

Produktname: **Stetigregler UP**
 Bauform: Unterputz
 Artikel-Nr.: **0566 xx**
 ETS-Suchpfad: Gira Giersiepen / Heizung, Klima, Lüftung / Regler / Stetigregler UP

Funktionsbeschreibung:

Der Gira instabus EIB Stetigregler wird zur Einzelraum-Temperaturregelung verwendet. Zum Aufstecken auf Unterputz-Busankopplung (Up-BA). Wahlweise zur Ansteuerung z.B. des Gira instabus Stellantriebs (stetiges Stellsignal) oder zur Ansteuerung des Gira instabus Schaltfaktors 2fach 6A (schaltendes Stellsignal) in Verbindung mit einem elektrothermischen Stellantrieb.

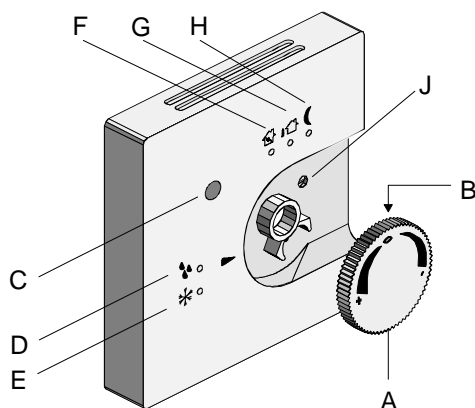
Der Stetigregler kennt 5 Betriebszustände mit jeweils 1 Sollwert im Heiz- / Kühl-Modus (= 10 Sollwerte):

Komfort-Betrieb / Standby-Betrieb / Nacht-Betrieb / Frost-/Hitzeschutz-Betrieb / Reglersperre

Der oder die angewählten Betriebszustände werden durch die entsprechende LED angezeigt.

Der Gira Stetigregler erfaßt mit einem internen Temperaturfühler die aktuelle Raumtemperatur (Istwert) und verarbeitet diese mit einem einstellbaren Temperatur-Sollwert zu einer Stellgröße. Für die Heiz- und Kühlfunktion kann je ein stetiger bzw. schaltender PI- oder 2 Punkt-Algorithmus ausgewählt werden. Der gültige Meßbereich liegt zwischen 0°C und 40°C.

Darstellung:



Abmessungen:

Aufstecken auf
Up-BA

Bedienelemente:

- A: Drehknopf für stufenlose Sollwertverschiebung um einen parametrisierten Wert im Komfort- und Standby-Betrieb.
 B: Einstellringe zur Einengung der Sollwertverschiebung (im Drehknopf)
 C: Präsenztaster zur Umschaltung zwischen Komfort- und Standby-Betrieb oder bei Betätigung des Tasters im Nachtbetrieb wird der Komfortbetrieb für eine parametrisierte Zeit aktiv.
 D: Gelbe LED zur Anzeige Reglersperre
 E: Rote LED zur Anzeige Frost-/Hitzeschutzbetrieb
 F: Grüne LED zur Anzeige Komfortbetrieb
 G: Grüne LED zur Anzeige Standbybetrieb
 H: Grüne LED zur Anzeige Nachtbetrieb
 J: Befestigungsschraube

Hinweis:

Bei Frostalarm blinkt die LED der aktiven Betriebsart (Temperatur unter 5 °C). Hierbei wird über das Objekt 9 "Status (Regler)" eine entsprechende Meldung gesendet.

Technische Daten:

Versorgung extern

Spannung: ---

Leistungsaufnahme: ---

Anschluß: ---

Versorgung *instabus* EIB

Spannung: 24 V DC (+6 V / -4 V) über Up-BA

Leistungsaufnahme: über Up-BA

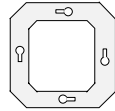
Anschluß: 2 x 5 polige Stiftleiste

Eingang

Anzahl: ---

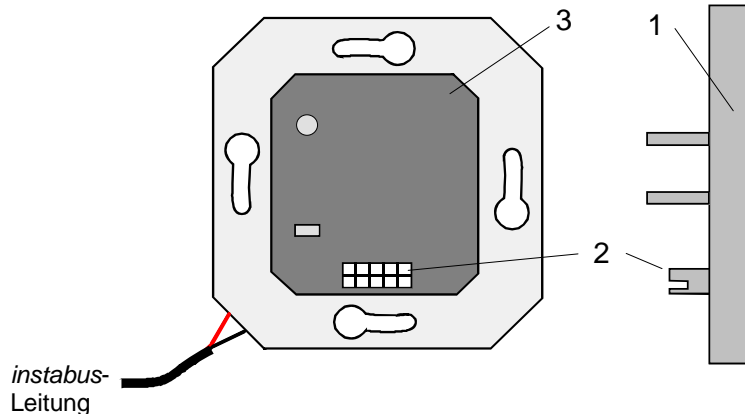
instabus EIB System

Sensor



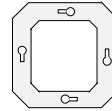
Ausgang	
Anzahl:	---
Kontaktart:	---
Nennspannung:	---
Mindestlast:	---
Nennstrom:	---
Verlustleistung:	---
Anschluß:	---
Schaltleistung:	---
<hr/>	
Schutzart:	IP 20
Schutzklasse	III
Isolationsspannung:	nach V VDE 0829 Teil 230
Prüfzeichen:	---
Verhalten bei Spannungsausfall	
Nur Busspannungsausfall	keine Reaktion
Nur Netzspannungsausfall	---
Bus- und Netzspannungsausfall	---
Verhalten beim Wiedereinschalten	
Nur Busspannungsausfall	Bei Busspannungswiederkehr leuchten alle LED nacheinander einmal kurz auf. Danach geht der Regler in den "Standbybetrieb" und fordert nach ca. 40 s. die aktuellen Zustände der EIB- Eingangsobjekte an. Beim erstmaligen Eintreffen der Objekte wird die Betriebsart aktualisiert (ansonsten bleibt der "Standby-Betrieb" aktiv). Da sich das Objekt 10 "Komforttemperatur" im EEPROM befindet, bleibt ein über den EIB eingestellter Objektwert nach einem Busspannungsausfall erhalten. Die parametrisierte Komforttemperatur wird erst nach einem erneuten Download übernommen.
Nur Netzspannungsausfall	---
Bus- und Netzspannungsausfall	---
Umgebungstemperatur:	-5 °C bis +45 °C
max. Gehäusetemperatur:	---
Lager-/Transporttemperatur:	-20 °C bis + 70 °C
Meßbereich:	0 °C bis + 40 °C
Auflösung:	0,08 K
Luftfeuchtigkeit:	0 bis 95 % (keine Betauung)
Einbaulage:	---
Befestigungsart:	Aufstecken auf Up-BA

Anschlußbild:



Klemmenbelegung:

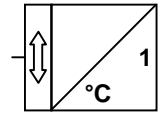
- 1: Anwendermodul
- 2: Anwenderschnittstelle (AST)
- 3: Busankoppler

**Software-Beschreibung:**

ETS-Suchpfad:

Gira Giersiepen / Heizung, Klima, Lüftung / Regler / Stetigregler UP

ETS-Symbol:



Applikationen:

Kurzbeschreibung:

Temperaturregelung

Name:

Regler 703D01

Von:

06.99

Seite:

5

Datenbank

ab 2.3

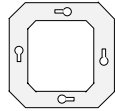
Bemerkungen zur Software

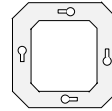
Aufgrund der unterschiedlichen Programmierung der Applikationskontroller besteht keine Kompatibilität zwischen dem (vorherigen) Stetigregler (Gira Bestell-Nr. 576 xx) und dem (aktuellen) Stetigregler (Gira Bestell-Nr. 566 xx) bzw. seinen Applikationen.

Beiden Geräten sind unterschiedliche Applikationen zugeordnet.

instabus EIB System

Sensor





Applikationsbeschreibung: Regler 703D01

Allgemein

5 Betriebsarten: Komfort-, Standby-, Nacht-, Frost-/Hitzeschutz- und Reglersperre (z.B. Taupunktbetrieb)

Heiz-/Kühlsystem

- Heiz-/ Kühlfunktionen: Heizen, Kühlen, Heizen und Kühlen, Grund- und Zusatzkühlen, Grund- und Zusatzheizen
- PI-Regelung oder 2Punkt-Regelung als Regelalgorithmen einstellbar
- Stetige (1 Byte) oder schaltende (1 Bit) Stellgrößenausgabe
- Regelparameter für PI-Regler (Proportionalbereich, Nachstellzeit) und 2Punkt-Regler (Hysterese) einstellbar

Sollwerte

- Jeder Betriebsart können bis zu zwei Sollwerte (Heizen und Kühlen) zugeordnet werden
- Parametrierbare Skalierung des Sollwertverschiebeknopfes (gilt nur für Komfort- und Standbybetrieb)

Funktionalität

- Automatisches oder objektorientiertes Umschalten zwischen Heizen und Kühlen
- Tasterfunktion und Drehregler können wahlweise deaktiviert werden
- Parametrierbare Dauer der Komfortverlängerung
- Komplette (1 Byte) oder teilweise Statusinformation (1 Bit) parametrierbar
- Das Verhalten des Tasterobjekts bei Verlassen des Nacht- bzw. Komfortbetriebs ist parametrierbar
- Deaktivierung der Regelung möglich

Raumtemperaturmessung

- Sie können festlegen, bei welcher Soll-/Istwertänderung der entsprechende Wert auf den instabus gesendet wird.
- Die Raumtemperaturmessung (Istwert) kann über Parameter abgeglichen werden

Stellgrößen-Ausgabe

- Getrennte oder gemeinsame Stellgrößen-Ausgabe über ein oder zwei Objekte bei "Heizen und Kühlen"
- Normale oder invertierte Stellgrößen-Ausgabe parametrierbar
- Automatisches Senden, Zykluszeit und Telegrammratenbegrenzung für Stellgrößen parametrierbar

Objekt 0 (Komfortbetrieb):

1 Bit Objekt für die Umschaltung in die Betriebsart "Komfort" zur Anhebung des Sollwertes auf die Komforttemperatur.

Objekt 1 (Nacht-/Standby-Betrieb):

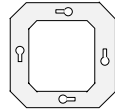
1 Bit Objekt für die Umschaltung zwischen Standby-Betrieb und Nachtbetrieb zum energiesparenden Absenken des Sollwertes.

Objekt 2 (Frost-/Hitzeschutz):

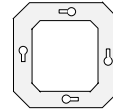
1 Bit Objekt für die Umschaltung in die Betriebsart "Frost-/ Hitzeschutz". Hierbei wird der Raum nur noch vor zu starker Auskühlung bzw. Überhitzung geschützt.

Objekt 3 (Regler sperren):

1 Bit Objekt zum Sperren des Reglers. Damit wird die Heizung bzw. Kühlung abgeschaltet.



- Objekt 4 (Taster):** Bidirektionales 1 Bit Objekt, welches den Zustand des Präsenztasters auf den Bus sendet und vom Bus empfangen kann.
- Objekt 4 (Betriebsart Heizen/Kühlen):** 1 Bit Objekt zur Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen, falls dies nicht automatisch vom Regler durchgeführt wird (Objektwert = 1 → Heizen / Objektwert = 0 → Kühlen). Dieses Objekt ist nur sichtbar wenn
- der Parameter "Stellgrößen Heizen und Kühlen senden" auf "gemeinsam auf Objekt Heizen" steht oder
 - der Parameter "Stellgrößen Heizen und Kühlen senden" auf "getrennt" und gleichzeitig der Parameter "Umschalten zwischen Heizen und Kühlen" auf "Mit Objekt Heizen/Kühlen" parametrier ist.
- Objekt 4 (Zusatzstufe sperren)** 1 Bit Objekt um im 2stufigen Betrieb die Zusatzstufe zu sperren (Objektwert = 1 → Zusatzstufe gesperrt/ Objektwert = 0 → Zusatzstufe freigegeben).
- Objekt 5 (Solltemperatur):** 2 Byte Objekt zur Ausgabe des aktuellen Sollwertes.
- Objekt 6 (Isttemperatur):** 2 Byte Objekt zur Ausgabe der Ist-Temperatur z.B über die Visualisierung.
- Objekt 7 (Stellgröße Heizen):** 1 Bit bzw. 1 Byte Objekte zur Ausgabe der Stellgröße für Heizen, Grundheizung bzw. Grundkühlung.
- Objekt 7 (Meldung Kühlen):** 1 Bit Objekt zur Meldung ob Kühlenergie angefordert wird (Objektwert = 1 → Energie-Anforderung; Objektwert = 0 → keine Energie-Anforderung). Das Objekt ist nur bei der Betriebsart "Kühlen" aktiv.
- Objekt 8 (Stellgröße Kühlen):** 1 Bit bzw. 1 Byte Objekte zur Ausgabe der Stellgröße für Kühlen, Zusatzheizung bzw. Zusatzkühlung.
- Objekt 8 (Meldung Heizen):** 1 Bit Objekt zur Meldung ob Heizenergie angefordert wird (Objektwert 1: Energie-Anforderung; Objektwert 0: keine Energie-Anforderung). Das Objekt ist nur bei dem Betriebsmodus "Heizen" aktiv.

**Objekt 9 (Status):**

1 Bit bzw. 1 Byte Objekt zur Ausgabe einer Statusmeldung der aktuellen Betriebsart. Das 1 Byte Objekt beinhaltet die komplette Statusinformation, während die unterschiedlichen 1 Bit Objekte jeweils nur eine Einzel-Information wiedergeben. Die Bedeutung der Daten ist abhängig vom Parameter "Bedeutung des Objektes Status":

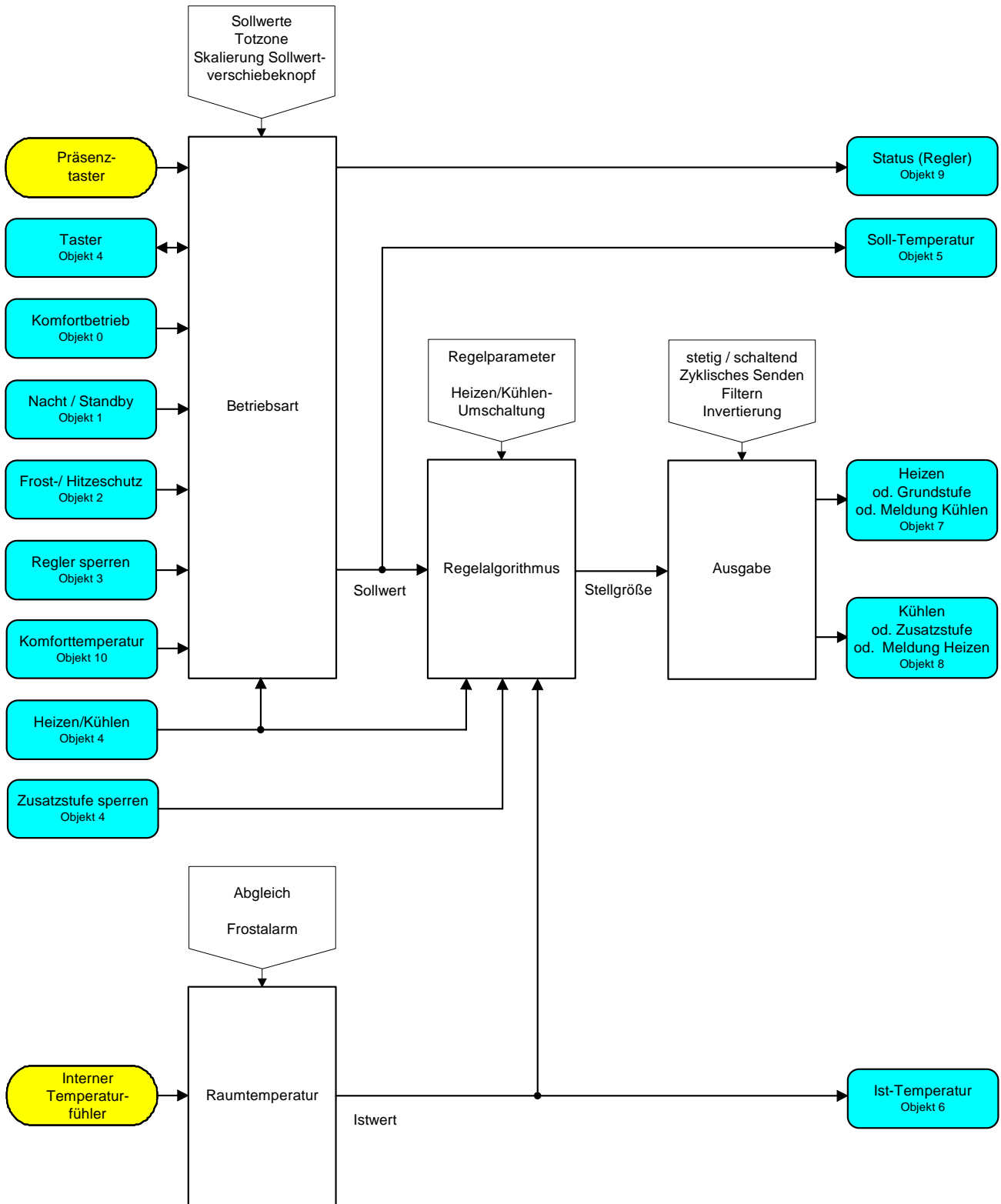
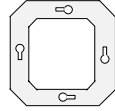
Einstellung	Bedeutung der Daten	
Status Regler (EIS 6)	<u>Bit 0:</u> 1: Komfortbetrieb aktiv <u>Bit 1:</u> 1: Standbybetrieb aktiv <u>Bit 2:</u> 1: Nachtbetrieb aktiv <u>Bit 3:</u> 1: Frost-/Hitzeschutz aktiv	<u>Bit 4:</u> 1: Regler gesperrt <u>Bit 5:</u> 1: Heizen; 0: Kühlen <u>Bit 6:</u> 1: Regler inaktiv <u>Bit 7:</u> 1: Frostalarm (T < 5°C)
Komfortbetrieb (EIS1)	1: Komfortbetrieb aktiv	0: kein Komfortbetrieb
Standby-Betrieb (EIS1)	1: Standby-Betrieb aktiv	0: kein Standby-Betrieb
Nachtbetrieb (EIS1)	1: Nachtbetrieb aktiv	0: kein Nachtbetrieb
Frost-/ Hitzeschutz (EIS1)	1: Frost-/Hitzeschutz aktiv	0: kein Frost-/Hitzeschutz
Regler gesperrt (EIS1)	1: Regler gesperrt	0: Regler nicht gesperrt
Heizbetrieb (EIS1)	1: Heizen	0: Kühlen
Regelung AUS (EIS1)	1: Regler inaktiv	0: Regler aktiv
Frostalarm (EIS1)	1: Frostalarm Betrieb	0: kein Frostalarm

Objekt 10 (Komforttemperatur):
sis-

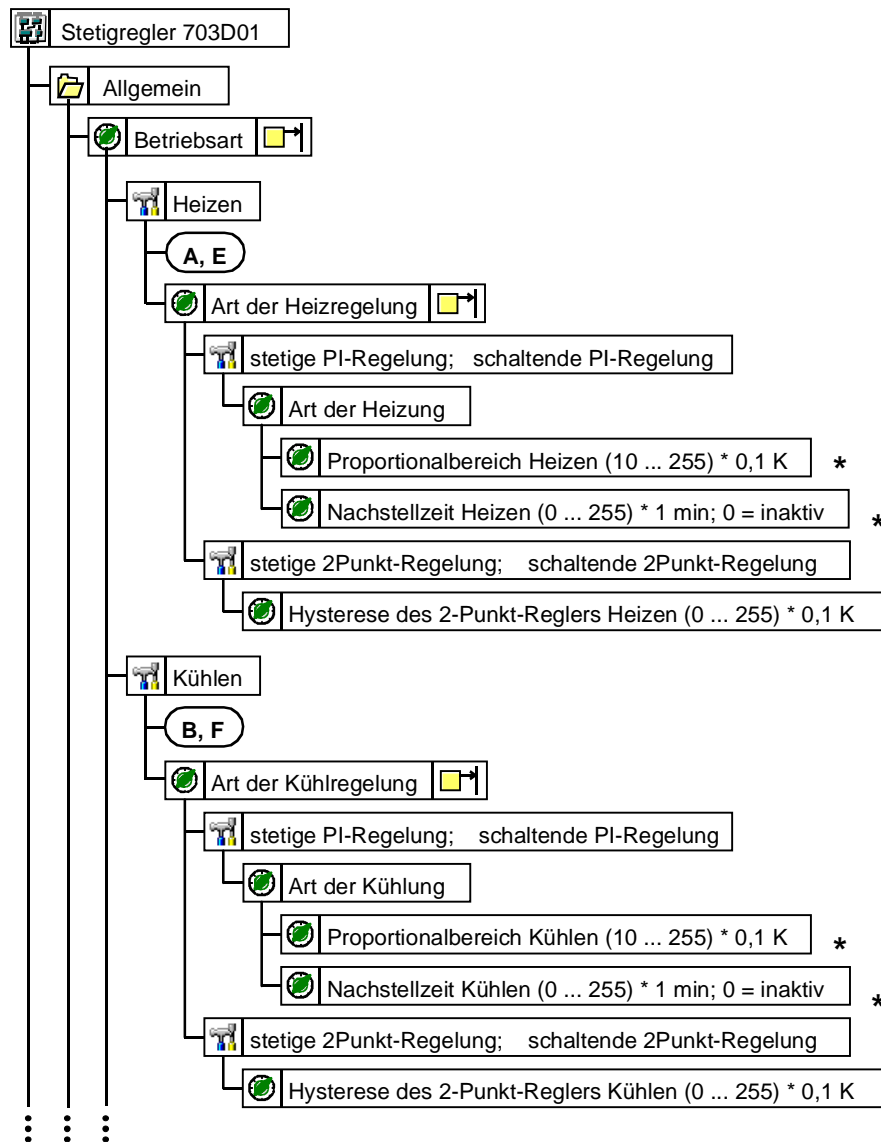
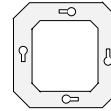
2 Byte Objekt zum externen Ändern der Komforttemperatur (Basis-). Der Wertebereich liegt zwischen 7 °C und 40 °C.

instabus EIB System

Sensor

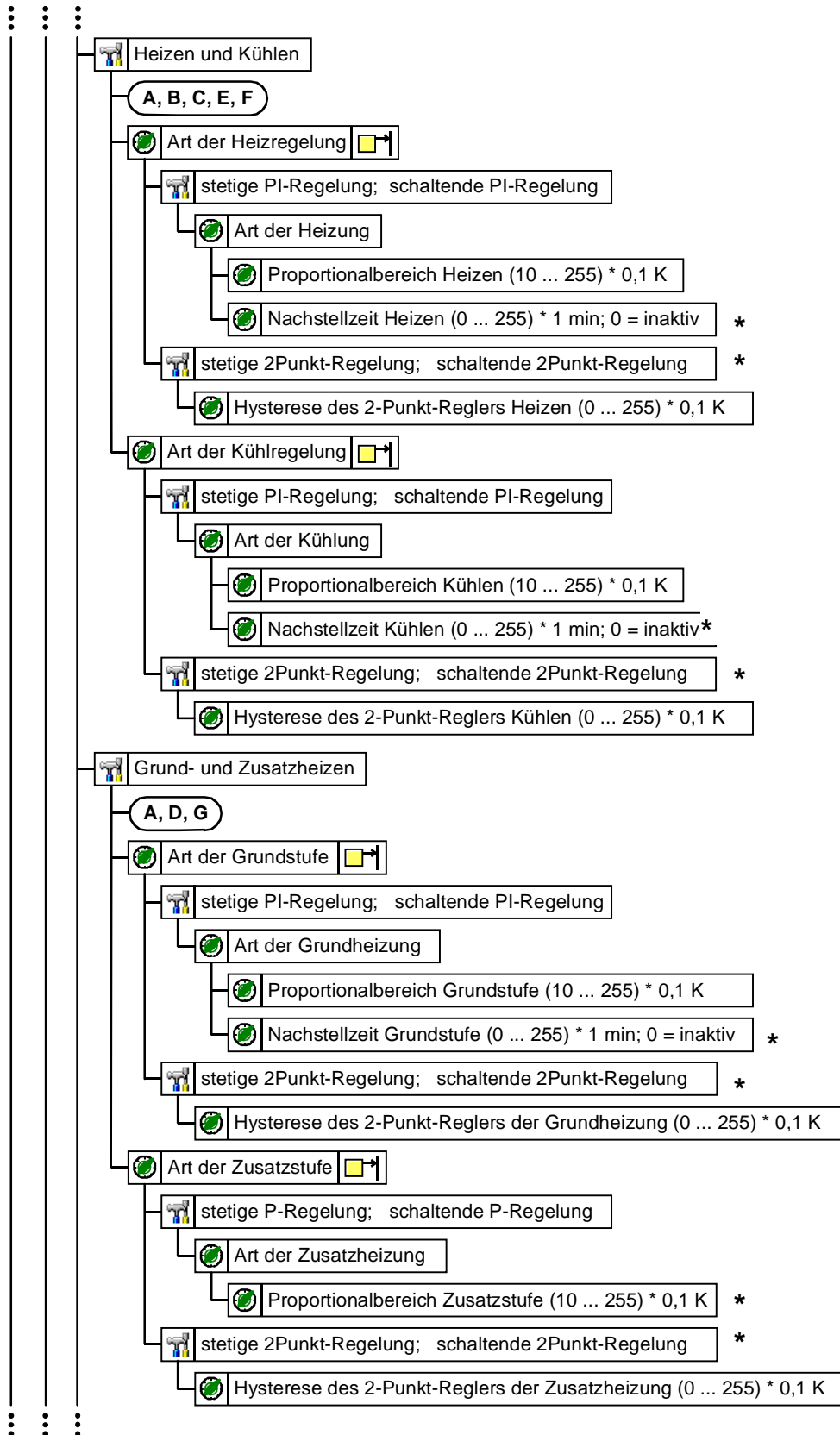
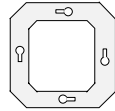


Funktionsschaltbild



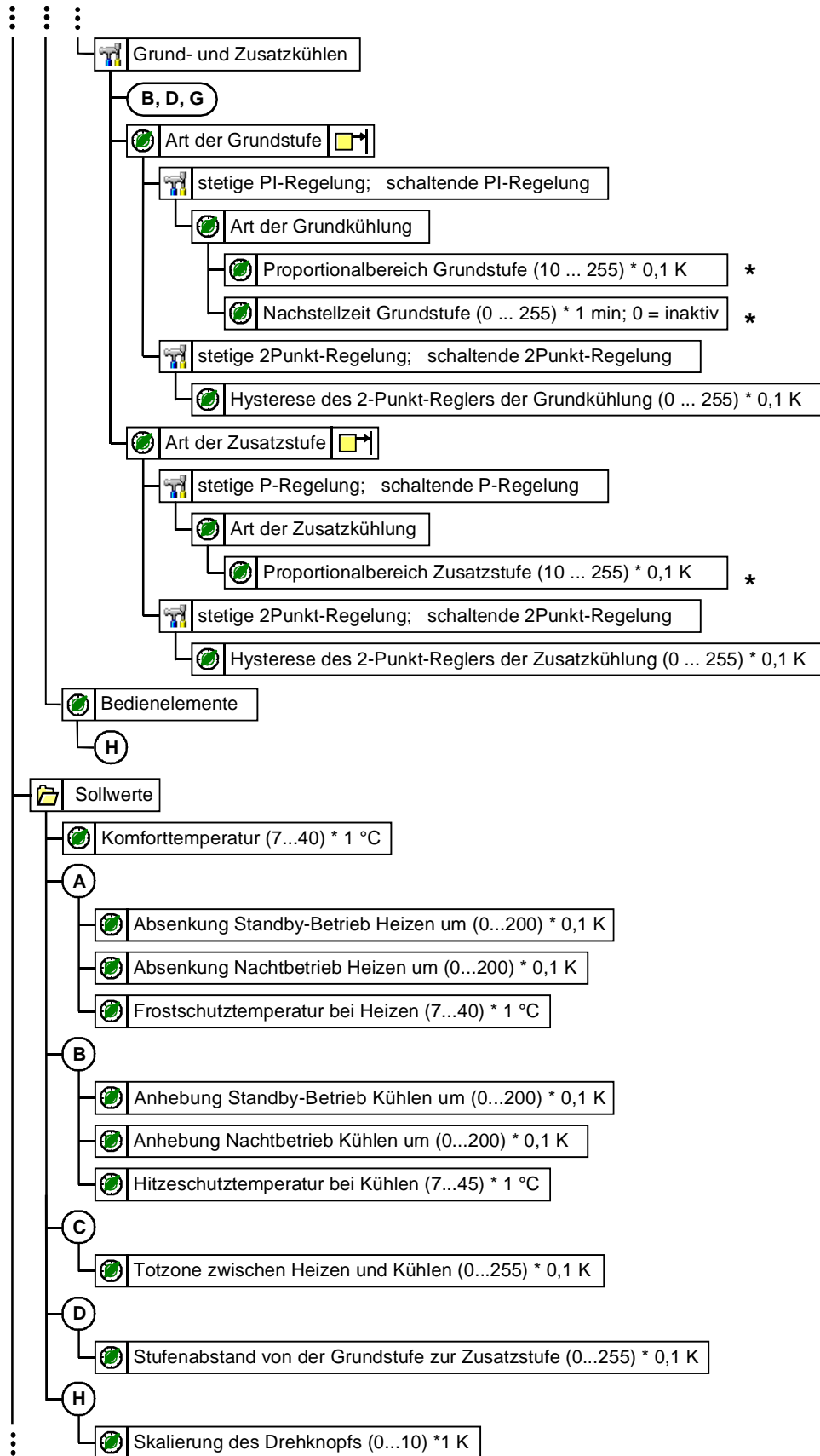
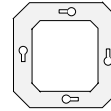
* Bei „Einstellung über Regelparameter“

Parameterbild (Teil 1)



* Bei „Einstellung über Regelparameter“

Parameterbild (Teil 2)

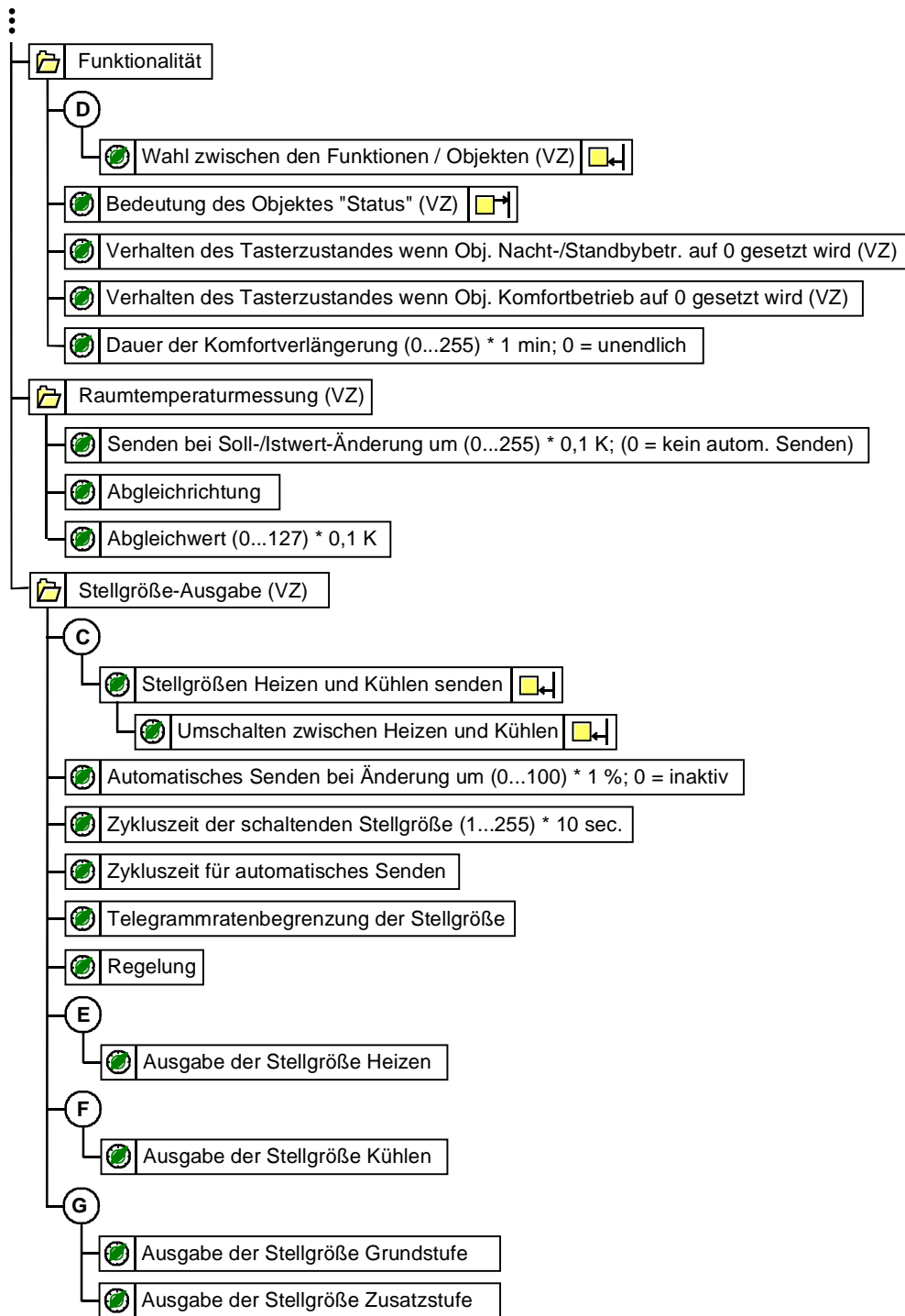
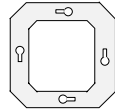


Parameterbild (Teil 3)

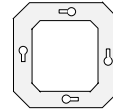
* Bei „Einstellung über Regelparameter“

instabus EIB System

Sensor



Parameterbild (Teil 4)



Funktionsbeschreibung

Betriebsarten

Der Regler kennt 5 Betriebsarten (siehe Tabelle nächste Seite), denen jeweils ein eigener Sollwert für Heizen und Kühlen zugeordnet ist. Die Zustände werden am Gerät durch LED angezeigt. Die aktive Betriebsart wird bestimmt durch die Zustände der EIB-Kommunikationsobjekte: "Komfort-", "Nacht-/ Standby-Betrieb", "Frost-/ Hitzeschutz", "Regler sperren" und "Taster", sowie dem Präsenztaster am Gerät.

• Komfortbetrieb

Funktion: - Regelung bei Raumbenutzung
 Ansteuerung: - EIB, eigenes Objekt
 - Wechsel zwischen Komfort- und Standby-Betrieb über Präsenztaster oder Tasterobjekt
 Sollwerte: - parametrierbar, verstellbar über Drehknopf und Objekt 10 "Komforttemperatur"

• Komfortverlängerung (vorübergehender Komfortbetrieb)

Funktion: - Regelung, z.B. bei Raumbenutzung während des Nachtbetriebs
 Ansteuerung: - ausschließlich während des Nachtbetriebs
 - EIB, Tasterobjekt (nicht nachtriggerbar)
 - manuell durch Präsenztaster (nicht nachtriggerbar)
 - Deaktivierung bei:
 - Rückkehr in Nachtbetrieb nach Ablauf der parametrierten Zeit "Komfortverlängerung"
 - Rückkehr in Nachtbetrieb nach erneuter Präsenztasterbetätigung
 - Rücksetzen des Tasterobjektes
 - Rücksetzen des Nachtbetrieb-Objektes über EIB
 Sollwerte: - wie Komfortbetrieb

• Standby-Betrieb

Funktion: - Regelung; Änderung des Sollwerts bei vorübergehender Abwesenheit
 Ansteuerung: - EIB, wenn alle anderen Betriebsarten inaktiv
 - Wechsel zwischen Komfort- und Standby-Betrieb über Präsenztaster oder Tasterobjekt
 Sollwerte: - parametrierbar, abhängig vom Sollwert "Komforttemperatur", verstellbar über Drehknopf

• Nachtbetrieb

Funktion: - Regelung; Absenkung bzw. Anhebung der Raumtemperatur in der Nacht oder am Wochenende
 Ansteuerung: - EIB, eigenes Objekt
 - Wechsel zwischen Komfortverl. und Nachtbetrieb über Präsenztaster oder Tasterobjekt
 Sollwert: - parametrierbar, abhängig vom Sollwert "Komforttemperatur"

• Frost-/ Hitzeschutzbetrieb

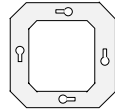
Funktion: - Regelung; Schutz vor Einfrieren/Überhitzen des Raumes
 Ansteuerung: - EIB, eigenes Objekt
 Sollwert: - parametrierbar

• Regler sperren

Funktion: - Regelung aus; Abschalten der Heizung/Kühlung z.B. bei Kondensation der Kühlanlage
 Ansteuerung: - EIB, eigenes Objekt
 Sollwerte: - 0 °C festeingestellt
 Stellgrößen: - 0 %

instabus EIB System

Sensor



Präsenztaster (Standby-/Komfort-Betrieb): Zur Umschaltung zwischen Komfort- und Standby-Betrieb am Stetigregler selbst. Der zusätzliche Betriebszustand „Komfortverlängerung“ (= Komfortbetrieb) wird bei aktivem 'Nacht-Betrieb' durch Betätigen des Präsenztasters für einen parametrierbaren Zeitraum eingestellt.

Betriebszustand	Präsenztaster / Objekte				
	Präsenztaster	Komfort	Nacht/Standby	Frost/Hitze	Regler sperren
Standby (\Leftrightarrow Komfort)	0 (\Leftrightarrow 1)	0	0	0	0
Komfortbetrieb	x	1	x	0	0
Nacht (\Leftrightarrow Komfortverl.)	0 (\Leftrightarrow 1)	0	1	0	0
Frost-/ Hitzeschutz	x	x	x	1	0
Regler sperren	x	x	x	x	1

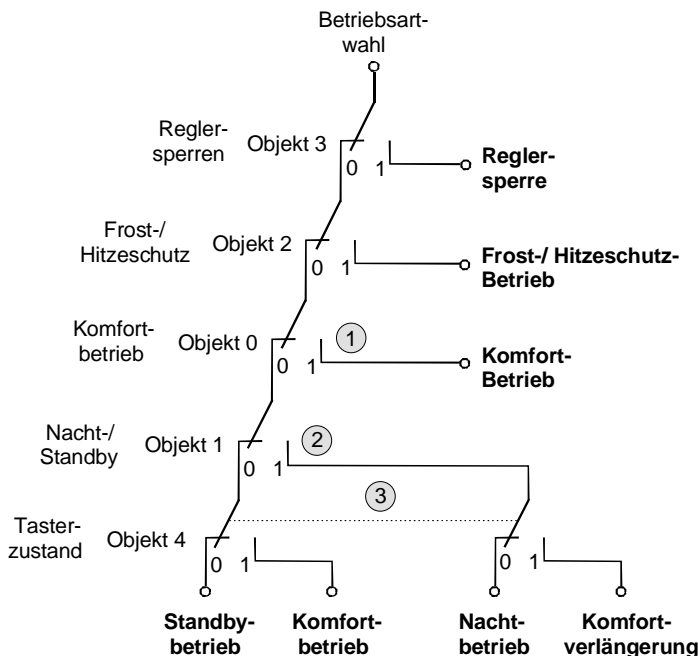
x = nicht Anwendbar
0, 1 = Objektzustand

Betriebsarten und Prioritäten

Nach Initialisierung (Download / Busspannungswiederkehr) ist der Stetigregler immer im Standby-Betrieb. Von hier aus kann jede andere Betriebsart eingenommen werden. Nacht-Betrieb ist, nach Standby, der Betriebszustand mit der geringsten Priorität, d.h. Komfort-Betrieb überlagert Nachtbetrieb. Frost- / Hitzeschutz hat Vorrang vor Komfort- und Nachtbetrieb und wird deshalb sofort aktiviert. Die Reglersperre hat die höchste Priorität und dominiert alle anderen Betriebszustände. Eine höherwertige Betriebsart kann keine niederwertige und aktive Betriebsart ausschalten. Diese wird wieder aktiv, sobald die höherwertige Betriebsart Aus ist. Die Objekte haben Vorrang vor dem Präsenztaster.

Ein 1-Telegramm auf das Objekt „Regler sperren“ führt zu einer Reglersperre, die ausgegebene Stellgröße beträgt 0% (Wirksinnabhängig).

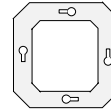
Betriebsarten, Präsenztaster und Taster-Objekt



Bemerkungen:

- ① Bei Verlassen des Komfortbetriebs (Obj. 0 \Rightarrow 0) kann der Tasterzustand, welcher vor Wechsel in den Komfortbetrieb gültig war, je nach Parametrierung beibehalten oder gelöscht werden. (Parameter: "Verhalten des Tasterzustandes wenn Obj. Komfortbetrieb auf 0 gesetzt wird").
- ② Mit Aktivierung des Nachtbetriebs (Obj. 1 \Rightarrow 1) wird der Tasterzustand zurückgesetzt (Obj. 4 \Rightarrow 0). Bei Verlassen des Nachtbetriebs (Obj. 1 \Rightarrow 0) kann der Tasterzustand, welcher vor Wechsel in den Nachtbetrieb gültig war, je nach Parametrierung wiederhergestellt oder gelöscht werden. (Parameter: "Verhalten des Tasterzustandes wenn Obj. Nachtbetrieb auf 0 gesetzt wird").

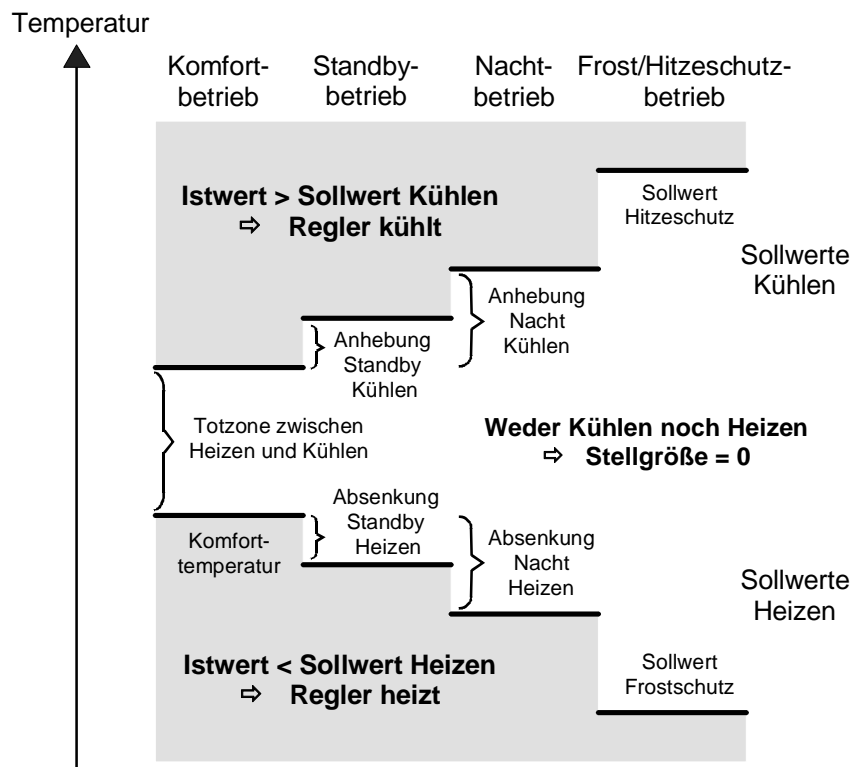
- ③ Der Präsenztaster wechselt das Tasterobjekt (0 \Leftrightarrow 1), wenn der entsprechende Pfad aktiv ist. Eine Betätigung des Präsenztasters während des Komfortbetriebs (wenn dieser über das Objekt 0 eingestellt wurde), Frost-/Hitzeschutz-Betriebs (Obj. 2) oder während einer Reglersperre (Obj. 3) hat keine Wirkung. Über das Tasterobjekt (Obj. 4) kann hingegen immer umgeschaltet werden. Eine eingestellte Komfortverlängerung wird nach Ablauf der parametrierten Komfortverlängerungszeit wieder zurückgesetzt.



Sollwerte

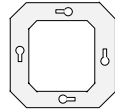
Jeder der 5 Betriebsarten wird je ein Sollwert im Heiz- bzw. Kühlmodus gemäß der folgenden Tabelle und Grafik zugewiesen:

Betriebsart	Sollwert Heizen	Sollwert Kühlen	Sollwert Kühlen (bei Heizen und Kühlen)
Komfort (und Komfortverl.)	Komforttemperatur ± Sollwertverschiebung	Komforttemperatur ± Sollwertverschiebung	Komforttemperatur ± Sollwertverschiebung + Totzone
Standby	Komforttemperatur ± Sollwertverschiebung - Absenkung Standby-Heizen	Komforttemperatur ± Sollwertverschiebung + Anhebung Standby-Kühlen	Komforttemperatur ± Sollwertverschiebung + Anhebung Standby-Kühlen + Totzone
Nacht	Komforttemperatur - Absenkung Nacht-Heizen	Komforttemperatur + Anhebung Nacht-Kühlen	Komforttemperatur + Anhebung Nacht-Kühlen + Totzone
Frost- / Hitzeschutz	Sollwert Frostschutz	Sollwert Hitzeschutz	Sollwert Hitzeschutz
Reglersperre	kein Sollwert, Stellgröße = 0	kein Sollwert, Stellgröße = 0	kein Sollwert, Stellgröße = 0



instabus EIB System

Sensor



2stufiger Regelbetrieb (Grund- und Zusatzkühlen bzw. Grund- und Zusatzheizen)

Zur Ansteuerung eines zusätzlichen Heiz- bzw. Kühlgerätes kann der Regelbetrieb 2stufig (Grund- und Zusatzstufe) ausgeführt werden. Hierbei kann die Zusatzstufe über das Objekt 4 "Zusatzstufe sperren" unterdrückt werden. Der Sollwertabstand ΔSW zwischen der Grundstufe und der Zusatzstufe wird durch den Parameter "Stufenabstand von der Grundstufe zur Zusatzstufe" festgelegt.

D.h. zum schnelleren Erreichen einer gewünschten Temperatur heizen (kühlen) zuerst beide Stufen. Nach Erreichen der Solltemperatur für die Zusatzstufe wird diese abgeschaltet und es heizt (kühlt) nur noch die Grundstufe.

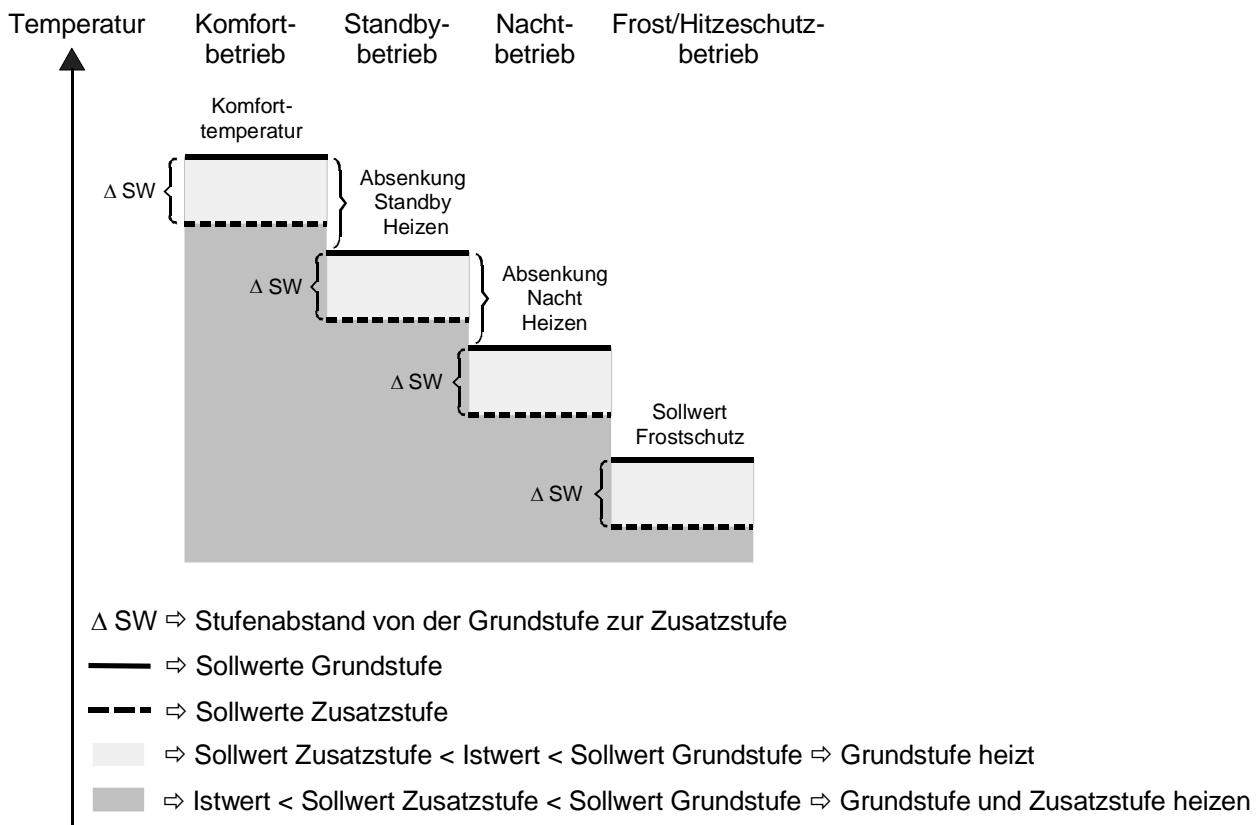


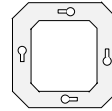
Bild: Grund- und Zusatzheizen

Die **Komforttemperatur** wird über den Parameter "Komforttemperatur" eingestellt. Während des Betriebs kann die Komforttemperatur über Objekt 10 "Komforttemperatur" neu gesetzt werden.

Der **Drehknopf** kann über den Parameter "Skalierung des Drehknopfs" skaliert werden.

Zur **Korrektur der gemessenen Raumtemperatur** (z.B. bei Beeinträchtigung der Raumtemperaturmessung im Powernet-Betrieb durch die Eigenwärme eines Powerline-Netzankopplers) dienen die Parameter "Abgleichrichtung" und "Abgleichwert" auf der Karteikarte "Raumtemperaturmessung".

Ein Absinken der Raumtemperatur unter 7 °C bewirkt **Frostalarm**: Hierbei wird im Status Objekt das Frostalarm-Bit zu Beginn / am Ende des Frostalarms gesetzt (1) bzw. zurückgesetzt (0) und gesendet (Voraussetzung: Status-Objekt beinhaltet Frostalarm-Bit). Weiterhin blinkt bei Frostalarm die LED der aktiven Betriebsart.



Regelfunktion

Die Regelfunktion und die zugehörigen Regelparameter werden im Karteifenster "Allgemein" definiert. Je nach parametrierter Betriebsart sind unterschiedliche Regelalgorithmen und Objekte für die Stellgrößenangabe verfügbar:

Betriebsart		Objekt-Nr.		Regelalgorithmus		
		7	8	P	PI	2Punkt
Heizen		•	M		•	•
Kühlen		M	•		•	•
Heizen und Kühlen		•	•		•	•
Grund- und Zusatzheizen	Grundstufe	•			•	•
	Zusatzstufe		•	•		•
Grund- und Zusatzkühlen	Grundstufe	•			•	•
	Zusatzstufe		•	•		•

M = Über Objekt 7 (Objekt 8) wird die Meldung "Kühlen" ("Heizen") gesendet.

Bei der Betriebsart "**Heizen und Kühlen**" kann über den Parameter "Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen" eingestellt werden, ob die Betriebsart "Heizen" oder "Kühlen" automatisch (in Abhängigkeit des Sollwertes) oder über das Objekt "Heizen/Kühlen" (Heizen = 1, Kühlen = 0) umgeschaltet wird. Die automatische Umschaltung Heizen / Kühlen erfolgt beim Erreichen des Sollwertes der jeweils anderen Betriebsart durch die Raumtemperatur.

Liegt der Istwert in der Totzone, so führen das Stellgrößenobjekt und das Heizen/Kühlen-Bit den Wert gemäß der zuletzt aktiven Funktion (Heizen oder Kühlen).

Bei gemeinsamen Stellgrößen-Objekt (Parameter "Stellgrößen Heizen und Kühlen senden") erfolgt die Umschaltung ausschließlich über das Objekt.

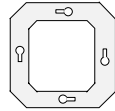
Verhalten nach Busspannungswiederkehr

Bei Busspannungswiederkehr leuchten alle LED nacheinander einmal kurz auf. Danach geht der Regler in den "Standbybetrieb" und fordert nach ca. 40 s. die aktuellen Zustände der EIB- Eingangsobjekte an. Beim erstmaligen Eintreffen der Objekte wird die Betriebsart aktualisiert (ansonsten bleibt der "Standby-Betrieb" aktiv).

Da sich das Objekt 10 "Komforttemperatur" im EEPROM befindet, bleibt ein über den EIB eingestellter Objektwert nach einem Busspannungsausfall erhalten. Die parametrierte Komforttemperatur wird erst nach einem erneuten Download übernommen.

instabiles EIB System

Sensor



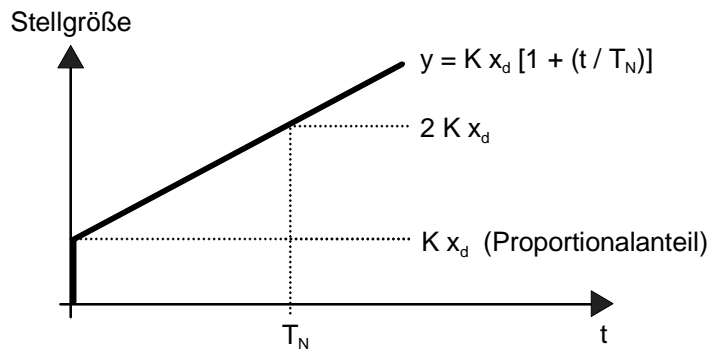
Regelalgorithmen (Allgemeine Grundlagen)

P-Regelalgorithmus: Stellgröße $y = K x_d$

PI-Regelalgorithmus: Stellgröße $y = K x_d [1 + (t / T_N)]$

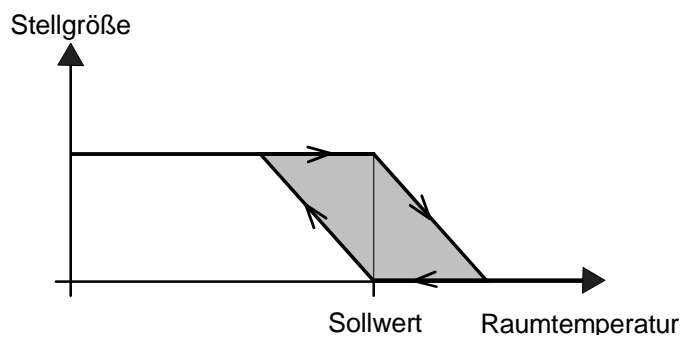
Sprungantwort für PI-Algorithmus

- x_d : Regeldifferenz $x_d = x_{\text{soll}} - x_{\text{ist}}$
- $P = 1/K$: parametrierbarer Proportionalbereich
- $K = 1/P$: Verstärkungsfaktor
- T_N : parametrierbare Nachstellzeit



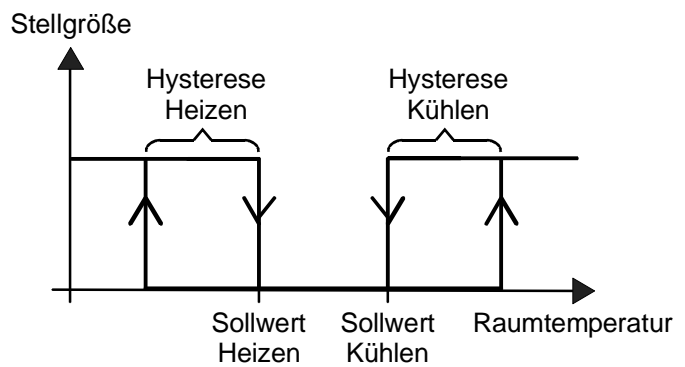
Beispiel: PI-Algorithmus

Heizen



Beispiel: 2Punkt-Algorithmus

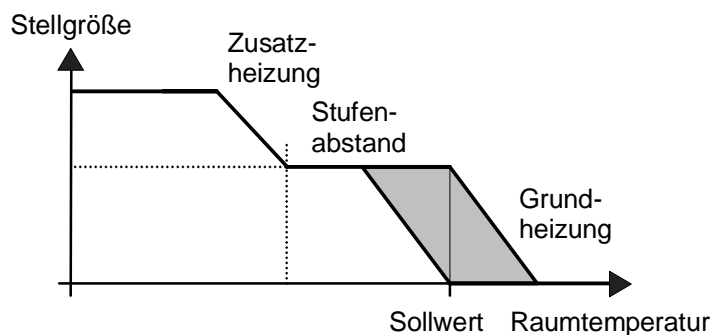
Heizen und Kühlen

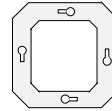


Beispiel: 2stufiger Regelalgorithmus

Grund- und Zusatzheizen

- Grundstufe: PI-Algorithmus
- Zusatzstufe: P-Algorithmus





Einstellregeln für PI-Regelung

Anpassung über Regelparameter

Falls durch Auswahl eines entsprechenden Heiz- bzw. Kühlsystemes (Parameter "Art der Heizung" bzw. "Art der Kühlung"), kein zufriedenstellendes Regelergebnis erzielt wird, kann die Anpassung "über Regelparameter" optimiert werden. Dabei ist folgendes Regelverhalten zu beachten:

Parametereinstellung	Wirkung
kleiner Proportionalbereich	großes Überschwingen bei Sollwertänderungen (u.U. auch Dauerschwingung), schnelles Einregeln auf den Sollwert
großer Proportionalbereich	kein (oder kleines) Überschwingen aber langsames Einregeln
kleine Nachstellzeit	schnelles Ausregeln von Regelabweichungen (Umgebungsbedingungen), Gefahr von Dauerschwingungen
große Nachstellzeit	langsames Ausregeln von Regelabweichungen

Hinweise:

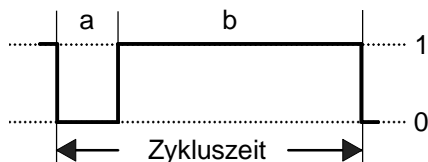
- Die Änderung eines Regelparameters um den Faktor 2 führt zu einem deutlich anderen Regelverhalten.
- Der Ausgangspunkt für die Anpassung sollte die Regelparametereinstellung des entsprechenden Heiz- bzw. Kühlsystems sein (siehe Default-Werte Regelparameter).

Ausgabe der Stellgrößen

Die vom Regelalgorithmus berechnete Stellgröße kann je nach Parametrierung stetig (1 Byte, EIS 6) oder schaltend (1 Bit, EIS 1) ausgegeben werden.

Stetig: Die Stellgröße (0 - 100 %) wird als 1 Byte-Wert (0 bis 255) ausgegeben.

Schaltend: Die Stellgröße wird "pulsweitenmoduliert" ausgegeben:



$$\text{Stellgröße} = \frac{b}{a+b}$$

Faustregeln für das Einstellen der Zykluszeit:

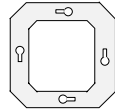
Schnelle Heizsysteme (z.B. Elektroheizung): ⇒ Kurze Zykluszeit

Langsame Heizsysteme (z.B. Fußbodenheizung): ⇒ Lange Zykluszeit

Zustände der LED

Zustand der LED	Bedeutung
eine leuchtet	Normalbetrieb
LED der aktiven Betriebsart blinkt	Frostalarm
alle leuchten nacheinander einmal kurz auf	LED-Test bei Busspannungswiederkehr
keine leuchtet	Regelung ist auf "AUS" parametrier
alle leuchten in 5 sec. Rhythmus	keine Applikation in der BCU
obere LED leuchten dauerhaft	Datenübertragung zur BCU gestört

Sensor

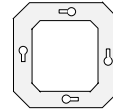


Anzahl der Adressen (max): 18

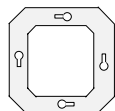
Anzahl der Zuordnungen (max): 18

Kommunikationsobjekte: 11

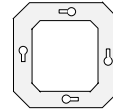
Objekt:	Funktion:	Name:	Typ:	Flag:
0	Komfortbetrieb	Eingang	1 Bit	SKÜ
1	Nacht-/ Standby- Betrieb	Eingang	1 Bit	SKÜ
2	Frost-/ Hitzeschutz	Eingang	1 Bit	SKÜ
3	Regler sperren	Eingang	1 Bit	SKÜ
4	Taster	Ein-/ Ausgang	1 Bit	LSKÜ
4	Betriebsart Heizen/Kühlen	Eingang	1 Bit	SKÜ
4	Zusatzstufe sperren	Eingang	1 Bit	SKÜ
5	Soll-Temperatur	Ausgang	2 Byte	LKÜ
6	Ist-Temperatur	Ausgang	2 Byte	LKÜ
7	Stellgröße Heizen	Ausgang	1 Byte	LKÜ
7	Stellgröße Heizen	Ausgang	1 Bit	LKÜ
7	Stellgröße Grundheizung	Ausgang	1 Byte	LKÜ
7	Stellgröße Grundheizung	Ausgang	1 Bit	LKÜ
7	Stellgröße Grundkühlung	Ausgang	1 Byte	LKÜ
7	Stellgröße Grundkühlung	Ausgang	1 Bit	LKÜ
7	Meldung Kühlen	Ausgang	1 Bit	LKÜ
8	Meldung Heizen	Ausgang	1 Bit	LKÜ
8	Stellgröße Kühlen	Ausgang	1 Byte	LKÜ
8	Stellgröße Kühlen	Ausgang	1 Bit	LKÜ
8	Stellgröße Zusatzheizung	Ausgang	1 Byte	LKÜ
8	Stellgröße Zusatzheizung	Ausgang	1 Bit	LKÜ
8	Stellgröße Zusatzkühlung	Ausgang	1 Byte	LKÜ
8	Stellgröße Zusatzkühlung	Ausgang	1 Bit	LKÜ
9	Status (Frostalarm)	Ausgang	1 Bit	LKÜ
9	Status (Komfortbetrieb)	Ausgang	1 Bit	LKÜ
9	Status (Standbybetrieb)	Ausgang	1 Bit	LKÜ
9	Status (Nachtbetrieb)	Ausgang	1 Bit	LKÜ
9	Status (Frost-/Hitzeschutz)	Ausgang	1 Bit	LKÜ
9	Status (Regler gesperrt)	Ausgang	1 Bit	LKÜ
9	Status (Heizbetrieb)	Ausgang	1 Bit	LKÜ
9	Status (Regelung aus)	Ausgang	1 Bit	LKÜ
9	Status (Regler)	Ausgang	1 Byte	LKÜ
10	Komforttemperatur	Eingang	2 Byte	SKÜ



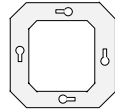
Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Allgemein </div>		
Betriebsart	Heizen	Der Regler wird auf den Modus „Heizen“ eingestellt.
	Kühlen	Der Regler wird auf den Modus „Kühlen“ eingestellt.
	Heizen und Kühlen	Der Regler wird auf den Modus „Heizen und Kühlen“ eingestellt.
	Grund- und Zusatzheizen	Der Regler wird auf Grund- und Zusatzheizen eingestellt
	Grund- und Zusatzkühlen	Der Regler wird auf Grund- und Zusatzkühlen eingestellt
Art der Heizregelung	stetige PI-Regelung	Für das Heizsystem ist ein PI-Regelalgorithmus mit einem 1 Byte Datenformat vorgesehen
	schaltende PI-Regelung	Für das Heizsystem ist ein PI-Regelalgorithmus mit einem 1 Bit Datenformat vorgesehen
	stetige 2Punkt-Regelung	Für das Heizsystem ist ein 2Punkt-Regelalgorithmus mit einem 1 Byte Datenformat vorgesehen
	schaltende 2Punkt-Regelung	Für das Heizsystem ist ein 2Punkt-Regelalgorithmus mit einem 1 Bit Datenformat vorgesehen
Art der Heizung	Warmwasserheizung (5 K / 150 min) Fußbodenheizung (5 K / 240 min) Elektroheizung (4 K / 100 min) Gebläsekonvektor (4 K / 90 min) SplitUnit (4 K / 90 min)	Anpassung des PI-Algorithmus an unterschiedliche Heizsysteme mit Erfahrungswerten für die Regelparameter Proportionalbereich und Nachstellzeit. D.h. mit dieser Einstellung kann der Regelalgorithmus, also das Regelverhalten des Heizsystems verändert werden. Der Stetigregler wird an die unterschiedlichen Regelstrecken (Räumlichkeiten, Heizsysteme) angepaßt.
	über Regelparameter	Für besondere Anwendungen können die Reglerparameter (Proportionalbereich und Nachstellzeit) verändert werden. Achtung: Bei Benutzung der Regelparameter, Gesetze der Regelungstechnik beachten



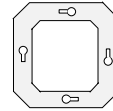
Allgemein		
Proportionalbereich Heizen (10...255) * 0,1 K	10 bis 255 (default 40)	Separate Einstellung des Regelparameters "Proportionalbereich".
Nachstellzeit Heizen (0 ... 255) * 1 min; 0 = inaktiv	0 bis 255 (default 120)	Separate Einstellung des Regelparameters "Nachstellzeit".
Hysterese des 2-Punkt-Reglers Heizen (0 ... 255) * 0,1 K	0 bis 255 (default 2)	Definition der Ein- und Ausschalttemperaturen der Heizung. Heizen EIN = Sollwert – Hysterese Heizen AUS = Sollwert
Art der Kühlregelung	stetige PI-Regelung	Für das Kühlsystem ist ein PI-Regelalgorithmus mit einem 1 Byte Datenformat vorgesehen
	schaltende PI-Regelung	Für das Kühlsystem ist ein PI-Regelalgorithmus mit einem 1 Bit Datenformat vorgesehen
	stetige 2Punkt-Regelung	Für das Kühlsystem ist ein 2Punkt-Regelalgorithmus mit einem 1 Byte Datenformat vorgesehen
	schaltende 2Punkt-Regelung	Für das Kühlsystem ist ein 2Punkt-Regelalgorithmus mit einem 1 Bit Datenformat vorgesehen
Art der Kühlung	Kühldecke (5 K / 240 min) Gebläsekonvektor (4 K / 90 min) SplitUnit (4 K / 90 min)	Anpassung des PI-Algorithmus an unterschiedliche Kühlsysteme mit Erfahrungswerten für die Regelparameter Proportionalbereich und Nachstellzeit. D.h. mit dieser Einstellung kann der Regelalgorithmus, also das Regelverhalten des Kühlsystems verändert werden. Der Stetigregler wird an die unterschiedlichen Regelstrecken (Räumlichkeiten, Kühlsysteme) angepaßt.
	über Regelparameter	Für besondere Anwendungen können die Reglerparameter (Proportionalbereich und Nachstellzeit) verändert werden. Achtung: Bei Benutzung der Regelparameter, Gesetze der Regelungstechnik beachten
Proportionalbereich Kühlen (10 ... 255) * 0,1 K	10 bis 255 (default 40)	Separate Einstellung des Regelparameters "Proportionalbereich".
Nachstellzeit Kühlen (0 ... 255) * 1 min; 0 = inaktiv	0 bis 255 (default 120)	Separate Einstellung des Regelparameters "Nachstellzeit".
Hysterese des 2-Punkt-Reglers Kühlen (0 ... 255) * 0,1 K	0 bis 255 (default 2)	Definition der Ein- und Ausschalttemperaturen der Kühlung Kühlen EIN = Sollwert + Hysterese Kühlen AUS = Sollwert



Allgemein		
Art der Grundstufe	stetige PI-Regelung schaltende PI-Regelung stetige 2Punkt-Regelung schaltende 2Punkt-Regelung	Für die Grundstufe ist ein PI-Regelalgorithmus mit einem 1 Byte Datenformat vorgesehen Für das Grundstufe ist ein PI-Regelalgorithmus mit einem 1 Bit Datenformat vorgesehen Für das Grundstufe ist ein 2Punkt-Regelalgorithmus mit einem 1 Byte Datenformat vorgesehen Für das Grundstufe ist ein 2Punkt-Regelalgorithmus mit einem 1 Bit Datenformat vorgesehen
Art der Grundheizung	Warmwasserheizung (5 K / 150 min) Fußbodenheizung (5 K / 240 min) Elektroheizung (4 K / 100 min) Gebläsekonvektor (4 K / 90 min) SplitUnit (4 K / 90 min) über Regelparameter	Anpassung des PI-Algorithmus an unterschiedliche Grundheizsysteme mit Erfahrungswerten für die Regelparameter Proportionalbereich und Nachstellzeit. D.h. mit dieser Einstellung kann der Regelalgorithmus, also das Regelverhalten des Grundheizsystems verändert werden. Der Stetigregler wird an die unterschiedlichen Regelstrecken (Räumlichkeiten, Heizsysteme) angepaßt. Für besondere Anwendungen können die Reglerparameter (Proportionalbereich und Nachstellzeit) verändert werden. Achtung: Bei Benutzung der Regelparameter, Gesetze der Regelungstechnik beachten
Proportionalbereich Grundstufe (10 ... 255) * 0,1 K	10 bis 255 (default 40)	Separate Einstellung des Regelparameters "Proportionalbereich".
Nachstellzeit Grundstufe (0 ... 255) * 1 min; 0 = inaktiv	0 bis 255 (default 120)	Separate Einstellung des Regelparameters "Nachstellzeit".
Hysterese des 2-Punkt-Reglers der Grundheizung (0 ... 255) * 0,1 K	0 bis 255 (default 2)	Definition der Ein- und Ausschalttemperaturen der Grundheizung Grundheizen EIN = Sollwert – Hysterese Heizen AUS = Sollwert



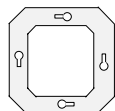
<p>📁 Allgemein</p>		
<p>Art der Zusatzstufe</p>	<p>stetige P-Regelung</p> <p>schaltende P-Regelung</p> <p>stetige 2Punkt-Regelung</p> <p>schaltende 2Punkt-Regelung</p>	<p>Für die Zusatzstufe ist ein P-Regelalgorithmus mit einem 1 Byte Datenformat vorgesehen</p> <p>Für das Zusatzstufe ist ein P-Regelalgorithmus mit einem 1 Bit Datenformat vorgesehen</p> <p>Für das Zusatzstufe ist ein 2Punkt-Regelalgorithmus mit einem 1 Byte Datenformat vorgesehen</p> <p>Für das Zusatzstufe ist ein 2Punkt-Regelalgorithmus mit einem 1 Bit Datenformat vorgesehen</p>
<p>Art der Zusatzheizung</p>	<p>Warmwasserheizung (5 K / 150 min)</p> <p>Fußbodenheizung (5 K / 240 min)</p> <p>Elektroheizung (4 K / 100 min)</p> <p>Gebälsekonvektor (4 K / 90 min)</p> <p>SplitUnit (4 K / 90 min)</p> <p>über Regelparameter</p>	<p>Anpassung des P-Algorithmus an unterschiedliche Zusatzheizsysteme mit Erfahrungswerten für den Regelparameter Proportionalbereich</p> <p>D.h. mit dieser Einstellung kann der Regelalgorithmus, also das Regelverhalten des Zusatzheizsystems verändert werden. Der Stetigregler wird an die unterschiedlichen Regelstrecken (Räumlichkeiten, Heizsysteme) angepaßt.</p> <p>Für besondere Anwendungen kann der Reglerparameter (Proportionalbereich) verändert werden.</p> <p>Achtung: Bei Benutzung der Regelparameter, Gesetze der Regelungstechnik beachten</p>
<p>Proportionalbereich Zusatzstufe (10 ... 255) * 0,1 K</p>	<p>10 bis 255 (default 40)</p>	<p>Separate Einstellung des Regelparameters "Proportionalbereich".</p>
<p>Hysterese des 2-Punkt-Reglers der Zusatzheizung (0 ... 255) * 0,1 K</p>	<p>0 bis 255 (default 2)</p>	<p>Definition der Ein- und Ausschalttemperaturen der Zusatzheizung</p> <p>Grundheizen EIN = Sollwert – Hysterese</p> <p>Heizen AUS = Sollwert</p>



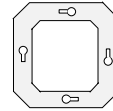
Allgemein		
Art der Grundkühlung	Kühldecke (5 K / 240 min) Gebläsekonvektor (4 K / 90 min) SplitUnit (4 K / 90 min)	Anpassung des PI-Algorithmus an unterschiedliche Grundkühlsysteme mit Erfahrungswerten für die Regelparameter Proportionalbereich und Nachstellzeit. D.h. mit dieser Einstellung kann der Regelalgorithmus, also das Regelverhalten des Grundkühlsystems verändert werden. Der Stetigregler wird an die unterschiedlichen Regelstrecken (Räumlichkeiten, Kühlsysteme) angepaßt. Für besondere Anwendungen können die Reglerparameter (Proportionalbereich und Nachstellzeit) verändert werden. Achtung: Bei Benutzung der Regelparameter, Gesetze der Regelungstechnik beachten
Proportionalbereich Grundstufe (10 ... 255) * 0,1 K	10 bis 255 (default 40)	Separate Einstellung des Regelparameters "Proportionalbereich".
Nachstellzeit Grundstufe (0 ... 255) * 1 min; 0 = inaktiv	0 bis 255 (default 120)	Separate Einstellung des Regelparameters "Nachstellzeit".
Hysterese des 2-Punkt-Reglers der Grundkühlung (0 ... 255) * 0,1 K	0 bis 255 (default 2)	Definition der Ein- und Ausschalttemperaturen der Grundkühlung Kühlen EIN = Sollwert + Hysterese Kühlen AUS = Sollwert
Art der Zusatzkühlung	Kühldecke (5 K) Gebläsekonvektor (4 K) SplitUnit (4 K)	Anpassung des P-Algorithmus an unterschiedliche Zusatzkühlsysteme mit Erfahrungswerten für den Regelparameter Proportionalbereich. D.h. mit dieser Einstellung kann der Regelalgorithmus, also das Regelverhalten des Grundkühlsystems verändert werden. Der Stetigregler wird an die unterschiedlichen Regelstrecken (Räumlichkeiten, Kühlsysteme) angepaßt. Für besondere Anwendungen kann der Reglerparameter (Proportionalbereich) verändert werden. Achtung: Bei Benutzung der Regelparameter, Gesetze der Regelungstechnik beachten

instabus EIB System

Sensor

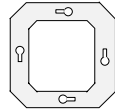




Allgemein		
Proportionalbereich Zusatzstufe (10 ... 255) * 0,1 K	10 bis 255 (default 40)	Separate Einstellung des Regelparameters "Proportionalbereich".
Hysterese des 2-Punkt-Reglers der Zusatzkühlung (0 ... 255) * 0,1 K	0 bis 255 (default 2)	Definition der Ein- und Ausschalttemperaturen der Zusatzkühlung Kühlen EIN = Sollwert + Hysterese Kühlen AUS = Sollwert
Sollwerte		
Komforttemperatur (7...40) * 1 °C	7 bis 40 °C, (default 21)	Diese Temperatur gilt als Sollwert für die Betriebsart „Komfort“ und auch als Grundlage zur Berechnung der Sollwerte für Standby- und Nachtbetrieb. Dieser Wert ist gleichbedeutend mit dem Objekt 10 "Komforttemperatur", wobei das Objekt bei Verwendung die höhere Priorität besitzt.
Absenkung Standbybetrieb Heizen um (0...200) * 0,1 K	0 bis 200 (default 20)	Um diesen Wert (hier 2 K) wird die Temperatur Standbybetrieb Heizen gegenüber der Komforttemperatur Heizen abgesenkt.
Absenkung Nachtbetrieb Heizen um (0...200) * 0,1 K	0 bis 200 (default 40)	Um diesen Wert (hier 4 K) wird die Temperatur Nachtbetrieb Heizen gegenüber der Komforttemperatur Heizen abgesenkt.
Frostschutztemperatur bei Heizen (7...40) * 1 °C	7 bis 40 (default 7)	Sollwert für die Frostschutztemperatur im Heizbetrieb Sinkt der Temperatur Istwert unter +7 °C ab, wird die Betriebszustand Frostschutz aktiviert. Der aktive Sollwert ist jetzt +7 °C.
Anhebung Standbybetrieb Kühlen um (0...200) * 0,1 K	0 bis 200 (default 20)	Um diesen Wert (hier 2 K) wird die Temperatur Standbybetrieb Kühlen gegenüber der Komforttemperatur Kühlen angehoben.
Anhebung Nachtbetrieb Kühlen um (0...200) * 0,1 K	0 bis 200 (default 40)	Um diesen Wert (hier 4 K) wird die Temperatur Nachtbetrieb Kühlen gegenüber der Komforttemperatur Kühlen angehoben.
Hitzeschutztemperatur bei Kühlen (7...45) * 1 °C	7 bis 45 (default 35)	Sollwert für die Hitzeschutztemperatur im Kühlbetrieb Steigt der Temperatur Istwert über +35 °C an, wird die Betriebszustand Hitzeschutz aktiviert. Der aktive Sollwert ist jetzt +35 °C.
Totzone zwischen Heizen und Kühlen (0...255) * 0,1 K	0 bis 255 (default 20)	Bereich zwischen dem Heizen- und Kühlen-Sollwert, in dem weder geheizt noch gekühlt wird. Der Parameter dient auch zur Berechnung der Kühlen-Sollwerte für Komfort- Standby- und Nachtbetrieb.
Stufenabstand von der Grundstufe zur Zusatzstufe (0...255) * 0,1 K	0 bis 255 (default 20)	Bestimmt den Einschaltpunkt der Zusatzstufe unter bzw. über dem Sollwert der Grundstufe beim Grund- und Zusatzheizen bzw. Grund- und Zusatzkühlen.



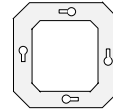
Sollwerte		
Skalierung des Drehknopfs (0...10) * 1 K	0 bis 10 (default 3)	Legt den Bereich fest in dem die Komforttemperatur und die Standbytemperatur mit dem Drehknopf verändert werden können (Temperatur ± Skalierung des Drehknopfs).
Funktionalität		
Wahl zwischen den Funktionen/Objekten	<p>externer Taster - Zugriff</p> <p>sperrbare Zusatzstufe</p>	<p>Funktionsauswahl für Objekt 4 bei Grund- und Zusatzheizten und Grund- und Zusatzkühlen:</p> <p>Objekt 4 = "Taster": Bidirektionales Objekt, das den Zustand des Tasters auf den Bus sendet und über den Bus änderbar macht. Objektwert 1: Taster auf Komfortbetrieb Objektwert 0: Taster zurückgesetzt</p> <p>Objekt 4 = "Zusatzstufe sperren": Über dieses Objekt kann die Zusatzstufe gesperrt werden. Objektwert 1: Zusatzstufe gesperrt Objektwert 0: Zusatzstufe freigegeben (VZ)</p>
Bedeutung des Objektes "Status"	<p>Regler allgemein</p> <p>Komfortbetrieb Standby-Betrieb Nachtbetrieb Frost-/ Hitzeschutz Regler gesperrt Heizbetrieb Regler aus Frostalarm</p>	<p>Das Status-Objekt (1 Byte) beinhaltet alle 8 Statusinformationen.</p> <p>Das Status-Objekt (1 Bit) beinhaltet nur eine bestimmte Statusinformation. (VZ)</p>
Verhalten des Tasterzustandes, wenn Obj. Nacht-/Standbybetr. auf 0 gesetzt wird	<p>Taster-Zustand löschen</p> <p>Taster-Zustand wiederherstellen</p>	<p>Bei Verlassen des Nachtbetriebes (Obj. 1 ⇒ 0) wird der Tasterzustand gelöscht (Obj. 4 ⇒ 0)</p> <p>Bei Verlassen des Nachtbetriebes (Obj. 1 ⇒ 0) wird der Tasterzustand vor Aktivierung des Nachtbetriebes wiederhergestellt. (VZ)</p>

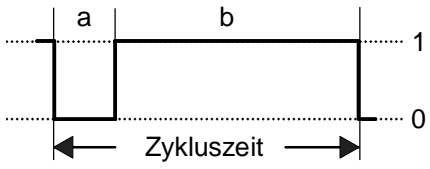
Mit (VZ) gekennzeichnete Parameter nur einstellbar bei "Vollem Zugriff"



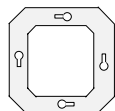
 Funktionalität		
Verhalten des Tasterzustandes, wenn Obj. Komfortbetrieb auf 0 gesetzt wird	Taster-Zustand löschen Taster-Zustand nicht ändern	Bei Verlassen des Komfortbetriebes (Obj. 0 \Rightarrow 0) wird der Tasterzustand gelöscht (Obj. 4 \Rightarrow 0) Bei Verlassen des Komfortbetriebes wird der Tasterzustand vor Aktivierung des Komfortbetriebes nicht geändert. (VZ)
Dauer der Komfortverlängerung (0...255) * 1 min; 0 = unendlich	1 bis 255 (default 30)	Bestimmt die Zeit nach der die Komfortverlängerung automatisch beendet wird. Die Komfortverlängerung wird aktiv, wenn im Nachtbetrieb der Präsenztaster (oder Objekt 4 "Taster") betätigt wird. 0 = unendlich bedeutet, daß erst mit erneutem Betätigen des Präsenztasters (oder Objekt 4 "Taster") in den „Nacht“-Betrieb zurück geschaltet wird.
 Raumtemperaturmessung		
Senden bei Soll/-Istwert-Änderung um...(0..255) * 0,1 K; (0 = kein autom. Senden)	0 bis 255 (default 1)	Bestimmt die Größe der Wertänderung von Soll- bzw. Istwert, nach der die aktuellen Werte automatisch auf den Bus gesendet werden.. 0 = es wird keine Änderung gesendet. (Objektwert = 0) (VZ)
Abgleichrichtung	Istwert anheben Istwert absenken	Ein evtl. auftretender Meßfehler wird durch eine Anhebung des Meßwertes ausgeglichen Ein evtl. auftretender Meßfehler wird durch eine Absenkung des Meßwertes ausgeglichen Hinweis: Der Meßwert muß angehoben werden, falls der vom Regler gemessene Wert unter der wahren Raumtemperatur liegt oder wenn die wahre Raumtemperatur dauerhaft über dem eingestellten Sollwert liegt. (VZ)
Abgleichwert (0...127) * 0,1 K	0 bis 127 (default 0)	Bestimmt den Wert um den der Raumtemperaturmeßwert abgeglichen wird. (VZ)

Mit (VZ) gekennzeichnete Parameter nur einstellbar bei "Vollem Zugriff"



Stellgröße-Ausgabe		
Stellgrößen Heizen und Kühlen senden	getrennt gemeinsam auf Objekt „Heizen“	Getrennte Stellgrößen-Ausgänge für Heizen und Kühlen. Gemeinsamer Stellgrößen-Ausgang für Heizen und Kühlen auf Objekt „Heizen“. (VZ)
Umschalten zwischen Heizen und Kühlen	automatisch mit Objekt "Heizen/Kühlen"	Bei getrennter Stellgrößenzuordnung wird automatisch zwischen Heizen und Kühlen umgeschaltet. Bei getrennter Stellgrößenzuordnung wird über das Objekt 4 "Heizen/Kühlen" zwischen Heizen und Kühlen umgeschaltet (VZ)
Automatisches Senden bei Änderung um $(1...100) * 1\%$ (0 = inaktiv)	0 bis 100 (default 1)	Einstellung der Mindest-Differenz zwischen der zuletzt gesendeten und der aktuellen Stellgröße, um diese erneut zu senden. 0: es wird keine Stellgrößen-Änderung gesendet (Objektwert = 0). (VZ)
Zykluszeit der schaltenden Stellgröße $(1...255) * 10 \text{ sec}$	1 bis 255 (default 90)	Einstellung der Zykluszeit für die Puls - Weiten - Modulation der schaltenden Stellgröße.  (VZ)
Zykluszeit für automatisches Senden	inaktiv 2 min 10 min 40 min	Einstellung der Periodenzeit bei zyklischem Senden. (VZ)
Telegrammratenbegrenzung der Stellgröße	Gesperrt 1 Telegramm pro Minute	Telegrammratenbegrenzung zur Reduzierung der Busbelastung. keine Telegrammratenbegrenzung Das automatische Senden der Stellgröße wird nach Änderung auf ein Telegramm pro Minute begrenzt. (VZ)
Regelung	AUS EIN	Die Regelung ist ausgeschaltet, d.h. es wird kein Sollwert auf den Instabus gesendet. Die Regelung ist eingeschaltet, d.h. es wird ein Sollwert auf den Instabus gesendet. (VZ)

Mit (VZ) gekennzeichnete Parameter nur einstellbar bei "Vollem Zugriff"



Stellgrößen-Ausgabe		
Ausgabe der Stellgröße Heizen	<p>normal</p> <p>invertiert</p>	<p>Die Stellgröße Heizen des Stetigreglers wird normal gesendet. stetige Stellgr. = 80 % → Telegr. 80 % schaltende Stellgr. = 1 → Telegr. = 1</p> <p>Die Stellgröße Heizen des Stetigreglers wird invertiert gesendet stetige Stellgr. = 80 % → Telegr. 20 % schaltende Stellgr. = 1 → Telegr. = 0 (VZ)</p>
Ausgabe der Stellgröße Kühlen	<p>normal</p> <p>invertiert</p>	<p>Die Stellgröße Kühlen des Stetigreglers wird normal gesendet. stetige Stellgr. = 100 % → Telegr. 100 % schaltende Stellgr. = 1 → Telegr. = 1</p> <p>Die Stellgröße Kühlen des Stetigreglers wird invertiert gesendet stetige Stellgr. = 100 % → Telegr. 0 % schaltende Stellgr. = 1 → Telegr. = 0 (VZ)</p>
Ausgabe der Stellgröße Grundstufe	<p>normal</p> <p>invertiert</p>	<p>Die Stellgröße Grundstufe des Stetigreglers wird normal gesendet. stetige Stellgr. = 80 % → Telegr. 80 % schaltende Stellgr. = 1 → Telegr. = 1</p> <p>Die Stellgröße Grundstufe des Stetigreglers wird invertiert gesendet stetige Stellgr. = 80 % → Telegr. 20 % schaltende Stellgr. = 1 → Telegr. = 0 (VZ)</p>
Ausgabe der Stellgröße Zusatzstufe	<p>normal</p> <p>invertiert</p>	<p>Die Stellgröße Zusatzstufe des Stetigreglers wird normal gesendet. stetige Stellgr. = 100 % → Telegr. 100 % schaltende Stellgr. = 1 → Telegr. = 1</p> <p>Die Stellgröße Zusatzstufe des Stetigreglers wird invertiert gesendet stetige Stellgr. = 100 % → Telegr. 0 % schaltende Stellgr. = 1 → Telegr. = 0 (VZ)</p>

Mit (VZ) gekennzeichnete Parameter nur einstellbar bei "Vollem Zugriff"