# D 141.4
# Ladegerät für Elektro-Zentralspeicher, Fußbodenheizungen und kleinere Speicherheizanlagen

tekmar

## Aufladegerät für Elektro-Wasser-Zentralspeicher Typ 1437
## Aufladegerät für Elektro-Speicherheizung Typ 1438

Die Aufladegeräte Typ **1437** und **1438** ermöglichen mit acht Einstellern unterschiedlichste Anpassungen und anlagenspezifische Anforderungen der DIN 44574.
Die Anforderungen der Energieversorgungs-unternehmen, Anlagenbauer und Anlagenbetreiber werden bei größter Betriebssicherheit und hohem Bedienungskomfort erfüllt.

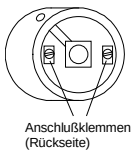
| **Technische Daten** | **Typ 1437, 1438** |
|---|---|
| Nennspannung: | 230V~±10%, 50Hz |
| Nennleistung: | ca. 2,5VA |
| Schaltleistung: | 230V~, 6A |
| Umgebungstemp.: | T 50 |
| Isolationsprüfung: | 4kV |
| Sockel: | 9451 |
| Anschluß Typ **1437**: | 1 NTC-Fühler 3115 (Witterung) |
| | 1 oder 6 Fühler 31.. Restw.) |
| Anschluß Typ **1438**: | 1 NTC-Fühler 3115 (Witterung) |
| | 1 NTC-Fühler 31.. (Restw.) |

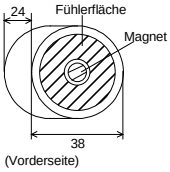
### Lastcharakteristik Rückwärts, Spreiz- oder Vorwärtssteuerung
Mit dem Einsteller Absenkzeit **E3** (Geräterückseite) kann als Lastcharakteristik Rückwärts- oder Spreizsteuerung eingestellt werden. Ist Vorwärtssteuerung gefordert, so ist eine Brücke zwischen VR / VR zu legen – das Zeitverhalten ist außer Betrieb und der Einsteller „Absenkzeit“ ist nicht in Funktion.

### Fühler
Es können alle Fühler der 31 er-Serie verwendet werden.

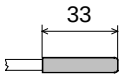
| | | |
|---|---|---|
| Empfehlung: | Witterungsfühler | Typ 3133; |
| | Restwärme (Fußboden) | Typ 3133; |
| | Restwärme (Speicher) | Typ 3114; |

Typ 3114



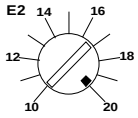

Typ 3133



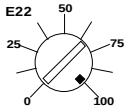

6,0 x 9,7

## Einstellparameter und Funktionsanzeigen

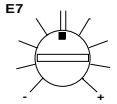
### Typ 1437 / 1438 (Gerätefront)



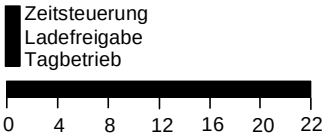

Unterschreitet die Außentemperatur die mit dem Einsteller E2 gewählte Temperatur ermittelt das Aufladegerät die erforderliche Aufladung.
Einstellbereich: +10 ...+20°C
**Werkseinstellung: +20°C**




Die Intensität der Zusatzladung (Tagladung) kann im Verhältnis zur Nachtladekurve bis auf 0% abgesenkt werden (= keine Tagladung)
Einstellbereich 0 ...100%
**Werkseinstellung: 100%**




Zur Anpassung der Heizkurve an das Behaglichkeitsempfinden des Anwenders kann die Aufladeemenge bis zu 30% erhöht oder reduziert werden.
**Werkseinstellung: Mittelstellung**



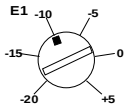

**Einstellung „Laufzeit“**
Mit dem Taster „Uhr“ (vertieft hinter dem Frontschild) wird die Laufzeit eingestellt. Die „Laufzeit“ richtet sich nach der tatsächlichen Uhrzeit und einer „Korrekturzahl“ in Abhängigkeit des NT-Freigabebeginns.

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

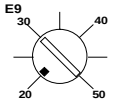
Beispiel: NT-Beginn 22Uhr, Tageszeit 10Uhr, einzustellende Laufzeit = 10+2=12

**Anzeigen**
LED „Zeitsteuerung“: blinkt ständig, außer bei der 2 stündigen Standzeit des Zeitgliedes
LED „Ladefreigabe“: leuchtet bei EVU-Freigabe
LED „Tagbetrieb“: leuchtet währende der Zeitanzeige 10...22
Blinkt die Laufzeitanzeige, liegt ein Defekt am Witterungsfühler vor (Leitungsbruch oder Kurzschluß), oder die Außentemperatur liegt außerhalb +22 ...-22°C

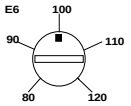
## Einstellparameter und Funktionsanzeigen
### Typ 1437 (Geräterückseite)



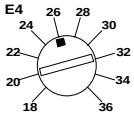

Erreicht die Außentemperatur den eingestellten Wert, erfolgt eine Vollladung (100%).
Einstellbereich: +5 ...-20°C
**Werkseinstellung: -10°C**



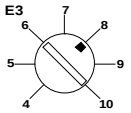

Einstellung des Speichertemperaturwertes der bei Ladebeginn (E2) mindestens erreicht werden soll.
Einstellbereich: 20...50°C
**Werkseinstellung: 20°C**




Einstellung des Speichertemperaturwertes der bei Volladung erreicht werden soll. Ist der Wert erreicht wird die Aufladung unterbrochen.
Einstellbereich: 80 ...120°C
**Werkseinstellung: 100°C**




Der **Entladezeitpunkt (E4)** bestimmt die Steilheit der zeitabhängigen Zusatzladung am Tage.
Einstellbereich: 18 ...36h
**Werkseinstellung 26h**

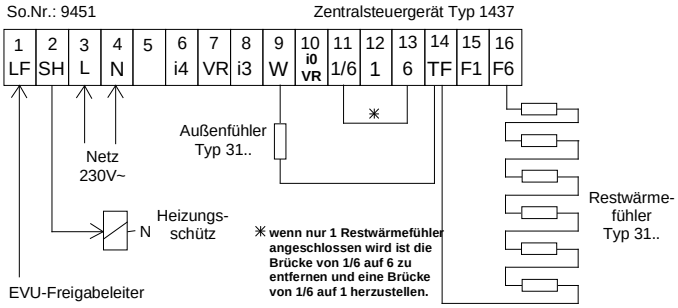



Der **Einsteller E3** „Absenkzeit“ bestimmt das Zeitverhalten während der Nachtaufladung. Eine Zeitsteuerung von 10 h bis zu 4 h sind möglich.
Bei Rückwärtssteuerung wird die Stundenzahl eingestellt die der Nennladedauer entspricht.
Bei einer Spreizsteuerung wird der halbe Wert eingestellt.
Beispiel: 8 h Nennladedauer; Eine Absenkzeit von „8 h“ entspricht einer Rückwärtssteuerung, eine Absenkzeit von „4 h“ entspricht einer Spreizsteuerung.
Einstellbereich: 4 ...10 h; **Werkseinstellung: 8 h**

### Klemmenbezeichnungen

| | |
|---|---|
| N | Nulleiter, |
| L | Leiter (Phase), |
| LF | gesteuerter Leiter (EVU-Impuls) |
| SH | Steuerrelais (NT-Schütz) |
| W | Witterungsfühler |
| TF | Gemeinsamer Kontakt Witterungs- und Restwärmefühler |
| F1 | 1 Restwärmefühler oder |
| F6 | 6 Restwärmefühler |

### Anschlussbeispiel Typ 1437

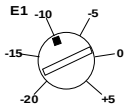



Abhängig vom Aufbau des Speichers / Wärmeerzeugers werden 6 Fühler am Speicher so angeordnet, dass eine Mittelwert-Temperaturerfassung erwartet werden kann.
Bei z.B. 3 oder 6 Speicherbehältern werden die Fühler gleichmäßig auf die Speicher aufgeteilt, vorzugsweise im oberen und unteren Speicherbereich

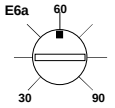
Durch Einlegen einer Brücke im Sockel des Zentralsteuergerätes werden teilweise Gerätefunktionen aufgehoben bzw. geändert:

| | |
|---|---|
| Brücke VR /VR: | Das Zeitverhalten ist von 0 ...10h, also während der Nennladedauer außer Betrieb |
| Brücke i0 / i3: | Die Selbsthaltung des Zeitwerkes wird von 6h auf 4,5 h reduziert |
| Brücke i0 / i4: | Vorwärtssteuerung, das Zeitwerk ist außer Betrieb |

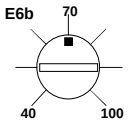
## Einstellparameter und Funktionsanzeigen
### Typ 1438 (Geräterückseite)



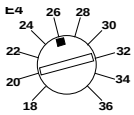

Erreicht die Außentemperatur den eingestellten Wert, erfolgt eine Vollladung (100%).
Einstellbereich: +5 ...-20°C
**Werkseinstellung: -10°C**



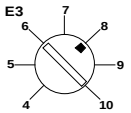

Einstellung der Endtemperatur die bei Volladung erreicht werden soll.
Einstellbereich: 30 ...90°C
**Werkseinstellung: 60°C**




Zur Begrenzung der Speichertemperatur wird die max. Temperatur eingestellt. Beim Erreichen wird die Aufladung unterbrochen und erst dann wieder freigegeben, wenn die Temperatur am Restwärmefühler um ca. 5K niedriger ist.
Einstellbereich: 40 ...100°C
**Werkseinstellung: 70°C**

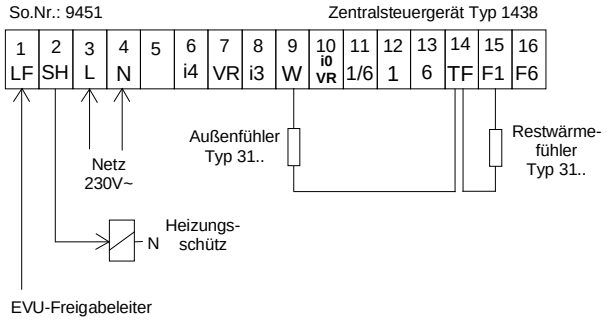



Der **Entladezeitpunkt (E4)** bestimmt die Steilheit der zeitabhängigen Zusatzladung am Tage.
Einstellbereich: 18 ...36h
**Werkseinstellung 26h**




Der **Einsteller E3** „Absenkzeit“ bestimmt das Zeitverhalten während der Nachtaufladung. Eine Zeitsteuerung von 10 h bis zu 4 h sind möglich.
Bei Rückwärtssteuerung wird die Stundenzahl eingestellt die der Nennladedauer entspricht. Bei einer Spreizsteuerung der halbe Wert eingestellt.
Beispiel: 8 h Nennladedauer; **Absenkzeit** „8 h“ entspricht einer Rückwärtssteuerung.
**Absenkzeit** „4 h“ entspricht einer Spreizsteuerung.
Einstellbereich: 4 ...10 h; **Werkseinstellung: 8 h**

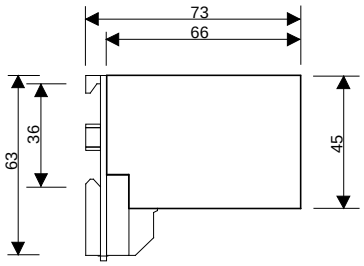
## Anschlussbeispiel Typ 1438

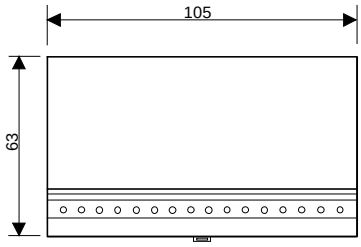



## Klemmenbezeichnungen

| | |
|---|---|
| N | Nulleiter, |
| L | Leiter (Phase), |
| LF | gesteuerter Leiter (EVU-Impuls) |
| SH | Steuerrelais (NT-Schütz) |
| W | Witterungsfühler |
| TF, | Gemeinsamer Kontakt Witterungs- und Restwärmefühler |
| F1 | Restwärmefühler |

## Gehäusemaße:




**Fühlerwerte** **31..er Serie**

| Temp. | Ohm | Temp. | Ohm | Temp. | Ohm | Temp. | Ohm | Temp. | Ohm | Temp. | Ohm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -20 | 14616 | 0 | 5634 | +20 | 2431 | +40 | 1154 | +60 | 592 | +80 | 324 |
| -15 | 11383 | +5 | 4530 | +25 | 2000 | +45 | 970 | +65 | 522 | +85 | 282 |
| -10 | 8941 | +10 | 3652 | +30 | 1657 | +50 | 819 | +70 | 434 | +90 | 246 |
| -5 | 7070 | +15 | 2970 | +35 | 1379 | +55 | 695 | +75 | 375 | | |

## Installationshinweise

**Achtung: Geräte nur in spannungslosem Zustand stecken und ziehen!**

tekmar Regelsysteme GmbH
Möllneyer Ufer 17
D-45257 Essen

Tel +49 201 48611-0
Fax +49 201 48611-11

mail@tekmar.de
www.tekmar.de

1012

© Copyright tekmar Regelsysteme GmbH 2012

Änderungen vorbehalten