

TBV-CMP

Tryckoberoende injustering- och styrventil



TA

Tryckhållning & Vattenkvalitet › Injustering & Reglering › Rumstemperaturreglering

ENGINEERING ADVANTAGE

TBV-CMP är konstruerad för modulerande reglering av terminaler/apparater i värme- och kylsystem. TBV-CMP är oberoende av tillgängligt differenstryck vilket bidrar till stabil och noggrann reglering.

> Mätning av Δp_L och ΔH

Säkerställer rätt flöde och enkel felsökning.

> Injusteringsverktyg

För noggrann och enkel inställning av önskat flöde.

> Spolning

Enkel genomspolning gör att underhållet utförs snabbt och enkelt.



> Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.

Funktion:

Reglering
Förinställning (av flöde)
Differenstrycksreglering
Mätning
Avstängning
Spolning

Dimensioner:

DN 15-25

Tryckklass:

PN 16

Differenstryck (Δp_V):

Max differenstryck: 350 kPa (ΔH_{max})

Min differenstryck: 15 kPa (ΔH_{min})

(Gäller för position 10, fullt öppen. Övriga positioner kräver lägre differenstryck, kontrollera mot mjukvaran TA-Select.)

Flödesområde:

Flödet (q_{max}) kan förinställas inom följande områden:

DN 15 LF: 18-142 l/h

DN 15 NF: 77-375 l/h

DN 20 NF: 160-660 l/h

DN 25 NF: 335-1330 l/h

Minsta reglerbara flöde:

DN 15 LF: 3 l/h

DN 15 NF: 7 l/h

DN 20 NF: 10 l/h

DN 25 NF: 20 l/h

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 120°C

Min arbetstemperatur: -20°C

Lyfthöjd:

4 mm

Karakteristik:

Se diagram under "Ventilkaraktistik".

Material:

Ventilhus: AMETAL®

Kägla: PPS (polyfenylensulfid)

Sättestätning: EPDM/Rostfritt stål (DN 15-20).

EPDM/AMETAL® (DN 25).

Spindelätning: O-ring i EPDM

Ventilinsats: AMETAL®, PPS (polyfenylensulfid)

Returfjärder: Rostfritt stål

Spindel: NEDOX®-belagd AMETAL®

Membran: HNBR-gummi

AMETAL® är TAs avzinkningshårdiga legering.

Märkning:

Hus: TA, PN 16, DN, tumbeteckning och flödespil.

Identifieringsring på mätuttag:

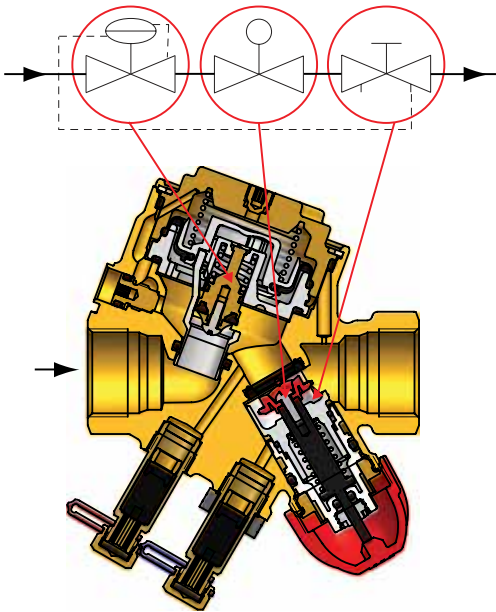
Vit = Lågflöde (LF)

Svart = Normalflöde (NF)

Ställdon:

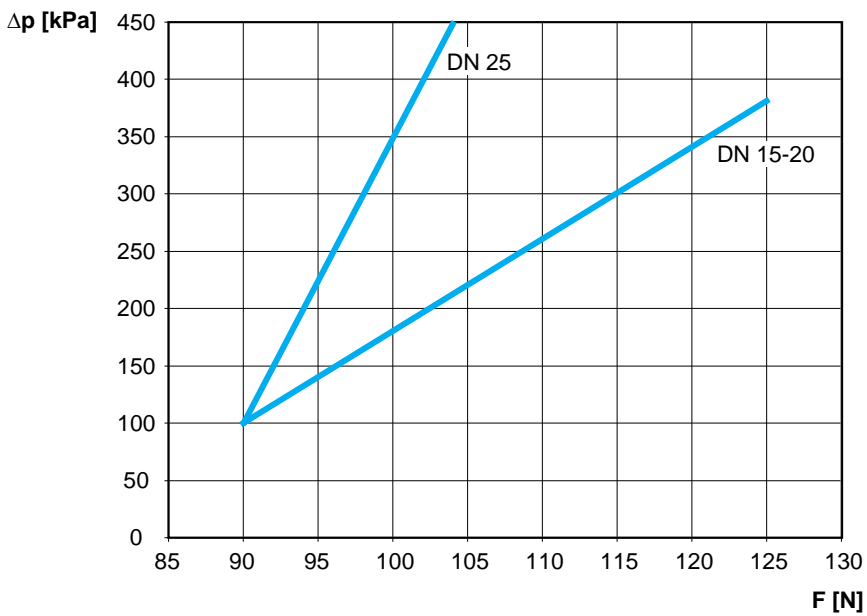
Se separat katalogblad EMO TM.

> Funktionsbeskrivning



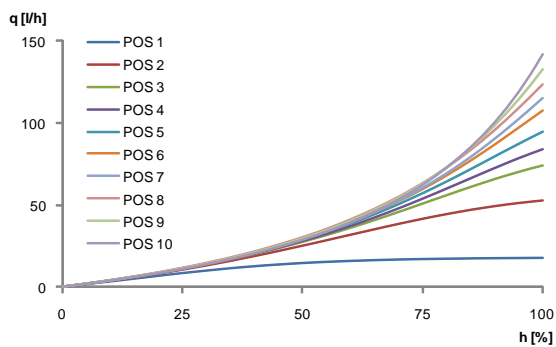
> Stängkraft

Nödvändig kraft (F) för att stänga ventilen mot differenstrycket (Δp).

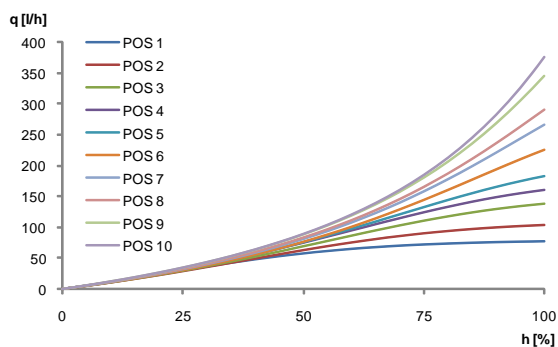


Ventilkaraktistik

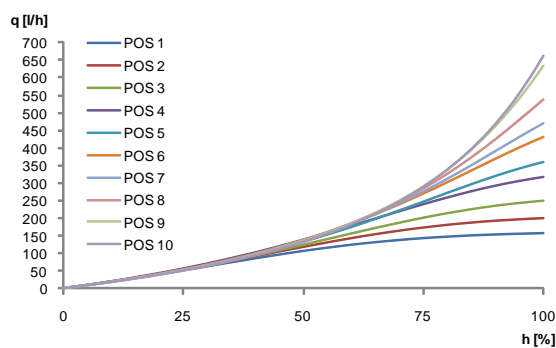
TBV-CMP LF, DN 15



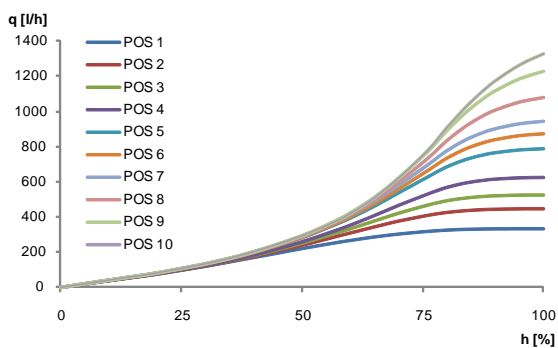
TBV-CMP NF, DN 15



TBV-CMP NF, DN 20

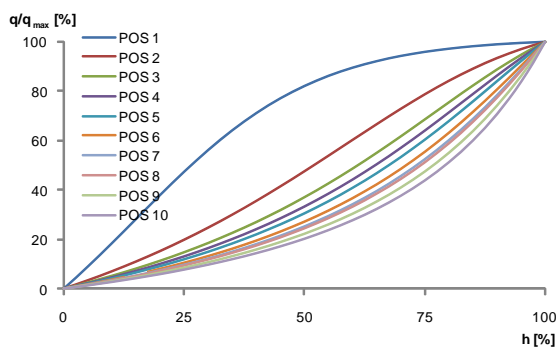


TBV-CMP NF, DN 25

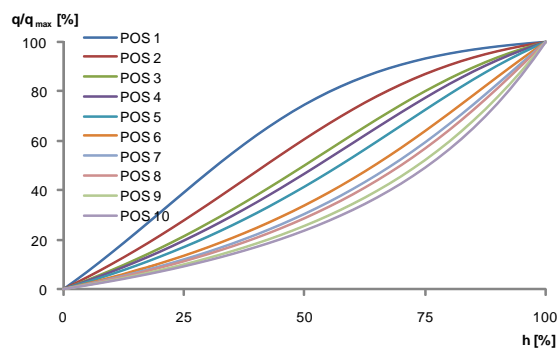


Normerad ventilkarakteristik

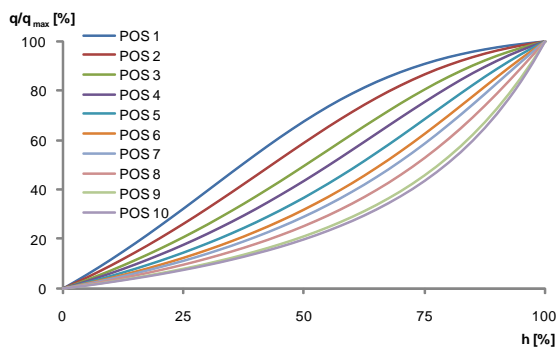
TBV-CMP LF, DN 15



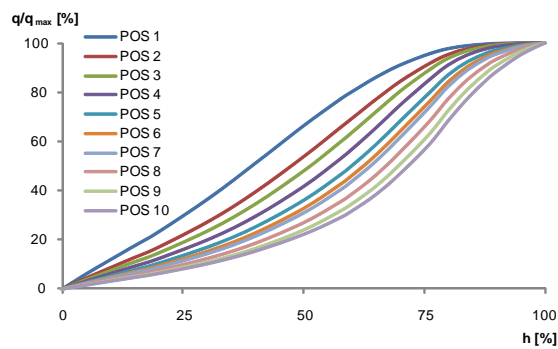
TBV-CMP NF, DN 15



TBV-CMP NF, DN 20



TBV-CMP NF, DN 25



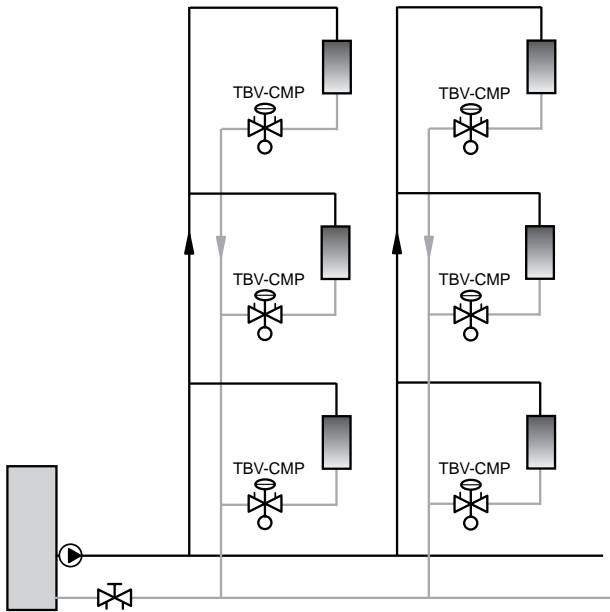
$q_{max} = l/h$ vid respektive förinställning och fullt öppen ventilkägla.
 $h =$ lyfthöjd

Dimensionering

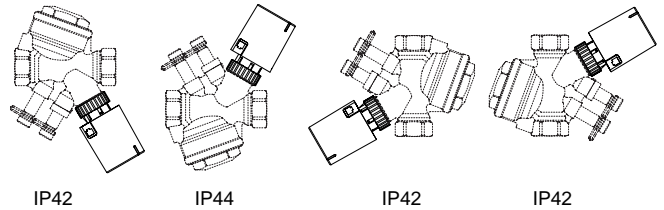
Välj minsta möjliga ventilstorlek som kan uppnå önskat flöde. För att få optimal kretscharakteristik ska förinställningen vara så öppen som möjligt. Säkerställ att tillgängligt differenstryck ligger mellan 15-350 kPa. Rekommenderat område position 3-10.

Installation

Applikationsexempel:



TBV-CMP + TSE-M



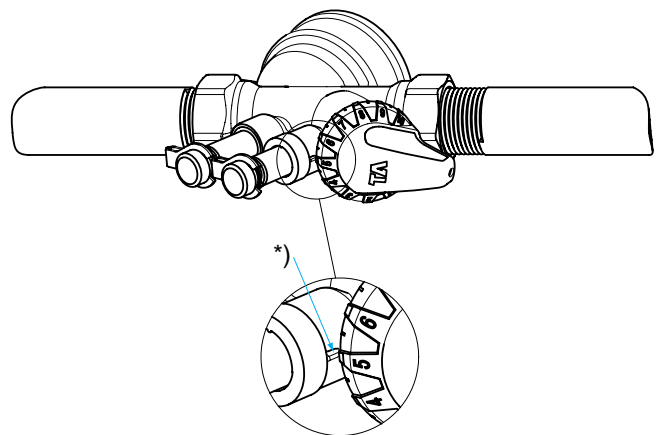
Inställning

TBV-CMP levereras med röd skyddsram, Artikelnr 52 143-100, vilken också skall användas vid avstängning av ventilen.

TBV-CMP levereras med förinställning fullt öppen. Förinställning av en ventil för ett visst q_{max} -värde, exempelvis motsvarande position 5, sker enligt följande:

1. Placera injusteringsverktyget, Artikelnr 52 133-100, på ventilen.
2. Vrid verktyget så att position 5 står mitt för index* på ventilhuset.
3. Tag bort verktyget. Ventilen är nu förinställd.

För varje ventilstorlek finns diagram som visar flödet för olika inställningar.



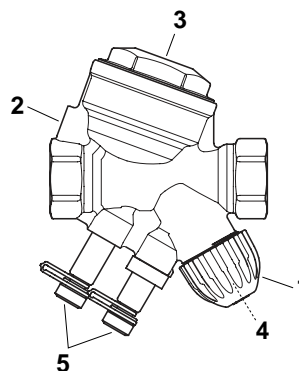
Mätning

Mätning vid inställning

Anslut TAs injusterings- eller mätinstrument till mätuttagen (5). Mata in aktuell ventil, storlek, typ (LF/NF) samt förinställning och aktuellt flöde visas i displayen.

Mätning av ΔH

Anslut TAs injusterings- eller mätinstrument till mätuttagen (5). Stäng ventilen med skyddsrammen (1) och öppna spolspindeln (2).



Spolning

Spolning/rengöring av ventilens genomlopp

Skruva av ställdonet och öppna förinställningen (4) fullt (position 10). Öppna sedan spolspindeln (2) fullt.

Spolning/rengöring av intern impulskanal

Stäng ventilen med skyddsrammen (1) och öppna spolspindeln (2) fullt.

Avluftning

Öppna avluftningsskruven (3) för att avlyfta membrankammaren.

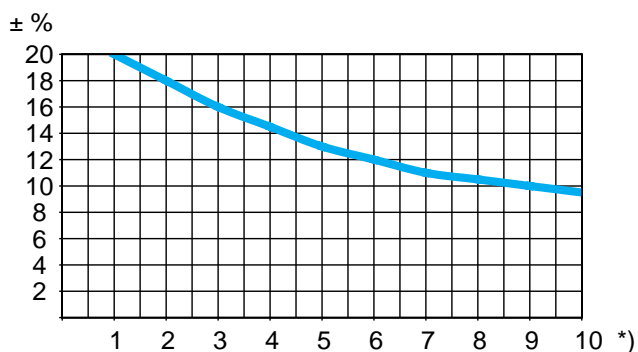
Ljud

För att undvika oljud krävs att anläggningen är rätt insturerad och att vattnet är avluftat.

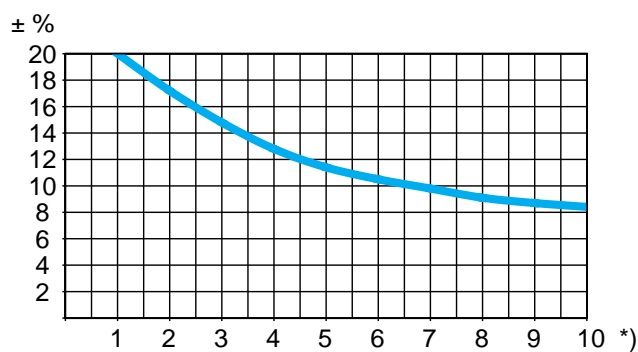
Mätnoggrannhet

Maximal avvikelse av flödet vid olika inställningar

TBV-CMP LF



TBV-CMP NF



*) Position

Korrektion för olika vätskor

Flödesberäkningarna gäller för vatten (+20°C). För andra vätskor med nära samma viskositet som vatten ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ\text{E} = 100 \text{ S.U.}$) behöver korrigerings endast göras för volymvikten.

Vid låga temperaturer blir dock viskositeten högre och laminär strömning kan uppträda i ventilerna. Detta ger upphov till en flödesavvikelse, som ökar med små ventiler, små inställningar och låga differenstryck. Korrektions för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet TA Select eller direkt i TAs instyrningsinstrument.

Flödestabeller

TBV-CMP LF, DN 15

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
q_{\max}	18	53	75	84	94	108	116	124	133	142

TBV-CMP NF, DN 15

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
q_{\max}	77	103	138	160	180	225	265	290	345	375

TBV-CMP NF, DN 20

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
q_{\max}	160	195	250	320	360	435	465	540	635	660

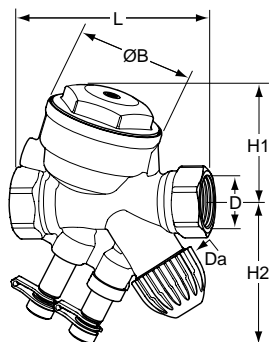
TBV-CMP NF, DN 25

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
q_{\max}	335	445	525	625	785	875	945	1075	1225	1330

q_{\max} = l/h vid respektive förinställning och fullt öppen ventilkägla.

Rekommenderat område: Pos 3-10

Artiklar



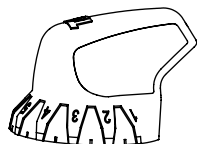
Invändiga gängor

DN	D	Da*	L	H1	H2	B	Kg	RSK nr	Artikelnr
TBV-CMP LF, lågflöde									
15	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,81	482 98 60	52 153-115
TBV-CMP NF, normalflöde									
15	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,81	482 98 61	52 154-115
20	G3/4	M30x1,5	99	62	71	62	0,88	482 98 62	52 154-120
25	G1	M30x1,5	126	66	77	62	1,2	482 98 63	52 154-125

*) Anslutning mot ställdon.

TBV-CMP (DN 15-20) kan anslutas till släta rör med klämringskopplingen KOMBI.
(Se katalogblad KOMBI)

Tillbehör



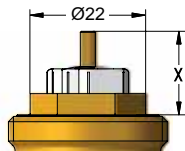
Injusteringsverktyg

För TBV-C, TBV-CM, TBV-CMP

RSK nr	Artikelnr
482 98 30	52 133-100

Ställdon EMO TM

För mer information om EMO TM, se separat katalogblad.



TBV-CMP är framtagen för att fungera ihop med ställdon EMO TM. Ställdon av annat fabrikat kräver ett arbetsområde motsvarande:
X = 11,50 - 15,80 (stängd - fullt öppen)

TA tar inget ansvar för reglerfunktionen vid användning av annat ställdon än EMO TM.

Produkterna, texterna, fotona, grafiken och diagrammen i denna folder kan ändras av TA Hydronics utan föregående meddelande och utan att några skäl anges. Den senaste informationen om våra produkter och specifikationer finns på www.tahydronics.se.

5-5-35 SE TBV-CMP 12.2012