

Climate  
Control

IMI TA

# TA-6-tieventtiili



## Säätöventtiilit

6-venttiili tilanvaihtojärjestelmiin

## TA-6-tieventtiili

6-tieventtiiliratkaisu mahdollistaa useita lämmityksen ja jäähdytyksen säätövaihtoehtoja yhdellä päätelaitteella. Yhdessä TA-Modulatorin ja TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 tai TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO toimilaitteiden kanssa se tarjoaa automaattisesti säätävät maksimivirtaama-asetukset lämmitys- ja jäähdytystiloille.

### Tärkeimmät ominaisuudet

#### Helppo tasapainotus ja käyttöönnotto

Tarjoaa automaattisesti säätävät maksimivirtaamat lämmitys- ja jäähdytystiloille yhdessä TA-Modulatorin ja TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 tai TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO toimilaitteiden kanssa.

#### Tarkka virtaamien säätö

Erinomainen suhteellinen säätö TA-Modulatorin ainutlaatuisesti muotoillun EQM ominaiskäyrän ansiosta.

#### Helppo vianetsintä

Virtauksen ja paine-eron mittaus järjestelmän diagnosointia sekä pumpun optimointia varten TA-Modulatorista.

#### Kompakti asennus

Säästää tilaa koska tarvitaan vain yksi päätelaite lämmitykselle ja jäähdytykselle.



### Tekniset tiedot

#### Käyttöalue:

Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät.  
(Tilavaihtojärjestelmät)

#### Toiminnot:

Virtauksen säätö

#### Koot:

DN 15-20

#### Paineluokka:

PN 16

#### Maks. paine-ero ( $\Delta pV$ ):

200 kPa

#### Lämpötila:

Maks. käyttölämpötila: 120°C  
Min. käyttölämpötila: -10°C

#### Väliaine:

Vesi tai neutraalit nesteet, veden ja glykolin seokset (0-57%).

#### Vuotoaste:

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

#### Ominaiskäyrä:

Lineaarinen, soveltuu parhaiten on/off-säätöön.

#### Materiaali:

Runko: Messinkiä CW602N  
CuZn36Pb2As (322203-13001:  
Messinkiä CW617N CuZn40Pb2)  
Pallot: Messinkiä CW614N CuZn39Pb3  
Karat: Messinkiä CW614N CuZn39Pb3  
Istukat: PTFE  
O-renkaat: EPDM (Perox)

#### Pintakäsittely:

Runko: Niklattu tai pinnoittamaton  
(raaka viimeistely).  
Karat ja pallot: Niklattu.

#### Merkintä:

IMI TA, PN, DN.

#### Liitântä:

Ulkokierre ISO 228 mukaisesti.  
- Eurocone  
- Tasotiivist  
Sisäkierre ISO 228 mukaisesti.

#### Toimilaitteen liitântäkierre:

F03 ja F04, EN ISO 5211 mukaisesti.

#### Kääntökulma:

90°

#### Toimilaite:

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

## Tekniset tiedot – Toimilaite

### Toiminnot:

Suhteellinen säätö  
3-piste säätö  
Manuaalinen ohitusmahdollisuus

### Syöttöjännite:

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%

### Taajuus:

50/60 Hz ±5%.

### Tehontarve:

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

### Tulosignaali:

TA-M106, TA-M106 CO: 3-piste  
TA-MC106Y: 0(2)-10 VDC, R<sub>i</sub> 77 kΩ. (0-10, 10-0, 2-10, 10-2)

### Lähtöviesti:

TA-MC106Y: 0-10 VDC (0-10, 10-0),  
maks. 8 mA, min. 1,2 kΩ.

### Ajoaika:

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

### Sulkuvoima:

8 Nm

### Lämpötila:

Väliaineen lämpötila: maks. 80°C  
Käyttöympäristö: 0°C – +50°C

### Kotelointiluokka:

IP43

### Suojausluokka:

EN 60730  
24 VAC: III  
230 VAC: II

### Rajakytkin:

Kiinteä 90°

### Kaapeli:

1,5 m, kolme johdinta (0,5 mm<sup>2</sup>)  
varustettu pääteholkillla.  
CO-malli: Varustettu liittimellä  
kytettäväksi toimilaitteeseen TA-Slider  
160 CO tai TA-Slider 160 BACnet/  
Modbus CO johtimien ja pätyholkkien  
sijaan.

### Väri:

Oranssi RAL 2011, harmaa RAL 7043.

### Merkintä:

Etiketti: IMI TA, CE, nimi ja tekninen  
erittely.

### Liitäntä venttiiliin:

F04, EN ISO 5211 mukaisesti.

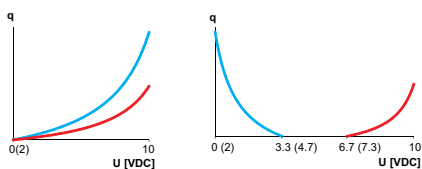
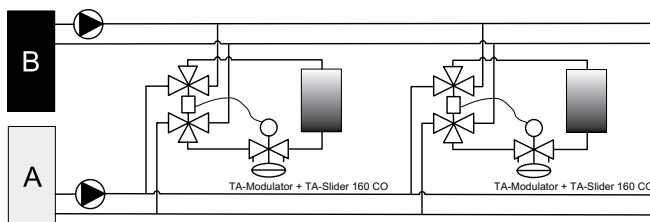
### Kääntökulma:

90°

## Asennusesimerkki

### Säätö toimilaitteen TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 tai TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO ja painevakioidun säätöventtiilin TA-Modulatorin kautta

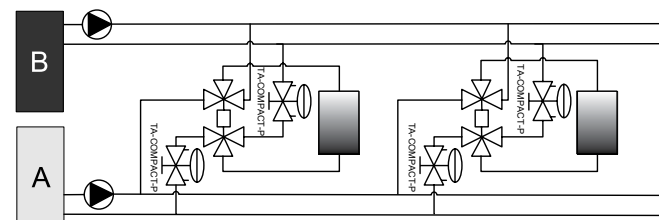
(Katso kytkentäkaaviot TA-Slider 160 CO + TA-M106 CO, TA-Slider 160 KNX R24 + TA-M106 ja TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO)



- Venttiilin EQM ominaiskäyrä parasta suhteellista säätöä varten.
- Korkea venttiilin auktoriteetti painevakioidun säätöventtiilin ansiosta.
- Automaattisesti säätävät virtausasetukset lämmitys- ja jäähdytystilalle.
- 6-tieventtiili lämmityksen ja jäähdytyksen tilanvaihtoa varten.

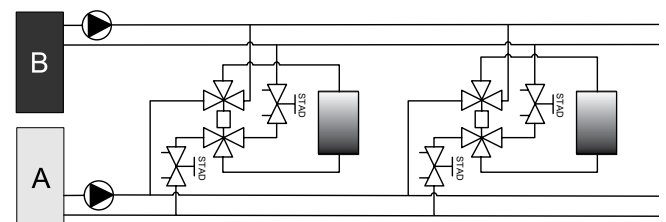
Lisätietoja TA-Slider toimilaitteista saat erillisestä teknisestä esitteestä.

### Säätö TA-MC106Y toimilaitteella ja TA-6-tieventtiilillä (Katso kytkentäkaavio TA-MC106Y)



- Venttiilin ominaiskäyrä soveltuu parhaiten on/off-säätöön.
- Painevakioitu virtauksen asetelu lämmitys- ja jäähdytystilalle TA-COMPACT-P venttiilillä.

### Säätö toimilaitteella TA-MC106Y ja TA-6-tieventtiilillä (Katso kytkentäkaavio TA-MC106Y)

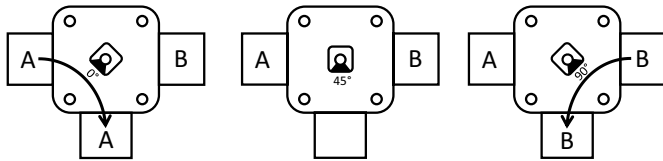
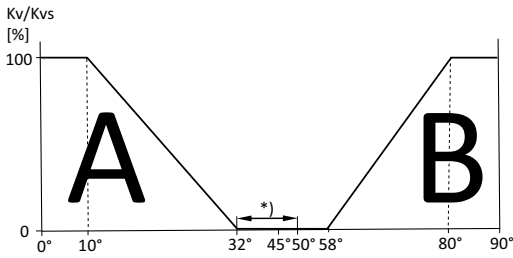


- Venttiilin ominaiskäyrä soveltuu parhaiten on/off -säätöön
- Virtausten tasapainotus lämmitys- ja jäähdytystilaan STAD venttiilillä.

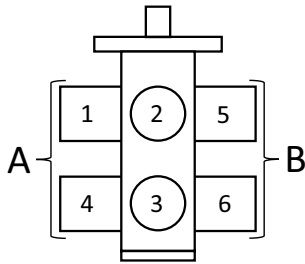
**Huom:** Paine-erosäätö STAP/STAD paine-erosäätimellä on suositeltavaa haaroissa.

## Asennus

### Virtauksen jako



\*) Paineen tasaus toiminto: Paineliitäntä porttien 1 ja välillä 32° - 50° oikeaa päätelaitteen paineistamista varten nollavirtaamalla. **HUOM!** Mikä tahansa säätöventtiili on liitettävä porttiin 3.

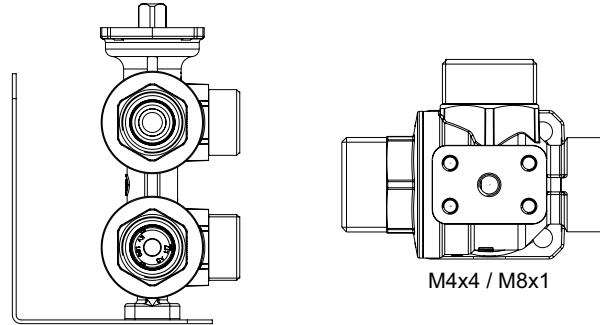


### Paineistus

**Huom!** Kun suunnitellaan verkoston paineistusta: ota huomioon, että tilanvaihtojärjestelmässä lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät ovat hydraanisesti interaktiivisia päätelaitteiden kautta, mikä johtaa nesteen siirtymiseen jäähdytyksestä lämmitysjärjestelmään. Ota yhteyttä IMI:in saadaksesi lisätietoja,

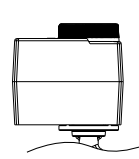
### Esimerkki venttiili + kannake

Katso "Lisävarusteet"

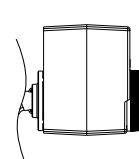


### TA-M106, TA-M106 CO, TA-MC106Y

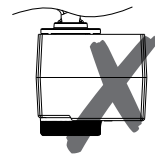
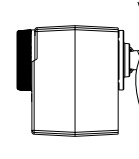
IP43



IP43



IP43



## Kytkenäkaavio – Liitäntänavat/Kuvaus

Liitäntä	Kuvaus
S	Suojaus, linja on kytkettävä toisesta päästä erityiseen suojapäätteeseen, joka puolestaan on kytketty maahan.
L24	Virran syöttö 24 VAC
M	Nollajännite 24 VAC virransyöttöön ja viesteihin
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
$Y_v$	Suhteellisen säädön 0(2) -10 VDC, 47 k $\Omega$ tuloviesti
$X_v$	Lähtöviesti 0(2) -10 VDC, maks. 8 mA tai min. kuorman vastus 1.25 k $\Omega$
B	Potentiaalivapaa liitäntä (esim. avoimen ikkunan tunnistus) maks. 100 $\Omega$ , maks. 10 m kaapeli tai suojattu kaapeli
T1	Liitäntä Pt1000 lämpötila-anturille, liitettäväksi välille T1 ja M. Maks. 10 m kaapelin kokonaispituus toimilaitteen ja anturin välillä.
T2	Toinen liitäntä Pt1000 lämpötila-anturilla, liitettäväksi välille T2 ja M, maks. 10 m kaapelin kokonaispituus toimilaitteen ja anturin välillä.
COM	Yhteiset relekoskettimet; CO: TA-M106 CO toimilaitteen liitäntään. KNX R24: maks. 30 VAC/VDC, maks 2A vastuskuormalla (liitettäessä TA-M106 24 VAC 3-piste, katso "Kytkenäkaavio").
NC	Normaalisti kiinni liitäntä releelle
NO	Normaalisti auki liitäntä releelle

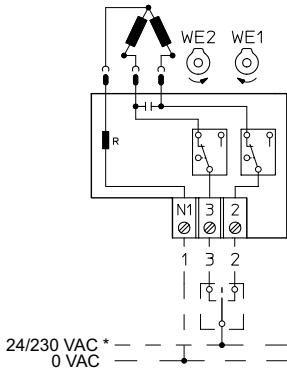


24 VAC/VDC toiminto ainoastaan standardin EN 61558-2-6 mukaisella turvamuuntajalla.

## Kytkäntäkaavio

### TA-M106

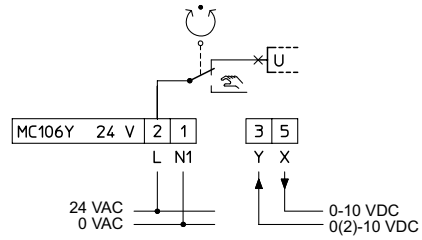
3-piste



\*) Riippuen TA-M106 mallista.

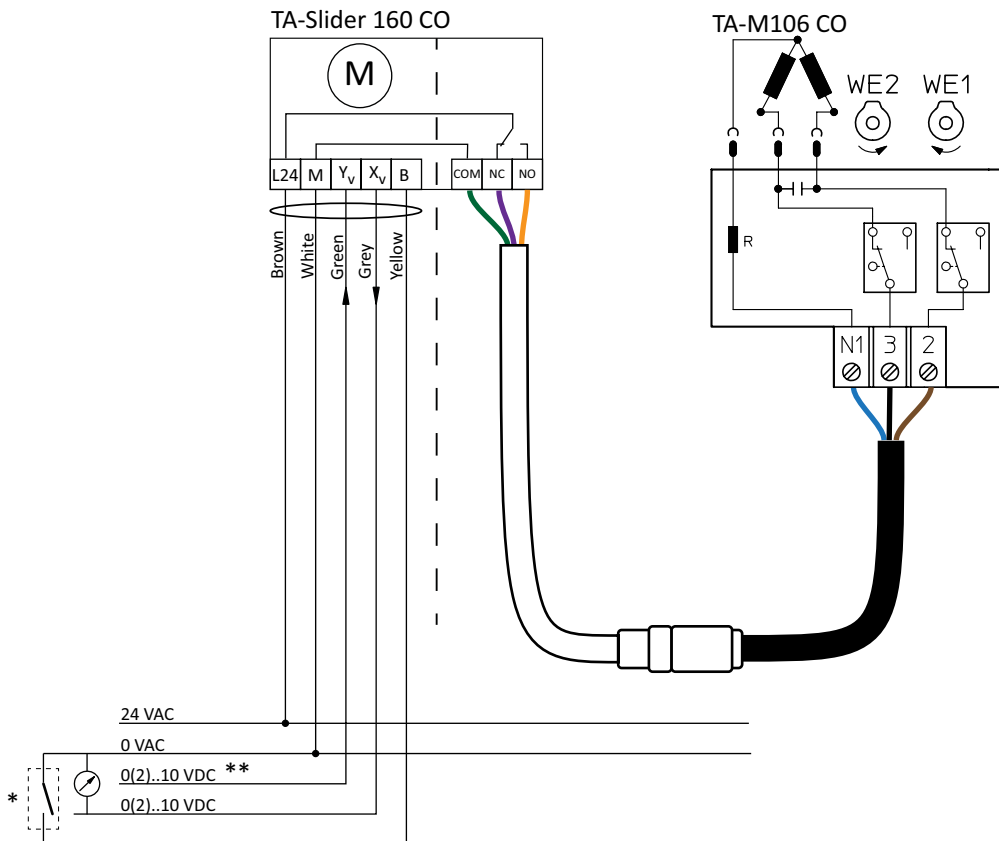
### TA-MC106Y

Suhteellinen (0(2)-10 VDC)



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

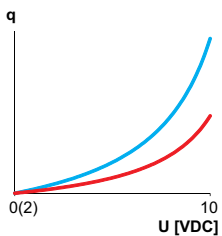
(Katso Asennusesimerkki 1)



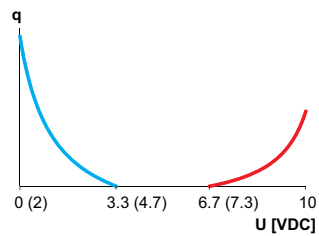
\*) Binäärituloa voidaan käyttää vaihtamaan lämmitys- ja jäähdytystilan välillä vaihtoehtona kaksoisalueelle.

\*\*) Kaksoisalueen viesti 0-3.3/6.7-10 VDC, 2-4.7/7.3-10 VDC, 0-4.5/5.5-10 VDC tai 2-5.5/6.5-10 VDC.

### Suhteellinen säätö



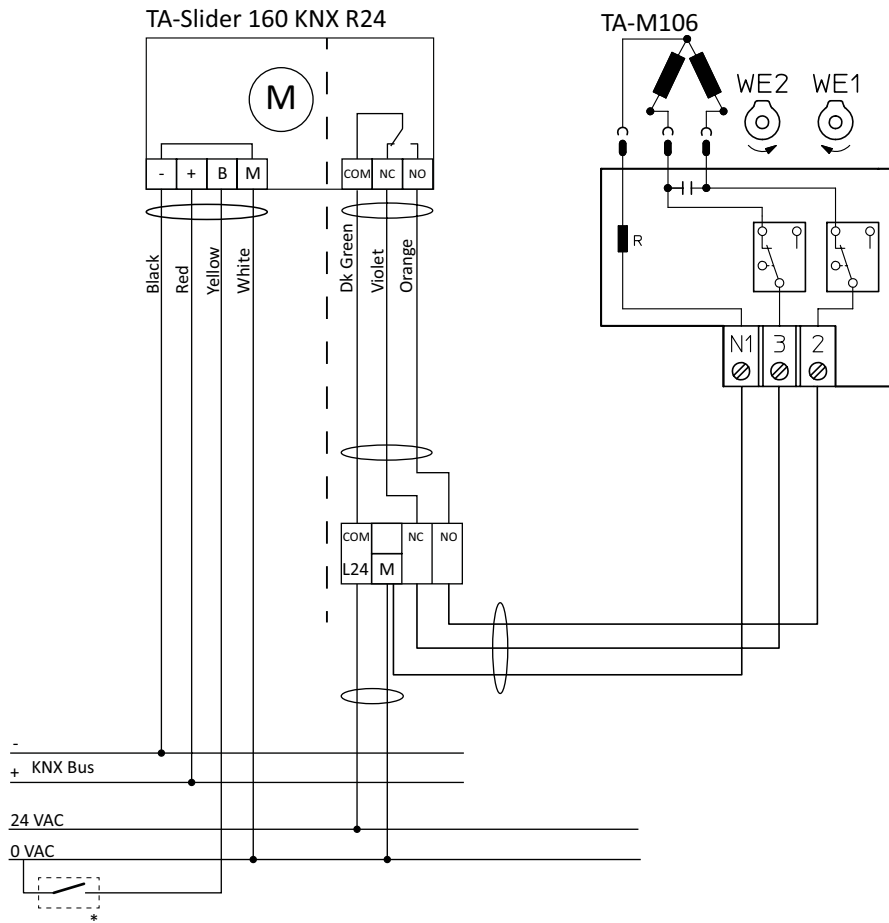
### Kaksoisalue, suhteellinen säätö



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

(Katso Asennusesimerkki 1)

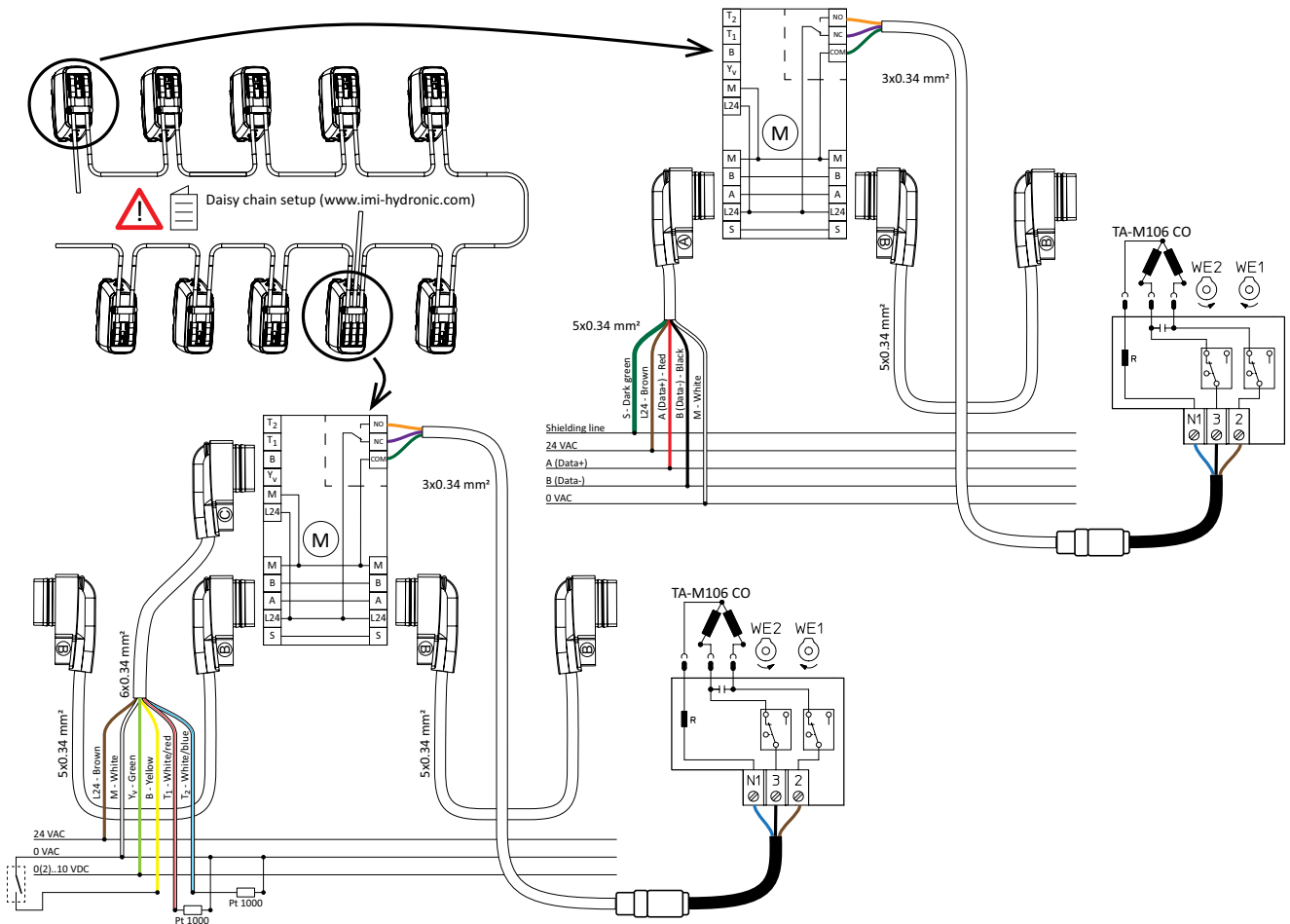
Säätoviesti KNX väylästä



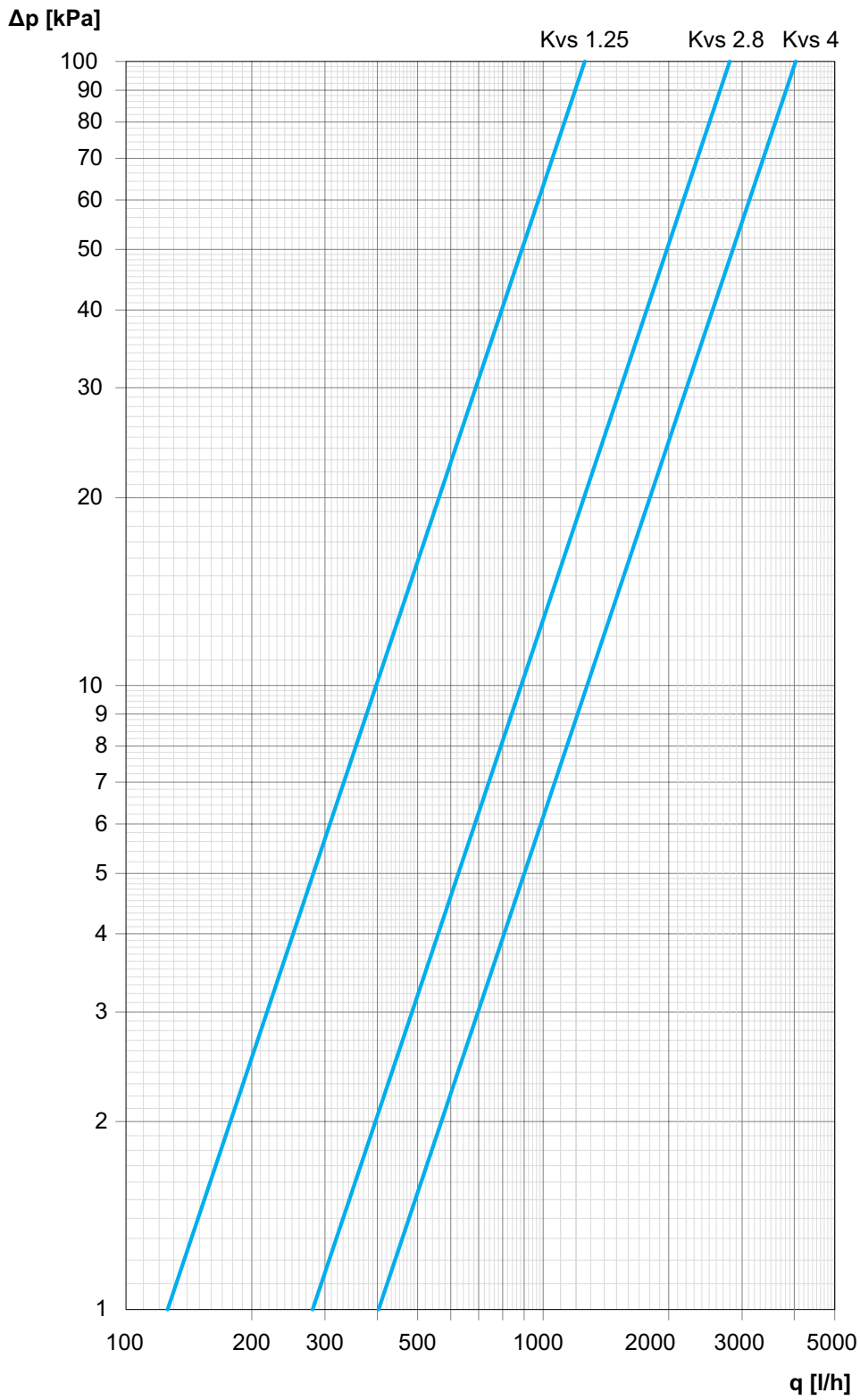
\*) Binäärituloa voidaan käyttää vaihtamaan lämmitys- ja jäähdytystilan välillä vaihtoehtona tilanvaihtoviestille KNX väylästä.

**TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO**  
(Katso Asennusesimerkki 1)

Säätöviesti BACnet/Modbus väylästä



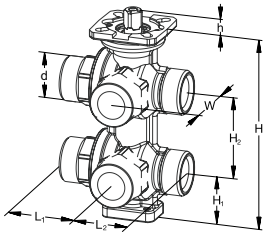
## Käyrästä



Kvs = Molempien täysin auki olevien palloventtiilien Kv (A ja B puoli identtisiä)



## Tuotemallit



### Tasotiivisteliitäntä

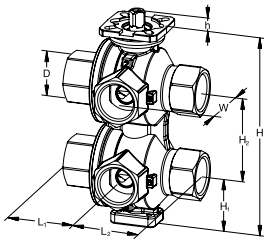
Tasotiivisteliitäntä ISO 228 mukaan.

#### Niklattu

DN	d	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	LVI nro	Tuotenro
<b>Tasotiivistepäät</b>												
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	-	322203-13000

#### Pinnoittamaton (raaka viimeistely)

DN	d	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	LVI nro	Tuotenro
<b>Tasotiivistepäät</b>												
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	-	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	-	322031-30403
15*	G3/4	47	42,5	141	37	60	9,4	41	2,80	1,9	-	322031-30501



### Sisäkierteet

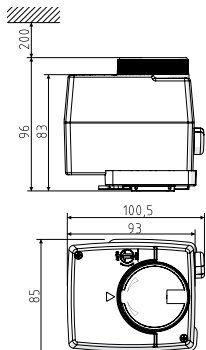
Sisäkierteet ISO 228 mukaan.

#### Pinnoittamaton (raaka viimeistely)

DN	D	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	LVI nro	Tuotenro
20	G3/4	47,5	47,5	141	37	60	9,4	40	4,00	2,0	-	322031-30504

Venttiili ja toimilaite tulee tilata ja toimitetaan erikseen.

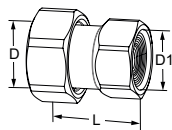
\*) Rungossa merkintä DN 20 (liitännät DN 15).



### TA-M106/TA-M106 CO/TA-MC106Y toimilaitteet

	Syöttöjännite	Tulosignaali	Kg	LVI nro	Tuotenro
<b>TA-M106</b>	24 VAC	3-piste	0,5	-	322204-29000
<b>TA-M106</b>	230 VAC	3-piste	0,5	-	322204-29001
<b>TA-M106 CO</b>	24 VAC	3-piste	0,5	-	322042-90000
<b>TA-MC106Y</b>	24 VAC	0(2)-10 VDC	0,5	-	322204-29002

## Liitännät – Tasotiivistepäille

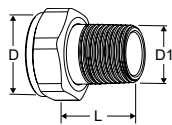


### Liitäntä sisäkierre

Kierteet ISO 228 mukaan. Kierrepituus ISO 7-1:n mukaan.

Kiertyvä mutteri.

Koolle DN	D	D1	L*	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	G1/2	31,5	-	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	-	52 009-915

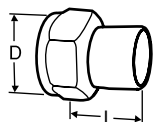


### Liitäntä ulkokierre

Kierteet ISO 7-1 mukaan

Kiertyvä mutteri

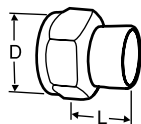
Koolle DN	D	D1	L*	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	R1/2	29	-	0601-02.350



### Hitsattava liitin

Kiertyvä mutteri

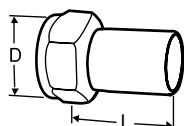
Koolle DN	D	Putki DN	L*	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	15	36	-	52 009-015



### Juotosliitin

Kiertyvä mutteri

Koolle DN	D	Putki Ø	L*	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	15	13	-	52 009-515
15	G3/4	16	13	-	52 009-516

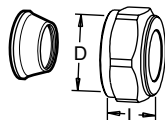


### Puritusliitin

Puristustyäkalulla liitettävä (press)liitin

Kiertyvä mutteri

Koolle DN	D	Putki Ø	L*	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	15	39	-	52 009-315



### Puserrusliittimet

Tukihylsyä suositellaan käytettäväksi, lisätietoja luettelolehti FPL.

Ei sovellu PEX-putkelle.

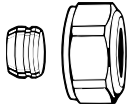
Kromattu

Koolle DN	D	Putki Ø	L**	LVI nro	Tuotenro
15	G3/4	15	27	4014365	53 319-615
15	G3/4	18	27	4014366	53 319-618
15	G3/4	22	27	4014367	53 319-622

\*) Rakennepituus

\*\*\*) Rakennepituus = liitin toimitusmuodossa, siis ei kiristettynä putkistoon.

## Liitännät – Eurocone



### Puserrusliitin kupari- ja ohutseinämäisille teräsputkille

Eurocone

Metallitiiviste

Tukihylsyä suositellaan käytettäväksi.

Putki Ø	LVI nro	Tuotenro
12	-	3831-12.351
14	-	3831-14.351
15	-	3831-15.351
16	-	3831-16.351
18	-	3831-18.351

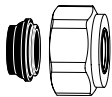


### Tukiholkki

Kupari- tai 1 mm seinämävahvuuden tarkkuusteräsputkelle.

Messinki.

Putki Ø	L	LVI nro	Tuotenro
12	25,0	-	1300-12.170
15	26,0	-	1300-15.170
16	26,3	-	1300-16.170
18	26,8	-	1300-18.170



### Puserrusliitin kupari- ja ohutseinämäisille teräsputkille

Eurocone

Niklattu, kumitiiviste (EPDM), maks. 95°C.

Putki Ø	LVI nro	Tuotenro
15	-	1313-15.351
18	-	1313-18.351



### Puserrusliitin muoviputkille

Eurocone

Putki Ø	LVI nro	Tuotenro
12x1,1	-	1315-12.351
14x2	-	1311-14.351
16x1,5	-	1315-16.351
16x2	-	1311-16.351
17x2	-	1311-17.351
18x2	-	1311-18.351
20x2	-	1311-20.351

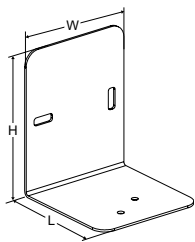


### Puserrusliitin monikerrosputkille

Eurocone

Putki Ø	LVI nro	Tuotenro
16x2	-	1331-16.351

## Lisävarusteet

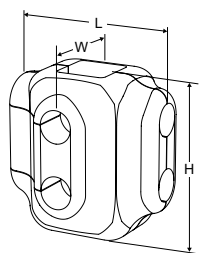


### Kannake

Helpompaan asentamiseen seiniin tai kattoon.

2 kpl M4 ruuveja venttiiliin kiinnittämiseksi kannakkeeseen sisältyy pakkaukseen.

L	H	W	LVI nro	Tuotenro
80	100	80	-	322031-30000



### Eristekotelot

Lämmitykseen ja jäähdytykseen.

Maks. lämpötila: 90°C.

Kuoren paksuus: 16 mm.

Materiaali: Silloitettu polyetyleenivaaho,  
ulkokerroksen tiheys 80 kg/m<sup>3</sup>,  
sisäkerros 29 kg/m<sup>3</sup>.

Paloluokka: B2 – DIN 4102 ja 1 –  
UNI 9177.

Venttiili DN	L	H	W	LVI nro	Tuotenro
15	125	125	90	-	322031-30405
15* / 20	120	140	100	-	322031-30508

\*) Rungossa merkintä DN 20 (liitännät DN 15).