

Climate  
Control

IMI TA

# TBV-CM



**Styrventiler med injusteringsfunktion för mindre apparater**  
För modulerande reglering

## TBV-CM

TBV-CM är konstruerad för användning på apparater i värme- och kylsystem och för en noggrann hydropnisk reglering och optimal kapacitet. IMIs avzinkningshårdiga legering AMETAL® ger ventilen en lång livslängd.



### Produktegenskaper

#### Injusteringsverktyg

För noggrann och enkel injustering.

#### Självvätande mätuttag

För snabb och enkel mätning.

#### Avstängningsfunktion

För okomplicerat underhåll.

### Teknisk beskrivning

#### Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.

#### Lyfthöjd:

4 mm

#### Märkning:

Hus: TA, PN 16/150, DN, tumbeteckning och flödespil.

#### Funktion:

Reglering  
Injustering  
Förinställning  
Mätning  
Avstängning (vid systemunderhåll)

#### Läckage:

Tät

Identifieringsring på mätuttag:

Vit = Lågflöde (LF)

Svart = Normalflöde (NF)

#### Dimensioner:

DN 15-25

#### Material:

Ventilhus: AMETAL®  
Kägla: PPS (polyfenylensulfid)  
Sättestätning: EPDM/Rostfritt stål (DN 15-20). EPDM/AMETAL® (DN 25).  
Spindeltätning: O-ring i EPDM  
Ventilinsats: AMETAL®, PPS (polyfenylensulfid)  
Returfjäder: Rostfritt stål  
Spindel: AMETAL®

#### Ställdon:

Se separat katalogblad EMO TM.

#### Tryckklass:

PN 16

#### Temperatur:

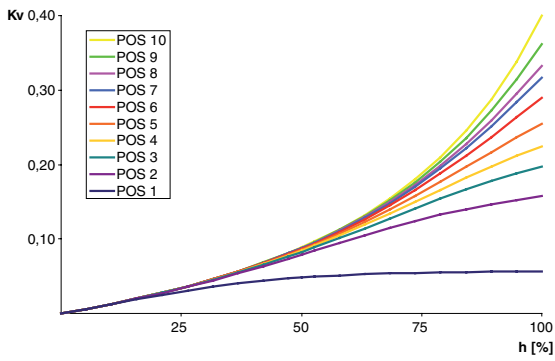
Max arbetstemperatur: 120°C

Min arbetstemperatur: -20°C

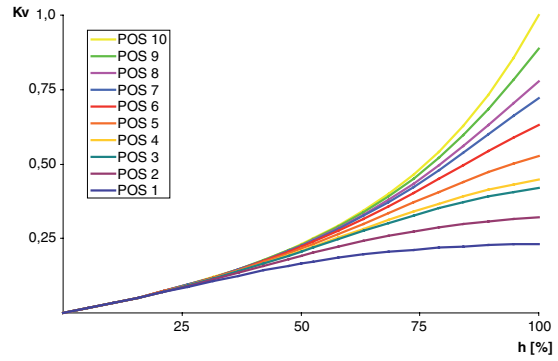
AMETAL® är IMIs avzinkningshårdiga legering.

## Ventilkaraktistik

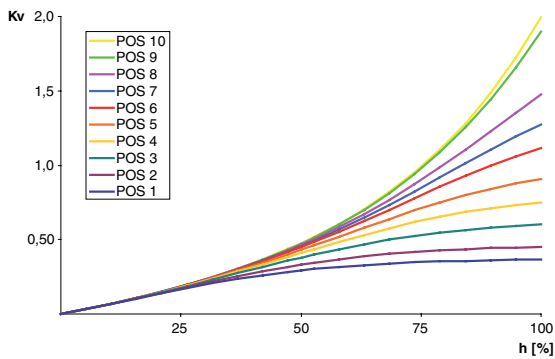
**TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40**



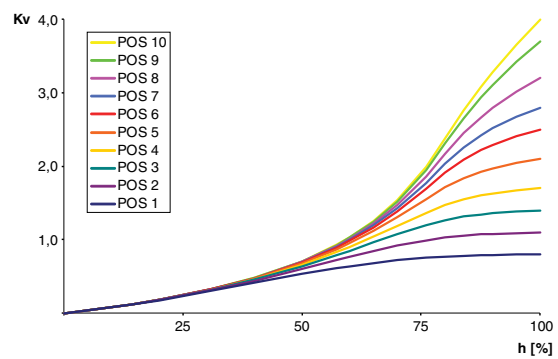
**TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0**



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

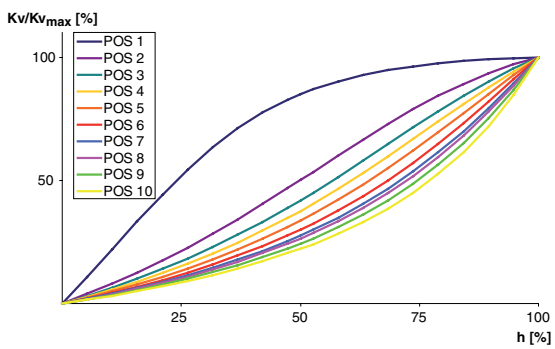


**TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0**

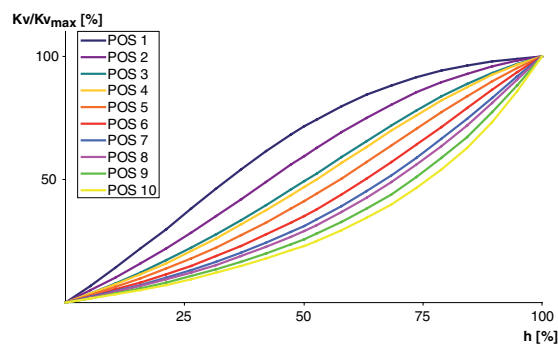


## Normerad ventilkarakteristik

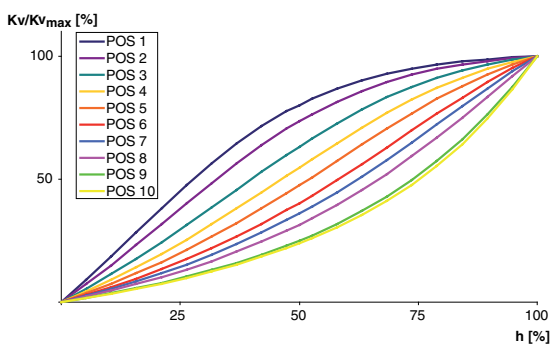
**TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40**



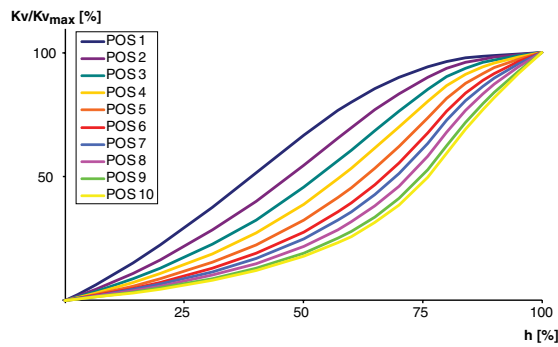
**TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0**



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



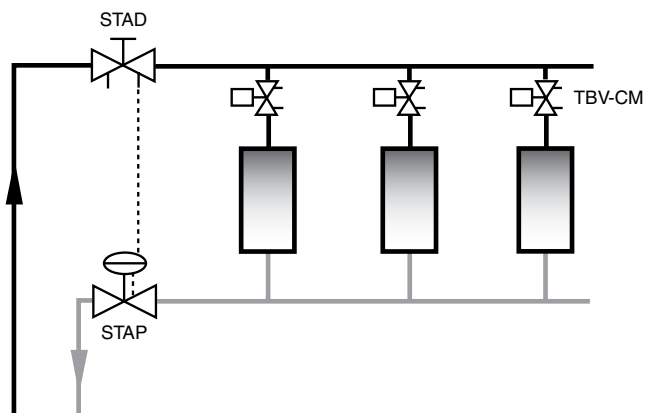
**TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0**



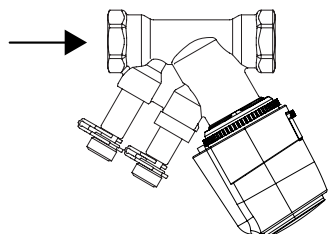
$Kv_{max} = m^3/h$  vid ett tryckfall av 1 bar vid respektive förinställning och fullt öppen ventilkägla.  
 $Kvs = m^3/h$  vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.  
 $h =$  lyfthöjd

## Installation

### Applikationsexempel

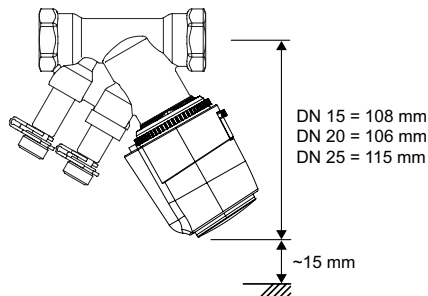


### Flödesriktning

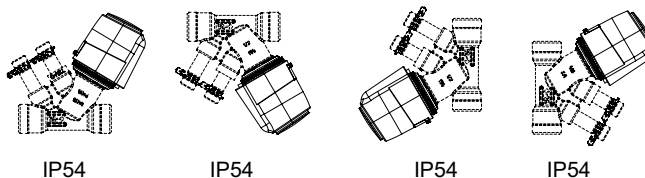


### Installation av ställdon

Min 15 mm fritt utrymme över ställdonet.



### TBV-CM + EMO TM



## Dimensionering

När  $\Delta p$  och önskat flöde är känt, beräkna Kv enligt formel.

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

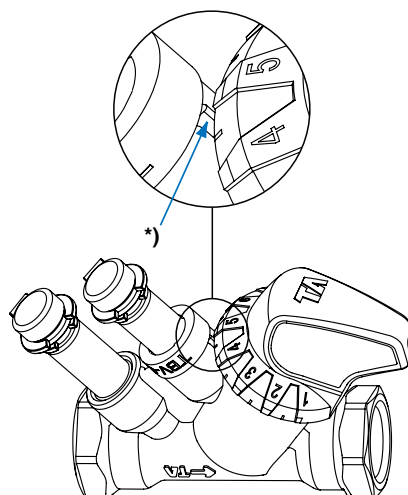
$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

## Inställning

TBV-CM levereras med röd skyddsram, Artikelnr 52 143-100, vilken också skall användas vid avstängning av ventilen. TBV-CM levereras med förinställning fullt öppen. Förinställning av en ventil för ett visst  $Kv_{\max}$ -värde, exempelvis motsvarande position 5, sker enligt följande:

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

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



## Ljud

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

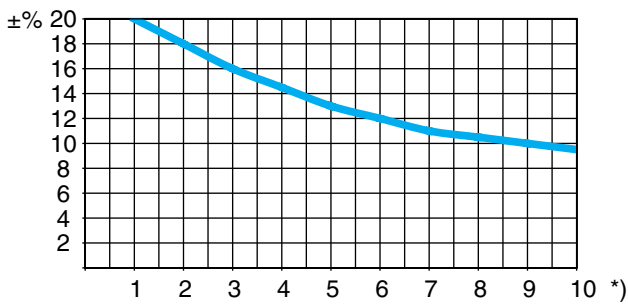
För höga differenstryck kan ge oljud i anläggningar, då bör differenstrycksregulatorer användas.

Max rekommenderat differenstryck för att undvika oljud: 30 kPa = 0,3 bar.

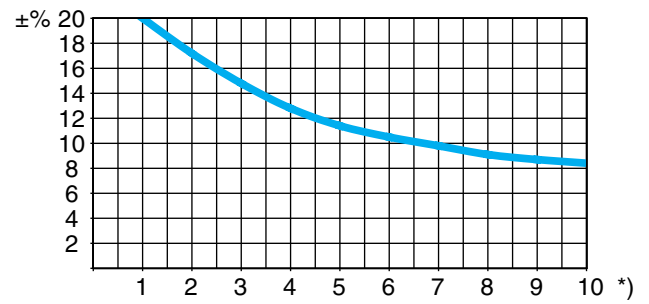
## Mätnoggrannhet

Maximal avvikelse av flödet vid olika inställningar

**TBV-CM LF**

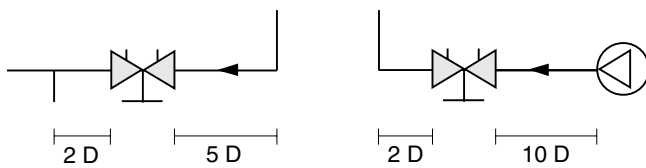


**TBV-CM NF**



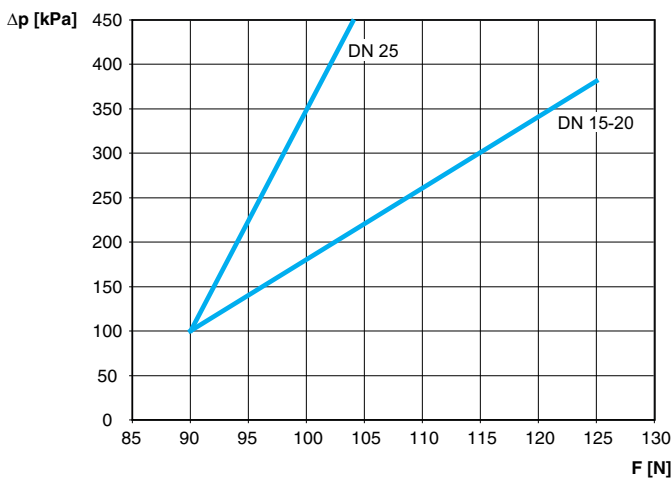
\*) Position

Montering av armatur och pumpar bör undvikas omedelbart före ventilen.

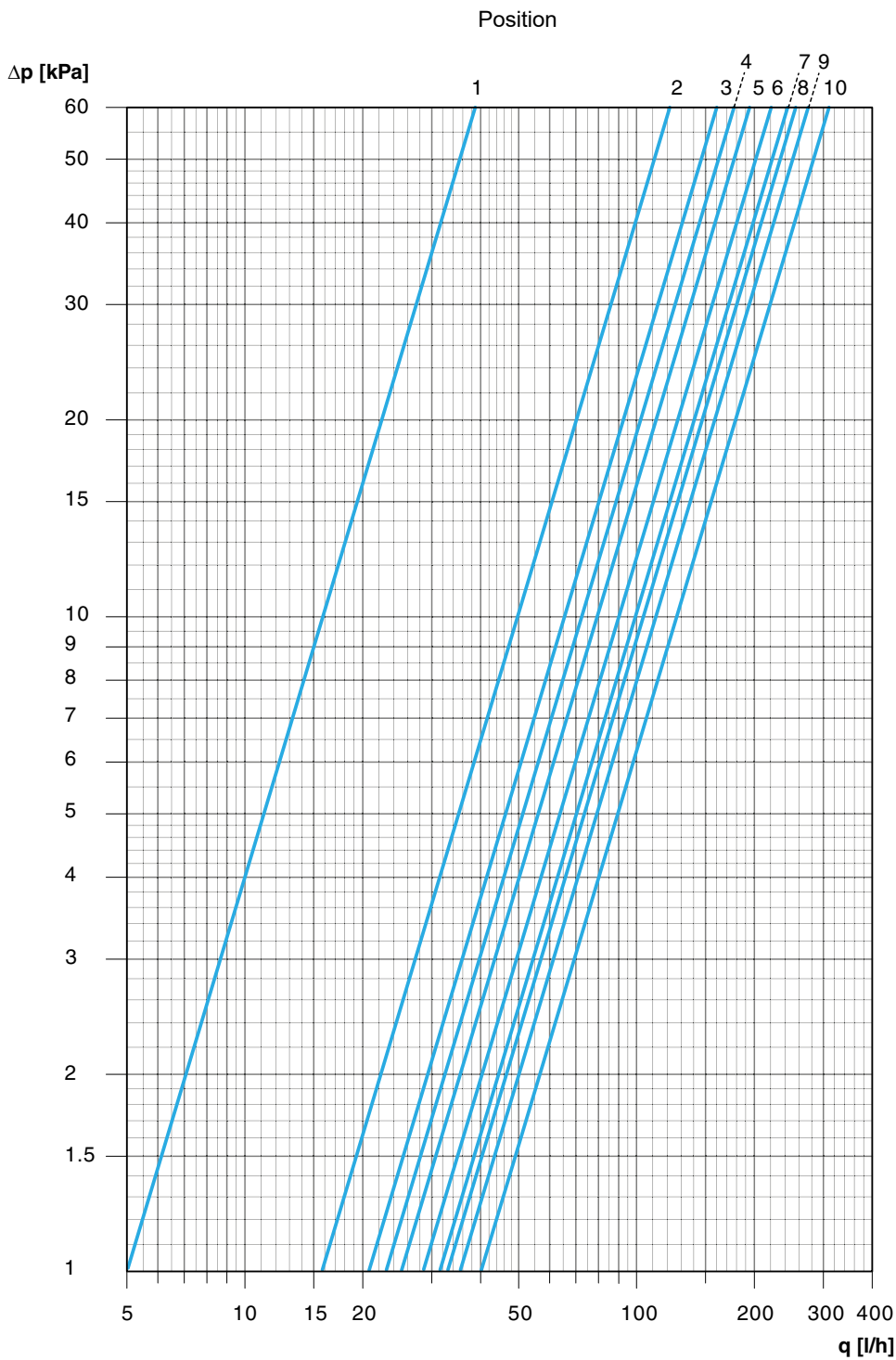


## Stängkraft

Nödvändig kraft (F) för att stänga ventilen mot differenstrycket ( $\Delta p$ ).



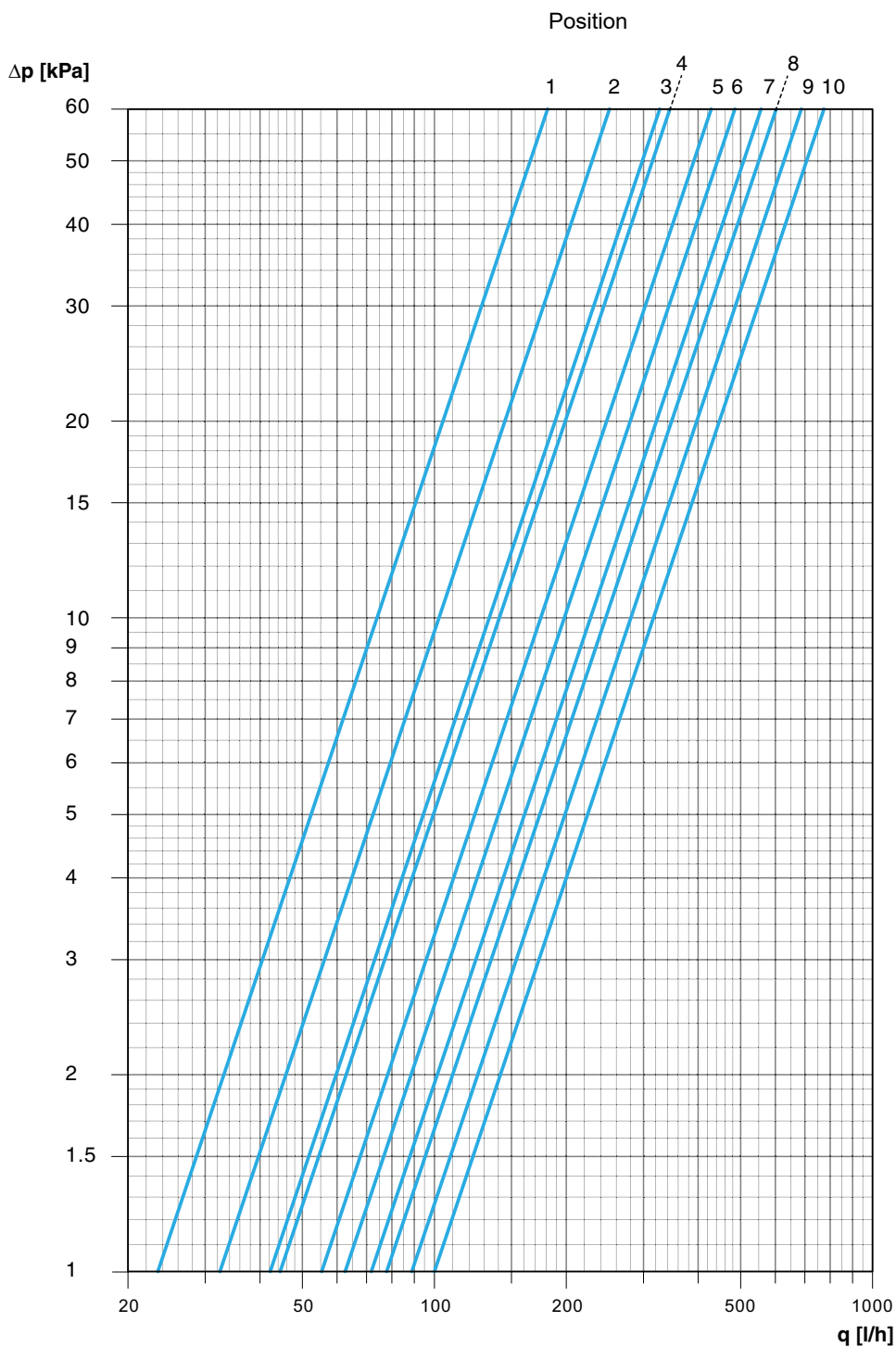
## Diagram TBV-CM LF, DN 15



Position	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

$Kv_{max}$  = m<sup>3</sup>/h vid ett tryckfall av 1 bar vid respektive förinställning och fullt öppen ventilkägla.

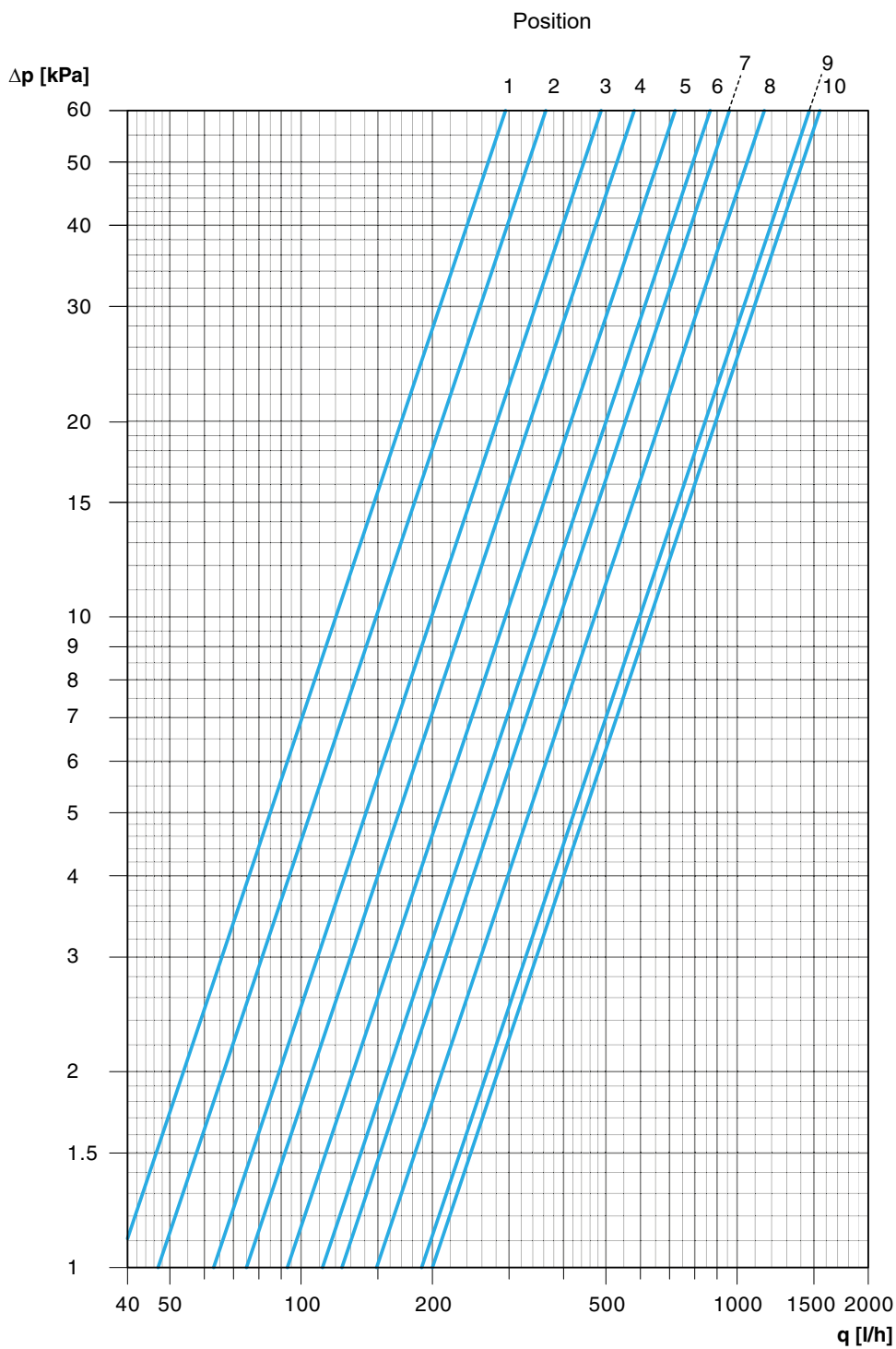
## Diagram TBV-CM NF, DN 15



Position	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

$Kv_{max}$  = m<sup>3</sup>/h vid ett tryckfall av 1 bar vid respektive förinställning och fullt öppen ventilkägla.

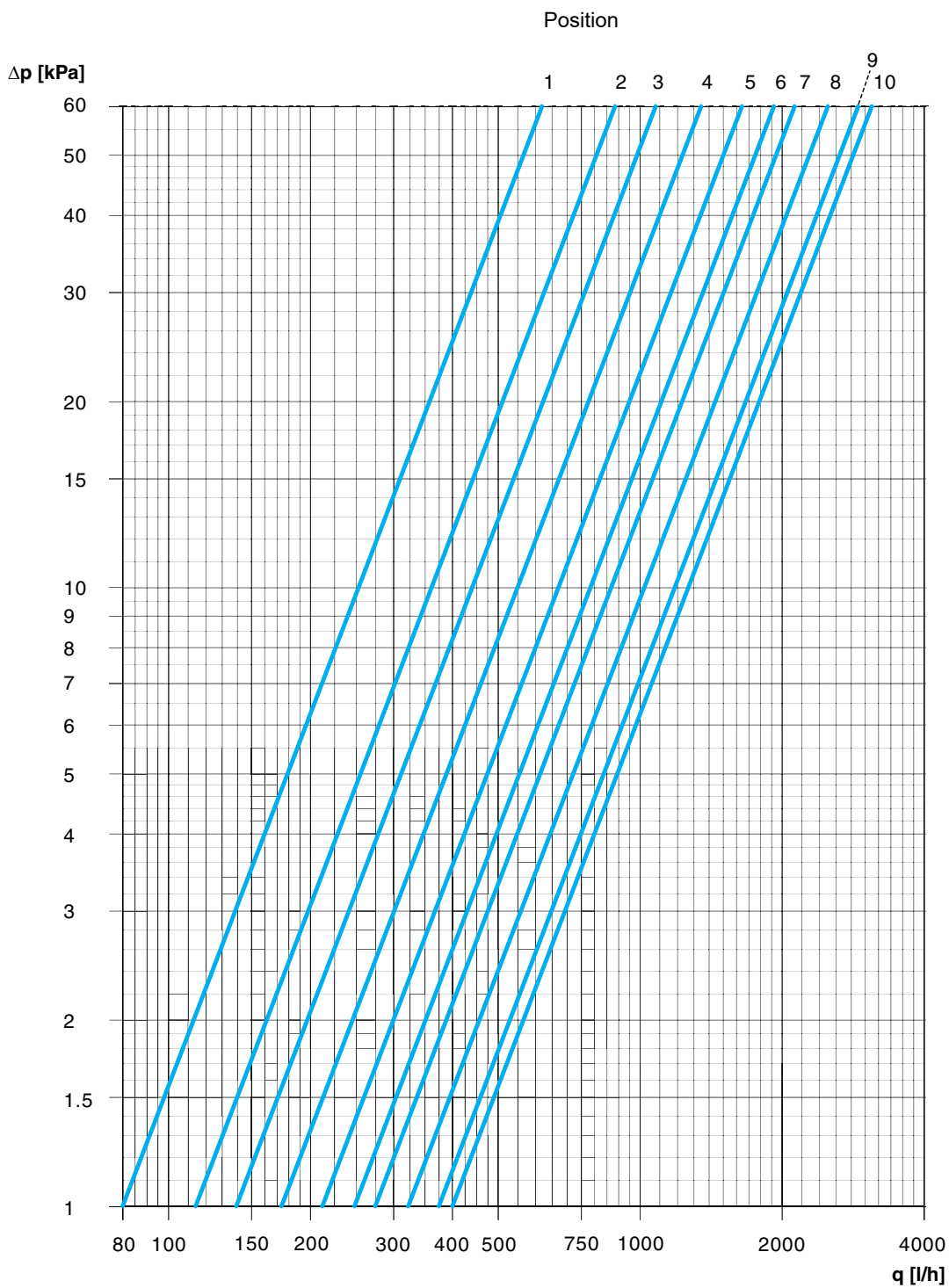
## Diagram TBV-CM NF, DN 20



Position	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

$Kv_{max}$  = m<sup>3</sup>/h vid ett tryckfall av 1 bar vid respektive förinställning och fullt öppen ventilkägla.

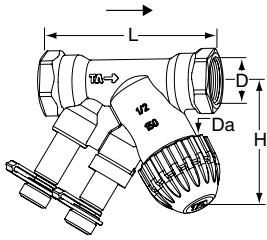
### Diagram TBV-CM NF, DN 25



Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Kv<sub>max</sub></b>	0,80	1,1	1,4	1,7	2,1	2,5	2,8	3,2	3,7	4,0

Kv<sub>max</sub> = m<sup>3</sup>/h vid ett tryckfall av 1 bar vid respektive förinställning och fullt öppen ventilkägla.

## Artiklar



### Invändiga gängor

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
<b>TBV-CM LF, lågflöde</b>								
15	G1/2	M30x1,5	81	58	0,40	0,34	482 98 51	52 143-115
<b>TBV-CM NF, normalflöde</b>								
15	G1/2	M30x1,5	81	58	1,0	0,34	482 98 52	52 144-115
20	G3/4	M30x1,5	91	57	2,0	0,40	482 98 54	52 144-120
25	G1	M30x1,5	111	64	4,0	0,73	482 98 65	52 144-125

\*) Anslutning mot ställdon.

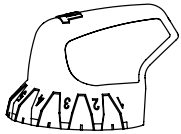
Kvs = m<sup>3</sup>/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

G = Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7/1.

→ = Flödesriktning

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

## Tillbehör



### Injusteringsverktyg

För TBV-C, TBV-CM

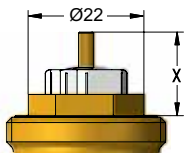
RSK nr	Artikelnr
482 98 30	52 133-100

### Ställdon EMO TM

För mer information om EMO TM, se separat katalogblad.

TBV-CM är framtagna för att fungera ihop med ställdon EMO TM. Ställdon av annat fabrikat kräver ett arbetsområde motsvarande:

X = 11,50 - 15,80 (stängd - fullt öppen)



IMI kommer inte att hållas ansvarig för kontrollfunktion om ställdon av andra märken används.