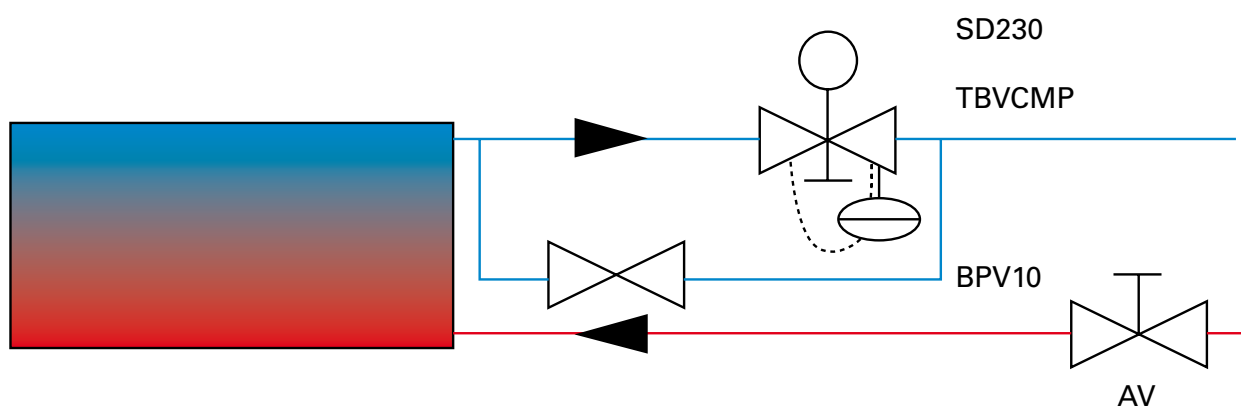
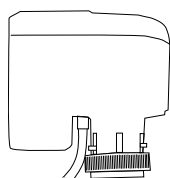


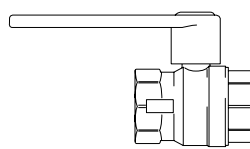
VOSP



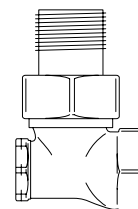
TBVCMP



SD230



AV



BPV10

SE ... 4

GB ... 12

NO ... 20

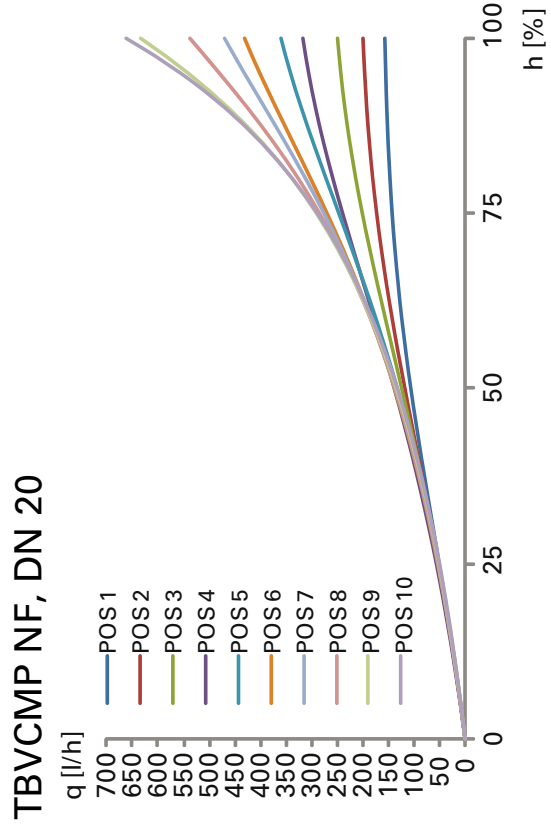
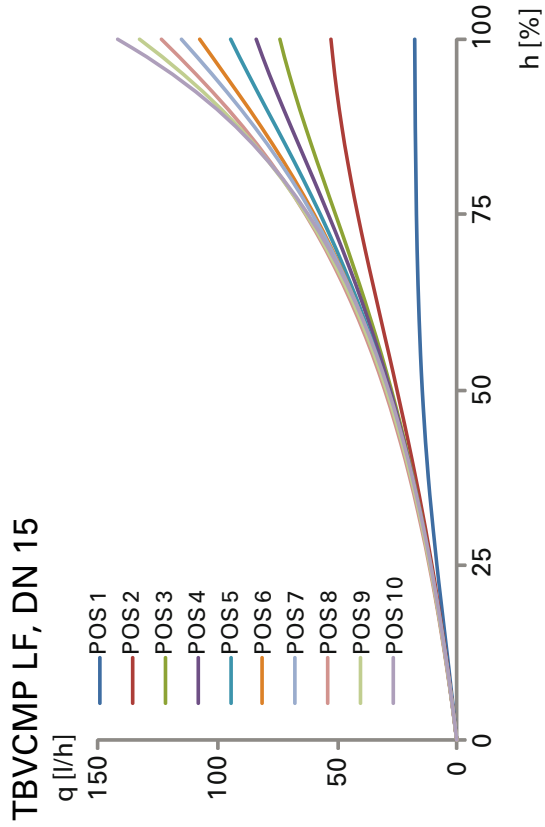
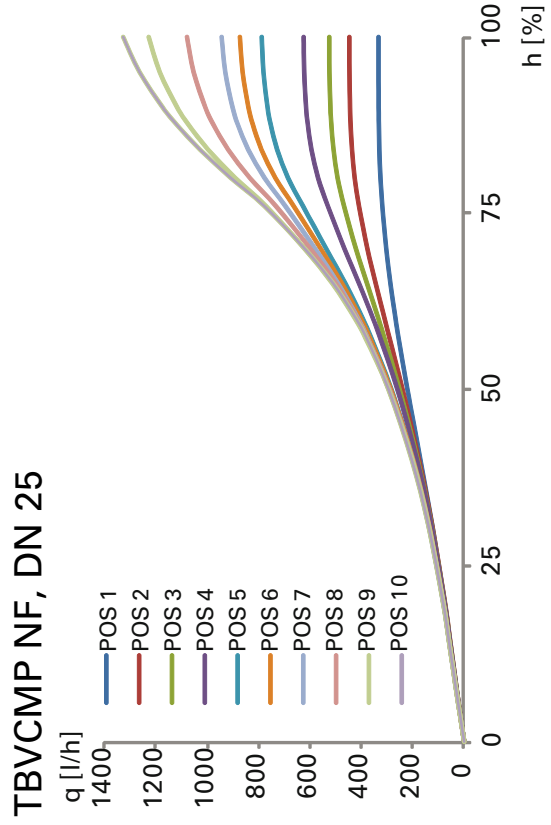
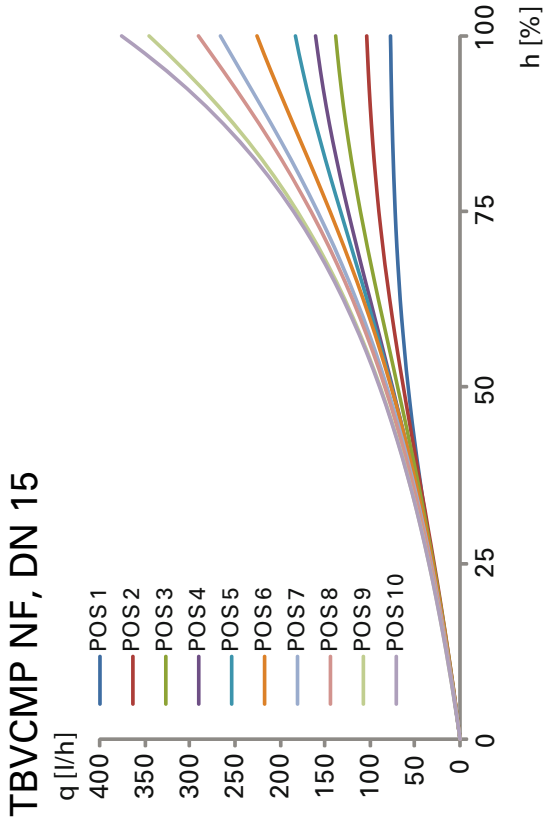
DE ... 28

FR ... 36

NL ... 44

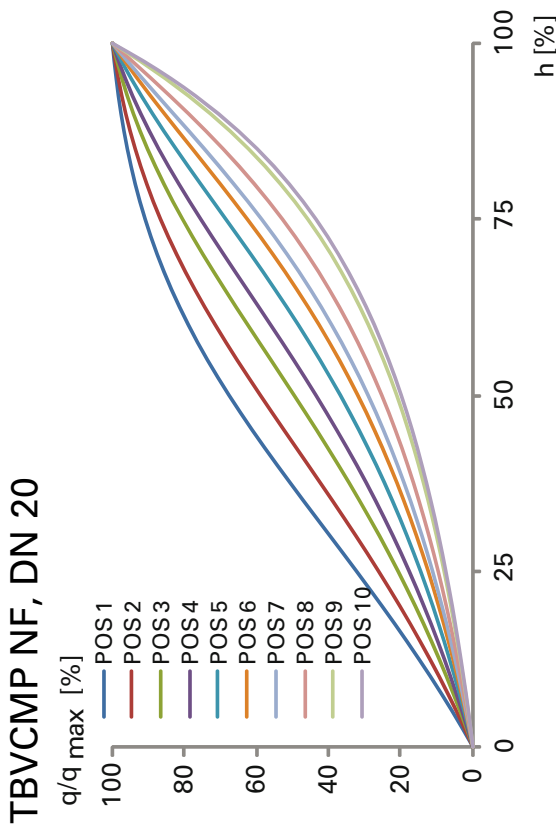
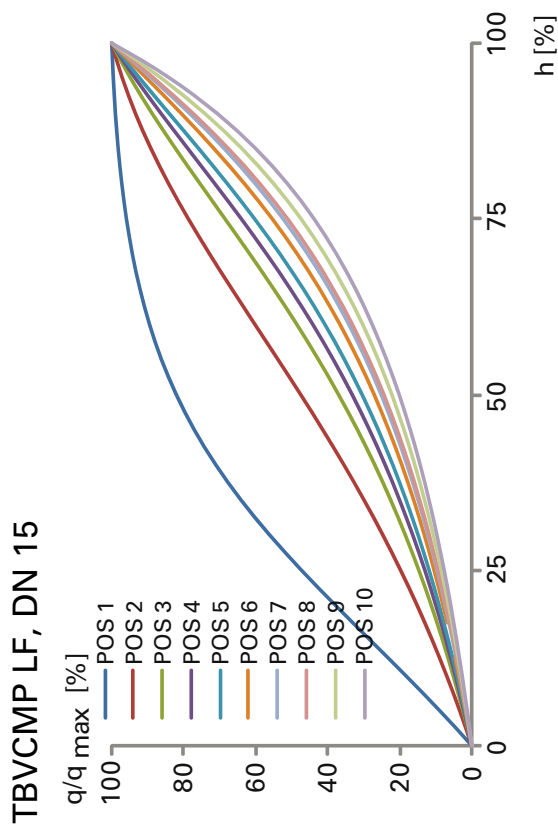
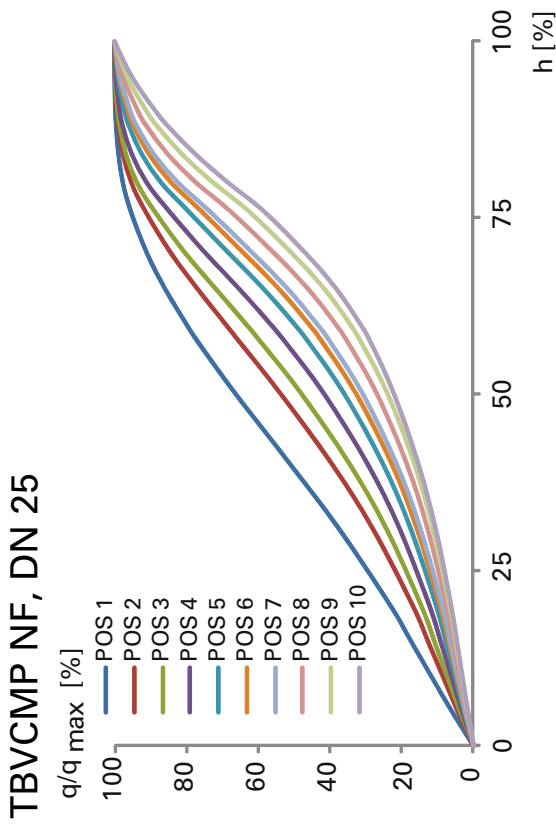
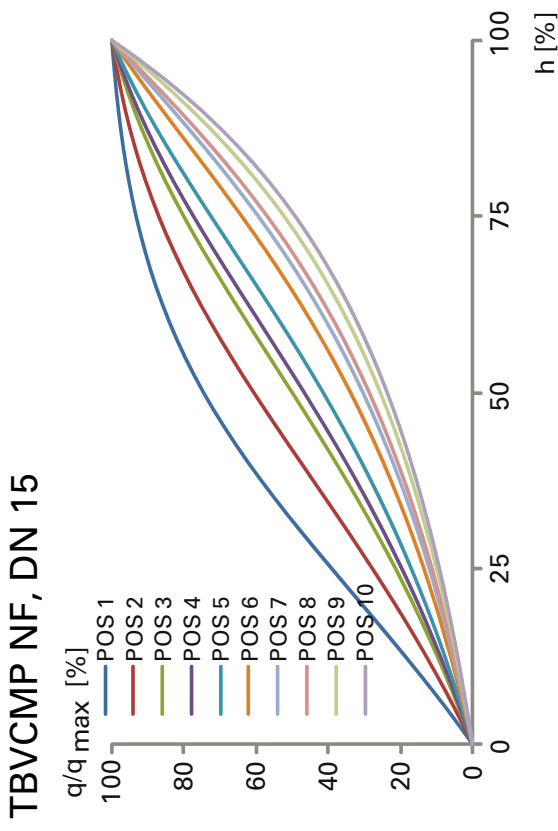
ES ... 52

RU ... 60



$q_{max} = l/h$ at each pre-setting and fully open valve plug.
 $h =$ lift

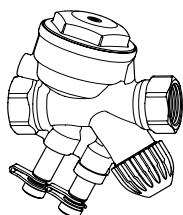
Relative valve characteristics



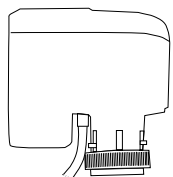
$q_{\text{max}} = l/h$ at each pre-setting and fully open valve plug.
 $h = \text{lift}$

Beståndsdelar

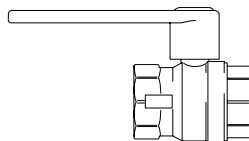
VOSP, tryckoberoende ventilpaket on/off



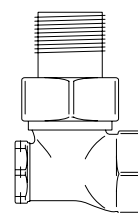
TBVCMP



SD230



AV



BPV10

VOSP15LF - RSK 673 09 43

Type		Specifikation
TBVCMP15LF	2-vägs tryckoberoende regler- och injusteringsventil	Lågt flöde, DN15
SD230	Ställdon on/off 230V	230V~
AV15	Avstängningsventil	DN15
BPV10	By-pass ventil	DN10

VOSP15NF - RSK 673 09 44

Type		Specifikation
TBVCMP15NF	2-vägs tryckoberoende regler- och injusteringsventil	Normalt flöde, DN15
SD230	Ställdon on/off 230V	230V~
AV15	Avstängningsventil	DN15
BPV10	By-pass ventil	DN10

VOSP20 - RSK 673 09 45

Type		Specifikation
TBVCMP20NF	2-vägs tryckoberoende regler- och injusteringsventil	Normalt flöde, DN20
SD230	Ställdon on/off 230V	230V~
AV20	Avstängningsventil	DN20
BPV10	By-pass ventil	DN10

VOSP25 - RSK 673 09 46

Type		Specifikation
TBVCMP25NF	2-vägs tryckoberoende regler- och injusteringsventil	Normalt flöde, DN25
SD230	Ställdon on/off 230V	230V~
AV25	Avstängningsventil	DN25
BPV10	By-pass ventil	DN10

Flödesintervall

Typ	Q_{\min}^* [l/s]	Q_{\max}^* [l/s]
VOSP15LF	0,004	0,035
VOSP15NF	0,021	0,088
VOSP20NF	0,035	0,175
VOSP25NF	0,071	0,353

*) Differentialtryck: Max Δp : 350 kPa, Min Δp : 15 kPa

VOSP, tryckoberoende ventilpaket on/off

Tvåvägs tryckoberoende regler- och injusteringsventil med on/off-ställdon, avstängningsventil och by-pass. DN15/20/25. 230V.

Ventilsatsen består av följande:

- TBVCMP, tryckoberoende regler- och injusteringsventil
- SD230, ställdon on/off 230V
- AV, avstängningsventil
- BPV10, by-passventil

Avstängningsventilen (AV) består av en kulventil som antingen är öppen eller stängd och används för att stänga av flödet, t.ex. vid service.

Med regler- och injusteringsventilen (TBVCMP) kan flödet finjusteras manuellt eller stängas av helt. TBVCMP är oberoende av tillgängligt differenstryck, vilket bidrar till stabil och noggrann reglering (säkerställer att det blir rätt värme fram till värmaren även om differenstrycket i övriga rörsystem förändras). Vattenflödet ställs in med injusteringsverktyg (tillval).

Regler- och injusteringsventilen (TBVCMP) har möjlighet för enkel genomspolning vilket gör att underhållet kan utföras snabbt och enkelt.

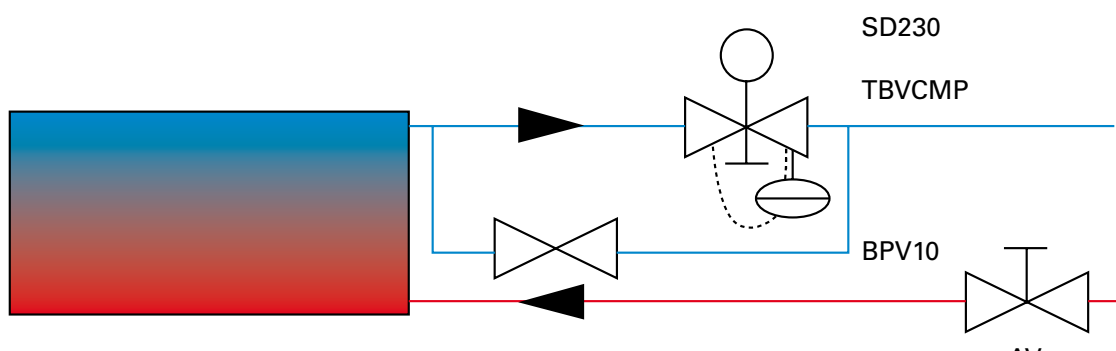
Om ventilen (TBVCMP) är stängd, passerar ett lågt flöde genom by-passventilen (BPV10) för att det alltid ska finnas varmt vatten i värmebatteriet. Detta för att ge en snabb värmeförsel t.ex. när en port öppnas samt för ett visst frysskydd.

Ställdonet (SD230) reglerar värmeförseln on/off. I strömlöst läge är SD230 öppen.

Ventilsatsen finns med tre olika dimensioner på ventilerna, DN15 (1/2"), DN20 (3/4") och DN25 (1").

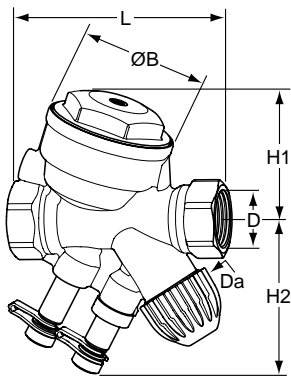
By-passventilen har DN10 (3/8").

Används med SIRE Basic och Competent eller kompletteras med lämplig termostat.



2-vägs tryckberoende regler- och injusteringsventil (TBVCMP)

Dimensioner och tekniska data



Typ	DN	Flöde	D	Da*1	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B [mm]	Vikt [kg]
TBVCMP15LF	15	Lågt flöde	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP15NF	15	Normalt flöde	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP20NF	20	Normalt flöde	G3/4	M30x1,5	99	62	71	62	0,90
TBVCMP25NF	25	Normalt flöde	G1	M30x1,5	126	66	77	62	1,2

*1) Anslutning mot ställdon.

Tryckklass: PN16

Max arbetstemperatur: 120 °C

Min arbetstemperatur: -20 °C

Lyfthöjd: 4 mm

Material

Ventilhus	AMETAL®
Kägla	PPS (polyfenylensulfid)
Sätetätning	EPDM / Rostfritt stål
Spindeltätning	O-ring i EPDM
Ventilinsats	AMETAL®. PPS (polyfenylensulfid)
Returfjäder	Rostfritt stål
Spindel	Tefloniserad AMETAL®
Nippel	AMETAL®
Membran	HNBR-gummi

AMETAL® är en avzinkninghärdig legering.

Flödesområde:

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

Differenstryck(DpV):

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*)

Märkning

- Hus: TA, PN 16, DN, tumbeteckning och flödespil.
- Identifieringsring på mätuttag:
Vit = Lågflöde (LF)
Svart = Normalflöde (NF)

Funktioner

- Reglering
- Förinställning (av flöde)
- Differenstryckreglering
- Mätning
- Avstängning
- Spolning

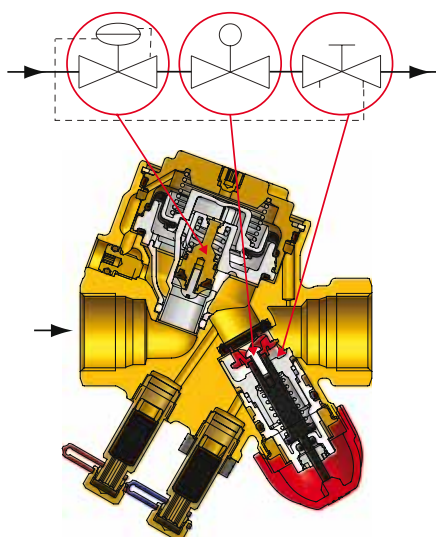
Användningsområde

Med regler- och injusteringsventilen (TBVCMP) kan flödet finjusteras manuellt eller stängas av helt. TBVCMP är oberoende av tillgängligt differenstryck, vilket bidrar till stabil och noggrann reglering (säkerställer att det blir rätt värme fram till värmaren även om differenstrycket i övriga rörsystem förändras). Vattenflödet ställs in med injusteringsverktyg (tillbehör). Regler- och injusteringsventilen (TBVCMP) har möjlighet för enkel genomspolning vilket gör att underhållet kan utföras snabbt och enkelt.

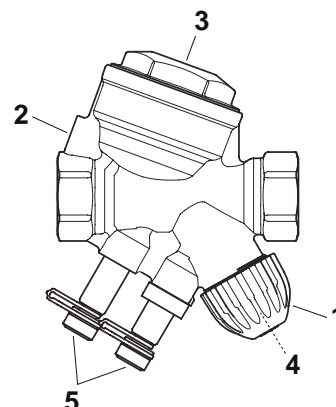
Ljud

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

Funktionsbeskrivning



Mätning



Mätning vid inställning.

Anslut TA:s 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 TA:s injusterings- eller mätinstrument* till mätuttagen (5). Stäng ventilen med skyddsrammen (1) och öppna spolspindel (2).

Spolning

Spolning/rengöring av ventilens genomlopp

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

Spolning/rengöring av intern impulskanal

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

Avluftning

Öppna avluftningsskruven (3) för att avlyfta membrankammaren.

* TA - www.tourandersson.com

Inställning

TBVCMP leveras med röd skyddsratt, vilken också ska användas vid avstängning av ventilen.

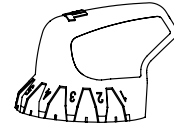
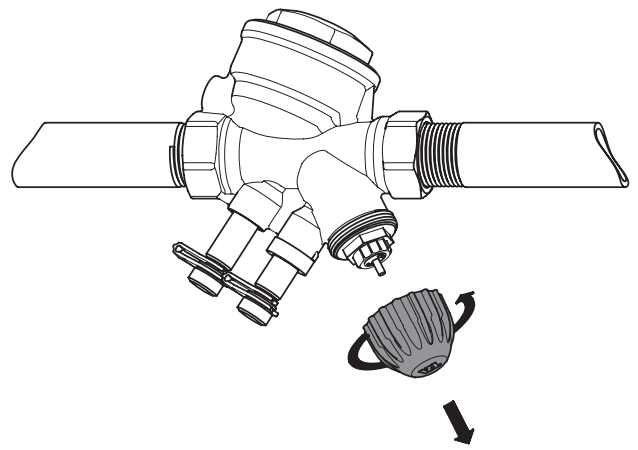
TBVCMP levereras med förinställning fullt öppen. Förinställning av en ventil för ett visst q_{\max} -värde, exempelvis motsvarande position 5 sker enligt följande:

1. Placera injusteringsverktyget, VAT (tillval), på ventilen.
2. Vrid verktyget så att position 5 står mitt för index* (* se bild) på ventilhuset.
3. Tag bort verktyget. Ventilen är nu inställd.

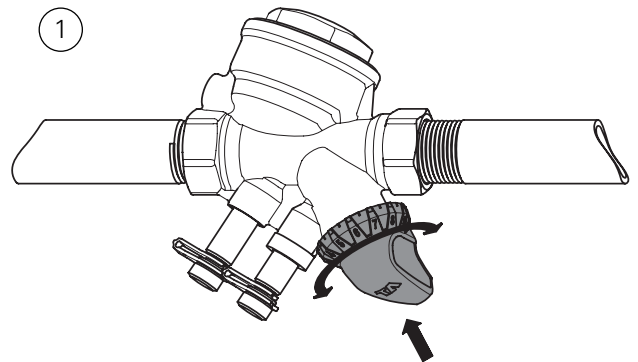
För varje ventilstorlek finns diagram som visar flödet för olika inställningar och tryckfall.

Tillval

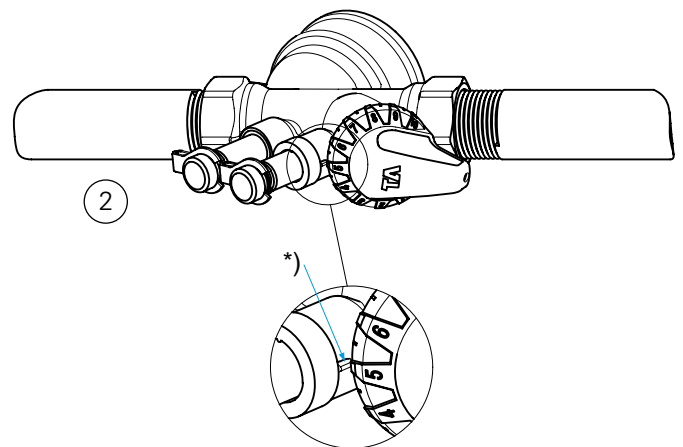
Injusteringsverktyg VAT, RSK 485 98 30



1



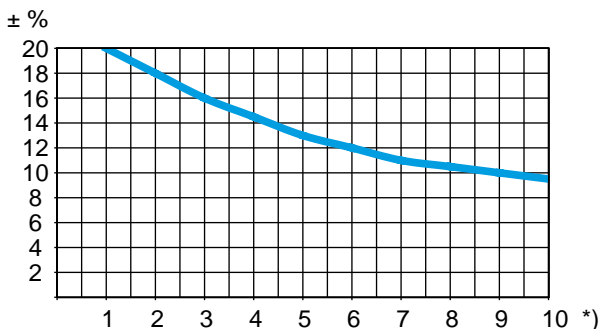
2



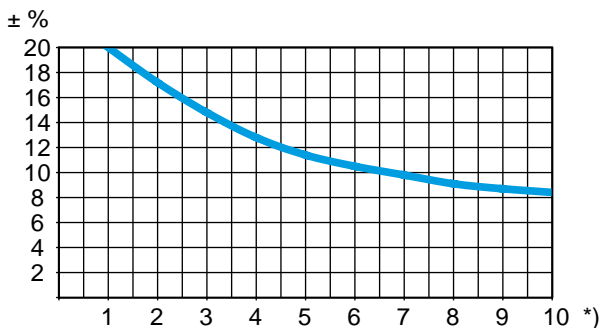
Mätnoggrannhet

Avvikelse av flödet vid olika inställningar.

TBVCMP-LF



TBVCMP-NF



*) Position

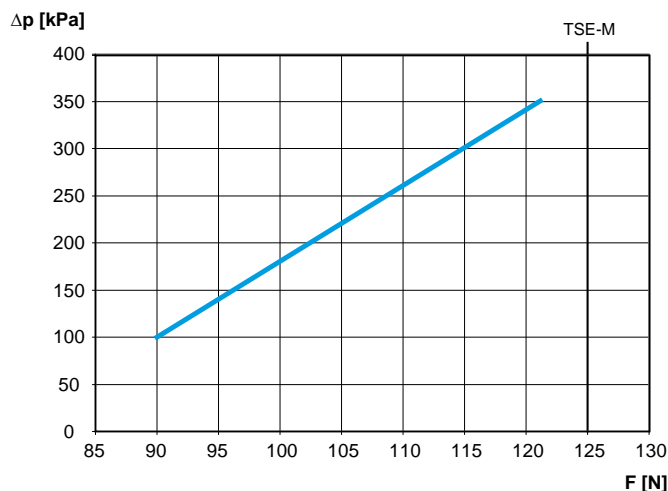
Dimensionering

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

Rekommenderat område position 3-10.

Stängkraft

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



Flödestabeller

TBVCMP LF, DN15

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

TBVCMP NF, DN15

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

TBVCMP NF, DN20

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

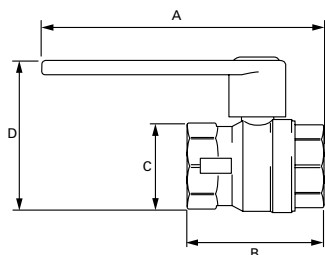
TBVCMP NF, DN25

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
 Rek område: Pos 3-10

Avstängningsventil (AV15/20/25)

Dimensioner och tekniska data



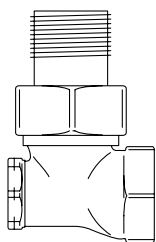
Typ	DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Vikt [kg]
AV15	15	119	57	25	57	0,2
AV20	20	130	57	32	70	0,3
AV25	25	140	62	42	85	0,3

Användningsområde

Avstängningsventilen används för att stänga av vattnet till aggregatet och består av en kulventil som antingen är öppen eller stängd. Avstängningsventilen har ingen injusteringsfunktion och används bara vid t.ex. service och underhåll.

By-passventil (BPV10)

Dimensioner och tekniska data



Typ	HxBxD [mm]	Vikt [kg]
BPV10	63x45x28	0,17

Användningsområde

By-passventilen används för att ett litet flöde alltid ska passera aggregatet. Flödet är inställbart. Detta innebär att det alltid kommer finnas varmt vatten i värmebatteriet vilket ger en snabb värmeförsel t.ex. när en port öppnas samt ett visst frysskydd.

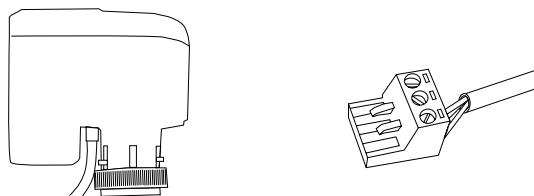
Ventilen består av ett vinkelrör i DN10 (3/8") med en kägla som kan skruvas ner i flödesriktningen.

Vid installation, stäng BPV10-ventilen helt

och hållet, öppna därefter 1/2-1 varv. I de fall där ledningssträckan mellan inkopplingspunkt och aggregat är lång öppnas ventilen mer.

Ställdon (SD230)

Dimensioner och tekniska data



Typ	HxBxD [mm]	Vikt [kg]
SD230	81x88x56	0,2

Funktion	On/Off-reglering, linjär rörelse
Matningsspänning	230V, 50-60 Hz
Effektförbrukning	<1,5 VA i drift <0,5 VA i ändlägen
Ställkraft	100 N
Slaglängd	6,5 mm
Full tid slaglängd "On"	Ca 3 s
Full tid slaglängd "Off"	Ca 12 s
Skyddsklass	IP54
Mutter	M30x1,5
Kabellängd	1,5 m
Isoleringsklass	II
Omgivande temp.	0-60 °C

Användningsområde

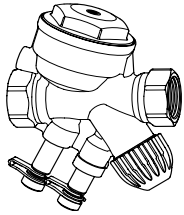
Det elektriska ställdonet i kombination med ventilen används för reglering av värmeförseln. Dess funktion är att öppna eller stänga ventilen (on/off). I strömlöst läge är SD230 öppen.

Ställdonet kan installeras och roteras efter att ventilen har installerats.

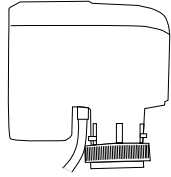
För styrning av ställdonet i kombination med ventil, kombinera med SIRE eller lämplig termostat.

Components

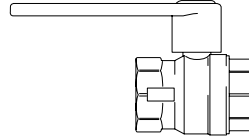
VOSP, pressure independent valve kit on/off



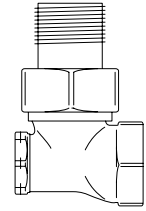
TBVCMP



SD230



AV



BPV10

VOSP15LF

Type		Specification
TBVCMP15LF	Two way pressure independent regulation and adjustment valve	Low flow, DN15
SD230	Actuator on/off 230V	230V~
AV15	Shut off valve	DN15
BPV10	By-pass valve	DN10

VOSP15NF

Type		Specification
TBVCMP15NF	Two way pressure independent regulation and adjustment valve	Normal flow, DN15
SD230	Actuator on/off 230V	230V~
AV15	Shut off valve	DN15
BPV10	By-pass valve	DN10

VOSP20

Type		Specification
TBVCMP20NF	Two way pressure independent regulation and adjustment valve	Normal flow, DN20
SD230	Actuator on/off 230V	230V~
AV20	Shut off valve	DN20
BPV10	By-pass valve	DN10

VOSP25

Type		Specification
TBVCMP25NF	Two way pressure independent regulation and adjustment valve	Normal flow, DN25
SD230	Actuator on/off 230V	230V~
AV25	Shut off valve	DN25
BPV10	By-pass valve	DN10

Flow range

Type	Q_{min}^* [l/s]	Q_{max}^* [l/s]
VOSP15LF	0,004	0,035
VOSP15NF	0,021	0,088
VOSP20NF	0,035	0,175
VOSP25NF	0,071	0,353

*) Differential pressure: Max Δp : 350 kPa, Min Δp : 15 kPa

VOSP, pressure independent valve kit on/off

Two way pressure independent control and adjustment valve with on/off actuator, shut-off valve and bypass. DN15/20/25. 230V.

The valve set consists of the following:

- TBVCMP, pressure independent regulation and adjustment valve
- SD230, actuator on/off 230V
- AV, shut off valve
- BPV10, bypass valve

The shut off valve (AV) consists of a ball valve which is either open or closed and is used to shut off the flow, when servicing for example.

The regulation and adjustment valve (TBVCMP) can be used to finely adjust or shut off the water flow manually. TBVCMP is independent of the available differential pressure, which contributes to stable and accurate regulation (ensures the correct flow to the heater even if the differential pressure in the rest of the pipe system changes). The water flow is set using the adjustment tool (option). With the regulation and adjustment valve (TBVCMP) easy flush-through is also possible, which makes for easy and fast

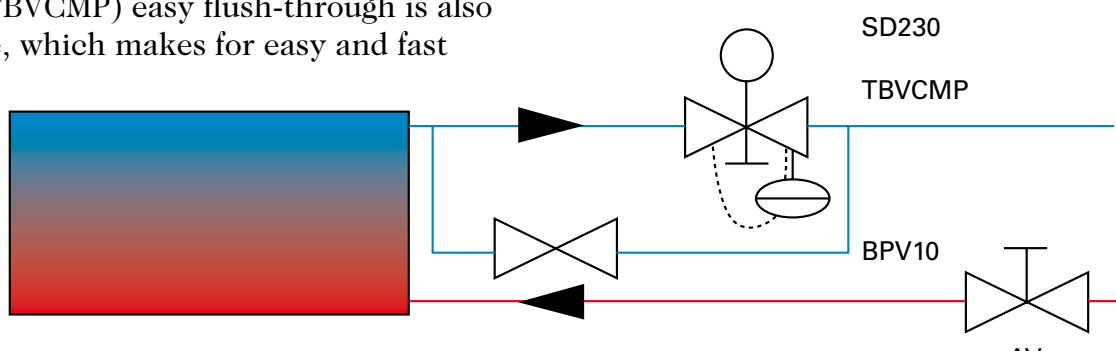
maintenance.

If the valve (TBVCMP) is closed, a low flow passes through the by-pass valve (BPV10) so that there is always hot water in the water coil. This is to provide quick heat supply when a door is opened but also to provide a degree of frost protection.

The actuator (SD) controls the heat supply on/off. In unpowered mode SD230 is open.

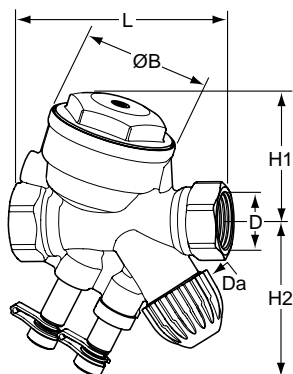
The valve set is available in three different valve dimensions, DN15 (1/2"), DN20 (3/4") and DN25 (1"). The by-pass valve is DN10 (3/8").

Used with SIRE Basic and Competent or supplemented with suitable thermostat.



Two way pressure independent regulation and adjustment valve (TBVCMP)

Dimensions and technical specifications



Type	DN	Flow	D	Da*1	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B [mm]	Vikt [kg]
TBVCMP15LF	15	Low flow	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP15NF	15	Normal flow	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP20NF	20	Normal flow	G3/4	M30x1,5	99	62	71	62	0,90
TBVCMP25NF	25	Normal flow	G1	M30x1,5	126	66	77	62	1,2

*1) Connection to actuator.

Pressure class: PN16

Max. working temperature: 120 °C

Max. working temperature: -20 °C

Lift: 4 mm

Material

Valve body	AMETAL®
Valve plug	PPS (polyphenylsulphide)
Seat seal	EPDM / Stainless steel
Spindle seal	EPDM O-ring
Valve insert	AMETAL®. PPS (polyphenylsulphide)
Return spring	Stainless steel
Spindle	Teflonized AMETAL®
Nipple	AMETAL®
Membrane	HNBR

AMETAL® is a dezincification resistant alloy.

Flow range:

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

Differential pressure (Δp_V):

Max differential pressure: 350 kPa (ΔH_{max})

Min differential pressure: 15 kPa (ΔH_{min})

(Valid for position 10, fully open. Other positions will require lower differential pressure, check with the software TA-select*.)

Marking

- Body: TA, PN 16/150, DN, inch size and flow direction arrow.
- Identification ring on measuring point:
White = Low flow (LF)
Black = Normal flow (NF)

Functions

- Control
- Pre-setting (of flow)
- Differential pressure control
- Measuring
- Shut-off
- Flushing

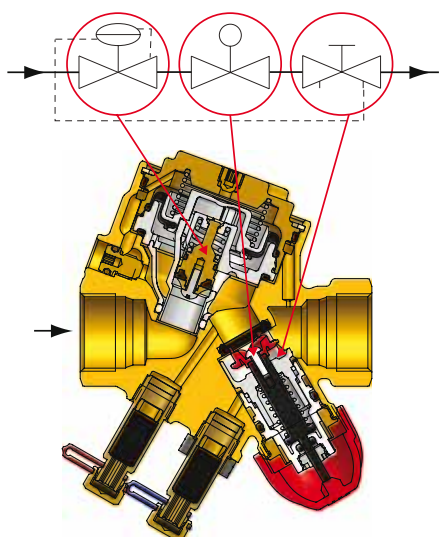
Application

The regulation and adjustment valve (TBVCMP) can be used to finely adjust or shut off the water flow manually. TBVCMP is independent of the available differential pressure, which contributes to stable and accurate regulation (ensures the correct flow to the heater even if the differential pressure in the rest of the pipe system changes). The water flow is set using the adjustment tool (option). With the regulation and adjustment valve (TBVCMP) easy flush-through is also possible, which makes for easy and fast maintenance.

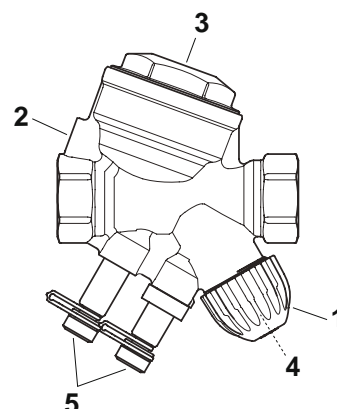
Noise

In order to avoid noise in the installation the valve must be correctly installed and the water de-aerated.

Operating function



Measuring



Measuring at setting

Connect TA's balancing or measuring instruments* to the measuring points (5). Give the instrument the actual valve, size, type (LF/NF) and pre-setting and the actual flow is displayed.

Measuring ΔH

Connect TA's balancing or measuring instruments* to the measuring points (5). Close the valve with the protective cap (1) and open the flushing spindle (2).

Slushing

To flush/clean the valve throughput

Remove the actuator and open the pre-setting (4) fully (position 10). Then open the flushing spindle (2) fully.

To flush/clean the internal impulse duct

Close the valve with the protective cap (1) and open the flushing spindle (2) fully.

Venting

To vent the membrane chamber, open venting screw (3).

* TA - www.tourandersson.com

Setting

TBVCMP is delivered with a red protective cap, which must be used when isolating the valve.

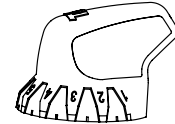
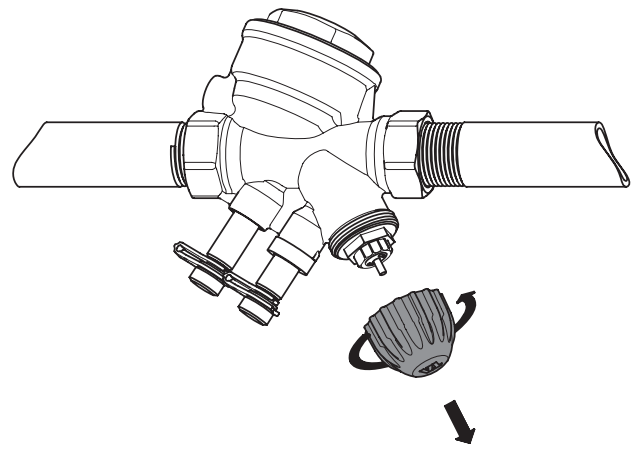
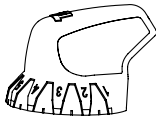
TBVCMP is delivered with the pre-setting fully open. Presetting of a valve for a given q_{\max} -value, e.g. corresponding to position 5, is done as follows:

1. Place the presetting tool, VAT (option), at the valve.
2. Turn the presetting tool so that position 5 is pointing at the index* (* see picture) of the valve body.
3. Remove the presetting tool. The valve is now pre-set.

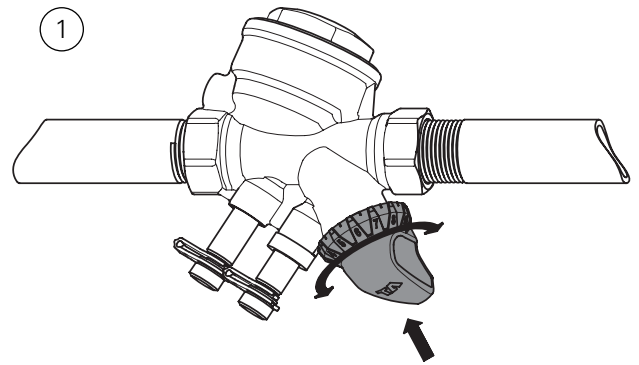
There is a table for every valve size that shows the maximum flow for all settings.

Accessory

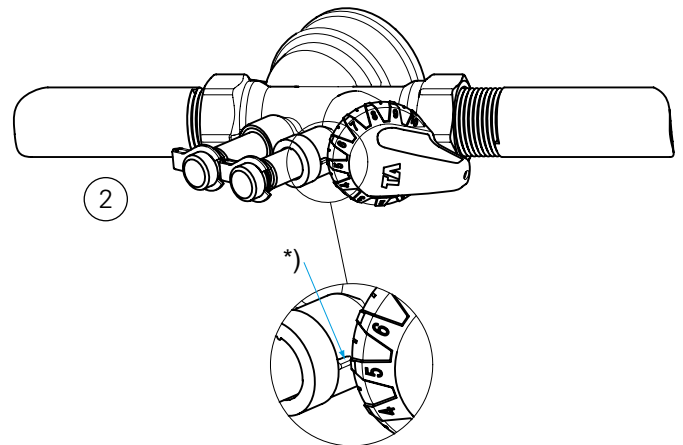
Presetting tool VAT.



1



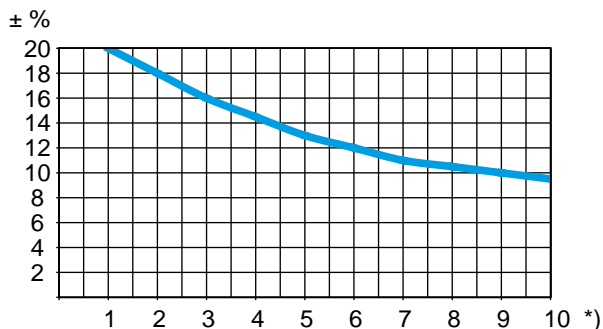
2



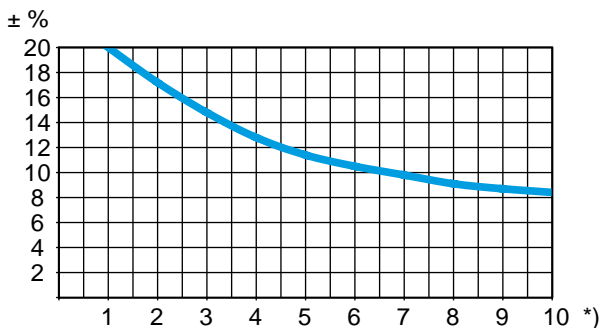
Measuring accuracy

Flow deviation at different settings.

TBVCMP-LF



TBVCMP-NF



*) Position

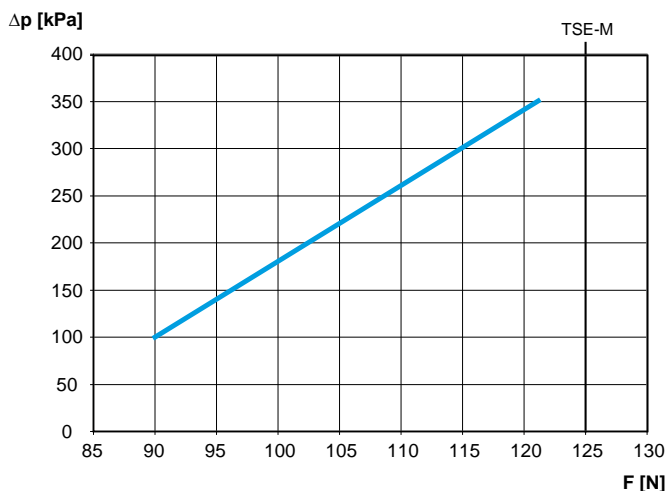
Sizing

Choose the smallest possible valve size that can obtain the design flow. The pre-setting should be as open as possible to get the optimal circuit characteristics. Ensure that the available differential pressure is between 15-350 kPa.

Recommended setting position 3-10.

Stroke force

Necessary force (F) to close the valve versus the differential pressure (Δp).



Flow tables

TBVCMP LF, DN15

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

TBVCMP NF, DN15

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

TBVCMP NF, DN20

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

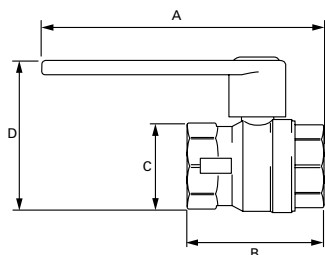
TBVCMP NF, DN25

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 at each pre-setting and fully open valve plug.
 Recommended setting: Position 3-10

Shut off valve (AV15/20/25)

Dimensions and technical specifications



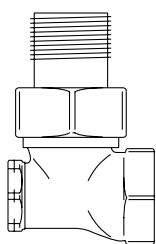
Type	DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Weight [kg]
AV15	15	119	57	25	57	0,2
AV20	20	130	57	32	70	0,3
AV25	25	140	62	42	85	0,3

Application

The shut off valve is used to shut off the water flow to the unit and consists of a ball valve which is either open or closed. The shut off valve have no adjustment function and is only used for maintenance and service.

By-passvalve (BPV10)

Dimensions and technical specifications



Type	HxWxD [mm]	Weight [kg]
BPV10	63x45x28	0,17

Application

The by-pass valve is used when a small amount flow of water should pass by the unit at all times. The purpose of this is that the water should always stay hot in the watercoil, in cases when a door opens and a quick heat supply is needed.

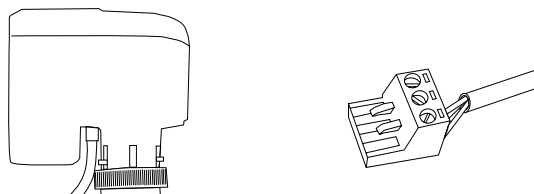
This kind of valve has the dimension DN10 (3/8").

When mounting the plug inside the valve must be screwed entirely at first

and then screwed back a whole lap. In cases where the distance between inlet and the unit is far away, open the plug even more by screwing the plug backwards.

Actuator (SD230)

Dimensions and technical specifications



Type	HxWxD [mm]	Weight [kg]
SD230	81x88x56	0,2

Action	On/Off-regulation, linear motion
Supply voltage	230V, 50-60 Hz
Power consumption	<1,5 VA in operation <0,5 VA in the end position
Stroke force	100 N
Stroke length	6,5 mm
Full stroke time "On"	Nominal 3 s
Full stroke time "Off"	Nominal 12 s
Protection class	IP54
Screw-nut	M30x1,5
Cable length	1,5 m
Isolation class	II
Surrounding temp.	0-60 °C

Application

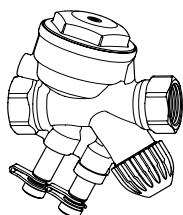
The electrical actuator in combination with the valve is used for regulating the heat supply to the unit. It's function is to open or close the valve (on/off). The actuator will open the valve when power is applied.

The electrical actuator can be mounted and rotated after that the valve has been installed.

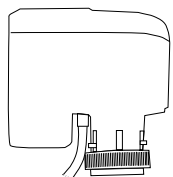
For regulating the actuator in combination with valve complement with SIRE or appropriate thermostat.

Komponenter

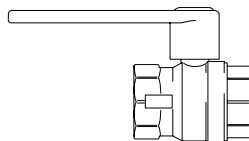
VOSP, trykkuavhengig ventilsett på/av



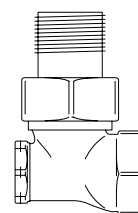
TBVCMP



SD230



AV



BPV10

VOSP15LF

Type		Spesifikasjon
TBVCMP15LF	Toveis trykkuavhengig regulerings- og justeringsventil	Lav vannmengde, DN15
SD230	Aktuator på/av 230 V	230 V~
AV15	Avstengingsventil	DN15
BPV10	Omløpsventil	DN10

VOSP15NF

Type		Spesifikasjon
TBVCMP15NF	Toveis trykkuavhengig regulerings- og justeringsventil	Normal vannmengde, DN15
SD230	Aktuator på/av 230 V	230 V~
AV15	Avstengingsventil	DN15
BPV10	Omløpsventil	DN10

VOSP20

Type		Spesifikasjon
TBVCMP20NF	Toveis trykkuavhengig regulerings- og justeringsventil	Normal vannmengde, DN20
SD230	Aktuator på/av 230 V	230 V~
AV20	Avstengingsventil	DN20
BPV10	Omløpsventil	DN10

VOSP25

Type		Spesifikasjon
TBVCMP25NF	Toveis trykkuavhengig regulerings- og justeringsventil	Normal vannmengde, DN25
SD230	Aktuator på/av 230 V	230 V~
AV25	Avstengingsventil	DN25
BPV10	Omløpsventil	DN10

Vannmengdeområde

Type	Q _{min.} * [l/s]	Q _{maks.} * [l/s]
VOSP15LF	0,004	0,035
VOSP15NF	0,021	0,088
VOSP20NF	0,035	0,175
VOSP25NF	0,071	0,353

*) Differansetrykk: maks. Δp : 350 kPa, min. Δp : 15 kPa

VOSP, trykkuavhengig ventilsett på/av

Toveis trykkuavhengig regulerings- og justeringsventil med på/av-aktuator, avstengingsventil og omløpsventil. DN15/20/25. 230 V.

Ventilsettet består av følgende:

- TBVCMP, trykkuavhengig regulerings- og justeringsventil
- SD230, aktuator på/av 230 V
- AV, avstengingsventil
- BPV10, omløpsventil

Avstengingsventilen (AV) består av en kuleventil som enten er åpen eller stengt. Den brukes til å stenge av vannet, for eksempel ved vedlikehold eller reparasjon.

Vannmengden kan finjusteres eller stenges helt av manuelt ved hjelp av regulerings- og justeringsventilen (TBVCMP). TBVCMP er uavhengig av det tilgjengelige differansetrykket, noe som bidrar til stabil og nøyaktig regulering. Med andre ord sikrer dette at det kommer riktig varme til varmeelementet, selv om differansetrykket i resten av rørsystemet endrer seg.

Vannmengden stilles inn ved hjelp av

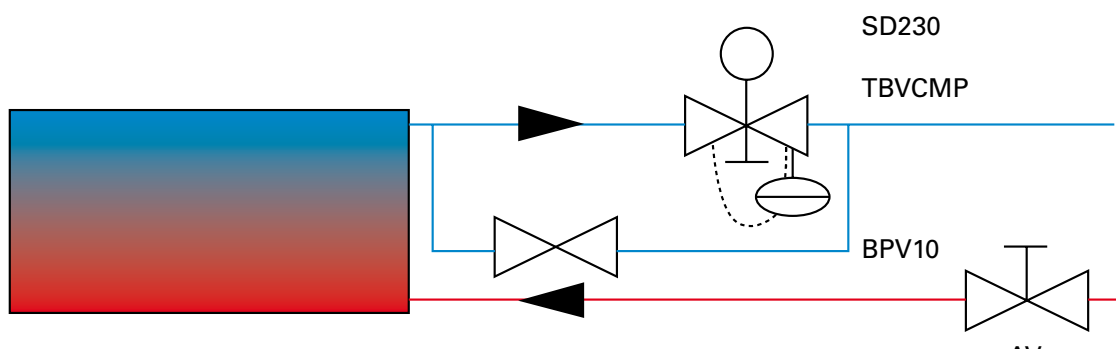
innreguleringsverktøyet (tilbehør). Det er også enkelt å foreta en gjennomspyling med regulerings- og justeringsventilen (TBVCMP), noe som gjør at den er enkel og rask å vedlikeholde.

Selv om ventilen (TBVCMP) er stengt, passerer en liten vannmengde gjennom omløpsventilen (BPV10), slik at det alltid er varmt vann i batteriet. Dette er for å gi rask varmetilførsel når en dør åpnes, og for å oppnå en viss frostbeskyttelse.

Aktuatoren (SD) regulerer varmetilførselen på/av. I av-modus er SD230 åpen.

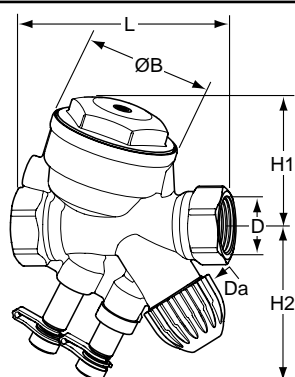
Ventilsettet finnes i tre ulike ventilstørrelser, DN15 (1/2 tomme), DN20 (3/4 tomme) og DN25 (1 tomme). Omløpsventilen er DN10 (3/8 tomme).

Brukes med SIRE Basic og Competent eller suppleres med egnet termostat.



Toveis trykkuavhengig regulerings- og justeringsventil (TBVCMP)

Mål og tekniske spesifikasjoner



Type	DN	Vannmengde	D	Da ^{*1}	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B [mm]	Vekt [kg]
TBVCMP15LF	15	Lav vannmengde	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP15NF	15	Normal vannmengde	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP20NF	20	Normal vannmengde	G3/4	M30x1,5	99	62	71	62	0,90
TBVCMP25NF	25	Normal vannmengde	G1	M30x1,5	126	66	77	62	1,2

Trykkklasse: PN16

^{*1}) Forbundet med aktuatoren.

Maks. arbeidstemperatur: 120 °C

Maks. arbeidstemperatur: -20 °C

Løftehøyde: 4 mm

Materiale

Ventilhoveddel	AMETAL®
Ventilplugg	PPS (polyfenylsulfid)
Setetetning	EPDM / rustfritt stål
Spindelтетning	O-ring i EPDM-gummi
Ventilinnsats	AMETAL®. PPS (polyfenylsulfid)
Returfjær	Rustfritt stål
Spindel	Teflonbelagt AMETAL®
Nippel	AMETAL®
Membran	HNBR-gummi

AMETAL® er en avsinkingsbestandig legering.

Vannmengdeområde:

DN 15 LF: 18-142 l/t

DN 15 NF: 77-375 l/t

DN 20 LF: 160-660 l/t

DN 25 LF: 335-1330 l/t

Differansetrykk (Δp_V):

Maks. differansetrykk: 350 kPa ($\Delta H_{maks.}$)

Min. differansetrykk: 15 kPa ($\Delta H_{min.}$)

(Gjelder for posisjon 10, helt åpen. Andre posisjoner vil kreve lavere differansetrykk. Kontroller dette med programvaren TA-Select*.)

Merking

- Hoveddel: TA, PN 16/150, DN, tommebetegnelse og pil for vannretning.
- Identifikasjonsring på måleuttak:
Hvit = lav mengde (LF)
Svart = normal mengde (NF)

Funksjoner

- Regulering
- Forhåndsinnstilling (av vannmengde)
- Differansetrykkkontroll
- Måling
- Avstenging
- Spyling

Bruk

Vannmengden kan finjusteres eller stenges helt av manuelt ved hjelp av regulerings- og justeringsventilen (TBVCMP).

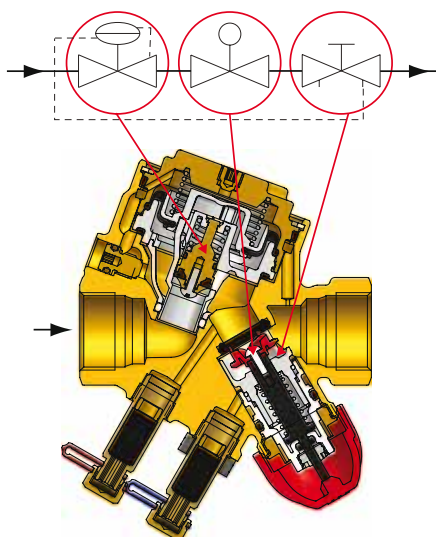
TBVCMP er uavhengig av det tilgjengelige differansetrykket, noe som bidrar til stabil og nøyaktig regulering. Med andre ord sikrer dette at det kommer riktig varme til varmeelementet, selv om differansetrykket i resten av rørsystemet endrer seg.

Vannmengden stilles inn ved hjelp av innreguleringsverktøyet (tilbehør). Det er også enkelt å foreta en gjennomspyling med regulerings- og justeringsventilen (TBVCMP), noe som gjør at den er enkel og rask å vedlikeholde.

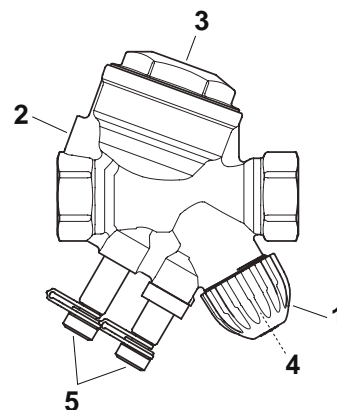
Støy

Ventilen må være riktig installert og vannet må være avluftet for å unngå støy i installasjonen.

Funksjonsbeskrivelse



Måling



Måling ved innstilling

Koble TAs balanserings- eller måleinstrumenter* til måleuttakene (5). Angi den aktuelle ventilen, størrelsen, typen (LF/NF) og forhåndsinnstillingen, så vises den aktuelle vannmengden.

Måling ΔH

Koble TAs balanserings- eller måleinstrumenter* til måleuttakene (5). Steng ventilen ved hjelp av ventilrattet (1) og åpne spylespindelen (2).

Spyling

Gjennomspyle/rengjøre ventilgjennomløpet

Fjern aktuatoren og åpne forhåndsinnstillingen (4) helt (posisjon 10). Deretter åpner du spylespindelen (2) helt.

Spyle/rengjøre det innvendige impulsrøret

Steng ventilen ved hjelp av ventilrattet (1) og åpne spylespindelen (2) helt.

Lufting

Når du skal luften membrankammeret, løsner du utluftingsskruen (3).

Innstilling

TBVCMP leveres med et rødt ventilratt, som må brukes når du stenger ventilen.

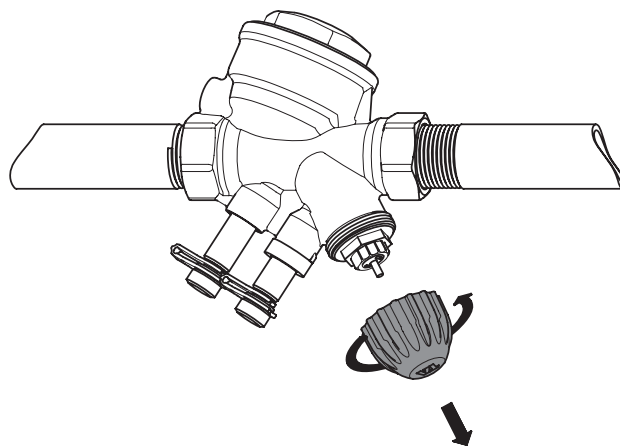
TBVCMP leveres med forhåndsinnstillingen helt åpen. Innstillingen av en ventil for en gitt q_{maks} -verdi, f.eks. tilsvarende posisjon 5, gjøres slik:

1. Plasser innreguleringsverktøyet VAT (tilbehør) på ventilen.
2. Drei verktøyet slik at posisjon 5 peker rett på merket* (*se bildet) på ventilhuset.
3. Fjern innreguleringsverktøyet. Ventilen er nå ferdig innstilt.

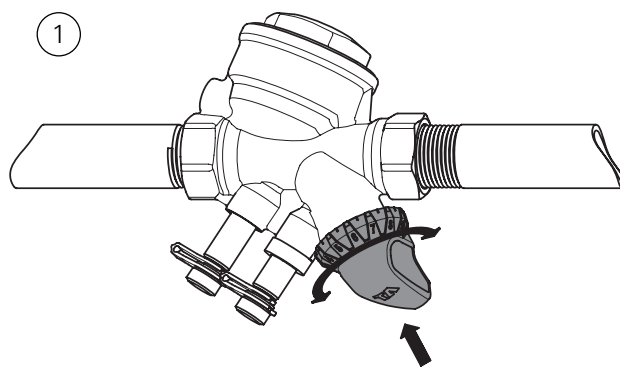
Det finnes en tabell for hver ventilstørrelse, som viser maksimal vannmengde for alle innstillinger.

Tilbehør

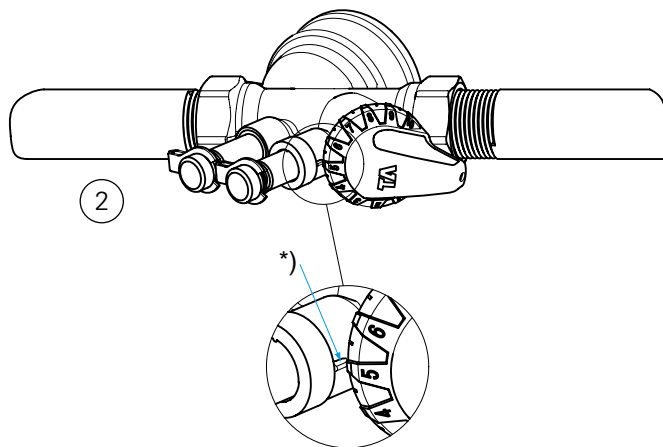
Innreguleringsverktøy VAT.



1



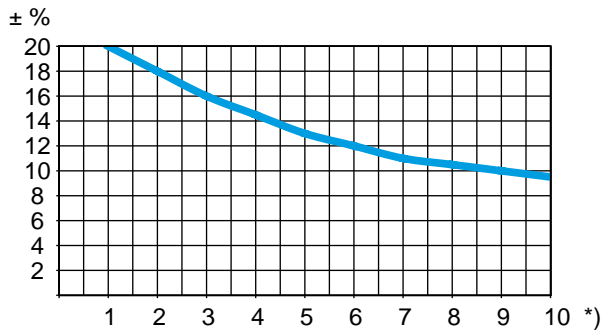
2



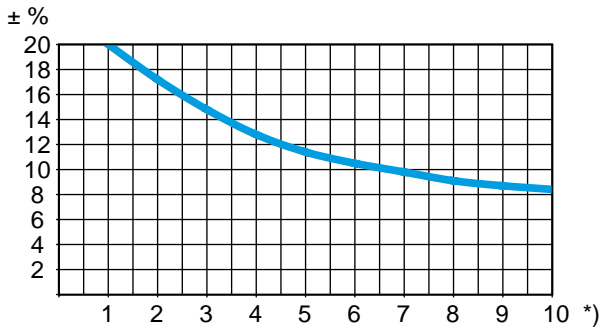
Målenøyaktighet

Vannmengdeavvik ved ulike innstillinger.

TBVCMP-LF



TBVCMP-NF



*) Posisjon

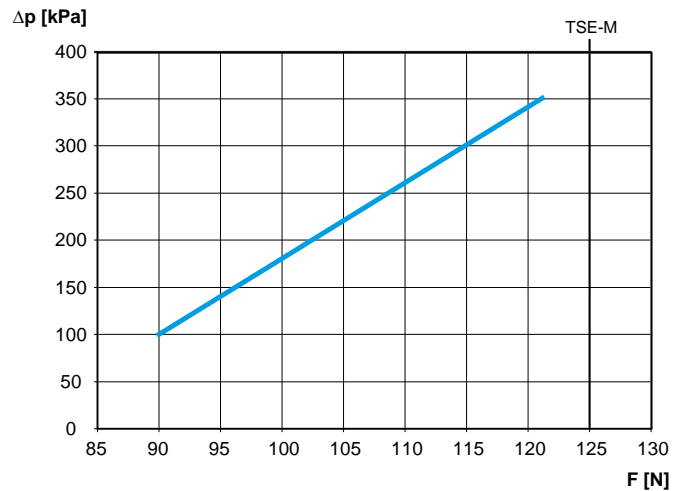
Dimensjonering

Velg den minste mulige ventilstørrelsen som kan oppnå ønsket vannmengde. Forhåndsinnstillingen bør være så åpen som mulig for å få optimale kretsegenskaper. sørg for at det tilgjengelige differansetrykket er på mellom 15 og 350 kPa.

Anbefalt innstillingsposisjon er 3–10.

Stengekraft

Nødvendig kraft (F) for å stenge ventilen versus differansetrykket (Δp).



Tabeller over vannmengde

TBVCMP LF, DN15

Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$q_{maks.}$	18	53	75	84	94	108	116	124	133	142

TBVCMP NF, DN15

Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$q_{maks.}$	77	103	138	160	180	225	265	290	345	375

TBVCMP NF, DN20

Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$q_{maks.}$	160	195	250	320	360	435	465	540	635	660

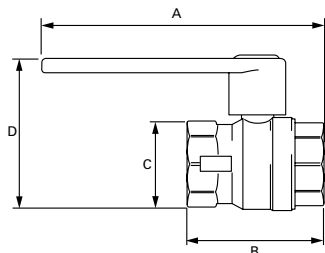
TBVCMP NF, DN25

Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$q_{maks.}$	335	445	525	625	785	875	945	1075	1225	1330

$q_{maks.}$ = l/t ved hver forhåndsinnstilling og fullt åpen ventilplugg.
 Anbefalt innstilling: posisjon 3–10

Avstengingsventil (AV15/20/25)

Mål og tekniske spesifikasjoner



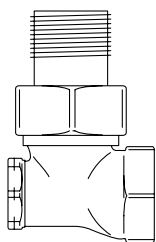
Type	DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Vekt [kg]
AV15	15	119	57	25	57	0,2
AV20	20	130	57	32	70	0,3
AV25	25	140	62	42	85	0,3

Bruk

Avstengingsventilen brukes til å stenge av vannet som strømmer til apparatet, og består av en kuleventil som enten er åpen eller lukket. Avstengingsventilen har ingen justeringsfunksjon og brukes bare til vedlikehold og reparasjon.

Omløpsventil (BPV10)

Mål og tekniske spesifikasjoner



Type	HxBxD [mm]	Vekt [kg]
BPV10	63x45x28	0,17

Bruk

Omløpsventilen brukes når en liten mengde vann alltid skal passere gjennom enheten. Formålet med dette er at vannet alltid skal holde seg varmt i batteriet i tilfelle en dør åpnes og det trengs rask varmetilførsel.

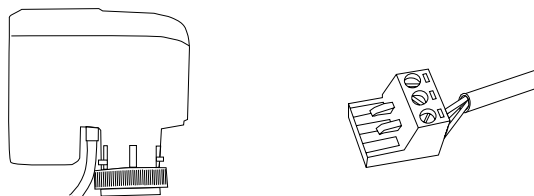
Denne typen ventil har målet DN10 (3/8 tomme).

Når du monterer pluggen i ventilen, må den skrues til helt først og deretter skrues tilbake en hel omgang.

I tilfeller der avstanden mellom inntaket og enheten er stor, åpner du pluggen enda mer ved å skru pluggen bakover.

Aktuator (SD230)

Mål og tekniske spesifikasjoner



Type	HxBxD [mm]	Vekt [kg]
SD230	81x88x56	0,2

Gangretning	På/av-regulering, lineær bevegelse
Forsyningsspenning	230 V, 50–60 Hz
Strømforbruk	<1,5 VA ved drift <0,5 VA i endeposisjonen
Stengekraft	100 N
Slaglengde	6,5 mm
Full slaglengde "On"	Ca. 3 s
Full slaglengde "Off"	Ca. 12 s
Kapslingsklasse	IP54
Mutter	M30x1,5
Kabellengde	1,5 m
Isoleringsklasse	II
Omgivelsestemp.	0–60 °C

Bruk

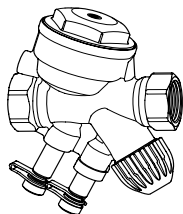
Den elektriske aktuatoren i kombinasjon med ventilen brukes til å regulere varmetilførselen til enheten. Funksjonen den har, er å åpne eller lukke ventilen (på/av). Aktuatoren åpner ventilen når strømmen slås på.

Den elektriske aktuatoren kan påmonteres og roteres etter at ventilen er installert.

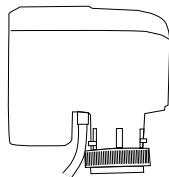
For regulering av aktuatoren i kombinasjon med ventilen kombinerer du den med SIRE eller en egnet termostat.

Bauteile

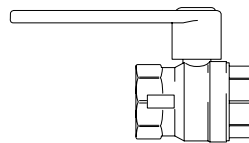
VOSP, druckunabhängiger Ventilsatz Ein/Aus



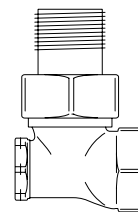
TBVCMP



SD230



AV



BPV10

VOSP15LF

Typ		Eigenschaften
TBVCMP15LF	Druckunabhängiges 2-Wege-Regel- und 2-Wege-Einstellventil	Geringer Durchfluss, DN15
SD230	Stellmotor ein/aus 230 V	230 V~
AV15	Absperrventil	DN15
BPV10	Bypass-Ventil	DN10

VOSP15NF

Typ		Eigenschaften
TBVCMP15NF	Druckunabhängiges 2-Wege-Regel- und 2-Wege-Einstellventil	Normaler Durchfluss, DN15
SD230	Stellmotor ein/aus 230 V	230 V~
AV15	Absperrventil	DN15
BPV10	Bypass-Ventil	DN10

VOSP20

Typ		Eigenschaften
TBVCMP20NF	Druckunabhängiges 2-Wege-Regel- und 2-Wege-Einstellventil	Normaler Durchfluss, DN20
SD230	Stellmotor ein/aus 230 V	230 V~
AV20	Absperrventil	DN20
BPV10	Bypass-Ventil	DN10

VOSP25

Typ		Eigenschaften
TBVCMP25NF	Druckunabhängiges 2-Wege-Regel- und 2-Wege-Einstellventil	Normaler Durchfluss, DN25
SD230	Stellmotor ein/aus 230 V	230 V~
AV25	Absperrventil	DN25
BPV10	Bypass-Ventil	DN10

Durchflussbereich

Typ	$Q_{\min.}^*$ [l/s]	$Q_{\max.}^*$ [l/s]
VOSP15LF	0,004	0,035
VOSP15NF	0,021	0,088
VOSP20NF	0,035	0,175
VOSP25NF	0,071	0,353

*) Differenzdruck: Max. Δp : 350 kPa, min. Δp : 15 kPa

VOSP, druckunabhängiger Ventilsatz Ein/Aus

Druckunabhängiges 2-Wege-Regel- und 2-Wege-Einstellventil mit Stellmotor Ein/Aus, Absperrventil und Bypass-Ventil. DN15/20/25. 230V.

Der Ventilsatz umfasst Folgendes:

- TBVCMP, druckunabhängiges Regel- und Einstellventil
- SD230, Stellmotor Ein/Aus 230 V
- AV, Absperrventil
- BPV10, Bypass-Ventil

Das Absperrventil (AV) besteht aus einem Kugelventil, das entweder offen oder geschlossen ist und wird zum Abschalten des Durchflusses, z. B. bei Wartungsarbeiten, eingesetzt.

Mit dem Regel- und Einstellventil (TBVCMP) lässt sich der Wasserstrom manuell fein einstellen oder abstellen. Das TBVCMP ist vom Differenzdruck unabhängig, wodurch eine stabile und präzise Regulierung gewährleistet wird (sorgt für den richtigen Durchfluss zum Heizelement, selbst wenn sich der Differenzdruck im Rest des Rohrsystems ändert). Der Wasserstrom wird mit dem

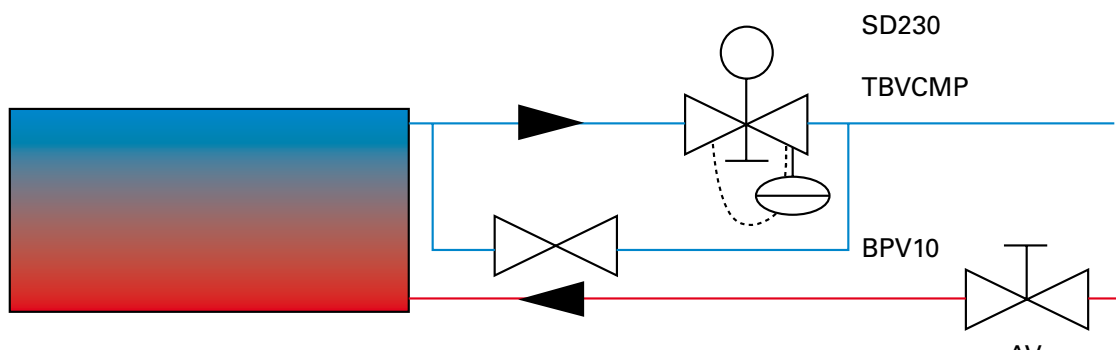
Einstellwerkzeug (optional) eingestellt. Das Regel- und Einstellventil (TBVCMP) kann leicht durchgespült werden und lässt sich daher schnell und einfach warten.

Wenn das Ventil (TBVCMP) geschlossen ist, gibt es dennoch einen geringen Durchfluss durch das Bypass-Ventil (BPV10), damit stets ausreichend warmes Wasser im Wasserheizregister vorhanden ist. Bei geöffneter Tür kann dadurch eine schnelle Heizleistung und ein gewisser Frostschutz gewährleistet werden.

Der Stellmotor (SD) regelt die Heizleistung ein/aus. Im antriebslosen Modus ist der SD230 offen.

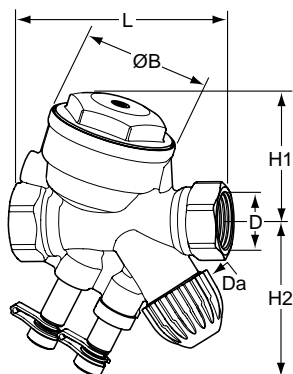
Der Ventilsatz steht in drei Abmessungen zur Verfügung, DN15 (1/2 Zoll), DN20 (3/4 Zoll) und DN25 (1 Zoll). Das Bypass-Ventil entspricht DN10 (3/8").

Wird mit SIRE Basic und Competent eingesetzt oder mit einem geeigneten Thermostat ergänzt.



Druckunabhängiges 2-Wege-Regel- und 2-Wege-Einstellventil (TBVCMP)

Abmessungen und technische Daten



Typ	DN	Durchfluss	D	Da* ¹	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B [mm]	Vikt. [kg]
TBVCMP15LF	15	Geringer Durchfluss	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP15NF	15	Normaler Durchfluss	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP20NF	20	Normaler Durchfluss	G3/4	M30x1,5	99	62	71	62	0,90
TBVCMP25NF	25	Normaler Durchfluss	G1	M30x1,5	126	66	77	62	1,2

Druckklasse: PN16

*¹) Verbindung zum Stellmotor.

Max. Arbeitstemperatur: 120 °C

Min. Arbeitstemperatur: -20 °C

Abhub: 4 mm

Material

Ventilkörper	AMETAL®
Ventilkegel	PPS (Polyphenylensulfid)
Sitzdichtung	EPDM / Edelstahl
Spindelabdichtung	EPDM O-Ring
Ventileinsatz	AMETAL®. PPS (Polyphenylensulfid)
Rückstellfeder	Edelstahl
Spindel	Teflonisierte AMETAL®
Nippel	AMETAL®
Membrane	HNBR

AMETAL® ist eine entzinkungsbeständige Legierung.

Durchflussbereich:

DN 15 LF: 18-142 l/h

DN 15 NF: 77-375 l/h

DN 20 NF: 160-660 l/h

DN 25 NF: 335-1.330 l/h

Differenzdruck (Δp_V):

Max. Differenzdruck: 350 kPa (ΔH_{max})

Min. Differenzdruck: 15 kPa (ΔH_{min})

(Gilt für Einstellung 10, vollständig geöffnet)

Für andere Einstellungen wird ein niedrigerer Differenzdruck benötigt, siehe Software TA Select*.)

Kennzeichnung

- Hauptteil: TA, PN 16/150, DN, Zoll-Abmessung und Pfeil für Strömungsrichtung.
- Identifizierungsring auf Messstelle:
Weiß = geringer Durchfluss (GD)
Schwarz = normaler Durchfluss (ND)

Funktionen

- Regelung
- Voreinstellung (des Durchflusses)
- Steuervorrichtung Differenzdruck
- Messung
- Abschaltung
- Nachspülung

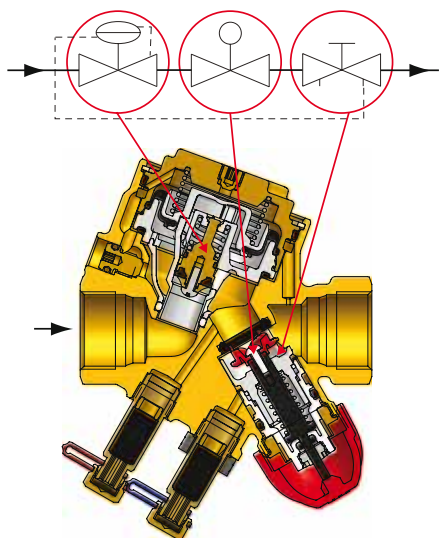
Einsatzbereich

Mit dem Regel- und Einstellventil (TBVCMP) lässt sich der Wasserstrom manuell fein einstellen oder abstellen. Das TBVCMP ist vom Differenzdruck unabhängig, wodurch eine stabile und präzise Regulierung gewährleistet wird (sorgt für den richtigen Durchfluss zum Heizelement, selbst wenn sich der Differenzdruck im Rest des Rohrsystems ändert). Der Wasserstrom wird mit dem Einstellwerkzeug (optional) eingestellt. Das Regel- und Einstellventil (TBVCMP) kann leicht durchgespült werden und lässt sich daher schnell und einfach warten.

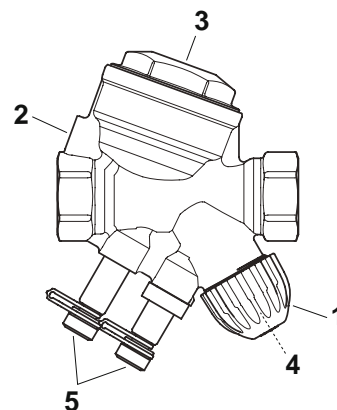
Geräusche

Damit Geräusche in der Anlage vermieden werden, muss das Ventil richtig installiert sein und das Wasser entgast werden.

Betriebsfunktion



Messung



Gemessen ab Einstellung

Die Ausgleichs- und Messvorrichtung* der TA mit den Messstellen (5) verbinden. Zum Anzeigen der Voreinstellung und des tatsächlichen Durchflusses muss das Ventil, die Größe und der Typ (GD/ND) in die Messvorrichtung eingegeben werden.

Messung ΔH

Die Ausgleichs- und Messvorrichtung* der TA mit den Messstellen (5) verbinden. Das Ventil mit der Schutzkappe verschließen (1) und die Spülspindel öffnen (2).

Spülen

Zum Durchspülen/Reinigen des gesamten Ventils,

den Stellmotor entfernen und die Voreinstellung (4) vollständig öffnen (Einstellung 10). Dann die Spülspindel (2) vollständig öffnen.

Zum Spülen/Reinigen des Innendruckkanals,

das Ventil mit der Schutzkappe verschließen (1) und die Spülspindel öffnen (2).

Entlüftung

Zum Entlüften der Membrankammer die Ablassschraube öffnen (3).

* TA - www.tourandersson.com

Einstellung

Das TBVCMP wird mit einer roten Schutzkappe geliefert, die beim Trennen des Ventils verwendet werden muss.

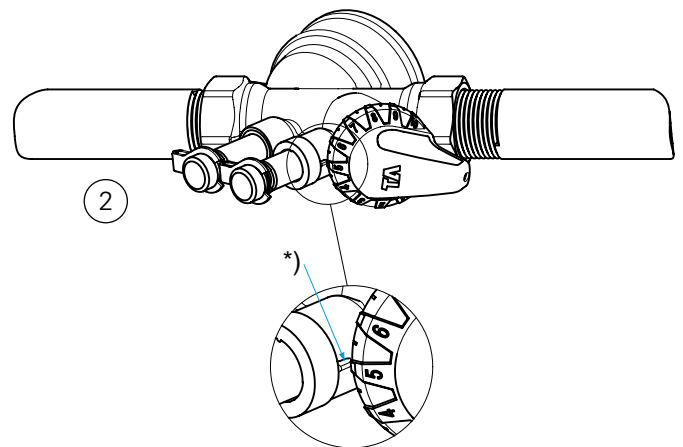
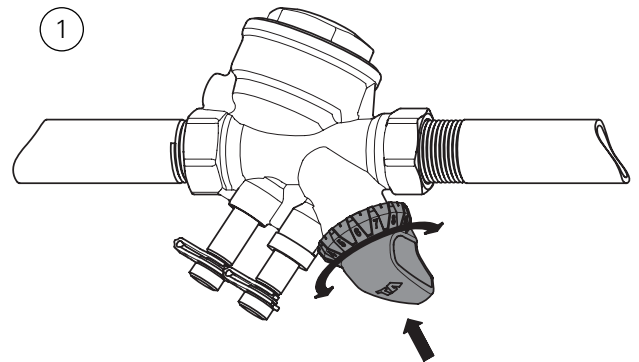
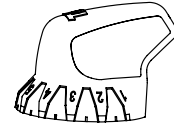
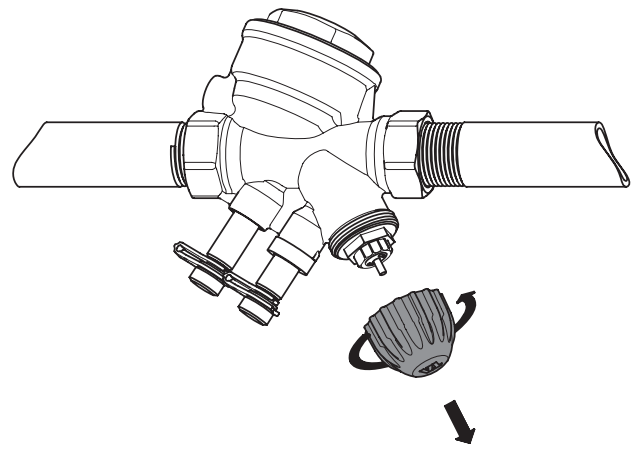
Das TBVCMP ist gemäß Voreinstellung ab Werk vollständig geöffnet. Der Druckverlust des Ventils für einen bestimmten q_{\max} Wert, wie z.B. bei Einstellung 5, wird wie folgt eingestellt:

1. Setzen Sie das Voreinstellungsgerät VAT (Zubehör) auf das Ventil auf.
 2. Stellen Sie das Voreinstellungsgerät so ein, dass die Einstellung 5 auf den Index* (* siehe Abbildung) des Ventilkörpers zeigt.
 3. Entfernen Sie das Voreinstellungsgerät.
- Das Ventil ist jetzt voreingestellt.

Für alle Ventilgröße gibt es eine Tabelle, aus der der maximale Durchfluss für alle Einstellungen hervorgeht.

Zubehör

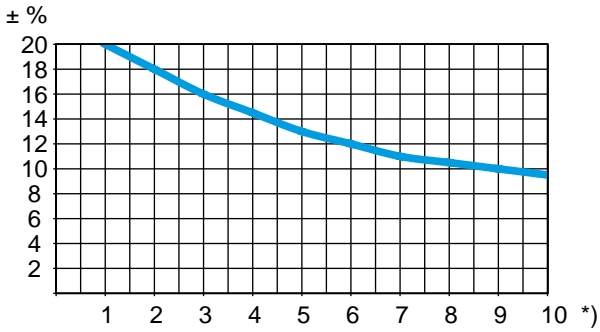
Voreinstellungsgerät VAT.



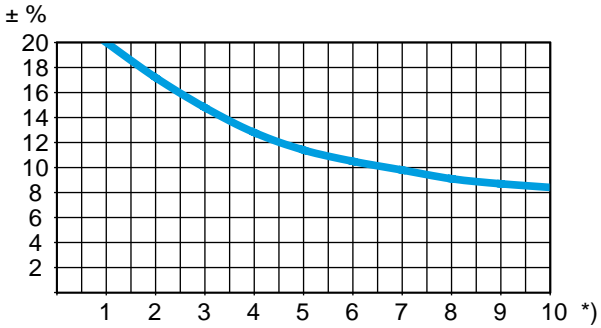
Messgenauigkeit

Strömungsumlenkung bei unterschiedlichen Einstellungen.

TBVCMP-GD



TBVCMP-ND



*) Position

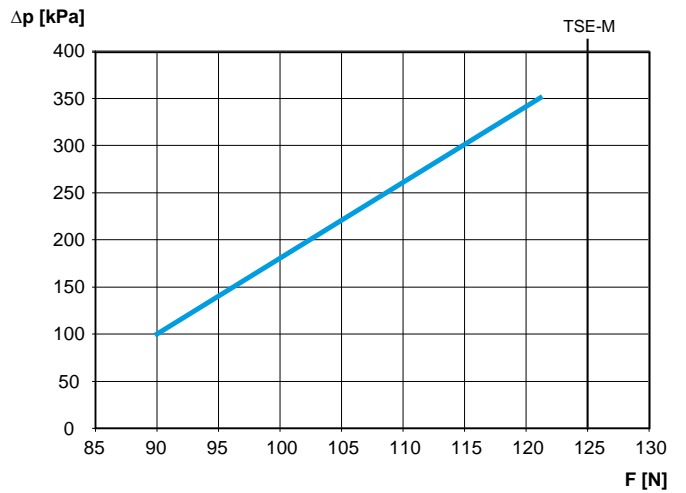
Auslegung

Die kleinstmögliche Ventilgröße, mit der der Auslegungsdurchfluss erzielt werden kann, wählen. Das Ventil sollte gemäß Voreinstellung so weit wie möglich geöffnet sein, damit optimale Schalteigenschaften erzielt werden können. Der Differenzdruck muss zwischen 15-350 kPa liegen.

Empfohlene Einstellung 3-10.

Hubkraft

Notwendige Kraft (K) für das Schließen des Ventils im Vergleich zum Differenzdruck (Δp).



Durchflusstabellen

TBVCMP GD, DN15

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

TBVCMP ND, DN15

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

TBVCMP GD, DN20

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

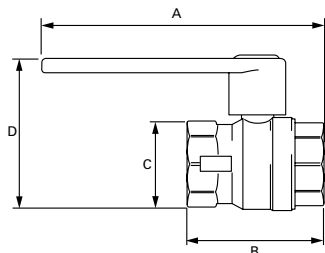
TBVCMP ND, DN25

Einstellung	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 für jede Voreinstellung und bei vollständig geöffnetem Ventilkegel.
Empfohlene Einstellung: Einstellung 3-10

Absperrventil (AV15/20/25)

Abmessungen und technische Daten



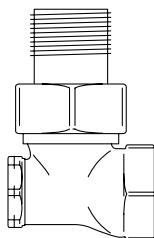
Typ	DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Gewicht [kg]
AV15	15	119	57	25	57	0,2
AV20	20	130	57	32	70	0,3
AV25	25	140	62	42	85	0,3

Einsatzbereich

Mit dem Absperrventil wird der Wasserstrom zum Gerät unterbrochen, es besteht aus einem Kugelventil, das entweder offen oder geschlossen ist. Das Absperrventil verfügt über keine Justierfunktion und wird nur zur Wartung und Instandhaltung verwendet.

Bypass-Ventil (BPV10)

Abmessungen und technische Daten



Typ	HxBxT [mm]	Gewicht [kg]
BPV10	63x45x28	0,17

Einsatzbereich

Das Bypass-Ventil wird verwendet, wenn ein niedriger Wasserstrom durch das Gerät fließen soll. Dies soll gewährleisten, dass das Wasser im Wasserheizregister immer warm bleibt, z. B. wenn sich die Tür öffnet und eine schnelle Heizleistung erforderlich ist.

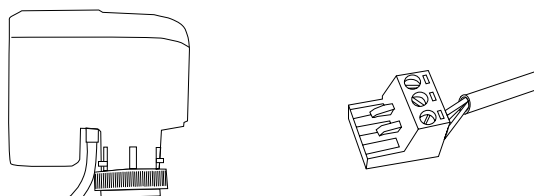
Dieses Ventil entspricht DN10 (3/8 Zoll).

Wenn der Verschlussstopfen innen angebracht wird, muss das Ventil zuerst vollständig zugeschraubt und dann um eine Umdrehung zurückgeschraubt werden.

Wenn der Abstand zwischen Einlassöffnung und dem Gerät groß ist, muss der Verschlussstopfen noch etwas weiter geöffnet werden, indem der Verschluss zurückgeschraubt wird.

Stellmotor (SDM230)

Abmessungen und technische Daten



Typ	HxBxT [mm]	Gewicht [kg]
SD230	81x88x56	0,2
Maßnahme	Ein-/Aus-Steuerung, Linearbewegung	
Netzspannung	230 V, 50-60 Hz	
Stromverbrauch	<1,5 VA in Betrieb <0,5 VA in Endstellung	
Hubkraft	100 N	
Hublänge	6,5 mm	
Vollständige Schließzeit "Ein"	Sollzeit 3 s	
Vollständige Hubphase "Aus"	Sollzeit 12 s	
Schutzart	IP54	
Mutter	M30x1,5	
Kabellänge	1,5 m	
Isolationsklasse	II	
Umgebungstemperatur	0 -60 °C	

Einsatzbereich

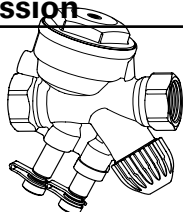
Der elektrische Stellmotor wird zusammen mit dem Ventil zur Steuerung der Heizleistung des Geräts verwendet. Seine Aufgabe ist, das Ventil (ein/aus) zu öffnen bzw. zu schließen. Sobald Strom zugeführt wird, öffnet der Stellmotor das Ventil.

Nachdem das Ventil installiert worden ist, kann der elektrische Stellmotor montiert und gedreht werden.

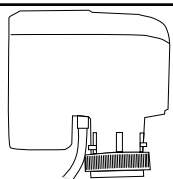
Die gemeinsame Steuerung des Stellmotors und Ventils erfolgt durch Verwendung des SIRE oder eines entsprechenden Thermostats.

Composants

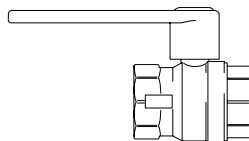
VOSP, kit de vannes marche/arrêt indépendant de la pression



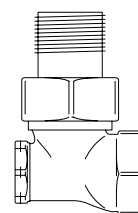
TBVCMP



SD230



AV



BPV10

VOSP15LF

Type		Spécification
TBVCMP15LF	Vanne de régulation et d'équilibrage à deux voies indépendante de la pression	Débit faible, DN15
SD230	Électrovanne marche/arrêt 230V	230 V~
AV15	Vanne d'arrêt	DN15
BPV10	Vanne de dérivation	DN10

VOSP15NF

Type		Spécification
TBVCMP15NF	Vanne de régulation et d'équilibrage à deux voies indépendante de la pression	Débit normal, DN15
SD230	Électrovanne marche/arrêt 230V	230 V~
AV15	Vanne d'arrêt	DN15
BPV10	Vanne de dérivation	DN10

VOSP20

Type		Spécification
TBVCMP20NF	Vanne de régulation et d'équilibrage à deux voies indépendante de la pression	Débit normal, DN20
SD230	Électrovanne marche/arrêt 230V	230 V~
AV20	Vanne d'arrêt	DN20
BPV10	Vanne de dérivation	DN10

VOSP25

Type		Spécification
TBVCMP25NF	Vanne de régulation et d'équilibrage à deux voies indépendante de la pression	Débit normal, DN25
SD230	Électrovanne marche/arrêt 230V	230 V~
AV25	Vanne d'arrêt	DN25
BPV10	Vanne de dérivation	DN10

Plage de débits

Type	Q_{\min}^* [l/s]	Q_{\max}^* [l/s]
VOSP15LF	0,004	0,035
VOSP15NF	0,021	0,088
VOSP20NF	0,035	0,175
VOSP25NF	0,071	0,353

*) Pression différentielle : Max Δp : 350 kPa, Min Δp : 15 kPa

VOSP, kit de vannes marche/arrêt indépendant de la pression

Vanne de commande et d'équilibrage à deux voies indépendante de la pression avec électrovanne marche/arrêt, vanne d'arrêt et dérivation. DN15/20/25. 230V.

L'ensemble de vannes comprend les éléments suivants :

- TBVCMP, vanne de régulation et d'équilibrage indépendante de la pression
- SD230, électrovanne marche/arrêt 230 V
- AV, vanne d'arrêt
- BPV10, vanne de dérivation

La vanne d'arrêt (AV) comprend un clapet-bille en position ouverte ou fermée et est utilisée pour arrêter le débit, lors de l'entretien par exemple.

La vanne de régulation et d'équilibrage (TBVCMP) permet de régler de manière précise ou d'arrêter manuellement le débit d'eau. La vanne TBVCMP est indépendante de la pression différentielle disponible, ce qui permet un équilibrage stable et précis (garantit un débit correct vers l'aérotherme même si la pression différentielle change dans le reste du circuit). Le débit d'eau est

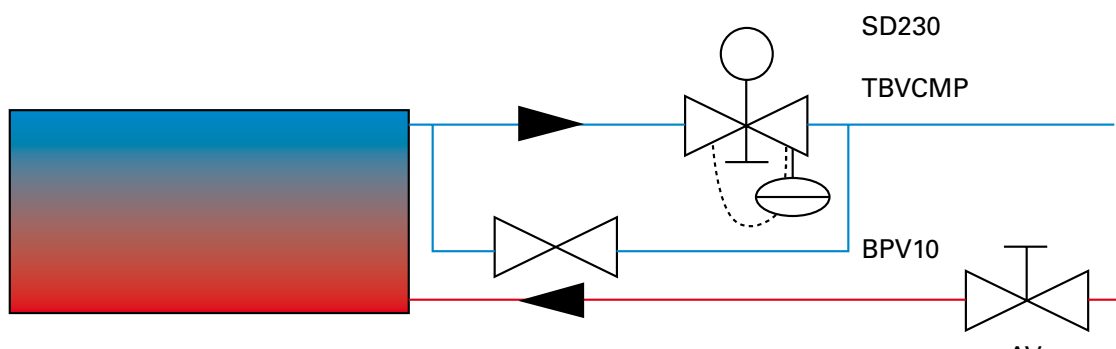
défini à l'aide de l'outil de réglage (en option). Avec la vanne de régulation et d'équilibrage (TBVCMP), l'écoulement de l'eau est possible lors de la maintenance, qui est ainsi facilitée et plus rapide.

En cas de fermeture de la vanne (TBVCMP), un faible débit transite dans la vanne de dérivation (BPV10), de sorte que la batterie d'eau contienne de l'eau chaude en permanence. Cela permet d'assurer un chauffage rapide lorsqu'une porte est ouverte, mais également de garantir une bonne protection anti-givre.

L'électrovanne (SD) commande le fonctionnement marche/arrêt du chauffage. En mode hors tension, l'électrovanne SD230 est ouverte.

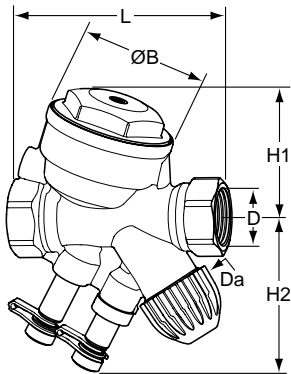
L'ensemble de vannes est disponible en trois dimensions de vanne différentes, DN15 (1/2"), DN20 (3/4") and DN25 (1"). La vanne de dérivation est DN10 (3/8").

Utilisé avec SIRE Basic et Competent ou doté d'un thermostat adapté.



Vanne de régulation et d'équilibrage à deux voies indépendante de la pression (TBVCMP)

Dimensions et caractéristiques techniques



Type	DN	Débit	D	Da ^{*1}	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B [mm]	Poids [kg]
TBVCMP15LF	15	Débit faible	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP15NF	15	Débit normal	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP20NF	20	Débit normal	G3/4	M30x1,5	99	62	71	62	0,90
TBVCMP25NF	25	Débit normal	G1	M30x1,5	126	66	77	62	1,2

*1) Raccordement à l'électrovanne.

Classe de pression : PN16

Température de fonctionnement max. : 120 °C

Température de fonctionnement min. : -20 °C

Élévation : 4 mm

Matériaux

Corps de la vanne	AMETAL®
Bouchon de la vanne	PPS (polyphenylsulphide)
Joint de siège	EPDM / Acier inoxydable
Joint de tige	Joint torique EPDM
Garniture de vanne	AMETAL®. PPS (polyphenylsulphide)
Ressort de rappel	Acier inoxydable
Tige	AMETAL® téflonisé
Raccord fileté	AMETAL®
Membrane	HNBR

AMETAL® est un alliage résistant à la dézincification.

Plage de débits:

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

Pression différentielle (ΔpV):

Pression différentielle maximale : 350 kPa
(ΔH_{max})

Pression différentielle minimale : 15 kPa
(ΔH_{min})

(Valide pour la position 10, ouverture totale.

D'autres positions nécessitent une pression différentielle inférieure ; vérifier avec le logiciel TA-select*.)

Marquage

- Corps du produit : TA, PN 16/150, DN, taille en pouces et flèche indiquant le sens du débit.
- Anneau d'identification de la prise de mesure :

Blanc = débit faible (LF)

Noir = débit normal (NF)

Fonctions

- Commande
- Préréglage (du débit)
- Contrôle de la pression différentielle
- Mesure
- Arrêt
- Rinçage

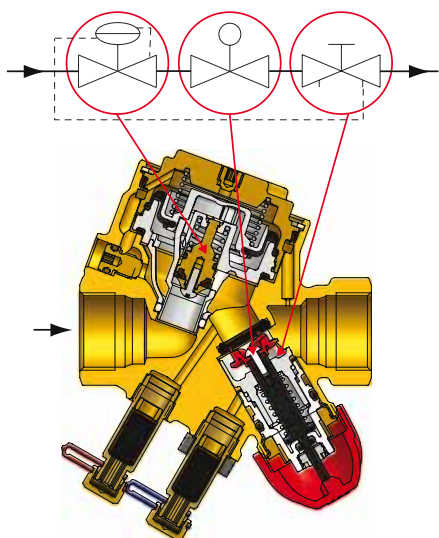
Application

La vanne de régulation et d'équilibrage (TBVCMP) permet de régler de manière précise ou d'arrêter manuellement le débit d'eau. La vanne TBVCMP est indépendante de la pression différentielle disponible, ce qui permet un équilibrage stable et précis (garantit un débit correct vers l'aérotherme même si la pression différentielle change dans le reste du circuit). Le débit d'eau est défini à l'aide de l'outil de réglage (en option). Avec la vanne de régulation et d'équilibrage (TBVCMP), l'écoulement de l'eau est possible lors de la maintenance, qui est ainsi facilitée et plus rapide.

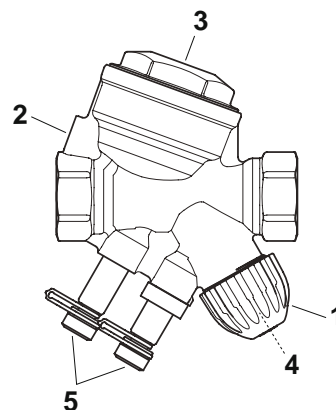
Bruit

Afin d'éviter le bruit dans l'installation, il convient d'installer correctement la vanne et de désaérer l'eau.

Fonctionnement



Mesure



Mesures effectuées lors du réglage

Raccorder les instruments d'équilibrage ou de mesure* de TA aux prises de mesure (5). Indiquer à l'instrument la vanne réelle, la taille, le type (LF/NF) et le préréglage. Le débit réel s'affiche.

Mesure ΔH

Raccorder les instruments d'équilibrage ou de mesure* de TA aux prises de mesure (5). Fermer la vanne à l'aide du bouchon de protection (1), puis ouvrir la tige de rinçage (2).

Rinçage

Pour rincer/nettoyer la vanne

Retirer l'électrovanne, puis ouvrir en totalité (4) (position 10). Ouvrir la tige de rinçage (2) en totalité.

Pour rincer/nettoyer la conduite d'impulsions interne

Fermer la vanne à l'aide du bouchon de protection (1), puis ouvrir la tige de rinçage (2) en totalité.

Ventilation

Pour ventiler la chambre de la membrane, ouvrir la vis de ventilation (3).

* TA - www.tourandersson.com

Réglage

Le produit TBVCMP est fourni avec un bouchon de protection rouge. Ce dernier doit être utilisé lors de l'isolation de la vanne.

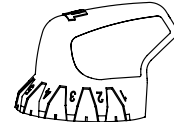
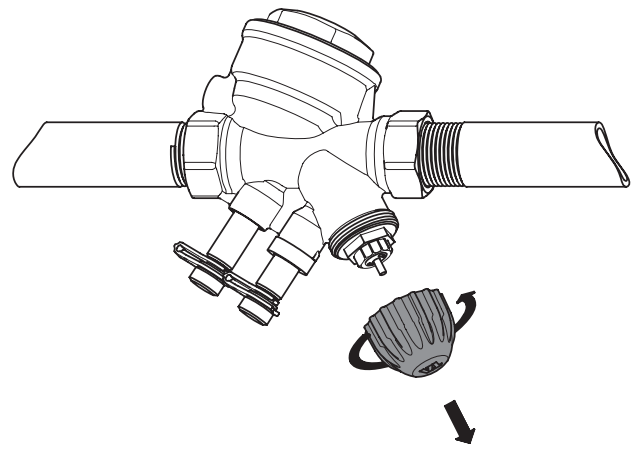
À la livraison, la vanne TBVCMP est préréglée en position totalement ouverte. Le préréglage d'une vanne pour une valeur q_{\max} donnée, correspondant par ex. à la position 5, procéder comme suit :

1. Placer l'outil de préréglage VAT (en option) sur la vanne.
2. Tourner l'outil de préréglage de manière à diriger la position 5 vers l'index* (* voir la figure) du corps de vanne.
3. Retirer l'outil de préréglage. La vanne est désormais préréglée.

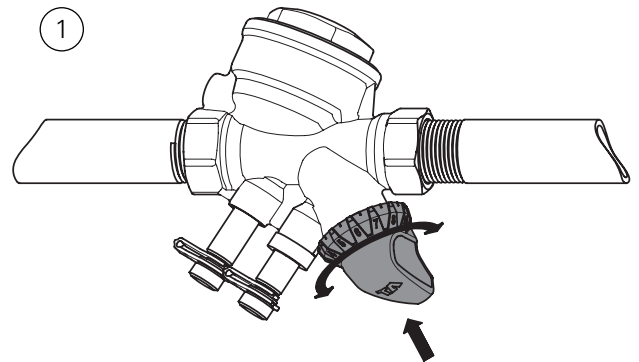
Pour chaque taille de valve, un tableau présente le débit maximal pour l'ensemble des réglages.

Accessoire

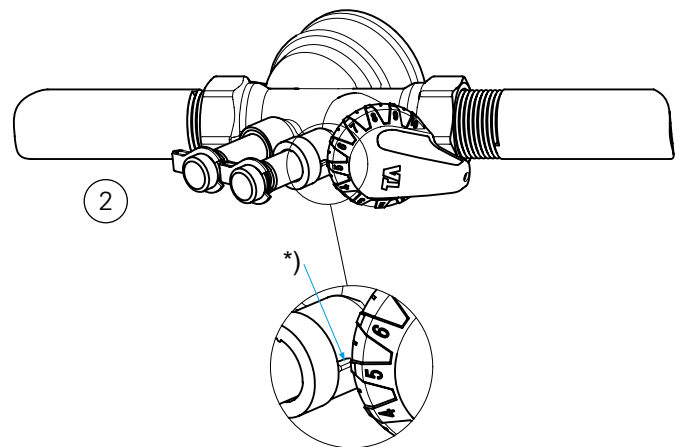
Outil de préréglage VAT.



1



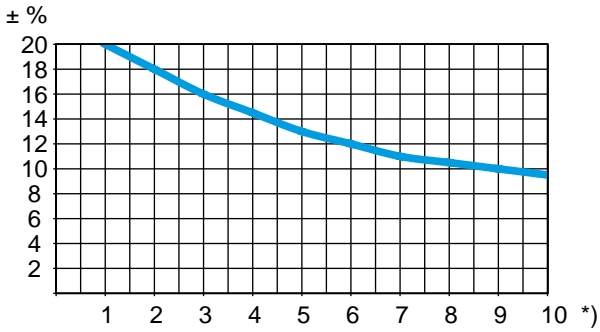
2



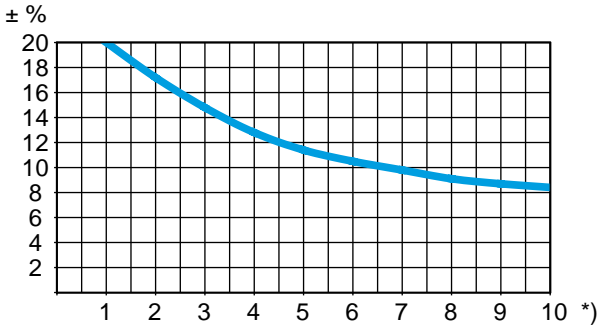
Précision des mesures

Écart de débit selon différents réglages.

TBVCMP-LF



TBVCMP-NF



*) Position

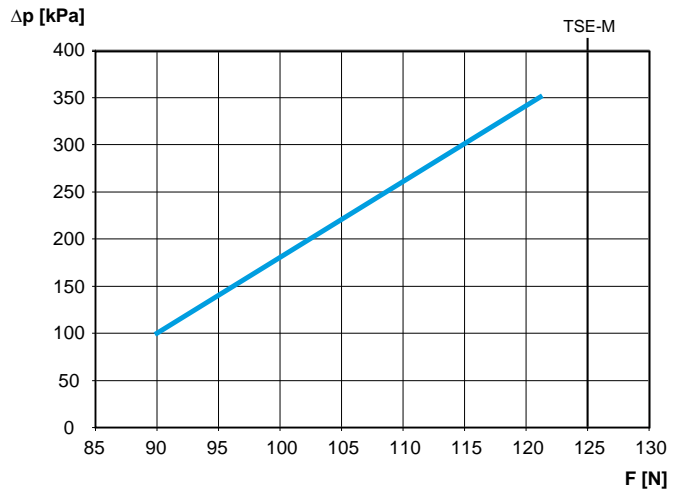
Dimensionnement

Choisir la taille de vanne la plus faible possible pouvant obtenir le débit de conception. Le pré-réglage doit être effectué de manière à ce que l'ouverture soit la plus importante possible, afin d'optimiser les caractéristiques du circuit. S'assurer que la pression différentielle disponible est comprise entre 15 et 350 kPa.

Position de réglage recommandée 3-10.

Force de course

Force nécessaire (F) pour la fermeture de la vanne en fonction de la pression différentielle (Δp).



Tableaux de débits

TBVCMP LF, DN15

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

TBVCMP NF, DN15

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

TBVCMP NF, DN20

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

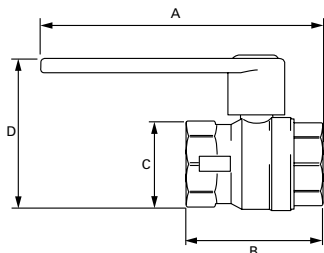
TBVCMP NF, DN25

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 à chaque préréglage et en cas d'ouverture totale du bouchon de la vanne.
Réglage recommandé : Position 3-10

Vanne d'arrêt (AV15/20/25)

Dimensions et caractéristiques techniques



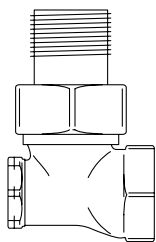
Type	DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Poids [kg]
AV15	15	119	57	25	57	0,2
AV20	20	130	57	32	70	0,3
AV25	25	140	62	42	85	0,3

Application

La vanne d'arrêt est utilisée pour arrêter le débit d'eau vers l'unité et comprend un clapet-bille en position ouverte ou fermée. La vanne d'arrêt ne comporte aucune fonction d'équilibrage et n'est utilisée qu'à des fins de maintenance et d'entretien.

Vanne de dérivation (BPV10)

Dimensions et caractéristiques techniques



Type	HxLxP [mm]	Poids [kg]
BPV10	63x45x28	0,17

Application

La vanne de dérivation est utilisée lorsqu'un faible débit d'eau doit transiter par l'unité en permanence. L'objectif est de toujours maintenir l'eau chaude dans la batterie d'eau, dans le cas où une porte s'ouvre et qu'un apport de chaleur rapide est nécessaire.

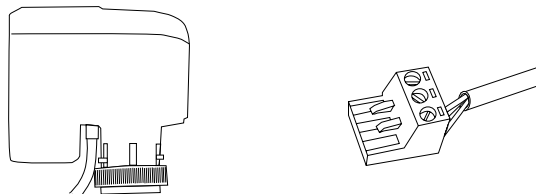
Ce type de vanne est de dimension DN10 (3/8").

Lors du montage, le bouchon situé à l'intérieur de la vanne doit tout d'abord être vissé intégralement, puis dévissé d'un tour entier.

Dans les cas où la distance entre l'arrivée et l'unité est longue, ouvrir le bouchon de façon plus importante en vissant ce dernier vers l'arrière.

Électrovanne (SD230)

Dimensions et caractéristiques techniques



Type	HxLxP [mm]	Poids [kg]
SD230	81x88x56	0,2

Action	Régulation marche-arrêt, mouvement linéaire
Tension d'alimentation	230 V, 50-60 Hz
Consommation d'énergie	<1,5 VA en fonctionnement <0,5 VA en position finale
Force de course	100 N
Longueur de course	6,5 mm
Durée de course maximale "On"	3 s (valeur nominale)
Durée de course maximale "Off"	12 s (valeur nominale)
Indice de protection	IP54
Écrou de vis	M30x1,5
Longueur de câble	1,5 m
Indice d'isolement	II
Température ambiante	0-60 °C

Application

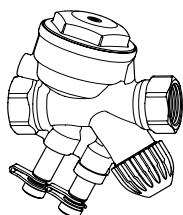
L'électrovanne électrique, utilisée en association avec la vanne, permet de réguler l'apport de chaleur à l'unité. Elle a pour fonction d'ouvrir ou de fermer la vanne (marche/arrêt). L'électrovanne ouvre la vanne lors de la mise sous tension.

L'électrovanne électrique peut être montée et pivotée après l'installation de la vanne.

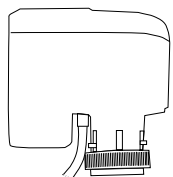
Pour réguler l'électrovanne en association avec la vanne, il convient de la compléter de SIRE ou d'un thermostat approprié.

Componenten

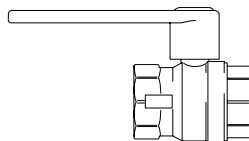
VOSP, drukonafhankelijke kleppenset aan/uit



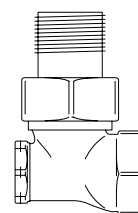
TBVCMP



SD230



AV



BPV10

VOSP15LF

Type		Specificatie
TBVCMP15LF	Drukonafhankelijke tweewegs regel- en instelklep	Lage stroom, DN15
SD230	Aandrijving aan/uit 230V	230V~
AV15	Afsluitklep	DN15
BPV10	Omloopklep	DN10

VOSP15NF

Type		Specificatie
TBVCMP15NF	Drukonafhankelijke tweewegs regel- en instelklep	Normale stroom, DN15
SD230	Aandrijving aan/uit 230V	230V~
AV15	Afsluitklep	DN15
BPV10	Omloopklep	DN10

VOSP20

Type		Specificatie
TBVCMP20NF	Drukonafhankelijke tweewegs regel- en instelklep	Normale stroom, DN20
SD230	Aandrijving aan/uit 230V	230V~
AV20	Afsluitklep	DN20
BPV10	Omloopklep	DN10

VOSP25

Type		Specificatie
TBVCMP25NF	Drukonafhankelijke tweewegs regel- en instelklep	Normale stroom, DN25
SD230	Aandrijving aan/uit 230V	230V~
AV25	Afsluitklep	DN25
BPV10	Omloopklep	DN10

Stroombereik

Type	$Q_{min.}^*$ [l/s]	$Q_{max.}^*$ [l/s]
VOSP15LF	0,004	0,035
VOSP15NF	0,021	0,088
VOSP20NF	0,035	0,175
VOSP25NF	0,071	0,353

*) Verschilddruk: Max. Δp : 350 kPa, Min. Δp : 15 kPa

VOSP, drukonafhankelijke kleppenset aan/uit

Drukonafhankelijke tweewegs regel- en instelklep met aan/uit-aandrijving, afsluitklep en omloop. DN15/20/25. 230V.

De kleppenset bestaat uit de volgende kleppen:

- TBVCMP, drukonafhankelijke regel- en instelklep
- SD230, aandrijving aan/uit 230V
- AV, afsluitklep
- BPV10, omloopklep

De afsluitklep (AV) bestaat uit een kogelklep die open of gesloten is en wordt gebruikt om de stroom af te sluiten, bijvoorbeeld tijdens onderhoud.

De regel- en instelklep (TBVCMP) kan worden gebruikt voor het handmatig fijnafstellen of afsluiten van de waterstroom. De TBVCMP functioneert onafhankelijk van de beschikbare verschildruk en draagt zo bij aan een stabiele en nauwkeurige regeling (garandeert de juiste stroom naar de verwarming, ook als de verschildruk in de rest van het leidingsysteem verandert). De waterstroom wordt ingesteld met behulp

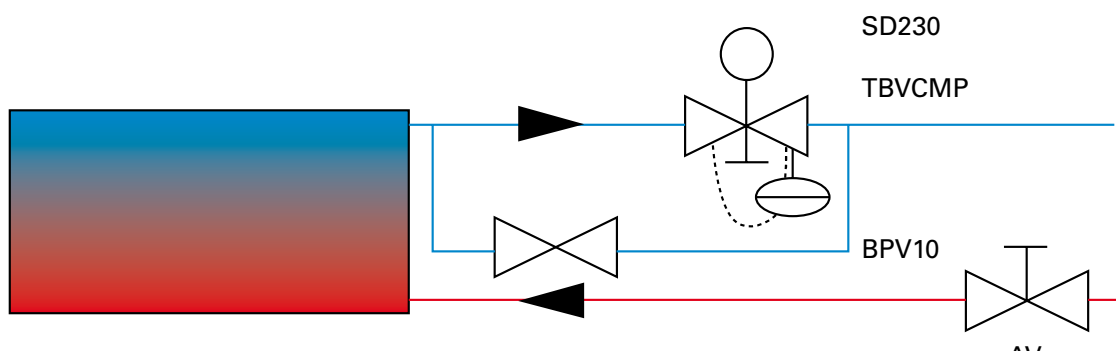
van het stelgereedschap (optie). Met de regel- en instelklep (TBVCMP) is eenvoudig doorspoelen mogelijk, een garantie voor eenvoudig en snel onderhoud.

Als de klep (TBVCMP) wordt gesloten, loopt een kleine hoeveelheid door de omloopklep (BPV10), zodat er altijd warm water in de waterbatterij zit. Dit is bedoeld om snel warmte te kunnen leveren wanneer een deur wordt geopend, maar ook als vorstbescherming.

De aandrijving (SD) bestuurt de warmtetoevoer aan/uit. In de uitgeschakelde stand is SD230 open.

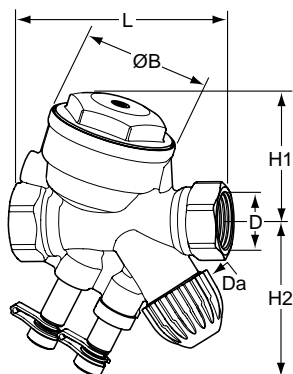
De kleppenset is verkrijgbaar in drie verschillende klepformaten, DN15 (1/2"), DN20 (3/4") en DN25 (1"). De omloopklep is DN10 (3/8").

Te gebruiken in combinatie met SIRE Basic en Competent of aangevuld met een geschikte thermostaat.



Drukafhankelijke tweewegs regel- en instelklep (TBVCMP)

Afmetingen en technische specificaties



Type	DN	Stroom	D	Da ^{*1}	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B [mm]	Gewicht [kg]
TBVCMP15LF	15	Lage stroom	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP15NF	15	Normale stroom	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP20NF	20	Normale stroom	G3/4	M30x1,5	99	62	71	62	0,90
TBVCMP25NF	25	Normale stroom	G1	M30x1,5	126	66	77	62	1,2

*1) Aansluiting op aandrijving.

Drukklasse: PN16

Max. werkteemperatuur: 120 °C

Min. werkteemperatuur: -20 °C

Hefhoogte: 4 mm

Materiaal

Kleplichaam	AMETAL®
Klepaansluiting	PPS (polyfenyleensulfide)
Zittingafdichting	EPDM / Roestvrij staal
Spindelafdichting	EPDM O-ring
Klepinzetstuk	AMETAL®. PPS (polyfenyleensulfide)
Retourveer	Roestvrij staal
Spindel	Getefloniseerd AMETAL®
Nippel	AMETAL®
Membraan	HNBR

AMETAL® is een legering bestand tegen ontzinking.

Stroombereik:

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

Verschildruk (ΔpV):

Max. verschildruk: 350 kPa (ΔH_{max})

Min. verschildruk: 15 kPa (ΔH_{min})

(Geldig voor positie 10, volledig open. Andere posities hebben een lagere verschildruk nodig, zie de software TA-select*.)

Markering

- Lichaam: TA, PN 16/150, DN, afmetingen in inches en een pijl voor de stroomrichting.
- Identificatiering op het meetpunt:
Wit = lage stroom (low flow, LF)
Zwart = normale stroom (normal flow, NF)

Functies

- Regelen
- Vooraf instellen (van stroom)
- Regelen verschildruk
- Meten
- Afsluiten
- Spoelen

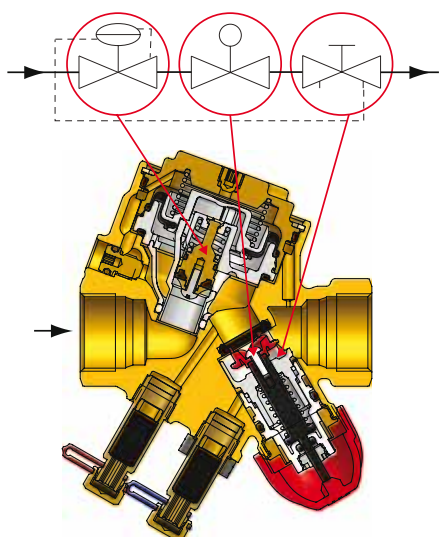
Toepassing

De regel- en instelklep (TBVCMP) kan worden gebruikt voor het handmatig fijnafstellen of afsluiten van de waterstroom. De TBVCMP functioneert onafhankelijk van de beschikbare verschildruk en draagt zo bij aan een stabiele en nauwkeurige regeling (garandeert de juiste stroom naar de verwarming, ook als de verschildruk in de rest van het leidingsysteem verandert). De waterstroom wordt ingesteld met behulp van het stelgereedschap (optie). Met de regel- en instelklep (TBVCMP) is eenvoudig doorspoelen mogelijk, een garantie voor eenvoudig en snel onderhoud.

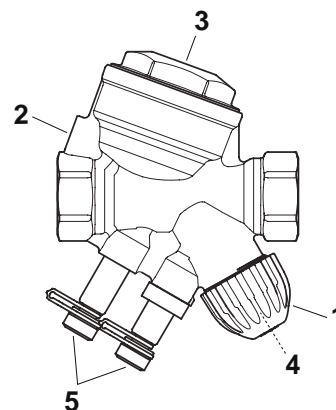
Geluid

Om geluid in de installatie te voorkomen, moet de klep correct worden geïnstalleerd en moet het water worden ontluicht.

Bediening



Metten



Metten bij instellen

Sluit de balanceer- of meetinstrumenten van TA* aan op de meetpunten (5). Voer de betreffende klep, formaat, type (LF/NF) en voorinstellingen op het instrument in en de betreffende stroom wordt weergegeven.

Metten ΔH

Sluit de balanceer- of meetinstrumenten van TA* aan op de meetpunten (5). Sluit de klep met de beschermkap (1) en open de spoelspindel (2).

Spoelen

Om de doorvoer van de klep te spoelen/ reinigen

Verwijder de aandrijving en open de voorinstelling (4) volledig (positie 10). Open de spoelspindel (2) vervolgens volledig.

Om het interne impulskanaal te spoelen/ reinigen

Sluit de klep met de beschermkap (1) en open de spoelspindel (2) volledig.

Ontluchten

Draai de ontluichtingsschroef (3) open om de membraankamer te ontluichten.

* TA - www.tourandersson.com

Instellen

De TBVCMP wordt geleverd met een rode beschermkap die gebruikt moet worden bij het isoleren van de klep.

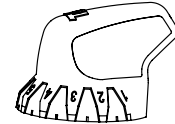
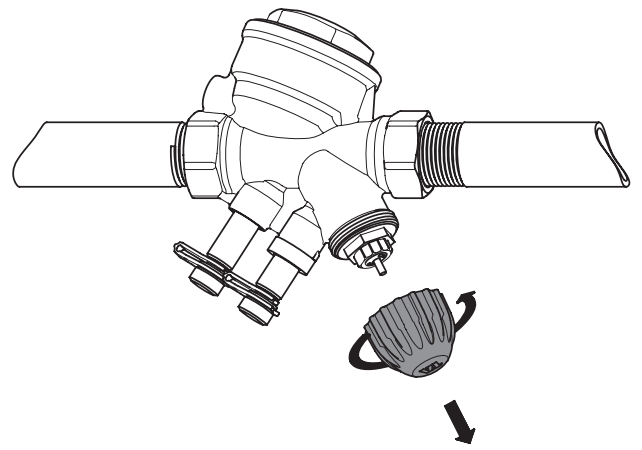
De TBVCMP wordt op de vooraf ingestelde volledig open stand geleverd. Het vooraf instellen van een klep op een bepaalde q_{\max} -waarde, bijv. overeenkomend met positie 5, gebeurt als volgt:

1. Plaats het afstelgereedschap VAT (optie) op de klep.
2. Draai het afstelgereedschap dusdanig dat positie 5 naar de index van het kleplichaam wijst* (* zie de afbeelding).
3. Verwijder het afstelgereedschap. De klep is nu ingesteld.

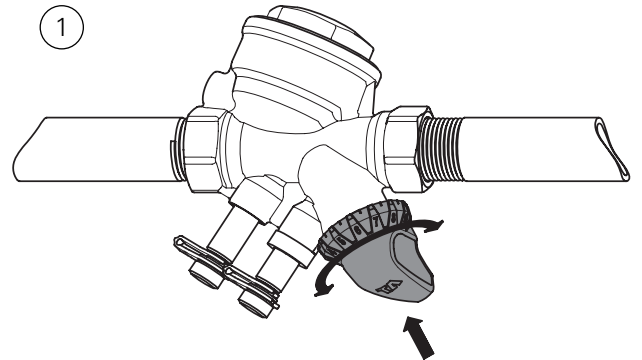
Voor ieder klepformaat is er een tabel waarin de maximale stroom voor alle instellingen wordt weergegeven.

Accessoire

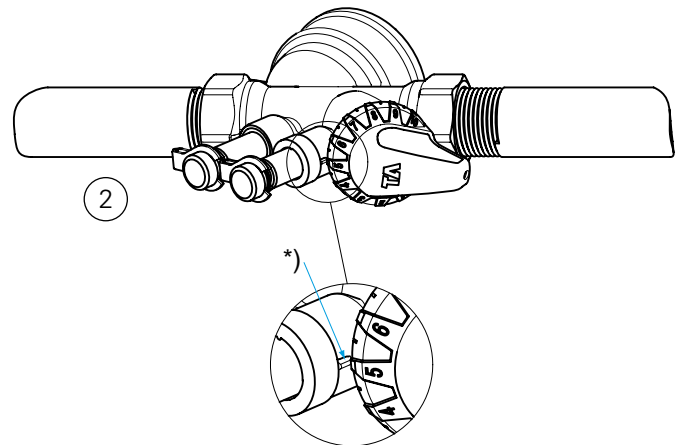
Afstelgereedschap VAT.



1



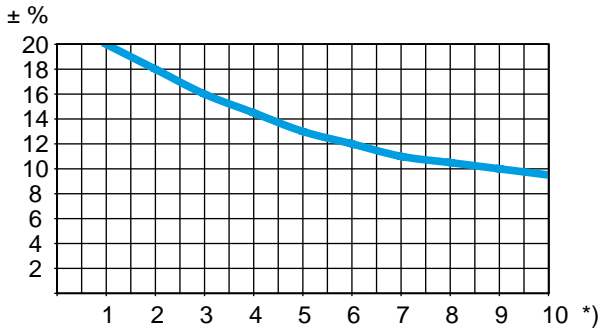
2



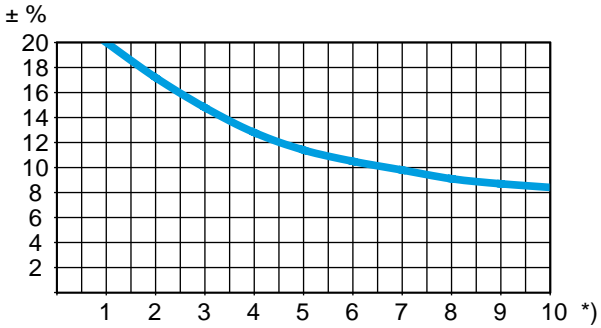
Meetnauwkeurigheid

Stroomafwijking bij verschillende instellingen.

TBVCMP-LF



TBVCMP-NF



*) Positie

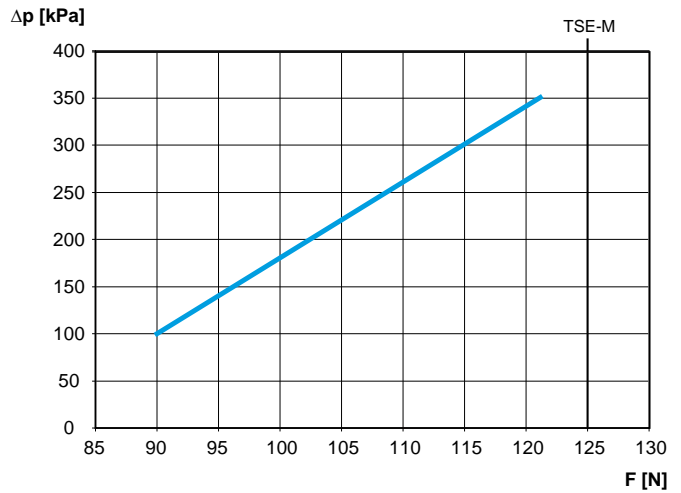
Dimensioneren

Kies het kleinst mogelijke klepformaat dat nog geschikt is om de ontwerpstroom mee te behalen. De voorinstellingen moeten zover mogelijk open staan om de optimale circuiteigenschappen te bereiken. Zorg ervoor dat de beschikbare verschildruk tussen de 15-350 kPa blijft.

Aanbevolen instelpositie 3-10.

Sluitkracht

De benodigde kracht (F) om de klep te sluiten ten opzichte van de verschildruk (Δp).



Stroomtabellen

TBVCMP LF, DN15

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

TBVCMP NF, DN15

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

TBVCMP NF, DN20

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

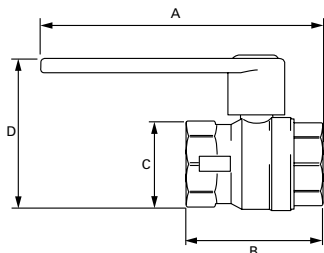
TBVCMP NF, DN25

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

$q_{\max.}$ = 1/h bij iedere voorinstelling en bij een volledig open klepaansluiting.
Aanbevolen instelling: Positie 3-10

Afsluitklep (AV15/20/25)

Afmetingen en technische specificaties



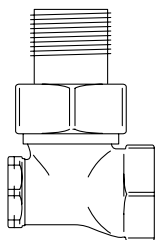
Type	DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Gewicht [kg]
AV15	15	119	57	25	57	0,2
AV20	20	130	57	32	70	0,3
AV25	25	140	62	42	85	0,3

Toepassing

De afsluitklep wordt gebruikt om de waterstroom naar de unit af te sluiten en bestaat uit een kogelklep die open of gesloten is. De afsluitklep beschikt niet over een instelfunctie en wordt alleen voor onderhoud en service gebruikt.

Omloopklep (BPV10)

Afmetingen en technische specificaties



Type	HxBxD [mm]	Gewicht [kg]
BPV10	63x45x28	0,17

Toepassing

De omloopklep wordt gebruikt als er altijd een kleine waterstroom door de unit moet stromen. Het doel hiervan is dat het water in de waterbatterij altijd warm blijft, ook als de deur opent en er snel toevoer van warmte nodig is.

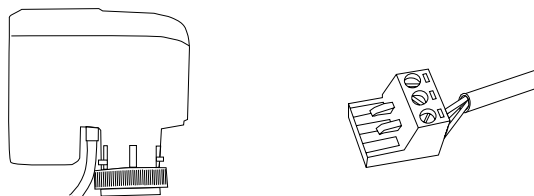
Dit soort klep heeft het formaat DN10 (3/8").

Tijdens het monteren van de aansluiting moet de klep eerst helemaal los worden gedraaid en daarna een volle ronde worden vastgeschroefd.

In situaties waarbij de afstand tussen de inlaat en de unit groot is, moet de aansluiting nog verder worden geopend door de aansluiting terug te schroeven.

Aandrijving (SD230)

Afmetingen en technische specificaties



Type	HxBxD [mm]	Gewicht [kg]
SD230	81x88x56	0,2

Actie	Aan/uit-regeling, lineaire beweging
Voedingsspanning	230 V, 50-60 Hz
Stroomverbruik	<1,5 VA tijdens bedrijf <0,5 VA in de eindpositie
Sluitkracht	100 N
Sluitlengte	6,5 mm
Volledige sluittijd "Aanquot;	Nominaal 3 s
Volledige sluittijd "Uitquot;	Nominaal 12 s
Beschermklasse	IP54
Schroef-moer	M30x1,5
Kabellengte	1,5 m
Isolatieklasse	II
Omgevingstemperatuur	0-60 °C

Toepassing

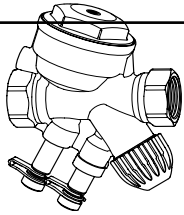
De elektrische aandrijving wordt in combinatie met de klep gebruikt voor de regeling van de warmtetoevoer naar de unit. De functie is om de klep te openen of te sluiten (aan/uit). De aandrijving opent de klep als deze is ingeschakeld.

De elektrische aandrijving kan worden gemonteerd en geroteerd nadat de klep is geïnstalleerd.

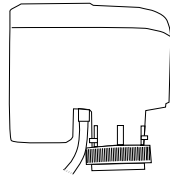
Voor regeling van de aandrijving in combinatie met een klep voorzien van SIRE of een geschikte thermostaat.

Componentes

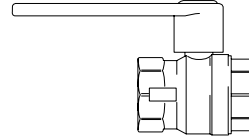
VOSP, juego de válvula independiente de la presión on/off



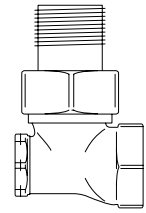
TBVCMP



SD230



AV



BPV10

VOSP15LF

Tipo		Características
TBVCMP15LF	Válvula de dos vías combinada de regulación y ajuste independiente de la presión	Bajo caudal, DN15
SD230	Actuador on/off, 230 V	230V~
AV15	Válvula de corte	DN15
BPV10	Válvula de derivación	DN10

VOSP15NF

Tipo		Características
TBVCMP15NF	Válvula de dos vías combinada de regulación y ajuste independiente de la presión	Caudal normal, DN15
SD230	Actuador on/off, 230 V	230V~
AV15	Válvula de corte	DN15
BPV10	Válvula de derivación	DN10

VOSP20

Tipo		Características
TBVCMP20NF	Válvula de dos vías combinada de regulación y ajuste independiente de la presión	Caudal normal, DN20
SD230	Actuador on/off, 230 V	230V~
AV20	Válvula de corte	DN20
BPV10	Válvula de derivación	DN10

VOSP25

Tipo		Características
TBVCMP25NF	Válvula de dos vías combinada de regulación y ajuste independiente de la presión	Caudal normal, DN25
SD230	Actuador on/off, 230 V	230V~
AV25	Válvula de corte	DN25
BPV10	Válvula de derivación	DN10

Rango de caudales

Tipo	Q_{\min}^* [l/s]	Q_{\max}^* [l/s]
VOSP15LF	0,004	0,035
VOSP15NF	0,021	0,088
VOSP20NF	0,035	0,175
VOSP25NF	0,071	0,353

*) Presión diferencial: máx. Δp : 350 kPa; mín Δp : 15 kPa

VOSP, juego de válvula independiente de la presión on/off

Válvula de dos vías combinada de regulación y ajuste independiente de la presión con actuador on/off, válvula de corte y válvula de derivación. DN15/20/25. 230 V.

El juego consta de los elementos siguientes:

- TBVCMP, válvula de regulación y ajuste independiente de la presión
- SD20, actuador on/off, 230 V
- AV, válvula de corte
- BPV10, válvula de derivación

La válvula de corte (AV) es una válvula de bola de dos posiciones (apertura o cierre) que se utiliza para interrumpir el suministro de agua cuando es necesario realizar, por ejemplo, alguna tarea de mantenimiento.

La válvula de regulación y ajuste (TBVCMP) permite ajustar con precisión o interrumpir el suministro de agua manualmente. La válvula TBVCMP es independiente de la presión diferencial disponible, lo que favorece una regulación estable y precisa (garantiza un caudal adecuado al aparato aunque la presión diferencial en el resto del sistema de

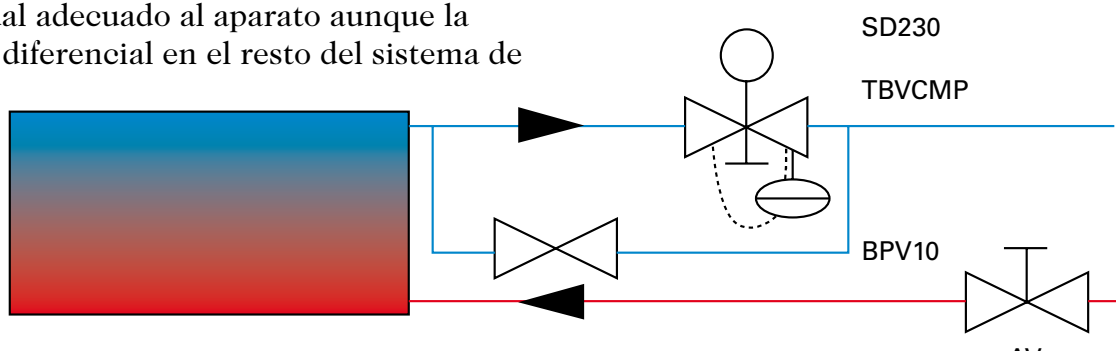
tuberías cambie). El caudal se regula con la herramienta de ajuste (accesorio). La válvula de regulación y ajuste (TBVCMP) también permite purgar el sistema, lo que facilita el mantenimiento.

Cuando la válvula (TBVCMP) está cerrada, la válvula de derivación (BPV10) deja pasar un caudal reducido para garantizar que siempre haya agua caliente en la batería. De este modo, el aparato genera rápidamente calor cuando se abre la puerta y además dispone de cierto grado de protección contra las heladas.

El actuador (SD) controla el encendido/apagado de la calefacción. Cuando está apagada, el SD230 está abierto.

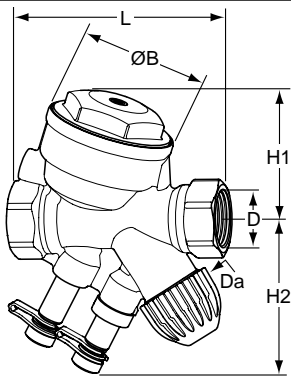
El juego de válvula está disponible en tres tamaños de válvula distintos: DN15 (1/2"), DN20 (3/4") y DN25 (1"). La válvula de derivación es de tamaño DN10 (3/8").

Para uso con SIRE Basic y Competent o completado con un termostato adecuado.



Válvula de dos vías combinada de regulación y ajuste independiente de la presión (TBVCMP)

Dimensiones y características técnicas



Tipo	DN	Caudal	D	Da ^{*1}	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B [mm]	Peso [kg]
TBVCMP15LF	15	Bajo caudal	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP15NF	15	Caudal normal	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP20NF	20	Caudal normal	G3/4	M30x1,5	99	62	71	62	0,90
TBVCMP25NF	25	Caudal normal	G1	M30x1,5	126	66	77	62	1,2

Clase de presión: PN16

*1) Conexión a actuador.

Temperatura máx. servicio: 120 °C

Temperatura mín. servicio: -20 °C

Carrera de la válvula: 4 mm

Material

Cuerpo	AMETAL®
Obturador de válvula	PPS (sulfuro de polifenileno)
Junta de asiento	EPDM / Acero inoxidable
Junta de husillo	Junta tórica de EPDM
Inserto de válvula	AMETAL®. PPS (sulfuro de polifenileno)
Muelle de retorno	Acero inoxidable
Husillo	AMETAL® teflonizado
Purgador	AMETAL®
Diafragma	HNBR

AMETAL® es una aleación resistente a la desgalvanización.

Rango de caudales:

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

Presión diferencial (Δp_V):

Presión diferencial máx: 350 kPa ($\Delta H_{m\acute{a}x}$)

Presión diferencial mín: 15 kPa ($\Delta H_{m\acute{i}n}$)

(Válida para la posición 10, válvula totalmente abierta. Otras posiciones requerirán presiones diferenciales más bajas. Compruebe los valores con el software TA-select*.)

Marcado

- Cuerpo: TA, PN 16/150, DN, tamaño en pulgadas y flecha de sentido del flujo.
- Anillo indicador en punto de medición:
Blanco = bajo caudal (LF)
Negro = caudal normal (NF)

Funciones

- Regulación
- Preajuste (del caudal)
- Control de la presión diferencial
- Medida
- Corte
- Lavado

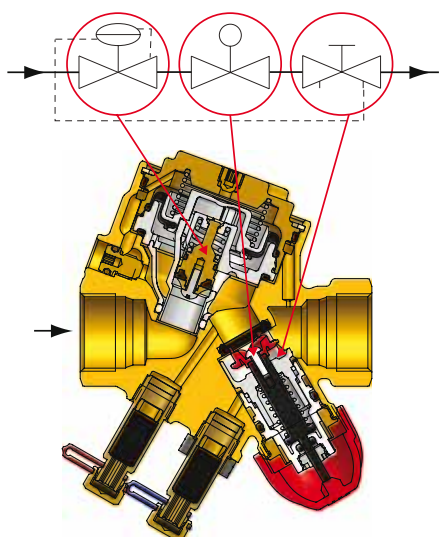
Aplicación

La válvula de regulación y ajuste (TBVCMP) permite ajustar con precisión o interrumpir el suministro de agua manualmente. La válvula TBVCMP es independiente de la presión diferencial disponible, lo que favorece una regulación estable y precisa (garantiza un caudal adecuado al aparato aunque la presión diferencial en el resto del sistema de tuberías cambie). El caudal se regula con la herramienta de ajuste (accesorio). La válvula de regulación y ajuste (TBVCMP) también permite purgar el sistema, lo que facilita el mantenimiento.

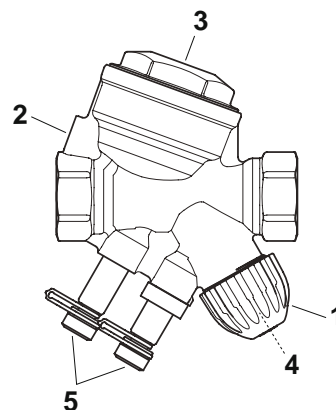
Ruido

Para evitar ruidos en la instalación, es indispensable instalar la válvula correctamente y purgar de aire el agua.

Funcionamiento



Medida



Medición a los valores de ajuste

Conecte el instrumento de equilibrado y medida de TA* a los puntos de medición (5). Introduzca en el instrumento el modelo de válvula, su tamaño, tipo (LF/NF) y preajuste y se mostrará el caudal real.

Medición ΔH

Conecte el instrumento de equilibrado y medida de TA* a los puntos de medición (5). Cierre la válvula con el capuchón de protección (1) y abra el dispositivo de vaciado.

Lavado

Para vaciar/lavar el paso de válvula

Quite el actuador y seleccione el preajuste (4) de válvula totalmente abierta (posición 10). A continuación abra por completo el dispositivo de vaciado.

Para vaciar/lavar el canal de impulsión interna

Cierre la válvula con el capuchón de protección (1) y abra el dispositivo de vaciado (2) por completo.

Desaireación

Para eliminar el aire de la cámara del diafragma, abra el tornillo de desaireación (3).

* TA - www.tourandersson.com

Ajuste

La válvula TBVCMP se suministra con un capuchón rojo de protección que es preciso utilizar para aislar la válvula.

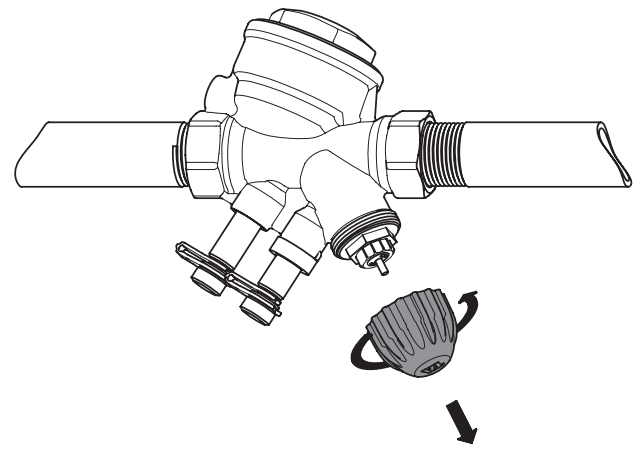
A la entrega, la TBVCMP está totalmente abierta. El procedimiento para ajustarla a un valor $q_{m\acute{a}x}$ determinado, por ejemplo el que se corresponde con la posición 5, es el siguiente:

1. Monte la herramienta de preajuste VAT (accesorio) en la válvula.
2. Gire la herramienta de modo que la posición 5 coincida con el indicador* (*consulte la figura) del cuerpo de la válvula.
3. Quite la herramienta. La válvula ya está ajustada.

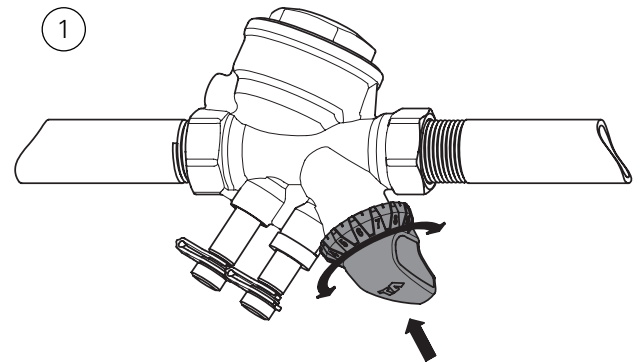
En las tablas de caudal que figuran más adelante se indica, para cada tamaño de válvula, el caudal máximo en cada posición.

Accesorio

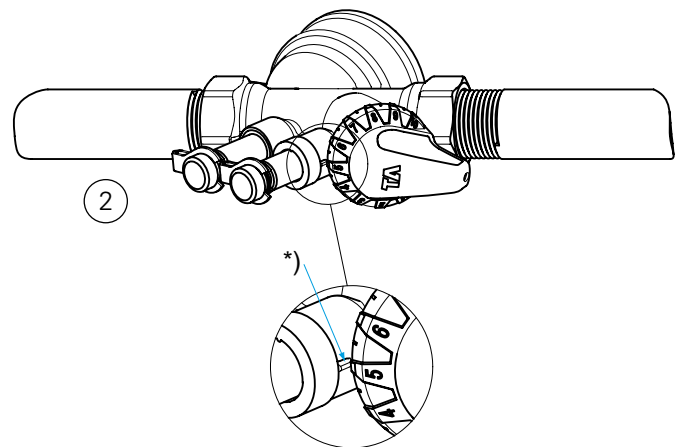
Herramienta de preajuste VAT.



1



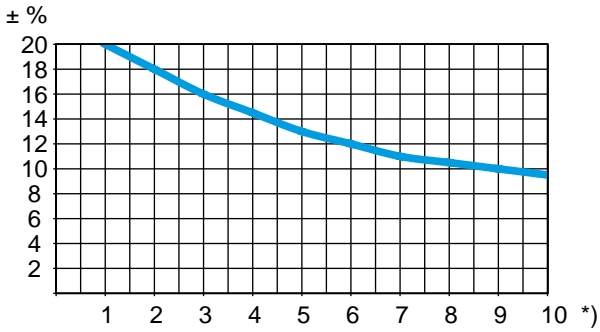
2



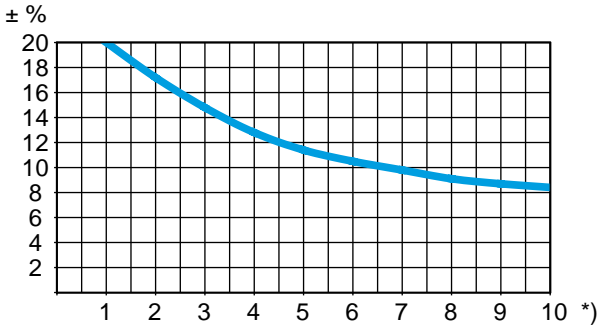
Precisión de medición

Desviación del caudal a diferentes posiciones de ajuste.

TBVCMP-LF



TBVCMP-NF



*) Posición

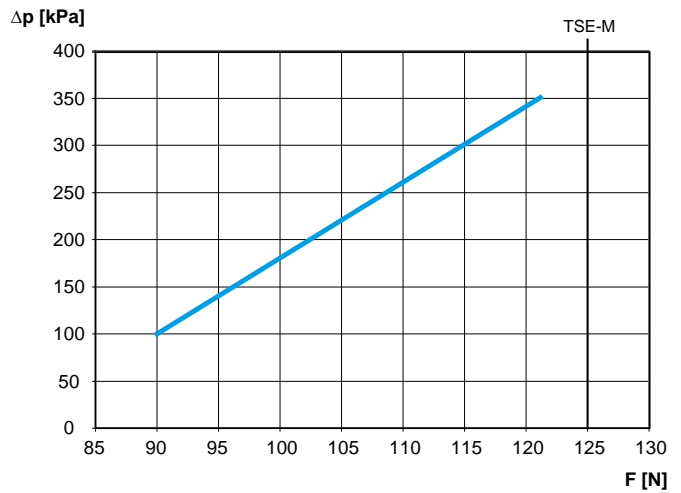
Dimensionamiento

Seleccione el tamaño de válvula más pequeño posible que permita alcanzar el caudal de diseño. Para obtener unas características de circuito óptimas, la válvula debe estar preajustada a la máxima apertura posible. Asegúrese de que la presión diferencial disponible esté entre 15 y 350 kPa.

La posición de ajuste recomendada es 3-10.

Fuerza de cierre

Fuerza (F) necesaria para cerrar la válvula en función de la presión diferencial (Δp).



Tablas de caudal

TBVCMP LF, DN15

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

TBVCMP NF, DN15

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

TBVCMP NF, DN20

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

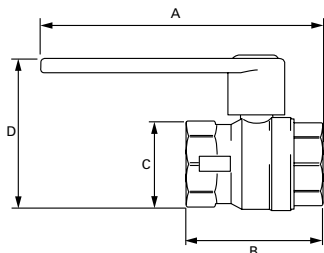
TBVCMP NF, DN25

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

$q_{\text{máx}} = l/h$ en cada preajuste y con la válvula totalmente abierta.
 Ajuste recomendado: posición 3-10

Válvula de corte (AV15/20/25)

Dimensiones y características técnicas



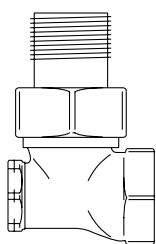
Tipo	DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Peso [kg]
AV15	15	119	57	25	57	0,2
AV20	20	130	57	32	70	0,3
AV25	25	140	62	42	85	0,3

Aplicación

La válvula de corte se utiliza para interrumpir el suministro de agua a la unidad y es una válvula de bola que puede estar abierta o cerrada. La válvula de corte no tiene función de ajuste y se usa únicamente para mantenimiento y reparación.

Válvula de derivación (BPV10)

Dimensiones y características técnicas



Tipo	AlxAnxF [mm]	Peso [kg]
BPV10	63x45x28	0,17

Aplicación

La válvula de derivación se utiliza para que por el aparato circule constantemente un pequeño caudal de agua. El objetivo es mantener siempre caliente el agua de la batería, de modo que se genere rápidamente calor si se abre la puerta.

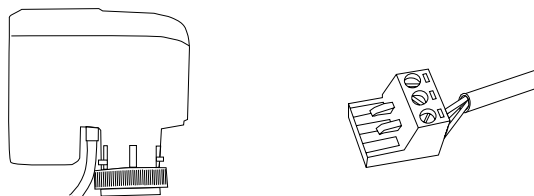
Este tipo de válvula es de tamaño DN10 (3/8").

Al montar el obturador en la válvula, primero hay que apretarlo del todo y luego aflojarlo una vuelta completa.

Si la distancia entre la entrada y el aparato es grande, abra un poco más la válvula aflojando el obturador.

Actuador (SD230)

Dimensiones y características técnicas



Tipo	AlxAnxF [mm]	Peso [kg]
SD230	81x88x56	0,2

Acción	Regulación on/off, movimiento lineal
Tensión de alimentación	230 V, 50-60 Hz
Consumo eléctrico	<1,5 VA en funcionamiento <0,5 VA en posición final
Fuerza de cierre	100 N
Carrera	6,5 mm
Tiempo de carrera completa "On"	3 s nominales
Tiempo de carrera completa "Off"	12 s nominales
Clase de protección	IP54
Rosca	M30x1,5
Longitud del cable	1,5 m
Clase de aislamiento	II
Temp. en proximidades	0-60 °C

Aplicación

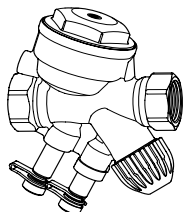
El actuador eléctrico se utiliza con la válvula para regular el suministro de calor al aparato. Su función es abrir o cerrar la válvula (on/off). Al recibir alimentación, el actuador abre la válvula.

El actuador eléctrico se puede montar y girar después de instalar la válvula.

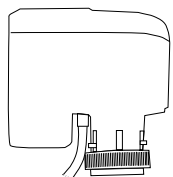
Para uso con SIRE o con un termostato adecuado.

Комплектующие

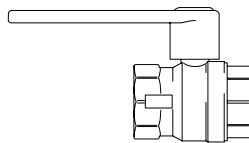
VOSP, комплект клапанов регулирования on/off с функцией постоянного расхода



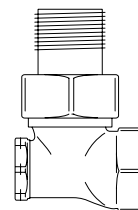
TBVCMP



SD230



AV



BPV10

VOSP15LF

Модель		Характеристики
TBVCMP15LF	2-х ходовой балансирующе-регулирующий клапан постоянного расхода	Низкий расход, DN15
SD230	Привод клапана on/off 230B	230B~
AV15	Запорный шаровой клапан	DN15
BPV10	Клапан байпаса	DN10

VOSP15NF

Модель		Характеристики
TBVCMP15NF	2-х ходовой балансирующе-регулирующий клапан постоянного расхода	Нормальный расход, DN20
SD230	Привод клапана on/off 230B	230B~
AV15	Запорный шаровой клапан	DN15
BPV10	Клапан байпаса	DN10

VOSP20

Модель		Характеристики
TBVCMP20NF	2-х ходовой балансирующе-регулирующий клапан постоянного расхода	Нормальный расход, DN20
SD230	Привод клапана on/off 230B	230B~
AV20	Запорный шаровой клапан	DN20
BPV10	Клапан байпаса	DN10

VOSP25

Модель		Характеристики
TBVCMP25NF	2-х ходовой балансирующе-регулирующий клапан постоянного расхода	Нормальный расход, DN25
SD230	Привод клапана on/off 230B	230B~
AV25	Запорный шаровой клапан	DN25
BPV10	Клапан байпаса	DN10

Диапазон расходов

Модель	Q_{\min}^* [л/с]	Q_{\max}^* [л/с]
VOSP15LF	0,004	0,035
VOSP15NF	0,021	0,088
VOSP20NF	0,035	0,175
VOSP25NF	0,071	0,353

*) Перепад давления: Max ΔP : 350 кПа, Min ΔP : 15 кПа

VOSP, комплект клапанов регулирования on/off с функцией постоянного расхода

2-х ходовой балансировочно-регулирующий клапан постоянного расхода с приводом on/off, запорный и байпасный клапана. DN15/20/25. 230В.

Комплект состоит из:

- TBVCMР, балансировочно-регулирующий клапан постоянного расхода
- SD230, привод клапана on/off 230В
- AV, запорный клапан
- BPV10, клапан байпаса

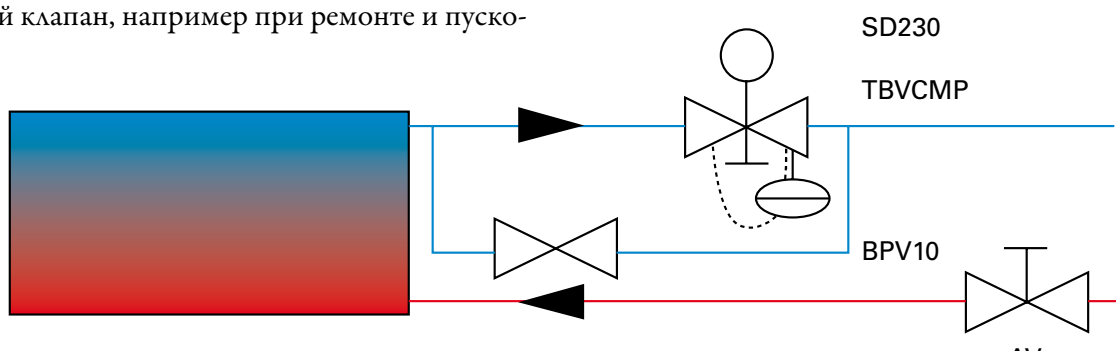
Запорный клапан шарового типа (AV) предназначен для подключения или отключения от магистрали подачи теплоносителя, например для ремонта.

Балансировочно-регулирующий клапан (TBVCMР) предназначен для регулирования расхода теплоносителя on/off (по сигналу термостата) с функцией поддержания постоянного расхода при изменении давления в сети, а также для выставления необходимого уровня расхода с помощью специального инструмента (опция). При необходимости может использоваться как запорный клапан, например при ремонте и пуско-наладке.

Если клапан (TBVCMР) закрыт, частичный расход теплоносителя идет через клапан байпаса. Такая схема работы с одной стороны обеспечивает готовность к теплоемому при включении завесы, а с другой гарантирует теплообменник от замерзания.

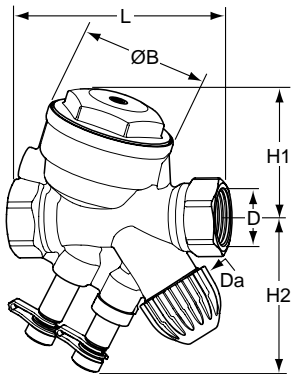
Привод (SD230) управляет клапаном в режиме on/off. В обесточенном положении клапан открыт. Имеются 3 типоразмера клапанов DN15 (1/2"), DN20 (3/4") и DN25 (1"). Клапан байпаса DN10 (3/8").

Для работы клапана необходимо использование системы SRe Базовая или SRe Подвинутая или подходящего термостата.



2-х ходовой балансировочно-регулирующий клапан постоянного расхода (TBVCMР)

Размеры и технические характеристики



Модель	DN	Расход	D	Da ^{*1}	L	H1	H2	B	Vikt
					[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]
TBVCMP15LF	15	Низкий расход	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP15NF	15	Нормальный расход	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
TBVCMP20NF	20	Нормальный расход	G3/4	M30x1,5	99	62	71	62	0,90
TBVCMP25NF	25	Нормальный расход	G1	M30x1,5	126	66	77	62	1,2

*1) Соединение с приводом.

Класс по давлению: PN16

Мах. рабочая температура: 120 °С

Min. рабочая температура: -20 °С

Рабочий ход: 4мм

Материал

Корпус клапана	AMETAL®
Плунжер	PPS (полифенилсульфид)
Уплотнение седла	EPDM / Нержавеющая сталь
Уплотнение штока	EPDM O-кольцо
Вставка клапана	AMETAL®. PPS (полифенилсульфид)
Возвратная пружина	Нержавеющая сталь
Шток	AMETAL® с тефлоновым покрытием
Штуцер	AMETAL®
Мембрана	HNBR

AMETAL® - безцинковый прочный сплав.

Диапазон расходов:

DN 15 LF: 18-142 л/ч

DN 15 NF: 77-375 л/ч

DN 20 NF: 160-660 л/ч

DN 25 NF: 335-1330 л/ч

Перепад давления (ΔрV):

Мах Перепад давления: 350 кПа (DNmax)

Min Перепад давления: 15 кПа (DNmin)

(Клапан должен быть в положении 10, полностью открыт).

Обозначения

- Корпус: TA, PN 16/150, DN, размер в дюймах и стрелка направления движения теплоносителя.

- Идентификационное кольцо:

Белое = Низкий расход (LF)

Черное = Нормальный расход (NF)

Функции

- Регулировка
- Балансировка
- Выбор уровня расхода
- Измерение
- Перекрытие
- Постоянный расход

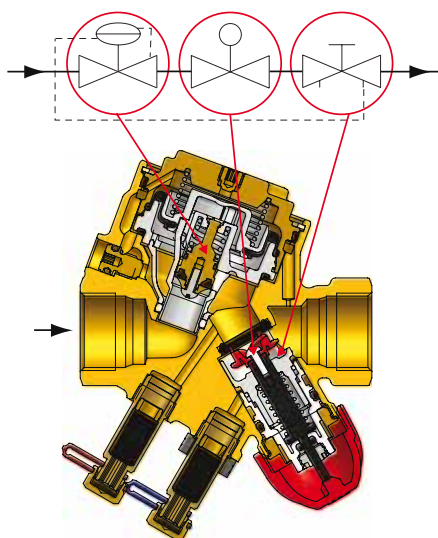
Назначение

Балансировочно-регулирующий клапан (TBVCMР) предназначен для регулирования расхода теплоносителя on/off (по сигналу термостата) с функцией поддержания постоянного расхода при изменении давления в сети, а также для выставления необходимого уровня расхода с помощью специального инструмента (опция). При необходимости может использоваться как запорный клапан, например при ремонте и пуско-наладке.

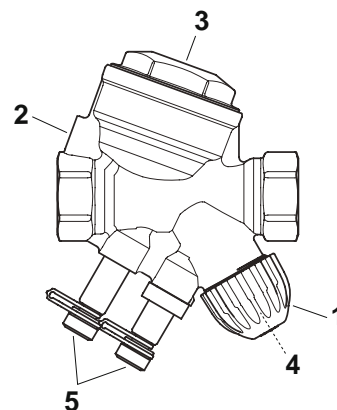
Шум

Чтобы при работе не возникало шумов, клапан должен быть правильно установлен, а из теплоносителя удален воздух и прочие газы.

Принцип действия



Основные элементы



Измерения при настройке

Подсоедините измерительный инструмент (ТА) к измерительным штуцерам (5). Задайте модель клапана, размер и тип (LF/NF) и положение штока. На дисплее высветится текущий расход.

Измерение перепада давления

Подключите измерительный инструмент к измерительным штуцерам (5). Накройте клапан защитным кожухом (1) и откройте штуцер уравнительного канала (2).

Промывка

Восстановление пропускной способности клапана

Снимите привод и установите клапан в полностью открытое положение (10) после чего полностью откройте штуцер уравнительного канала.

Промывка импульсного канала

Накройте клапан защитным кожухом (1) и полностью откройте штуцер уравнительного канала.

Воздухоудаление

Для удаления воздуха из мембранной камеры откройте штуцер (3).

Настройки

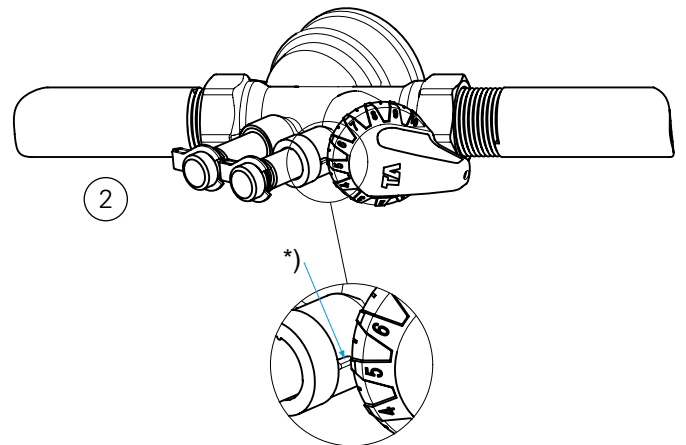
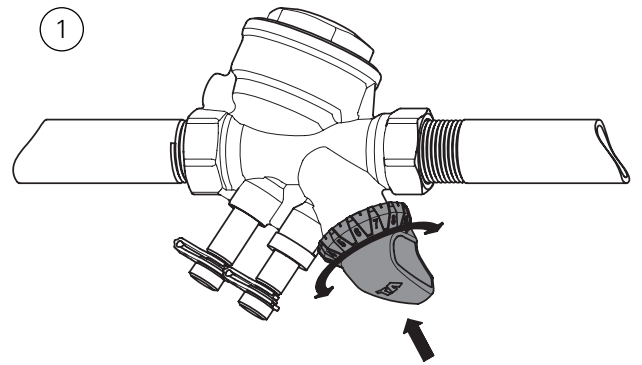
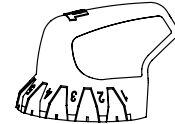
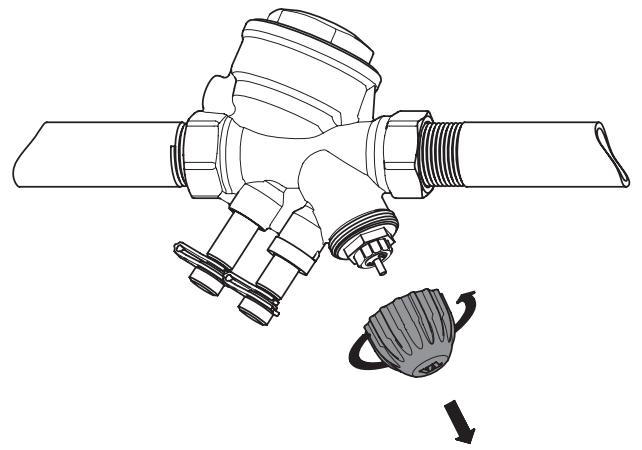
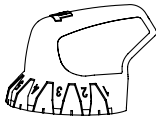
ТВВСМР поставляется с красным защитным кожухом, используемым для изоляции клапана. ТВВСМР поставляется в полностью открытом состоянии. Для установки в нужное положение (например, 5) выполните следующие действия:

1. Наденьте рукоятку (VAT) на шток клапана.
2. Поверните рукоятку так, чтобы метка 5 оказалась напротив метки * (* см. рис.) на корпусе клапана.
3. Снимите рукоятку. Клапан установлен в нужное положение.

В последнем разделе Инструкции имеются диаграммы расход-давление для всех типоразмеров клапанов.

Принадлежности

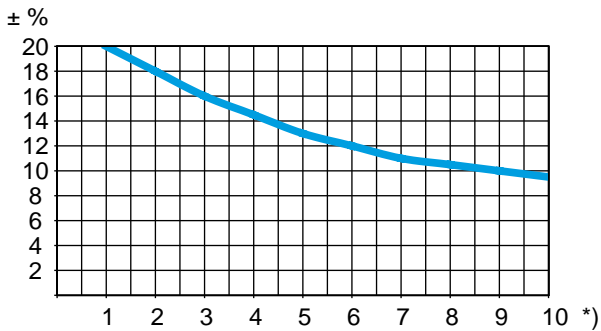
Рукоятка VAT.



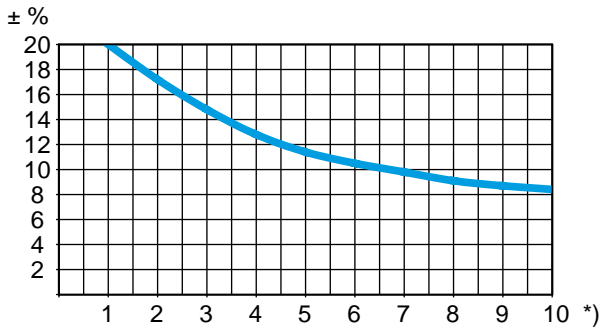
Точность измерений

Погрешности при различных настройках.

ТВСМР-LF



ТВСМР-NF



*) Положение клапана

Выбор типоразмера

Выберите клапан минимального размера, способный обеспечить расчетный расход. Клапан поставляется в полностью открытом состоянии. Расчетный диапазон перепада давления на клапане составляет 15-350кПа.

Рекомендованные позиции 3-10.

Усилие закрытия

Необходимое усилие закрытия клапана (F) в зависимости от перепада давления (ΔP).

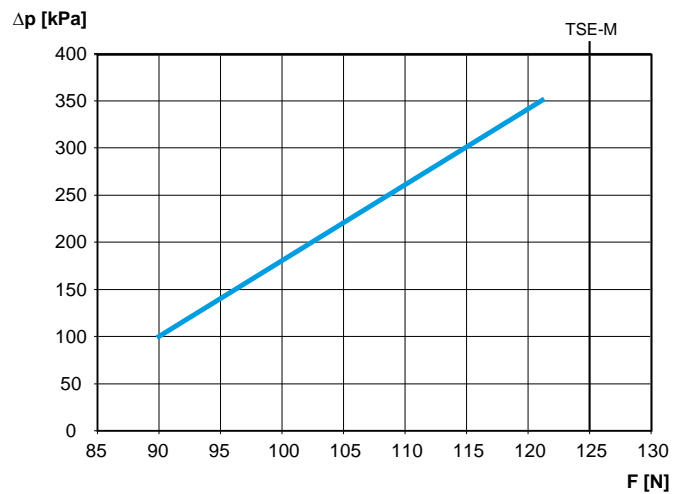


Таблица расходов

TBVCMP LF, DN15

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

TBVCMP NF, DN15

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

TBVCMP NF, DN20

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

TBVCMP NF, DN25

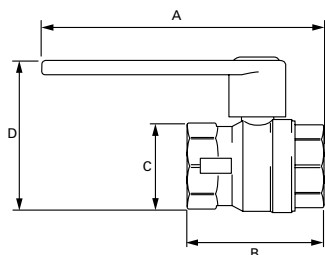
Положение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
q_{\max}	335	445	525	625	785	875	945	1075	1225	1330

q_{\max} = л/ч для каждого положения при полностью открытом клапане.

Рекомендуемые настройки: Положение 3-10

Запорный клапан (AV15/20/25)

Размеры и технические характеристики

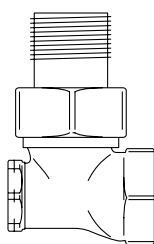


Модель	DN	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	Вес [кг]
AV15	15	119	57	25	57	0,2
AV20	20	130	57	32	70	0,3
AV25	25	140	62	42	85	0,3

Назначение

Запорный клапан шарового типа предназначен для открытия /закрытия подачи теплоносителя к потребителям. Не используется для тонкой регулировки расхода. Рабочие положения: открыт/ закрыт. Как правило, используется только для возможности отключения от магистрали в случае ремонта, обслуживания и т.п.

Клапан байпаса (BPV10)



Размеры и технические характеристики

Модель	Габариты [мм]	Вес [кг]
BPV10	63x45x28	0,17

Назначение

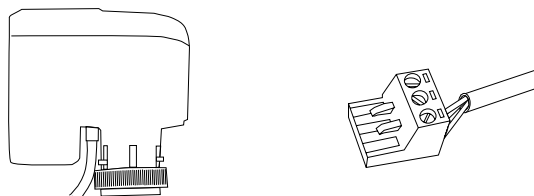
Клапан байпаса предназначен для регулирования подачи ограниченного расхода теплоносителя (см. схему) независимо от положения основного клапана. Ограниченная подача теплоносителя через линию байпаса при закрытом основном клапане с одной стороны обеспечивает готовность теплообменника к работе, а с другой является защитой от замерзания трубной системы в

условиях отрицательных температур.

Клапан имеет размер DN10 (3/8").

При монтаже затвор внутри клапана должен быть полностью закрыт, после чего его следует приоткрыть на один или несколько оборотов в зависимости от необходимого уровня расхода.

Привод клапана (SD230)



Размеры и технические характеристики

Модель	Габариты [мм]	Вес [кг]
SD230	81x88x56	0,2
Назначение	On/Off-регулирование, линейное перемещение	
Напряжение питания	230В, 50-60 Гц	
Потребление энергии	Не более 1,5 ВА при включении и не более 0,5 ВА в конечном положении	
Усилие перемещения	100 N	
Длина перемещения	6,5 мм	
Продолжительность открытия "On"	Номинал 3 сек	
Продолжительность закрытия "Off"	Номинал 12 сек	
Класс защиты	IP54	
Резьба соединения	M30x1,5	
Длина кабеля	1,5 м	
Класс изоляции	II	
Температура окружающей среды	0-60 °C	

Назначение

Электропривод в сборе с клапаном используется для регулирования расхода теплоносителя. При подаче напряжения электропривод открывает клапан. Крепится на уже установленный клапан в любом удобном положении. Команды на открытие /закрытие получает от системы управления SIRE или термостата.

Main office

Frico AB
Box 102
SE-433 22 Partille
Sweden

Tel: +46 31 336 86 00
Fax: +46 31 26 28 25
mailbox@frico.se
www.frico.se

**For latest updated information and information
about your local contact: www.frico.se**