

TBV-C



**Kombinerte regulerings- og
innreguleringsventiler for små
terminalenheter**

For on/off-regulering



Engineering
GREAT Solutions

TBV-C

Konstruert for bruk i terminalenheter i varme- og kjøleanlegg. TBV-C sikrer nøyaktig hydronisk regulering og optimal gjennomstrømning over en lang levetid. IMI Hydronic Engineering's avsinkningsbestandige legering, AMETAL[®], reduserer risikoen for lekkasje til et minimum.

Nøkkelfunksjoner

- > **Forinnstillingsverktøy**
For rask og enkel innregulering.
- > **Selvtettende måleuttak**
For rask og enkel måling.
- > **Avstengningsfunksjon**
Sikrer ukompliserte vedlikeholdsrutiner.



Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og kjøleanlegg

Funksjoner:

Regulering
Innregulering
Forinnstilling
Måling
Avstenging (ved systemvedlikehold)

Dimensjon:

DN 15-25

Trykkklasse:

PN 16

Temperatur:

Maks. arbeidstemperatur: 120 °C
Min. arbeidstemperatur: -20 °C

Lekkasjenivå:

Dråpetett

Materiale:

Ventilhus: AMETAL[®]
Setetetting: Kjegle i EPDM (DN 15-20).
EPDM/AMETAL[®] (DN 25).
Spindeltetting: O-ring i EPDM
Ventilinnsett: AMETAL[®], PPS (polyfenylensulfid)
Returfjær: Rustfritt stål
Spindel: Nedox[®]-belagt AMETAL[®]
Pressender:
Nippel: AMETAL[®]

AMETAL[®] er IMI Hydronic Engineering avsinkningsbestandige legering.

Merking:

Hus: TA, PN 16/150, DN, tommebetegnelse og strømningsretning (pil).
Identifiseringsring på måleuttak:
Hvit = Små vannmengder (LF)
Sort = Normale vannmengder (NF)

Aktuator:

Se eget katalogblad EMO T.

Dimensjonering

Når Δp og ønsket mengde er kjent, beregnes Kv etter formelen:

$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

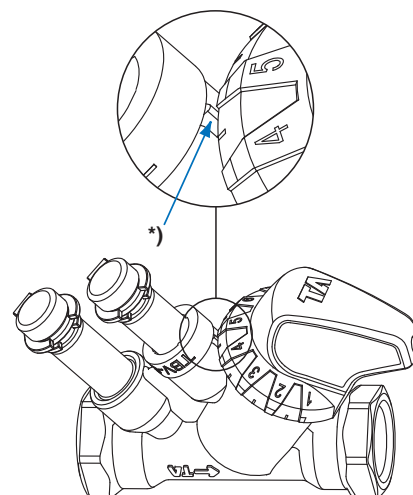
Innstilling

TBV-C leveres med rødt beskyttelsesratt, Artikkelnr 52 143-100, som også skal brukes til avstegning av ventilen.

TBV-C leveres med forinnstilling fullt åpen. Innstillingen av en ventil for et visst trykkfall som eksempelvis motsvarer posisjon 5, skjer på følgende måte:

1. Plasser innreguleringsverktøyet, Artikkelnr 52 133-100, på ventilen.
2. Vri innreguleringsverktøyet slik at posisjon 5 står rett mot merket* på ventilluset.
3. Fjern innreguleringsverktøyet. Ventilen er nå innstilt.

Det finnes et diagram for hver ventildimensjon som viser vannmengden ved forskjellige innstillinger og trykkfall.



Lyd

Viktige punkter for å unngå lydforstyrrelser i systemet:

- Innreguler til riktig vannmengde.
- Fjern luft i systemet.
- Begrens om nødvendig differansetrykket over ventilene. Dette kan gjøres ved bruk av differansetrykkregulator (STAP) og/eller trykkstyrte pumper.

Maks. anbefalt differansetrykk for å unngå lydforstyrrelser:
30 kPa = 0,3 bar.

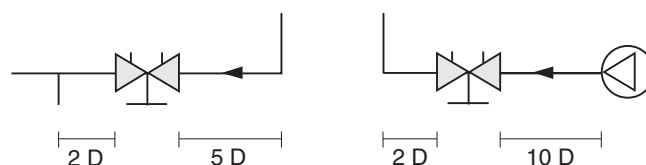
Målenøyaktighet

Avvik i vannmengden ved forskjellige innstillinger



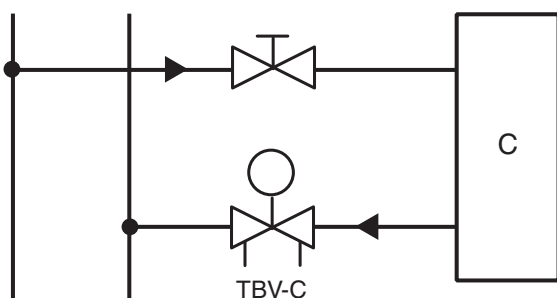
*) Posisjon

Montering av armatur og pumper bør unngås rett foran ventilen.



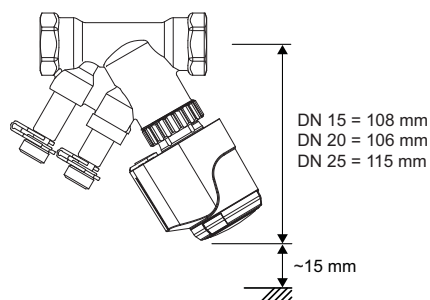
Installasjon

Installasjonseksempel

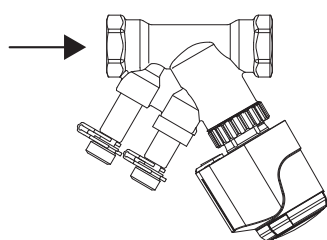


Montering av aktuator

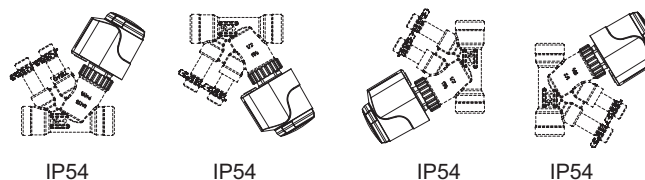
Det kreves ca. 15 mm klaring over aktuatoren.



Strømningsretning



TBV-C + EMO T



Stengekraft

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

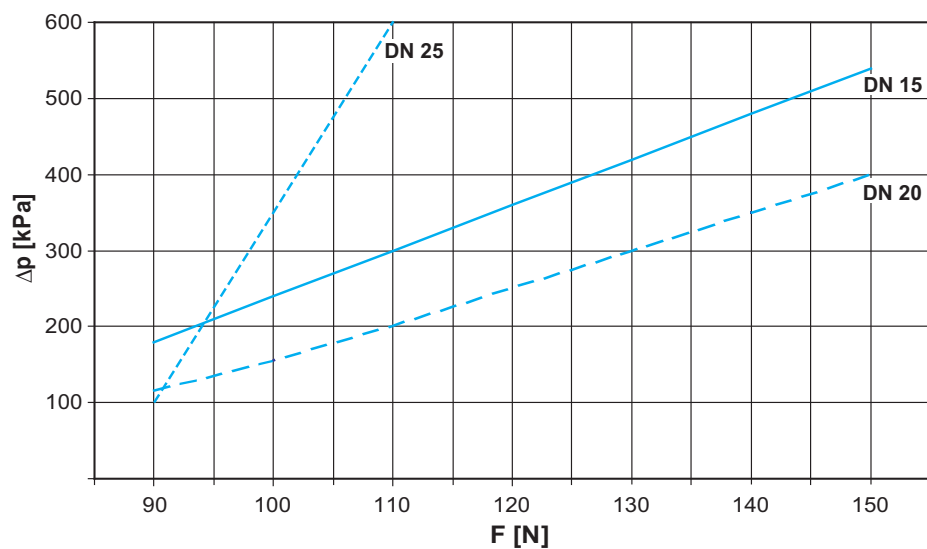
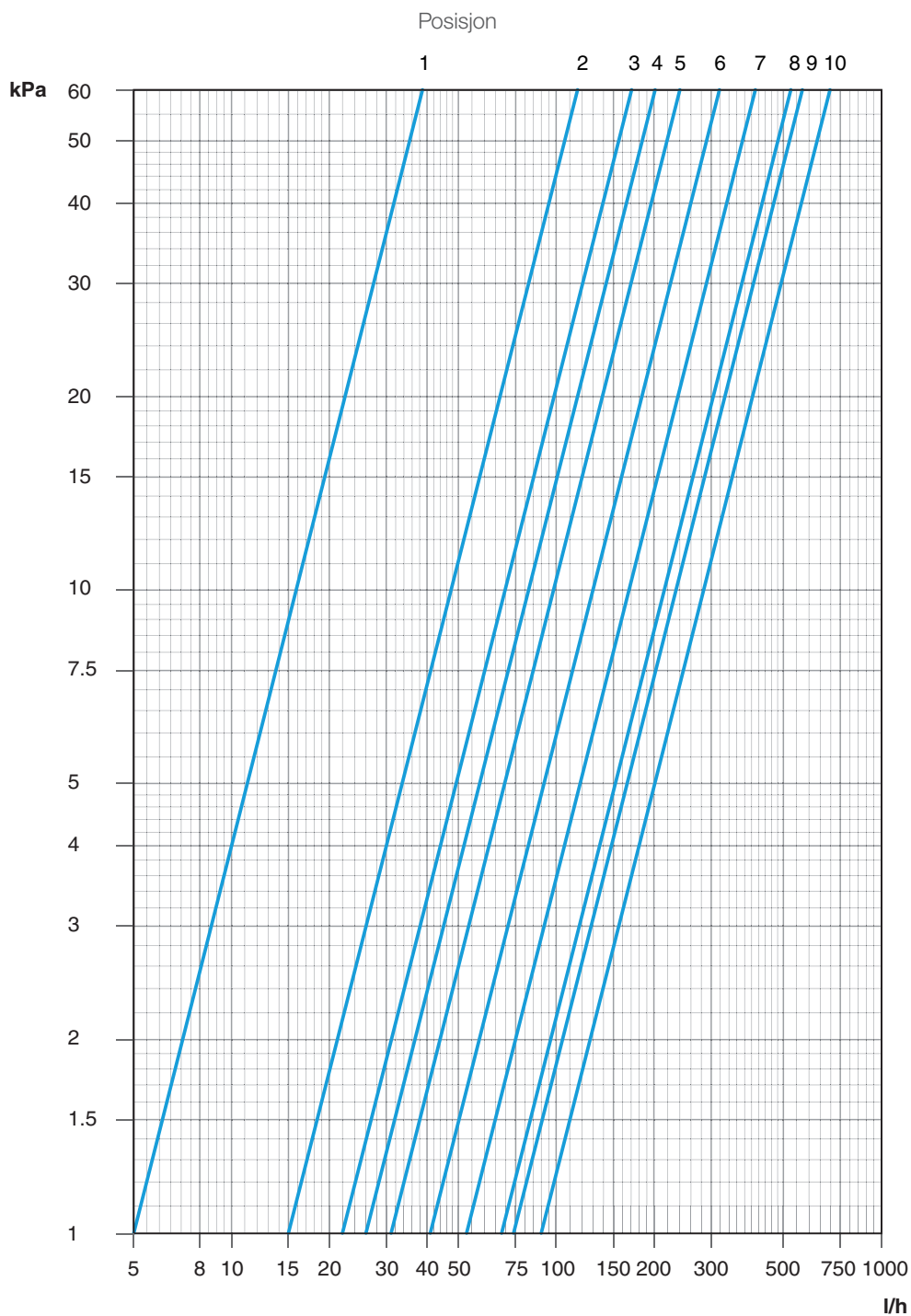


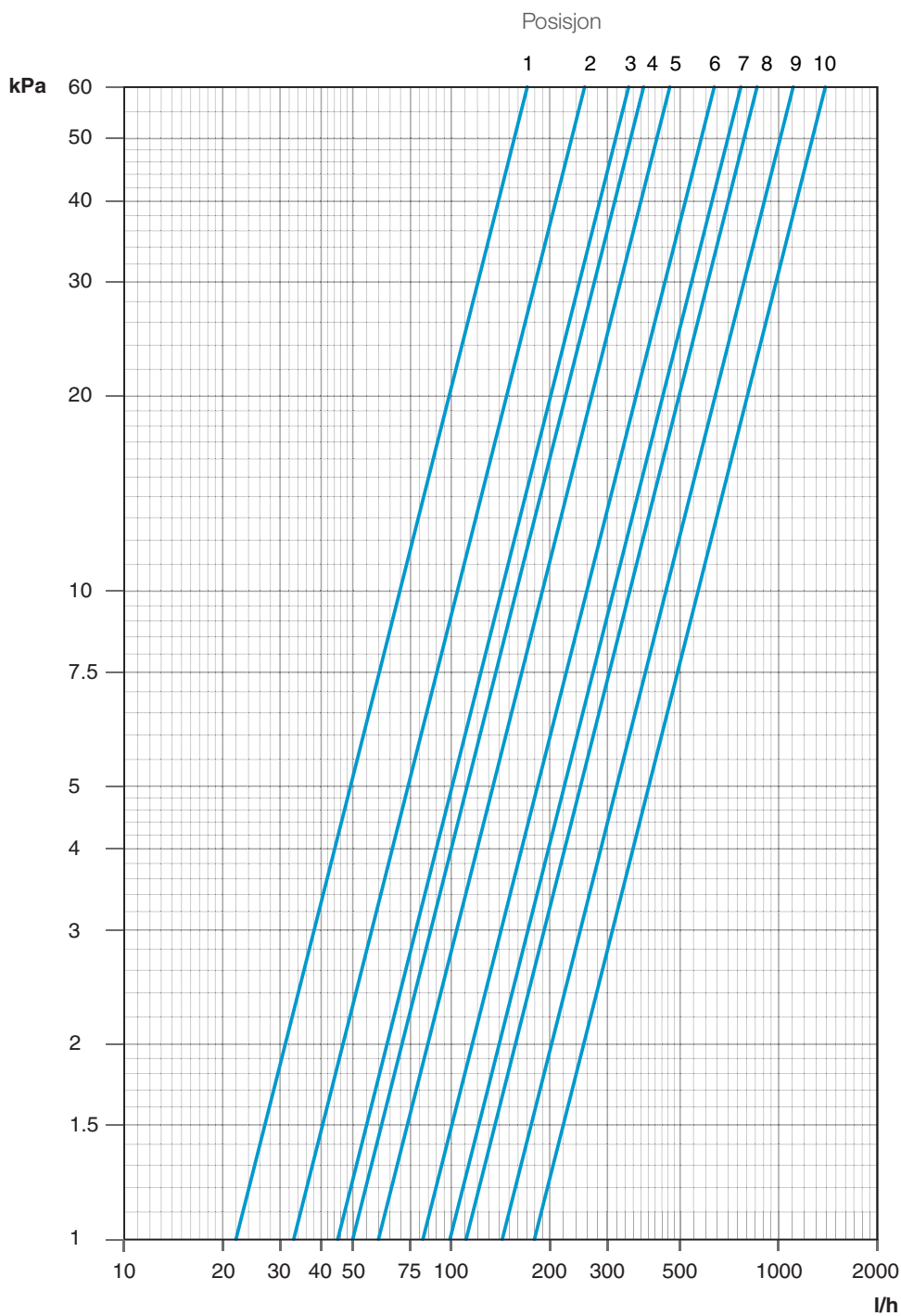
Diagram TBV-C LF, DN 15



Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,05	0,15	0,22	0,26	0,31	0,41	0,53	0,68	0,74	0,90

Anbefalt område: Pos. 3-10

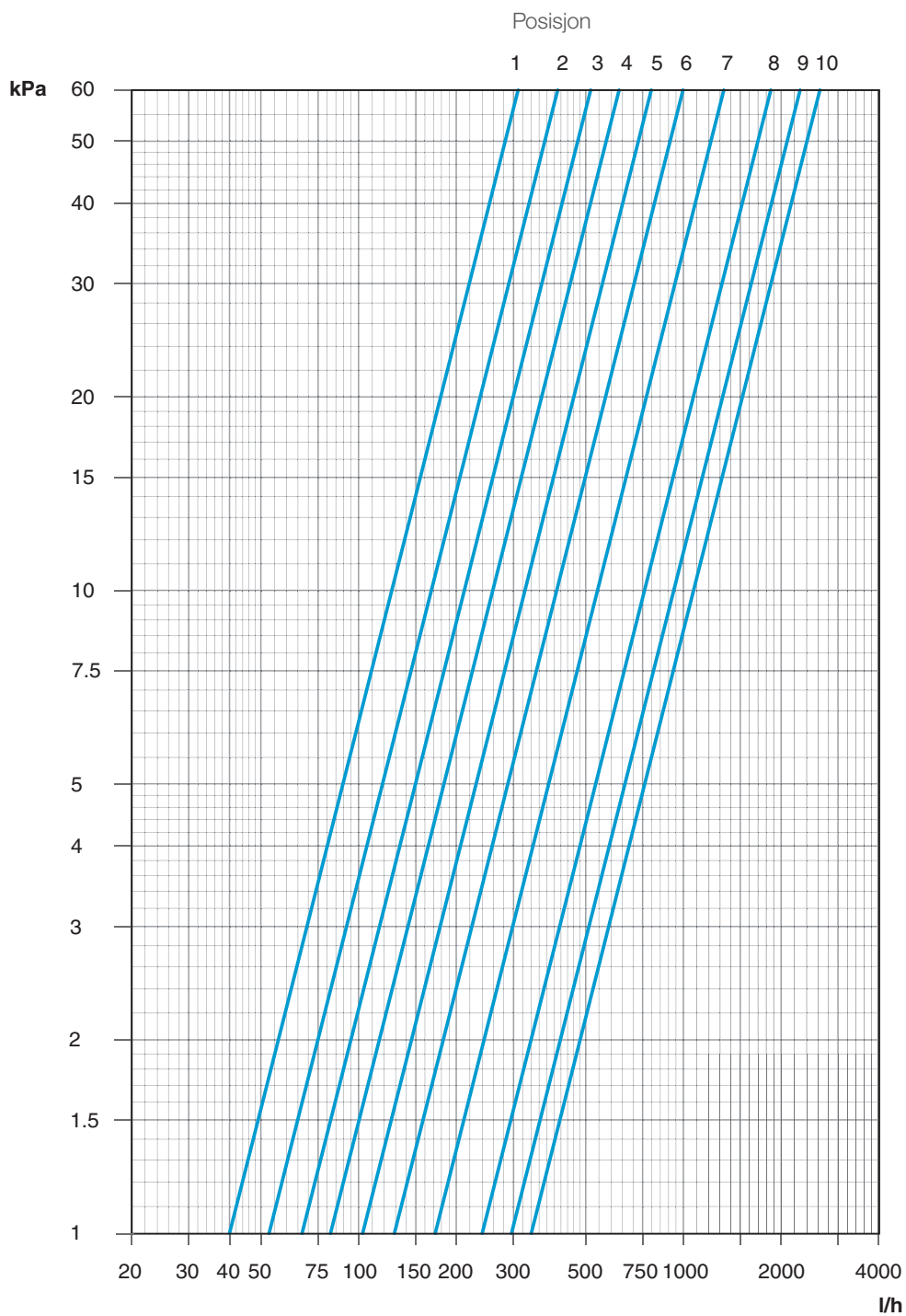
Diagram TBV-C NF, DN 15



Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,22	0,33	0,45	0,50	0,60	0,82	0,99	1,1	1,4	1,8

Anbefalt område: Pos. 3-10

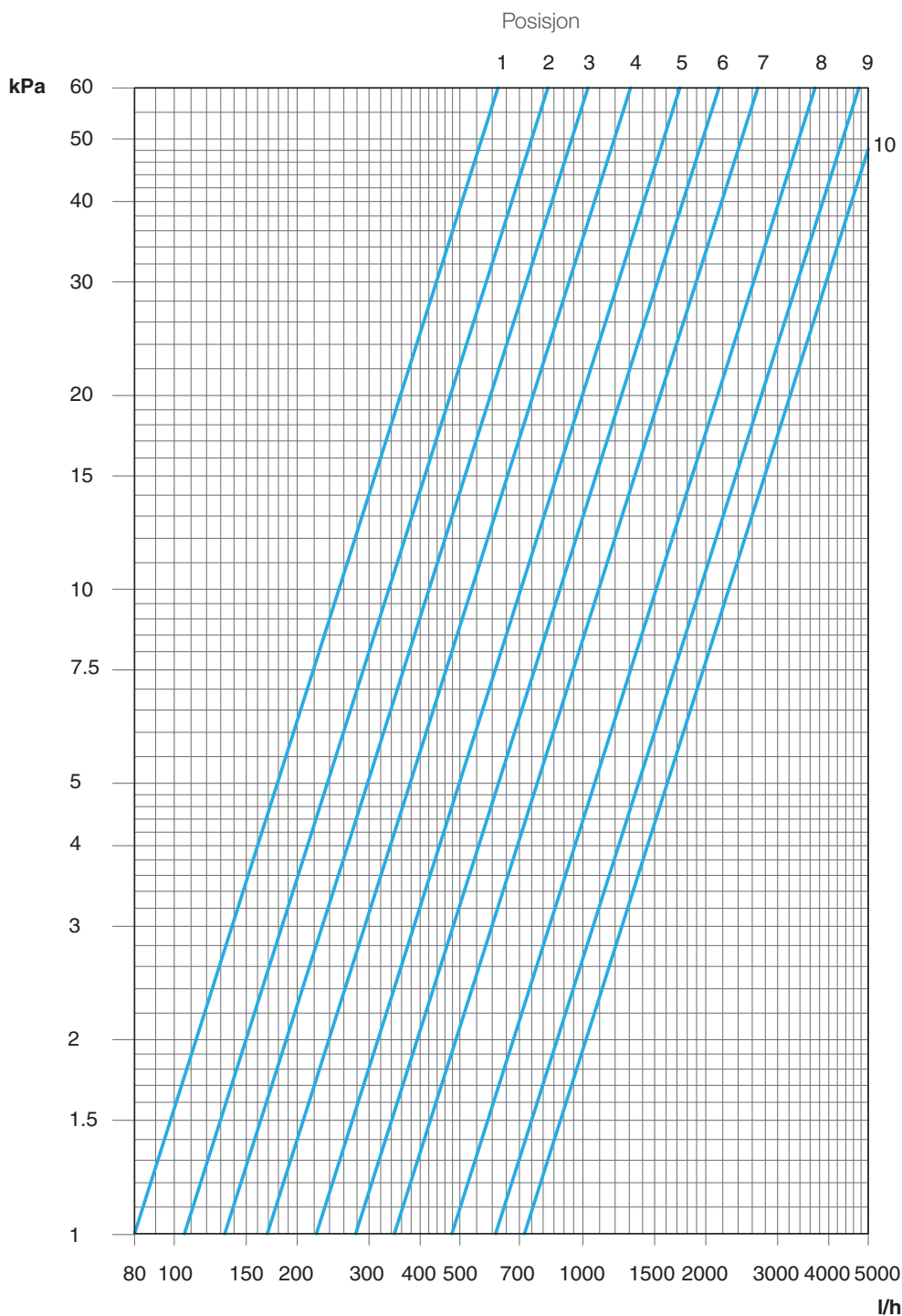
Diagram TBV-C NF, DN 20



Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,40	0,53	0,67	0,82	1,0	1,3	1,7	2,4	3,0	3,4

Anbefalt område: Pos. 3-10

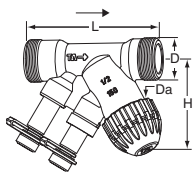
Diagram TBV-C NF, DN 25



Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,80	1,0	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	4,8	6,1	7,2

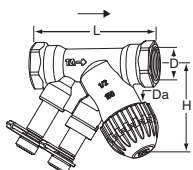
Anbefalt område: Pos. 3-10

Artikler



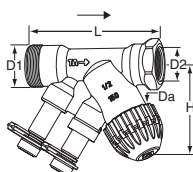
Utvendige gjenger

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
TBV-C LF, små vannmengder								
15	G3/4	M30x1,5	85	58	0,90	0,35	852 23 94	52 133-015
TBV-C NF, normale vannmengder								
15	G3/4	M30x1,5	85	58	1,8	0,35	852 23 96	52 134-015
20	G1	M30x1,5	96	57	3,4	0,40	852 23 97	52 134-020



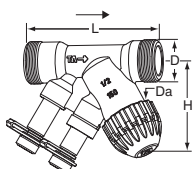
Innvendige gjenger

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
TBV-C LF, små vannmengder								
15	G1/2**	M30x1,5	81	58	0,90	0,34	852 23 95	52 133-115
TBV-C NF, normale vannmengder								
15	G1/2**	M30x1,5	81	58	1,8	0,34	852 23 98	52 134-115
20	G3/4**	M30x1,5	91	57	3,4	0,40	852 23 99	52 134-120
25	G1	M30x1,5	111	64	7,2	0,73	852 23 62	52 134-125



Utvendige gjenger med eurocone x Innvendige gjenger

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
TBV-C LF, små vannmengder									
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	0,90	0,36	-	52 133-215
TBV-C NF, normale vannmengder									
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	1,8	0,35	-	52 134-215



Utvendige gjenger med eurocone

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
TBV-C LF, små vannmengder								
15	G3/4	M30x1,5	84	58	0,90	0,35	852 23 33	52 133-315
TBV-C NF, normale vannmengder								
15	G3/4	M30x1,5	84	58	1,8	0,34	852 23 35	52 134-315

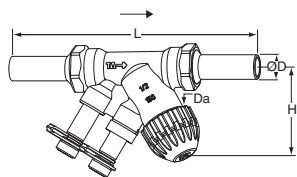
*) Anslutning mot termoelektrisk motor.

**) Kan tilknyttes til glatte rør med klemringskoblingen KOMBI. (Se katalogblad KOMBI).

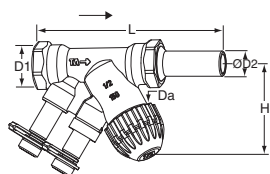
G = Gjenge lik ISO 228. Gjengelengde lik ISO 7/1.

Kvs = m³/h ved et trykfall på 1 bar ved helt åpen ventil.

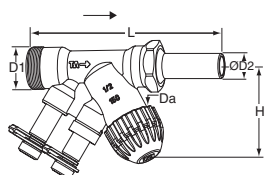
→ = Strømningsretning

**Pressender**

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
TBV-C LF, små vannmengder								
15	15	M30x1,5	145	58	0,90	0,44	852 23 29	52 433-115
TBV-C NF, normale vannmengder								
15	15	M30x1,5	145	58	1,8	0,44	852 23 22	52 434-115
20	22	M30x1,5	173	57	3,4	0,57	852 23 23	52 434-120

**Innvendig gjenge x pressende**

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
TBV-C LF, små vannmengder									
15	G1/2**	15	M30x1,5	113	58	0,90	0,39	852 23 28	52 435-115
TBV-C NF, normale vannmengder									
15	G1/2**	15	M30x1,5	113	58	1,8	0,39	852 23 24	52 436-115
20	G3/4**	22	M30x1,5	132	57	3,4	0,48	852 23 25	52 436-120

**Utvendige gjenger med eurocone x pressende**

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
TBV-C LF, små vannmengder									
15	G3/4	15	M30x1,5	117	58	0,90	0,40	852 23 27	52 433-215
TBV-C NF, normale vannmengder									
15	G3/4	15	M30x1,5	117	58	1,8	0,40	852 23 26	52 434-215

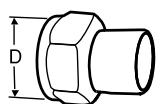
*) Anslutning mot termoelektrisk motor.

**) Kan tilknyttes til glatte rør med klemringskoblingen KOMBI. (Se katalogblad KOMBI).

G = Gjenge lik ISO 228. Gjengelengde lik ISO 7/1.

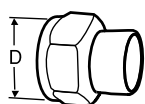
Kvs = m³/h ved et trykkfall på 1 bar ved helt åpen ventil.

→ = Strømningsretning

Anslutningskoblinger for utvendige gjenger**Sveisekoblinger**

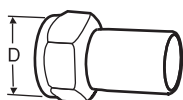
Frittløpende mutter
Maks 120°C

Ventil DN	D	Rør DN	NRF nr	Artikkelnr.
15	G3/4	15	852 20 12	52 009-015
20	G1	20	852 20 13	52 009-020

**Loddekoblinger**

Frittløpende mutter
Maks 120°C

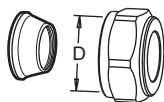
Ventil DN	D	Rør Ø	NRF nr	Artikkelnr.
15	G3/4	15	-	52 009-515
15	G3/4	16	-	52 009-516
20	G1	18	-	52 009-518
20	G1	22	-	52 009-522



Kobling for pressfittings

Frittløpende mutter
maks 120°C

Ventil DN	D	Rør Ø	NRF nr	Artikkelnr.
15	G3/4	15	852 20 02	52 009-315
20	G1	18	852 20 03	52 009-318
20	G1	22	852 20 04	52 009-322

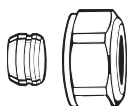


Klemringskobling

maks 100°C
Støttehylse skal anvendes, for ytterligere informasjon se katalogblad FPL.

Ventil DN	D	Rør Ø	NRF nr	Artikkelnr.
15	G3/4	15	506 25 22	53 319-615
15	G3/4	18	506 25 23	53 319-618
15	G3/4	22	506 25 24	53 319-622
20	G1	28	-	53 319-928

Anslutningskoblinger for utvendige gjenger med eurocone



Klemringskobling for kobber- og stålrør

For eurocone
Metalltetning
Støttehylse skal anvendes.

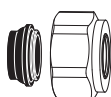
Rør Ø	NRF nr	Artikkelnr.
12	-	3831-12.351
15	-	3831-15.351
16	-	3831-16.351
18	-	3831-18.351



Støttehylser

for kobber- eller presisjonsstålrør med en
veggetykkelse fra 1 mm.
Messing.

Rør Ø	L	NRF nr	Artikkelnr.
12	25,0	-	1300-12.170
15	26,0	-	1300-15.170
16	26,3	-	1300-16.170
18	26,8	-	1300-18.170



Klemringskobling for kobber- og stålrør

For eurocone
Forniklede, myk tetning (EPDM)

Rør Ø	NRF nr	Artikkelnr.
15	-	1313-15.351
18	-	1313-18.351



Klemringskobling for PEX-rør

For eurocone

Rør Ø	NRF nr	Artikkelnr.
14x2	850 11 72	1311-14.351
16x2	850 11 73	1311-16.351
17x2	850 11 74	1311-17.351
18x2	850 11 75	1311-18.351
20x2	850 11 77	1311-20.351



Klemringskobling for Alu-PEX-rør

For eurocone

Rør Ø	NRF nr	Artikkelnr.
16x2	850 11 82	1331-16.351

Tilbehør



Innreguleringsverktøy

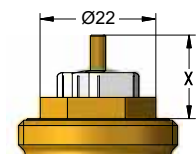
For TBV-C, TBV-CM, TBV-CMP

NRF nr

Artikkelnr.

852 24 01

52 133-100



Aktuator EMO T

For mer informasjon om EMO T, se separat katalogblad.

TBV-C er fremført for å fungere med aktuator EMO T. Aktuator av annen fabrikat krever et arbeidsområde tilsvarende:

X (stengt - fullt åpen) = 11,4 - 15,1 (DN 15-20) / 11,4 - 15,8 (DN 25)

IMI Hydronic Engineering vil ikke kunne holdes ansvarlig for reguleringsfunksjonen hvis aktuatorer av annet fabrikat enn IMI TA benyttes.