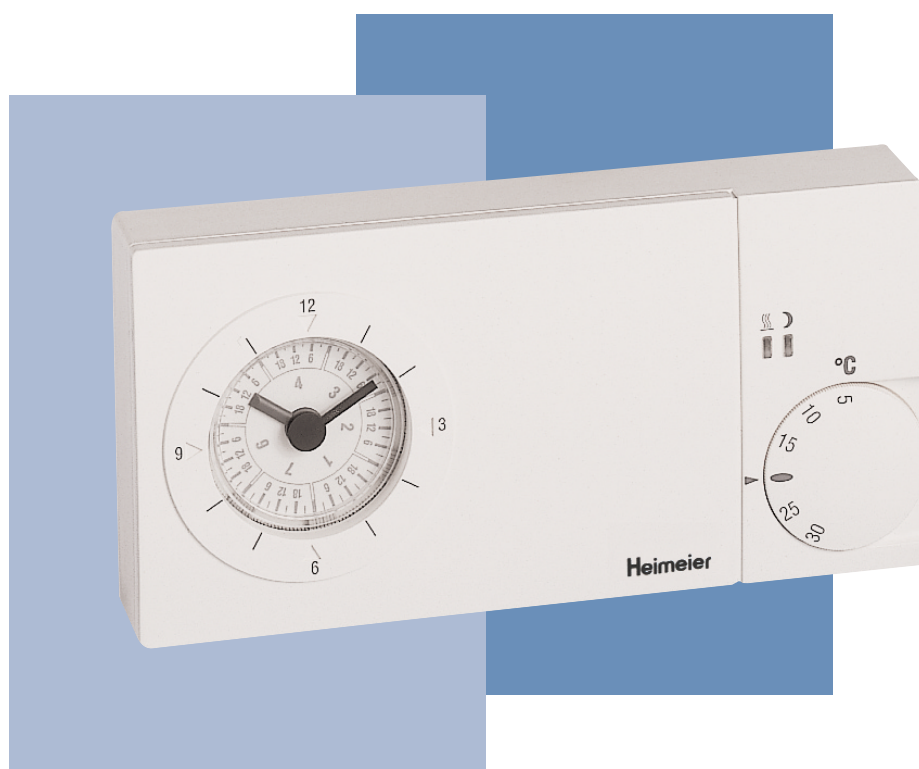


Thermostat P

**Elektronischer Raumthermostat
mit Schaltuhr
für thermische Stellantriebe**



Thermostat P

Beschreibung



Der Thermostat P ist ein elektronischer Zweipunkt-Raumthermostat mit eingebautem Fühler und wird in Verbindung mit z. B. thermischen Stellantrieben zur zeitabhängigen Regelung der Raumtemperatur eingesetzt. Er verfügt durch sein puls-weitenmoduliertes Ausgangssignal (PWM) über ein annähernd stetiges Regelverhalten. Durch eine interne Steckbrücke ist der Thermostat P auch auf Zweipunkt-Ausgangssignal umstellbar. Die eingebaute analoge Schaltuhr ermöglicht durch Positionierung von Schaltreibern die Erstellung des Wochenprogramms. Sie schaltet programmabhängig zwischen zwei Betriebsarten (Tagbetrieb und Nachtbetrieb). Ein Betriebsartenschalter ermöglicht die Wahl zwischen Tag-, Nacht- oder Automatikbetrieb.

Der Thermostat P verfügt über Kontrollleuchten für den Betriebszustand Heizen bzw. Kühlen und Nachtbetrieb.

Der Sollwert ist im Tag- und Nachtbetrieb zwischen 5 °C und 30 °C einstellbar. Dieser Bereich kann im Tagbetrieb durch zwei Einstellringe im Sollwerteinsteller beliebig eingengt werden, z. B. min. 8 °C, max. 23 °C.

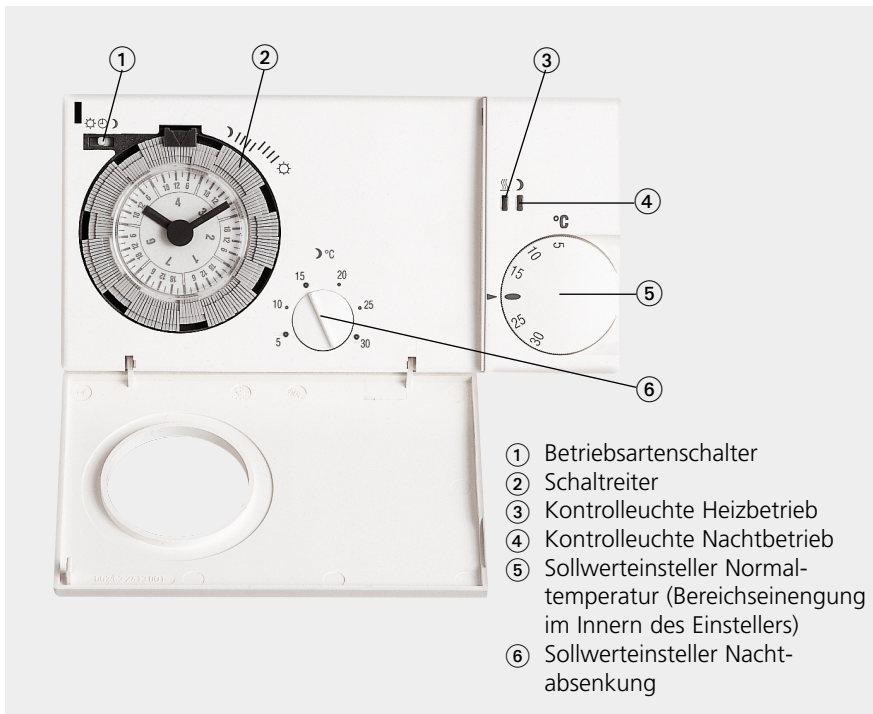
Die Temperatursturz-Erkennung (virtueller Fensterkontakt) sorgt für eine zusätzliche Energieeinsparung bei Raumlüftung.

Ausführungen in 230 V und 24 V Betriebsspannung, jeweils mit potentialfreiem Wechslerkontakt. Über einen separaten Schaltuhrausgang können weitere Raumtemperaturregler mit Temperaturabsenkeingang, z. B. HEIMEIER Raumthermostat mit Temperaturabsenkung, gesteuert werden.

Der Thermostat P ist ausgelegt für die Wandmontage und Montage auf Schalterdosen.

Aufbau

Thermostat P



- individuelles Wochenprogramm
- einfachste Schaltzeiteinstellung durch Schaltreiber
- regelgenau durch Puls-Weitenmodulation, umstellbar auf Zweipunkt-Verhalten
- einstellbare Begrenzung des Sollwertbereiches
- vielseitig einsetzbar durch potentialfreien Wechslerkontakt
- Schaltuhrausgang für weitere Raumthermostate
- mit Temperatursturz-Erkennung (virtueller Fensterkontakt)

Funktion

Die gemessene Raumlufttemperatur (x_i) wird mit dem eingestellten Sollwert (x_s) verglichen. Daraus resultierende Abweichungen werden in ein Zweipunkt-signal umgewandelt und steuern über elektronische Schalter das potentialfreie Schaltrelais mit Wechslerkontakten. Entsprechend der Wechslerkontaktbelegung erfolgt die Betriebsart Heizen oder Kühlen.

Bei werkseitig eingestelltem PWM-Ausgangssignal wird der Reglerausgang mit unterschiedlich langen Impulsen geschal-

tet. Die Länge der Impulse ist abhängig von der Differenz der eingestellten zur tatsächlichen Raumlufttemperatur. Die Summe der Zeit von Impuls und Pause kann mit einer Steckbrücke für schnelle Systeme auf 10 oder für träge Systeme auf 25 Minuten (siehe Funktionsdiagramm) eingestellt werden. Bei großen Temperaturdifferenzen schaltet der Regler dauerhaft Ein oder Aus, z. B. bei Übergang in die Temperaturabsenkung.

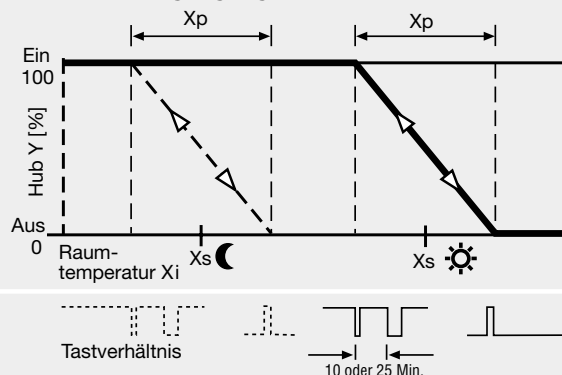
Bei Einstellung auf Zweipunkt-Ausgangssignal schaltet der Ausgang bei Unter-

schreiten des Sollwertes ein, bei Überschreiten schaltet der Ausgang aus.

Fällt durch Öffnen eines Fensters die Raumlufttemperatur schnell ab, so aktiviert der Thermostat P den internen virtuellen Fensterkontakt und schaltet für 30 Min. die Heizanforderung aus. Erst wenn die eingestellte Raumlufttemperatur wieder erreicht ist, kann der virtuelle Fensterkontakt erneut die Heizanforderung ausschalten.

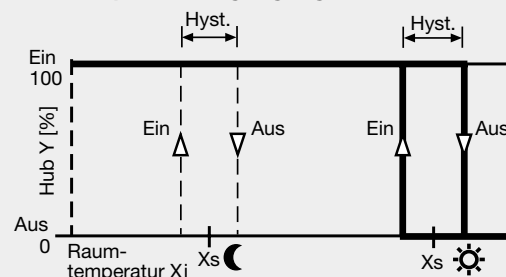
Funktionsdiagramme für die Betriebsart Heizen mit Stellantrieb in der Ausführung stromlos geschlossen

bei PWM-Ausgangssignal



Verlauf der Einschaltdauer (Tastverhältnis) in Abhängigkeit von der Temperatur.

bei Zweipunkt-Ausgangssignal



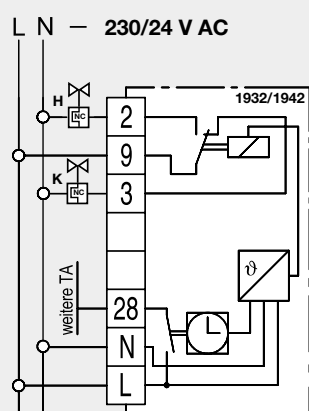
Anwendung

Der Raumtemperaturregler Thermostat P wird in Verbindung mit den entsprechenden Stellantrieben (z. B. HEIMEIER EMO T) im Bereich der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik eingesetzt.

Zur zeitabhängigen Einzelraumtemperaturregelung findet der Thermostat P seine Anwendung in z. B. Wohn- und Geschäftshäusern mit Heizkörpern, Fußbodenheizungen, Deckenkühlsystemen oder Gebläsekonvektoren etc..

Weitere Anwendungsgebiete, bei Einstellung des Reglers auf Zweipunkt-Ausgangssignal, sind z. B. die Ein/Ausschaltung von Pumpen oder Umlauf-Gaswasserheizern.

Anschlussbild



Hinweis

Das Anschlussbild zeigt die Betriebsart **Heizen** bzw. **Kühlen** bei Anschluss von thermischen Stellantrieben der Ausführung stromlos geschlossen (NC). Bei Anschluss von Stellantrieben der Ausführung stromlos geöffnet (NO) ändert sich die Betriebsart **Heizen** zu **Kühlen** bzw. **Kühlen** zu **Heizen**.

Die max. Anzahl von anzuschließenden thermischen Stellantrieben ergibt sich aus dem max. Schaltstrom des Thermostat P und dem Einschaltstrom der thermischen

Stellantriebe (max. Anzahl HEIMEIER EMO T siehe Technische Daten).

An Klemme 28 können weitere Raumthermostate mit Temperaturabsenktfunktion angeschlossen werden.

Thermostat P

Technische Daten

Thermostat P	Ausführung 230 V	Ausführung 24 V
Betriebsspannung:	230 V AC (+ 10%/–15%); 50/60 Hz	24 V AC (+ 25%/–15%); 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 1,5 VA	max. 1,5 VA
Schalt-Relais:	1 Wechsler; potentialfrei*)	1 Wechsler; potentialfrei*)
- Spannung	24 V AC bis 250 V AC	24 V AC bis 250 V AC
- Strom	10 mA bis 16 A (4 A)	10 mA bis 16 A (4 A)
- Anzahl EMO T	max. 10 Stück	max. 20 Stück
Zeitprogramm, -Raster:	Wochenprogramm, stündlich	Wochenprogramm, stündlich
Gang-Reserve:	ca. 100 h	ca. 100 h
Schaltuhrausgang:	230 V AC, max. 1 A (≙ 20 TA-Eingängen)	24 V AC, max. 1 A (≙ 20 TA-Eingängen)
Temperaturbereich:	5 °C – 30 °C Tagbetrieb	5 °C – 30 °C Tagbetrieb
- Nachtbetrieb	5 °C – 30 °C	5 °C – 30 °C
Regelverhalten:	Proportional-Regler (d. PWM stetig ähnlich), umstellbar auf Zweipunkt-Verhalten	Proportional-Regler (d. PWM stetig ähnlich), umstellbar auf Zweipunkt-Verhalten
- Zyklusdauer (bei PWM-Betrieb)	10/25 Min. (durch Jumper umschaltbar)	10/25 Min. (durch Jumper umschaltbar)
- Proportionalband	1,5 K (bei PWM-Betrieb)	1,5 K (bei PWM-Betrieb)
- Hysterese	ca. 0,5 K (bei Zweipunktbetrieb)	ca. 0,5 K (bei Zweipunktbetrieb)
Betriebsarten:	Heizen oder Kühlen	Heizen oder Kühlen
- Schalter	Nacht / Auto / Tag	Nacht / Auto / Tag
- Kontrolleuchten	rot – Heizbetrieb / grün – Absenkbetrieb	rot – Heizbetrieb / grün – Absenkbetrieb
Schutzart:	IP 30 nach DIN EN 60529	IP 30 nach DIN EN 60529
Schutzklasse:	II nach DIN EN 60730	II nach DIN EN 60730
-  nach VDE 0100	durch entspr. Montage	durch entspr. Montage
CE-Zertifizierung (EMV und NS):	DIN EN 60730	DIN EN 60730
Umgebungstemperatur:	-10 °C bis + 40 °C im Betrieb	-10 °C bis + 40 °C im Betrieb
Lagertemperatur:	-25 °C bis + 65 °C	-25 °C bis + 65 °C
Gehäuse, -Farbe:	ABS, weiß RAL 9010	ABS, weiß RAL 9010
Anschlussquerschnitt:	1 x 2,5 mm² bzw. 2 x 1,5 mm²	1 x 2,5 mm² bzw. 2 x 1,5 mm²
Montage:	Wandbefestigung oder auf UP-Dose	Wandbefestigung oder auf UP-Dose

*) gewährleistet nicht eine mögliche Forderung nach Schutzkleinspannung (keine sichere Trennung).

Artikelnummern

1932-00.500

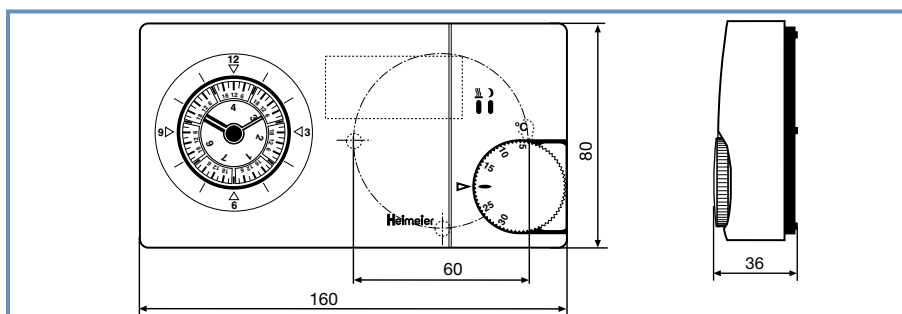
1942-00.500

Zubehör

Zwischenplatte weiß RAL 9010 für die Montage des Raumthermostaten auf UP-Dosen
168 mm x 83 mm x 8 mm (B x H x T) Artikelnummer: **1932-00.433**

Schutzgehäuse Abschließbares Aufputzgehäuse für Thermostat P, transparent,
194 mm x 120 mm x 85 mm (B x H x T) Artikelnummer: **1930-02.433**

Baumaße



Theodor Heimeier Metallwerk GmbH & Co. KG
Postfach 1124, D-59592 Erwitte
Telefon 029 43 / 891-0
Telefax 029 43 / 891-100
www.heimeier.com