



D 161

Temperaturregler
Temperaturregler mit Anzeige

tekmar[®]
Regelsysteme

Seit über 30 Jahren entwickelt und produziert tekmar Regelsysteme für die Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik. Die hier beschriebenen Temperaturregler sind wahlweise mit oder ohne Anzeige lieferbar, haben einstellbare Temperaturbereiche im Bereich von -25...+100°C, eine Fühlerbruch- und Kurzschlußerkennung sowie eine Umschaltmöglichkeit für Heizen oder Kühlen.

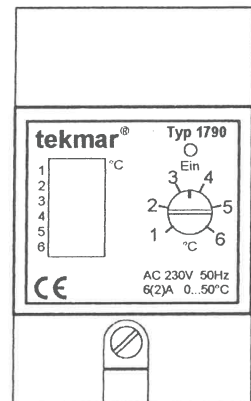
Das „Herz“ der Regler ist ein Mikroprozessor, die Fertigung erfolgt in modernster SMD-Technologie mit hochwertigen Bauelementen. Automatische Prüfeinrichtungen und 100%-ige Wareenausgangskontrollen sichern unseren Partnern damit absolute Wettbewerbsfähigkeit.

Temperaturregler -25...+100°C

Der Temperaturregler Typ 1790 mißt über einen NTC-Fühler der 31er Serie die Meßstellentemperatur. Bei Unterschreitung der eingestellten Soll-Temperatur schaltet der Regler die Schaltphase L über einen Relais-Kontakt auf den Kontakt SH (Funktion Heizen). Durch Ändern einer Drahtbrücke auf der Geräterückseite kann das Schaltverhalten auch umgekehrt werden (Funktion Kühlen). Der Einschaltzustand wird durch eine rote LED (Ein) angezeigt.

Mit einem Poti auf der Geräterückseite kann zwischen 3 verschiedenen Temperaturbereichen gewählt werden. Entsprechend dieser Einstellung wird der beigefügte Aufkleber „Temperaturbereich“ in das eingerahmte Feld auf der Gerätefrontseite geklebt. Damit sind den Einstellwerten am Poti (1... 6) die Temperaturwerte zugeordnet.

Typ 1790



Einstellung des Temperaturbereichs

Zur Einstellung des Temperaturbereichs muß der Regler vom Sockel abgezogen werden. Mit dem Poti auf der Geräterückseite (siehe Abbildungen) kann dann der gewünschte Bereich gewählt werden. Werkseitig ist der Temperaturbereich 3, d. h. +15...+65°C eingestellt.

Temperaturbereich 1: -25...+100°C
(Linksanschlag)

1	-25°C
2	0°C
3	+25°C
4	+50°C
5	+75°C
6	+100°C

Temperaturbereich 2: -5...+45°C
(Mittelstellung)

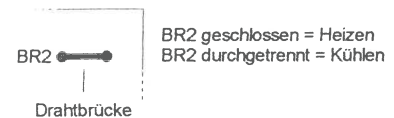
1	-5°C
2	+5°C
3	+15°C
4	+25°C
5	+35°C
6	+45°C

Temperaturbereich 3: -15...+65°C
(Rechtsanschlag)

1	+15°C
2	+25°C
3	+35°C
4	+45°C
5	+55°C
6	+65°C

Einstellung des Schaltverhaltens (Heizen/Kühlen)

Werkmäßig ist der Regler auf Heizen eingestellt, d. h. bei Unterschreitung des eingestellten Sollwertes wird der Ausgangskontakt SH geschaltet. Um diese Funktionsweise auf Kühlen umzukehren, muß die Drahtbrücke BR2 auf der Geräterückseite durchtrennt werden. In dem Fall wird der Kontakt SH bei Überschreitung des Sollwertes eingeschaltet.



Einstellung auf der Geräterückseite

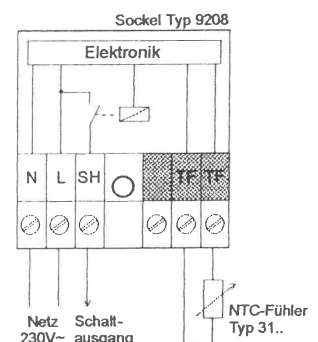
Fühlerbruch / Kurzschluß

Der Temperaturregler Typ 1790 hat eine automatische Fühlerbruch- und Kurzschlußerkennung. Diese Funktion gewährleistet, daß im Fehlerfall der Ausgangskontakt SH abgeschaltet wird.

Technische Daten

Nennspannung:	L1/N/AC 230V 6(2)A 50 Hz +10/-10%
Eigenverbrauch:	ca. 1,3 VA
Umgebungstemperatur:	0...50°C
Ausgangskontakt (SH):	6(2)A/250V AC
Schalthysterese:	0,5K
Isolationsprüfung:	4kV
Fühler (TF/TF):	tekmar 31er-Serie
max. Fühlerlänge:	100 m
Gewicht:	ca. 260 g
Schutzart:	IP 20 nach DIN 40050
Schutzklasse:	II nach entspr. Einbau
Befestigung:	Hutschiene nach DIN EN 50032
Platzbedarf:	3 Teilungseinheiten nach DIN 43880
Gehäusefarbe:	blau
Sockel:	Typ 9208

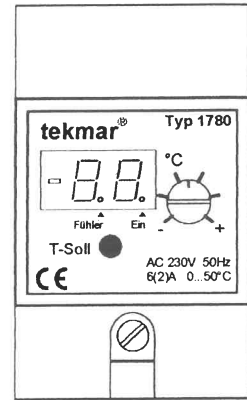
Anschlußschema



Temperaturregler mit Anzeige -25...+100°C

Der Temperaturregler Typ 1780 mißt über einen NTC-Fühler der 31 er-Serie die Meßstellentemperatur und zeigt diese auf einer 7-Segment-Anzeige gradgenau an. Zur Einstellung des Schaltpunktes wird der Taster „T-Soll“ gedrückt gehalten und mit dem Drehpoti der gewünschte Wert gewählt. Bei Unterschreitung der eingestellten Soll-Temperatur schaltet der Regler die Schaltphase L über einen Relais-Kontakt auf den Kontakt SH (Funktion Heizen). Durch Ändern einer Drahtbrücke auf der Geräterückseite kann das Schaltverhalten auch umgekehrt werden (Funktion Kühlen).

Mit einem Poti auf der Geräterückseite kann zwischen 3 verschiedenen Temperaturbereichen gewählt werden. In diesem Bereich kann dann der gewünschte Sollwert vorn am Regler eingestellt werden.

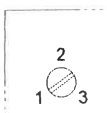


Einstellung des Temperaturbereichs

Zur Einstellung des Temperaturbereichs muß der Regler vom Sockel abgezogen werden. Mit dem Poti auf der Geräterückseite (siehe Abbildungen) kann dann der gewünschte Bereich gewählt werden. Werksmäßig ist der Temperaturbereich 3, d. h. +15...+65°C eingestellt.

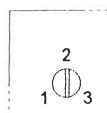
Temperaturbereich 1:
(Linksanschlag)

-25...+100°C



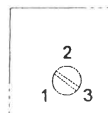
Temperaturbereich 2:
(Mittelstellung)

-5...+45°C



Temperaturbereich 3:
(Rechtsanschlag)

+15...+65°C



Fühlerbruch / Kurzschluß

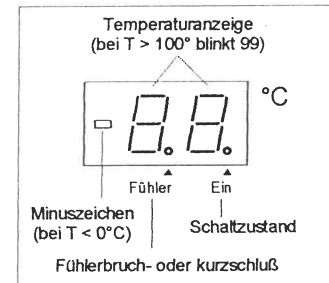
Der Temperaturregler Typ 1780 hat eine automatische Fühlerbruch- und Kurzschlußerkennung. Im Fehlerfall wird der Ausgangskontakt SH ausgeschaltet und das durch Leuchten des linken Dezimalpunktes (Fühler) signalisiert.

Anzeigendisplay

Auf der 7-Segment-Anzeige wird die momentane Ist-Temperatur angezeigt, bei gedrückt gehaltenem Taster „T-Soll“ der Sollwert. Liegt der Wert unter 0°C, leuchtet das Minuszeichen vor dem Temperaturwert auf. Temperaturen größer 99°C werden durch eine blinkende „99“ dargestellt.

Werksmäßig ist der Regler so eingestellt, daß die Anzeige automatisch nach ca. 3 min. erlischt. Nach kurzzeitigem Drücken des Tasters „T-Soll“ wird die Anzeige wieder aktiviert. Soll die Anzeige dauernd in Betrieb sein, muß die Drahtbrücke BR1 auf der Geräterückseite durchtrennt werden.

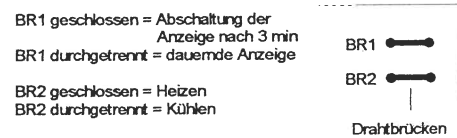
Der linke Dezimalpunkt (Fühler) leuchtet bei Fühlerbruch- oder Kurzschluß auf, der rechte (Ein) signalisiert den Einschaltzustand des Schaltkontaktes.



Anzeigendisplay Typ 1780

Einstellung des Schaltverhaltens (Heizen/Kühlen)

Werksmäßig ist der Regler auf Heizen eingestellt, d. h. bei Unterschreitung des eingestellten Sollwertes wird der Ausgangskontakt SH geschaltet. Um diese Funktionsweise auf Kühlen umzukehren, muß die Drahtbrücke BR2 auf der Geräterückseite durchtrennt werden. In dem Fall wird der Kontakt SH bei Überschreitung des Sollwertes eingeschaltet.



Einstellmöglichkeiten auf der Geräterückseite

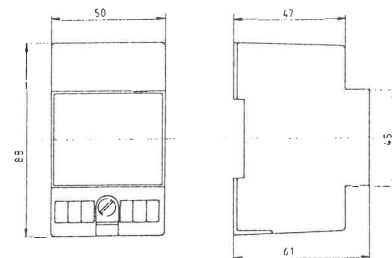
Technische Daten und Anschlußschema: siehe Typ 1780

Gehäuseausführung Typ 1780, 1790

Die Temperaturregler sind mit einem Stecksockel ausgestattet. Dieser kann vorinstalliert werden und ist dadurch bei Montage und im Servicefall besonders installationsfreundlich.

Achtung: Bei offenem Stecksockel kann an den Kontaktklemmen Netzspannung anliegen!

17er Gehäuseabmessungen in mm



Montagehinweise

Die Montage darf nur von einem Fachmann durchgeführt werden. Die einschlägigen VDE-Bestimmungen sind zu beachten. Gerät nur in spannungslosem Zustand stecken oder ziehen. Gemäß VDE 0100-Richtlinie sind Netzspannungsleitungen getrennt von sicherheitskleinspannungsführenden Leitungen zu verlegen. Beim Anschluß einer induktiven Last (z. B. eines Schützes) müssen evtl. zusätzlich erforderliche EMV-Entstörmaßnahmen installationsseitig vorgenommen werden.

Fühlerwiderstandswerte 31..

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-25	18976	0	5632	25	2000	50	815	75	370
-20	14625	5	4521	30	1655	55	690	80	319
-15	11382	10	3653	35	1376	60	587	85	276
-10	8933	15	2971	40	1150	65	501	90	240
- 5	7066	20	2431	45	966	70	430	95	209