

Climate
Control

IMI TA

TA-Nano Plus



Kombinirani regulacijski i balansirajući ventili za male potrošače

Regulacijsko balansirajući ventil neovisan o promjeni dinamičkog tlaka (PIBCV)

TA-Nano Plus

Tlačno neovisni regulacijsko balansirajući ventil TA-Nano Plus osigurava optimalne performanse za svo vrijeme rada ventila. Podesivi maksimalni protok osigurava projektni protok, eliminira povećanje protoka i osigurava preciznu regulaciju. TA-Nano Plus zajedno s našim mjernim uređajima omogućuju napredno mjerenje i dijagnostiku.

Glavne značajke

Najmanji PIBCV na tržištu koji se uklapa u najskupnije prostore

Male dimenzije i kompaktan oblik pojednostavljaju ugradnju.

Precizno hidroničko balansiranje

Fino podesive vrijednosti maksimalnog protoka spriječavaju prekoračenje protoka kroz potrošače.

Potpuna kontrola sustava

Precizno mjerenje protoka i jedinstvena dijagnostička funkcija za veliku uštedu energije i visoku pouzdanost sustava.

Precizno podešavanje i jednostavno puštanje u rad

Podešena pozicija vidljiva i kada je pogon ugrađen, jednostavna identifikacija ventila prema bojama umetka.

Visoka pouzdanost

AMETAL® legura osigurava visoku otpornost na koroziju, visoka otpornost na prljavštinu i potpuno nepropusni ventil.



Tehnički opis

Primjena:

Sustavi grijanja i hlađenja.

Funkcije:

Regulacija
Predpodešavanje (maks. protok)
Kontrola diferencijalnog tlaka
Mjerenje (ΔH , T , q)
Ispiranje
Zaporna funkcija (za odvajanje tijekom održavanja sustava – vidi također u Nepropusnost)

Dimenzije:

DN 10-25

Razred tlaka:

PN 25

Diferencijalni tlak (ΔpV):

Max. diferencijalni tlak (ΔpV_{max}):
600 kPa = 6 bar
Min. diferencijalni tlak (ΔpV_{min}):
DN 10 NF/15 LF/15 NF:
15 kPa = 0,15 bar
DN 15 HF: 20 kPa = 0,20 bar
DN 20 NF: 18 kPa = 0,18 bar
DN 20 HF: 30 kPa = 0,30 bar
DN 25 NF: 25 kPa = 0,25 bar
(Vrijedi za poziciju 10, potpuno otvoreno.
Ostale pozicije zahtijevaju manji diferencijalni tlak, provjeriti u programu HySelect.)
 ΔpV_{max} = Maksimalno dozvoljeni pad tlaka na ventilu, kako bi zadovoljili navedene vrijednosti.
 ΔpV_{min} = Minimalno preporučeni pad tlaka na ventilu, za ispravnu kontrolu diferencijalnog tlaka.

Raspon protoka:

Protok (q_{max}) može biti prednamješten u rasponu:
DN 10 NF: 19 - 190 l/h
DN 15 LF: 29 - 290 l/h
DN 15 NF: 55 - 550 l/h
DN 15 HF: 105 - 1050 l/h
DN 20 NF: 110 - 1100 l/h
(DN 20 HF: 160 - 1600 l/h)
(DN 25 NF: 220 - 2200 l/h)
 q_{max} = l/h za svaku predpodešenu poziciju i potpuno otvorenom ventilu.
LF = mali protok
NF = normalni protok
HF = veliki protok

Temperatura:

Max. radna temperatura: 120 °C
Min. radna temperatura: -10 °C

Napomena: Ako je temperatura medija ispod 2 °C, tada se mora spriječiti stvaranje leda na vretenu. Stoga ventili trebaju biti izolirani paropropusnom izolacijom (može se koristiti produžetak vretena). IMI ventili testirani su na performanse i trajnost s monoetilenom kao i monopropilen glikolom do koncentracije od 57%.

Radni medij:

Voda ili neutralne tekućine, mješavine vode i glikola (0-57%).

Hod:

4 mm

Nepropusnost:

Čvrsto brtvljenje (Klasa VI prema EN 60534-4).

Karakteristike:

Linearna, ali prilagođena za on/off regulaciju.

Materijal:

Kućište ventila: AMETAL®
 Uložak ventila: AMETAL® i PPS
 Klip ventila: PPS
 Vreteno: Nehrđajući čelik
 Brtva vretena: EPDM O-brtveni prsten
 Δp uložak: Mesing CW614
 Membrana: EPDM
 Opruge: Nehrđajući čelik
 O-brtveni prsteni: EPDM
 Kolo za podešavanje: PA

Mjerni priključci: AMETAL®

Brtvila: EPDM

Poklopci: Poliamid i TPE

AMETAL® je IMI legura otporna na decinifikaciju.

Označavanje:

IMI, PN, DN i smjer protoka.
 Umetak: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)
 LF: Crveni umetak.
 NF: Bijeli umetak.
 HF: Sivi umetak.

Priključak:

Vanjski navoji prema ISO 228.
 Unutarnji navoji prema ISO 7.

Priključak na pogon:

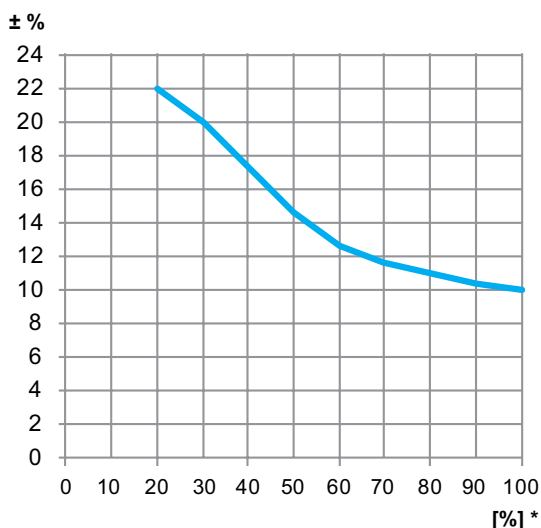
M30x1.5

Pogoni:

Vidjeti zasebnu informaciju na EMO T, EMO TM, TA-TRI i TA-Slider 160.

Točnost mjerenja

Maksimalno odstupanje protoka pri različitim podešavanjima



*) Podešavanje (%) od potpuno otvorenog ventila.

Faktori korekcije

Izračunavanje protoka vrijedi za vodu (+20°C). Za ostale tekućine s približno jednakim viskozitetom kao što je voda ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$), treba provesti samo kompenzaciju za specifičnu gustoću. Međutim, pri niskim temperaturama povećava se viskozitet i u ventilima se može pojaviti laminarno strujanje. To uzrokuje odstupanje protoka koje se povećava u malim ventilima, pri niskim podešenjima i niskim diferencijalnim tlakovima. Korekcije za ovo odstupanje mogu se napraviti pomoću softvera HySelect ili izravno u IMI uređajima za balansiranje.

Šumovi

Da bi izbjegli buku u instalaciji ventil mora biti propisno ugrađen i instalacija odzračena.

Pogoni

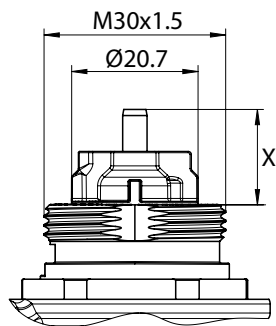
Ventil je razvijen zajedno s preporučenim pogonima prema tablici. Korisnik treba obratiti pozornost ukoliko koristi pogone koji nisu dio IMI asortimana da su u potpunosti kompatibilni s ugrađenim ventilima. U protivnom mogu se dobiti nezadovoljavajući rezultati.

Pogledajte detaljan katalog za više detalja o pogonima.

Pogoni drugih marki zahtijevaju:

Radno područje: X (zatvoren - potpuno otvoren) = 11,7 - 15,7

Sila zatvaranja: Min. 100 N



Max. preporučeni pad tlaka (Δp_V) za kombinaciju ventila i pogona

Maksimalni preporučeni pad tlaka na ventilu potreban za zatvaranje ($\Delta p_{V_{zat.}}$) i ispunjavanje navedenih karakteristika ($\Delta p_{V_{max}}$).

DN	EMO T/EMO TM/TA-TRI/TA-Slider [kPa]
10	600
15	
20	
25	

$\Delta p_{V_{zat.}}$ = Maksimalni pad tlaka pri kojem ventil može zatvoriti iz otvorene pozicije, silom (pogona) pri kojoj nema propusnosti.

$\Delta p_{V_{max}}$ = Maksimalno dozvoljeni pad tlaka na ventilu, kako bi zadovoljili navedene vrijednosti.

Dimenzioniranje

1. Izabrati najmanju dimenziju koja može ostvariti zadani protok " q_{max} vrijednosti". Pozicija otvorenosti bi trebala biti što otvorenija.
2. Provjeriti da li je raspoloživi Δp_V unutar radnog područja (prema DN) - 600 kPa.

$q_{\max}$ vrijednosti

Mali protok (LF)



Normalni protok (NF)



Veliki protok (HF)



	Položaj									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN 10 NF	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190
DN 15 LF	29	58	87	116	145	174	203	232	261	290
DN 15 NF	55	110	165	220	275	330	385	440	495	550
DN 15 HF	105	210	315	420	525	630	735	840	945	1050
DN 20 NF	110	220	330	440	550	660	770	880	990	1100
(DN 20 HF) *	160	320	480	640	800	960	1120	1280	1440	1600
(DN 25 NF) *	220	440	660	880	1100	1320	1540	1760	1980	2200

$q_{\max}$ = l/h za svaku predpodešenu poziciju i potpuno otvorenom ventilu.

LF = mali protok

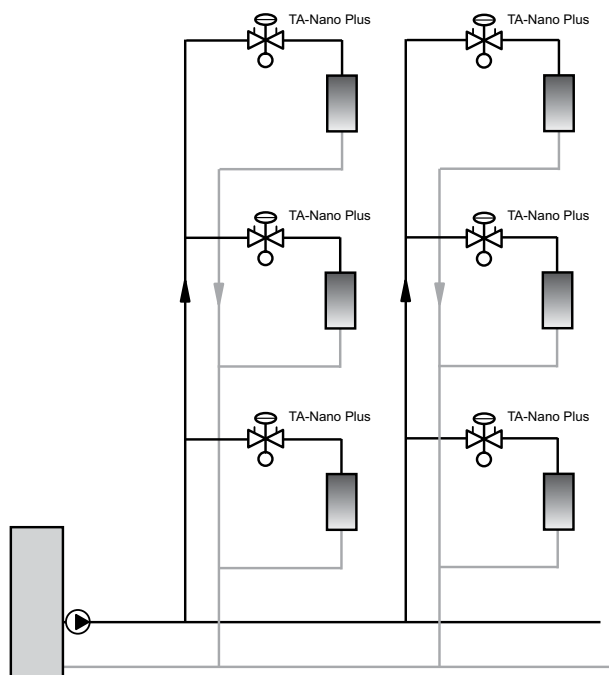
NF = normalni protok

HF = veliki protok

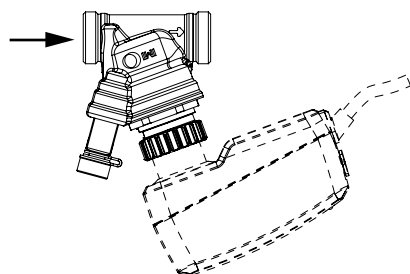
*) Dostupno od 25. rujna, postoji mogućnost promjene datuma

Ugradnja

Primjer primjene

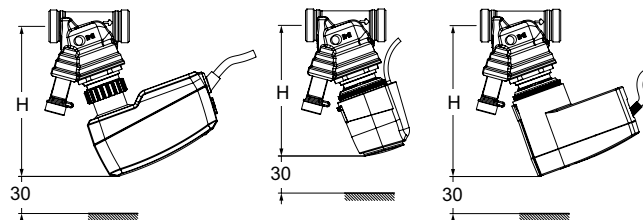


Smjer strujanja



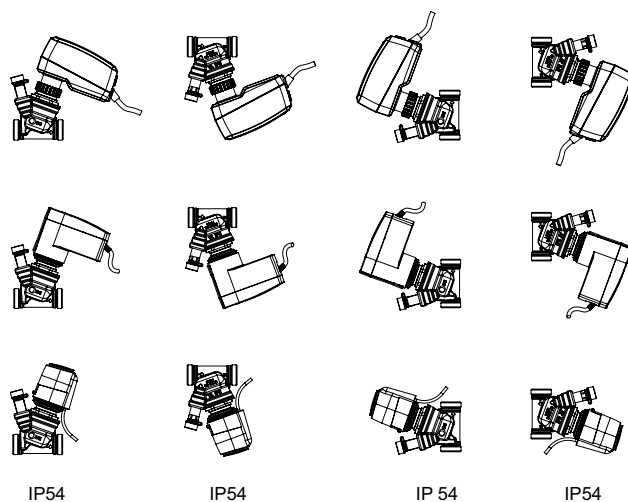
Ugradnja pogona

Napomena: Potreban je slobodan prostor iznad pogona radi lakše ugradnje i demontaže.



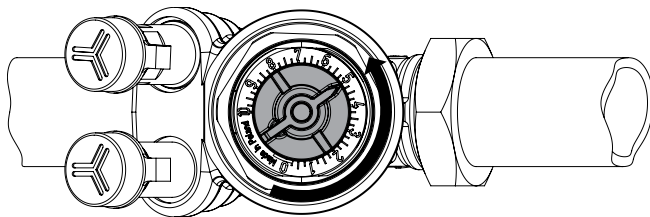
	TA-Slider 160 H	EMO T/TM H	TA-TRI H
DN 10-25	122	122	106

TA-Nano + TA-Slider / EMO T/TM / TA-TRI



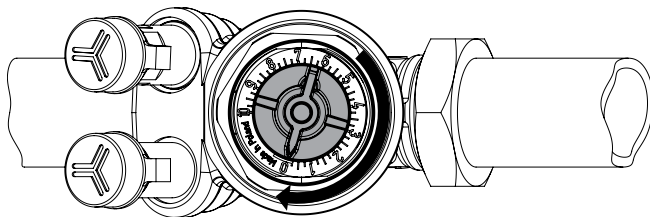
Radna funkcija

Podešavanje



1. Namjestite kolo za prednamještanje na npr. 5.0.

Zatvaranje



1. Okrenite kolo za prednamještanje u smjeru kazaljke na satu na 0.

Mjerenje q

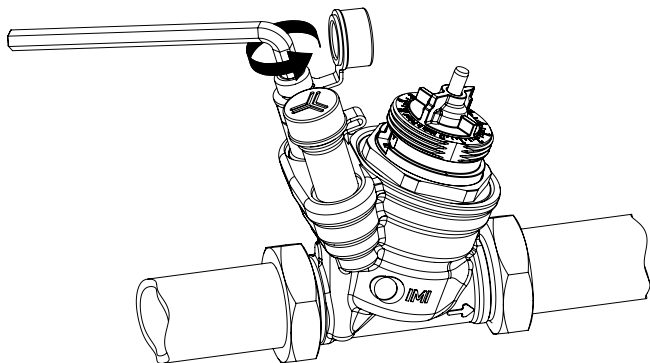
1. Demontirajte pogon.
2. Priključite IMI TA uređaj za balansiranje u mjerne priključke.
3. Unesite tip ventila, dimenziju i poziciju i očitajte protok.

Mjerenje ΔH

1. Demontirajte pogon.
2. Zatvorite ventil prema "Zatvaranje".
3. Priključite IMI TA uređaj za balansiranje u mjerne priključke.

Važno! Ponovno otvoriti ventil na prethodnu poziciju nakon izvršenog mjerenja.

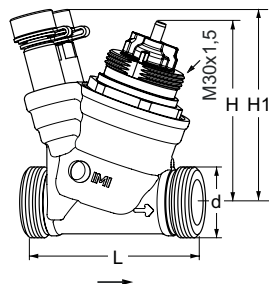
Ispiranje



1. Demontirajte pogon.
2. Otvorite ventil do kraja, pozicija 10.
3. Zaobiđite Δp -dio umetanjem imbus ključa od 5 mm u crveno mjesto i otvorite ≈ 1 okretaja u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
4. Povećajte visinu dobave crpke za ispiranje ventila

Važno! Podesite ventil na prethodnu postavku i zatvorite bypass nakon završetka ispiranja.

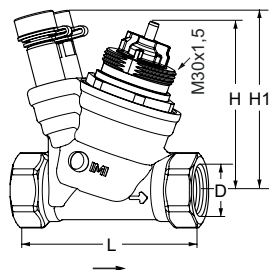
Artikli



Vanjski navoj

Navoj prema ISO 228.

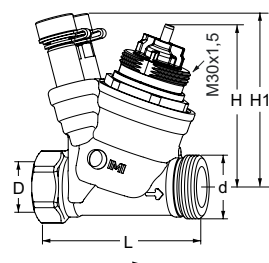
DN	d	L	H	H1	q_{max} [l/h]	Kg	Katal. broj	
10 NF	G1/2	65	68	72	190	0,43	322213-10110	Dostupno od 25. rujna
15 LF	G3/4	65	68	72	290	0,47	322213-10015	Dostupno od 25. rujna
15 NF	G3/4	65	68	72	550	0,47	322213-10115	Dostupno od 25. rujna
15 HF	G3/4	65	68	72	1050	0,47	322213-10215	Dostupno od 25. rujna
20 NF	G1	75	68	72	1100	0,51	322213-10120	Dostupno od 25. rujna
20 HF	G1	75	68	72	(1600)	0,51	322213-10220	Dostupno od 25. rujna
25 NF	G1 1/4	82	68	72	(2200)		322213-10125	Dostupno od 25. rujna



Unutarnji navoj

Navoj prema ISO 7.

DN	D	L	H	H1	q_{max} [l/h]	Kg	Katal. broj	
15 LF	G1/2	75	68	72	290	0,51	322213-11015	Dostupno od 25. rujna
15 NF	G1/2	75	68	72	550	0,51	322213-11115	Dostupno od 25. rujna
15 HF	G1/2	75	68	72	1050	0,51	322213-11215	Dostupno od 25. rujna
20 NF	G3/4	75	68	72	1100	0,52	322213-11120	Dostupno od 25. rujna
20 HF	G3/4	75	68	72	(1600)	0,52	322213-11220	Dostupno od 25. rujna
25 NF	G1	90	68	72	(2200)		322213-11125	Dostupno od 25. rujna



Unutarnji navoj x Vanjski navoj

Navoj prema ISO 7 x Navoj prema ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	q_{max} [l/h]	Kg	Katal. broj	
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	72	290	0,49	322213-14015	Dostupno od 25. rujna
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	72	550	0,49	322213-14115	Dostupno od 25. rujna
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	72	1050	0,49	322213-14215	Dostupno od 25. rujna

LF = mali protok

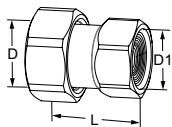
NF = normalni protok

HF = veliki protok

*) Priključak na pogon.

→ = Smjer strujanja

Priključci



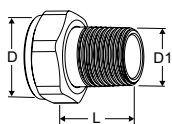
S unutarnjim navojem

Navoji prema ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7-1.

S maticom.

Mesing

Za DN	D	D1	L*	Katal. broj
10	G1/2	G3/8	29,5	52 009-810
10	G1/2	G1/2	34,5	52 009-910
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	52 009-820
20	G1	G1	39,5	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	52 009-925



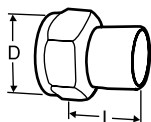
S vanjskim navojem

Navoji prema ISO 7-1.

S maticom.

Mesing

Za DN	D	D1	L*	Katal. broj
10	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350

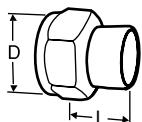


Priključni element za zavarivanje

S maticom.

Mesing/čelik 1.0045 (EN 10025-2)

Za DN	D	DN Cijevi	L*	Katal. broj
10	G1/2	10	30	52 009-010
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025



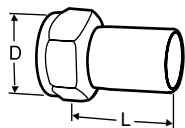
Priključni element za meko lemljenje

S maticom.

Mesing/bronze CC491K (EN 1982)

Za DN	D	Ø Cijevi	L*	Katal. broj
10	G1/2	10	10	52 009-510
10	G1/2	12	11	52 009-512
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516
20	G1	18	15	52 009-518
20	G1	22	18	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	52 009-528

*) Duljina spojnice (od površine brtve do završetka priključka)



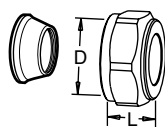
Priključni element s ravnim krajem spojne cijevi

Za priključak s pres spojnicom.

S maticom.

Mesing/AMETAL®

Za DN	D	Ø Cijevi	L*	Katal. broj
10	G1/2	12	35	52 009-312
15	G3/4	15	39	52 009-315
20	G1	18	44	52 009-318
20	G1	22	48	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	52 009-328



Pres priključni element

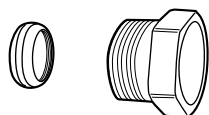
Treba koristiti nosive čahure, a za više informacija vidjeti list kataloga FPL.

Ne smije se koristiti s PEX cijevima.

Mesing/AMETAL®

Kromiran

Za DN	D	Ø Cijevi	L**	Katal. broj
10	G1/2	10	17	53 319-210
10	G1/2	12	17	53 319-212
10	G1/2	15	20	53 319-215
10	G1/2	16	25	53 319-216
15	G3/4	22	27	53 319-622



Pres priključak KOMBI

Max 100°C

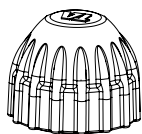
(Za više informacija vidjeti list kataloga KOMBI.)

Vanjski cijevni navoj	Za cijevi, promjer	Katal. broj
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123

*) Duljina spojnice (od površine brtve do završetka priključka)

**) Ukupna dužina L se odnosi na ventil bez montiranih priključaka.

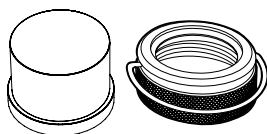
Pribor



Zaštitna kapica

Za TA-Nano, TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 10-20), TBV-C/-CM.

Boja	Katal. broj
Crvena	52 143-100

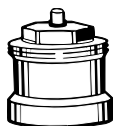


Zaštitni poklopac

Set sadrži zaštitni poklopac i sigurnosni prsten za ventile s priključkom M30x1,5 na termostatske glave/pogone.

Sprječava manipulaciju podešavanjima.

Katal. broj
52 164-100



Produžetak vretena

Preporučeno zajedno s izolacijom za smanjivanje mogućnosti kondenziranja pogona. M30x1,5.

Tip	L	Katal. broj
Plastični, crni	30	2002-30.700

Izolacija

Za aplikacije grijanja i hlađenja bez kondenzacije.

Materijal: EPP.

Klasa otpornosti na požar: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).



Proizvodi, tekstovi, fotografije, crteži i dijagrami u ovoj brošuri podložni su promjenama od strane IMI, bez prethodne obavijesti ili obrazloženja. Za više informacija o proizvodima i specifikacijama molimo posjetite nas na climatecontrol.imiplc.com.

TA-Nano Plus HR ed. pre-launch 04.2025