



Technisches Handbuch
KNX Smart Touch V40 / V50

KNX Smart Touch V40 / V50 – Technisches Handbuch

August 2020

GVS Deutschland GmbH & Co. KG
Westumer Str. 53-55
D-53489 Sinzig

Tel.: 02633-8800
Fax: 02633-7171
Email: info@gvs-deutschland.de
Internet: www.gvs-deutschland.de

Registergericht: Amtsgericht Koblenz
Registernummer: HRA 21275
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27a Umsatzsteuergesetz: DE290761277

GVS ist eine eingetragene Marke beim Deutschen Patent- und Markenamt, Register-Nr.:
30 2016 023 079

© Copyright 2020 by GVS Deutschland GmbH & Co. KG

Diese Arbeit ist urheberrechtlich geschützt. Die Verwendung außerhalb der beschränkten Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Herausgebers nicht gestattet und strafbar. Dies gilt insbesondere für das Kopieren, Übersetzen, Mikrofilmieren sowie das Speichern und Verarbeiten in elektronischen Systemen. Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Überblick | 7 |
| 1.1 | Funktionszusammenfassung..... | 8 |
| 2 | Technische Daten..... | 10 |
| 2.1 | Bemaßung | 11 |
| 2.2 | Anzeigen und Anschlüsse..... | 14 |
| 2.3 | Montage/Demontage V40 | 17 |
| 2.4 | Montage/Demontage V50 vertikal | 20 |
| 2.5 | Montage/Demontage V50 horizontal..... | 23 |
| 3 | Projektierung und Programmierung | 25 |
| | Allgemein | 25 |
| | Seiten-Navigation..... | 25 |
| | Lichtsteuerung | 26 |
| | Rollladen- und Jalousiesteuerung..... | 26 |
| | Werte senden..... | 26 |
| | Szenensteuerung | 26 |
| | Heizung, Lüftung, Klima | 26 |
| | Klimaanlagensteuerung | 26 |
| | Hintergrundmusiksteuerung..... | 27 |
| | RGB/W-Dimmen | 27 |
| | Anzeige von Luftgütedaten..... | 27 |
| | Fußbodenheizungssteuerung | 28 |
| | Steuerung des Lüftungssystems | 28 |
| | Energiemesswertanzeige | 28 |
| | Timer-Funktion..... | 28 |
| | Eventgruppenfunktion | 29 |
| | Logikfunktion | 29 |
| 4 | ETS-Parametrierung | 30 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 4.1 | Parameterfenster Allgemein | 31 |
| 4.1.1 | Allgemeine Einstellungen | 31 |
| 4.1.2 | Sommerzeit..... | 42 |
| 4.1.4 | Näherungssensor..... | 48 |
| 4.1.5 | Passwort Einstellungen..... | 50 |
| 4.1.6 | Allgemein Sensor | 52 |
| 4.2 | Hauptseite | 59 |
| 4.2.1 | Hauptseite x..... | 59 |
| 4.3 | Funktionsseite | 63 |
| 4.3.1 | Seiteneinstellung | 63 |
| 4.3.2 | Multifunktion..... | 64 |
| 4.3.3 | HLK..... | 70 |
| 4.3.4 | Klimaanlage | 89 |
| 4.3.5 | Hintergrundmusik..... | 101 |
| 4.3.6 | RGB Dimmen | 103 |
| 4.3.7 | Anzeige Luftgüte..... | 105 |
| 4.3.8 | Fussbodenheizung..... | 109 |
| 4.3.9 | Lüftungssystem..... | 121 |
| 4.3.9.1 | Automatikbetrieb | 127 |
| 4.3.10 | Anzeige Energiewerte..... | 136 |
| 4.4 | Einstellung Zeitfunktionen | 139 |
| 4.4.1 | Zeitfunktion x..... | 140 |
| 4.5 | Eventgruppen | 143 |
| 4.6 | Logikfunktionen | 146 |
| 4.6.1 | Eingang X (X=A / B / C / D / E / F / G / H)..... | 147 |
| 4.6.2 | Gate Weiterleitung | 150 |
| 4.6.3 | Schwellwertvergleich..... | 152 |
| 4.6.4 | Datentyp konvertieren | 155 |
| 5 | Beschreibung der Kommunikationsobjekte..... | 157 |
| 5.1 | Allgemein | 158 |
| 5.2 | Interner / Externer Sensor..... | 160 |
| 5.3 | Seitenfunktion | 161 |
| 5.3.1 | Multifunktion (Licht/Jalousie/Szene/Werte senden)..... | 161 |

| | |
|---|-----|
| 5.3.2 Heizung, Klima, Lüftung – HLK | 167 |
| 5.3.3 Klimaanlage | 172 |
| 5.3.4 Musiksteuerung | 175 |
| 5.3.5 RGB Dimmen | 177 |
| 5.3.6 Luftgüte | 179 |
| 5.3.7 Fussbodenheizung | 181 |
| 5.3.8 Lüftungssystem | 182 |
| 5.3.9 Energiewerte | 185 |
| 5.4 Zeitfunktionen | 187 |
| 5.5 Eventgruppen | 188 |
| 5.6 Logikfunktionen | 189 |
| 5.6.1 AND/OR/XOR | 189 |
| 5.6.2 Gate Weiterleitung | 189 |
| 5.6.3 Schwellwertvergleich | 190 |
| 5.6.4 Datentypkonvertierung | 191 |

ACHTUNG!

1. Bitte vor starken Magnetfeldern, großer Hitze und Feuchtigkeit schützen.



2. Bitte die Geräte nicht stürzen oder mit harten Gegenständen bearbeiten.



3. Bitte die Geräte nicht mit lösungsmittelhaltigen Reinigern oder Feuchttüchern reinigen.



4. Bitte die Geräte nicht öffnen, Garantieverlust!

1 Überblick

Dieses Dokument enthält technische Informationen zur Montage und ETS-Konfiguration der Geräte der KNX Smart Touch Serie.

Die Geräte der KNX Smart Touch Serie dienen zur Steuerung einer Vielzahl angeschlossener KNX-Geräte, können Werte senden, Statusmeldungen anzeigen und verfügen über eingebaute Sensoren.

Neben der KNX-Busspannung wird für die Geräte der KNX Smart Touch Serie eine Zusatzspannung (24V-30V DC) benötigt.

Die Vergabe der physikalischen Adresse und die Parametrierung erfolgt über die ETS (ab Version 5.7).

1.1 Funktionszusammenfassung

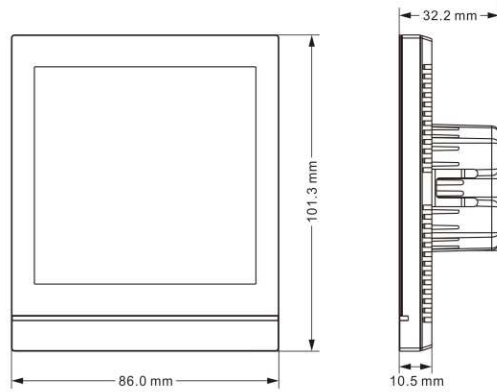
- V50: IPS-Display, Auflösung 480 x 854 (vertikal) und Auflösung 854 x 480 (horizontal)
- V40: IPS-Display, Auflösung 480 x 480 – V40
- Schalten, Dimmen
- Jalousien, Rollläden, Lamellenvorhänge
- Szenen und Eventgruppen
- Werte senden
- Raumtemperatursteuerung
- Klimaanlagesteuerung, Modi: IR Split Unit oder Gateway Integrate
- Steuerung von Lüftungssystem und Fußbodenheizung
- Grafische Anzeige diverser Luftgütewerte mit Logik
- Grafische Anzeige von Energiemesswerten
- Musiksteuerung
- RGB-, RGBW- und Farbtemperatursteuerung
- Timer-Funktion
- Logikfunktionen, Unterstützung von AND, OR, XOR, Weiterleitung von Logikgattern, Schwellenwertvergleiche, Konvertierung verschiedener Datentypen
- Favoritenseiten, Funktionsseiten
- Anzeige von Uhrzeit, Datum, Temperatur und Luftfeuchtigkeit, Ausgabe von Tag / Nacht-Signal
- Näherungssensor mit Einstellung der Empfindlichkeit sowie Verhalten nach Näherungserkennung
- Einstellung der Bildschirmhelligkeit, Farb-LED-Leiste
- Vibrationsrückmeldung bei Berührung

-
- Passwortfunktion und Bedienfeldsperre
 - Bildschirmschoner (Uhr, Album oder Deaktivierung), Integration eigener Bilder

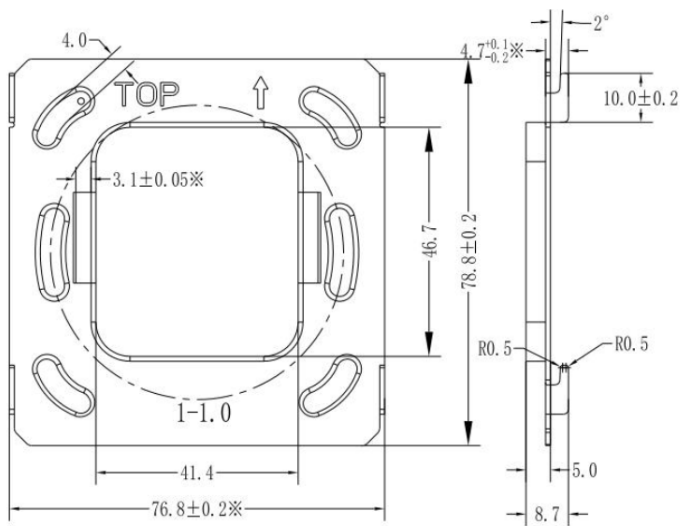
2 Technische Daten

| |
|---|
| Spannungsversorgung: 21-30V DC über den KNX-Bus |
| Stromaufnahme Bus: 3.5mA/24V DC, 3.0mA/30V DC Leistungsaufnahme Bus: <90mW |
| Hilfsspannung: 24-30V DC |
| Stromaufnahme: <130mA/24V DC, <105mA/30V DC (V40) <150mA/24V DC, <120mA/30V DC (V50) Leistungsaufnahme <3.2W (V40) <3.6W (V50) |
| Anschluss KNX: Busklemme (rot/schwarz) |
| Anschluss Hilfsspannung: Busklemme (gelb/weiss) |
| Temperatur: In Betrieb: -5 °C ... + 45 °C Lagerung: -25 °C ... + 55 °C Transport: - 25 °C ... + 70 °C |
| Luftfeuchtigkeit: <93% |
| Näherungssensor Max. ca. 30cm Abstand Der Abstand bezieht sich auf die Distanz zu einer Person, nicht zu einem Gegenstand. |
| Installation: Wandmontage, montieren Sie zuerst die Halterung auf einer Unterputzdose, danach das Gerät auf der Halterung. |
| Abmessungen: 86 x 101.3 x 10.5mm (V40) 86 x 148.8 x 11.5mm (V50 vertikal) 148.8 x 86 x 11.5mm (V50 horizontal) (angegeben ist die Tiefe der Frontplatte, nachfolgend die Gesamttiefe der Geräte: V40: 32.2mm, V50: 32.5mm) |
| Gewicht: 0.2KG(V40); 0.3KG(V50) |

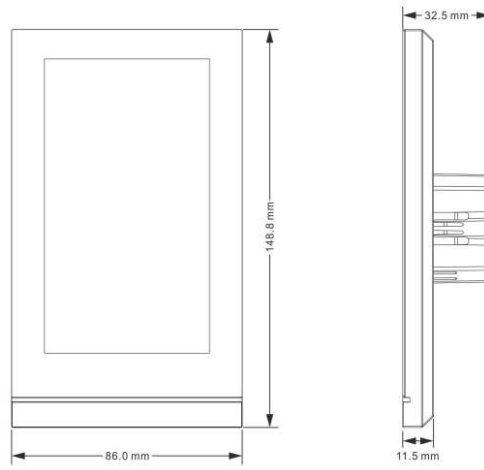
2.1 Bemaßung



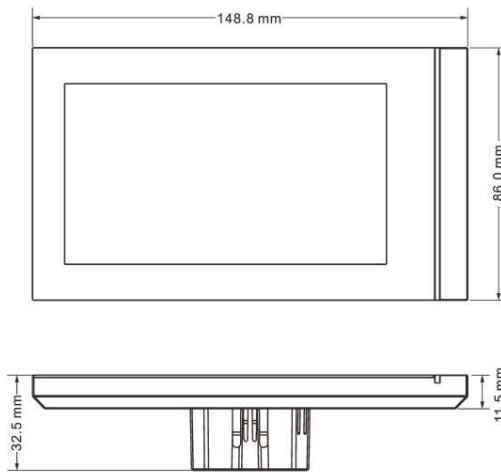
V40



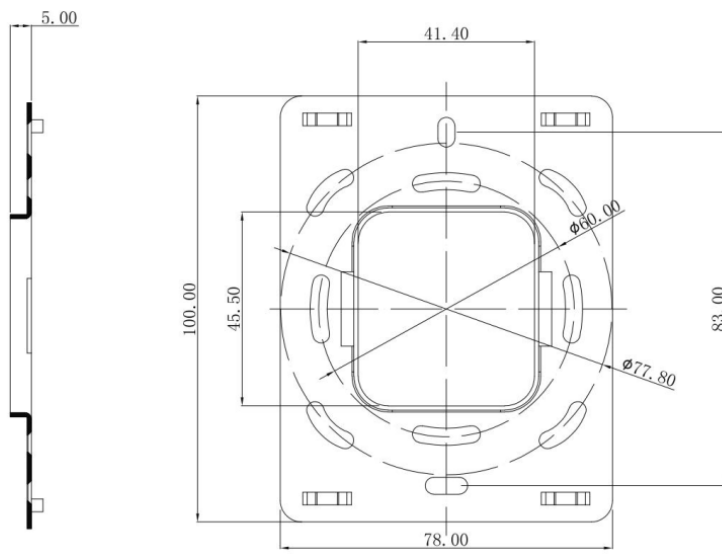
Montagerahmen V40



V50

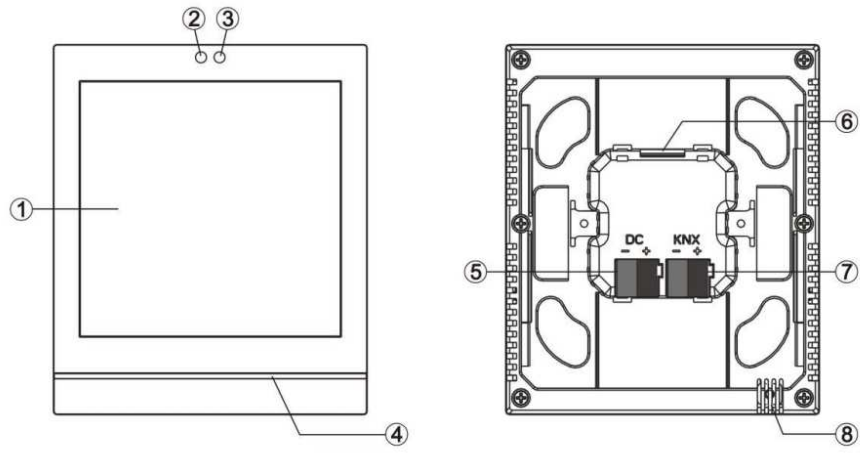


V50

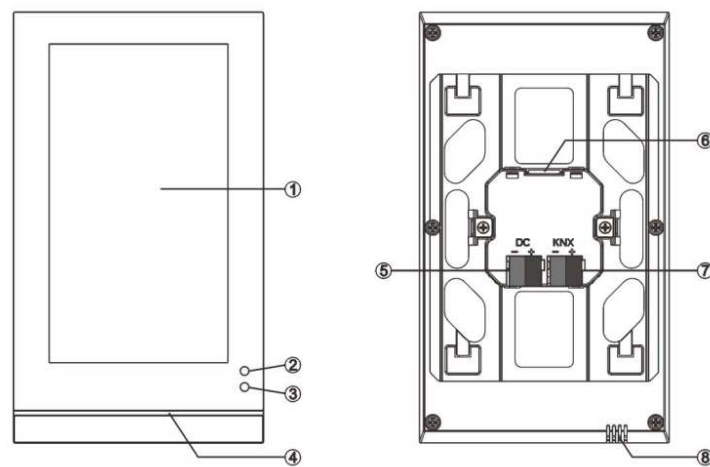


Montagerahmen V50

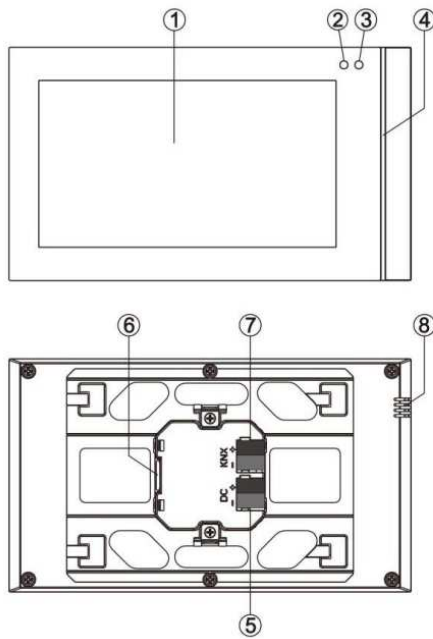
2.2 Anzeigen und Anschlüsse



V40




V50 vertikal



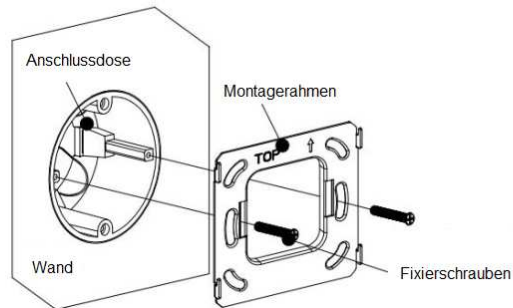
V50 horizontal

- ① Touchdisplay-Bereich
- ② ③ Näherungssensor
- ④ Farb-LED
- ⑤ Anschluss Hilfsspannung
- ⑥ SD-Kartenslot
- ⑦ Anschluss KNX-Bus
- ⑧ Integrierter Temperatursensor

Hinweis: Der Programmiermodus zum Programmieren der physikalischen Adresse wird im Menü "Einstellungen" aktiviert. Tippen Sie auf das Symbol , um das Menü "Einstellungen" aufzurufen und tippen Sie dann auf "Allgemein". Tippen Sie dann auf das Symbol rechts neben "KNX-Programmierung" um den Programmiermodus zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Während des Programmiervorgangs leuchtet die LED-Farbleiste und kehrt nach Abschluss in den Normalmodus zurück. Der Normalmodus der LED-Farbleiste wird in der ETS konfiguriert.

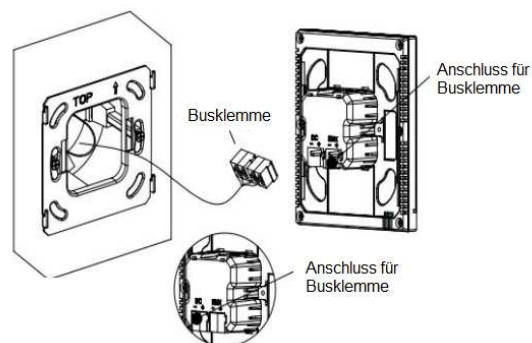
2.3 Montage/Demontage V40



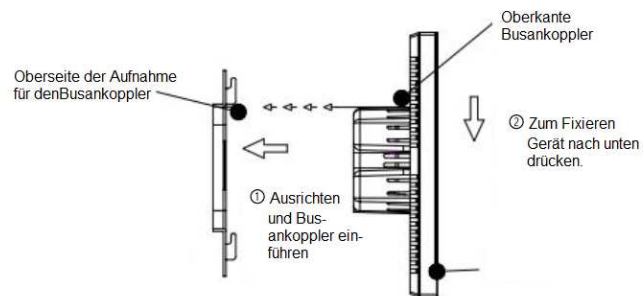
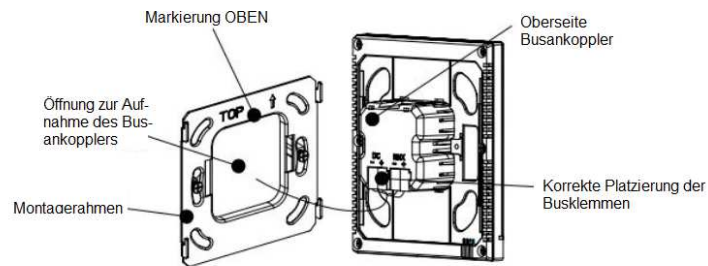
Befestigung des Montagerahmens:

- (1) Richten Sie den Montagerahmen an der Wand aus.
- (2) Der Rahmen ist oben mit einem Pfeil und der Bezeichnung "TOP" markiert.
- (3) Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an, da dies zu Verformung des Montagerahmens führen kann. Die empfohlene Festigkeit beträgt 0,6 bis 0,8 Nm.
- (4) Verwenden Sie die mitgelieferten M4-Spezialschrauben.

Anschluss:

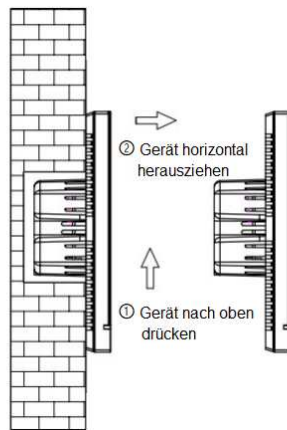


Entfernen Sie die Busklemme am Gerät und schließen Sie das Buskabel korrekt an. Installieren Sie nach der Verkabelung die Busklemme wieder an der entsprechenden Position.



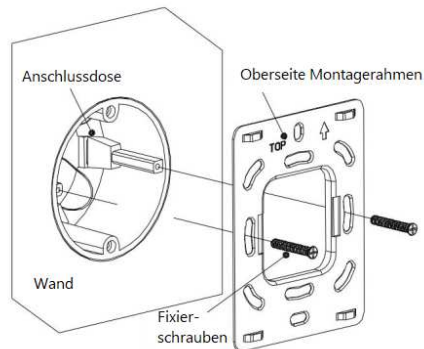
Nach korrektem Einsetzen des Geräts ist die Installation abgeschlossen.

Demontage:



Drücken Sie das Gerät nach oben und ziehen es dann gerade heraus.

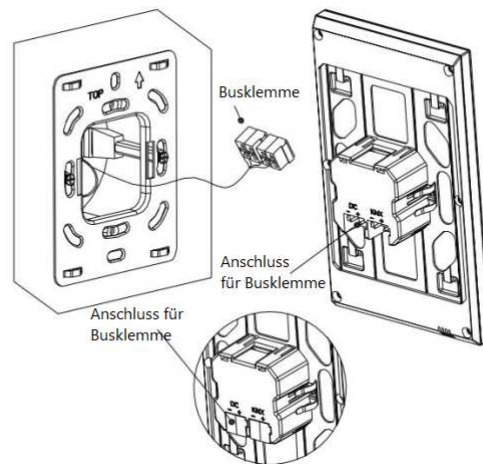
2.4 Montage/Demontage V50 vertikal



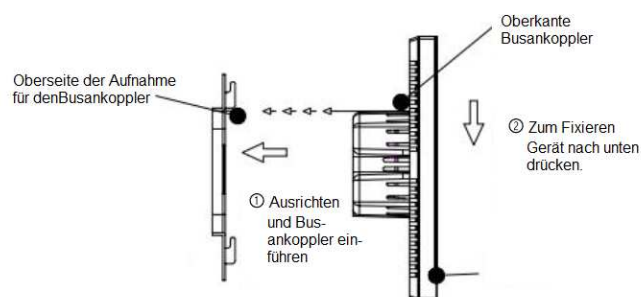
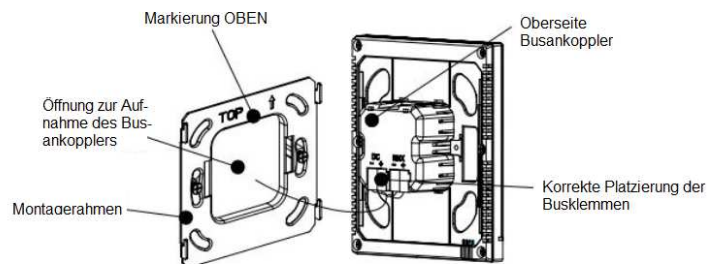
Befestigung des Montagerahmens:

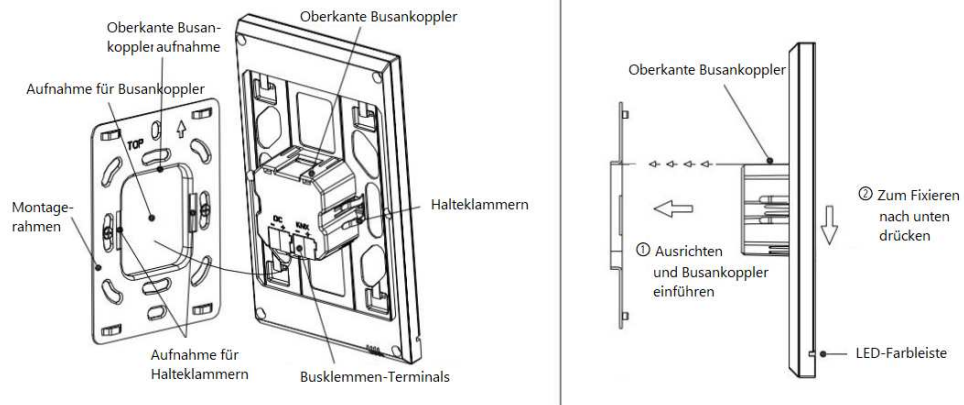
- (1) Richten Sie den Montagerahmen an der Wand aus.
- (2) Der Rahmen ist oben mit einem Pfeil und der Bezeichnung "TOP" markiert.
- (3) Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an, da dies zu Verformung des Montagerahmens führen kann. Die empfohlene Festigkeit beträgt 0,6 bis 0,8 Nm.
- (4) Verwenden Sie die mitgelieferten M4-Spezialschrauben.

Anschluss:



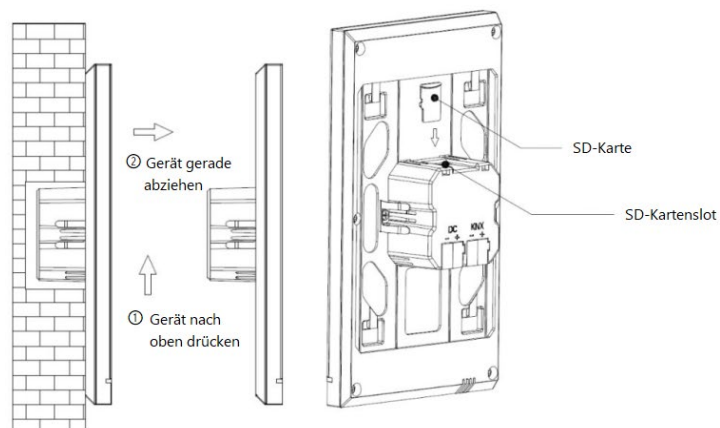
Entfernen Sie die Busklemme am Gerät und schließen Sie das Buskabel korrekt an. Installieren Sie nach der Verkabelung die Busklemme wieder an der entsprechenden Position.





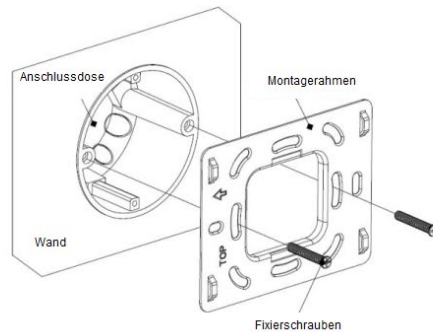
Nach korrektem Einsetzen des Geräts ist die Installation abgeschlossen.

Demontage:



Drücken Sie das Gerät nach oben und ziehen es dann gerade heraus.

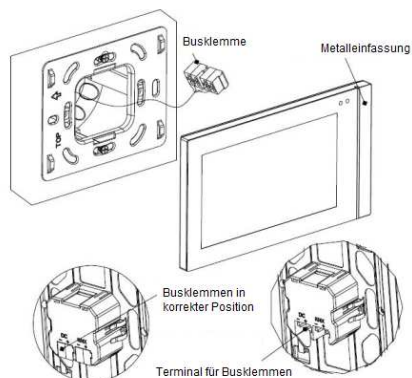
2.5 Montage/Demontage V50 horizontal



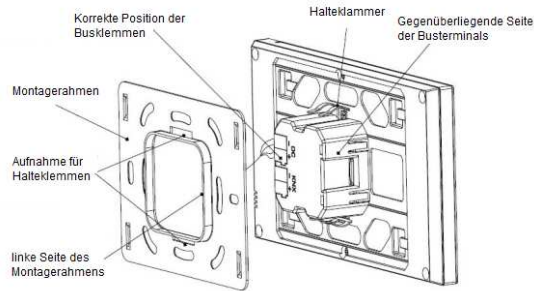
Befestigung des Montagerahmens:

- (1) Richten Sie den Montagerahmen an der Wand aus.
- (2) Drehen Sie den Rahmen so, dass der Pfeil und die Bezeichnung "TOP" auf der linken Seite stehen.
- (3) Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an, da dies zu Verformung des Montagerahmens führen kann. Die empfohlene Festigkeit beträgt 0,6 bis 0,8 Nm.
- (4) Verwenden Sie die mitgelieferten M4-Spezialschrauben.

Anschluss:

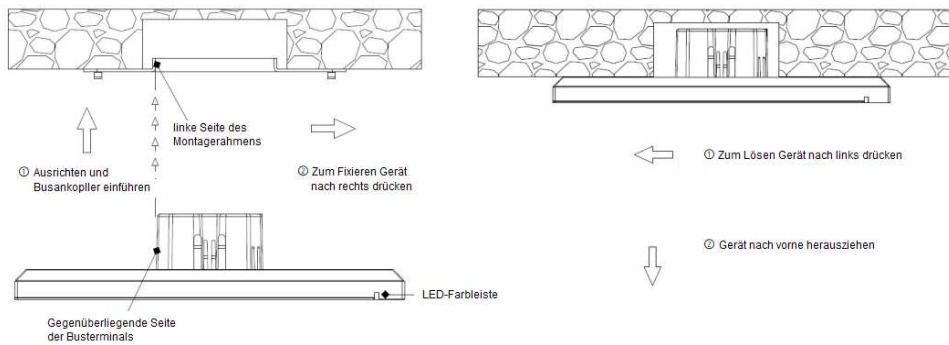


Entfernen Sie die Busklemme am Gerät und schließen Sie das Buskabel korrekt an. Installieren Sie nach der Verkabelung die Busklemme wieder an der entsprechenden Position.



Nach korrektem Einsetzen des Geräts ist die Installation abgeschlossen.

Demontage:



Drücken Sie das Gerät nach oben und ziehen es dann gerade heraus.

3 Projektierung und Programmierung

| Applikation | Gruppenadressen | Assoziationen |
|----------------|-----------------|---------------|
| V40 | | |
| V50 vertikal | max. 2000 | max. 2000 |
| V50 horizontal | | |

Allgemein

Zu den allgemeinen Funktionen gehören die Sprachauswahl, Töne, Bedienfeldsperre, Bildschirmschoner, Helligkeitseinstellung der Hintergrundbeleuchtung, Einstellung der LED-Farbleiste, Einstellung des Näherungssensors, Sommerzeit-Einstellung, Datums- / Uhrzeitanzeige usw.

Außerdem kann der Benutzer den Bildschirmhintergrund und den Stil der Multifunktionsseite sowie das Senden des Tag-/Nacht-Status konfigurieren.

Seiten-Navigation

Auf der Startseite können die Navigationsschaltflächen zu den Funktionsseite konfiguriert werden.

Auf den Multifunktionsseiten können die Funktionsschaltflächen konfiguriert werden.

Lichtsteuerung

Die Lichtsteuerung wird zum Schalten und Dimmen der Beleuchtung verwendet. Unterstützt wird absolutes und relative Dimmen.

Rollladen- und Jalousiesteuerung

Zum Öffnen / Schließen von Rollladen und Jalousien sowie zur Lamellenverstellung.

Werte senden

Es können Werte verschiedener Datentypen gesendet werden.

Szenensteuerung

Kurzer Tastendruck zum Aufrufen, langer Tastendruck zum Speichern einer Szene.

Heizung, Lüftung, Klima

HLK wird zur komfortablen Steuerung der Raumtemperatur verwendet. Unterstützt wird das manuelle Umschalten von Heizen auf Kühlen sowie die dreistufige Einstellung der Lüfterdrehzahl und ein Auto-Modus.

Vier Betriebsmodi: Komfort, Standby, Eco und frost-/Hitzemodus.

Unterstützt werden absolute und relative Einstellungen sowie ein vorgegebener Temperaturbereich über 2-Punkt- und PI-Steuerung.

Klimaanlagensteuerung

Es gibt zwei Arten der Steuerung von Klimaanlagen: "IR Split Unit" und "Gateway Integrate".

Die Steuerung über IR-Split-Unit entspricht der Steuerung über eine IR-Fernbedienung. Benötigt wird das GVS IR-Set, welches zunächst die Befehle aus der Fernbedienung erlernt. Diese Befehle werden dann im Software-Tool mit Gruppenadressen versehen und auf den IR Transmitter übertragen. Dieser sendet die Befehle direkt an die Klimaanlage.

Gateway Integrate eignet sich zur Steuerung von VRV-Klimaanlagen in Verbindung mit einem KNX-to-VRV-Gateway.

Hintergrundmusiksteuerung

Die Musiksteuerung wird verwendet, um die Wiedergabe von Hintergrundmusik zu steuern, u. a. durch folgende Funktionen: Ein- / Ausschalten, Wiedergabe / Pause, vorheriger Titel / nächster Titel, Lautstärke erhöhen / verringern, Stummschalten, Wiedergabemodi und Wiedergabequellen.

RGB/W-Dimmen

Die RGB/W-Dimmfunktion dient zum absoluten Dimmen von RGB- oder RGBW-LEDs. verwendet. RGBW unterstützt zusätzlich die Einstellung der Farbtemperatur unterstützt sowie die individuelle Einstellung von Farbtemperatur und Helligkeit.

Anzeige von Luftgütedaten

AQI-, Temperatur-, Luftfeuchtigkeits-, PM2.5-, PM10-, VOC-, CO2-, Helligkeits- und Windgeschwindigkeitsanzeigen können parametrisiert werden. Diese Werte werden von externen Sensoren empfangen.

Auf einer Luftgüte-Funktionsseite können bis zu 4 Elemente eingestellt werden.

Fußbodenheizungssteuerung

Die Fußbodenheizungssteuerung unterstützt 2-Punkt- und PI-Steuerung zum automatischen Umschalten der Fußbodenheizung entsprechend der Temperaturdifferenz. Darüber hinaus werden Szenen- und Timing-Funktionen sowie Bereichseinstellungen ermöglicht.

Steuerung des Lüftungssystems

Parametrierung von bis zu 3 Lüftergeschwindigkeiten, Öffnen / Schließen der Wärmerückgewinnung, Filterbetriebstunden-Zähler mit Alarm bei Überschreiten der definierten Betriebsstunden.

Reset von Alarm und Filter.

Automatische Lüftungssteuerung entsprechend der Konzentration von PM2,5 oder CO2 zusätzlich zur Integration in Szenen.

Energiemesswertanzeige

Parametrierung der Anzeigewerte für Strom, Spannung, Leistung und Energie (Elektrizität), die von Aktoren oder einem Messgateway empfangen werden.

Timer-Funktion

Nach Aktivierung der Timer-Funktion werden bis zu 16 Zeitschaltuhren inkl. Wochentimer unterstützt.

In der Benutzeroberfläche kann der Benutzer den wöchentlichen Timer öffnen / schließen und eine Urlaubsfunktion aktivieren.

Der Wochentimer kann über den Bus deaktiviert werden.

Eventgruppenfunktion

Durch Aufruf einer Szene können bis zu acht Ausgangstelegramme ausgelöst werden. Jeder Ausgang hat drei verschiedene Datentypoptionen. Es stehen 8 Eventgruppen zur Verfügung.

Logikfunktion

Bis zu 8 Logikeingänge mit AND, OR und XOR, Gatter-Weiterleitung zu einem Ausgang oder mehreren Ausgängen;

Unterstützung von Schwellenwertvergleichen und Datentyp-Konvertierung.

4 ETS-Parametrierung

4.1 Parameterfenster Allgemein

4.1.1 Allgemeine Einstellungen

Dieses Parameterfenster dient hauptsächlich der Parametrierung der allgemeinen Einstellungen des Geräts, z. B. Sommerzeit, Passwort, LED-Farbleiste, Näherungssensor, Bildschirmschoner, Bedienfeldsperrung und Hintergrund. etc.

1.1.1 KNX Smart Touch V50 > Allgemein > Allgemeine Einstellungen

| | | |
|--------------------------|---|---|
| – Allgemein | Gerätename (max. 40 Zeichen) | V50 |
| Allgemeine Einstellungen | Sprache Bedienoberfläche | Englisch |
| Sommerzeit Einstellung | Telegram In Betrieb zyklisch senden (1..240s,0=inaktiv) | 0 Sekunden |
| Allgemein Sensor | Temperaturanzeige Einheit | <input checked="" type="radio"/> Celsius(°C) <input type="radio"/> Fahrenheit(°F) |
| + Hauptseite | Datum und Uhrzeit über Bus veränderbar | <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja |
| + Funktionsseite | Sende Tag/Nacht Status | Nein |
| + Zeit Funktion | Funktion Farbstreifen | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| + Szenen Gruppe | Näherungssensor Objekt | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| + Logik Funktion | Display Helligkeit änderbar über Bus | <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja |
| | Hintergrund Einstellung | Standard |
| | Darstellung der Multifunktionsseite | <input checked="" type="radio"/> Kacheln <input type="radio"/> Liste |
| | Darstellung Statusinformation | <input checked="" type="radio"/> Nur Symbole <input type="radio"/> Beides Symbole und Kacheln |
| | Bildschirmschoner | Uhr |
| | Verzögerungszeit Bildschirmschoner [5...255] | 10 Sekunden |
| | Verzögerungszeit Hintergrundlicht[0...255] | 10 Sekunden |
| | Passwort Funktion | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |

Kommunikationsobjekte Parameter

Gira KNX/IP-Schnittstelle (192.168.2.3:3671) 1.1 Neue Linie Allgemein

Gerätename

Vergeben Sie hier einen Gerätenamen, wie V40, V50 und bei Bedarf noch den Einbauort.

Sprache

Wählen Sie hier die gewünschte Displaysprache.

Name der Sprache

Bei Auswahl von "Andere" unter dem Parameter "Sprache" erscheint ein zusätzliches Textfeld zur freien Eingabe der Sprache.

In diesem Fall muss vorher mit dem Hersteller abgestimmt werden, ob die gewünschte Sprache unterstützt wird.

Telegramm "In Betrieb" zyklisch senden

Dieser Parameter dient zum Einstellen des Zeitintervalls, in dem zyklisch "In Betrieb"-Telegramme auf den Bus gesendet werden. Bei der Einstellung „0“ sendet das Objekt „In Betrieb“ kein Telegramm. Wenn die Einstellung nicht "0" ist, sendet das Objekt "In Betrieb" ein Telegramm gemäß der eingestellten Zeitspanne mit dem Wert "1" auf den Bus.

Optionen: 0 ... 240s, 0 = inaktiv

Um die Buslast so weit wie möglich zu reduzieren, sollte das maximale Zeitintervall entsprechend den tatsächlichen Anforderungen ausgewählt werden.

Temperaturanzeige Einheit

Optionen:

- Celsius (°C)
- Fahrenheit (°F)

Diese Parametereinstellung gilt nur für die Temperaturanzeige der Startseite, Temperatureinheiten der Funktionsseiten sind generell in °C.

Datum und Uhrzeit über Bus veränderbar

Festlegen, ob die Anzeige von Datum / Uhrzeit auf der über den Bus geändert werden kann.

Optionen:

- *Nein*
- *Ja*

Wenn "Ja" ausgewählt ist, sind die Objekte "Datum" und "Uhrzeit" sichtbar. Datum und Uhrzeit können dann über diese beiden Objekte geändert werden.

Hinweis: Die Genauigkeit der RTC-Echtzeituhr im Gerät beträgt ± 5 ppm.

Sende Tag/Nacht Status

Einstellen der Transformationsmethode für den Tag- / Nacht-Status. Wenn sich der Status ändert, wird das Statustelegamm über das Objekt „Tag / Nacht“ gesendet.

Optionen:

- Nein
- Zu einer bestimmten Zeit
- Bei Sonnenauf-/untergang

Hinweis: Bei der Auswahl von "Nein" sind die Objekte unsichtbar

Zu einer bestimmten Zeit: Schalten Sie den Tag- / Nacht-Status basierend auf einer definierten Zeit um. Z.B. 18:30 Uhr auf Nacht, 6:30 Uhr auf Tag.

Es werden die folgenden 4 Parameter angezeigt, mit denen Sie die Zeit einstellen können, um auf Nacht oder Tag umzuschalten.

- Umschaltzeit auf Nacht um: Stunden [0..23]

- Umschaltzeit auf Nacht um: Minuten [0..59]

Diese beiden Parameter zum Einstellen des Zeitpunkts dienen dem Umschalten auf Nacht, z. B.: 18h:00min.

- Umschaltzeit auf Tag um: Stunden [0..23]
- Umschaltzeit auf Tag um: Minuten [0..59]

Diese beiden Parameter zum Einstellen des Zeitpunkts dienen dem Umschalten Tag, z. B. 06h:00min.

Bei Sonnenauf-/ untergang: Definieren Sie den Tag- / Nacht-Status basierend auf Sonnenaufgang und Sonnenuntergang.

Die Positionskoordinaten des Bezugspunkts von Sonnenaufgang und Sonnenuntergang wie Peking, China, muss definiert werden, wobei sich das Zentrum auf der östlichen Länge 160 ° 20 ' und der nördlichen Breite 39 ° 56' befindet.

Es sind die folgenden Parameter sichtbar, um die Positionskoordinaten des Referenzpunkts von Sonnenaufgang und Sonnenuntergang festzulegen.

- Breitengrad Längengrad Standort Einstellung

Festlegen des Bezugspunkts für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang, z. B. „Peking, China“.

- Breitengrad

Festlegen, ob sich der Referenzpunkt für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang auf dem südlichen oder nördlichen Breitengrad befindet.

Optionen:

- Süden
- Norden
- *Breitengrad in Grad [0 ° ..90 °]*
- *Breitengrad in Minuten [0 ' .. 59 ']*

Diese beiden Parameter zum Einstellen des Breitengrads, z. B. Peking, befinden sich im nördlichen Breitengrad 39 ° 56 '.

- Längengrad

Festlegen, ob der Basispunkt für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang auf östlicher oder westlicher Länge liegt.

Optionen:

- Osten
- Westen
- *Längengrad in Grad [0 ° ..180 °]*
- *Länge in Minuten [0 ' .. 59 ']*

Diese beiden Parameter zum Einstellen des Längengrads, z. B. Peking, befinden sich am östlichen Längengrad 116 ° 20 '.

- Zeitdifferenz zur Weltzeit [UTC + ...]

Dieser Parameter zum Einstellen der Zeitdifferenz zur Weltzeit. Optionen:

- *(UTC -12 : 00) Internationale Datumsgrenze West*
- *(UTC -11: 00) Samoa*
-
- *(UTC +11 : 00) Magadan, Salomon Islands, Neukaledonien*
- *(UTC +12 : 00) Auckland, Wellington, Fidschi*

Zeitkorrektur

- Umschaltzeit auf Nacht [-128..127] min

Dieser Parameter dient zur Definition einer Verzögerungszeit, um nach Erreichen des Zeitpunkts des Sonnenuntergangs in den Nachtstatus zu wechseln.

- Optionen: -128..127

Wenn Sie z. B. -10 Minuten einstellen, wird 10 Minuten vor Sonnenuntergang in den Nachtstatus gewechselt. Wenn Sie 10 Minuten einstellen, wird 10 Minuten nach Sonnenuntergang in den Nachtstatus gewechselt.

- Umschaltzeit auf Tag [-128..127] min

Dieser Parameter dient zur Definition einer Verzögerungszeit, um nach Erreichen des Zeitpunkts des Sonnenaufgangs in den Tagstatus zu wechseln.

- Optionen: -128..127

Wenn Sie z. B. -10 Minuten einstellen, wird 10 Minuten vor Sonnenaufgang in den Tagesstatus gewechselt. Wenn Sie 10 Minuten einstellen, wird 10 Minuten später Sonnenaufgang in den Tagesstatus gewechselt.

Hinweis: Wenn die Sommerzeit aktiviert ist, werden Sonnenauf- und -untergangszeiten automatisch entsprechend dem Zeitintervall der Sommerzeit angepasst. Details siehe Abschnitt 4.1.2.

Funktion Farbstreifen

Dieser Parameter dient zur (De-)Aktivierung der Anzeige der LED-Farbleiste.

Optionen:

- Deaktivieren
- Aktivieren

Bei Aktivierung wird ein Parameterfenster wie in Kapitel 4.1.3 beschrieben, dargestellt.

Hinweis: Die Anzeigefunktionen der LED-Farbleiste gelten für Datenbankversion 1.3 oder höher

Näherungssensor Objekt

Dieser Parameter dient zur (DE-)Aktivierung des Näherungssensors.

Optionen:

- Deaktivieren
- Aktivieren

Bei Aktivierung wird ein Parameterfenster wie in Kapitel 4.1.4 beschrieben, dargestellt.

Hinweis: Die Funktionen des Näherungssensors gelten für Datenbankversion 1.3 oder höher

Display Helligkeit änderbar über Bus

Dieser Parameter zur Definition, ob die Bildschirmhelligkeit über den Bus angepasst werden kann.

Optionen:

- Nein
- Ja

Bildschirmhintergrund

Dieser Parameter zur Definition des Bildschirmhintergrunds.

Optionen:

- Standard
- 1-Kirche
- 2-Wassertröpfchen

Bilder der entsprechenden Optionen finden Sie im Anhang.

Tipp: Das Hintergrundbild kann manuell über die Benutzeroberfläche der Geräte-Einstellungen ersetzt werden. Wenn Standard ausgewählt ist, kann das Hintergrundbild über eine SD-Karte eingefügt werden. Details finden Sie im Anhang.

Darstellung der Multifunktionsseite

Festlegen des Designs der Multifunktionsseite (Multifunktion: Beleuchtung / Blind / Szene / Wert senden).

Optionen:

- Kacheln
- Liste

Beispiele der entsprechenden Optionen finden Sie im Anhang.

- Darstellung Statusinformationen

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn im vorherigen Parameter die Option „Kacheln“ ausgewählt ist.

Optionen:

- Nur Symbole
- Beides Symbole und Kacheln

Nur Symbole: Zeigt den aktuellen Status über den Ein- / Aus-Status der Symbole im Block an. Das Symbol Ein zeigt beispielsweise an, dass die Lampe eingeschaltet ist, und das Symbol Aus zeigt an, dass die Lampe ausgeschaltet ist.

Beides Symbole und Kacheln: Zeigt den aktuellen Status durch den Ein / Aus-Status der Symbole und Blöcke. Beispielsweise zeigen Block und Symbol an, ob die Lampe ein- oder ausgeschaltet ist.

Beispiele finden Sie im Anhang

Bildschirmschoner

Hier wird ein Bildschirmschoner parametrierbar.

Optionen:

- Deaktivieren
- Uhr
- Album

Bei der Auswahl „Uhr“ wird nach Ablauf der Verzögerungszeit die Uhrzeit angezeigt.

Bei der Auswahl „Album“ werden nach Ablauf der Verzögerungszeit drei Bilder im Wechsel angezeigt, der Wechsel erfolgt nach jeweils 5 Sekunden.

Mit „Deaktivieren“ wird die Bildschirmschonerfunktion deaktiviert.

Hinweis: Bei der Auswahl „Album“ können eigene Bilder über eine SD-Karte eingefügt werden. Details dazu finden Sie im Anhang.

- Verzögerungszeit Bildschirmschoner [5..255] s

Dieser Parameter dient zum Einstellen der Verzögerungszeit für den Start des Bildschirmschoners.

Optionen:

- 5..255
- Verzögerungszeit Hintergrundlicht [0..255] s

Dieser Parameter dient zum Einstellen der Verzögerungszeit für das Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung.

Optionen:

- 0..255

Bei der Auswahl „0“ bleibt der Bildschirm dauerhaft an.

Hinweis: Wenn der Bildschirm dauerhaft eingeschaltet bleibt, kann dies zu Beschädigungen führen. Aus diesem Grund wird die Einstellung „0“ nicht empfohlen und sollte nur in Ausnahmefällen temporär angewandt werden.

Passwort Funktion

Über diesen Parameter definieren Sie, ob bei Reaktivierung des Displays aus dem Standby (Bildschirmschoner ein oder Bildschirm aus) ein Passwort eingegeben werden muss.

Optionen:

- Deaktivieren
- Aktivieren
- Aktivieren: Beim Aktivieren wird das Parameterfenster angezeigt (siehe Kapitel 4.1.5).

Hinweis: Es können bis zu 3 Passwörter mit unterschiedlichen Reaktionen festgelegt werden.

Verzögerungszeit für den Rücksprung zur Hauptseite

Dieser Parameter zum Einstellen der Verzögerungszeit von einer Funktionsseite zurück zur Startseite, wenn keine weitere Bedienung am Gerät erfolgt.

Optionen:

- 0..255
- 0 = inaktiv

Bei der Einstellung "0" erfolgt keine Rückkehr zur Startseite.

Lesen der Statusobjekte nach Neustart

Hier wird definiert, ob beim Neustart des Geräts ein Statusanforderungstelegramm gesendet werden soll.

Optionen:

- Deaktivieren
- Aktivieren

Dieser Parameter eignet sich für die Schaltstatusrückmeldung, Dimmstatusrückmeldung, Jalousiepositionsrückmeldung, Luftgüteanzeige, externe Temperaturerfassung und Energiemessung usw.

Bei Aktivierung des Parameters sendet das Gerät bei (Neu-)Start oder Busspannungswiederkehr eine Leseanforderung auf den Bus, um den Helligkeitswert beim Schalten oder Dimmen zu lesen.

Bei Aktivierung des Parameters sendet das Gerät bei (Neu-)Start oder Busspannungswiederkehr eine Leseanforderung auf den Bus, um den Status der Jalousieposition zu lesen.

Bei Aktivierung des Parameters sendet das Gerät bei (Neu-)Start oder Busspannungswiederkehr eine Leseanforderung auf den Bus, um die von den Sensoren erfassten Werte für Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂, PM_{2,5} usw. zu lesen.

Bei Aktivierung des Parameters sendet das Gerät bei (Neu-)Start oder Busspannungswiederkehr eine Leseanforderung auf den Bus, um die Energiemesswerte für Strom, Spannung, Leistung, Energie usw. zu lesen.

Hinweis: Seitentitel bis zu 12 Zeichen oder 5 chinesische Zeichen oder 7 russische, bzw. griechischen Zeichen.

Hinweis: Wählen Sie als Codepage des Projekts Unicode (UTF-8) aus.

Hinweis: Die physikalische Adresse 15.15.254 ist für Herstellertests reserviert und darf nicht in Projekten verwendet werden.

4.1.2 Sommerzeit

| | | |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| - Allgemein | Sommerzeit Korrektur | Benutzerdefiniert |
| Allgemeine Einstellungen | Start im Monat | März |
| Sommerzeit Einstellung | Start in Woche | Die letzte Woche |
| Einstellung Farbstreifen | Start am Tag | Sonntag |
| Passwort Einstellungen | Start um Stunde | 1 <input type="text"/> Stunden |
| Allgemein Sensor | Start um Minute | 0 <input type="text"/> Minuten |
| + Hauptseite | Ende im Monat | Oktober |
| + Funktionsseite | Ende in Woche | Die letzte Woche |
| + Zeit Funktion | Ende am Tag | Sonntag |
| + Szenen Gruppe | Ende um Stunde | 1 <input type="text"/> Stunden |
| + Logik Funktion | Ende um Minute | 0 <input type="text"/> Minuten |

Sommerzeiteinstellungen

Dieser Parameter zum Einstellen der Sommerzeit.

Optionen:

- Nein
- Immer
- Benutzerdefiniert

Nein: Sommerzeit deaktiviert

Immer: Sommerzeit immer aktiviert

Benutzerdefiniert: Benutzerdefinierte Einstellung von Beginn und Ende der Sommerzeit.

Bei Auswahl von „Benutzerdefiniert“ werden die folgenden vier Parameter angezeigt:

- **Start / Ende im Monat**

Hier wird der Monat für Beginn und Ende definiert.

Optionen:

- *Januar*
- *Februar*
- ...
- *Dezember*

- **Start / Ende in Woche**

Hier wird die Woche für Beginn und Ende definiert.

Optionen:

- *Die erste Woche*
- *Die zweite Woche*
- ...
- *Die letzte Woche*

- **Start / Ende am Tag**

Hier wird der Tag für Beginn und Ende definiert.

Optionen:

- *Montag*
- *Dienstag*
- ...
- *Sonntag*

- **Start / Ende um Stunde [0..23]**

- **Start / Ende in Minute [0..59]**

Hier werden Stunde und Minute für Beginn und Ende definiert.

Einstellung Farbstreifen

Hier wird Helligkeit und Farbe des LED-Farbstreifens definiert

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| - Allgemein Allgemeine Einstellungen Sommerzeit Einstellung Einstellung Farbstreifen Passwort Einstellungen Allgemein Sensor + Hauptseite + Funktionsseite + Zeit Funktion + Szenen Gruppe + Logik Funktion | Farbstreifen | <input checked="" type="radio"/> Immer aktiv <input type="radio"/> Aktiv wenn Hintergrundlicht aus |
| | Betriebsmodus Farbstreifen wenn Aktiv | <input type="radio"/> Permanent Ein <input checked="" type="radio"/> 5s Ein danach 25s Aus |
| | Farbstreifen Trigger Einstellung | <input checked="" type="radio"/> 0=kein Trigger/1=Trigger <input type="radio"/> 1=kein Trigger/0=Trigger |
| | Verhalten nach dem Gerätestart | <input checked="" type="radio"/> Kein Trigger <input type="radio"/> Trigger |
| | Helligkeitsstufe am Tag | Stufe 3 |
| | Helligkeitsstufe Nacht | Stufe 1 |
| | Farbeinstellung | Automatische Einstellung gemäss Saisons |
| | Farbe im Frühling | Gelb |
| | Frühlingszeit beginnt am: Monat | März |
| | Tag | 1te |
| Frühlingszeit endet am: Monat | Mai | |
| Tag | 30ste | |
| Farbe im Sommer | Weiss | |
| Sommerzeit beginnt am: Monat | Juni | |
| Tag | 1te | |
| Sommerzeit endet am: Monat | August | |
| Tag | 30ste | |
| Farbe im Herbst | Grün | |

Farbstreifen

Hier erfolgt die Grundeinstellung des LED-Farbstreifens.

Optionen:

- Immer aktiv
- Aktiv, wenn Hintergrundbeleuchtung aus

Immer aktiv: Der Farbstreifen ist dauerhaft aktiv.

Aktiv, wenn Hintergrundbeleuchtung aus: Der Farbstreifen wird nur aktiviert, wenn das Display aus ist.

Betriebsmodus Farbstreifen, wenn aktiv

Dieser Parameter definiert den Betriebsmodus bei aktiviertem LED-Farbstreifen.

Optionen:

- Permanent Ein
- 5s Ein, danach 25s Aus

Hinweis: Bei der Einstellung "Permanent Ein" kann die Genauigkeit der internen Temperaturerfassung beeinträchtigt werden.

Die durchschnittliche tägliche Einschaltdauer sollte nicht mehr als 8 Stunden betragen, da dies sonst die normale Lebensdauer der LED beeinträchtigen kann.

Die Einstellung "5s Ein, danach 25s Aus" verhindert die Verkürzung der LED-Lebensdauer.

Farbstreifen Trigger Einstellung

Dieser Parameter legt den Auslösewert des Kommunikationsobjekts fest, durch den der Farbstreifen angezeigt wird.

Optionen:

- 0 = kein Trigger / 1 = Trigger

- 1 = kein Trigger / 0 = Trigger

0 = kein Trigger / 1 = Trigger: Wenn das Objekt „Trigger Farbstreifen“ das Telegramm „1“ empfängt, wird der Farbstreifen aktiviert. Wenn das Telegramm „0“ empfangen wird, wird der Farbstreifen deaktiviert, und umgekehrt.

Verhalten nach dem Gerätestart

Dieser Parameter definiert den anfänglichen Triggerstatus bei Gerätestart.

Optionen:

- Kein Trigger
- Trigger

Kein Trigger: Der Farbstreifen ist bei Gerätestart deaktiviert.

Trigger: Der Farbstreifen ist bei Gerätestart aktiviert.

Helligkeitsstufe am Tag

Dieser Parameter die Helligkeit am Tag.

Optionen:

- Stufe 1
- Stufe 2
- Stufe 3
- Stufe 4
- Stufe 5

“Stufe 1” ist die dunkelste Stufe, “Stufe 5” ist die hellste Stufe.

Helligkeitsstufe bei Nacht

Dieser Parameter definiert die Helligkeit bei Nacht.

Optionen:

- AUS
- Stufe 1
- Stufe 2
- Stufe 3
- Stufe 4
- Stufe 5

“AUS” schaltet die Hintergrundbeleuchtung. “Stufe 1” ist die dunkelste Stufe, “Stufe 5” ist die hellste Stufe.

Farbeinstellung

Dieser Parameter zum Einstellen der Anzeigefarbe des Streifens.

Optionen:

- Rot
- Grün
- Blau
- Weiss
- Gelb
- Türkis
- Violett
- Orange
- Türkis blau
- Automatisch entsprechend der Jahreszeit
- Empfang eines 3-Byte-Wertes

Wenn „Automatisch entsprechend der Jahreszeit“ ausgewählt ist, werden die Parameter zur Definition von Beginn und Ende der jeweiligen Jahreszeit angezeigt.

- Farbe im Frühling / Sommer / Herbst / Winter

Voreingestellt sind Gelb, Weiss, Grün und Orange.

- Frühling / Sommer / Herbst / Winter beginnt am: Monat / Tag

Definition von Start- und Endzeit der 4 Jahreszeiten für Monat und Tag.

Hinweis: Liegen nicht definierte Zeiten zwischen den Jahreszeiten, so wird keine Farbe angezeigt.

4.1.4 Näherungssensor

In diesem Parameterfenster wird das Verhalten des Näherungssensors definiert.

| | | |
|--------------------------|---------------------------|---|
| - Allgemein | Objektyp vom Ausgang Wert | 1bit[Ein/Aus] |
| Allgemeine Einstellungen | Verhalten bei Näherung | <input type="radio"/> Keine Aktion <input checked="" type="radio"/> Wert senden |
| Sommerzeit Einstellung | Ausgabewert[Ein/Aus] | <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein |
| Einstellung Farbstreifen | Sendeverzögerung[0..255] | 0 <input type="text"/> Sekunden |
| Näherungssensor | | |
| Passwort Einstellungen | Verhalten bei Entfernen | <input checked="" type="radio"/> Keine Aktion <input type="radio"/> Wert senden |
| Allgemein Sensor | | |

Objektyp vom Ausgang

Hier wird der Objektyp des Ausgangs definiert.

Optionen:

- 1 Bit [Ein / Aus]
- 1-Byte-Szenensteuerung
- 1 Byte [0..255]
- 1 Byte [0..100%]

Verhalten bei Näherung

Diese Parametereinstellung gibt an, ob ein Telegramm gesendet werden soll, wenn sich die Nähe nähert oder verlässt.

Optionen:

- Keine Aktion
- Wert senden

Bei der Auswahl "Wert senden" werden die folgenden Parameter abhängig vom definierten Objekttyp sichtbar.

- *Ausgabewert [Ein / Aus]*
- *Szenennummer [1..64]*
- *Ausgabewert [0..255]*
- *Ausgabewert [0..100%]*

- Sendeverzögerung [0..255]

Dieser Parameter legt die Verzögerungszeit für das Senden des Telegramms fest.

Optionen:

- 0..255

Hinweis: Wird während der Verzögerungszeit der Näherung eine weitere Näherung erkannt, wird das erste Telegramm ignoriert und es wird nur das neue Telegramm gesendet.

Verhalten bei Entfernen

Die Einstellungen entsprechen den Einstellungen bei “Verhalten bei Näherung”.

4.1.5 Passwort Einstellungen

In diesem Parameterfenster werden bis zu 3 Passworte vergeben und das Verhalten nach der Passworteingabe definiert.

1.1.1 KNX Smart Touch V50 > Allgemein > Passwort Einstellungen

| | | |
|----------------------------|----------------------------|---|
| – Allgemein | Objekttyp vom Ausgang Wert | 1bit[Ein/Aus] |
| – Allgemeine Einstellungen | Passwort 1 (Nur numerisch) | 1234 |
| – Sommerzeit Einstellung | Bezeichnung von Passwort 1 | Password 1 |
| – Einstellung Farbstreifen | Verhalten bei Passwort 1 | <input checked="" type="radio"/> Keine Aktion <input type="radio"/> Wert senden |
| – Näherungssensor | Passwort 2 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| – Passwort Einstellungen | Passwort 2 (Nur numerisch) | 2345 |
| – Allgemein Sensor | Bezeichnung von Passwort 2 | Password 2 |
| + Hauptseite | Verhalten bei Passwort 2 | <input checked="" type="radio"/> Keine Aktion <input type="radio"/> Wert senden |
| + Funktionsseite | Passwort 3 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| + Zeit Funktion | Passwort 3 (Nur numerisch) | 3456 |
| + Szenen Gruppe | Bezeichnung von Passwort 3 | Password 3 |
| + Logik Funktion | Verhalten bei Passwort 3 | <input checked="" type="radio"/> Keine Aktion <input type="radio"/> Wert senden |

Objekttyp vom Ausgang

Dieser Parameter legt den Objekttyp des Ausgabewerts fest, der an den Bus gesendet wird, nachdem das Gerät über ein Kennwort aktiviert wurde, sofern im vorherigen Fenster “Wert senden” aktiviert worden ist.

Optionen:

- 1 Bit [Ein / Aus]
- 1 Byte [Szenensteuerung]
- 1 Byte [0..255]
- 1 Byte [0..100%]

- Passwort 1 (nur numerisch)

Hier wird das erste Passwort festgelegt, es sind nur 4 Ziffern erlaubt.

- Bezeichnung von Passwort 1

Hier kann eine Beschreibung für Passwort 1 mit max. 40 Zeichen eingegeben werden.

- Verhalten bei Passwort 1

Hier wird das Verhalten nach der Passworteingabe definiert.

Optionen:

- *Keine Aktion*
- *Wert senden*

Bei der Auswahl "Wert senden" werden die folgenden Parameter abhängig vom definierten Objekttyp sichtbar.

- *Ausgabewert [Ein / Aus]*
- *Szenennummer [1..64]*
- *Ausgabewert [0..255]*
- *Ausgabewert [0..100%]*

- *Sendeverzögerung [0..255]*

Dieser Parameter legt die Verzögerungszeit für das Senden des Telegramms fest.

Optionen:

- 0..255

Die Einstellungen zu Passwort 2 und Passwort 3 erfolgen analog zu den o.g. Einstellungen zu Passwort 1.

Hinweis: Es können bis zu 3 Passwörter festgelegt werden. Wenn alle Passwörter gleich eingestellt sind und einen Wert an den Bus senden sollen, so wird nach der Passwordeingabe nur das Telegramm von Passwort 1 an den Bus gesendet.

4.1.6 Allgemein Sensor

Hier finden Sie die Einstellungen zu internen und externen Sensoren, wie z. B. Temperatur oder Luftfeuchtigkeit.

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Allgemein<ul style="list-style-type: none">Allgemeine EinstellungenSommerzeit EinstellungEinstellung FarbstreifenNäherungssensorPasswort EinstellungenAllgemein Sensor+ Hauptseite+ Funktionsseite+ Zeit Funktion+ Szenen Gruppe+ Logik Funktion | <h3>Einstellungen interner Sensor</h3> <p>Kalibrierung Interner Sensor <input type="text" value="0°C"/></p> <p>Aktuelle Temp. senden bei Veränderung von <input type="text" value="2"/> [1..20] *0.5°C</p> <p>Zyklisches senden aktuelle Temp. [0..255] <input type="text" value="10"/> Minuten</p> <p>Meldung Sensorfehler <input type="radio"/> Antwort nur nach Leseanforderung <input checked="" type="radio"/> Antwort nach Änderung</p> <p>Fehler Objektwert <input checked="" type="radio"/> 0=kein Fehler/1=Fehler <input type="radio"/> 1=kein Fehler/0=Fehler</p> <p>Temperaturanzeige durch <input type="text" value="Interner Sensor"/></p> <h3>Einstellungen externer Sensor(Nur für die Temperatur und Feuchtigkeit auf der Hauptseite)</h3> <p>Überwachungszyklus externen Sensor[0..255] <input type="text" value="10"/> Minuten</p> <p>Leseanforderung nach Ablauf der Überwachungszeit <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</p> |
|---|---|

Kalibrierung interner Sensor

Dieser Parameter zum Einstellen des Kalibrierungswerts des internen Temperatursensors, um ihn an die tatsächlich gemessene Umgebungstemperatur anzupassen.

Optionen:

- -5° C
- ...
- 0° C
- ...
- 5° C

Hinweis: Nach dem Einschalten des Geräts dauert die Stabilisierungszeit des internen Sensors 30 Minuten. Davor kann die Temperaturerkennung ungenau sein.

- Aktuelle Temperatur senden bei Änderung um $[1..20] * 0,5^{\circ} \text{C}$

Hier wird definiert, bei welcher Temperaturänderung ein neuer Wert auf den Bus gesendet wird.

Optionen:

- 1 ... 20

Zyklisches Senden aktuelle Temp. [0...255] Minuten

Einstellen der Zeit für das zyklische Senden des Temperaturwerts auf den Bus.

Optionen:

- 0...255 Minuten

Dieser Zeitraum ist unabhängig und beginnt mit der Zeitzählung, nachdem die Programmierung abgeschlossen wurde oder das Gerät resettet wurde.

Die Übertragung bei Temperaturänderung hat keinen Einfluss auf diesen Zeitraum.

Meldung Sensorfehler

Dieser Parameter zur Definition der Bedingung für das Senden eines Fehlerstatusberichts bei einem internen Sensorfehler.

Optionen:

- Antwort nur nach Leseanforderung
- Antwort nach Änderung

Antwort nur nach Leseanforderung: Nur wenn das Gerät einen Lesefehler von einem anderen Busgerät oder vom Bus empfängt, wird das Objekt „Meldung Temp. Fehler“, sendet den Fehlerstatus auf den Bus;

Antwort nach Änderung: das Objekt „Meldung Temp. Fehler“ sendet das Telegramm sofort auf den Bus, um den Fehlerwert zu melden, wenn sich der Fehlerstatus geändert hat.

Fehler Objektwert

Dieser Parameter dient zum Definieren des Objektwerts einer Fehlermeldung.

Optionen:

- 0 = kein Fehler / 1 = Fehler
- 1 = kein Fehler / 0 = Fehler

0 = kein Fehler / 1 = Fehler: Wenn kein Fehler beim internen Sensor auftritt, ist der Objektwert "0", bei einem Sensorfehler ist der Objektwert "1"

1 = kein Fehler / 0 = Fehler: Wenn kein Fehler beim internen Sensor auftritt, ist der Objektwert "1", bei einem Sensorfehler ist der Objektwert "0"

Hinweis: Wenn die interne Sensorverbindung abnormal ist oder die erkannte Temperatur außerhalb des Bereichs von -20 bis 60 ° C liegt, wird ein Sensorfehler angezeigt.

Temperaturmessung durch

Definition der Quelle der Temperaturanzeige

Optionen:

- Deaktivieren
- Interner Sensor
- Externer Sensor

Interner Sensor: Der vom internen Sensor gemessene Temperaturwert, der vom Objekt „Interner Sensor - Aktuelle Temperatur“ auf den Bus gesendet oder gelesen wird.

Externer Sensor: Zum Messen des Temperaturwerts über externe Temperatursensoren am Bus und zum Empfangen des Werts vom Objekt „Externer Sensor - Temperatur“. Wenn das Gerät keinen Wert vom externen Sensor empfängt, wird die Temperatur "0" oder der vom internen Sensor gemessene Wert angezeigt.

Internen Sensor anzeigen, falls externer ausfällt

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn "Externer Sensor" ausgewählt ist und dient zur Definition des Verhaltens bei Ausfall des externen Sensors.

Optionen:

- Nein

- Ja

Nein: Wenn der externe Sensor ausfällt, wird als Temperatur "0" angezeigt.

Ja: Wenn der externe Sensor defekt ist, wird der Temperaturwert des internen Sensors angezeigt.

Meldung Sensorfehler

Dieser Parameter zur Definition der Bedingung für das Senden eines Fehlerstatusberichts bei einem externen Sensorfehler.

Optionen:

- Antwort nur nach Leseanforderung
- Antwort nach Änderung

Antwort nur nach Leseanforderung: Nur wenn das Gerät einen Lesefehler von einem anderen Busgerät oder vom Bus empfängt, wird das Objekt „Meldung Temp. Fehler“, sendet den Fehlerstatus auf den Bus;

Antwort nach Änderung: das Objekt „Meldung Temp. Fehler“ sendet das Telegramm sofort auf den Bus, um den Fehlerwert zu melden, wenn sich der Fehlerstatus geändert hat.

Fehler Objektwert

Dieser Parameter dient zum Definieren des Objektwerts einer Fehlermeldung.

Optionen:

- 0 = kein Fehler / 1 = Fehler
- 1 = kein Fehler / 0 = Fehler

0 = kein Fehler / 1 = Fehler: Wenn kein Fehler beim externen Sensor auftritt, ist der Objektwert "0", bei einem Sensorfehler ist der Objektwert "1"

1 = kein Fehler / 0 = Fehler: Wenn kein Fehler beim externen Sensor auftritt, ist der Objektwert "1", bei einem Sensorfehler ist der Objektwert "0"

Überwachungszyklus externer Sensor

Dieser Parameter zur Definition des Überwachungszyklus für den externen Sensor. Der Zyklus startet die Zählung neu, wenn das Gerät einen Wert empfängt.

Optionen:

- 0 ... 255

Wenn bei Erreichen des Überwachungszyklus kein Wert vom externen Sensor empfangen werden kann, wird dies als Sensorfehler gewertet und es wird der Wert "0" angezeigt, bzw. bei der Auswahl „Internen Sensor anzeigen, wenn externer ausfällt“ der Wert des internen Sensors angezeigt.

Hinweis: Um zu verhindern, dass durch zu hohe Buslast Werte fehlen, wird empfohlen, dass der Überwachungszyklus mindestens zweimal länger ist als das zyklische Senden des Temperatursensors.

Leseanforderung nach Ablauf der Überwachungszeit

Festlegen, ob nach Ablauf des Überwachungszeitraums eine Leseanforderung an externe Sensoren gesendet werden soll.

Optionen:

- Nein
- Ja

Nein: Es wird keine Leseanforderung gesendet.

Ja: Wenn nach Ablauf des Überwachungszyklus kein Wert vom externen Sensor empfangen wird, wird eine Leseanforderung an den externen Sensor gesendet.

Hinweis: Aufgrund der starken Erwärmung des LCD-Bildschirms wird eine Ausschaltzeit von 5 bis 15 Sekunden für die Hintergrundbeleuchtung empfohlen, wenn der interne Sensor zur Temperaturerfassung verwendet wird.

4.2 Hauptseite

4.2.1 Hauptseite x

Parameterfenster zur Definition des Layouts und der Navigationsfunktionen. Es können 2 Hauptseiten mit der Navigation auf bis zu je 8 Multifunktionsseiten oder Symbolen auf Multifunktionsseiten angelegt werden. Die Parameter für jede Navigation sind gleich und können mit der angegebenen Funktionsseite verknüpft werden.

Das folgende Beispiel zeigt eine Navigationsfunktion mit den Parametereinstellungen.

| | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| Allgemein | Bezeichnung der Hauptseite | Home page 1 |
| Allgemeine Einstellungen | Hauptseite Navigation | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Sommerzeit Einstellung | Seite Layout | 4 |
| Einstellung Farbstreifen | Navigation Funktion 1 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Näherungssensor | Assoziierte Funktion | Verweis zu Seite 1 |
| Passwort Einstellungen | Seitensymbol | Standard |
| Allgemein Sensor | Navigation Funktion 2 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Hauptseite | Assoziierte Funktion | Verweis zu Seite 2 |
| Hauptseite 1 | Seitensymbol | Standard |
| Hauptseite 2 | Navigation Funktion 3 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| + Funktionsseite | Assoziierte Funktion | Verweis zu Seite 3 |
| + Zeit Funktion | Seitensymbol | Standard |
| + Szenen Gruppe | Navigation Funktion 4 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| | Assoziierte Funktion | Verweis zu Seite 4 |
| | Seitensymbol | Standard |

Bezeichnung der Hauptseite

Vergeben Sie hier einen Seitennamen mit max. 15 alphanumerischen Zeichen (inkl. Leerstellen)

Hauptseite Navigation

Aktivieren / Deaktivieren der Hauptseite x.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Bei der Auswahl „Deaktiviert“ wird direkt die erste Funktionsseite angezeigt.

Bei der Auswahl „Aktiviert“ sind die folgenden Parameter sichtbar:

Seite Layout

Definition des Seitenlayouts, d. h. die Anzahl der auf der Hauptseite anzuzeigenden Navigationsfelder.

Optionen:

- 1/2/3/4/6/8

Bis zu 8 Navigationsfunktionsseiten können so definiert werden, dass sie mit entsprechenden Symbolen auf einer Hauptseite angezeigt werden. Durch Berühren eines dieser Symbole werden Sie direkt zu der jeweiligen Funktion oder Funktionsseite weitergeleitet.

Hinweis: Bei der horizontalen Version des V50 können bis zu 6 Navigationsfunktionsseiten auf einer Hauptseite angezeigt werden.

Navigation Funktion x (x=1...9)

Definieren Sie hier, ob die Navigationsfunktion aktiviert werden soll.

Optionen:

- Deaktivieren
- Aktivieren

Wenn "Aktivieren" ausgewählt ist, sind die folgenden Parameter sichtbar:

Assoziierte Funktion

Definition der Funktionsseite oder der Symbole der Multifunktionsseite, auf die die Navigationsfunktion x verweist.

Optionen:

- Link zu Seite 1
- Link zu Seite 2
- ...
- Link zu Seite 15
- Link zum Symbol in Seite 1 *
- ...
- Link zum Symbol in Seite 15 *

Dies sind 15 Optionen zum Verknüpfen mit einer Funktionsseite sowie 15 Optionen zum Verknüpfen mit einem der Symbole auf einer Multifunktionsseite.

Hinweis: Verknüpfte Funktionsseiten müssen konfiguriert werden, ansonsten ist die Verlinkung ungültig.

Ebenso müssen verknüpfte Symbole auf Multifunktionsseiten konfiguriert werden, ansonsten ist die Verlinkung ungültig.

Seitensymbol

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der vorherige Parameter mit einer Funktionsseite verknüpft ist, um das passende Symbol für die Funktionsseite festzulegen.

Optionen:

- Standard
- - Beleuchtung
- - Szenario
- ...
- - Empfang

Standard: Zeigt ein Symbol basierend auf der verknüpften Funktionsseite an. Die Standardsymbole für die Funktionsseite und die Symbole für die Optionen sind im Anhang beschrieben.

Symbolnummer

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der Parameter „Assoziierte Funktion“ mit einer Funktion auf einer Funktionsseite verknüpft ist, um die Symbolnummer festzulegen.

Optionen:

- 1/2/3/4/5/6/7/8

Hinweis: Für das V50 horizontal beträgt die maximale Symbolanzahl der zu verknüpfenden Multifunktionsseiten 6.

Beispiel: "Verweis zu Symbol auf Seite 2 *" im Parameter "Assoziierte Funktion" ist ausgewählt. Wird die Symbolnummer "5" definiert, zeigt die Verlinkung auf das 5. Symbol der Multifunktionsseite.

Hinweis: Die direkte Verlinkung zu Funktionen ist nur möglich, wenn die Seitenfunktion der Zielseite als Multifunktion definiert ist.

4.3 Funktionsseite

4.3.1 Seiteneinstellung

| | | |
|--------------------------|-------------------|--|
| – Allgemein | Funktion Seite 1 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Allgemeine Einstellungen | Funktion Seite 2 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Sommerzeit Einstellung | Funktion Seite 3 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Einstellung Farbstreifen | Funktion Seite 4 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Näherungssensor | Funktion Seite 5 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Passwort Einstellungen | Funktion Seite 6 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Allgemein Sensor | Funktion Seite 7 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| – Hauptseite | Funktion Seite 8 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Hauptseite 1 | Funktion Seite 9 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Hauptseite 2 | Funktion Seite 10 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| – Funktionsseite | Funktionsseite 11 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Seiten Einstellung | Funktionsseite 12 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Seite 1 | Funktionsseite 13 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Seite 2 | Funktionsseite 14 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Seite 3 | Funktionsseite 15 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |

Funktion Seite x (x=1...15)

Festlegen, ob die Funktionsseite x aktiviert werden soll.

Optionen:

- Deaktivieren
- Aktivieren

Bei Auswahl von „Aktivieren“ wird der Parameter „Seite x“ für weitere Einstellungen sichtbar.

Es können bis zu 15 Funktionsseiten definiert werden.

Hinweis: Die ersten 5 Funktionsseiten können nur als Multifunktionsseiten konfiguriert werden, die letzten 10 Funktionsseiten sind frei alle Funktionen konfigurierbar.

5.3.2 Multifunktion

| | | |
|----------------------------|--------------------------------|--|
| – Allgemein | Bezeichnung der Funktionsseite | Page 1 |
| – Allgemeine Einstellungen | Seite Funktion | Multifunktion (Licht/Jalousie/Szene/Wert senden) |
| – Sommerzeit Einstellung | Anzahl der Funktionen | 4 |
| – Einstellung Farbstreifen | Symbol 1 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| – Näherungssensor | Symbol Funktion | Standard |
| – Passwort Einstellungen | Bezeichnung für Symbol 1 | Icon 1 |
| – Allgemein Sensor | Funktion vom Symbol 1 | Schalten |
| – Hauptseite | Symbol 2 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| – Hauptseite 1 | Symbol Funktion | Standard |
| – Hauptseite 2 | Bezeichnung für Symbol 2 | Icon 2 |
| – Funktionsseite | Funktion vom Symbol 2 | Schalten |
| – Seiten Einstellung | Symbol 3 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| – Seite 1 | Symbol Funktion | Standard |
| – Seite 2 | Bezeichnung für Symbol 3 | Icon 3 |
| | Funktion vom Symbol 3 | Schalten |

Bezeichnung der Funktionsseite

Geben Sie hier einen Titel für die Funktionsseite ein, max. 15 alphanumerische Zeichen inkl. Leerzeichen.

Seite Funktion

Definition der Seitenfunktion.

Optionen:

- Multifunktion (Licht / Jalousie / Szene / Wert senden)
- HLK
- Klimaanlage

-
- Hintergrundmusik
 - RGB-Dimmen
 - Anzeige Luftgüte
 - Fußbodenheizung
 - Lüftungssystem
 - Anzeige Energiewerte

Die Displayanzeige hängt von der ausgewählten Funktion ab, Seite 1-5 nur für Multifunktion, Seite 6-15 frei für alle Funktionen.

In den folgenden Abschnitten werden die Parametereinstellungen für jede einzelne Funktion beschrieben.

Im folgenden Abschnitt beziehen sich die Seitenfunktionen hauptsächlich auf Einstellungen für Licht, Jalousien, Szene und Werte senden:

Anzahl der Funktionen

Einstellen der Anzahl der Funktionssymbole auf der Multifunktionsseite.

Optionen:

- 1/2/3/4/6/8

Hinweis: Für das V50 horizontal beträgt die maximale Symbolanzahl der zu verknüpfenden Funktionen 6.

Symbol x (x=1...8)

Hier wird definiert, ob an dieser Stelle ein Symbol angezeigt werden soll.

Optionen:

- Aktiviert
- Deaktiviert

Bei der Auswahl "Aktiviert" werden nachfolgende Parameter sichtbar:

Symbol Funktion

Auswahl eines Symbols entsprechend der Verwendung.

Optionen:

- Standard
- Kein Symbol, nur Text
- - Deckenleuchte
- ...
- - Allgemein

Standard: Zeigt das Symbol basierend auf der ausgewählten Funktion an.
Die Standardsymbole Funktionsseiten und Optionen sind im Anhang beschrieben.

Bezeichnung für Symbol x

Beschreibung für das Symbol x, welche im Display angezeigt wird. Eingabe max. 12 alphanumerische Zeichen inkl. Leerzeichen, angezeigt werden max. 9 Zeichen.

Funktion vom Symbol x

Definition der Funktion von Symbol x.

Optionen:

- Schalten
- Schalten / Dimmen
- Wert senden
- Vorhang (Öffnen / Schließen)
- Rollladen (ohne Lamellen)
- Jalousie (mit Lamellen)

-
- Vorhang (Öffnen-Schließen-Stop)
 - Rollladen (Auf-Ab-Stop)
 - Szenensteuerung

Schalten: Diese Funktion dient zur Steuerung von Schaltvorgängen. Die Objekte „Schalten“ und „Status Schalten“ sind sichtbar, im Allgemeinen werden beide Objekte gemeinsam verwendet. Beispiel: "Schalten" entspricht dem Schaltobjekt des Schaltaktors, "Status Schalten" entspricht dem Statusobjekt des Schaltaktors. Wenn das Objekt "Status Schalten" die Statusrückmeldung des Schaltaktors erhält, wird der Symbolstatus ebenfalls aktualisiert.

Schalten / Dimmen: Diese Funktion dient zum Schalten und Dimmen.

Die Objekte „Schalten“, „Helligkeit Dimmen“, „Helligkeitsstatus“ und „Relatives Dimmen“ sind sichtbar. Durch kurzes Antippen wird ein Schaltbefehl ausgelöst, bei langem Antippen wird ein Schieberegler zum Dimmen aktiviert. Unterstützt drei Buttons für das Relative Dimmen: Aufdimmen, Abdimmen, Dimmen beenden.

Im Allgemeinen werden das Objekt „Helligkeit Dimmen“ und das Objekt „Helligkeitsstatus“ zusammen verwendet. Beispiel "Helligkeit Dimmen" entspricht dem Dimmobjekt des Dimmaktors, "Helligkeitsstatus" entsprechend dem Statusobjekt des Dimmaktors.

Wert senden: Diese Funktion dient zum Senden definierter Werte über verschiedene Objekttypen.

Vorhang öffnen / schließen: Diese Funktion dient zur Steuerung von (Lamellen-)Vorhängen. Unterstützt wird die Einstellung der Vorhangposition prozentual über einen Schieberegler die Steuerung über drei Buttons: Öffnen, Schließen, Stopp.

Rollladen (ohne Lamellen): Diese Funktion dient zur Steuerung von Rollladen (ohne Lamellen). Unterstützt wird die Einstellung der Rollladenposition prozentual über einen Schieberegler sowie die Steuerung drei Buttons: Auf, Ab, Stop.

Jalousien (mit Lamellen): Diese Funktion dient zur Steuerung von Jalousien (mit Lamellen). Unterstützt wird die Einstellung der Jalousieposition

prozentual über einen Schieberegler sowie die Steuerung über drei Buttons: Auf, Ab, Stop. Zusätzlich ist eine Lamellenverstellung möglich.

Vorhang (Öffnen / Schließen / Stop): Diese Funktion dient zum Öffnen / Schließen eines Vorhangs und unterstützt die Steuerung über drei Tasten: Öffnen, Schließen, Stop.

Rollladen (Auf / Ab / Stop): Diese Funktion dient zur Steuerung von Rollläden über drei Tasten: Auf, Ab und Stop.

Szenensteuerung: Durch kurzes Antippen des Buttons wird eine Szene aufgerufen, durch langes Antippen gespeichert.

Folgende Parameter sind sichtbar, wenn „Wert senden“ ausgewählt ist.

- **Datentyp des Objekts**

Festlegen des Datentyps des Objekts für das Senden von Werten.

Optionen:

- 1 Bit [Ein / Aus]
- 2Bit [0... 3]
- 4 Bit [0... 15]
- 1 Byte [0... 255]
- 1 Byte [0... 100%]
- 1 Byte [Szenensteuerung]
- 2 Byte [-32768... 32767]
- 2 Byte [0... 65535]

- **Ausgabewert beim Betätigen**

Hier wird der Ausgabewert definiert, der beim Antippen des Buttons gesendet wird, der Wertebereich hängt vom ausgewählten Datentyp ab.

- **Funktion langer Tastendruck**

Hier kann die Funktion "langer Tastendruck" (de-)aktiviert werden.

Optionen:

- Deaktivieren
- Aktivieren

Bei der Auswahl von „Aktivieren“ werden folgende Parameter angezeigt:

- Ausgabewert bei langem Tastendruck

Hier wird der Ausgabewert definiert, der beim langen Antippen des Buttons gesendet wird, der Wertebereich hängt vom ausgewählten Datentyp ab.

Die folgenden Parameter sind sichtbar, wenn „Szenensteuerung“ ausgewählt ist.

- Ausgang Szenen Nr.

Definition der Ausgabeszenennummer

Optionen:

- *1...64*

Szene Nr. 1...64 entsprechend dem Telegrammwert 0...63.

- Szenenspeicherung bei langem Tastendruck

Hier kann die Funktion "Szenenspeicherung bei langem Tastendruck" (de-)aktiviert werden.

Optionen:

- *Deaktivieren*
- *Aktivieren*

4.3.3 HLK

Die HLK-Seite dient der Parametrierung von Heizung, Lüftung und Kühlung.

| | |
|---|--|
| Bezeichnung der Funktionsseite | Page 6 |
| Seite Funktion | HLK |
| Temperaturreferenz von | Interner und externer Sensor kombiniert |
| Kombinationsverhältnis | 50% Intern zu 50% Extern |
| Zykluszeit um externer Sensors auszulesen [0..255] | 5 Minuten |
| Externer Sensor auslesen nach Neustart | <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja |
| Steuerwert bei Temp. Fehler[0..100%](Bei 2-Punkt-Regelung, Wert '0'=0, Wert '>0'=1) | 0 |
| Ein/Aus Status nach dem Runterladen | <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein |
| Ein/Aus Status nach Buswiederkehr | Bevor Spannungsausfall |
| Datentyp für Lüftergeschwindigkeit | Deaktiviert |
| HLK Steuermodus | Kühlen |
| HLK Betriebsart | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Wechseln der Betriebsart | <input type="radio"/> 4x1Bit <input checked="" type="radio"/> 1Byte |
| Status Betriebsart | <input type="radio"/> 4x1Bit <input checked="" type="radio"/> 1Byte |
| Betriebsart nach Neustart | Komfort Modus |
| Komfortverlängerung[0..255,0=inaktiv] | 0 Minuten |
| Minimale Einstellbare Temperatur [5..40] | 5 °C |

Wert für Lüftergeschwindigkeit

| | | |
|---|---|----|
| Ausgabewert für Lüftergeschwindigkeit Aus | 0 | ▲▼ |
| Wert für Lüftergeschwindigkeit langsam | 1 | ▲▼ |
| Wert für Lüftergeschwindigkeit mittel | 2 | ▲▼ |
| Wert für Lüftergeschwindigkeit schnell | 3 | ▲▼ |

Art der Rückmeldung Lüftergeschwindigkeit

| | | |
|--|---|----|
| Statuswert für Lüfter Aus | 0 | ▲▼ |
| Statuswert für Lüftergeschwindigkeit langsam | 1 | ▲▼ |
| Statuswert für Lüftergeschwindigkeit mittel | 2 | ▲▼ |
| Statuswert für Lüftergeschwindigkeit schnell | 3 | ▲▼ |

Lüftergeschwindigkeit Automatisch Deaktiviert Aktiviert

Solltemperaturanzeige

Relativ Absolut

Basissollwert Temperatur 20.0 °C

Heizen

| | | | |
|--|---|----|----|
| Reduktion Betriebsart Standby Heizen[0..10] | 2 | ▲▼ | °C |
| Reduktion Betriebsart Nacht Heizen[0..10] | 4 | ▲▼ | °C |
| Aktueller Schwellwert bei Frostschutz[5..10] | 7 | ▲▼ | °C |

Kühlen

| | | | |
|--|----|----|----|
| Erhöhung Betriebsart Standby Kühlen[0..10] | 2 | ▲▼ | °C |
| Erhöhung Betriebsart Nacht Kühlen[0..10] | 4 | ▲▼ | °C |
| Aktueller Schwellwert bei Hitzeschutz [30..40] | 35 | ▲▼ | °C |

Solltemperaturanzeige Relativ Absolut

Heizen

Sollwert Temperatur bei Komfort[5..40] °C

Sollwert Temperatur im Standby[5..40] °C

Sollwert Temperatur bei Nacht[5..40] °C

Sollwert Temperatur bei Frostschutz[5..40] °C

Kühlen

Sollwert Temperatur bei Komfort[5..40] °C

Sollwert Temperatur im Standby[5..40] °C

Sollwert Temperatur bei Nacht[5..40] °C

Sollwert Temperatur bei Hitzeschutz[5..40] °C

Regelart der Heizung

Steuerwert invertiert Nein Ja

Niedrige Hysterese[0..200] *0.1°C

Höhere Hysterese[0..200] *0.1°C

Steuerungsart Kühlen

Steuerwert invertiert Nein Ja

Niedrige Hysterese[0..200] *0.1°C

Höhere Hysterese[0..200] *0.1°C

Steuerwert zyklisch senden[0..255] Minuten

Temperaturerfassung

Dieser Parameter dient zur Definition der Quelle für den aktuellen Temperaturwert.

Optionen:

- Interner Sensor
- Externer Sensor

-
- Interner und externer Sensor kombiniert

Bei der Auswahl "Interner Sensor" erfolgt die Temperaturmessung ausschließlich durch den eingebauten Sensor.

Bei der Auswahl "Externer Sensor" werden die nachfolgenden Parameter sichtbar:

- Zykluszeit um externen Sensor auszulesen [0..255] min

Optionen:

- 0 ... 255

Externen Sensor auslesen nach Neustart

Optionen:

- Nein
- Ja

Nein: Nach einem Neustart erfolgt die Leseanforderung nicht sofort, sondern erst nach Ablauf der definierten Zykluszeit.

Ja: Nach Programmierung, Gerätereustart oder Busspannungswiederkehr wird eine Leseanforderung an den externen Temperatursensor gesendet.

Kombinationsverhältnis

Dieser Parameter wird bei der Auswahl "Interner und externer Sensor kombiniert" angezeigt und definiert die Gewichtung der beiden Sensoren bei der Temperaturlauswertung.

Optionen:

- 10% intern bis 90% extern

- 20% intern bis 80% extern
- ...
- 80% intern bis 20% extern
- 90% intern bis 10% extern

Wenn z. B. "40% intern bis 60% extern" ausgewählt ist, wird der aktuelle Temperaturwert wie folgt berechnet: Ist-Temperatur = (Temperaturwert interner Sensor × 40%) + (Temperaturwert externer Sensor × 60%).

Wenn zwei Sensoren zur Erkennung kombiniert werden und ein Sensor fehlerhaft ist, wird der vom anderen Sensor erkannte Temperaturwert verwendet.

Steuerwert bei Temp. Fehler [0..100%] (Bei 2-Punkt-Regelung, Wert '0' = 0, Wert '> 0' = 1)

Diese Parametereinstellung definiert den Steuerwert bei Auftreten eines Temperaturfehlers.

Optionen:

- 0..100

Bei 2-Punkt-Steuerung ist der Parameterwert 0 sowie der Steuerwert. Wenn der Parameterwert größer als 0 ist, ist der Steuerwert 1.

Ein- / Aus-Status nach dem Download

Definition des Ein- / Aus-Status des HLK-Interface nach dem Download.

Optionen:

- Aus
- Ein

Ein- / Aus-Status nach Busspannungswiederkehr

Definition des Ein- / Aus-Status des HLK-Interface nach Busspannungswiederkehr.

Optionen:

- Ein
- Aus
- Wie vor Busspannungsausfall

Ein: Die HLK-Steuerung wird mit Einschalten des Geräts aktiviert und kann sofort bedient werden. Anhand der parametrisierten Daten wird der aktuelle Status ermittelt und berechnet.

Aus: Die HLK-Steuerung wird mit Ausschalten des Geräts deaktiviert und eine Bedienung nicht möglich. Es werden keine Daten ermittelt oder berechnet.

Wie vor Busspannungsausfall: Die HLK-Steuerung stellt den Zustand vor Busspannungsausfall wieder her. War sie vorher aktiviert, so wird anhand der parametrisierten Daten der aktuelle Status ermittelt und berechnet.

Datentyp für Lüftergeschwindigkeit

Dieser Parameter dient zur Definition des Datentyps der Lüftergeschwindigkeit.

Optionen:

- Deaktiviert
- 1Bit
- 1 Byte

Deaktiviert: Die Steuerung der Lüftergeschwindigkeit ist deaktiviert.

1 Bit: Der Datentyp der Lüftergeschwindigkeit ist 1 Bit.

1 Byte: Der Datentyp der Lüftergeschwindigkeit ist 1 Byte, gleichzeitig wird ein weiteres Parameterfenster "HLK Lüftung" sichtbar.

- Lüftergeschwindigkeit automatisch

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn im vorherigen Parameter "1 Bit" ausgewählt wurde. Hier wird definiert, ob der automatische Betrieb der Lüftergeschwindigkeit aktiviert werden soll.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Aktivieren: Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Automatik-Funktion im Interface hinzugefügt.

HLK-Steuermodus

Dieser Parameter zur Definition der HLK-Steuermodus.

Optionen:

- Heizen
- Kühlen
- Heizen und Kühlen

Heizen und Kühlen: Heizen und Kühlen ist verfügbar. Gleichzeitig werden folgende Parameter sichtbar:

Heizen / Kühlen Status nach Neustart

Dieser Parameter definiert den Status nach einem Geräte-Neustart.

Optionen:

- Heizung
- Kühlung
- wie vor Reset

Wie vor Reset: Nach Busspannungswiederkehr wird der Status vor Busspannungsausfall wiederhergestellt. Ist der vorherige Status nach Download oder Neustart ungewiss, so muss er manuell ausgewählt werden.

HLK-System

Definition des Typs des Fancoil-Systems.

Optionen:

- 2 Rohrsystem
- 4 Rohrsystem

2-Rohr-System: Teilt sich ein Einlass- und ein Auslassrohr zum Heizen und Kühlen, d. h. sowohl heißes als auch kaltes Wasser wird über ein Ventil gesteuert.

4-Rohr-System: Verfügt über eigene Einlass- und Auslassrohre zum Heizen und Kühlen. Zwei Ventile werden benötigt, um den Ein- und Ausgang von heißem und kaltem Wasser zu steuern.

HLK-Betriebsart

Hier wird die HLK-Betriebsart (de-)aktiviert.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Aktiviert: Bei Aktivierung sind folgende 4 Parameter sichtbar:

Wechseln der Betriebsart

Diese Parametereinstellung für den Objekttyp der Betriebsartenumschaltung.

Optionen:

- 4x1Bit
- 1 Byte

Bei der Auswahl von "4x1Bit" sind die folgenden Kommunikationsobjekte sichtbar: HLK-Ausgang – Komfort Modus, HLK-Ausgang – Standby Modus,

HLK-Ausgang - Nacht-Modus und HLK-Ausgang - Frost- / Hitzeschutz Modus.

Wenn einer der Modi aktiv ist, sendet das entsprechende Objekt das Telegramm „1“, andernfalls „0“.

Bei Auswahl von 1 Byte ist das Objekt „HLK-Ausgang - HLK-Modus“ sichtbar. Folgende Werte werden gesendet: "1" für Komfort-Modus, "2" für Standby-Modus, "3" für Nacht-Modus und "4" für Frost-/Hitzeschutz-Modus.

Status Betriebsart

Hier wird der Datentyp für Statusrückmeldungen definiert.

Optionen:

- 4x1Bit
- 1 Byte

Bei der Auswahl von "4x1Bit" sind folgende Kommunikationsobjekte sichtbar: HLK-Eingang – Komfort Modus, HLK-Eingang – Standby Modus, HLK-Eingang - Nacht-Modus und HLK-Eingang - Frost- / Hitzeschutz Modus. Der Modus wird entsprechend den von den Objekten empfangenen EIN- oder AUS-Telegrammen aktualisiert.

Ist der Wert der anderen 3 Objekte "0", so ist die aktuelle Betriebsart der Standby-Modus.

Bei der Auswahl von "1 Byte": "1" für Komfort-Modus, "2" für Standby-Modus, "3" für Nacht-Modus und "4" für Frost-/Hitzeschutz-Modus. Der Modus wird entsprechend den von den Objekten empfangenen Telegrammen aktualisiert.

Betriebsart nach Neustart

Hier wird die Betriebsart nach einem Geräte-Neustart festgelegt.

Optionen:

- Standby Modus

-
- Komfort Modus
 - Nacht Modus
 - Frost- / Hitzeschutz

Komfortverlängerung [0..255,0 = inaktiv] Minuten

- Dieser Parameter definiert die Dauer der Komfortverlängerung. Nach Ablauf dieser Zeit erfolgt die Rückkehr in den Nachtmodus.

Optionen:

- 0..255

Bei der Auswahl "0" ist die Komfortverlängerung deaktiviert.

Bei der Auswahl "1-255" ist die Funktion ist Komfortverlängerung aktiviert.

Der Komfortmodus kehrt nach Erreichen der definierten Dauer automatisch in den Nachtmodus zurück.

Dieser Parameter dient nur zum Umschalten zwischen Nacht- und Komfortmodus.

Basissollwert Temperatur

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der HLK-Modus deaktiviert ist und dient zur Definition der Basissolltemperatur.

Optionen:

- 10
- 10.5
- ...
- 35

Der Wert wird durch über das Objekt „Eingestellter Sollwert“ geändert, der neue Wert wird nach Busspannungswiederkehr gespeichert.

Minimale / Maximale einstellbare Temperatur [5..40]

Hier wird die Begrenzung des Temperatureinstellbereichs definiert.

Liegt die Temperatureinstellung außerhalb dieses Bereichs, so wird stattdessen der jeweilige Grenzwert als Temperatureinstellung gesetzt.

Wert für Lüftergeschwindigkeit

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der "Datentyp für Lüftergeschwindigkeit" auf "1 Byte" eingestellt ist.

Hier können Geschwindigkeitswerte für alle Lüfterstufen (Aus/langsam/mittel/schnell) definiert werden.

Optionen:

- 0-255

Art der Rückmeldung Lüftergeschwindigkeit

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der "Datentyp für Lüftergeschwindigkeit" auf "1 Byte" eingestellt ist.

Hier können die Rückmeldewerte für alle Lüfterstufen (Aus/langsam/mittel/schnell) definiert werden.

Optionen:

- 0-255

Solltemperaturanzeige

Dieser Parameter wird sichtbar bei aktivierter "HLK Betriebsart".

Optionen:

- Relativ
- Absolut

Relativ: Bei der Auswahl "Relativ" steht die Solltemperatur des Nacht- und Standby-Modus immer in Abhängigkeit vom definierten Basissollwert.

Absolut: Bei der Auswahl "Absolut" hat jeder Modus seinen eigenen unabhängigen Temperatursollwert.

Die folgenden Parameter sind sichtbar bei der Auswahl "Relativ":

Basissollwert Temperatur

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der HLK-Modus aktiviert ist.

Hier wird der Basissollwert definiert, der gleichzeitig auch den Wert für den Komfortmodus darstellt.

Optionen:

- 10
- 10.5
- ...
- 35

Der Wert wird durch über das Objekt „Eingestellter Sollwert“ geändert, der neue Wert wird nach Busspannungswiederkehr gespeichert.

Reduktion Heizen / Erhöhte Kühlung Betriebsart Standby/Nacht (Relativ)

Definition der Sollwerte im Standby-/Nacht-Modus.

Optionen:

- 0 ... 10 [°C]

Heizen: Der Sollwert im Standby-/Nacht-Modus ist der Basissollwert abzüglich des Reduktionswerts.

Kühlen: Der Sollwert im Standby-/Nacht-Modus ist der Basissollwert zuzüglich des Erhöhungswerts.

Aktueller Schwellwert bei Frost-/Hitzeschutzschutz

Zur Definition des Schwellwerts des Frost- / Hitzeschutz.

Optionen:

- 5..10 (Frostschutz)
- 30..40 (Hitzeschutz)

Wenn im Frost- / Hitzeschutzmodus die Umgebungstemperatur auf den Schwellwert sinkt, bzw. steigt, löst die Steuerung ein Telegramm aus, sodass der zugehörige Regler betätigt wird.

Die folgenden Parameter sind sichtbar bei der Auswahl "Absolut":

Heizen

Sollwerttemperatur Komfort/Standby/Nacht/Frostschutz

Optionen:

- 5...40 °C

Kühlen

Sollwerttemperatur Komfort/Standby/Nacht/Hitzeschutz

Optionen:

- 5...40 °C

Steuerungsart der Heizung / Kühlung

Definition der Steuerungsart der Heiz- / Kühlsteuerung.

Optionen:

- Schaltend Ein- / Aus (2-Punkt-Regelung)

-
- PWM schalten (verwendet PI-Regelung)
 - Stetig-Regelung (verwendet PI-Regelung)

Steuerwert invertiert

Definiert, ob der Steuerwert invertiert gesendet werden soll.

Optionen:

- Nein
- Ja

Die folgenden Parameter werden bei der Auswahl " 2-Punkt-Regelung" angezeigt:

Untere Hysterese [0..200] * 0,1 °C

Obere Hysterese [0..200] * 0,1 °C

Diese beiden Parameter dienen zur Definition der unteren / oberen Hysteresetemperatur bei Heizung oder -Kühlung.

Optionen:

- 0..200

Heizung: Das Heizen wird gestoppt, wenn die tatsächliche Temperatur (T) > die Solltemperatur + die obere Hysteresetemperatur erreicht ist.

Das Heizen wird gestartet, wenn die tatsächliche Temperatur (T) < die Solltemperatur - die untere Hysteresetemperatur erreicht ist.

Beispiel: untere Hysterese 1 °C, obere Hysterese 2 °C, Solltemperatur 22 °C, wenn T höher als 24 °C ist, wird das Heizen gestoppt. Wenn T niedriger als 24 °C ist, wird das Heizen gestartet. Solange T zwischen 21 und 24 °C liegt, wird der vorherige Status beibehalten.

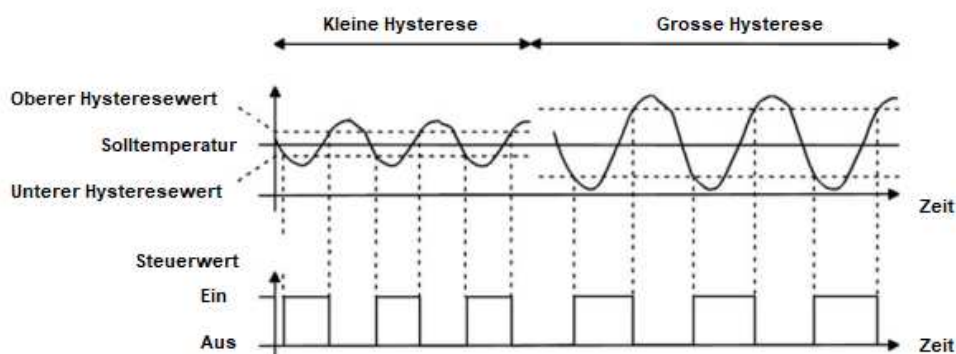
Kühlung: Das Kühlen wird gestartet, wenn die tatsächliche Temperatur (T) > die Solltemperatur + die obere Hysteresetemperatur erreicht ist.

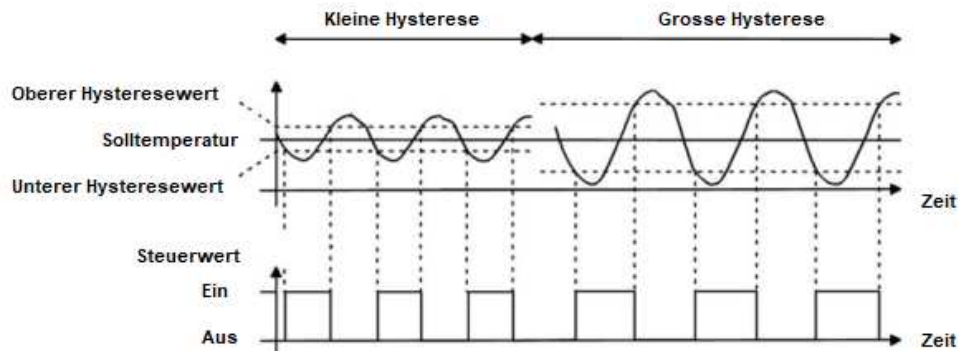
Das Kühlen wird gestoppt, wenn die tatsächliche Temperatur (T) < die Solltemperatur - die untere Hysteresetemperatur erreicht ist.

Beispiel: untere Hysterese 1 °C, obere Hysterese 2 °C, Solltemperatur 26 °C, wenn T niedriger als 25 °C ist, wird das Kühlen gestoppt. Wenn T höher als 28 °C ist, wird das Kühlen gestartet. Solange T zwischen 28 und 25 °C liegt, wird der vorherige Status beibehalten.

Bei der 2-Punkt-Regelung ist es erforderlich, die obere und untere Hysterese festzulegen. Hierbei müssen folgende Effekte berücksichtigt werden:

1. Ein zu klein definierter Hysteresebereich bewirkt durch häufiges Senden des Steuerwerts eine hohe Buslast.
2. Ein zu groß definierter Hysteresebereich verursacht unerwünschte Temperaturschwankungen.





Die folgenden Parameter werden für die PI-Regelung angezeigt:

- Heizgeschwindigkeit
- Kühlgeschwindigkeit

Definition der Reaktionsgeschwindigkeit des Heiz- oder Kühlreglers entsprechend unterschiedlicher Umgebungen.

Optionen Heizen:

- Warmwassersystem (5K / 150min)
- Fußbodenheizung (5K / 240 min)
- Elektrische Heizung (4K / 100min)
- Split-/Fan Coil Unit (4K / 90min)
- Benutzerdefiniert

Optionen Kühlen:

- Deckenkühlung (5K / 240min)
- Split Unit (4K / 90min)
- Fan Coil Unit (4K / 90min)
- Benutzerdefiniert

Die folgenden Parameter sind bei der Auswahl „**Benutzerdefiniert**“ zur Definition des PI-Werts sichtbar:

- Proportionalbereich [10..100] * 0.1 °C (P-Wert)
- Integrationszeit [0..255] min (I-Wert)

PWM-Zykluszeit

Der folgende Parameter ist nur bei der Auswahl „**Schaltend PWM**“ sichtbar:

- PWM-Zykluszeit [1..255] min

Er dient zur Definition der PWM-Zykluszeit, also der Periode zum Senden des Schaltwerts. Wenn die eingestellte Zeit z. B. 10 Minuten beträgt und der Steuerwert 80% beträgt, sendet das Objekt 8 Minuten lang ein „Ein-“ Telegramm. Wenn der Steuerwert geändert wird, ändert sich auch das Zeitverhältnis des Ein- / Aus-Telegramms des Objekts, aber die Periode entspricht immer noch der parametrisierten Zeit.

Optionen:

- 1 ... 255

Die PI-Werte von „Schaltend PWM“ und „Stetigregelung“ sind gleich und unterscheiden sich nur bei den Kommunikationsobjekten. Das Objekt von „Stetigregelung“ gibt den PI-Wert (1 Byte) direkt aus, während das Objekt „Schaltend PWM“ ein Ein- / Aus-Telegramm entsprechend der PWM-Zykluszeit ausgibt.

Steuerwert senden bei Änderung von [0..100%, 0=inaktiv]

Dieser Parameter ist sichtbar bei der Auswahl „Stetigregelung“ und definiert, bei welcher Werteänderung ein neuer Wert gesendet wird.

Optionen:

- 0..100% (0=inaktiv)

Steuerwert zyklisch senden [0..255] min.

Definition der Zykluszeit für das zyklische Senden des Steuerwerts.

Optionen:

- 0..255 min.

Im Modus "PI-Regelung" werden die vordefinierten Regelparameter des PI-Reglers im Heiz- oder Kühlsystem wie folgt empfohlen:

1. Heizen

| Heizungsart | P Wert | I Wert | Empfohlene PI-Steuerung | Empfohlene PWM-Zeit |
|--------------|--------|----------|-------------------------|---------------------|
| Warmwasser | 5k | 150 min. | Stetigreg./PWM | 15 min. |
| Fussboden | 5k | 240 min. | PWM | 15-20 min. |
| Elektrisch | 4k | 100 min. | PWM | 10-15 min. |
| Split Unit | 4k | 90 min. | PWM | 10-15 min. |
| Fancoil Unit | 4k | 90 min. | Stetigregelung | -- |

2. Kühlen

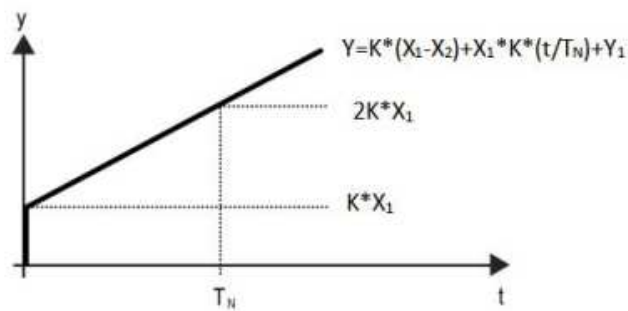
| Kühlungsart | P Wert | I Wert | Empfohlene PI-Steuerung | Empfohlene PWM-Z.zeit |
|---------------|--------|----------|-------------------------|-----------------------|
| Deckenkühlung | 5k | 240 min. | PWM | 15-20 min. |
| Split Unit | 4k | 90 min. | PWM | 10-15 min. |
| Fancoil Unit | 4k | 90 min. | Stetigregelung | -- |

3. Benutzerdefiniert

Wenn bei „Heiz- / Kühlgeschwindigkeit“ die Option „Benutzerdefiniert“ ausgewählt wurde, kann der Parameterwert von P (Proportionalwert) und I (Integrationszeit) manuell definiert werden. Beachten Sie beim Einstellen

der Parameter die in der obigen Tabelle angegebenen festen PI-Werte. Selbst bei geringfügiger Änderung kann das Steuerverhalten erheblich abweichen.

Außerdem sollte die Integrationszeit richtig eingestellt sein. Wenn die Integrationszeit zu lang ist, erfolgt die Anpassung sehr langsam und die eine Änderung kaum zu erkennen. Wenn die Integrationszeit zu kurz ist, erfolgt die Anpassung schnell, es kann jedoch eine Oszillation auftreten. 0 bedeutet, dass der I-Wert nicht verwendet wird



Y: Steuerwert

Y1: letzter Steuerwert

X1: Temperaturabweichung = Sollwert – Aktueller Wert

X2: letzte Temperaturabweichung = Sollwert – Aktueller Wert

T_N : Integrationszeit

K: Skalierungsfaktor (nicht 0)

PI Steueralgorithmus: $Y = K \cdot (X_1 - X_2) + X_1 \cdot K \cdot t / T_N + Y_1$

Wenn die Integrationszeit auf Null gesetzt wird, lautet der PI-Steueralgorithmus: $Y = K \cdot (X_1 - X_2) + Y_2$

$Y = K \cdot (X_1 - X_2) + Y_2$

Definition und Wirkung von benutzerdefinierten Parametern:

| Parametereinstellung | Wirkung |
|----------------------|-----------------------------------|
| K: Bereich zu klein | Schnelle Anpassung, Überlauf |
| K: Bereich zu groß | Langsame Anpassung, kein Überlauf |

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| T_N : Integrationszeit zu kurz | Schnelle Anpassung, Oszillation |
| T_N : Integrationszeit zu lang | Langsame Anpassung, keine Oszillation |

4.3.4 Klimaanlage

Das nachfolgende Parameterfenster zur Definition der Klimaanlagesteuerung ist für beide Steuerungsarten einer Klimaanlage geeignet: IR Split Unit und Gateway Integrate.

Gateway Integrate wird über die Objekttypen 1 Bit und 1 Byte angesteuert.
IR-Split-Unit wird über den Objekttyp 1 Byte angesteuert.

| | |
|--|---|
| Bezeichnung der Funktionsseite | <input type="text" value="Page 6"/> |
| Seite Funktion | <input type="text" value="Klimaanlage"/> |
| Temperaturanzeige vom | <input checked="" type="radio"/> Interner Sensor <input type="radio"/> Externer Sensor |
| <hr/> | |
| Automatik Modus (Falls deaktiviert werden die untenstehende Befehle ignoriert) | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Steuerungsart | <input type="radio"/> IR Split Unit <input checked="" type="radio"/> Gateway Integrieren |
| Datentyp für Betriebsmodus | <input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 1Byte |
| Ausgabewert für heizen | <input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 |
| Ausgabewert für kühlen | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Ausgabewert für Entfeuchten | <input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 |
| Ausgabewert für Lüfter | <input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 |
| Ausgabewert für Automatik | <input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 |
| <hr/> | |
| Datentyp für Lüftergeschwindigkeit | <input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 1Byte |
| Windrichtung Korrektur | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| <hr/> | |
| Datenpunktyp für Sollwert | <input type="radio"/> Wert in °C(DPT_5.010) <input checked="" type="radio"/> Fließkommawert in °C(DPT_9.001) |
| Minimale Einstellbare Temperatur [16...32] | <input type="text" value="16"/> °C |
| Maximale Einstellbare Temperatur [16...32] | <input type="text" value="32"/> °C |

Datentyp für Lüftergeschwindigkeit 1bit 1Byte

Windrichtung Korrektur Deaktiviert Aktiviert

Objektwert für Windrichtung Fixiert=0 / Wippend=1

Windrichtung Ausgabewerte

| | |
|---------------------------|---|
| Steuerwert für Position 1 | 1 |
| Steuerwert für Position 2 | 2 |
| Steuerwert für Position 3 | 3 |
| Steuerwert für Position 4 | 4 |
| Steuerwert für Position 5 | 5 |

Windrichtung Statuswerte

| | |
|---------------------------|---|
| Statuswert für Position 1 | 1 |
| Statuswert für Position 2 | 2 |
| Statuswert für Position 3 | 3 |
| Statuswert für Position 4 | 4 |
| Statuswert für Position 5 | 5 |

Datenpunktyp für Sollwert Wert in °C(DPT_5.010)
 Fließkommawert in °C(DPT_9.001)

Minimale Einstellbare Temperatur [16...32] 16 °C

Bezeichnung der Funktionsseite Page 6

Seite Funktion Klimaanlage

Temperaturanzeige vom Interner Sensor Externer Sensor

Automatik Modus (Falls deaktiviert werden die untenstehende Befehle ignoriert) Deaktiviert Aktiviert

Steuerungsart IR Split Unit Gateway Integrieren

Datentyp für Betriebsmodus 1bit 1Byte

| | |
|-----------------------------|----|
| Ausgabewert für heizen | 1 |
| Ausgabewert für kühlen | 3 |
| Ausgabewert für Entfeuchten | 14 |
| Ausgabewert für Lüfter | 9 |
| Ausgabewert für Automatik | 0 |

Art der Status Rückmeldung

| | |
|----------------------------|----|
| Statuswert für Heizen | 1 |
| Statuswert für Kühlen | 3 |
| Statuswert für Entfeuchten | 14 |
| Statuswert für Lüfter | 9 |
| Statuswert für Automatik | 0 |

| | |
|--|--|
| Datentyp für Lüftergeschwindigkeit | <input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 1Byte |
| Wert für Lüftergeschwindigkeit auto | 4 |
| Wert für Lüftergeschwindigkeit langsam | 1 |
| Wert für Lüftergeschwindigkeit mittel | 2 |
| Wert für Lüftergeschwindigkeit schnell | 3 |
| Art der Rückmeldung Lüftergeschwindigkeit | |
| Statuswert für Lüftergeschwindigkeit auto | 4 |
| Statuswert für Lüftergeschwindigkeit langsam | 1 |
| Statuswert für Lüftergeschwindigkeit mittel | 2 |
| Statuswert für Lüftergeschwindigkeit schnell | 3 |
| Windrichtung Korrektur | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Objektwert für Windrichtung | Fixiert=0 / Wippend=1 |
| Windrichtung Ausgabewerte | |
| Steuerwert für Position 1 | 1 |
| Steuerwert für Position 2 | 2 |
| Steuerwert für Position 3 | 3 |
| Steuerwert für Position 4 | 4 |
| Steuerwert für Position 5 | 5 |
| Windrichtung Statuswerte | |
| Statuswert für Position 1 | 1 |
| Statuswert für Position 2 | 2 |

Temperaturanzeige von

Definition der Quelle der Temperaturanzeige

Optionen:

- Interner Sensor
- Externer Sensor

Interner Sensor: Der vom internen Sensor gemessene Temperaturwert, der vom Objekt „Interner Sensor - Aktuelle Temperatur“ auf den Bus gesendet oder gelesen wird.

Externer Sensor: Zum Messen des Temperaturwerts über externe Temperatursensoren am Bus und zum Empfangen des Werts vom Objekt „Externer Sensor - Temperatur“. Wenn das Gerät keinen Wert vom externen Sensor empfängt, wird die Temperatur “0” oder der vom internen Sensor gemessene Wert angezeigt.

Automatikmodus

Dieser Parameter dient zum De-/Aktivieren des automatischen Steuermodus der Klimaanlage.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Bei der Auswahl “Deaktiviert” werden die Eingaben in den darunter stehenden Feldern ignoriert.

Weitere Details finden Sie im Anhang.

Steuerungsmodus

Hier wird der Steuerungsmodus definiert.

Optionen:

- IR Split Unit
- Gateway Integrate

Nachfolgende Parameter werden sichtbar bei der Auswahl **“Gateway Integrate”**:

Datentyp für Betriebsmodus

Definition des Datentyps für den Betriebsmodus.

Optionen:

- 1Bit
- 1 Byte

Ausgabewert für Heizen / Kühlen / Trocknen / Lüfter / Auto

Diese Parameter ist bei beiden Datentypen -"1 Byte" oder "1 Bit"- sichtbar. Es wird der Wert definiert, mit dem zum jeweiligen Modus umgeschaltet werden soll.

Optionen:

- 0..255

Optionen:

- 0/1

Art der Status-Rückmeldung

Die folgenden Parameter sind bei der Auswahl "1 Byte" sichtbar, um die Statusrückmeldewerte für jeden Modus einzustellen.

Statuswert für Heizen / Kühlen / Trocknen / Lüfter / Automatik

Durch Definition des Statusrückmeldungswerts für jeden Modus aktualisiert das Gerät den Status gemäß dem erhaltenen Rückmeldungswert.

Optionen:

- 0..255

Art der Rückmeldung Lüftergeschwindigkeit

Dieser Parameter zum Einstellen des Datentyps der Lüftergeschwindigkeit.

Optionen:

- 1Bit
- 1 Byte

Ausgabewert für Lüftergeschwindigkeit auto / niedrig / mittel / hoch

Diese Parameter sind sichtbar, wenn der Datentyp der Lüftergeschwindigkeit "1 Byte" ausgewählt ist, und dient der Definition, mit welchem Wert auf den jeweiligen Modus umgeschaltet werden soll.

Optionen:

- 0..255

Art der Rückmeldung Lüftergeschwindigkeit

Die folgenden Parameter sind sichtbar, wenn der Datentyp "1 Byte" ist, um den Statusrückmeldewert für jede Lüftergeschwindigkeit einzustellen.

Statuswert für Lüftergeschwindigkeit automatisch / niedrig / mittel / hoch

Mit diesen Parametern zum Einstellen der Statusrückmeldewerte für jede Lüftergeschwindigkeit aktualisiert das Gerät den Status des Lüftergeschwindigkeitssymbols entsprechend dem empfangenen Rückmeldewert.

Optionen:

- 0..255

Windrichtung Korrektur

Dieser Parameter zur Definition, ob die Funktion zur Justage der Windrichtung aktiviert werden soll.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Bei der Auswahl "Aktiviert" sind die folgenden Parameter sichtbar:

Objektwert für Windrichtung

Windrichtung fixiert: Objekt „Windrichtung fixiert / schwingend, Ein-/Ausgang“ sendet Telegramm „0“

Windrichtung schwingend: Objekt „Windrichtung fixiert / schwingend, Ein-/Ausgang“ sendet Telegramm „1“

Bei fixierter Windrichtung gibt es 5 Windrichtungspositionen:

Windrichtung Ausgabewerte

Die folgenden Parameter zum Einstellen des Werts, der vom Objekt "Windrichtungsposition, Ausgang" beim Umschalten der Windrichtungsposition gesendet wird.

Steuerwert für Position 1/2/3/4/5

Optionen:

- 0..255

Windrichtung Statuswerte

Die folgenden Parameter definieren die Statusrückmeldewerte aller Windrichtungen:

Statuswert für Position 1/2/3/4/5

Mit diesen Parametern zum Einstellen der Statusrückmeldewerte für jede Position aktualisiert das Gerät den Status des Windrichtungssymbols entsprechend dem empfangenen Rückmeldewert.

Optionen:

- 0..255

Datentyp für Sollwert

Definition des Datentyps für den Sollwert.

Optionen:

- Wert in °C (DPT_5.010)
- Gleitkommawert in °C (DPT_9.001)

Minimale / Maximale einstellbare Temperatur [16..32]

Hier wird die Begrenzung des Temperatureinstellbereichs definiert.

Liegt die Temperatureinstellung außerhalb dieses Bereichs, so wird stattdessen der jeweilige Grenzwert als Temperatureinstellung gesetzt.

Nachfolgende Parameter werden sichtbar bei der Auswahl **“IR Split Unit”**:

| | |
|--|--|
| Bezeichnung der Funktionsseite | Page 6 |
| Seite Funktion | Klimaanlage |
| Temperaturanzeige vom | <input checked="" type="radio"/> Interner Sensor <input type="radio"/> Externer Sensor |
| <hr/> | |
| Automatik Modus (Falls deaktiviert werden die untenstehende Befehle ignoriert) | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Steuerungsart | <input checked="" type="radio"/> IR Split Unit <input type="radio"/> Gateway Integrieren |
| Wert für Ausschalten [1..64,0=inaktiv] | 1 |
| Wert für Einschalten [1..64,0=inaktiv] | 2 |
| Standardbetrieb beim Einschalten | Lüfter |
| Standard Sollwert beim Einschalten | 25°C |
| Standard Lüftergeschwindigkeit beim Einschalten | Automatik |
| Sollwertvorgabe für Heizen | 22°C |
| Sollwertvorgabe für Kühlen | 25°C |
| Steuerwert für Entfeuchten [1..64,0=inaktiv] | 3 |
| Steuerwert für Lüfterbetrieb [1..64,0=inaktiv] | 4 |
| Steuerwert für Automatik [1..64,0=inaktiv] | 5 |
| Steuerwert für Lüftergeschwindigkeit Autom. [1..64,0=inaktiv] | 6 |
| Steuerwert für Lüftergeschwindigkeit langsam [1..64,0=inaktiv] | 7 |
| Steuerwert für Lüftergeschwindigkeit mittel [1..64,0=inaktiv] | 8 |

Wert für Ein-/Ausschalten

Einstellung für das Telegramm, das vom Objekt „IR Split Unit Steuerung, Ausgang“ zum Ein-/Ausschalten gesendet wird.

Optionen:

- 0..64, 0 = inaktiv

Weitere Parameter, die dieser Parametereinstellung ähnlich sind, werden hier nicht mehr beschrieben.

Wenn der Standardmodus der Klimaanlage "Heizen oder Kühlen" ist, wird über ein Telegramm die Solltemperatur gesendet (diese ist auf den min./max. Einstellwert begrenzt).

Die folgenden drei Parameter definieren den Initialstatus der Icons beim Einschalten der Klimaanlage.

Standardbetrieb beim Einschalten

Optionen:

- Heizen
- Kühlen
- Entfeuchten
- Lüfter
- Automatik

Standardsollwert beim Einschalten

Definition des Sollwerts beim Einschalten der Klimaanlage.

Optionen:

- 16 °C
- ...
- 32 °C

Standardlüftergeschwindigkeit beim Einschalten

Definition der anfänglichen Lüftergeschwindigkeit beim Einschalten der Klimaanlage.

Optionen:

- Auto
- Niedrig

- Mittel
- Hoch

Standardsollwert für Heizen / Kühlen

Definition der Initial-Solltemperatur beim Umschalten auf Heizen / Kühlen.

Optionen:

- 16 °C
- ...
- 32 °C

Es wird ein Telegramm gesendet, das der Standard-Solltemperatur entspricht (diese ist auf den min./max. Einstellwert begrenzt).

4.3.5 Hintergrundmusik

Dieses Parameterfenster dient der Definition der Hintergrundmusik-Steuerung.

Bei aktivierter Hintergrundmusikfunktion werden die Objekte zur Steuerung der Hintergrundmusik angezeigt, z. B. Ein- / Ausschalten, Play / Pause, Lautstärke + / Lautstärke-, Nächster / Vorheriger Titel, Abspielmodus, Musikquelle usw.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Bezeichnung der Funktionsseite | <input type="text" value="Page 6"/> |
| Seite Funktion | Hintergrund Musik ▾ |
| Wertdefinition Ein/Aus | Aus=0 / Ein=1 |
| Wertdefinition Play/Pause | Pause=0 / Play=1 |
| Defintion für die Titelwahl | Vorherige=0 / Nächste=1 |
| Defintion für die Lautstärke | Volume-=0 / Volume+=1 |
| Einstellung Wiedergabemodus | |
| Ausgabewert für Einzelzyklus | <input type="text" value="0"/> |
| Ausgabewert für Zufallswiedergabe | <input type="text" value="1"/> |
| Ausgabewert für Playlistzyklus | <input type="text" value="2"/> |
| Ausgabewert für in der Reihenfolge spielen | <input type="text" value="3"/> |
| Wert Rückmeldung für Einzelzyklus | <input type="text" value="0"/> |
| Wert Rückmeldung für Zufallswiedergabe | <input type="text" value="1"/> |
| Wert Rückmeldung für Playlistzyklus | <input type="text" value="2"/> |
| Wert Rückmeldung für in der Reihenfolge spielen | <input type="text" value="3"/> |
| Einstellung Musikquelle | |
| Ausgabewert für USB | <input type="text" value="0"/> |
| Ausgabewert für SD | <input type="text" value="1"/> |
| Ausgabewert für AUX | <input type="text" value="2"/> |
| Ausgabewert für FM | <input type="text" value="3"/> |
| Ausgabewert für BT | <input type="text" value="4"/> |
| Statuswert für USB | <input type="text" value="0"/> |

Wertdefinition

- Wertdefinition Play / Pause
- Definition für die Titelwahl
- Definition für die Lautstärke

Die Werte für diese Parameter sind entsprechend voreingestellt.

Einstellung Wiedergabemodus

Über die folgenden Parameter werden die Telegramm- und Rückmeldewerte für die unterschiedlichen Wiedergabe-Modi definiert.

Ausgabewert für Einzelzyklus / Zufallswiedergabe / Playlistzyklus / Standardwiedergabe

Optionen:

- 0..255

Wert Rückmeldung für Einzelzyklus / Zufallswiedergabe / Playlistzyklus / Standardwiedergabe

Optionen:

- 0..255

Einstellung Musikquelle

Über die folgenden Parameter werden die Telegramm- und Rückmeldewerte für die unterschiedlichen Musikquellen definiert.

Ausgabewert für USB / SD / AUX / FM / BT

Definition des Telegrammwerts für jede Musikquelle.

Optionen:

- 0..255

Statuswert für USB / SD / AUX / FM / BT

Definition des Rückmeldewerts für jede Musikquelle.

Optionen:

- 0..255

4.3.6 RGB Dimmen

Parameterfenster RGB / RGBW Dimmen.

| | |
|--------------------------------|--|
| Bezeichnung der Funktionsseite | Page 6 |
| Seite Funktion | RGB Dimmen |
| RGB Typ | RGB |
| Objektyp | <input checked="" type="radio"/> 1x3byte <input type="radio"/> 3x1Byte |

| | |
|--------------------------------|--|
| Bezeichnung der Funktionsseite | Page 6 |
| Seite Funktion | RGB Dimmen |
| RGB Typ | RGBW |
| RGBW Objektyp | <input type="radio"/> 1x6byte <input checked="" type="radio"/> 4x1Byte |

| | |
|--------------------------------|--|
| Bezeichnung der Funktionsseite | Page 6 |
| Seite Funktion | RGB Dimmen |
| RGB Typ | RGBW+Farbtemperatur |
| RGBW Objektyp | <input type="radio"/> 1x6byte <input checked="" type="radio"/> 4x1Byte |

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Bezeichnung der Funktionsseite | Page 6 |
| Seite Funktion | RGB Dimmen ▼ |
| RGB Typ | Helligkeit+Farbtemperatur ▼ |

RGB Typ

Optionen:

- RGB
- RGBW
- RGBW + Farbtemperatur
- Helligkeit + Farbtemperatur

RGB: RGB-Leuchte mit 3 Farben

RGBW: RGBW-Leuchte mit 4 Farben

RGBW + Farbtemperatur: RGBW-Leuchte mit 4 Farben und Farbtemperaturregelung

Helligkeit + Farbtemperatur: Leuchten mit Helligkeits- und Farbtemperaturregelung

Objekttyp

Verfügbar für RGB-Typ:

- 1x3Byte
- 3x1Byte

Verfügbar für RGBW-Typ:

- 1x6 Byte
- 4x1 Byte

Verfügbar für RGBW + Farbtemperatur Typ:

- 1x6 Byte
- 4x1 Byte

4.3.7 Anzeige Luftgüte

Parameterfenster zur Auswahl der Funktionen zur Luftgüteanzeige über die Werte AQI, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, PM2.5, PM10, VOC, CO2, Helligkeit und Windgeschwindigkeit.

Auf einer Funktionsseite können bis zu 4 Elemente angezeigt werden.

| | |
|--|---|
| Bezeichnung der Funktionsseite | Page 6 |
| Seite Funktion | Anzeige Luftqualität |
| Funktion Element 1 in Displayliste | Temperatur |
| Funktion Element 2 in Displayliste | Feuchtigkeit |
| Funktion Element 3 in Displayliste | PM2.5 |
| Funktion Element 4 in Displayliste | VOC |
| Zykluszeit um externer Sensors auszulesen [5..255] | 10 Minuten |
| Objekt Datentyp von VOC | Fließkommawert in ppm(DPT_9.008) |
| Objekt Datentyp von PM2.5 | <input checked="" type="radio"/> Wert in ug/m3(DPT_7.001) <input type="radio"/> Fließkommawert in ug/m3(DPT_9.030) |
| Objekt Datentyp von PM10 | <input checked="" type="radio"/> Wert in ug/m3(DPT_7.001) <input type="radio"/> Fließkommawert in ug/m3(DPT_9.030) |
| Objekt Datentyp Helligkeit | <input type="radio"/> Wert in lux(DPT_7.013) <input checked="" type="radio"/> Fließkommawert in lux(DPT_9.004) |

Funktion Element X in Displayliste

Es können bis zu 4 Elemente angezeigt werden.

Optionen:

- Deaktiviert
- Temperatur
- Feuchtigkeit
- PM2.5
- PM10
- CO²
- VOC
- AQI (Luftgüte)
- Helligkeit
- Windgeschwindigkeit

Die Werte werden von einem externen Sensor erfasst und im Display angezeigt. Werden keine Werte empfangen, so bleibt das Display leer.

Anzeigebereich:

- Temperatur: -40 - 40 ° C.
- Luftfeuchtigkeit: 0 - 100%
- PM2,5: 0 - 999 ug / m³
- PM10: 0 - 999 ug / m³
- CO2: 0 - 4000 ppm
- VOC: 0 - 9,99 mg / m³ oder 0 - 4000 ppm
- AQI: 0 - 500
- Helligkeit: 0 - 5000 Lux
- Windgeschwindigkeit: 0 - 50 m / s

Zykluszeit um externen Sensor auszulesen

Hier wird die Zykluszeit zum Auslesen des externen Sensors definiert.

Optionen:

- 5..255 Minuten

Datentyp Objekt VOC

Optionen:

- Wert in ug / m3 (DPT_7.001)
- Gleitkommawert in ug / m3 (DPT_9.030)
- Gleitkommawert in ppm (DPT_9.008)

Datentyp Objekt PM2.5

Optionen:

- Wert in ug / m3 (DPT_7.001)
- Gleitkommawert in ug / m3 (DPT_9.030)

Datentyp Objekt PM10

Optionen:

- Wert in ug / m3 (DPT_7.001)
- Gleitkommawert in ug / m3 (DPT_9.030)

Datentyp Objekt Helligkeit

Optionen:

- Wert in Lux (DPT_7.013)
- Gleitkommawert in Lux (DPT_9.004)

4.3.8 Fussbodenheizung

Dieses Parameterfenster dient zur Definition der (Fussboden-) Heizungssteuerung. Hier sind einige Unterschiede zur HLK-Steuerung. Die Entscheidung, welche Steuerung verwendet wird, sollte dem individuellen Bedarf angepasst werden.

| | |
|---|---|
| Bezeichnung der Funktionsseite | Page 6 |
| Seite Funktion | Fussbodenheizung |
| Temperaturreferenz von | Interner Sensor |
| Steuerwert bei Temp. Fehler[0..100%](Bei 2-Punkt-Regelung, Wert '0'=0, Wert '>0'=1) | 0 |
| Ein/Aus Status nach dem Runterladen | <input checked="" type="radio"/> Aus <input type="radio"/> Ein |
| Ein/Aus Status nach Busspannungswiederkehr | Aus |
| Vorgabe Temperatur[32..64] | 40 *0.5°C |
| Minimale Einstellbare Temperatur [16...32] | 16 °C |
| Maximale Einstellbare Temperatur [16...32] | 32 °C |
| Art der Temperatursteuerung | Heizen Ein/Aus(2 Punkt-Regelung) |
| Objektwert für Heizen Ein/Aus | <input checked="" type="radio"/> Heizen Ein=1, Heizen Aus=0 <input type="radio"/> Heizen Ein=0, Heizen Aus=1 |
| Niedrige Hysterese[0..200] | 20 *0.1°C |
| Höhere Hysterese[0..200] | 20 *0.1°C |
| Steuerwert zyklisch senden[0..255] | 0 Minuten |
| Szenenfunktion | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| 1->Zuweisung Szene Nr.[1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Status Ein/Aus | <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein |
| Vorgabe Temperatur[32..64] | 40 *0.5°C |
| ... | ... |

| | |
|---|--|
| 2->Zuweisung Szene Nr.[1..64,0=inaktiv] | <input type="text" value="0"/> |
| Status Ein/Aus | <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein |
| Vorgabe Temperatur[32..64] | <input type="text" value="40"/> *0.5°C |
| 3->Zuweisung Szene Nr.[1..64,0=inaktiv] | <input type="text" value="0"/> |
| Status Ein/Aus | <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein |
| Vorgabe Temperatur[32..64] | <input type="text" value="40"/> *0.5°C |
| 4->Zuweisung Szene Nr.[1..64,0=inaktiv] | <input type="text" value="0"/> |
| Status Ein/Aus | <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein |
| Vorgabe Temperatur[32..64] | <input type="text" value="40"/> *0.5°C |
| 5->Zuweisung Szene Nr.[1..64,0=inaktiv] | <input type="text" value="0"/> |

| | |
|--|--|
| Zeitschaltprogramm Heizung über Objekt | <input type="text" value="Deaktiviert"/> |
| Zeitschaltprogramm 1 | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Status Ein/Aus | <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein |
| Vorgabe Temperatur[32..64] | <input type="text" value="40"/> *0.5°C |
| Ausführen an Wochentage | <input type="text" value="Montag-Freitag"/> |
| Ausführen um Stunde | <input type="text" value="0"/> Stunden |
| Ausführen um Minute | <input type="text" value="0"/> Minuten |
| Zeitschaltprogramm 2 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |

Temperaturerfassung

Dieser Parameter dient zur Definition der Quelle für den aktuellen Temperaturwert.

Optionen:

- Interner Sensor
- Externer Sensor
- Interner und externer Sensor kombiniert

Bei der Auswahl "Interner Sensor" erfolgt die Temperaturmessung ausschließlich durch den eingebauten Sensor.

Bei der Auswahl "Externer Sensor" werden die nachfolgenden Parameter sichtbar:

- Zykluszeit um externen Sensor auszulesen [0..255] min

Optionen:

- 0 ... 255

Ein-/Aus-Status nach Download

Definiert den Status nach Applikationsdownload.

Optionen:

- Ein
- Aus

Ein-/Aus-Status nach Busspannungswiederkehr

Definiert den Status nach Busspannungswiederkehr.

Optionen:

- Ein
- Aus
- Wie vor Busspannungsausfall

Ein: Bei Busspannungswiederkehr ist die Fussbodenheizungs-Steuerung aktiviert und betriebsbereit. Die Werte werden anhand des aktuellen Regelstatus bestimmt und angezeigt.

Aus: Nach Busspannungsausfall ist die Fussbodenheizungs-Steuerung im Gerät deaktiviert. Andere Symbole außer dem Timer und dem Ein- / Aus-Symbol sind nicht funktionsfähig.

Wie vor Busspannungsausfall: Es wird der Zustand wie vor Busspannungsausfall wiederhergestellt. War die Fussbodenheizungs-Steuerung aktiviert und betriebsbereit, so werden die Werte anhand des aktuellen Regelstatus bestimmt und angezeigt.

Solltemperatur [32..64]

Optionen:

- 32..64 (*0,5 °C)

Einstellbare Mindest-/Höchsttemperatur [16..32]

Hier wird der einstellbare Temperaturbereich definiert. Erfolgt eine Einstellung ober- unterhalb des definierten Bereichs, so wird stattdessen der obere oder untere definierte Wert gesetzt.

Optionen:

- 16..32 (°C)

Steuerungsart Heizen

Bei der Definition der Heizungssteuerung sind verschiedene Regelungsarten für unterschiedliche Beheizungsarten geeignet.

Optionen:

- Schaltend Ein- / Aus (2-Punkt-Regelung)
- Schaltend PWM (verwendet PI-Regelung)
- Stetigregelung (verwendet PI-Regelung)

Die folgenden Parameter werden bei der Auswahl " 2-Punkt-Regelung" angezeigt:

Untere Hysterese [0..200] * 0,1 °C

Obere Hysterese [0..200] * 0,1 °C

Diese beiden Parameter dienen zur Definition der unteren / oberen Hysteresetemperatur bei Heizung oder -Kühlung.

Optionen:

- 0..200

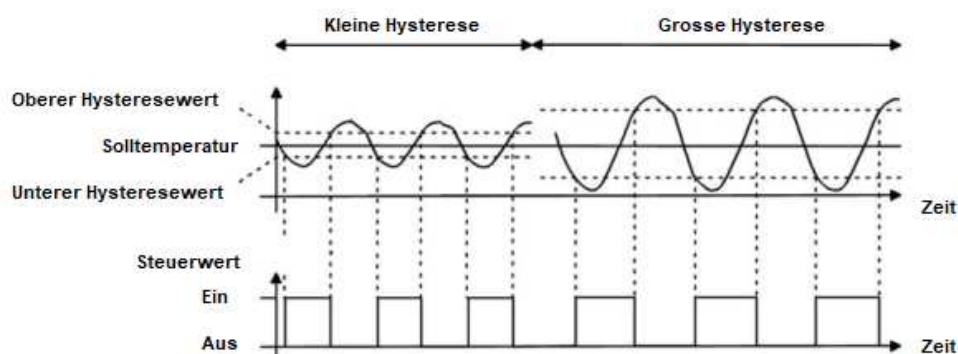
Heizung: Das Heizen wird gestoppt, wenn die tatsächliche Temperatur (T) > die Solltemperatur + die obere Hysteresetemperatur erreicht ist.

Das Heizen wird gestartet, wenn die tatsächliche Temperatur (T) < die Solltemperatur - die untere Hysteresetemperatur erreicht ist.

Beispiel: untere Hysterese 1 °C, obere Hysterese 2 °C, Solltemperatur 22 °C, wenn T höher als 24 °C ist, wird das Heizen gestoppt. Wenn T niedriger als 21 °C ist, wird das Heizen gestartet. Solange T zwischen 21 und 24 °C liegt, wird der vorherige Status beibehalten.

Bei der 2-Punkt-Regelung ist es erforderlich, die obere und untere Hysterese festzulegen. Hierbei müssen folgende Effekte berücksichtigt werden:

1. Ein zu klein definierter Hysteresebereich bewirkt durch häufiges Senden des Steuerwerts eine hohe Buslast.
2. Ein zu groß definierter Hysteresebereich verursacht unerwünschte Temperaturschwankungen.



Bei der Auswahl "Schaltend PWM (verwendet PI-Regelung)" oder "Stetigregelung (verwendet PI-Regelung)" sind die folgenden Parameter sichtbar:

Steuerwert invertiert

Definiert, ob der Steuerwert invertiert gesendet werden soll.

Optionen:

- Nein
- Ja

PWM-Zykluszeit

Der folgende Parameter ist nur bei der Auswahl „**Schaltend PWM**“ sichtbar:

- PWM-Zykluszeit [1..255] min

Er dient zur Definition der PWM-Zykluszeit, also der Periode zum Senden des Schaltwerts. Wenn die eingestellte Zeit z. B. 10 Minuten beträgt und der Steuerwert 80% beträgt, sendet das Objekt 8 Minuten lang ein "Ein-" Telegramm. Wenn der Steuerwert geändert wird, ändert sich auch das Zeitverhältnis des Ein- / Aus-Telegramms des Objekts, aber die Periode entspricht immer noch der parametrisierten Zeit.

Optionen:

- 1 ... 255

Die PI-Werte von „Schaltend PWM“ und „Stetigregelung“ sind gleich und unterscheiden sich nur bei den Kommunikationsobjekten. Das Objekt von „Stetigregelung“ gibt den PI-Wert (1 Byte) direkt aus, während das Objekt „Schaltend PWM“ ein Ein- / Aus-Telegramm entsprechend der PWM-Zykluszeit ausgibt.

Heizgeschwindigkeit

Definition der Reaktionsgeschwindigkeit des Heizreglers entsprechend unterschiedlicher Umgebungen.

Optionen:

- Warmwassersystem (5K / 150min)
- Fußbodenheizung (5K / 240 min)
- Elektrische Heizung (4K / 100min)
- Benutzerdefiniert

Bei der Auswahl „**Benutzerdefiniert**“ werden folgende Parameter zur Definition des PI-Werts sichtbar:

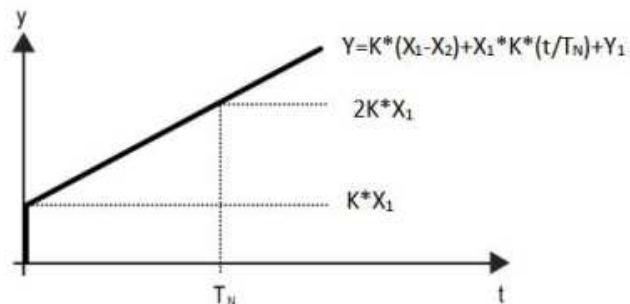
- Proportionalbereich [10..100] * 0.1 °C (P-Wert)
- Integrationszeit [0..255] min (I-Wert)

Im Modus “PI-Regelung” werden die vordefinierten Regelparameter des PI-Reglers im Heizsystem wie folgt empfohlen:

| Heizungsart | P Wert | I Wert | Empfohlene PI-Steuerung | Empfohlene PWM-Zeit |
|-------------|--------|----------|-------------------------|---------------------|
| Warmwasser | 5k | 150 min. | Stetigreg./PWM | 15 min. |
| Fussboden | 5k | 240 min. | PWM | 15-20 min. |
| Elektrisch | 4k | 100 min. | PWM | 10-15 min. |

Wenn bei „Heizgeschwindigkeit“ die Option „Benutzerdefiniert“ ausgewählt wurde, kann der Parameterwert von P (Proportionalwert) und I (Integrationszeit) manuell definiert werden. Beachten Sie beim Einstellen der Parameter die in der obigen Tabelle angegebenen festen PI-Werte. Selbst bei geringfügiger Änderung kann das Steuerverhalten erheblich abweichen.

Außerdem sollte die Integrationszeit richtig eingestellt sein. Wenn die Integrationszeit zu lang ist, erfolgt die Anpassung sehr langsam und die eine Änderung kaum zu erkennen. Wenn die Integrationszeit zu kurz ist, erfolgt die Anpassung schnell, es kann jedoch eine Oszillation auftreten. 0 bedeutet, dass der I-Wert nicht verwendet wird



Y: Steuerwert

Y1: letzter Steuerwert

X1: Temperaturabweichung = Sollwert – Aktueller Wert

X2: letzte Temperaturabweichung = Sollwert – Aktueller Wert

T_N : Integrationszeit

K: Skalierungsfaktor (nicht 0)

PI Steueralgorithmus: $Y = K * (X1 - X2) + X1 * K * t / TN + Y1$

Wenn die Integrationszeit auf Null gesetzt wird, lautet der PI-Steueralgorithmus: $Y = K * (X1 - X2) + Y2$

Definition und Wirkung von benutzerdefinierten Parametern:

| Parametereinstellung | Wirkung |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| K: Bereich zu klein | Schnelle Anpassung, Überlauf |
| K: Bereich zu groß | Langsame Anpassung, kein Überlauf |
| T_N : Integrationszeit zu kurz | Schnelle Anpassung, Oszillation |

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| T_N : Integrationszeit zu lang | Langsame Anpassung, keine Oszillation |
|----------------------------------|---------------------------------------|

Steuerwert zyklisch senden [0..255] min.

Definition der Zykluszeit für das zyklische Senden des Steuerwerts.

Optionen:

- 0..255 min.

Szenenfunktion

Bei Aktivierung sind bis zu 5 Szenen für den Bereich "Fußbodenheizung" definierbar.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Zuweisung Szene Nr.

Optionen:

- 0..64 (0=deaktiviert)

Status Ein/Aus

Hier wird der Ein-/Aus-Status der Fußbodenheizung für die jeweilige Szene definiert.

Optionen:

- Ein
- Aus

Vorgabe Temperatur [32..64] *0,5°C

Dieser Parameter wird sichtbar bei der Auswahl "Ein" unter "Status Ein/Aus" und definiert die Solltemperatur für die Szene.

Optionen:

- [32..64] *0,5°C

Zeitschaltprogramm Heizung über Objekt

Bei aktivierter Option können bis zu 8 Timer konfiguriert werden.

Optionen:

- Deaktiviert
- Deaktiviert = 0 / Aktiviert = 1
- Deaktiviert = 1 / Aktiviert = 0

Bei Auswahl einer der letzten beiden Optionen wird das Objekt "Akt./Deakt. Zeitschaltprogramm, Eingang" sichtbar.

Nach Download oder Reset ist der Status nicht aktiviert.

Es wird der Zeitsteuerungs-Status beim Herunterfahren oder Abrufen der durch die Fußbodenheizung konfigurierten Szene angezeigt.

Zeitschaltprogramm x, x=1-8

Hier werden die Timer de-/aktiviert.

Optionen:

- Deaktiviert

-
- Aktiviert

Status Ein/Aus

Hier wird der Status für Timer x definiert.

Optionen:

- Ein
- Aus

Vorgabe Temperatur [32..64]*0,5°C

Dieser Parameter wird bei der Auswahl "Ein" unter "Status Ein/Aus" sichtbar und definiert die Solltemperatur für diesen Timer.

Optionen:

- 32..64

Ausführen an Wochentagen / um Stunde (h) / um Minute (min)

Durch Definition der Zeit für Timer x wird Timer x bei Erreichen der Zeit ausgeführt.

Optionen:

- Wochentag:
- Montag
- Dienstag
- Mittwoch
- Donnerstag
- Freitag
- Samstag
- Sonntag

- Montag Freitag
- Samstag Sonntag
- Montag Sonntag
- Stunden: 0..23
- Minuten: 0..59

4.3.9 Lüftungssystem

Dieses Parameterfenster dient der Definition des Lüftungssystems

| | |
|---|--|
| Bezeichnung der Funktionsseite | <input type="text" value="Page 6"/> |
| Seite Funktion | <input type="text" value="Lüftungssystem"/> |
| Ein/Aus Status nach dem Runterladen | <input checked="" type="radio"/> Aus <input type="radio"/> Ein |
| Ein/Aus Status nach Busspannungswiederkehr | <input type="text" value="Aus"/> |
| Standard Lüftergeschwindigkeit nach Spannungswiederkehr | <input type="text" value="Mittel"/> |
| <hr/> | |
| Datentyp für Lüftergeschwindigkeit | <input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 1Byte |
| Ausgabewert für Lüftergeschwindigkeit Aus | <input type="text" value="0"/> |
| Wert für Lüftergeschwindigkeit langsam | <input type="text" value="1"/> |
| Wert für Lüftergeschwindigkeit mittel | <input type="text" value="2"/> |
| Wert für Lüftergeschwindigkeit schnell | <input type="text" value="3"/> |
| Art der Rückmeldung Lüftergeschwindigkeit | |
| Statuswert für Lüfter Aus | <input type="text" value="0"/> |
| Statuswert für Lüftergeschwindigkeit langsam | <input type="text" value="1"/> |
| Statuswert für Lüftergeschwindigkeit mittel | <input type="text" value="2"/> |
| Statuswert für Lüftergeschwindigkeit schnell | <input type="text" value="3"/> |
| Umschaltverzögerung Geschwindigkeit [0..100] | <input type="text" value="10"/> *50ms |
| <hr/> | |
| Wärmerückgewinnung | <input type="text" value="Inaktiv=0/Aktiv=1"/> |
| Betriebsstundenzähler Filter | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Auswertungszeit[100.10000] | <input type="text" value="1000"/> Stunden |

| | | |
|---|--|---------|
| [0..100] | 10 | *50ms |
| Wärmerückgewinnung | Inaktiv=0/Aktiv=1 | |
| Betriebsstundenzähler Filter | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert | |
| Auswertungszeit[100.10000] | 1000 | Stunden |
| Automatikbetrieb | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert | |
| Szenenfunktion | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert | |
| 1->Zuweisung Szene Nr.[1..64,0=inaktiv] | 0 | |
| Lüfterstufe | Aus | |
| Wärmerückgewinnung | <input checked="" type="radio"/> Aus <input type="radio"/> Ein | |
| 2->Zuweisung Szene Nr.[1..64,0=inaktiv] | 0 | |
| Lüfterstufe | Langsam | |
| Wärmerückgewinnung | <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein | |
| 3->Zuweisung Szene Nr.[1..64,0=inaktiv] | 0 | |
| Lüfterstufe | Mittel | |
| Wärmerückgewinnung | <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein | |
| 4->Zuweisung Szene Nr.[1..64,0=inaktiv] | 0 | |
| Lüfterstufe | Schnell | |

Ein-/Aus-Status nach dem Download

Optionen:

- Ein
- Aus

Ein-/Aus-Status nach Busspannungswiederkehr

Optionen:

- Ein
- Aus
- Wie vor Busspannungsausfall

Vorgabe Lüftergeschwindigkeit nach Busspannungswiederkehr

Optionen:

- Niedrig
- Mittel
- Hoch

Datentyp für Lüftergeschwindigkeit

Dieser Parameter dient zur Definition des Datentyps der Lüftergeschwindigkeit.

Optionen:

- 1Bit
- 1 Byte

1 Bit: Der Datentyp der Lüftergeschwindigkeit ist 1 Bit.

1 Byte: Der Datentyp der Lüftergeschwindigkeit ist 1 Byte, gleichzeitig wird nachfolgendes Parameterfenster sichtbar.

Wert für Lüftergeschwindigkeit Aus/Niedrig/Mittel/Hoch

Optionen:

- 0..255

Statuswert für Lüftergeschwindigkeit Aus/Niedrig/Mittel/Hoch

Optionen:

- 0..255

Objektwert Lüftergeschwindigkeit Aus/Niedrig/Mittel/Hoch

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der Objekttyp der Lüftergeschwindigkeit „1 Bit“ ist und definiert den Schaltwert, der für jede Lüftergeschwindigkeit gesendet wird. Der Wert wird von drei 1-Bit-Objekten gleichzeitig gesendet.

Optionen:

- Nr. 1 = 0, Nr. 2 = 0, Nr. 3 = 0
- Nr. 1 = 1, Nr. 2 = 0, Nr. 3 = 0
- Nr. 1 = 0, Nr. 2 = 1, Nr. 3 = 0
- Nr. 1 = 1, Nr. 2 = 1, Nr. 3 = 0
- Nr. 1 = 0, Nr. 2 = 0, Nr. 3 = 1
- Nr. 1 = 1, Nr. 2 = 0, Nr. 3 = 1
- Nr. 1 = 0, Nr. 2 = 1, Nr. 3 = 1
- Nr. 1 = 1, Nr. 2 = 1, Nr. 3 = 1

Umschaltverzögerung Geschwindigkeit (0...100)*50ms

Hier wird die Umschaltverzögerungszeit gemäß den technischen Eigenschaften des Lüfters definiert.

Optionen:

- 0... 100

Bei Umschalten der Lüftergeschwindigkeit wird der Lüfter für die Dauer der definierten Umschaltverzögerung ausgeschaltet, bevor das Telegramm mit der neuen Geschwindigkeit an den Bus gesendet werden kann.

Wenn die Verzögerungszeit auf 0 eingestellt ist, wird der Lüfter nicht zuerst ausgeschaltet, sondern direkt auf die nächste Lüftergeschwindigkeit umgeschaltet.

Wärmerückgewinnung

De-/Aktivierung der Wärmerückgewinnungsfunktion.

Optionen:

- Deaktiviert
- Deaktiviert = 0 / Aktiviert = 1
- Deaktiviert = 1 / Aktiviert = 0

Wenn die beiden letztgenannten Optionen ausgewählt sind, ist die Wärmerückgewinnung des Lüftungssystems standardmäßig aktiviert, d. h. bei Einschalten des Geräts ist die Funktion aktiviert.

Betriebsstundenzähler Filter

De-/Aktivierung der Filter-Betriebsstundenzähler-Funktion.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Bei Aktivierung ist der folgende Parameter sichtbar:

Auswertungszeit [100..10000] * h

Einstellen der Lebensdauer des Filters.

Optionen:

- 100..10000

Ist der Filter länger als für die definierte Lebensdauer in Betrieb, wird ein Alarm gesendet mit der Aufforderung, den Filter zu reinigen.

Die Lebensdauer des Filters kann über das Objekt „Reset Betriebsstunden Filter, Eingang“ zurückgesetzt werden.

Die Lebensdauer des Filters wird über das Objekt „Betriebsstundenzähler Filter, ein-/Ausgabe“ gezählt. Die Zähldauer in Stunden wird bei Änderung auf den Bus gesendet und kann über den Bus geändert werden.

Automatikbetrieb

Hier kann der Automatikbetrieb de-/aktiviert werden.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Szenenfunktion

Bei Aktivierung sind bis zu 5 Szenen für den Bereich “Fußbodenheizung” definierbar.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Zuweisung Szene Nr.

Optionen:

- 0..64 (0=deaktiviert)

Lüfterstufe

Hier wird die Lüfterstufe für die jeweilige Szene definiert.

Optionen:

- Aus
- Niedrig
- Mittel
- Hoch

Wärmerückgewinnung

Hier wird der Status der Wärmerückgewinnung für die Szene definiert.

Optionen:

- Aus
- Ein

4.3.9.1 Automatikbetrieb

Dieser Parameter dient zum De-/Aktivieren des automatischen Steuermodus der Lüftung.

Bei Aktivierung werden nachfolgende Parameter sichtbar:

| | |
|--|---|
| Automatikbetrieb bei Objektwert | <input type="radio"/> 0=Automatik/1=Manuell <input checked="" type="radio"/> 1=Automatik/0=Manuell |
| Steuerreferenzwert von | <input checked="" type="radio"/> PM2.5 <input type="radio"/> CO2 |
| Zyklische Abfragezeit externen Sensor[0..255] | 2 <input type="text"/> Minuten |
| Geschwindigkeitsstatus nach Fehler Steuerwert | Aus <input type="text"/> |
| Objekt Datentyp von PM2.5 | <input checked="" type="radio"/> Wert in ug/m3(DPT_7.001) <input type="radio"/> Fließkommawert in ug/m3(DPT_9.030) |
| Schwellwert AUS<->langsam[1..999] | 35 <input type="text"/> |
| Schwellwert langsam<->mittel[1..999] | 75 <input type="text"/> |
| Schwellwert mittel<->schnell[1..999] | 115 <input type="text"/> |
| Hysterese ist Schwellwert in +/-[10..30] | 10 <input type="text"/> |
| Minimale Umschaltzeit Lüftergeschwindigkeit [0..65535] | 10 <input type="text"/> Sekunden |

| | |
|--|---|
| Automatikbetrieb bei Objektwert | <input type="radio"/> 0=Automatik/1=Manuell <input checked="" type="radio"/> 1=Automatik/0=Manuell |
| Steuerreferenzwert von | <input type="radio"/> PM2.5 <input checked="" type="radio"/> CO2 |
| Zyklische Abfragezeit externen Sensor[0..255] | 2 <input type="text"/> Minuten |
| Geschwindigkeitsstatus nach Fehler Steuerwert | Aus <input type="text"/> |
| Objekt Datentyp von CO2 | <input type="radio"/> Wert in ppm(DPT_7.001) <input checked="" type="radio"/> Fließkommawert in ppm(DPT_9.008) |
| Schwellwert AUS<->langsam[1..4000] | 450 <input type="text"/> |
| Schwellwert langsam<->mittel[1..4000] | 1000 <input type="text"/> |
| Schwellwert mittel<->schnell[1..4000] | 2000 <input type="text"/> |
| Hysterese ist Schwellwert in +/-[100..400] | 200 <input type="text"/> |
| Minimale Umschaltzeit Lüftergeschwindigkeit [0..65535] | 10 <input type="text"/> Sekunden |

Automatikbetrieb bei Objektwert

Dieser Parameter zur Definition der Telegrammwerte bei aktivem Automatikbetrieb.

Optionen:

0 = Automatik / 1 = Manuell

1 = Automatik / 0 = Manuell

0 = Automatik / 1 = Manuell: Wenn das Objekt „Automatikfunktion, Ein-/Ausgang“ den Telegrammwert „0“ empfängt, wird der Automatikbetrieb aktiviert, wenn es den Wert „1“ empfängt, wird der Automatikbetrieb beendet.

1 = Automatik / 0 = Manuell: Wenn das Objekt „Automatikfunktion, Ein-/Ausgang“ den Telegrammwert „1“ empfängt, wird der Automatikbetrieb aktiviert, wenn es den Wert „0“ empfängt, wird der Automatikbetrieb beendet.

Nach dem Einschalten ist der automatische Betrieb standardmäßig nicht aktiviert.

Steuerreferenzwert von

Dieser Parameter dient zur Definition des Steuerreferenzwerts im Automatikbetrieb.

Optionen:

- PM2.5
- CO2

Abfragezyklus des externen Sensors

Definiert den Zyklus zur Leseanforderung an den externen Sensor.

Optionen:

- 0..255

Geschwindigkeitsstatus nach Fehler Steuerwert

Optionen:

- Aus
- Niedrig
- Mittel
- Hoch

Hinweis: Wenn beim Lesen des Steuerwerts vom externen Sensor keine Antwort erfolgt, wird dies standardmäßig als externer Sensorfehler, bzw. Steuerwertfehler betrachtet.

Objekt Datentyp von PM2.5

Definition der Datentypen von PM2.5. Der Datentyp bestimmt den Objekttyp. Dieser muss dem Datentyp des PM2.5-Sensors entsprechen.

Optionen:

- Wert in ug / m3 (DPT_7.001)
- Gleitkommawert in ug / m3 (DPT_9.030)

DPT_7.001: Integer-Wert.

DPT_9.030: Float-Wert.

Objekt Datentyp von CO²

Definition der Datentypen von CO². Der Datentyp bestimmt den Objekttyp. Dieser muss dem Datentyp des CO²-Sensors entsprechen.

Optionen:

-
- Wert in ppm (DPT_7.001)
 - Gleitkommawert in ppm (DPT_9.008)

DPT_7.001: Integer-Wert.

DPT_9.008: Float-Wert.

Schwellwert AUS <--> Geschwindigkeit niedrig [1..999] / [1... 4000]

Definition des Schwellwerts für Lüfter Aus und Lüfterdrehzahl Niedrig.

Optionen:

- 1... 999/1 ... 4000

Ist der Steuerwert größer oder gleich dem definierten Schwellwert, läuft der Lüfter in der Stufe Niedrig. Ist Steuerwert unter dem definierten Schwellwert, wird der Lüfter ausgeschaltet.

Schwellwert Geschwindigkeit niedrig <--> mittel [1..999] / [1... 4000]

Definition des Schwellwerts für Lüfter Niedrig und Lüfterdrehzahl Mittel.

Optionen:

- 1... 999/1 ... 4000

Ist der Steuerwert größer oder gleich dem definierten Schwellwert, läuft der Lüfter in der Stufe Mittel. Ist Steuerwert unter dem definierten Schwellwert, läuft der Lüfter in der Stufe Niedrig.

Schwellwert Geschwindigkeit mittel <--> hoch [1..999] / [1... 4000]

Definition des Schwellwerts für Lüfter Niedrig und Lüfterdrehzahl Mittel.

Optionen:

- 1... 999/1 ... 4000

Ist der Steuerwert größer oder gleich dem definierten Schwellwert, läuft der Lüfter in der Stufe Hoch. Ist Steuerwert unter dem definierten Schwellwert, läuft der Lüfter in der Stufe Mittel.

Hinweis: Der Controller wertet den Schwellwert in aufsteigender Reihenfolge aus.

Erste Prüfung → AUS <-> Schwellwert für niedrige Lüftergeschwindigkeit → niedrige Lüftergeschwindigkeit <-> mittlere Lüftergeschwindigkeit → mittlere Lüftergeschwindigkeit <-> hohe Lüftergeschwindigkeit.

Die Richtigkeit der Funktionsausführung ist nur in diesem Fall gewährleistet:

Der Schwellwert für Aus ist kleiner als der für niedrige Lüftergeschwindigkeit, dieser wiederum ist kleiner als der für mittlere Lüftergeschwindigkeit und dieser wiederum ist kleiner als der für hohe Lüftergeschwindigkeit.

Hysterese ist Schwellwert +/- [10... 30] / [100..400]

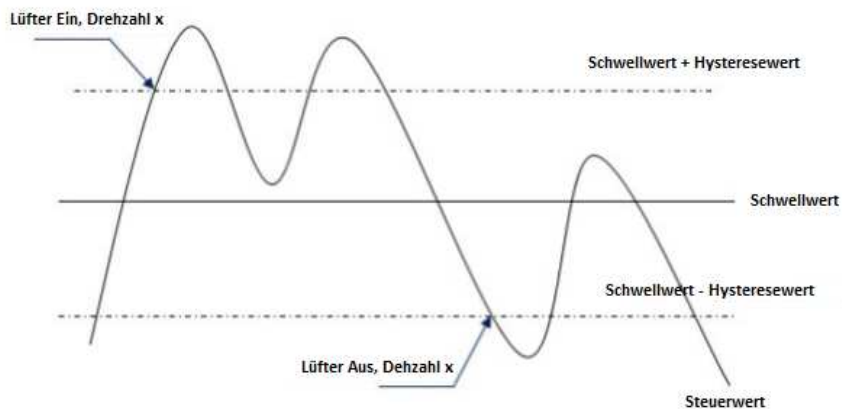
Definition der Hysterese für die Schwellwerte, um unnötige Aktionen des Lüfters zu vermeiden, wenn die Steuerwerte in der Nähe der Schwellwerte schwanken.

Optionen:

- 10..30 / 100..400

Ist z. B. beim Typ PM2.5 der Hysteresewert 10 und der Schwellwert 35, dann liegt der obere Grenzwertschwellwert bei 45 (Schwellwert + Hysteresewert) und der untere Grenzwertschwellwert bei 25 (Schwellwert - Hysteresewert). Wenn der Steuerwert zwischen 25 und 45 liegt, wird keine Lüfteraktion ausgelöst, und der vorherige Status bleibt weiterhin erhalten.

Nur Steuerwerte unter 25 oder größer/gleich 45 ändern den Betriebsstatus des Lüfters, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:



Hinweis:

Wenn die Hysterese aktiviert ist und eine Schwellwertüberlappung auftritt, wird die Lüfteraktion wie folgt ausgeführt:

- 1) Die Hysterese bestimmt den Kontrollpunkt, an dem eine Änderung der Lüftergeschwindigkeit erfolgt.
- 2) Wenn eine Lüfterdrehzahländerung erfolgt, wird die neue Lüfterdrehzahl durch den Steuerwert und den Schwellwert unabhängig von der Hysterese bestimmt.

Beispiel (1):

Typ PM2.5

Verhalten der Lüfterdrehzahl beim Anstieg vom Status Aus:

AUS <-> Der Schwellwert für die niedrige Lüftergeschwindigkeit beträgt 35

Niedrige Lüftergeschwindigkeit <-> Der Schwellwert für mittlere Lüftergeschwindigkeit beträgt 55.

Mittlere Lüftergeschwindigkeit <-> Der Schwellwert für hohe Lüftergeschwindigkeit beträgt 75.

Der Hysteresewert beträgt 25.

Der Lüfter-AUS-Status ändert sich bei einem Steuerwert von 60 ($\geq 25 + 35$), und die neue Lüfterdrehzahl ist die mittlere Lüfterdrehzahl (da 60 unabhängig von der Hysterese zu diesem Zeitpunkt zwischen 55 und 75 liegt), die niedrige Lüfterdrehzahl wird ignoriert.

Verhalten der Lüfterdrehzahl beim Abstieg von einer hohen Lüftergeschwindigkeit:

Die hohe Lüfterdrehzahl ändert sich bei einem Steuerwert von 50 ($<75 - 25$), und die neue Lüftergeschwindigkeit ist die niedrige Lüfterdrehzahl (da 50 unabhängig von der Hysterese zwischen 35 und 55 liegt), die mittlere Lüfterdrehzahl wird ignoriert.

Zum Beispiel (2):

Typ PM2.5

AUS \leftrightarrow Der Schwellwert für die niedrige Lüftergeschwindigkeit beträgt 20

Niedrige Lüftergeschwindigkeit \leftrightarrow Der mittlere Schwellwert für die Lüftergeschwindigkeit beträgt 40.

Mittlere Lüftergeschwindigkeit \leftrightarrow Der Schwellwert für die hohe Lüftergeschwindigkeit beträgt 70.

Der Hysteresewert beträgt 10.

Verhalten der Lüfterdrehzahl beim Anstieg vom Status Aus:

Der Aus-Status wird beendet, wenn der Steuerwert 30 ($\geq 20 + 10$) beträgt.

Wenn der Steuerwert 41 empfangen wird, ist die neue Lüfterdrehzahl mittel (weil die Hysterese ignoriert wird, da der Wert 41 zwischen 40 und 70 liegt), die niedrige Lüfterdrehzahl wird ignoriert.

Wenn der Steuerwert 39 empfangen wird, ist die neue Lüfterdrehzahl niedrig (weil die Hysterese ignoriert wird, da der Wert 39 zwischen 20 und 40 liegt).

Verhalten der Lüfterdrehzahl beim Abstieg von einer hohen Lüftergeschwindigkeit:

Die hohe Lüfterdrehzahl wird geändert, wenn der Steuerwert 60 (<70-10) beträgt.

Wenn der Steuerwert 39 empfangen wird, ist die neue Lüfterdrehzahl niedrig (weil die Hysterese ignoriert wird, da der Wert 39 zwischen 20 und 40 liegt), die mittlere Lüfterdrehzahl wird ignoriert.

Beim Steuerwert 0 ist der Lüfter nicht ausgeschaltet!

Mindestumschaltzeit Lüftergeschwindigkeit

Definiert die Wartezeit, bevor der zu einer höheren oder niedrigeren Lüfterdrehzahl umgeschaltet werden kann. Vor dem Umschalten muss dieser Zeitraum abgewartet werden.

Wenn die aktuelle Lüftergeschwindigkeit lange genug läuft, kann die Lüftergeschwindigkeit ohne Wartezeit geändert werden.

▪ Optionen:

0... 65535

0: Es gibt keine Wartezeit, es wird nur die definierte Verzögerungszeit für die Lüfterdrehzahl berücksichtigt.

Hinweis: Die Mindestumschaltzeit ist nur im Auto-Modus aktiviert.

4.3.10 Anzeige Energiewerte

Definition von bis zu 8 verschiedenen Energiemesswerten, wie Strom, Spannung, Leistung und Energie, die in der Benutzeroberfläche angezeigt werden.

| | |
|--------------------------------|---|
| Bezeichnung der Funktionsseite | <input type="text" value="Page 6"/> |
| Seite Funktion | Anzeige Energiewerte ▾ |
| Anzahl Energiewerte | 8 ▾ |
| Energiezähler 1 | |
| Bezeichnung | <input type="text" value="Energy Meter 1"/> |
| Datentyp für Anzeigewert | Wert in mA (DPT 7.012) ▾ |
| Energiezähler 2 | |
| Bezeichnung | <input type="text" value="Energy Meter 2"/> |
| Datentyp für Anzeigewert | Wert in mA (DPT 7.012) ▾ |
| Energiezähler 3 | |
| Bezeichnung | <input type="text" value="Energy Meter 3"/> |
| Datentyp für Anzeigewert | Wert in mA (DPT 7.012) ▾ |
| Energiezähler 4 | |
| Bezeichnung | <input type="text" value="Energy Meter 4"/> |
| Datentyp für Anzeigewert | Wert in mA (DPT 7.012) ▾ |
| Energiezähler 5 | |
| Bezeichnung | <input type="text" value="Energy Meter 5"/> |
| Datentyp für Anzeigewert | Wert in mA (DPT 7.012) ▾ |
| Energiezähler 6 | |
| Bezeichnung | <input type="text" value="Energy Meter 6"/> |
| Datentyp für Anzeigewert | Wert in mA (DPT 7.012) ▾ |
| Energiezähler 7 | |
| Bezeichnung | <input type="text" value="Energy Meter 7"/> |
| Datentyp für Anzeigewert | Wert in mA (DPT 7.012) ▾ |
| Energiezähler 8 | |
| Bezeichnung | <input type="text" value="Energy Meter 8"/> |

Anzahl Energiewerte

Definiert die Anzahl der auf der Funktionsseite dargestellten Energiewerte.

Optionen:

- 1/2/3/4/5/6/7/8

Es können bis zu 8 Elemente angezeigt werden.

Energiezähler x [x = 1..8]

Bezeichnung

Festlegen der Bezeichnung der Energieanzeigeelemente. Es können bis zu 18 Zeichen eingegeben und angezeigt werden.

Datentyp für Anzeigewert

Definition des Datentyps der Energiewertanzeige.

Optionen:

- Wert in mA (DPT 7.012)
- Gleitkommawert in mA (DPT 9.021)
- Gleitkommawert in A (DPT 14.019)
- Gleitkommawert in mV (DPT 9.020)
- Gleitkommawert in V (DPT 14.027)
- Gleitkommawert in W (DPT 14.056)
- Schwimmerwert in kW (DPT 9.024)
- Wert in Wh (DPT 13.010)
- Wert in kWh (DPT 13.013)

Zykluszeit um Werte auszulesen [5...255] Min.

Definition der Zykluszeit zum Auslesen der Werte aus externen Messgeräten.

Optionen:

- 5 ... 255

4.4 Einstellung Zeitfunktionen

Hier können bis zu 16 Zeitschaltuhren definiert werden.

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Einstellung Zeitfunktionen | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Zeit Funktion 1 | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Zeit Funktion 2 | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Zeit Funktion 3 | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert | <input type="radio"/> Aktiviert |

Einstellung Zeitfunktionen

Hier werden die Zeitfunktionen de-/aktiviert.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Zeitfunktion x (x=1-16)

Hier werden bis zu 16 Zeitfunktionen de-/aktiviert.

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

4.4.1 Zeitfunktion x

Hier werden die Werte zu jeder einzelnen Zeitfunktion definiert.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Bezeichnung der Zeitfunktion | <input type="text" value="Time 1"/> |
| Datentyp der Zeitfunktion | 1bit[Ein/Aus] ▼ |
| Ausgabewert [Ein/Aus] | <input checked="" type="radio"/> Aus <input type="radio"/> Ein |
| Deaktivierung Zeitfunktion | Deaktiviert ▼ |
| Wöchentliche Zeiteinstellung | |
| Montag ist | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Stunde | <input type="text" value="0"/> Stunden |
| Minute | <input type="text" value="0"/> Minuten |
| Dienstag ist | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Stunde | <input type="text" value="0"/> Stunden |
| Minute | <input type="text" value="0"/> Minuten |
| Mittwoch ist | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Donnerstag ist | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Freitag ist | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Samstag ist | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |
| Sonntag ist | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |

Bezeichnung der Zeitfunktion

Hier können bis zu 12 Zeichen als Bezeichnung vergeben werden.

Datentyp der Zeitfunktion

Definition des Datentyps des Telegramms zum Zeitpunkt x.

Optionen:

- 1 Bit [Ein / Aus]

-
- 1 Byte Wert unsigned
 - 1 Byte [Szenensteuerung]
 - 2 Byte Wert unsigned

Szenennummer [1...64]

Bei der Auswahl "1 Byte [Szenensteuerung]" wird hier die Nummer der Szene definiert.

Einstellen des Telegrammwerts, der gesendet werden soll, wenn der Zeitpunkt x erreicht ist. Der Bereich hängt von den Optionen des vorherigen Parameters ab.

Deaktivierung Zeitfunktion

Definition, ob die Zeitfunktion über Objekte aktiviert oder deaktiviert werden kann und bei Aktivierung festlegen des Auslösewerts für das Aktivieren / Deaktivieren der Zeitfunktion.

Optionen:

- Deaktivieren
- Deaktivieren = 0 / Aktivieren = 1
- Deaktivieren = 1 / Aktivieren = 0

Wöchentliche Zeiteinstellung Montag/Dienstag/...

De-/Aktivierung der Wochentage.

Stunden/Minuten

Optionen:

- Stunden 0..23
- Minuten 0..59

Hinweis: Die Genauigkeit der internen RTC-Echtzeituhr beträgt ± 5 ppm.

4.5 Eventgruppen

Hier können bis zu 8 Eventgruppen mit bis zu je 8 Ausgängen definiert werden.

| | |
|--------------------------|--|
| Funktion Szenengruppen | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Szenen Gruppe 1 Funktion | <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| Szenen Gruppe 2 Funktion | <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert |

| | |
|--|--|
| Objekttyp vom Ausgang 1 | 1bit |
| 1->Aktivierung Szene Nr..[1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Ausgabe Objektwert 1[0..1] | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Sendeverzögerung[0..255] | 0 *0.1s |
| 2->Aktivierung Szene Nr..[1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Ausgabe Objektwert 1[0..1] | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Sendeverzögerung[0..255] | 0 *0.1s |
| 3->Aktivierung Szene Nr..[1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Ausgabe Objektwert 1[0..1] | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Sendeverzögerung[0..255] | 0 *0.1s |
| 4->Aktivierung Szene Nr..[1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Ausgabe Objektwert 1[0..1] | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Sendeverzögerung[0..255] | 0 *0.1s |
| 5->Aktivierung Szene Nr..[1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Ausgabe Objektwert 1[0..1] | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Sendeverzögerung[0..255] | 0 *0.1s |
| 6->Aktivierung Szene Nr..[1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Ausgabe Objektwert 1[0..1] | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Sendeverzögerung[0..255] | 0 *0.1s |
| 7->Aktivierung Szene Nr..[1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Ausgabe Objektwert 1[0..1] | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |

Eventgruppe x Funktion (x=1-8)

Optionen:

- Deaktiviert
- Aktiviert

Bei aktivierter Eventgruppe werden 8 Ausgänge sichtbar.

Objekttyp von Ausgang y (y: 1..8)

Definition des Objekttyps des Ausganges y der Gruppe x.

Optionen:

- 1Bit
- 1 Byte
- 2 Byte

Aktivierung Szene Nr. [1..64, 0 = inaktiv] (z: 1..8)

Definition der Szenennummer. Für jeden Ausgang können bis zu 8 Szenen konfiguriert werden.

Optionen:

- 0..64, 0 = inaktiv

Ausgabe Objektwert y [0..1 / 0..255 / 0..65535]

Definition des Ausgabewerts in Abhängigkeit vom Datentyp: 1Bit 0..1 / 1Byte 0..255 / 2Byte 0..65535

Sendeverzögerung [0 ... 255] * 0,1s

Definition der Verzögerungszeit für das Senden des Ausgabewerts auf den Bus.

Optionen:

- 0..255

4.6 Logikfunktionen

Definition von bis zu 8 Logikfunktionen.

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|--|
| 1te Logik Funktion | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| 2te Logik Funktion | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| 3te Logik Funktion | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| 4te Logik Funktion | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| 5te Logik Funktion | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| 6te Logik Funktion | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| 7te Logik Funktion | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |
| 8te Logik Funktion | <input type="radio"/> Deaktiviert | <input checked="" type="radio"/> Aktiviert |

Funktion des Kanals

Definition der Logikfunktion für jeden Kanal.

Optionen:

- AND
- OR
- XOR
- Gate Weiterleitung
- Schwellwertvergleich
- Datentyp konvertieren

AND / OR / XOR

| | |
|--|--|
| Funktion des Kanals | AND |
| Eingang A | Getrennt |
| Standard Wert | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Eingang B | Getrennt |
| Standard Wert | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Eingang C | Getrennt |
| Standard Wert | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Eingang D | Getrennt |
| Standard Wert | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Eingang E | Getrennt |
| Standard Wert | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Eingang F | Getrennt |
| Standard Wert | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Eingang G | Getrennt |
| Standard Wert | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Eingang H | Getrennt |
| Standard Wert | <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 |
| Resultat ist invertiert | <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja |
| Lese Statusobjekte nach Busspannungwiederkehr | <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja |
| Ausgang senden wenn | <input checked="" type="radio"/> Bei Erhalt eines neuen Telegramm <input type="radio"/> Bei Wertveränderung am Ausganga |

4.6.1 Eingang X (X=A / B / C / D / E / F / G / H)

Definition der Auswertung von Eingang X.

Optionen:

- Getrennt
- Normal
- Invertiert

Getrennt: Keine Berechnung

Normal: Eingangswert wird normal berechnet

Invertiert: Invertiert den Eingangswert und berechnet danach.

Hinweis: Den Initialwert nicht invertieren!

Standardwert

Definiert den Initialwert des Logikeingangs x.

Optionen:

- 0
- 1

Resultat ist invertiert

Definiert, ob das Ergebnis der Logikberechnung invertiert werden soll.

Optionen:

- Nein
- Ja

Nein: Ausgabe direkt

Ja: Ausgabe nach dem Invertieren

Lese Statusobjekte nach Busspannungswiederkehr

Optionen:

- Nein
- Ja

Ausgangswert senden

Definiert die Bedingung, unter der der Ausgabewert gesendet wird.

Optionen:

- Bei Erhalt eines neuen Telegramms
- Bei Wertänderung am Ausgang

Bei Erhalt eines neuen Telegramms: Jedes Mal, wenn das Objekt einen neuen Eingangswert empfängt, wird das logische Ergebnis an den Bus gesendet.

Bei Wertänderung am Ausgang: Nur wenn sich das logische Ergebnis geändert hat, wird es an den Bus gesendet.

Hinweis: Bei der ersten Logikberechnung wird das Logikergebnis gesendet, auch wenn es keine Änderung aufweist.

Sendeverzögerung

Basis:

- Keine
- 0,1s
- 1s
- ...
- 10s
- 25s

Faktor:

- 1..255

Definition der Verzögerungszeit für das Senden des Logikergebnisses an den Bus.

Verzögerungszeit = Basis x Faktor. Wenn die Option „Keine“ ausgewählt ist, erfolgt keine Sendeverzögerung.

4.6.2 Gate Weiterleitung

| | |
|--|--------------------|
| Funktion des Kanals | Gate Weiterleitung |
| Objekttyp vom Eingang/Ausgang | 1bit |
| Szenen Nr. vom Gate nach Neustart [1..64,0=inaktiv] | 0 |
| 1->Gate Aktivierung Szene Nr., [1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Eingang A senden an | Ausgang A |
| Eingang B senden an | Ausgang B |
| Eingang C senden an | Ausgang C |
| Eingang D senden an | Ausgang D |
| 2->Gate Aktivierung Szene Nr., [1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Eingang A senden an | Ausgang A |
| Eingang B senden an | Ausgang B |
| Eingang C senden an | Ausgang C |
| Eingang D senden an | Ausgang D |
| 3->Gate Aktivierung Szene Nr., [1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Eingang A senden an | Ausgang A |
| Eingang B senden an | Ausgang B |
| Eingang C senden an | Ausgang C |
| Eingang D senden an | Ausgang D |
| 4->Gate Aktivierung Szene Nr., [1..64,0=inaktiv] | 0 |
| Eingang A senden an | Ausgang A |
| Eingang B senden an | Ausgang B |
| Eingang C senden an | Ausgang C |
| Eingang D senden an | Ausgang D |
| 5->Gate Aktivierung Szene Nr., [1..64,0=inaktiv] | 0 |

Objekttyp von Eingang / Ausgang

Definition des Objekttyps von Eingang / Ausgang.

Optionen:

- 1Bit

-
- 4Bit
 - 1 Byte

Szenen-Nr. vom Gate nach Neustart

Definition der anfänglichen Szene, in der die Gate-Weiterleitung standardmäßig nach dem Start des Geräts entsprechend der Parametrierung durchgeführt wird.

Optionen:

- 1..64, 0 = inaktiv

Hinweis: Es wird empfohlen, die Gate-Szene vor dem Betrieb auszuwählen, da ansonsten die Initialszene standardmäßig aktiviert wird.

z-> Gate-Aktivierung Szene Nr. [1..64,0 = inaktiv] (z: 1-8)

Definition der Szenennummer zur Gate-Weiterleitung. Für jede Logik können bis zu 8 Szenennummern definiert werden.

Optionen:

- 1..64, 0 = inaktiv

Eingang A / B / C / D senden an

Definition des Ausgangs von Eingang X (X = A / B / C / D) nach der Gate-Weiterleitung.

Optionen:

- Ausgang A.

- Ausgang B.
- ...
- Ausgang B, C, D.

Entsprechend den Optionen kann ein Eingang an einen oder mehrere Ausgänge weitergeleitet werden, der Ausgabewert entspricht dem Eingabewert.

4.6.3 Schwellwertvergleich

| | |
|--------------------------------|---|
| Funktion des Kanals | Schwellwert-Vergleicher |
| Datentyp Schwellwert | 1Byte |
| Schwellwert 0..255 | 127 |
| Wenn Objektwert < Schwellwert | Sende Wert '0' |
| Wenn Objektwert = Schwellwert | Kein Telegramm senden |
| Wenn Objektwert != Schwellwert | Kein Telegramm senden |
| Wenn Objektwert > Schwellwert | Kein Telegramm senden |
| Wenn Objektwert <= Schwellwert | Kein Telegramm senden |
| Wenn Objektwert >= Schwellwert | Kein Telegramm senden |
| Ausgang senden wenn | <input checked="" type="radio"/> Bei Erhalt eines neuen Telegramm <input type="radio"/> Bei Wertveränderung am Ausgang |
| Sendeverzögerungszeit: Basis | Keine |
| Faktor: 1..255 | 1 |

Datentyp Schwellwert

Definition des Schwellwertdatentyps.

Optionen:

- 4Bit
- 1 Byte

-
- 2 Byte
 - 4 Byte

Schwellwert 0..255

Die Definition des Schwellenwerts ist abhängig vom Datentyp. 4Bit: 0..15 / 1Byte: 0..255 / 2Byte: 0..65535 / 4Byte: 0..4294967295

- Wenn Objektwert <Schwellwert
- Wenn Objektwert = Schwellwert
- Wenn Objektwert! = Schwellwert
- Wenn Objektwert > Schwellwert
- Wenn Objektwert <= Schwellwert
- Wenn Objektwert >= Schwellwert

Definition zur Berechnung des logischen Ergebniswerts, der gesendet werden soll, wenn der Schwellwert kleiner, gleich, ungleich, größer, kleiner oder gleich dem Objektwert ist.

Optionen:

- Kein Telegramm senden
- Sende Wert "0"
- Sende Wert "1"

Kein Telegramm senden: Nicht empfohlen

Sendewert "0" / "1": Wenn die Bedingung erfüllt ist, wird das Telegramm "0" oder "1" gesendet.

Kommt es innerhalb der definierten Parameter zu einem Konflikt, wird immer das Ergebnis der letzten logischen Bedingung gesendet.
Beispiel: Der Parameter "Wenn Objektwert = Schwellwert" ist auf den Sendewert "0" gesetzt, der Parameter "Wenn Objektwert <= Schwellwert" ist auf den Sendewert "1" gesetzt. Ist der Objektwert gleich dem Schwellwert, so wird das logische Ergebnis "1" gesendet.

Ausgangswert senden

Definiert die Bedingung, unter der der Ausgabewert gesendet wird.

Optionen:

- Bei Erhalt eines neuen Telegramms
- Bei Wertänderung am Ausgang

Bei Erhalt eines neuen Telegramms: Jedes Mal, wenn das Objekt einen neuen Eingangswert empfängt, wird das logische Ergebnis an den Bus gesendet.

Bei Wertänderung am Ausgang: Nur wenn sich das logische Ergebnis geändert hat, wird es an den Bus gesendet.

Hinweis: Bei der ersten Logikberechnung wird das Logikergebnis gesendet, auch wenn es keine Änderung aufweist.

Sendeverzögerung

Basis:

- Keine
- 0,1s
- 1s
- ...
- 10s
- 25s

Faktor:

- 1..255

Definition der Verzögerungszeit für das Senden des Logikergebnisses an den Bus.

Verzögerungszeit = Basis x Faktor. Wenn die Option „Keine“ ausgewählt ist, erfolgt keine Sendeverzögerung.

4.6.4 Datentyp konvertieren

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Funktion des Kanals | Datentyp konvertieren |
| Datentyp konvertieren | 1x1Byte-->8x1Bit |
| Ausgang senden wenn | 2x1Bit-->1x2Bit |
| | 8x1Bit-->1x1Byte |
| | 1x1Byte-->1x2Byte |
| | 2x1Byte-->1x2Byte |
| | 2x2Byte-->1x4Byte |
| | 1x1Byte-->8x1Bit |
| | 1x2Byte-->2x1Byte |
| | 1x4Byte-->2x2Byte |
| | 1x3Byte-->3x1Byte |
| | 3x1Byte-->1x3Byte |

Datentyp konvertieren

Festlegen des Formatkonvertierungstyps.

Optionen:

- 2x1Bit -> 1x2Bit
- 8x1Bit -> 1x1Byte
- 1x1Byte -> 1x2Byte
- 2x1Byte -> 1x2Byte

- 2x2Byte -> 1x4Byte
- 1x1Byte -> 8x1Bit
- 1x2Byte -> 2x1Byte
- 1x4Byte -> 2x2Byte
- 1x3Byte -> 3x1Byte
- 3x1Byte -> 1x3Byte

Ausgangswert senden

Definiert die Bedingung, unter der der Ausgabewert gesendet wird.

Optionen:

- Bei Erhalt eines neuen Telegramms
- Bei Wertänderung am Ausgang

Hinweis: Bei der ersten Logikberechnung wird das Logikergebnis gesendet, auch wenn es keine Änderung aufweist.

5 Beschreibung der Kommunikationsobjekte

Das Kommunikationsobjekt dient zur Kommunikation mit anderen Busgeräten.

HINWEIS:

"K" in der Spalte "Flag" in der folgenden Tabelle bedeutet, dass die Kommunikationsfunktion des Objekts aktiviert wird.

"S" bedeutet, dass der Wert des Objekts über den Bus beschrieben werden kann.

"L" bedeutet, dass der Wert des Objekts von anderen Geräten gelesen werden kann.

"Ü" bedeutet, dass das Objekt die Übertragungsfunktion hat.

"A" bedeutet, dass der Wert des Objekts aktualisiert werden kann.

5.1 Allgemein

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grup | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|-----------------------------------|--------------|------|---------|---|---|---|---|---|---------------|-----------|
| 678 | Allgemein | Touchpad blockieren | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 679 | Allgemein | Im Betrieb | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 680 | Allgemein | Datum | | | 3 bytes | K | - | S | - | - | Datum | Niedrig |
| 681 | Allgemein | Zeit | | | 3 bytes | K | - | S | - | - | Tageszeit | Niedrig |
| 682 | Allgemein | Tag/Nacht | | | 1 bit | K | - | S | Ü | - | Tag/Nacht | Niedrig |
| 683 | Allgemein | Helligkeit Hintergrundbeleuchtung | | | 1 byte | K | - | S | - | - | Prozent (0... | Niedrig |
| 684 | Allgemein | Trigger Farbstreifen | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Auslöser | Niedrig |
| 685 | Allgemein | Einstellung Farbstreifen | | | 3 bytes | K | - | S | - | - | RGB Wert... | Niedrig |
| 686 | Allgemein | Näherungssensor, 1Bit Wert | | | 1 bit | K | - | S | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 686 | Allgemein | Näherungssensor, Szene Nr. | | | 1 byte | K | - | S | Ü | - | Szenen Nu... | Niedrig |
| 686 | Allgemein | Näherungssensor, 1Byte Wert | | | 1 byte | K | - | S | Ü | - | Zählimpuls... | Niedrig |
| 686 | Allgemein | Näherungssensor, 1Byte Wert | | | 1 byte | K | - | S | Ü | - | Prozent (0... | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---|----------------------------|-----------|----------|-------|--------------------------|
| 678 | Touchpad blockieren | Allgemein | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt wird zum Sperren des Touchpanels verwendet. Nach dem Sperren können keine Aktionen ausgeführt werden, Bustelegramme werden aber weiterhin empfangen. Telegrammwert:</p> <p>0 - Sperren</p> <p>1 - Entsperren</p> | | | | | |
| 679 | In Betrieb | Allgemein | 1 Bit | K,Ü | 1.001 Schalten |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet zur Anzeige des ordnungsgemäßen Betrieb zyklisch das Telegramm "1" auf den Bus.</p> | | | | | |
| 680 | Datum | Allgemein | 3 Bytes | K,S | 11.001 Datum |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt wird zur Änderung der Datumsanzeige des Touchpanels verwendet.</p> | | | | | |
| 681 | Zeit | Allgemein | 3 Bytes | K,S | 10.001 Tageszeit |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt wird zur Änderung der Uhrzeitanzeige des Touchpanels verwendet.</p> | | | | | |
| 682 | Tag/Nacht | Allgemein | 1 Bit | K,S,Ü | 1.024 Tag/Nacht |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt wird verwendet, um den Tag / Nacht-Status auf den Bus zu senden. Der Tag- / Nacht-Zustand kann je nach definiertem Zeitpunkt, nach Sonnenauf-/Sonnenuntergang oder über ein Bustelegramm umgeschaltet werden. Telegrammwert:</p> <p>0 - Tag</p> <p>1 – Nacht</p> | | | | | |
| 683 | Helligkeit Hintergrundbel. | Allgemein | 1 Byte | K,S | 5.001 Prozent (0...100%) |

| | | | | | |
|--|--------------------------------|-----------|---------|-------|------------------------------|
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Einstellen der Displayhelligkeit im Bereich von 10-100%. Liegt der Telegrammwert unter 10%, so wird als Wert "10%" ausgegeben. Dieses Objekt ist sichtbar, wenn unter "Allgemeine Einstellungen" der Parameter "Display Helligkeit änderbar über Bus" aktiviert wurde. | | | | | |
| 684 | Trigger Farbstreifen | Allgemein | 1 Bit | K,S | 1.017 Auslöser |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Triggern des LED-Farbstreifens und ist sichtbar, wenn unter "Allgemeine Einstellungen" der Parameter "Funktion Farbstreifen" aktiviert wurde. | | | | | |
| 685 | Einstellung Farbstreifen | Allgemein | 3 Bytes | K,S | 232.600 RGB Wert 3x(0...255) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang eines 3-Bytes-Farbwertes und ist sichtbar, wenn unter "Einstellung Farbstreifen" der Parameter "Empfang eines 3-Bytes-Wertes" aktiviert wurde. | | | | | |
| 686 | Näherungssensor, 1Bit-Wert | Allgemein | 1 Bit | K,S,Ü | 1.001 Schalten |
| | Näherungssensor, Szene-Nr. | Allgemein | 1 Byte | K,S,Ü | 17.001 Szene-Nr. |
| | Näherungssensor, 1Byte-Wert | Allgemein | 1 Byte | K,S,Ü | 5.010 Zählimpuls |
| | Näherungssensor, 1Byte-Wert | Allgemein | 1 Byte | K,S,Ü | 5.001 Prozent (0...100%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist sichtbar, wenn unter "Näherungssensor" der Parameter "Wert senden" aktiviert wurde und ein Ausgabeformat definiert wurde. Bei Annäherung oder Entfernung wird ein entsprechendes Telegramm auf den Bus gesendet. | | | | | |
| 687 | Passwort Trigger, 1Bit-Wert | Allgemein | 1 Bit | K,S,Ü | 1.001 Schalten |
| | Passwort Trigger, Szene-Nr. | Allgemein | 1 Byte | K,S,Ü | 17.001 Szene-Nr. |
| | Passwort Trigger, , 1Byte-Wert | Allgemein | 1 Byte | K,S,Ü | 5.010 Zählimpuls |
| | Passwort Trigger, 1Byte-Wert | Allgemein | 1 Byte | K,S,Ü | 5.001 Prozent (0...100%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist sichtbar, wenn unter "Allgemeine Einstellungen" der Parameter "Passwort Funktion" aktiviert wurde und unter "Passwort Einstellungen" ein Ausgabeformat definiert wurde. Der Wertebereich wird begrenzt durch den definierten Datentyp. | | | | | |
| 688 | Status Sommerzeit | Allgemein | 1 Bit | K,L,Ü | 1.003 Freigeben |
| Über dieses Kommunikationsobjekt werden die Statustelegamme zur Sommerzeit auf den Bus gesendet. Telegramme: 1 - Sommerzeit aktivieren 0 - Sommerzeit deaktivieren | | | | | |

5.2 Interner / Externer Sensor

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grup | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------------|-----------------------------------|--------------|------|---------|---|---|---|---|---|---------------------|-----------|
| 672 | Interner Sensor | Aktuelle Temperatur | | | 2 bytes | K | L | - | Ü | - | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 673 | Interner Sensor | Temp.Korrektur(-10..10)°C | | | 2 bytes | K | - | S | - | - | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 674 | Interner Sensor | Meldung Temp. Fehler | | | 1 bit | K | L | - | Ü | - | Alarm | Niedrig |
| 675 | Externer Sensor | Temperatur | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 676 | Externer Sensor | Meldung Temp. Fehler | | | 1 bit | K | L | - | Ü | - | Alarm | Niedrig |
| 677 | Externer Sensor | Feuchtigkeit | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Feuchtigkeit (%) | Niedrig |
| 678 | Allgemein | Touchpad blockieren | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 679 | Allgemein | Im Betrieb | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 680 | Allgemein | Datum | | | 3 bytes | K | - | S | - | - | Datum | Niedrig |
| 681 | Allgemein | Zeit | | | 3 bytes | K | - | S | - | - | Tageszeit | Niedrig |
| 682 | Allgemein | Tag/Nacht | | | 1 bit | K | - | S | Ü | - | Tag/Nacht | Niedrig |
| 683 | Allgemein | Helligkeit Hintergrundbeleuchtung | | | 1 byte | K | - | S | - | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 684 | Allgemein | Trigger Farbstreifen | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Auslöser | Niedrig |
| 685 | Allgemein | Einstellung Farbstreifen | | | 3 bytes | K | - | S | - | - | RGB Wert 3x(0..255) | Niedrig |
| 686 | Allgemein | Näherungssensor, 1Byte Wert | | | 1 byte | K | - | S | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 687 | Allgemein | Passwort Trigger, Szene Nr. | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Szenen Nummer | Niedrig |
| 688 | Allgemein | Status Sommerzeit | | | 1 bit | K | L | - | Ü | - | Freigeben | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---|-----------------------------|-----------------|----------|---------|------------------------|
| 672 | Aktuelle Temperatur | Interner Sensor | 2 Bytes | K,L,Ü | 9.001 Temperatur °C |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Übermittlung der Temperatur aus dem internen Sensor. Wertebereich: -50 °C – 99,8 °C. | | | | | |
| 673 | Temp. Korrektur -10...10 °C | Interner Sensor | 2 Bytes | K,S | 9.001 Temperatur °C |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Korrektur der Temperaturwerte des internen Sensors. | | | | | |
| 674 | Meldung Temp. Fehler | Interner Sensor | 1 Bit | K,L,Ü | 1.005 Alarm |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Übermittlung eines Alarms bei Detektion eines Fehlers des internen Fühlers. Der Objektwert wird über die Parameter definiert. | | | | | |
| 675 | Temperatur | Externer Sensor | 2 Bytes | K,S;Ü,A | 9.001 Temperatur °C |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Übermittlung der Temperatur aus dem externen Sensor. Wertebereich: -50 °C – 99,8 °C. | | | | | |
| 676 | Meldung Temp. Fehler | Externer Sensor | 1 Bit | K,L,Ü | 1.005 Alarm |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Übermittlung eines Alarms bei Detektion eines Fehlers des externen Fühlers. Der Objektwert wird über die Parameter definiert. | | | | | |
| 677 | Feuchtigkeit | Externer Sensor | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.007 Feuchtigkeit (%) |

5.3 Seitenfunktion

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grup | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|----------------|----------------------|--------------|------|-------|---|---|---|---|---|-------------|-----------|
| 657 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 1 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 658 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 2 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 659 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 3 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 660 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 4 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 661 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 5 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 662 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 6 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 663 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 7 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 664 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 8 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 665 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 9 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 666 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 10 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 667 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 11 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 668 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 12 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 669 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 13 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 670 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 14 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |
| 671 | Seite Funktion | Akt./Deakt. Seite 15 | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigegeben | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---------|---------------------|----------------|----------|------|-------------------|
| 657-671 | Akt./Deakt. Seite X | Seitenfunktion | 1 Bit | K,S | 1.002 Freigegeben |

Dieses Kommunikationsobjekt dient zur De-/Aktivierung der entsprechenden Funktionsseite. Nach der Deaktivierung ist die Funktionsseite gesperrt und kann nicht mehr bedient werden, Bustelegramme können jedoch weiterhin empfangen werden.

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---------|---------------------|----------------|----------|------|-------------------|
| 657-671 | Akt./Deakt. Seite X | Seitenfunktion | 1 Bit | K,S | 1.002 Freigegeben |

Dieses Kommunikationsobjekt dient zur De-/Aktivierung der entsprechenden Funktionsseite. Nach der Deaktivierung ist die Funktionsseite gesperrt und kann nicht mehr bedient werden, Bustelegramme können jedoch weiterhin empfangen werden.

5.3.1 Multifunktion (Licht/Jalousie/Szene/Werte senden)

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grup | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------------|-----------------|--------------|------|-------|---|---|---|---|---|----------|-----------|
| 1 | Seite 1-Symbol 1 | Schalten | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 3 | Seite 1-Symbol 1 | Status Schalten | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |

Schalten

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grupp | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------------|-------------------|--------------|-------|--------|---|---|---|---|---|-------------------|-----------|
| 1 | Seite 1-Symbol 1 | Schalten | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 2 | Seite 1-Symbol 1 | Helligkeit Dimmen | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 3 | Seite 1-Symbol 1 | Helligkeitsstatus | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 4 | Seite 1-Symbol 1 | Relatives Dimmen | | | 4 bit | K | - | S | Ü | - | Dimmer Schritt | Niedrig |

Schalten/Dimmen

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grupp | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------------|----------------------------------|--------------|-------|--------|---|---|---|---|---|--------------------|-----------|
| 1 | Seite 1-Symbol 1 | Sende 1byte unsigned value | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählpulse (0..255) | Niedrig |
| 2 | Seite 1-Symbol 1 | Sende 1byte unsigned value, lang | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählpulse (0..255) | Niedrig |

Werte Senden

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grupp | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------------|------------------------|--------------|-------|--------|---|---|---|---|---|-------------------|-----------|
| 1 | Seite 1-Symbol 1 | Öffnen/Schliessen | | | 1 bit | K | - | S | Ü | - | Öffnen/Schließen | Niedrig |
| 2 | Seite 1-Symbol 1 | Stopp | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schritt | Niedrig |
| 3 | Seite 1-Symbol 1 | Behang Position/Status | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Prozent (0..100%) | Niedrig |

Behang Öffnen / Schließen

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grupp | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------------|------------------------|--------------|-------|--------|---|---|---|---|---|-------------------|-----------|
| 1 | Seite 1-Symbol 1 | Auf/Ab | | | 1 bit | K | - | S | Ü | - | Auf/Ab | Niedrig |
| 2 | Seite 1-Symbol 1 | Stopp | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schritt | Niedrig |
| 3 | Seite 1-Symbol 1 | Behang Position/Status | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Prozent (0..100%) | Niedrig |

Rollladen ohne Lamellen

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grupp | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------------|--------------------------|--------------|-------|--------|---|---|---|---|---|-------------------|-----------|
| 1 | Seite 1-Symbol 1 | Auf/Ab | | | 1 bit | K | - | S | Ü | - | Auf/Ab | Niedrig |
| 2 | Seite 1-Symbol 1 | Schritt/Stop | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schritt | Niedrig |
| 3 | Seite 1-Symbol 1 | Behang Position/Status | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 4 | Seite 1-Symbol 1 | Status Lamellen Position | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Prozent (0..100%) | Niedrig |

Jalousien mit Lamellen

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grupp | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------------|-------------------|--------------|-------|-------|---|---|---|---|---|------------------|-----------|
| 1 | Seite 1-Symbol 1 | Öffnen/Schliessen | | | 1 bit | K | - | S | Ü | - | Öffnen/Schließen | Niedrig |
| 2 | Seite 1-Symbol 1 | Stopp | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schritt | Niedrig |

Vorhang Öffnen/Schließen/Stop

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grupp | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------------|----------------|--------------|-------|-------|---|---|---|---|---|----------|-----------|
| 1 | Seite 1-Symbol 1 | Auf/Ab | | | 1 bit | K | - | S | Ü | - | Auf/Ab | Niedrig |
| 2 | Seite 1-Symbol 1 | Stopp | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schritt | Niedrig |

Rollladen Auf/Ab/Stop

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Grupp | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------------|------------------------------|--------------|-------|--------|---|---|---|---|---|-----------------|-----------|
| 1 | Seite 1-Symbol 1 | Szene Speichern/Aufrufen Nr. | | | 1 byte | K | - | S | Ü | - | Szenensteuerung | Niedrig |

Szenensteuerung

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---|----------------------------|------------------|--|---------|---|
| 1 | Schalten | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,Ü | 1.001 Schalten |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden eines Ein-/Aus-Telegramms auf den Bus. 0 - Aus 1 - Ein | | | | | |
| 3 | Status Schalten | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| Dieses Kommunikationsobjekt empfängt den Ein-/Aus-Status anderer Busgeräte wie z. B. Schalt- oder Dimmaktoren. | | | | | |
| 2 | Helligkeit Dimmen | Seite X-Symbol Y | 1 Byte | K,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden von Dimmwerten auf den Bus. | | | | | |
| 3 | Helligkeit Status | Seite X-Symbol Y | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.001 Prozent (0..100%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfangen von Dimmwerten vom Bus. | | | | | |
| 4 | Relatives Dimmen | Seite X-Symbol Y | 4 Bit | K,S,Ü | 3.007 Dimmer Schritt |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden relativer Dimmwerte auf den Bus, wie z. B. heller, dunkler, stop. | | | | | |
| 1 | Sende 1Byte unsigned | Seite X-Symbol Y | 1Bit on/off 2Bit 0..3 4Bit 0..15 1Byte 0..255 1Byte 0..100% 2Byte - 32768..3276 2Byte 0..65535 | K,Ü | 1.001 Schalten 2.001 Schalten 3.007 Dimmer Schritt 5.001 Zählimpuls (0...255) 5.001 Prozent (0..100%) 8.001 Pulse 7.001 Pulse |
| Dieses Kommunikationsobjekt wird verwendet, um einen parametrisierten Presetwert zu senden. Bei Unterscheidung von kurzem und langem Tastendruck wird nur der Wert für den kurzen Tastendruck gesendet. | | | | | |
| 2 | Sende 1Byte unsigned, lang | Seite X-Symbol Y | 1Bit on/off | K,Ü | 1.001 Schalten |

| | | | | | |
|--|------------------------|------------------|---------------------|---------|---------------------------|
| | | | 2Bit 0..3 | | 2.001 Schalten |
| | | | 4Bit 0..15 | | 3.007 Dimmer Schritt |
| | | | 1Byte 0..255 | | 5.001 Zählimpuls (0..255) |
| | | | 1Byte 0..100% | | 5.001 Prozent (0..100%) |
| | | | 2Byte - 32768..3276 | | 8.001 Pulse |
| | | | 2Byte 0..65535 | | 7.001 Pulse |
| Dieses Kommunikationsobjekt wird verwendet, um einen parametrisierten Presetwert zu senden. Bei Unterscheidung von kurzem und langem Tastendruck wird nur der Wert für den langen Tastendruck gesendet. | | | | | |
| 1 | Öffnen/Schließen | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,S,Ü | 1.009 Öffnen/Schließen |
| 2 | Stopp | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,Ü | 1.007 Schritt |
| 3 | Behang Position/Status | Seite X-Symbol Y | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.001 Prozent (0..100%) |
| <p>Öffnen / schließen: eignet sich zum Öffnen und Schließen von Vorhängen.</p> <p>Obj. 1: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Öffnen-/Schließen--Telegramms verwendet.</p> <p>Telegrammwerte:</p> <p>1 - Schließt den Vorhang</p> <p>0 - Öffnet den Vorhang</p> <p>Obj. 2: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Stopp-Telegramms zum Stoppen der Vorhangbewegung verwendet.</p> <p>Telegrammwert:</p> <p>1 - Stopp</p> <p>Obj. 3: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Telegramms verwendet, um den Behang in eine bestimmte Position zu steuern oder zum Empfang einer Statusrückmeldung über die aktuelle Position.</p> <p>Telegrammwert: 0..100%</p> | | | | | |
| 1 | Auf/ab | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,S,Ü | 1.008 Auf/Ab |
| 2 | Stopp | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,Ü | 1.007 Schritt |
| 3 | Behang Position/Status | Seite X-Symbol Y | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.001 Prozent (0..100%) |
| Auf/Ab: eignet sich zum Öffnen und Schließen von Rollläden ohne Lamellen. | | | | | |

Obj. 1: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Öffnen-/Schließen--Telegramms verwendet.

Telegrammwerte:

1 - Ab

0 - Auf

Obj. 2: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Stopp-Telegramms zum Stoppen der Rollladenbewegung verwendet.

Telegrammwert:

1 - Stopp

Obj. 3: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Telegramms verwendet, um den Behang in eine bestimmte Position zu steuern oder zum Empfang einer Statusrückmeldung über die aktuelle Position.

Telegrammwert: 0..100%

| | | | | | |
|---|---------------------------|------------------|--------|---------|--------------------------|
| 1 | Auf/Ab | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,S,Ü | 1.008 Auf/Ab |
| 2 | Stopp/Lamellenverstellung | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,Ü | 1.007 Schritt |
| 3 | Behang Position/Status | Seite X-Symbol Y | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.001 Prozent (0...100%) |
| 4 | Status Lamellenposition | Seite X-Symbol Y | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.001 Prozent (0...100%) |

Auf/Ab: eignet sich zum Öffnen und Schließen von Jalousien mit Lamellenverstellung.

Obj. 1: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Öffnen-/Schließen--Telegramms verwendet.

Telegrammwerte:

1 - Schließt die Jalousie

0 - Öffnet die Jalousie

Obj. 2: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Stopp-Telegramms zum Stoppen der Jalousiebewegung oder zur Lamellenverstellung verwendet.

Telegrammwert:

1 - Stopp/Lamellen ab

0 – Stopp/Lamellen auf

Obj. 3: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Telegramms verwendet, um die Jalousie in eine bestimmte Position zu steuern oder zum Empfang einer Statusrückmeldung über die aktuelle Position.

Telegrammwert: 0..100%

Obj. 4: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Telegramms verwendet, um die Lamellen in einen bestimmten Winkel zu steuern oder zum Empfang einer Statusrückmeldung über die aktuelle Position.

Telegrammwert: 0..100%

| | | | | | |
|---|--------------------------------|------------------|--------|-------|------------------------|
| 1 | Öffnen/Schließen | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,S,Ü | 1.009 Öffnen/Schließen |
| 2 | Stopp | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,Ü | 1.007 Schritt |
| <p>Öffnen/Schließen: eignet sich zum Öffnen und Schließen von Vorhängen.</p> <p>Obj. 1: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Öffnen-/Schließen--Telegramms verwendet.</p> <p>Telegrammwerte:</p> <p>1 - Schließt den Vorhang</p> <p>0 - Öffnet den Vorhang</p> <p>Obj. 2: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Stopp-Telegramms zum Stoppen der Vorhangbewegung.</p> <p>Telegrammwert:</p> <p>1 - Stopp</p> | | | | | |
| 1 | Auf/ab | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,Ü | 1.008 Auf/Ab |
| 2 | Stopp | Seite X-Symbol Y | 1 Bit | K,Ü | 1.007 Schritt |
| <p>Auf/Ab: eignet sich zum Öffnen und Schließen von Rollläden.</p> <p>Obj. 1: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Öffnen-/Schließen-Telegramms verwendet.</p> <p>Telegrammwerte:</p> <p>1 - Schließt den Rollladen</p> <p>0 - Öffnet den Rollladen</p> <p>Obj. 2: Das Kommunikationsobjekt wird zum Senden eines Stopp-Telegramms zum Stoppen der Rollladenbewegung.</p> <p>Telegrammwert:</p> <p>1 - Stopp</p> | | | | | |
| 1 | Szene speichern / aufrufen Nr. | Seite X-Symbol Y | 1 Byte | K,Ü | 18.001 Szene |
| <p>Das Kommunikationsobjekt wird zum Aufrufen oder Speichern einer Szene verwendet.</p> | | | | | |

5.3.2 Heizung, Klima, Lüftung – HLK

| | | | | | | |
|-----|---------------------|-------------------------------|---------|-----------|-------------------|---------|
| 161 | Seite 6-HLK Eingang | Externer Temperatur Sensor | 2 bytes | K - S Ü A | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 162 | Seite 6-HLK Eingang | Sollwertvorgabe | 2 bytes | K - S - - | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 163 | Seite 6-HLK Eingang | Umschalten Heiz/Kühlbetrieb | 1 bit | K - S - A | heizen/kühlen | Niedrig |
| 164 | Seite 6-HLK Eingang | HLK Modus | 1 byte | K - S - - | HVAC Modus | Niedrig |
| 168 | Seite 6-HLK Eingang | Lüftergeschwindigkeit langsam | 1 bit | K - S - A | Schalten | Niedrig |
| 169 | Seite 6-HLK Eingang | Lüftergeschwindigkeit mittel | 1 bit | K - S - A | Schalten | Niedrig |
| 170 | Seite 6-HLK Eingang | Lüftergeschwindigkeit schnell | 1 bit | K - S - A | Schalten | Niedrig |
| 171 | Seite 6-HLK Eingang | Lüftergeschwindigkeit Aus | 1 bit | K - S - A | Schalten | Niedrig |
| 172 | Seite 6-HLK Eingang | Lüfter Automatikbetrieb | 1 bit | K - S - A | Freigeben | Niedrig |
| 173 | Seite 6-HLK Ausgang | Eingestellter Sollwert | 2 bytes | K L - Ü - | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 174 | Seite 6-HLK Ausgang | Heiz/Kühlbetrieb | 1 bit | K L - Ü - | heizen/kühlen | Niedrig |
| 175 | Seite 6-HLK Ausgang | HLK Modus | 1 byte | K L - Ü - | HVAC Modus | Niedrig |
| 179 | Seite 6-HLK Ausgang | Steuerwert Heizen | 1 bit | K - - Ü - | Schalten | Niedrig |
| 180 | Seite 6-HLK Ausgang | Steuerwert Kühlen | 1 bit | K - - Ü - | Schalten | Niedrig |
| 181 | Seite 6-HLK Ausgang | Lüftergeschwindigkeit langsam | 1 bit | K - - Ü - | Schalten | Niedrig |
| 182 | Seite 6-HLK Ausgang | Lüftergeschwindigkeit mittel | 1 bit | K - - Ü - | Schalten | Niedrig |
| 183 | Seite 6-HLK Ausgang | Lüftergeschwindigkeit schnell | 1 bit | K - - Ü - | Schalten | Niedrig |
| 184 | Seite 6-HLK Ausgang | Lüftergeschwindigkeit Aus | 1 bit | K - - Ü - | Schalten | Niedrig |
| 185 | Seite 6-HLK Ausgang | Lüfter Automatikbetrieb | 1 bit | K - - Ü - | Freigeben | Niedrig |
| 186 | Seite 6-HLK Ausgang | HLK Ein/Aus | 1 bit | K - S Ü A | Schalten | Niedrig |
| 187 | Seite 6-HLK Ausgang | Basissollwert Temperatur | 2 bytes | K L - Ü - | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 179 | Seite 6-HLK Ausgang | Steuerwert Heizen | 1 byte | K - - Ü - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 180 | Seite 6-HLK Ausgang | Steuerwert Kühlen | 1 byte | K - - Ü - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 164 | Seite 6-HLK Eingang | Komfort Modus | 1 bit | K - S - - | Freigeben | Niedrig |
| 165 | Seite 6-HLK Eingang | Standby Modus | 1 bit | K - S - - | Freigeben | Niedrig |
| 166 | Seite 6-HLK Eingang | Nacht Modus | 1 bit | K - S - - | Freigeben | Niedrig |
| 167 | Seite 6-HLK Eingang | Frost-/Hitzeschutz Modus | 1 bit | K - S - - | Freigeben | Niedrig |
| 168 | Seite 6-HLK Eingang | Lüftergeschwindigkeit | 1 byte | K - S - A | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 175 | Seite 6-HLK Ausgang | HLK Modus | 1 byte | K L - Ü - | HVAC Modus | Niedrig |
| 179 | Seite 6-HLK Ausgang | Steuerwert Heizen/Kühlen | 1 bit | K - - Ü - | Schalten | Niedrig |
| 181 | Seite 6-HLK Ausgang | Lüftergeschwindigkeit | 1 byte | K - - Ü - | Prozent (0..100%) | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|--|---------------------------|---------------------|----------|---------|---------------------|
| 161 | Externer Temperatursensor | Seite X-HLK-Eingang | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.001 Temperatur °C |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang von Temperaturwerten externer Temperatursensoren über den Bus. Temperaturbereich: -50 – 99,8 °C | | | | | |
| 162 | Sollwertvorgabe | Seite X-HLK-Eingang | 2 Bytes | K,S | 9.001 Temperatur °C |
| Bei nicht aktiviertem HLK-Betriebsmodus wird das Kommunikationsobjekt zur Änderung des Basiswerts der eingestellten Temperatur verwendet. | | | | | |
| Bei aktiviertem HLK-Betriebsmodus und "Relativ" definierter Temperaturanzeige wird das Kommunikationsobjekt zur Änderung des Basissollwerts (Komfortmodus) verwendet. Standby- und Nacht-Modus ändern sich entsprechend. | | | | | |
| Im Schutzmodus wird nur der Temperaturwert des Schutzmodus geändert. | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------------|---------------------|--------|-------|---------------------|
| Bei aktiviertem HLK-Betriebsmodus und "Absolut" definierter Temperaturanzeige wird das Kommunikationsobjekt nur zur Änderung des Sollwerts des aktuell eingestellten Modus verwendet.163 | | | | | |
| 163 | Umschalten Heiz-/Kühlbetrieb | Seite X-HLK-Eingang | 1 Bit | K,S,A | 1.100 Heizen/Kühlen |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt wird zum Empfang der Statusrückmeldung von Heizen und Kühlen auf dem Bus verwendet.</p> <p>Das Display aktualisiert die Symbolanzeige gemäß dem empfangenen Telegrammwert.</p> <p>Telegrammwerte:</p> <p>1 - Heizen</p> <p>0 - Kühlen</p> | | | | | |
| 164 | HLK Modus | Seite X-HLK-Eingang | 1 Byte | K,S | 20.102 HVAC Modus |
| 164 | Komfort-Modus | Seite X-HLK-Eingang | 1 Bit | K,S | 1.003 aktivieren |
| 165 | Standby-Modus | Seite X-HLK-Eingang | 1 Bit | K,S | 1.003 aktivieren |
| 166 | Nacht-Modus | Seite X-HLK-Eingang | 1 Bit | K,S | 1.003 aktivieren |
| 167 | Frost-/Hitzeschutz-Modus | Seite X-HLK-Eingang | 1 Bit | K,S | 1.003 aktivieren |
| <p>Ein Betriebsmodus kann Statusrückmeldungen über vier 1-Bit-Objekte (Objekt 164, 165, 166, 167) oder ein 1-Byte-Objekt (HLK-Modus) empfangen.</p> <p>1-Bit-Objekte:</p> <p>Objekt 164 – Komfort-Modus</p> <p>Objekt 165 - Standby-Modus</p> <p>Objekt 166 - Nacht-Modus</p> <p>Objekt 167 - Frost-/Hitzeschutz-Modus</p> <p>Wenn das Objekt das Telegramm „1“ empfängt, wird der entsprechende Modus aktiviert und der Anzeigestatus des Modus auf dem Display wird ebenfalls auf den entsprechenden Modus aktualisiert.</p> <p>1 Byte-Objekt: Die Bedeutung der Eingabewerte in Bezug auf den Betriebsmodus ist wie folgt:</p> <p>0: Reserviert</p> <p>1: Komfort-Modus</p> <p>2: Standby-Modus</p> <p>3: Nacht-Modus</p> <p>4: Frost-/Hitzeschutz-Modus</p> | | | | | |

| 5-255: Reserviert, unbenutzt | | | | | |
|---|-------------------------------|---------------------|---------|-------|-------------------------|
| 168 | Lüftergeschwindigkeit | Seite X-HLK-Eingang | 1 Byte | K,S,A | 5.001 Prozent (0..100%) |
| 168 | Lüftergeschwindigkeit niedrig | Seite X-HLK-Eingang | 1 Bit | K,S,A | 1.001 Schalten |
| 169 | Lüftergeschwindigkeit mittel | Seite X-HLK-Eingang | 1 Bit | K,S,A | 1.001 Schalten |
| 170 | Lüftergeschwindigkeit hoch | Seite X-HLK-Eingang | 1 Bit | K,S,A | 1.001 Schalten |
| 171 | Lüftergeschwindigkeit aus | Seite X-HLK-Eingang | 1 Bit | K,S,A | 1.001 Schalten |
| <p>Die Lüftergeschwindigkeit Statusrückmeldungen über vier 1-Bit-Objekte (Objekt 168, 169, 170, 171) oder ein 1-Byte-Objekt „Lüftergeschwindigkeit“ empfangen.</p> <p>1-Bit-Objekte:</p> <p>Objekt 168 - Niedrige Lüftergeschwindigkeit</p> <p>Objekt 169 - Mittlere Lüftergeschwindigkeit</p> <p>Objekt 170 - Hohe Lüftergeschwindigkeit</p> <p>Objekt 171 - Lüftergeschwindigkeit aus</p> <p>Wenn das Objekt das Telegramm „1“ empfängt, wird die entsprechende Lüftergeschwindigkeit aktiviert und der Anzeigestatus der Lüftergeschwindigkeit auf dem Display wird ebenfalls auf die entsprechende Lüftergeschwindigkeit aktualisiert. Wenn die Lüftergeschwindigkeit ausgeschaltet ist, muss der Telegrammwert aller Lüfterdrehzahlen "0" sein.</p> <p>1 Byte-Objekt: Der Wert für den Lüfterdrehzahlstatus wird über den Parameter definiert. Wenn das Objekt den angegebenen Wert empfängt, wird der Anzeigestatus der Lüftergeschwindigkeit auf dem Display auf die entsprechende Lüftergeschwindigkeit aktualisiert.</p> | | | | | |
| 172 | Lüfter Automatikbetrieb | Seite X-HLK-Eingang | 1 Bit | K,S,A | 1.003 Freigegeben |
| <p>Dieses Objekt wird zum Empfang von Statusrückmeldungen der Lüfterdrehzahlregelung verwendet.</p> <p>Telegrammwert:</p> <p>1 - Automatikbetrieb</p> <p>0 - Automatikbetrieb abbrechen</p> | | | | | |
| 173 | Eingestellter Sollwert | Seite X-HLK-Ausgang | 2 Bytes | K,S,Ü | 9.001 Temperatur °C |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt wird zur Übertragung der Sollwerte verwendet.</p> | | | | | |
| 174 | Heiz-/Kühlbetrieb | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Bit | K,S,Ü | 1.100 Heizen/Kühlen |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt wird verwendet, um Telegramme zum Heiz-/Kühlbetrieb auf den Bus zu senden.</p> <p>Telegrammwert:</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|---------------------|-------------|-------|---|
| 1 - Heizen | | | | | |
| 0 – Kühlen | | | | | |
| 175 | HLK Modus | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Byte | K,L,Ü | 20.102 HVAC Modus |
| 175 | Komfort-Modus | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Bit | K,Ü | 1.003 Freigeben |
| 176 | Standby-Modus | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Bit | K,Ü | 1.003 Freigeben |
| 177 | Nacht-Modus | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Bit | K,Ü | 1.003 Freigeben |
| 177 | Nacht-Modus | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Bit | K,Ü | 1.003 Freigeben |
| 178 | Frost-/Hitzeschutz | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Bit | K,Ü | 1.003 Freigeben |
| <p>Diese Kommunikationsobjekte werden verwendet, um den Betriebsmodus auf den Bus zu senden.</p> <p>Über den Objekttyp "1-Byte" werden unterschiedliche Telegramme mit unterschiedlichen Modi wie folgt gesendet:</p> <p>0: Reserviert</p> <p>1: Komfort-Modus</p> <p>2: Standby-Modus</p> <p>3: Nacht-Modus</p> <p>4: Frost-/Hitzeschutz</p> <p>5-255: Reserviert, nicht verwendet</p> <p>Beim Objekttyp "1-Bit" sendet das jeweilige Objekt für den entsprechenden Modus eine "1" auf den Bus.</p> | | | | | |
| 179 | Steuerwert Heizen/Kühlen | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Byte - | K,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) 1.001 Schalten |
| 179 | Steuerwert Heizen/Kühlen | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Byte - | K,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) 1.001 Schalten |
| 179 | Steuerwert Heizen | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Byte - | K,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) 1.001 Schalten |
| 180 | Steuerwert Kühlen | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Byte - | K,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) 1.001 Schalten |

| | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------|-------------|-----|----------------------------|
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt wird zum Senden des Steuerwerts der Kühl-/Heizfunktion zu senden, um das HLK-Ventil zu steuern und die Temperatur einzustellen.</p> <p>Telegrammwert senden (2-Punkt-Regelung): Ein / Aus</p> <p>Telegrammwert senden (Schaltend PWM -PI-Regelung): Ein / Aus</p> <p>Telegrammwert senden (Stetigregelung - PI-Regelung): 0 ... 100%</p> | | | | | |
| 181 | Lüftergeschwindigkeit - | Seite X-HLK- Ausgang | 1 Byte - | K,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) |
| | Lüftergeschwindigkeit niedrig | | 1 Bit | | 1.001 Schalten |
| 182 | Lüftergeschwindigkeit mittel | Seite X-HLK- Ausgang | 1 Bit | K,Ü | 1.001 Schalten |
| 183 | Lüftergeschwindigkeit hoch | Seite X-HLK- Ausgang | 1 Bit | K,Ü | 1.001 Schalten |
| 184 | Lüftergeschwindigkeit aus | Seite X-HLK- Ausgang | 1 Bit | K,Ü | 1.001 Schalten |
| <p>Diese Kommunikationsobjekte werden zum Senden von Steuertelegammen zur Lüftergeschwindigkeit verwendet:</p> <p>1 Bit:</p> <p>Objekt 181 - Lüftergeschwindigkeit niedrig</p> <p>Objekt 182 - Lüftergeschwindigkeit mittel</p> <p>Objekt 183 - Lüftergeschwindigkeit hoch</p> <p>Objekt 184 - Lüftergeschwindigkeit aus</p> <p>Bei Aktivierung einer Lüftergeschwindigkeit auf dem Display sendet entsprechende Objekt den Telegrammwert „1“ auf den Bus, außer es wird das Telegramm “0” gesendet.</p> <p>1 Byte:</p> <p>Der entsprechende Telegrammwert jeder Lüfterdrehzahl wird über die Parameter definiert. Bei Aktivierung einer Lüftergeschwindigkeit auf dem Display sendet das Objekt 181 den entsprechenden Telegrammwert auf den Bus.</p> | | | | | |
| 185 | Lüfter Automatikbetrieb | Seite X-HLK- Ausgang | 1 Bit | K,Ü | 1.003 Freigeben |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Steuern des Automatikbetrieb der Lüftergeschwindigkeit auf den Bus.</p> <p>Telegrammwert:</p> <p>1 - Automatikbetrieb</p> <p>0 – Automatikbetrieb abbrechen</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|---------|---------|---------------------|
| 186 | HLK Ein/Aus | Seite X-HLK-Ausgang | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Schalten und Ansteuern der HLK-Funktion. | | | | | |
| 187 | Basissollwert Temp. | Seite X-HLK-Ausgang | 2 Bytes | K,L,Ü | 9.001 Temperatur °C |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden des Basissollwerts und ist sichtbar, wenn der HLK-Modus aktiviert ist und die Solltemperaturanzeige als "relativ" definiert wurde. | | | | | |

5.3.3 Klimaanlage

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------------|----------------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|--------------------|-----------|
| 161 | Seite 6-Kühlung | Externer Temperatur... | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 162 | Seite 6-Kühlung | Ein-/Ausschalten, Aus... | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 163 | Seite 6-Kühlung | Status Ein-/Aus, Eing... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 164 | Seite 6-Kühlung | Steuerungssystem, A... | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | HVAC Kontrollmodus | Niedrig |
| 165 | Seite 6-Kühlung | Status Betriebsart, Ein... | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | HVAC Kontrollmodus | Niedrig |
| 169 | Seite 6-Kühlung | Lüftergeschwindigkei... | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Prozent (0.100%) | Niedrig |
| 170 | Seite 6-Kühlung | Status Lüftergeschwin... | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Prozent (0.100%) | Niedrig |
| 173 | Seite 6-Kühlung | Windrichtung fixiert/... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Auslöser | Niedrig |
| 174 | Seite 6-Kühlung | Wind direction positi... | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählpulse (0.255) | Niedrig |
| 175 | Seite 6-Kühlung | Status of Wind directi... | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Zählpulse (0.255) | Niedrig |
| 176 | Seite 6-Kühlung | Sollwerttemperatur, E... | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Temperatur (°C) | Niedrig |

Gateway Integrate 1 Byte

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------------|---------------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|-------------------|-----------|
| 161 | Seite 6-Kühlung | Externer Temperatur... | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 162 | Seite 6-Kühlung | Ein-/Ausschalten, Aus... | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 163 | Seite 6-Kühlung | Status Ein-/Aus, Eing... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 164 | Seite 6-Kühlung | Heizmodus, Ein-/Aus... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Freigeben | Niedrig |
| 165 | Seite 6-Kühlung | Kühlmodus, Ein-/Aus... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Freigeben | Niedrig |
| 166 | Seite 6-Kühlung | Entfeuchten Modus,... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Freigeben | Niedrig |
| 167 | Seite 6-Kühlung | Lüfter Modus, Ein-/A... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Freigeben | Niedrig |
| 168 | Seite 6-Kühlung | Auto mode, Ein-/Aus... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Freigeben | Niedrig |
| 169 | Seite 6-Kühlung | Lüftergeschwindigkei... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 170 | Seite 6-Kühlung | Lüftergeschwindigkei... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 171 | Seite 6-Kühlung | Lüftergeschwindigkei... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 172 | Seite 6-Kühlung | Lüftergeschwindigkei... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 173 | Seite 6-Kühlung | Windrichtung fixiert/... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Auslöser | Niedrig |
| 174 | Seite 6-Kühlung | Wind direction positi... | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählpulse (0.255) | Niedrig |
| 175 | Seite 6-Kühlung | Status of Wind directi... | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Zählpulse (0.255) | Niedrig |
| 176 | Seite 6-Kühlung | Sollwerttemperatur, E... | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Temperatur (°C) | Niedrig |

Gateway Integrate 1 Bit

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------------|---------------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|-----------------|-----------|
| 161 | Seite 6-Kühlung | Externer Temperatur... | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 162 | Seite 6-Kühlung | IR Split unit Steuerun... | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Szenen Nummer | Niedrig |

IR Split Unit

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|--|------------------------------------|-----------------|----------|---------|---------------------------|
| 161 | Externer Temperatursensor, Eingang | Seite X-Kühlung | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.001 Temperatur °C |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang von Temperaturwerten externer Temperatursensoren über den Bus. | | | | | |
| 162 | Ein-/Ausschalten, Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,Ü | 1.001 Schalten |
| 162 | IP Split Unit, Steuerung | Seite X-Kühlung | 1 Byte | K,Ü | 17.001 Szenen Nummer |
| <p>Ein- / Ausschalten: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Gateway Integrate-Modus sichtbar und wird zum Senden von Klimaanlage-schalt-Telegrammen verwendet.</p> <p>IR Split Unit, Steuerung: Dieses Kommunikationsobjekt ist im IR Split Unit-Modus sichtbar und wird zum Senden von Klimaanlage-steuerungs-Telegrammen verwendet. Der Parameter dient zur Definition der Telegramme 1-64, der tatsächliche Telegrammwert auf dem Bus sollte 0-63 sein.</p> | | | | | |
| 163 | Status Ein/Aus, Eingang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist sichtbar im Modus Gateway Integrate und dient zum Empfang von Statusrückmeldungen der Klimaanlage-schaltung. | | | | | |
| 164 | Steuerungssystem, Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Byte | K,Ü | 20.105 HVAC Kontrollmodus |
| 164 | Heizmodus, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.003 Freigegeben |
| <p>Steuerungssystem, Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar, es wird ein 1-Byte-Steuertelegramm für jeden Klimamodus gesendet.</p> <p>Heizmodus, Ein-/Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar, der Objekttyp ist 1 Bit. Es wird zum Senden eines Heizungssteuerungs-Telegramms im Klimamodus verwendet und kann auch Statusrückmeldungen empfangen.</p> | | | | | |
| 165 | Status Betriebsart, Eingang | Seite X-Kühlung | 1 Byte | K,S,Ü,A | 20.105 HVAC Kontrollmodus |
| 165 | Kühlmodus, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.003 Freigegeben |
| <p>Status Betriebsart, Eingang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar, über ein 1-Byte-Telegramm werden Statusrückmeldungen für jeden Klimamodus empfangen.</p> <p>Kühlmodus, Ein-/Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar, der Objekttyp ist 1 Bit. Es wird zum Senden eines Kühlungssteuerungs-Telegramms verwendet und kann auch Statusrückmeldungen empfangen.</p> | | | | | |
| 166 | Entfeuchten Modus, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.003 Freigegeben |
| Entfeuchten Modus, Ein-/Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar, der Objekttyp ist 1 Bit. Es wird zum Senden eines Entfeuchten-Telegramms im Klimamodus verwendet und kann auch Statusrückmeldungen empfangen. | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|-----------------|--------|---------|--------------------------|
| 167 | Lüftermodus, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.003 Freigegeben |
| Lüftermodus, Ein-/Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar, der Objekttyp ist 1 Bit. Es wird zum Senden eines Lüfter-Telegramms im Klimamodus verwendet und kann auch Statusrückmeldungen empfangen. | | | | | |
| 168 | Auto Mode, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.003 Freigegeben |
| Lüftermodus, Ein-/Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar, der Objekttyp ist 1 Bit. Es wird zum Senden eines Automatik-Telegramms im Klimamodus verwendet und kann auch Statusrückmeldungen empfangen. | | | | | |
| 169 | Lüftergeschwindigkeit, Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Byte | K,Ü | 5.100 Prozent (0...100%) |
| 169 | Lüftergeschwindigkeit niedrig, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,L,Ü,A | 1.001 Schalten |
| Lüftergeschwindigkeit, Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar (Objekttyp 1 Byte) und dient zum Senden von Steuertelegammen zu jeder Lüftergeschwindigkeit. | | | | | |
| Lüftergeschwindigkeit niedrig, Ein-/Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar (Objekttyp 1 Bit). Es wird verwendet, um ein Telegramm mit niedriger Lüftergeschwindigkeit zu senden und Statusrückmeldungen zu empfangen. | | | | | |
| 170 | Status Lüftergeschwindigkeit, Eingang | Seite X-Kühlung | 1 Byte | K,L,Ü,A | 5.100 Prozent (0...100%) |
| 170 | Lüftergeschwindigkeit mittel, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,L,Ü,A | 1.001 Schalten |
| Status Lüftergeschwindigkeit, Eingang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar (Objekttyp 1 Byte) und dient zum Empfang von Statusrückmeldungen zu jeder Lüftergeschwindigkeit. | | | | | |
| Lüftergeschwindigkeit mittel, Ein-/Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar (Objekttyp 1 Bit). Es wird verwendet, um ein Telegramm mit mittlerer Lüftergeschwindigkeit zu senden und Statusrückmeldungen zu empfangen. | | | | | |
| 171 | Lüftergeschwindigkeit hoch, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,L,Ü,A | 1.001 Schalten |
| Lüftergeschwindigkeit hoch, Ein-/Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar (Objekttyp 1 Bit). Es wird verwendet, um ein Telegramm mit hoher Lüftergeschwindigkeit zu senden und Statusrückmeldungen zu empfangen. | | | | | |
| 172 | Lüftergeschwindigkeit Automatisch, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,L,Ü,A | 1.001 Schalten |
| Lüftergeschwindigkeit Automatisch, Ein-/Ausgang: Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar (Objekttyp 1 Bit). Es wird verwendet, um ein Telegramm mit automatischer Lüftergeschwindigkeit zu senden und Statusrückmeldungen zu empfangen. | | | | | |
| 173 | Windrichtung fixiert/schwingend, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Bit | K,L,Ü,A | 1.017 Auslöser |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar bei aktivierter Windrichtungskorrektur (Objekttyp 1 Bit). Es wird verwendet, um ein Telegramm zur Änderung der Windrichtung zu senden. | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------------------|-----------------|---------|---------|----------------------------|
| Telegrammwerte: | | | | | |
| 1 - Schwingend | | | | | |
| 0 – Fixiert | | | | | |
| 174 | Windrichtung Position, Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Byte | K,Ü | 5.100 Prozent (0...100%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar bei aktivierter Windrichtungskorrektur (Objektyp 1 Byte). Es wird verwendet, um ein Telegramm zur festen Position der Windrichtung zu senden (1..5). | | | | | |
| 175 | Status Position Windrichtung, Eingang | Seite X-Kühlung | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.010 Zählimpulse (0..255) |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar bei aktivierter Windrichtungskorrektur (Objektyp 1 Byte). Es wird verwendet, um Statusrückmeldungen zur Position der Windrichtung zu empfangen (1..5). | | | | | |
| 176 | Sollwerttemperatur, Ein-/Ausgang | Seite X-Kühlung | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.010 Zählimpulse (0..255) |
| 176 | | | 2 Bytes | | 9.001 Temperatur (°C) |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist im Modus Gateway-Integrate sichtbar und dient zum Senden der Solltemperatur im Klimaanlagenmodus sowie zum Empfang von Statusrückmeldungen. | | | | | |
| Hinweis: Der Objektyp wird über die Parameter definiert. 2 Byte entspricht dem KNX-Standard. 1 Byte ist nicht für den KNX-Standard geeignet, jedoch für einige benutzerdefinierte Steuerungsklassen erforderlich. Der Telegrammwert ist immer der tatsächliche Temperaturwert als Dezimalzahl. | | | | | |

5.3.4 Musiksteuerung

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|---------------|---|--------------|-------------|--------|---|---|---|---|---|----------------------|-----------|
| 161 | Seite 6-Musik | Ein-/Ausschalten, Ein-/Ausgang | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 162 | Seite 6-Musik | Play/Pause, Ein-/Ausgang | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Start/Stop | Niedrig |
| 163 | Seite 6-Musik | Nächster Titel/Vorheriger Titel, Ausga... | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schritt | Niedrig |
| 164 | Seite 6-Musik | Volume+/Volume-, Ausgang | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schritt | Niedrig |
| 165 | Seite 6-Musik | Abspiel Modus, Ausgang | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |
| 166 | Seite 6-Musik | Abspiel Modus Status, Eingang | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |
| 167 | Seite 6-Musik | Musik Quelle, Ausgang | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |
| 168 | Seite 6-Musik | Musik Quelle status, Eingang | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---|--------------------------------|---------------|----------|---------|----------------|
| 161 | Ein-/Ausschalten, Ein-/Ausgang | Seite X-Musik | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden eines Ein-/Aus-Telegramms und zum Empfang von Statusrückmeldungen. | | | | | |
| 0 - Aus | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------------------|---------------|--------|---------|----------------------------|
| 1 - Ein | | | | | |
| 162 | Play/Pause, Ein-/Ausgang | Seite X-Musik | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.010 Start/Stop |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden eines Play-/Pause-Telegramms und zum Empfang von Statusrückmeldungen. | | | | | |
| 0 - Pause | | | | | |
| 1 - Play | | | | | |
| 163 | Nächster/Vorheriger Titel, Ausgang | Seite X-Musik | 1 Bit | K,Ü | 1.007 Schritt |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Umschalten auf den nächsten oder vorherigen Titel. | | | | | |
| 0 – Vorheriger Titel | | | | | |
| 1 – Nächster Titel | | | | | |
| 164 | Volume+/-, Ausgang | Seite X-Musik | 1 Bit | K,Ü | 5.010 Zählimpulse (0..255) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Ändern der Lautstärke. | | | | | |
| 0 – Leiser | | | | | |
| 1 – Lauter | | | | | |
| 165 | Abspielmodus, Ausgang | Seite X-Musik | 1 Byte | K,Ü | 5.010 Zählimpulse (0..255) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden des Abspielmodus. Der jeweilige Wert wird über die Parameter definiert. | | | | | |
| 166 | Abspielmodus Status, Eingang | Seite X-Musik | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.010 Zählimpulse (0..255) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang von Statusrückmeldungen, der jeweilige Wert wird im Display entsprechend der Parametrierung angezeigt. | | | | | |
| 167 | Musikquelle, Ausgang | Seite X-Musik | 1 Byte | K,Ü | 5.010 Zählimpulse (0..255) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden der Musikquelle. Der jeweilige Wert wird über die Parameter definiert. | | | | | |
| 168 | Musikquelle Status, Eingang | Seite X-Musik | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.010 Zählimpulse (0..255) |

5.3.5 RGB Dimmen

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadresse | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|--------------------|----------------|--------------|----------------|--------|---|---|---|---|---|-------------------|-----------|
| 161 | Seite 6-RGB Dimmen | Dimmwert rot | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 162 | Seite 6-RGB Dimmen | Dimmwert grün | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 163 | Seite 6-RGB Dimmen | Dimmwert blau | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------|-----------------|--|--|---------|---|---|---|---|---|---------------------|---------|
| 161 | Seite 6-RGB Dimmen | RGB Dimmen Wert | | | 3 bytes | K | - | - | Ü | - | RGB Wert 3x(0..255) | Niedrig |
|-----|--------------------|-----------------|--|--|---------|---|---|---|---|---|---------------------|---------|

RGB

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------|-------------------------------------|--|--|---------|---|---|---|---|---|---------------------------|---------|
| 161 | Seite 6-RGB Dimmen | Dimmwert rot | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 162 | Seite 6-RGB Dimmen | Dimmwert grün | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 163 | Seite 6-RGB Dimmen | Dimmwert blau | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 164 | Seite 6-RGB Dimmen | Dimmwert weiss | | | 1 byte | K | - | S | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 165 | Seite 6-RGB Dimmen | Einstellung Farbtemperatur & status | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | - | Absolute Farbtemperatu... | Niedrig |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------|---------------|--|--|---------|---|---|---|---|---|---------------------|---------|
| 161 | Seite 6-RGB Dimmen | RGBW Dimmwert | | | 6 bytes | K | - | - | Ü | - | RGB Wert 4x(0..255) | Niedrig |
|-----|--------------------|---------------|--|--|---------|---|---|---|---|---|---------------------|---------|

RGBW + Farbtemperatur

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------|-------------------------------------|--|--|---------|---|---|---|---|---|---------------------------|---------|
| 164 | Seite 6-RGB Dimmen | Helligkeit & status | | | 1 byte | K | - | S | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 165 | Seite 6-RGB Dimmen | Einstellung Farbtemperatur & status | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | - | Absolute Farbtemperatu... | Niedrig |

Helligkeit + Farbtemperatur

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|--|---------------------|--------------------|----------|-------|-------------------------|
| 161 | Dimmwert rot | Seite X-RGB Dimmen | 1 Byte | K,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden des Dimmwerts (rot) auf den Bus. Telegrammwert: 0% - 100% | | | | | |
| 162 | Dimmwert grün | Seite X-RGB Dimmen | 1 Byte | K,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden des Dimmwerts (grün) auf den Bus. Telegrammwert: 0% - 100% | | | | | |
| 163 | Dimmwert blau | Seite X-RGB Dimmen | 1 Byte | K,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden des Dimmwerts (blau) auf den Bus. Telegrammwert: 0% - 100% | | | | | |
| 164 | Dimmwert weiss | Seite X-RGB Dimmen | 1 Byte | K,S,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) |
| 164 | Helligkeit & Status | Seite X-RGB Dimmen | 1 Byte | K,S,Ü | 5.001 Prozent (0..100%) |
| Bei "RGBW" und "RGBW + Farbtemperatur" wird das Kommunikationsobjekt zum Senden des Dimmwerts (weiss) sowie zum Empfang der Helligkeitsrückmeldung verwendet Telegrammwert: 0..100% | | | | | |

| | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------|------------------|----------|-------------------------------|---------------------|
| Bei „Helligkeit + Farbtemperatur“ wird das Kommunikationsobjekt zum Senden des Helligkeitswerts sowie zum Empfang der Helligkeitsrückmeldung verwendet | | | | | | |
| Telegrammwert: 0..100% | | | | | | |
| 166 | Einstellung Farbtemperatur | Seite X-RGB Dimmen | 2 Bytes | K,S,Ü | 7.600 Absolute Farbtemperatur | |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden der Farbtemperatur. | | | | | | |
| Telegrammwert: 1000K...10000K | | | | | | |
| 161 | RGB Dimmwert | Seite X-RGB Dimmen | 3 Bytes | K,Ü | 232.600 RGB-Wert 3x(0..255) | |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist bei der Auswahl "1x3 Byte" als RGB-Objektyp sichtbar und wird zum Senden des RGB-Dimmwerts verwendet. | | | | | | |
| 3-Byte-Code für den RGB-Datentyp: U8 U8 U8: | | | | | | |
| 3 _{MSB} | | 2 | 1 _{LSB} | | | |
| R | | G | B | | | |
| UUUUUUUU | | UUUUUUUU | UUUUUUUU | | | |
| R: roter Dimmwert, G: grüner Dimmwert, B: blauer Dimmwert | | | | | | |
| 161 | RGB Dimmwert | Seite X-RGB Dimmen | 6 Bytes | K,Ü | 251.600 RGB-Wert 4x(0..255) | |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist bei der Auswahl "1x6 Byte" als RGBW-Objektyp sichtbar und wird zum Senden des RGB-Dimmwerts verwendet. | | | | | | |
| 6-Byte-Code für den RGBW-Datentyp: U8 U8 U8 U8 R4 B4: | | | | | | |
| 6 _{MSB} | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 _{LSB} |
| R | | G | B | W | reserviert | r r r r mR mG mB mW |
| UUUUUUUU | | UUUUUUUU | UUUUUUUU | UUUUUUUU | 00000000 | 0000BBBB |
| R: roter Dimmwert, G: grüner Dimmwert, B: blauer Dimmwert, W: weisser Dimmwert | | | | | | |
| mR: bestimmt, ob roter Dimmwert gültig ist, 0 = ungültig, 1 = gültig; | | | | | | |
| mG: bestimmt, ob grüner Dimmwert gültig ist, 0 = ungültig, 1 = gültig; | | | | | | |
| mB: bestimmt, ob blauer Dimmwert gültig ist, 0 = ungültig, 1 = gültig; | | | | | | |
| mW: Bestimmt, ob weisser Dimmwert gültig ist, 0 = ungültig, 1 = gültig. | | | | | | |

5.3.6 Luftgüte

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|----------------------|------------------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|-----------------------|-----------|
| 161 | Seite 6-Luftqualität | AQI, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Pulse | Niedrig |
| 162 | Seite 6-Luftqualität | PM2.5, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Pulse | Niedrig |
| 163 | Seite 6-Luftqualität | PM10, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Pulse | Niedrig |
| 164 | Seite 6-Luftqualität | Temperature, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 165 | Seite 6-Luftqualität | Feuchtigkeit, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Feuchtigkeit (%) | Niedrig |
| 166 | Seite 6-Luftqualität | VOC, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Pulse | Niedrig |
| 167 | Seite 6-Luftqualität | CO2, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Teile/Million (ppm) | Niedrig |
| 168 | Seite 6-Luftqualität | Helligkeit, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Lux (Lux) | Niedrig |
| 169 | Seite 6-Luftqualität | Windgeschwindigkeit, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Geschwindigkeit (m/s) | Niedrig |
| 162 | Seite 6-Luftqualität | PM2.5, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Dichte (µg/m³) | Niedrig |
| 163 | Seite 6-Luftqualität | PM10, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Dichte (µg/m³) | Niedrig |
| 166 | Seite 6-Luftqualität | VOC, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Dichte (µg/m³) | Niedrig |
| 168 | Seite 6-Luftqualität | Helligkeit, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Lux (Lux) | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|--|----------------------|----------------------|----------|---------|-------------------------------------|
| 161 | AQI Eingang | Seite X-Luftqualität | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 7.001 Pulse |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang von AQI-Werten externer Sensoren und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display. | | | | | |
| Wertebereich: 0-500 | | | | | |
| 162 | PM2.5 Eingang | Seite X-Luftqualität | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 7.001 Pulse 9.030 Dichte (µg/m³) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang von PM2.5-Werten externer Sensoren und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display. | | | | | |
| Wertebereich: 0-999µg/m³, Datentyp entsprechend der Parametrierung | | | | | |
| 163 | PM10 Eingang | Seite X-Luftqualität | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 7.001 Pulse 9.030 Dichte (µg/m³) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang von PM10-Werten externer Sensoren und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display. | | | | | |
| Wertebereich: 0-999µg/m³, Datentyp entsprechend der Parametrierung | | | | | |
| 164 | Temperatur Eingang | Seite X-Luftqualität | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.001 Temperatur (°C) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang Temperatur-Werten externer Sensoren über den Bus. | | | | | |
| Wertebereich_ -40 – 40 °C | | | | | |
| 165 | Feuchtigkeit Eingang | Seite X-Luftqualität | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.00 Feuchtigkeit (%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang Luftfeuchtigkeits-Werten externer Sensoren über den Bus. | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------------|--------------------------|---------|---------|--|
| Wertebereich_0 - 100% | | | | | |
| 166 | VOC Eingang | Seite X- Luftqualität | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.008 Teile/Million (ppm) 7.001 Pulse 9.030 Dichte (ug/m ³) |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des VOC-Werts vom Bus und zur Werteaktualisierung im Display.</p> <p>Wertebereich: 0 - 9,99 mg / m³, Datentyp entsprechend der Parametrierung</p> <p>Beim Datentyp 7.001-Pulse wird der Wert auf Basis von DPT 7.001 prozentual verringert, beispielsweise beträgt der Empfangswert 5000 ug/m³ und der tatsächliche Anzeigewert 5,00 mg/m³.</p> | | | | | |
| 167 | CO ² Eingang | Seite X- Luftqualität | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.008 Teile/Million (ppm) |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des CO²-Werts vom Bus und zur Werteaktualisierung im Display.</p> <p>Wertebereich: 0 – 4000 ppm</p> | | | | | |
| 168 | Helligkeit Eingang | Seite X- Luftqualität | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 7.013 Helligkeit (LUX) 9.004 lux (LUX) |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Helligkeits-Werts vom Bus und zur Werteaktualisierung im Display.</p> <p>Wertebereich: 0 – 5000 lux, Datentyp entsprechend der Parametrierung</p> | | | | | |
| 169 | Windgeschwindigkeit Eingang | Seite X- Luftqualität | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.005 Geschwindigkeit (m/s) |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Windgeschwindigkeit-Werts vom Bus und zur Werteaktualisierung im Display.</p> <p>Wertebereich: 0 – 50 m/s</p> | | | | | |

5.3.7 Fussbodenheizung

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadresse | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|--------------------------|---|--------------|----------------|---------|---|---|---|---|---|-------------------|-----------|
| 161 | Seite 6-Fussbodenheizung | Externer Temperatur Sensor, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 162 | Seite 6-Fussbodenheizung | Ein-/Ausschalten, Ein-/Ausgang | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 163 | Seite 6-Fussbodenheizung | Heizen Ein/Aus, Ein-/Ausgang | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 164 | Seite 6-Fussbodenheizung | Sollwert, Ein-/Ausgang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Temperatur (°C) | Niedrig |
| 165 | Seite 6-Fussbodenheizung | Akt./Deakt. Zeitschaltprogramm, Eing... | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 166 | Seite 6-Fussbodenheizung | Szene Eingang | | | 1 byte | K | - | S | - | - | Szenensteuerung | Niedrig |
| 163 | Seite 6-Fussbodenheizung | Steuerwert Heizen, Ausgang | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Prozent (0..100%) | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---|---|--------------------------|----------|---------|-----------------------|
| 161 | Externer Temperatursensor, Eingang | Seite X-Fussbodenheizung | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.001 Temperatur °C |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang von Temperaturwerten externer Temperatursensoren über den Bus.</p> <p>Wertebereich: -50 – 99,8 °C</p> | | | | | |
| 162 | Ein-/Ausschalten, Ein-/Ausgang | Seite X-Fussbodenheizung | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden eines Ein-/Aus-Telegramms zur Steuerung der Fussbodenheizung sowie zum Empfang des Rückmeldestatus.</p> <p>1 – Die Steuerung der Fussbodenheizung ist aktiv und im Display bedienbar.</p> <p>0 - Die Steuerung der Fussbodenheizung ist inaktiv und im Display nicht bedienbar.</p> | | | | | |
| 163 | Heizen Ein/Aus, Ein-/Ausgang | Seite X-Fussbodenheizung | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| 163 | Heizen Ein/Aus, Ein-/Ausgang | Seite X-Fussbodenheizung | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| 163 | Heizmodus, Ein-/Ausgang | Seite X-Fussbodenheizung | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.001 Prozent (%) |
| <p>Das Kommunikationsobjekt dient zum Senden des Steuerwerts der Fußbodenheizung und zur Ansteuerung der Stellventile.</p> <p>Telegrammwert (Heizung Ein / Aus - 2-Punkt-Regelung): ein / aus</p> <p>Telegrammwert (PWM heizen - PI-Regelung): ein /aus</p> <p>Telegrammwert (Heizungs-Stetigregelung- PI-Regelung: 0. 100%</p> | | | | | |
| 164 | Sollwert, Ein-/Ausgang | Seite X-Fussbodenheizung | 1 Byte | K,S,Ü,A | 9.001 Temperatur (°C) |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden des Sollwerts sowie zum Empfang der Statusrückmeldung.</p> <p>Wertebereich: 5-40 °C</p> | | | | | |
| 165 | Akt./Deakt. Zeitschaltprogramm, Eingang | Seite X-Fussbodenheizung | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |

Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden des Sollwerts sowie zum Empfang der Statusrückmeldung.

Wertebereich: 5-40 °C

| | | | | | |
|-----|----------------|------------------------------|--------|-----|---------------------------|
| 166 | Szene, Eingang | Seite X- Fussbodenheizung | 1 Byte | K,S | 18.001 Szenensteuerung |
|-----|----------------|------------------------------|--------|-----|---------------------------|

Dieses Kommunikationsobjekt dient Aufrufen einer Szene im Bereich der Szenen-Nr. 1-64, entsprechend dem Wertebereich 0-63.

5.3.8 Lüftungssystem

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|----------------|--|--------------|-------------|---------|---|---|---|---|---|---------------------|-----------|
| 162 | Seite 6-Lüfter | Ein-/Ausschalten, Ein-/Ausgang | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 163 | Seite 6-Lüfter | Akt./Deakt. Wärmerückgewinnung | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 164 | Seite 6-Lüfter | Wärmerückgewinnung, Ein-/Ausgabe | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 165 | Seite 6-Lüfter | Reset Betriebsstunden Filter, Eingang | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Reset | Niedrig |
| 166 | Seite 6-Lüfter | Betriebsstundenzähler Filter, Ein-/Aus... | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Zeit (h) | Niedrig |
| 167 | Seite 6-Lüfter | Filter alarm, Ausgang | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Alarm | Niedrig |
| 168 | Seite 6-Lüfter | Lüftergeschwindigkeit Nr. 1 1Bit, Ein/A... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 169 | Seite 6-Lüfter | Lüftergeschwindigkeit Nr. 2 1Bit, Ein/A... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 170 | Seite 6-Lüfter | Lüftergeschwindigkeit Nr. 3 1Bit, Ein/A... | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Schalten | Niedrig |
| 171 | Seite 6-Lüfter | Automatik Funktion, Ein/Ausgang | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Freigeben | Niedrig |
| 172 | Seite 6-Lüfter | CO2, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Pulse | Niedrig |
| 174 | Seite 6-Lüfter | Szene Eingang | | | 1 byte | K | - | S | - | - | Szenensteuerung | Niedrig |
| 172 | Seite 6-Lüfter | CO2, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Teile/Million (ppm) | Niedrig |
| 168 | Seite 6-Lüfter | Lüftergeschwindigkeit, Ausgang | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 169 | Seite 6-Lüfter | Status Lüftergeschwindigkeit, Eingang | | | 1 byte | K | - | S | Ü | A | Prozent (0..100%) | Niedrig |
| 173 | Seite 6-Lüfter | PM2.5, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Pulse | Niedrig |
| 173 | Seite 6-Lüfter | PM2.5, Eingang | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Dichte (µg/m³) | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|--|--|--------------------|----------|---------|-----------------|
| 162 | Ein-/Ausschalten, Ein-/Ausgang | Seite X- Lüfter | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden eines Ein-/Aus-Telegramms zur Steuerung des Lüftungssystems sowie zum Empfang des Rückmeldestatus.</p> <p>1 – Die Steuerung des Lüftungssystems ist aktiv und im Display bedienbar.</p> <p>0 - Die Steuerung des Lüftungssystems ist inaktiv und im Display nicht bedienbar.</p> | | | | | |
| 163 | Akt./Deakt. Wärmerückgewinnung, Eingang | Seite X- Lüfter | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zur De-/Aktivierung der Wärmerückgewinnungsfunktion des Lüftungssystems zu deaktivieren / aktivieren. Der Telegrammwert wird durch die Parametrierung definiert. Bei Deaktivierung ist die Wärmerückgewinnung ausgeschaltet und kann nicht angesteuert werden.</p> | | | | | |
| 164 | Wärmerückgewinnung Ein- /Ausgabe | Seite X- Lüfter | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |

| | | | | | |
|---|--|----------------|---------|---------|-------------------|
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden des Steuerbefehls (Ein/Aus) für die Wärmerückgewinnung des Lüftungssystems sowie zum Empfang der Statusrückmeldung. | | | | | |
| 1 – EIN | | | | | |
| 0 - Aus | | | | | |
| 165 | Reset Betriebsstunden Filter, Eingang | Seite X-Lüfter | 1 Bit | K,S | 1.050 Reset |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Reset des Betriebsstundenzählers. Nach einem Reset beginnt der Zähler mit einem Neustart. | | | | | |
| 1 - Reset | | | | | |
| 166 | Betriebsstundenzähler Filter, Ein-/Ausgabe | Seite X-Lüfter | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 7.001 Pulse |
| Dieses Kommunikationsobjekt wird verwendet, um die Betriebsdauer des Filters zu zählen. Wenn sich der Zählwert ändert, kann er an den Bus gesendet werden. Die Betriebsdauer kann über den Bus geändert werden. Die Einheit des Zählers ist in Stunden. | | | | | |
| 167 | Filteralarm, Ausgang | Seite X-Lüfter | 1 Bit | K,Ü | 1.005 Alarm |
| Wenn der Filter länger als für die definierte Dauer verwendet wird, gibt das Kommunikationsobjekt einen Alarm aus, um den Benutzer daran zu erinnern, den Filter auszutauschen. | | | | | |
| 1 - Alarm | | | | | |
| 168 | Lüftergeschwindigkeit, Ausgang | Seite X-Lüfter | 1 Byte | K,Ü | 5.010 Prozent (%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist sichtbar, wenn der Objekttyp ist 1 Byte ist. Es wird zum Senden der Lüftergeschwindigkeit verwendet. Der Objektwert entspricht der Parametrierung. | | | | | |
| 169 | Status Lüftergeschwindigkeit, Eingang | Seite X-Lüfter | 1 Byte | K,S,Ü,A | 5.010 Prozent (%) |
| Dieses Kommunikationsobjekt ist sichtbar, wenn der Objekttyp ist 1 Byte ist. Es wird zum Empfang der Statusrückmeldung zur Lüftergeschwindigkeit verwendet. Der Objektwert entspricht der Parametrierung. | | | | | |
| 168 | Lüftergeschwindigkeit Nr. 1 , Ein-/Ausgang | Seite X-Lüfter | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| 169 | Lüftergeschwindigkeit Nr. 2 , Ein-/Ausgang | Seite X-Lüfter | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| 170 | Lüftergeschwindigkeit Nr. 3 , Ein-/Ausgang | Seite X-Lüfter | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.001 Schalten |
| Diese drei Kommunikationsobjekte werden beim Objekttyp "1 Bit" sichtbar und dienen zum Senden der Lüftergeschwindigkeiten sowie zum Empfang der Statusrückmeldungen. Der jeweilige Objektwert wird über die Parameter definiert. | | | | | |
| 171 | Automatikfunktion, Ein-/Ausgang | Seite X-Lüfter | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.003 Freigeben |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Freigabe der Automatikfunktion des Lüftungssystems. | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|----------------|---------|---------|--|
| Nach Download oder Busspannungswiederkehr ist die Automatikfunktion deaktiviert und angeschlossene Lüftungssysteme müssen ausgeschaltet, bzw. die Lüftergeschwindigkeiten manuell justiert werden.. | | | | | |
| 172 | CO ² , Eingang | Seite X-Lüfter | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.008 Teile/Million (ppm) 7.001 Pulse |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des CO₂-Werts und aktualisiert die Anzeige im Display. Wertebereich: 0 - 4000 ppm</p> <p>Im automatischen Betrieb kann das Lüftungssystem so eingestellt werden, dass die Lüfterdrehzahl automatisch an die CO²-Konzentration angepasst wird.</p> <p>Der Datentyp des Objekts wird durch die Parametrierung definiert.</p> | | | | | |
| 173 | PM2.5, Eingang | Seite X-Lüfter | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.030 Dichte 7.001 Pulse |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des PM2.5-Werts und aktualisiert die Anzeige im Display. Wertebereich: 0 – 999 µg/m³</p> <p>Im automatischen Betrieb kann das Lüftungssystem so eingestellt werden, dass die Lüfterdrehzahl automatisch an die PM2.5-Konzentration angepasst wird.</p> <p>Der Datentyp des Objekts wird durch die Parametrierung definiert.</p> | | | | | |
| 174 | Szene, Eingang | Seite X-Lüfter | 1 Byte | K,S | 18.001 Szenensteuerung |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient Aufrufen einer Szene im Bereich der Szenen-Nr. 1-64, entsprechend dem Wertebereich 0-63. | | | | | |

5.3.9 Energiewerte

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-------------------------|------------------------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|----------------------|-----------|
| 161 | Seite 6-Energiezähler 1 | Strom in mA (DPT 7.012) | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Strom (mA) | Niedrig |
| 162 | Seite 6-Energiezähler 2 | Strom in mA (DPT 9.021) | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Strom (mA) | Niedrig |
| 163 | Seite 6-Energiezähler 3 | Strom in A (DPT 14.019) | | | 4 bytes | K | - | S | Ü | A | elekt. Strom (A) | Niedrig |
| 164 | Seite 6-Energiezähler 4 | Spannung in mV (DPT 9.020) | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Spannung (mV) | Niedrig |
| 165 | Seite 6-Energiezähler 5 | Spannung in V (DPT 14.027) | | | 4 bytes | K | - | S | Ü | A | elekt. Potential (V) | Niedrig |
| 166 | Seite 6-Energiezähler 6 | Leistung in W (DPT 14.056) | | | 4 bytes | K | - | S | Ü | A | Leistung (W) | Niedrig |
| 167 | Seite 6-Energiezähler 7 | Leistung in kW (DPT 9.024) | | | 2 bytes | K | - | S | Ü | A | Leistung (kW) | Niedrig |
| 168 | Seite 6-Energiezähler 8 | Aktive Energie in Wh (DPT 13.010) | | | 4 bytes | K | - | S | Ü | A | Wirkarbeit (Wh) | Niedrig |
| 161 | Seite 6-Energiezähler 1 | Aktive Energie in kWh (DPT 13.013) | | | 4 bytes | K | - | S | Ü | A | Wirkarbeit (kWh) | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|--|---------------------------|-----------------------------|----------|---------|---------------------------|
| 161 | Strom in mA (DTP7.012) | Seite X- Energiezähler Y | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 7.012 Strom (mA) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Stromwertes DTP7.012 und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display. | | | | | |
| Wertebereich: 0 – 65535 mA, Messbereich 1 mA | | | | | |
| 162 | Strom in mA (DTP9.021) | Seite X- Energiezähler Y | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.021 Strom (mA) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Stromwertes DTP9.021 und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display. | | | | | |
| Wertebereich: -670760 – 670760 mA, Messbereich 0,01 mA | | | | | |
| 163 | Strom in A (DTP14.019) | Seite X- Energiezähler Y | 4 Bytes | K,S,Ü,A | 14.019 elek. Strom (A) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Stromwertes DTP14.019 und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display. | | | | | |
| Wertebereich: -99999999.9 - 99999999.9 A, Messbereich 0,1 A | | | | | |
| 164 | Spannung in mV (DTP9.020) | Seite X- Energiezähler Y | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.020 Spannung (mV) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Spannungswertes DTP9.020 und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display. | | | | | |
| Wertebereich: -670760 – 670760 mV, Messbereich 0,01 mV | | | | | |
| 165 | Spannung in V (DTP14.027) | Seite X- Energiezähler Y | 4 Bytes | K,S,Ü,A | 14.027 Spannung (V) |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Spannungswertes DTP9.020 und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display. | | | | | |
| Wertebereich: -99999999.9 - 99999999.9 V, Messbereich 0,1 V | | | | | |
| 166 | Leistung in W (DTP14.056) | Seite X- Energiezähler Y | 4 Bytes | K,S,Ü,A | 14.056 Leistung (W) |

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|---------|---------|-------------------------|
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Leistungswertes DTP14.056 und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display.</p> <p>Wertebereich: -99999999.9 - 99999999.9 W, Messbereich 0,1 W</p> | | | | | |
| 167 | Leistung in kW (DTP9.024) | Seite X- Energiezähler Y | 2 Bytes | K,S,Ü,A | 9.024 Leistung (W) |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Leistungswertes DTP9.024 und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display.</p> <p>Wertebereich: -670760 – 670760 kW, Messbereich 0,01 kW</p> | | | | | |
| 168 | Aktive Energie in Wh (DTP13.010) | Seite X- Energiezähler Y | 4 Bytes | K,S,Ü,A | 13.010 Wirkarbeit (Wh) |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Wirkarbeitswertes DTP13.010 und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display.</p> <p>Wertebereich: -2147483648 - 2147483647Wh, Messbereich 1 Wh</p> | | | | | |
| 193 | Aktive Energie in kWh (DTP13.010) | Seite X- Energiezähler Y | 4 Bytes | K,S,Ü,A | 13.013 Wirkarbeit (kWh) |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des Wirkarbeitswertes DTP13.013 und zur Aktualisierung der Anzeigewerte im Display.</p> <p>Wertebereich: -2147483648 – 2147483647 kWh, Messbereich 1 kWh</p> | | | | | |

5.4 Zeitfunktionen

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------------|-----------------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|----------------------|-----------|
| 481 | Zeit Funktion 1 | Ein/Aus | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 482 | Zeit Funktion 1 | Deaktiviert/Aktiviert | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 483 | Zeit Funktion 2 | 1byte unsigned value | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |
| 484 | Zeit Funktion 2 | Deaktiviert/Aktiviert | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 485 | Zeit Funktion 3 | Szenesteuerung | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Szenen Nummer | Niedrig |
| 486 | Zeit Funktion 3 | Deaktiviert/Aktiviert | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 487 | Zeit Funktion 4 | 2byte unsigned value | | | 2 bytes | K | - | - | Ü | - | Pulse | Niedrig |
| 488 | Zeit Funktion 4 | Deaktiviert/Aktiviert | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 513 | Zeit Funktion | Akt./Deakt. Montag Zeit | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 514 | Zeit Funktion | Akt./Deakt. Dienstag Zeit | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 515 | Zeit Funktion | Akt./Deakt. Mittwoch Zeit | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 516 | Zeit Funktion | Akt./Deakt. Donnerstag Zeit | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 517 | Zeit Funktion | Akt./Deakt. Freitag Zeit | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 518 | Zeit Funktion | Akt./Deakt. Samstag Zeit | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |
| 519 | Zeit Funktion | Akt./Deakt. Sonntag Zeit | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Freigeben | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---|-----------------------------|-------------------|----------|------|-------------------------------|
| 481 | Ein-/Aus | Zeitfunktion X | 1 Bit | K,Ü | 1.001 Schalten |
| 483 | 1Byte unsigned value | Zeitfunktion X | 1 Byte | K,Ü | 5.010 Zählimpulse (0..255) |
| 485 | Szenensteuerung | Zeitfunktion X | 1 Byte | K,Ü | 17.001 Szenen Nummer |
| 487 | 2Byte unsigned value | Zeitfunktion X | 2 Bytes | K,Ü | 7.001 Pulse |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden des parametrisierten Objektwerts auf den Bus bei Erreichen der definierten Zeitschwelle. Die Zeitfunktion, der Standardwert und der Objekttyp werden über die Parameter definiert. Insgesamt können 16 Zeitfunktionen (x = 16) definiert werden. | | | | | |
| 482 | Deaktiviert/Aktiviert | Zeitfunktion X | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum De-/Aktivieren der Zeitfunktion X. Die jeweiligen Objektwerte werden über die Parameter definiert. | | | | | |
| 513 | Akt./Deakt. Montag Zeit | Zeitfunktion | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |
| 514 | Akt./Deakt. Dienstag Zeit | Zeitfunktion | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |
| 515 | Akt./Deakt. Mittwoch Zeit | Zeitfunktion | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |
| 516 | Akt./Deakt. Donnerstag Zeit | Zeitfunktion | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |
| 517 | Akt./Deakt. Freitag Zeit | Zeitfunktion | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |
| 518 | Akt./Deakt. Samstag Zeit | Zeitfunktion | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |
| 519 | Akt./Deakt. Sonntag Zeit | Zeitfunktion | 1 Bit | K,S | 1.003 Freigeben |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zur De-/Aktivierung des Zeitzyklus für den entsprechenden Wochentag. | | | | | |
| | | | | | |

5.5 Eventgruppen

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-------------------|---------------------|--------------|--------------|--------|---|---|---|---|---|---------------|-----------|
| 520 | Szene | Hauptszene auslösen | | | 1 byte | K | - | S | - | - | Szenen Nummer | Niedrig |
| 521 | 1te Szenen Gruppe | Szenenausgang 1 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 522 | 1te Szenen Gruppe | Szenenausgang 2 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 523 | 1te Szenen Gruppe | Szenenausgang 3 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 524 | 1te Szenen Gruppe | Szenenausgang 4 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 525 | 1te Szenen Gruppe | Szenenausgang 5 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 526 | 1te Szenen Gruppe | Szenenausgang 6 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 527 | 1te Szenen Gruppe | Szenenausgang 7 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 528 | 1te Szenen Gruppe | Szenenausgang 8 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---|---------------------|---------------------|----------------------------|------|---|
| 520 | Hauptszene auslösen | Szene | 1 Byte | K,S | 17.001 Szenen Nummer |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt veranlasst jeden Ausgang in der Eventgruppe, einen bestimmten Wert auf den Bus zu senden, indem die Szenennummer aufgerufen wird.</p> <p>Objektwerte: 0 .. 63</p> | | | | | |
| 521/ ... | Szenenausgang X | Eventgruppe 1..8 | 1 Bit 1 Byte 2 Bytes | K,Ü | 1.001 Schalten 5.010 Zählimpuls 7.001 Pulse |
| <p>Wenn eine Szene abgerufen wird, wird das Kommunikationsobjekt verwendet, um den entsprechenden Ausgabewert der Szene auf den Bus zu senden. Ist der Ausgang dieser Szene nicht zugeordnet, wird sie nicht gesendet.</p> <p>Es können insgesamt 8 Ereignisgruppen mit 8 Ausgängen pro Gruppe eingerichtet werden.</p> | | | | | |

5.6 Logikfunktionen

5.6.1 AND/OR/XOR

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|----------------|--------------|--------------|-------|---|---|---|---|---|----------|-----------|
| 585 | 1te Logik | Eingang A | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Boolesch | Niedrig |
| 586 | 1te Logik | Eingang B | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Boolesch | Niedrig |
| 587 | 1te Logik | Eingang C | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Boolesch | Niedrig |
| 588 | 1te Logik | Eingang D | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Boolesch | Niedrig |
| 589 | 1te Logik | Eingang E | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Boolesch | Niedrig |
| 590 | 1te Logik | Eingang F | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Boolesch | Niedrig |
| 591 | 1te Logik | Eingang G | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Boolesch | Niedrig |
| 592 | 1te Logik | Eingang H | | | 1 bit | K | - | S | Ü | A | Boolesch | Niedrig |
| 593 | 1te Logik | Ausgang Logik | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Boolesch | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|--|----------------|-----------------|----------|---------|----------------|
| 585/ ... | Eingang X | Logikfunktion X | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.002 Boolesch |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Werteempfang für den Logikeingang X. | | | | | |
| 593 | Ausgang Logik | Logikfunktion X | 1 Bit | K,Ü | 1.002 Boolesch |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Senden des Logikergebnisses. | | | | | |

5.6.2 Gate Weiterleitung

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|----------------|--------------|--------------|--------|---|---|---|---|---|---------------|-----------|
| 585 | 1te Logik | Gateauswahl | | | 1 byte | K | - | S | - | - | Szenen Nummer | Niedrig |
| 586 | 1te Logik | Eingang A | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Schalten | Niedrig |
| 587 | 1te Logik | Eingang B | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Schalten | Niedrig |
| 588 | 1te Logik | Eingang C | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Schalten | Niedrig |
| 589 | 1te Logik | Eingang D | | | 1 bit | K | - | S | - | - | Schalten | Niedrig |
| 590 | 1te Logik | Ausgang A | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 591 | 1te Logik | Ausgang B | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 592 | 1te Logik | Ausgang C | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| 593 | 1te Logik | Ausgang D | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---|----------------|-----------------|----------|------|----------------------|
| 585 | Gateauswahl | Logikfunktion X | 1 Byte | K,S | 17.001 Szenen Nummer |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Auswahl der Szene für die Gate-Weiterleitung. | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------|-----------------|--------------------------|---------|--|
| 586/. ./589 | Eingang X | Logikfunktion X | 1 Bit 4 Bit 1 Byte | K,S | 1.001 Schalten 3.007 Dimmen 5.010 Zählimpuls |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang der Logikwerte für den Gate-Eingang X. | | | | | |
| 590/. ./593 | Ausgang X | Logikfunktion X | 1 Bit | K,S,Ü,A | 1.002 Boolesch |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Werteempfang für den Logikeingang X. | | | | | |
| 593 | Ausgang Logik | Logikfunktion X | 1 Bit 4 Bit 1 Byte | K,Ü | 1.001 Schalten 3.007 Dimmen 5.010 Zählimpuls |
| Das Kommunikationsobjekt wird verwendet, um den vom Logikgatter weitergeleiteten Wert auszugeben. Der Ausgabewert ist der gleiche wie der Eingabewert, aber ein Eingang kann an einen oder mehrere Ausgänge weitergeleitet werden, die über die Parameter definiert werden. | | | | | |

5.6.3 Schwellwertvergleich

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|---------------------|--------------|--------------|--------|---|---|---|---|---|---------------------|-----------|
| 585 | 1te Logik | Schwellwert Eingang | | | 1 byte | K | - | S | - | A | Zählimpulse (0.255) | Niedrig |
| 593 | 1te Logik | Ausgang Logik | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Boolesch | Niedrig |

| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---|---------------------|-----------------|--|-------|--|
| 585 | Schwellwert Eingang | Logikfunktion X | 4 Bit 1 Bytes 2 Bytes 4 Bytes | K,S,A | 3.007 Dimmen 5.010 Zählimpuls 7.001 Pulse 12.001 Zählimpuls |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang von Schwellwerten.. | | | | | |
| 593 | Ausgang Logik | Logikfunktion X | 1 Bit | K,Ü | 1.002 Boolesch |
| Das Kommunikationsobjekt wird verwendet, um das Logikergebnis zu senden. Das heißt, der Wert, der nach dem Objektschwellwert gesendet werden soll, wird mit dem definierten Schwellwert verglichen. | | | | | |

5.6.4 Datentypkonvertierung

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|-------------------|--------------|--------------|-------|---|---|---|---|---|----------------|-----------|
| #585 | 1te Logik | Eingang 1bit-bit0 | | | 1 bit | K | - | S | - | A | Schalten | Niedrig |
| #586 | 1te Logik | Eingang 1bit-bit1 | | | 1 bit | K | - | S | - | A | Schalten | Niedrig |
| #593 | 1te Logik | Ausgang 2bit | | | 2 bit | K | - | - | Ü | - | Prio. Schalten | Niedrig |

Funktion „2x1Bit -> 1x2Bit“: Konvertiert zwei 1-Bit-Werte in einen 2-Bit-Wert, z. B. Eingabe Bit 1 = 1, Bit0 = 0 -> Ausgabe 2Bit = 2

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|-------------------|--------------|--------------|--------|---|---|---|---|---|---------------------|-----------|
| #585 | 1te Logik | Eingang 1bit-bit0 | | | 1 bit | K | - | S | - | A | Schalten | Niedrig |
| #586 | 1te Logik | Eingang 1bit-bit1 | | | 1 bit | K | - | S | - | A | Schalten | Niedrig |
| #587 | 1te Logik | Eingang 1bit-bit2 | | | 1 bit | K | - | S | - | A | Schalten | Niedrig |
| #588 | 1te Logik | Eingang 1bit-bit3 | | | 1 bit | K | - | S | - | A | Schalten | Niedrig |
| #589 | 1te Logik | Eingang 1bit-bit4 | | | 1 bit | K | - | S | - | A | Schalten | Niedrig |
| #590 | 1te Logik | Eingang 1bit-bit5 | | | 1 bit | K | - | S | - | A | Schalten | Niedrig |
| #591 | 1te Logik | Eingang 1bit-bit6 | | | 1 bit | K | - | S | - | A | Schalten | Niedrig |
| #592 | 1te Logik | Eingang 1bit-bit7 | | | 1 bit | K | - | S | - | A | Schalten | Niedrig |
| #593 | 1te Logik | Ausgang 1byte | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählimpulse (0.255) | Niedrig |

Funktion „8x1Bit -> 1x1Byte“: Konvertiert acht 1Bit-Werte in einen 1Byte-Wert, z. B. EingangsBit2 = 1, Bit1 = 1, Bit0 = 1, weitere Bits sind 0 -> Ausgang 1Byte = 7

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|----------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|---------------------|-----------|
| #585 | 1te Logik | Eingang 1byte | | | 1 byte | K | - | S | - | A | Zählimpulse (0.255) | Niedrig |
| #593 | 1te Logik | Ausgang 2byte | | | 2 bytes | K | - | - | Ü | - | Pulse | Niedrig |

Funktion „1x1 Byte -> 1x2 Byte“: Konvertiert einen 1-Byte-Wert in einen 2-Byte-Wert, z. B. Eingabe 1 Byte = 125 -> Ausgabe 2 Byte = 125. Obwohl der Wert gleich bleibt, ist der Datentyp des Werts anders.

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|--------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|---------------------|-----------|
| #585 | 1te Logik | Eingang 1byte-tief | | | 1 byte | K | - | S | - | A | Zählimpulse (0.255) | Niedrig |
| #586 | 1te Logik | Eingang 1byte-hoch | | | 1 byte | K | - | S | - | A | Zählimpulse (0.255) | Niedrig |
| #593 | 1te Logik | Ausgang 2byte | | | 2 bytes | K | - | - | Ü | - | Pulse | Niedrig |

Funktion „2x1 Byte -> 1x2 Byte“: Konvertiert zwei 1-Byte-Werte in einen 2-Byte-Wert, z. B. Eingabe 1 Byte-Niedrig = 255 (\$ FF), Eingabe 1 Byte-Hoch = 100 (\$ 64) -> Ausgabe 2 Byte = 25855 (\$ 64 FF)

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|--------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|-----------------------------|-----------|
| #585 | 1te Logik | Eingang 2byte-tief | | | 2 bytes | K | - | S | - | A | Pulse | Niedrig |
| #586 | 1te Logik | Eingang 2byte-hoch | | | 2 bytes | K | - | S | - | A | Pulse | Niedrig |
| #593 | 1te Logik | Ausgang 4byte | | | 4 bytes | K | - | - | Ü | - | Zählimpulse (vorzeichen...) | Niedrig |

Funktion „2x2Byte -> 1x4Byte“: Konvertiert zwei 2-Byte-Werte in einen 4-Byte-Wert, z. B. Eingabe 2Byte-niedrig = 65530 (\$ FF FA), Eingabe 2Byte-hoch = 32768 (\$ 80 00) -> Ausgabe 2Byte = 2147549178 (\$ 80 00 FF FA)

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|-------------------|--------------|--------------|--------|---|---|---|---|---|---------------------|-----------|
| #585 | 1te Logik | Eingang 1byte | | | 1 byte | K | - | S | - | A | Zählimpulse (0.255) | Niedrig |
| #586 | 1te Logik | Ausgang 1bit-bit0 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| #587 | 1te Logik | Ausgang 1bit-bit1 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| #588 | 1te Logik | Ausgang 1bit-bit2 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| #589 | 1te Logik | Ausgang 1bit-bit3 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| #590 | 1te Logik | Ausgang 1bit-bit4 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| #591 | 1te Logik | Ausgang 1bit-bit5 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| #592 | 1te Logik | Ausgang 1bit-bit6 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |
| #593 | 1te Logik | Ausgang 1bit-bit7 | | | 1 bit | K | - | - | Ü | - | Schalten | Niedrig |

Funktion "1x1Byte -> 8x1Bit": Konvertiert einen 1Byte-Wert in acht 1bit-Werte, z. B. Eingabe 1Byte = 200 -> AusgabeBit0 = 0, Bit1 = 0, Bit2 = 0, Bit3 = 1, Bit4 = 0, Bit5 = 0, Bit6 = 1, Bit7 = 1

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|-----------|--------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|---------------------|-----------|
| #585 | 1te Logik | Eingang 2byte | | | 2 bytes | K | - | S | - | A | Pulse | Niedrig |
| #592 | 1te Logik | Ausgang 1byte-tief | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählimpulse (0.255) | Niedrig |
| #593 | 1te Logik | Ausgang 1byte-hoch | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählimpulse (0.255) | Niedrig |

Funktion „1x2 Byte -> 2x1 Byte“: Konvertiert einen 2-Byte-Wert in zwei 2-Byte-Werte, z. B. Eingabe 2 Byte = 55500 (\$ D8 CC) -> Ausgabe 1 Byte-Niedrig = 204 (\$ CC), Ausgabe 1 Byte-Hoch = 216 (\$ D8)

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------|--------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|----------------------------|-----------|
| 585 | 1'te Logik | Eingang 4byte | | | 4 bytes | K | - | S | - | A | Zählimpulse (vorzeichen... | Niedrig |
| 592 | 1'te Logik | Ausgang 2byte-tief | | | 2 bytes | K | - | - | Ü | - | Pulse | Niedrig |
| 593 | 1'te Logik | Ausgang 2byte-hoch | | | 2 bytes | K | - | - | Ü | - | Pulse | Niedrig |

Funktion „1x4 Byte -> 2x2 Byte“: Konvertiert einen 4-Byte-Wert in zwei 2-Byte-Wert, z. B. Eingabe 4 Byte = 78009500 (\$ 04 A6 54 9C) -> Ausgabe 2 Byte-Niedrig = 21660 (\$ 54 9C), Ausgabe 2 Byte- hoch = 1190 (\$ 04 A6)

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------|---------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|----------------------|-----------|
| 585 | 1'te Logik | Eingang 3byte | | | 3 bytes | K | - | S | - | A | RGB Wert 3x(0..255) | Niedrig |
| 591 | 1'te Logik | Ausgang 1byte-tief | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |
| 592 | 1'te Logik | Ausgang 1byte-mitte | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |
| 593 | 1'te Logik | Ausgang 1byte-hoch | | | 1 byte | K | - | - | Ü | - | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |

Funktion „1x3 Byte -> 3x1 Byte“: Konvertiert einen 3-Byte-Wert in drei 1-Byte-Werte, z. B. Eingabe 3 Byte = \$ 78 64 C8 -> Ausgabe 1 Byte-Niedrig = 200 (\$ C8), Ausgabe 1 Byte-Mitte = 100 (\$ 64), Ausgabe 1 Byte hoch = 120 (\$ 78)

| Nummer | Name | Objektfunktion | Beschreibung | Gruppenadre: | Länge | K | L | S | Ü | A | Datentyp | Priorität |
|--------|------------|---------------------|--------------|--------------|---------|---|---|---|---|---|----------------------|-----------|
| 585 | 1'te Logik | Eingang 1byte-tief | | | 1 byte | K | - | S | - | - | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |
| 586 | 1'te Logik | Eingang 1byte-mitte | | | 1 byte | K | - | S | - | - | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |
| 587 | 1'te Logik | Eingang 1byte-hoch | | | 1 byte | K | - | S | - | - | Zählimpulse (0..255) | Niedrig |
| 593 | 1'te Logik | Ausgang 3byte | | | 3 bytes | K | - | - | Ü | - | RGB Wert 3x(0..255) | Niedrig |

Funktion „3x1 Byte -> 1x3 Byte“: Konvertiert drei 1-Byte-Werte in einen 3-Byte-Wert, z. B. Eingabe 1 Byte-Niedrig = 150 (96 USD), Eingabe 1 Byte-Mitte = 100 (64 USD), Eingabe 1 Byte-Hoch = 50 (32 USD) - -> Ausgabe 3 Byte = \$ 32 64 96


| Nr. | Objektfunktion | Name | Datentyp | Flag | DTP |
|---|----------------------------------|-----------------|----------|-------|----------------------------------|
| 585 | Eingang... | Logikfunktion X | 1 Bit | K,S,A | 1.001 Schalten |
| | | | 1 Byte | | 5.010 Zählimpulse |
| | | | 2 Bytes | | 7.001 Pulse |
| | | | 3 Bytes | | 232.600 RGB Wert 3x (0..255) |
| | | | 4 Bytes | | 12.001 Zählimpulse vorzeichenlos |
| Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Empfang des zu konvertierenden Werts. | | | | | |
| 593 | Ausgang... | Logikfunktion X | 1 Bit | K,Ü | 1.001 Schalten |
| | | | 2 Bit | | 2.001 Prio. Schalten |
| | | | - | | |
| | | | 1 Bytes | | 5.010 Zählimpulse |
| | | | 2 Bytes | | 7.001 Pulse |
| 3 Bytes | 232.600 RGB Wert 3x (0..255) | | | | |
| 4 Bytes | 12.001 Zählimpulse vorzeichenlos | | | | |

Das Kommunikationsobjekt dient zur Ausgabe des konvertierten Werts.

GVS Deutschland GmbH & Co. KG

Westumer Str. 53
53489 Sinzig
Deutschland

 Tel: +49 (0) 2633-8800

 Fax: +49 (0) 2633-7171

 info@gvssmart.de

 gvssmart.de

 facebook.com/gvssmartde

 instagram.com/gvssmartde

 youtube.com/gvssmartde