

Climate
Control

IMI TA

TA-Nano



Kombinované regulačné a vyvažovacie ventily pre malé koncové jednotky

Tlakovo nezávislý vyvažovací a regulačný ventil (PIBCV)

TA-Nano

Tlakovo nezávislý vyvažovací a regulačný ventil TA-Nano zaisťuje optimálny výkon počas dlhej životnosti. Nastaviteľný maximálny prietok umožňuje udržiavať návrhový prietok a eliminuje nadmerný prietok na presnú hydronickú reguláciu. TA-Nano Plus spolu s našimi vyvažovacími prístrojmi umožňuje pokročilé meranie a diagnostiku.

Kľúčové vlastnosti

Verzia Štandard a Plus

Flexibilita pre potreby zákazníka.

Štandard: bez meracích vsuviek

Plus: meracie vsuvky a preplachovanie

Najmenšie tlakovo nezávislé ventily na trhu vhodné do obmedzených priestorov

Štíhly a kompaktný tvar uľahčuje inštaláciu.

Presné hydronické vyváženie

Plynule nastaviteľný max. prietok

zabraňuje nadmernému prietoku cez koncovú jednotku.

Plná kontrola nad systémom (Plus)

Presné meranie prietoku a jedinečné diagnostické funkcie pre maximálnu úsporu energie a vysoko spoľahlivý systém.

Presné nastavenie a jednoduché uvedenie do prevádzky

Viditeľné nastavenie ventilu pri namontovanom pohone, jednoduchá identifikácia ventilu pomocou farebného označenia.

Vysoká spoľahlivosť

Vysoká odolnosť voči korózii pomocou AMETAL®, silná odolnosť voči nečistotám a úplne tesný ventil.



Technický popis

Oblasť použitia:

Vykurovacie a chladiace systémy

Funkcie:

Regulácia

Nastavenie s aretáciou (max. prietok)

Regulácia diferenčného tlaku

Meranie (ΔH , T , q) *

Preplachovanie *

Uzatváranie (použitie počas údržby systému – pozrite si „Trieda netesnosti“)

*) Len verzia Plus

Rozmery:

DN 10-25

Tlaková trieda:

PN 25

Diferenčný tlak (ΔpV):

Max. diferenčný tlak (ΔpV_{max}):

600 kPa = 6 bar

Min. diferenčný 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

(Platí pre pozíciu 10, úplne otvorené.

Ostatné nastavenia budú vyžadovať

nižší diferenčný tlak, skontrolujte

pomocou softvéru HySelect.)

ΔpV_{max} = Maximálna odporúčaná tlaková

strata na ventile, na správnu reguláciu

diferenčného tlaku.

ΔpV_{min} = Minimálna odporúčaná tlaková

strata na ventile na správnu reguláciu

diferenčného tlaku.

Rozsah prietoku:

Prietok (q_{max}) možno nastaviť v rozsahu:

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 každom nastavení a úplne

otvorenom ventile.

LF = Znížený prietok

NF = Normálny prietok

HF = Vysoký prietok

Teplota:

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

Poznámka: Ak je teplota média nižšia ako 2 °C, je potrebné zabrániť tvorbe ľadu na ťahadle kuželky. Preto by mali byť ventily izolované parotesnou izoláciou (možno použiť predĺženie ťahadla). Ventily IMI boli testované na výkon a trvanlivosť s monoetylénom, ako aj monopropylénglykolom až do koncentrácie 57 %.

Médium:

Voda alebo neutrálne kvapaliny, zmesi vody a glykolu (0 – 57 %).

Zdvih:

4 mm

Trieda netesnosti:

Tesné tesnenie (Trieda VI podľa EN 60534-4).

Charakteristiky:

Lineárne, najvhodnejšie na reguláciu On/Off

Materiál:

Teleso ventilu: AMETAL®
Vložka ventilu: AMETAL® a PPS
Kuželka ventilu: PPS
Ťahadlo: Nehrdzavejúca oceľ
Tesnenie vretena: O-kružok EPDM
Vložka Δp: Mosadz CW614
Membrána: EPDM
Pružina: Nehrdzavejúca oceľ
O-kružok: EPDM
Nastavovacie koliesko: PA

Meracie vsuvky: AMETAL®
Tesnenia: EPDM
Kryty: Polyamid a TPE

AMETAL® je zliatina odolná voči odzinkovaniu od spoločnosti IMI.

Označenie:

IMI, PN, DN a šípka smeru prietoku.
Vložka: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)
LF: Červená vložka.
NF: Biela vložka.
HF: Sivá vložka.

Pripojenie:

Vonkajší závit podľa ISO 228.
Vnútorný závit podľa ISO 7.

Pripojenie k pohonu:

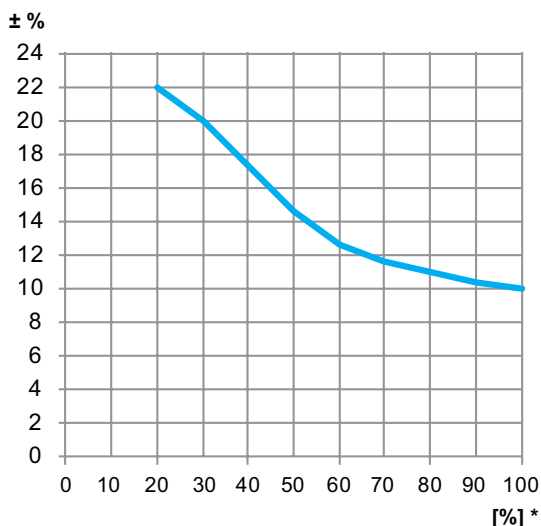
M30x1.5

Pohony:

Pozrite samostatnú technickú dokumentáciu k EMO T, EMO TM, TA-TRI a TA-Slider 160.

Presnosť merania

Maximálna odchýlka prietoku pri rôznych nastaveniach



*) Nastavenie (%) úplne otvoreného ventilu.

Korekčné faktory

Výpočty prietoku sú platné pre vodu (+20 °C). V prípade ostatných kvapalín s približne rovnakou viskozitou ako voda ($\leq 20 \text{ cSt} = 3 \text{ °E} = 100 \text{ S.U.}$) je potrebné kompenzovať iba špecifickú hustotu. Pri nízkych teplotách sa však viskozita zvyšuje a vo ventiloch môže dôjsť k laminárnemu prúdeniu. To spôsobuje odchýlku prietoku, ktorá je najväčšia v prípade malých ventilov, nízkych nastavení a nízkych diferenčných tlakov. Korekciu odchýlky je možné vykonať pomocou softvéru HySelect alebo priamo v našich vyvažovacích prístrojoch.

Hluk

Aby sa zabránilo hluku v sústavách, ventil musí byť správne nainštalovaný a voda musí byť odvzdušnená.

Pohony

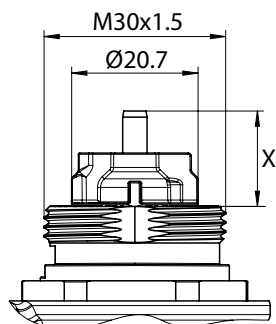
Ventil je vyvinutý tak, aby fungoval s odporúčanými pohonmi podľa tabuľky. Používateľ by mal zabezpečiť, aby pohony od iných výrobcov než IMI, boli plne kompatibilné a umožňovali optimálnu reguláciu ventilu. V opačnom prípade môže byť funkcia neuspokojivá.

Viac podrobností o pohonoch nájdete v samostatných katalógoch.

Pohony od iných výrobcov vyžadujú;

Pracovný rozsah: X (zatvorený – úplne otvorený) = 11,7 - 15,7

Zatváracia sila: Min. 100 N



Maximálna odporúčaná tlaková strata (Δp_V) pre kombináciu ventilu a pohonu

Maximálna odporúčaná tlaková strata pre kombináciu ventilu a pohonu pri uzatvorení ($\Delta p_{V_{close}}$) a na splnenie všetkých uvedených prietokov ($\Delta p_{V_{max}}$).

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

$\Delta p_{V_{close}}$ = Maximálna tlaková strata, pri ktorej sa ventil dokáže uzavrieť z otvorenej polohy, so špecifikovanou silou (pohon) a bez prekročenia uvedenej triedy netesnosti.

$\Delta p_{V_{max}}$ = Maximálna odporúčaná tlaková strata na ventile, na správnu reguláciu diferenčného tlaku.

Návrh

1. Vyberte najmenšiu veľkosť ventilu podľa nominálneho prietoku s určitou bezpečnostnou rezervou, pozrite si "Hodnoty $q_{\max}$ ". Nastavenie by malo byť čo najviac otvorené.
2. Skontrolujte, či dostupné Δp_V je v pracovnom rozsahu (podľa DN) - 600 kPa.

Hodnoty $q_{\max}$

Znížený prietok (LF)



Normálny prietok (NF)



Vysoký prietok (HF)



	Pozícia									
	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 každom nastavení a úplne otvorenom ventile.

LF = Znížený prietok

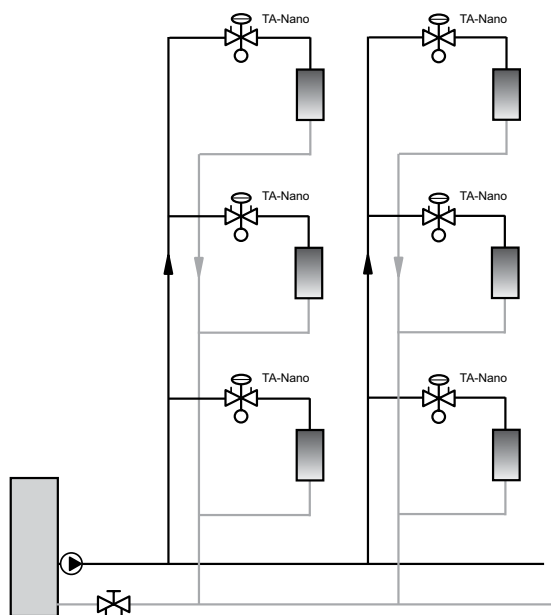
NF = Normálny prietok

HF = Vysoký prietok

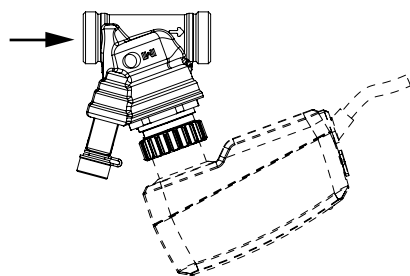
*) Spustenie 25. septembra, hodnoty ešte nie sú overené.

Montáž

Príklad použitia

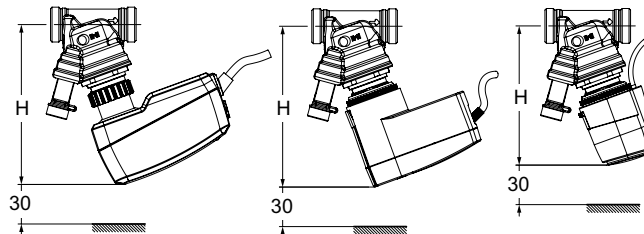


Smer prietoku



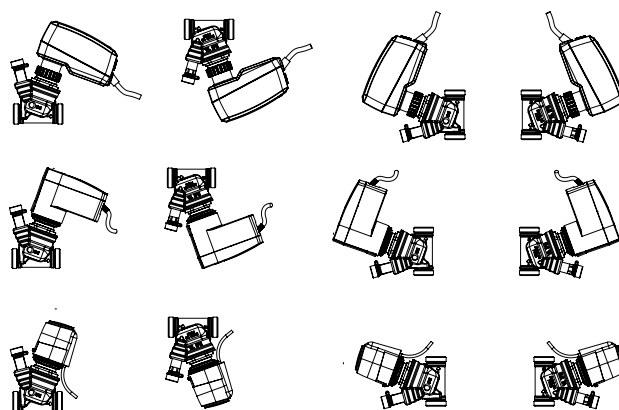
Montáž pohonu

Poznámka: Pre jednoduchú montáž/demontáž je potrebný voľný priestor nad pohonom.



	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

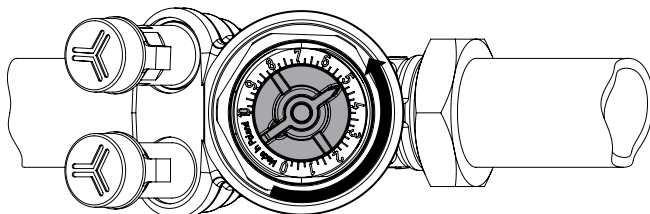
IP54

IP54

Princíp funkcie

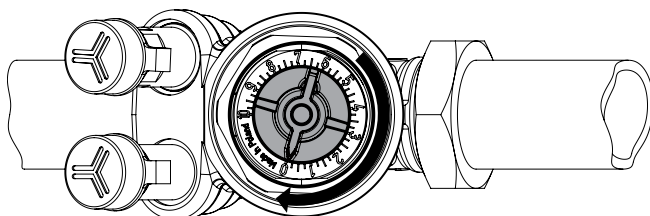
Verzie Štandard / Plus

Nastavenie



1. Nastavovacie koliesko otočte na požadovanú hodnotu, napr. 5.0.

Uzatváranie



1. Nastavovacie koliesko otočte v smere hodinových ručičiek na hodnotu 0.

Verzia Plus

Meranie prietoku (q)

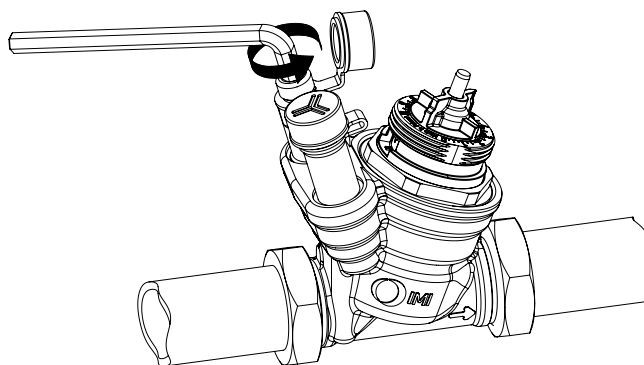
1. Demontujte namontovaný pohon.
2. K meracím vsuvkám pripojte vyvažovací prístroj IMI TA.
3. Zadať typ, veľkosť a nastavenie ventilu a zobrazí sa aktuálny prietok.

Meranie tlakovej diferencie (ΔH)

1. Demontujte namontovaný pohon.
2. Zatvorte ventil podľa časti „Zatváranie“.
3. K meracím vsuvkám pripojte vyvažovací prístroj IMI TA a vykonajte meranie.

Dôležité! Znovu otvorte ventil na predchádzajúce nastavenie a dokončení merania.

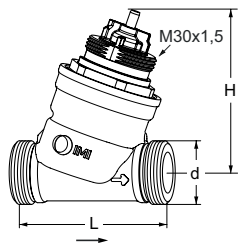
Preplachovanie



1. Demontujte namontovaný pohon.
2. Úplne otvorte ventil, nastavenie 10.
3. Otvorte obtok časti Δp vložení 5 mm imbusového kľúča do červenej meracej vsuvky a otvorte ≈ 1 otáčku proti smeru hodinových ručičiek.
4. Zvýšte tlak na čerpadle, aby ste prepláchli ventil.

Dôležité! Po ukončení preplachovania nastavte ventil na predchádzajúce nastavenie a zatvorte obtok.

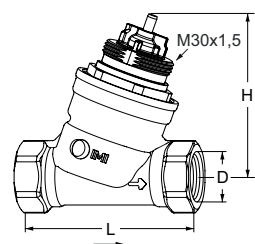
Produkty - Standard, bez meracích vsuviek



Vonkajší závit

Závit podľa ISO 228.

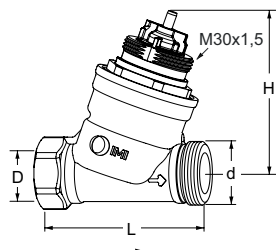
DN	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	Obj. číslo
10 NF	G1/2	65	68	190	0,31	322213-00110
15 LF	G3/4	70	68	290	0,35	322213-00015
15 NF	G3/4	70	68	550	0,35	322213-00115
15 HF	G3/4	70	68	1050	0,35	322213-00215
20 NF	G1	75	68	1100	0,38	322213-00120
20 HF	G1	75	68	(1600)	0,38	Spustenie Sep -25
25 NF	G1 1/4	82	68	(2200)		Spustenie Sep -25



Vnúťorný závit

Závit podľa ISO 7.

DN	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	Obj. číslo
15 LF	G1/2	75	68	290	0,38	Spustenie Sep -25
15 NF	G1/2	75	68	550	0,38	Spustenie Sep -25
15 HF	G1/2	75	68	1050	0,38	Spustenie Sep -25
20 NF	G3/4	75	68	1100	0,39	Spustenie Sep -25
20 HF	G3/4	75	68	(1600)	0,39	Spustenie Sep -25
25 NF	G1	90	68	(2200)		Spustenie Sep -25



Vnúťorný závit x Vonkajší závit

Závit podľa ISO 7 x Závit podľa ISO 228

DN	D	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	Obj. číslo
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	290	0,36	Spustenie Sep -25
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	550	0,36	322213-04115
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	1050	0,36	322213-04215

LF = Znížený prietok

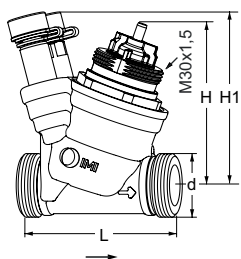
NF = Normálny prietok

HF = Vysoký prietok

*) Pripojenie k pohonu.

→ = Smer prietoku

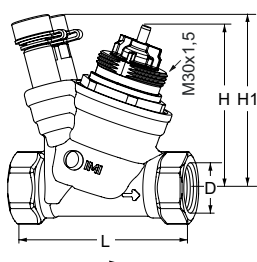
Produkty - Plus, s meracími vsuvkami



Vonkajší závit

Závit podľa ISO 228.

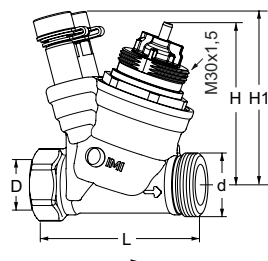
DN	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Obj. číslo
10 NF	G1/2	65	68	72	190	0,43	Spustenie Sep -25
15 LF	G3/4	70	68	72	290	0,47	Spustenie Sep -25
15 NF	G3/4	70	68	72	550	0,47	Spustenie Sep -25
15 HF	G3/4	70	68	72	1050	0,47	Spustenie Sep -25
20 NF	G1	75	68	72	1100	0,51	Spustenie Sep -25
20 HF	G1	75	68	72	(1600)	0,51	Spustenie Sep -25
25 NF	G1 1/4	82	68	72	(2200)		Spustenie Sep -25



Vnútrotný závit

Závit podľa ISO 7.

DN	D	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Obj. číslo
15 LF	G1/2	75	68	72	290	0,51	Spustenie Sep -25
15 NF	G1/2	75	68	72	550	0,51	Spustenie Sep -25
15 HF	G1/2	75	68	72	1050	0,51	Spustenie Sep -25
20 NF	G3/4	75	68	72	1100	0,52	Spustenie Sep -25
20 HF	G3/4	75	68	72	(1600)	0,52	Spustenie Sep -25
25 NF	G1	90	68	72	(2200)		Spustenie Sep -25



Vnútrotný závit x Vonkajší závit

Závit podľa ISO 7 x Závit podľa ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Obj. číslo
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	72	290	0,49	Spustenie Sep -25
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	72	550	0,49	Spustenie Sep -25
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	72	1050	0,49	Spustenie Sep -25

LF = Znížený prietok

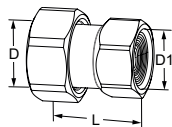
NF = Normálny prietok

HF = Vysoký prietok

*) Pripojenie k pohonu.

→ = Smer prietoku

Prípojenia



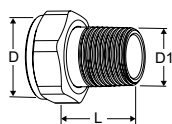
S vnútorným závitom

Závit podľa ISO 228. Dĺžka závitú podľa ISO 7-1.

Prevlečná matica.

Mosadz

Pre DN	D	D1	L*	Obj. číslo
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



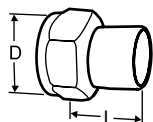
S vonkajším závitom

Závit podľa ISO 7-1.

Prevlečná matica.

Mosadz

Pre DN	D	D1	L*	Obj. číslo
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

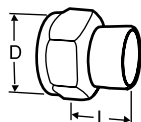


Prípojenie na navarenie

Prevlečná matica.

Mosadz/ocel' 1.0045 (EN 10025-2)

Pre DN	D	DN rúrky	L*	Obj. číslo
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



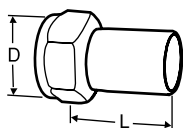
Prípojenie na spájkovanie

Prevlečná matica.

Mosadz/bronz CC491K (EN 1982)

Pre DN	D	Ø rúrky	L*	Obj. číslo
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

*) Dĺžka armatúry (od povrchu tesnenia po koniec spoja).

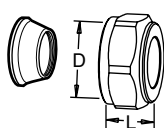
**Pripojenie s hladkým koncom**

Na pripojenie s lisovacou armatúrou.

Prevlečná matica.

Mosadz/AMETAL®

Pre DN	D	Ø rúrky	L*	Obj. číslo
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

**Kompresné pripojenie**

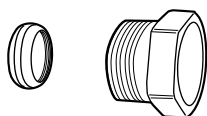
Použite oporné puzdrá, viac informácií nájdete v katalógovom letáku FPL.

Nesmie sa používať s rúrkami PEX.

Mosadz/AMETAL®

Pochrómovaný

Pre DN	D	Ø rúrky	L**	Obj. číslo
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

**Kompresné pripojenie KOMBI**

Max.: 100 °C

Prítlačná skrutka: AMETAL® alebo poniklovaná mosadz.

Kužeľka: Mosadz

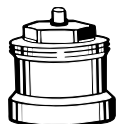
(Viac informácií nájdete v katalógovom letáku KOMBI.)

Vonkajší závit na prítlačnej skrutke	Ø rúrky	Obj. číslo
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

*) Dĺžka armatúry (od povrchu tesnenia po koniec spoja).

**) Všetky dĺžky L platia pre nenamontované spojky.

Príslušenstvo



Predĺženie vretena

Odporúča sa spolu s izoláciou, aby sa minimalizovalo riziko kondenzácie na rozhraní ventilu a pohonu.

M30x1,5.

Typ	L	Obj. číslo
Čierny plast	30	2002-30.700

Izolácia

Pre aplikácie vykurovania a nekondenzujúceho chladenia.

Materiál: EPP.

Trieda odolnosti voči požiaru: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).