

TA-Smart



Smart vožtuvai

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

TA-Smart

Ultragarsinė srauto matavimo technologija kartu su unikalių paleidimo algoritmų galimybėmis užtikrina geriausias šios kartos valdymo parametrus. „TA-Smart“ 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

- > **Geriausias šios kartos valdymas**
Tikslius ir greitą valdymo atsaką 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**
Sutrumpėjęs montavimo laikas ir sumažėjęs vietos poreikis, 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:

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

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:

Veikimo režimas: $< 4,0 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 5,6 \text{ VA}$ (24 VAC)

Budėjimo režimas: $< 1,9 \text{ W}$ (24 VDC);

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

DN 65-80:

Veikimo režimas: $< 5,8 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 10 \text{ VA}$ (24 VAC)

Budėjimo režimas: $< 1,9 \text{ W}$ (24 VDC);

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

DN 100-125:

Veikimo režimas: $< 7,7 \text{ W}$ (24 VDC);

$< 10,8 \text{ VA}$ (24 VAC)

Budėjimo režimas: $< 1,9 \text{ W}$ (24 VDC);

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

Valdymo signalas:

Naudojant BACnet/Modbus arba analoginį signalą. Analoginė VDC arba mA reikšmė 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 .

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 jungtys pagal ISO 228.

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

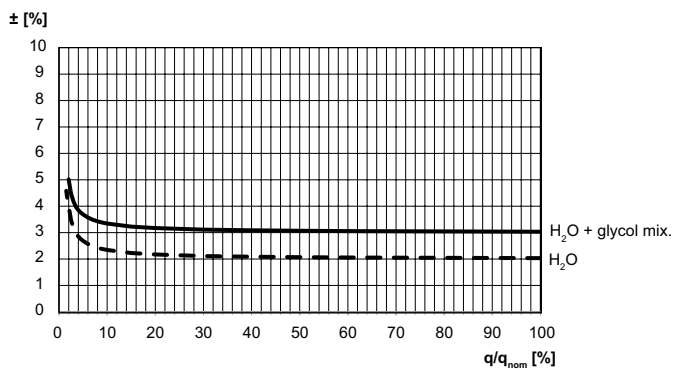
Sertifikavimas ir direktyvos:

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

Gaminio standartas EN 60730-x.

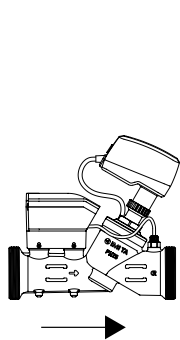
PED: 2014/68/EU

Srauto tikslumas

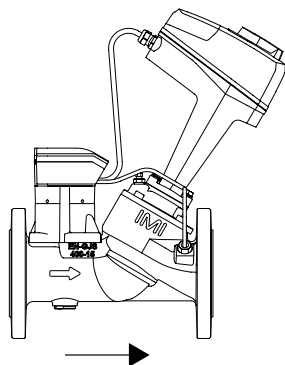


Montavimas

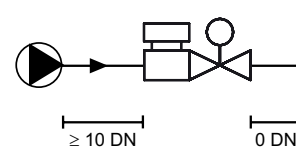
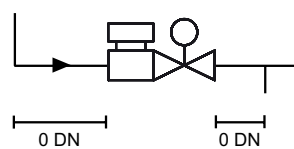
DN 15-50



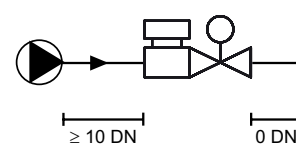
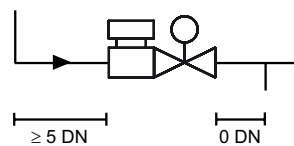
DN 65-125



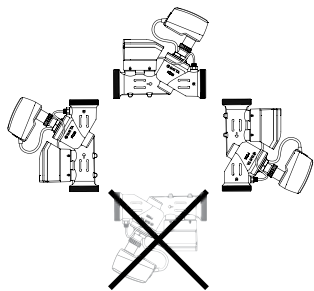
DN 15-50



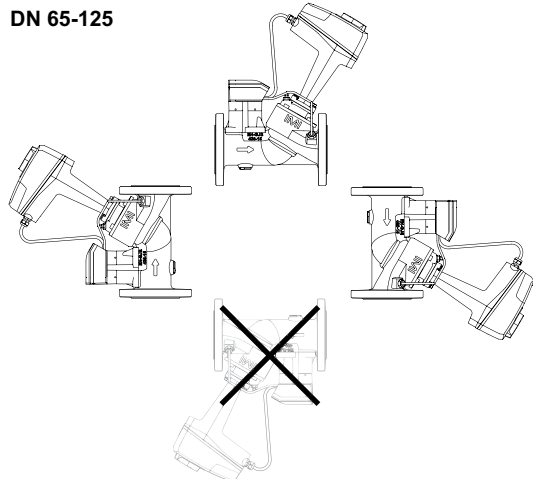
DN 65-125



DN 15-50

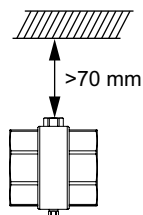
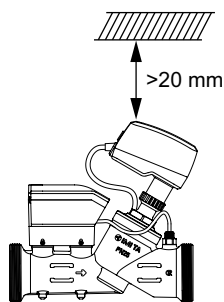


DN 65-125

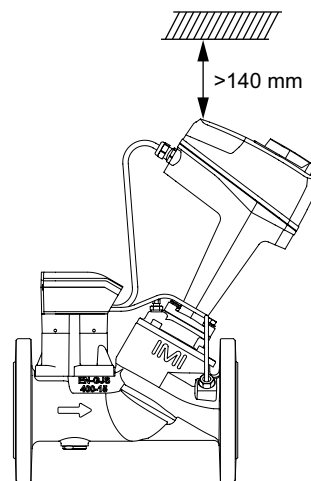


Pastaba: Palikite pakankamai vietos virš pavaros/temperatūros jutiklio dėklas tam, kad ją ant vožtuvo būtų patogų uždėti/nuimti.

DN 15-50



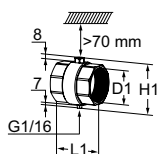
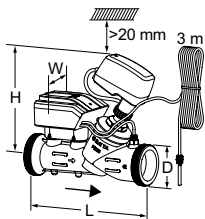
DN 65-125



Produktai

TA-Smart 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	322231-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	322231-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	322231-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	322231-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	322231-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	322231-00050

Apsauginis temperatūros jutiklio korpusas ir dėklas

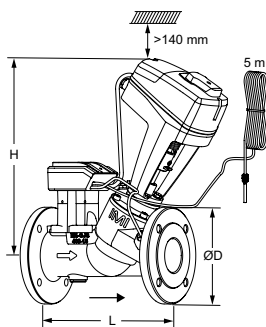
Pridedami prie „TA-Smart/-Dp“ DN 15-50.
Vidiniai siegiai pagal ISO 228.

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 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.

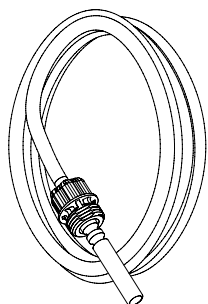


DN	Varžtų skylių kiekis	D	L	H	Kvs	Kg	Kodas
PN 16							
65	4	185	290	377	49	16,5	322231-01265
80	8	200	310	380	73	18,6	322231-01280
100	8	220	350	438	120	29	322231-01290
125	8	250	400	444	190	35	322231-01291
PN 25							
65	8	185	290	377	49	16,5	322231-01365
80	8	200	310	380	73	18,6	322231-01380
100	8	235	350	438	120	29	322231-01390
125	8	270	400	444	190	35	322231-01391

→ = 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.

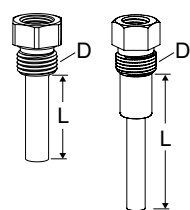
Vožtuvo DN	Ilgis [m]	Kodas
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

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



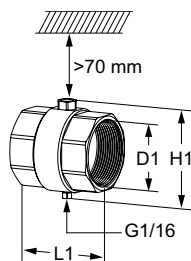
Vožtuvo DN	D	L	Kodas
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

Apsauginis temperatūros jutiklio korpusas ir dėklas

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

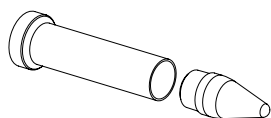
Užsisakyti atskirai, jei vamzdžio dydis neatitinka vožtuvo dydžio.

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

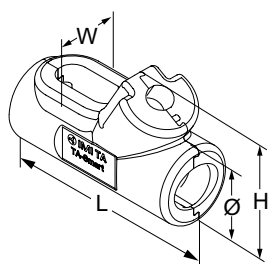
	Kodas
Temperatūros jutiklis keitimui	322033-00000
TA-Slider kabelio keitimui	322033-00001

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

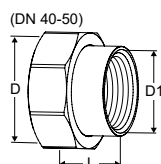
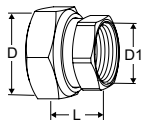
Jungtys

Su vidiniu sriegiu

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

Laisva veržlė.

Žalvaris/AMETAL®



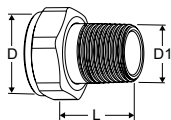
Vožtuvo DN	D	D1	L*	Kodas
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	52 163-050

Su išoriniu sriegiu

Sriegiai pagal ISO 7-1.

Laisva veržlė.

Žalvaris

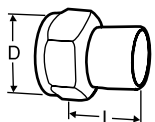


Vožtuvo DN	D	D1	L*	Kodas
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350

Virinama jungtis

Laisva veržlė.

Žalvaris/plienas 1.0045 (EN 10025-2)

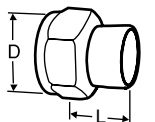


Vožtuvo DN	D	Vamzdžio DN	L*	Kodas
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032
40	G2	40	45	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	52 009-050

Lituojama jungtis

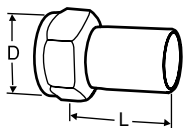
Laisva veržlė.

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).