

TemCon

Anvendelse

TemCon er en reguleringsventil til varmt brugsvandsanlæg med cirkulation.

Ventilen regulerer automatisk temperaturen på vandet i cirkulationsledninger. Derved sikres termisk balance i hele det varme brugsvandsanlæg.

Ventilen forindstilles på en skala til en given temperatur i intervallet 37°C til 65°C.

TemCon er konstrueret med et by-pass, der går uden om den termiske del af ventilen. TemCon er derfor velegnet til varmtvandsanlæg med bakterieproblemer, f.eks. legionella. Her anvendes et forløb med en forhøjet vandtemperatur mellem 70°C og 80°C i intervaller.

TemCon er konstrueret i rustfrit stål AISI 316 for alle vandberørte komponenter, hvilket sikrer den bedst mulige korrosionsbeskyttelse.



Fordele

- TemCon er konstrueret i rustfrit stål AISI 316 for alle vandberørte komponenter
- Leveres som standard med isoleringskappe for at undgå varmetab
- Termoelementet er placeret uden for vandstrømme og ligger tørt og uden risiko for tilkalkning
- Hver ventil er individuelt kalibreret
- Godkendt i henhold til den britiske WRAS standard og den tyske DVGW.
- Termostatelementet kan afmonteres, uden det er nødvendigt at afspærre for vandet. Derved kan ventil motioneres
- Indbygget forstørrelsesglas i hætte hvilket gør aflæsning af indstilling lettere

Funktioner

- Ventilerne kan indstilles trinløst mellem 37°C og 65°C med en nøjagtighed på +/- 2°C
- Leveres i DN15 muffe/muffe og DN20 muffe/muffe og nippel/nippel
- Fabriksindstilling 57°C
- By-pass for højtemperaturdrift fra 70°C til 80°C
- By-pass kan justeres manuelt
- Automatisk legionellabekæmpelse er mulig, ved montage af aktuator på bypass, i forbindelse med CTS-anlæg

TemCon

Regulering ved to driftstemperaturer

TemCon er konstrueret til at regulere ved to temperatursæt:

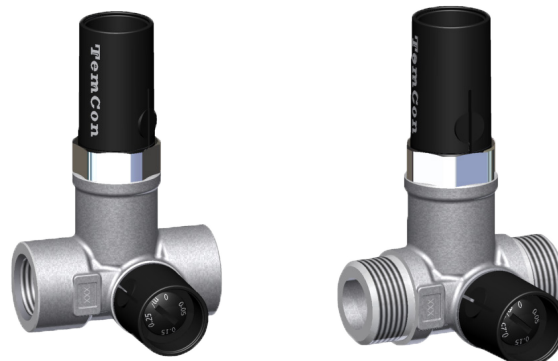
Normal driftstemperatur:

Normal drift fungerer med temperaturer fra ca. 50°C til 60°C.

Det er en økonomisk drift med små præcise vandmængder, der giver en høj komfort til alle tapsteder samt en nøjagtig temperatur på alle cirkulationsledninger.

Høj driftstemperatur:

Høj driftstemperatur er pasteurisering af brugsvandet ved gennemskylning i intervaller med 70°C til 80°C varmt vand gennem by-pass.



muffe/muffe

nippel/nippel

TemCon med skala og indbygget by-pass

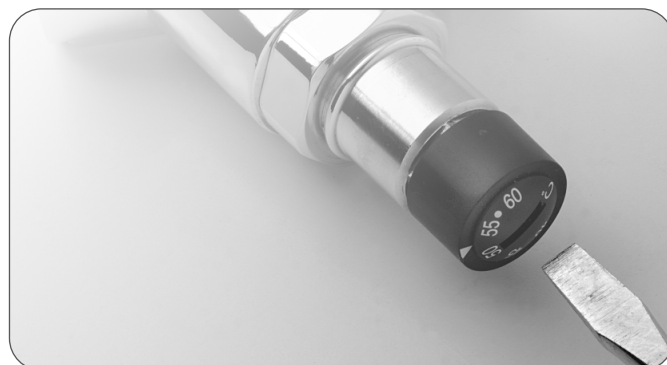
Indstilling af ventilen

Indstilling af temperatur 37°C og 65°C.

Fjern hættten og du kan nemt indstille temperaturen - f.eks. som her med en skruetrækker.

Eksempel:

Er ventilen indstillet til 50°C, og temperaturen i cirkulationsvandet er under 50°C, åbner ventilen. Er temperaturen over 50°C, lukker ventilen.



Manuel indstilling af by-pass

Plasthætten afmonteres ved hjælp af en skruetrækker, der stikkes ind i slidsen på hættten.

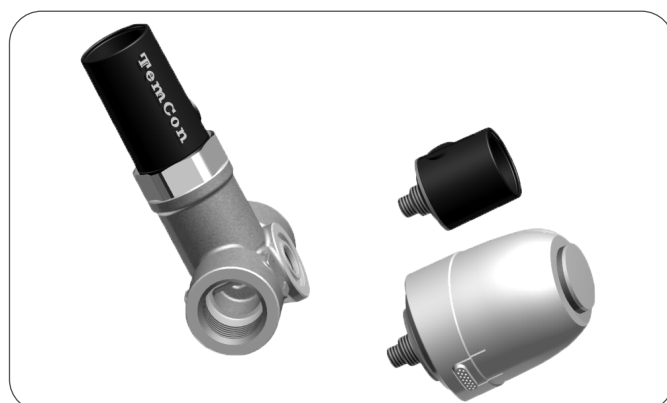
Herefter kan det manuelle by-pass trinløst indstilles til Kv-værdi mellem 0,0 og 0,3.



Montering af aktuatorkit

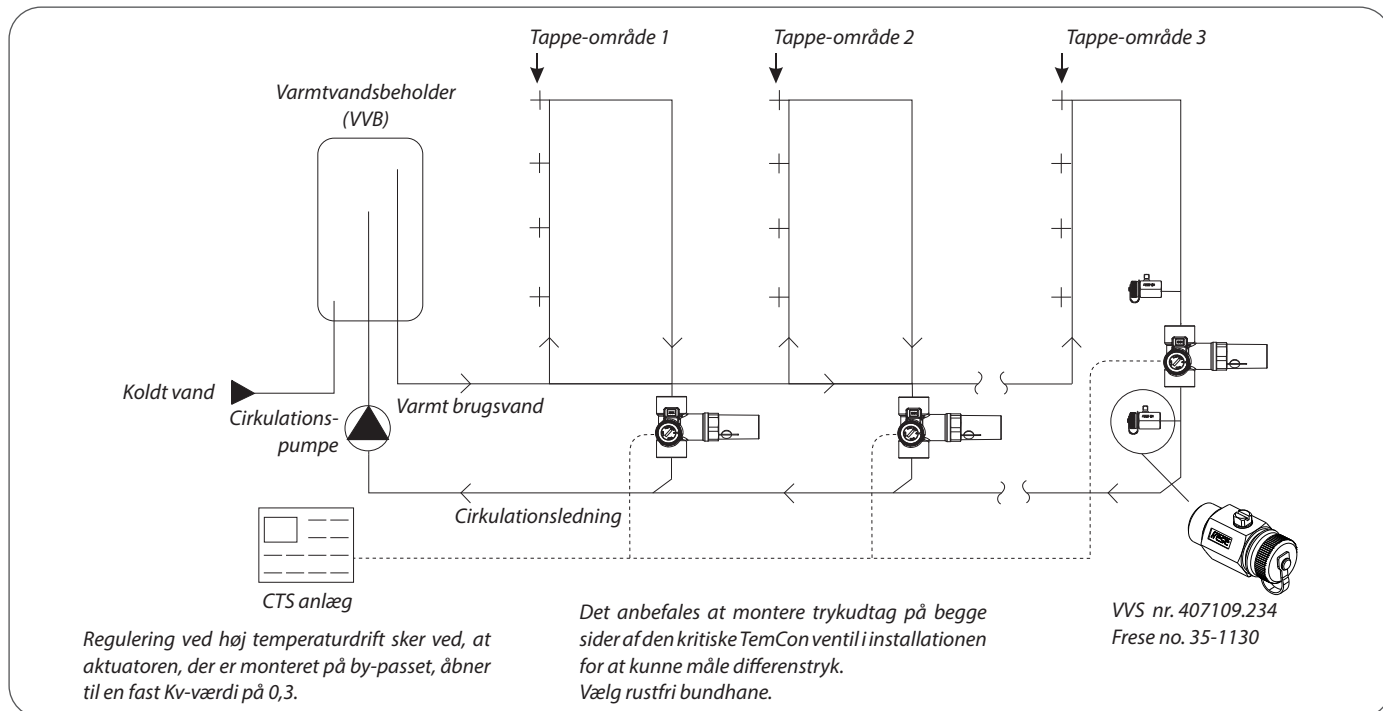
Manuel by-pass skrues ud og aktuatorkit skrues i.

Derefter monteres adapterring og aktuator klikkes på.



TemCon

Actuator Operated By-pass · Application Example



Dimensioneringseksempel · Motorstyret by-pass

Normal drift:

Ved normal drift dimensioneres en TemCon med motorstyre by-pass på samme måde som CirCon på baggrund af det termiske tab i kredsløbet (CirCon Technote side 3).

Høj temperaturdrift:

Varmeautomatikken eller CTS-anlægget åbner by-passet til en fast Kv-værdi på 0,3. I dette eksempel sikres, at vandmængden er stor nok til varmetabet i røret.

I et anlæg, hvor der er 4 etager og kælder, dimensioneres en stigetræng med tilhørende varmt brugsvand og cirkulationsledninger.

Rørlængde: 30 meter

Den samlede rørlængde som TemCon regulerer.

Varmetab (ved høj temperaturdrift): 14W/meter rør

Varmetab i et udvendigt 27 mm rør med 30 mm isolering (Rockwool lamel) samt en temperaturforskel på 60°C mellem rum- og pasteuriseringstemperatur.

Δ temperaturdiffens: 8°C

VVB temp. 80°C til temperatur efter TemCon på 72°C.

TemCon ventilens vandmængde Q kan findes ud fra følgende formel:

$$Q = \frac{(30 \text{ m} \times 14 \text{ W/m}) \times 0,86}{8^\circ\text{C}} = 45 \text{ l/h}$$

TemCon ventilens minimum differenstryk ved en fast Kv-værdi på 0,3 kan findes ud fra følgende formel:

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

Eksempel · Stilbar by-pass

Høj temperaturdrift:

Med udgangspunkt i dimensioneringseksemplet for motorstyret by-pass og høj temperaturdrift, findes vandmængden ud fra formelen:

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

Differensstykket over TemCon på det givne sted i anlægget skal kendes, for at finde indstillingsværdien for det stilbare by-pass. Her regner vi med 35 kPa over ventilen. By-pass værdien kan derefter findes ud fra formelen:

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

Det betyder, at by-passet skal stilles på min. 0,08 for at sikre en temperatur på min. 72°C efter TemCon-ventilen.

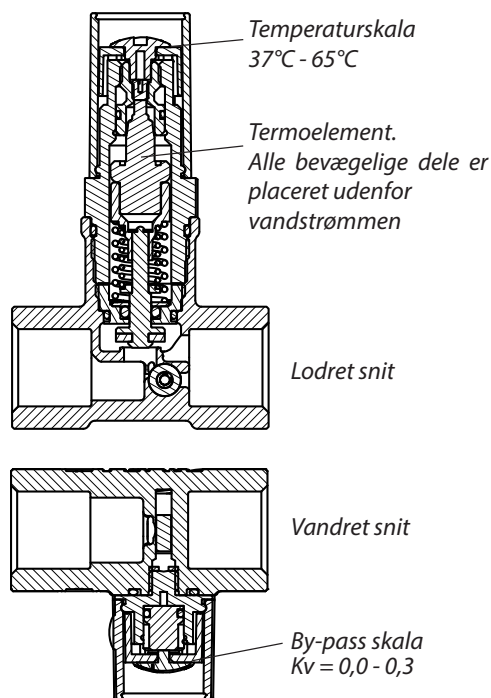
Normal drift:

Under normal drift anbefales det at lukke by-passet for at sikre optimale driftsforhold for den termiske del af TemCon-ventilen.

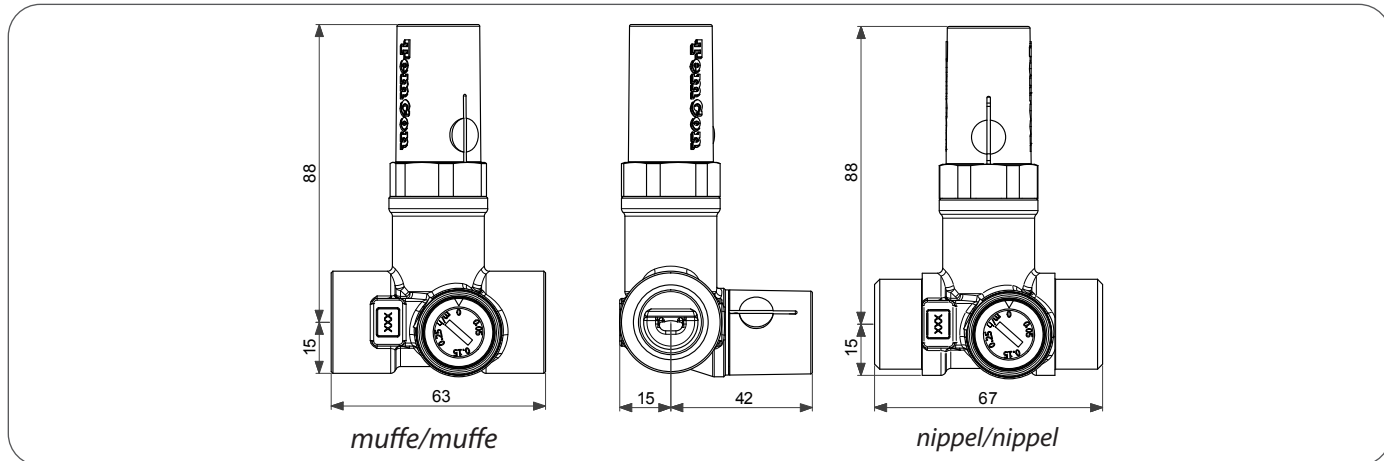
TemCon

Tekniske data

Ventilhus:	Rustfrit stål AISI 316
O-ring:	EPDM
Fjedre:	Rustfrit stål AISI 304
Element:	Voks
Plastdele:	POM, ABS, PC
By-pass:	Rustfrit stål AISI 316
Isoleringskappe:	EPP (Max 80°C)
Temperaturskala:	37°C - 65°C
Nøjagtighed:	+/- 2°C < 100 kPa Dp
P-bånd:	10°C (Xp = 10K)
Max. Kv-værdi:	1.10 (m ³ /h)
Anbefalet differenstryk:	3 - 10 kPa
Max. differenstryk:	100 kPa
Max. temperatur:	100°C
Trykklasse:	PN10
Godkendelser:	WRAS
Kv-værdi, åbent by pass:	0.3 (m ³ /h)



TemCon muffe/muffe snittegning



Temperaturer og KV-værdier

Åbnings-KV-værdien afhænger af forskellen mellem indstillet temperatur og vandtemperatur.

Differenstemperatur mellem forindstillingstemperatur og temperaturen på det cirkulerende vand ΔT	KV-værdi [m ³ /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

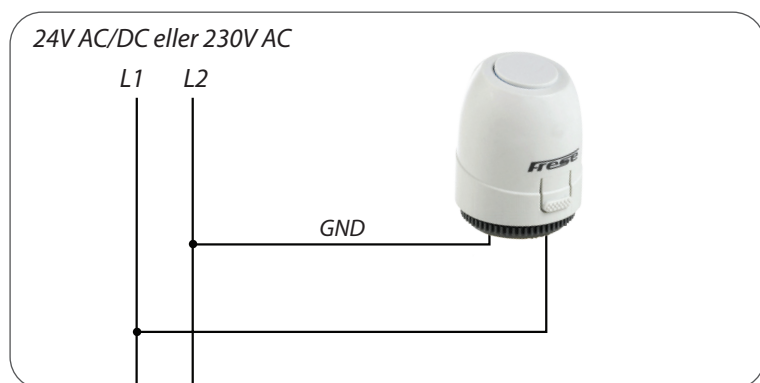
TemCon

Produktprogram

Frese nr.	VVS nr.	Dimension	Vægt [kg]
47-2890	406890.204	DN15 muffe/muffe	0,46
47-2891	406890.206	DN20 muffe/muffe	0,41
47-2892	406891.206	DN20 nippel/nippel	0,46

Aktuatorer

Frese nr.	VVS nr.	Type	Vægt	Forsynings-spænding	Effekt forbrug	Hastighed åben/lukke
47-2899	406798.930	Actuator kit 230V	0,15 kg	230V AC	1W	180s
47-2898	406798.924	Actuator kit 24V	0,15 kg	24V AC/DC	1W	180s



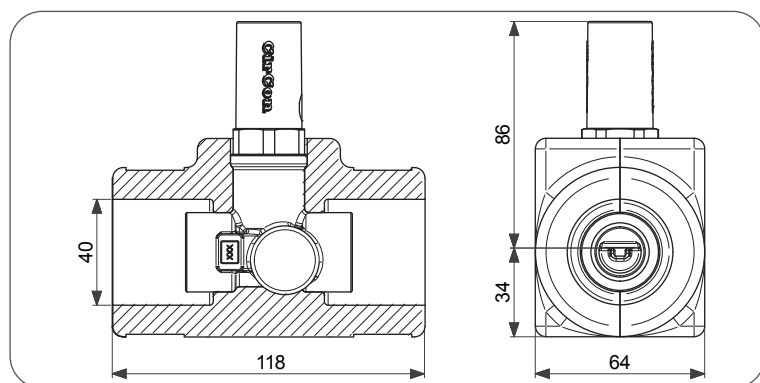
El-tilslutning af aktuator



TemCon med aktuator monteret

Isoleringskappe

Frese nr.	VVS nr.	Type	Vægt [kg]
38-0856	406686.906	Isoleringskappe DN15/20	0,03



Dimensioner inkl. isoleringskappe



TemCon ventiler leveres som standard med isoleringskappe for at undgå varmetab.

Frese A/S er ikke ansvarlig for eventuelle fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Frese A/S tager forbehold for ændringer i produktsortimentet uden forudgående advarsel, herunder allerede bestilte produkter, såfremt dette ikke påvirker eksisterende produktspecifikationer. Alle registrerede varemærker i dette materiale tilhører Frese A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

Frese A/S
Tel: +45 58 56 00 00
info@frese.dk