

Climate
Control

IMI TA

TA-Sixline



Standardni regulacijski ventili
6-potni ventil za preklopne sisteme

TA-Sixline

TA-Sixline je kompakten in učinkovit linearni 6-potni ventil, zasnovan za 4-cevne sisteme, kjer sta tako ogrevanje kot hlajenje potrebna preko ene končne (terminalne) enote. Njegova linearna zasnova omogoča natančno regulacijo in stabilno delovanje v vseh položajih. Ventil je zasnovan za uporabo v kombinaciji s pogonom TA-Slider 200, kar zagotavlja brezhibno integracijo in enostaven zagon.



Glavne značilnosti

Enostaven zagon in hidravlično uravnoteženje

Preprosta nastavitve Kvs preko TA-Sliderja, brez potrebe po PLC-ju ali izbiri specifičnih vložkov Kv.

Široko območje pretoka

Široko območje Kv znotraj posamezne izvedbe. Zmanjšuje kompleksnost in možnost napak pri montaži na terenu.

Fleksibilnost

Priključka A in B imata enako karakteristiko in Kvs, kar omogoča prilagodljivost ter odpravlja napake pri mešanju ogrevanja in hlajenja med montažo.

Enostavna namestitvev

Kompaktna zasnova z možnostjo 360° orientacije aktuatorja. Priključek M8 za pritrdjevanje na strop.

Tehnični opis

Uporaba:

Sistem ogrevanja in hlajenja. (preklopni sistem)

Funkcije:

Regulacija
Prednastavitve (maks. Kv za ogrevanje in hlajenje)
Tlačna kompenzacija

Dimenzije:

DN 15

Razpon Kv:

DN 15:
Kv_{tot}: 0.76
Kv_{control}: 0.08 - 0.84

DN 15 HF:
Kv_{tot}: 1.11
Kv_{control}: 0.14 - 1.41

HF = visoki pretok

Kv_{tot} = Skupni Kv skozi celoten ventil
Kv_{control} = Kv skozi regulacijski del

Nazivni tlak:

PN 16

Maksimalna tlačna razlika (Δp_V):

150 kPa prek regulacijskega dela

Maksimalni zaporni tlak:

400 kPa

Temperatura:

Maks. delovna temperatura: 90°C
Min. delovna temperatura: 0°C

Telo:

Telo ventila in bati: AMETAL®
Srednje vreteno: medenina CW724R (CuZn21Si3P)
Zgornje vreteno: nerjaveče jeklo
Notranji plastični deli: PPS
O-tesnila: EPDM

AMETAL® je zlitina odporna na izločanje cinka, produkt IMI.

Medij:

Voda ali nevtralna tekočina, mešanica vode in glikola (0-57%).

Stopnja prepuščanja:

Neprepustno tesnjenje (Razred VI skladno z EN 60534-4).

Priključki:

Zunanji navoj po ISO 228.
Notranji navoj po ISO 228.

Karakteristika:

Linearna

Oznake:

IMI TA, PN, DN, A/B puščica za smer pretoka.

Priključek za pogon:

M30x1.5, push/pull

Gib:

Skupni hod: 11 mm
Stran A: 4,25 mm
Območje brez pretoka: 2,5 mm
Stran B: 4,25 mm

Pogon:

TA-Slider 200

Tehnični opis - TA-Slider 200

Funkcije:

Zvezna regulacija
 Ročno upravljanje (TA-Dongle)
 Zaznavanje hoda
 Indikator delovanja, stanja in položaja
 Nastavitev omejitve hoda
 Minimalna nastavitev hoda
 Zaščita blokade ventila
 Zaznavanje zamašitve ventila
 Varnostni položaj ob napaki
 Diagnostika/beleženje
 Zakasnen zagon
 1 binarni vhod, maks. 100 Ω, kabel maks. 10 m ali zaščiten.
 Izhodni signal

Napajanje:

24 VAC/VDC ±15%.
 Frekvenca 50/60 Hz ±3 Hz.

Poraba energije:

Delovanje:
 < 1.3 VA (VAC); < 0.7 W (VDC)
 V pripravljenosti:
 < 0.5 VA (VAC); < 0.25 W (VDC)

Vhodni signal:

0(2)-10 VDC, R_i 47 kΩ.
 Nastavljiva občutljivost histereze
 0.1-0.5 VDC.
 0.33 Hz nizkopasovni filter.
 Zvezni:
 0-10, 10-0, 2-10 ali 10-2 VDC.
 Zvezno deljeno območje:
 0-5, 5-0, 5-10 ali 10-5 VDC.
 0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 ali 10-5.5 VDC.
 2-6, 6-2, 6-10 ali 10-6 VDC.
 Zvezno dvojno območje (za preklopni sistem):
 0-3.3 / 6.7-10 VDC,
 2-4.7 / 7.3-10 VDC,
 0-4.5 / 5.5-10 VDC ali
 2-5.5 / 6.5-10 VDC.
 Privzeta nastavitev: Zvezni 0-10 VDC.

Izhodni signal:

0(2)-10 VDC, maks. 8 mA, min. 1.25 kΩ.
 Območja: Glejte "Vhodni signal".
 Privzeta nastavitev: Zvezni 0-10 VDC.

Karakteristika:

Linearna, enakoprocentna karakteristika
 0,25 in obrnjena enakoprocentna karakteristika 0,25.
 Privzeta nastavitev: Linearna.

Krmilna hitrost:

10 s/mm.

Potisna sila:

Potisk/poteg 200 N

Temperatura:

Temperatura medija: maks. 120°C
 Delovno okolje: 0°C – +50°C
 (5-95%RH, brez kondenzacije)
 Okolje za skladiščenje: -20°C – +70°C
 (5-95%RH, brez kondenzacije)

Zaščita pred vdorom:

IP54 (vse smeri)
 (skladno z EN 60529)

Zaščitni razred:

(v skladu z EN 61140)
 III (SELV)

Kabel:

1, 3 ali 5 m. Z zaključnim žičnim nastavkom.
 Brez halogena kot opcija, požarni razred B2_{ca} – s1a, d1, a1 skladno z EN 50575.
 Tip LiYY, 5x0.25 mm².

Gib:

16,2 mm
 Avtomatsko zaznavanje dviga ventila (zaznavanje hoda).

Nivo hrupa:

Maks. 30 dBA

Teža:

0,20 kg, 1 m relejski kabel
 0,25 kg, 3 m relejski kabel
 0,38 kg, 5 m relejski kabel

Priključek za ventil:

Varovalna matica M30x1,5.

Material:

Pokrov: PC/ABS GF8
 Ohišje: PA GF40.
 Varovalna matica: ponikljana medenina.

Barva:

Bela RAL 9016, siva RAL 7047.

Oznaka:

Nalepka: IMI TA, CE, ime produkta, št. proizvoda in tehnične specifikacije.

CE certificiranje:

LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
 EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
 RoHS-D. 2011/65/EU: EN 63000.

Produktni standard:

EN 60730

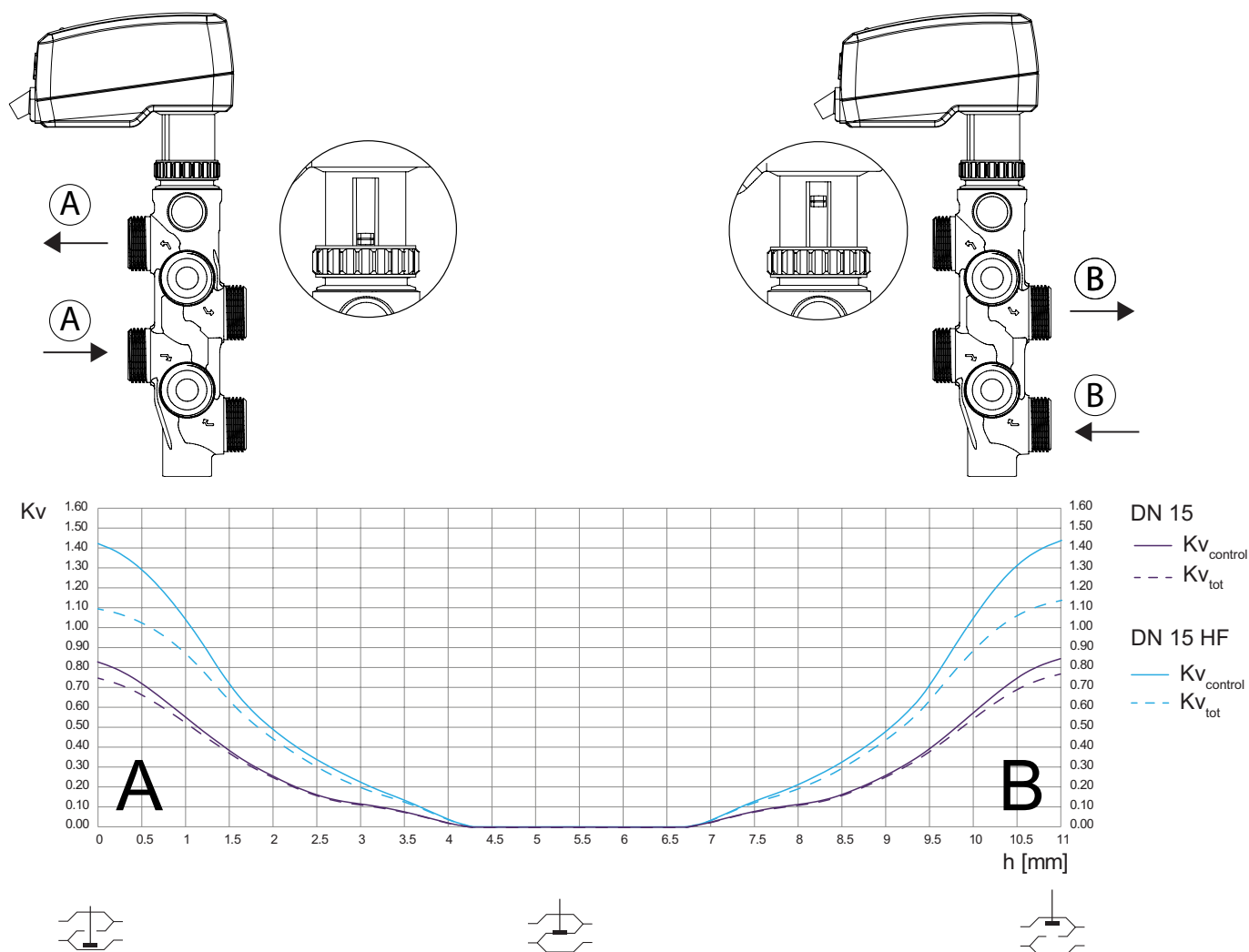
Funkcije

Preklopno krmiljenje

Preklop je mogoče izvesti na naslednje načine:

- z binarnim vhom, ki neposredno preklaplja med ogrevanjem in hlajenjem,
- z dvojnimi območjem signala 0–10 V, konfiguriranim v aplikaciji HyTune, s katerimi so določena regulacijska območja za vsak način delovanja,

V ohišju ventila je označena smer pretoka in pripadajoči priključki. Razporeditev priključkov je mogoče nastaviti v aplikaciji HyTune. Priključka A in B se lahko posamezno določita za ogrevanje ali hlajenje. Oba priključka imata enak nazivni Kvs, kar zagotavlja enakomerne hidravlične lastnosti ne glede na dodelitev. Po potrebi je mogoče tudi obrniti smer pretoka (dovod/odvod); pri tem je treba upoštevati, da lahko obrat spremeni Kvs v manjši meri. Zaradi te prilagodljivosti je TA-Sixline primeren za zelo širok spekter terminalnih enot in regulacijskih sistemov.



Hidravlično uravnoteženje

Ventil TA-Sixline v kombinaciji z aktuatorjem TA-Slider 200 omogoča uporabniku, da neodvisno omeji vrednosti Kvs za ogrevalni in hladilni priključek. To se konfigurira v aplikaciji HyTune, kjer je mogoče določiti največje položaje hoda za posamezni priključek.

Varnostni mehanizem za raztezanje

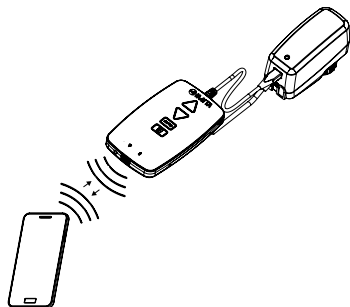
V kombiniranih ogrevalno-hladilnih aplikacijah lahko tekočina v ventilu ostane ujeta, kadar sta oba kroga zaprta (ni potrebe po ogrevanju ali hlajenju). Spremembe temperature okolice lahko povzročijo dvig ali padec temperature tekočine – in posledično tlaka – v ohišju ventila. Za upravljanje teh razmer ima TA-Sixline vgrajeno funkcijo tlačne kompenzacije, ki sprosti presežni tlak. To zagotavlja mehansko varnost, zmanjšuje obremenitev komponent ventila ter preprečuje nenameren pretok ali hrup, ki bi lahko nastal zaradi toplotnega raztezanja ujete tekočine.

Nastavitev

Pogon (z ali brez napajanja) je mogoče nastaviti s pomočjo HyTune aplikacije (iOS 16 ali kasneje, Android 9 ali novejša verzija) in TA-Dongle naprave.

Za nastavitev enega ali več pogonov je mogoče na TA-Dongle shraniti konfiguracijo nastavitvev. Priključite TA-Dongle na pogon in pritisnite gumb za konfiguracijo.

HyTune lahko naložite preko App Store ali Google Play.



Ročno upravljanje

Z uporabo TA-Dongle naprave. Ni potrebno napajanje.

Kalibracija/zaznavanje hoda

Glede na izbrane nastavitve v tabeli.

Tip kalibracije	Ob vklopu	Po ročnem upravljanju
Oba končna položaja (v celoti)	√ *	√
V celoti izvlečen položaj (hitro)	√	√ *
Brez	√	

*) Privzeto

Opomba: Kalibracija se lahko samodejno ponavlja vsak mesec ali teden.

Privzeta nastavitev: Izključeno.

Nastavitev omejitve hoda

Na pogonu se lahko nastavi največji hod, ki je manjši ali enak zaznanemu hodu ventila.

Za nekatere IMI TA ventile ga lahko nastavimo tudi na Kv_{maks}/q_{maks} .

Privzeta nastavitev: Brez omejitve giba (100%).

Minimalna nastavitev hoda

Pogon se lahko nastavi z minimalnim hodom, pod katerega ne bo šel (razen pri kalibraciji).

Pri nekaterih IMI TA ventilih se lahko nastavi tudi na q_{min} .

Privzeta nastavitev: Brez minimalnega hoda (0%).

Zaščita blokade ventila

Če se v času enega tedna ali enega meseca pogon ne zažene, bo pogon samodejno izvedel četrt polnega giba in se nato vrnil nazaj na zeleno vrednost.

Privzeta nastavitev: Izključeno.

Zaznavanje zamašitve ventila

Če se poganjanje ustavi preden doseže zeleno vrednost, se bo pogon premaknil nazaj pripravljen za nov poizkus. Po treh poskusih se bo pogon premaknil na določen varnostni položaj ob napaki.

Privzeta nastavitev: Vključeno.

Varnostni položaj ob napaki

V primeru sledečih napak: nizka moč, prekinjena linija, zamašitev ventila ali neuspešno zaznavanje hoda, gre pogon v popolnoma izvlečen ali pogreznjen položaj.

Privzeta nastavitev: Popolnoma izvlečen položaj.

Diagnosticiranje/beleženje

Z uporabo HyTune aplikacije in TA-Dongle naprave lahko preberemo zabeleženih zadnjih 10 napak (nizka moč, prekinjena linija, zamašitev ventila, neuspešno zaznavanje hoda) s časovno oznako. V primeru prekinitve napajanja bodo zabeležene napake izbrisane.

Zakasnen zagon

Na pogonu lahko nastavite zakasnitev (0 do 1275 sek.) pred zagonom po prekinitvi napajanja. To je uporabno pri krmilnem sistemu, ki ima dolg čas zagona.

Privzeta nastavitev: 0 sekund.

Binarni vhod

Pri odprtem binarnem vhodu se bo pogon postavil na nastavljen hod, preklopite na drugo nastavitev omejitve hoda ali preklopite na njen polni hod, ne glede na omejitve zaradi izpiranja. Glejte tudi Zaznavanje preklopa sistema.

Privzeta nastavitev: Izključeno












Zaznavanje preklopa sistema

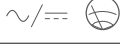







Preklapljanje med dvema različnima nastavitvama omejitve hoda s preklapljanjem binarnega vhoda ali uporabo vhodnega signala za dvojno območje.

Hrup

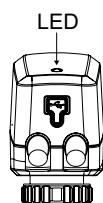
V izogib hrupu v sistemih ogrevanja mora biti ventil pravilno nameščen in voda v sistemu pravilno odzračena.

LED indikacija

		Status	Rdeča (gretje) / Modra (hlajenje)
		V celoti pogreznjeno (vreteno pogona)	Dolgi pulz - kratki pulz
		V celoti izvlečeno (vreteno pogona)	Kratki pulz - dolgi pulz
		Vmesni položaj	Dolgi pulzi
		V gibanju	Kratki pulzi
		Kalibriranje	2 kratka pulza
		Ročni način ali brez napajanja	Izklopljeno

		Koda za napako	Vijolična
		Prešibko napajanje	1 pulz
		Prekinjena linija (2-10 V)	2 pulza
		Zamašen ventil ali tujek	3 pulzi
		Neuspešno zaznavanje hoda	4 pulzi

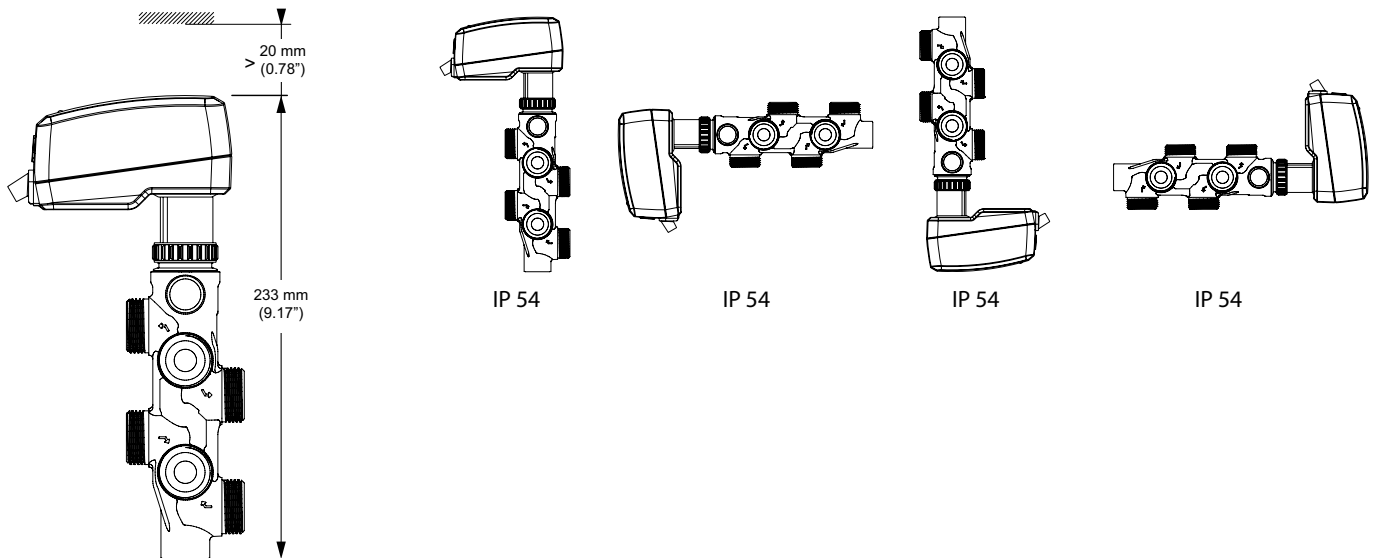
Če se odkrije napaka, so vijolični pulzi prikazani z izmeničnim utripanjem rdeča ali modra lučka stanja. Podrobnejše informacije najdete v HyTune aplikaciji in TA-Dongle.



Vgradnja

Montaža pogona

Opomba: Potreben je prostor nad pogonom za enostavno montažo / demontažo.



Vzdrževanje tlaka

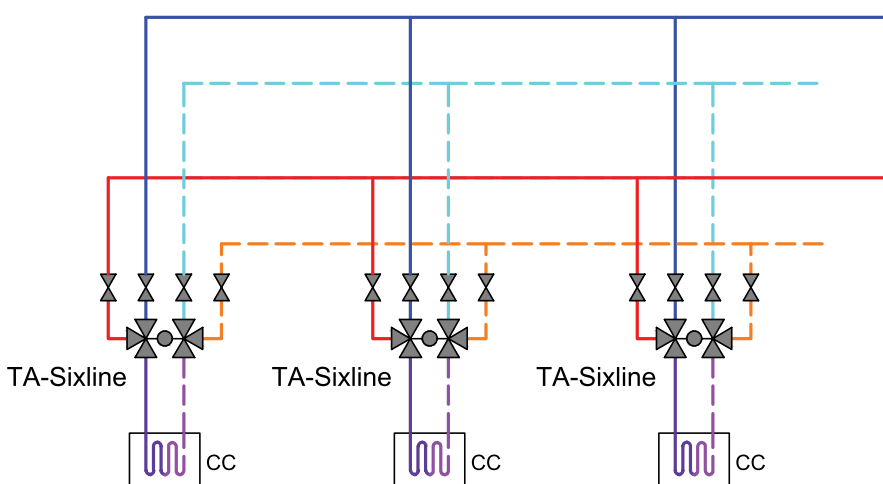
OPOMBA! Pri načrtovanju sistema za vzdrževanje tlaka: upoštevajte da imajo preklopni sistemi interakcije preko porabnikov, kar povzroči masni pretok med hladilnim in grelnim sistemom. Za dodatne informacije se obrnite na IMI.

Primer uporabe

Ventil TA-Sixline se lahko uporablja za regulacijo območja, ki ga oskrbuje več stropnih sevalnih panelov ali le en panel. Kadar območje vključuje več panelov, se na strani oddajnika toplote (emitter side) ventila TA-Sixline vgradi manjši razdelilnik, ki porazdeli pretok do posameznih panelov.

Pri manjših območjih, kjer je nameščen samo en stropni sevalni panel, se lahko panel priključi neposredno na stran oddajnika toplote ventila TA-Sixline, brez uporabe razdelilnika.

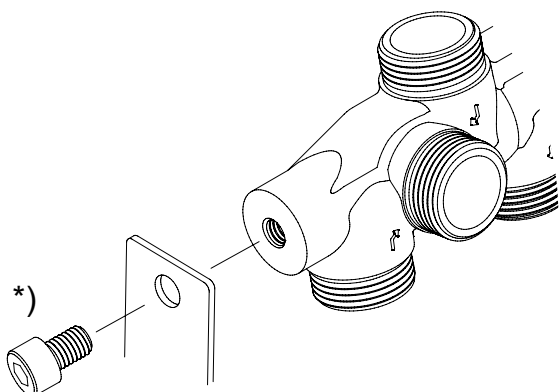
TA-Sixline je na strani oddajnika toplote na voljo z notranjim ali zunanjim navojem, kar poenostavi vgradnjo sistema in zmanjša število potrebnih spojnih elementov. S tem se zmanjša tudi tveganje za uhajanje med namestitvijo.



Pritrditev z M8

Kadar se za priključitev ogrevalnih in hladilnih cevi ter stropnih sevalnih panelov uporabljajo gibljive cevi, je potreben ustrezen pritrdilni mehanizem.

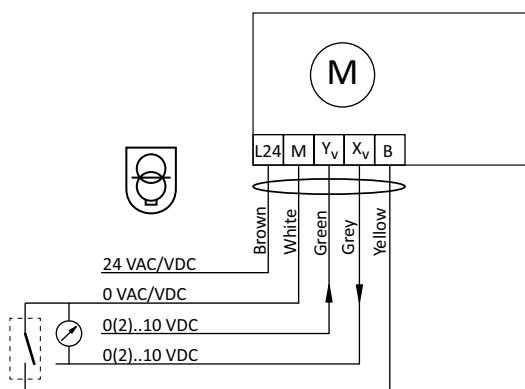
TA-Sixline je mogoče namestiti na modularno vodilo, ki je pritrjeno na strop, in sicer z uporabo vijaka M8.



*) Vijak M8 ni priložen dobavi.

Vežalna shema

TA-Slider 200 I/O

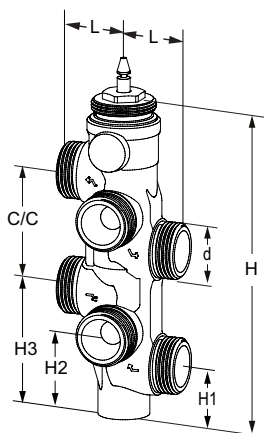


Terminal	Opis
L24	24 VAC/VDC napajanje
M	Nevtralen za 24 VAC/VDC napajanje in signale
Y _v	Vhodni signal za zvezno regulacijo 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X _v	Izhodni signal 0(2)-10 VDC, maks. 8 mA ali min. bremenska upornost 1.25 kΩ
B	Priključek za brez potencialni kontakt (npr. zaznavanje odprtega okna) maks. 100 Ω, maks. 10 m kabla ali zaščiten



24 VAC/VDC deluje le z varnostnim transformatorjem v skladu z EN 61558-2-6

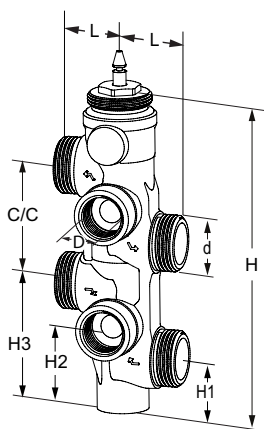
Artikli



Zunanji navoj

Navoj skladen z ISO 228.

DN	d	L	H	H1	H2	H3	C/C	Kvs _{tot}	Kg	Proizvod št.
15	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	0,76	0,85	52 120-015
15 HF	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	1,11	0,85	52 120-115



Notranji navoj x Zunanji navoj

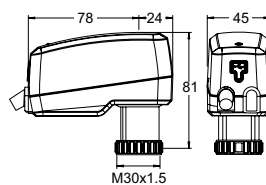
Navoj po ISO 228 x Navoj po ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	H2	H3	C/C	Kvs _{tot}	Kg	Proizvod št.
15	G1/2	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	0,76	0,85	52 120-215
15 HF	G1/2	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	1,11	0,85	52 120-315

HF = visoki pretok

Ventil in pogon se naročita in dostavita ločeno.

TA-Sixline je zasnovan za delovanje samo s TA-Slider 200 pogonom. IMI ne more zagotoviti delovanja pri uporabi z drugimi pogoni.



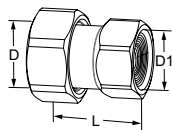
TA-Slider 200 I/O

Vhodni signal: 0(2)-10 VDC

Z binarnim vhodom, VDC izhodom signal

Dolžina kabla [m]	Napajanje	Proizvod št.
1	24 VAC/VDC	322229-10411
3	24 VAC/VDC	322229-10412
5	24 VAC/VDC	322229-10413
Kabel brez halogena		
1	24 VAC/VDC	322229-10414
3	24 VAC/VDC	322229-10415
5	24 VAC/VDC	322229-10416

Priključki

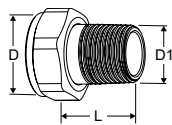


Z notranjim navojem

Navoj po ISO 228. Dolžina navoja po ISO 7-1.

Vrtljiva matica. Medenina

Za DN	D	D1	L*	Proizvod št.
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915

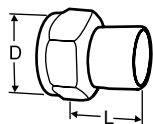


Z zunanjim navojem

Navoj po ISO 7-1.

Vrtljiva matica. Medenina

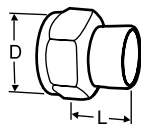
Za DN	D	D1	L*	Proizvod št.
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350



Varilni spoj

Vrtljiva matica. Medenina/jeklo 1.0045 (EN 10025-2)

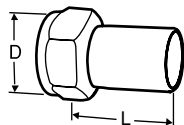
Za DN	D	DN cevi	L*	Proizvod št.
15	G3/4	15	36	52 009-015



Lotni spoj

Vrtljiva matica. Medenina/brona CC491K (EN 1982)

Za DN	D	Ø cevi	L*	Proizvod št.
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516

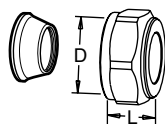


Spoj z gladkim priključkom

Za zatezni spoj.

Vrtljiva matica. Medenina/AMETAL®

Za DN	D	Ø cevi	L*	Proizvod št.
15	G3/4	15	39	52 009-315



Kompresijski spoj

Priporočena je uporaba podložne puše. Glejte FPL katalog.

Ne sme se uporabljati s PEX cevmi.

Medenina/AMETAL®

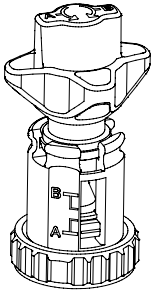
Kromirana

Za DN	D	Ø cevi	L**	Proizvod št.
15	G3/4	22	27	53 319-622

*) Dolžina spoja (od tesnila do konca priključka).

**) Celotna dolžina L pri razstavljenem spoju.

Dodatki



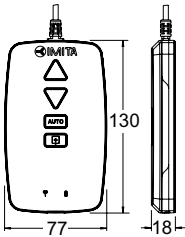
Nastavitveno kolo

Za ročno upravljanje brez pogona.

Proizvod št.

52 120-950

Dodatna oprema



TA-Dongle

Za Bluetooth komunikacijo s HyTune aplikacijo, prenos konfiguracijskih nastavitev in ročno upravljanje. (TA-Slider 200 I/O)

Proizvod št.

322228-00001



IMI si pridržuje pravice za spremembe na izdelkih, tekstih, fotografijah in diagramih v tem dokumentu brez predhodnega obvestila. Za najbolj aktualne informacije o naših izdelkih in specifikacijah, prosim obiščite climatecontrol.imiplc.com.