

Climate
Control

IMI TA

TA-Sixline



Standardni kontrolni ventili

6-kraki ventil za sisteme sa prebacivanjem (change-over)

TA-Sixline

TA-Sixline je kompaktan i efikasan linearni šestokraki ventil namenjen za četvorocevne sisteme u kojima se grejanje i hlađenje obezbeđuju preko jedne terminalne jedinice. Zahvaljujući linearnoj konstrukciji omogućava preciznu kontrolu protoka i stabilnu regulaciju u svim položajima. Projektovan je za upotrebu u kombinaciji sa pogonom TA-Slider 200, čime se obezbeđuje potpuna integracija sistema i jednostavno puštanje u rad.

Ključne karakteristike

Jednostavno puštanje u rad i balansiranje

Jednostavno podešavanje Kvs vrednosti preko pogona TA-Slider, bez potrebe za korišćenjem PLC-ja ili posebnih umetaka sa definisanom Kv vrednošću.

Širok opseg protoka

Širok opseg Kv vrednosti po modelu, čime se smanjuje složenost i greške pri instalaciji na terenu.

Fleksibilnost

Portovi A i B imaju istu karakteristiku i istu Kvs vrednost, što omogućava fleksibilnost pri ugradnji i sprečava greške nastale pogrešnim povezivanjem grejnog i rashladnog kruga tokom instalacije.

Jednostavna ugradnja

Kompaktan dizajn sa mogućnošću orijentacije pogona od 360°. M8 montažni priključak za plafonsku ugradnju.



Tehnički opis

Namena:

Sistemi grejanja i hlađenja.
(Promene u sistemu)

Funkcija:

Kontrola
Predregulacija (maks. Kv vrednost za grejanje i hlađenje)
Kompenzacija pritiska

Dimenzije:

DN 15

Opseg 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 = veliki protok

Kv_{tot} = Ukupna Kv kroz kompletan ventil
Kv_{control} = Kv kroz kontrolni deo

Nazivni pritisak:

PN 16

Maks. diferencijalni pritisak (Δp_V):

150 kPa preko regulatornog dela

Maks. pritisak zatvaranja:

400 kPa

Temperatura:

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

Materijal:

Kućište i klipovi: AMETAL®
Središnje vreteno: Mesing CW724R (CuZn21Si3P)
Gornje vreteno: Nerđajući čelik
Unutrašnji plastični delovi: PPS
O-prstenovi: EPDM

AMETAL® je legura otporna na koroziju i zaštićena od strane IMI.

Radni fluid:

Voda ili neutralne tečnosti, mešavine vode i glikola (0-57%).

Veličina propuštanja:

Nepropusno zatvaranje
(Klasa VI prema EN 60534-4).

Priključak:

Spoljašnjim navojem prema ISO 228.
Unutrašnjim navojem prema ISO 228.

Karakteristika:

Linearna

Oznaka:

IMI TA, PN, DN, A/B strelica za smer protoka.

Priključak za pogon:

M30x1.5, guranje/povlačenje

Hod:

Ukupan hod: 11 mm
A-strana: 4,25 mm
Zona bez protoka: 2,5 mm
B-strana: 4,25 mm

Pogoni:

TA-Slider 200

Tehnički opis - TA-Slider 200

Funkcija:

Proporcionalna kontrola
 Ručno upravljanje (TA-Dongle)
 Detekcija hoda
 Indikacija režima, statusa i položaja
 Podešavanje ograničavanja radnog hoda
 Setovanje minimalnog hoda
 Zaštita blokade ventila
 Detekcija zapušenja ventila
 Bezbedna pozicija u slučaju greške
 Dijagnostika/Logovanje
 Odloženo pokretanje
 1 binarni ulaz, maks. 100 Ω, kabl maks. 10 m ili oklopljeni kablovi.
 Izlazni signal

Napon električnog napajanja:

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

Potrošnja energije:

Režim rada:
 < 1.3 VA (VAC); < 0.7 W (VDC)
 Režim pripravnosti:
 < 0.5 VA (VAC); < 0.25 W (VDC)

Ulazni signal:

0(2)-10 VDC, R_i 47 kΩ.
 Prilagodljivi histerezis osetljivost 0.1-0.5 VDC.
 0.33 Hz filter za niski prolaz.
 Proporcionalni:
 0-10, 10-0, 2-10 ili 10-2 VDC.
 Proporcionalni raspon podele:
 0-5, 5-0, 5-10 ili 10-5 VDC.
 0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 ili 10-5.5 VDC.
 2-6, 6-2, 6-10 ili 10-6 VDC.
 Proporcionalni dvojni-opseg (za prebacivanje):
 0-3.3 / 6.7-10 VDC,
 2-4.7 / 7.3-10 VDC,
 0-4.5 / 5.5-10 VDC ili
 2-5.5 / 6.5-10 VDC.
 Unapred zadato podešavanje:
 Proporcionalni 0-10 VDC.

Izlazni signal:

0(2)-10 VDC, maks. 8 mA, min. 1.25 kΩ.
 Rasponi: Videti "Ulazni signal".
 Unapred zadato podešavanje:
 Proporcionalni 0-10 VDC.

Karakteristika:

Linearna, EQM 0,25 i invertovana EQM 0,25.
 Unapred zadato podešavanje: Linearna.

Brzina kretanja:

10 s/mm.

Sila potiska:

Push/Pull 200 N

Temperatura:

Temperatura medija: maks. 120°C
 Radno okruženje: 0°C – +50°C
 (5-95%RH, bez kondenzacije)
 Skladišno okruženje: -20°C – +70°C
 (5-95%RH, bez kondenzacije)

Nivo zaštite:

IP54 (u svim pravcima)
 (u skladu sa EN 60529)

Klasa zaštite:

(u skladu sa EN 61140)
 III (SELV)

Kabl:

1, 3 ili 5 m. Sa žičanim završecima.
 Bez halogena kao opcija, protivpožarna klasa B2_{ca} – s1a, d1, a1 u skladu sa EN 50575.
 Tip LiYY, 5x0.25 mm².

Hod:

16,2 mm
 Automatska detekcija hoda ventila (detekcija hoda).

Nivo buke:

Maks. 30 dBA

Masa:

0,20 kg, 1 m relejni kabl
 0,25 kg, 3 m relejni kabl
 0,38 kg, 5 m relejni kabl

Priključak na ventil:

Sigurnosna matica M30x1,5.

Materijal:

Poklopac: PC/ABS GF8
 Kućište: PA GF40.
 Sigurnosna matica: Niklovan mesing.

Boja:

Bela RAL 9016, siva RAL 7047.

Označavanje:

Oznaka: IMI TA, CE, naziv proizvoda, kataloški broj i tehnička specifikacija.

Sertifikacija CE:

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.

Standard proizvoda:

EN 60730

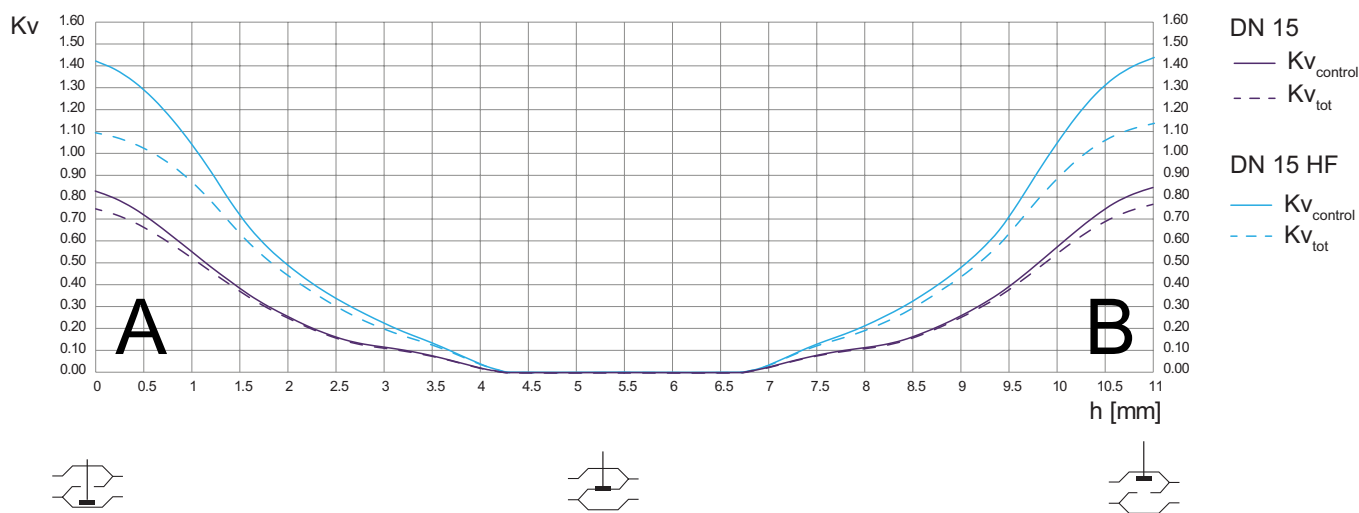
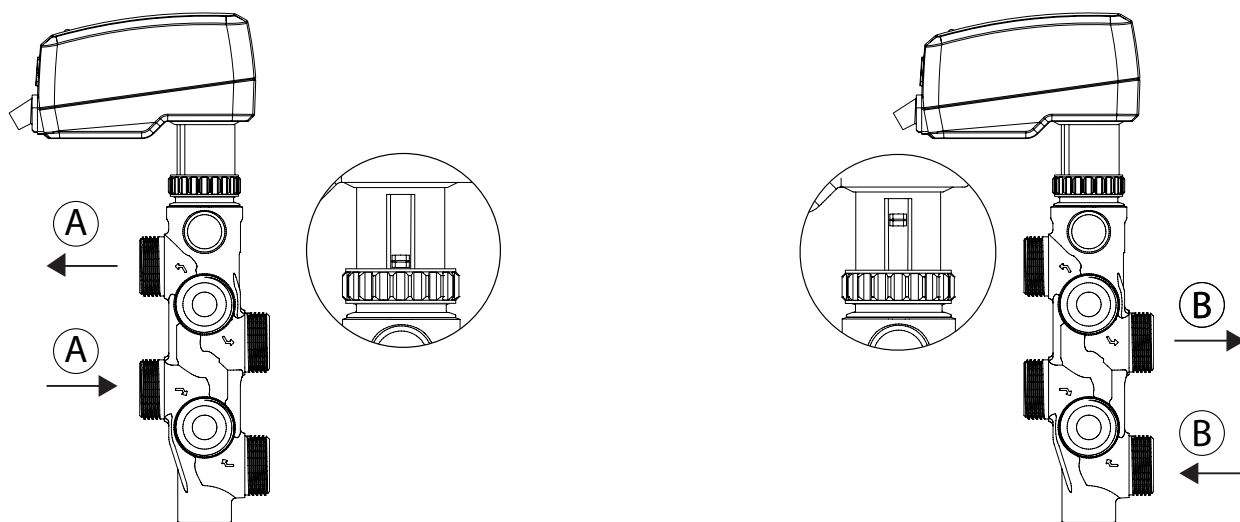
Funkcija

Kontrola prebacivanja

Prebacivanje se može sprovesti na sledeće načine:

- binarni ulaz kojim se direktno prebacuje između grejanja i hlađenja,
- 0–10 V signalom podeljenog opsega koji se konfiguriše u aplikaciji HyTune da bi se definisao regulacioni opseg za svaki režim.

Na telu ventila označeni su smer protoka i pripadajući portovi. Dodeljeni portovi se podešavaju u aplikaciji HyTune. Portovi A i B mogu se pojedinačno podesiti za grejanje ili hlađenje. Oba porta imaju istu nazivnu Kvs vrednost, čime se obezbeđuje ujednačen protok bez obzira koja im je funkcija dodeljena. Smer protoka (ulaz/izlaz) se po potrebi može obrnuti; imajte u vidu da će pri promeni smeru doći do blagog odstupanja od deklarisanе Kvs vrednosti. Ova fleksibilnost čini TA-Sixline pogodnim za širok spektar terminalnih jedinica i kontrolnih sistema.



Hidronično balansiranje

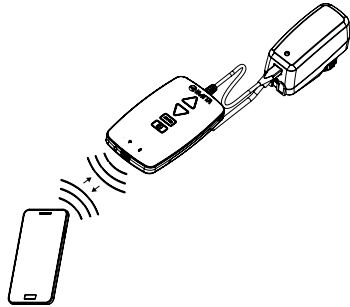
TA-Sixline, kada se koristi u kombinaciji sa pogonom TA-Slider 200, omogućava nezavisno ograničenje Kvs vrednosti za grejni i rashladni port. Podešavanje se vrši putem aplikacije HyTune, u kojoj se za svaki port definišu maksimalni položaji hoda.

Mehanizam zaštite od povećanja pritiska

U sistemima koji se koriste i za grejanje i za hlađenje, tečnost može ostati u sistemu kada se oba kola zatvore (nema zahteva za grejanjem ni hlađenjem). Promene spoljne temperature tada mogu dovesti do promene temperature tečnosti, a samim tim i do porasta pritiska u telu ventila. Radi sprečavanja preteranog porasta pritiska, TA-Sixline je opremljen integrisanom funkcijom kompenzacije pritiska, koja omogućava otpuštanje viška pritiska. Na taj način se obezbeđuje mehanička sigurnost ventila, sprečava naprezanje njegovih delova i izbegava neželjeni protok ili pojava buke usled termičke ekspanzije zatvorene tečnosti.

Podešavanje

Pogon se može podesiti uz pomoć aplikacije HyTune app (iOS verzija 16 ili novija, Android verzija 9 ili novija) + uređaj TA-Dongle, sa ili bez napajanja pogona električnom energijom. Konfiguracija podešavanja se može memorisati u TA-Dongle za podešavanje jednog ili nekoliko pogona. Povežite TA-Dongle na pogon i pritisnite taster za konfiguraciju. HyTune se može preuzeti sa App Store ili Google Play.



Ručno upravljanje

Korišćenjem TA-Dongle uređaja. Nije potrebno električno napajanje.

Kalibracija/Detekcija hoda

U skladu sa odabranim podešavanjem u tabeli.

Vrsta kalibracije	Prilikom napajanja	Nakon prebacivanja sa manualnog upravljanja
Oba krajnja položaja (potpuno)	√ *	√
Potpuno izvučen položaj (brzo)	√	√ *
Nijedan	√	

*) Unapred zadat

Napomena: osvežavanje kalibracije se može automatski ponavljati mesečno ili nedeljno. Unapred zadato podešavanje: Isključeno.

Podešavanje ograničavanja hoda

Maksimalan hod, manji ili jednak detektovanom hodu ventila, može se setovati na pogonu.

Za neke IMI TA ventile, može se takođe podesiti na Kv_{max}/q_{max} . Unapred zadato podešavanje: Bez ograničavanja hoda (100%).

Setovanje minimalnog hoda

Pogon može biti setovan sa minimalnim hodom ispod koga neće ići (osim pri kalibraciji).

Za neke IMI TA ventile, on može takođe biti setovan na q_{min} . Unapred zadato podešavanje: Bez minimalnog hoda (0%).

Zaštita blokade ventila

Pogon pravi četvrtinu punog hoda i vraća se na željenu vrednost ako ne dođe do aktuacije u toku jedne nedelje ili jednog meseca. Unapred zadato podešavanje: Isključeno.

Detekcija zapušenja ventila

Ukoliko se aktuacija prekine pre nego što se dostigne željena vrednost, pogon se pomera nazad spreman da napravi novi pokušaj. Pogon će se pomeriti na konfigurisani bezbedan položaj u slučaju greške nakon tri pokušaja. Unapred zadato podešavanje: Uključeno.

Bezbedan položaj u slučaju greške

U potpunosti izvučen ili uvučen položaj nakon što nastupe sledeće greške; nisko napajanje, prekid linije, zapušenje ventila ili nemogućnost detekcije hoda. Unapred podešeno: u potpuno izvučenom položaju.

Dijagnostika/logovanje

Poslednjih 10 grešaka (nisko napajanje, prekid linije, zapušenje ventila ili nemogućnost detekcije hoda) sa vremenskim oznakama koje se mogu očitavati uz pomoć aplikacije HyTune + TA-Dongle. Prijavljene greške će biti obrisane ako dođe do prekida napajanja.

Odloženo pokretanje

Pogonu se može specificirati kašnjenje (0 do 1275 sec.) pre pokretanja posle prekida napajanja. Ovo je korisno kada se koristi sa kontrolnim sistemom koji ima dugo vreme pokretanja. Unapred zadato podešavanje: 0 sekundi.

Binarni ulaz

Ako je kolo binarnog ulaza otvoreno, pogon će ići ka podešenom hodu, prebacivanjem na drugi podešeni hod ili će ići na pun hod, bez obzira na bilo koje ograničenje za ispiranje. Videti takođe detekciju Promena u sistemu. Unapred zadato podešavanje: Isključeno











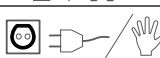
Detekcija promene u sistemu









Prebacivanje između dva različita podešavanja ograničavanja hoda isključivanjem binarnog ulaza ili korišćenjem dvojnog-opsega ulaznog signala.

Šumovi

Kako bi se izbegli šumovi u instalaciji protoci moraju biti ispravno izbalansirani i instalacija mora biti odvezdušena.

LED indikacija

		Status	Crvena (grejanje) / Plava (hlađenje)
		Potpuno uvučen (osovina pogona)	Dugi puls - Kratak puls
		Potpuno izvučen (osovina pogona)	Kratak puls - Dugi puls
		Srednji položaj	Dugi pulsevi
		Pomeranje	Kratki pulsevi
		Kalibracija	2 kratka pulsa
		Manuelni režim ili odsustvo napajanja	Off

		Šifra greške	Ljubičasta
		Suviše nisko napajanje	1 puls
		Prekinuta linija (2-10 V)	2 pulsa
		Ventil blokiran ili strano telo	3 pulsa
		Detekcija greške hoda	4 pulsa

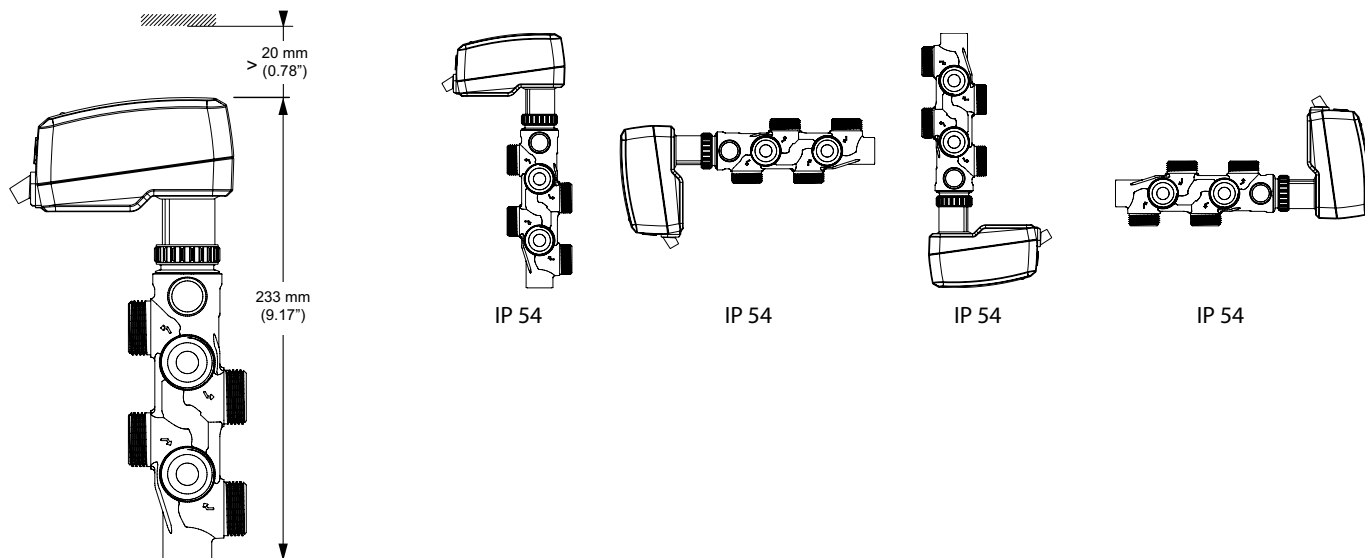
Ukoliko je detektovana greška, prikazuju se ljubičasti pulsevi kao naizmenično prikazivanje crvenih ili plavih statusnih svetala. Za više pojedinosti, molimo pogledajte aplikaciju HyTune + TA-Dongle.



Ugradnja

Montaža pogona

Napomena: Zahteva se slobodan prostor iznad pogona za laku montažu/demontažu.

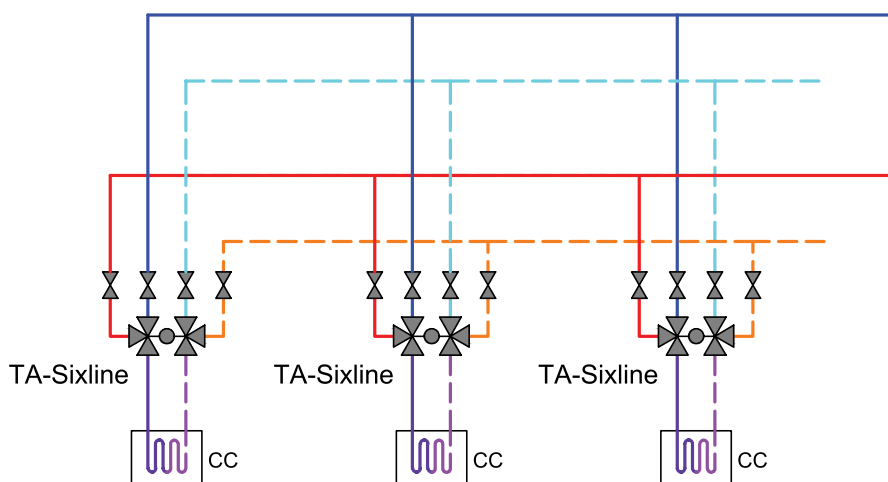


Presurizacija

NAPOMENA! Kada se projektuje sistem za održavanje pritiska: treba imati u vidu da prebacni (change-over) sistem ima hidrauličku vezu između rashladnog i grejnog sistema preko terminala, što uzrokuje transfer fluida od rashladnog do grejnog sistema. Za više informacija kontaktirajte IMI.

Primer primene

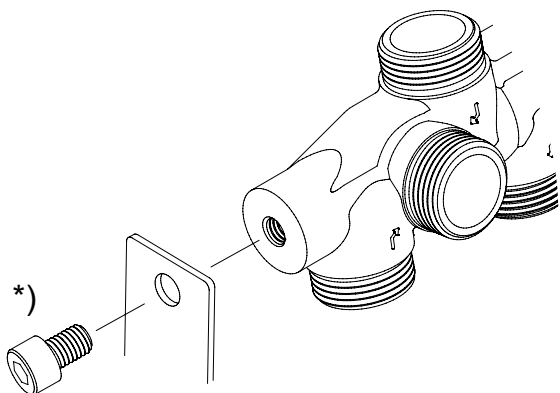
The TA-Sixline se može koristiti za regulaciju zone koju opslužuju jedan ili više radijantnih plafonskih panela. Kada zona obuhvata više panela, na strani emitera TA-Sixline ugrađuje se mali razdelnik kako bi se protok raspodeli po svakom pojedinačnom panelu. Kod manjih zona sa samo jednim radijantnim plafonskim panelom, panel se može direktno povezati na stranu emitera TA-Sixline bez razdelnika. TA-Sixline je dostupan sa unutrašnjim i spoljašnjim navojima na strani emitera, čime se pojednostavljuje ugradnja sistema i smanjuje broj potrebnih spojnika, a samim tim i rizik od curenja tokom instalacije.



Pričvršćivanje pomoću M8 zavrtnja

Kada se povezivanje grejnih i rashladnih cevi, kao i radijantnih plafonskih panela, koriste fleksibilne cevi, potrebno je obezbediti dodatno mehaničko učvršćenje ventila.

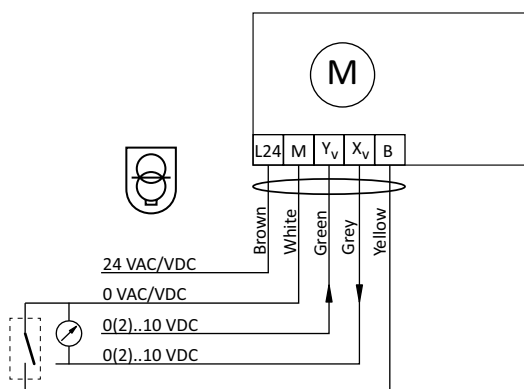
TA-Sixline može da se montira na modularnu šinu, koja se pričvršćuje za plafon pomoću M8 zavrtnja.



*) M8 zavrtnanj se ne dostavlja uz proizvod

Šema ožičenja

TA-Slider 200 I/O

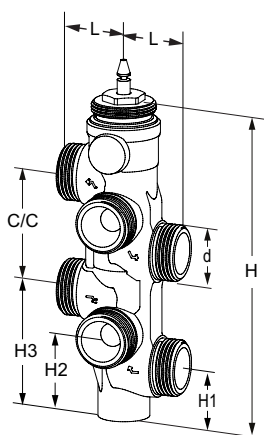


Priključak	Opis
L24	Napajanje 24 VAC/VDC
M	Nulti potencijal za napajanje 24 VAC/VDC i signale
Y _v	Ulazni signal za proporcionalnu kontrolu 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X _v	Izlazni signal 0(2)-10 VDC, maks. 8 mA ili min. otpor opterećenja 1.25 kΩ
B	Povezivanje za bezpotencijalni kontakt (npr. detekcija otvorenog prozora), maks. 100 Ω, maks. 10 m kabla ili oklopljen



24 VAC/VDC radi samo sa sigurnosnim transformatorom u skladu sa EN 61558-2-6

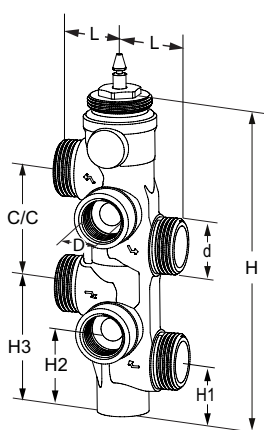
Artikli



Spoljašnji navoj

Navoj prema ISO 228.

DN	d	L	H	H1	H2	H3	C/C	Kvs _{tot}	Kg	Kataloški broj
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



Unutrašnji navoj x Spoljašnji navoj

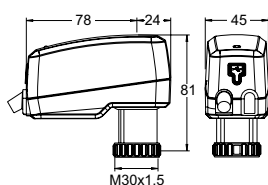
Navoji u skladu sa ISO 228 x Navoji u skladu sa ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	H2	H3	C/C	Kvs _{tot}	Kg	Kataloški broj
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 = veliki protok

Ventil i pogon se poručuju odvojeno.

TA-Sixline je konstruisan da radi samo sa TA Slider 200. IMI ne može da garantuje performanse kada se koristi sa drugim pogonima.



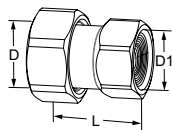
TA-Slider 200 I/O

Ulazni signal: 0(2)-10 VDC

Sa binarnim ulazom, VDC izlazom signal

Dužina kabla [m]	Napon električnog napajanja	Kataloški broj
1	24 VAC/VDC	322229-10411
3	24 VAC/VDC	322229-10412
5	24 VAC/VDC	322229-10413
Sa kablom bez halogena		
1	24 VAC/VDC	322229-10414
3	24 VAC/VDC	322229-10415
5	24 VAC/VDC	322229-10416

Konekcije

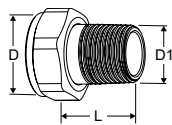


Sa unutrašnjim navojem

Navoji u skladu sa ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7-1.

Pokretna matica. Mesing

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

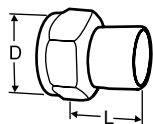


Sa spoljašnjim navojem

Navoji u skladu sa ISO 7-1.

Pokretna matica. Mesing

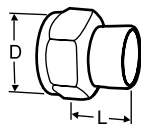
Za DN	D	D1	L*	Kataloški broj
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350



Spojnicica sa nastavkom za zavarivanje

Pokretna matica. Mesing/čelik 1.0045 (EN 10025-2)

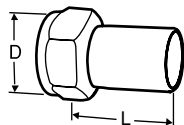
Za DN	D	Cev DN	L*	Kataloški broj
15	G3/4	15	36	52 009-015



Spojnicica sa nastavkom za lemljenje

Pokretna matica. Mesing/bronza CC491K (EN 1982)

Za DN	D	Cev Ø	L*	Kataloški broj
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516

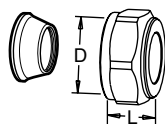


Spojnicica sa ravnim krajem

Za spajanje sa zateznim spojnica.

Pokretna matica. Mesing/AMETAL®

Za DN	D	Cev Ø	L*	Kataloški broj
15	G3/4	15	39	52 009-315



Povezivanje kompresionim spojnica

Treba primenjivati zaštitne čaure, za više informacija pogledati u katalogu FPL.

Ne treba koristiti sa PEX-cevima.

Mesing/AMETAL®

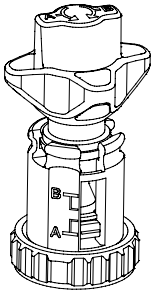
Hromiran

Za DN	D	Cev Ø	L**	Kataloški broj
15	G3/4	22	27	53 319-622

*) Ugradbena dužina (od površine zaptivke do kraja nastavka za povezivanje).

**) Ukupna dužina pojedinačnih delova.

Pribor



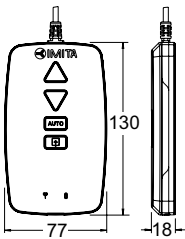
Ručica

Za ručno pokretanje bez pogona

Kataloški broj

52 120-950

Dodatna oprema



TA-Dongle

Za Bluetooth komunikaciju sa aplikacijom HyTune app, podešavanja promene konfiguracije i prebacivanje na ručno upravljanje.
(TA-Slider 200 I/O)

Kataloški broj

322228-00001



Proizvodi, tekstovi, fotografije, grafikoni i dijagrami u ovom dokumentu mogu biti predmet promene od strane IMI bez prethodnog obaveštenja ili obrazloženja. Za najažurnije informacije o našim proizvodima i specifikacijama, molimo Vas posetite climatecontrol.imiplc.com.