

Climate
Control

IMI TA

TA-Nano



Kombinirani ventili za regulacijo in hidravlično uravnoteženje za majhne porabnike

Tlačno neodvisen ventil za hidravlično uravnoteženje in regulacijo (PIBCV)

TA-Nano

Tlačno neodvisen ventil za hidravlično uravnoteženje in regulacijo TA-Nano zagotavlja optimalno delovanje skozi dolgo življenjsko dobo. Nastavljiv maksimalni pretok omogoča projektirane pretoke in odpravlja prevelike pretoke ter zagotavlja natančno hidronično regulacijo. TA-Nano Plus skupaj z inštrumentom za hidravlično uravnoteženje omogoča napredne meritve in diagnostiko.

Glavne značilnosti

Različica Standard in Plus

Prilagodljivost za potrebe strank.
Standard: brez merilnih priključkov
Plus: merilni priključki in izpiranje

Najmanjši PIBCV na trgu, ki se prilega najmanjšemu prostoru

Tanka in kompaktna oblika poenostavi vgradnjo.

Natančno hidravlično uravnoteženje

Enostavno nastavljiv maksimalni pretok preprečuje prevelik pretok na porabniku.

Popolni nadzor sistema (Plus)

Natančno merjenje pretoka in edinstvene funkcije diagnostike za največje prihranke energije in zelo zanesljiv sistem.

Natančna nastavitvev in enostavnost zagona

Položaj ventila viden, ko je pogon nameščen, enostavna identifikacija ventila z barvnim kodiranjem.

Visoka zanesljivost

Visoka odpornost proti koroziji z uporabo AMETAL®, močna odpornost proti umazaniji in popolnoma tesen ventil.



Tehnični opis

Uporaba:

Sistem ogrevanja in hlajenja.

Funkcije:

Regulacija
Prednastavitev (maks. pretok)
Regulacija tlačne razlike
Meritve (ΔH , T, q) *
Izpiranje *
Zaporna funkcija (za ločitev med vzdrževanjem sistema – glejte Stopnja prepuščanja)
*) Samo različica Plus

Dimenzije:

DN 10-25

Nazivni tlak:

PN 25

Tlačna razlika (ΔpV):

Maksimalna tlačna razlika (ΔpV_{max}):
600 kPa = 6 bar
Minimalna tlačna razlika (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
(Velja za pozicijo 10, polno odprto.
Ostale pozicije zahtevajo nižjo tlačno razliko, preveri v programski opremi HySelect)
 ΔpV_{max} = Maksimalni dovoljen tlačni padec na ventilu, da so zagotovljene navedene funkcionalnosti.
 ΔpV_{min} = Minimalni priporočeni tlačni padec na ventilu za pravilno delovanje regulacije tlačne razlike.

Razpon pretokov:

Pretok (q_{max}) je lahko nastavljen v razponu:
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 pri vsaki nastavitvi in popolnoma odprtem vretenu.
LF = nizki pretok
NF = normalni pretok
HF = visoki pretok

Temperatura:

Maks. delovna temperatura: 120°C
Min. delovna temperatura: -10°C

Opomba: Če je temperatura medija pod 2 °C, je treba preprečiti nastanek ledu na vretenu. Zato je treba ventile izolirati s parotesno izolacijo (lahko uporabite podaljšek stebra). Ventili IMI so bili testirani glede učinkovitosti in vzdržljivosti z mono-etilenom in mono-propilen glikolom do koncentracije 57 %.

Medij:

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

Gib:

4 mm

Stopnja prepuščanja:

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

Karakteristika:

Linearna, najprimernejša on/off regulacija.

Material:

Telo ventila: AMETAL®
Ventilski vložek: AMETAL® in PPS
Čep ventila: PPS
Vreteno: nerjaveče jeklo
Tesnjenje vretena: EPDM O-tesnilo
Δp vložek: medenina CW614
Membrana: EPDM
Vzmet: nerjaveče jeklo
O-tesnila: EPDM
Nastavitveno kolo: PA

Merilni priključki: AMETAL®
Tesnjenje: EPDM
Kapice: Poliamid in TPE

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

Oznake:

IMI, PN, DN in puščica za smer pretoka.
Vložek: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)
LF: Rdeč vložek.
NF: Bel vložek.
HF: Siv vložek.

Priključki:

Zunanji navoj skladen z ISO 228.
Notranji navoj skladen z ISO 7.

Priključek za pogon:

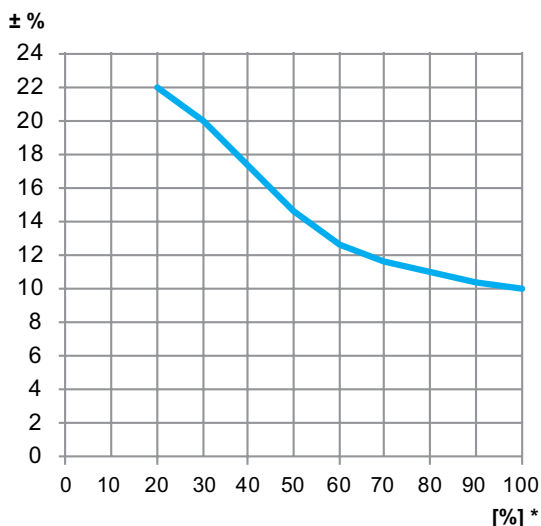
M30x1.5

Pogon:

Glejte informacije v EMO T, EMO TM, TA-TRI in TA-Slider 160.

Natančnost meritev

Maksimalni odklon pretoka pri različnih nastavitvah



*) Nastavitev (%) od popolnoma odprtega ventila.

Korekcijski faktorji

Izračuni pretoka veljajo za vodo (+20°C). Za vse ostale tekočine s približno enako viskoznostjo kot voda ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$), je potrebno upoštevati ustrezno specifično gostoto. Pri nizkih temperaturah se lahko viskoznost poveča in povzroči v ventilih laminarni pretok. Ta povzroči deviacijo pretoka, ki je večja pri malih ventilih, nizkih nastavitvah in nizkih tlačnih razlikah. Korekcijo tega odklona je mogoče izvesti s pomočjo HySelect programske opreme ali neposredno na IMI inštrumentu za hidravlično uravnoteženje.

Hrup

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

Pogoni

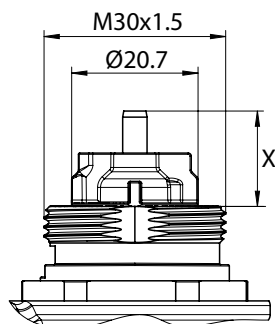
Ventil deluje v kombinaciji s priporočenimi pogoni v skladu s tabelo. Uporabnik mora biti previden, da zagotovi, da so pogoni, ki jih ne proizvaja IMI, popolnoma združljivi, da omogočajo optimalno krmiljenje ventila. Če ni tako, lahko dobite nezadovoljive rezultate.

Glejte ločene kataloge za več podrobnosti o pogonih.

Pogoni drugih proizvajalcev potrebujejo:

Delovno območje: X (zaprt – popolnoma odprt) = 11,7 - 15,7

Sila zapiranja: Min. 100 N



Maksimalni priporočeni tlačni padec (Δp_V) za kombinacijo ventila in pogona

Maksimalni priporočeni tlačni padec kombinacije ventila in pogona pri zapiranju ($\Delta p_{V_{\text{zaprt}}}$), da so zagotovljene navedene funkcionalnosti ($\Delta p_{V_{\text{max}}}$).

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

$\Delta p_{V_{\text{zaprt}}}$ = Maksimalni tlačni padec pri katerem ventil zapre z določeno silo (pogona), da ne presežemo stopnje prepuščanja.

$\Delta p_{V_{\text{max}}}$ = Maksimalni dovoljen tlačni padec na ventilu, da so zagotovljene navedene funkcionalnosti.

Določanje velikosti

1. Izberite najmanjšo dimenzijo ventila, ki zagotavlja projektiran pretok z neko varnostno rezervo, glejte "Vrednosti $q_{\max}$ ". Nastavitev naj bo, pri čim bolj odprtem ventilu.
2. Preverite razpoložljiv Δp_V , ki mora biti znotraj delovnega območja (v skladu z DN) - 600 kPa.

Vrednosti $q_{\max}$

Nizki pretok (LF)



Normalni pretok (NF)



Visoki pretok (HF)



	Pozicija									
	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 pri vsaki nastavitvi in popolnoma odprtem vretenu.

LF = nizki pretok

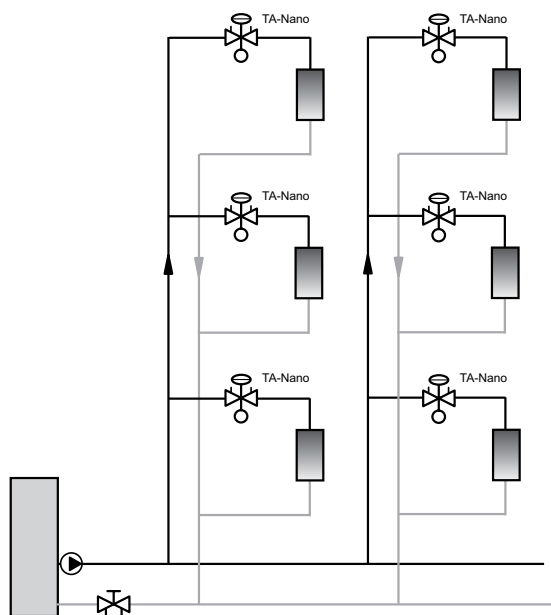
NF = normalni pretok

HF = visoki pretok

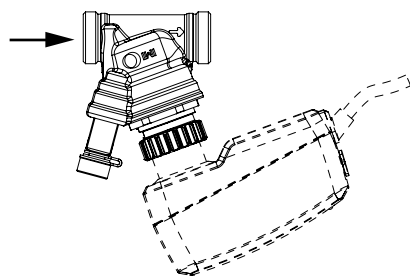
*) Na trgu od 25.septembra, vrednosti še niso preverjene.

Vgradnja

Primer vgradnje

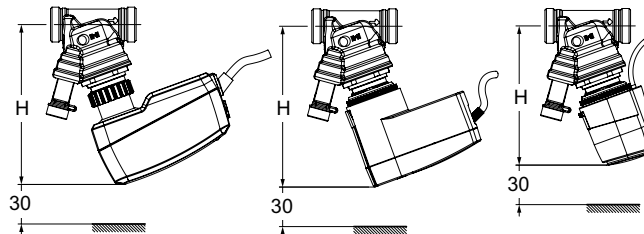


Smer pretoka



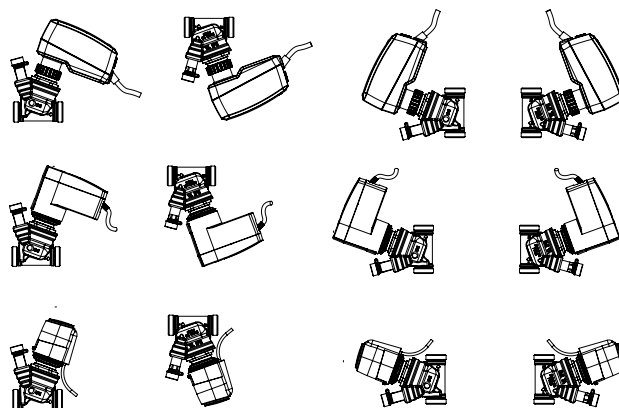
Montaža pogona

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



	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



IP54

IP54

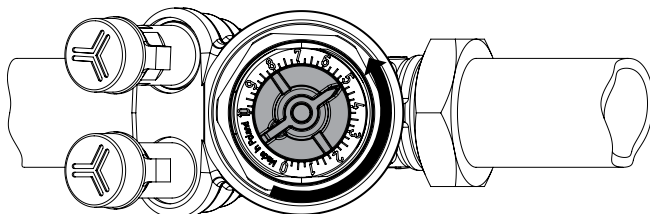
IP54

IP54

Delovanje

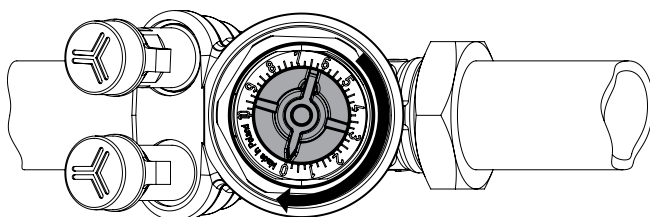
Standard / Plus različica

Nastavitev



1. Obrnite nastavitveno kolo na želeno vrednost, npr. 5.0.

Zapiranje



1. Obrnite nastavitveno kolo v smeri urinega kazalca do 0.

Plus različica

Merjenje q

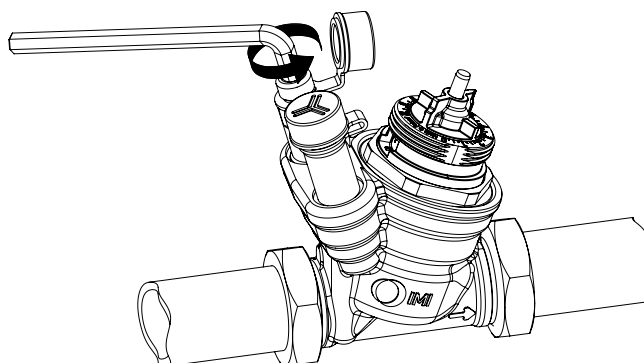
1. Odstranite pogon.
2. Priključite IMI TA instrument za hidravlično uravnoteženje na merilne priključke.
3. Vnesite tip ventila, dimenzijo in nastavitev in prikazal se bo dejanski pretok.

Merjenje ΔH

1. Odstranite pogon.
2. Zaprite ventil skladno z navodili za zapiranje.
3. Priključite IMI TA instrument za hidravlično uravnoteženje na merilne priključke in izmerite.

Pomembno! Ponovno odprite ventil na prejšnjo nastavitev ko so meritve zaključene.

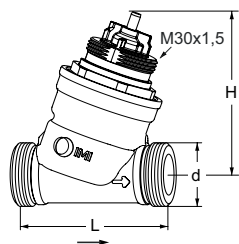
Izpiranje



1. Odstranite pogon.
2. Popolnoma odprite ventil, nastavitev 10.
3. Premostite Δp -del tako, da vstavite 5 mm imbus ključ v rdeč merilni priključek in odprete za ≈ 1 obrat v nasprotni smeri urnega kazalca.
4. Povečajte tlačno višino črpalke, da izperete ventil.

Pomembno! Nastavite ventil na prejšnjo nastavitev in zaprite obvodno vreteno, ko je izpiranje končano.

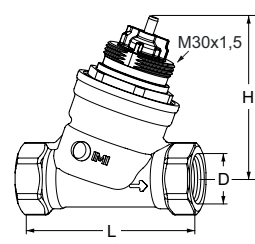
Artikli - Standard, brez merilnih priključkov



Zunanji navoj

Navoj po ISO 228.

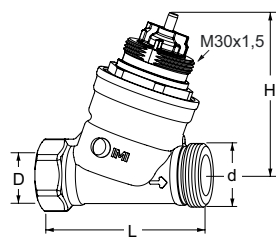
DN	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	Proizvod št.
10 NF	G1/2	65	68	190	0,29	322213-00110
15 LF	G3/4	70	68	290	0,31	322213-00015
15 NF	G3/4	70	68	550	0,31	322213-00115
15 HF	G3/4	70	68	1050	0,31	322213-00215
20 NF	G1	75	68	1100	0,35	322213-00120
20 HF	G1	75	68	(1600)	0,35	Launch Sep -25
25 NF	G1 1/4	82	68	(2200)	0,46	Launch Sep -25



Notranji navoj

Navoj po ISO 7.

DN	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	Proizvod št.
15 LF	G1/2	75	68	290	0,38	Launch Sep -25
15 NF	G1/2	75	68	550	0,38	Launch Sep -25
15 HF	G1/2	75	68	1050	0,38	Launch Sep -25
20 NF	G3/4	75	68	1100	0,40	Launch Sep -25
20 HF	G3/4	75	68	(1600)	0,40	Launch Sep -25
25 NF	G1	90	68	(2200)	0,63	Launch Sep -25



Notranji navoj x Zunanji navoj

Navoj po ISO 7 x Navoj po ISO 228

DN	D	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	Proizvod št.
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	290	0,54	Launch Sep -25
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	550	0,54	322213-04115
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	1050	0,54	322213-04215

LF = nizki pretok

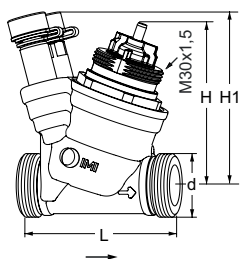
NF = normalni pretok

HF = visoki pretok

*) Priključek za pogon.

→ = Smer pretoka

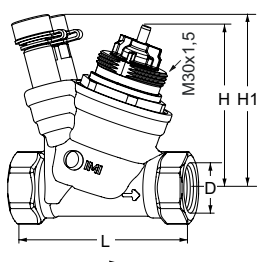
Artikli - Plus, z merilnimi priključki



Zunanji navoj

Navoj po ISO 228.

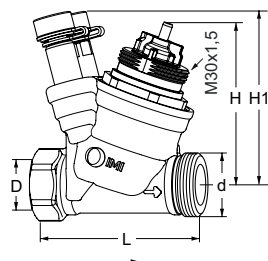
DN	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Proizvod št.
10 NF	G1/2	65	68	72	190	0,43	Launch Sep -25
15 LF	G3/4	70	68	72	290	0,49	Launch Sep -25
15 NF	G3/4	70	68	72	550	0,49	Launch Sep -25
15 HF	G3/4	70	68	72	1050	0,49	Launch Sep -25
20 NF	G1	75	68	72	1100	0,56	Launch Sep -25
20 HF	G1	75	68	72	(1600)	0,56	Launch Sep -25
25 NF	G1 1/4	82	68	72	(2200)	0,69	Launch Sep -25



Notranji navoj

Navoj po ISO 7.

DN	D	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Proizvod št.
15 LF	G1/2	75	68	72	290	0,54	Launch Sep -25
15 NF	G1/2	75	68	72	550	0,54	Launch Sep -25
15 HF	G1/2	75	68	72	1050	0,54	Launch Sep -25
20 NF	G3/4	75	68	72	1100	0,59	Launch Sep -25
20 HF	G3/4	75	68	72	(1600)	0,59	Launch Sep -25
25 NF	G1	90	68	72	(2200)	0,78	Launch Sep -25



Notranji navoj x Zunanji navoj

Navoj po ISO 7 x Navoj po ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Proizvod št.
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	72	290	0,54	Launch Sep -25
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	72	550	0,54	Launch Sep -25
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	72	1050	0,54	Launch Sep -25

LF = nizki pretok

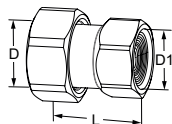
NF = normalni pretok

HF = visoki pretok

*) Priključek za pogon.

→ = Smer pretoka

Priključki



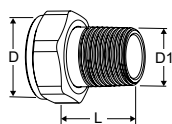
Z notranjim navojem

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

Vrtljiva matica.

Medenina

Za DN	D	D1	L*	Proizvod št.
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



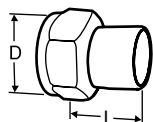
Z zunanjim navojem

Navoj po ISO 7-1.

Vrtljiva matica.

Medenina

Za DN	D	D1	L*	Proizvod št.
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

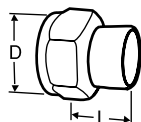


Varilni spoj

Vrtljiva matica.

Medenina/jeklo 1.0045 (EN 10025-2)

Za DN	D	DN cevi	L*	Proizvod št.
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



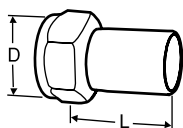
Lotni spoj

Vrtljiva matica.

Medenina/brona CC491K (EN 1982)

Za DN	D	Ø cevi	L*	Proizvod št.
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

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

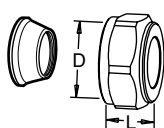
**Spoj z gladkim priključkom**

Za zatezni spoj.

Vrtljiva matica.

Medenina/AMETAL®

Za DN	D	Ø cevi	L*	Proizvod št.
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

**Kompresijski spoj**

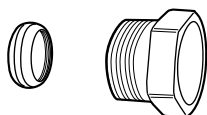
Priporočena je uporaba podložne puše. Glejte FPL katalog.

Ne sme se uporabljati s PEX cevmi.

Medenina/AMETAL®

Kromirana

Za DN	D	Ø cevi	L**	Proizvod št.
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

**Zatezni priključek KOMBI**

Maksimalno 100°C

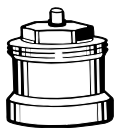
(Glej KOMBI katalog.)

Zunanji navoj na zateznem vijaku	Za cevi, premera	Proizvod št.
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

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

**) Celotna dolžina L pri razstavljenem spoju.

Dodatki



Podaljšek vretena

Priporočen skupaj z izolacijo, da se zmanjša nevarnost kondenzacije na spoju ventil-pogon. M30x1,5.

Tip	L	Proizvod št.
Plastika, črne barve	30	2002-30.700

Izolacija

Za uporabo pri gretju in hlajenju brez kondenzacije.

Material: EPP.

Požarni razred: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).