

TA-Smart-Dp



Smart vožtuvai

Dviejū eigų išmanus elektroninis diferencialinio slėgio reguliatorius su srauto, temperatūros bei galios matavimo galimybėmis

TA-Smart-Dp

Ultragarsinė srauto matavimo technologija kartu su unikalių paleidimo algoritmų galimybėmis užtikrina geriausias šios kartos valdymo parametrus. TA-Smart-Dp sukurtas taip, kad išlaikytų stabilų slėgio skirtumą sistemoje ar jos dalyje. Taip užtikrinamos tikslios ir stabilios sąlygos, kad valdymo vožtuvai dirbtų tiksliai ir kuo mažesnėse paklaidų ribose, be to, tai gali sumažinti triukšmą ir supaprastinti balansavimo procedūrą. Kompaktiškas išdėstymas ir paprastas paruošimas sutrumpina montavimo ir paleidimo laiką.



Pagrindinės savybės

> Tikslis ir stabilus diferencialinio slėgio kontrolė

Palaiko norimą diferencinį slėgį, kuris užtikrina tinkamą valdymo vožtuvų darbą ir supaprastina balansavimą.

> Galimas prijungimas prie debesijos

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

> Didelis matavimo tikslumas

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

> Kompaktiškumas ir mažas komponentų skaičius

Sutrumpėjęs montavimo laikui ir sumažėjęs 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.

> Paprasta diagnostika

Nuolatinis matavimas (srauto, temperatūros, galios ir kt.) suteikia galimybę tiksliai nustatyti sistemos hidraulikos klaidas.

> Komunikacijos universalumas

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

Techninis aprašymas

Pritaikymas:

Šildymo ir vėsinimo sistemos.

Funkcijos:

Slėgio skirtumo reguliavimas
Išankstinis nustatymas Δp dif. slėgio (Δp_L)
Matavimas (Δp_L)
Duomenų skaitymas (srautas, galia, energija, tiekama / grįžtanti temperatūra, ΔT , padėtis)
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

Dydžiai:

DN 15-125

Slėgio klasė:

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

Slėgio skirtumas (Δp_V):

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

Reguliavimo ribos, slėgio skirtumas Dp sensorius:

10-100 kPa
40-400 kPa
Max. slėgio skirtumas (Δp_{burst}):
500 kPa = 5 bar
1200 kPa = 12 bar
 Δp_{burst} = Maksimalus slėgio skirtumas, kuris gali būti pritaikytas jutikliui.

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)

Dp sensorius:

<2,5 kPa naudojant 10-100 kPa sensorių

<10 kPa naudojant 40-400 kPa sensorių

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)

Dp sensorius:

Maks. darbinė temperatūra: 80°C

Min. darbinė temperatūra: -15°C

Aplinkos sąlygos: -15°C – +80°C

(5-95% SD, be kondensacijos)

Laikymo sąlygos: -40°C – +80°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)

Maitinimo įtampa:

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

Dažnis 50/60 Hz ± 3 Hz.

Dp sensorius:

18-33 VDC arba 24 VAC +15/-10% (0-10 V).

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:

Veikimo režimas: < 4,0 W (24 VDC);

< 5,6 VA (24 VAC)

Budėjimo režimas: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Veikimo režimas: < 5,8 W (24 VDC);

< 10 VA (24 VAC)

Budėjimo režimas: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Veikimo režimas: < 7,7 W (24 VDC);

< 10,8 VA (24 VAC)

Budėjimo režimas: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

Valdymo signalas:

Naudojant BACnet/Modbus

Išėjimo signalas:

BACnet/Modbus

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

Dp sensorius: 0-10 V

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.

Dp sensoriaus laidas:

1,5 m, 3x0,25 mm², PVC, PG7.

Sandarumo klasė:

IP54

Dp sensorius: IP65

(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

Sandaravimo 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

Sandaravimo 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

Dp sensorius:

Sensoriaus korpusas: Nerūdijantis plienas

X8CrNiS18-9 (No 1.4305 EN 10 088-3).

Membrana: Keramika

Sandariklis: EPDM

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 jungtys pagal ISO 228.

DN 65-125: Flanšai pagal EN-1092-2, tipas 21. Atstumai padėtyje „vienas prieš kitą“ pagal EN 558, seriją 1.

Sertifikavimas ir direktyvos:

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

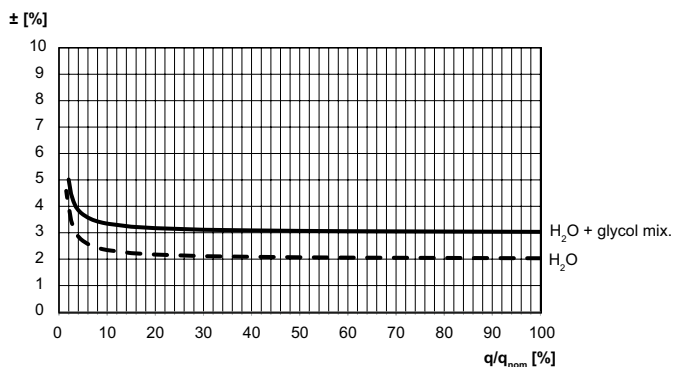
Gaminio standartas EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

Dp sensorius:

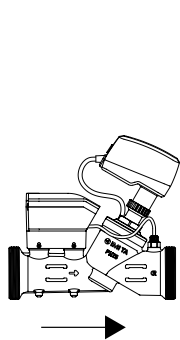
CE sertifikatai EN 61326-2-3.

Srauto tikslumas

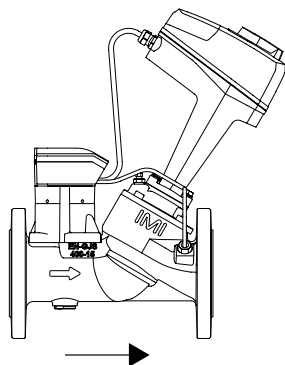


Montavimas

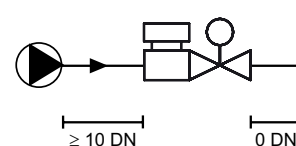
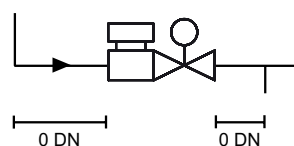
DN 15-50



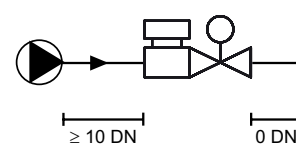
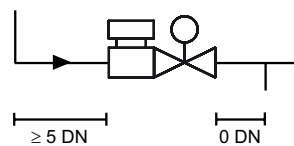
DN 65-125



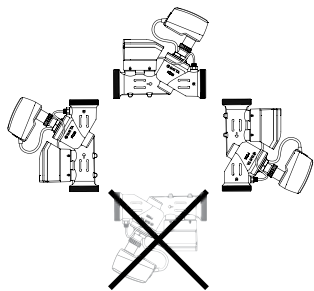
DN 15-50



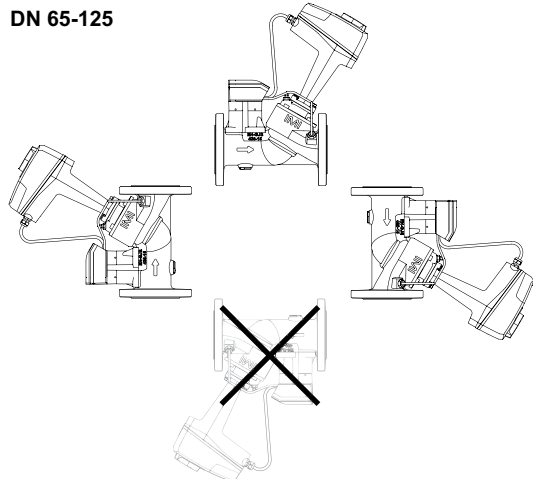
DN 65-125



DN 15-50

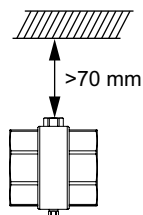
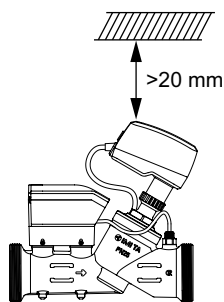


DN 65-125

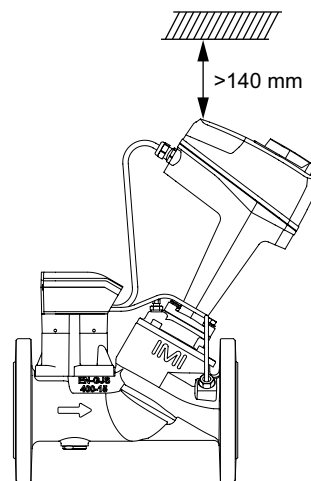


Pastaba: Palikite pakankamai vietos virš pavaros/temperatūros jutiklio dėklas tam, kad ją ant vožtuvo būtų patogų uždėti/nuimti.

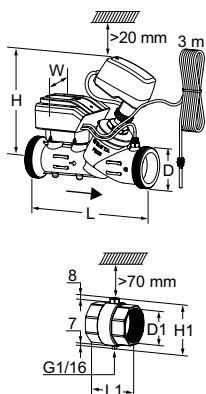
DN 15-50



DN 65-125



Produktai



TA-Smart-Dp DN 15-50

Su apsauginiu temperatūros jutiklio korpusu ir 3 m temperatūros sensoriaus laidu. Išorinis siegiai pagal ISO 228.

DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	Kodas
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	322232-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	322232-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	322232-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	322232-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	322232-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	322232-00050

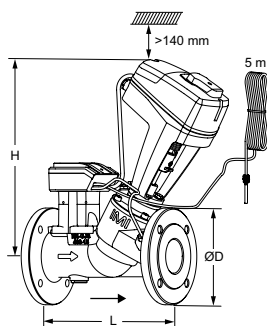
Apsauginis temperatūros jutiklio korpusas ir dėklas su kapiliarinio vamzdelio jungtimi

Pridedami prie „TA-Smart-Dp“ DN 15-50.

Vidiniai sriegiai 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-Dp DN 65-125

Su temperatūros jutiklio dėklu ir 5 m temperatūros sensoriaus laidu.

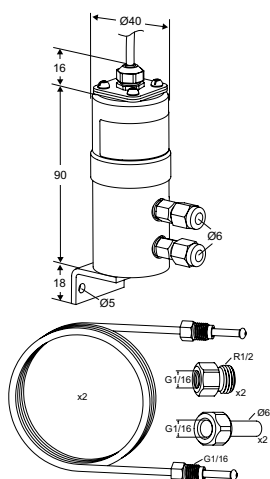
Virš temperatūros jutiklio dėklo turi būti ne mažiau nei 70 mm laisvos erdvės.

Flanšai pagal EN 1092-2, tipas 21.

DN	Varžtų skylių kiekis	D	L	H	Kvs	Kg	Kodas
PN 16							
65	4	185	290	377	49	17	322232-01265
80	8	200	310	380	73	19	322232-01280
100	8	220	350	438	120	29	322232-01290
125	8	250	400	444	190	35	322232-01291
PN 25							
65	8	185	290	377	49	17	322232-01365
80	8	200	310	380	73	19	322232-01380
100	8	235	350	438	120	29	322232-01390
125	8	270	400	444	190	35	322232-01391

→ = Srauto kryptis

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

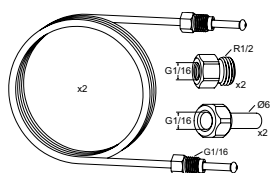


Dp sensoriaus komplektas

1 diferencinio slėgio sensorius, 2x1 m kapiliariniai vamzdeliai Ø6 mm su G1/16 jungtimis, 2 pereinamosios jungtys G1/16xG1/2, 2 pereinamosios jungtys G1/16xØ6.

	Δp_{burst}	Kg	Kodas
10-100 kPa	500 kPa	0,43	325020-10008
40-400 kPa	1200 kPa	0,43	325020-10009

Δp_{burst} = Maksimalus slėgio skirtumas, kuris gali būti pritaikytas jutikliui.



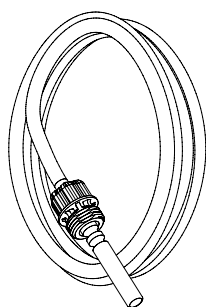
Jungčių komplektas

2x1 m kapiliariniai vamzdeliai Ø6 mm su G1/16 jungtimis, 2 pereinamosios jungtys G1/16xG1/2, 2 pereinamosios jungtys G1/16xØ6.

(Be Dp sensoriaus. Suderinama tik su IMI Dp sensoriumi)

	Kodas
	326040-10001

Priedai



Temperatūros jutiklis

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

Jrankis temperatūros sensoriaus pakeitimui yra komplektacijoje.

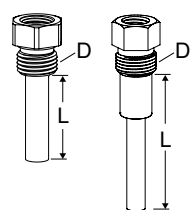
Vožtuvo DN	Ilgis [m]	Kodas
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

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



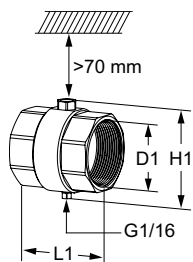
Vožtuvo DN	D	L	Kodas
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

Apsauginis temperatūros jutiklio korpusas ir dėklas su kapiliarinio vamzdelio jungtimi

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

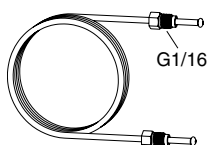
Užsisakyti atskirai, jei vamzdžio dydis neatitinka vožtuvo dydžio.

Vidiniai sriegiai pagal ISO 228.



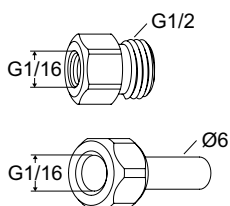
DN	D1	L1	H1	Kodas
15*	G1/2	48	55	322230-00015
20*	G3/4	60	56	322230-00020
25	G1	62	61	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	322230-00040
50	G2	78	89	322230-00050

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



Impulsinis vamzdelis

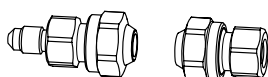
L	Kodas
1 m	52 265-301



Perėjimo jungtis

Kapiliariniam vamzdeliui su G1/16 jungtimi.

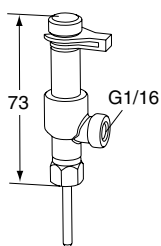
	Kodas
G1/16xG1/2	326040-10003
G1/16xØ6	326040-10002



Impulsinio vamzdelio prailginimo komplektas

Skirtas naudoti su 6 mm variniu vamzdeliu.

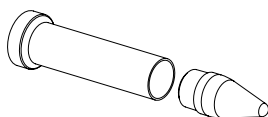
	Kodas
	52 265-212



Matavimo antgalis, dviejų angų

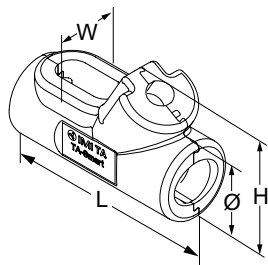
Impulsinio vamzdelio ir balansavimo prietaiso TA-SCOPE pajungimui vienu metu.

	Kodas
	52 179-200



Aptarnavimo įrankis

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



Izoliacija

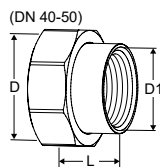
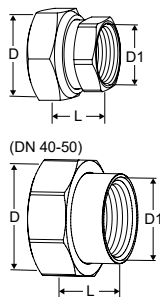
Skirtas šildymui ir nekondensaciniam vėsinimui.

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



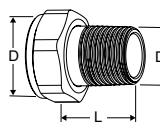
Su vidiniu sriegiu

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



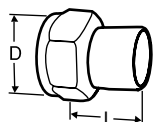
Su išoriniu sriegiu

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



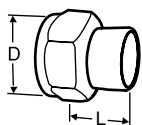
Virinama jungtis

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

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

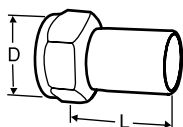


Lituojama jungtis

Laisva veržlė.

Žalvaris/raudonoji bronza 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



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).

