

TA-Smart Fail-safe



Smart vožtuvai

Dviejų krypčių valdymo vožtuvas su unikalios formos EQM charakteristikomis ir srauto, temperatūros bei galios matavimo galimybėmis ir elektroninė apsauginė funkcija

TA-Smart Fail-safe

Ultragarsinė srauto matavimo technologija kartu su unikalių paleidimo algoritmų galimybėmis užtikrina geriausias šios kartos valdymo parametrus. „TA-Smart Fail-safe“ valdiklius galima nustatyti į srauto arba galios padėtį, taip užtikrinant didelį lankstumą darbo vietoje bei itin efektyvų ir patogų šildymą ir vėsinimą. Kompaktiškas išdėstymas ir paprastas paruošimas sutrumpina montavimo ir paleidimo laiką.



Pagrindinės savybės

> Visiškai konfigūruojama apsauginė funkcija

Padėties (uždaryta, atidaryta) arba tarpinės padėties, srauto arba galios nustatymas. Galimybė nustatyti uždelsimą įjungti/išjungti saugumo režimą, kad būtų užtikrinta patikima ir optimali apsaugos funkcija. Galima greita funkcijos veikimo patikra.

> Geriausias šios kartos valdymas

Tikslus ir greitas valdymo atsakas net ir esant labai mažiems srautams įprastomis dalinės apkrovos sąlygomis. Užtikrinamas visiškasis moduliacinis valdymas viso darbo metu, todėl pasiekiamas pasaulinio lygio valdymas ir efektyvumas.

> Galimas prijungimas prie debesijos

Paprasta nuotolinė prieiga prie duomenų ir konfigūracijos parametrų leidžia patikrinti ir reguliuoti sistemos veikimą.

> Pasirenkama ΔT ir grįžtamosios temperatūros ribojimas

Optimizuokite savo įrenginių efektyvumą užtikrindami optimalius temperatūros režimus.

> Change-over funkcija

Galimybė nustatyti du skirtingus darbo režimus, pvz. kad būtų galima valdyti sezoniškumą, šildymas arba vėsinimas naudojant tą patį vožtuvą tik pakeitus pavaros nustatymus.

> Didelis matavimo tikslumas

Didelis srauto ir temperatūros matavimo tikslumas visose konfigūracijose (terpės tipas ir temperatūra) visiems srauto režimams.

> Kompaktiškumas ir mažas komponentų skaičius

Sutrumpėjus montavimo laikui ir sumažėjus vietos poreikiui, atnaujinimas tampa lengvesnis.

> Patogi, patikima sąranka

Galima laisvai pritaikyti ir paleisti naudojant išmanųjį įrenginį su „Bluetooth“ ryšiu, taip sutrumpinant paleidimo ir diagnostikos laiką.

> Komunikacijos universalumas

Skaitmeninis (magistralės protokoliai ir MQTT) ir analoginis (0(2)-10 VDC arba 0(4)-20 mA).

Techninis aprašymas

Pritaikymas:

Šildymo ir vėsinimo sistemos.

Funkcijos:

Elektroninė apsauginė funkcija
Reguliavimas (srauto, galios, padėties)
Išankstinis nustatymas (maks./min. srautas, maks. galia, maks./min. padėtis)
 ΔT ir grįžtamosios temperatūros ribojimas
Duomenų skaitymas (srautas, galia, energija, tiekama/grįžtanti temperatūra, ΔT , padėtis)
Change-over funkcija
Rankinis valdymas (naudojantis „HyTune“ programėle)
Režimo, būklės ir padėties indikatoriai
Vožtuvo užstrigimo apsauga
Vožtuvo užsikimšimo aptikimas
Saugi padėtis be klaidų
Diagnostika
Duomenų registravimas
Pavėlintas paleidimas

Apsauginė funkcija:

Programuojama pavaros padėtis dingus elektros energija. Vožtuvas atidarytas, uždarytas arba tarpinė padėtis. Srauto arba galios palaikymas, kai nutrūksta maitinimas.

Dydžiai:

DN 15-125

Slėgio klasė:

DN 15-50: PN 25
DN 65-125: PN 16, PN 25

Slėgio skirtumas (ΔpV):

Max. slėgio skirtumas (ΔpV_{max}):
400 kPa = 4 bar
Uždarymo slėgis: 600 kPa = 6 bar
 ΔpV_{max} = maksimalus leidžiamas slėgio perkrytis vožtuve, kad užtikrinti visas produkto charakteristikas.

Debito ribos:

Srauto intervalai (q_{setmin} - q_{nom}) skirtingiems dydžiams:

DN 15: 160 - 1200 l/h
DN 20: 380 - 1900 l/h
DN 25: 540 - 2700 l/h
DN 32: 920 - 4600 l/h
DN 40: 1560 - 7800 l/h
DN 50: 2680 - 13400 l/h
DN 65: 5800 - 29000 l/h
DN 80: 8640 - 43200 l/h
DN 100: 14200 - 71000 l/h
DN 125: 22400 - 112000 l/h

Minimalūs valdomi srautai ($q_{contr,min}$) DN 15 0,33% q_{nom} , DN 20-125 0,5% q_{nom} .

q_{setmin} = Minimalus nustatomas srautas.
 q_{nom} = Maksimalus nustatomas srautas.

Matavimo tikslumas:

Srautas:

Vanduo: nuo 2% tikslumo esant 100% q_{nom} iki 2,4% tikslumo esant 5% q_{nom} (pagal MID-Class 2 EN1434).

Vanduo + glikolis: nuo 3% tikslumo esant 100% q_{nom} iki 4% tikslumo esant 5% q_{nom} (pagal MID-Class 3 EN1434).
(Žr. „Srauto tikslumas“)

Temperatūros skirtumas:

$\pm 0,1 \text{ K @ } \Delta T = 6 \text{ K}$ (vėsinimui)

$\pm 0,15 \text{ K @ } \Delta T = 10 \text{ K}$ (šildymui)

$\pm 0,2 \text{ K @ } \Delta T = 20 \text{ K}$ (šildymui)

Srauto valdymo tikslumas:

$\pm 5\%$ nuo 4% iki 100% q_{nom}

$\pm 10\%$ nuo 0,5% iki 4% q_{nom}

Temperatūra:

Maks. darbinė temperatūra: 110°C

Min. darbinė temperatūra: -10°C

Aplinkos sąlygos: 0°C – +50°C

(5-95% SD, be kondensacijos)

Laikymo sąlygos: -20°C – +70°C

(5-95% SD, be kondensacijos)

Terpė:

Vanduo ar kiti neagresyvūs skysčiai, vandens - glikolio mišiniai (0-57%).

Pratekėjimas:

DN 15-50: Nuotėkio koeficientas $< 0,01\%$ q_{nom} su teisinga srauto kryptimi (IV klasė pagal EN 60534-4)

DN 65-125: Puikus sandarumas ir tinkama srauto kryptis (V klasė pagal EN 60534-4)

Charakteristika:

Nustatoma: tolygus tarp EQM 0,25 ir atbulio EQM 0,25.

Maitinimo įtampa:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.

Dažnis 50/60 Hz ± 3 Hz.

PASTABA: 24 VAC/VDC maitinimo šaltinis turi būti tiekiamas tik su apsauginiu atjungiamuoju transformatoriumi pagal standartą EN 61558-2-6.

Galios suvartojimas:

DN 15-50:

Maks.: $< 4,5 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 6,6 \text{ VA}$ (24 VAC)

Veikimo režimas: $< 4,2 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 6 \text{ VA}$ (24 VAC)

Budėjimo režimas: $< 2,0 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 3,6 \text{ VA}$ (24 VAC)

DN 65-80:

Maks.: $< 10,5 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 18,4 \text{ VA}$ (24 VAC)

Veikimo režimas: $< 6,1 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 11 \text{ VA}$ (24 VAC)

Budėjimo režimas: $< 2,1 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 4,1 \text{ VA}$ (24 VAC)

DN 100-125:

Maks.: $< 10,5 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 18,4 \text{ VA}$ (24 VAC)

Veikimo režimas: $< 8 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 11,3 \text{ VA}$ (24 VAC)

Budėjimo režimas: $< 2,1 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 3,8 \text{ VA}$ (24 VAC)

Didžiausias suvartojimas įvyksta trumpą laiką po to, kai nutrūksta maitinimas kondensatoriams.

Valdymo signalas:

Naudojant BACnet/Modbus arba analoginį signalą. Analoginė VDC arba mA reikšme pasirenkama „SmartBox“ jungtimi;

0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .

Reguliuojamas jautrumas 0.1-0.5 VDC.

0.33 Hz žemo dažnio filtras.

0(4)-20 mA R_i 500 Ω .

Proporcinis:

0-10, 10-0, 2-10 arba 10-2 VDC.

0-20, 20-0, 4-20 arba 20-4 mA.

Proporcinis skirtingų diapazonų:

0-5, 5-0, 5-10 arba 10-5 VDC.

0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 arba 10-5.5 VDC.

2-6, 6-2, 6-10 arba 10-6 VDC.

0-10, 10-0, 10-20 arba 20-10 mA.

4-12, 12-4, 12-20 arba 20-12 mA.

Proporcinis dvigubo diapazono (change-over):

0-4.5 / 5.5-10 VDC.

2-5.5 / 6.5-10 VDC.

0-3.3 / 6.7-10 VDC.

2-4.7 / 7.3-10 VDC.

0-9 / 11-20 mA.

4-11 / 13-20 mA.

Gamyklinis nustatymas: Proporcinis 0-10 VDC.

Išėjimo signalas:

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, maks. 8 mA, min. 1.25 k Ω .

Apsauginės funkcijos delsimas:

Nustatomas tarp 0 ir 10 sekundžių.

Gamyklinis nustatymas: 2 s

Perkrovos laikas:

DN 15-50: $< 40 \text{ s}$

DN 65-80: $< 60 \text{ s}$

DN 100-125: $< 125 \text{ s}$

Belaidis:

Mažos galios „Bluetooth Low Energy“

(BLE) technologija

„Thread“ tinklo protokolas

Temperatūros jutiklio laidas:

DN 15-50: 3 m, be halogenų

DN 65-125: 5 m, be halogenų

10 m, be halogenų, pagal užsakymą.

Sandarumo klasė:

IP54 (pagal EN 60529)

Apsaugos klasė:

(pagal EN 61140)

III (SELV)

Medžiagos:

DN 15-50:

Korpusas: AMETAL®

Vožtuvo įvorė: AMETAL®

Kūgis: AMETAL® ir PTFE

Ašis: Nerūdijantis plienas

Ašies sandarinimas: EPDM žiedas

Vidinės plastiko dalys: PPS

Spyruoklės: Nerūdijantis plienas

Sandarinimo žiedai: EPDM

Apsauginis temperatūros jutiklio

korpusas: AMETAL®.

DN 65-125:

Korpusas: Kalusis ketus EN-GJS-400-15

Vožtuvo įvorė: Kalusis ketus

EN-GJS-400-15 ir žalvaris

Kūgis: Nerūdijantis plienas ir EPDM žiedas

Vožtuvo balnas: Nerūdijantis plienas

Ašis: Nerūdijantis plienas

Ašies sandarinimas: EPDM

Spyruoklės: Nerūdijantis plienas

Sandarinimo žiedai: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Gaubtas: PC/ABS, raudonas.

Korpusas: PC/ABS, TPE.

Pavaros:

DN 15-50:

Gaubtas: PC/ABS GF8, balta RAL 9016,

pilka RAL 7047.

Korpusas: PA GF40.

Veržlė: Nikeliuotas žalvaris.

DN 65-125:

Gaubtas: PBT, oranžinė RAL 2011, pilka

RAL 7043.

Montavimo laikiklis: Alu EN44200

Laidai: Be halogenų

AMETAL® yra cinko korozijai atsparus

“IMI Hydronic Engineering” lydinys.

Paviršiaus padengimas:

DN 15-50: neapdorotas

DN 65-125: elektroforetinis dažymas

Vamzdžių jungtis:

DN 15-50: Išorinio sriegio jungtis pagal ISO 228.

DN 65-125: Flanšai pagal EN-1092-2,

tipas 21. Atstumas padėtyje „vienas prieš kitą“ pagal EN 558, seriją 1.

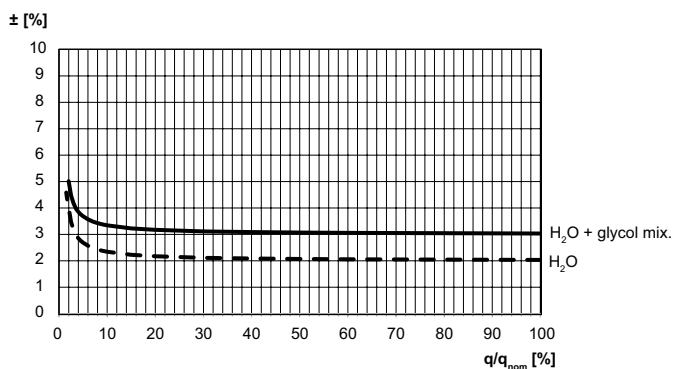
Sertifikavimas ir direktyvos:

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.

Gaminio standartas EN 60730-x.

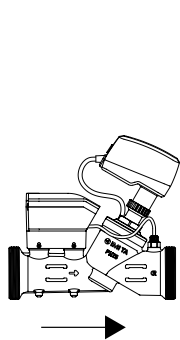
PED: 2014/68/EU

Srauto tikslumas

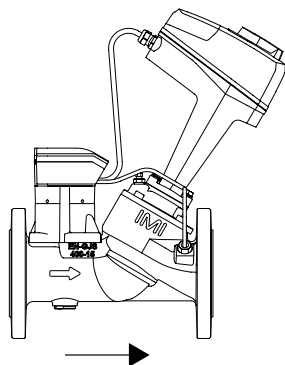


Montavimas

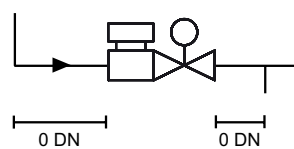
DN 15-50



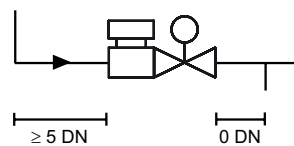
DN 65-125



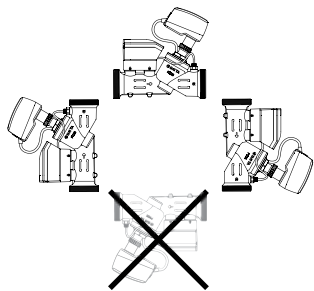
DN 15-50



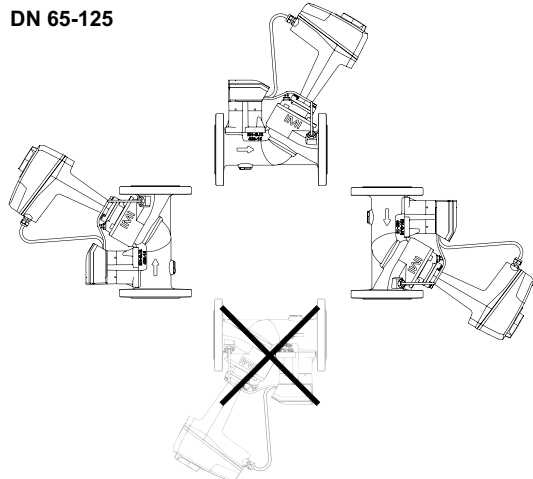
DN 65-125



DN 15-50

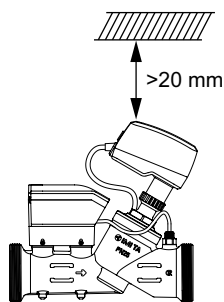


DN 65-125

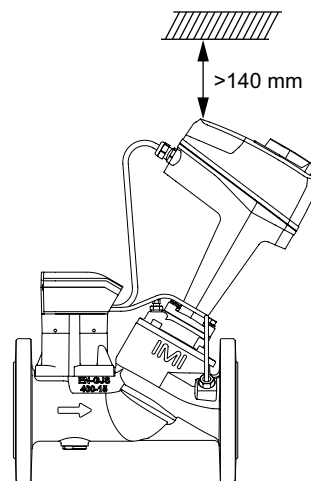


Pastaba: Palikite pakankamai vietos virš pavaros/temperatūros jutiklio dėklas tam, kad ją ant vožtuvo būtų patogų uždėti/nuimti.

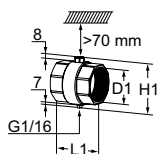
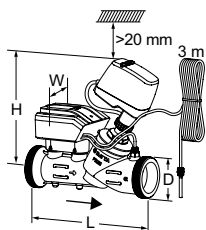
DN 15-50



DN 65-125



Produktai



TA-Smart Fail-safe DN 15-50

Su apsauginiu temperatūros jutiklio korpusu ir 3 m temperatūros sensoriaus laidu.
(10m laidas pagal užsakymą, prašome susisiekti su IMI Hydronic Engineering)
Išorinis siegiai pagal ISO 228.

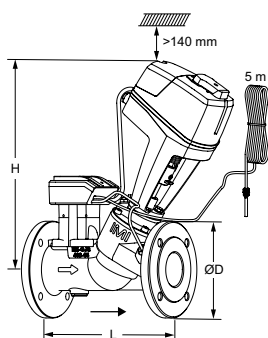
DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	Kodas
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	322233-00015
20	G1	180	189	97	3,15	1,6	322233-00020
25	G1 1/4	187	189	97	4,35	1,8	322233-00025
32	G1 1/2	200	214	97	7,28	2,1	322233-00032
40	G2	218	213	97	12,3	3,0	322233-00040
50	G2 1/2	239	213	97	21,2	3,9	322233-00050

Apsauginis temperatūros jutiklio korpusas ir dėklas

Pridedami prie „TA-Smart/-Dp“ DN 15-50.
Vidiniai siegiai pagal ISO 228.

DN	D1	L1	H1
15*	G1/2	48	55
20*	G3/4	60	56
25	G1	62	61
32	G1 1/4	70	71
40	G1 1/2	70	77
50	G2	78	89

*) Gali būti jungiamas prie jungčių su antvamzdžiais, naudojant KOMBI užspaudžiamąsias jungtis.



TA-Smart Fail-safe DN 65-125

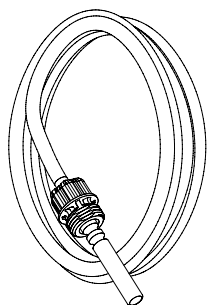
Su temperatūros jutiklio dėklu ir 5 m temperatūros sensoriaus laidu.
(10m laidas pagal užsakymą, prašome susisiekti su IMI Hydronic Engineering)
Virš temperatūros jutiklio dėklo turi būti ne mažiau nei 70 mm laisvos erdvės.
Flanšai pagal EN 1092-2, tipas 21.

DN	Varžtų skylių kiekis	D	L	H	Kvs	Kg	Kodas
PN 16							
65	4	185	290	399	49	16,5	322233-01265
80	8	200	310	402	73	18,6	322233-01280
100	8	220	350	461	120	29	322233-01290
125	8	250	400	468	190	35	322233-01291
PN 25							
65	8	185	290	399	49	16,5	322233-01365
80	8	200	310	402	73	18,6	322233-01380
100	8	235	350	461	120	29	322233-01390
125	8	270	400	468	190	35	322233-01391

→ = Srauto kryptis

Kvs = m³/h, kai slėgio nuostoliai 1 bar. ir esant pilnai atidarytam vožtuvui.

Priedai



Temperatūros jutiklis

Pridedamas prie „TA-Smart/Fail-safe/-Dp“.

(10 m laidas pagal užsakymą, prašome susisiekti su IMI Hydronic Engineering)

Įrankis temperatūros sensoriaus pakeitimui yra komplektacijoje.

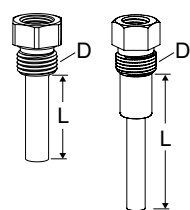
Vožtuvo DN	Ilgis [m]	Kodas
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

Temperatūros jutiklio dėklas

Pridedamas prie „TA-Smart/Fail-safe/-Dp“ DN 65-125.

Montuojamas tiesiai ant vamzdžio. Virš temperatūros jutiklio dėklo turi būti ne mažiau nei 70 mm laisvos erdvės.

DN 15-80 DN 100-125



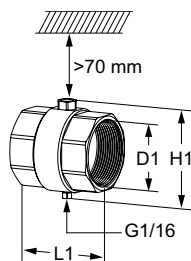
Vožtuvo DN	D	L	Kodas
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

Apsauginis temperatūros jutiklio korpusas ir dėklas

pridedami prie „TA-Smart/-Dp“ DN 15-50.

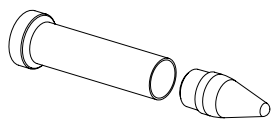
Užsisakyti atskirai, jei vamzdžio dydis neatitinka vožtuvo dydžio.

Vidiniai sriegiai pagal ISO 228.



DN	D1	L1	H1	Kodas
15*	G1/2	48	55	322230-00015
20*	G3/4	60	56	322230-00020
25	G1	62	61	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	322230-00040
50	G2	78	89	322230-00050

*) Gali būti jungiamas prie jungčių su antvamzdžiais, naudojant KOMBI užspaudžiamąsias jungtis.



Aptarnavimo įrankis

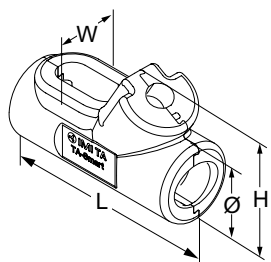
	Kodas
Temperatūros jutiklis keitimui	322033-00000
TA-Slider kabelio keitimui	322033-00001

Izoliacija

Skirtas šildymui ir nekondensaciniam vėsinimui.

Medžiagos: EPP.

Atsparumo ugniai klasė: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).



Vožtuvo DN	L	H	W	Ø	Kodas
15	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	322230-00620
25	225	119	86	82	322230-00625
32	238	153	92	96	322230-00632
40	256	168	110	114	322230-00640
50	284	183	134	143	322230-00650

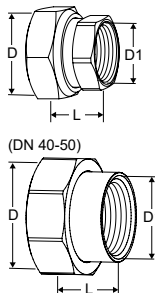
Jungtys

Su vidiniu sriegiu

Sriegiai pagal ISO 228. Sriegio ilgis pagal ISO 7-1.

Laisva veržlė.

Žalvaris/AMETAL®



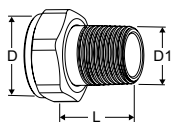
Vožtuvo DN	D	D1	L*	Kodas
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	52 163-050

Su išoriniu sriegiu

Sriegiai pagal ISO 7-1.

Laisva veržlė.

Žalvaris

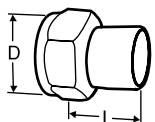


Vožtuvo DN	D	D1	L*	Kodas
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350

Virinama jungtis

Laisva veržlė.

Žalvaris/plienas 1.0045 (EN 10025-2)

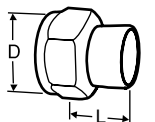


Vožtuvo DN	D	Vamzdžio DN	L*	Kodas
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032
40	G2	40	45	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	52 009-050

Lituojama jungtis

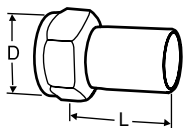
Laisva veržlė.

Žalvaris/raudonoji bronzė CC491K (EN 1982)



Vožtuvo DN	D	Vamzdžio Ø	L*	Kodas
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
32	G1 1/2	35	26	52 009-535
40	G2	42	30	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	52 009-554

* Montavimo ilgis (nuo tarpinės paviršiaus iki jungties galo).



Jungtis su atvamzdžiu

Jungimui su presuojamomis jungtimis.

Laisva veržlė.

Žalvaris/AMETAL®

Vožtuvo DN	D	Vamzdžio Ø	L*	Kodas
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
32	G1 1/2	35	59	52 009-335
40	G2	42	70	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	52 009-354

*) Montavimo ilgis (nuo tarpinės paviršiaus iki jungties galo).