

TA-Therm ZERO



Regelventile für Zirkulationsleitungen
Thermostatisches Zirkulationsventil

TA-Therm ZERO

Dieses thermostatische Ventil zur automatischen Einregulierung von Brauchwasserzirkulationsanlagen bietet eine stufenlose Temperatureinstellung und spart Energie durch geringe Verzögerung bis heißes Wasser zur Verfügung steht. Die Absperrfunktion vereinfacht die Wartung und Instandhaltung, während die Temperaturregelung eine sichere Anlagenfunktion gewährleistet. TA-Therm ZERO ist ein bleifreies Produkt (< 0,1 % Blei-Gehalt), das speziell entwickelt wurde, um lokale Vorschriften (Umwelt-, Gesundheit-, etc.) zu erfüllen.



Hauptmerkmale

- > **ZERO – Bleifrei**
Das Produkt wird aus bleifreiem Messing hergestellt (< 0,1 % Blei-Gehalt).
- > **Thermometer**
Zur leichteren Einstellung und Kontrolle.
- > **Selbstdichtende Messnippel**
Zur schnellen und einfachen Temperaturmessung.

Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Brauchwasseranlagen.

Funktion:

Stufenlose Temperatureinstellung
Absperrung
Temperaturkontroll
Messen

Dimensionen:

DN 15-20

Druckklasse:

PN 16

Statischer Druck:

Max. statischer Druck während
Temperaturregelung 10 bar.

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 90°C

Einstellbereich:

35-80°C
Eingestellt von 55°C
Kv Wert bei eingestellter Temperatur: 0,3

Werkstoffe:

Gehäuse: Messing CC768S
Kegel: Korrosionsbeständigem
Acetalkunststoff
Ventilsitz: Korrosionsbeständiger
Polysulphon Kunststoff
Andere wasserberührte Teile: Messing
CW724R (CuZn21Si3P)
O-Ringe aus EPDM-Gummi
Handrad: Glasfaserverstärktem
Polyamidkunststoff

Messnippel: Messing CW724R
(CuZn21Si3P)
Dichtung: EPDM
Verschlusskappe: Polyamid- und TPE-
Kunststoff

Kennzeichnung:

Ventilgehäuse: TA, ZERO, PN 16, DN,
DR, Durchflusspfeil.
Handrad: IMI TA

Allgemein

Heute haben alle größeren Gebäude Zirkulationsleitungen für das Warmwasser. Diese ermöglichen, dass an jeder Entnahmestelle sofort heißes Wasser zur Verfügung steht. Das thermostatische Zirkulationsventil TA-Therm kann anstelle eines konventionellen Regulierventiles in der Zirkulationsleitung installiert werden.

Das Ventil öffnet, wenn die Temperatur vor dem Ventil geringer ist als die eingestellte Solltemperatur. Steigt die Temperatur vor dem Ventil über den Sollwert, schließt das Ventil. In diesem Fall wird die Zirkulation gestoppt, bis das Wasser wieder auf einen Wert unterhalb des Sollwertes abgekühlt ist. Danach öffnet das Ventil wieder und gibt den Durchfluss wieder frei.

Das TA-Therm-Ventil ist mit einer manuellen Absperrung ausgestattet, so dass Reparaturarbeiten im System ausgeführt werden können.

Der Messnippel ist selbstdichtend. Entfernen Sie die Schutzkappe und tauchen Sie den Temperaturfühler direkt durch den Messnippel in das Medium.

Dimensionierung

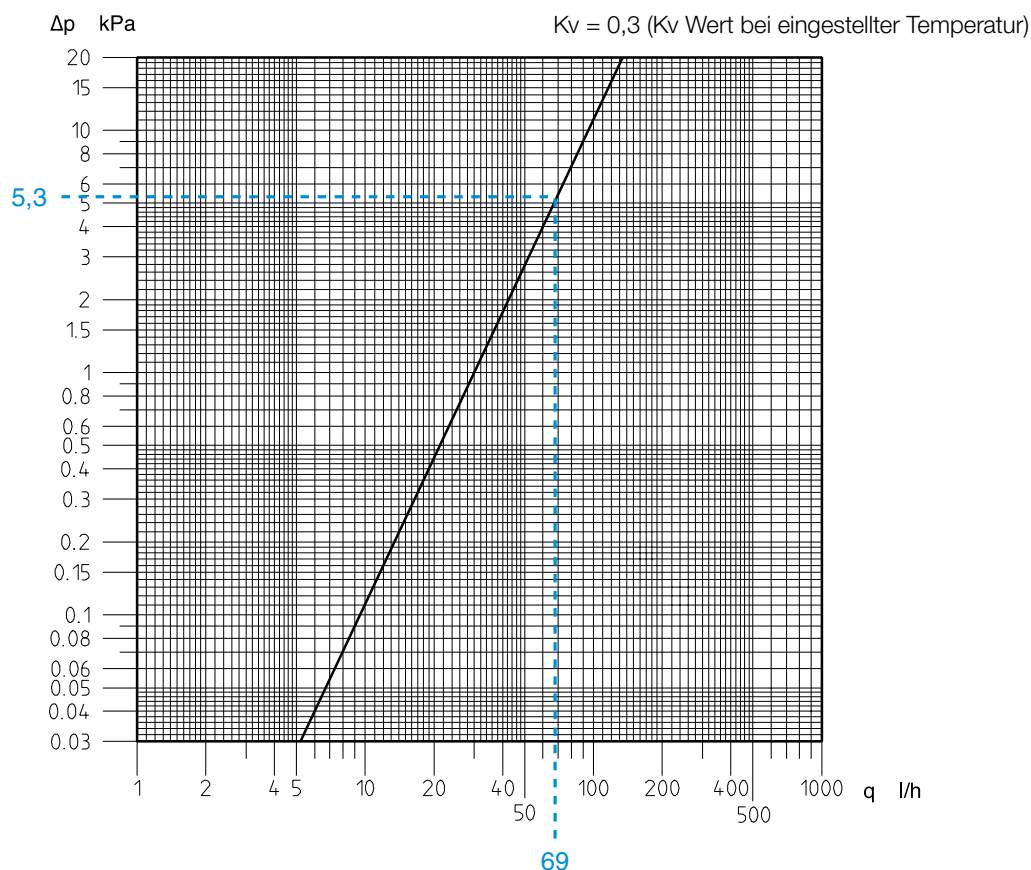
Die erforderliche Durchflussmenge durch die Zirkulationsleitung wird von der Abkühlung des Warmwassers bestimmt. Es ist notwendig, den Temperaturverlust des Wassers zu kontrollieren. Wir empfehlen, eine Abkühlung zwischen 5°C und 10°C zwischen dem Warmwasserspeicher und dem TA-Therm-Ventil zuzulassen. In neu errichteten Gebäuden beträgt der Wärmeverlust der wärmegeämmten Warmwasserrohre ungefähr 10 W/m. Daraus wird die erforderliche Durchflussmenge der Zirkulationspumpe gemäß nachstehender Formel berechnet:

$$q = 10 \times \sum L \times 0,86 / \Delta T \quad (q \text{ in l/h})$$

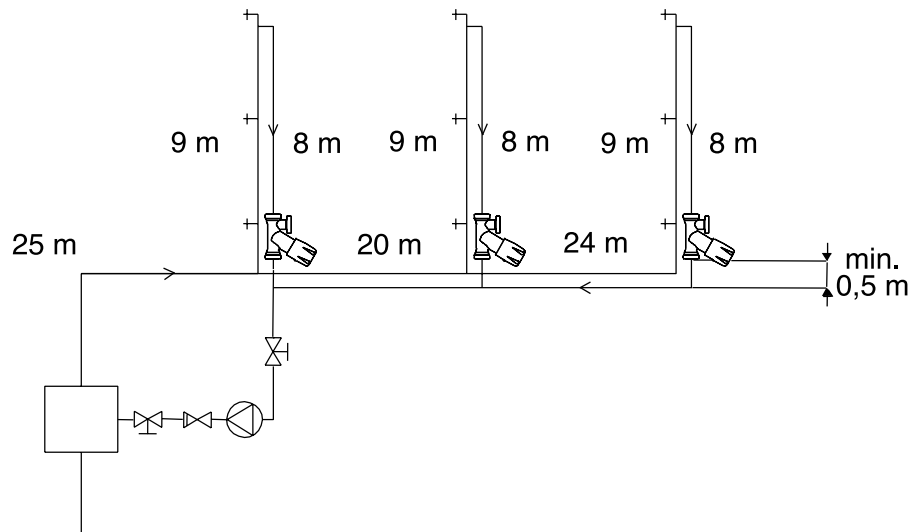
Die Pumpenförderhöhe muss ausreichend sein, um die Rohrreibung und die Druckverluste in den Rohrleitungen bis zum weitest entfernten Verbraucher und wieder zurück überwinden zu können. Dieser Förderhöhe muss der Druckverlust über das TA-Therm-Ventil, der Rückschlagventile, des Wärmetauschers und anderer Einzelwiderstände hinzugefügt werden.

Achtung!

Die Austrittstemperatur aus dem Warmwasserbereiter, Wärmetauscher etc. muss um mind. 5°C höher sein als die Temperatureinstellung am TA-Therm-Ventil.



Beispiel



Lösung:

Erforderlicher Durchfluss um einen maximalen Temperaturverlust von 5°K bis zum TA-Therm zu erzielen:

$$q = 10 \times (25+9+8+20+9+8+24+9+8) \times 0,86 / 5 = 206 \text{ l/h}$$

Mit der Annahme, dass der Gesamtdurchfluss gleichmäßig auf alle TA-Therm $206 / 3 = 69 \text{ l/h}$ aufgeteilt wird, ergibt sich ein Druckverlust von 5,3 kPa für DN 15 (siehe Diagramm).

Die erforderliche Pumpenförderhöhe wird folgendermaßen berechnet:

1. TA-Therm = 5,3 kPa

2. Druckverlust in den Warmwasserrohren bis zur letzten Entnahmestelle (Annahme 30 Pa/m ohne Warmwasserentnahme).

$$30 \times (25+20+24+9) = 2300 \text{ Pa} = 2,3 \text{ kPa}$$

3. Druckverlust in der Warmwasserzirkulationsleitung (von der letzten Entnahmestelle zurück zum Warmwasserbereiter) (Annahme 100 Pa/m).

$$100 \times (8+24+20+25) = 7700 \text{ Pa} = 7,7 \text{ kPa}$$

4. Druckverlust in den Rückschlagventilen, dem Wärmetauscher und anderen Einbauteilen wird mit 12 kPa angenommen.

$$\sum \Delta p = 5,3+2,3+7,7+12 = 27,3 \text{ kPa}$$

Es wird eine Pumpe mit einer Durchflussmenge von 206 l/h bei einer Mindestförderhöhe von 28 kPa gewählt.

Installation

TA-Therm ist werkseitig auf eine Temperatur von 55°C kalibriert und eingestellt.
TA-Therm kann auf jeden gewünschten Sollwert im Bereich von 35-80°C eingestellt werden.

Installation

(siehe Abb. B)

Installieren Sie TA-Therm an jedem Zirkulationsstrang entweder am Beginn oder am Ende. Vergewissern Sie sich, dass die Durchflussrichtung eingehalten wird (auf jedem Ventil ist ein Durchflusspfeil vorhanden). Das Ventil darf nicht näher als 0,5 m von der Zirkulationssammelleitung entfernt montiert werden.

Temperatureinstellung

(siehe Abb. A)

- Lösen Sie die Arretierungsschraube mit einem 2,5 mm Inbusschlüssel. Drehen Sie die Schraube so weit heraus, bis sie leicht über die Handradoberkante ragt.
- Drehen Sie das Handrad entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
- Stellen Sie die gewünschte Temperatur ein. Bezugskante ist die gedachte Linie von der Handradmitte zur Thermometermitte (siehe gestrichelte Linien, Gusskante).
- Ziehen Sie die Arretierungsschraube wieder an.

Absperrn

(siehe Abb. A)

- Öffnen Sie die Arretierungsschraube mit einem 2,5 mm Inbusschlüssel. Drehen Sie die Schraube so weit heraus, bis leicht über die Handradoberkante ragt.
- Drehen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn bis zur Schließposition.

Erneutes Einstellen der Temperatur

(siehe Abb. A)

- Drehen Sie das Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
- Stellen Sie die gewünschte Temperatur ein. Bezugskante ist die gedachte Linie von der Handradmitte zur Thermometermitte (siehe gestrichelte Linien, Gusskante).
- Ziehen Sie die Arretierungsschraube wieder an.

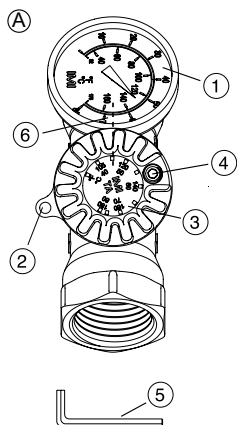


Abbildung A

- 1 Thermometer
- 2 Befestigungsmöglichkeit für Kennzeichnungsschild
- 3 Temperatureinstellskala
- 4 Arretierungsschraube
- 5 Inbusschlüssel für Arretierungsschraube (2,5 mm)
- 6 Gusskante

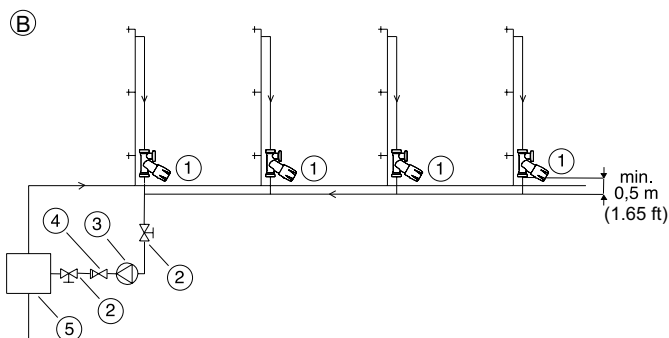
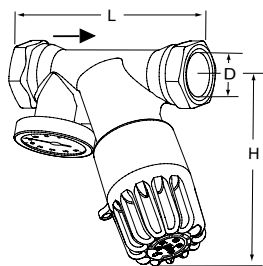


Abbildung B

- 1 TA-Therm
- 2 Absperrventil
- 3 Brauchwasserzirkulationspumpe
- 4 Rückschlagventil
- 5 Wärmetauscher

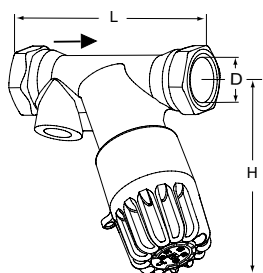
Artikel



Mit Thermometer

Eingestellt auf 55°C

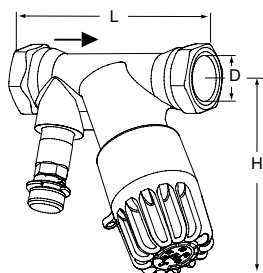
DN	D	L	H*	Kv _{nom}	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
15	G1/2	86	90	0,30	1,1	0,45	5902276899874	52 820-015
20	G3/4	92	90	0,30	1,1	0,50	5902276899881	52 820-020



Ohne Thermometer

Eingestellt auf 55°C

DN	D	L	H*	Kv _{nom}	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
15	G1/2	86	90	0,30	1,1	0,43	5902276899898	52 820-115
20	G3/4	92	90	0,30	1,1	0,48	5902276899904	52 820-120



Mit Messnippel

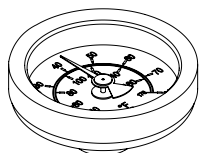
Eingestellt auf 55°C

DN	D	L	H*	Kv _{nom}	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
15	G1/2	86	90	0,30	1,1	0,47	5902276899911	52 820-815
20	G3/4	92	90	0,30	1,1	0,54	5902276899928	52 820-820

*) Maximale Höhe

TA-Therm kann mit der Klemmringkupplung KOMBI an glatte Rohre angeschlossen werden.
Siehe Katalogblatt KOMBI.

Zubehör



Thermometer

0-100°C

ØD	EAN	Artikel-Nr.
41	5902276805028	50 205-003

Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter www.imi-hydronic.de, www.imi-hydronic.at oder www.imi-hydronic.ch.