TemCon

Anwendung

Das Regelventil TemCon ist für Trinkwasser-Zirkulations-leitungen konzipiert.

Das Ventil regelt automatisch die Temperatur des Wassers in den Zirkulationsleitungen. So wird der thermische Abgleich im gesamten Warmwasser-Trinkwassersystem sichergestellt.

Am Ventil wird mithilfe einer Skala die gewünschte Wassertemperatur im Bereich von 37 °C bis 65 °C eingestellt.

TemCon wird in Warmwassersystemen eingesetzt, die anfällig sind für bakterielle Kontamination z. B. mit Legionellen. In diesen Systemen wird die Wassertemperatur auf einen Wert zwischen 70 °C und 80 °C erhöht, um regelmäßig die Bakterien im System zu entfernen.

Der integrierte Bypass in TemCon lässt Wasser durch das Ventil fließen, um die Systemdesinfektion während der Pasteurisierung zu ermöglichen.

Beim TemCon sind alle Komponenten, die mit Wasser in Kontakt kommen, aus Edelstahl (AISI 316) gefertigt, um ein Höchstmaß an Korrosionsbeständigkeit zu gewährleisten.

Vorteile

- Beim TemCon sind alle Komponenten, die mit Wasser in Kontakt kommen, aus Edelstahl (AISI 316) gefertigt.
- Die Isolierung ist für eine erhöhte Energieeffizienz standardmäßig im Lieferumfang enthalten.
- Das Thermoelement wird nicht vom Umwälzwasser berührt, sodass keine Probleme beim Lesen der Skala auftreten.
- Jedes Ventil wird einzeln kalibriert.
- Die Ventile sind gemäß der DVGW- und der britischen WRAS-Norme zugelassen.
- Das Thermoelement kann demontiert werden, ohne dass die Wasserzufuhr geschlossen werden muss. Dadurch können die Ventile weiter betätigt werden.
- Die Kappe ist mit einem Vergrößerungsglas für ein einfaches Ablesen der Voreinstellung versehen.

Funktionen

- Das Einstellen der Ventile kann stufenlos zwischen 37°C und 65°C mit einer Genauigkeit von +/-2°C erfolgen.
- Die Ventile sind in der Nennweite DN15 IG/IG und in der Nennweite DN20 IG/IG oder AG/AG erhältlich.
- Werkseitige Voreinstellung auf 57 °C.
- Bypass für den Hochtemperaturbetrieb von 70°C bis 80°C.
- Manuelles Einstellen des Bypasses.
- Eine automatische Legionellenbehandlung ist möglich, indem der Stellantriebssatz auf den Bypass montiert und an die Leittechnik des Gebäudes angeschlossen wird.

DVGW CERT

DW-6340DL0065

TemCon

Regelung bei zwei Betriebstemperaturen

Mit dem TemCon ist eine Regelung bei zwei verschiedenen Temperaturen möglich.

Normale Betriebstemperatur:

Der Normalbetrieb findet bei Temperaturen von ungefähr 50°C bis 60°C statt. Es handelt sich um einen wirtschaftlichen Betrieb bei niedrigen Volumenströmen, der an allen Absatzhähnen einen hohen Komfort und in allen Kreisen eine exakte Temperatur sicherstellt.

Hohe Betriebstemperatur:

Der Hochtemperaturbetrieb wird regelmäßig für die kurzzeitige, über den Bypass stattfindende Erhitzung des Trinkwarmwassers auf 70°C bis 80°C eingesetzt. .

TemCon mit Skala und integriertem Bypass

Einstellen des Ventils

Die Temperatureinstellung liegt zwischen 37°C und 65°C.

Entfernen Sie die Kappe, um die Temperatur einfach einzustellen.

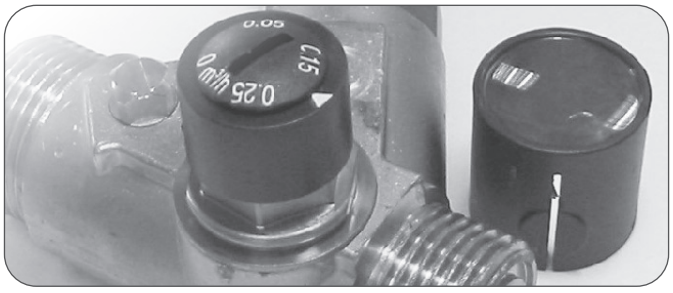
Beispiel:

Wenn das Ventil auf 50°C eingestellt ist und die Temperatur des zirkulierenden Wassers unter 50°C liegt, öffnet das Ventil. Wenn die Temperatur über 50 °C liegt, schließt das Ventil.

Manuelles Einstellen des Bypasses

Die Kunststoffkappe kann mithilfe eines Schraubendrehers entfernt werden, der in den Kappenschlitz passt.

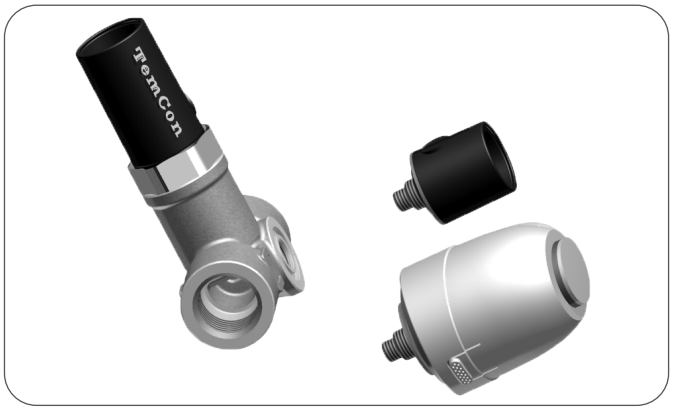
Wenn die Kappe entfernt wird, kann der manuell betätigte Bypass auf einen Kv-Wert zwischen 0,0 und 0,3 eingestellt werden.



Montieren des Stellantriebssatzes

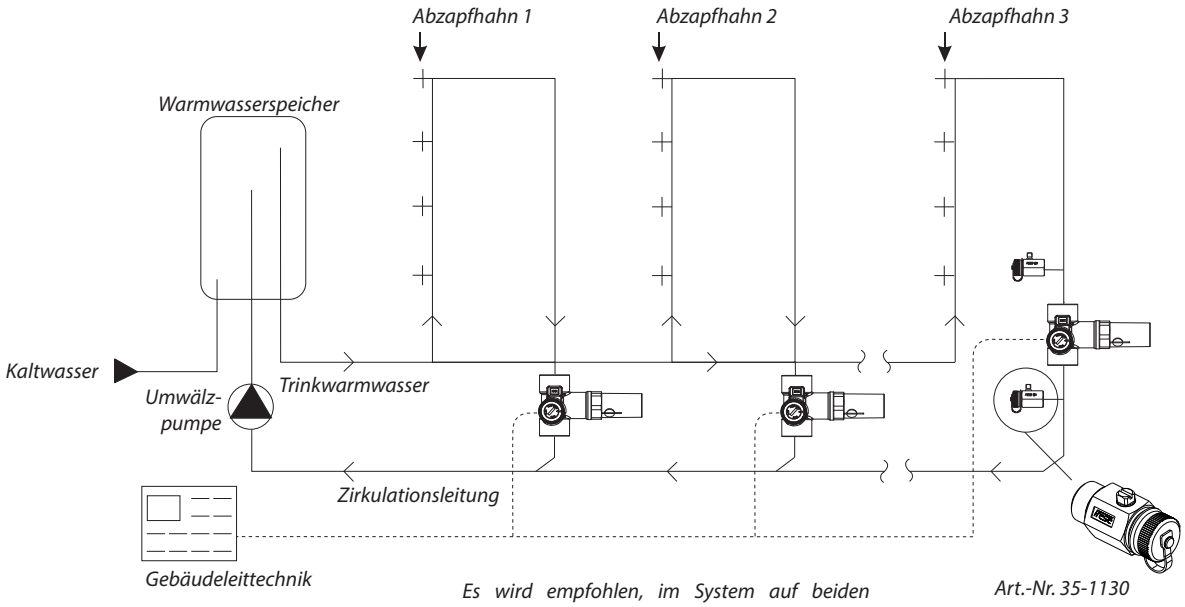
Lösen Sie den manuellen Bypass und montieren Sie den Stellantriebssatz dort, wo der Bypass angebracht war.

Montieren Sie dann den Adapterring. Der Stellantrieb ist nun betriebsbereit.



TemCon

Stellantriebsbetätigter Bypass · Anwendungsbeispiel



Art.-Nr. 35-1130

Die Regelung während des Hochtemperaturbetriebs findet statt, wenn sich der auf dem Bypass montierte Stellantrieb bei einem eingestellten Kv-Wert von 0,3 öffnet.

Es wird empfohlen, im System auf beiden Seiten des kritischen TemCon-Ventils einen Druckmessnippel zu montieren, damit der Differenzdruck gemessen werden kann.

Bemessungsbeispiel · Stellantriebsbetätigter Bypass

Bei Normalbetrieb:
Bei normalem Betrieb wird ein TemCon mit einem stellantriebsbetätigten Bypass auf die gleiche Weise bemessen wie die Temperatureinstellung.

Hochtemperaturbetrieb:
Die automatische Heizung oder die Gebäudeleittechnik öffnet den Bypass auf einen eingestellten Kv-Wert von 0,3. In diesem Beispiel wird eine ausreichend große Wassermenge sichergestellt, um den Wärmeverlust in der Leitung zu kompensieren.

In einem System mit vier Etagen und Keller wird eine Zirkulationsleitung bemessen.

Leitungslänge: 30 m
Gesamtlänge der von einem TemCon geregelten Leitung.

Wärmeverlust (Hochtemperaturbetrieb): 14 W je Leitungsmeter
Wärmeverlust in einer äußeren 27-mm-Leitung mit 30-mm-Isolierung (beschichtete Rockwool-Isolierung) und einer Differenz von 60°C zwischen der Raumtemperatur und der Erhitzungstemperatur.

Temperaturdifferenz ΔT: 8°C
Zwischen einer Temperatur von 80°C im Warmwasserspeicher und einer Temperatur von 72°C nach dem TemCon

Der Volumenstrom Q des TemCon-Ventils kann mithilfe der folgenden Formel berechnet werden:

$$Q = \frac{(30\ m \times 14\ w/m) \times 0{,}86}{8°C} = 45\ l/h$$

Der Mindestdifferenzdruck des TemCon Ventils bei einem konstanten Kv-Wert von 0,3 kann mithilfe der folgenden Formel berechnet werden:

$$\Delta p = \left(\frac{45}{0{,}3 \times 1000} \right)^2 = 2\ kPa$$

Beispiel · Einstellbarer By-pass

Hochtemperaturbetrieb:
Auf Grundlage des Bemessungsbeispiels für einen über einen Stellantrieb geregelten Bypass und einem Hochtemperaturbetrieb wird der Volumenstrom mithilfe der folgenden Formel berechnet:

$$Q = \frac{(30 \times 14) \times 0{,}86}{8} = 45\ l/h$$

Der Differenzdruck am TemCon sollte für den bestimmten Ort im System bekannt sein, um den Wert des einstellbaren Bypasses zu ermitteln. In diesem Beispiel gehen wir von einem Druckabfall am Ventil von 35 kPa aus. Der Wert kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}} = \left(\frac{0{,}045}{\sqrt{0{,}35}} \right) = 0{,}08$$

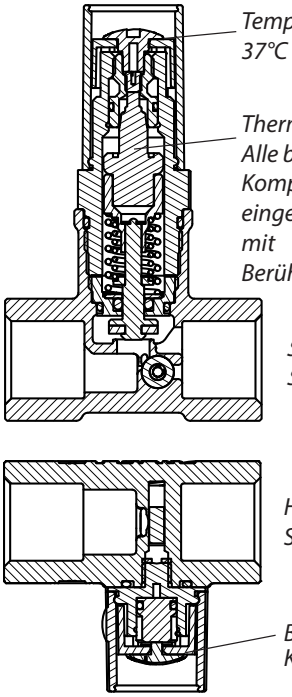
Folglich sollte sich der Bypass auf mindestens 0,08 öffnen, um nach dem Ventil eine Temperatur von 72 °C sicherzustellen.

Normalbetrieb:
Bei normalem Betrieb wird empfohlen, den einstellbaren Bypass zu schließen, um von allen Vorteilen der thermischen Regulierung des TemCon-Ventils zu profitieren.

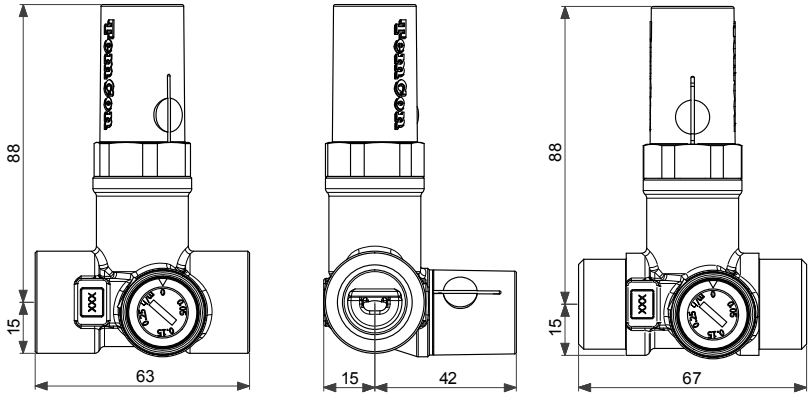
TemCon

Technische Daten

Ventilgehäuse:	Edelstahl, AISI 316
Dichtungen:	EPDM
Federn:	Edelstahl, AISI 304
Element:	Wachs
Kunststoffteile:	POM, ABS, PC
Bypass:	Edelstahl, AISI 316
Isoliermantel:	EPP (max. 80 °C)
Temperaturbereich:	37 °C–65 °C
Genauigkeit:	+/- 2 °C < 100 kPa Δp
P-Band:	10 °C (Xp = 10 K)
Max. Kv-Wert:	1,10 (m³/h)
Empfohlener Δp:	3–10 kPa
Max. Differenzdruck:	100 kPa
Max. Temperatur:	100 °C
Druckstufe:	PN 10
Zulassungen:	WRAS (UK) DVGW: DW-6340DL0065
Kv-Wert bei geöffnetem Bypass:	0,3 (m³/h)



Schnittzeichnung TemCon IG/IG



IG/IG *AG/AG*

Temperaturen und KV-Werte

Der Öffnungs-KV-Wert hängt von der Differenz zwischen der eingestellten Temperatur und der Wassertemperatur ab.

Differenztemperatur zwischen voreingestellter Temperatur und die Temperatur des zirkulierenden Wassers ΔT	KV-Wert [m³/h]
0 °C	0
1 °C	0,11
2 °C	0,22
3 °C	0,33
4 °C	0,44
5 °C	0,55
6 °C	0,66
7 °C	0,77
8 °C	0,88
9 °C	0,99
10 °C	1,10

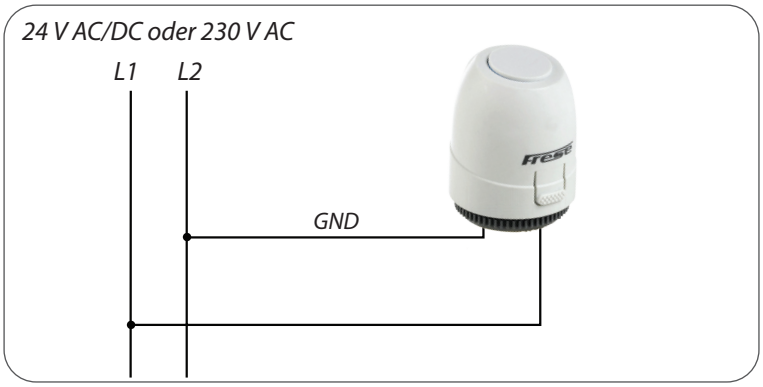
TemCon

Produktprogramm

Art.-Nr.	Abmessung	Vægt [kg]
47-2890	DN15 IG/IG	0,46
47-2891	DN20 IG/IG	0,41
47-2892	DN20 AG/AG	0,46

Stellantriebe

Art.-Nr.	Produkt	Gewicht	Versorgungs-spannung	Energieverbrauch	Stellzeit
47-2899	Stellantrieb-Kit 230V	0,15 kg	230 V AC	1W	180 s
47-2898	Stellantrieb-Kit 24V	0,15 kg	24 V AC/DC	1W	180 s

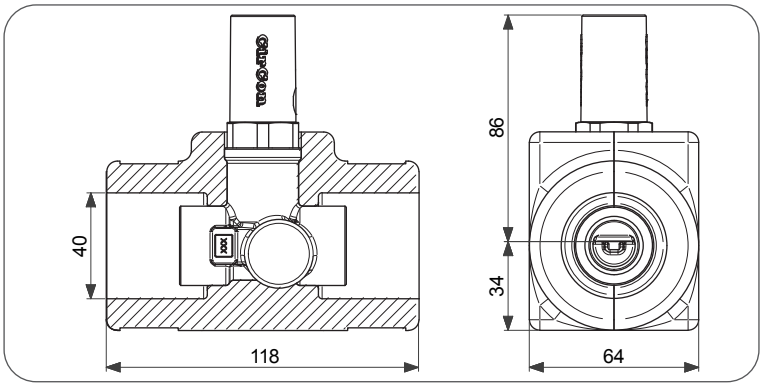


Verdrahtung des Stellantriebs

TemCon mit montiertem Stellantrieb

Fertigisolierung

Art.-Nr.	Typ	Gewicht [kg]
38-0856	Fertigisolierung DN15/20	0,03



Abmessung einschließlich Isolierung

TemCon-Ventile werden standardmäßig mit Isolierung für eine bessere Energieeffizienz geliefert.

Frese Armaturen GmbH übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler in Katalogen, Broschüren und anderen Drucksachen. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte ohne vorhergehende Ankündigung zu ändern. Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, sofern die bestehenden Spezifikationen durch die Änderung unbeeinflusst bleiben. Alle Warenzeichen in diesem Dokument sind Eigentum der Frese Armaturen GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Vexve | Frese Armaturen GmbH
+49 (0)241 475 82 333

TemCon

TemCon

TemCon