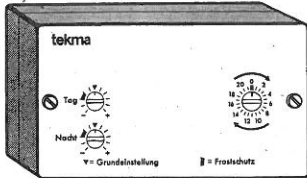


Mit diesen Regelgeräten nutzen Sie die Erfahrung aus der Herstellung von etwa 60000 elektronischen Reglern und Wandlern, die seit Jahren betriebs- und funktionssicher im In- und Ausland arbeiten.

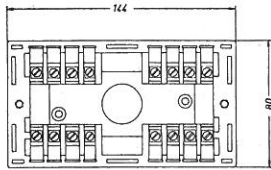
Die Geräte zeichnen sich aus durch:

- Konsequentes Baukastenprinzip und gleichbleibendes Anschlussschema
- Wartungsfreiheit und lange Lebensdauer durch hochwertige Elektronik mit wenig Mechanik
- Kundendienstfreundlichkeit durch steckbare Regelgeräte in den Verteilungen

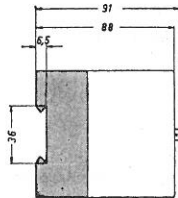
- Hochwertiges Industrielaufwerk mit automatischer Zeitkorrektur.
- Individuelle Einstellmöglichkeit durch getrennte Tag-Nacht-Regelung
- Bedienungsfreiheit, da durchlaufender Sommer-Winter-Betrieb
- Universelle Einsatzmöglichkeit für alle Heizungssysteme und -fabrikate



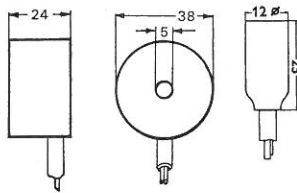
Typ 1009, 1010 und 1017



Sockel Maßbild 1



Sockel u. Steckensatz Maßbild 2



Maßb. 4 Maßb. 6 Maßb. 8

Beschreibung

**Ladegerät mit Restwärmeerfassung**

Hellgraues Kunststoffgehäuse; vergoldete Kontakte; für Aufputzmontage als auch für Einbau in Verteilungen geeignet; eingebaute Schnellbefestigung für Tragschiene nach DIN 46277; Maßbild 1 + 2; Sockel ME 27 (26)

220 V ~ +10/-10%; 50 Hz; 3 W; Isolationsprüfung: 2,5 kV; Kontakt (R/Sch): 500 W bei 220 V ~ etwa 1/2 Mill. Schaltungen, 50 W bei 220 V ~ etwa 10 Mill. Schaltungen; mittlere Ansprechempfindlichkeit: etwa 1°C; Umgebung max. +50°C.

**Ladegerät ohne Restwärmeerfassung**

techn. Daten wie Gerät Typ 1010; Sockel ME 27 (25)

**Ladegerät für Elektro-Warmwasserheizungen**

techn. Daten wie 1010

Aufladekennlinie bei Ofenwert 8: Witterung = 20°C, Wassertemperatur = ca. 40°C  
Witterung = -5°C, Wassertemperatur = ca. 103°C

Aufladekennlinie bei Ofenwert 5: Witterung = 20°C, Wassertemperatur = ca. 40°C  
Witterung = -15°C, Wassertemperatur = ca. 103°C

**Fühler**

mit 6 m Leitung; etwa 0,30 kg; Maßbild 4 u. 6 (Witterungsfühler bzw. Restwärmefühler für Fußbodenheizung)

mit 20 m Leitung; etwa 0,90 kg; Maßbild 4 u. 6 (Witterungsfühler bzw. Restwärmefühler für Fußbodenheizung)

mit 6 m Leitung; etwa 0,30 kg; Maßbild 8 (Witterungsfühler bzw. Restwärmefühler für Fußbodenheizung)

mit 20 m Leitung; etwa 0,90 kg; Maßbild 8 (Witterungsfühler bzw. Restwärmefühler für Fußbodenheizung)

mit 2 Klemmschrauben; etwa 0,05 kg; Maßbild 4 u. 6 (Restwärmefühler für Speicherheizgeräte)

Graues Kunststoffgehäuse; 24 V - vom Ladegerät, Umgebung max. +120°C

Die Fühler sind elektrisch gleich.

Die Kennlinien entnehmen Sie bitte unserer Anleitung P 18.

Typ u. Best.-Nr.
1010
1009
1017
3002
3003
3013
3014
3001

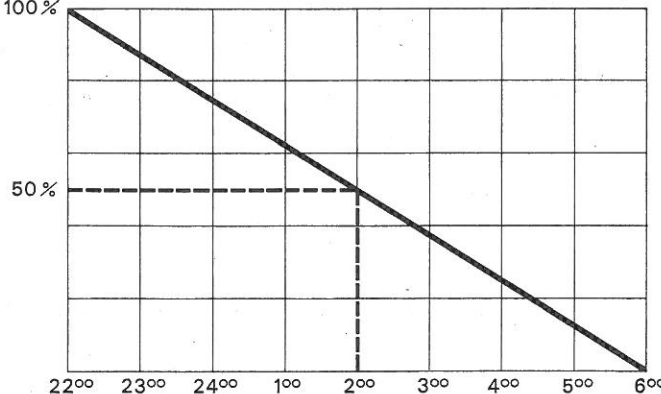
**Funktion**

Bei Stellung des Knopfes „Nacht“ auf „▼“ wird die Aufladung der Speicherheizung abhängig von der Witterung an das Ende der Niedertarifzeit verlegt. Die Typen 1010 und 1017 berücksichtigen außerdem die vom letzten Ladevorgang noch vorhandene Restwärme. Im nebenstehenden Auflade-Diagramm können die Lademenge und die Einschaltzeit bei dementsprechender Witterung abgelesen werden. Eingezeichnetes Beispiel: Witterung 2,5°C = Einschaltzeitpunkt 2<sup>00</sup> Uhr = erforderliche Aufladung 50% (Ladung von 2<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr). Wenn der Knopf in Richtung + (mehr Aufladung) bzw. - (weniger Aufladung) verstellt wird, verschiebt sich auch die Kennlinie entsprechend nach oben bzw. unten.

Bei Stellung des Knopfes „Tag“ auf „▲“ erfolgt eine Tag-nachladung ab einer Witterung entsprechend einer Außentemperatur von etwa +5°C. Bei Verstellen in Richtung + oder - wird dieser Wert entsprechend der obigen Beschreibung verändert. Da beim Gerät 1009 die Restwärme nicht berücksichtigt wird, ist hier eventuell gelegentlich eine Korrektur erforderlich.

Der Knopf „Zeitwert“ dient nur Kontrollzwecken und darf nicht verstellt werden. Die Zeitwerte entsprechen nicht der Tageszeit, sondern liegen um so viele Stunden höher, wie der Nacht-NT-Beginn vor 0<sup>00</sup> Uhr liegt. 2 Stunden vor Beginn der Nacht-NT-Zeit bleibt das Laufwerk stehen und läuft mit NT-Beginn wieder an (siehe auch: Einstellung).

Erforderliche Aufladung 100%

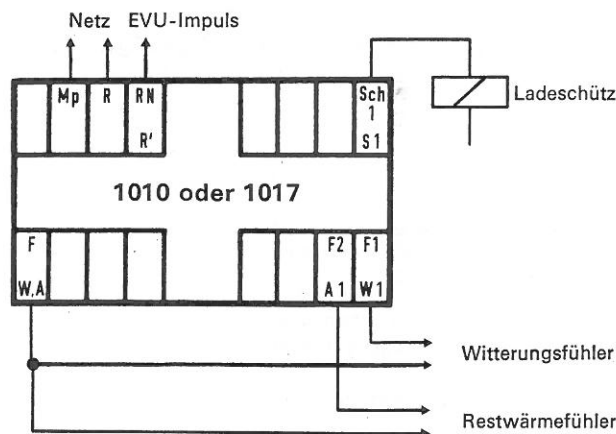
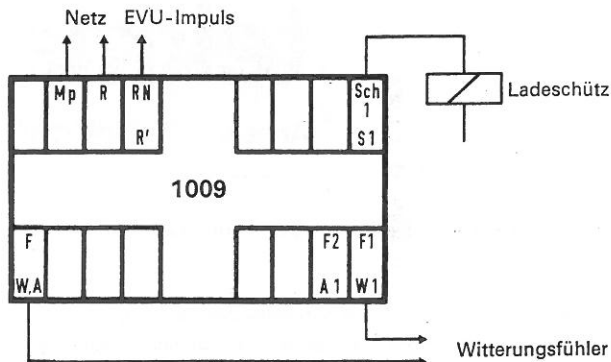


Uhrzeit

Witterung bzw. Gebäudewandtemperatur



# Anschlußschema



Gerät	Klemmenbezeichnung	Anzuschließen	Aderzahl und Nennquerschnitt in mm <sup>2</sup> (Empfehlung)	Hinweis
Ladegerät 1009, 1010 u. 1017	Mp; R	Netz (Sicherung 16 A)	1,5	Spannung muß ununterbrochen anstehen
	RN (R')	Von EVU-Schaltuhr oder Rundsteuerempfänger geschalteter Außenleiter R	1,5	R + RN müssen phasengleich sein, RN darf nur Spannung in der NT-Zeit führen
	Sch 1 (S 1)	Ladeschützspulen (220 V~)	1,5	Kontakt (R/Sch 1) : 2,5 A bei 220 V ~ (500 VA)
	W, A; W 1 (F: F 1)	Witterungsfühler Umgebungs-Temperatur: max. 120°C	1,5	Kleinspannung bis 24 V —
1010 u. 1017	W, A; A 1 (F: F 2)	Restwärmefühler; Umgebungs-Temperatur: max. 120°C	1,5	Leitungslängen dürfen mehrere 100 m betragen; Kleinspannung bis 24 V —
<b>Bitte beachten!</b> Fühler nicht an Fremdspannung legen (Kleinspannung bis 24 V —), VDE-Bestimmungen und TAB einhalten.				

## Einstellung

### Ladegerät 1010

Knopf „Ofenwert“ auf den vom Speicherheizgeräte- oder Fußbodenheizungshersteller angegebenen „Ofenwert“ stellen (je Regelkreis). Dieser Ofenwert kann auch wie folgt ermittelt werden: Speicherheizgeräte oder Fußbodenheizung aufladen (8 Stunden bei voller Leistung), dann Widerstand des Restwärmefühlers mit einem Widerstandsmeßgerät (Ohm-Meter) messen (keinen Kurbelinduktor benutzen!).

$\rho$	270	230	210	190	160	140	120	110	100	85	70
Ofenwert (Skalen geprägt)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Skalen gedruckt)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Mit dem Knopf „Ofenwert“ auf der Rückseite des Gerätes wird die Steilheit der Aufladekennlinie vorgegeben bzw. eine Anpassung des Restwärmefühlers an das Heizsystem vorgenommen. Der Ofenwert 1 gibt z. B. eine sehr flache Kennlinie vor (Endtemperatur ca. 45°C), der Ofenwert 8 eine sehr steile Kennlinie (Endtemperatur ca. 90°C). Die richtige Einstellung ist für die Funktion der Automatik sehr wichtig, sie sollte sorgfältig ermittelt werden. Da das Gerät Typ 1009 ohne Restwärmeerfassung betrieben wird, entfällt hier der Knopf „Ofenwert“.

### Ladegeräte 1009, 1010 und 1017

Knopf „Zeitwert“ auf den ermittelten Zeitwert stellen. Zeitwert = Tageszeit + Korrekturzahl (siehe Tabelle).

Beginn der NT-Zeit:	18	19	20	21	22	23	24 Uhr
Korrekturzahl:	6	5	4	3	2	1	0

Beispiel: NT-Beginn 22 Uhr, Tageszeit 15 Uhr, Zeitwert: 15 + 2 = 17 (ermittelter Zeitwert). Zu Beginn der nächtlichen NT-Zeit muß Zeitwert auf 0 stehen.

Knöpfe „Tag“- und „Nachtladung“ auf „▼“ (Grundeinstellung) stellen. Korrekturen der Aufladeintensität mit Hilfe der Knöpfe Tag- und Nachtladung vornehmen. Dabei ist zu beachten, daß die Nachtladung hauptsächlich die Raumtemperatur in der Zeit von etwa 6 bis 16 Uhr und die Tagladung zusätzlich die Raumtemperatur in der Zeit von 16 bis 24 Uhr beeinflußt.

Wird Frostschutz gewünscht, Knöpfe Nachtladung und Tagladung auf „▲“ stellen.

### Witterungsfühler-Montage

Der Fühler soll möglichst an einer an sämtliche Haupträume grenzenden Gebäudeaußenwand angebracht werden; das ist in den meisten Fällen die Süd- oder Westaußenwand. Nur bei unterschiedlicher Lage der Haupträume ist die Nord- oder Nordost-Gebäudeaußenwand vorzusehen.

Die Temperatur an der Anbringungsstelle soll nach Möglichkeit von mehreren Haupträumen verschiedener Wohnungen beeinflußt werden (Knotenpunkt Zimmerdecken/Zimmerwände). In unmittelbarer Nähe sollen sich keine Wärmestrahler oder Gebäudeöffnungen befinden; der Abstand von 2,5 m Fühler-Erdboden soll möglichst nicht unterschritten werden.

Der Fühler 3002 oder 3003 ist im Mauerwerk einzuputzen oder, wenn das nicht möglich ist, unter Verwendung der mitgelieferten Schraube auf der geebneten Wandoberfläche so zu befestigen, daß eine gute Verbindung zwischen der grünen Fühlerseite und dem Mauerwerk gewährleistet ist. Der Fühler 3013 oder 3014 kann durch eine 13-mm-Bohrung oder ein bauseits eingesetztes Rohr von der innenliegenden Seite des Hauses montiert werden. Meßpunkt ist gleichzeitig Ende der Bohrung. Der Fühler wird eingeschoben und die Bohrung bzw. das Rohr fachgerecht ausgefüllt und verschlossen.

Weitere Montagehinweise und die Anleitung zum Einbau des Restwärmefühlers entnehmen Sie bitte unserer Anleitung P 18.