



**M 33**  
**Witterungsgeführter**  
**2- / 3-Punkt-Heizungsregler**  
**mit Speicherlogik**

**tekmar**<sup>®</sup>  
**Regelsysteme**

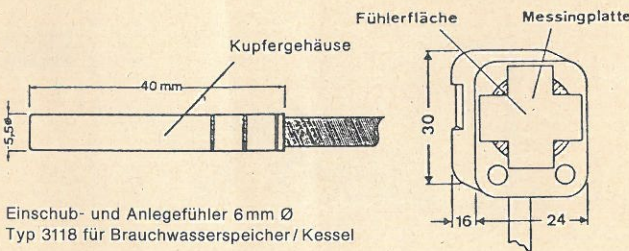
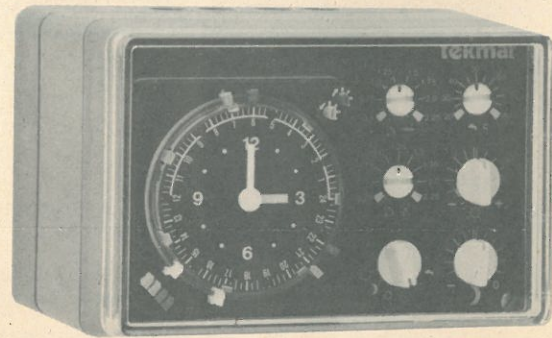
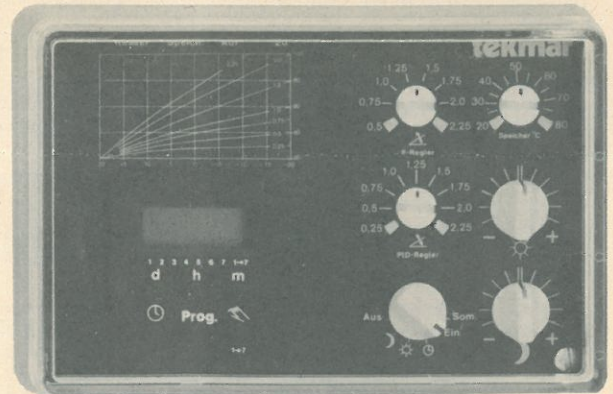
**Die technische Ausstattung des Reglers umfaßt u. a.:**

- gleitende 3-Punkt-Regelung mit min. und max. Begrenzung
- elektronische Brauchwasserregelung mit Vorrangschaltung und Pumpennachlauf (Ventil- oder Pumpenumschaltung)
- automatische Umwälzpumpenabschaltung im Sommer mit Pumpenblockierschutz durch Intervallbetrieb
- automatische Absenckprogramme durch 2-Kanal-Analog- oder 3-Kanal-Digitaluhr mit Gangreserve bei Stromausfall
- Wohnungsstation für Raumtemperaturaufschaltung optional

- 2- / 3-Punkt-Regler mit Speicherlogik, Digitaluhr Typ 5033
- 2- / 3-Punkt-Regler mit Speicherlogik, Analoguhr Typ 5043
- 2- / 3-Punkt-Regler mit Speicherlogik, Digitaluhr Typ 2033
- 2- / 3-Punkt-Regler mit Speicherlogik, Analoguhr Typ 2043

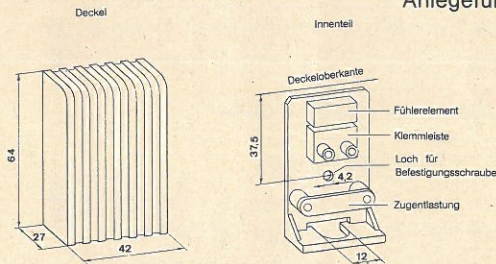
Die Geräte der Serie 2000 haben einen Montagesockel und sind für Wandmontage oder Stellantriebaufbau geeignet. Die Regler der Serie 5000 haben 2 Stecker mit je 12 Klemmen und sind zum Einbau in Schalttafel- oder Heizkesselausschnitte 92 x 138 mm geeignet. Mit einem »Gehäusemantel« und dem Montagesockel können die Einbaueinfach in Aufbaugeräte umgerüstet werden.

- Nennspannung: 1N 230 V AC + 10 - 15%, 50Hz
- Nennleistung: 2VA
- Schutzart: IP 20
- Umgebungstemperatur: 0 ... 40°C
- Isolationsprüfung: 4kV
- Entstörgrad: N nach VDE 0875
- Ausgangskontakte: 4 A ohmisch je Ausgangskontakt, max. jedoch 10A
- Gewicht: 0,5kg
- Schutzklasse: II nach Einbau
- Sockel: 9469
- Maße: 144 B, 96H, 110T (inkl. Sockel und Haube)



Einschub- und Anlegefühler 6 mm Ø  
 Typ 3118 für Brauchwasserspeicher / Kessel

Anlegefühler Typ 3111



Witterungsfühler Typ 3115

**Wohnungsstation Typ 9107 (Fernversteller):**

Die Reglerserie bietet die Möglichkeit, zusätzlich eine Wohnungsstation mit integriertem Temperaturfühler (Heißleiter) und Korrekturpoti anzuschließen. Bei Anschluß dieser Wohnungsstation wird die Raumtemperatur als zusätzliche Führungsgröße neben der Außentemperatur für die Ermittlung der Kessel- und Mischvorlauf-Solltemperatur herangezogen. Hierbei ist die Gewichtung der Raumtemperatur gegenüber der Außentemperatur ca. 7 mal höher, d.h. die Änderung der Raumtemperatur um 1 K ruft die gleiche Vorlauftemperaturänderung hervor wie die Änderung der Außentemperatur um ca. 7K. Ferner besitzt die Wohnungsstation ein Korrekturpotentiometer, mit Hilfe dessen sich die Raumsolltemperatur, die gewöhnlich im Normalbetrieb ca. 20°C betragen sollte, in Grenzen verändern läßt.

**Fühler:**

Es können alle Fühler der Serie 31 ... verwendet werden.

Empfehlung:

- Witterungsfühler Typ 3115
- Anlegefühler Typ 3111
- Einschubfühler Typ 3118

**31er Fühlerwerte**

°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm
- 15	11382	0	5632	15	2971	45	966	70	370
- 12	9912	2	5187	20	2431	50	815	80	319
- 10	8933	4	4742	25	2000	55	690	85	276
- 6	7439	6	4347	30	1655	60	587	90	240
- 3	6492	8	4000	35	1376	65	501	95	209
- 2	6206	10	3553	40	1150	70	430	100	183



Gerätefrontseite

- Leuchtdiode „Kessel Ein“: leuchtet während des Kesselbetriebs.
- Leuchtdiode „Speicher Ein“: leuchtet während des Ladebetriebes des Brauchwasserspeichers.
- Leuchtdiode „Mischer Auf“: leuchtet während der Mischer-Auf-Impuls aktiv ist.
- Leuchtdiode „Mischer Zu“, leuchtet während der Mischer-Zu-Impuls aktiv ist.

Kennlinieneinsteller „P-Regler“ für den Kessel-2-Punkt-Regler, es sind Kennlinien zwischen 0,5 und 2,25 (entsprechend einer Kesselvorlauf-temperatur von 40° bzw. 110°C) einstellbar.

Einsteller „Speicher“ zur Vorgabe der Brauchwasserspeicher-Solltemperatur, es sind Werte zwischen 20° und 80°C einstellbar.

Kennlinieneinsteller „PID-Regler“, für den Mischer-3-Punkt-Regler, es sind Kennlinien zwischen 0,25 und 2,25 (entsprechend einer Mischvorlauf-temperatur von 30° bzw. 110°C) einstellbar.

Korrektur-Einsteller ☼ („Sonne“): durch diesen Einsteller wird eine Parallelverschiebung der Kennlinien in vertikaler Richtung zu höheren (+) oder niedrigeren (-) Temperaturen von Kessel- und Mischvorlauf erreicht. Die Grundeinstellung »Doppelstrich« entspricht der gewählten Heizkennlinie. Bei Veränderung pro Teilstrich nach »+« oder »-« wird die gewählte Heizkennlinie um ca. 2K angehoben bzw. abgesenkt. Der Einsteller „Sonne“ wirkt sich gleichermaßen während des Nenn- und Absenkbetrieb aus.

Korrektur-Einsteller ☾ („Mond“): bei Grundeinstellung »Doppelstrich« ist die gewählte Heizkennlinie unter der Berücksichtigung des Stellknopfes »Sonne« um ca. 15K abgesenkt. Bei einer Veränderung pro Teilstrich nach »0« wird die Absenkung um ca. 3K aufgehoben (rechter Anschlag entspricht der Normalfunktion »Sonne«), bei Veränderung pro Teilstrich nach »-« wird die Absenkung um ca. 5K vergrößert.

Funktionsarten-Wahlschalter, es sind 6 Funktionsarten einstellbar:

- ☉ alle Reglerfunktionen außer Betrieb, Uhr läuft weiter
- ☾ Kessel- und Mischerregler unabhängig vom Uhrenprogramm ständig im Absenkbetrieb. Ladung des Brauchwasserspeichers abhängig vom Uhrenprogramm.
- ☼ Kessel- und Mischregler unabhängig vom Uhrenprogramm ständig im Nennbetrieb. Ladung des Brauchwasserspeichers abhängig vom Uhrenprogramm.
- ☉ Kessel- und Mischerregler abhängig vom Uhrenprogramm im Absenk- oder Nennbetrieb. Ladung des Brauchwasserspeichers abhängig vom Uhrenprogramm.
- ☾ Für Prüfzwecke z.B. Abgasmessung durch den Schornsteinfeger, kann der Kessel unabhängig von anderen Einstellungen und Temperaturen zwangsweise eingeschaltet werden. Der Mischer wird aufgehoben.
- ☉ Der Regler wird in den Zustand „Sommer“ gebracht. In diesem Zustand wird der Heizungsbetrieb eingestellt, der Mischer zugefahren, die Heizungsumwälzpumpe abgeschaltet, allerdings täglich einmal kurz in Betrieb genommen, um ein Blockieren zu verhindern. Der Betrieb des Brauchwasserspeichers gemäß Uhrenprogramm bleibt erhalten.

Geräterückseite

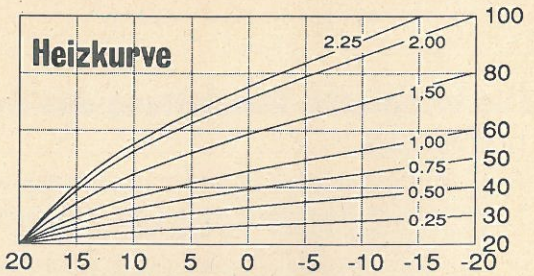
Einsteller „NZ“ (Neutrale Zone): Abstand der Temperatur-Niveaus, bei denen das Signal „Mischer Auf“ bzw. „Mischer Zu“ durch den 3-Punkt-Regler (PID) aktiviert wird. Einstellbereich „NZ“: 1,5 ... 6K.

Einsteller „Sommer“: sofern die Außentemperatur im Nennbetrieb (keine Absenkung) oberhalb des eingestellten „Sommer“-Temperaturwertes liegt, wird der Heizungsbetrieb eingestellt, der Mischer zugefahren, die Heizungsumwälzpumpe bis auf eine mehrminütige tägliche Inbetriebnahme (Blockierschutz) abgeschaltet. Der Betrieb des Brauchwasserspeichers gemäß Uhrenprogramm bleibt erhalten. Die zyklische Inbetriebnahme der Heizungsumwälzpumpe wird vom Uhrenprogramm abgeleitet. Einstellbereich 17 ... 23°C.

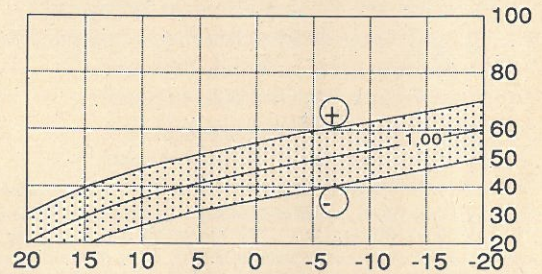
Einsteller „AB“ (Ansprechbreite): Abstand der Temperatur-Schaltpunkte des 2-Punkt-Reglers zum Ein- und Ausschalten des Kessels. Einstellbereich „AB“: 2 ... 10K.

Einsteller „Kessel min.“-Begrenzung: der eingestellte Wert der Kesselvorlauf-temperatur wird unabhängig von der Solltemperatur gemäß Heizkennlinie als Minimaltemperatur gehalten. Der Zustand „Sommer“ hat höhere Priorität. Einstellbereich „Kessel min.“: 20 ... 50°C.

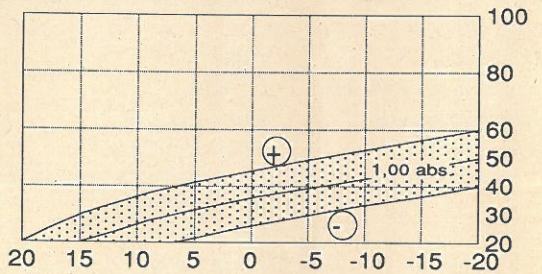
Einsteller „Kessel max.“-Begrenzung: der eingestellte Wert der Kesselvorlauf-temperatur wird unabhängig von der Heizkennlinie und der Kesselanforderung durch den Brauchwasserspeicher-Regler nicht überschritten. Einstellbereich „Kessel max.“: 50 ... 100°C.



Kennliniendiagramm



Einstellbereich des Korrektur-Potis „Sonne“



Einstellbereich des Korrektur-Potis „Mond“

