

# TA-6-vägsventil



## Styrventiler

6-vägsventil för change-oversystem

# TA-6-vägsventil

6-vägsventillösningen ger flera olika kontrollmöjligheter för uppvärmning och kyla i sekvens för en och samma apparat. Den har automatisk begränsning av maxflöde för uppvärmnings- och kylläge tillsammans med TA-Modulator och TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 eller TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO.

## Produktegenskaper

### > Enkel drifttagning och injustering

Den har automatisk begränsning av maxflöde för uppvärmnings- och kylläge tillsammans med TA-Modulator och TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 eller TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO.

### > Noggrann flödesreglering

Unikt formad EQM-karakteristik för bästa modulerande reglering med TA-Modulator.

### > Enkel felsökning

Mäter flöde och differenstryck för systemdiagnos och pumpoptimering tillsammans med TA-Modulator.

### > Kompakt installation

Sparar utrymme genom användning av en och samma apparat för värme och kyla.



## Teknisk beskrivning – Ventil

### Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.  
(Change-oversystem)

### Funktion:

Styrning

### Dimensioner:

DN 15-20

### Tryckklass:

PN 16

### Max differenstryck ( $\Delta p_V$ ):

200 kPa

### Temperatur:

Max arbetstemperatur: 120°C  
Min arbetstemperatur: -10°C

### Medie:

Vatten och neutrala vätskor,  
vattenglykolblandningar (0-57%).

### Läckage:

Level A (EN 12266-1/12 - P12)

### Karakteristik:

Linjär, bäst lämpad för on/off-styrning.

### Material:

Ventilhus: Mässing CW602N  
CuZn36Pb2As (322203-13001: Mässing  
CW617N CuZn40Pb2)  
Kulor: Mässing CW614N CuZn39Pb3  
Spindlar: Mässing CW614N CuZn39Pb3  
Säten: PTFE  
O-ringar: EPDM (Perox)

### Ytbehandling:

Ventilhus: Förrnicklade eller obehandlade  
(gula).  
Spindlar och kulor: Förrnicklade.

### Märkning:

IMI TA, PN, DN.

### Anslutning:

Utvändig gänga enligt ISO 228.  
- Eurocone  
- Planändar  
Invändig gänga enligt to ISO 228.

### Anslutning mot ställdon:

F03 och F04 enligt EN ISO 5211.

### Vridvinkel:

90°

### Ställdon:

TA-M106, TA-M106 CO, TA-MC106Y

## Teknisk beskrivning – Ställdon

### Funktion:

Proportionell reglering  
3-punktsreglering  
Manuell förbikoppling

### Matningsspänning:

TA-M106/24: 24 VAC +6% -10%  
TA-M106/230: 230 VAC +6% -10%  
TA-M106 CO: 24 VAC +6% -10%  
TA-MC106Y: 24 VAC ±10%

### Frekvens:

50/60 Hz ±5%.

### Effektförbrukning:

TA-M106, TA-M106 CO: 3.5 VA  
TA-MC106Y: 3.0 VA

### Insignal:

TA-M106, TA-M106 CO: 3-punkt  
TA-MC106Y: 0(2)-10 VDC,  $R_i$  77 k $\Omega$ .  
(0-10, 10-0, 2-10, 10-2)

### Utsignal:

TA-MC106Y: 0-10 VDC (0-10, 10-0),  
max. 8 mA, min. 1.2 k $\Omega$ .

### Gångtid:

(vid 50 Hz/90°)  
TA-M106, TA-M106 CO: 130 s  
TA-MC106Y: 80 s

### Vridmoment:

8 Nm

### Temperatur:

Mediatemperatur: max 80 °C  
Driftmiljö: 0 till +50 °C

### Kapslingsklass:

IP43

### Skyddsklass:

EN 60730  
24 VAC: III  
230 VAC: II

### Ändlägesbrytare:

Fixerad vid 90°

### Kabel:

1,5 m, treledare (0,5 mm<sup>2</sup>) med kabelsko monterad.  
CO-version: Med kontakt till ställdon  
TA-Slider 160 CO eller TA-Slider  
160 BACnet/Modbus CO istället för  
monterade kabelsko.

### Färg:

Orange RAL 2011, grå RAL 7043.

### Märkning:

Etikett: IMI TA, CE, produktnamn och  
teknisk specifikation.

### Anslutning mot ventil:

F04 enligt EN ISO 5211.

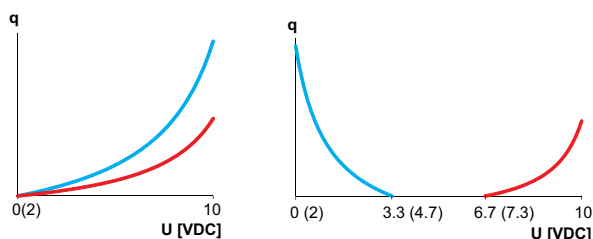
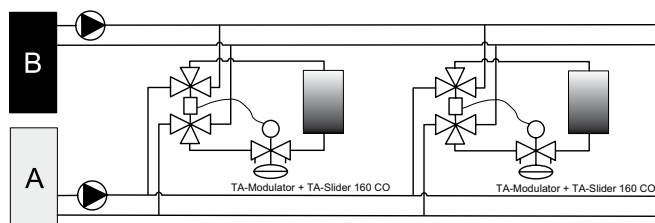
### Vridvinkel:

90°

## Applikationsexempel

### Reglering via ställdonet TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 eller TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO och den tryckberoende styrventilen TA-Modulator

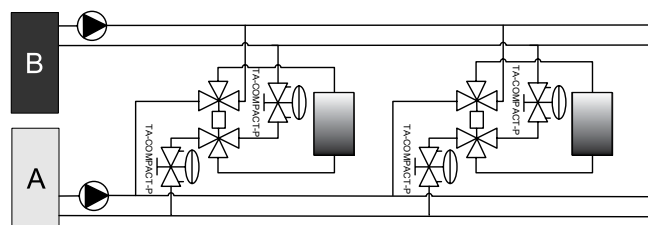
(Se kopplingsscheman TA-Slider 160 CO + TA-M106 CO, TA-Slider 160 KNX R24 + TA-M106 och TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO)



- EQM-ventilkaraktistik för bästa modulerande reglering.
- Hög ventilauktoritet tack vare tryckberoende styrventil.
- Automatiskt anpassad flödesinställning för uppvärmning och kylning.
- 6-vägsventilen för växling mellan värme och kyla.

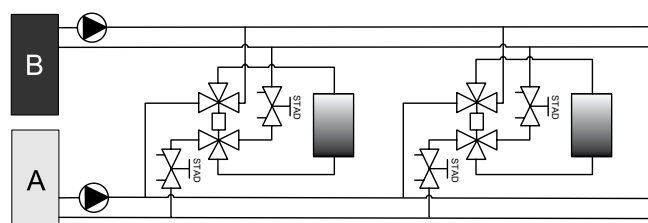
Se separata datablad för mer information om ställdon TA-Slider.

### Styrning via ställdonet TA-MC106Y och TA-6-vägsventil (Se kopplingsschema TA-MC106Y)



- Ventilkaraktistik för on/off-reglering.
- Tryckberoende flödesinställning för uppvärmning och kylning med ventilen TA-COMPACT-P.

### Styrning via ställdonet TA-MC106Y och TA-6-vägsventil (Se kopplingsschema TA-MC106Y)

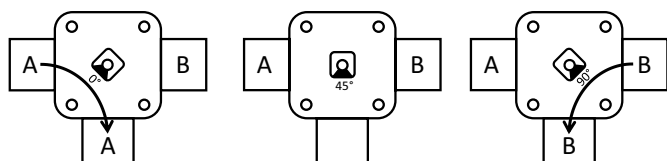
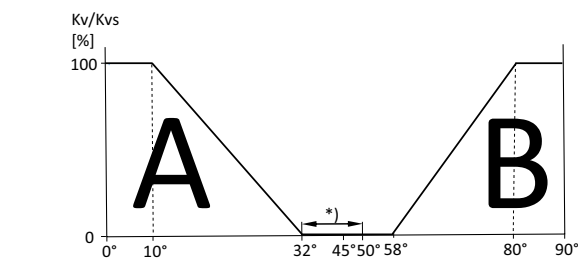


- Ventilkaraktistik för on/off-reglering.
- Injustering av flöde vid uppvärmning och kylning med STAD-ventilen.

**Anm:** Differenstryckreglering med STAP/STAD rekommenderas i grenkretsar för oberoende moduler.

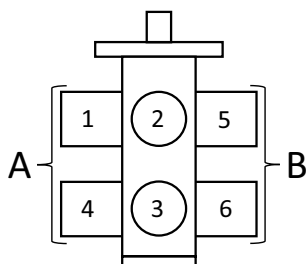
## Installation

### Flödesdistribution



\*) Injustering av tryck: Tryckanslutning mellan port 1 och 2, vid 32° till 50°, för korrekt tryck i apparaten vid nollflöde.

**OBS!** Eventuell styrventil ansluts till port 3.

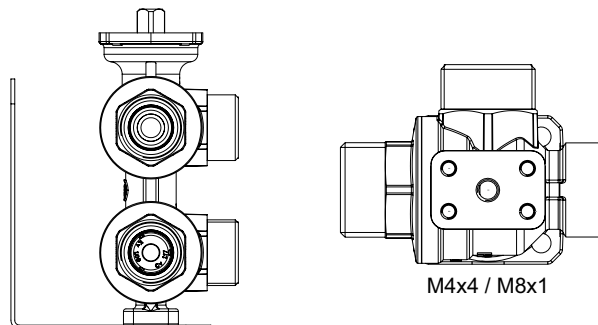


### Tryckhållning

**OBS!** Vid konstruktion av tryckhållningssystem: Observera att change-oversystem har hydronisk samverkan mellan kyl- och värmesystemen via apparaterna, vilket innebär en viss överföring av vätska mellan de två systemen. Kontakta IMI Hydronic Engineering om du vill ha mer information om detta.

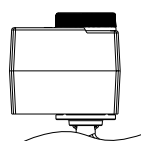
### Exempel ventil + konsol

Se "Tillbehör"

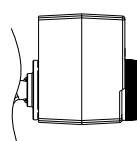


### TA-M106, TA-M106 CO, TA-MC106Y

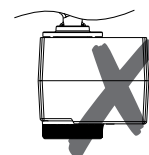
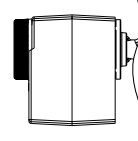
IP43



IP43



IP43



## Kopplingsschema – Plint/beskrivning

Plint	Beskrivning
S	Skärmning, ansluts i ena änden till en specifik skärmningsterminal kopplad till JORD
L24	Strömförsörjning 24 VAC
M	Nolla för strömförsörjning 24 VAC och signaler
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
$Y_v$	Insignal för proportionell reglering 0(2)-10 VDC, 47 $\Omega$
$X_v$	Utsignal 0(2)-10 VDC, max 8 mA eller minsta resistiva belastning på 1,25 k $\Omega$
B	Anslutning för potentialfri kontakt (t ex detektering av fönsteröppning), max 100 $\Omega$ , max 10 m kabel eller skärmad
T1	Anslutning för temperaturgivare Pt1000, ansluten mellan T1 och M, max. 10 m total kabellängd mellan ställdon och givare.
T2	Andra anslutning för temperaturgivare Pt1000, ansluten mellan T2 och M, max. 10 m total kabellängd mellan ställdon och givare.
COM	Gemensam reläkontakt; CO: för anslutning av ställdon TA-M106 CO. KNX R24: max 30 VAC/VDC, max 2 A vid resistiv belastning (för anslutning av TA-M106 24 VAC 3-punkt, se "Kopplingsschema").
NC	Normalt stängd kontakt för relä
NO	Normalt öppen kontakt för relä

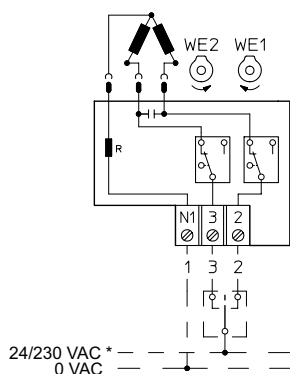


Drift med 24 VAC/VDC endast med säkerhetstransformator enligt EN 61558-2-6.

## Kopplingsschema

### TA-M106

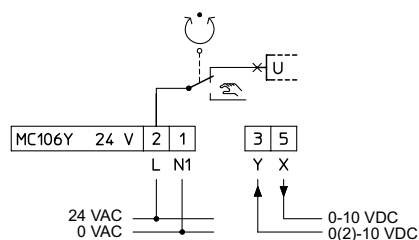
3-punkt



\*) Beroende på TA-M106-version.

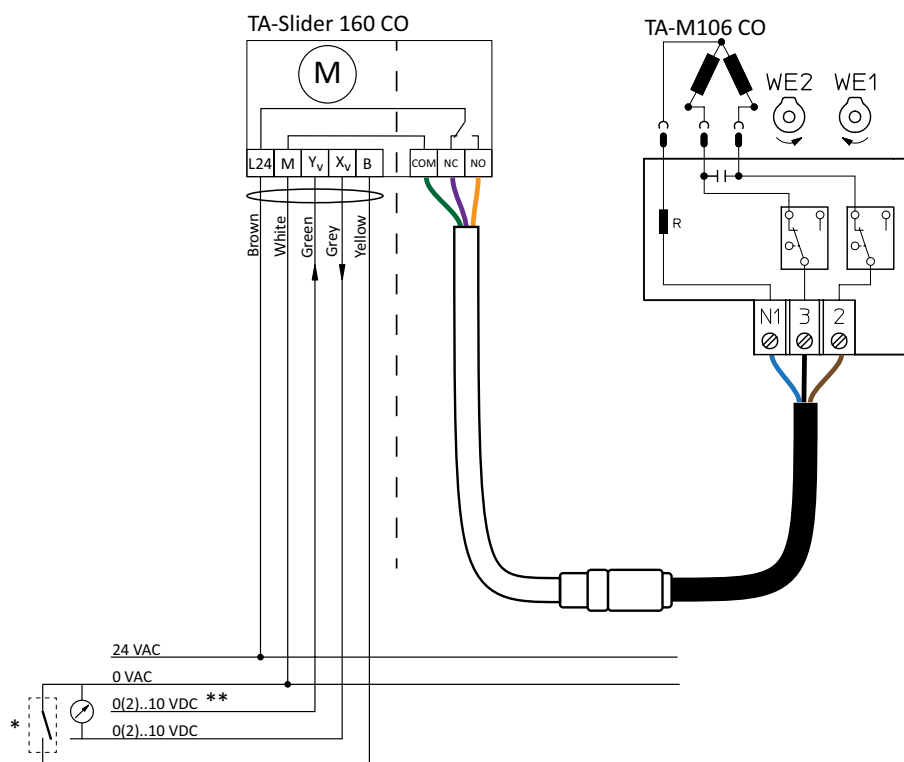
### TA-MC106Y

Proportionell (0(2)-10 VDC)



### TA-Slider 160 CO + TA-M106 CO

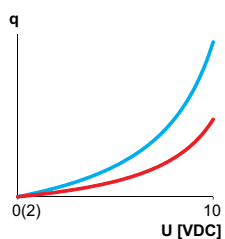
(Se Applikationsexempel 1)



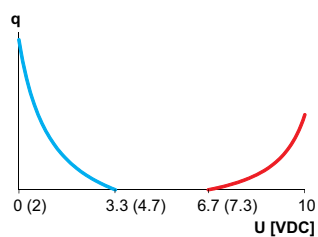
\*) Binär ingång för växling mellan uppvärmning och kylning, som alternativt växling till proportionell dubbelområdessignal.

\*\*) Dubbelområdessignal 0-3.3/6.7-10 VDC, 2-4.7/7.3-10 VDC, 0-4.5/5.5-10 VDC eller 2-5.5/6.5-10 VDC.

Modulerande



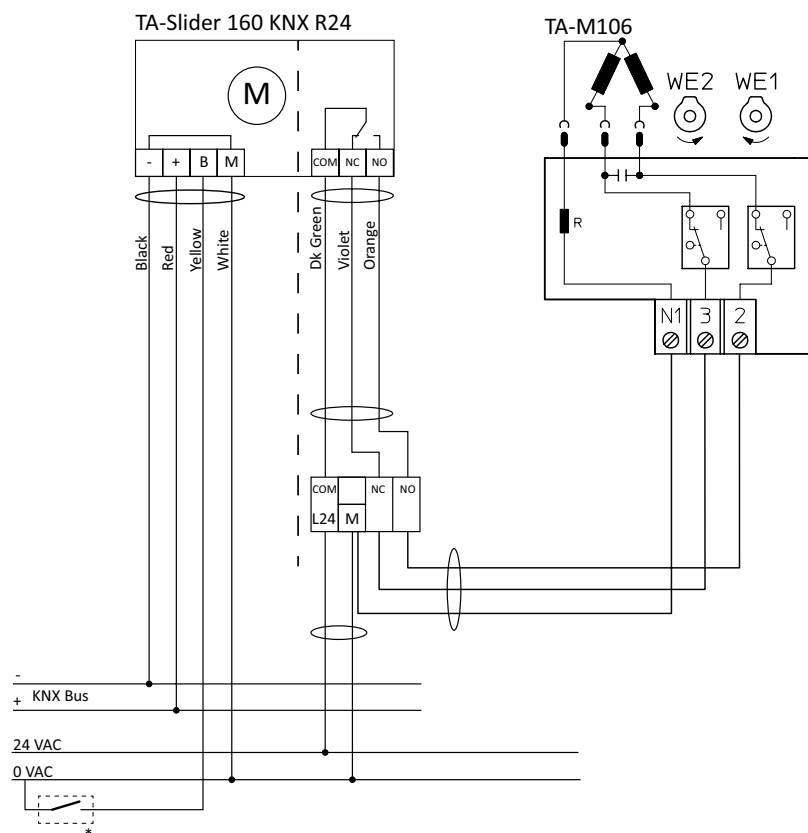
Modulerande dubbelområde



## TA-Slider 160 KNX R24 + TA-M106

(Se Applikationsexempel 1)

## Styrning med KNX bus

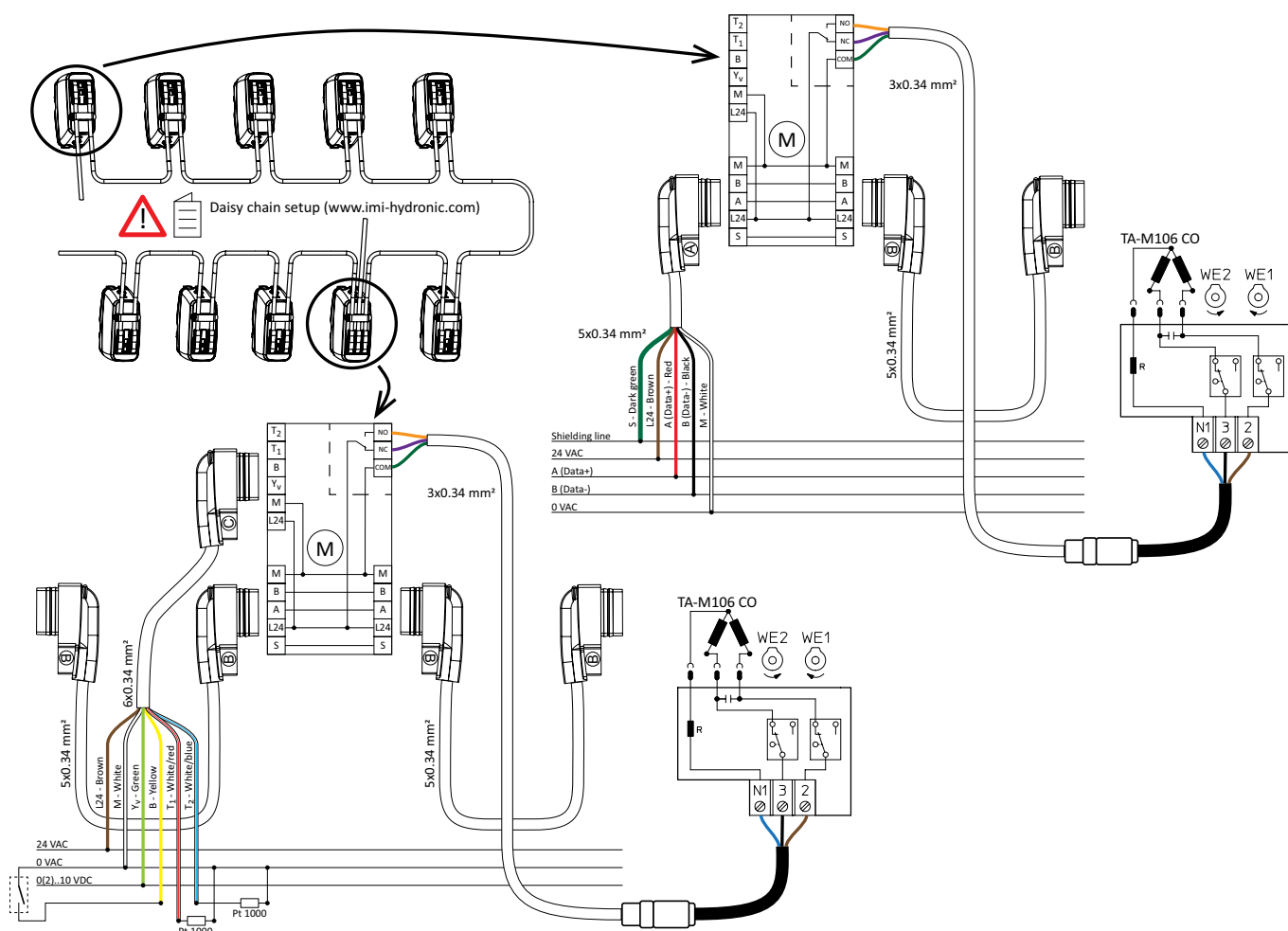


\*) Binär ingång för växling mellan uppvärmning och kylning, som alternativ till växling via KNX bus.

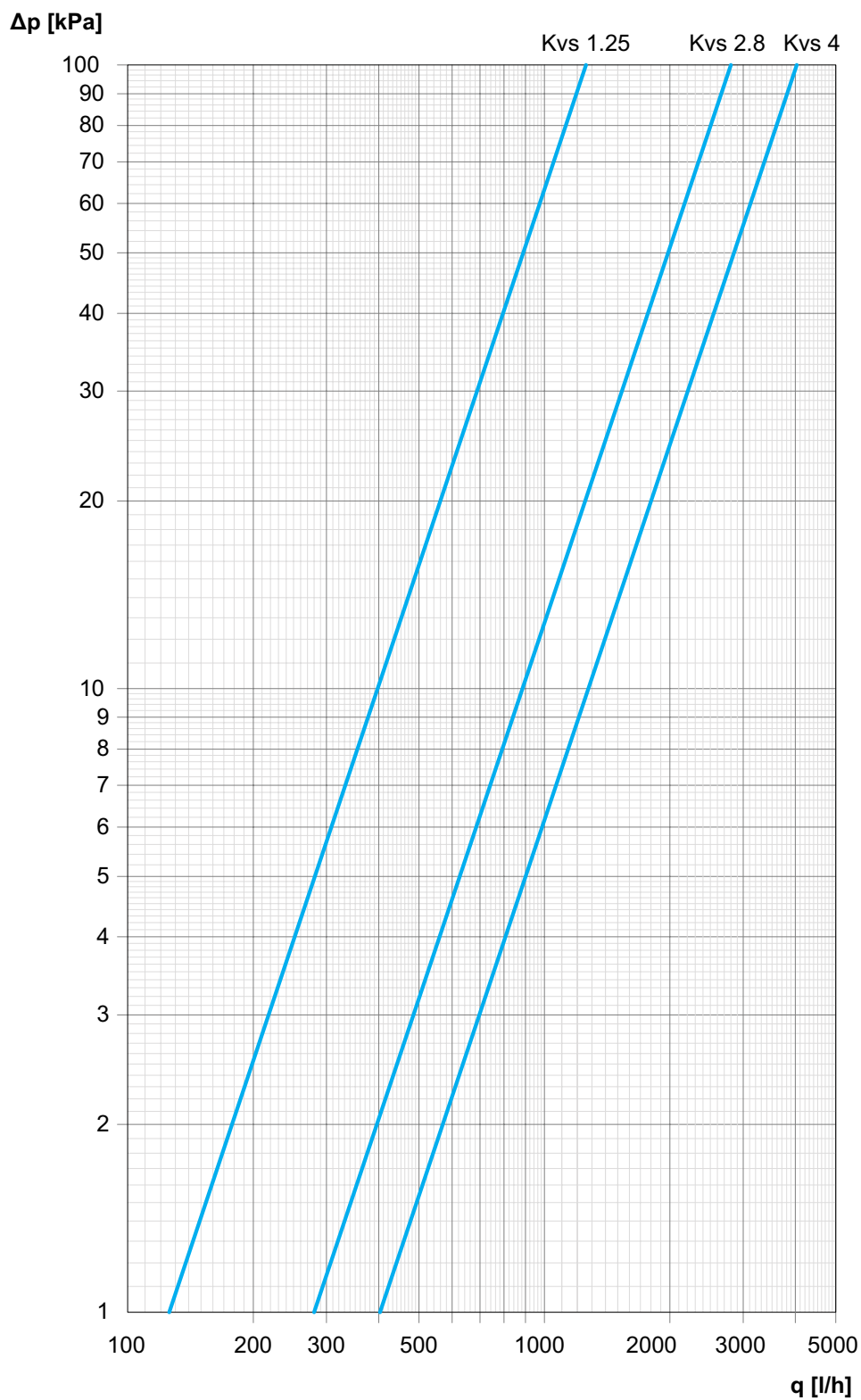
## TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO

(Se Applikationsexempel 1)

Styrning med BACnet/Modbus

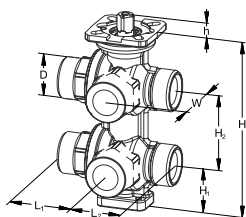


## Diagram



Kvs = Kv med båda kulventilerna fullt öppna (A- och B-sida lika)

## Artiklar



### Utvändiga gängor

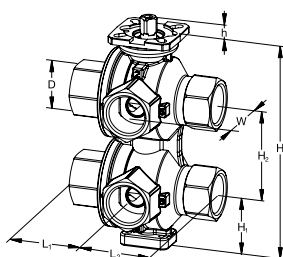
Gänga enligt ISO 228.

#### Förnicklade

DN	D	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
<b>Planändar</b>												
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	488 30 74	322203-13000

#### Obehandlade (gula)

DN	D	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
<b>Planändar</b>												
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	488 30 76	322031-30402
15*	G3/4	47	39	141	37	60	9,4	41	2,80	1,9	-	322031-30500
<b>Eurocone</b>												
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	488 30 77	322031-30403
15*	G3/4	47	42,5	141	37	60	9,4	41	2,80	1,9	-	322031-30501



### Invändiga gängor

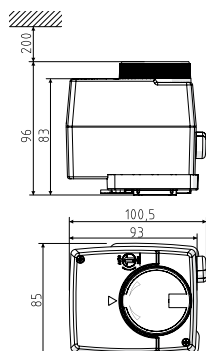
Gänga enligt ISO 228.

#### Obehandlade (gula)

DN	D	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
20	G3/4	47,5	47,5	141	37	60	9,4	40	4,00	2,0	488 30 78	322031-30504

Ventil och ställdon beställs och levereras separat.

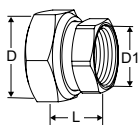
\*) Ventilhus märkt med DN 20 (anslutningar motsvarar DN 15).



### Ställdon TA-M106/TA-M106 CO/TA-MC106Y

	Matnings- spänning	Insignal	Kg	RSK nr	Artikelnr
<b>TA-M106</b>	24 VAC	3-punkt	0,5	537 24 45	322204-29000
<b>TA-M106</b>	230 VAC	3-punkt	0,5	537 24 46	322204-29001
<b>TA-M106 CO</b>	24 VAC	3-punkt	0,5		322042-90000
<b>TA-MC106Y</b>	24 VAC	0(2)-10 VDC	0,5	537 24 47	322204-29002

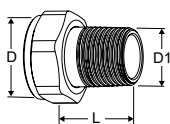
## Anslutningar – För planändar



### Koppling med invändig gänga

Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7-1.  
Lekande mutter

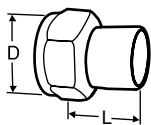
Ventil DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	G1/2	21	489 16 89	52 163-015



### Koppling med utvändig gänga

Gänga enligt ISO 7-1  
Lekande mutter

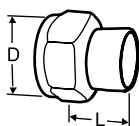
Ventil DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	R1/2	29	-	0601-02.350



### Svetskoppling

Lekande mutter

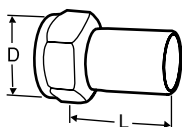
Ventil DN	D	Rör DN	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	36	489 16 22	52 009-015



### Lödkoppling

Lekande mutter

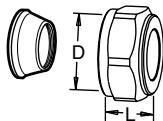
Ventil DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	13	489 16 13	52 009-515
15	G3/4	16	13	489 16 14	52 009-516



### Koppling med slät rörände

För anslutning med presskoppling  
Lekande mutter

Ventil DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	39	489 16 60	52 009-315



### Klämringskoppling

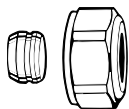
Stödhylsa skall användas, för mer information se katalogblad FPL.  
Får ej användas till PEX-rör.  
Förkromade

Ventil DN	D	Rör Ø	L**	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	27	186 46 45	53 319-615
15	G3/4	18	27	186 46 46	53 319-618
15	G3/4	22	27	186 46 47	53 319-622

\*) Bygglängd

\*\*) Bygglängd = koppling i levererat utförande, d.v.s. ej åtdragen.

## Anslutningar – För eurocone



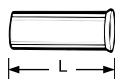
### Klämringskoppling för koppar- och stålror

För eurocone

Metalltätning

Stödhylsa skall användas.

Ø rör	RSK nr	Artikelnr
12	492 02 57	3831-12.351
14	-	3831-14.351
15	492 02 59	3831-15.351
16	492 02 60	3831-16.351
18	492 02 61	3831-18.351

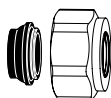


### Stödhylsor

för kopparrör eller tunna stålror med godstjocklek 1 mm.

Mässing

Ø rör	L	RSK nr	Artikelnr
12	25,0	-	1300-12.170
15	26,0	-	1300-15.170
16	26,3	-	1300-16.170
18	26,8	-	1300-18.170



### Klämringskoppling för koppar- och stålror

För eurocone

Förnicklade, mjuktätning (EPDM)

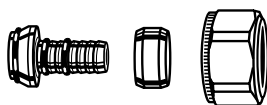
Ø rör	RSK nr	Artikelnr
15	492 02 64	1313-15.351
18	492 02 66	1313-18.351



### Klämringskoppling för plaströr

För eurocone

Ø rör	RSK nr	Artikelnr
12x1,1		1315-12.351
14x2	492 02 68	1311-14.351
16x1,5		1315-16.351
16x2	492 02 69	1311-16.351
17x2	492 02 70	1311-17.351
18x2	492 02 71	1311-18.351
20x2	492 02 73	1311-20.351

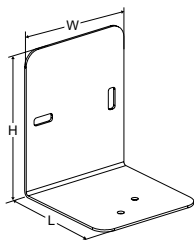


### Klämringskoppling för flerskiktsrör

För eurocone

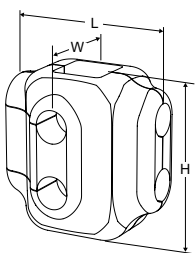
Ø rör	RSK nr	Artikelnr
16x2	492 02 76	1331-16.351

## Tillbehör

**Konsol**

För lättare montering på väggar eller tak.  
2 st M4-skravar för montering av ventil på konsol är inkluderade i leveransen.

L	H	W	RSK nr	Artikelnr
80	100	80	-	322031-30000

**Isolerkåpa**

För värme och kyla.  
Max temperatur: 90°C.  
Kåpans tjocklek: 16 mm.  
Material: Tvärförnätat polyetenskum,  
densitet yttre skikt 80 kg/m<sup>3</sup>, inre skikt  
29 kg/m<sup>3</sup>.  
Brandklass: B2 – DIN 4102 och 1 –  
UNI 9177.

Ventil DN	L	H	W	RSK nr	Artikelnr
15	125	125	90	-	322031-30405
15* / 20	120	140	100	-	322031-30508

\*) Ventilhus märkt med DN 20 (anslutningar motsvarar DN 15).