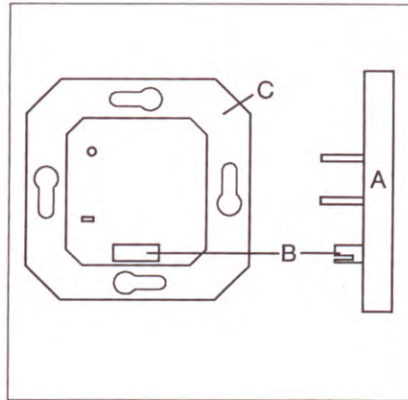
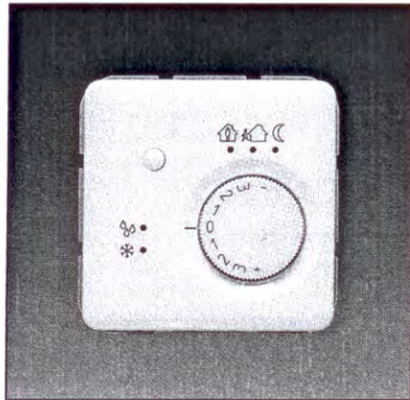


Sensor

1



A: Stetigregler
B: AST
C: Busankoppler

2

instabus-Stetigregler UP

Art.-Nr.

ETS-Produktfamilie: Phys. Sensoren

Produkttyp: Temperatur

weiß	2175
alpinweiß	CD 2175 WW
blau	CD 2175 BL
braun	CD 2175 BR
beige	CD 2175 E
grün	CD 2175 GN
grau	CD 2175 GR
lichtgrau	CD 2175 LG
rot	CD 2175 RT
schwarz	CD 2175 SW

3

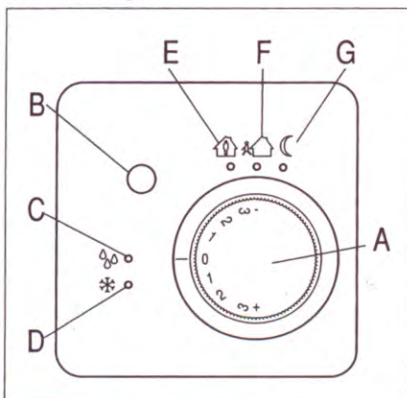
Funktionsbeschreibung:

Der *instabus*-Stetigregler wird zur Einzelraum-Temperaturregelung mit dem EIB-Bussystem verwendet. Der Regler wird auf eine EIB-Unterputz-Busankopplung gesteckt, die mit einem zum Regler gehörenden Applikationsprogramm geladen werden muß.

Eigenschaften:

PI-Regelung · wahlweise stetiges oder schaltendes (impulsbreitenmoduliertes) Stellsignal · wahlweise Heizen, Kühlen oder Heizen und Kühlen mit manueller oder automatischer Umschaltung und gemeinsamen oder getrennten Stellausgängen · 5 Betriebszustände mit jeweils eigenem Sollwert · Komfortverlängerung · Frostalarm · Eingang für Präsenzmelder, Zeitschaltuhr, Fenster-/Türkontakt, Taupunktalarm und Wirksinn über EIB-Bus · 2 Stellgrad-Ausgänge sowie Sollwert, Istwert und Regler-Status über EIB-Bus zugänglich · 5 LEDs zum Anzeigen der Betriebszustände · Sollwertverschiebung um ± 3 K · Präsenztaster

Darstellung:



Abmessungen:

Bedienelemente:

A: Drehknopf: Sollwertverschiebung im Bereich ± 3 K, stufenlos (Offset zur Komforttemperatur)
B: Taster: Präsenz
C: LED gelb: Anzeige Taupunktalarm
D: LED rot: Anzeige Frost-/Hitze-schutz-Betrieb
E: LED grün: Anzeige Komfortbetrieb
F: LED grün: Anzeige Standby-Betrieb
G: LED grün: Anzeige Nacht-Betrieb

4 Technische Daten:

Versorgung instabus EIB

Spannung:	24 V DC (+ 6 V / - 4 V) über UP-BA
Leistungsaufnahme:	max. 150 mW
Anschluß:	2 x 5-polige Stiftleiste

Schutzart:	IP 20
Isolationsspannung:	nach VDE 0829 Teil 230
Prüfzeichen:	EIB
Umgebungstemperatur:	- 5 °C bis + 45 °C
Lager-/Transporttemperatur:	- 25 °C bis + 70 °C
Befestigungsart:	Aufstecken auf UP-BA

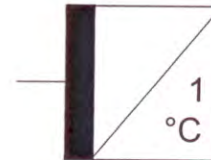
5 ETS-Suchpfad:

Produktfamilie: Phys. Sensoren
Produkttyp: Temperatur

Hinweis:

Die Software-Applikationen für alle Temperaturregler sind in der JUNG-Herstellerdatenbank nur unter der Artikelnummer **2175** zu finden.

ETS-Symbol



6 Applikationen:

Kurzbeschreibung:

Raumtemperaturregelung

Name:

RT-Regler

Version:

1

Applikationsbeschreibung: Raumtemperaturregelung, RT-Regler, Version 1

Funktionsbeschreibung mit werkseitig eingestellten Parametern:

Der Stetigregler 2175 ist ein PI-Regler mit wahlweise stetigem (1-Byte) oder schaltendem (1-Bit) Stellgrößen-Ausgang. Die Funktionen Heizen, Kühlen oder Heizen und Kühlen (mit manueller oder automatischer Umschaltung und gemeinsamen oder getrennten Stellausgängen) sind einstellbar.

Der Regler kennt 5 Betriebszustände, denen im Heiz-/Kühlmodus jeweils ein eigener Sollwert zugeordnet ist (⇒ 10 Sollwerte).

Die Betriebszustände werden durch die 1-Bit-Objekte "Komfort-/Standby-Betrieb", "Nachtbetrieb", "Frost-/Hitzeschutz" und "Taupunktalarm" sowie durch den Präsenztaster am Gerät selber aktiviert. Der zusätzliche Betriebszustand "Komfortverlängerung" (= Komfortbetrieb) wird bei aktivem "Nacht-Betrieb" durch Betätigen des Präsenztasters für einen parametrierbaren Zeitraum eingestellt.

Die jeweiligen Betriebs-Sollwerte setzen sich aus einem Basis-Sollwert, der über ein Objekt oder über Parameter verändert werden kann, und aus betriebszustandsabhängigen ebenfalls einstellbaren Delta- Offset-) Sollwerten zusammen.

Für die Sollwert-Berechnung wird immer der Objektwert verwendet, solange er im gültigen Bereich liegt. Liegt der Objektwert außerhalb dieses Bereiches (z.B. nach Download), wird der Parameterwert verwendet.

6

Applikationen:

Betriebszustand	Sollwert Heizen	Sollwert Kühlen	Sollwert Kühlen (bei Heizen und Kühlen)
Komfort-Betrieb	Basis-Sollwert ± Sollwertverschiebung	Basis-Sollwert ± Sollwertverschiebung	Basis-Sollwert ± Sollwertverschiebung + Totzone
Standby-Betrieb	Basis-Sollwert ± Sollwertverschiebung - Δ-SW Standby-Heizen	Basis-Sollwert ± Sollwertverschiebung + Δ-SW Standby-Kühlen	Basis-Sollwert ± Sollwertverschiebung + Δ-SW Standby-Kühlen + Totzone
Nachtbetrieb	Basis-Sollwert ± Sollwertverschiebung - Δ-SW Nacht-Heizen	Basis-Sollwert ± Sollwertverschiebung + Δ-SW Nacht-Kühlen	Basis-Sollwert ± Sollwertverschiebung + Δ-SW Nacht-Kühlen + Totzone
Frost-/Hitzeschutz-Betrieb	Sollwert Frostschutz	Sollwert Hitzeschutz	Sollwert Hitzeschutz
Taupunktalarm	kein Sollwert Stellgröße = 0 %	kein Sollwert Stellgröße = 0 %	kein Sollwert Stellgröße = 0 %

Die Sollwertverschiebung ist in einem Bereich von ± 3 K mittels eines Drehknopfes möglich.

Die parametrierbare Totzone ist nur in dem Regler-Mode "Heizen und Kühlen" wirksam und erzeugt einen regelfreien Bereich (Hysterese) zwischen aktivem Kühl- und Heiz-Betrieb.

Über das 1-Bit-Objekt "Wirksinn-Umschaltung" kann zwischen Heiz- und Kühlbetrieb umgeschaltet werden.

Ein 1-Telegramm auf das Objekt "Taupunktalarm" führt zu einer Reglersperre, die ausgegebene Stellgröße beträgt 0 %.

Ein 0-Telegramm hebt diese Funktion wieder auf.

Es gibt zwei getrennte 1-Byte-Stellgrößen-Ausgänge für Heizen und Kühlen, die durch separate Parameter für die "Ausgangsart" (stetig / schaltend), den "Wirksinn" (normal / invertiert), die "minimale Stellgröße" (0 ... 100 %) und die "maximale Stellgröße" (0 ... 100 %) sowie gemeinsame Parameter für die "Zykluszeit des schaltenden Ausgangs", die "Stellgrößenänderung für erneutes Senden" (bei stetiger Stellgrößen-Ausgabe) und "zyklisches Senden der Stellgröße" (bei stetiger Stellgrößen-Ausgabe) eingestellt werden können.

Außerdem werden der aktuelle Temperatur-Istwert und der aktuelle Temperatur-Sollwert nach Objektwert-Änderung über den EIB gesendet.

Über das Objekt "Betriebszustand" kann der Regler-Status ausgelesen werden. Durch ihn werden die jeweiligen Betriebszustände für Heiz- und Kühlbetrieb mitgeteilt.

Hier wird ebenfalls, bei Absinken des Temperatur-Istwertes unter 5 °C, die Meldung "Frostalarm" gesendet.

Mittels der Regelparameter kann das Regelverhalten verändert werden. Für unterschiedliche Anwendungen (verschiedene Heiz- und Kühlanlagen) soll es entsprechende Applikationen mit angepaßten Parametereinstellungen geben.

Anzahl der Adressen (max): 15

Anzahl der Zuordnungen (max): 15

Kommunikationsobjekte:

Objekt:	Funktion:	Name:	Typ:	Flag:
0	Basis-Sollwert	Komfortbetrieb (extern)	2 Byte	S, K, Ü
1	Komfort-/Standby-Betrieb	Betriebsart	1 Bit	S, K, Ü
2	Nachtbetrieb	Betriebsart	1 Bit	S, K, Ü
3	Frost-/Hitzeschutz	Betriebsart	1 Bit	S, K, Ü
4	Taupunktalarm	Alarmausgang	1 Bit	S, K, Ü
5	Heizen/Kühlen	Wirksinn-Umschaltung	1 Bit	S, K, Ü
6	Soll-Temperatur	aktueller Regelsollwert	2 Byte	L, K, Ü
7	Ist-Temperatur	Temperatur-Meßwert	2 Byte	L, K, Ü
8	Stellgröße Heizen	für Heizventil	1 Byte	L, K, Ü
9	Stellgröße Kühlen	für Kühlventil	1 Byte	L, K, Ü
10	Regler-Status	Betriebszustand	1 Byte	L, K, Ü

Sollwert

Basis-Sollwert Komfortbetrieb (intern) Bereich: 7 ... 35 Einheit: 1 °C	7 ... 35 22	Sollwert der Betriebsart "Komfort" und Basis für die Berechnung mit den Delta-Sollwerten der anderen Betriebsarten.
Totzone Bereich: 5 ... 100 Einheit: 0,1 K	5 ... 100 20	Delta zum Basis-Sollwert für die Betriebsart "Komfort" im Kühlbetrieb $T_{\text{aktiv}} = T_{\text{Basis}} + T_{\text{Totzone}}$
Sollwertabsenkung für Standby bei Heizen Bereich: 0 ... 200 Einheit: 0,1 K	0 ... 200 30	Delta zum Basis-Sollwert für die Betriebsart "Standby" im Heizbetrieb $T_{\text{aktiv}} = T_{\text{Basis}} - T_{\text{Sollwertabsenkung}}$
Sollwertanhebung für Standby bei Kühlen Bereich: 0 ... 200 Einheit: 0,1 K	0 ... 200 30	Delta zum Basis-Sollwert für die Betriebsart "Standby" im Kühlbetrieb $T_{\text{aktiv}} = T_{\text{Basis}} + T_{\text{Sollwertanhebung}}$
Sollwertabsenkung für Nacht bei Heizen Bereich: 0 ... 200 Einheit: 0,1 K	0 ... 200 60	Delta zum Basis-Sollwert für die Betriebsart "Nacht" im Heizbetrieb $T_{\text{aktiv}} = T_{\text{Basis}} - T_{\text{Sollwertabsenkung}}$
Sollwertanhebung für Nacht bei Heizen Bereich: 0 ... 200 Einheit: 0,1 K	0 ... 200 60	Delta zum Basis-Sollwert für die Betriebsart "Nacht" im Kühlbetrieb $T_{\text{aktiv}} = T_{\text{Basis}} + T_{\text{Sollwertanhebung}}$
Sollwert für Frostschutz beim Heizen Bereich: 7 ... 35 Einheit: 1 °C	7 ... 35 7	(Fest-) Sollwert für die Betriebsart "Frostschutz" im Heizbetrieb $T_{\text{aktiv}} = T_{\text{Frostschutz}}$
Sollwert für Hitzeschutz bei Kühlen Bereich: 7 ... 40 Einheit: 1 °C	7 ... 40 35	(Fest-) Sollwert für die Betriebsart "Hitzeschutz" im Kühlbetrieb $T_{\text{aktiv}} = T_{\text{Hitzeschutz}}$

Komfortverlängerung

Dauer der Komfortverlängerung Bereich: 0 ... 255 Einheit: 1 min (0: unendlich)	0 ... 255 30	In der Betriebsart "Nacht" wird mittels des Präsenz-Tasters die Betriebsart "Komfort" für die hier eingestellte Zeit aktiviert.
---	------------------------	---

Regelparameter

Proportionalbereich bei Heizen Bereich: 10 ... 255 Einheit: 0,1 K	1 ... 255 100	Proportionalanteil (Verstärkung) des Regelalgorithmus der PI-Regelung im Heizbetrieb.
Proportionalbereich bei Kühlen Bereich: 10 ... 255 Einheit: 0,1 K	1 ... 255 100	Proportionalanteil (Verstärkung) des Regelalgorithmus der PI-Regelung im Kühlbetrieb.

7

Parameter: Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Nachstellzeit bei Heizen Bereich: 0 ... 255 Einheit: 1min (0: inaktiv)	0 ... 255 120	Integralanteil (Nachstellzeit) des Regelalgorithmus der PI-Regelung im Heizbetrieb
Nachstellzeit bei Kühlen Bereich: 0 ... 255 Einheit: 1min (0: inaktiv)	0 ... 255 120	Integralanteil (Nachstellzeit) des Regelalgorithmus der PI-Regelung im Kühlbetrieb
Stellgröße-Ausgabe		
Ausgangsart Heizen	stetig schaltend	Reglerkonfiguration: stetige Stellgrößen-Ausgabe, 8 Bit schaltende Stellgrößen-Ausgabe, 1 Bit
Ausgangsart Kühlen	stetig schaltend	Reglerkonfiguration: stetige Stellgrößen-Ausgabe, 8 Bit schaltende Stellgrößen-Ausgabe, 1 Bit
HeizenKühlen Ausgänge	gemeinsam auf Heizen-Ausgang getrennt	Regler-Mode: gemeinsam oder getrennte Heiz-/ Kühl-Stellausgänge
Zykluszeit des schaltenden Ausgangs Bereich: 1 ... 255 Einheit: 10 s	1 ... 255 30	Einstellung der Zykluszeit für die Puls-Weiten-Modulation des schaltenden Stellausganges
Stellgrößenänderung für erneutes Senden Bereich: 0 ... 100 Einheit: 1 %	0 ... 100 1	Einstellung der Mindest-Differenz zwischen der zuletzt gesendeten und der aktuellen Stellgröße, um diese erneut zu senden
zyklisches Senden der Stellgröße	inaktiv 2 min 10 min 40 min	Reglerkonfiguration: Einstellung der Periodenzeit bei zyklischem Senden
Wirksinn Heizausgang	normal invertiert	Reglerkonfiguration: Anpassung an das Stellventil stetig (80 %) ⇒ 80 %-Telegramm schaltend (Ein) ⇒ 1-Telegramm stetig (80 %) ⇒ 20 %-Telegramm schaltend (Ein) ⇒ 0-Telegramm
Wirksinn Kühlausgang	normal invertiert	Reglerkonfiguration: Anpassung an das Stellventil stetig (80 %) ⇒ 80 %-Telegramm schaltend (Ein) ⇒ 1-Telegramm stetig (80 %) ⇒ 20 %-Telegramm schaltend (Ein) ⇒ 0-Telegramm
minimale Stellgröße für Heizen Bereich: 0 ... 100 Einheit: 1 %	0 ... 100 0	Einstellung der kleinsten zu sendenden Stellgröße im Heizbetrieb
maximale Stellgröße für Heizen Bereich: 0 ... 100 Einheit: 1 %	0 ... 100 100	Einstellung der größten zu sendenden Stellgröße im Heizbetrieb

7 Parameter: Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
minimale Stellgröße für Kühlen Bereich: 0 ... 100 Einheit: 1 %	0 ... 100 0	Einstellung der kleinsten zu sendenden Stellgröße im Kühlbetrieb
maximale Stellgröße für Kühlen Bereich: 0 ... 100 Einheit: 1 %	0 ... 100 100	Einstellung der größten zu sendenden Stellgröße im Kühlbetrieb
Raumtemperaturmessung		
Temperaturänderung für erneutes Senden Bereich: 0 ... 50 Einheit: 0,1 K	0 ... 50 1	Einstellung der Mindest-Differenz zwischen der zuletzt gesendeten und der aktuellen Istwert- und Sollwert-Temperatur, um diese erneut zu senden
Abgleichrichtung der Istwertmessung	Meßwert anheben Meßwert absenken	Offset zur aktuell gemessenen Temperatur: Vorzeichen (+/-)
Abgleichwert der Istwertmessung Bereich: 0 ... 127 127 entspricht 12,7 K	0 ... 127 0	Offset zur aktuell gemessenen Temperatur: Wert (0 ... 12,7)
Mode		
Heizbetrieb	Inaktiv aktiv	Regler-Mode: Freigabe für Heizbetrieb
Kühlbetrieb	Inaktiv aktiv	Regler-Mode: Freigabe für Kühlbetrieb
Heizen/Kühlen Umschaltung	mit Objekt Heizen / Kühlen automatisch	Regler-Mode: Automatisches oder externes (über Objekt "Heizen/Kühlen") Umschalten zwischen Heizbetrieb und Kühlbetrieb.
Regelung	Inaktiv aktiv	Regler-Mode: Freigabe der Regelung