

Heizkosten sparen – leicht gemacht

mit witterungsgeführter PID-Vorlauftemperaturregelung
mit quartzuhrgesteuertem Tag- und Wochenprogramm
mit integriertem Stellantrieb für den Mischregler
mit Witterungs- und Vorlauffühler
mit Netzkabel und Schukostecker

komplett und anschlussfertig



Kompakt-Heizungs-Regler

von
tekmar®

tekmar-Kompakt-Heizungsregler für Warmwasser-Heizungen mit Mischregler

Typ 9097

Die steckerfertige Geräteeinheit kann an alle gängigen Mischerfabrikate montiert werden. Die Anpassungsmöglichkeiten an das Heizsystem mit dem Steilheitspotentiometer auf der Reglerrückseite macht die Motorelektronik zum Universalregler für Hoch-, Mittel- und Niedertemperaturheizungen.

Die im Reglergehäuse fest eingebaute Quarzuhr mit Gangreserve kann einfach von Tages- auf Wochenprogramm umgestellt werden. Grundlage der Schaltung des Heizungsreglers sind Bauteile der Industrie-Elektronik. Die durch Festspannungsregler stabilisierten und dadurch von Netzspannungsschwankungen unabhängigen Meßbrücken bestehen aus Präzisions-Metallschicht-Widerständen mit geringen Koeffizienten. Temperaturkompensierte Referenzdioden sorgen für eine kaum meßbare Temperaturdrift. Die Meßbrücken steuern die Regelstrecke mit integrierten Verstärkern. Diese schalten über Transistoren und Relais die Ausgangssignale MZ und MA. Die Schaltverstärker haben zwei Rückkopplungen: Eine statische Mitkopplung für die Ansprechbreite und eine dynamische Gegenkopplung für das PID-Regelverhalten.

Der mechanische Aufbau des Gerätes und die Leiterbahnführung ermöglichen eine Prüfung des gesamten Gerätes mit einer Prüfspannung von 4 KV (Niederspannung/Kleinspannung). Alle z.Zt. für dieses Gerät in Betracht zu ziehenden VDE-Vorschriften (z.B. VDE 0631, VDE 0804, VDE 0700, usw.) sind erfüllt. Die Fühlerleitungen können demnach als Schwachstromleitungen verlegt und beliebig verlängert oder verkürzt werden.

Montage

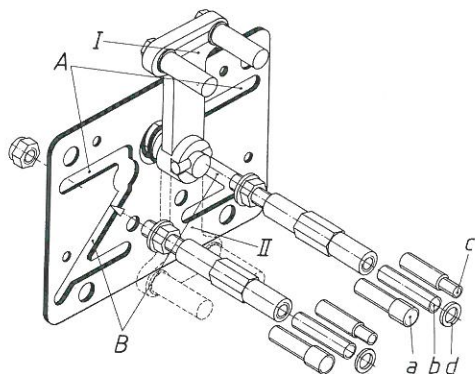
Der tekmar-Heizungsregler kann mit Hilfe des mitgelieferten Anbausatzes an alle gängigen Mischer-Fabrikate montiert werden (s. Tabelle). Für die Richtigkeit der Angaben zu den Fremdmischer-Fabrikaten und deren jeweiligen Aktualität können wir allerdings keine Gewähr übernehmen. Der Stellantrieb ist werkseitig für einen Stellwinkel von 90° eingestellt.

Wenn der Antrieb auf Mischer mit anderen Stellwinkeln montiert werden soll, muß die nach Demontage des Gerätesockels auf der Antriebswelle zugängliche Inbusschraube gelöst werden. Je nach Bedarf kann nun die obere Kunststoffschraube pro 15° beliebig versetzt werden.

ACHTUNG!

Bei der Montage des Stellmotors an den jeweiligen Mischer ist unbedingt darauf zu achten, daß die Stellmotorachse mittig zum Mischerhebel bzw. Mischerachse steht!

Wir empfehlen, nach erfolgter Montage den Antrieb jeweils einmal bis zum linken und rechten Anschlag durchzufahren, um die Übereinstimmung von Endschaltereinstellung und Mischeranschlag zu prüfen.

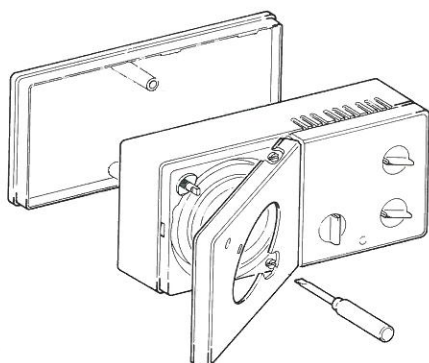


Neuer Anbausatz für
Centra DRU 3-Wege
Anbausatz Nr. 11

Mischerfabrikat	Schlitz	Gew. Stift	Mitnehmerstellung	Anbausatz
tekmar	A	b	II	Uni
AEG	A	b	I	Uni
Bico	B	b	I	Uni
Büche	B	a	I	Uni
Buderus	A	b	II	Uni
Centra (bis NW 65)	A	b+d	II	Uni
Honeywell	A	b	II	Uni
Holter	A	b	I	Uni
Hora	A	b	I	Uni
Jasta	B	c	I	Uni
Klöckner	A	b	II	Uni
Landis+Gyr (m.M-Hebel)	B	b	I	Uni
Loell	A	c	II	Uni
LMT (Amix)	A	c	II	Uni
Mühlenberg (alt)	B	b	I	Uni
Mühlenberg (neu)	A	b	II	Uni
R + S	A	b	I	Uni
Sarco	A	b	II	Uni
Serseg	B	b	I	Uni
Siemens	A	b	II	Uni
Viessmann (NW 32-65)	A	-	I	Uni
Wita	A	b	II	Uni
TA Mischer	Loch	b+e	I	2
Centra-Compakt	Loch	b+e	I	3
Wilo-Mix-RS 25/ 80	Loch	b+e	I	3
Viessmann (NW 15-25)	A	-	II	4
Axa, neu (NW 20-32)	B	a+b	I	4
Wilo-Mix (NW 20-32)	B	a+b	I	4
Axa, neu (NW 40-65)	B	a+b	I	4
Wilo-Mix (NW 40-65)	B	a+b	I	4
Krona	B	a+f	I	5
Elesta	B	a+f	I	5
Olymp	B	a+f	I	5
Api	B	a+f	I	5
Billmann/ Frankreich	B	a+g	I	5
Ondal	A	b+g	I	5
Centra ZR..A	A	-	II	6

Einbauhinweise liegen den entsprechenden Anbausätzen bei. Falls in der Bestellung nicht anderslautend, wird der Umbausatz geliefert.

Einstellung



Heizkurven-Voreinstellung:

Auf der hinteren Leiterplatte des Regler-Steckesatzes befindet sich das Einstellpotentiometer »Heizkurve«. Mit diesem Einsteller wird die Steilheit der Heizkurve vorgegeben. Diese Vorgabe sollte dem Fachmann vorbehalten sein, da sie eine Anpassung der Regelung an die Heizanlage darstellt.

Das Potentiometer »Heizkurve« ist erst nach Abbau des Regler-Steckesatzes zugänglich. Dazu die linke Gehäusekappe vor der Uhr abziehen und die beiden Befestigungsschrauben lösen. Die werkseitige Einstellung ist der Wert 5, d.h., der Heizkurvenendpunkt bei einer Außentemperatur von -15°C liegt bei einer Vorlauftemperatur von + 58°C (siehe Diagramm 1).

Mit dem Bedienungsknopf »Sonne« kann die Heizkurve parallel um etwa ± 10 K verstellt werden.

Wenn der Kurvenanfangspunkt bei einer Außentemperatur von 20°C höher als werkseitig eingestellt sein soll (Vorlauftemperatur = 20°C), muß der Bedienungsknopf »Sonne« entsprechend in Richtung »+« verstellt werden. Ein Teilstrich entspricht etwa 1,5 K.

Diese Korrektur der Grundeinstellung soll bei der Vorgabe der Heizkurvensteilheit berücksichtigt werden (rückseitigen Einsteller entsprechend niedriger einstellen).

Bedienung

Wärmer/Kälter (Bild 3)

Wenn die Vorlauftemperatur verändert werden soll, kann mit dem Stellknopf »Sonne« das Niveau der eingestellten Heizkurve parallel angehoben (wärmer) oder abgesenkt (kälter) werden – je Teilstrich um knapp 1,5 K.

Der Stellknopf »Mond« ermöglicht eine Änderung des Absenkniveaus. Die mittlere Einstellung »I« bedeutet eine Absenkung um ca. 8 K von der Einstellung der Heizkurve beim Betrieb »Sonne«. Eine Verstellung in Richtung »-« bedeutet pro Teilstrich eine weitere Absenkung um ca. 1 K, eine Verstellung in Richtung »+« bedeutet eine Reduzierung der Absenkung pro Teilstrich um ca. 1 K (siehe Diagramm 2).

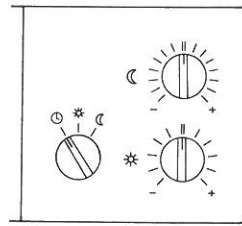


Bild 3

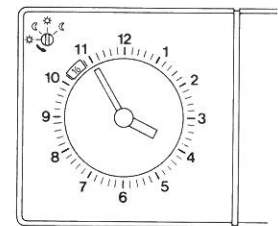


Bild 4

Programmwahlwähler (Bild 3)

Stellung »Uhr«: automatischer Heizbetrieb gemäß Uhrprogrammierung

Stellung »Mond«: dauernd Heizbetrieb gemäß Einstellung Stellknopf »Mond«.

Stellung »Sonne«: dauernd Heizbetrieb gemäß Einstellung Stellknopf »Sonne«.

Uhr

Werksseitig wird die Uhr mit Tagesscheibe ausgeliefert, die durch Umbau in eine Wochenscheibe umgewandelt werden kann.

Uhrzeiteinstellung (Bild 4)

Sie erfolgt durch Drehen des großen Zeigers im Uhrzeigersinn. Die tatsächliche Uhrzeit erscheint im Sichtfenster, der momentane Schaltungszustand an der oberen linken Anzeige (Beispiel: Uhr = kurz vor 16.00 Uhr, Schaltungszustand = »Sonne«)

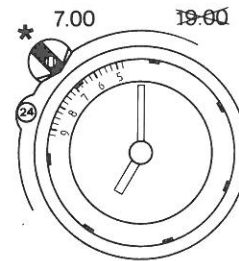


Bild 5

Programmierung der Absenkezeiten (Bild 5)

Nach Abnahme der Uhrenabdeckkappe wird der Beginn einer Absenkphase durch das Einstecken eines blauen Schaltreiters bei der entsprechenden Uhrzeit programmiert, die Aufhebung bestimmt der entsprechend eingesteckte rote Schaltreiter (Lieferumfang: je 7 Stück rote und blaue Schaltreiter).

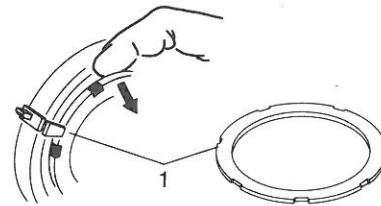


Bild 6

Wochenscheibe

Durch den nachfolgend beschriebenen Umbau kann die Uhr auf Wochenprogramm umgerüstet werden:

- ① Uhr auf 24.00 Uhr stellen
- ② Uhrenabdeckkappe abheben
- ④ Zeiring aus Halterung herausnehmen (Bild 6)
- ⑤ Stellschraube 2 gemäß Bild 7 im Uhrzeigersinn drehen, bis im Sichtfenster 3 die Zahl 7 erscheint
- ⑥ Zeiring gemäß Bild 8 bei entsprechendem Wochentag (I = Montag, II = Dienstag ...) aufstecken.

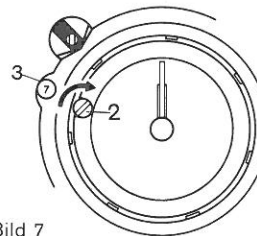


Bild 7

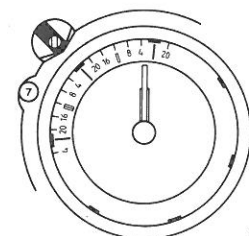


Bild 8

Diagramm 1

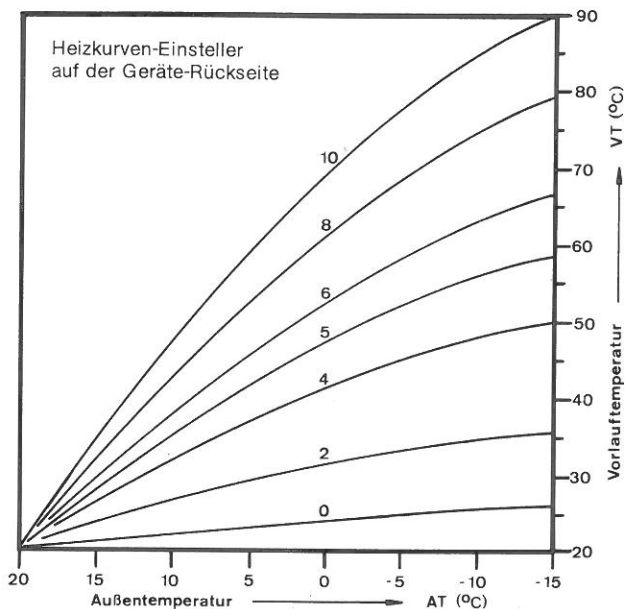
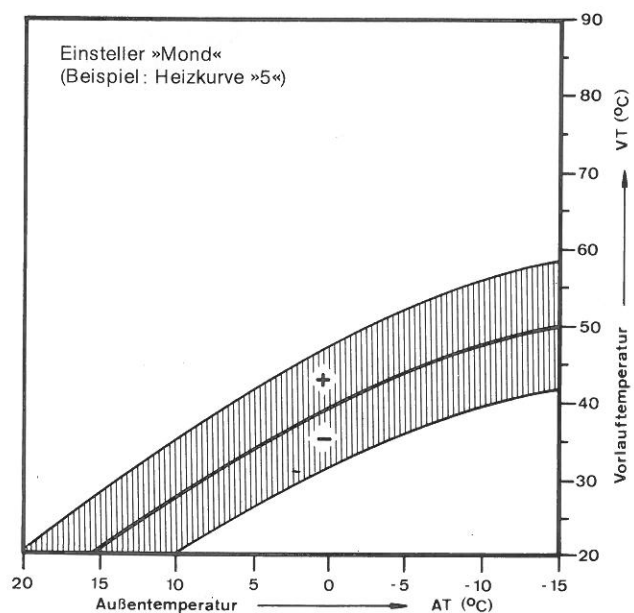


Diagramm 2



Technische Daten

Regler

Stetige witterungsabhängige PID-Vorlauf-temperaturregelung. Einsteller: Heizkurven-Steilheit; Niveaueinstellung »Sonne«; Niveaueinstellung »Absenkung«; Programmschalter.

Netzspannung 230 V ~, 50 Hz; Eigenverbrauch max. ca. 15 VA (incl. Stellmotor).

Stellmotor mit Universal-Anbausatz für 3- und 4-Wege-Mischer. Kurzschlußfester Kondensatormotor; Stellwinkel 90° ↺; 4 Minuten Laufzeit; Drehmoment 25 Nm; Stellwinkel in Abständen von 15° ↺ verstellbar.

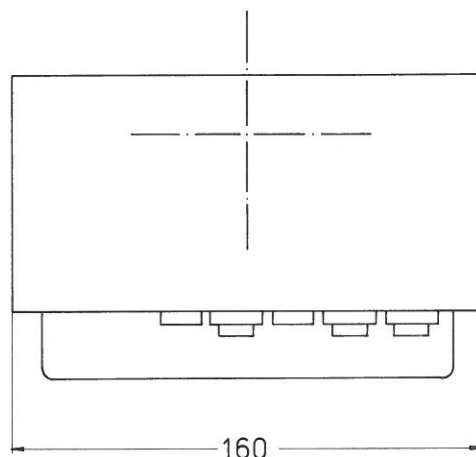
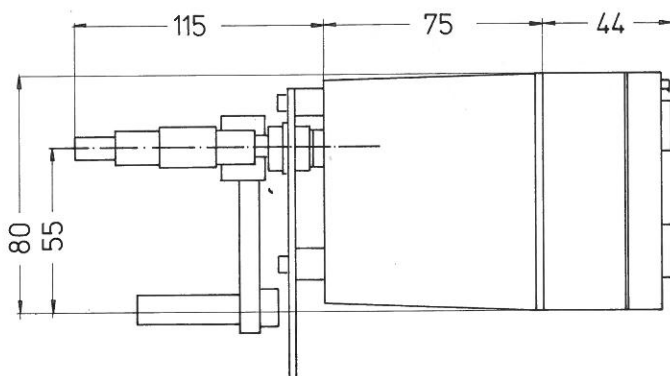
Fühler

Witterungs- und Vorlauffassung mittels NTC-Heißleitern; Daten entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle.

Fühlerwiderstandswerte (Ohmmeter benutzen)

°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm
-20	14625	+11	3516	+42	1076	+73	394
-19	13976	+12	3380	+43	1040	+74	382
-18	13327	+13	3244	+44	1003	+75	370
-17	12679	+14	3107	+45	966	+76	359
-16	12030	+15	2971	+46	936	+77	349
-15	11382	+16	2863	+47	905	+78	339
-14	10892	+17	2755	+48	875	+79	329
-13	10402	+18	2647	+49	845	+80	319
-12	9912	+19	2539	+50	815	+81	310
-11	9422	+20	2431	+51	790	+82	302
-10	8933	+21	2344	+52	765	+83	293
-9	8559	+22	2258	+53	740	+84	285
-8	8186	+23	2172	+54	715	+85	276
-7	7813	+24	2086	+55	690	+86	269
-6	7439	+25	2000	+56	669	+87	262
-5	7066	+26	1931	+57	649	+88	254
-4	6779	+27	1862	+58	628	+89	247
-3	6492	+28	1793	+59	608	+90	240
-2	6206	+29	1724	+60	587	+91	234
-1	5919	+30	1655	+61	570	+92	228
± 0	5632	+31	1599	+62	553	+93	221
+1	5410	+32	1543	+63	536	+94	215
+2	5187	+33	1488	+64	518	+95	209
+3	4965	+34	1432	+65	501	+96	204
+4	4743	+35	1376	+66	487	+97	199
+5	4521	+36	1331	+67	473	+98	193
+6	4347	+37	1286	+68	458	+99	188
+7	4173	+38	1241	+69	444	+100	183
+8	4000	+39	1195	+70	430		
+9	3826	+40	1150	+71	418		
+10	3653	+41	1113	+72	406		

Maßbilder in mm



Überprüfungshinweise

Vorlauf- oder Witterungsfühler unterbrochen = Motor »Auf«; Vorlauf- oder Witterungsfühler kurzgeschlossen = Motor »Zu«.

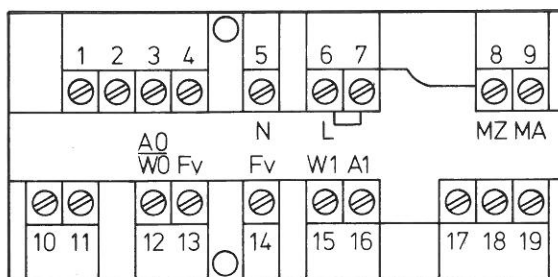
Der Mischer kann wie folgt manuell betätigt werden:

Stellhebel hinter den Antriebsgehäuse durch starken Zug zum Stellantrieb hin ausklinken. Nach Überwindung der Federkraft und Ausklinken des Spannstiftes aus der Führungsnut kann der Mischerstellhebel zusammen mit dem Motorstellhebel leicht von Hand verstellt werden.

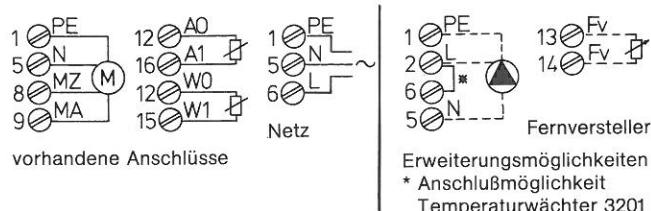
CE-Konformitätserklärung

Dieses Gerät wurde in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) entwickelt und gefertigt.

Anschlußschema



Klemmenanschlüsse



Zubehör Fernversteller Typ 9101

Bei Einsatz des Fernverstellers ist am Heizungsregler der Stellknopf »Sonne« auf den linken Anschlag zu stellen. Der Fernversteller ermöglicht eine Niveau-Korrektur der am Heizungsregler eingestellten Heizkurve vom Wohnraum aus. Stellbereich ca. +15K, -3K. (Beispiel siehe Diagramm 3). Anschluß siehe unter Anschlußschema.

