

Climate
Control

IMI TA

TA-6-cestný ventil



Standardní regulační ventily

6-cestný ventil pro "change-over" systémy

TA-6-cestný ventil

Řešení pomocí 6-cestného ventilu umožňuje různá nastavení regulace pro vytápění a pro chlazení při použití jedné koncové jednotky. Poskytuje automatické nastavení maximálních průtoků v režimu vytápění a režimu chlazení společně s ventilem TA-Modulator a pohonem TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 nebo TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO.



Klíčové vlastnosti

Jednoduché uvedení do provozu a vyvážení

Poskytuje automatické nastavení maximálních průtoků v režimu vytápění a režimu chlazení společně s ventilem TA-Modulator a pohonem TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 nebo TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO.

Přesná regulace průtoku

Díky unikátně tvarované EQM charakteristice ventilu TA-Modulator zaručuje toto řešení tu nejlepší plynulou regulaci.

Snadná diagnostika chyb

Ventil TA-Modulator umožňuje měření protoku a tlakové difference pro správné nastavení čerpadla a celkovou diagnostiku okruhu v případě problémů.

Kompaktní montáž

Použitím koncové jednotky s jedním výměníkem pro vytápění i chlazení ušetříme nejen prostor.

Technický popis – Ventil

Oblast použití:

Soustavy vytápění a chlazení.
(systémy change-over)

Funkce:

Regulace

Rozměry:

DN 15-20

Tlaková třída:

PN 16

Max. tlaková difference (Δp_V):

200 kPa

Teploty:

Max. pracovní teplota: 120°C
Min. pracovní teplota: -10°C

Kapaliny:

Voda a neutrální kapaliny, nemrzoucí směsi na bázi glykolu (0-57%).

Třída netěsnosti:

Třída A (EN 12266-1/12 - P12)

Charakteristika:

Lineární, doporučená pro řízení ON/OFF.

Materiál:

Tělo: Mosaz CW602N CuZn36Pb2As
(322203-13001: Mosaz CW617N CuZn40Pb2)
Koule: Mosaz CW614N CuZn39Pb3
Hřídel: Mosaz CW614N CuZn39Pb3
Těsnění: PTFE
O-kroužek: EPDM (Perox)

Povrchová úprava:

Tělo: Poniklováno nebo povrch bez úpravy.
Hřídel a koule: Poniklováno.

Označení:

IMI TA, PN, DN.

Připojení:

Vnější závit dle ISO 228.
- Eurokonus
- Ploché těsnění
Vnitřní závit dle ISO 228.

Připojovací závit pohonu:

F03 a F04 podle normy EN ISO 5211.

Úhel rotace:

90°

Pohony:

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

Technický popis – Pohon

Funkce:

Proporcionální regulace
Třibodová regulace
Ruční ovládání

Napájecí napětí:

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%

Frekvence:

50/60 Hz ±5%

Elektrický příkon:

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

Vstupní signál:

TA-M106, TA-M106 CO: 3-bodový
TA-MC106Y: 0(2)-10 VDC, R_i 77 k Ω .
(0-10, 10-0, 2-10, 10-2)

Výstupní signál:

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

Uzavírací čas:

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

Uzavírací síla:

8 Nm

Teploty:

Teplota kapaliny: max. 80°C
Teplota okolí 0°C – 50°C

Třída krytí:

IP43

Třída ochrany:

EN 60730
24 VAC: III
230 VAC: II

Koncové spínače:

Nastaveno na 90°

Kabel:

1,5 m, třížilový (0,5 mm²) s koncovkami na koncích vodičů.
Verze CO: S konektorem k pohonu TA-Slider 160 CO nebo TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO namísto koncovek kabelu.

Barva:

Oranžová RAL 2011, šedá RAL 7043.

Označení:

Etiketa: IMI TA, CE, název produktu a technická specifikace.

Připojení k ventilu:

F04 podle normy EN ISO 5211.

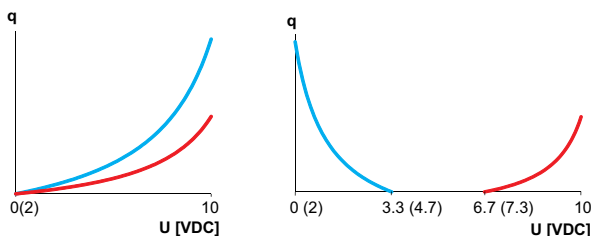
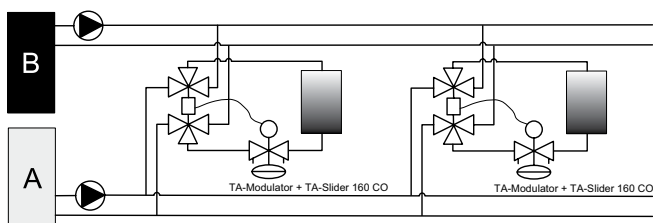
Úhel rotace:

90°

Příklady použití

Regulace pomocí pohonu TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 nebo TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO a tlakově nezávislého ventilu TA-Modulator

(viz. schéma připojení TA-Slider 160 CO + TA-M106 CO, TA-Slider 160 KNX R24 + TA-M106 a TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO)

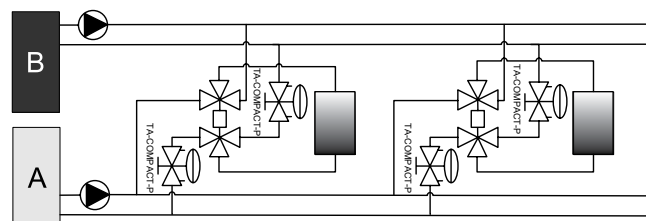


- EQM charakteristika ventilu pro nejlepší plynulou regulaci.
- Vysoká autorita tlakově nezávislého regulačního ventilu.
- Automatické přepnutí nastaveného maximálního průtoku pro režim vytápění a chlazení.
- 6-cestný ventil pro přepínání režimu mezi vytápěním a chlazením.

Další informace o pohonech TA-Slider viz. samostatné technické katalogy.

Regulace pomocí pohonu TA-MC106Y a TA-6-cestného ventilu

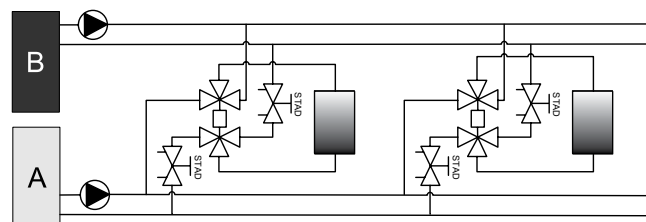
(viz. schéma zapojení TA-MC106Y)



- Charakteristika ventilu vhodná pro on/off regulaci.
- Tlakově nezávislé ventily TA-COMPACT-P pro nastavení maximálních průtoků v režimu vytápění a chlazení.

Regulace pomocí pohonu MC106Y a TA-6-cestného ventilu

(viz. schéma připojení TA-MC106Y)

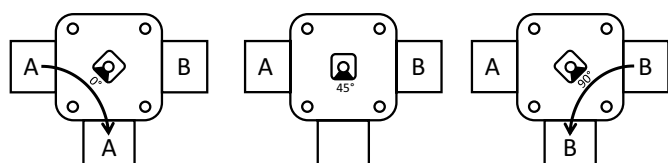
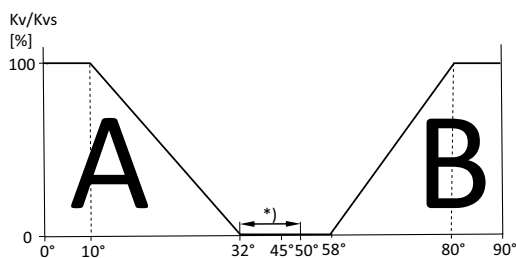


- Charakteristika ventilu vhodná pro on/off regulaci.
- Vyvážení průtoků pro vytápění a chlazení pomocí ventilu STAD.

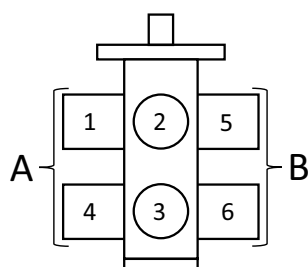
Pozn: Pro dosažení tlakově nezávislých větví je doporučeno osadit na paty větví dvojici ventilů STAD/STAP.

Instalace

Distribuce průtoku



*) Funkce expanzního vyrovnání: V pozici 32° a 50° jsou porty přívodu 1 a 2 propojeny pro zajištění expanzního vyrovnání při nulovém průtoku. V těchto pozicích je zpátečka zcela uzavřena. **POZOR!** Regulační ventil by měl být vždy napojen na potrubí vedoucí do portu 3.

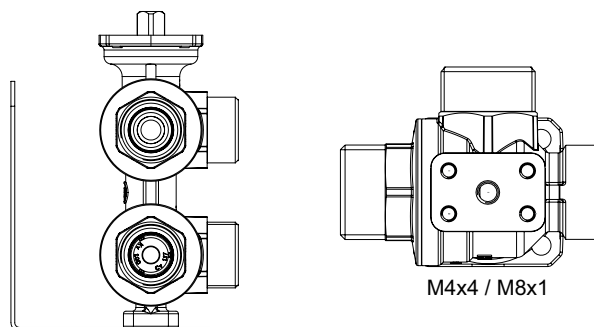


Udržování tlaku v systému

POZOR! Když projektujete zařízení pro udržování tlaku: uvažujte prosím, že "change-over" systémy vytápění a chlazení se hydraulicky vzájemně ovlivňují přes koncové jednotky, které způsobují přenos media ze systému chlazení do systému vytápění. Pro více informací prosím kontaktujte zástupce IMI.

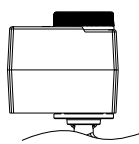
Příklad upevnění ventilu pomocí konzoly

Viz. "Příslušenství"

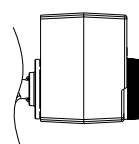


TA-M106, TA-M106 CO, TA-MC106Y

IP43



IP43



IP43

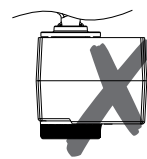
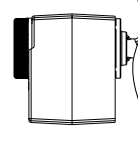


Schéma zapojení – Svorka/popis

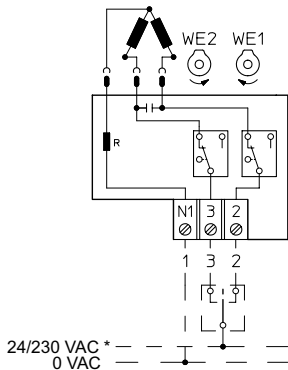
Svorka	Popis
S	Stínění, kabel by měl být připojený na jednom konci na svorkovnici připojenou k UZEMNĚNÍ.
L24	Napájení 24 VAC
M	Nulová svorka pro napájení 24 VAC a signály
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
Y_v	Vstupní signál pro proporcionální regulaci 0(2)–10 VDC, 47 Ω
X_v	Výstupní signál 0(2)–10 VDC, max. 8 mA nebo min. zatěžovací odpor 1,25 k Ω
B	Připojení pro potenciálně beznapěťový kontakt (např. detekce otevřeného okna), max. 100 Ω , max. délka kabelu 10 m nebo stíněný kabel
T1	Svorka pro připojení snímače teploty Pt1000 mezi T1 a M, max. Celková délka kabelu 10 m mezi pohonem a snímačem.
T2	Druhá svorka pro připojení snímače teploty Pt1000 mezi T1 a M, max. Celková délka kabelu 10 m mezi pohonem a snímačem.
COM	Společné kontakty relé; Verze CO: pro připojení pohonu TA-M106 CO. Verze KNX R24: max. 30 VAC/VDC, max. 5A při odporového zatížení (připojení k TA-M106 24 VAC 3-bod, viz. "Schéma zapojení").
NC	Normálně sepnuté kontakt pro relé
NO	Normálně rozepnuté kontakt pro relé



Provoz 24 VAC/VDC pouze s bezpečnostním transformátorem podle normy EN 61558-2-6.

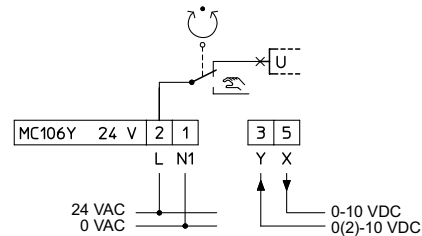
Schéma zapojení

TA-M106
3-bodový

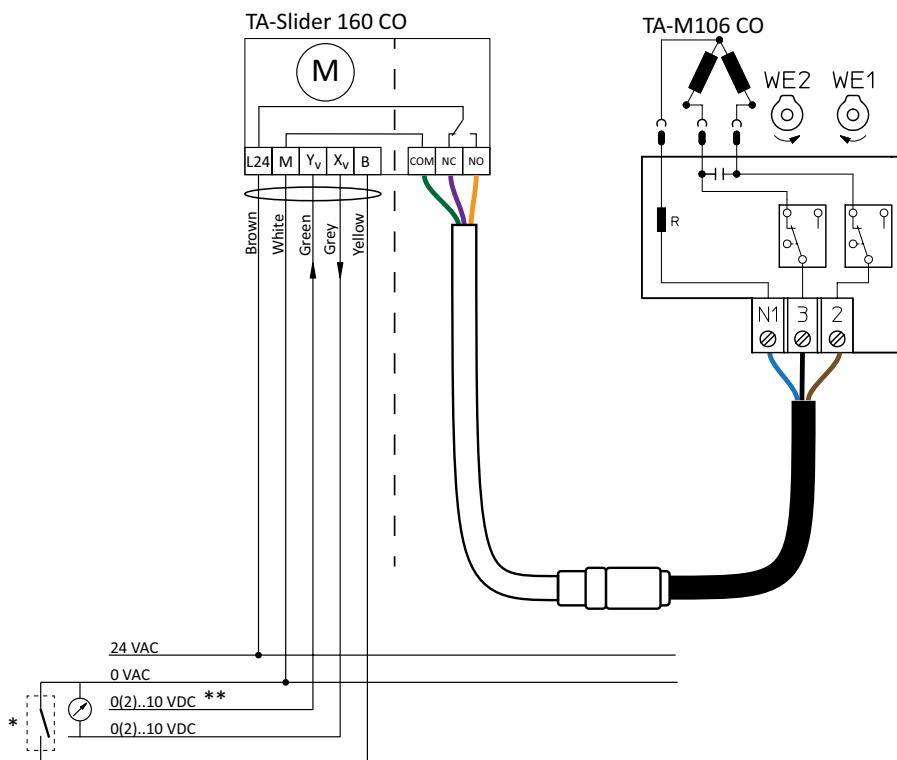


*) Závisí na verzi pohonu TA-M106.

TA-MC106Y
Proporcionální (0(2)-10 VDC)



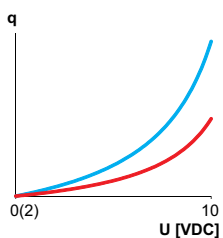
TA-Slider 160 CO + TA-M106 CO
(Viz. Příklad použití 1)



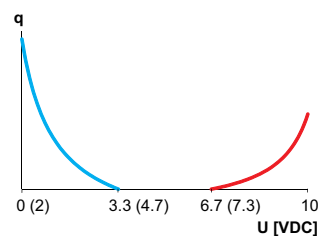
*) Binární vstup může být použitý pro přepnutí mezi režimem vytápění a chlazení jako alternativa k duálnímu rozsahu signálu.

**) Rozdělený vstupní signál 0-3.3/6.7-10 VDC, 2-4.7/7.3-10 VDC, 0-4.5/5.5-10 VDC nebo 2-5.5/6.5-10 VDC.

Plynulá regulace



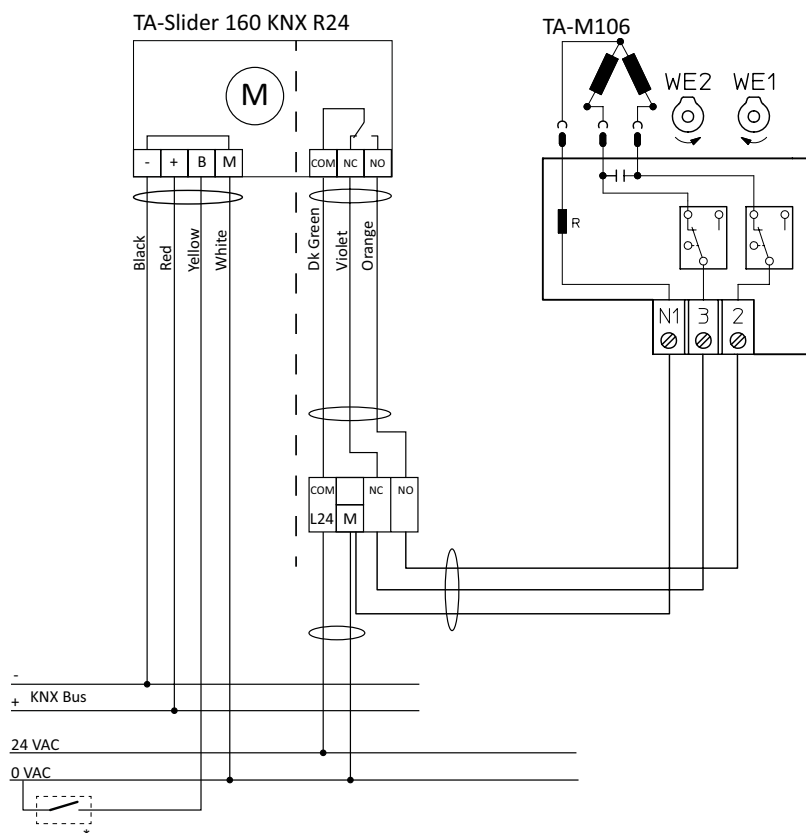
Plynulá regulace s rozděleným vstupním signálem



TA-Slider 160 KNX R24 + TA-M106

(Viz. Příklad použití 1)

Řízení pomocí KNX bus

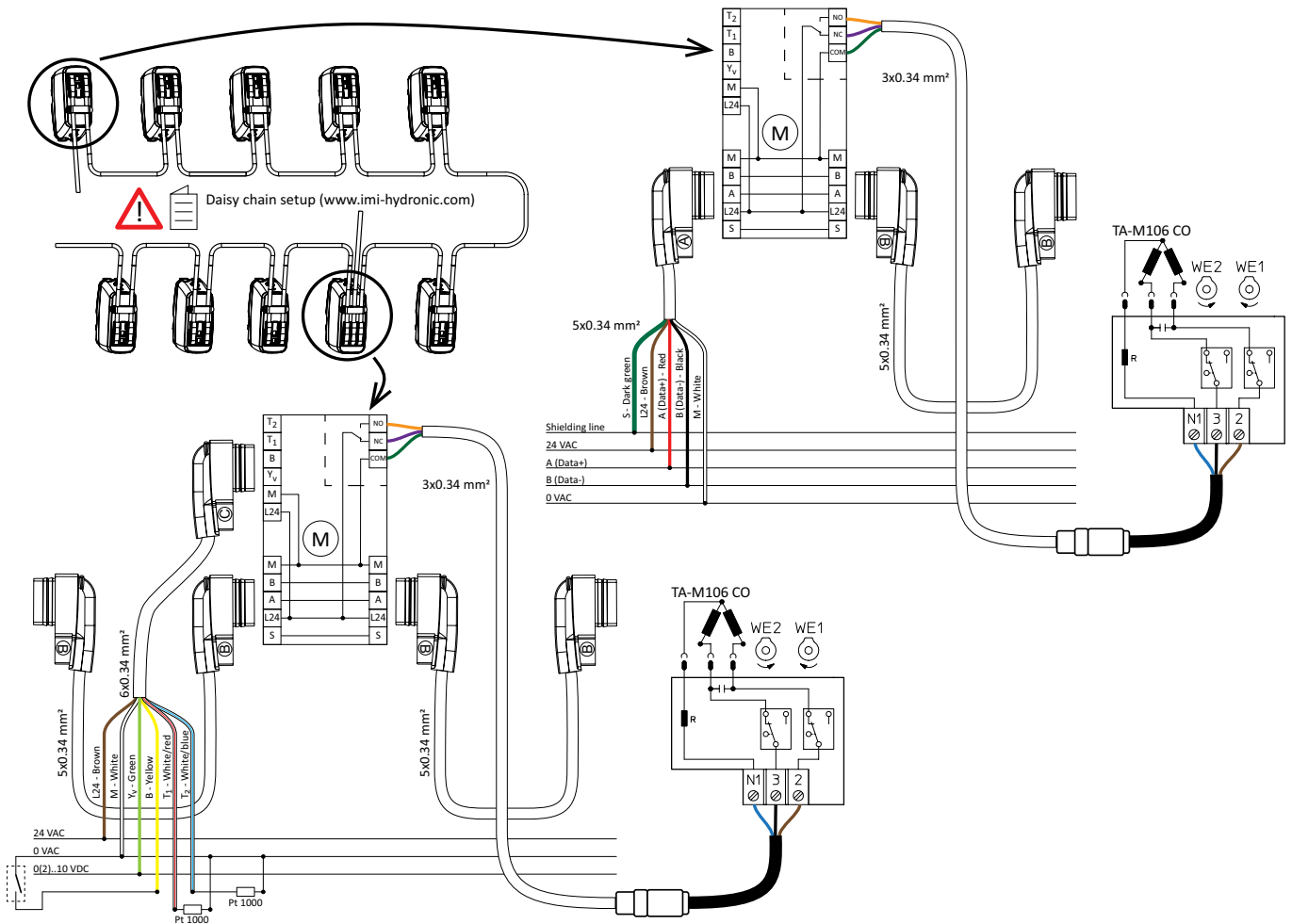


*) Binární vstup může být použitý pro přepnutí mezi režimem vytápění a chlazení jako alternativa přepínání pomocí KNX bus.

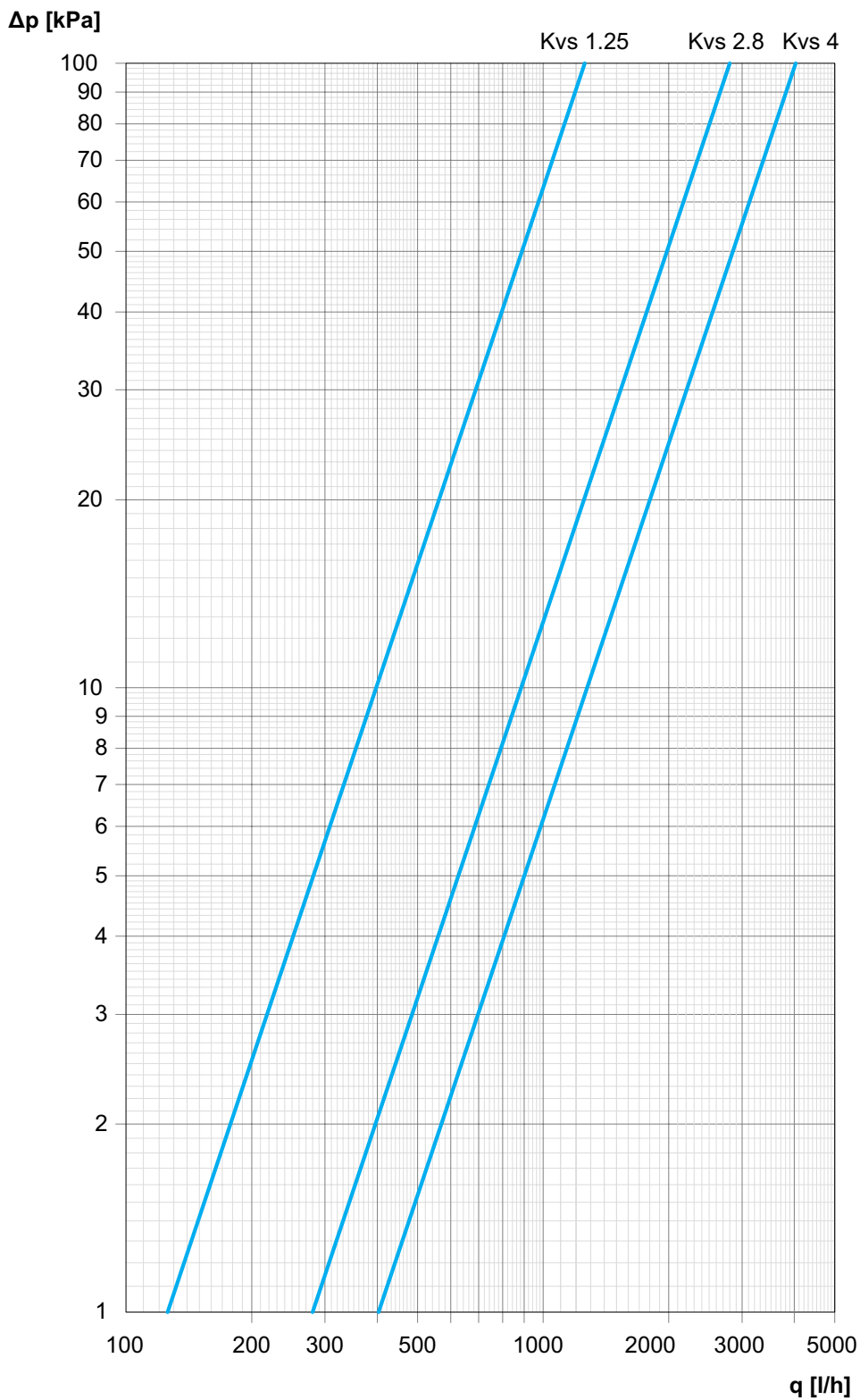
TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO

(Viz. Příklad použití 1)

Řízení pomocí BACnet/Modbus

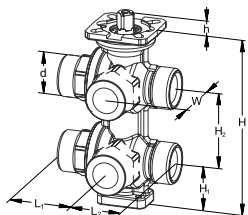


Diagram



Kvs = Kv obou plně otevřených kulových kohoutů (strana A a B shodná)

Provedení



Vnější závit

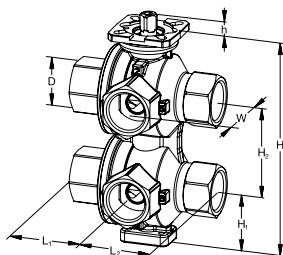
Závity dle ISO 228.

Poniklováno

DN	d	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	Objednací č.
Ploché tesnění											
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	322203-13000

Povrch bez úpravy

DN	d	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	Objednací č.
Ploché tesnění											
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
Eurokonus											
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



Vnitřní závit

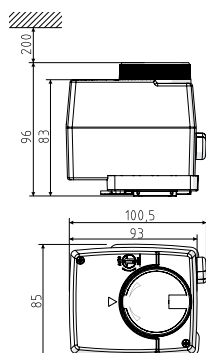
Závity dle ISO 228.

Povrch bez úpravy

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

Ventil a pohon je dodáván samostatně. Je nutno objednat zvlášť ventil a pohon.

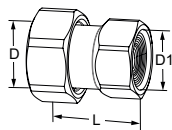
*) Tělo ventilu označeno DN 20 (připojení DN 15).



TA-M106/TA-M106 CO/TA-MC106Y pohon

	Napájecí napětí	Vstupní signál	Kg	Objednací č.
TA-M106	24 VAC	3-bodový	0,5	322204-29000
TA-M106	230 VAC	3-bodový	0,5	322204-29001
TA-M106 CO	24 VAC	3-bodový	0,5	322042-90000
TA-MC106Y	24 VAC	0(2)-10 VDC	0,5	322204-29002

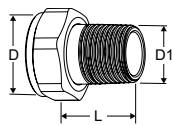
Připojení – pro ploché tesnění



S vnitřním závitem

Závity dle ISO 228. Délka závitu dle ISO 7-1.
Převlečná matice.

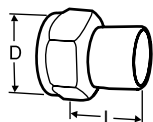
Pro DN	D	D1	L*	Objednací č.
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915



S vnějším závitem

Závity dle ISO 7-1
Převlečná matice

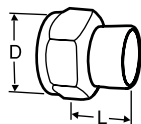
Pro DN	D	D1	L*	Objednací č.
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350



Připojení pro navaření

Převlečná matice

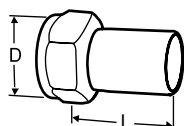
Pro DN	D	Trubka DN	L*	Objednací č.
15	G3/4	15	36	52 009-015



Připojení pro pájení

Převlečná matice

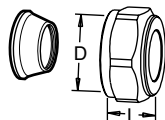
Pro DN	D	Trubka Ø	L*	Objednací č.
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516



Připojení s hladným koncem

Pro připojení pomocí svěrných šroubení
Převlečná matice

Pro DN	D	Trubka Ø	L*	Objednací č.
15	G3/4	15	39	52 009-315



Svěrná šroubení

Doporučujeme použít opěrná pouzdra, viz. samostatný katalog FPL.

Nesmí být použito s potrubím PEX.

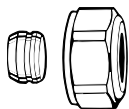
Pochromováno

Pro DN	D	Trubka Ø	L**	Objednací č.
15	G3/4	15	27	53 319-615
15	G3/4	18	27	53 319-618
15	G3/4	22	27	53 319-622

*) Délky vsuvek (od plochy pro těsnění ke konci vsuvky).

**) Všechny délky L platí pro nenamontované spojky.

Připojení – pro eurokonus



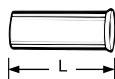
Svěrné šroubení pro měděné a přesné ocelové trubky

Pro eurokonus

Těsnění kov-kov

Doporučujeme použít opěrná pouzdra.

Ø trubky	Objednací č.
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351

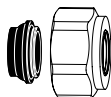


Opěrné pouzdro

Pro měděné a přesné ocelové trubky se silou stěny 1 mm.

Mosaz.

Ø trubky	L	Objednací č.
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



Svěrné šroubení pro měděné a přesné ocelové trubky

Pro eurokonus

Niklované, měkce těsnící (EPDM)

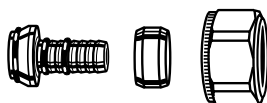
Ø trubky	Objednací č.
15	1313-15.351
18	1313-18.351



Svěrné šroubení pro plastové trubky

Pro eurokonus

Ø trubky	Objednací č.
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

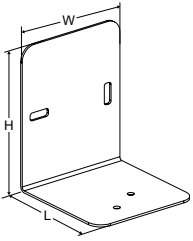


Svěrné šroubení pro vícevrstvé plastové trubky

Pro eurokonus

Ø trubky	Objednací č.
16x2	1331-16.351

Příslušenství

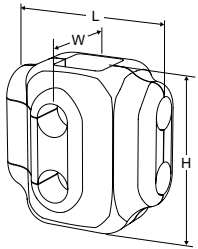


Konzola

Pro jednodušší montáž na stěnu nebo strop.

V balení jsou 2 ks šroubů M4 pro upevnění ventilu na konzolu.

L	H	W	Objednací č.
80	100	80	322031-30000



Izolace

Pro vytápění a chlazení.

Max. teplota: 90°C.

Tloušťka izolace: 16 mm.

Materiál: síťovaná polyetylenová pěna, hustota vnější vrstvy 80 kg/m³, vnitřní vrstvy 29 kg/m³.

Požární třída: B2 – DIN 4102 a 1 – UNI 9177.

Ventil DN	L	H	W	Objednací č.
15	125	125	90	322031-30405
15* / 20	120	140	100	322031-30508

*) Tělo ventilu označeno DN 20 (připojení DN 15).