

Climate
Control

IMI TA

TBV-CM



**Kombinerte regulerings- og innregulerings-ventiler
for små terminalenheter**
For modulerende regulering

TBV-CM

Konstruert for bruk på terminaler i varme- og kjøleanlegg. TBV-CM sikrer nøyaktig hydronisk regulering og optimal gjennomstrømning i hele ventilens levetid. IMIs 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

Løftehøyde:

4 mm

Merking:

Hus: TA, PN 16/150, DN, tommebetegnelse og strømmingsretning (pil).

Funksjoner:

Regulering
Innregulering
Forinnstilling
Måling
Avstenging (ved systemvedlikehold)

Lekkasjenivå:

Dråpetett

Identifiseringsring på måleuttak:

Hvit = Små vannmengder (LF)
Sort = Normale vannmengder (NF)

Dimensjon:

DN 15-25

Materiale:

Ventilhus: AMETAL[®]
Kjegle: PPS (polyfenylensulfid)
Setetetting: EPDM/Rustfritt stål (DN 15-20). EPDM/AMETAL[®] (DN 25).
Spindelsetting: O-ring i EPDM
Ventilinnsats: AMETAL[®], PPS (polyfenylensulfid)
Returfjær: Rustfritt stål
Spindel: AMETAL[®]

Aktuator:

Se eget katalogblad EMO TM.

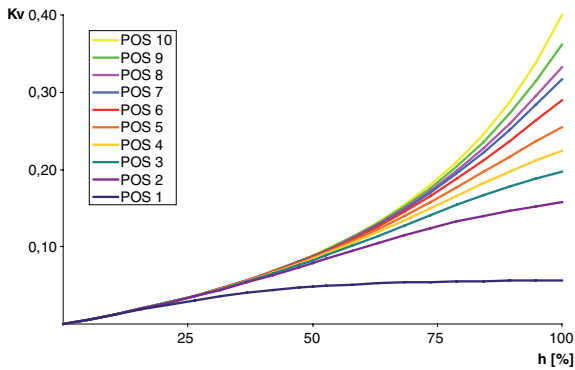
Temperatur:

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

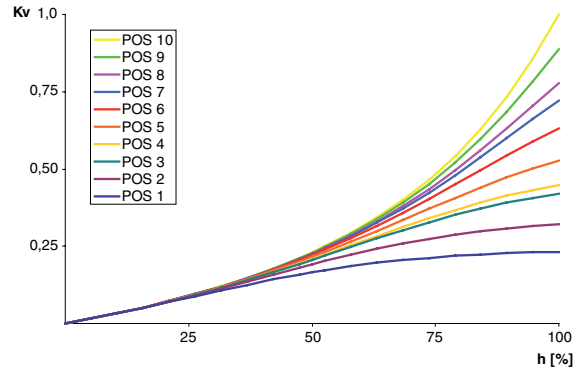
AMETAL[®] er IMIs avsinkningsbestandige legering.

Ventilkarakteristikk

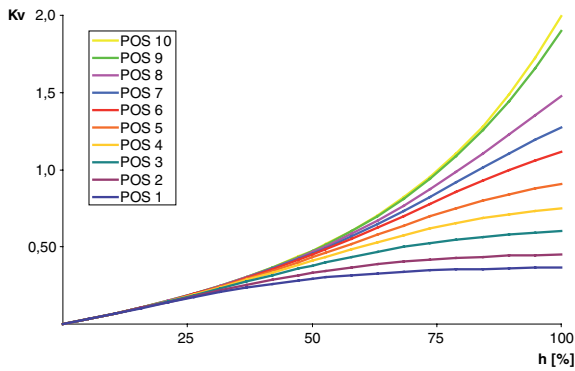
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



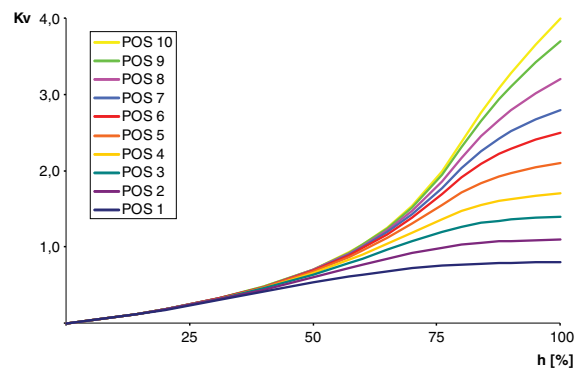
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



TBV-CM NF, DN 20, Kvs 2,0

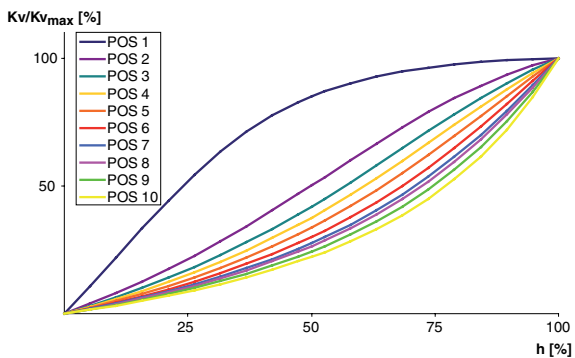


TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0

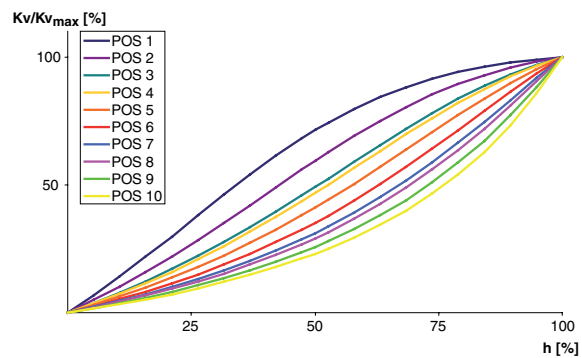


Ventilkarakteristikk (% av Kv_{max})

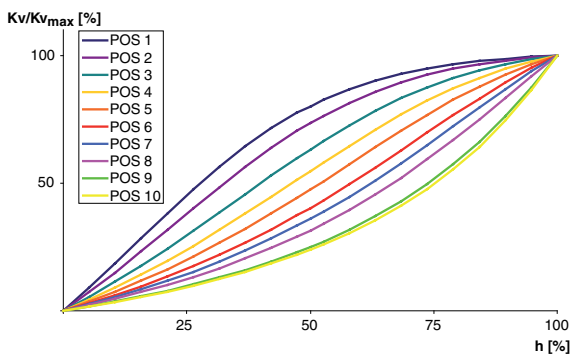
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



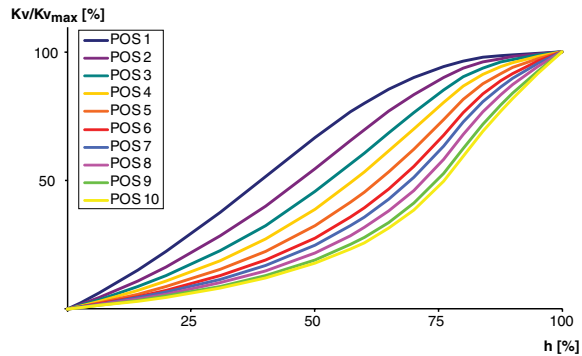
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



TBV-CM NF, DN 20, Kvs 2,0



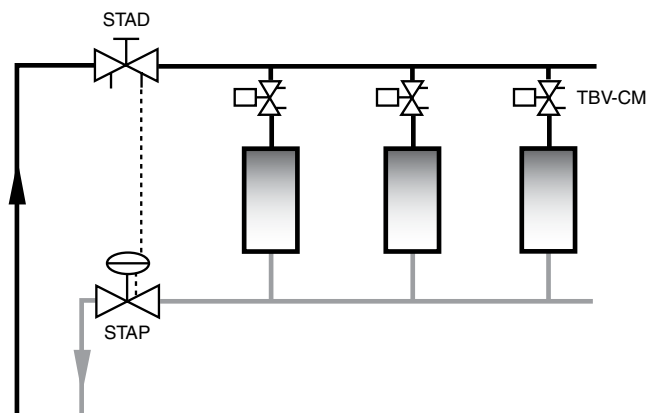
TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0



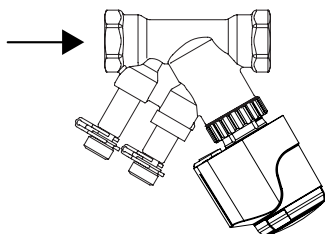
Kv_{max} = m³/h ved trykkfall på 1 bar ved angitt forinnstilling og full åpen ventilkjegle.
 Kvs = m³/h ved et trykkfall på 1 bar ved helt åpen ventil.
 h = løftehøyde

Installasjon

Installasjonseksempel

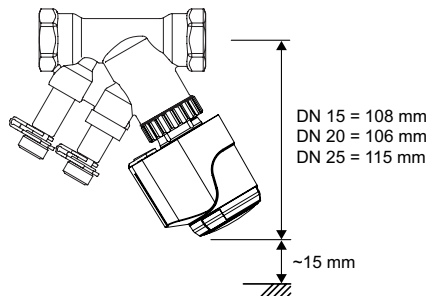


Strømningsretning

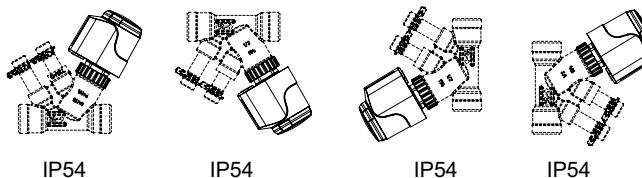


Montering av aktuator

Det kreves ca. 15 mm klaring over aktuatoren.



TBV-CM + EMO TM



Dimensjonering

Når Δp og ønsket mengde er kjent, beregnes Kv etter

formelen:

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

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

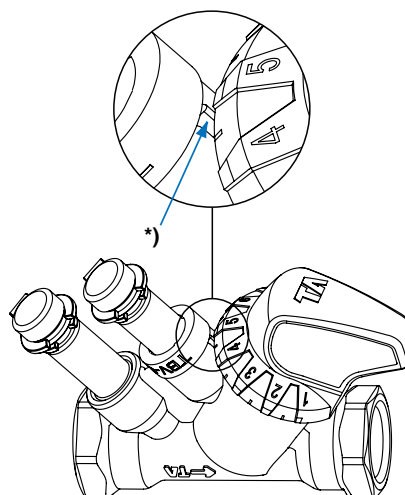
Innstilling

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

TBV-CM leveres med forinnstilling fullt åpen. Forinnstilling av ventilen for en viss Kv_{max} verdi tilsvarende posisjon 5, skjer på følgende:

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

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



Støy

For å unngå ulyd, kreves det at røranlegget er innregulert og utluftet.

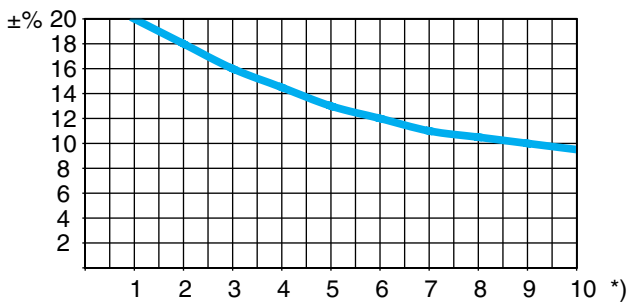
For høyt differansetrykk kan gi ulyd i røranlegget, da bør differansetrykksregulator (STAP) anvendes.

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

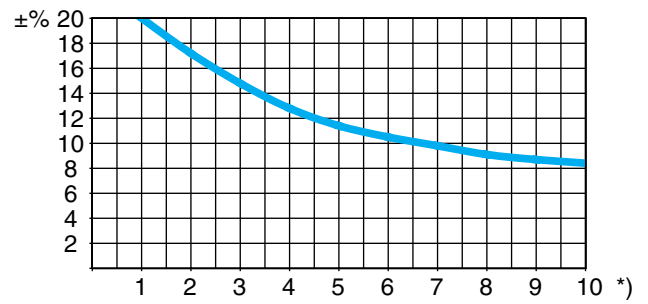
Målenøyaktighet

Maksimalt avvik i vannmengden ved forskjellige innstillinger

TBV-CM LF

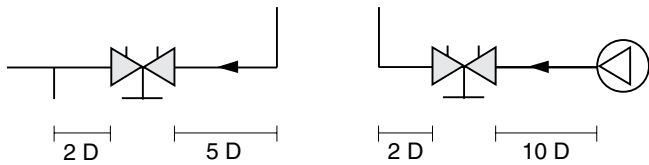


TBV-CM NF



*) Posisjon

Montering av armatur og pumper bør unngås rett foran ventilen.



D = Rørdiameter

Stengekraft

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

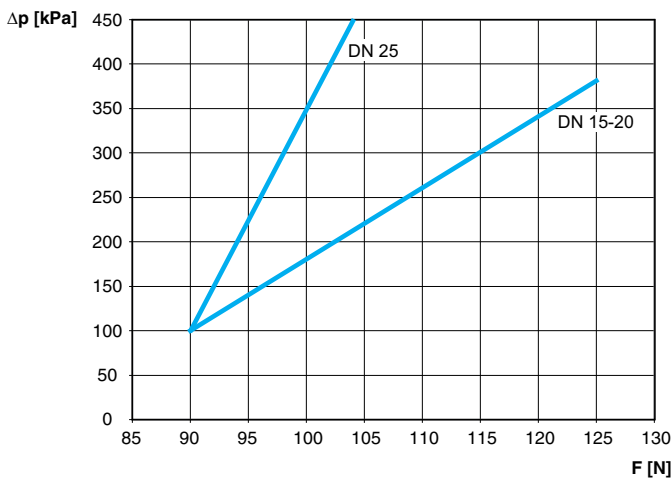
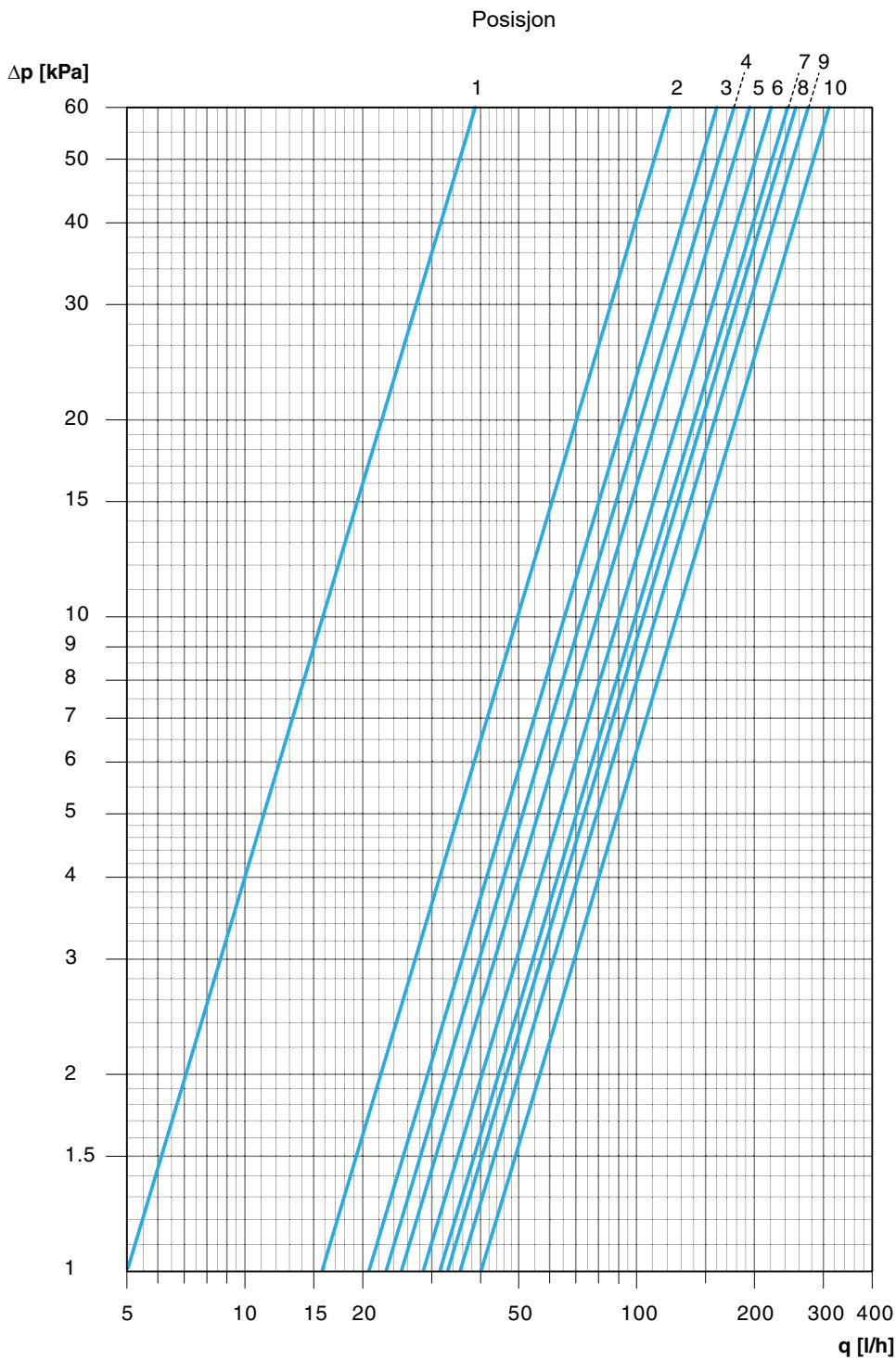


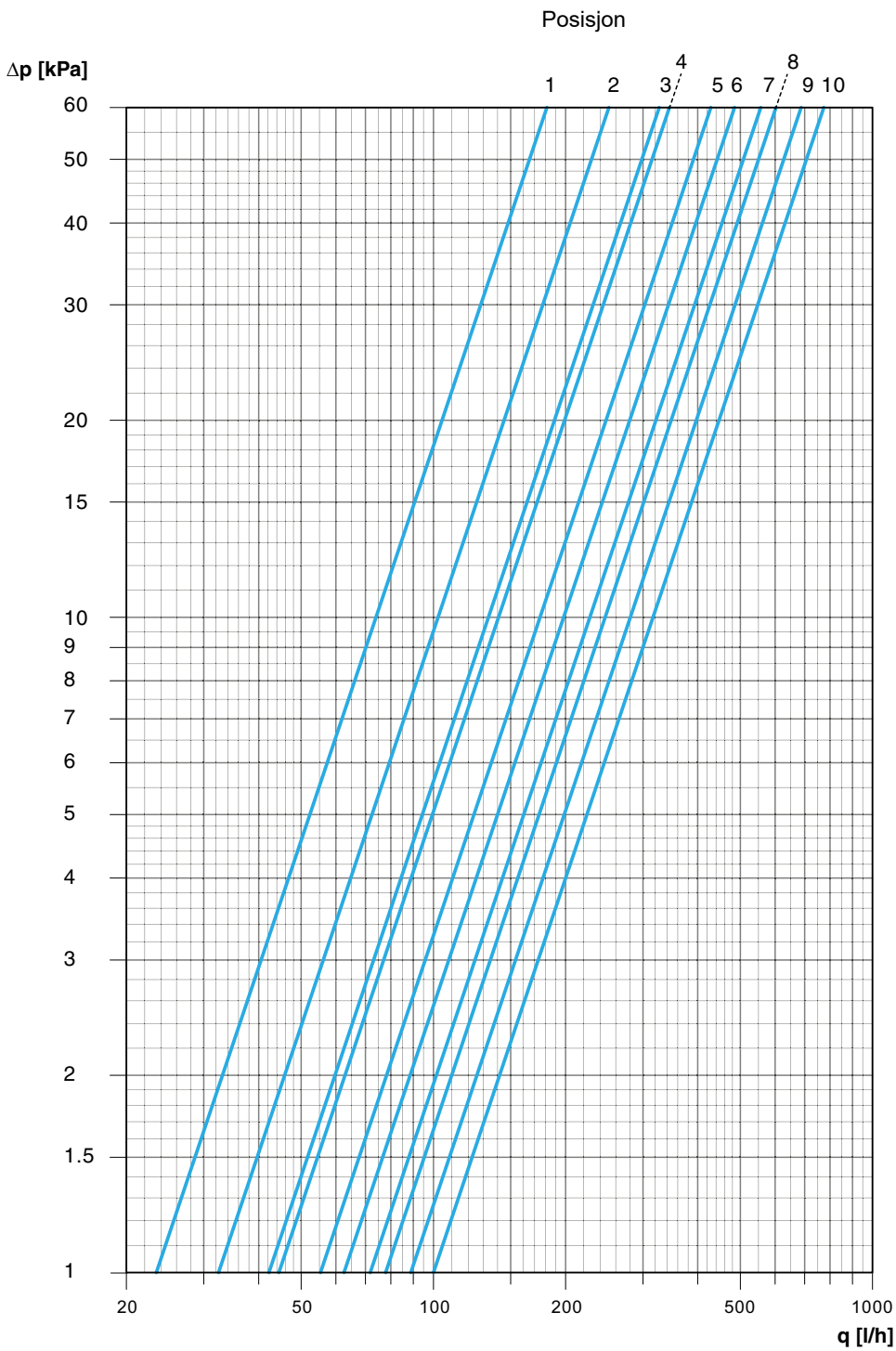
Diagram TBV-CM LF, DN 15



Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,05	0,16	0,21	0,23	0,25	0,29	0,31	0,33	0,35	0,40

Kv_{max} = m³/h ved trykkfall på 1 bar ved angitt forinnstilling og full åpen ventilkjegle.

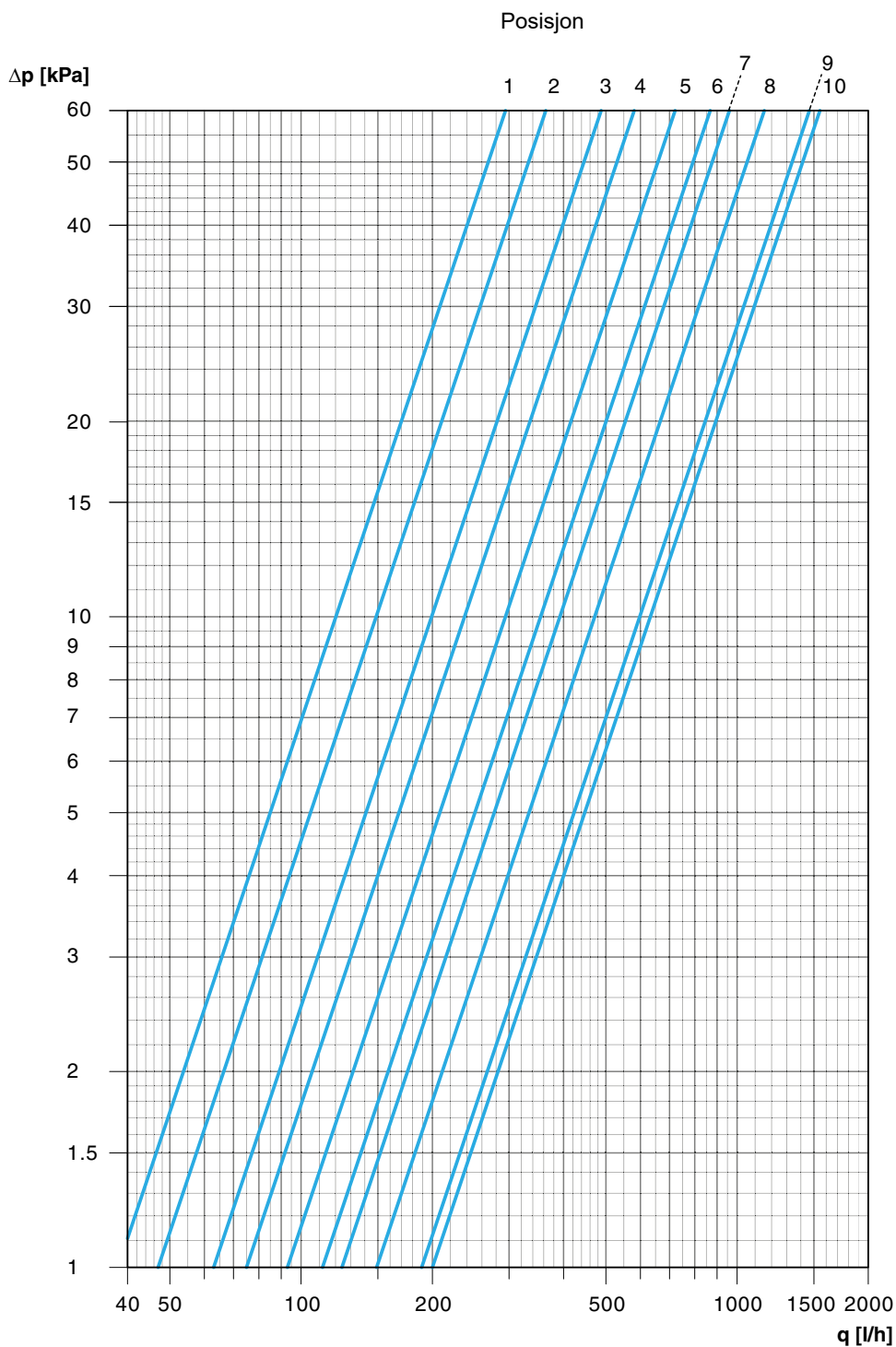
Diagram TBV-CM NF, DN 15



Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,23	0,32	0,42	0,45	0,55	0,63	0,72	0,78	0,89	1,0

Kv_{max} = m³/h ved trykkfall på 1 bar ved angitt forinnstilling og full åpen ventilkjegle.

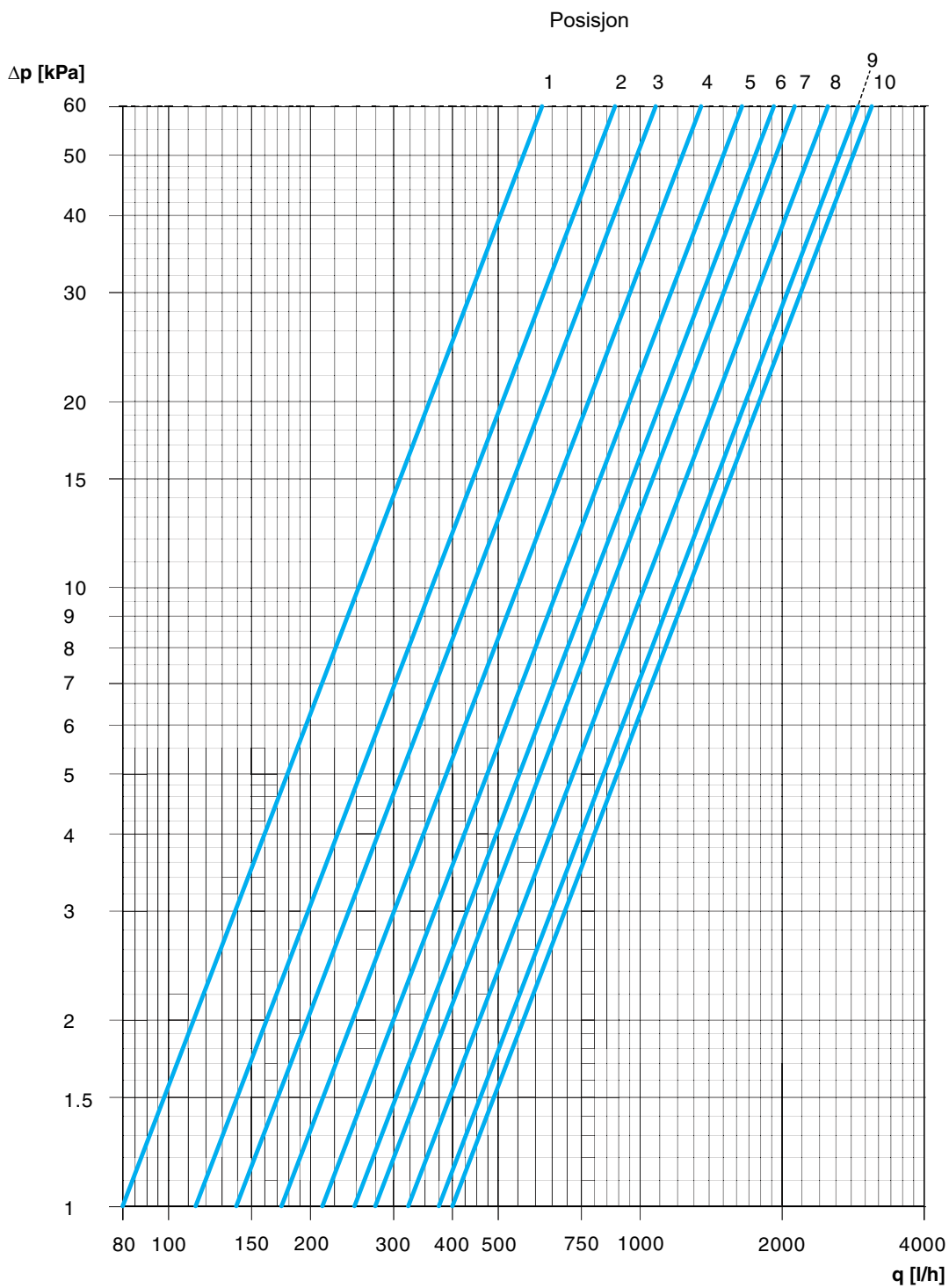
Diagram TBV-CM NF, DN 20



Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,38	0,47	0,63	0,75	0,93	1,1	1,2	1,5	1,9	2,0

Kv_{max} = m³/h ved trykkfall på 1 bar ved angitt forinnstilling og full åpen ventilkjegle.

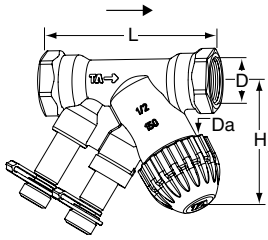
Diagram TBV-CM NF, DN 25



Posisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,80	1,1	1,4	1,7	2,1	2,5	2,8	3,2	3,7	4,0

Kv_{max} = m³/h ved trykkfall på 1 bar ved angitt forinnstilling og full åpen ventilkjegle.

Artikler



Innvendige gjenger

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
TBV-CM LF, små vannmengder								
15	G1/2	M30x1,5	81	58	0,40	0,34	852 23 36	52 143-115
TBV-CM NF, normale vannmengder								
15	G1/2	M30x1,5	81	58	1,0	0,34	852 23 37	52 144-115
20	G3/4	M30x1,5	91	57	2,0	0,40	852 23 38	52 144-120
25	G1	M30x1,5	111	64	4,0	0,73	852 23 66	52 144-125

*) Anslutning mot termoelektrisk motor.

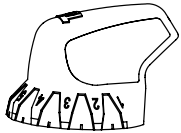
Kvs = m³/h ved et trykkfall på 1 bar ved helt åpen ventil.

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

→ = Strømningsretning

TBV-CM (DN 15-20) kan tilknyttes til glatte rør med KOMBI. (Se katalogblad KOMBI).

Tilbehør



Innreguleringsverktøy

For TBV-C, TBV-CM

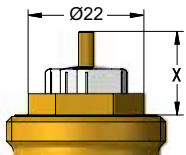
NRF nr	Artikkelnr.
852 24 01	52 133-100

Aktuator EMO TM

For mer informasjon om EMO TM, se separat katalogblad.

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

X = 11,50 - 15,80 (stengt - fullt åpen)



IMI vil ikke kunne holdes ansvarlig for reguleringsfunksjonen hvis aktuatorer av annet fabrikat benyttes.

Produkter, tekster, bilder, grafikk og diagrammer i denne brosjyren kan til enhver tid endres av IMI uten forutgående varsel eller forklaring. For den aller siste informasjonen om våre produkter, samt spesifikasjoner, gå inn på climatecontrol.imiplc.com.

Climate Control, en sektor af IMI plc. (Juridisk registreret som IMI Hydronic Engineering A/S)
IMI Hydronic Engineering AS, Glynitveien 7, 1400 Ski. Tel: 64 91 16 10.