

Climate  
Control

IMI TA

## TA-6-tee ventiil



**2- ja 3-tee reguleerventiilid**  
6-tee ventiil ümberlülitatavale süsteemile

## TA-6-tee ventiil

6-tee ventiili lahendus võimaldab erinevaid juhtimisseadistusi kütte ja jahutuse jaoks ühe terminalseadmel. Pakub automaatselt maksimum vooluhulga seded kütte ja jahutuse jaoks kui seda kasutada koos ventiiliga TA-Modulator ja ajamitega TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 or TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO.

### Põhiomadused

#### Lihne kasutuselevõtt ja tasakaalustamine

Pakub automaatselt maksimum vooluhulga seded kütte ja jahutuse jaoks kui seda kasutada koos ventiiliga TA-Modulator ja ajamitega TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 or TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO.

#### Täpne vooluhulga kontroll

Pakkudes unikaalse kujuga EQM graafikut parimaks moduleerivaks juhtimieks koos ventiiliga TA-Modulator.

#### Lihne rikkeotsing

Pakkudes koos TA-Modulator ventiiliga vooluhulga ja differentsiaalrõhu mõõtmist süsteemi diagnostikaks ja pumba optimeerimiseks.

#### Kompaktne paigaldus

Säästab ruumi kuna saab kasutada ühte seadet nii kütteks kui jahutuseks.



### Tehniline kirjeldus

#### Kasutusvaldkond:

Kütte- ja jahutussüsteemid.  
(Ümberlülitatav süsteem)

#### Funktsioonid:

Reguleerimine

#### Suurused:

DN 15-20

#### Rõhuklass:

PN 16

#### Max. rõhkude vahe ( $\Delta pV$ ):

200 kPa

#### Temperatuur:

Max. töötemperatuur: 120°C  
Min. töötemperatuur: -10°C

#### Vedelik:

Vesi või neutraalsed vedelikud, vee ja glükooli segud (0-57%).

#### Leke suletud ventiilis:

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

#### Karakteristik:

Lineaarne, sobib paremini on/off reguleerimiseks.

#### Materjalid:

Korpus: Messing CW602N  
CuZn36Pb2As (322203-13001: Messing CW617N CuZn40Pb2)  
Kuul: Messing CW614N CuZn39Pb3  
Spindlid: Messing CW614N CuZn39Pb3  
Pesad: PTFE  
O-rõngas: EPDM (Perox)

#### Pinnatöötlus:

Korpus: Nikeldatud või katmata (töötlemata pind).  
Spindlid ja kuulid: Nikeldatud.

#### Tähistus:

IMI TA, PN, DN.

#### Ühendus:

Väliskeermega vastavalt ISO 228.  
- Eurokoonus  
- Lamedad tihendi pinnad  
Sisekeere vastavalt ISO 228.

#### Ühendus ajamid:

F03 ja F04 vastavalt EN ISO 5211.

#### Pööramis nurk:

90°

#### Ajamid:

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

## Tehniline kirjeldus – Ajamid

### Funktsioonid:

Proportsionaalne juhtimine  
3-punkti juhtimine  
Käsijuhtimisele ümberlülitumine

### Toitepinge:

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%

### Sagedus:

50/60 Hz ±5%.

### Võimsustarve:

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

### Sisendsignaali:

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

### Väljundsignaal:

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

### Käiguage:

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

### Pöördemoment:

8 Nm

### Temperatuur:

Meediumi temperatuur: max. 80 °C  
Töökeskkond: 0 kuni +50 °C

### Kaitseklass:

IP43

### Kaitseklass:

EN 60730  
24 VAC: III  
230 VAC: II

### Lõppasendis väljalülitumine:

Fikseeritud 90°

### Ühenduskaabel:

1,5 m, kolme soonega (0,5 mm<sup>2</sup>)  
hülsidega.  
CO versioon: Ühendus ajamitele  
TA-Slider 160 CO või TA-Slider 160  
BACnet/Modbus CO hülsidega juhtme  
otste asemel.

### Värvus:

Oranž RAL 2011, hall RAL 7043.

### Märgistus:

Tunnussilt: IMI TA, CE, tootenimi ja  
tehnilised andmed.

### Ühenduskeere ventiiliga:

F04 vastavalt standardile EN ISO 5211.

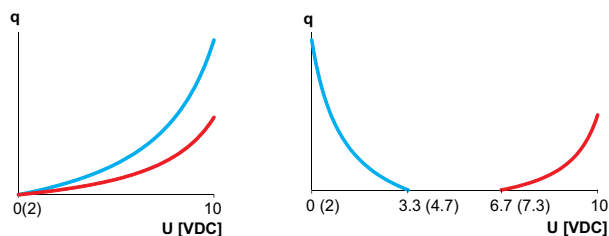
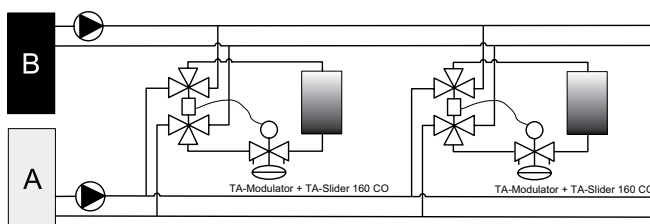
### Pööramis nurk:

90°

## Kasutusnäited

### Juhtimine läbi ajamite TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 või TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO ja rõhust sõltumatu ventiili TA-Modulator

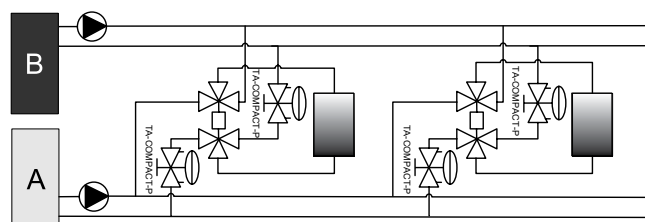
(Vaadake ühendusskeemi TA-Slider 160 CO + TA-M106 CO, TA-Slider 160 KNX R24 + TA-M106 ja TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO)



- EQM ventiili graafik parimaks moduleerivaks juhtimiseks.
- Ventiili kõrge autoriteet tänu rõhust sõltumatu reguleerventiilile.
- Automaatsed vooluhulga seaded kütte ja jahutus režiimidele.
- 6-tee ventiil kütte ja jahutuse vahel ümberlülitamiseks.

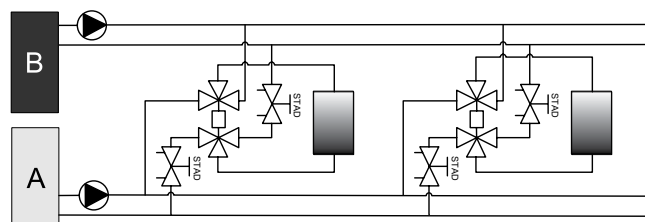
Ajami TA-Slider kohta täpsema info saamiseks vaata eraldi tootelehtes.

### Juhtimine läbi ajami TA-MC106Y ja TA-6-tee ventiili (Vaadake ühendusskeemi TA-MC106Y)



- Ventiili graafik sobib paremini on/off-juhtimiseks.
- Rõhust sõltumatu vooluhulga seaded kütte ja jahutus režiimidele TA-COMPACT-P ventiiliga.

### Juhtimine läbi ajami TA-MC106Y ja TA-6-tee ventiili (Vaadake ühendusskeemi TA-MC106Y)

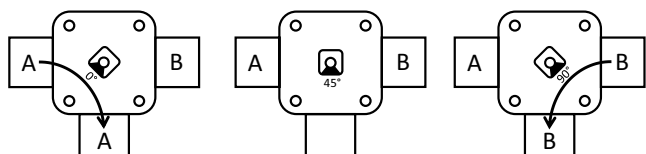
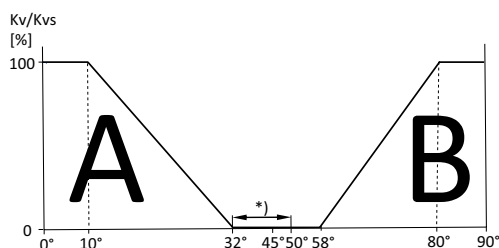


- Ventiili graafik sobib paremini on/off-juhtimiseks.
- Vooluhulkade seadistamine kütte ja jahutus režiimidele STAD ventiilidega.

**Märkus:** Diferentsiaal rõhu kontroll STAP/STAD ventiilidega on soovitatav harudel et tekiks rõhust sõltumatu moodulid.

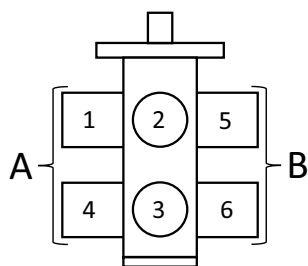
## Paigaldamine

### Vooluhulga jaotus



\*) Rõhu tasakaalustamise funktsioon: Sobiva rõhu hoidmiseks terminalis null vooluhulga juures on otsad 1 ja 2, alates 32° kuni 50° ühendatud.

**Märkus!** Igasugune reguleerventiil tuleb ühendada otsa 3 külge.

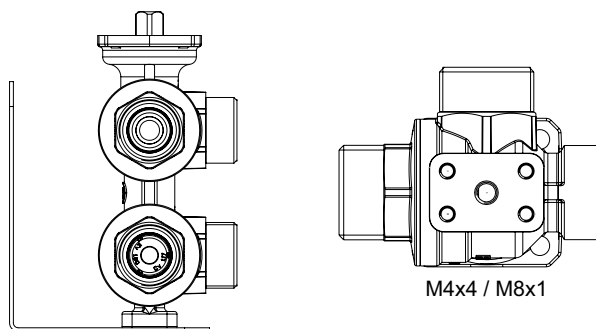


### Rõhu hoidmine

**Märkus!** Süsteemi rõhu arvutamine: palun arvestage et 6-tee ventiil on hüdrauliline ühendus jautuse ja küttesüsteemi vahel see põhjustab vedeliku ülekannet jahutusest küttesüsteemi. Rohkema informatsiooni jaoks võtke palun ühendust ettevõttega IMI Hydronic Engineering.

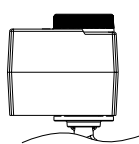
### Näide ventiil + kandur

Vaadake "Lisad"

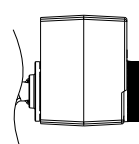


### TA-M106, TA-M106 CO, TA-MC106Y

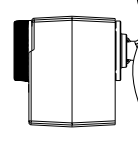
IP43



IP43



IP43



## Ühendusskeem – Klemm / Kirjeldus

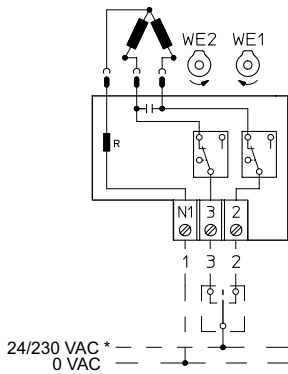
| Klemm     | Kirjeldus   |
|-----------|---|
| S         | Varjestatud, liin peab ühest otsast olema ühendatud spetsiaalse varjestuse klemmi külge olles ise ühendatud maandusega  |
| L24       | Toitevarustus 24 VAC  |
| M         | Neutraalne toitevarustusele 24 VAC ja signaalidele  |
| A (Data+) | Data+ (RS 485)  |
| B (Data-) | Data- (RS 485)  |
| $Y_v$     | Sisendsignaali proportsionaalsele juhtimisele 0(2)–10 VDC, 47 $\Omega$  |
| $X_v$     | Väljundsignaal 0(2)–10 VDC, max 8 mA või min koormustakistus 1,25 k $\Omega$  |
| B         | Potentsiaalivaba kontakti ühendamine (nt avatud akna tuvastamine), max 100 $\Omega$ , max 10 m kaabel või varjestatud   |
| T1        | Ühendus Pt1000 temperatuuri andurile, andur ühendatakse T1 ja M vahele, anduri ja ajami vahelise kaabli maks kogu pikkus on 10 m.   |
| T2        | Teine ühendus Pt1000 temperatuuri andurile, andur ühendatakse T2 ja M vahele, anduri ja ajami vahelise kaabli maks kogu pikkus on 10 m.   |
| COM       | Ühisrelee kontaktid;<br>CO: Üld ühendus TA-M106 CO ajamile.<br>KNX R24: max 30 VAC/VDC, max 2 A väärtusel resistiivsel koormusel (to connect TA-M106 24 VAC 3-point, see "Ühendusskeem"). |
| NC        | Normaalselt suletud kontaktid releedele 1 ja 2  |
| NO        | Normaalselt avatud kontaktid releedele 1 ja 2   |



24 VAC/VDC töötab ainult turvatrafoga vastavalt standardile EN 61558-2-6.

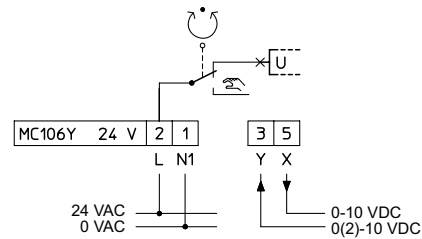
## Ühendusskeem

### TA-M106 3-punkt

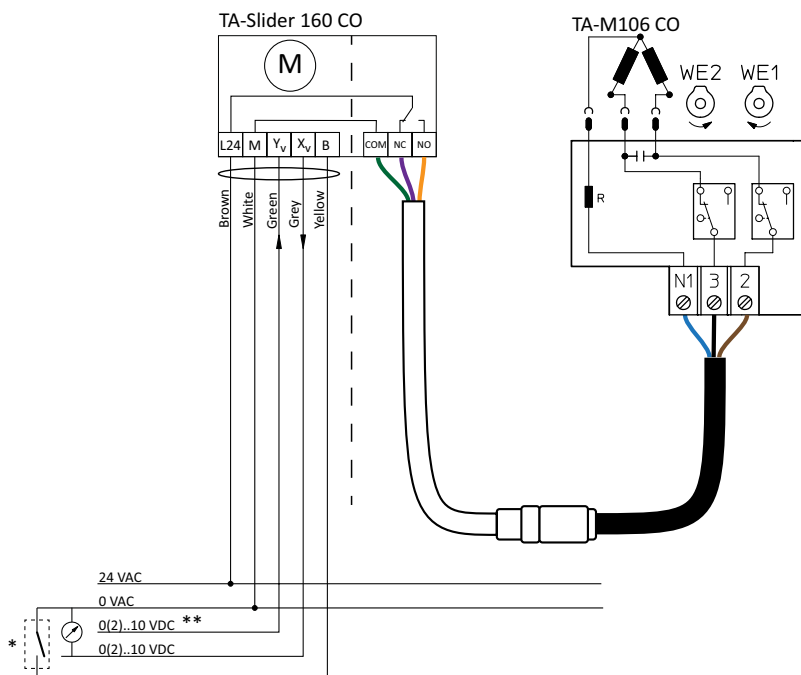


\*) Sõltub TA-M106 versioonist.

### TA-MC106Y Proportsionaalne (0(2)-10 VDC)



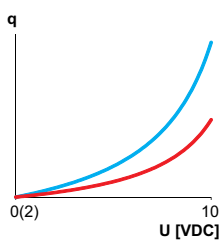
### TA-Slider 160 CO + TA-M106 CO (Vaadake kasutamise näidet 1)



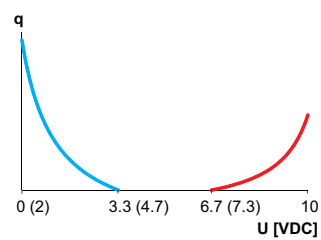
\*) Binaarset sisendit saab kasutada kütte ja jahutuse ümberlülitamiseks alternatiivina kaksik-vahemik signaalile.

\*\*) Kaksik vahemik signaal 0-3.3/6.7-10 VDC, 2-4.7/7.3-10 VDC, 0-4.5/5.5-10 VDC või 2-5.5/6.5-10 VDC.

#### Moduleeriv juhtimine



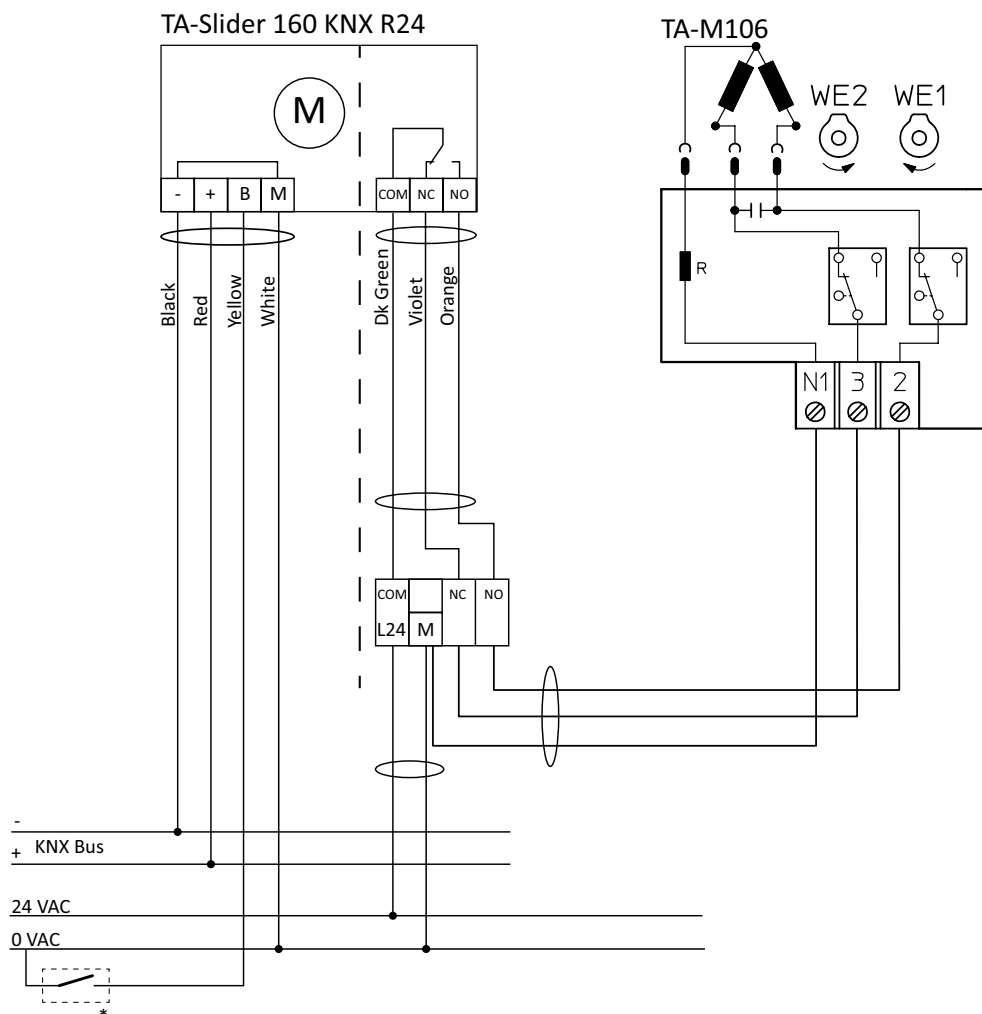
#### Kaksik vahemik moduleeriv juhtimine



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

(Vaadake kasutus näidet 1)

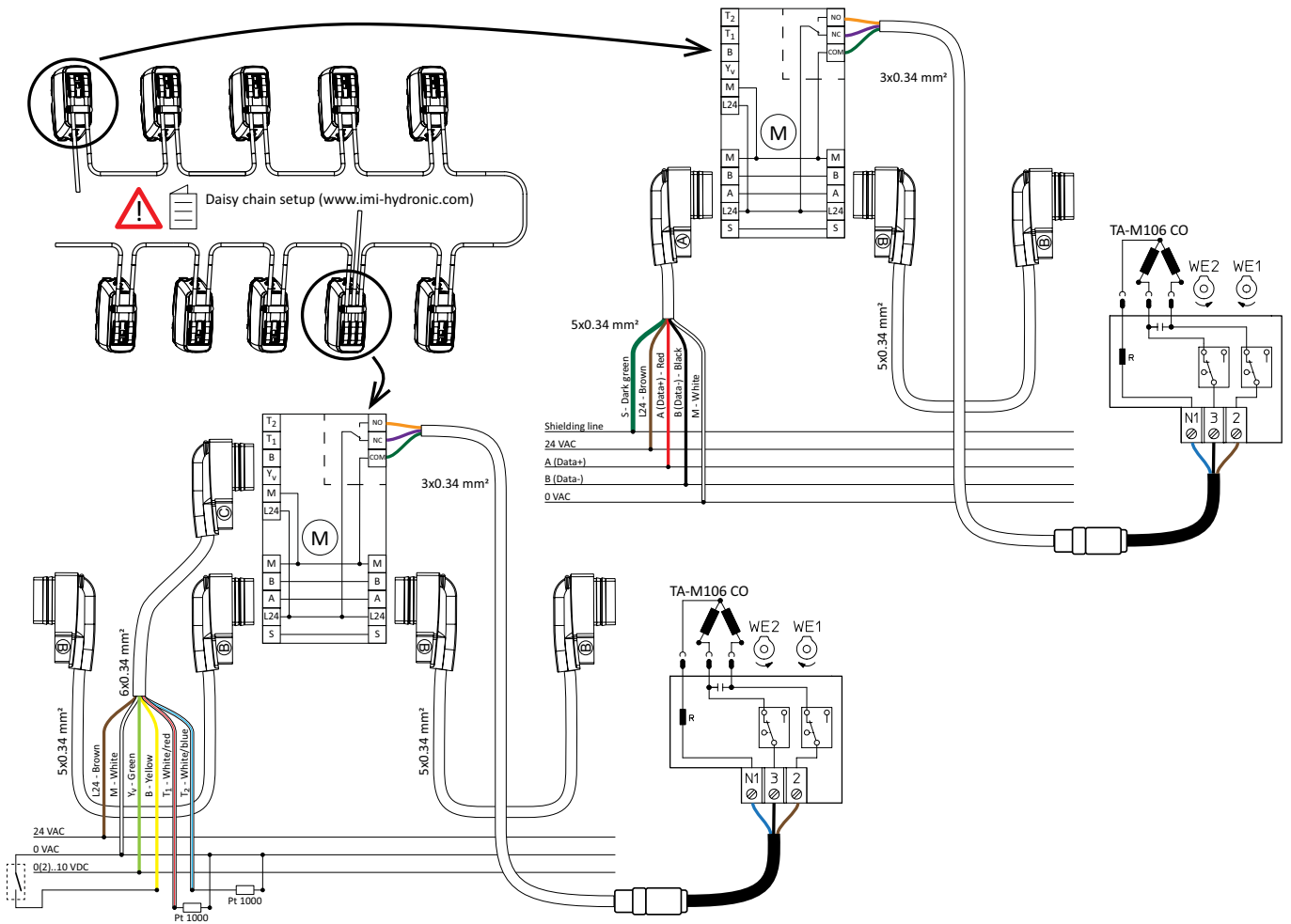
Juhtimine läbi KNX bus



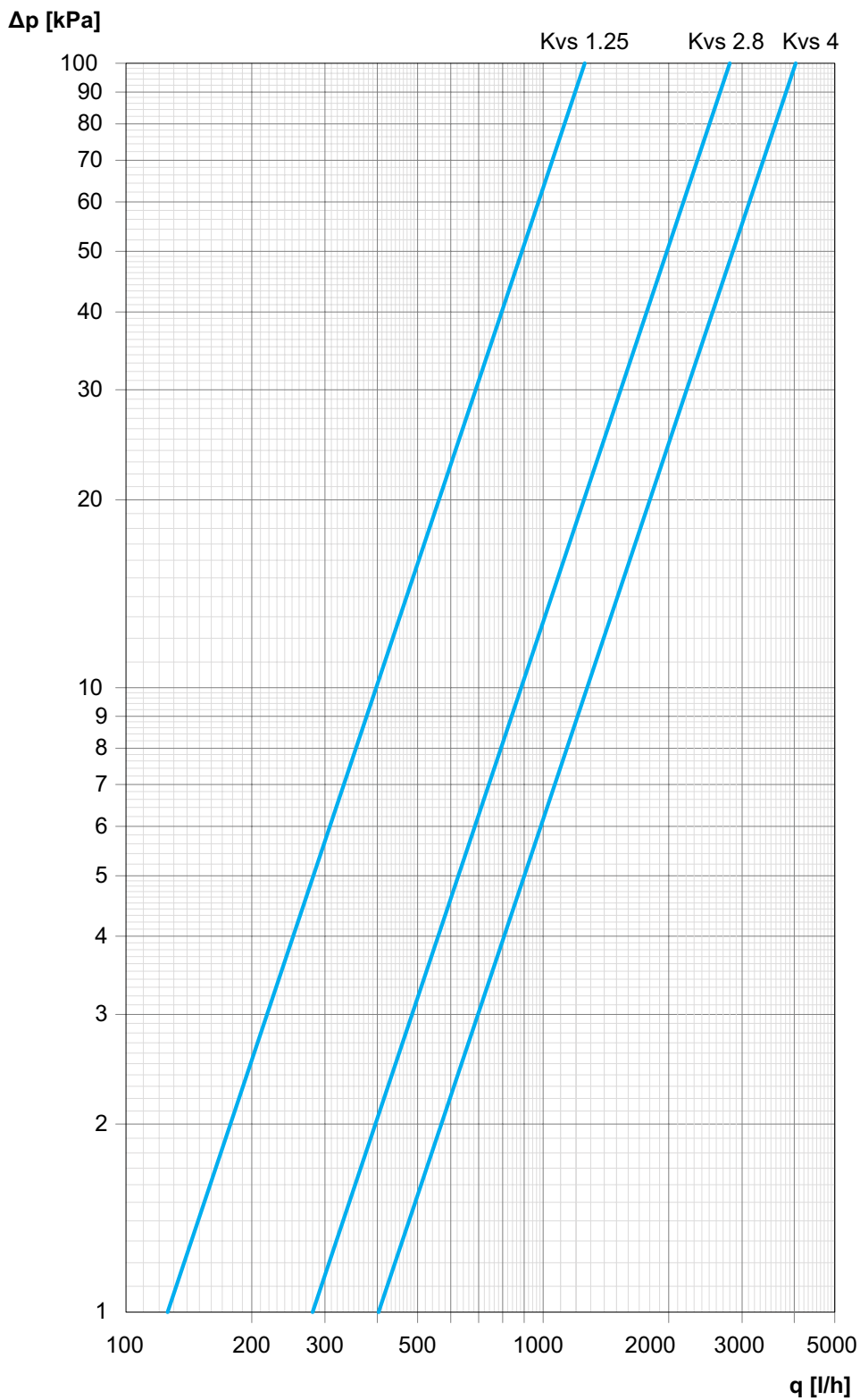
\*) Binaarset sisendit saab kasutada kütte ja jahutuse ümberlülitamiseks alternatiivina KNX bus lülitusele.

**TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO**  
 (Vaadake kasutus näidet 1)

Juhtimine läbi BACnet/Modbus



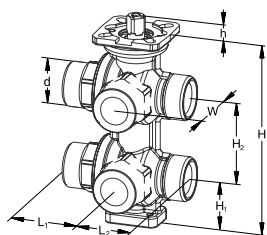
## Diagramm



Kvs = mõlema täielikult avatud kuulventiili Kv (A ja B pooled on võrdsed)



## Tooted



### Väliskeere

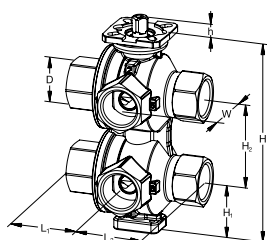
Keere vastavalt ISO 228.

### Nikeldatud

| DN                            | D    | L1 | L2 | H   | H1 | H2 | h   | W  | Kvs  | Kg  | Toote nr     |
|-------------------------------|------|----|----|-----|----|----|-----|----|------|-----|--------------|
| <b>Lameda tihendi pinnaga</b> |      |    |    |     |    |    |     |    |      |     |              |
| 15                            | G3/4 | 42 | 34 | 117 | 29 | 50 | 9,4 | 35 | 1,25 | 1,0 | 322203-13000 |

### Katmata (töötlemata pind)

| DN                            | D    | L1 | L2   | H   | H1 | H2 | h   | W  | Kvs  | Kg  | Toote nr     |
|-------------------------------|------|----|------|-----|----|----|-----|----|------|-----|--------------|
| <b>Lameda tihendi pinnaga</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>Eurokoonus</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 |



### Sisekeere

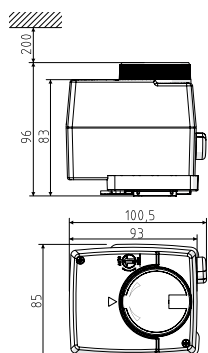
Keere vastavalt ISO 228.

### Katmata (töötlemata pind)

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

Ventiil ja ajam tuleb tellida eraldi ning tarnitakse ka eraldi.

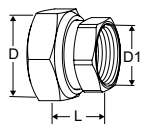
\*) Korpuse tähis DN 20 (ühendus DN 15).



### TA-M106/TA-M106 CO/TA-MC106Y ajamid

|                   | Toitepinge | Sisendsignaal | Kg  | Toote nr     |
|-------------------|------------|---------------|-----|--------------|
| <b>TA-M106</b>    | 24 VAC     | 3-punkt       | 0,5 | 322204-29000 |
| <b>TA-M106</b>    | 230 VAC    | 3-punkt       | 0,5 | 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 | 322204-29002 |

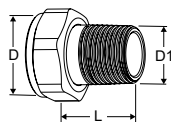
## Ühendusliitmikud – Lameda tihendi pinnaga



### Sisekeermega

Keermed vastavalt ISO 228. Keerme pikkus vastavalt ISO 7-1.  
Vabalt pöörleva mutriga.

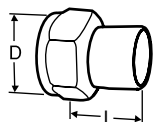
| Ventiil DN | D    | D1   | L* | Toote nr   |
|------------|------|------|----|------------|
| 15         | G3/4 | G1/2 | 21 | 52 163-015 |



### Väliskeermega

Keermed vastavalt ISO 7-1.  
Vabalt pöörleva mutriga.

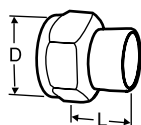
| Ventiil DN | D    | D1   | L* | Toote nr    |
|------------|------|------|----|-------------|
| 15         | G3/4 | R1/2 | 29 | 0601-02.350 |



### Keevisliitmik

Vabalt pöörleva mutriga.

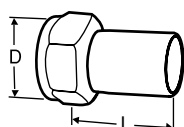
| Ventiil DN | D    | Toru DN | L* | Toote nr   |
|------------|------|---------|----|------------|
| 15         | G3/4 | 15      | 36 | 52 009-015 |



### Joodisliitmik

Vabalt pöörleva mutriga.

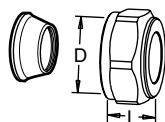
| Ventiil DN | D    | Toru Ø | L* | Toote nr   |
|------------|------|--------|----|------------|
| 15         | G3/4 | 15     | 13 | 52 009-515 |
| 15         | G3/4 | 16     | 13 | 52 009-516 |



### Pikendatud otstega liitmik

Ühendamiseks surve-liitmikega.  
Vabalt pöörleva mutriga.

| Ventiil DN | D    | Toru Ø | L* | Toote nr   |
|------------|------|--------|----|------------|
| 15         | G3/4 | 15     | 39 | 52 009-315 |



### Surveliitmikud

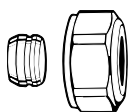
Tuleb kasutada tugirõngast, lisainfot vt FPL andmelehel.  
Ei tohi kasutada PEX torudega.  
Kroomitud

| Ventiil DN | D    | Toru Ø | L** | Toote nr   |
|------------|------|--------|-----|------------|
| 15         | G3/4 | 15     | 27  | 53 319-615 |
| 15         | G3/4 | 18     | 27  | 53 319-618 |
| 15         | G3/4 | 22     | 27  | 53 319-622 |

\*) Liitmiku pikkus (koos tihendiga).

\*\*) Kogupikkus L tähistab kokku monteerimata liitmikku.

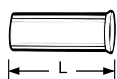
## Ühendusliitmikud – Eurokoonusele



### Pressliitmikud vask- ja terastorudele

Eurokoonusele  
Tihend metall metalliga  
Tuleb kasutada tugirõngast.

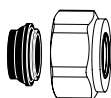
| Torule Ø | Toote nr    |
|----------|-------------|
| 12       | 3831-12.351 |
| 14       | 3831-14.351 |
| 15       | 3831-15.351 |
| 16       | 3831-16.351 |
| 18       | 3831-18.351 |



### Tugihülss

1 mm seinapaksusega vasest või täppisterasest torude jaoks.  
Messing.

| Torule Ø | L    | Toote nr    |
|----------|------|-------------|
| 12       | 25,0 | 1300-12.170 |
| 15       | 26,0 | 1300-15.170 |
| 16       | 26,3 | 1300-16.170 |
| 18       | 26,8 | 1300-18.170 |



### Pressliitmikud vask- ja terastorudele

Eurokoonusele  
Nikeldatud, pehme tihend (EPDM), max. 95°C.

| Torule Ø | Toote nr    |
|----------|-------------|
| 15       | 1313-15.351 |
| 18       | 1313-18.351 |



### Pressliitmikud plasttorudele

Eurokoonusele

| Torule Ø | Toote nr    |
|----------|-------------|
| 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 |

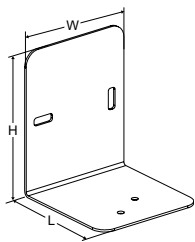


### Pressliitmikud komposiittorudele

Eurokoonusele

| Torule Ø | Toote nr    |
|----------|-------------|
| 16x2     | 1331-16.351 |

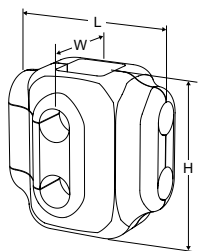
## Lisaseadmed



### Kandur

Lihtsaks paigaldamiseks seinale või lakke.  
2 tk M4 kruve kinnitamaks ventiili kanduri külge on pakendis kaasas.

| L  | H   | W  | Toote nr     |
|----|-----|----|--------------|
| 80 | 100 | 80 | 322031-30000 |



### Isolatsioon

Kütte ja jahutuse jaoks.  
Maks. temperatuur: 90°C.  
Kooriku paksus: 16 mm.  
Materjal: Ristsidemetega vahtpolüetüleen, välimise kihi tihedus 80 kg/m<sup>3</sup>, sisemise kihi tihedus 29 kg/m<sup>3</sup>.  
Tule klass: B2 – DIN 4102 ja 1 – UNI 9177.

| Ventiil DN | L   | H   | W   | Toote nr     |
|------------|-----|-----|-----|--------------|
| 15         | 125 | 125 | 90  | 322031-30405 |
| 15* / 20   | 120 | 140 | 100 | 322031-30508 |

\*) Koruse tähis DN 20 (ühendus DN 15).