

## Beschreibung

Der Thermostat-Verteiler AD-THV 10 dient der temperaturabhängigen Regelung einer Zirkulationspumpe und zugleich der Versorgung eines elektrischen Heizstabes bis maximal 2000 Watt (für höhere Schaltleistungen kann ein externer Schütz angebracht werden). Mit diesem einfachen Regelgerät kann eine geringe Menge Wasser elektrisch erwärmt werden und bei Erreichen einer Temperaturgrenze eine Zirkulationspumpe bis maximal 100 Watt eingeschaltet werden. Die so erwärmte geringe Wassermenge wird nun mit Hilfe der Zirkulationspumpe in einen großen Pufferspeicher (z.B. Brauchwasserspeicher in der Heizung) gepumpt. Durch dieses einfache Ladungspumpenprinzip wird der Pufferspeicher komplett durcherwärmt. Die bekannte Schichtung im Speicher (oben warm ... unten kalt) wird somit deutlich entschärft. Bei dauerhaftem Betrieb kann der Pufferspeicher auf eine gleichmäßige Maximaltemperatur gebracht werden. Der AD-THV 10 benötigt für die Temperaturmessung einen Pt1000 Widerstandsfühler, der im Paket enthalten ist. Der Schaltpunkt des Pumpenrelais kann über ein innen liegendes Potentiometer angepasst werden. Die Schalthysterese ist fest eingestellt.

## Anwendung

Komplette Durchschichtung von Wasserspeichern nach dem Ladungspumpenprinzip. Optimale Funktion in Verbindung mit dem Durchlauferhitzer-Set AD-DLE.



## Besondere Merkmale

- Einfache Thermostatfunktion für die Steuerung einer Pumpe
- Schaltschwelle über Potentiometer einstellbar
- Fest eingestellte Schalthysterese
- Keine externe Verdrahtung nötig
- Steuerung von Pumpen bis 100 Watt
- IP65 Gehäuse

## Kaufmännische Daten

Bestellnummer AD-THV 10

## Technische Daten

### Fühlereingang

Typ	PT1000
Speisespannung	5 V DC
Messbereich	0 ... 150 °C

### Ausgang Heizstab

Max. Leistung	2000 W (höhere Schaltleistungen über externen Schütz möglich)
Versorgungsspannung	230 V AC +/- 10 %

### Ausgang Pumpe

Max. Leistung	100 W
Versorgungsspannung	230 V AC +/- 10 %

### Schaltrelais

Kontaktausführung	Schließer
Schaltspiele mechanisch	1 000 000
Bei 230V/2A AC, cos(phi)=1	600 000
Bei 230V/2A AC, cos(phi)=0,4	200 000

### Versorgung

Spannungsbereich AC	230 V AC +/- 10 %
Nennspannung AC	230 V AC / 50 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme AC / DC	max. 2,3 VA

### Übertragungsverhalten

Grundgenauigkeit	+/- 1 °C
Temperatureinfluss	100 ppm/K
Reaktionszeit	ca. 500 ms
Schalthysterese	ca. 3 °C

### Gehäuse

Abmessungen (bxhxt)	160x140x80 mm
Schutzart	IP 65
Anschluss technik	Schraubklemmen
Klemmen, Querschnitt	2,5 mm <sup>2</sup> Litze / 4 mm <sup>2</sup> Draht
Anzugsmoment Klemmen	0,5 Nm
Gewicht	~ 510 g
Aufbau	Wandgehäuse

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Lager und Transport	-10 ... 70 °C (Betauung vermeiden)

### EMV

Produktfamilienorm	EN 61326 <sup>1)</sup>
Störaussendung	EN 55011, CISPR11 Kl. B

### Elektrische Sicherheit

Produktfamilienorm	EN 61010-1
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

### Galvanische Trennung, Prüfspannungen

Netz / Fühler	4 kV, 50 Hz (1 min.)
---------------	----------------------

### Schutzbeschaltungen

Temperatureingang	Schutz gegen Überspannung
Pumpenausgang	Funkenlöschung
Netzteil	Schutz gegen Überspannung und Überstrom

<sup>1)</sup> Während einer Störeinwirkung sind geringe Signalabweichungen möglich.

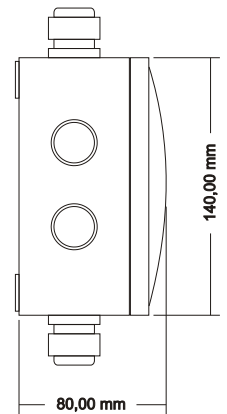
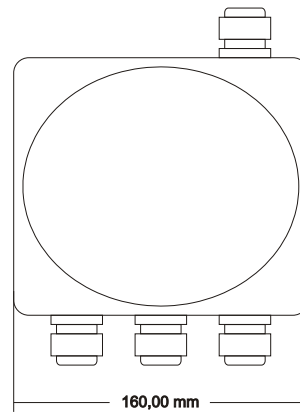
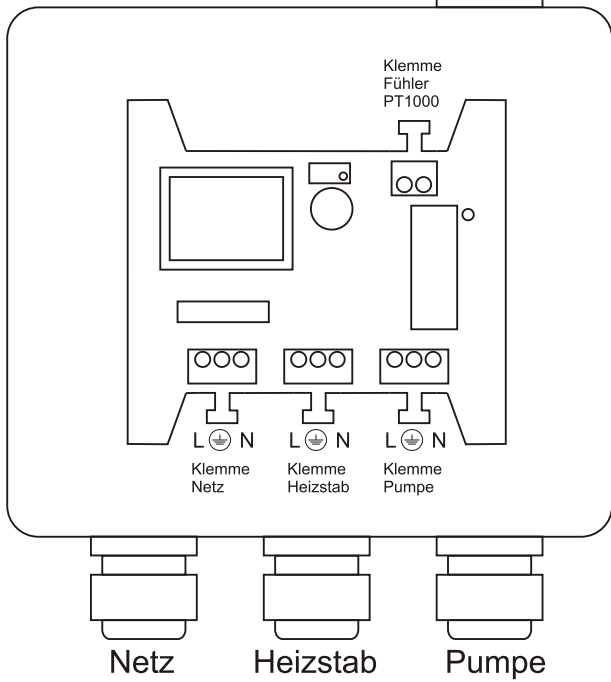
**Anschlüsse, Blockschaltbild**

**Maßzeichnung**



Die Anschlussadern müssen klemmenweise mit Kabelbindern an den vorgesehenen T-Stücken befestigt werden.

Fühler



Schaltungsbeispiele

### Aufbauschema

Speicherladung mit Durchlauferhitzer, Thermostatverteiler und Photovoltaik Optimierer

- HK: Heizkessel
- BWS: Brauchwasserspeicher
- P1: bestehende Zirkulationspumpe mit Rückschlagventil
- WN: öffentliches Wassernetz
- HWN: Hauswassernetz
- DLE: Durchlauferhitzer
- THV: Thermostatverteiler AD-THV 10
- WW: Warmwasserabgang
- ZI: Zirkulationsanschluss
- KW: Kaltwasserzufuhr
- PVO: Photovoltaik Optimierer
- Ain: Analogeingang Thyristorsteller

Bitte je nach verwendetem Photovoltaik-Optimierer (PVO2000, PVO 6000 oder PVO3000) korrektes Aufbauschema anwenden.  
Bei Erstinbetriebnahme P2 auf Stufe 3 und Thermostat am Heizstab auf 60°C einstellen. Am AD-THV 10 muss für die Inbetriebnahme keine Einstellung vorgenommen werden.  
Der Temperaturfühler des AD-THV 10 muss innerhalb der Isolierung im oberen Drittel des DLE angebracht werden.

