



**enertex bayern** gmbh  
simulation entwicklung consulting

## Handbuch und Konfiguration

# MeTa



**für Varianten Premium, Standard und Starter**

## Hinweis

Der Inhalt dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Enertex® Bayern GmbH in keiner Form, weder ganz noch teilweise, vervielfältigt, weitergegeben, verbreitet oder gespeichert werden.

Enertex® ist eine eingetragene Marke der Enertex® Bayern GmbH. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- und Firmennamen können Marke- oder Handelsnamen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Dieses Handbuch kann ohne Benachrichtigung oder Ankündigung geändert werden und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Korrektheit.

## Inhalt

<b>Hinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>Funktionsweise</b> .....	<b>5</b>
<i>Ausführungsvarianten</i> .....	5
<i>Bedienung und Anzeigen</i> .....	5
Mehrfachwahl bei der ETS .....	5
Wippen und Tasten.....	6
Wippendisplays.....	6
Darstellung.....	6
Anzeigemodus.....	7
Bedienebenen.....	10
Bedienmenüs.....	10
Systemmenüs.....	11
Anzeigedisplay (nur Premium).....	11
Übersicht.....	12
Darstellung von Zahlenwerten.....	12
Darstellung von Symbolen.....	12
Textmeldungen.....	13
Zeichensatz.....	13
Externer Kontakt.....	13
<i>Messsensorik (Premium und Standard)</i> .....	14
Temperatur.....	14
Luftfeuchtigkeit .....	14
<i>Lichtmessung und Beleuchtungsregelung</i> .....	14
Automatische Regelung.....	15
Anzeigedisplay (nur Premium).....	15
Wippendisplay.....	15
<i>Funktionsgruppen</i> .....	15
Wippe.....	15
Schalten.....	15
Dimmen .....	16
Jalousie .....	16
Wertgeber 1 Byte .....	16
Wertgeber 2 Byte .....	16
Szene.....	16
2 Kanal Bedienung.....	17
Betriebsmodus des Reglers .....	17
Einzeltasten.....	17
Schalten.....	17
Dimmen .....	17
Jalousie .....	17
Wertgeber 1 Byte .....	18
Wertgeber 2 Byte .....	18
Szene.....	18
2 Kanal Bedienung.....	18
Betriebsmodus des Reglers .....	18
Anwahl Bedienebene.....	18
<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>19</b>
<i>Einbau</i> .....	19
<b>Softwarebeschreibung</b> .....	<b>20</b>
<i>Spezifikation</i> .....	20
<i>Datenbankdatei</i> .....	20
<b>ETS Applikation</b> .....	<b>21</b>
<i>Spezifikation</i> .....	21
<i>Datenbankdatei</i> .....	21
<i>Parameter</i> .....	21
Variante.....	21
Regler.....	21
Regler - Sollwert.....	23
Regler - Stellgröße.....	24
Sensoren.....	24

Temperatursensor.....	24
Feuchtigkeitssensor.....	24
Lichtsensor.....	25
Anzeige.....	26
Wippen.....	27
Menü-Aufbau.....	28
Menü-Aufbau - Systemmenü-Basissollwert.....	28
Menü-Aufbau - Systemmenü-Heizen.....	29
Menü-Aufbau - Systemmenü-Kühlen.....	29
Menü-Aufbau - Systemmenü-LCD.....	29
Menü.....	30
Menü - Wippe.....	31
Menü - Einzeltasten.....	32
Externer Kontakt.....	33
<i>Kommunikationsobjekte.....</i>	<i>33</i>
<b>Technische Daten.....</b>	<b>46</b>
<i>Enertex® MeTa Starter.....</i>	<i>46</i>
<i>Enertex® MeTa Standard.....</i>	<i>47</i>
<i>Enertex® MeTa Premium.....</i>	<i>48</i>

## Hinweise

- Einbau und Montage elektrischer Geräte darf nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.
- Beim Anschluss von KNX/EIB-Schnittstellen werden Fachkenntnisse durch KNX™-Schulungen vorausgesetzt.
- Bei Nichtbeachtung der Anleitung können Schäden am Gerät, sowie ein Brand oder andere Gefahren entstehen.
- Diese Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss beim Endanwender verbleiben.
- Der Hersteller haftet nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Gerätes, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Gerätes oder der Teilnehmergeräte entstehen.
- Das Öffnen des Gehäuses, andere eigenmächtige Veränderungen und oder Umbauten am Gerät führen zum Erlöschen der Gewährleistung!
- Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet der Hersteller nicht.

## Funktionsweise

### Ausführungsvarianten

Der MeTa Raumcontroller KNX gibt es in drei Ausführungen

1. **Premium** mit

- eingebauten Temperatur- und Luftfeuchtesensor,
- eingebauten RGBW-Lichtsensoren
- großer Anzeige-LCD Display,
- vier elektronisch beschriftbaren, mechanischen Schalt-Wippen mit max. 32 Schaltfunktionen,
- der namensgebenden **MenüTaste** am unteren Ende des Geräts,
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig),
- externen Schaltkontakt (Binäreingang),
- Raumregler für Heizen und Kühlen,
- Baugröße 90x161x14,6 mm Bauhöhe

2. **Standard** mit

- eingebauten Temperatur- und Luftfeuchtesensor,
- eingebauten RGBW-Lichtsensoren
- zwei elektronisch beschriftbaren, mechanischen Schalt-Wippen mit max. 16 Schaltfunktionen,
- der namensgebenden **MenüTaste** am unteren Ende des Geräts,
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig),
- externen Schaltkontakt (Binäreingang),
- Raumregler für Heizen und Kühlen,
- Baugröße 90x90x14,6mm Bauhöhe

3. **Starter** mit

- eingebauten RGBW-Lichtsensoren
- zwei elektronisch beschriftbaren, mechanischen Schalt-Wippen mit max. 16 Schaltfunktionen,
- der namensgebenden **MenüTaste** am unteren Ende des Geräts,
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig),
- externen Schaltkontakt (Binäreingang),
- Baugröße 90x90x14,6mm Bauhöhe

### Bedienung und Anzeigen

#### Mehrfachwahl bei der ETS

Viele der folgenden Einstellungen sind für jede Wippe einzeln parametrierbar. Sollen für alle Wippen einheitlich die gleichen Einstellungen gelten, so kann dies einfach mit Hilfe der Mehrfachwahl in der ETS durch einmaliges Konfigurieren vorgenommen werden (vgl. <http://www->

[w.it-gmbh.de/fileadmin/AWT2015/Pr%C3%A4sentationen/Elvis\\_Anwendertag\\_ETS5\\_HWK.pdf](http://w.it-gmbh.de/fileadmin/AWT2015/Pr%C3%A4sentationen/Elvis_Anwendertag_ETS5_HWK.pdf)).

Dies und weitere Möglichkeiten z.B. Arbeiten mit Vorlagen der ETS erleichtern hier die Parametrierung enorm und sollten aufgrund der umfangreichen Applikation in Betracht gezogen werden.

## Wippen und Tasten

Der MeTa Raumcontroller KNX ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen, deren Beschriftungsfeld die Anzeige der auszuführenden Aktion bei Betätigung erlaubt.

Jede Wippe hat an den beiden Ecken zwei Druckpunkte für die Betätigung, die entweder als einzelne Tasten verschiedene Funktionen (z.B. links EIN/AUS, rechts WERTVORGABE) übernehmen, oder als Bedienwippe einer Funktionsgruppe (z.B. Dimmen) zugeordnet werden können. Dabei kann jede Wippe vierfach belegt werden. Jede Belegung aller Wippen entspricht einer Bedienebene. Die am Gehäuseunteren eingebaute Wippe dient als Menütaste, welche die Bedienebene durchwechselt (vgl. Abbildung 1 und Abbildung 2).

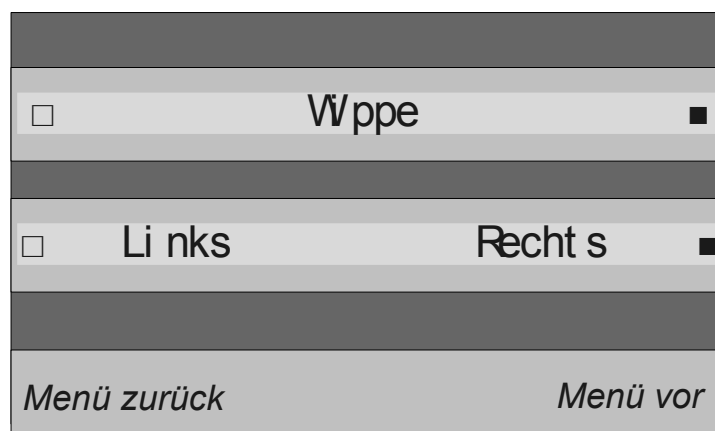


Abbildung 1: Die Menütaste und die beiden unteren Wippen (schematisch)



Abbildung 2: Die Menütaste und die beiden unteren Wippen (real)

## Wippendisplays

### Darstellung

Die Beschriftung der Felder ist ebenso wie die Bedienung für jede Ebene getrennt parametrierbar. Bei Parametrierung als Bedienwippe ist die maximale Beschriftungsbreite 14 Zeichen. Zusätzlich können die Beschriftungen dynamisch für jede Ebene über Gruppenadressen über den KNX Bus umgestellt werden, z.B. um die Sprache der Anzeige zu wechseln. Umlaute und Sonderzeichen (Accents) sind möglich, wobei Kleinbuchstaben als Großbuchstaben dargestellt werden.

Bei Verwendung als Einzelwippe wird je nach Parametrierung z.B. als Wertgeber wird der aktuelle Wert - auch mit Rückmeldung über Gruppenadresse - angezeigt. Die gesamte Anzeige (Beschriftungstext plus Rückmeldung) ist zentriert angeordnet (vgl. Abbildung 3). Am linken und rechten Rand des Displays befindet sich eine Statusanzeige für 1-Bit Objekte. Diese Anzeige kann über 1-Bit Objekte getrennt für links und rechts eingeblendet werden. Die Statusanzeigen sind grundsätzlich für alle Ebenen gleich.

Die Bedienanzeige mit eigenen Symbolen z.B. für HOCH/RUNTER ist neben der 1-Bit Statusanzeige angeordnet und ist für jede Bedienebene verschieden angepasst auf die jeweilige Funktion. Die Symbole können in der ETS auch einzeln parametrierbar werden.

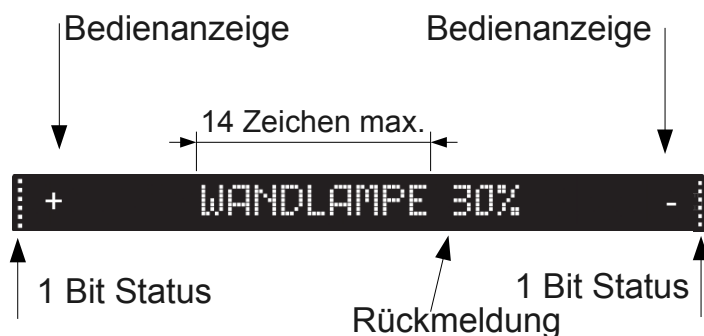


Abbildung 3: Beschriftung Wippe mit Rückmeldung als Wertgeber

Bei Parametrierung als linke bzw. rechte Einzeltaste wird die Beschriftung für die linke Taste linksbündig, für die rechte Taste rechtsbündig angeordnet. Wenn die beiden Beschriftungsfelder mehr als 10 Zeichen enthalten, so kann sich das Beschriftungsfeld links und rechts überschneiden (vgl. schraffierter Bereich in Abbildung 4). Wenn der Anwender an dieser Stelle das kürzere Feld mit weniger Zeichen beschriftet, so ist die Darstellung dennoch möglich (Abbildung 4). Die Rückmeldung wird bei 1-Bit Bedienungen in der Bedienanzeige dargestellt.

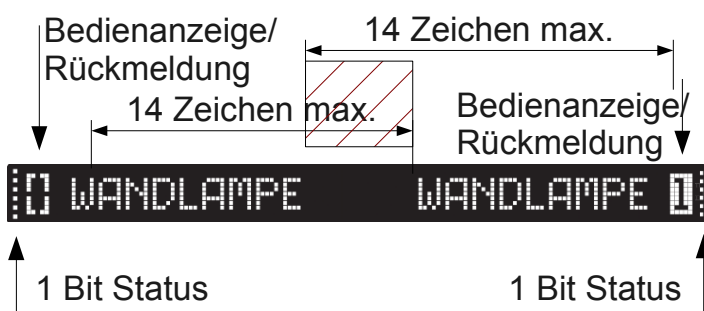


Abbildung 4: Beschriftung Einzeltasten – mit Überschneidung

## Anzeigemodus

Das Wippendisplay arbeitet in folgenden Betriebsarten, die über die ETS im Menü Wippe X/ Taste X/Y für jede einzelne Wippe parametrierbar sind:

- Keine Anzeige  
Es wird keinerlei Anzeige verwendet, das Display bleibt immer unbeschriftet
- Beschriftungsanzeige  
Es wird nur die Beschriftung eingeblendet
- Bedienanzeige  
Es wird Beschriftung und Bedienanzeige eingeblendet

Folgende Symbole können auf der Wippe als Bedienanzeigen genutzt werden:

Bedienkonzept	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Wippe ▾</div>
Anzeige Wippe	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Bedienanzeige ▾</div>
Beschriftung Wippe (max. 14 Zeichen)	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Enertex</div>
Gruppenadresse für Beschriftung	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Nein ▾</div>
Symbol Wippe (B1, B2)	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Plus/Minus ▾</div>
Richtung	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Plus/Minus</div>
Funktion	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Schalten (Ein / Aus)</div>
Rückmeldung (C)	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Pfeile (Links / Rechts)</div>
Wert beim Drücken der Wippe links	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Pfeile (Hoch / Runter)</div>
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Markise Auf/Zu</div>
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Winkel Auf/Zu</div>
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Vertikal/Horizontal</div>
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Gesperrt/Entsperrt</div>

Abbildung 5: Symbole Wippe



Bedienkonzept	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Einzel Tasten links und rechts</div>
Anzeige	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Bediananzeige</div>
Beschriftung Taste links	<input type="text" value="Button 1"/>
Gruppenadresse für Beschriftung Taste links	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Nein</div>
Funktion Taste links	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Schalten</div>
Rückmeldung (B1)	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Nein</div>
Symbol Taste links (B1)	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Kein</div>
Wert beim Drücken	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">           Kein  <b>Rollo - Auf</b>            Rollo - Ab            Licht - An            Licht - Aus            Beleuchtungsstärke - Heller            Beleuchtungsstärke - Dunkler            Menge -Mehr            Menge -Weniger            Schalter - Ein            Schalter - Aus            Pfeil - Hoch            Pfeil - Runter            Pfeil - Links            Pfeil - Rechts            Zustand 0%         </div>
Wert beim Loslassen	
Anzeige	
Beschriftung Taste rechts	
Gruppenadresse für Beschriftung Taste rechts	
Funktion Taste rechts	

Abbildung 6: Symbole Einzeltaste

Im gleichen Menü kann vorgegeben werden, ob die Anzeige

- Mit Rückmeldung
- Ohne Rückmeldung

(vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4) arbeitet. Rückmeldung ist bei für 8 bzw. 16 Bit Gruppenadressen als Wert neben der Beschriftung angezeigt, bei 1 Bit Objekten sind es die Symbole:



ein

aus

hoch

runter

licht an

licht aus

### Abbildung 7: Rückmeldung 1 Bit

Daneben kann im Menü Wippen parametrierbar werden, ob zusätzlich eine Statusanzeige eingeblendet wird (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4).

- Ohne Statusanzeige  
Es wird keine Statusanzeige eingeblendet
- Mit Statusanzeige  
Es wird eine Statusanzeige eingeblendet

Die Anzeige der Wippen kann über eine Gruppenadresse EIN aktiv geschaltet werden und entweder über die selbe Gruppenadresse wieder AUS inaktiv oder über eine parametrierbare Zeit wieder selbständig inaktiv geschaltet werden.

Inaktiv bedeutet dabei entweder die Anzeigehelligkeit auf den Wert der Beleuchtungsregelung (vgl. Lichtmessung und Beleuchtungsregelung) zurückfällt oder auf einen Wert darunter dunkler gedimmt wird. Aktiv bedeutet, dass die Displays mit der max. eingestellte Helligkeit leuchten.

Falls „Bei beliebigen Tastendruck aktivieren“ auf EIN parametrierbar wurde, ist ebenso das Display für die selbe parametrierbare Zeit aktiviert. In diesem Fall wird beim ersten Drücken einer Wippen-taste keine Aktion ausgeführt. Die Menütaste hingegen wird beim ersten Tastendruck die Anzeige in den Aktivmodus versetzen, wenn diese sich im inaktiven Modus befand.

## Bedienebenen

### Bedienmenüs

Jede Bedienebene ist für sich selbständig parametrierbar, d.h. z.B. die erste Wippe kann in Ebene 1 als Taster links/rechts und in der zweiten als gruppierte Bedienwippe genutzt werden. Durch das „Durchschalten“ bzw. „Blättern“ der Menüs (vgl. Abbildung 8) und die zugehörige Beschriftung auf den Wippen, ist die jeweilige Funktion für den Anwender leicht ersichtlich.

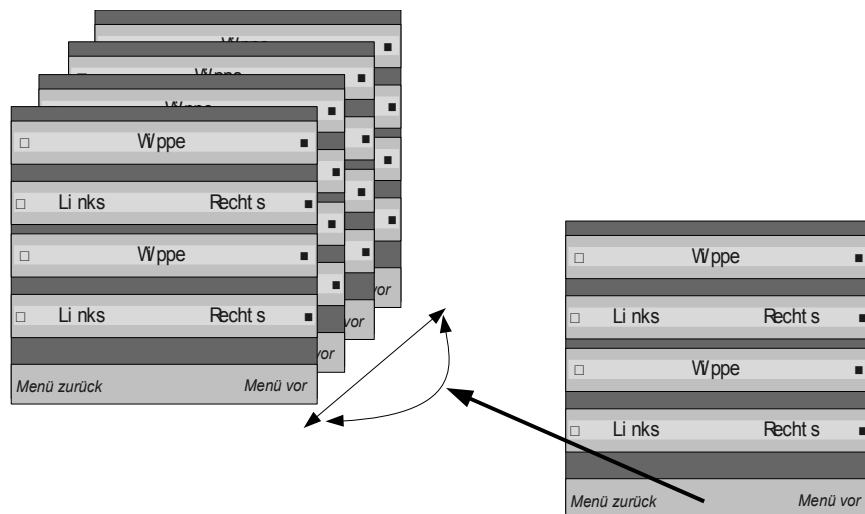


Abbildung 8: „Blättern“ der Menüs mit der Menütaste

Die linke Menütaste schaltet die Ebenen nach kleinerer Ebene (Zählweise wie in der ETS Parameterierung), die rechte nach größere Ebene. Wenn bei Ebene 1 die linke Taste erneut betätigt wird, so wird wieder auf die höchste genutzte Ebene gesprungen. Analog ist das Verhalten für die rechte Taste der Menütaste.

Alternativ kann jede beschriftbare Taste auch das Sprungziel einer Ebene sein. Wie Abbildung 9 zeigt, kann die Bedienebene auch über die normalen Wippentasten (nur bei Programmierung Einzeltaste) gewechselt werden. Dabei wird allerdings eine der vier Anwender-Bedienebenen für diese Funktion benötigt.

Es ist möglich Sprungziele und normale Funktionsausführung in einer Bedienebene und Wippe zu kombinieren. Z.B. kann die rechte Taste als Sprungzielwahl dienen, die rechte ein Licht schalten.

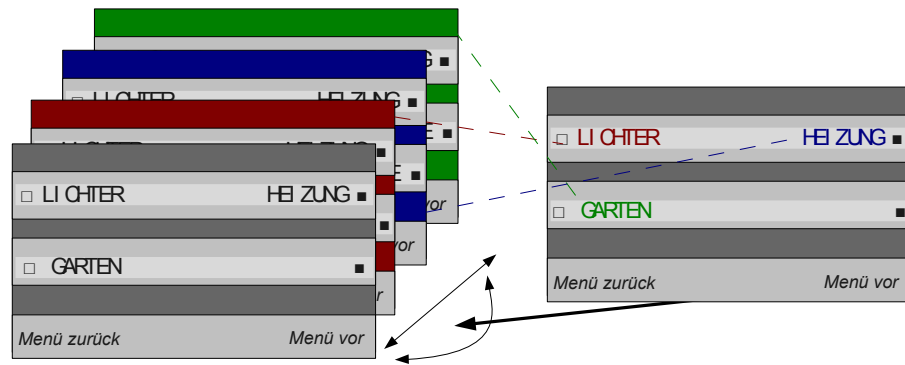


Abbildung 9: Sprungziele über Bedientasten anwählen

## Systemmenüs

Neben den max. vier Ebenen zur Bedienung der Wippen sind zusätzliche Systemmenüs

- Menü-Basissollwert
- Menü-Heizen
- Menü-Kühlen
- Menü-LCD

im Gerät hinterlegt.

Diese können unter „Menü-Aufbau“ in der ETS so parametrierbar werden, dass diese entweder am Ende der zuletzt genutzten Menüebene angefügt werden, oder nur per langen Tastendruck auf die Menütaste als separate Menüebene aufgerufen werden. Anfügen bedeutet in diesem Zusammenhang, dass beim Blättern die folgende Reihenfolge entsteht:

1. Bedienebene 1
2. Bedienebene 2
3. Bedienebene 3
4. Bedienebene 4
5. Menü-Basissollwert
6. Menü-Heizen
7. Menü-Kühlen
8. Menü-LCD

Die Systemmenüs sind einzeln auch komplett deaktivierbar.

Wenn die Systemmenüs nur bei langen Tastendruck (>3s) auf den Menütaster erscheinen sollen, so werden diese drei Menüs ebenso im Blättern Modus angezeigt. Durch erneut langen Tastendruck oder nach ca. 10 Sekunden ohne Bedienung fällt MeTa wieder in den Hauptmodus zurück.

Hauptmodus	Systemmenüs
Bedienebene 1	Menü-Heizen
Bedienebene 2	Menü-Kühlen
Bedienebene 3	Menü-LCD
Bedienebene 4	

Tabelle 1: Menüaufbau bei Parametrierung Systemmenüs „Bei langen Tastendruck auf die Menütaste“

## Anzeigedisplay (nur Premium)

## Übersicht

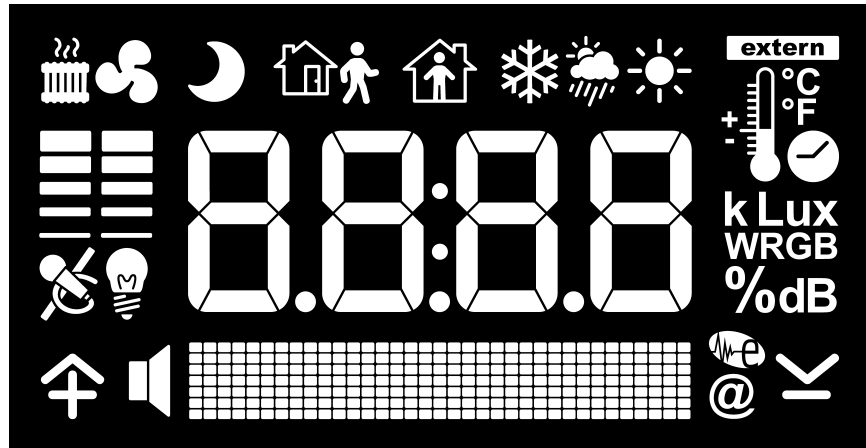


Abbildung 10: Das SynOhr MultiSense KNX Display

Die Anzeigemöglichkeiten der Premium Variante sind in Abbildung 10 in der Übersicht dargestellt. Die Darstellung kann in folgende Bereiche unterteilt werden:

- Anzeige von numerischen Werten, Uhrzeit
- Symbole
- Punktmatrix zur Textanzeige

### Darstellung von Zahlenwerten






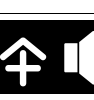


Neben der Uhrzeit können bis zu fünf verschiedenen Werte angezeigt werden, die im Wechsel (Zeit ist parametrierbar) dargestellt werden.

Symbol	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uhrzeitanzeige: Doppelpunkt</li> <li>– numerischer Wert/Temperatur: „.“ (Punkt) entsprechend des Zahlenwertes</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei Anzeige von °C bzw. °F: intern oder extern gemessene Temperatur, bei externer Temperatur zusätzlich das <b>extern</b>-Symbol. Die intern gemessene Temperatur ist der Eingangswert des Raumcontrollers beim Heizen und Kühlen.</li> <li>– Uhrensymbol bei Anzeige einer Uhrzeit</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Lux</b> Anzeige des Helligkeitswerts in Lux</li> <li>– <b>kLux</b> Anzeige des Helligkeitswerts in Kilolux</li> <li>– <b>W</b>: Anzeige des Messwerts für weißes Licht</li> <li>– <b>R</b>: Anzeige des Messwerts für rotes Licht</li> <li>– <b>G</b>: Anzeige des Messwerts für grünes Licht</li> <li>– <b>B</b>: Anzeige des Messwerts für blaues Licht</li> <li>– <b>%</b>: Anzeige der Luftfeuchtigkeit</li> </ul>

### Darstellung von Symbolen

Die Darstellung von Symbolen ist teilweise durch den Betriebsmodus (Heizen, Kühlen, Standby etc.) festgelegt, manche dieser sind per Gruppenadresse umschaltbar.

Symbol	Beschreibung
	Raumkontroller im Standbybetrieb

	Raumkontroller im Komfortbetrieb
	Raumkontroller im Nachtbetrieb
	Der interne Regler des Raumkontrollers gibt eine Heizgröße größer 0% auf den Bus. Die Höhe des Balken gibt den Wert des Reglers quantisiert auf 5 Stufen (20% Schritte) aus.
	Der interne Regler des Raumkontrollers gibt die Kühlgröße größer 0% auf den Bus. Die Höhe des Balken gibt den Wert des Reglers quantisiert auf 5 Stufen (20% Schritte) aus.
	Wettersymbole. Diese können getrennt per Gruppenadresse angesteuert werden.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plus (+) für die Bedienung/Wertverstellung</li> <li>- Hoch-Symbol für die Bedienung der Menüs</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minus (-) für die Bedienung/Wertverstellung</li> <li>- Runter-Symbol für die Bedienung der Menüs</li> <li>- Enertex Symbol und @ Symbol für Anzeige von Fehlern</li> </ul>
	Das Lampensymbol wird bei abgeschalteter automatischer Dimmung des LCD Displays, des Rings oder der Ambientebeleuchtung eingeschaltet.

## Textmeldungen

In der Punktmatrix kann beliebiger Text dargestellt werden. Allerdings ist die Darstellung von 14 Byte (14 Zeichen) langen Textmeldungen je nach verwendeten Zeichen nicht immer einzeilig möglich, MeTa scrollt die Textmeldung in einem solchem Fall.

Daneben werden auch 28 Bytes lange Textmeldungen verarbeitet, die über zwei getrennte Gruppenadressen verarbeitet werden. Diese werden automatisch gescrollt.

## Zeichensatz

Sowohl für die Wippendisplays als auch für das Anzeigedisplay (letzteres nur Premium) ist es für eventuell künftige Erweiterungen der Anzeige möglich, den Zeichensatz umzuschalten. Derzeit sind alle vier Zeichensätze identisch.

## Externer Kontakt

Über die Einbaudose kann ein externer Kontakt (Binäreingang) angeschlossen werden. Über die Parametrierung kann bei jeder Schaltflanke (OFFEN → GESCHLOSSEN bzw. GESCHLOSSEN → OFFEN) ein KNX Telegramm ausgelöst werden.

Als externer Schaltkontakt des Binäreingangs eignet sich ein beliebiger potentialfreier Installationschalter. Die Schaltspannung (s. Technische Daten) wird vom Raumkontroller bereitgestellt.

Enertex® Bayern GmbH bietet ein Rahmenprogramm **AluRa** für die 55er-Serie von JUNG und GIRA. Diese sind in drei Oberflächen-Varianten (Aluminium gebürstet, Aluminium schwarz eloxiert und Aluminium weiß Pulverbeschichtet) erhältlich. Jeder der Farbvarianten ist in einfacher, zweifacher und dreifacher Ausführung vorhanden. Zweifach bedeutet, dass zwei 55er Einsätze

in den Rahmen eingebaut werden können, dreifach dass drei Einsätze verbaut werden können.

Enertex® AluRa – einfach, Al gebürstet	1162-1-al
Enertex® AluRa – einfach, Schwarz eloxiert	1162-1-sw
Enertex® AluRa – einfach, Weiß Pulverbeschichtet	1162-1-ws
Enertex® AluRa – zweifach, Al gebürstet	1162-2-al
Enertex® AluRa – zweifach, Schwarz eloxiert	1162-2-sw
Enertex® AluRa – zweifach, Weiß Pulverbeschichtet	1162-2-ws
Enertex® AluRa – dreifach, Al gebürstet	1162-3-al
Enertex® AluRa – dreifach, Schwarz eloxiert	1162-3-sw
Enertex® AluRa – dreifach, Weiß Pulverbeschichtet	1162-3-ws

Tabelle 2: Bestellbezeichnung AluRa



Abbildung 11: MeTa mit Rahmenprogramm AluRa mit JUNG Schalt-Wippe

## Messensorik (Premium und Standard)

### Temperatur

Der in der Premium- und Standardedition eingebaute Temperatursensor dient als Eingang für den Raumkontroller, im Kühl- und im Heizbetrieb. Der Temperatureingang des Raumkontrollers kann wahlweise auch von einem externen Temperatursensor bezogen oder aus den Werten von eingebautem und externem Temperatursensor gemischt werden.

### Luftfeuchtigkeit

Der in der Premium- und Standardedition eingebaute Luftfeuchtesensor erlaubt die Messung der rel. Luftfeuchtigkeit.

## Lichtmessung und Beleuchtungsregelung

Die eingebaute Lichtmessung wird in vier Bereichen aufgenommen: Rot, Grün, Blau und Weiß. Die Messung erfolgt wie in Abbildung 12 dargestellt (Clear = Weiß).

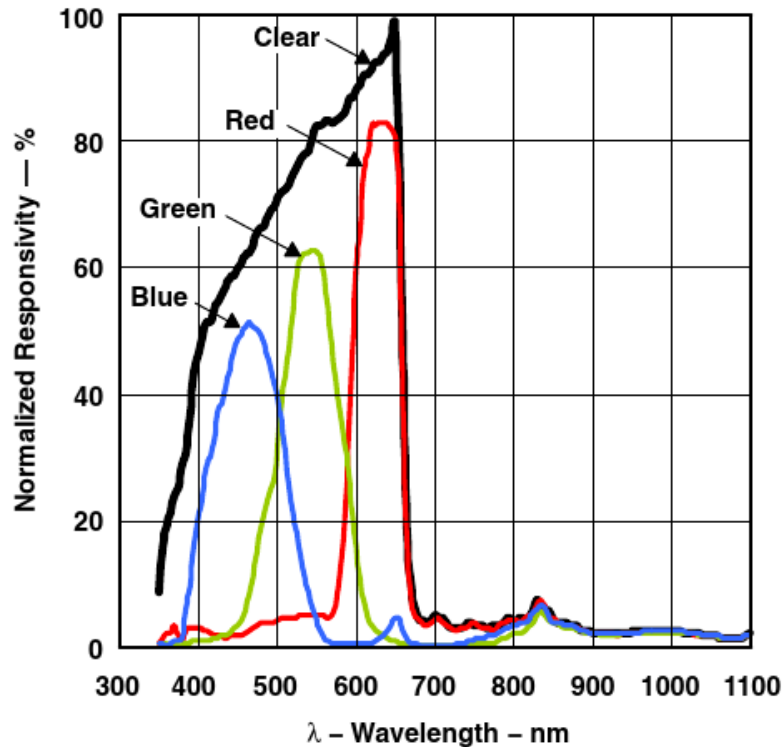


Abbildung 12: Lichtmessung

## Automatische Regelung

Für das Anzeigedisplay (nur Premiumvariante) und die Wippenbeschriftung kann eine von der Umgebungshelligkeit abhängige, automatische Beleuchtungsregelung eingeschaltet werden. Ausgehend von der maximalen Beleuchtungsstärke, die über die ETS vorgegeben ist, wird die Hintergrundbeleuchtung mit steigendem Umgebungslicht bis zum Maximum gesteigert.

## Anzeigedisplay (nur Premium)

Die Intensität der Displayhintergrundbeleuchtung kann vom Anwender in Stufen von 0 bis 100% vorgegeben werden. Dies wird über die ETS oder das interne Menü parametrisiert. Zudem besteht die Möglichkeit, die Helligkeit über den Lichtsensor automatisch zu regeln.

## Wippendisplay

Die Intensität der Displayhintergrundbeleuchtung der Wippendisplays kann vom Anwender in Stufen von 0 bis 100% vorgegeben werden. Dies wird über die ETS oder das interne Menü parametrisiert. Zudem besteht die Möglichkeit, die Helligkeit über den Lichtsensor automatisch zu regeln.

## Funktionsgruppen

### Wippe

Die Wippen bieten folgende Funktionen:

### Schalten

- 1-Bit Telegramm beim Drücken für rechte und linke Wippentaste: EIN/AUS/UM
- 1-Bit Telegramm beim Loslassen für rechte und linke Wippentaste: EIN/AUS/UM

## Dimmen

Der Modus Dimmen erlaubt neben dem Erzeugen eines 4-Bit Dimmtelegramms für das Dimmen zudem das Schreiben eines 1-Bit Telegramms vorweg. Die Zeit zwischen dem relativen Dimmtelegramm und dem 1-Bit Telegramm parametrierbar eingestellt werden kann.

- 1 Bit Telegramm zum Zuschalten des Dimmers
  - 1-Bit Telegramm beim Drücken für rechte und linke Wippentaste: EIN/AUS/UM
  - 1-Bit Telegramm beim Loslassen für rechte und linke Wippentaste: EIN/AUS/UM
- relatives Dimmtelegramm in 1%, 3%, 6%, 12%, 25%, 50%, 100% Änderung (HELLER/DUNKLER)
- Zeit zwischen Schalten und Dimmen in 0,2s Schritten
- Wiederholungstelegramme bei andauernder Betätigung
- Stoptelegramm beim Loslassen

## Jalousie

- 1-Bit Telegramm beim Drücken für rechte und linke Wippentaste: AUF/AB/UM
- Bedienung Langzeitbetrieb
  - Kurz-Lang-Kurz
  - Lang-Kurz
  - Kurz-Lang
- Zeit zwischen Kurz-Langzeitbetrieb in 0,1s Schritten änderbar

## Wertgeber 1 Byte

- Mit Kurzzeitbedienung:  
1-Byte Telegramm beim Drücken für rechte und linke Wippentaste mit beliebigem Wert oder fester Erhöhung/Verminderung
- Ohne Kurzzeitbedienung:  
Anzeige des Wertes über Rückmeldung (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4). Auswahl als Prozent, Zahl 0..255 oder Farbwinkel 0° bis 360°.
- Mit Langzeitbedienung  
Vorgabe der Richtung (hoch bzw. runter) der Verstellung beim dauerhaften Drücken mit parametrierbarer Zeit zwischen zwei Telegrammen

## Wertgeber 2 Byte

- Mit Kurzzeitbedienung:  
2-Byte Fließkomma-Telegramm beim Drücken für rechte und linke Wippentaste mit beliebigem Wert oder fester Erhöhung/Verminderung
- Ohne Kurzzeitbedienung:  
Anzeige des Wertes über Rückmeldung (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4). Auswahl als Prozent, Zahl 0..255 oder Farbwinkel 0° bis 360°.
- Mit Langzeitbedienung
  - Vorgabe der Richtung (hoch bzw. runter) der Verstellung beim dauerhaften Drücken mit parametrierbarer Zeit zwischen zwei Telegrammen.
  - Vorgabe von Grenzen der Verstellung
  - Vorgabe der Erhöhung

## Szene

- 8-Bit Szenennebenstelle mit/ohne Speichertelegramm für rechte und linke Wippentaste
  - Bei kurzem Tastendruck Telegramm zum Starten der Szene



- Bei langem Tastendruck (3 s) Speichertelegramm

## 2 Kanal Bedienung

Die 2 Kanalbedienung erlaubt das Senden einem 1-Bit Telegramm und einem 8-Bit Telegramm bei Betätigung. Die Verzögerung zwischen dem 8-Bit und 1-Bit Telegramm ist in beliebiger Reihenfolge parametrierbar.

- 1-Bit Telegramm beim Drücken für rechte und linke Wippentaste: EIN/AUS/UM
- 8-Bit Telegramm beim Drücken für rechte und linke Wippentaste mit beliebiger Wertvorgabe
- Zeit zwischen Kanal A und B.

## Betriebsmodus des Reglers

Diese Funktion schaltet

- Umschaltung auf die vorgegebene Betriebsart des internen Reglers oder einer Nebenstelle (8-Bit Ansteuerung) für linke bzw. rechte Wippe
- Wechseln KOMFORT, STANDBY, NACHT Modus in Endlosschleife des internen Reglers oder einer Nebenstelle (8-Bit Ansteuerung), Ansteuerung linke und rechte Wippe in unterschiedlicher „Richtung“
- Anzeige über Rückmeldesignal

## Einzel Tasten

### Schalten

- 1-Bit Telegramm beim Drücken der Taste: EIN/AUS/UM
- 1-Bit Telegramm beim Loslassen der Taste: EIN/AUS/UM

### Dimmen

Der Modus Dimmen erlaubt neben dem Erzeugen eines 4-Bit Dimmtelegramms für das Dimmen zudem das Schreiben eines 1-Bit Telegramms vorweg. Die Zeit zwischen dem relativen Dimmtelegramm und dem 1-Bit Telegramm parametrierbar eingestellt werden kann.

- 1 Bit Telegramm zum Zuschalten des Dimmers
  - 1-Bit Telegramm beim Drücken für rechte und linke Wippentaste: EIN/AUS/UM
  - 1-Bit Telegramm beim Loslassen für rechte und linke Wippentaste: EIN/AUS/UM
- relatives Dimmtelegramm in 1%, 3%, 6%, 12%, 25%, 50%, 100% Änderung (HELLER/DUNKLER) mit Umschaltfunktion
- Zeit zwischen Schalten und Dimmen in 0,2s Schritten
- Wiederholungstelegramme bei andauernder Betätigung
- Stoptelegramm beim Loslassen

### Jalousie

- 1-Bit Telegramm beim Drücken: AUF/AB/UM
- Bedienung Langzeitbetrieb
  - Kurz-Lang-Kurz
  - Lang-Kurz
  - Kurz-Lang
- Zeit zwischen Kurz-Langzeitbetrieb in 0,1s Schritten änderbar

### Wertgeber 1 Byte

- Mit Kurzzeitbedienung:  
1-Byte Telegramm beim Drücken mit beliebigem Wert oder fester Erhöhung/Verminderung
- Ohne Kurzzeitbedienung:  
Anzeige des Wertes über Rückmeldung (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4) bei Bedienung der Langzeitbedienung. In diesem Fall wird für die Zeit der Betätigung die Beschriftung ausgeblendet.
- Mit Langzeitbedienung  
Vorgabe der Richtung (hoch bzw. runter) der Verstellung beim dauerhaften Drücken mit parametrierbarer Zeit zwischen zwei Telegrammen, Überlauf möglich.

### Wertgeber 2 Byte

- Mit Kurzzeitbedienung:  
2-Byte Fließkomma-Telegramm beim Drücken mit beliebigem Wert oder fester Erhöhung/Verminderung
- Ohne Kurzzeitbedienung:  
Anzeige des Wertes über Rückmeldung (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4) bei Bedienung der Langzeitbedienung. In diesem Fall wird für die Zeit der Betätigung die Beschriftung ausgeblendet
- Mit Langzeitbedienung
  - Vorgabe der Richtung (hoch bzw. runter) der Verstellung beim dauerhaften Drücken mit parametrierbarer Zeit zwischen zwei Telegrammen.
  - Vorgabe von Grenzen der Verstellung
  - Vorgabe der Erhöhung
  - Überlauf möglich.

### Szene

- 8-Bit Szenennebenstelle mit/ohne Speichertelegramm
  - Bei kurzem Tastendruck Telegramm zum Starten der Szene
  - Bei langem Tastendruck (3 s) Speichertelegramm

### 2 Kanal Bedienung

Die 2 Kanalbedienung erlaubt das Senden einem 1-Bit Telegramm und einem 8-Bit Telegramm bei Betätigung. Die Verzögerung zwischen dem 8-Bit und 1-Bit Telegramm ist in beliebiger Reihenfolge parametrierbar.

- 1-Bit Telegramm beim Drücken: EIN/AUS/UM
- 8-Bit Telegramm beim Drücken mit beliebiger Wertvorgabe
- Zeit zwischen Kanal A und B.

### Betriebsmodus des Reglers

Diese Funktion schaltet

- Umschaltung auf die vorgegebene Betriebsart des internen Reglers oder einer Nebenstelle (8-Bit Ansteuerung) für linke bzw. rechte Wippe
- Wechseln KOMFORT, STANDBY, NACHT Modus in Endlosschleife des internen Reglers oder einer Nebenstelle (8-Bit Ansteuerung), Ansteuerung in einer „Richtung“
- Anzeige über Rückmeldesignal

### Anwahl Bedienebene

Bei Betätigung der Wippe wird die Bedienebene oder das Systemmenü angesprochen.

## Inbetriebnahme

### Einbau

In der Einbaudose (Abbildung 13), die in eine Standard-Hohlwanddose einzubauen ist, ist der Busankoppler integriert. Dieser stellt neben der Kommunikation zum KNX™ Bus auch die Spannungsversorgung des MeTa Raumcontrollers KNX Hauptmoduls her. Das genaue Vorgehen bei der Montage entnehmen Sie der Kurzbedienungsanleitung.

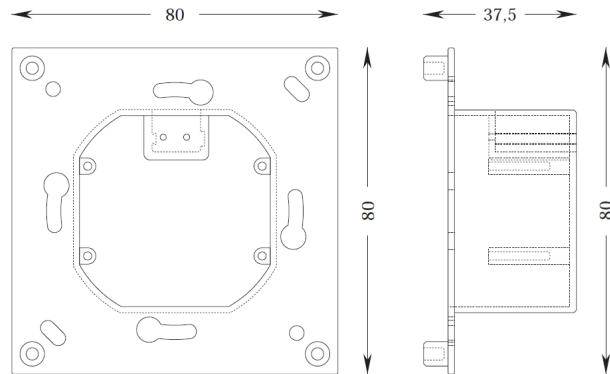


Abbildung 13: Maße der Einbaudose – Busankoppler

## Softwarebeschreibung

### Spezifikation

Konfiguration: S-Mode ohne Plug-In

ETS: ab Version 4

### Datenbankdatei

Unter <http://www.enertex.de/d-downloads01.html> finden Sie die aktuelle ETS Datenbankdatei, sowie die aktuelle Produktbeschreibung.

## ETS Applikation

### Spezifikation

ETS: ab Version 4

### Datenbankdatei

Unter <http://www.enertex.de/d-downloads01.html> finden Sie die aktuelle ETS Datenbankdatei, sowie die aktuelle Produktbeschreibung.

### Parameter

Hinweis: Abhängig von der Parametrierung können einige Einstellmöglichkeiten nicht verfügbar sein. Sie werden in diesen Fällen in der ETS nicht dargestellt.

### Variante

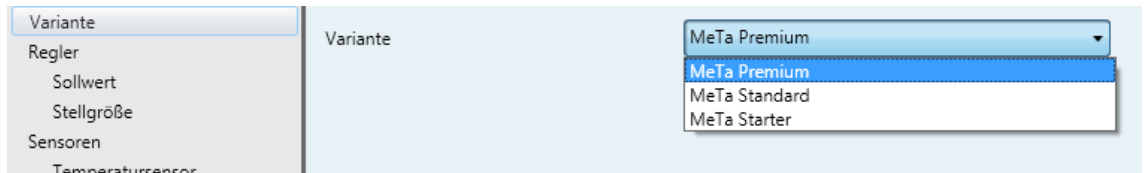


Abbildung 14: Variante

Zu Beginn der Parametrierung ist die richtige Variante des MeTa Raumcontrollers auszuwählen.

### Regler

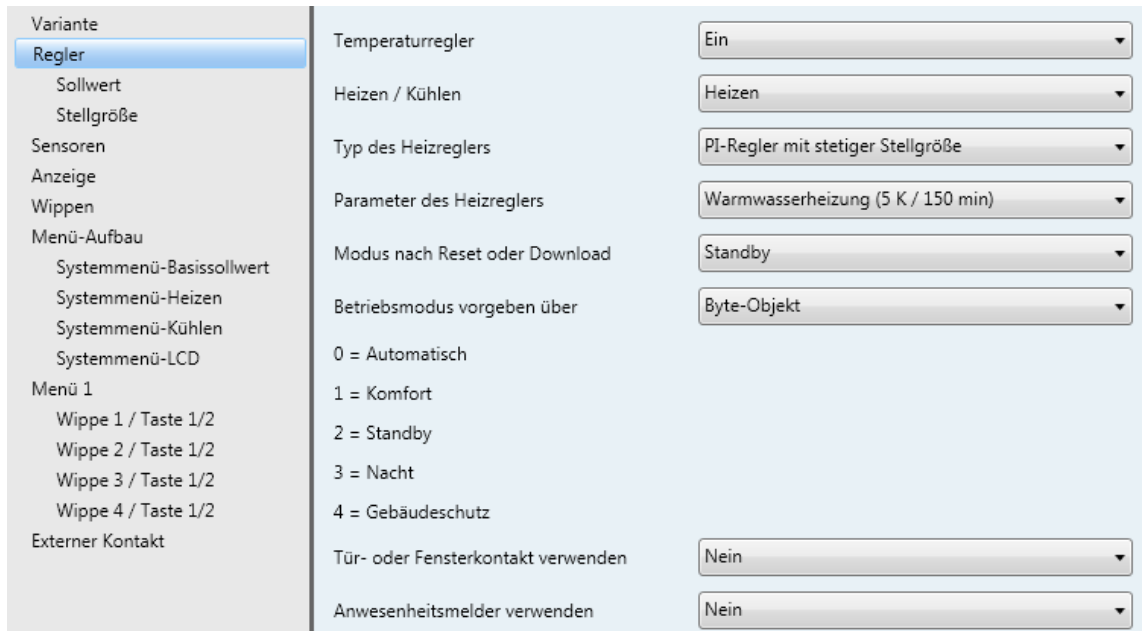


Abbildung 15: Regler

Der Raumregler (nur in den Varianten MeTa Premium und MeTa Standard verfügbar) weist folgende Merkmale auf:

- Für den Raumregler sind verschiedene Betriebsmodi aktivierbar: Komfort, Standby, Nacht- und Gebäudeschutz.
- Jedem Betriebsmodus können eigene Temperatur-Sollwerte (für Heizen und/oder Kühlen) zugeordnet werden. .

- Parametrierbare Dauer der Komfortverlängerung.
- Umschaltung der Betriebsmodi durch ein 1 Byte Objekt nach KONNEX oder durch bis zu 4 einzelne 1 Bit Objekte.
- Frost-/Hitzeschutz-Umschaltung durch Fensterstatus.
- Anzeige der Raumtemperaturregler-Informationen über das Gerätedisplay.
- Betriebsarten "Heizen", "Kühlen", "Heizen und Kühlen" jeweils mit oder ohne Zusatzstufe.
- Je Heiz- oder Kühlstufe sind verschiedene Regelungsarten konfigurierbar: PI-Regelung (stetige oder schaltende PWM) oder 2-Punkt-Regelung (schaltend).
- Die Stellgrößen beim Temperaturregler haben folgende Funktionen:
  - PI-Regler mit analoger Stellgröße:
    - Objekt 3 = Stellgröße des analogen Heizaktors [0..255]
    - Objekt 4 = Status des analogen Heizaktors [0..1]
    - Objekt 5 = Stellgröße des analogen Kühllaktors [0..255]
    - Objekt 6 = Status des analogen Kühllaktors [0..1]
    - Objekt 7 = Stellgröße des analogen Zusatz-Heizaktors [0..255]
    - Objekt 8 = Status des analogen Zusatz-Heizaktors [0..1]
    - Objekt 9 = Stellgröße des analogen Zusatz-Kühllaktors [0..255]
    - Objekt 10 = Status des analogen Zusatz-Kühllaktors [0..1]
  - PI-Regler mit schaltender Stellgröße:
    - Objekt 3 = Analogwert, der der PWM des schaltenden Heizaktors entspricht, als Status [0..255]
    - Objekt 4 = Stellgröße des schaltenden Heizaktors [0..1]
    - Objekt 5 = Analogwert, der der PWM des schaltenden Kühllaktors entspricht, als Status [0..255]
    - Objekt 6 = Stellgröße des schaltenden Kühllaktors [0..1]
    - Objekt 7 = Analogwert, der der PWM des schaltenden Zusatz-Heizaktors entspricht, als Status [0..255]
    - Objekt 8 = Stellgröße des schaltenden Zusatz-Heizaktors [0..1]
    - Objekt 9 = Analogwert, der der PWM des schaltenden Zusatz-Kühllaktors entspricht, als Status [0..255]
    - Objekt 10 = Stellgröße des schaltenden Zusatz-Kühllaktors [0..1]
  - 2-Punkt-Regler:
    - Objekt 3 = ist hier ohne Bedeutung, da es keine Entsprechung zu einem analogen Wert wie beim PI-Regler mit schaltender Stellgröße gibt
    - Objekt 4 = Stellgröße des schaltenden Heizaktors
    - Objekt 5 = ist hier ohne Bedeutung, da es keine Entsprechung zu einem analogen Wert wie beim PI-Regler mit schaltender Stellgröße gibt
    - Objekt 6 = Stellgröße des schaltenden Kühllaktors
    - Objekt 7 = ist hier ohne Bedeutung, da es keine Entsprechung zu einem analogen Wert wie beim PI-Regler mit schaltender Stellgröße gibt
    - Objekt 8 = Stellgröße des schaltenden Zusatz-Heizaktors
    - Objekt 9 = ist hier ohne Bedeutung, da es keine Entsprechung zu einem

analogen Wert wie beim PI-Regler mit schaltender Stellgröße gibt

- Objekt 10 = Stellgröße des schaltenden Zusatz-Kühlaktors
- Regelparameter für PI-Regler (falls gewünscht: Proportionalbereich, Nachstellzeit) und 2-Punkt-Regler (Hysterese) einstellbar.
- Die Temperatur-Sollwerte für die Zusatzstufe leiten sich durch einen parametrierbaren Stufenabstand aus den Werten der Grundstufe ab.
- Bei Reglern mit kombiniertem Heiz-Kühl-Betrieb gilt: Die Sollwerte Heizen werden um Totzone/2 abgesenkt, die Sollwerte Kühlen um Totzone/2 angehoben. Gilt für Komfort, Standby und Nacht.
- Automatisches oder objektorientiertes Umschalten zwischen "Heizen" und "Kühlen".
- Sollwertverschiebung temporär oder dauerhaft durch Bedienung der Funktionstasten am Gerät oder durch Kommunikationsobjekte (z. B. durch eine Reglernebenstelle) möglich.
- Komplette (1 Byte) oder teilweise (1 Bit) Statusinformation parametrierbar und über Objekte auf den Bus übertragbar.
- Deaktivierung der Regelung oder der Zusatzstufe über separate 1 Bit Objekte möglich.
- Interner und externer Temperaturfühler zur Raumtemperaturmessung möglich.
- Die Raumtemperaturmessung (Istwert) kann über Parameter separat für den internen und externen Fühler abgeglichen werden.
- Die Ist- und Soll-Temperaturen können nach einer parametrierbaren Abweichung auf den Bus (auch zyklisch) ausgegeben werden.
- Getrennte oder gemeinsame Stellgrößenausgabe im Heiz- und Kühlbetrieb. Dadurch ein oder zwei Stellgrößenobjekte je Stufe (dies gilt nur für Heizen und Kühlen der ersten Stufe bei PI-Reglern mit stetiger Stellgröße (also 1-Byte-Objekt), nicht für die schaltenden Regler und auch nicht für die stetigen PI-Regler der zweiten Stufe).
- Normale oder invertierte Stellgrößenausgabe parametrierbar.
- Automatisches Senden und Zykluszeit für Stellgrößenausgabe parametrierbar (Hinweis: der Parameter „Zyklisches Schalten (min)“ ist nur von Bedeutung, wenn auch ein PI-Regler mit schaltender Stellgröße parametriert ist).

## Regler - Sollwert

Variante			
Regler	Basis-Sollwert (0,1 °C)	210	
Sollwert	Standby-Absenkung der Heizung (0,1 K)	20	
Stellgröße	Nachtabenkung der Heizung (0,1 K)	40	
Sensoren	Sollwert Frostschutz (°C)	7	
Anzeige	Frostalarm (°C)	4	
Wippen			
Menü-Aufbau			
Systemmenü-Basisollwert			
Systemmenü-Heizen			

Abbildung 16: Sollwert

## Regler - Stellgröße

Variante		
Regler		
Sollwert		
<b>Stellgröße</b>		
Sensoren		
Temperatursensor		
Feuchtigkeitssensor		
Lichtsensor		
	Senden bei Änderung (%)	2
	Zyklisches Senden (min)	10
	Zyklisches Schalten (min)	15
	Wirksinn der Heizung	Normal

Abbildung 17: Stellgröße

## Sensoren

Variante		
Regler		
Sollwert		
Stellgröße		
<b>Sensoren</b>		
Temperatursensor		
	Temperatursensor	Ja
	Feuchtigkeitssensor	Ja
	Lichtsensor	Ja

Abbildung 18: Sensoren

Um die Messwerte der Sensoren senden zu können, müssen diese hier freigegeben werden.

## Temperatursensor

Variante		
Regler		
Sollwert		
Stellgröße		
Sensoren		
<b>Temperatursensor</b>		
Feuchtigkeitssensor		
Lichtsensor		
Anzeige		
Wippen		
	Referenztemperatur	Interner Sensor
	Abgleich der Referenztemperatur (0,1 K)	0
	Int. Temp. zyklisch senden (min)	0
	Int. Temp. bei Änderung senden (0,1 K)	0
	Temperatureinheit im LCD	°C

Abbildung 19: Temperatursensor

Die Referenztemperatur für den Raumregler kann aus dem internen und/oder einem externen Temperatursensor bezogen werden.

Weiterhin ist ein Abgleich der Referenztemperatur möglich.

Die Ausgabe der Referenztemperatur auf den Bus kann zyklisch oder bei Änderung erfolgen.

## Feuchtigkeitssensor

Variante		
Regler		
Sollwert		
Stellgröße		
Sensoren		
Temperatursensor		
<b>Feuchtigkeitssensor</b>		
Lichtsensor		
	Zyklisches Senden (min)	0
	Senden bei Änderung (%)	0
	Offset für den Feuchtigkeitssensor	0
	1 Bit Alarm (EIN=Überschreitung)	Nein

Abbildung 20: Feuchtigkeitssensor

Auch die gemessene Luftfeuchtigkeit kann zyklisch oder bei Änderung gesendet werden.

Außerdem kann die Über- / Unterschreitung eines Grenzwertes überwacht werden (Alarmtelegramm).



## Lichtsensord

Variante		
Regler	Bel.stärke (W) zyklisch senden (min)	0
Sollwert	Bel.stärke (R) zyklisch senden (min)	0
Stellgröße	Bel.stärke (G) zyklisch senden (min)	0
Sensoren	Bel.stärke (B) zyklisch senden (min)	0
Temperatursensor	Bel.stärke (W) bei Änderung senden (%)	0
Feuchtigkeitssensor	Bel.stärke (R) bei Änderung senden (%)	0
Lichtsensord	Bel.stärke (G) bei Änderung senden (%)	0
Anzeige	Bel.stärke (B) bei Änderung senden (%)	0
Wippen	1 Bit Alarm (EIN=Überschreitung)	Ja
Menü-Aufbau	Auswahl Alarmgröße	Weiss
Systemmenü-Basissollwert	Schwelle für 1 Bit Alarm in Lux (x0,1)	0
Systemmenü-Heizen	Hysterese für Rückfall	0
Systemmenü-Kühlen		
Systemmenü-LCD		
Menü 1		
Wippe 1 / Taste 1/2		
Wippe 2 / Taste 1/2		
Wippe 3 / Taste 1/2		
Wippe 4 / Taste 1/2		
Externer Kontakt		

Abbildung 21: Lichtsensord

Die Farbkanäle Rot, Grün, Blau und Weiß des Lichtsensord können zyklisch oder bei Änderung auf den Bus gesendet werden.

Einer der Farbkanäle kann bzgl. eines Grenzwertes überwacht werden (Alarmtelegramm).

## Anzeige

Variante	Max. Helligkeit LCD (%)	80
Regler	GA für Helligkeitsregelung LCD	Ja
Sollwert	Helligkeit LCD (auto)	An
Stellgröße		
Sensoren		
Temperatursensor		
Feuchtigkeitssensor		
Lichtsensord		
<b>Anzeige</b>	Max. Helligkeit Wippen (%)	80
Wippen	GA für Helligkeitsregelung Wippen	Ja
Menü-Aufbau	Autom. Helligkeitsregelung Wippen	An
Systemmenü-Basissollwert	Wippen autom. AUS bei Helligkeitswert (x0,1 lx)	0
Systemmenü-Heizen		
Systemmenü-Kühlen		
Systemmenü-LCD		
Menü 1	Modus Textanzeige LCD	Auto
Wippe 1 / Taste 1/2	Haltezeit Textanzeige (s)	1
Wippe 2 / Taste 1/2	Anzahl der Ebenen der num. Anzeige	3
Wippe 3 / Taste 1/2	Zeit zw. Ebenen der num. Anzeige (s)	5
Wippe 4 / Taste 1/2	Numerische Anzeige - Option 1	Uhr
Externer Kontakt	Numerische Anzeige - Option 2	Temp
	Numerische Anzeige - Option 3	Feuchtigkeit

Abbildung 22: Anzeige

Im Menü „Anzeige“ werden folgende Einstellungen vorgenommen:

LCD (nur MeTa Premium):

Die Beleuchtung des LCDs kann von 0 bis 100 % gedimmt werden. Bei automatischer Helligkeitsregelung ist die tatsächliche Helligkeit von der Umgebungshelligkeit abhängig.

Optional kann die Helligkeit mit einer Gruppenadresse über den Bus verstellt werden.

**Hinweis:** Die Helligkeit der Beleuchtung und die automatische Helligkeitsregelung sollte nicht zu oft verändert werden, da der verwendete Remanentspeicher nur eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen aushält und dadurch die Lebensdauer des Geräts herabgesetzt werden könnte.

Wippen:

Die Beleuchtung der Wippen kann von 0 bis 100 % gedimmt werden. Bei automatischer Helligkeitsregelung ist die tatsächliche Helligkeit von der Umgebungshelligkeit abhängig. Es kann eine minimale Umgebungshelligkeit vorgegeben werden, unterhalb der die Beleuchtung ausgeschaltet wird.

Optional kann die Helligkeit mit einer Gruppenadresse über den Bus verstellt werden.

**Hinweis:** Die Helligkeit der Wippen und die automatische Helligkeitsregelung sollte nicht zu oft verändert werden, da der verwendete Remanentspeicher nur eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen aushält und dadurch die Lebensdauer des Geräts herabgesetzt werden

könnte.

Anzeige LCD (nur MeTa Premium);

Die Textanzeige kann so konfiguriert werden, dass nur das Datum (Modus „Datum“), nur Texte oder Punktgrafiken von Gruppenadressen (Modus „Gruppenadresse“) oder beides (Modus „Auto“) dargestellt wird. Die Haltezeit für die Darstellung in der Textanzeige kann parametrisiert werden.

Außerdem können Uhrzeit und Messwerte in einer numerischen Anzeige ausgegeben werden. Diese besteht aus bis zu fünf Ebenen, die nach einer einstellbaren Zeit weiterschalten.

Datum und Uhrzeit für die Anzeige LCD können bei Busspannungswiederkehr über den Bus mit 1 Bit Gruppenadressen angefordert werden.

## Wippen

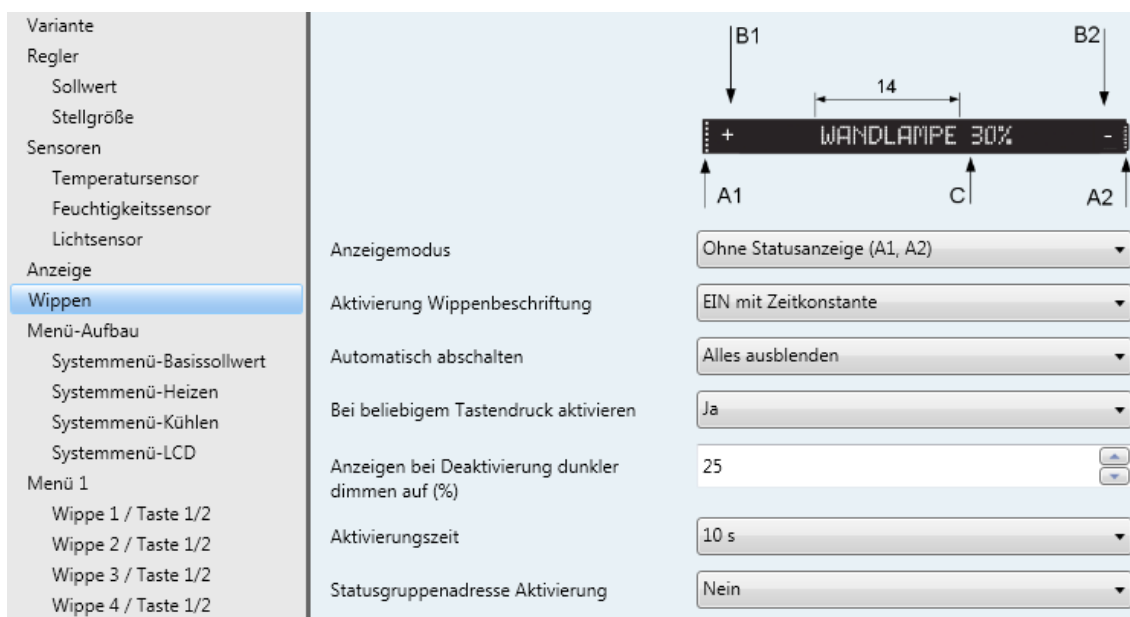


Abbildung 23: Wippen

Im Menü „Wippen“ können folgende Eigenschaften parametrisiert werden:

- **Anzeigemodus:** Bis zu acht (Meta Premium) bzw. vier (MeTa Starter / MeTa Standard) 1-Bit-Objekte können an den seitlichen Rändern der Wippenbeschriftung dargestellt werden.
- **Aktivierung Wippenbeschriftung:** Die Wippen können bei Nichtbetätigung nach einer parametrisierbaren Zeit oder mittels einer Gruppenadresse inaktiv geschaltet werden. Die Aktivierung kann über Tastenbetätigung oder Gruppenadresse erfolgen.
- **Automatisch abschalten:** Im inaktiven Zustand kann die Wippenbeschriftung oder die gesamte Anzeige abgeschaltet werden.
- **Bei beliebigem Tastendruck aktivieren:** Der inaktive Zustand kann bei Betätigung einer beliebigen Taste oder nur bei Betätigung einer Menütaste verlassen werden.
- **Anzeige bei Betätigung dunkler dimmern auf (%):** Im inaktiven Zustand wird die Wippenbeleuchtung auf den hier angegebenen Wert gedimmt.
- **Aktivierungszeit:** Zeit, nach der bei Nichtbetätigung die Wippen inaktiv werden
- **Statusgruppenadresse Aktivierung:** Der Status der Wippenbeschriftung aktiv / inaktiv kann an eine Gruppenadresse gesendet werden.

## Menü-Aufbau

Variante	Menü-Ebenen	2
Regler	Rückfall auf Defaultmenü	Ja
Sollwert	Alarm Menü (über GA)	1
Stellgröße	Default-Menü	1
Sensoren	Darstellung des Default-Menü nach (s)	10
Temperatursensor	Systemmenüs	Bei langem Tastendruck auf Menü
Feuchtigkeitssensor		
Lichtsensoren		
Anzeige		
Wippen		
Menü-Aufbau		
Systemmenü-Basisollwert		

Abbildung 24: Menü-Aufbau

Bis zu vier Menüebenen sind möglich.

Bei mehr als einer Menüebene kann ein Defaultmenü parametrierbar werden, welches nach einer einstellbaren Zeitdauer ohne Betätigung dargestellt wird.

Ein Alarmmenü kann bei Empfang einer Gruppenadresse aufgerufen werden.

Außer den Menüs können Systemmenüs aufgerufen werden, mit denen einige Reglerparameter oder die Helligkeitsregelung der Anzeige verändert werden können. Der Aufruf der Systemmenüs erfolgt entweder über langen Tastendruck auf eine der Menütasten oder beim Blättern durch die Menüs nach der letzten Menüebene.

Die Systemmenüs können einzeln freigegeben werden.

## Menü-Aufbau - Systemmenü-Basisollwert

Variante	Menü	Freigegeben
Regler	Beschriftungstext Basisollwert	Basic setpoint
Sollwert		
Stellgröße		
Sensoren		
Temperatursensor		
Feuchtigkeitssensor		
Lichtsensoren		
Anzeige		
Wippen		
Menü-Aufbau		
Systemmenü-Basisollwert		

Abbildung 25: Systemmenü-Basisollwert

Für die Systemmenüs können ein Beschriftungstexte von jeweils bis zu 14 Zeichen Länge vorgegeben werden.

Hinweis: Die Einstellungen in den Systemmenüs sollten nicht zu oft verändert werden, da der verwendete Remanentspeicher nur eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen aushält und dadurch die Lebensdauer des Geräts herabgesetzt werden könnte.

## Menü-Aufbau - Systemmenü-Heizen

Variante	Menü	Freigegeben
Regler	Beschriftungstext Standbyverstellung	Standby (H)
Sollwert	Beschriftungstext Nachtverstellung	Economy (H)
Stellgröße		
Sensoren		
Temperatursensor		
Feuchtigkeitssensor		
Lichtsensor		
Anzeige		
Wippen		
Menü-Aufbau		
Systemmenü-Basissollwert		
Systemmenü-Heizen		

Abbildung 26: Systemmenü-Heizen

## Menü-Aufbau - Systemmenü-Kühlen

Variante	Menü	Freigegeben
Regler	Beschriftungstext Standbyverstellung	Standby (C)
Sollwert	Beschriftungstext Nachtverstellung	Economy (C)
Stellgröße		
Sensoren		
Temperatursensor		
Feuchtigkeitssensor		
Lichtsensor		
Anzeige		
Wippen		
Menü-Aufbau		
Systemmenü-Basissollwert		
Systemmenü-Heizen		
Systemmenü-Kühlen		

Abbildung 27: Systemmenü-Kühlen

## Menü-Aufbau - Systemmenü-LCD

Variante	Menü	Freigegeben
Regler	Beschriftung Helligkeit LCD	LCD
Sollwert	Beschriftung automatische Helligkeitsregel.	LCD auto
Stellgröße	Beschriftung Helligkeit Wippe	Switch
Sensoren	Helligkeit Wippe (auto)	Switch auto
Temperatursensor		
Feuchtigkeitssensor		
Lichtsensor		
Anzeige		
Wippen		
Menü-Aufbau		
Systemmenü-Basissollwert		
Systemmenü-Heizen		
Systemmenü-Kühlen		
Systemmenü-LCD		

Abbildung 28: Systemmenü-LCD

## Menü

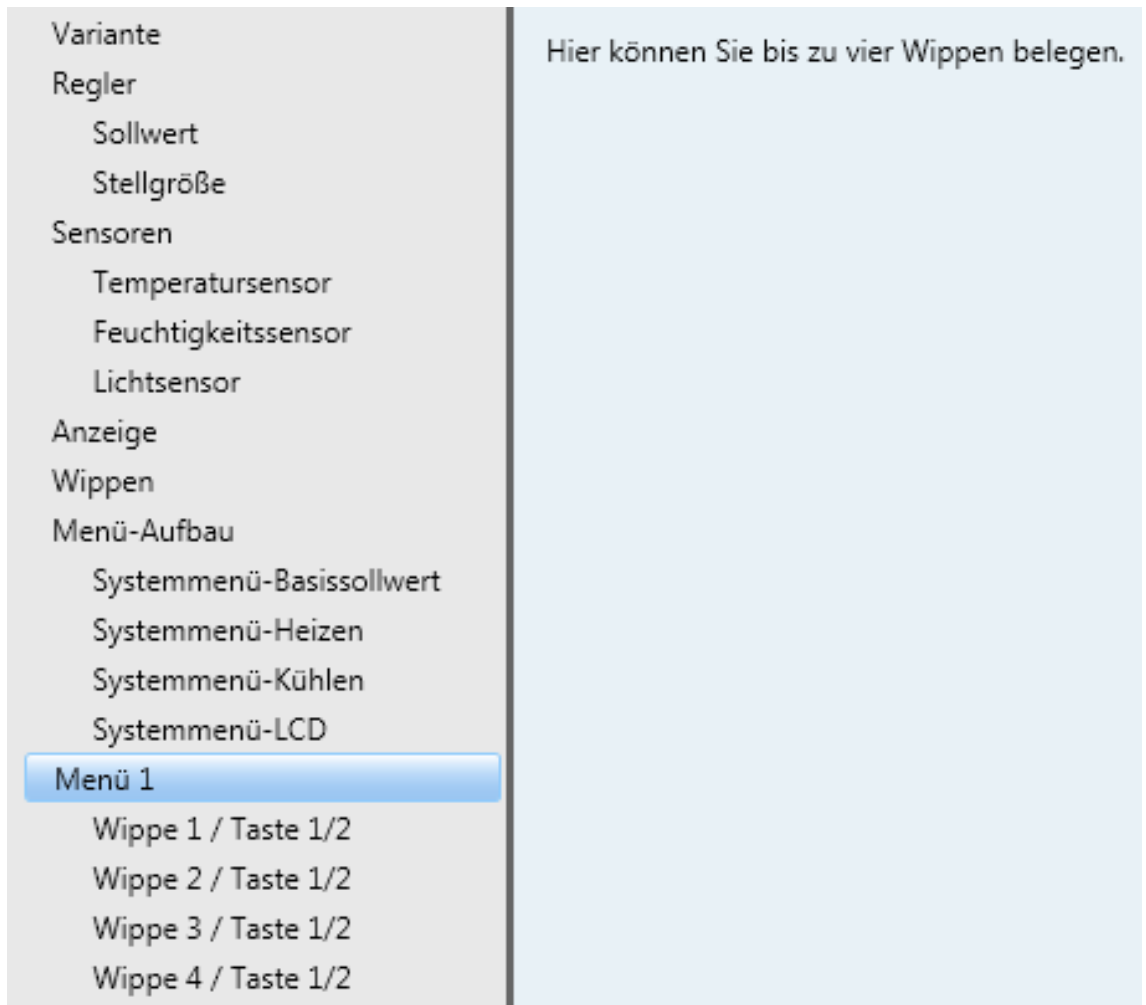


Abbildung 29: Menü

Abhängig von der Variante gibt es vier (MeTa Premium) oder zwei (MeTa Starter / Standard) Menüs in einer Menüebene.

## Menü - Wippe

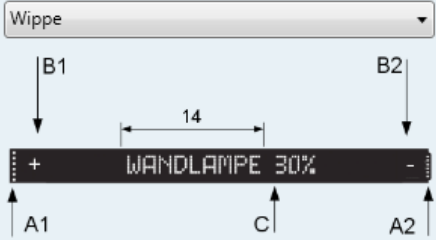
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variante</li> <li>Regler             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sollwert</li> <li>Stellgröße</li> </ul> </li> <li>Sensoren             <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatursensor</li> <li>Feuchtigkeitssensor</li> <li>Lichtsensoren</li> </ul> </li> <li>Anzeige</li> <li>Wippen</li> <li>Menü-Aufbau             <ul style="list-style-type: none"> <li>Systemmenü-Basissollwert</li> <li>Systemmenü-Heizen</li> <li>Systemmenü-Kühlen</li> <li>Systemmenü-LCD</li> </ul> </li> <li>Menü 1             <ul style="list-style-type: none"> <li>Wippe 1 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 2 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 3 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 4 / Taste 1/2</li> </ul> </li> <li>Menü 2             <ul style="list-style-type: none"> <li>Wippe 1 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 2 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 3 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 4 / Taste 1/2</li> </ul> </li> <li>Externer Kontakt</li> </ul>	<p>Bedienkonzept</p>  <p>Anzeige Wippe</p> <p>Beschriftung Wippe (max. 14 Zeichen)</p> <p>Gruppenadresse für Beschriftung</p> <p>Symbol Wippe (B1, B2)</p> <p>Richtung</p> <p>Funktion</p> <p>Rückmeldung (C)</p> <p>Wert beim Drücken der Wippe links</p> <p>Wert beim Loslassen der Wippe links</p> <p>Wert beim Drücken der Wippe rechts</p> <p>Wert beim Loslassen der Wippe rechts</p>	<p>Wippe</p> <p>B1</p> <p>B2</p> <p>14</p> <p>+</p> <p>WANDLAMPE 30%</p> <p>-</p> <p>A1</p> <p>C</p> <p>A2</p> <p>Bediananzeige</p> <p>Energex</p> <p>Nein</p> <p>Plus/Minus</p> <p>Normal</p> <p>Schalten</p> <p>Nein</p> <p>EIN</p> <p>Keine Reaktion</p> <p>AUS</p> <p>Keine Reaktion</p>
--	--	--

Abbildung 30: Menü-Wippe

Im Bedienkonzept „Wippe“ sind die linke und die rechte Taste derselben Funktion (z. B. Schalten) zugeordnet.

Die Beschriftung der Wippe kann mit einer Gruppenadresse dauerhaft überschrieben werden.

Weitere Einzelheiten zu den Wippenfunktionen: Wippe

## Menü - Einzeltasten

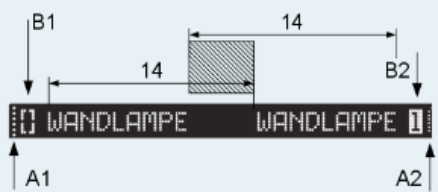
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variante</li> <li>Regler <ul style="list-style-type: none"> <li>Sollwert</li> <li>Stellgröße</li> </ul> </li> <li>Sensoren <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatursensor</li> <li>Feuchtigkeitssensor</li> <li>Lichtsensoren</li> </ul> </li> <li>Anzeige</li> <li>Wippen</li> <li>Menü-Aufbau <ul style="list-style-type: none"> <li>Systemmenü-Basissollwert</li> <li>Systemmenü-Heizen</li> <li>Systemmenü-Kühlen</li> <li>Systemmenü-LCD</li> </ul> </li> <li>Menü 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Wippe 1 / Taste 1/2</li> <li style="background-color: #e0f0ff;">Wippe 2 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 3 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 4 / Taste 1/2</li> </ul> </li> <li>Menü 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Wippe 1 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 2 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 3 / Taste 1/2</li> <li>Wippe 4 / Taste 1/2</li> </ul> </li> <li>Externer Kontakt</li> </ul>	<p>Bedienkonzept <span style="float: right;">Einzeltasten links und rechts ▾</span></p>  <hr/> <p>Links</p> <p>Anzeige <span style="float: right;">Keine Anzeige ▾</span></p> <p>Funktion Taste links <span style="float: right;">Schalten ▾</span></p> <p>Rückmeldung (B1) <span style="float: right;">Nein ▾</span></p> <p>Wert beim Drücken <span style="float: right;">EIN ▾</span></p> <p>Wert beim Loslassen <span style="float: right;">Keine Reaktion ▾</span></p> <hr/> <p>Rechts</p> <p>Anzeige <span style="float: right;">Keine Anzeige ▾</span></p> <p>Funktion Taste rechts <span style="float: right;">Schalten ▾</span></p> <p>Rückmeldung (B2) <span style="float: right;">Nein ▾</span></p> <p>Wert beim Drücken <span style="float: right;">AUS ▾</span></p> <p>Wert beim Loslassen <span style="float: right;">Keine Reaktion ▾</span></p>
---	---

Abbildung 31: Menü-Einzeltasten

Im Bedienkonzept „Einzeltasten links und rechts“ können linke und rechte Taste einer Wippe völlig unabhängig voneinander parametrisiert werden.

Die Beschriftung der Einzeltaste kann mit einer Gruppenadresse dauerhaft überschrieben werden.

Weitere Einzelheiten zu den Tastenfunktionen: Einzeltasten



## Externer Kontakt

Variante	Funktion	Schalten (2 Gruppenadressen)
Regler		
Sollwert		
Stellgröße		
Sensoren	Gruppenadresse 1	
Temperatursensor	Flanke 0 => 1	1 / EIN / AB
Feuchtigkeitssensor	Flanke 1 => 0	0 / AUS / AUF
Lichtsensor		
Anzeige		
Wippen		
Menü-Aufbau	Gruppenadresse 2	
Systemmenü-Basissollwert	Flanke 0 => 1	1 / EIN / AB
Systemmenü-Heizen	Flanke 1 => 0	0 / AUS / AUF
Systemmenü-Kühlen		
Systemmenü-LCD		
Menü 1		
Wippe 1 / Taste 1/2		
Wippe 2 / Taste 1/2		
Wippe 3 / Taste 1/2		
Wippe 4 / Taste 1/2		
Menü 2		
Wippe 1 / Taste 1/2		
Wippe 2 / Taste 1/2		
Wippe 3 / Taste 1/2		
Wippe 4 / Taste 1/2		
Externer Kontakt		

Abbildung 32: Externer Kontakt

Der externe Kontakt (Binäreingang) kann eine der folgenden Funktionen übernehmen:

- Schalten (1 Gruppenadresse): Schreiben auf eine 1 Bit Gruppenadresse
- Schalten (2 Gruppenadressen): Schreiben auf zwei 1 Bit Gruppenadressen
- Wertgeber 1 Byte: Schreiben auf eine 1 Byte Gruppenadresse
- Szene: Aufrufen einer in einem externen Szenenaktor gespeicherten Szene

## Kommunikationsobjekte

Hinweise:

- Abhängig von der Parametrierung können einige Objekte nicht verfügbar sein.

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
0	Regelung	Basissolltemperatur	16 Bit (f16)	DPT_Value_Temp	RWCT--

Bei den Solltemperaturen für Komfort-, Standby- und Nachtbetrieb ist stets zu beachten, dass alle Sollwerte in einer festen Beziehung zueinander stehen. Alle Werte leiten sich aus der Basissolltemperatur ab. Dieser Wert kann auch in der ETS eingestellt werden. Mit diesem 2 Byte Objekt können die Basissolltemperatur und somit auch alle abhängigen Solltemperaturen geändert werden. Zusätzlich oder alternativ kann der Basis-Sollwert auch durch eine Vor-Ort-Bedienung in der zweiten Bedienebene verändert werden. Der Basis-Sollwert stellt dabei in den Einzel-Betriebsarten "Heizen" oder "Kühlen" direkt die jeweilige Komforttemperatur ein. In der kombinierten Betriebsart "Heizen und Kühlen" stellt der Basis-Sollwert in Abhängigkeit der in der ETS konfigurierten Totzonenposition entweder direkt (asymmetrische Totzone) oder indirekt (symmetrische Totzone) die Komforttemperatur für Heizen ein. Dabei ist die Totzone die Temperaturzone, in der weder geheizt noch gekühlt wird. Sie ist die Differenz zwischen den Komfort-Solltemperaturen für Heizen und Kühlen. Die Komfort-Solltemperatur für Kühlen leitet sich dann unter Berücksichtigung der Totzone aus der Komfort-Solltemperatur des Heizbetriebs ab.

**Hinweis:** Die Basissolltemperatur sollte nicht zu oft verändert werden, da der verwendete Remanentspeicher nur eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen aushält und dadurch die Lebensdauer des Geräts herabgesetzt werden könnte.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
1	Regelung	Aktuelle Solltemperatur	16 Bit (f16)	[9.1] DPT_Value_Temp	R-CT--

Bei den Solltemperaturen für Komfort-, Standby- und Nachtbetrieb ist stets zu beachten, dass alle Sollwerte in einer festen Beziehung zueinander stehen. Aufgrund der Einstellung des Betriebsmodus wird die Solltemperatur verändert. Die berechnete Solltemperatur des Reglers kann mit diesem Objekt abgefragt werden.  
**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
2	Anzeige	Zeichensatz	8 Bit (u08)	[non-standard]	-WC---

Mit diesem Objekt kann der Zeichensatz von Textausgabe (nur Premium) und Beschriftung umgeschaltet werden. Es sind die vier Zeichensätze 0, 1, 2 und 3 vorgesehen.  
**Hinweis:** Der ausgelesene Wert des Objekts ist nur definiert, wenn das Objekt mindestens ein Mal beschrieben wurde.  
**Hinweis:** Der Zeichensatz sollte nicht zu oft verändert werden, da der verwendete Remanentspeicher nur eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen aushält und dadurch die Lebensdauer des Geräts herabgesetzt werden könnte.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
3	Regelung	Heizaktor (analog)	8 Bit (u08)	[5.1] DPT_Scaling	R-CT--

Dieses Objekt gibt die Stellgröße für den Heizaktor bei linearer Regelung aus.  
**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Heizen / Kühlen“ auf *Heizen, Heizen (2-stufig), Heizen und Kühlen* bzw. *Heizen und Kühlen (2-stufig)* eingestellt ist.  
**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
4	Regelung	Status des Heizaktors	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	R-CT--

Dieses Objekt gibt an, ob geheizt werden soll. Telegramme werden automatisch gesendet, wenn sich der Zustand ändert.  
Der Objektwert ist 1, wenn Objekt „Heizaktor (analog)“ > 0.  
Der Objektwert ist 0, wenn Objekt „Heizaktor (analog)“ = 0.  
So kann das Telegramm z.B. für die Steuerung einer Vorlaufpumpe verwendet werden.  
**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Heizen / Kühlen“ auf *Heizen, Heizen (2-stufig), Heizen und Kühlen* bzw. *Heizen und Kühlen (2-stufig)* eingestellt ist.  
**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
5	Regelung	Kühlaktor (analog)	8 Bit (u08)	[5.1] DPT_Scaling	R-CT--

Dieses Objekt gibt die Stellgröße für den Kühlaktor bei linearer Regelung aus.  
**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Heizen / Kühlen“ auf *Kühlen, Kühlen (2-stufig), Heizen und Kühlen* bzw. *Heizen und Kühlen (2-stufig)* eingestellt ist.  
**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
6	Regelung	Status des Kühlaktors	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	R-CT--

Dieses Objekt gibt an, ob gekühlt werden soll. Telegramme werden automatisch gesendet, wenn sich der Zustand ändert.  
Der Objektwert ist 1, wenn Objekt „Kühlaktor (analog)“ > 0.  
Der Objektwert ist 0, wenn Objekt „Kühlaktor (analog)“ = 0.  
So kann das Telegramm z.B. für die Steuerung einer Vorlaufpumpe verwendet werden.  
**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Heizen / Kühlen“ auf *Kühlen, Kühlen (2-stufig), Heizen und Kühlen* bzw. *Heizen und Kühlen (2-stufig)* eingestellt ist.  
**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
7	Regelung	Zus. Heizaktor (analog)	8 Bit (u08)	[5.1] DPT_Scaling	--CT--

Dieses Objekt gibt die Stellgröße für den Zusatzheizaktor bei linearer Regelung aus.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Heizen / Kühlen“ auf *Heizen (2-stufig)* bzw. *Heizen und Kühlen (2-stufig)* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
8	Regelung	Status des zus. Heizaktors	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	--CT--

Dieses Objekt gibt an, ob geheizt werden soll. Telegramme werden automatisch gesendet, wenn sich der Zustand ändert.

Der Objektwert ist 1, wenn Objekt „Zus. Heizaktor (analog)“ > 0.

Der Objektwert ist 0, wenn Objekt „Zus. Heizaktor (analog)“ = 0.

So kann das Telegramm z.B. für die Steuerung einer Vorlaufpumpe verwendet werden.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Heizen / Kühlen“ auf *Heizen (2-stufig)* bzw. *Heizen und Kühlen (2-stufig)* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
9	Regelung	Zus. Kühlaktor (analog)	8 Bit (u08)	[5.1] DPT_Scaling	--CT--

Dieses Objekt gibt die Stellgröße für den Zusatzkühlaktor bei linearer Regelung aus.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Heizen / Kühlen“ auf *Kühlen (2-stufig)* bzw. *Heizen und Kühlen (2-stufig)* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
10	Regelung	Status des zus. Kühlaktors	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	--CT--

Dieses Objekt gibt an, ob gekühlt werden soll. Telegramme werden automatisch gesendet, wenn sich der Zustand ändert.

Der Objektwert ist 1, wenn Objekt „Zus. Kühlaktor (analog)“ > 0.

Der Objektwert ist 0, wenn Objekt „Zus. Kühlaktor (analog)“ = 0.

So kann das Telegramm z.B. für die Steuerung einer Vorlaufpumpe verwendet werden.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Heizen / Kühlen“ auf *Kühlen (2-stufig)* bzw. *Heizen und Kühlen (2-stufig)* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
11	Regelung	Betriebsmodus des Reglers	8 Bit (u08)	[20.102] DPT_HVACMode	RWCT--

Für die Betriebsmodi Komfort, Standby, Nacht- und Gebäudeschutz existiert ein gemeinsames 1 Byte Umschaltobjekt. Darüber kann zur Laufzeit die Umschaltung des Betriebsmodus nach dem Empfang eines einzelnen Telegramms erfolgen. Der Betriebsmodus wird nach folgenden Werten festgelegt:

0 = Automatisch

1 = Komfort

2 = Standby

3 = Nacht

4 = Gebäudeschutz

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Betriebsmodus vorgeben über“ auf *Byte-Objekt* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
12	Regelung	Komfortbetrieb	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Über dieses Objekt kann in die Betriebsart „Komfort“ umgeschaltet werden. Damit wird die aktuelle Solltemperatur auf die Basis-Solltemperatur gesetzt. Das Telegramm kann z.B. von einem Präsenzmelder oder einer Präsenztaste ausgelöst werden.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Betriebsmodus vorgeben über“ auf *1-Bit-Objekte* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
13	Regelung	Standby-Betrieb	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Über dieses Objekt kann in die Betriebsart „Standby“ umgeschaltet werden. Damit wird die aktuelle Solltemperatur im Heizbetrieb auf die Basis-Solltemperatur abzüglich der parametrierbaren Standby-Absenkung abgesenkt. Im Kühlbetrieb wird die aktuelle Solltemperatur auf die Basis-Solltemperatur zuzüglich der Standby-Anhebung angehoben. Das Telegramm kann z.B. von einer Zeitschaltuhr ausgelöst werden.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Betriebsmodus vorgeben über“ auf *1-Bit-Objekte* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
14	Regelung	Nachtbetrieb	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Über dieses Objekt kann in die Betriebsart „Nacht“ umgeschaltet werden. Damit wird die aktuelle Solltemperatur im Heizbetrieb auf die Basis-Solltemperatur abzüglich der parametrierbaren Nachtabsenkung abgesenkt. Im Kühlbetrieb wird die aktuelle Solltemperatur auf die Basis-Solltemperatur zuzüglich der Nachtanhebung angehoben. Das Telegramm kann z.B. von einer Zeitschaltuhr ausgelöst werden.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Betriebsmodus vorgeben über“ auf *1-Bit-Objekte* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
15	Regelung	Gebäudeschutz-Betrieb	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Über dieses Objekt kann in die Betriebsart „Gebäudeschutz“ umgeschaltet werden. Damit soll die Temperatur im Heizbetrieb den parametrierbaren Sollwert Frostschutz nicht unterschreiten, bzw. im Kühlbetrieb den parametrierbaren Sollwert Hitzeschutz nicht überschreiten.

Wenn der Parameter „Allgemein → Tür- oder Fensterkontakt verwenden“ auf *Ja* eingestellt ist, kann der Gebäudeschutzbetrieb automatisch aktiviert werden, wenn eine überwachte Tür oder ein überwachtes Fenster geöffnet wird. Dies führt zum sofortigen Schließen des Heiz- bzw. Kühlventils. So wird zum einen die Verschwendung von Heiz- bzw. Kühlenergie vermieden, zum anderen ist sichergestellt, dass der Temperaturregler aktiv bleibt und der Raum nicht einfrieren bzw. sich beliebig aufheizen kann.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Betriebsmodus vorgeben über“ auf *1-Bit-Objekte* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
16	Regelung	Taupunktbetrieb	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Über dieses Objekt kann in die Betriebsart „Taupunkt“ umgeschaltet werden. Damit wird die Heizung, bzw. die Kühlung bedingungslos abgeschaltet.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Betriebsmodus vorgeben über“ auf *1-Bit-Objekte* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
17	Regelung	Reglerstatus	8 Bit (u08)	[non-standard]	R-CT--

Dieses Objekt enthält den aktuellen Reglerstatus, der bei Zustandsänderungen automatisch gesendet wird. Der Reglerstatus addiert sich aus folgenden Werten:

1 = Komfort  
 2 = Standby  
 4 = Nacht  
 8 = Gebäudeschutz  
 16 = Taupunkt  
 32 = Heizen  
 64 = Totzone (Regler inaktiv)  
 128 = Frostalarm

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
18	Regelung	Tür- oder Fensterstatus	1 Bit (b01)	[1.019] DPT_Window_Door	-WC---

Objekt zur Überwachung eines Tür- oder Fensterkontakts, um in die Betriebsart „Gebäudeschutz“ umzuschalten.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Tür- oder Fensterkontakt verwenden“ auf *Ja* eingestellt ist.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
19	Regelung	Anwesenheitsmelder	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Über dieses Objekt kann dem Raumkontroller die Anwesenheit von Personen gemeldet werden, um den Komfortmodus zu verlängern.  
**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Anwesenheitsmelder verwenden“ auf *Ja* eingestellt ist.  
**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
20	Regelung	Zw. Heizen u. Kühlen schalten	1 Bit (b01)	[1.100] DPT_Heat/Cool	-WC---

Mit diesem Objekt kann manuell zwischen Heiz- und Kühlmodus gewechselt werden:  
0 = Kühlen  
1 = Heizen  
Nach dem Laden der Applikation muss ein Modus vorgegeben werden, da standardmäßig sowohl Heizen als auch Kühlen deaktiviert ist.  
**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Regler → Heizen / Kühlen“ auf *Kühlen, Kühlen (2-stufig), Heizen und Kühlen* bzw. *Heizen und Kühlen (2-stufig)* eingestellt ist. Außerdem muss dann der Parameter „Allgemein → Umschalten zwischen Heizen und Kühlen“ auf *Objekt* stehen.  
**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
21	Status	Reglerstatus RHCC	16 Bit (u16)	[22.101] DPT_StatusRHCC	R-CT--

Dieses Objekt gibt Teile des Reglerstatus wieder, für die meisten Anwender ist aber das gebräuchlichere Objekt 17 für den Reglerstatus interessant.  
Der Reglerstatus addiert sich aus folgenden Werten:  
128 = Heizen aus  
256 = Heizen/Kühlen  
2048 = Kühlen aus  
4096 = Taupunktbetrieb  
8192 = Frostalarm  
**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
22	Wippe	Beschriftung	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Über dieses Objekt kann die Wippenbeschriftung aktiviert werden.  
1 = aktivieren  
0 = deaktivieren  
**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Wippen → Aktivierung Wippenbeschriftung“ auf *EIN mit Zeitkonstante* oder auf *EIN/AUS* eingestellt ist. Bei *EIN mit Zeitkonstante* ist nur das Aktivieren möglich, bei *EIN/AUS* auch das Deaktivieren.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
23	Wippe	Status Beschriftung	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	--CT--

Dieses Objekt gibt den Aktivierungsstatus der Wippenbeschriftung wieder.  
1 = aktiviert  
0 = deaktiviert  
**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Wippen → Aktivierung Wippenbeschriftung“ auf *EIN mit Zeitkonstante* oder auf *EIN/AUS* eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
24	Beleuchtung	Helligkeit Wippen	8 Bit (u08)	[5.1] DPT_Scaling	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann die Helligkeit der Wippenbeleuchtung eingestellt werden. Es sind Werte von 0% (minimale Helligkeit) bis 100% (maximale Helligkeit) möglich. Der Wert aus der ETS wird dabei dauerhaft überschrieben.

**Hinweis:** Der ausgelesene Wert des Objekts ist nur definiert, wenn das Objekt mindestens ein Mal beschrieben wurde.

**Hinweis:** Die Helligkeit der Wippenbeleuchtung sollte nicht zu oft verändert werden, da der verwendete Remanentspeicher nur eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen aushält und dadurch die Lebensdauer des Geräts herabgesetzt werden könnte.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
25	Datum	Datum	3 Bytes (d24)	[11.1] DPT_Date	-WCTU-

Über dieses Objekt kann das Datum des Raumkontrollers gesetzt werden.

**Varianten:** Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
26	Uhrzeit	Uhrzeit	3 Bytes (t24)	[10.1] DPT_TimeOfDay	-WCTU-

Über dieses Objekt kann die Uhrzeit des Raumkontrollers gesetzt werden.

**Varianten:** Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
27	Beleuchtung	Energiesparmodus	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Mit diesem Objekt kann der Raumkontroller in den Energiesparmodus gebracht werden. Dabei werden das Display und die Beleuchtung deaktiviert.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
28	Beleuchtung	Helligkeit LCD	8 Bit (u08)	[5.1] DPT_Scaling	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann die Helligkeit der LCD-Beleuchtung eingestellt werden. Es sind Werte von 0% (minimale Helligkeit) bis 100% (maximale Helligkeit) möglich. Der Wert aus der ETS wird dabei dauerhaft überschrieben.

**Hinweis:** Der ausgelesene Wert des Objekts ist nur definiert, wenn das Objekt mindestens ein Mal beschrieben wurde.

**Hinweis:** Die Helligkeit der LCD-Beleuchtung sollte nicht zu oft verändert werden, da der verwendete Remanentspeicher nur eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen aushält und dadurch die Lebensdauer des Geräts herabgesetzt werden könnte.

**Varianten:** Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
29	Menü	Alarm	1 Bit (b01)	[1.5] DPT_Alarm	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann das Alarmmenü aufgerufen werden.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur dann verfügbar, wenn es mehr als eine Menü-Ebene gibt.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
30	Sensor	Intern gemessene Temperatur	16 Bit (f16)	[9.1] DPT_Value_Temp	R-CT--

Dieses Objekt enthält die aktuell vom Raumkontroller gemessene Temperatur, die zyklisch und/oder bei Änderung gesendet werden kann.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
31	Messwert	Intern gemessene Luftfeuchtigkeit	16 Bit (f16)	[9.007] DPT_Value_Humidity	R-CT--

Dieses Objekt enthält die aktuell vom Raumkontroller gemessene Luftfeuchtigkeit, die zyklisch und/oder bei Änderung gesendet werden kann.

**Varianten:** Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
32	Sensor	Beleuchtungsstärke	16 Bit (u16)	[9.4] DPT_Value_Lux	R-CT--
Dieses Objekt enthält die aktuell vom Raumkontroller gemessene Beleuchtungsstärke, die zyklisch und/oder bei Änderung gesendet werden kann. <b>Varianten:</b> Starter, Standard, Premium					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
33	Sensor	Beleuchtungsstärke (rot)	16 Bit (u16)	[9.4] DPT_Value_Lux	R-CT--
Dieses Objekt enthält die aktuell vom Raumkontroller gemessene Beleuchtungsstärke (rot), die zyklisch und/oder bei Änderung gesendet werden kann. <b>Varianten:</b> Starter, Standard, Premium					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
34	Sensor	Beleuchtungsstärke (grün)	16 Bit (u16)	[9.4] DPT_Value_Lux	R-CT--
Dieses Objekt enthält die aktuell vom Raumkontroller gemessene Beleuchtungsstärke (grün), die zyklisch und/oder bei Änderung gesendet werden kann. <b>Varianten:</b> Starter, Standard, Premium					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
35	Sensor	Beleuchtungsstärke (blau)	16 Bit (u16)	[9.4] DPT_Value_Lux	R-CT--
Dieses Objekt enthält die aktuell vom Raumkontroller gemessene Beleuchtungsstärke (blau), die zyklisch und/oder bei Änderung gesendet werden kann. <b>Varianten:</b> Starter, Standard, Premium					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
36	Sensor	Temperatur für Anzeige	16 Bit (f16)	[9.1] DPT_Value_Temp	-WCTU-
An dieses Objekt kann von einem externen Sensor die aktuelle Temperatur an den Raumkontroller gesendet werden, um sie auf dem Display anzuzeigen. Siehe dazu unter Parameter „Anzeige“ den Wert <i>Externer Sensor</i> . <b>Varianten:</b> Premium					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
37	Sensor	Externer Temperatursensor	16 Bit (f16)	[9.1] DPT_Value_Temp	-WCTU-
Wird das Objekt beschrieben, regelt der Raumkontroller mit der extern gesendeten Temperatur. Siehe dazu Parameter „Temperatursensor → Referenztemperatur“. <b>Varianten:</b> Standard, Premium					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
38	Anzeige	Symbole	8 Bit (u08)	[non-standard]	-WC---
Mit diesem Objekt können verschiedene Symbole auf dem Display des Raumkontrollers angezeigt werden. Der Wert für die angezeigten Symbole addiert sich aus folgender Liste: 1 = Sonne 2 = Regen 4 = 1/2 Sonne 8 = Wolke 16 = Frost 32 = @ 64 = Lampe Eine 0 deaktiviert alle Symbole. Außerdem ist zu beachten: Um eine Regenwolke anzuzeigen, muss sowohl Regen, als auch Wolke aktiviert werden (2+8=10). <b>Varianten:</b> Premium					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
39	Anzeige	Display-Text 21	14 Bytes (c14)	[16.1] DPT_String_8859_1	-WC---
<p>Über dieses und das nächste Objekt kann ein 28 Zeichen langer Text an den Raumkontroller gesendet werden, um ihn im Punktmatrix-Bereich des Displays auszugeben. Bei Textlängen, die nicht in die Zeile des Displays passen, wird Scrollen aktiviert. Die Anzeige erfolgt, sobald Objekt 40 empfangen wird.  <b>Varianten:</b> Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
40	Anzeige	Display-Text 22	14 Bytes (c14)	[16.1] DPT_String_8859_1	-WC---
<p>Siehe Objekt 39.  <b>Varianten:</b> Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
41	Anzeige	Punktmatrix 1	14 Bytes	[non-standard]	-WC---
<p>In dem Objekt (und den folgenden beiden Objekten) ist für jedes Pixel der Punktmatrix-Anzeige ein Bit reserviert. Über ein externes Programm kann ein Bitmuster erstellt werden, welches dann im Raumkontroller angezeigt werden kann. Es müssen außerdem die Objekte 42 und 43 geschrieben werden.  <b>Varianten:</b> Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
42	Anzeige	Punktmatrix 2	14 Bytes	[non-standard]	-WC---
<p>Fortsetzung zu Objekt 41.  <b>Varianten:</b> Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
43	Anzeige	Punktmatrix 3	14 Bytes	[non-standard]	-WC---
<p>Fortsetzung zu Objekt 41 und 42.  <b>Varianten:</b> Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
44	Anzeige	Display-Text	14 Bytes (c14)	[16.1] DPT_String_8859_1	-WC---
<p>Über dieses Objekt kann ein 14 Zeichen langer Text an den Raumkontroller gesendet werden, um ihn im Punktmatrix-Bereich des Displays auszugeben. Bei Textlängen, die nicht in die Zeile des Displays passen, wird Scrollen aktiviert. Bei Leerzeichen am Ende der Zeichenkette werden diese ignoriert, d.h. kein „Scrollen“.  <b>Varianten:</b> Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
45	Sensor	Feuchtigkeitsalarm	1 Bit	[1.1] DPT_Switch	--CT--
<p>Alarmobjekt, dass bei Über- bzw. Unterschreitung der Schwelle Feuchtigkeit mit dem Wert 1 bzw. 0 gesendet wird.  <b>Hinweis:</b> Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Feuchtigkeitssensor“ - „1 Bit Alarm (EIN=Überschreitung)“ auf „Ja“ eingestellt ist.  <b>Varianten:</b> Standard, Premium</p>					



ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
46	Sensor	Schwelle Feuchtigkeit	16 Bit (f16)	[9.007] DPT_Value_Humidity	--WC---
<p>Schwelle für Feuchtigkeitsalarm. Der Wert aus der ETS wird dabei dauerhaft überschrieben.  <b>Hinweis:</b> Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Feuchtigkeitssensor“ - „1 Bit Alarm (EIN=Überschreitung)“ auf „Ja“ eingestellt ist.  <b>Hinweis:</b> Der ausgelesene Wert des Objekts ist nur definiert, wenn das Objekt mindestens ein Mal beschrieben wurde.  <b>Hinweis:</b> Die Schwelle für Feuchtigkeitsalarm sollte nicht zu oft verändert werden, da der verwendete Remanentspeicher nur eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen aushält und dadurch die Lebensdauer des Geräts herabgesetzt werden könnte.  <b>Varianten:</b> Standard, Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
47	Sensor	Helligkeitsalarm	1 Bit	[1.1] DPT_Switch	--CT--
<p>Alarmobjekt, dass bei Über- bzw. Unterschreitung der Schwelle Lichtstärke mit dem Wert 1 bzw. 0 gesendet wird.  <b>Hinweis:</b> Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Lichtsensor“ - „1 Bit Alarm (EIN=Überschreitung)“ auf „Ja“ eingestellt ist.  <b>Varianten:</b> Starter, Standard, Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
48	Sensor	Schwelle Lichtstärke	16 Bit (u16)	[9.4] DPT_Value_Lux	--WC---
<p>Schwelle für Helligkeitsalarm. Der Wert aus der ETS wird dabei dauerhaft überschrieben.  <b>Hinweis:</b> Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Feuchtigkeitssensor“ - „1 Bit Alarm (EIN=Überschreitung)“ auf „Ja“ eingestellt ist.  <b>Hinweis:</b> Der ausgelesene Wert des Objekts ist nur definiert, wenn das Objekt mindestens ein Mal beschrieben wurde.  <b>Hinweis:</b> Die Schwelle für Helligkeitsalarm sollte nicht zu oft verändert werden, da der verwendete Remanentspeicher nur eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen aushält und dadurch die Lebensdauer des Geräts herabgesetzt werden könnte.  <b>Varianten:</b> Starter, Standard, Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
49	Externer Kontakt	Schalten 1	1 Bit	[1.1] DPT_Switch	--CT--
<p>Objekt, dass beim Öffnen bzw. Schließen des externen Kontakts (Binäreingangs) mit dem parametrisierten Wert gesendet wird.  <b>Hinweis:</b> Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Externer Kontakt“ - „Funktion“ auf „Schalten (1 Gruppenadresse)“ oder „Schalten (2 Gruppenadressen)“ eingestellt ist.  <b>Varianten:</b> Starter, Standard, Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
50	Externer Kontakt	Schalten 2	1 Bit	[1.1] DPT_Switch	--CT--
<p>Objekt, dass beim Öffnen bzw. Schließen des externen Kontakts (Binäreingangs) mit dem parametrisierten Wert gesendet wird.  <b>Hinweis:</b> Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Externer Kontakt“ - „Funktion“ auf Schalten (2 Gruppenadressen)“ eingestellt ist.  <b>Varianten:</b> Starter, Standard, Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
51	Externer Kontakt	Wertgeber 1 Byte	1 Byte	[5.1] DPT_Scaling	--CT--
<p>Objekt, dass beim Öffnen bzw. Schließen des externen Kontakts (Binäreingangs) mit dem parametrisierten Wert gesendet wird.  <b>Hinweis:</b> Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Externer Kontakt“ - „Funktion“ auf „Wertgeber 1 Byte“ eingestellt ist.  <b>Varianten:</b> Starter, Standard, Premium</p>					

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
51	Externer Kontakt	Szene	1 Byte	[18.1] DPT_SceneControl	--CT--

Objekt, dass beim Öffnen bzw. Schließen des externen Kontakts die parametrisierte Szene eines externen Szenenbau-  
steins aufruft.

**Hinweis:** Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter „Externer Kontakt“ - „Funktion“ auf „Wertgeber  
1 Byte“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
52	Menü	Status links Wippe 1	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann die linke Statusanzeige der Wippe 1 eingeblendet (Wert = 1) oder ausgeblendet (Wert =  
0) werden.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Wippen“ - „Anzeigemodus“ auf „Mit Statusanzeige (A1,  
A2)“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
53	Menü	Status rechts Wippe 1	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann die rechte Statusanzeige der Wippe 1 eingeblendet (Wert = 1) oder ausgeblendet (Wert =  
0) werden.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Wippen“ - „Anzeigemodus“ auf „Mit Statusanzeige (A1,  
A2)“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
54	Menü	Status links Wippe 2	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann die linke Statusanzeige der Wippe 2 eingeblendet (Wert = 1) oder ausgeblendet (Wert =  
0) werden.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Wippen“ - „Anzeigemodus“ auf „Mit Statusanzeige (A1,  
A2)“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
55	Menü	Status rechts Wippe 2	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann die rechte Statusanzeige der Wippe 2 eingeblendet (Wert = 1) oder ausgeblendet (Wert =  
0) werden.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Wippen“ - „Anzeigemodus“ auf „Mit Statusanzeige (A1,  
A2)“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
56	Menü	Status links Wippe 3	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann die linke Statusanzeige der Wippe 3 eingeblendet (Wert = 1) oder ausgeblendet (Wert =  
0) werden.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Wippen“ - „Anzeigemodus“ auf „Mit Statusanzeige (A1,  
A2)“ eingestellt ist.

**Varianten:** Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
57	Menü	Status rechts Wippe 3	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann die rechte Statusanzeige der Wippe 3 eingeblendet (Wert = 1) oder ausgeblendet (Wert =  
0) werden.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Wippen“ - „Anzeigemodus“ auf „Mit Statusanzeige (A1,  
A2)“ eingestellt ist.

**Varianten:** Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
58	Menü	Status links Wippe 4	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann die linke Statusanzeige der Wippe 4 eingeblendet (Wert = 1) oder ausgeblendet (Wert = 0) werden.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Wippen“ - „Anzeigemodus“ auf „Mit Statusanzeige (A1, A2)“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
59	Menü	Status rechts Wippe 4	1 Bit (b01)	[1.1] DPT_Switch	-WC---

Mit Hilfe dieses Objekts kann die rechte Statusanzeige der Wippe 4 eingeblendet (Wert = 1) oder ausgeblendet (Wert = 0) werden.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Wippen“ - „Anzeigemodus“ auf „Mit Statusanzeige (A1, A2)“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
60	Menü 1 Wippe 1	Beschriftung Mitte	14 Bytes (c14)	[16.1] DPT_String_8859_1	-WC---

Mit diesem Objekt kann die in der ETS parametrisierte Beschriftung der Wippe 1 dauerhaft überschrieben werden.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Gruppenadresse für Beschriftung“ auf „Ja“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
60	Menü 1 Wippe 1	Beschriftung links	14 Bytes (c14)	[16.1] DPT_String_8859_1	-WC---

Mit diesem Objekt kann die in der ETS parametrisierte Beschriftung der linken Taste der Wippe 1 dauerhaft überschrieben werden.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Einzeltasten links und rechts“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Gruppenadresse für Beschriftung Taste links“ auf „Ja“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
61	Menü 1 Wippe 1	Schalten	1 Bit	[1.1] DPT_Switch	-WCTU-

Schaltobjekt, das beim Betätigen der Tasten der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion“ auf „Schalten“, „Dimmen“ oder „2 Kanal Bedienung“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
61	Menü 1 Wippe 1	Schalten links	1 Bit	[1.1] DPT_Switch	-WCTU-

Schaltobjekt, das beim Betätigen der linken Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Einzeltasten links und rechts“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste links“ auf „Schalten“, „Dimmen“ oder „2 Kanal Bedienung“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
61	Menü 1 Wippe 1	Kurzzeitbetrieb	1 Bit	[1.7] DPT_Step	-WCTU-

Schaltobjekt für Jalousie-Kurzzeitbetrieb, das beim Betätigen der Tasten der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion“ auf „Jalousie“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
61	Menü 1 Wippe 1	Kurzzeitbetrieb links	1 Bit	[1.7] DPT_Step	-WCTU-

Schaltobjekt für Jalousie-Kurzzeitbetrieb, das beim Betätigen der linken Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste links“ auf „Jalousie“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
62	Menü 1 Wippe 1	Dimmen	4 Bits	[3.7] DPT_Control_Dimming	-CT---

Dimmobjekt, das beim Betätigen der Tasten der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion“ auf „Dimmen“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
62	Menü 1 Wippe 1	Dimmen links	4 Bits	[3.7] DPT_Control_Dimming	-CT---

Dimmobjekt, das beim Betätigen der linken Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste links“ auf „Dimmen“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
63	Menü 1 Wippe 1	Langzeitbetrieb	1 Bit	[1.8] DPT_UpDown	-CT---

Schaltobjekt für Jalousie-Langzeitbetrieb, das beim Betätigen der Tasten der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion“ auf „Jalousie“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
63	Menü 1 Wippe 1	Langzeitbetrieb links	1 Bit	[1.8] DPT_UpDown	-CT---

Schaltobjekt für Jalousie-Langzeitbetrieb, das beim Betätigen der linken Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste links“ auf „Jalousie“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
64	Menü 1 Wippe 1	Wertgeber / Dimmer 1 Byte	1 Byte	[5.1] DPT_Scaling	-CT---

Wertgeber-Objekt 1 Byte oder Objekt für absolutes Dimmen, das beim Betätigen der Tasten der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion“ auf „Wertgeber 1 Byte“ oder „2 Kanal Bedienung“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
64	Menü 1 Wippe 1	Wertgeber / Dimmer 1 Byte links	1 Byte	[5.1] DPT_Scaling	-CT---

Wertgeber-Objekt 1 Byte oder Objekt für absolutes Dimmen, das beim Betätigen der linken Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste links“ auf „Wertgeber 1 Byte“ oder „2 Kanal Bedienung“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
64	Menü 1 Wippe 1	Szene	1 Byte	[1.8] DPT_SceneControl	-CT---

Objekt, das beim Betätigen der Tasten der Wippe 1 die parametrisierte Szene eines externen Szenenbausteins aufruft oder speichert.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion“ auf „Szene“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
64	Menü 1 Wippe 1	Szene links	1 Byte	[1.8] DPT_SceneControl	-CT---

Objekt, das beim Betätigen der linken Taste der Wippe 1 die parametrisierte Szene eines externen Szenenbausteins aufruft oder speichert.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste links“ auf „Szene“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
65	Menü 1 Wippe 1	Wertgeber 2 Byte	2 Bytes	[9.1] DPT_Value_Temp	-CT---

Wertgeber-Objekt 2 Byte, das beim Betätigen der Tasten der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion“ auf „Wertgeber 2 Byte“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
65	Menü 1 Wippe 1	Wertgeber 2 Byte links	2 Bytes	[9.1] DPT_Value_Temp	-CT---

Wertgeber-Objekt 2 Byte, das beim Betätigen der linken Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste links“ auf „Wertgeber 2 Byte“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
66	Menü 1 Wippe 1	Beschriftung rechts	14 Bytes (c14)	[16.1] DPT_String_8859_1	-WC---

Mit diesem Objekt kann die in der ETS parametrisierte Beschriftung der rechten Taste der Wippe 1 dauerhaft überschrieben werden.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Einzeltasten links und rechts“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Gruppenadresse für Beschriftung Taste rechts“ auf „Ja“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
67	Menü 1 Wippe 1	Schalten rechts	1 Bit	[1.1] DPT_Switch	-WCTU-

Schaltobjekt, das beim Betätigen der rechten Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Einzeltasten links und rechts“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste rechts“ auf „Schalten“, „Dimmen“ oder „2 Kanal Bedienung“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
67	Menü 1 Wippe 1	Kurzzeitbetrieb rechts	1 Bit	[1.7] DPT_Step	-WCTU-

Schaltobjekt für Jalousie-Kurzzeitbetrieb, das beim Betätigen der rechten Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.

**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste rechts“ auf „Jalousie“ eingestellt ist.

**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
68	Menü 1 Wippe 1	Dimmen rechts	4 Bits	[3.7] DPT_Control_Dimming	-CT---

Dimmobjekt, das beim Betätigen der rechten Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste rechts“ auf „Dimmen“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
69	Menü 1 Wippe 1	Langzeitbetrieb rechts	1 Bit	[1.8] DPT_UpDown	-CT---

Schaltobjekt für Jalousie-Langzeitbetrieb, das beim Betätigen der rechten Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste rechts“ auf „Jalousie“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
70	Menü 1 Wippe 1	Wertgeber / Dimmer 1 Byte rechts	1 Byte	[5.1] DPT_Scaling	-CT---

Wertgeber-Objekt 1 Byte oder Objekt für absolutes Dimmen, das beim Betätigen der rechten Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste rechts“ auf „Wertgeber 1 Byte“ oder „2 Kanal Bedienung“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
70	Menü 1 Wippe 1	Szene rechts	1 Byte	[1.8] DPT_SceneControl	-CT---

Objekt, das beim Betätigen der rechten Taste der Wippe 1 die parametrisierte Szene eines externen Szenenbausteins aufruft oder speichert.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste rechts“ auf „Szene“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

ID	Funktion	Name	Länge	Typ	Flags
71	Menü 1 Wippe 1	Wertgeber 2 Byte rechts	2 Bytes	[9.1] DPT_Value_Temp	-CT---

Wertgeber-Objekt 2 Byte, das beim Betätigen der rechten Taste der Wippe 1 mit den parametrisierten Werten gesendet wird.  
**Hinweis:** Das Objekt ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Bedienkonzept“ auf „Wippe“ und der Parameter „Menü 1“ - „Wippe 1 / Taste 1/2“ - „Funktion Taste rechts“ auf „Wertgeber 2 Byte“ eingestellt ist.  
**Varianten:** Starter, Standard, Premium

Für die restlichen Tasten bzw. Menüebenen ergeben sich die Objekte entsprechend der Darstellung der Objekte ID 60 - 71.

**Hinweis:** Weitere Menüebenen sind mit dem Parameter „Menü-Aufbau“ - „Menü-Ebenen“ einzustellen.

**Varianten:** Starter (Wippen 1 und 2), Standard (Wippen 1 und 2), Premium (Wippen 1, 2, 3 und 4)

ID	Name	Objektfunktion	Länge	Typ	Flags
252	Datum	Datum anfordern	1 Bit	[1.1] DPT_Switch	-CT---

Anforderung des aktuellen Datums von einer Uhr am KNX Bus


ID	Name	Objektfunktion	Länge	Typ	Flags
253	Uhrzeit	Uhrzeit anfordern	1 Bit	[[1.1] DPT_Switch	-CT---

Anforderung der aktuellen Uhrzeit von einer Uhr am KNX Bus


## Technische Daten

### Enertex® MeTa Starter

## Enertex® MeTa Standard

<b>Symbole</b>	 – Darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
<b>KNX</b>	DC 21 ... 32 V SELV Stromaufnahme mit Defaulteinstellung typ. 7...16 mA bei 30 V (abhängig von der Umgebungshelligkeit) Anschlussstecker Typ 5.1
<b>Externer Kontakt (Binäreingang)</b>	Versorgung durch MeTa mit DC $\leq$ 21,5 V
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 ... +45° C
<b>Installation</b>	Nur zur Verwendung in trockenen Innenräumen. Schutzart IP20 Schutzklasse III
<b>Abmessungen</b>	90 mm x 90 mm x 14,6 mm

## Enertex® MeTa Premium

<b>Symbole</b>	 – Darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
<b>KNX</b>	DC 21 ... 32 V SELV Stromaufnahme mit Defaulteinstellung typ. 10...33 mA bei 30 V (abhängig von der Umgebungshelligkeit) Anschlussstecker Typ 5.1
<b>Externer Kontakt (Binäreingang)</b>	Versorgung durch MeTa mit DC ≤ 21,5 V
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 ... +45° C
<b>Installation</b>	Nur zur Verwendung in trockenen Innenräumen. Schutzart IP20 Schutzklasse III
<b>Abmessungen</b>	90 mm x 161 mm x 14,6 mm