

Climate  
Control

IMI TA

## TA-6-Voies



### Vannes de régulation

Vanne six voies pour change-over

## TA-6-Voies

La vanne 6 voies permet de contrôler le basculement entre les modes chauffage et refroidissement dans une unité terminale connectée à un réseau 4 tubes. En l'associant à une vanne TA-Modulator équipée de l'actionneur TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 ou TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO, il devient facile de régler et réguler 2 débits maxi distincts pour le chauffage et le refroidissement.

### Caractéristiques principales

#### Equilibrage et mise en service simples

Combinée avec une vanne TA-Modulator ou TA-COMPACT-P actionnée par un moteur TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 ou TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO, les 2 débits maxi distincts pour le chauffage et le refroidissement sont réglés et régulés très facilement.

#### Régulation stable et précise de la température ambiante

Régulation modulante optimale grâce à la courbe caractéristique égal pourcentage de TA-Modulator.

#### Fonctions de diagnostic et d'optimisation

Combinée avec TA-Modulator, mesure du débit et de la pression différentielle pour le diagnostic du système et l'optimisation de la pompe.

#### Compacte

Faible encombrement, une seule vanne pour gérer le change-over.



### Caractéristiques techniques – Vanne

#### Applications :

Installations de chauffage et de refroidissement.  
(Système de change-over)

#### Fonctions :

Régulation

#### Dimensions :

DN 15-20

#### Classe de pression :

PN 16

#### Pression différentielle maxi ( $\Delta p_V$ ) :

200 kPa

#### Température :

Température de service maxi. : 120°C  
Température de service mini. : -10°C

#### Fluide :

Eau ou fluides neutres, eau glycolée (0-57%).

#### Taux de fuite :

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

#### Caractéristiques :

Linéaire, adapté pour une régulation "Tout ou Rien".

#### Matériaux :

Corps : Laiton CW602N CuZn36Pb2As (322203-13001 : Laiton CW617N CuZn40Pb2)  
Tournants sphériques : Laiton CW614N CuZn39Pb3  
Tiges : Laiton CW614N CuZn39Pb3  
Sièges : PTFE  
Joint toriques : EPDM (Perox)

#### Traitement de surface :

Corps : Nickelé ou laiton brut.  
Tiges et tournants sphériques : Nickelé.

#### Marquage :

IMI TA, PN, DN.

#### Connexion :

Filetage selon norme ISO 228.  
- Eurocône  
- Portée plate  
Taraudage selon norme ISO 228.

#### Raccordement au moteur :

F03 et F04 suivant norme EN ISO 5211.

#### Angle de rotation :

90°

#### Moteurs :

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

## Caractéristiques techniques – Moteur

### Fonctions :

Régulation proportionnelle  
Régulation 3 points  
Commande manuelle de secours

### Tension d'alimentation :

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%

### Fréquence :

50/60 Hz ±5%.

### Puissance absorbée :

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

### Signal d'entrée :

TA-M106, TA-M106 CO : 3 points  
TA-MC106Y : 0(2)-10 VDC,  $R_i$  77 kΩ.  
(0-10, 10-0, 2-10, 10-2)

### Signal de sortie :

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

### Temps de manœuvre :

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

### Couple :

8 Nm

### Température :

Température fluide : max. 80°C  
Température ambiante : 0°C – +50°C

### Type de protection :

IP43

### Classe de protection :

EN 60730  
24 VAC : III  
230 VAC : II

### Capteurs fins de course :

Fixes à 90°

### Câble :

1,5 m, à trois conducteurs (0,5 mm<sup>2</sup>)  
avec embout.

Version CO: Avec connectique pour  
moteur TA-Slider 160 CO ou le  
TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO au  
lieu des fils standards.

### Couleur :

Orange RAL 2011, gris RAL 7043.

### Marquage :

Étiquette : IMI TA, CE, dénomination du  
produit et caractéristiques techniques.

### Montage sur la vanne :

F04 suivant norme EN ISO 5211.

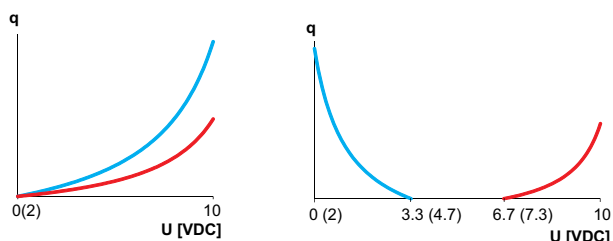
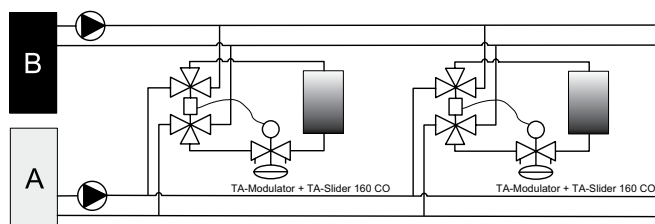
### Angle de rotation :

90°

## Exemple d'application

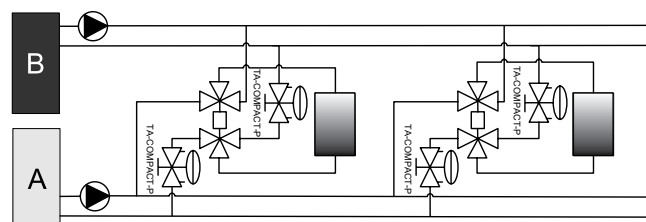
**Unique : Régulation de 2 débits distincts (chauffage-refroidissement) avec une seule vanne TA-Modulator et un servomoteur TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 ou TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO**

(Voir plus loin le schéma de câblage TA-Slider 160 CO + TA-M106 CO, TA-Slider 160 KNX R24 + TA-M106 et TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO)



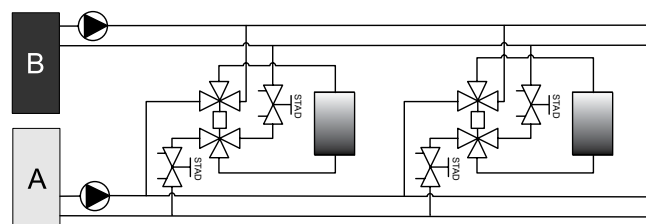
- Régulation modulante grâce à courbe égal % pour un meilleur contrôle des températures.
- Vanne indépendante de la pression à haute autorité.
- Basculement automatique entre les débits chauffage et refroidissement.
- Régulation des débits chauffage-refroidissement distincts par TA-Slider 160 Plus.

**Régulation de 2 débits distincts (chauffage-refroidissement) avec deux vannes TA-COMPACT-P et une TA-6-Voies**  
(Voir plus loin le schéma de câblage TA-MC106Y)



- Régulation Tout Ou Rien, courbe de vanne linéaire.
- Régulation des débits chauffage-refroidissement distincts par les 2 TA-COMPACT-P.

**Régulation par la vanne TA-6-Voies équipée du moteur TA-MC106Y et équilibrage par vannes STAD**  
(Voir plus loin le schéma de câblage TA-MC106Y)

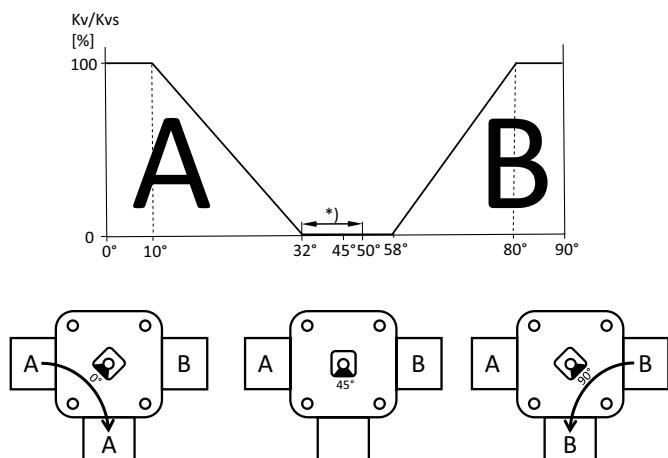


- Régulation Tout Ou Rien, courbe de vanne linéaire.
  - Équilibrage à l'aide des vannes STAD.
- Note :** Dans ce type de configuration, il est recommandé d'installer des régulateurs de pression différentielle sur les réseaux afin d'assurer un fonctionnement correct.

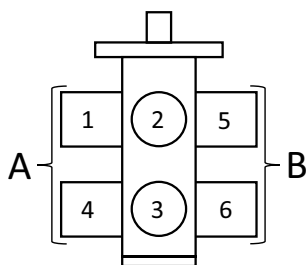
Pour des informations plus détaillées sur les servomoteurs TA-Slider, voir les documentations techniques séparées.

## Installation

### Distribution du flux



\*) Equilibrage des pressions: Un canal entre les ports 1 et 2 de 32° à 50°, permet d'assurer le maintien de pression de l'unité terminale à débit nul. **Important !** Les vannes de régulations doivent impérativement être connectées sur le port 3.

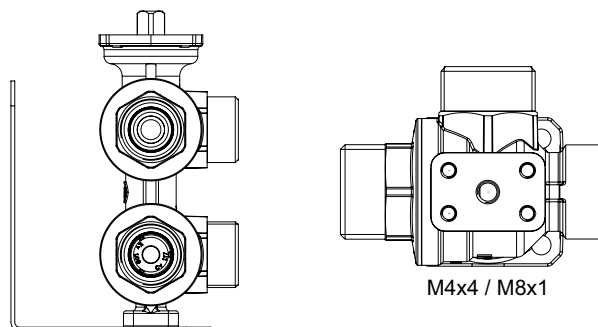


### Maintien de pression

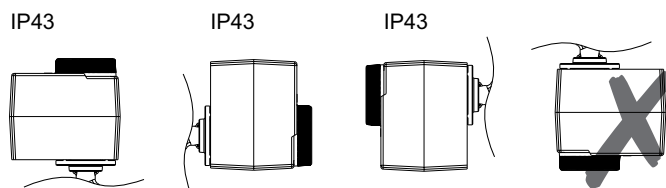
**Important !** Lors de la conception de l'installation, il faut prendre en compte la mise en communication des réseaux de chauffage et de refroidissement à travers les unités terminales. Pour plus d'informations, merci de contacter notre service support client.

### Exemple vanne + support de fixation

Voir "Accessoires"



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



## Schéma de raccordement – Bornes/Description

Borne	Description
S	Blindage, le fil doit être connectée à son extrémité sur un câble spécifique, lui-même connecté à la TERRE.
L24	Alimentation 24 VAC
M	Neutre pour tension d'alimentation 24 VAC et signaux
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
$Y_v$	Signal d'entrée pour régulation proportionnelle 0(2)-10 VDC, 47 k $\Omega$
$X_v$	Signal de recopie 0(2)-10 VDC, max. 8 mA ou résistance min. aux charges 1,25 k $\Omega$
B	Raccordement pour contact libre de potentiel (p.ex. détection fenêtre ouverte), max. 100 $\Omega$ , câble max. 10 m ou câble blindé
T1	Connexion pour sonde de température Pt1000, à connecter entre T1 et M, max. 10 m de longueur totale de câble entre le moteur et la sonde.
T2	Deuxième connexion pour sonde de température Pt1000, à connecter entre T2 et M, max. 10 m de longueur totale de câble entre le moteur et la sonde.
COM	Contact commun à relais; CO: à connecter au moteur TA-M106 CO. KNX R24: max. 30 VAC/VDC, max. 2A sur charge résistive (A relier au moteur TA-M106 24 VAC 3 points, voir "Schéma de raccordement").
NC	Contact normalement fermé pour relais
NO	Contact normalement ouvert pour relais

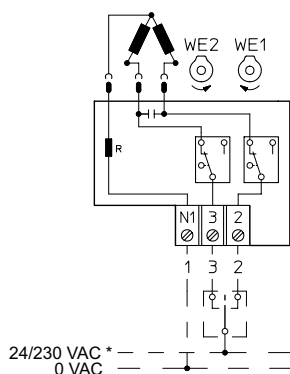


24 VAC/VDC fonctionnant uniquement avec transformateur de sécurité selon la norme EN 61558-2-6.

## Schéma de raccordement

### TA-M106

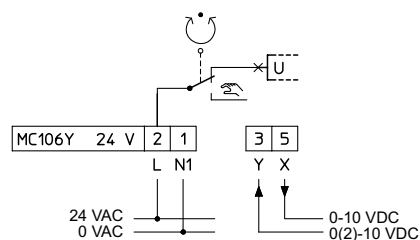
3-points



\*) Selon le modèle de TA-M106.

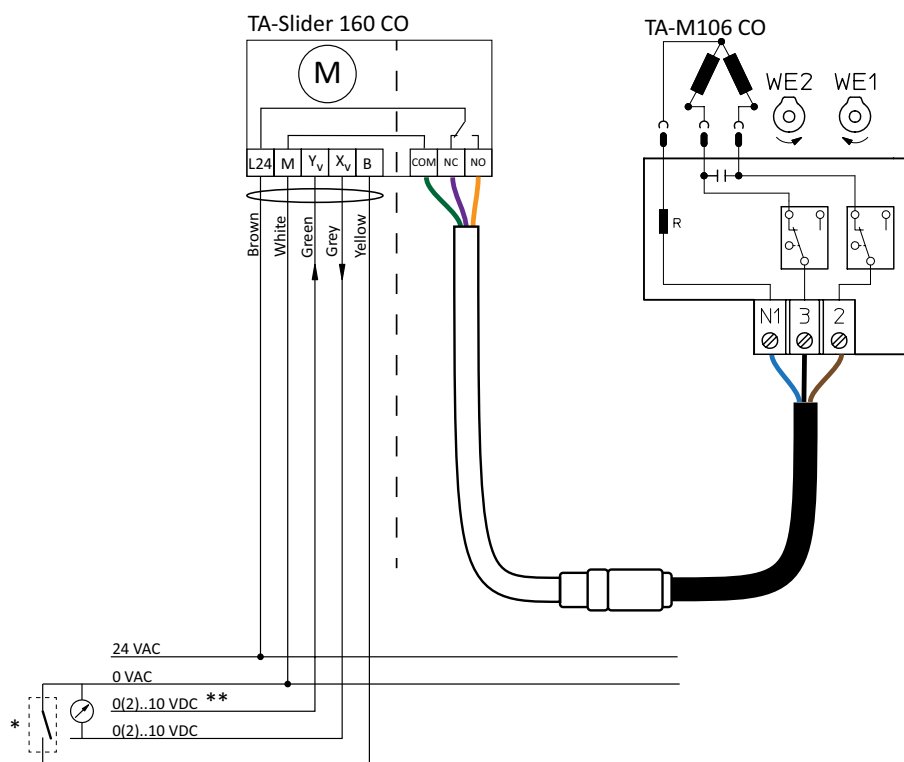
### TA-MC106Y

Proportionnelle (0(2)-10 VDC)



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

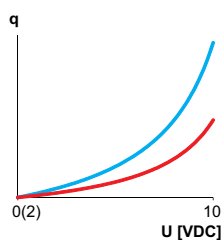
(Voir applications exemple 1)



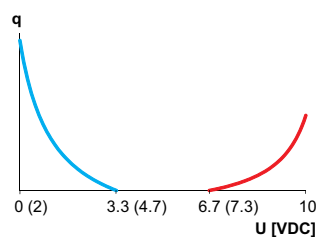
\*) L'entrée binaire peut être utilisée pour réaliser le basculement chaud/froid à la place du signal 0-10 V Dual-Range.

\*\*) Dual-Range 0-3.3/6.7-10 VDC, 2-4.7/7.3-10 VDC, 0-4.5/5.5-10 VDC ou 2-5.5/6.5-10 VDC.

### Régulation modulante



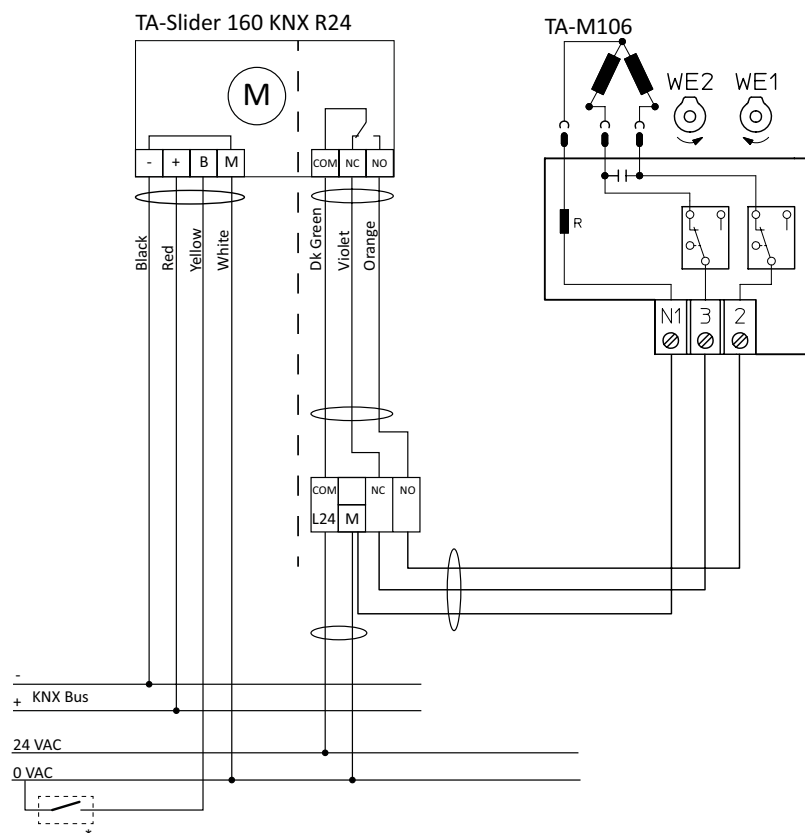
### Régulation modulante Dual-Range



# TA-Slider 160 KNX R24 + TA-M106

(Voir applications exemple 1)

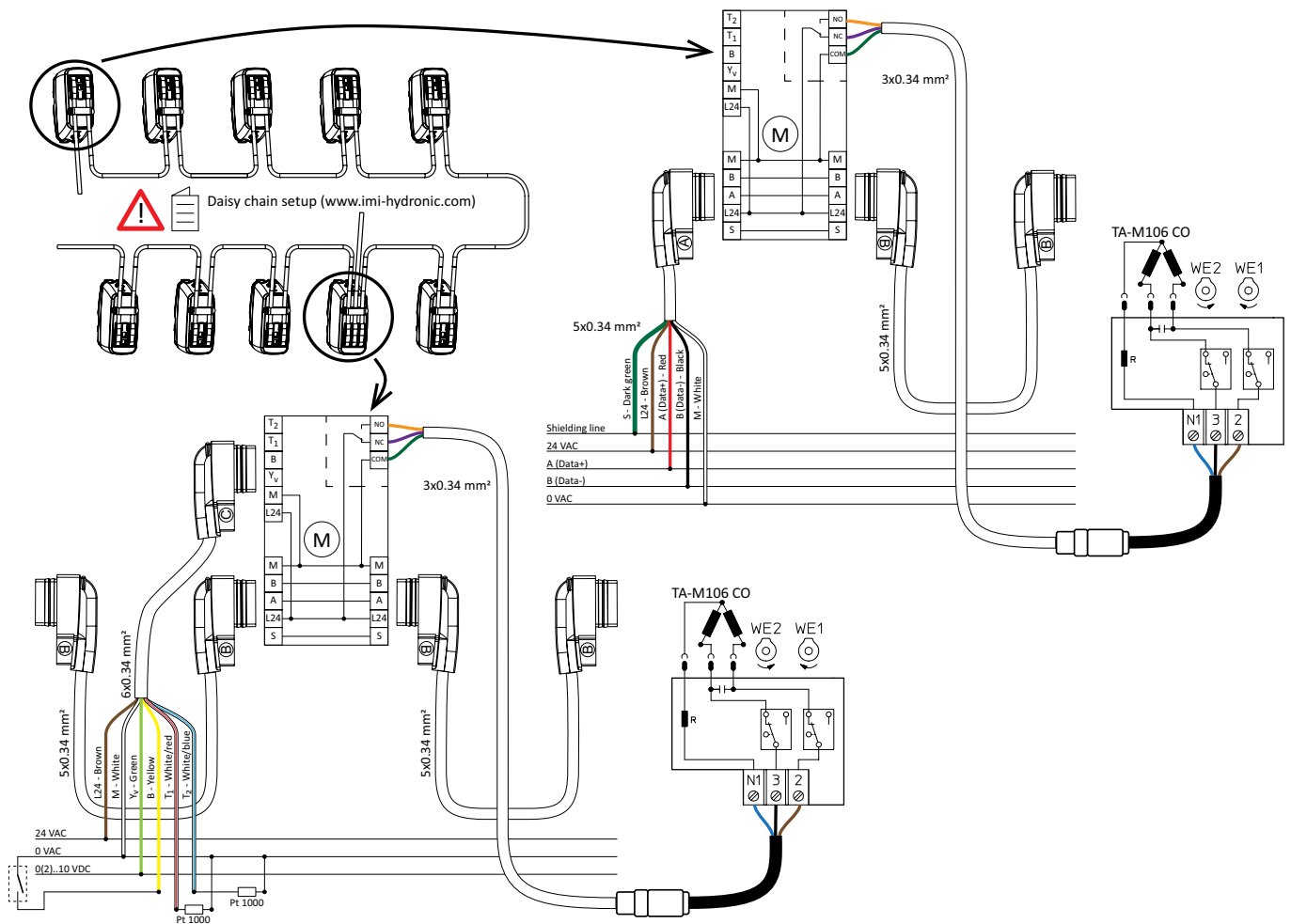
Pilotage par bus KNX



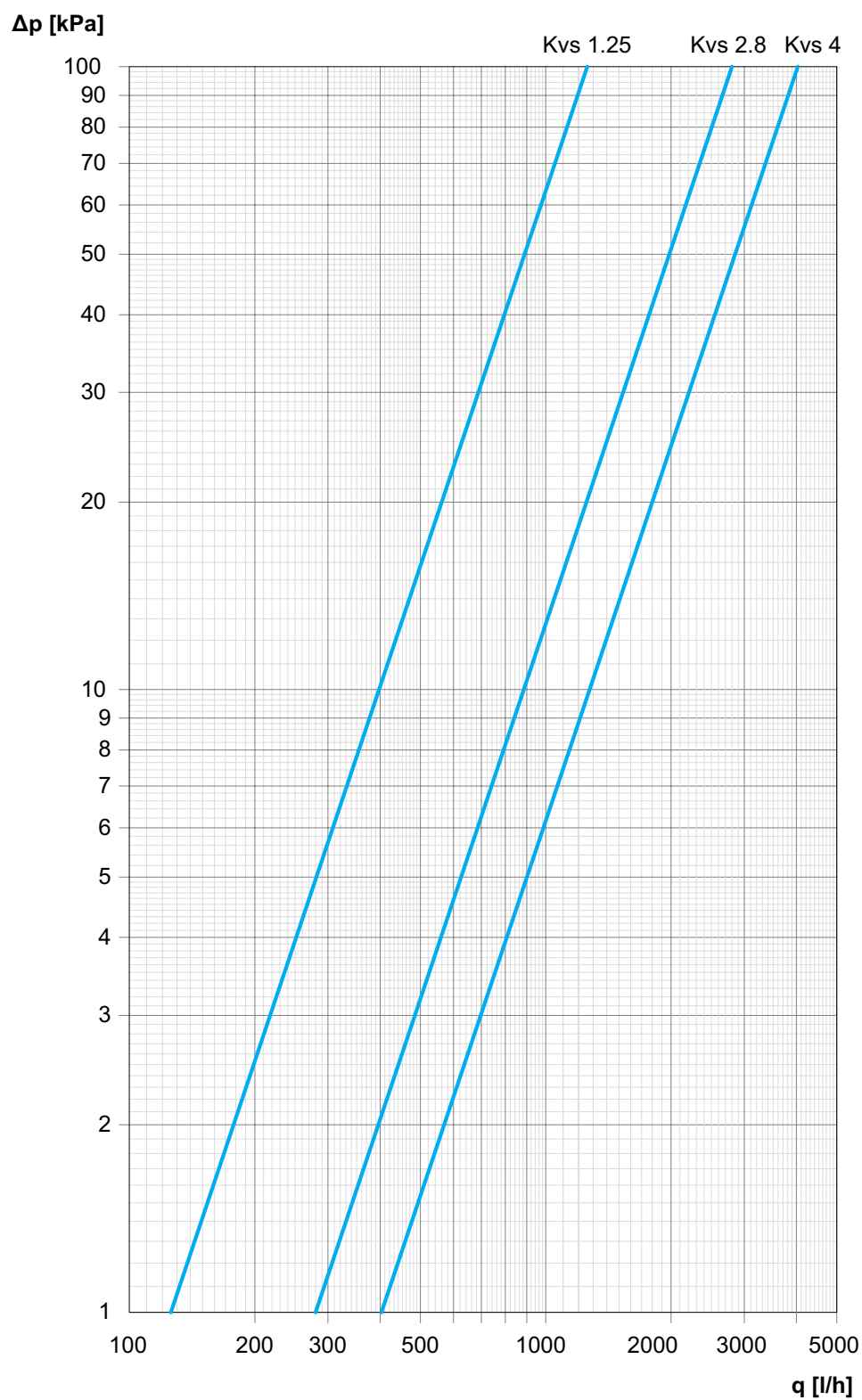
\*) le basculement chaud/froid peut être commandé via le bus KNX ou par l'entrée binaire.

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

## Pilotage par BACnet/Modbus



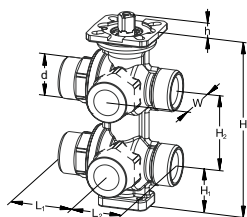
## Abaque



Kvs = Kv des deux vannes à boisseau sphérique complètement ouvertes (côtés A et B égaux)



## Articles



### Vanne fileté

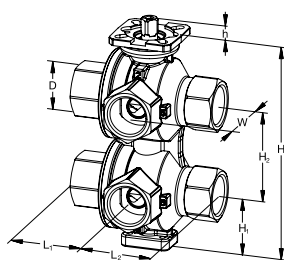
Filetage selon norme ISO 228.

#### Nickelé

DN	d	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	EAN	No d'article
<b>Portées plates</b>												
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	8016603306090	322203-13000

#### Laiton brut

DN	d	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	EAN	No d'article
<b>Portées plates</b>												
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	8016603308186	322031-30402
15*	G3/4	47	39	141	37	60	9,4	41	2,80	1,9	8016603309466	322031-30500
<b>Eurocone</b>												
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	8016603308162	322031-30403
15*	G3/4	47	42,5	141	37	60	9,4	41	2,80	1,9	8016603309411	322031-30501



### Vanne taraudée

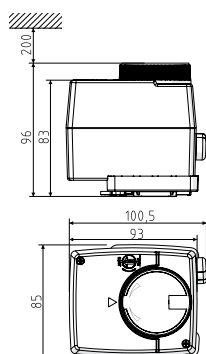
Taraudage selon norme ISO 228.

#### Laiton brut

DN	D	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	EAN	No d'article
20	G3/4	47,5	47,5	141	37	60	9,4	40	4,00	2,0	8016603310219	322031-30504

Vanne et moteur sont commandés et livrés séparément.

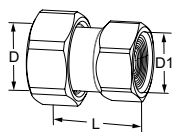
\*) Corps marqué DN 20 (connections DN 15).



### Moteurs TA-M106/TA-M106 CO/TA-MC106Y

	Tension d'alimentation	Signal d'entrée	Kg	EAN	No d'article
<b>TA-M106</b>	24 VAC	3-points	0,5	5902276884016	322204-29000
<b>TA-M106</b>	230 VAC	3-points	0,5	5902276884023	322204-29001
<b>TA-M106 CO</b>	24 VAC	3-points	0,5	5901688829639	322042-90000
<b>TA-MC106Y</b>	24 VAC	0(2)-10 VDC	0,5	5902276884030	322204-29002

## Raccords – Pour portées plates

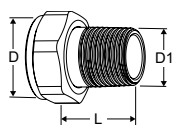


### Raccord taraudée

Taraudage selon norme ISO 228. Longueur du taraudage selon norme ISO 7-1.

Ecrou tournant.

Pour DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
15	G3/4	G1/2	31,5	5902276820038	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	5902276820045	52 009-915

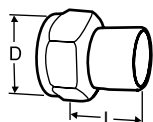


### Raccord fileté

Filetage selon norme ISO 7-1.

Ecrou tournant

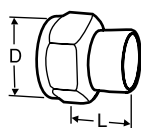
Pour DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350



### Raccord à souder pour tube acier

Ecrou tournant

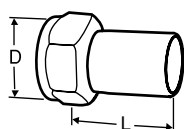
Pour DN	D	Tube DN	L*	EAN	No d'article
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015



### Raccord à souder pour tube cuivre

Ecrou tournant

Pour DN	D	Tube Ø	L*	EAN	No d'article
15	G3/4	15	13	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	13	7318792749407	52 009-516

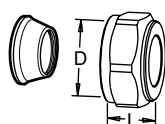


### Raccord pour tube lisse

Pour raccordement avec raccord à sertir

Ecrou tournant

Pour DN	D	Tube Ø	L*	EAN	No d'article
15	G3/4	15	39	7318793810601	52 009-315



### Raccord à compression

Des douilles de renforcement peuvent être utilisées, pour plus d'information voir documentation FPL.

Ne pas utiliser sur des tubes PER.

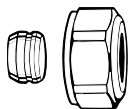
Chromé

Pour DN	D	Tube Ø	L**	EAN	No d'article
15	G3/4	22	27	7318793705204	53 319-622

\*) Les longueurs de montage

\*\*) Les longueurs de montage L indiquées sont celles des raccords avant serrage.

## Raccords – Pour eurocône



### Raccord à compression pour tube cuivre ou acier doux

Pour raccord conique

Etanchéité métal-métal

Des douilles de renforcement peuvent être utilisées.

Tube Ø	EAN	No d'article
12	4024052214211	3831-12.351
14	4024052214310	3831-14.351
15	4024052214617	3831-15.351
16	4024052214914	3831-16.351
18	4024052215218	3831-18.351

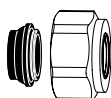


### Douille de support

Pour tube cuivre ou acier de précision de 1 mm d'épaisseur.

Laiton.

Tube Ø	L	EAN	No d'article
12	25,0	4024052127016	1300-12.170
15	26,0	4024052127917	1300-15.170
16	26,3	4024052128419	1300-16.170
18	26,8	4024052128815	1300-18.170



### Raccord à compression pour tube cuivre ou acier doux

Pour raccord conique

Nickelé et joint EPDM

Tube Ø	EAN	No d'article
15	4024052515851	1313-15.351
18	4024052516056	1313-18.351



### Raccord à compression pour tube plastique PER

Pour raccord conique

Tube Ø	EAN	No d'article
12x1,1	4024052136018	1315-12.351
14x2	4024052134618	1311-14.351
16x1,5	4024052136117	1315-16.351
16x2	4024052134816	1311-16.351
17x2	4024052134915	1311-17.351
18x2	4024052135110	1311-18.351
20x2	4024052135318	1311-20.351

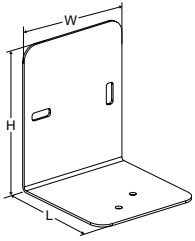


### Raccord à compression pour tube multicouche

Pour raccord conique

Tube Ø	EAN	No d'article
16x2	4024052137312	1331-16.351

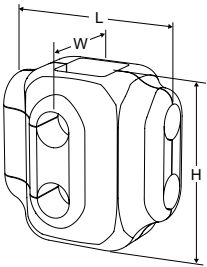
## Accessoires



### Support de fixation

Pour montage mural ou au plafond.  
Les 2 vis M4 pour fixer la vanne sur le support sont incluses.

L	H	W	EAN	No d'article
80	100	80	8016603308032	322031-30000



### Calorifuge préformé

Pour le chauffage et le refroidissement.  
Température maxi : 90°C.  
Épaisseur de la coque : 16 mm.  
Matériaux : Mousse de polyéthylène réticulé ; densité couche externe 80 kg/m<sup>3</sup> - couche interne 29 kg/m<sup>3</sup>.  
Classe feu : B2 – DIN 4102 et 1 – UNI 9177.

Vanne DN	L	H	W	EAN	No d'article
15	125	125	90	5902276805714	322031-30405
15* / 20	120	140	100	5902276805721	322031-30508

\*) Corps marqué DN 20 (connexions DN 15).