

**Schnittstellenbeschreibung
für**

thanos KNX

1 Änderungsindex

Index	Firm-ware	ETS Applikation	Datum	Beschreibung
A	0.0.1	V1.0	17.11.2012	Erste Veröffentlichung
B	2.0.0	V1.0	09.04.2013	Ergänzung zur Dimmfunktion im Kapitel 6.1.2.4
C	2.1.0	V1.2	16.08.2013	Erweiterung Mischanteil für externe Temperatur und Feuchte Kapitel 5.1.2/3 Lüfterstufen Objekte auf 1Byte begrenzt Kapitel 6.1.2.8 Lüfterstufen bidirektional ausgeführt Kapitel 6.1.2.8 Erweiterung extra Screen Temperaturmessung Kapitel 4.1.6 Beschreibung Temperaturoffset im Kapitel 4.1.1
D	2.1.0	V1.2	06.02.2015	Änderungen im Inbetriebnahmemenü Kapitel 4 Szenen hinzugefügt Kapitel 5.4.1.5 Dimmobjekte gelöscht Erweiterung Bezeichnung für Sollwerte Kapitel 5.3.1 und externe Werte Kapitel 5.10.1
E	2.1.0	V1.2	17.09.2015	Änderung der Downloadlinks in Kapitel 8, 9
F	2.2.0 china	V1.3	21.10.2015	Erweiterung Tastenbezeichnung Kapitel 5.4.1.1/2/3/4/5 Lüfterstufenausgabe erweitert Kapitel 5.9.1 Objektgröße für Eingangsfunktion angepaßt Kapitel 7.2
G	2.4.0	V1.4	02.09.2016	Veränderte Datenpunktnumerierung Kapitel 7.2

Inhalt

1	Änderungsindex	1
2	Einführung	3
3	Gerätebeschreibung	3
3.1	Bedienoberfläche	3
3.2	Menüfeld	7
3.3	Tastenfeld	9
4	Inbetriebnahme	10
5	Paramtereinstellungen	12
5.1	[01] ALLGEMEIN	12
5.2	[02] DISPLAY	15
5.3	[04] SOLLWERTE	16
5.4	[05] TASTEN	17
5.5	[06] KANÄLE	27
5.6	[03] TEXTMELDUNGEN	27
5.7	[07] EINGÄNGE	28
5.8	[08] RAUMBELEGUNG	28
5.9	[09] LÜFTERSTUFEN	29
5.10	[10] EXTERNE WERTE	30
5.11	[11] REGLER	31
5.12	[12] LOGIK	36
6	Kommunikationsobjekte	39
7	thanos-KNX Parameter/Kommunikationsobjekte Übersicht	47
7.1	Parameter	47
7.2	Kommunikationsobjekte	57
8	Update Firmware	63
9	Update ETS Applikation	65

2 Einführung

Das vorliegende Dokument beschreibt die Funktionen des Raumbediengeräts

- **th**anos KNX

3 Gerätebeschreibung

3.1 Bedienoberfläche

Die Bedienoberfläche gliedert sich beim **th**anos S/SQ in eine und beim **th**anos L/LQ in zwei Zonen:

- Menüfeld zum Steuern und Anzeigen
- Tastenfeld zum Steuern (nur Version L und LQ)

Beim **th**anos S/SQ besteht darüber hinaus die Möglichkeit Untermenüs zu konfigurieren, worüber eine vergleichbare Funktionalität wie des Tastenfeldes beim **th**anos L/LQ zur Verfügung steht. Näheres hierzu finden Sie in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

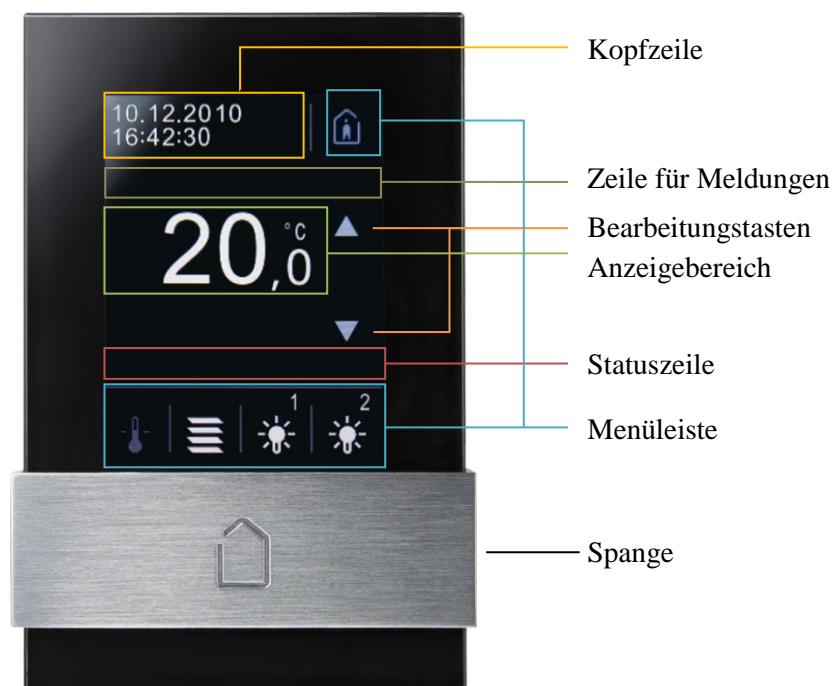


Abbildung 3-1 – **th**anos S

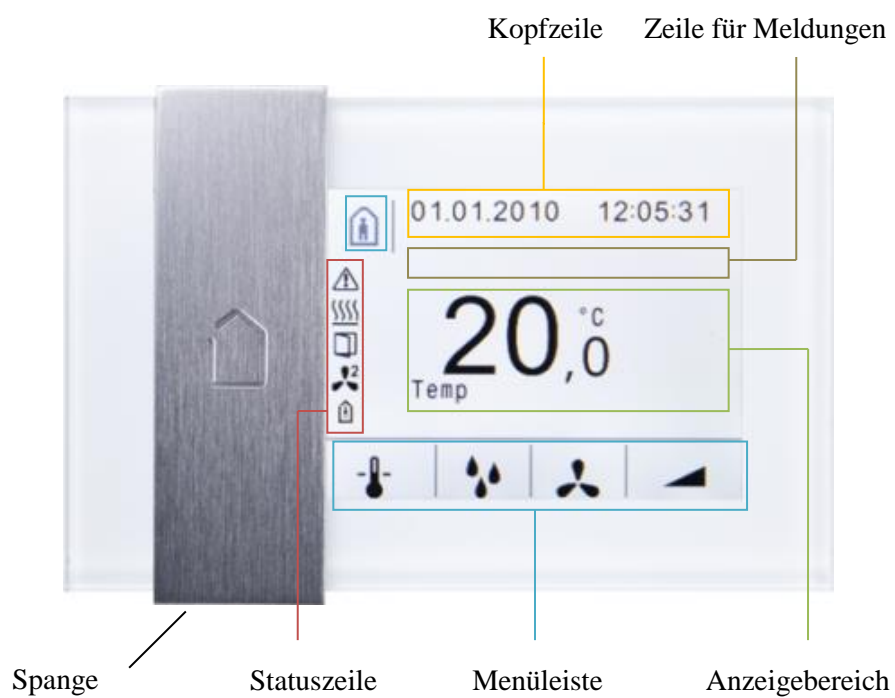


Abbildung 3-2 – **thanos** SQ



Abbildung 3-3 **thanos L** Bedienoberfläche

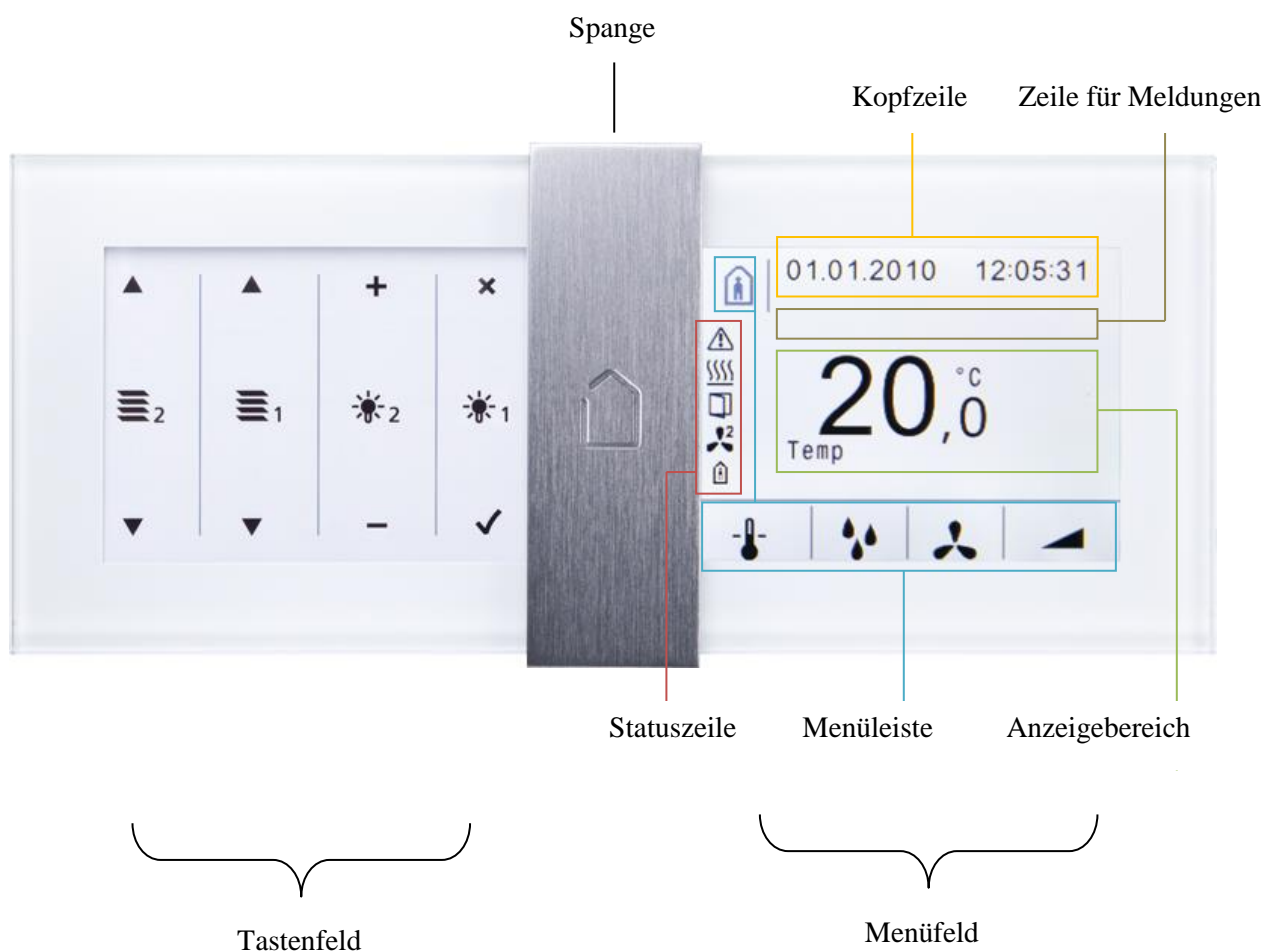


Abbildung 3-4 **thanos** LQ Bedienoberfläche

3.2 Menüfeld

Kopfzeile:

In der Kopfzeile können das aktuelle Datum sowie die Uhrzeit in verschiedenen Formaten dargestellt werden. Das **thanos** besitzt eine batteriegepufferte Real Time Clock, wodurch auch nach einem Spannungsausfall die korrekte Uhrzeit angezeigt wird.

Zeile für Meldungen:

In der Infozeile können frei wählbare Meldetexte mit einer Länge von bis zu 14 Zeichen dargestellt werden.

Anzeigebereich:

Im Anzeigebereich können u. a. folgende Werte dargestellt werden:

- Raumtemperatur, relative Feuchte (optional)
- 6 Sollwerte Effektiv oder Verschiebung mit frei wählbarer Einheit und Beschreibung
- 6 externe Werte mit frei wählbarer Einheit und Beschreibung

Darüber hinaus werden im Anzeigefeld die Werte und Zustände eines aktivierten Menüs dargestellt.

Statuszeile:

In der Statuszeile können Symbole für Lüfterstufen, Raumbeladung, Störung, Heizen, Kühlen, Fenster und Taupunkt eingeblendet werden.



Menüleiste:

In der Menüleiste können verschiedene Menüpunkte abgelegt werden, welche der Benutzer durch Drücken auf das entsprechende Symbol aufrufen kann.

Folgende Menüpunkte können parametrisiert werden:

Sollwert: Temperatur, Feuchte, Wert



Einstellfunktion von Lüfterstufen



Funktion Raumbeladung



Licht, Dimmen, Jalousie, Universal, Szene

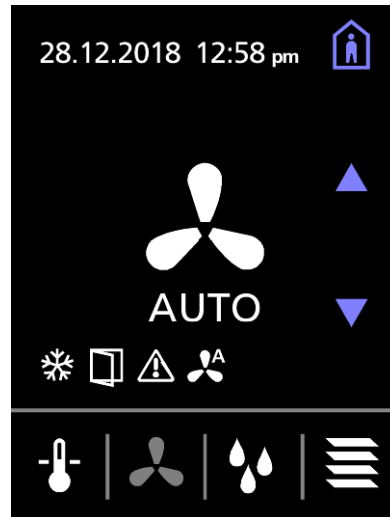


Wird ein Menüpunkt ausgewählt, wird das entsprechende Symbol in der Menüleiste grau schattiert dargestellt und im Anzeigefeld erscheint der Wert/Zustand, welcher in dem entsprechenden Menü geändert werden kann. Mittels der Bearbeitungstasten (je nach Funktion entweder ▲ / ▼ oder ✓ / ✕) kann der Wert/Zustand anschließend verändert werden.

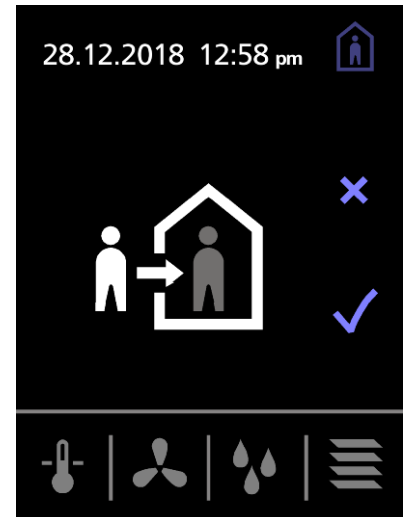
Beispiele:



Menü „Temperatursollwert“



Menü „Lüfterstufen“



Menü „Raumbelegung“

Abbildung 3-5 Menüs


3.3 Tastenfeld

Das Tastenfeld besteht beim **thanos** L/LQ aus insgesamt 8 Tasten, deren Funktion über die Konfigurationssoftware frei belegt werden kann. Wird eine Taste gedrückt, wird die entsprechende Funktion im Anzeigefeld des Displays optisch dargestellt.

Beispiel:



Abbildung 3-6 Tastenfeld

Im unteren Bedienfeld wurde die Taste "Jalousie 2 aufwärts" gewählt. Im Anzeigefeld erscheint, groß dargestellt, das dazugehörige Symbol. Daneben erscheint, blinkend, das jeweils gedrückte Symbol, z. Bsp. .

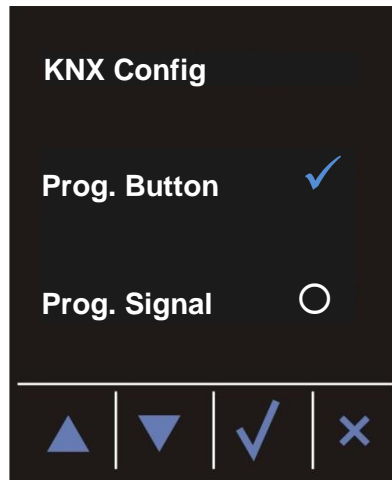
Nach einer frei parametrierbaren Zeit springt die Displayanzeige auf die ursprüngliche Anzeige zurück.

Beim **thanos** S/SQ können frei programmierbare Untermenüs parametrierbar werden, wodurch eine vergleichbare Funktionalität wie beim Tastenfeld des **thanos** L/LQ realisiert werden kann.

4 Inbetriebnahme

Für die KNX Programmierung verfügt das **thanos** über ein Extra-Menü. Der Aufruf erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 1 und 7 für ca. 5s. Öffnet sich beim ersten Aufrufen nach dem Einschalten folgender Bildschirm, dann erwartet das **thanos** ein entsprechendes Applikationsprogramm, welches über die ETS eingespielt werden muß.

Bitte beachten Sie das je nach Geräteausführung die Parameter für die Geräteausrichtung (Horizontal/Vertikal) und der Hintergrundfarbe für das Display (schwarz/weiß), entsprechend Ihrem Gerät ausgewählt wurden.



Tastenfunktionen



Blättern im Menü



Ändern der Werte



Übernehmen/Abbrechen der Aktion. Beides führt zum Verlassen des Konfigurationsmenüs.

Folgende Einstellungen sind im Modifikationsmodus möglich:

Einstellung Uhrzeit und Datum, Programmierung, Sensor Charakteristik

Der Temperatur-, Feuchteoffset wird nun ausschließlich in der ETS parametrier.



Einstellung Uhrzeit

Einstellung Datum

Menü Programmierung

Menü Sensor Charakter

4.1.1 Temperaturoffset

Da die Temperaturmessung bei Unterputzfühlern neben der spannungsabhängigen Eigenerwärmung der Elektronik auch zusätzlich durch die Temperaturdynamik der Wand beeinflusst wird, kann in Einzelfällen eine Nachkalibrierung notwendig werden. Der Temperaturoffset wird in der ETS parametrier.

4.1.2 Feuchteoffset (falls Feuchtesensor vorhanden)

Zur Kalibrierung der Feuchtemessung. Siehe auch Kapitel 4.1.1.

4.1.3 Uhrzeit

Über die Sensortaste „Select hh:mm:ss“ kann der einzustellende Wert (Stunden, Minuten, Sekunden) ausgewählt werden. Der ausgewählte Wert wird durch „ ^^ „ gekennzeichnet. Über die Sensortasten „+“ und „-“, kann der Wert geändert werden.

4.1.4 Datum

Über die Sensortaste „Select DD:MM:YY“ kann der einzustellende Wert (Tag, Monat, Jahr) ausgewählt werden. Der ausgewählte Wert wird durch „ ^^ „ gekennzeichnet. Über die Sensortasten „+“ und „-“, kann der Wert geändert werden.

4.1.5 Programmierung Physikalische Adresse über ETS

Durch Anwählen des Hakens wird das Gerät in den Programmiermodus versetzt. Dies wird benötigt um eine neue Physikalische Adresse zu programmieren. Ist das Gerät im Programmiermodus, wird das Prog. Signal gesetzt. Standardmäßig ist die Physikalische Adresse **1.15.255** vergeben.

Hinweis: Das Prog. Signal ersetzt nicht die herkömmliche Geräte LED und kann nicht willkürlich über die ETS ein-/ausgeschaltet werden!

4.1.6 Sensor Eigenschaft

Die Temperaturmessung kann zwischen den verschiedenen Filtertypen FAST, NORMAL, SLOW umgeschaltet werden. Je nach Raumgegebenheiten lassen sich somit optimale Ergebnisse erzielen.

5 Paramtereinstellungen

5.1 [01] ALLGEMEIN

5.1.1 Einstellungen

Parameter		
Index	Name	Beschreibung
1	Gerätekodierung	Thermokon-interne Kennzeichenziffer des Geräts (nicht konfigurierbar)
2	Firmwareversion	Aktuelle Firmwareversion (nicht konfigurierbar)
3	Parameterversion	Versionsindex der Applikation (nicht konfigurierbar)
4	Feuchtesensor vorhanden	(nicht konfigurierbar)
5	Geräte-Standortkennung	Bietet dem Anwender die Möglichkeit dem Gerät eine Kennziffer zu geben
6	Automatische Tastensperre	Auswahl, ob das Gerät erst über Berührung der Spange freigegeben werden muss, bevor Tasten betätigt werden können.
7	Zyklischer Heartbeat [s]	Zeit für das automatisch Senden der Heartbeat Objekte 1..6
8	Anzeige Kanalnummern	Ein/-Ausschalten von Kanalnummern
9	Geräteversion	(nicht konfigurierbar)
10	Geräteausrichtung	Horizontale oder vertikale Geräteausführung (Displayausrichtung)
11	Lautstärke Tastenton	Die Lautstärke des Tastenton kann zwischen 0 und 100% verändert werden
12	Anzeige Datum	Datumsanzeige ein/-ausschalten und Format festlegen
13	Anzeige Uhrzeit	Uhrzeitanzeige ein/-ausschalten und Sekundendarstellung ein/-ausschalten
14	Format Uhrzeit	Uhrzeitformat festlegen 24h/12h
15	Sperre Externer Vorgaben [s]	Die Sperre wird aktiv bei Änderungen der Raumbelegung, Lüfterstufen und Sollwerte, sowie bei den Menüfunktionen Licht, Rollo-/Jalousie und Universal. Bei einer Änderung der oben genannten Funktionen durch einen Benutzer am Gerät werden die zugehörigen Eingangsregister für die hier parametrisierte Zeit entkoppelt, d.h. während dieser Zeit haben Aktualisierungen der betroffenen Eingangsregister keinen Einfluss. Erst nach Ablauf der Sperre werden Aktualisierungen wieder übernommen. Die Sperre dient dazu dem System Zeit zu geben die Zustände im Raumbediengerät und im übergeordneten System zu synchronisieren.
16	Anzeige Kanalnummer 0	Ein/-ausschalten der Kanalnummer 0
17	Heartbeat Objektauswahl 1	Auswahl eines Objektes, welches entsprechend der eingestellten Heartbeatzeit versendet wird. Sind mehrere Heartbeatobjekte ausgewählt, so werden die entsprechenden Objekte nacheinander versendet!
18	Heartbeat Objektauswahl 2	Auswahl eines Objektes, welches entsprechend der eingestellten Heartbeatzeit versendet wird. Sind mehrere Heartbeatobjekte ausgewählt, so werden die entsprechenden Objekte nacheinander versendet!
19	Heartbeat Objektauswahl 3	Auswahl eines Objektes, welches entsprechend der eingestellten Heartbeatzeit versendet wird. Sind mehrere Heartbeatobjekte ausgewählt, so werden die entsprechenden Objekte nacheinander versendet!
20	Heartbeat Objektauswahl 4	Auswahl eines Objektes, welches entsprechend der eingestellten Heartbeatzeit versendet wird. Sind mehrere Heartbeatobjekte ausgewählt, so werden die entsprechenden Objekte nacheinander versendet!
21	Heartbeat Objektauswahl 5	Auswahl eines Objektes, welches entsprechend der eingestellten Heartbeatzeit versendet wird. Sind mehrere Heartbeatobjekte ausgewählt, so werden die entsprechenden Objekte nacheinander versendet!
22	Heartbeat Objektauswahl 6	Auswahl eines Objektes, welches entsprechend der eingestellten Heartbeatzeit versendet wird. Sind mehrere Heartbeatobjekte ausgewählt, so werden die entsprechenden Objekte nacheinander versendet!

Tabelle 5-1 Übersicht Paramtereinstellungen Allgemein

5.1.2 Temperatur

Der Temperaturmessbereich beträgt 0-50°C mit einer Auflösung von 0.1K. Zur Kompensation von Temperaturabweichungen durch äußere Einflüsse ist die Möglichkeit gegeben, einen Offset einzustellen. Die Darstellung der Temperatur im Display kann ein- und ausgeblendet werden, die Temperaturanzeige kann mit oder ohne Nachkommastelle erfolgen und die Einheit kann zwischen °C und °F eingestellt sein.

5.1.2.1 Temperatur Einstellungen

Parameter		
Index	Name	Beschreibung
23	Temperaturoffset	Zur Kompensation von Abweichungen des internen Sensors durch Eigenerwärmung und andere äußere Einflüsse
24	Darstellung Temperatur	0 = ohne Zehntel 1 = mit Zehntel
25	Anzeige im Display	0 = Aus 1 = Ein
26	Einheit Temperatur	0 = °F 1 = °C
27	Wert senden bei Änderung	inaktiv = es wird keine Temperatur auf den BUS gesendet immer = es wird die Temperatur auf den BUS gesendet sobald sich die Temperatur geändert hat. > x.x° die Temperatur wird gesendet, wenn die Änderung größer als die eingestellte Abweichung ist.
395	Mischanteil Externer Temperatur	Je nach Einstellung trägt die vom BUS empfangene externe Temperatur zur intern gemessenen Temperatur bei.

Tabelle 5-2 Übersicht Parametereinstellungen Temperatur

5.1.3 Feuchte

Der Feuchtesensor (falls vorhanden) arbeitet mit einer Genauigkeit von $\pm 3\%$ im Bereich von 20-80% rF. Die Auflösung beträgt 0.1%. Zur Kompensation von Messwertabweichungen durch äußere Einflüsse ist die Möglichkeit gegeben, einen Offset einzustellen. Die Darstellung der Feuchte im Display kann ein- und ausgeblendet werden, die Anzeige der Feuchte kann mit oder ohne Nachkommastelle erfolgen.

5.1.3.1 Feuchte Einstellungen

Parameter		
Index	Name	Beschreibung
28	Feuchteoffset	Zur Kompensation von Abweichungen des internen Sensors durch Eigenerwärmung und andere äußere Einflüsse
29	Darstellung Feuchte	0 = ohne Zehntel 1 = mit Zehntel
30	Anzeige im Display	0 = Aus 1 = Ein
31	Wert senden bei Änderung	inaktiv = es wird keine Feuchte auf den BUS gesendet immer = es wird die Feuchte auf den BUS gesendet sobald sich die Feuchte geändert hat. > x.x% die Feuchte wird gesendet, wenn die Änderung größer als die eingestellte Abweichung ist.
396	Mischanteil Externer Feuchte	Je nach Einstellung trägt die vom BUS empfangene externe Feuchte zur intern gemessenen Feuchte bei.

Tabelle 5-3 Übersicht Parametereinstellungen Feuchte

5.2 [02] DISPLAY

Mit Hilfe der folgenden Konfigurationsparameter kann die Anzeige des Displays verändert werden. Neben der Hintergrundfarbe können verschiedene Helligkeitswerte für das LC-Display und das Beschriftungsfeld eingestellt werden. Die verschiedenen Werte beziehen sich auf einen Aktiv-, einen Gedimmt- und einen Standbymodus. Eine Aktion am Gerät schaltet das Display in den Aktivmodus. Nach einer parametrierbaren Zeit ohne Aktion am Gerät schaltet es zuerst in den Gedimmt- Modus und anschließend in den Standby-Modus.

5.2.1 Display Einstellungen

Parameter		
Index	Name	Beschreibung
32	Hintergrundfarbe Display	Die Hintergrundfarbe des LC-Displays kann zwischen schwarz und weiß gewählt werden
33	Helligkeit Display aktiv [%]	Nach einer Aktion am Gerät befindet sich das Gerät im Standardmodus (aktiv). Einstellbar sind Werte zwischen 0 (AUS) und 100%.
34	Helligkeit Display gedimmt [%]	Helligkeit des Displays im Gedimmt-Modus Einstellbar sind Werte zwischen 0 (AUS) und 100%.
35	Helligkeit Display standby [%]	Helligkeit des Displays im Standby-Modus Einstellbar sind Werte zwischen 0 (AUS) und 100%.
36	Helligkeit Tastenfeld aktiv [%]	Nach einer Aktion am Gerät befindet sich das Gerät im Standardmodus (aktiv). Einstellbar sind Werte zwischen 0 (AUS) und 100%.
37	Helligkeit Tastenfeld gedimmt [%]	Helligkeit des Displays im Gedimmt- Modus Einstellbar sind Werte zwischen 0 (AUS) und 100%.
38	Helligkeit Tastenfeld standby [%]	Helligkeit des Displays im Standby-Modus Einstellbar sind Werte zwischen 0 (AUS) und 100%.
39	Anzahl Untermenüs	Es können weiter Untermenüs ausgewählt werden (nur verfügbar in Version S/SQ)
40	Anzeigedauer Displaywert [s]	Zeitintervall für die Anzeige der darzustellenden Werte im Startbildschirm
41	Anzeige Reinigungsmodus [s]	Durch Berührung der Spange für >10 Sekunden, kann das thanos in einen Reinigungsmodus versetzt werden. Während des Reinigungsmodus werden die Sensortasten nicht ausgewertet, wodurch das Gerät ohne eine unbeabsichtigte Aktion auszulösen, gereinigt werden kann.
42	Umschaltung aktiv -> gedimmt [s]	Zeitintervall ohne Aktion am Gerät bis das Display vom Aktiv-Modus in den Gedimmt-Modus umschaltet
43	Umschaltung gedimmt -> standby [s]	Zeitintervall ohne Aktion am Gerät bis das Display vom Gedimmt-Modus in den Standby-Modus umschaltet
44	Anzeigedauer Menü [s]	Zeitintervall ohne Aktion am Gerät bis das Display aus einem Menü zurück in den Startbildschirm schaltet
45	Anzeigedauer Aktion [s]	Zeitintervall Aktion am Gerät bis das Display aus einer Aktionsanzeige zurück in den Startbildschirm schaltet
46	Anzeigedauer Untermenü [s]	Zeitintervall ohne Aktion am Gerät bis vom Untermenü zurück in den Startbildschirm geschaltet wird (nur verfügbar in Version S/SQ)
47	Trennlinie 1	Ein-/Ausblenden der Trennlinie 1
48	Trennlinie 2	Ein-/Ausblenden der Trennlinie 2
49	Trennlinie 3	Ein-/Ausblenden der Trennlinie 3
50	Trennlinie 4	Ein-/Ausblenden der Trennlinie 4
51	Trennlinie 5	Ein-/Ausblenden der Trennlinie 5
52	Nur Untermenüs anzeigen	(Nur verfügbar in Version S/SQ)

Tabelle 5-4 Übersicht Parametereinstellungen Display

5.3 [04] SOLLWERTE

Bis zu 6 Sollwerte können als Effektivwert oder als Verschiebung im Display dargestellt werden. Die Einheit ist für jeden Sollwert einzeln einstellbar. Eine Änderung der Sollwerte ist über die Taster und das Netzwerk möglich. Als Ausgangswerte werden der effektive Sollwert und die eingestellte Verschiebung zur Verfügung gestellt.

5.3.1 Sollwerte Einstellungen 1 bis 6

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
53 63 73 83 93 103	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]	Grenzwert für den oberen Bereich der Sollwertverschiebung-Verstellung mit den Tasten (z.B. Werteingabe 10 = 1,0)
54 64 74 84 94 104	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]	Grenzwert für den unteren Bereich der Sollwertverschiebung-Verstellung mit den Tasten (z.B. Werteingabe 10 = 1,0)
55 65 75 85 95 105	0.1 x Sprungweite	Legt die Sprungweite der manuellen Sollwertverstellung mit den Tasten fest (z.B. Werteingabe 10 = 1,0)
56 66 76 86 96 106	0.1 x Basissollwert nach Reset	Nach einem Neustart des Gerätes inkl. BUS wird der hier eingestellte Wert als Basissollwert verwendet. Dieser Wert bleibt solange gültig bis ein Wert über das zugehörige Kommunikationsobjekt Vorgabe Basissollwert empfangen wurde. (z.B. Werteingabe 10 = 1,0)
57 67 77 87 97 107	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)	Einheit max. 3 Zeichen
58 68 78 88 98 108	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)	Bezeichnung max. 14 Zeichen
59 69 79 89 99 109	Darstellung	Nachkommastelle des Sollwerts ein-/ausblenden
60 70 80 90 100 110	Anzeige im Sollwertmenü	Darstellung des Wertes im Sollwert-Menü
61 71 81 91 101 111	Anzeige Effektivwert im Display	Blendet den Effektiv-Wert im Startbildschirm ein/aus

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
62 72 82 92 102 112	Anzeige Verschiebung im Display	Blendet die Verschiebung im Start-Bildschirm ein/aus

Tabelle 5-5 Übersicht Paramtereinstellungen Sollwerte

5.4 [05] TASTEN

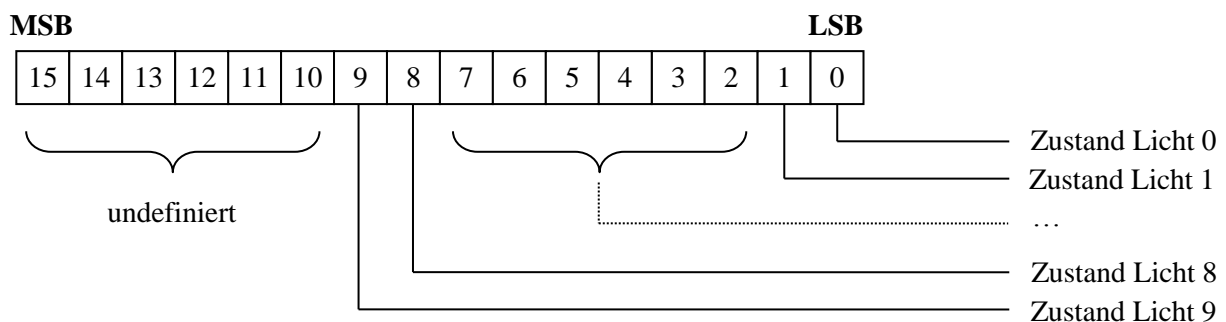
Die Bedieneinheit des **thanos** ist in drei Bereiche gegliedert. Im ersten Bereich befindet sich das Menüfeld mit bis zu 5 parametrierbaren Tasten, im zweiten Bereich das Direkttastenfeld mit 8 Tasten (L/LQ) bzw. 24 Tasten (S/SQ – über Untermenüs) und die Spange (beim **thanos** S/SQ sind die Direkttasten über Untermenüs zugänglich).

Die Tasten des Menüfeldes können nur mit Menüfunktionen belegt werden, während die Spange und die Tasten des Direkttastenfeldes zusätzlich mit diversen Toggel- und An/Aus-Funktionen belegt werden können.

Spange, Menü- und Tastenfeld können von übergeordneter Stelle gesperrt werden.

Jeder Funktion (z. B. Funktion Licht Ein/Aus) können zusätzlich Kanalnummern von 0...9 vergeben werden, wodurch bis zu 10 Funktionskanäle zur Verfügung stehen. In 2 Byte Registern werden die Zustände bitcodiert dargestellt (Bit 0 = Index/Kanal 0, Bit 1 = Index/Kanal 1, Bit 2 = Index/Kanal 2, ...).

Kommunikationsobjekt „Zustand Lichtfunktion“:



5.4.1 Tastenzuordnung

In der nachfolgenden Abbildung ist die Tastenzuordnung-/nummerierung dargestellt.



Abbildung 7
Tastenzuordnung **thanos L**

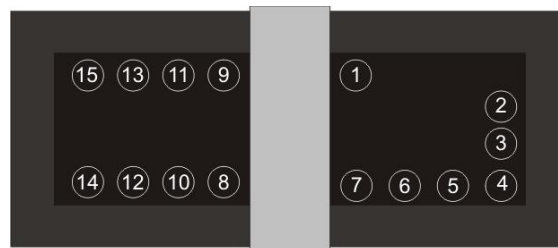


Abbildung 8
Tastenzuordnung **thanos LQ**

Anstatt des unteren Tastenfeldes, welches lediglich beim **thanos L/LQ** vorhanden ist, können beim **thanos S/SQ** bis zu 4 Untermenüs, entsprechend der unten gezeigten Grafik, konfiguriert werden. Pro Untermenü stehen 6 konfigurierbare Tasten zur Verfügung, welche mit folgenden Funktionen belegt werden können:

- Licht ein / aus
- Licht dimmen + / -
- Licht toggeln
- Rollladen / Jalousie auf / ab
- Universal ein / aus
- Universal toggeln
- Raumbelegung toggeln
- Szene aktivieren / speichern

Um die Untermenüs aufrufen zu können, muss einer der Tasten 1, 4...7 als „Untermenü rechts“ konfiguriert werden.

Die Tasten in den Untermenüs sind fortlaufend nummeriert (8...31), wodurch eine einfache Auswertung realisiert wird.

Darüber hinaus muss über den Parameter „Anzahl der Untermenüs“ festgelegt werden, wie viele Untermenüs benötigt werden (Wertebereich 0...4).

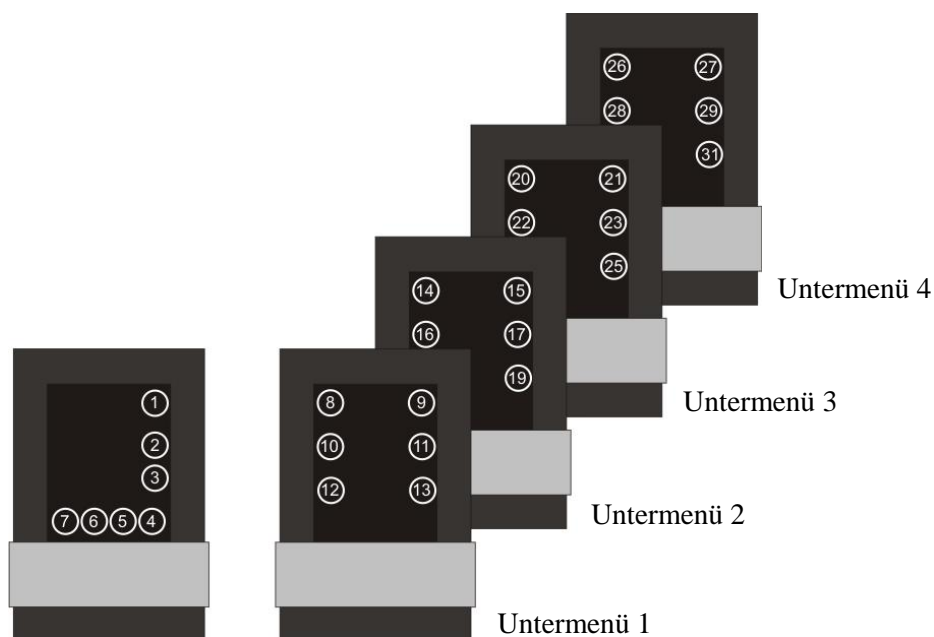


Abbildung 9
Tastenzuordnung **thanos S**

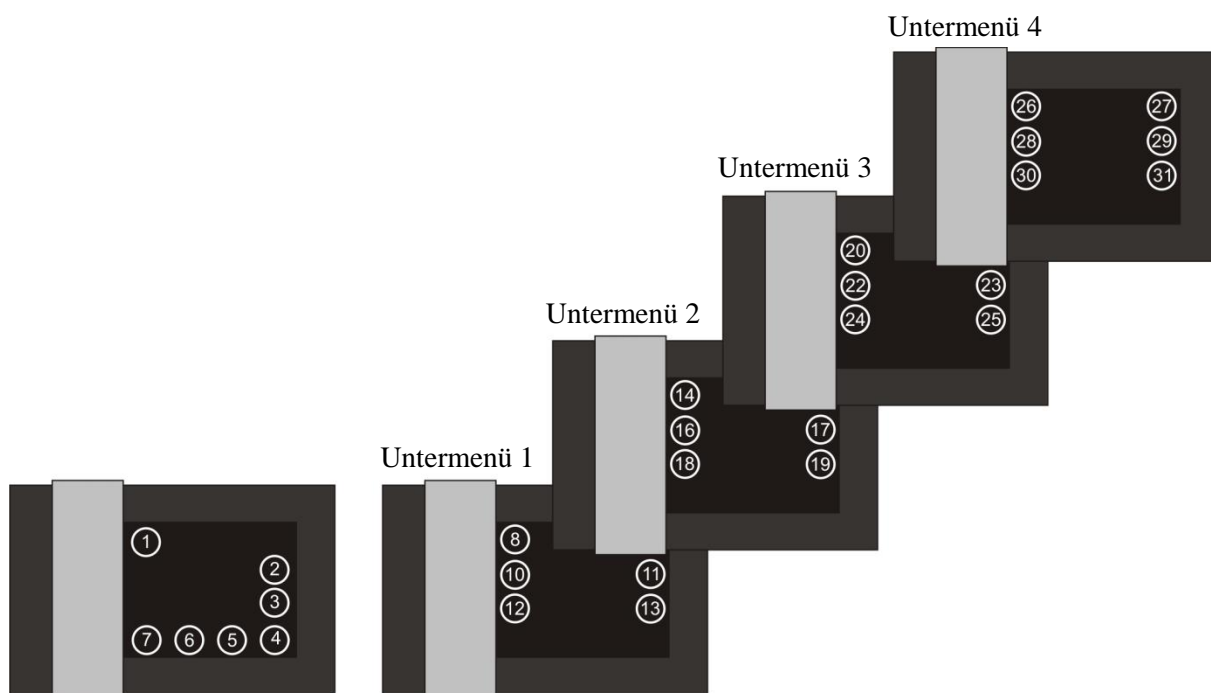


Abbildung 10
Tastenzuordnung **thanos SQ**

5.4.1.1 Einstellungen Allgemein

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
408	Sprachauswahl für Tastenbezeichnung	Festlegung der Sprache (Deutsch, English, Chinesisch) für die Tastenbezeichnung

5.4.1.2 Einstellungen Spange

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
113	Spange	Konfiguration der Spange
438	Bezeichnung Spange	Textauswahl

Tabelle 5-6 Übersicht Parametereinstellungen Spange

5.4.1.3 Einstellungen Menütasten

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
114	Menü-Taste 1	Konfiguration der Menü-Tasten
115	Menü-Taste 4	
116	Menü-Taste 5	
117	Menü-Taste 6	
118	Menü-Taste 7	
409	Bezeichnung Menü-Taste 1	Textauswahl
410	Bezeichnung Menü-Taste 4	
411	Bezeichnung Menü-Taste 5	
412	Bezeichnung Menü-Taste 6	
413	Bezeichnung Menü-Taste 7	

Tabelle 5-7 Übersicht Parametereinstellungen Menütasten

Die Tasten 2 und 3 sind nicht veränderbar, da diese als Bearbeitungstasten in den Menüs verwendet werden.

5.4.1.4 Einstellungen Direkttasten

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
119	Direkt-Taste 8	Konfiguration der Direkt-Tasten
120	Direkt-Taste 9	
121	Direkt-Taste 10	
122	Direkt-Taste 11	
123	Direkt-Taste 12	
124	Direkt-Taste 13	
125	Direkt-Taste 14	
126	Direkt-Taste 15	
414	Bezeichnung Direkt-Taste 8	Textauswahl
415	Bezeichnung Direkt-Taste 9	
416	Bezeichnung Direkt-Taste 10	
417	Bezeichnung Direkt-Taste 11	
418	Bezeichnung Direkt-Taste 12	
419	Bezeichnung Direkt-Taste 13	
420	Bezeichnung Direkt-Taste 14	
421	Bezeichnung Direkt-Taste 15	
127	Direkt-Taste 16	Konfiguration der Direkt-Tasten (nur Geräteausführung S/SQ)
128	Direkt-Taste 17	
129	Direkt-Taste 18	
130	Direkt-Taste 19	
131	Direkt-Taste 20	
132	Direkt-Taste 21	
133	Direkt-Taste 22	
134	Direkt-Taste 23	
135	Direkt-Taste 24	
136	Direkt-Taste 25	
137	Direkt-Taste 26	
138	Direkt-Taste 27	
139	Direkt-Taste 28	
140	Direkt-Taste 29	
141	Direkt-Taste 30	
142	Direkt-Taste 31	

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
422	Bezeichnung Direkt-Taste 16	Textauswahl (nur Geräteausführung S/SQ)
423	Bezeichnung Direkt-Taste 17	
424	Bezeichnung Direkt-Taste 18	
425	Bezeichnung Direkt-Taste 19	
426	Bezeichnung Direkt-Taste 20	
427	Bezeichnung Direkt-Taste 21	
428	Bezeichnung Direkt-Taste 22	
429	Bezeichnung Direkt-Taste 23	
430	Bezeichnung Direkt-Taste 24	
431	Bezeichnung Direkt-Taste 25	
432	Bezeichnung Direkt-Taste 26	
433	Bezeichnung Direkt-Taste 27	
434	Bezeichnung Direkt-Taste 28	
435	Bezeichnung Direkt-Taste 29	
436	Bezeichnung Direkt-Taste 30	
437	Bezeichnung Direkt-Taste 31	

Tabelle 5-8 Übersicht Parametereinstellungen Direkttasten

5.4.1.5 Textauswahl

Textzuordnung			
Nr.	Englisch	Deutsch	Chinesisch
1	Office	Büro	Shu Fang
2	Office 1	Büro 1	Shu Fang 1
3	Office 2	Büro 2	Shu Fang 2
4	Office 3	Büro 3	Shu Fang 3
5	Office 4	Büro 4	Shu Fang 4
6	Office 5	Büro 5	Shu Fang 5
7	Meeting	Besprechung	Hui Yi Shi
8	Meeting 1	Besprechung 1	Hui Yi Shi 1
9	Meeting 2	Besprechung 2	Hui Yi Shi 2
10	Meeting 3	Besprechung 3	Hui Yi Shi 3
11	Porch	Eingang	Xuan Guan
12	Corridor	Flur	Guo Dao
13	Cloakroom	Garderobe	Yi Mao Jian
14	Garage	Garage	Che Ku
15	Garage 1	Garage 1	Che Ku 1
16	Garage 2	Garage 2	Che Ku 2
17	Garage 3	Garage 3	Che Ku 3
18	Carport	Carport	Che Ku
19	Carport 1	Carport 1	Che Ku1
20	Carport 2	Carport 2	Che Ku2
21	Carport 3	Carport 3	Che Ku3
22	Utility Room	Hauswirtsch.	Bao Mu Jian
23	Storage Room	Abstellraum	Chu Cang Shi
24	Bedroom	Schlafzimmer	Zhu Wo
25	Bedroom 1	Schlafzimmer1	Zhu Wo 1
26	Bedroom 2	Schlafzimmer2	Zhu Wo 2
27	Bedroom 3	Schlafzimmer3	Zhu Wo 3
28	Bedroom 4	Schlafzimmer4	Zhu Wo 4
29	Bedroom 5	Schlafzimmer5	Zhu Wo 5
30	Bathroom	Badezimmer	Zhu Wei
31	Guest Room	Gästezimmer	Ke Wo
32	Guest Room 1	Gästezimmer 1	Ke Wo 1
33	Guest Room 2	Gästezimmer 2	Ke Wo 2
34	Guest Room 3	Gästezimmer 3	Ke Wo 3

Textzuordnung			
Nr.	Englisch	Deutsch	Chinesisch
35	Guest WC	Gäste-WC	Ke Wei
36	Children Room	Kinderzimmer	Er Tong Fang
37	ChildrenRoom1	Kinderzimmer1	Er Tong Fang1
38	ChildrenRoom2	Kinderzimmer2	Er Tong Fang2
39	ChildrenRoom3	Kinderzimmer3	Er Tong Fang3
40	Living Room	Wohnzimmer	Ke Ting
41	Living Room 1	Wohnzimmer 1	Qi Pai Shi
42	Living Room 2	Wohnzimmer 2	Qi Pai Shi 2
43	Dining Room	Esszimmer	Can Ting
44	Kitchen	Küche	Xi Chu
45	Chin. Kitchen	Chin. Küche	Zhong Chu
46	Sun Room	Wintergarten	YangGuangFang
47	Garden	Garten	Hua Yuan
48	Front Garden	Vorgarten	QianHuaYuan
49	Back Garden	Garten hinten	Hou Hua Yuan
50	Piano Room	Klavierzimmer	Qin Fang
51	TV Lounge	Fernsehzimmer	Ying Ying Shi
52	Swimming Pool	Schwimmbad	Yong Chi
53	SPA	SPA	SPA
54	Tea Room	Teezimmer	Cha Shi
55	Billiard Room	Billardzimmer	Zhuo Qiu Ba
56	Cigar Bar	Zigarrenbar	Xue Jia Ba
57	Attic	Dachboden	Ge Lou
58	Toilet	Toilette	Gong Wei
59	Wine Cellar	Weinkeller	Jiu Jiao
60	Wine Room	Weinzimmer	Pin Jiu Qu
61	Fitness	Fitnessraum	JianShenFang
62	Laundry	Waschküche	Xi Yi Fang
63	Balcony	Balkon	Yang Tai
64	Chandelier	Kronleuchter	Diao Deng
65	Spotlights	Spot	She Deng
66	Downlight	Bodenleuchte	Tong Deng
67	LED	LED	Deng Dai
68	Wall Lamp	Wandleuchte	Bi Deng
69	Table Lamp	Tischleuchte	Tai Deng

Textzuordnung			
Nr.	Englisch	Deutsch	Chinesisch
70	Floor Lamp	Stehleuchte	Luo Di Deng
71	Halogen Lamp	Halogenlampe	Jin Lu Deng
72	Flood Light	Scheinwerfer	She Deng
73	Bulb	Glühlampe	Deng Pao
74	Ind. Light	Ind. Licht	Man She Deng
75	Shutter	Rollladen	Chuang Lian
76	Blind	Jalousie	Bai Ye
77	Awning	Markise	Zhe Yang
78	Window	Fenster	Chuang Hu
79	Rooflight	Dachfenster	Tian Chuang
80	Gate	Tor	Yuan Men
81	Door	Tür	Men
82	Split Unit	Klimaanlage	Kong Tiao
83	VRV AC	VRVKlimagerät	VRV Kong Tiao
84	Fan Coil	Fan Coil	FengJiPanGuan
85	EM Valve	Magnetventil	Dian Ci Fa
86	Floor Heating	Bodenheizung	Di Nuan
87	Floor Cooling	Bodenkühlung	Di Leng
88	Wall Heating	Wandheizung	Qiang Nuan
89	Wall Cooling	Wandkühlung	Qiang Leng
90	Exhaust Fan	Abluft	Pai Feng Shan
91	Fresh Air	Belüftung	Xin Feng Ji
92	Dehumidifier	Entfeuchter	Chu Shi Ji
93	Cooling	Kühlen	Zhi Leng
94	Heating	Heizen	Zhi Re
95	Ventilation	Lüftung	Tong Feng
96	TV	Fernseher	Dian Shi
97	Audio	Musik	Yin Xiang
98	Set-top box	Set-top box	Ji Ding He
99	DVD	DVD	DVD
100	Blu-ray	Blu-ray	Lan Guang Ji
101	Beamer	Beamer	Tou Ying Yi
102	Amplifier	Verstärker	Gong Fang
103	Screen	Leinwand	Tou Ying Mu

5.4.1.6 Einstellungen Szenen

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
397	Szenen Nr., Kanal 0	Konfiguration der entsprechenden Szenennummer (1..64)
398	Szenen Nr., Kanal 1	
399	Szenen Nr., Kanal 2	
400	Szenen Nr., Kanal 3	
401	Szenen Nr., Kanal 4	
402	Szenen Nr., Kanal 5	
403	Szenen Nr., Kanal 6	
404	Szenen Nr., Kanal 7	
405	Szenen Nr., Kanal 8	
406	Szenen Nr., Kanal 9	

Tabelle 5-9 Übersicht Parametereinstellungen Szenentasten

Die Szenen werden durch den entsprechenden Tastendruck aktiviert und auf den BUS gesendet. Ein Tastendruck der länger als 5 Sekunden dauert sendet ein „Einlertelegramm“ auf dem entsprechenden Szenenkanal und ein Tastenton ist zu hören.

5.5 [06] KANÄLE

Einstellungen ob Kanäle normal oder invertiert senden.

5.5.1 Kanäle Einstellungen

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
143	Schalten Licht	Alle Lichtkanäle normal oder invertiert senden
144	Schalten Universal	Alle Universalkanäle normal oder invertiert senden
145	Rolladen/Jalousie	Alle Rolladen/Jalousie- Kanäle normal oder invertiert senden
146	Lamellenverstellung	Alle Kanäle für Lamellenverstellung normal oder invertiert senden

Tabelle 5-9 Übersicht Parametereinstellungen Kanäle

5.6 [03] TEXTMELDUNGEN

Es können bis zu 8 Textmeldungen mit 14 Byte Länge parametrierbar werden, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt eingeblendet werden können.

5.6.1 Textmeldungen Einstellungen

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
147 148 149 150 151 152 153 154	Meldung1..8	Für 8 Meldungen können jeweils 14Byte große Texte hinterlegt werden

Tabelle 5-10 Übersicht Parametereinstellungen Textmeldungen

5.7 [07] EINGÄNGE

Je nach Gerätetyp stehen bis zu 4 digitale Eingänge zur Verfügung, die einzeln parametrierbar sind. Jeder Eingang kann als Öffner oder Schliesser mit den unterschiedlichsten Funktionen belegt sein. Dazu gehören u.a. Taupunktüberwachung, Fensterkontakt-überwachung, Raumbelegung und Reglerfreigabe.

5.7.1 Eingänge Einstellungen

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
155 156 157 158	Eingang 1..4	Konfiguration eines digitalen Eingangs (Öffner/Schliesser)

Tabelle 5-11 Übersicht Parametereinstellungen Eingänge

5.7.2 Eingänge Funktionen

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
159 160 161 162	Funktion Eingang 1..4	Konfiguration der Funktion eines digitalen Eingangs

Tabelle 5-12 Übersicht Parametereinstellungen Eingängsfunktionen

5.8 [08] RAUMBELEGUNG

Die Raumbelegung kann sowohl vom Netzwerk als auch lokal durch die Tasten verändert werden. Der aktuelle Zustand wird durch den zuletzt aktualisierten Wert bestimmt, da beide Varianten gleichberechtigt sind.

Die lokale Änderung der Raumbelegung kann vom BUS gesperrt werden.

5.8.1 Raumbelegung Einstellungen

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
163	Raumbelegung nach Reset	Voreinstellung des Zustands der Raumbelegung nach einem Geräteeustart
164	Anzeige Raumbelegung nach Reset	Nach dem Hochfahren des Geräts wird automatisch die Raumbelegung eingeblendet. Ist die Einstellung deaktiviert, wird die Belegung eingeblendet sobald sie sich geändert hat, sei es durch eine lokale Änderung oder durch ein Update über das Netzwerk.
165	Partyzeit Raumbelegung [s]	Wird hier eine Zeit konfiguriert, ist die Raumbelegung am Gerät automatisch der Partyzeitverlängerung zugewiesen

Tabelle 5-13 Übersicht Parametereinstellungen Raumbelegung

5.9 [09] LÜFTERSTUFEN

Die Lüfterstufe kann sowohl von übergeordneter Stelle als auch lokal über das zugehörige Menü verändert werden. Bis zu 3 Lüfterstufen sind möglich. Es kann unterschieden werden zwischen Hand- und Automatikmodus.

Die Vorgabe zur Darstellung der Lüfterstufe kann sowohl im Hand- als auch im Automatikmodus erfolgen. Ist eine Darstellung der Stufe im Automatikmodus nicht gewünscht, kann die Stufendarstellung im Automatikmodus abgeschaltet werden.

5.9.1 Lüfterstufen Einstellungen

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
166	Anzahl Lüfterstufen	Einstellung der maximal zur Verfügung stehenden Lüfterstufen . Es kann frei konfiguriert werden, ob neben dem manuellen Betrieb auch ein Automatikbetrieb möglich ist.
167	Lüfterstufe nach Reset	Voreinstellung der internen Lüfterstufe nach einem Gerätereustart
168	Lüfterstufensymbol nach Reset	Nach dem Hochfahren des Gerätes kann das Symbol der Lüfterstufe ein- oder ausgeblendet sein. Ist die Einstellung „Ausblenden“ gewählt, wird die Lüfterstufe erst dann eingeblendet, wenn sie sich durch eine lokale Änderung oder durch ein Update über das Netzwerk geändert hat.
169	Anzeige Lüfterstufe im Automatikbetrieb	Auswahl, ob im Automatikmodus eine Lüfterstufe angezeigt werden soll. Voraussetzung ist, dass das übergeordnete Gerät die aktuelle Lüfterstufe mitverschickt
170	Nur AUS/AUTO Umschaltung	Bei Aktivierung gibt es nur die Stufen AUS und AUTO
171	Objekttyp für Lüfterstufenausgabe	Gibt die Objektgröße (1Byte, 2Bytes) für Datenpunkt 143 an

Tabelle 5-14 Übersicht Parametereinstellungen Lüfterstufen

5.10 [10] EXTERNE WERTE

Bis zu 6 externe Werte können im LC-Display dargestellt werden. Zu jedem Wert kann die Einheit mit drei ASCII-Zeichen und eine allgemeine Bezeichnung mit bis zu vier ASCII-Zeichen dargestellt werden.

5.10.1 Externe Werte Einstellungen 1 bis 6

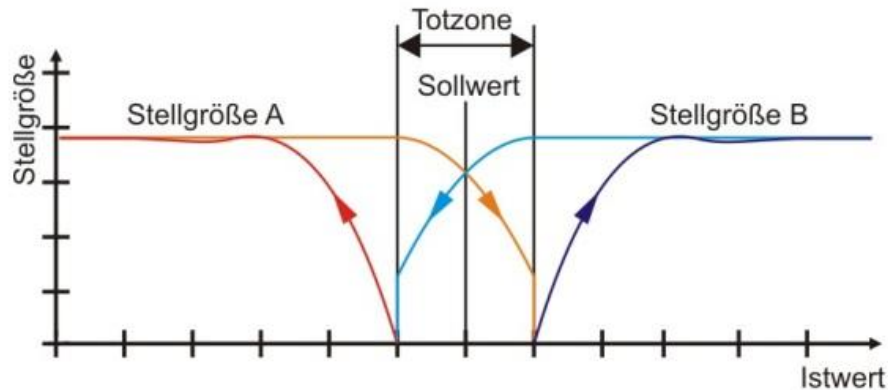
Paramter		
Index	Name	Beschreibung
171 175 179 183 187 191	Darstellung	Nachkommastelle des externen Wertes ein-/ausblenden
172 176 180 184 188 192	Anzeige im Display	Blendet den externen Wert im Startbildschirm ein/aus
173 177 181 185 189 193	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)	Die Einheit kann mit drei ASCII-Zeichen dargestellt werden
174 178 182 186 190 194	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)	14 ASCII-Zeichen zur Beschreibung eines externen Wertes. Wird im Startbildschirm unten links angezeigt

Tabelle 5-15 Übersicht Parametereinstellungen Externe Werte

5.11 [11] REGLER

5.11.1 Allgemein

Das **thanos** verfügt über 6 PI-Regler. Jeder Regler besitzt 2 verschiedene Stellgrößen mit jeweils einem eigenen Ausgang. Das Verhalten der Regler sei durch nachfolgende Grafik beschrieben.



Die zugehörigen Konfigurations-, Eingabe- und Ausgabeobjekte sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. Desweiteren finden Sie kurze Beschreibungen der einzelnen Funktionen.

Die Stellgröße wird jede Sekunde neu berechnet. Entsprechend werden Änderungen an Sollwerten, Fensterkontakten, etc. erst spätestens nach Ablauf dieser Zeit vom Regler übernommen.

5.11.1.1 Regler Einstellungen 1 bis 6

Parameter		
Index	Name	Beschreibung
195 227 259 291 323 355	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset	Grundsollwert der Regelung im Zustand „Belegt“. Ist gleichbedeutend mit dem Sollwert Heizen
196 228 260 292 324 356	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT	Über den BUS kann das Gerät in den Modus Bereitschaft geschaltet werden. Dieser Parameter bestimmt die Differenz des Bereitschaft-Sollwerts zum Grundsollwert in Abhängigkeit vom Zustand des Reglers (Stellgröße A oder Stellgröße B)
197 229 261 293 325 357	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT	Über den BUS oder Bedienung am Gerät kann der Belegungszustand zwischen „Unbelegt“ und „Belegt“ geändert werden. Dieser Parameter bestimmt die Differenz des Unbelegt-Sollwerts zum Grundsollwert in Abhängigkeit vom Zustand des Reglers (Stellgröße A oder Stellgröße B)
198 230 262 294 326	0.1 x Totzone	Bestimmt die Differenz zwischen dem A-Sollwert (Grundsollwert) und dem B-Sollwert. $\text{Regler A-Sollwert} = \text{Basissollwert} - (\text{Totzone} / 2)$ $\text{Regler B-Sollwert} = \text{Basissollwert} + (\text{Totzone} / 2)$
199 231 263 295 327 358	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze	Bei Unterschreitung der hier eingestellten Grenze wird unabhängig von der eingestellten Betriebsart und Reglersperre der Reglerausgang A freigeschaltet (z.B. Frostschutz) „0“ deaktiviert die Grenze

200 232 264 296 328 359	Reglermodus nach Reset	Der Reglermodus nach einem Reset/Kaltstart	Regelung Aus Regelung Stellgröße A Regelung Stellgröße B Regelung Stellgröße A oder B
201 233 265 297 329 360	Auswahl Raumbelegung	Auswahl, ob die Belegung nur durch das Kommunikationsobjekt oder nur durch den internen Zustand oder durch beide (ODER-Verknüpfung) ausgelöst werden kann Zu Beachten ist, dass der interne Zustand nur die beiden Werte belegt und unbelegt vorgeben kann. Der Zustand Standby kann nur über das entsprechende Kommunikationsobjekt vorgegeben werden!	
202 234 266 298 330 361	Auswahl Istwert	Für den Istwert eines Reglers bestehen die Optionen interner Temperatursensor, interner Feuchtesensor oder Vorgabe eines externen Wertes über das entsprechende Kommunikationsobjekt	
203 235 267 299 331 362	Auswahl Sollwert	Für den Sollwert eines Reglers bestehen die Optionen einen internen Sollwert zu verwenden oder die Vorgabe eines externen Wertes über ein Kommunikationsobjekt. Bei Auswahl des internen Sollwerts sind automatisch Regler und Sollwert mit gleichem Index verknüpft, z.B. Regler1 und Sollwert1	
204 236 268 300 332 363	Auswahl Energiesperre	Auswahl, ob die Energiesperre nur durch das entsprechende Kommunikationsobjekt <i>Energiesperre</i> oder nur durch den internen Zustand oder durch beide (ODER-Verknüpfung) ausgelöst werden kann	
205 237 269 301 333 364	PWM Zykluszeit [s]	Bei Zykluszeit=0 ist der PWM-Regler deaktiviert, bei einem Wert größer 0 wird die aktuelle Stellgröße in ein entsprechendes PWM-Signal gewandelt und über das Ausgaberegister <i>PWM-Signal Regler A</i> bzw. <i>Regler B</i> ausgegeben	
207 239 271 303 335 366	Minimale An-Zeit Lüfter [s]	Konfiguration der Mindestlaufzeit nach dem Einschalten des Lüfters	
208 240 272 304 336 367	Minimale Stellgröße aktiv wenn	Eine nähere Beschreibung ist auf den folgenden Seiten zu finden	
209 241 273 305 337 368	Reglersymbol anzeigen	Hier können einem Regler verschiedene Zugriffsberechtigungen für die Symbole Heizen und Kühlen vergeben werden	
210 242 274 306 338 369	Taupunktsymbol anzeigen	Für jeden Regler kann konfiguriert werden, dass das Taupunktsymbol bei Auftreten im Display eingeblendet wird.	
211 243 275 307 339 370	Anzahl Lüfterstufen	Die Anzahl der Lüfterstufen bei Verwendung des Reglers	

212 244 276 308 340 371	Zugriff auf Lüftersteuerung	Der Zustand des dem Regler zugeordneten Lüfters kann mit dem Lüftersymbol im Hauptbildschirm visualisiert werden
--	-----------------------------	--

Tabelle 5-16 Übersicht Parametereinstellungen Regler

5.11.1.2 Reglerkonfiguration Stellgröße A (Heizen)

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
213 245 277 309 341 373	0.1 x Proportionalbereich Xp	Proportionalbereich für Stellgröße A (z.B. Heizen)
214 246 278 310 342 374	Nachstellzeit Tn[s]	Nachstellzeit des Reglers
215 247 279 311 343 375	0.1 x Minimale Stellgröße	Untere Stellgrößenbeschränkung des Reglers in Prozent
216 248 280 312 344 376	0.1 x Maximale Stellgröße	Obere Stellgrößenbeschränkung des Reglers in Prozent
217 249 281 313 345 377	0.1 x Stufe 1	Schwellwerte der Stellgröße für die Vorgabe der Lüfterstufe
218 250 282 314 346 378	0.1 x Stufe 2	
219 251 283 315 347 379	0.1 x Stufe 3	

Tabelle 5-17 Übersicht Parametereinstellungen Stellgröße A

5.11.1.3 Reglerkonfiguration Stellgröße B (Kühlen)

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
220 252 284 316 348 380	0.1 x Proportionalbereich Xp	Proportionalbereich für Stellgröße B (z.B. Kühlen)
221 253 285 317 349 381	Nachstellzeit Tn[s]	Nachstellzeit des Reglers
222 254 286 318 350 382	0.1 x Minimale Stellgröße	Untere Stellgrößenbeschränkung des Reglers in Prozent
223 255 287 319 351 383	0.1 x Maximale Stellgröße	Obere Stellgrößenbeschränkung des Reglers in Prozent
224 256 288 320 352 384	0.1 x Stufe 1	Schwellwerte der Stellgröße für die Vorgabe der Lüfterstufe
225 257 289 321 353 385	0.1 x Stufe 2	
226 258 290 322 354 386	0.1 x Stufe 3	

Tabelle 5-18 Übersicht Parametereinstellungen Stellgröße B

5.12 [12] LOGIK

5.12.1 Allgemein

Das **thanos** verfügt über 4 unabhängige Wertgeber. Der logische Eingangszustand „0“ oder „1“ stellt den entsprechend konfigurierten Ausgangswert auf dem BUS zur Verfügung.

5.12.1.1 Einstellungen Wertgeber A

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
387	Wert für Logisch "1"	Ausgabewert der dem "1" Zustand zugeordnet ist
388	Wert für Logisch "0"	Ausgabewert der dem "0" Zustand zugeordnet ist

Tabelle 5-19 Übersicht Paramtereinstellungen Wertgeber A

5.12.1.2 Einstellungen Wertgeber B

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
387	Wert für Logisch "1"	Ausgabewert der dem "1" Zustand zugeordnet ist
388	Wert für Logisch "0"	Ausgabewert der dem "0" Zustand zugeordnet ist

Tabelle 5-20 Übersicht Paramtereinstellungen Wertgeber B

5.12.1.3 Einstellungen Wertgeber C

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
387	Wert für Logisch "1"	Ausgabewert der dem "1" Zustand zugeordnet ist
388	Wert für Logisch "0"	Ausgabewert der dem "0" Zustand zugeordnet ist

Tabelle 5-21 Übersicht Paramtereinstellungen Wertgeber C

5.12.1.4 Einstellungen Wertgeber D

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
387	Wert für Logisch "1"	Ausgabewert der dem "1" Zustand zugeordnet ist
388	Wert für Logisch "0"	Ausgabewert der dem "0" Zustand zugeordnet ist

Tabelle 5-22 Übersicht Paramtereinstellungen Wertgeber D

5.12.2 Reglerkonfiguration

Ein Regler wird für die Stellgröße A und Stellgröße B mit jeweils eigenen Parametern eingestellt. Dies ermöglicht eine optimale Anpassung der Regelung an die entsprechende Umgebung. Es ist frei wählbar, welchen Soll- bzw. Istwert ein Regler für die Regelung verwenden soll. Das bietet die Möglichkeit neben der Verwendung interner Werte zur Regelung auch externe Werte, die über den Bus empfangen werden, zur Regelung zu verwenden und somit verschiedene Zonen zu bedienen. Beispiele zur Berechnung der Sollwerte sind am Ende des Kapitels zu finden.

5.12.3 Raumbelegung

Der Sollwert des Reglers wird über den Raumbelegungszustand, welcher die Zustände *Belegt*, *Unbelegt* und *Bereitschaft* annehmen kann, bestimmt. Dieser kann ebenfalls wahlweise über den internen Zustand der Raumbelegung (ohne Bereitschaft!!) oder von übergeordneter Stelle vorgegeben werden. Desweiteren verfügt jeder Regler über einen Bypassmodus (Partyzeit-Verlängerung). Dieser wird über das Kommunikationsobjekt „Temporäre Raumbelungszeit“ bestimmt.

5.12.4 Reglerart

Der Regler kann als stetiger, als PWM- oder als FanCoil-Regler verwendet werden. Dazu stehen entsprechende Kommunikationsobjekte zur Verfügung.

5.12.5 Energiesperre / Taupunktwächter

Energiesperre und Zwangsabschaltung Stellgröße B (z.B. Taupunkt) wirken beide direkt auf die Regelung. Bei aktiver Energiesperre wird automatisch Stellgröße A und B deaktiviert. Bei aktiver Zwangsabschaltung Stellgröße B wird nur die Stellgröße B deaktiviert. Eine Energiesperre kann sowohl durch einen internen Zustand als auch durch das zugehörige Eingaberegister ausgelöst werden.

5.12.6 Minimale Stellgröße

Mit dem Parameter „Minimale Stellgröße aktiv wenn“ wird bei errechneter Stellgröße ≥ 0 die Stellgröße erst auf den Ausgang gegeben, wenn die minimale Stellgröße überschritten wurde. Ist der Parameter auf „errechnete Stellgröße größer 0“ eingestellt, so bleibt die minimale Stellgröße erhalten, bis der Regler den Modus wechselt.

5.12.7 Bestimmung der Sollwerte:

(1) BELEGT

- *SollwertStellgröße A* = Basissollwert – (Totzone/2) + Sollwertverschiebung
- *SollwertStellgröße B* = Basissollwert + (Totzone/2) + Sollwertverschiebung

(2) BEREITSCHAFT

- *Sollwert Stellgröße A* =
Basissollwert – (Totzone/2) + Sollwertverschiebung – Sollwertdifferenz BEREITSCHAFT
- *Sollwert Stellgröße B* =
Basissollwert – (Totzone/2) + Sollwertverschiebung + Sollwertdifferenz BEREITSCHAFT

(3) UNBELEGT

- *Sollwert Stellgröße A* =
Basissollwert – (Totzone/2) + Sollwertverschiebung – Sollwertdifferenz UNBELEGT
- *Sollwert Stellgröße B* =
Basissollwert – (Totzone/2) + Sollwertverschiebung + Sollwertdifferenz UNBELEGT

6 Kommunikationsobjekte

6.1.1 Allgemein

Alle Kommunikationsobjekte sind zu jeder Zeit sichtbar und unabhängig von den Parametereinstellungen (mit Ausnahme der Objekte 127 bis 130). Somit haben Sie immer einen kompletten Überblick über den vollen Funktionsumfang.

Die Objekte sind mit einer eckigen Klammer gekennzeichnet (z.B. [01]) welches derselben Kategorie aus der Parametrierung entspricht.

Alle Objekte sind mit einem Richtungspfeil gekennzeichnet, welcher vorgibt ob es sich um ein Eingangs- oder Ausgangsobjekt handelt.

Eingangsobjekte: -->| (KNX Bus sendet Daten an **th**anos)

Ausgangsobjekt: <--| (**th**anos sendet Daten an KNX Bus)

Ein/-Ausgangsobjekt: <->| (Bidirektional)

6.1.2 Hinweise

Bitte beachten Sie, daß die Auflösung von 2Byte Float- Objekten begrenzt ist. Daher ist es gerade bei Eingangsobjekten besonders sinnvoll sich in einem „Raster“ zu bewegen. Denn Eingangsgrößen werden entsprechend gerundet.

Folgende Empfehlung der minimalen Auflösung/Schrittweite:

Werte zwischen:

0,00	bis	163,76	-> Auflösung	0,1
163,77	bis	327,52	-> Auflösung	0,2
327,53	bis	1310,08	-> Auflösung	1,0
1310,09	bis	10000,00	-> Auflösung	10,0
-0,01	bis	-163,84	-> Auflösung	-0,1
- 163,85	bis	-327,68	-> Auflösung	-0,2
-327,69	bis	-1310,72	-> Auflösung	-1,0
-1310,73	bis	- 10000,00	-> Auflösung	-10,0

Möchten Sie beispielsweise einen Sollwert vorgeben der zwischen -1000 und 1000 liegt, so wählen Sie eine minimale Schrittweite die größer oder gleich 1,0 ist.

6.1.2.1 Kategorie [01] Allgemein

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
1	[01] --> Interne Temperatur überschreiben	Externe Temperaturvorgabe 9999 schaltet zurück auf interne Temperaturmessung
2	[01] --> Interne Feuchte überschreiben	Externe Feuchtevorgabe 9999 schaltet zurück auf interne Feuchtemessung
3	[01] --> Sperre Sollwertverstellung	Sperrt die Taster der Sollwertverstellung
4	[01]<--> Uhrzeit	Die Uhrzeit kann über dieses Kommunikationsobjekt gesetzt werden. Gleichzeitig kann über dieses Objekt die interne Uhrzeit ausgelesen werden.
5	[01]<--> Datum	Das Datum kann über dieses Kommunikationsobjekt gesetzt werden. Gleichzeitig kann über dieses Objekt das interne Datum ausgelesen werden.
6	[01] <-- Temperatur	gemessener oder vorgegebener Sensorwert inkl. Offset
7	[01] <-- Feuchte	Gemessener oder vorgegebener Sensorwert inkl. Offset

Tabelle 6-1 Übersicht Kommunikationsobjekte Allgemein

6.1.2.2 Kategorie [02] Display

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
8	[02] --> Aktivierung Beleuchtung	0 = Beleuchtung entsprechend der Zustände 1 = Beleuchtung auf Aktiv setzen
9	[02] --> Symbol Störung	Das Symbol „Störung“ kann von einer übergeordneten Stelle ein- und ausgeblendet werden.
10	[02] --> Symbol Fenster	Das Symbol „Fenster offen“ kann von einer übergeordneten Stelle ein- und ausgeblendet werden.
11	[02] --> Symbol Heizen	Das Symbol „Heizen aktiv“ kann von einer übergeordneten Stelle ein- und ausgeblendet werden.
12	[02] --> Symbol Kühlen	Das Symbol „Kühlen aktiv“ kann von einer übergeordneten Stelle ein- und ausgeblendet werden.
13	[02] --> Symbol Taupunkt	Das Symbol „Taupunkt“ kann von einer übergeordneten Stelle ein- und ausgeblendet werden.

Tabelle 6-2 Übersicht Kommunikationsobjekte Display

6.1.2.3 Kategorie [04] Sollwerte

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
16 17 18 19 20 21	[04] --> Vorgabe Sollwertverschiebung (1 bis 6)	Externe Vorgabe der Sollwertverschiebung durch eine übergeordnete Stelle
22 23 24 25 26 27	[04] --> Vorgabe Basissollwert (1 bis 6)	Externe Vorgabe eines Basissollwerts durch eine übergeordnete Stelle. Solange kein gültiger Wert in diesem Objekt empfangen wurde, bleibt der Wert aus dem Konfigurationsparameter Basis-Sollwert nach Reset gültig!
28 29 30 31 32 33	[04] <-- Aktuelle Sollwertverschiebung (1 bis 6)	Aktueller Sollwertverschiebung. Kann verändert werden durch den Benutzer mittels Tastenbetätigung oder über das entsprechende Kommunikationsobjekt
34 35 36 37 38 39	[04] <-- Effektiver Sollwert (1 bis 6)	Der effektive Sollwert wird aus der Sollwertverschiebung- und dem Basissollwert errechnet

Tabelle 6-3 Übersicht Kommunikationsobjekte Sollwerte

6.1.2.4 Kategorie [05] Tasten

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
40	[05] --> Sperrung Tasten	Spange, Menü- und Tastenfeld können von übergeordneter Stelle gesperrt werden. 0 = nicht sperren 1 = sperren
41 42 43 44 45 46 47 48 49 50	[05] <-- Schalten Licht Kanal (0 bis 9)	Schaltet den entsprechenden Lichtkanal 0 = aus 1 = ein (reagiert auch auf kurzen Tastendruck der Dimmfunktion)
51	[05] <-- Schalten Licht Kanal 0..9	Schaltet alle Lichtkanäle siehe Kapitel 5.4 (reagiert auch auf kurzen Tastendruck der Dimmfunktion)
52 53 54 55 56 57 58 59 60 61	[05] --> Status Licht Kanal (0 bis 9)	Feedback entsprechender Lichtkanal 0 = aus 1 = ein
62	[05] --> Status Licht Kanal 0..9	Setzt alle Lichtkanäle siehe Kapitel 5.4

63 64 65 66 67 68 69 70 71 72	[05] <-- Szene Kanal (0 bis 9)	Szene, entsprechende Szenennummer 1..64 (reagiert auf langen Tastendruck)
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal (0 bis 9)	Licht Dimmen entsprechender Lichtkanal 4 Bit (reagiert auf langen Tastendruck)
83 84 85 86 87 88 89 90 91 92	[05] <-- Schalten Universal Kanal (0 bis 9)	Schaltet den entsprechenden Universalkanal 0 = aus 1 = ein
93	[05] <-- Schalten Universal Kanal 0..9	Schaltet alle Universalkanäle siehe Kapitel 5.4
94 95 96 97 98 99 100 101 102 103	[05] --> Status Universal Kanal (0 bis 9)	Feedback entsprechender Universalkanal 0 = aus 1 = ein
104	[05] --> Status Universal Kanal 0..9	Setzt alle Universalkanäle siehe Kapitel 5.4
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal (0 bis 9)	Schaltet den entsprechenden Rolladen/Jalousie Kanal 0 = auf (Langer Tastendruck) 1 = ab (Langer Tastendruck)
115	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 0..9	Schaltet alle Rolladen/Jalousie Kanäle siehe Kapitel 5.4
116 117 118 119 120 121 122 123 124 125	[05] <-- Jalousie Kanal (0 bis 9)	Schaltet den entsprechenden Jalousie Kanal 0 = öffnen (kurzer Tastendruck) 1 = schliessen (kurzer Tastendruck)
126	[05] <-- Jalousie Kanal 0..9	Schaltet alle Jalousie Kanäle siehe Kapitel 5.4

Tabelle 6-4 Übersicht Kommunikationsobjekte Tasten

6.1.2.5 Kategorie [03] Textmeldungen

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
14	[03] --> Zeige Meldung	Mit dem Wert 0 wird der Infotext angezeigt. Mit den Werten 1-8 wird die entsprechende parametrisierte Meldung eingeblendet
15	[03] --> Infotext	Infotext - Dynamische Text 14 Byte groß

Tabelle 6-5 Übersicht Kommunikationsobjekte Textmeldungen

6.1.2.6 Kategorie [07] Eingänge

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
127 128 129 130	[07] <-- Eingang (1 bis 4)	Darstellung des digitalen Eingangs in Abhängigkeit der Parametrierung Als Signal: 0- Offen 1-Geschlossen Als Zähler: 0-65535 (Flanken, Impulse)
131 132 133 134	[07] --> Wert ausgeben Eingang (1 bis 4)	0=Wert nicht ausgeben 1=Wert ausgeben und Zähler auf 0 setzen

Tabelle 6-6 Übersicht Kommunikationsobjekte Eingänge

6.1.2.7 Kategorie [08] Raumbelegung

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
135	[08] --> Vorgabe Raumbelegung (1 Byte)	Vorgabe der Raumbelegung durch eine übergeordnete Stelle 0 = unbelegt 1 = belegt 2 = Bereitschaft
136	[08] --> Vorgabe Raumbelegung (1 Bit)	Vorgabe der Raumbelegung durch eine übergeordnete Stelle 0 = unbelegt 1 = belegt
137	[08] --> Sperre Raumbelegung	Die übergeordnete Stelle kann den lokalen Raumbelegungstaster sperren oder freigeben 0 = nicht sperren 1 = sperren
138	[08] --> Temporäre Raumbelegungszeit	Wird hier eine Zeit vorgegeben, ist der Raum für diese Zeit belegt (Partyzeit)
139	[08] <-- Zustand Raumbelegung (1 Byte)	Gibt den aktuellen Zustand der Raumbelegung aus 0 = unbelegt 1 = belegt 2 = Bereitschaft
140	[08] <-- Zustand Raumbelegung (1 Bit)	Gibt den aktuellen Zustand der Raumbelegung aus 0 = unbelegt 1 = belegt

Tabelle 6-7 Übersicht Kommunikationsobjekte Raumbelegung

6.1.2.8 Kategorie [09] Lüfterstufen

Kommunikationsobjekt			
Index	Name	Beschreibung	
141	[09] --> Vorgabe Lüfterstufe	Externe Vorgabe der Lüfterstufe durch eine übergeordnete Stelle. 0x00 = keine 0x01 = 1 Stufe 0x02 = 2 Stufen 0x03 = 3 Stufen 0x10 = Automatik 0x11 = 1 Stufe mit Automatik 0x12 = 2 Stufen mit Automatik 0x13 = 3 Stufen mit Automatik	
142	[09] --> Sperrung Lüfterstufenverstellung	Sperrt die Taster der Lüfterstufen	
143	[09] <-- Aktuelle Lüfterstufe	Ausgabe der aktuellen Lüfterstufe bei Einstellung	
		1 Byte ohne Auto	1 Byte mit Auto 2 Bytes mit Auto
		0x00 = keine 0x01 = 1 Stufe 0x02 = 2 Stufen 0x03 = 3 Stufen	0x00 = keine 0x01 = 1 Stufe 0x02 = 2 Stufen 0x03 = 3 Stufen 0x10 = Auto 0x11 = 1 Auto 0x12 = 2 Auto 0x13 = 3 Auto
144	[09] <--> Lüfterstufe 1	Ein/Ausgabe der Lüfterstufe 1	
145	[09] <--> Lüfterstufe 2	Ein/Ausgabe der Lüfterstufe 2	
146	[09] <--> Lüfterstufe 3	Ein/Ausgabe der Lüfterstufe 3	

Tabelle 6-8 Übersicht Kommunikationsobjekte Lüfterstufen

6.1.2.9 Kategorie [10] Externe Werte

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
147 148 149 150 151 152	[10] --> Vorgabe Externer Wert (1 bis 6)	Externe Vorgabe für Externe Werte zur Darstellung im Display

Tabelle 6-9 Übersicht Kommunikationsobjekte Externe Werte

6.1.2.10 Kategorie [11] Regler

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
153 154 155 156 157 158	[11] --> Vorgabe Istwert Regler (1 bis 6)	Istwert des Reglers, wenn im Konfigurationsparameter <i>Auswahl Istwert</i> die Option „externer Vorgabewert“ ausgewählt wurde
159 160 161 162 163 164	[11] --> Vorgabe Basissollwert Regler (1 bis 6)	Basissollwert des Reglers, wenn im Konfigurationsparameter <i>Auswahl Sollwert</i> die Option „externer Vorgabewert“ ausgewählt wurde

165 166 167 168 169 170	[11] --> Vorgabe Sollwertverschiebung Regler (1 bis 6)	Übersteuerung der internen Sollwertverschiebung durch die übergeordnete Stelle
171 172 173 174 175 176	[11] --> Temporäre Raumbelungszeit für Regler (1 bis 6)	Schreiben eines Wertes >0 setzt den Belegungszustand des Reglers in die Absenkverzögerung für die angegebene Dauer. Schreiben einer 0 führt zum sofortigen Rücksetzen der Absenkverzögerung
177 178 179 180 181 182	[11] --> Vorgabe Reglermodus Regler (1 bis 6)	Vorgabe an den Regler, in welchem Modus er arbeiten soll. Erlaubt das Sperren eines einzelnen oder beider Regler durch die übergeordnete Stelle. 0 = Aus 1 = Stellgröße A (Heizen) 2 = Stellgröße B (Kühlen) 3 = Auto
183 184 185 186 187 188	[11] --> Zwangsabschaltung Stellgröße B Regler (1 bis 6)	0 = deaktiviert 1 = aktiviert
189 190 191 192 193 194	[11] --> Vorgabe Energiesperre Regler (1 bis 6)	0 = deaktiviert 1 = aktiviert
195 196 197 198 199 200	[11] --> Raumbelung für Regler (1 bis 6)	0 = nicht belegt 1 = belegt 2 = Bereitschaft
201 202 203 204 205 206	[11] <-- Stellgröße A Regler (1 bis 6)	Stellgröße A (Heizen) 0..100%
207 208 209 210 211 212	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße A Regler (1 bis 6)	Ausgabe PWM-Signal Stellgröße A (Heizen) 0 = Aus 1 = An
213 214 215 216 217 218	[11] <-- Stellgröße B Regler (1 bis 6)	Stellgröße B (Kühlen) 0..100%
219 220 221 222 223 224	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße B Regler (1 bis 6)	Ausgabe PWM-Signal Stellgröße B (Kühlen) 0 = Aus 1 = An
225 226 227 228 229 230	[11] <-- Aktueller Reglermodus Regler (1 bis 6)	0 = Aus 1 = Stellgröße A (Heizen) 2 = Stellgröße B (Kühlen) 3 = Stellgröße A Auto 4 = Stellgröße B Auto

231 232 233 234 235 236	[11] <-- Lüfterstufe Regler (1 bis 6)	0 = Aus 1 = Stufe 1 2 = Stufe 2 3 = Stufe 3
237 238 239 240 241 242	[11] <-- Effektiver Sollwert Regler (1 bis 6)	Der effektive Sollwert wird aus der Sollwertverschiebung- und dem Basissollwert errechnet

Tabelle 6-10 Übersicht Kommunikationsobjekte Regler

6.1.2.11 Kategorie [12] Logik

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
243	[12] --> Wertgeber A Eingang	Vorgabe „0“ oder „1“ erzeugt entsprechenden Wert am Ausgang
244	[12] <-- Wertgeber A Ausgang	Der entsprechend parametrisierte Wert wird ausgegeben
245	[12] --> Wertgeber B Eingang	Vorgabe „0“ oder „1“ erzeugt entsprechenden Wert am Ausgang
246	[12] <-- Wertgeber B Ausgang	Der entsprechend parametrisierte Wert wird ausgegeben
247	[12] --> Wertgeber C Eingang	Vorgabe „0“ oder „1“ erzeugt entsprechenden Wert am Ausgang
248	[12] <-- Wertgeber C Ausgang	Der entsprechend parametrisierte Wert wird ausgegeben
249	[12] --> Wertgeber D Eingang	Vorgabe „0“ oder „1“ erzeugt entsprechenden Wert am Ausgang
250	[12] <-- Wertgeber D Ausgang	Der entsprechend parametrisierte Wert wird ausgegeben

Tabelle 6-11 Übersicht Kommunikationsobjekte Logik

7 **th**anos-KNX Parameter/Kommunikationsobjekte Übersicht

7.1 Parameter

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
1	4900h	2	Gerätekodierung
2	4902h	2	Firmwareversion
3	4904h	2	Parameter Version
4	4906h	1	Feuchtesensor vorhanden
5	4907h	2	Gerätestandortkennung
6	4909h	1	Automatische Tastensperre
7	490Ah	2	Zyklischer Heartbeat [s]
8	490Ch	1	Anzeige Kanalnummern
9	490Dh	1	Geräteversion
10	490Eh	1	Geräteausrichtung
11	490Fh	1	Lautstärke Tastenton
12	4910h	1	Anzeige Datum
13	4911h	1	Anzeige Uhrzeit
14	4912h	1	Format Uhrzeit
15	4913h	2	Sperre externer Vorgaben [s]
16	4915h	1	Anzeige Kanalnummer 0
17	4916h	1	Heartbeat Objektauswahl 1
18	4917h	1	Heartbeat Objektauswahl 2
19	4918h	1	Heartbeat Objektauswahl 3
20	4919h	1	Heartbeat Objektauswahl 4
21	491Ah	1	Heartbeat Objektauswahl 5
22	491Bh	1	Heartbeat Objektauswahl 6
23	491Ch	2	Temperaturoffset
24	491Eh	1	Darstellung Temperatur
25	491Fh	1	Anzeige im Display
26	4920h	1	Einheit Temperatur
27	4921h	2	Wert senden bei Änderung
28	4923h	2	Feuchteoffset
29	4925h	1	Darstellung Feuchte
30	4926h	1	Anzeige im Display
31	4927h	2	Wert senden bei Änderung
32	4929h	1	Hintergrundfarbe Display
33	492Ah	1	Helligkeit Display aktiv [%]
34	492Bh	1	Helligkeit Display gedimmt [%]
35	492Ch	1	Helligkeit Display standby [%]
36	492Dh	1	Helligkeit Tastenfeld aktiv [%]
37	492Eh	1	Helligkeit Tastenfeld gedimmt [%]
38	492Fh	1	Helligkeit Tastenfeld standby [%]
39	4930h	1	Anzahl Untermenüs
40	4931h	2	Anzeigedauer Displaywerte [s]
41	4933h	2	Anzeigedauer Reinigungsmodus [s]
42	4935h	2	Umschaltung aktiv -> gedimmt [s]
43	4937h	2	Umschaltung gedimmt -> standby [s]
44	4939h	2	Anzeigedauer Menü [s]

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
45	493Bh	2	Anzeigedauer Aktion [s]
46	493Dh	1	Anzeigedauer Untermenü [s]
47	493Eh	1	Trennlinie 1
48	493Fh	1	Trennlinie 2
49	4940h	1	Trennlinie 3
50	4941h	1	Trennlinie 4
51	4942h	1	Trennlinie 5
52	4943h	1	Nur Untermenüs anzeigen
53	4944h	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]
54	4946h	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
55	4948h	2	0.1 x Sprungweite
56	494Ah	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
57	494Ch	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
58	494Fh	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
59	495Dh	1	Darstellung
60	495Eh	1	Anzeige im Sollwertmenü
61	495Fh	1	Anzeige Effektivwert im Display
62	4960h	1	Anzeige Verschiebung im Display
63	4961h	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]
64	4963h	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
65	4965h	2	0.1 x Sprungweite
66	4967h	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
67	4969h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
68	496Ch	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
69	497Ah	1	Darstellung
70	497Bh	1	Anzeige im Sollwertmenü
71	497Ch	1	Anzeige Effektivwert im Display
72	497Dh	1	Anzeige Verschiebung im Display
73	497Eh	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]
74	4980h	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
75	4982h	2	0.1 x Sprungweite
76	4984h	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
77	4986h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
78	4989h	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
79	4997h	1	Darstellung
80	4998h	1	Anzeige im Sollwertmenü
81	4999h	1	Anzeige Effektivwert im Display
82	499Ah	1	Anzeige Verschiebung im Display
83	499Bh	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]
84	499Dh	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
85	499Fh	2	0.1 x Sprungweite
86	49A1h	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
87	49A3h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
88	49A6h	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
89	49B4h	1	Darstellung
90	49B5h	1	Anzeige im Sollwertmenü
91	49B6h	1	Anzeige Effektivwert im Display
92	49B7h	1	Anzeige Verschiebung im Display
93	49B8h	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
94	49BAh	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
95	49BCh	2	0.1 x Sprungweite
96	49BEh	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
97	49C0h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
98	49C3h	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
99	49D1h	1	Darstellung
100	49D2h	1	Anzeige im Sollwertmenü
101	49D3h	1	Anzeige Effektivwert im Display
102	49D4h	1	Anzeige Verschiebung im Display
103	49D5h	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]
104	49D7h	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
105	49D9h	2	0.1 x Sprungweite
106	49DBh	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
107	49DDh	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
108	49E0h	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
109	49EEh	1	Darstellung
110	49EFh	1	Anzeige im Sollwertmenü
111	49F0h	1	Anzeige Effektivwert im Display
112	49F1h	1	Anzeige Verschiebung im Display
113	49F2h	2	Spange
114	49F4h	2	Taste 1
115	49F6h	2	Taste 4
116	49F8h	2	Taste 5
117	49FAh	2	Taste 6
118	49FCh	2	Taste 7
119	49FEh	2	Taste 8
120	4A00h	2	Taste 9
121	4A02h	2	Taste 10
122	4A04h	2	Taste 11
123	4A06h	2	Taste 12
124	4A08h	2	Taste 13
125	4A0Ah	2	Taste 14
126	4A0Ch	2	Taste 15
127	4A0Eh	2	Taste 16
128	4A10h	2	Taste 17
129	4A12h	2	Taste 18
130	4A14h	2	Taste 19
131	4A16h	2	Taste 20
132	4A18h	2	Taste 21
133	4A1Ah	2	Taste 22
134	4A1Ch	2	Taste 23
135	4A1Eh	2	Taste 24
136	4A20h	2	Taste 25
137	4A22h	2	Taste 26
138	4A24h	2	Taste 27
139	4A26h	2	Taste 28
140	4A28h	2	Taste 29
141	4A2Ah	2	Taste 30
142	4A2Ch	2	Taste 31

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
143	4A2Eh	1	Schalten Licht
144	4A2Fh	1	Schalten Universal
145	4A30h	1	Rolladen/Jalousie
146	4A31h	1	Lamellenverstellung
147	4A32h	14	Meldung 1
148	4A40h	14	Meldung 2
149	4A4Eh	14	Meldung 3
150	4A5Ch	14	Meldung 4
151	4A6Ah	14	Meldung 5
152	4A78h	14	Meldung 6
153	4A86h	14	Meldung 7
154	4A94h	14	Meldung 8
155	4AA2h	1	Eingang 1
156	4AA3h	1	Eingang 2
157	4AA4h	1	Eingang 3
158	4AA5h	1	Eingang 4
159	4AA6h	1	Funktion Eingang 1
160	4AA7h	1	Funktion Eingang 2
161	4AA8h	1	Funktion Eingang 3
162	4AA9h	1	Funktion Eingang 4
163	4AAAh	1	Raumbelegung nach Reset
164	4AABh	1	Anzeige Raumbelegung nach Reset
165	4AACCh	2	Partyzeit Raumbelegung [s]
166	4AAEh	2	Anzahl Lüfterstufen
167	4AB0h	2	Lüfterstufe nach Reset
168	4AB2h	1	Lüfterstufensymbol nach Reset
169	4AB3h	1	Anzeige Lüfterstufe im Automatikbetrieb
170	4AB4h	1	Nur AUS/AUTO Umschaltung
171	4C9Eh	1	Objekttyp für Lüfterstufenausgabe
172	4AB5h	1	Darstellung
173	4AB6h	1	Anzeige im Display
174	4AB7h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
175	4ABAh	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
176	4AC8h	1	Darstellung
177	4AC9h	1	Anzeige im Display
178	4ACAh	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
179	4ACDh	14	Bezeichnung (max.14 ASCII-Zeichen)
180	4ADBh	1	Darstellung
181	4ADCh	1	Anzeige im Display
182	4ADDh	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
183	4AE0h	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
184	4AEEh	1	Darstellung
185	4AEFh	1	Anzeige im Display
186	4AF0h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
187	4AF3h	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
188	4B01h	1	Darstellung
189	4B02h	1	Anzeige im Display
190	4B03h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
191	4B06h	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
192	4B14h	1	Darstellung
193	4B15h	1	Anzeige im Display
194	4B16h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
195	4B19h	14	Bezeichnung (max. 14 ASCII-Zeichen)
196	4B27h	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
197	4B29h	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
198	4B2Bh	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
199	4B2Dh	2	0.1 x Totzone
200	4B2Fh	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
201	4B31h	1	Reglermodus nach Reset
202	4B32h	1	Auswahl Raumbelegung
203	4B33h	1	Auswahl Istwert
204	4B34h	1	Auswahl Sollwert
205	4B35h	1	Auswahl Energiesperre
207	4B36h	2	PWM Zykluszeit [s]
208	4B3Ah	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
209	4B3Ch	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
210	4B3Dh	1	Reglersymbol anzeigen
211	4B3Eh	1	Taupunktsymbol anzeigen
212	4B3Fh	1	Anzahl Lüfterstufen
213	4B40h	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
214	4B41h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
215	4B43h	2	Nachstellzeit Tn[s]
216	4B45h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
217	4B47h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
218	4B49h	2	0.1 x Stufe 1
219	4B4Bh	2	0.1 x Stufe 2
220	4B4Dh	2	0.1 x Stufe 3
221	4B4Fh	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
222	4B51h	2	Nachstellzeit Tn[s]
223	4B53h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
224	4B55h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
225	4B57h	2	0.1 x Stufe 1
226	4B59h	2	0.1 x Stufe 2
227	4B5Bh	2	0.1 x Stufe 3
228	4B5Dh	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
229	4B5Fh	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
230	4B61h	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
231	4B63h	2	0.1 x Totzone
232	4B65h	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
233	4B67h	1	Reglermodus nach Reset
234	4B68h	1	Auswahl Raumbelegung
235	4B69h	1	Auswahl Istwert
236	4B6Ah	1	Auswahl Sollwert
237	4B6Bh	1	Auswahl Energiesperre
239	4B6Ch	2	PWM Zykluszeit [s]
240	4B70h	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
241	4B72h	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
242	4B73h	1	Reglersymbol anzeigen
243	4B74h	1	Taupunktsymbol anzeigen
244	4B75h	1	Anzahl Lüfterstufen
245	4B76h	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
246	4B77h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
247	4B79h	2	Nachstellzeit Tn[s]
248	4B7Bh	2	0.1 x Minimale Stellgröße
249	4B7Dh	2	0.1 x Maximale Stellgröße
250	4B7Fh	2	0.1 x Stufe 1
251	4B81h	2	0.1 x Stufe 2
252	4B83h	2	0.1 x Stufe 3
253	4B85h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
254	4B87h	2	Nachstellzeit Tn[s]
255	4B89h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
256	4B8Bh	2	0.1 x Maximale Stellgröße
257	4B8Dh	2	0.1 x Stufe 1
258	4B8Fh	2	0.1 x Stufe 2
259	4B91h	2	0.1 x Stufe 3
260	4B93h	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
261	4B95h	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
262	4B97h	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
263	4B99h	2	0.1 x Totzone
264	4B9Bh	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
265	4B9Dh	1	Reglermodus nach Reset
266	4B9Eh	1	Auswahl Raumbelegung
267	4B9Fh	1	Auswahl Istwert
268	4BA0h	1	Auswahl Sollwert
269	4BA1h	1	Auswahl Energiesperre
271	4BA2h	2	PWM Zykluszeit [s]
272	4BA6h	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
273	4BA8h	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
274	4BA9h	1	Reglersymbol anzeigen
275	4BAAh	1	Taupunktsymbol anzeigen
276	4BABh	1	Anzahl Lüfterstufen
277	4BACH	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
278	4BADh	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
279	4BAFh	2	Nachstellzeit Tn[s]
280	4BB1h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
281	4BB3h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
282	4BB5h	2	0.1 x Stufe 1
283	4BB7h	2	0.1 x Stufe 2
284	4BB9h	2	0.1 x Stufe 3
285	4BBBh	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
286	4BBDh	2	Nachstellzeit Tn[s]
287	4BBFh	2	0.1 x Minimale Stellgröße
288	4BC1h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
289	4BC3h	2	0.1 x Stufe 1

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
290	4BC5h	2	0.1 x Stufe 2
291	4BC7h	2	0.1 x Stufe 3
292	4BC9h	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
293	4BCBh	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
294	4BCDh	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
295	4BCFh	2	0.1 x Totzone
296	4BD1h	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
297	4BD3h	1	Reglermodus nach Reset
298	4BD4h	1	Auswahl Raumbelegung
299	4BD5h	1	Auswahl Istwert
300	4BD6h	1	Auswahl Sollwert
301	4BD7h	1	Auswahl Energiesperre
303	4BD8h	2	PWM Zykluszeit [s]
304	4BDCh	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
305	4BDEh	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
306	4BDFh	1	Reglersymbol anzeigen
307	4BE0h	1	Taupunktsymbol anzeigen
308	4BE1h	1	Anzahl Lüfterstufen
309	4BE2h	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
310	4BE3h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
311	4BE5h	2	Nachstellzeit Tn[s]
312	4BE7h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
313	4BE9h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
314	4BEBh	2	0.1 x Stufe 1
315	4BEDh	2	0.1 x Stufe 2
316	4BEFh	2	0.1 x Stufe 3
317	4BF1h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
318	4BF3h	2	Nachstellzeit Tn[s]
319	4BF5h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
320	4BF7h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
321	4BF9h	2	0.1 x Stufe 1
322	4BFBh	2	0.1 x Stufe 2
323	4BFDh	2	0.1 x Stufe 3
324	4BFFh	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
325	4C01h	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
326	4C03h	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
327	4C05h	2	0.1 x Totzone
328	4C07h	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
329	4C09h	1	Reglermodus nach Reset
330	4C0Ah	1	Auswahl Raumbelegung
331	4C0Bh	1	Auswahl Istwert
332	4C0Ch	1	Auswahl Sollwert
333	4C0Dh	1	Auswahl Energiesperre
335	4C0Eh	2	PWM Zykluszeit [s]
336	4C12h	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
337	4C14h	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
338	4C15h	1	Reglersymbol anzeigen
339	4C16h	1	Taupunktsymbol anzeigen

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
340	4C17h	1	Anzahl Lüfterstufen
341	4C18h	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
342	4C19h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
343	4C1Bh	2	Nachstellzeit Tn[s]
344	4C1Dh	2	0.1 x Minimale Stellgröße
345	4C1Fh	2	0.1 x Maximale Stellgröße
346	4C21h	2	0.1 x Stufe 1
347	4C23h	2	0.1 x Stufe 2
348	4C25h	2	0.1 x Stufe 3
349	4C27h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
350	4C29h	2	Nachstellzeit Tn[s]
351	4C2Bh	2	0.1 x Minimale Stellgröße
352	4C2Dh	2	0.1 x Maximale Stellgröße
353	4C2Fh	2	0.1 x Stufe 1
354	4C31h	2	0.1 x Stufe 2
355	4C33h	2	0.1 x Stufe 3
356	4C35h	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
357	4C37h	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
358	4C39h	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
359	4C3Bh	2	0.1 x Totzone
360	4C3Dh	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
361	4C3Fh	1	Reglermodus nach Reset
362	4C40h	1	Auswahl Raumbelugung
363	4C41h	1	Auswahl Istwert
364	4C42h	1	Auswahl Sollwert
365	4C43h	1	Auswahl Energiesperre
367	4C44h	2	PWM Zykluszeit [s]
368	4C48h	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
369	4C4Ah	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
370	4C4Bh	1	Reglersymbol anzeigen
371	4C4Ch	1	Taupunktsymbol anzeigen
372	4C4Dh	1	Anzahl Lüfterstufen
373	4C4Eh	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
374	4C4Fh	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
375	4C51h	2	Nachstellzeit Tn[s]
376	4C53h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
377	4C55h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
378	4C57h	2	0.1 x Stufe 1
379	4C59h	2	0.1 x Stufe 2
380	4C5Bh	2	0.1 x Stufe 3
381	4C5Dh	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
382	4C5Fh	2	Nachstellzeit Tn[s]
383	4C61h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
384	4C63h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
385	4C65h	2	0.1 x Stufe 1
386	4C67h	2	0.1 x Stufe 2
387	4C69h	2	0.1 x Stufe 3

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
388	4C6Bh	1	Wert für Logisch "1"
389	4C6Ch	1	Wert für Logisch "0"
390	4C6Dh	1	Wert für Logisch "1"
391	4C6Eh	1	Wert für Logisch "0"
392	4C6Fh	1	Wert für Logisch "1"
393	4C70h	1	Wert für Logisch "0"
394	4C71h	1	Wert für Logisch "1"
395	4C72h	1	Wert für Logisch "0"

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
396	4C73h	1	Mischanteil Externer Temperatur
397	4C74h	1	Mischanteil Externer Feuchte
398	4C75h	1	Szenen Nr., Kanal 0
399	4C76h	1	Szenen Nr., Kanal 1
400	4C77h	1	Szenen Nr., Kanal 2
401	4C78h	1	Szenen Nr., Kanal 3
402	4C79h	1	Szenen Nr., Kanal 4
403	4C7Ah	1	Szenen Nr., Kanal 5
404	4C7Bh	1	Szenen Nr., Kanal 6
405	4C7Ch	1	Szenen Nr., Kanal 7
406	4C7Dh	1	Szenen Nr., Kanal 8
407	4C7Eh	1	Szenen Nr., Kanal 9
408	4C7Fh	1	Sprachauswahl für Tastenbezeichnung
409	4C80h	1	Bezeichnung Taste 1
410	4C81h	1	Bezeichnung Taste 4
411	4C82h	1	Bezeichnung Taste 5
412	4C83h	1	Bezeichnung Taste 6
413	4C84h	1	Bezeichnung Taste 7
414	4C85h	1	Bezeichnung Taste 8
415	4C86h	1	Bezeichnung Taste 9
416	4C87h	1	Bezeichnung Taste 10
417	4C88h	1	Bezeichnung Taste 11
418	4C89h	1	Bezeichnung Taste 12
419	4C8Ah	1	Bezeichnung Taste 13
420	4C8Bh	1	Bezeichnung Taste 14
421	4C8Ch	1	Bezeichnung Taste 15
422	4C8Dh	1	Bezeichnung Taste 16
423	4C8Eh	1	Bezeichnung Taste 17
424	4C8Fh	1	Bezeichnung Taste 18
425	4C90h	1	Bezeichnung Taste 19
426	4C91h	1	Bezeichnung Taste 20
427	4C92h	1	Bezeichnung Taste 21
428	4C93h	1	Bezeichnung Taste 22
429	4C94h	1	Bezeichnung Taste 23
430	4C95h	1	Bezeichnung Taste 24
431	4C96h	1	Bezeichnung Taste 25
432	4C97h	1	Bezeichnung Taste 26
433	4C98h	1	Bezeichnung Taste 27
434	4C99h	1	Bezeichnung Taste 28
435	4C9Ah	1	Bezeichnung Taste 29
436	4C9Bh	1	Bezeichnung Taste 30
437	4C9Ch	1	Bezeichnung Taste 31
438	4C9Dh	1	Bezeichnung Spange

Tabelle 7-1 Auflistung der Parameter

7.2 Kommunikationsobjekte

Index	Kommunikationsobjekt	Beschreibung	Länge	Flags	Datentyp
1	[01] --> Interne Temperatur überschreiben	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
2	[01] --> Interne Feuchte überschreiben	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
3	[01] --> Sperre Sollwertverstellung	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
4	[01]<--> Uhrzeit	Ein/Ausgabe Uhrzeit	3 Bytes	K, L, S, Ü, A	DPT 10.001
5	[01]<--> Datum	Ein/Ausgabe Datum	3 Bytes	K, L, S, Ü, A	DPT 11.001
6	[01] <-- Temperatur	Ausgabe Raumtemperatur (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
7	[01] <-- Feuchte	Ausgabe Raumfeuchte (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.xxx
8	[02] --> Aktivierung Beleuchtung	Beleuchtung (akt. Zustand/ein)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
9	[02] --> Symbol Störung	Einblenden (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
10	[02] --> Symbol Fenster	Einblenden (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
11	[02] --> Symbol Heizen	Einblenden (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
12	[02] --> Symbol Kühlen	Einblenden (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
13	[02] --> Symbol Taupunkt	Einblenden (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
14	[03] --> Zeige Meldung	Einblenden (0..8)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
15	[03] --> Infotext	Texteingabe, 14 Bytes	14 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 16.000
16	[04] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 1	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
17	[04] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 2	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
18	[04] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 3	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
19	[04] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 4	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
20	[04] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 5	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
21	[04] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 6	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
22	[04] --> Vorgabe Basissollwert 1	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
23	[04] --> Vorgabe Basissollwert 2	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
24	[04] --> Vorgabe Basissollwert 3	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
25	[04] --> Vorgabe Basissollwert 4	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
26	[04] --> Vorgabe Basissollwert 5	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
27	[04] --> Vorgabe Basissollwert 6	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
28	[04] <-- Aktuelle Sollwertverschiebung 1	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
29	[04] <-- Aktuelle Sollwertverschiebung 2	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
30	[04] <-- Aktuelle Sollwertverschiebung 3	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
31	[04] <-- Aktuelle Sollwertverschiebung 4	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
32	[04] <-- Aktuelle Sollwertverschiebung 5	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
33	[04] <-- Aktuelle Sollwertverschiebung 6	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
34	[04] <-- Effektiver Sollwert 1	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
35	[04] <-- Effektiver Sollwert 2	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
36	[04] <-- Effektiver Sollwert 3	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
37	[04] <-- Effektiver Sollwert 4	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
38	[04] <-- Effektiver Sollwert 5	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
39	[04] <-- Effektiver Sollwert 6	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
40	[05] --> Sperrung Tasten	Sperren (ja/nein)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
41	[05] <-- Schalten Licht Kanal 0	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
42	[05] <-- Schalten Licht Kanal 1	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
43	[05] <-- Schalten Licht Kanal 2	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
44	[05] <-- Schalten Licht Kanal 3	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
45	[05] <-- Schalten Licht Kanal 4	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
46	[05] <-- Schalten Licht Kanal 5	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001

Index	Kommunikationsobjekt	Beschreibung	Länge	Flags	Datentyp
47	[05] <-- Schalten Licht Kanal 6	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
48	[05] <-- Schalten Licht Kanal 7	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
49	[05] <-- Schalten Licht Kanal 8	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
50	[05] <-- Schalten Licht Kanal 9	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
51	[05] <-- Schalten Licht Kanal 0..9	Licht (an/aus), 2 Bytes	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
52	[05] --> Status Licht Kanal 0	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
53	[05] --> Status Licht Kanal 1	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
54	[05] --> Status Licht Kanal 2	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
55	[05] --> Status Licht Kanal 3	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
56	[05] --> Status Licht Kanal 4	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
57	[05] --> Status Licht Kanal 5	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
58	[05] --> Status Licht Kanal 6	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
59	[05] --> Status Licht Kanal 7	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
60	[05] --> Status Licht Kanal 8	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
61	[05] --> Status Licht Kanal 9	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
62	[05] --> Status Licht Kanal 0..9	Eingang (ein/aus), 2 Bytes	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
63	[05] <-- Szene Kanal 0	Ausgang (1..64)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
64	[05] <-- Szene Kanal 1	Ausgang (1..64)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
65	[05] <-- Szene Kanal 2	Ausgang (1..64)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
66	[05] <-- Szene Kanal 3	Ausgang (1..64)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
67	[05] <-- Szene Kanal 4	Ausgang (1..64)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
68	[05] <-- Szene Kanal 5	Ausgang (1..64)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
69	[05] <-- Szene Kanal 6	Ausgang (1..64)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
70	[05] <-- Szene Kanal 7	Ausgang (1..64)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
71	[05] <-- Szene Kanal 8	Ausgang (1..64)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
72	[05] <-- Szene Kanal 9	Ausgang (1..64)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
73	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 0	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
74	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 1	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
75	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 2	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
76	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 3	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
77	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 4	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
78	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 5	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
79	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 6	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
80	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 7	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
81	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 8	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
82	[05] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 9	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
83	[05] <-- Schalten Universal Kanal 0	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
84	[05] <-- Schalten Universal Kanal 1	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
85	[05] <-- Schalten Universal Kanal 2	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
86	[05] <-- Schalten Universal Kanal 3	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
87	[05] <-- Schalten Universal Kanal 4	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
88	[05] <-- Schalten Universal Kanal 5	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
89	[05] <-- Schalten Universal Kanal 6	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
90	[05] <-- Schalten Universal Kanal 7	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
91	[05] <-- Schalten Universal Kanal 8	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
92	[05] <-- Schalten Universal Kanal 9	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
93	[05] <-- Schalten Universal Kanal 0..9	Universal (an/aus), 2 Bytes	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
94	[05] --> Status Universal Kanal 0	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001

Index	Kommunikationsobjekt	Beschreibung	Länge	Flags	Datentyp
95	[05] --> Status Universal Kanal 1	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
96	[05] --> Status Universal Kanal 2	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
97	[05] --> Status Universal Kanal 3	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
98	[05] --> Status Universal Kanal 4	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
99	[05] --> Status Universal Kanal 5	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
100	[05] --> Status Universal Kanal 6	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
101	[05] --> Status Universal Kanal 7	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
102	[05] --> Status Universal Kanal 8	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
103	[05] --> Status Universal Kanal 9	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
104	[05] --> Status Universal Kanal 0..9	Eingang (ein/aus), 2 Bytes	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
105	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 0	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
106	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 1	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
107	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 2	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
108	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 3	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
109	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 4	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
110	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 5	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
111	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 6	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
112	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 7	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
113	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 8	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
114	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 9	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
115	[05] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 0..9	Fahren (auf/ab), 2 Bytes	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
116	[05] <-- Jalousie Kanal 0	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
117	[05] <-- Jalousie Kanal 1	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
118	[05] <-- Jalousie Kanal 2	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
119	[05] <-- Jalousie Kanal 3	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
120	[05] <-- Jalousie Kanal 4	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
121	[05] <-- Jalousie Kanal 5	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
122	[05] <-- Jalousie Kanal 6	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
123	[05] <-- Jalousie Kanal 7	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
124	[05] <-- Jalousie Kanal 8	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
125	[05] <-- Jalousie Kanal 9	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
126	[05] <-- Jalousie Kanal 0..9	Lamellenverstellung, 2 Bytes	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
127	[07] <-- Eingang 1	Ausgabe (Zustand)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
127	[07] <-- Eingang 1	Ausgabe (Wert)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
128	[07] <-- Eingang 2	Ausgabe (Zustand)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
128	[07] <-- Eingang 2	Ausgabe (Wert)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
129	[07] <-- Eingang 3	Ausgabe (Zustand)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
129	[07] <-- Eingang 3	Ausgabe (Wert)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
130	[07] <-- Eingang 4	Ausgabe (Zustand)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
130	[07] <-- Eingang 4	Ausgabe (Wert)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
131	[07] --> Wert ausgeben Eingang 1	Wert ausgeben und zurücksetzen	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
132	[07] --> Wert ausgeben Eingang 2	Wert ausgeben und zurücksetzen	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
133	[07] --> Wert ausgeben Eingang 3	Wert ausgeben und zurücksetzen	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
134	[07] --> Wert ausgeben Eingang 4	Wert ausgeben und zurücksetzen	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
135	[08] --> Vorgabe Raumbelegung (1 Byte)	Eingang (unbelegt/belegt/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
136	[08] --> Vorgabe Raumbelegung (1 Bit)	Eingang (unbelegt/belegt)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
137	[08] --> Sperre Raumbelegung	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
138	[08] --> Temporäre Raumbelegungszeit	Eingabe Bypasszeit	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx

Index	Kommunikationsobjekt	Beschreibung	Länge	Flags	Datentyp
139	[08] <- Zustand Raumbelegung (1 Byte)	Ausgang (unbelegt/belegt/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
140	[08] <- Zustand Raumbelegung (1 Bit)	Ausgang (unbelegt/belegt)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
141	[09] --> Vorgabe Lüfterstufe	Eingang (keine/Stufe1/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
142	[09] --> Sperrung Lüfterstufenverstellung	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
143	[09] <- Aktuelle Lüfterstufe (1 Byte)	Ausgang (keine/Stufe1/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
143	[09] <- Aktuelle Lüfterstufe (2 Bytes)	Ausgang (keine/Stufe1/...)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
144	[09] <-> Lüfterstufe 1	Ein/Ausgang (an/aus)	1 Bit	K, L, S, Ü, A	DPT 1.001
145	[09] <-> Lüfterstufe 2	Ein/Ausgang (an/aus)	1 Bit	K, L, S, Ü, A	DPT 1.001
146	[09] <-> Lüfterstufe 3	Ein/Ausgang (an/aus)	1 Bit	K, L, S, Ü, A	DPT 1.001
147	[10] --> Vorgabe Externer Wert 1	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
148	[10] --> Vorgabe Externer Wert 2	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
149	[10] --> Vorgabe Externer Wert 3	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
150	[10] --> Vorgabe Externer Wert 4	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
151	[10] --> Vorgabe Externer Wert 5	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
152	[10] --> Vorgabe Externer Wert 6	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
153	[11] --> Vorgabe Istwert Regler 1	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
154	[11] --> Vorgabe Istwert Regler 2	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
155	[11] --> Vorgabe Istwert Regler 3	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
156	[11] --> Vorgabe Istwert Regler 4	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
157	[11] --> Vorgabe Istwert Regler 5	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
158	[11] --> Vorgabe Istwert Regler 6	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
159	[11] --> Vorgabe Basissollwert Regler 1	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
160	[11] --> Vorgabe Basissollwert Regler 2	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
161	[11] --> Vorgabe Basissollwert Regler 3	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
162	[11] --> Vorgabe Basissollwert Regler 4	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
163	[11] --> Vorgabe Basissollwert Regler 5	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
164	[11] --> Vorgabe Basissollwert Regler 6	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
165	[11] --> Vorgabe Sollwertverschiebung Regler 1	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
166	[11] --> Vorgabe Sollwertverschiebung Regler 2	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
167	[11] --> Vorgabe Sollwertverschiebung Regler 3	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
168	[11] --> Vorgabe Sollwertverschiebung Regler 4	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
169	[11] --> Vorgabe Sollwertverschiebung Regler 5	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
170	[11] --> Vorgabe Sollwertverschiebung Regler 6	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.xxx
171	[11] --> Temporäre Raumbelegungszeit für Regler 1	Eingabe Bypasszeit	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
172	[11] --> Temporäre Raumbelegungszeit für Regler 2	Eingabe Bypasszeit	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
173	[11] --> Temporäre Raumbelegungszeit für Regler 3	Eingabe Bypasszeit	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
174	[11] --> Temporäre Raumbelegungszeit für Regler 4	Eingabe Bypasszeit	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
175	[11] --> Temporäre Raumbelegungszeit für Regler 5	Eingabe Bypasszeit	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
176	[11] --> Temporäre Raumbelegungszeit für Regler 6	Eingabe Bypasszeit	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
177	[11] --> Vorgabe Reglermodus Regler 1	Eingang (Aus/Heizen/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
178	[11] --> Vorgabe Reglermodus Regler 2	Eingang (Aus/Heizen/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
179	[11] --> Vorgabe Reglermodus Regler 3	Eingang (Aus/Heizen/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
180	[11] --> Vorgabe Reglermodus Regler 4	Eingang (Aus/Heizen/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
181	[11] --> Vorgabe Reglermodus Regler 5	Eingang (Aus/Heizen/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
182	[11] --> Vorgabe Reglermodus Regler 6	Eingang (Aus/Heizen/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
183	[11] --> Zwangsabschaltung Stellgröße B Regler 1	Eingang (nicht aktiv/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
184	[11] --> Zwangsabschaltung Stellgröße B Regler 2	Eingang (nicht aktiv/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
185	[11] --> Zwangsabschaltung Stellgröße B Regler 3	Eingang (nicht aktiv/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001

Index	Kommunikationsobjekt	Beschreibung	Länge	Flags	Datentyp
186	[11] --> Zwangsabschaltung Stellgröße B Regler 4	Eingang (nicht aktiv/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
187	[11] --> Zwangsabschaltung Stellgröße B Regler 5	Eingang (nicht aktiv/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
188	[11] --> Zwangsabschaltung Stellgröße B Regler 6	Eingang (nicht aktiv/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
189	[11] --> Vorgabe Energiesperre Regler 1	Eingang (deaktiviert/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
190	[11] --> Vorgabe Energiesperre Regler 2	Eingang (deaktiviert/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
191	[11] --> Vorgabe Energiesperre Regler 3	Eingang (deaktiviert/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
192	[11] --> Vorgabe Energiesperre Regler 4	Eingang (deaktiviert/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
193	[11] --> Vorgabe Energiesperre Regler 5	Eingang (deaktiviert/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
194	[11] --> Vorgabe Energiesperre Regler 6	Eingang (deaktiviert/...)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
195	[11] --> Raumbelegung für Regler 1	Eingang (nicht belegt/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
196	[11] --> Raumbelegung für Regler 2	Eingang (nicht belegt/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
197	[11] --> Raumbelegung für Regler 3	Eingang (nicht belegt/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
198	[11] --> Raumbelegung für Regler 4	Eingang (nicht belegt/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
199	[11] --> Raumbelegung für Regler 5	Eingang (nicht belegt/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
200	[11] --> Raumbelegung für Regler 6	Eingang (nicht belegt/...)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
201	[11] <-- Stellgröße A Regler 1	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
202	[11] <-- Stellgröße A Regler 2	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
203	[11] <-- Stellgröße A Regler 3	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
204	[11] <-- Stellgröße A Regler 4	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
205	[11] <-- Stellgröße A Regler 5	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
206	[11] <-- Stellgröße A Regler 6	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
207	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße A Regler 1	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
208	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße A Regler 2	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
209	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße A Regler 3	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
210	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße A Regler 4	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
211	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße A Regler 5	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
212	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße A Regler 6	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
213	[11] <-- Stellgröße B Regler 1	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
214	[11] <-- Stellgröße B Regler 2	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
215	[11] <-- Stellgröße B Regler 3	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
216	[11] <-- Stellgröße B Regler 4	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
217	[11] <-- Stellgröße B Regler 5	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
218	[11] <-- Stellgröße B Regler 6	Ausgangswert (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
219	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße B Regler 1	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
220	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße B Regler 2	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
221	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße B Regler 3	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
222	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße B Regler 4	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
223	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße B Regler 5	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
224	[11] <-- PWM-Signal Stellgröße B Regler 6	PWM (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
225	[11] <-- Aktueller Reglermodus Regler 1	Ausgang (aus/heizen/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
226	[11] <-- Aktueller Reglermodus Regler 2	Ausgang (aus/heizen/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
227	[11] <-- Aktueller Reglermodus Regler 3	Ausgang (aus/heizen/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
228	[11] <-- Aktueller Reglermodus Regler 4	Ausgang (aus/heizen/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
229	[11] <-- Aktueller Reglermodus Regler 5	Ausgang (aus/heizen/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
230	[11] <-- Aktueller Reglermodus Regler 6	Ausgang (aus/heizen/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
231	[11] <-- Lüfterstufe Regler 1	Ausgang (keine/Stufe1/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
232	[11] <-- Lüfterstufe Regler 2	Ausgang (keine/Stufe1/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
233	[11] <-- Lüfterstufe Regler 3	Ausgang (keine/Stufe1/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx

Index	Kommunikationsobjekt	Beschreibung	Länge	Flags	Datentyp
234	[11] <-- Lüfterstufe Regler 4	Ausgang (keine/Stufe1/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
235	[11] <-- Lüfterstufe Regler 5	Ausgang (keine/Stufe1/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
236	[11] <-- Lüfterstufe Regler 6	Ausgang (keine/Stufe1/...)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
237	[11] <-- Effektiver Sollwert Regler 1	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.xxx
238	[11] <-- Effektiver Sollwert Regler 2	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.xxx
239	[11] <-- Effektiver Sollwert Regler 3	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.xxx
240	[11] <-- Effektiver Sollwert Regler 4	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.xxx
241	[11] <-- Effektiver Sollwert Regler 5	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.xxx
242	[11] <-- Effektiver Sollwert Regler 6	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.xxx
243	[12] --> Wertgeber A Eingang	Eingang (an/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT1.001
244	[12] <-- Wertgeber A Ausgang	Ausgang (1 Byte)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
245	[12] --> Wertgeber B Eingang	Eingang (an/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT1.001
246	[12] <-- Wertgeber B Ausgang	Ausgang (1 Byte)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
247	[12] --> Wertgeber C Eingang	Eingang (an/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT1.001
248	[12] <-- Wertgeber C Ausgang	Ausgang (1 Byte)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx
249	[12] --> Wertgeber D Eingang	Eingang (an/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT1.001
250	[12] <-- Wertgeber D Ausgang	Ausgang (1 Byte)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.xxx

Tabelle 7-2 Auflistung der Kommunikationsobjekte

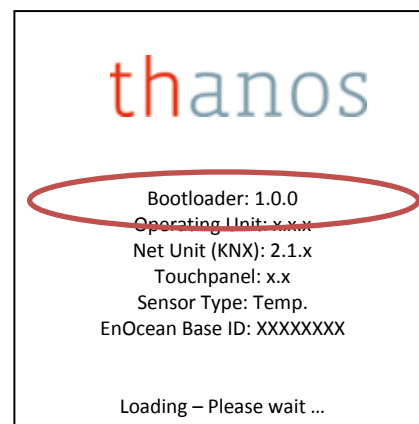
8 Update Firmware

Um ein Update der **thanos** Firmware durchzuführen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Prüfen sie, ob ein Firmware-Update Ihres **thanos** möglich ist.
Führen Sie dazu einen Neustart des Gerätes aus.
Während des Startvorgangs werden im Display die Versionsnummern der einzelnen Softwaremodule aufgelistet.
Ein Firmware-Update ist nur dann möglich, wenn in der ersten Zeile „*Bootloader: Version 1.0.0*“ (oder mit höherer Versionsnummer) aufgelistet wird.



*thanos Startbildschirm bei
Operating Unit 2.0.0*



*thanos Startbildschirm bei
Operating Unit 2.1.x*

2. Formatieren Sie eine SD-Karte (FAT16 oder FAT32 Dateisystem).
3. Laden Sie das ZIP-Archiv der neusten Firmware-Version von der Thermokon Homepage herunter. Entpacken Sie die ZIP-Datei und kopieren Sie alle darin enthaltenen Dateien in das Hauptverzeichnis der SD Karte (bitte beachten Sie, dass das Update nur von normalen SD Karten durchgeführt werden kann – SDHC Karten können nicht verwendet werden).

Download-Link:

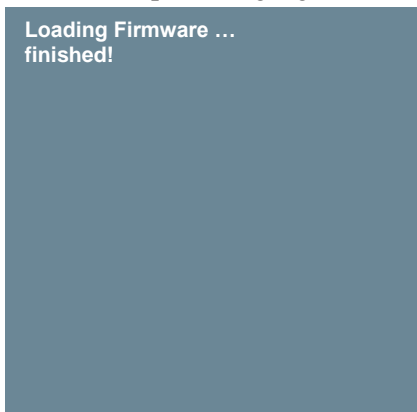
thanos KNX:

http://www.thermokon.de/download-archive/Raumbediengeräte/Premium Design/thanos/Software/thanos knx_fw_update.zip

1. Entfernen Sie das Bedienteil des **thanos** vom Wandteil und legen Sie die SD Karte, wie unten dargestellt, in das Bedienteil ein.



2. Montieren Sie das Bedienteil wieder auf dem Wandteil. Das **thanos** durchsucht nun die SD Karte automatisch nach einem Update und installiert dieses selbständig.
3. Nach dem Updatevorgang wird im Display folgende Meldung eingeblendet:



Um zu kontrollieren, ob der Updatevorgang erfolgreich durchgeführt wurde, achten Sie auf die Versionsnummern, welche während der anschließenden Startprozedur im Display angezeigt werden.

4. Fertig ¹⁾ – die SD Karte kann wieder entnommen werden.

Hinweis:

- Die Einstellungen des **thanos** bleiben auch nach dem Firmware Update erhalten.
- Verwenden Sie auch stets die aktuellste Version der Konfigurationssoftware um einen fehlerfreien Betrieb sicherzustellen.
- Neben dem eigentlichen Firmware-Update liegt in dem ZIP-Archiv eine *readme* Datei, in der weitere Informationen zum Update enthalten sind. Lesen Sie diese Datei unbedingt durch, bevor Sie das Update durchführen!

9 Update ETS Applikation

Um ein Update der ETS Applikation durchzuführen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Laden Sie sich das ZIP-Archiv der neusten ETS Applikation herunter.
2. Entpacken Sie die ZIP-Datei und importieren Sie die Datei in der ETS.

Download-Link:

http://www.thermokon.de/download-archive/Raumbediengeräte/Premium Design/thanos/Software/thanos_knx_ets_update.zip

Hinweis:

- Verwenden Sie auch stets die aktuellste Version der Firmware um einen fehlerfreien Betrieb sicherzustellen.