... 103  
 Taupunktalarm — Wert am Ende des Taupunktalarms  
   (0...255) ..... 105  
 Taupunktalarm — Wert bei Taupunktalarm (0...255) ..... 104  
 Taupunkt-Temperatur — Taupunkt Sensor ..... 101  
 Taupunkt-Temperatur — Taupunkt-Temp. zyklisch senden  
   ..... 101  
 Technische Daten ..... 28  
 Temperatur ..... 143  
   Applikation ..... 82  
 Temperaturdifferenz für Senden innerhalb der Zykluszeit ..... 83  
 Testmodus / Gehtest ..... 38

---

Typenübersicht ..... 19

**U**

Umwelt ..... 17  
Unterschied Bewegungsmelder / Präsenzmelder ..... 22  
Updatemöglichkeiten ..... 15, 37

**V**

Verhalten bei Setzen der Sperre ..... 100  
Verhalten beim Aufheben der Sperre ..... 100  
Verwendete Hinweise und Symbole ..... 11  
Verzögerungszeit ..... 132  
Vorbereitende Arbeitsschritte ..... 34

**W**

Wartung ..... 147  
Weitere Anmerkungen ..... 36  
Wert ..... 143

Wert (%) ..... 143  
Wert des Ausgangsobjekts bei Logik unwahr ..... 118  
Wert des Ausgangsobjekts bei Logik wahr ..... 117  
Wert für Ausschalten ..... 46  
Wert für Ausschaltvorwarnung ..... 129  
Wert für Einschalten ..... 46  
Wert für zyklisches Senden ..... 112

**Z**

Zeit für Aussschaltvorwarnung ..... 129  
Zeit für Telegrammverzögerung ..... 140  
Zielgruppe ..... 13  
Zyklische Wiederholzeit (hh:mm:ss) ..... 47  
Zyklisches Senden ..... 111  
Zykluszeit ..... 110  
Zykluszeit für das Senden der Ist-Temperatur ..... 83  
Zykluszeit für die Helligkeitsüberwachung ..... 80

## Service

ABB AG – BUSCH-JAEGER  
Freisenbergstr. 2, DE-58513 Lüdenscheid

BUSCH-JAEGER.de  
[go.abb/contact](https://go.abb/contact)