ANDO TECHNIK
Hofschläger Deich 40
21037 Hamburg
Tel.: 040 / 8224565-0
www.ando-technik.de

Doppel-Zweipunktregler 420.511

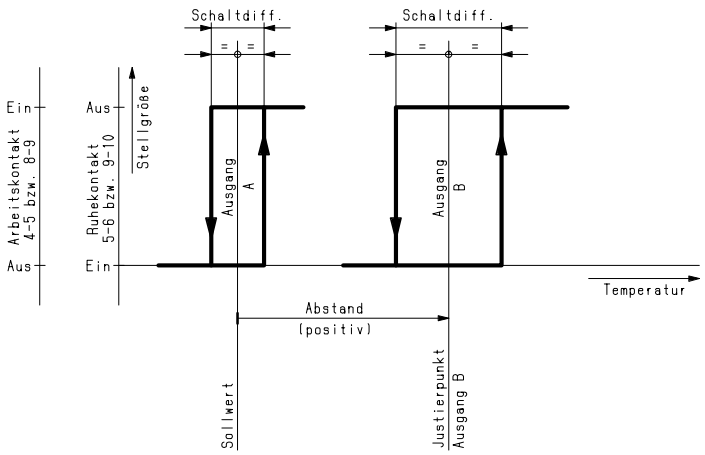
- **zweistufiger Temperaturregler mit 2 Zweipunktausgängen**
- **Sollwertbereich –15...+60°C**

Zur Zweipunkt-Temperaturregelung durch Schalten einer zweistufigen Kältemaschine, eines zweistufigen Brenners, Lufterhitzers u. Ä. Ferner zur Zweipunktregelung Heizen-Kühlen in Sequenz.

Beschreibung

Das Gerät ist ein zweistufiger Sequenzregler, komplett mit Messbrücke und den beiden Zweipunktverstärkern mit Relaisausgang. Die Ausgangskontakte sind als separate, potentialfreie Umschalter ausgeführt.
Der Ausgang A ist auf den Sollwert justiert. Der Arbeitspunkt des Ausgangs B kann um –10...+10K zum Sollwert verschoben werden. Diese Abstandseinstellung legt die Funktionsfolge und den Schaltabstand zwischen den beiden Ausgängen fest. Die Schaltdifferenz der Ausgänge ist getrennt einstellbar.
Der Reglerbefehl wärmer-kälter jedes Ausgangs wird an der Gerätefront über LEDs angezeigt.
An das Gerät sind ein Sollwertfernversteller sowie ein Anzeigegerät zur Temperaturanzeige anschließbar.

Einstellung

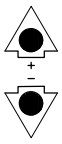


Das Diagramm veranschaulicht die Bedeutung der Einstellknöpfe:
Sollwert – Justierpunkt für Ausgang A,
Abstand – Justierpunkt für Ausgang B bezogen auf den Sollwert,
Schaltdifferenz – Abstand der Schaltpunkte für Ausgang A bzw. B.

Bei Anschluss eines Sollwertfernverstellers ist der Reglersollwert auf Marke (20°C) zu stellen!

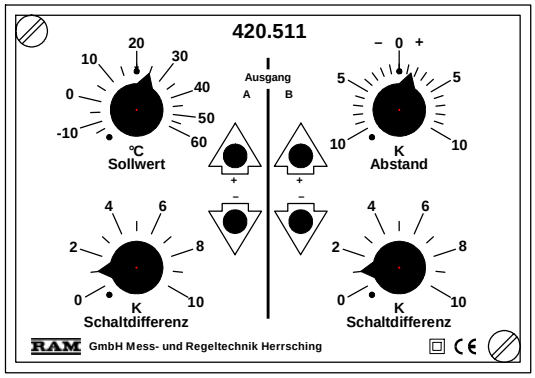
Anpassung an die Regelstrecke
Kleine Einstellwerte der Schaltdifferenz verringern in Regelkreisen die Schwankungen der Regelgröße, vergrößern aber die Schalthäufigkeit.
Einstellrichtwert für Raumregelung, -überwachung etwa 0,5...1K.

LED-Anzeige



Regler verlangt höhere Temperatur
(Heizung Ein bzw. Kühlung Aus)

Regler verlangt niedrigere Temperatur
(Heizung Aus bzw. Kühlung Ein)



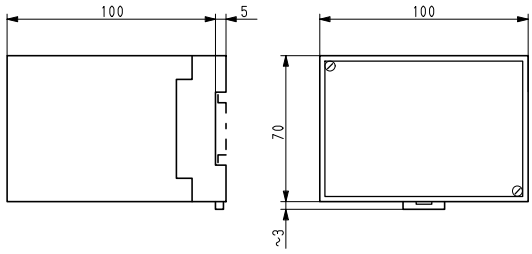
Ausschreibungstext

RAM-Doppel-Zweipunktregler Typ 420.511.
Elektron. Temperatur-Sequenzregler mit LED-Anzeige und Anschluss für Fernversteller und Istwertanzeiger.
Kunststoff-Steckgehäuse 70x100x105mm für Aufbaumontage und Fronteinbau.
Sollwertbereich –15...+60°C.
Netzanschluss 230V~, Schutzart IP 40.

Technische Daten

Netzanschluss	230V±10%, 50/60Hz, ca. 3VA
Umgebungstemperatur	0...60°C
Schutzart	IP 40, schutzisoliert
Gewicht	560g
Einstellbereiche	
- Sollwert A	–15...+60°C
- Schaltdifferenz A	0...10K
- Abstand B	–10...+10K
- Schaltdifferenz B	0...10K
Ausgänge	potentialfreie Umschalter
- Schaltleistung	250V/5A, 500VA induktiv

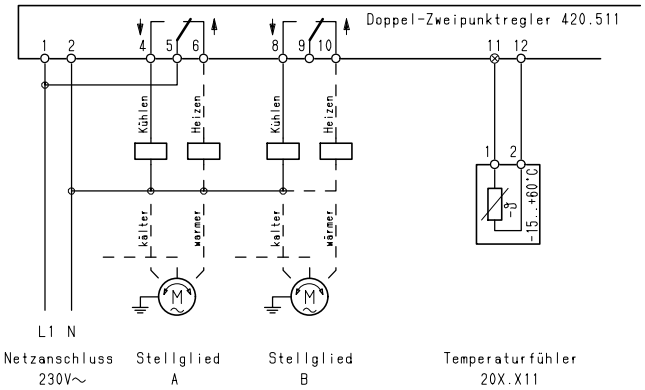
Maßbild



Montage

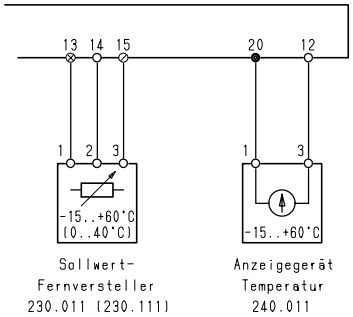
Die Geräte sind für Wandaufbau und Fronteinbau geeignet. Wandaufbau ist durch Aufschnappen auf eine 35mm-Tragschiene oder durch Schraubbefestigung möglich. Für Fronteinbau ist ein Montagezubehör Typ 999.401 erforderlich.

Grundschaltung (Abb. 1)
Ausgänge wahlweise auf Heizen Ein-Aus, Kühlen Ein-Aus oder auf reversierbare Stellmotore Auf-Zu.
Die geeignete Bauart des Temperaturfühlers ist aus dem RAM-Fühlerprogramm auszuwählen und die Typennummer zu ergänzen.



Zusatzeinrichtungen

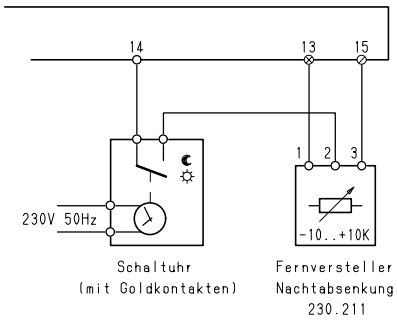
Anschluss für Sollwertfernversteller und Anzeigegerät (Abb. 2)
Digitale Anzeigegeräte sind nach Datenblatt Serie 242/ Abb. 3 anzuschließen



Schaltungen mit Zeitprogramm

Nachtabsenkung über Schaltuhr (Abb. 3)
Der Tag-Sollwert wird am Regler oder an einem Sollwertfernversteller (gem. Abb. 2) eingestellt.

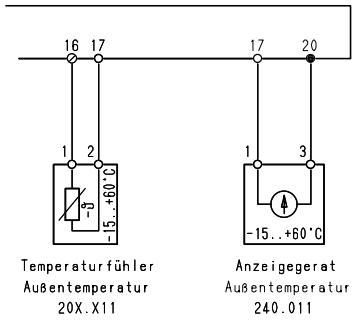
Weitere Schaltungsmöglichkeiten:
- getrennte Fernversteller für Tag- und Nachtsollwert mit Umschaltung über Schaltuhr, siehe Datenblatt Serie 230.
- Ferneinstellung vom Raum mit Aufschaltung der Nachtabsenkung über Schaltuhr, siehe Datenblatt 238.200/211.



Sonderausführungen

Doppel-Zweipunktregler 420.511.902
mit Sommerkompensation (Abb. 4)
Stetige Sollwertanhebung in Abhängigkeit der Außentemperatur, Startpunkt +20°C, Steilheit 0,5K Anhebung je 1K Anstieg der Außentemperatur.

Die geeignete Bauart des Temperaturfühlers ist aus dem RAM-Fühlerprogramm auszuwählen und die Typennummer zu ergänzen.
Bei Bedarf ist ein Anzeigegerät für die Außentemperatur anschließbar.



Doppel-Zweipunktregler 420.513
mit Sollwertbereich 15...105°C

Der Außenanschluss erfolgt gemäß Abb. 1, ggf. ergänzt nach Abb. 2.
Fühler, Fernversteller und Anzeigegerät mit Bereich 15...105°C verwenden!