

- Sollwertesteller für Tagtemperatur und Nachtabsenkung
- Programmschalter Tag-Automatik-Nacht-Aus
- Ausführung mit eingebautem Temperaturfühler
- für Wandaufbau in Komforträumen

Zur Fernbedienung eines RAM-Raumtemperaturreglers oder eines außentemperaturabhängigen Heizungsreglers der Baureihe 400.

Typenübersicht

Fernbedienung mit Sollwertkorrektur, Programmschalter Typ 238.200
- mit Raumtemperaturfühler Typ 238.211



Beschreibung

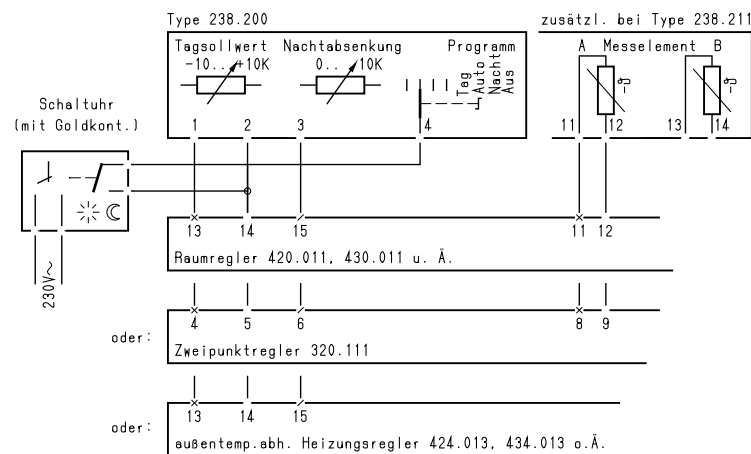
Die Fernbedienungsgeräte besitzen ein weißes Kunststoffgehäuse für Wandaufbau in trockenen Räumen. Der Stecksockel des zweiteiligen Gehäuses enthält die Anschlussklemmen und wird separat montiert und verdrahtet. Seine Befestigungsmaße sind auf die genormte 58mm-Unterputzdose abgestimmt. Die elektronischen Bauteile befinden sich im Gehäuseoberteil.

An der Gerätefront befindet sich ein Drehknopf zur Korrektur des Regler-Tagsollwertes. Der Einstellbereich beträgt $\pm 10K$ und kann gemäß umseitiger Anleitung nach beiden Seiten beliebig eingeengt werden. Die Nachtabsenkung wird bei abgezogenem Gerät von dessen Rückseite eingestellt und ist im Bereich 0...10K wählbar. Mit Hilfe des Programmschalters kann das Zeitprogramm der Schaltuhr übersteuert und die Regelung vorübergehend auf Tag- oder Nachtsollwert gestellt oder auch ausgeschaltet werden.

Die Ausführung mit Raumtemperaturfühler enthält zusätzlich zwei Heißleiter (NTC-Thermistoren) zu Messung der Raumtemperatur.

Leitungswiderstände der Zuleitungen zum Regelgerät sind im Allgemeinen vernachlässigbar. Eine abgeschirmte Leitung ist nicht erforderlich.

Außenanschluss



Ausgangssignal

Heißleiterwiderstand R_t in Abhängigkeit der Temperatur t .
Nennmessbereich $-15...+60^\circ C$ (Farbcode grün)

t °C	R_t Ω	t °C	R_t Ω	t °C	R_t Ω
-25	19 080	16	2 397	30	1 294
-20	14 540	17	2 290	35	1 050
-15	11 130	18	2 189	40	857
-10	8 565	19	2 092	45	703
-5	6 621	20	2 000	50	581
0	5 149	21	1 913	55	482
5	4 027	22	1 830	60	403
10	3 170	23	1 751	65	338
15	2 510	24	1 676	70	285
		25	1 604		

Ausschreibungstext

RAM-Fernbedienung Typ 238.200.
Einsteller für Tagsollwert, Nachtabsenkung und Programm in weißem Wandaufbaugeschäuse 80x80x30mm. Zum Anschluss an einen RAM-Heizungsregler 400. Einstellbereiche $\pm 10K$, 0...10K, Tag-Auto-Nacht-Aus.

RAM-Fernbedienung Typ 238.211.
Einsteller für Tagsollwert, Nachtabsenkung, Programm und Raumtemperaturfühler in weißem Wandaufbaugeschäuse 80x80x30mm. Zum Anschluss an einen RAM-Raumtemperaturregler 400. Einstellbereiche $\pm 10K$, 0...10K, Tag-Auto-Nacht-Aus. Nennmessbereich $-15...+60^\circ C$.

Technische Daten

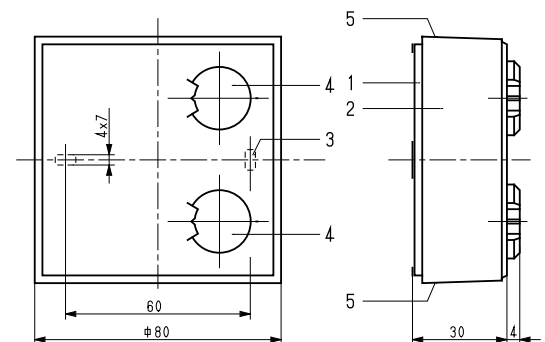
Brückenspannung 10V-
Umgebungstemperatur 0...60°C
Schutzart IP 40
Gewicht ca. 90g

Einstellbereiche

- Tagsollwert $-10...+10K$ *)
 - Nachtabsenkung 0...10K *)
 - Programm Tag-Automatik-Nacht-Aus
- Temperaturfühler**
- temperaturabh. Widerstand
- Nennwiderstand $2k\Omega/20^\circ C$
- Messgenauigkeit $\pm 1K$ bei $20^\circ C$

*) vergl. hierzu "Temperatureinstellung"

Maßbild



- 1 Stecksockel
- 2 Gehäuseoberteil
- 3 Befestigungslöcher
- 4 Einstellknöpfe (Tagsollwert, Programm)
- 5 Arretierung (um das Gehäuse abziehen zu können, beide Schrauben hineindreihen)

Montage

Bei den Ausführungen mit Temperaturfühler ist der Montageort sorgfältig auszuwählen, um störende Temperatureinflüsse zu vermeiden. Deshalb möglichst nicht an kalten Außenwänden, nicht in unmittelbarer Nähe von Fenstern, Türen, Beleuchtungskörpern usw. anordnen. Wegen schlechter Luftzirkulation sind ferner Ecken und Nischen zu vermeiden. Das Gerät ist etwa in 1,5m Höhe, mit den Belüftungsschlitzen oben und unten, zu montieren. Es kann auf eine 58mm-Unterputzdose oder direkt auf die Wand geschraubt werden.

Einstellung

Temperatureinstellung

Am oberen Drehknopf (Tagsollwert) kann der am Regler gewählte Sollwert bzw. die Heizkurve korrigiert werden, wobei sich der Einstellbereich gemäß untenstehendem Beispiel beidseitig einengen lässt. Die gewünschte Nachtabsenkung ist bei abgezogenem Gerät von dessen Rückseite einzustellen.

Ein Teilstrich der Skala $-10...+10K$ (Tagsollwert) und $0...10K$ (Nachtabsenkung) bedeutet in Verbindung mit

- einem Raumtemperaturregler 320.111, 420.011, 430.011 usw. eine Sollwertänderung um **1K Raumtemperatur**,
- einem außentemperaturabhängigen Heizungsregler 424.013, 434.013 usw. eine Parallelverschiebung der Heizkurve um **2,5K Vorlauftemperatur**. Bei einer Heizkurve mit etwa 70 bis 80°C Vorlauftemperatur bei $-15^{\circ}C$ Außentemperatur (Radiador-, Konvektorheizung) entspricht dies ebenfalls einer Änderung von ungefähr **1K Raumtemperatur**.

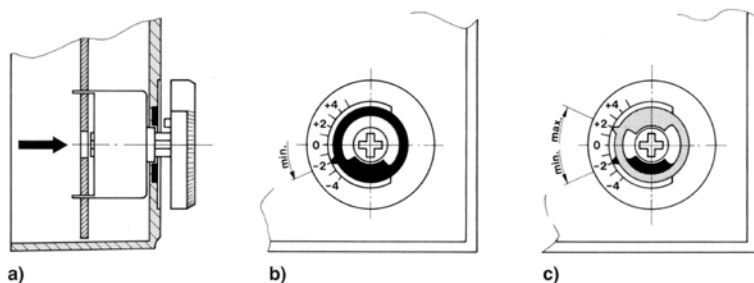
Einengung des Einstellbereiches (Abb. 1a bis 1c)

Beispiel: Gewünschter Einstellbereich 20 bis 24°C.

Reglereinstellung: Raumsollwert 22°C,

Fernbedienung: $-2...+2K$.

1. Einstellknopf entfernen (von hinten durchdrücken, Abb. 1a), Begrenzungsscheiben entnehmen.
2. Eine Scheibe mit der Spitze bei $-2K$ (Abb. 1b), die zweite bei $+2K$ (Abb. 1c) einlegen.
3. Knopf in der **ursprünglichen** Stellung aufstecken, ohne dass der Zapfen an der Knopfunterseite einrastet: Einstellung $-10...+10K$ möglich.
4. Knopf zwischen $-2...+2K$ stellen, von hinten gehalten und ganz eindrücken: Einstellung auf $-2...+2K$ begrenzt.



Programmwahl

Die Stellungen des Programmschalters bedeuten:

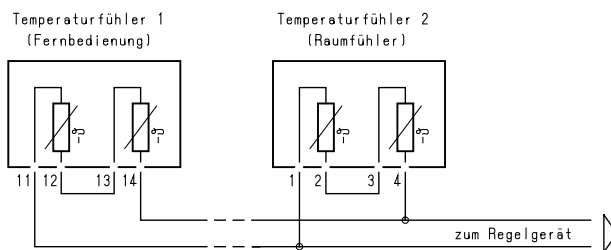
- ☀ Tag - Heizbetrieb. Das Zeitprogramm ist unterbrochen.
- ⌚ Automatik - Heiz- und Absenkbetrieb entsprechend dem Zeitprogramm der Schaltuhr.
- ☾ Nacht - Absenkbetrieb. Das Zeitprogramm ist unterbrochen.
- Aus - Sommer- oder Ferienabschaltung (Heizung ausgeschaltet bzw. Mischer geschlossen). Bei einem Regler mit Minimalbegrenzung bleibt die Begrenzungsfunktion erhalten.

Schaltbeispiele

Mittelwertbildung von 2 Messwerten (Abb. 2)

Fernbedienung und Raumfühler (z. B. Typ 200.111) in Mittelwertschaltung.

Der Gesamtwiderstand der Schaltung entspricht annähernd dem Mittelwert aus der Temperatur am Fühler 1 und Fühler 2.



Mittelwertbildung von 4 Messwerten (Abb. 3)

Fernbedienung und 3 Raumfühler (z. B. Typ 200.111) in Mittelwertschaltung.

Der Gesamtwiderstand der Schaltung entspricht annähernd dem Mittelwert aus der Temperatur am Fühler 1 bis Fühler 4.

