

**Schnittstellenbeschreibung
für**

thanos KNX

1 Änderungsindex

Änderungs- index	Datum	Beschreibung
A	17.11.2012	Erste Veröffentlichung
B	09.04.2013	Ergänzung zur Dimmfunktion im Kapitel 6.1.2.4
C		
D		
E		
F		
G		

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	[03] SOLLWERTE.....	16
5.4	[04] TASTEN	17
5.5	[05] KANÄLE.....	22
5.6	[06] TEXTMELDUNGEN	22
5.7	[07] EINGÄNGE	23
5.8	[08] RAUMBELEGUNG	23
5.9	[09] LÜFTERSTUFEN.....	24
5.10	[10] EXTERNE WERTE.....	25
5.11	[11] REGLER.....	26
5.12	[12] LOGIK	31
6	Kommunikationsobjekte.....	34
7	thanos-KNX Parameter/Kommunikationsobjekte Übersicht	42
7.1	Parameter.....	42
7.2	Kommunikationsobjekte	50
8	Update Firmware.....	56
9	Update ETS Applikation.....	58

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 5.4.

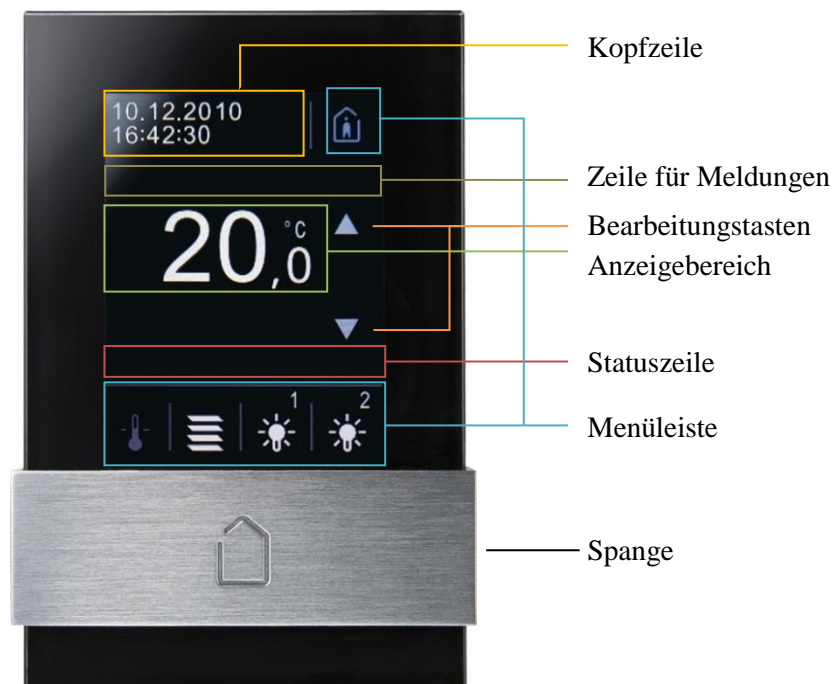


Abbildung 3-1 – **th**anos S

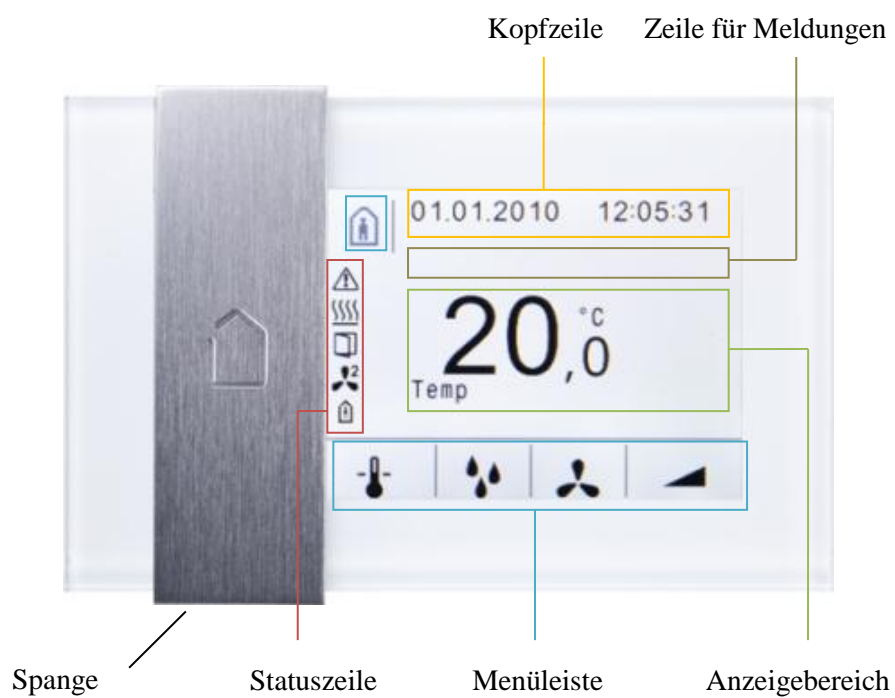


Abbildung 3-2 – **thanos** SQ



Abbildung 3-3 **thanos L** Bedienoberfläche

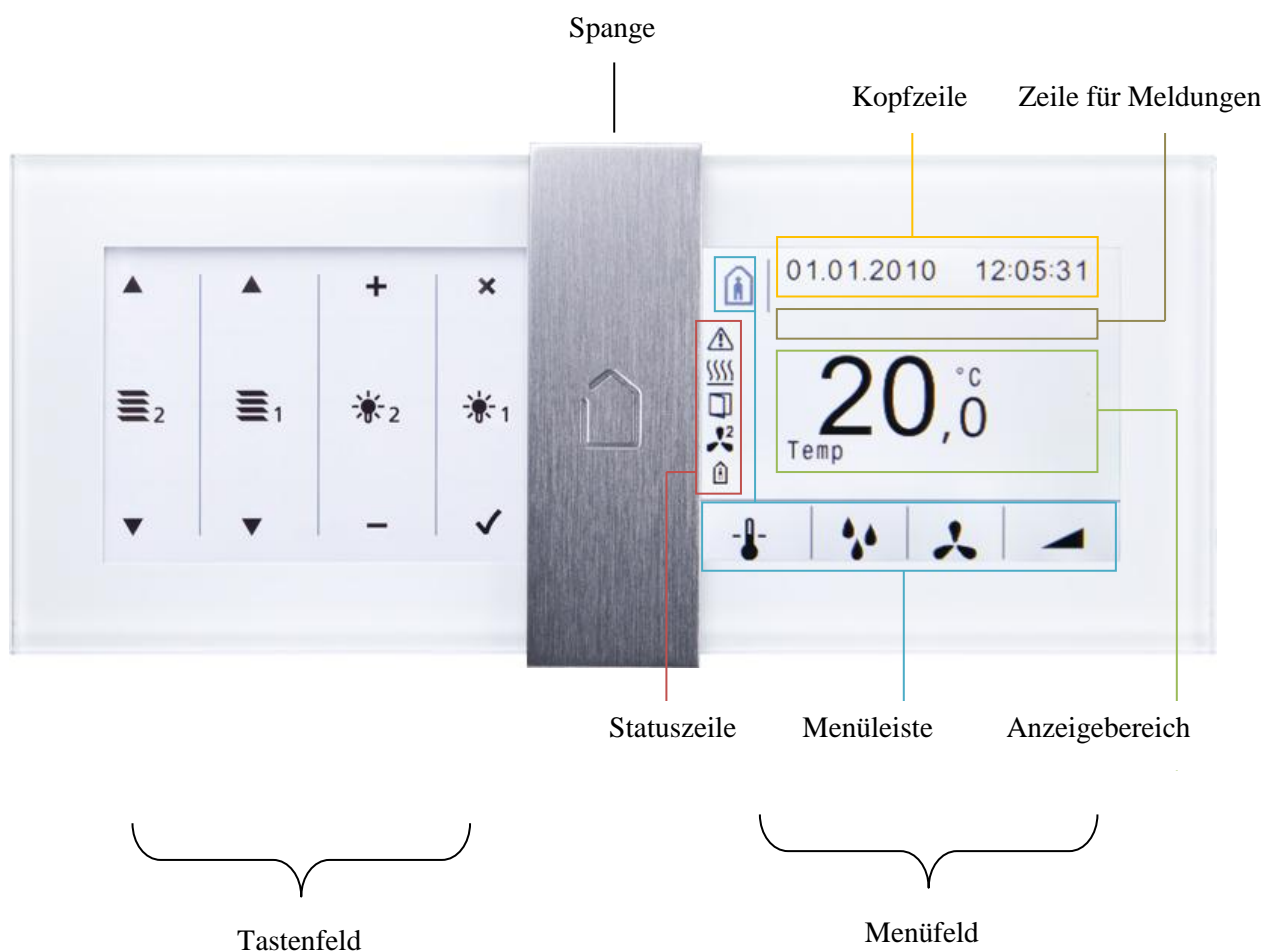


Abbildung 3-4 **thanos** LQ Bedienoberfläche

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

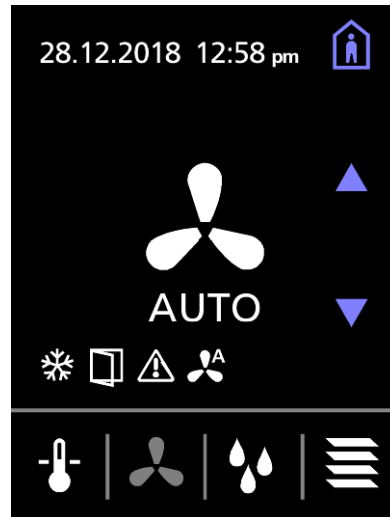


Wird ein Menüpunkt ausgewählt, wird das entsprechende Symbol in der Menüleiste grau schattiert dargestellt und im Anzeigefeld erscheint der Wert/Zustand, welcher in dem entsprechenden Menü geändert werden kann. Mittels der Bearbeitungstasten (je nach Funktion entweder ▲ / ▼ oder ✓ / ✕) kann der Wert/Zustand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

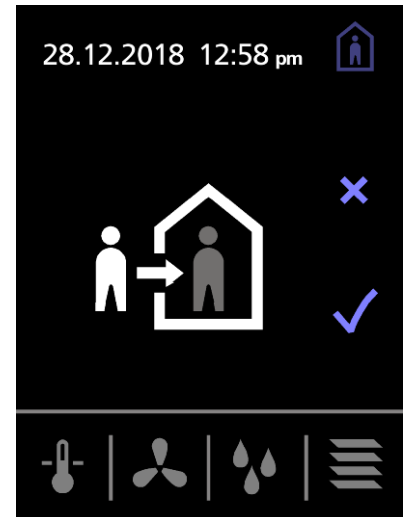
Beispiele:



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. .

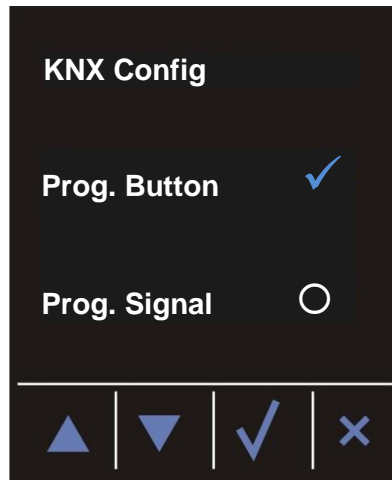
Nach einer frei parametrierbaren Zeit springt die Displayanzeige auf die ursprüngliche Anzeige zurück.

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

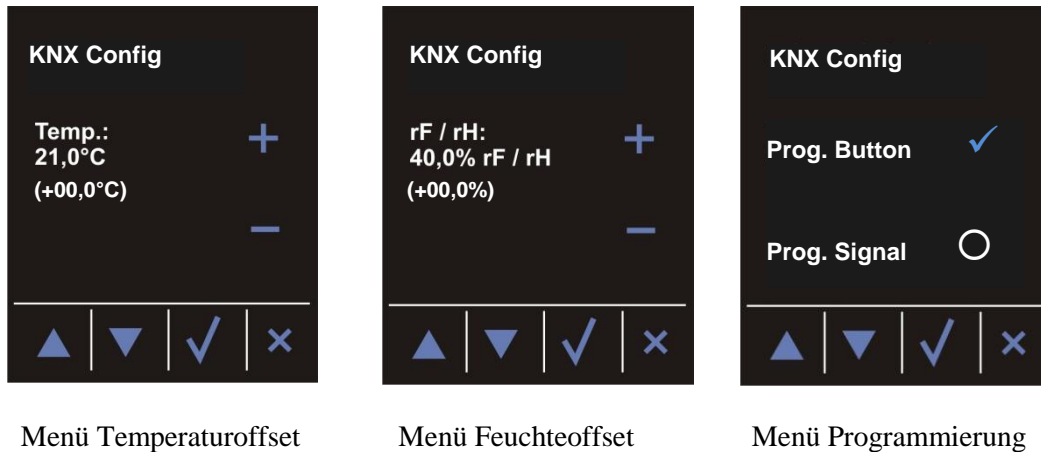


Ändern der Werte



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

Folgende Einstellungen sind im Modifikationsmodus möglich: Temperaturoffset, Feuchteoffset, Programmierung.



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 Kalibriermodus bietet dem Nutzer die Möglichkeit eine nachträgliche Kalibrierung über die Bedientasten vorzunehmen.

4.1.2 Feuchteoffset (falls Feuchtesensor vorhanden)

Zur Kalibrierung der Feuchtemessung.

4.1.3 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!

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.xK die Temperatur wird gesendet, wenn die Änderung größer als die eingestellte Abweichung ist.

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.

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 [03] 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. 4 ASCII-Zeichen)	Bezeichnung max. 4 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 [04] TASTEN

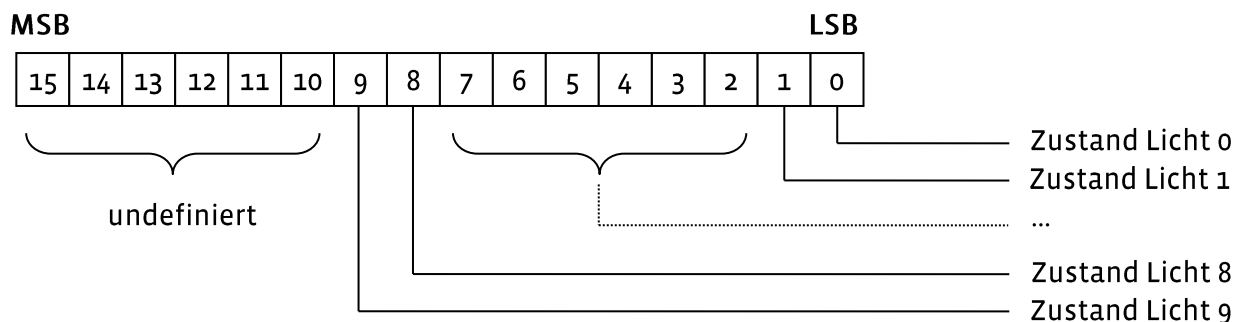
Die Bedieneinheit des **thanos** ist in drei Bereiche gegliedert. Im ersten Bereich befindet sich das Menüfeld mit bis zu 5 parametrierbaren Tasten, im zweiten Bereich das Direkttastenfeld mit 8 Tasten (L/LQ) bzw. 24 Tasten (S/SQ – über Untermenüs) und die Spange (beim **thanos** S/SQ sind die Direkttasten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

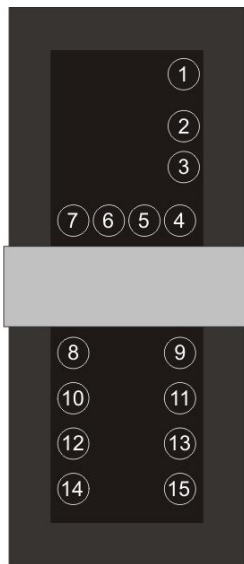


Abbildung 7
Tastenzuordnung **thanos L**

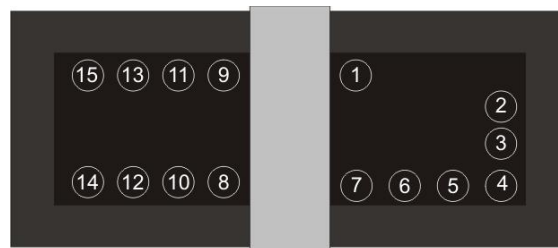


Abbildung 8
Tastenzuordnung **thanos LQ**

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

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).

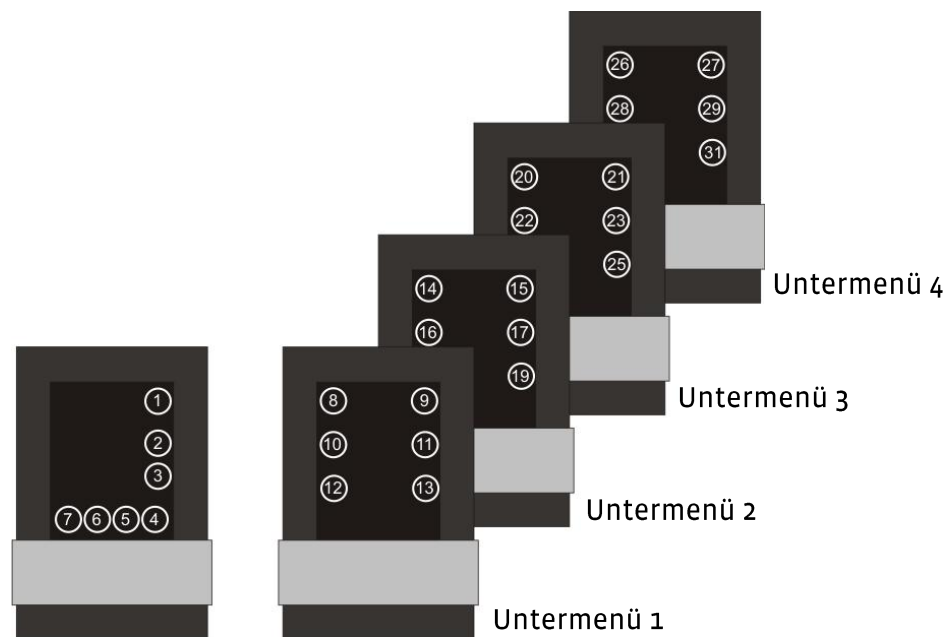


Abbildung 9
Tastenzuordnung **thanos S**

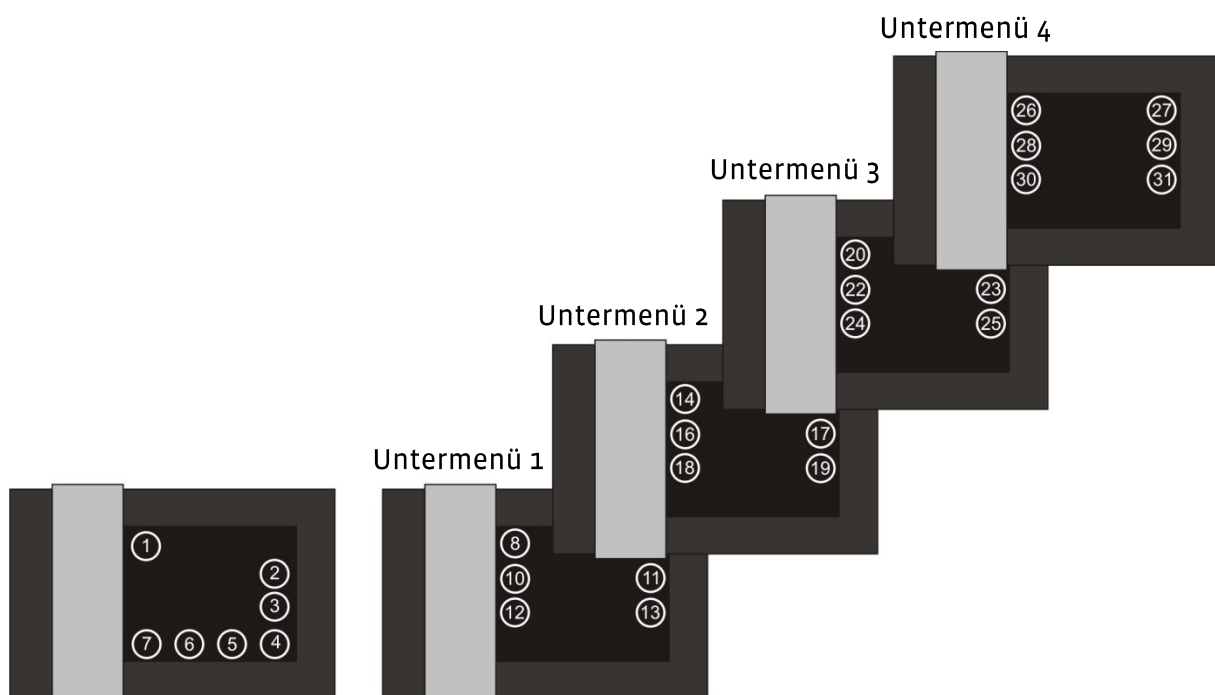


Abbildung 10
Tastenzuordnung **thanos SQ**

5.4.1.1 Einstellungen Spange

Paramter		
Index	Name	Beschreibung
113	Spange	Konfiguration der Spange

Tabelle 5-6 Übersicht Parametereinstellungen Spange

5.4.1.2 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	

Tabelle 5-7 Übersicht Parametereinstellungen Menütasten

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

5.4.1.3 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	
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	

Tabelle 5-8 Übersicht Parametereinstellungen Direkttasten

5.5 [05] 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 [06] TEXTMELDUNGEN

Es können bis zu 8 Textmeldungen mit 14 Byte Länge parametrisiert 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..6	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 Gerätereustart
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

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

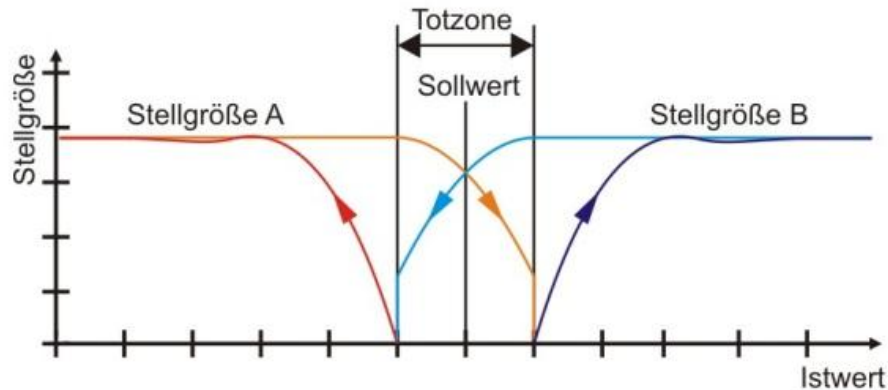
Paramter		
Index	Name	Beschreibung
171 175 179 183 187 191	Darstellung	Nachkommastelle des externen Wertes ein-/ausblenden
172 176 180 184 188 192	Anzeige im Display	Blendet den externen Wert im Startbildschirm ein/aus
173 177 181 185 189 193	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)	Die Einheit kann mit drei ASCII-Zeichen dargestellt werden
174 178 182 186 190 194	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)	4 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 Parametereinstellungen 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 Parametereinstellungen 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 Parametereinstellungen 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 Parametereinstellungen 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 Raumbelegungszeit“ 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 / Taupunktwärter

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. 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 diese 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 [03] Sollwerte

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
14 15 16 17 18 19	[03] --> Vorgabe Sollwertverschiebung (1 bis 6)	Externe Vorgabe der Sollwertverschiebung durch eine übergeordnete Stelle
20 21 22 23 24 25	[03] --> 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!
26 27 28 29 30 31	[03] <-- Aktuelle Sollwertverschiebung (1 bis 6)	Aktueller Sollwertverschiebung. Kann verändert werden durch den Benutzer mittels Tastenbetätigung oder über das entsprechende Kommunikationsobjekt
32 33 34 35 36 37	[03] <-- 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 [04] Tasten

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
38	[04] --> Sperrung Tasten	Spange, Menü- und Tastenfeld können von übergeordneter Stelle gesperrt werden. 0 = nicht sperren 1 = sperren
39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	[04] <-- Schalten Licht Kanal (0 bis 9)	Schaltet den entsprechenden Lichtkanal 0 = aus 1 = ein (reagiert auch auf kurzen Tastendruck der Dimmfunktion)
49	[04] <-- Schalten Licht Kanal 0..9	Schaltet alle Lichtkanäle siehe Kapitel 5.4 (reagiert auch auf kurzen Tastendruck der Dimmfunktion)
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59	[04] --> Status Licht Kanal (0 bis 9)	Feedback entsprechender Lichtkanal 0 = aus 1 = ein
60	[04] --> Status Licht Kanal 0..9	Setzt alle Lichtkanäle siehe Kapitel 5.4

61 62 63 64 65 66 67 68 69 70	[04] <-- Licht Dimmen Kanal (0 bis 9)	Licht Dimmen entsprechender Lichtkanal 0..100% (reagiert auf langen Tastendruck)
71 72 73 74 75 76 77 78 79 80	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal (0 bis 9)	Licht Dimmen entsprechender Lichtkanal 4 Bit (reagiert auf langen Tastendruck)
81 82 83 84 85 86 87 88 89 90	[04] <-- Schalten Universal Kanal (0 bis 9)	Schaltet den entsprechenden Universalkanal 0 = aus 1 = ein
91	[04] <-- Schalten Universal Kanal 0..9	Schaltet alle Universalkanäle siehe Kapitel 5.4
92 93 94 95 96 97 98 99 100 101	[04] --> Status Universal Kanal (0 bis 9)	Feedback entsprechender Universalkanal 0 = aus 1 = ein
102	[04] --> Status Universal Kanal 0..9	Setzt alle Universalkanäle siehe Kapitel 5.4
103 104 105 106 107 108 109 110 111 112	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal (0 bis 9)	Schaltet den entsprechenden Rolladen/Jalousie Kanal 0 = auf (Langer Tastendruck) 1 = ab (Langer Tastendruck)
113	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 0..9	Schaltet alle Rolladen/Jalousie Kanäle siehe Kapitel 5.4
114 115 116 117 118 119 120 121 122 123	[04] <-- Jalousie Kanal (0 bis 9)	Schaltet den entsprechenden Jalousie Kanal 0 = öffnen (kurzer Tastendruck) 1 = schliessen (kurzer Tastendruck)
124	[04] <-- Jalousie Kanal 0..9	Schaltet alle Jalousie Kanäle siehe Kapitel 5.4

Tabelle 6-4 Übersicht Kommunikationsobjekte Tasten

6.1.2.5 Kategorie [06] Textmeldungen

Kommunikationsobjekt		
Index	Name	Beschreibung
125	[06] --> Zeige Meldung	Mit dem Wert 0 wird der Infotext angezeigt. Mit den Werten 1-8 wird die entsprechende parametrisierte Meldung eingeblendet
126	[06] --> 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. 0x0000 = keine 0x0001 = 1 Stufe 0x0002 = 2 Stufen 0x0003 = 3 Stufen 0xFF01 = 1 Stufe mit Automatik 0xFF02 = 2 Stufen mit Automatik 0xFF03 = 3 Stufen mit Automatik
142	[09] --> Sperrung Lüfterstufenverstellung	Sperrt die Taster der Lüfterstufen
143	[09] <-- Aktuelle Lüfterstufe	Ausgabe der aktuellen Lüfterstufe 0x0000 = keine 0x0001 = 1 Stufe 0x0002 = 2 Stufen 0x0003 = 3 Stufen 0xFF01 = 1 Stufe mit Automatik 0xFF02 = 2 Stufen mit Automatik 0xFF03 = 3 Stufen mit Automatik
144	[09] <-- Aktuelle Lüfterstufe 1	Ausgabe der aktuellen Lüfterstufe 1
145	[09] <-- Aktuelle Lüfterstufe 2	Ausgabe der aktuellen Lüfterstufe 2
146	[09] <-- Aktuelle Lüfterstufe 3	Ausgabe der aktuellen 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 Raumbelegungszeit 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] --> Raumbelegung 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	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
59	4953h	1	Darstellung
60	4954h	1	Anzeige im Sollwertmenü
61	4955h	1	Anzeige Effektivwert im Display
62	4956h	1	Anzeige Verschiebung im Display
63	4957h	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]
64	4959h	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
65	495Bh	2	0.1 x Sprungweite
66	495Dh	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
67	495Fh	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
68	4962h	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
69	4966h	1	Darstellung
70	4967h	1	Anzeige im Sollwertmenü
71	4968h	1	Anzeige Effektivwert im Display
72	4969h	1	Anzeige Verschiebung im Display
73	496Ah	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]
74	496Ch	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
75	496Eh	2	0.1 x Sprungweite
76	4970h	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
77	4972h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
78	4975h	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
79	4979h	1	Darstellung
80	497Ah	1	Anzeige im Sollwertmenü
81	497Bh	1	Anzeige Effektivwert im Display
82	497Ch	1	Anzeige Verschiebung im Display
83	497Dh	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]
84	497Fh	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
85	4981h	2	0.1 x Sprungweite
86	4983h	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
87	4985h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
88	4988h	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
89	498Ch	1	Darstellung
90	498Dh	1	Anzeige im Sollwertmenü
91	498Eh	1	Anzeige Effektivwert im Display
92	498Fh	1	Anzeige Verschiebung im Display
93	4990h	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
94	4992h	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
95	4994h	2	0.1 x Sprungweite
96	4996h	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
97	4998h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
98	499Bh	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
99	499Fh	1	Darstellung
100	49A0h	1	Anzeige im Sollwertmenü
101	49A1h	1	Anzeige Effektivwert im Display
102	49A2h	1	Anzeige Verschiebung im Display
103	49A3h	2	0.1 x Oberer Verstellbereich [+]
104	49A5h	2	0.1 x Unterer Verstellbereich [-]
105	49A7h	2	0.1 x Sprungweite
106	49A9h	2	0.1 x Basissollwert nach Reset
107	49ABh	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
108	49AEh	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
109	49B2h	1	Darstellung
110	49B3h	1	Anzeige im Sollwertmenü
111	49B4h	1	Anzeige Effektivwert im Display
112	49B5h	1	Anzeige Verschiebung im Display
113	49B6h	2	Spange
114	49B8h	2	Taste 1
115	49BAh	2	Taste 4
116	49BCh	2	Taste 5
117	49BEh	2	Taste 6
118	49C0h	2	Taste 7
119	49C2h	2	Taste 8
120	49C4h	2	Taste 9
121	49C6h	2	Taste 10
122	49C8h	2	Taste 11
123	49CAh	2	Taste 12
124	49CCh	2	Taste 13
125	49CEh	2	Taste 14
126	49D0h	2	Taste 15
127	49D2h	2	Taste 16
128	49D4h	2	Taste 17
129	49D6h	2	Taste 18
130	49D8h	2	Taste 19
131	49DAh	2	Taste 20
132	49DCh	2	Taste 21
133	49DEh	2	Taste 22
134	49E0h	2	Taste 23
135	49E2h	2	Taste 24
136	49E4h	2	Taste 25
137	49E6h	2	Taste 26
138	49E8h	2	Taste 27
139	49EAh	2	Taste 28
140	49ECh	2	Taste 29
141	49EEh	2	Taste 30
142	49F0h	2	Taste 31

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
143	49F2h	1	Schalten Licht
144	49F3h	1	Schalten Universal
145	49F4h	1	Rolladen/Jalousie
146	49F5h	1	Lamellenverstellung
147	49F6h	14	Meldung 1
148	4A04h	14	Meldung 2
149	4A12h	14	Meldung 3
150	4A20h	14	Meldung 4
151	4A2Eh	14	Meldung 5
152	4A3Ch	14	Meldung 6
153	4A4Ah	14	Meldung 7
154	4A58h	14	Meldung 8
155	4A66h	1	Eingang 1
156	4A67h	1	Eingang 2
157	4A68h	1	Eingang 3
158	4A69h	1	Eingang 4
159	4A6Ah	1	Funktion Eingang 1
160	4A6Bh	1	Funktion Eingang 2
161	4A6Ch	1	Funktion Eingang 3
162	4A6Dh	1	Funktion Eingang 4
163	4A6Eh	1	Raumbelegung nach Reset
164	4A6Fh	1	Anzeige Raumbelegung nach Reset
165	4A70h	2	Partyzeit Raumbelegung [s]
166	4A72h	2	Anzahl Lüfterstufen
167	4A74h	2	Lüfterstufe nach Reset
168	4A76h	1	Lüfterstufensymbol nach Reset
169	4A77h	1	Anzeige Lüfterstufe im Automatikbetrieb
170	4A78h	1	Nur AUS/AUTO Umschaltung
171	4A79h	1	Darstellung
172	4A7Ah	1	Anzeige im Display
173	4A7Bh	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
174	4A7Eh	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
175	4A82h	1	Darstellung
176	4A83h	1	Anzeige im Display
177	4A84h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
178	4A87h	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
179	4A8Bh	1	Darstellung
180	4A8Ch	1	Anzeige im Display
181	4A8Dh	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
182	4A90h	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
183	4A94h	1	Darstellung
184	4A95h	1	Anzeige im Display
185	4A96h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
186	4A99h	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
187	4A9Dh	1	Darstellung
188	4A9Eh	1	Anzeige im Display
189	4A9Fh	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
190	4AA2h	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
191	4AA6h	1	Darstellung

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
192	4AA7h	1	Anzeige im Display
193	4AA8h	3	Einheit (max. 3 ASCII-Zeichen)
194	4AABh	4	Bezeichnung (max. 4 ASCII-Zeichen)
195	4AAFh	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
196	4AB1h	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
197	4AB3h	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
198	4AB5h	2	0.1 x Totzone
199	4AB7h	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
200	4AB9h	1	Reglermodus nach Reset
201	4ABAh	1	Auswahl Raumbelegung
202	4ABBh	1	Auswahl Istwert
203	4ABCh	1	Auswahl Sollwert
204	4ABDh	1	Auswahl Energiesperre
205	4ABEh	2	PWM Zykluszeit [s]
207	4AC2h	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
208	4AC4h	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
209	4AC5h	1	Reglersymbol anzeigen
210	4AC6h	1	Taupunktsymbol anzeigen
211	4AC7h	1	Anzahl Lüfterstufen
212	4AC8h	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
213	4AC9h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
214	4ACBh	2	Nachstellzeit Tn[s]
215	4ACDh	2	0.1 x Minimale Stellgröße
216	4ACFh	2	0.1 x Maximale Stellgröße
217	4AD1h	2	0.1 x Stufe 1
218	4AD3h	2	0.1 x Stufe 2
219	4AD5h	2	0.1 x Stufe 3
220	4AD7h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
221	4AD9h	2	Nachstellzeit Tn[s]
222	4ADBh	2	0.1 x Minimale Stellgröße
223	4ADDh	2	0.1 x Maximale Stellgröße
224	4ADFh	2	0.1 x Stufe 1
225	4AE1h	2	0.1 x Stufe 2
226	4AE3h	2	0.1 x Stufe 3
227	4AE5h	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
228	4AE7h	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
229	4AE9h	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
230	4AEBh	2	0.1 x Totzone
231	4AEDh	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
232	4AEFh	1	Reglermodus nach Reset
233	4AF0h	1	Auswahl Raumbelegung
234	4AF1h	1	Auswahl Istwert
235	4AF2h	1	Auswahl Sollwert
236	4AF3h	1	Auswahl Energiesperre
237	4AF4h	2	PWM Zykluszeit [s]
239	4AF8h	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
240	4AFAh	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
241	4AFBh	1	Reglersymbol anzeigen
242	4AFCh	1	Taupunktsymbol anzeigen

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
243	4AFDh	1	Anzahl Lüfterstufen
244	4AFEh	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
245	4AFFh	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
246	4B01h	2	Nachstellzeit Tn[s]
247	4B03h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
248	4B05h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
249	4B07h	2	0.1 x Stufe 1
250	4B09h	2	0.1 x Stufe 2
251	4B0Bh	2	0.1 x Stufe 3
252	4B0Dh	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
253	4B0Fh	2	Nachstellzeit Tn[s]
254	4B11h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
255	4B13h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
256	4B15h	2	0.1 x Stufe 1
257	4B17h	2	0.1 x Stufe 2
258	4B19h	2	0.1 x Stufe 3
259	4B1Bh	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
260	4B1Dh	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
261	4B1Fh	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
262	4B21h	2	0.1 x Totzone
263	4B23h	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
264	4B25h	1	Reglermodus nach Reset
265	4B26h	1	Auswahl Raumbelugung
266	4B27h	1	Auswahl Istwert
267	4B28h	1	Auswahl Sollwert
268	4B29h	1	Auswahl Energiesperre
269	4B2Ah	2	PWM Zykluszeit [s]
271	4B2Eh	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
272	4B30h	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
273	4B31h	1	Reglersymbol anzeigen
274	4B32h	1	Taupunktsymbol anzeigen
275	4B33h	1	Anzahl Lüfterstufen
276	4B34h	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
277	4B35h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
278	4B37h	2	Nachstellzeit Tn[s]
279	4B39h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
280	4B3Bh	2	0.1 x Maximale Stellgröße
281	4B3Dh	2	0.1 x Stufe 1
282	4B3Fh	2	0.1 x Stufe 2
283	4B41h	2	0.1 x Stufe 3
284	4B43h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
285	4B45h	2	Nachstellzeit Tn[s]
286	4B47h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
287	4B49h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
288	4B4Bh	2	0.1 x Stufe 1
289	4B4Dh	2	0.1 x Stufe 2
290	4B4Fh	2	0.1 x Stufe 3
291	4B51h	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
292	4B53h	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
293	4B55h	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
294	4B57h	2	0.1 x Totzone
295	4B59h	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
296	4B5Bh	1	Reglermodus nach Reset
297	4B5Ch	1	Auswahl Raumbelegung
298	4B5Dh	1	Auswahl Istwert
299	4B5Eh	1	Auswahl Sollwert
300	4B5Fh	1	Auswahl Energiesperre
301	4B60h	2	PWM Zykluszeit [s]
303	4B64h	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
304	4B66h	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
305	4B67h	1	Reglersymbol anzeigen
306	4B68h	1	Taupunktsymbol anzeigen
307	4B69h	1	Anzahl Lüfterstufen
308	4B6Ah	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
309	4B6Bh	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
310	4B6Dh	2	Nachstellzeit Tn[s]
311	4B6Fh	2	0.1 x Minimale Stellgröße
312	4B71h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
313	4B73h	2	0.1 x Stufe 1
314	4B75h	2	0.1 x Stufe 2
315	4B77h	2	0.1 x Stufe 3
316	4B79h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
317	4B7Bh	2	Nachstellzeit Tn[s]
318	4B7Dh	2	0.1 x Minimale Stellgröße
319	4B7Fh	2	0.1 x Maximale Stellgröße
320	4B81h	2	0.1 x Stufe 1
321	4B83h	2	0.1 x Stufe 2
322	4B85h	2	0.1 x Stufe 3
323	4B87h	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
324	4B89h	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
325	4B8Bh	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
326	4B8Dh	2	0.1 x Totzone
327	4B8Fh	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
328	4B91h	1	Reglermodus nach Reset
329	4B92h	1	Auswahl Raumbelegung
330	4B93h	1	Auswahl Istwert
331	4B94h	1	Auswahl Sollwert
332	4B95h	1	Auswahl Energiesperre
333	4B96h	2	PWM Zykluszeit [s]
335	4B9Ah	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
336	4B9Ch	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
337	4B9Dh	1	Reglersymbol anzeigen
338	4B9Eh	1	Taupunktsymbol anzeigen
339	4B9Fh	1	Anzahl Lüfterstufen
340	4BA0h	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
341	4BA1h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
342	4BA3h	2	Nachstellzeit Tn[s]
343	4BA5h	2	0.1 x Minimale Stellgröße

Index	Adresse	Länge /Byte	ETS Text
344	4BA7h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
345	4BA9h	2	0.1 x Stufe 1
346	4BABh	2	0.1 x Stufe 2
347	4BADh	2	0.1 x Stufe 3
348	4BAFh	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
349	4BB1h	2	Nachstellzeit Tn[s]
350	4BB3h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
351	4BB5h	2	0.1 x Maximale Stellgröße
352	4BB7h	2	0.1 x Stufe 1
353	4BB9h	2	0.1 x Stufe 2
354	4BBBh	2	0.1 x Stufe 3
355	4BBDh	2	0.1 x Basissollwert BELEGT nach Reset
356	4BBFh	2	0.1 x Sollwertverschiebung BEREITSCHAFT
357	4BC1h	2	0.1 x Sollwertverschiebung UNBELEGT
358	4BC3h	2	0.1 x Totzone
359	4BC5h	2	0.1 x Zwangsaktivierungsgrenze
360	4BC7h	1	Reglermodus nach Reset
361	4BC8h	1	Auswahl Raumbelegung
362	4BC9h	1	Auswahl Istwert
363	4BCAh	1	Auswahl Sollwert
364	4BCBh	1	Auswahl Energiesperre
365	4BCCh	2	PWM Zykluszeit [s]
367	4BD0h	2	Minimale An-Zeit Lüfter [s]
368	4BD2h	1	Minimale Stellgröße aktiv wenn
369	4BD3h	1	Reglersymbol anzeigen
370	4BD4h	1	Taupunktsymbol anzeigen
371	4BD5h	1	Anzahl Lüfterstufen
372	4BD6h	1	Zugriff auf Lüftersteuerung
373	4BD7h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
374	4BD9h	2	Nachstellzeit Tn[s]
375	4BDBh	2	0.1 x Minimale Stellgröße
376	4BDDh	2	0.1 x Maximale Stellgröße
377	4BDFh	2	0.1 x Stufe 1
378	4BE1h	2	0.1 x Stufe 2
379	4BE3h	2	0.1 x Stufe 3
380	4BE5h	2	0.1 x Proportionalbereich Xp
381	4BE7h	2	Nachstellzeit Tn[s]
382	4BE9h	2	0.1 x Minimale Stellgröße
383	4BEBh	2	0.1 x Maximale Stellgröße
384	4BEDh	2	0.1 x Stufe 1
385	4BEFh	2	0.1 x Stufe 2
386	4BF1h	2	0.1 x Stufe 3
387	4BF3h	1	Wert für Logisch "1"
388	4BF4h	1	Wert für Logisch "0"
389	4BF5h	1	Wert für Logisch "1"
390	4BF6h	1	Wert für Logisch "0"
391	4BF7h	1	Wert für Logisch "1"
392	4BF8h	1	Wert für Logisch "0"

Index	Adresse	Länge / Byte	ETS Text
393	4BF9h	1	Wert für Logisch "1"
394	4BFAh	1	Wert für Logisch "0"

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] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 1	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
15	[03] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 2	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
16	[03] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 3	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
17	[03] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 4	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
18	[03] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 5	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
19	[03] --> Vorgabe Sollwertverschiebung 6	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.002
20	[03] --> Vorgabe Basissollwert 1	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
21	[03] --> Vorgabe Basissollwert 2	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
22	[03] --> Vorgabe Basissollwert 3	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
23	[03] --> Vorgabe Basissollwert 4	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
24	[03] --> Vorgabe Basissollwert 5	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
25	[03] --> Vorgabe Basissollwert 6	Eingangswert (float)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 9.001
26	[03] <- Aktuelle Sollwertverschiebung 1	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
27	[03] <- Aktuelle Sollwertverschiebung 2	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
28	[03] <- Aktuelle Sollwertverschiebung 3	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
29	[03] <- Aktuelle Sollwertverschiebung 4	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
30	[03] <- Aktuelle Sollwertverschiebung 5	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
31	[03] <- Aktuelle Sollwertverschiebung 6	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.002
32	[03] <- Effektiver Sollwert 1	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
33	[03] <- Effektiver Sollwert 2	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
34	[03] <- Effektiver Sollwert 3	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
35	[03] <- Effektiver Sollwert 4	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
36	[03] <- Effektiver Sollwert 5	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
37	[03] <- Effektiver Sollwert 6	Ausgangswert (float)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 9.001
38	[04] --> Sperrung Tasten	Sperren (ja/nein)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
39	[04] <- Schalten Licht Kanal 0	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
40	[04] <- Schalten Licht Kanal 1	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001

Index	Kommunikationsobjekt	Beschreibung	Länge	Flags	Datentyp
41	[04] <-- Schalten Licht Kanal 2	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
42	[04] <-- Schalten Licht Kanal 3	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
43	[04] <-- Schalten Licht Kanal 4	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
44	[04] <-- Schalten Licht Kanal 5	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
45	[04] <-- Schalten Licht Kanal 6	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
46	[04] <-- Schalten Licht Kanal 7	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
47	[04] <-- Schalten Licht Kanal 8	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
48	[04] <-- Schalten Licht Kanal 9	Licht (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
49	[04] <-- Schalten Licht Kanal 0..9	Licht (an/aus), 2 Bytes	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
50	[04] --> Status Licht Kanal 0	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
51	[04] --> Status Licht Kanal 1	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
52	[04] --> Status Licht Kanal 2	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
53	[04] --> Status Licht Kanal 3	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
54	[04] --> Status Licht Kanal 4	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
55	[04] --> Status Licht Kanal 5	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
56	[04] --> Status Licht Kanal 6	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
57	[04] --> Status Licht Kanal 7	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
58	[04] --> Status Licht Kanal 8	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
59	[04] --> Status Licht Kanal 9	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
60	[04] --> Status Licht Kanal 0..9	Eingang (ein/aus), 2 Bytes	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
61	[04] <-- Licht Dimmen Kanal 0	Dimmen Absolut (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
62	[04] <-- Licht Dimmen Kanal 1	Dimmen Absolut (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
63	[04] <-- Licht Dimmen Kanal 2	Dimmen Absolut (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
64	[04] <-- Licht Dimmen Kanal 3	Dimmen Absolut (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
65	[04] <-- Licht Dimmen Kanal 4	Dimmen Absolut (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
66	[04] <-- Licht Dimmen Kanal 5	Dimmen Absolut (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
67	[04] <-- Licht Dimmen Kanal 6	Dimmen Absolut (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
68	[04] <-- Licht Dimmen Kanal 7	Dimmen Absolut (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
69	[04] <-- Licht Dimmen Kanal 8	Dimmen Absolut (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
70	[04] <-- Licht Dimmen Kanal 9	Dimmen Absolut (0..100%)	1 Byte	K, L, Ü, A	DPT 5.001
71	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 0	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
72	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 1	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
73	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 2	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
74	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 3	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
75	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 4	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
76	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 5	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
77	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 6	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
78	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 7	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
79	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 8	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
80	[04] <-- Licht Dimmen 4 Bit Kanal 9	Dimmen, 4 Bit	4 Bit	K, L, Ü, A	DPT 3.007
81	[04] <-- Schalten Universal Kanal 0	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
82	[04] <-- Schalten Universal Kanal 1	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
83	[04] <-- Schalten Universal Kanal 2	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
84	[04] <-- Schalten Universal Kanal 3	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
85	[04] <-- Schalten Universal Kanal 4	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
86	[04] <-- Schalten Universal Kanal 5	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
87	[04] <-- Schalten Universal Kanal 6	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
88	[04] <-- Schalten Universal Kanal 7	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
89	[04] <-- Schalten Universal Kanal 8	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001

Index	Kommunikationsobjekt	Beschreibung	Länge	Flags	Datentyp
90	[04] <-- Schalten Universal Kanal 9	Universal (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
91	[04] <-- Schalten Universal Kanal 0..9	Universal (an/aus), 2 Bytes	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
92	[04] --> Status Universal Kanal 0	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
93	[04] --> Status Universal Kanal 1	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
94	[04] --> Status Universal Kanal 2	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
95	[04] --> Status Universal Kanal 3	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
96	[04] --> Status Universal Kanal 4	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
97	[04] --> Status Universal Kanal 5	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
98	[04] --> Status Universal Kanal 6	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
99	[04] --> Status Universal Kanal 7	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
100	[04] --> Status Universal Kanal 8	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
101	[04] --> Status Universal Kanal 9	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
102	[04] --> Status Universal Kanal 0..9	Eingang (ein/aus), 2 Bytes	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
103	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 0	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
104	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 1	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
105	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 2	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
106	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 3	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
107	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 4	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
108	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 5	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
109	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 6	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
110	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 7	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
111	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 8	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
112	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 9	Fahren (auf/ab)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.008
113	[04] <-- Rolladen/Jalousie Kanal 0..9	Fahren (auf/ab), 2 Bytes	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
114	[04] <-- Jalousie Kanal 0	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
115	[04] <-- Jalousie Kanal 1	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
116	[04] <-- Jalousie Kanal 2	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
117	[04] <-- Jalousie Kanal 3	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
118	[04] <-- Jalousie Kanal 4	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
119	[04] <-- Jalousie Kanal 5	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
120	[04] <-- Jalousie Kanal 6	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
121	[04] <-- Jalousie Kanal 7	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
122	[04] <-- Jalousie Kanal 8	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
123	[04] <-- Jalousie Kanal 9	Lamellenverstellung	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.009
124	[04] <-- Jalousie Kanal 0..9	Lamellenverstellung, 2 Bytes	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
125	[06] --> Zeige Meldung	Einblenden (0..8)	1 Byte	K, S, Ü, A	DPT 5.xxx
126	[06] --> Infotext	Texteingabe, 14 Bytes	14 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 16.000
127	[07] <-- Eingang 1	Ausgabe (Zustand/Wert)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
128	[07] <-- Eingang 2	Ausgabe (Zustand/Wert)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
129	[07] <-- Eingang 3	Ausgabe (Zustand/Wert)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
130	[07] <-- Eingang 4	Ausgabe (Zustand/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/...)	2 Bytes	K, S, Ü, A	DPT 7.xxx
142	[09] --> Sperrung Lüfterstufenverstellung	Eingang (ein/aus)	1 Bit	K, S, Ü, A	DPT 1.001
143	[09] <-- Aktuelle Lüfterstufe	Ausgang (keine/Stufe1/...)	2 Bytes	K, L, Ü, A	DPT 7.xxx
144	[09] <-- Aktuelle Lüfterstufe 1	Ausgang (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
145	[09] <-- Aktuelle Lüfterstufe 2	Ausgang (an/aus)	1 Bit	K, L, Ü, A	DPT 1.001
146	[09] <-- Aktuelle Lüfterstufe 3	Ausgang (an/aus)	1 Bit	K, L, 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
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

Index	Kommunikationsobjekt	Beschreibung	Länge	Flags	Datentyp
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
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

Index	Kommunikationsobjekt	Beschreibung	Länge	Flags	Datentyp
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

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:

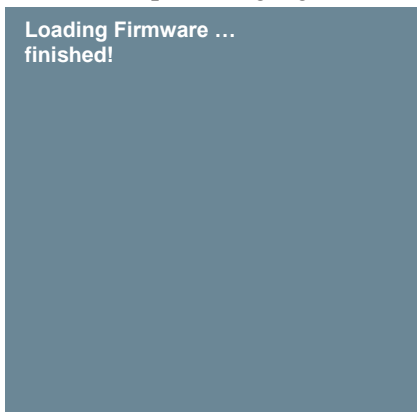
thanos KNX:

http://www.thermokon.de/ftp/thanos/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/ftp/thanos/thanos_knx_ets_update.zip

Hinweis:

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