

Climate
Control

IMI TA

TA-Modulator



Kombinuoti reguliavimo ir balansavimo vožtuvai

Nuo slėgio nepriklausomas reguliavimo ir balansavimo vožtuvas moduliaciniam reguliavimui

TA-Modulator

Dėl unikalios formos EQM charakteristikos, užtikrinama itin tiksli temperatūros kontrolė. Vožtuvas suderinamas darbui su linijinėmis proporcinėmis arba 3 padėčių pavaromis. Integruotas diferencialinio slėgio reguliatorius užtikrina aukštą vožtuvo įtakingumą, reguliavimo stabilumą ir automatinį projektinio srauto ribojimą. Matavimo antgalių pagalba galima išmatuoti tikslų srautą ir slėgį, kurie ypač aktualūs atliekant sistemos diagnostiką ir optimizaciją.

Pagrindinės savybės

Tiksli temperatūros kontrolė

Puikus moduliacinis reguliavimas dėka unikalios formos EQM reguliavimo charakteristikos.

Tiksli kontrolė

Dėl unikalios formos EQM charakteristikos, vožtuvo kūgio eiga net iki 6 kartų ilgesnė lyginant su linijiniais vožtuvais.

Greitas hidraulinis susibalansavimas

Automatinis srauto ribojimas, kai vožtuvas pilnai atidarytas, apsaugo visą sistemą nuo perteklinio srauto.

Paprastas trikdžių šalinimas

Srauto ir diferencialinio slėgio matavimas padeda sumažinti siurblio darbo sąnaudas ir pateikia visus sistemos diagnostikai reikalingus duomenis.



Techninis aprašymas

Pritaikymas:

Šildymo ir vėsinimo sistemos.

Funkcijos:

Reguliavimas EQM: DN 15 mažas srautas, DN 10-200 normalus srautas
Reguliavimas LIN: DN 65-200 didelis srautas
Išankstinis nustatymas (maksimalus srautas)
Slėgio skirtumo reguliavimas
Matavimas (ΔH , t , q)
Uždarymas (vykdant sistemos aptarnavimą – žr. "Pratekėjimas")

Dydžiai:

DN 10-200

Slėgio klasė:

DN 10-50: PN 16
DN 65-200: PN 16, PN 25

Slėgio skirtumas (ΔpV):

Max. slėgio skirtumas (ΔpV_{max}):

DN 10-32: 600 kPa = 6 bar

DN 10-25: 400 kPa = 4 bar*

DN 40-50: 600 kPa = 6 bar

DN 65-200: 800 kPa = 8 bar

Min. slėgio skirtumas (ΔpV_{min}):

DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar

DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar

DN 40-200: 30 kPa = 0,30 bar

DN 65-80 HF: 45 kPa = 0,45 bar

DN 100-125 HF: 55 kPa = 0,55 bar

DN 150-200 HF: 60 kPa = 0,60 bar

(Esant maksimaliai nustatymo padėčiai ir pilnai atidarytam vožtuvui. Prie kitų nustatymo padėčių reikalingas slėgio perkrytis yra mažesnis, patikrinkite su HySelect programa))

ΔpV_{max} = maksimalus leidžiamas slėgio perkrytis vožtuve, kad užtikrinti visas produkto charakteristikas.

ΔpV_{min} = minimalus rekomenduojamas slėgio perkrytis vožtuve, teisingai slėgio kontrolei užtikrinti.

*) Su Δp įdėklų iš PPS plastiko.

HF = didelis srautas

Debito ribos:

Srautas (q_{max}) nustatomas ribose:

DN 10: 17 - 120 l/h

DN 15 LF: 38 - 230 l/h

DN 15: 92 - 480 l/h

DN 20: 200 - 975 l/h

DN 25: 340 - 1750 l/h

DN 32: 720 - 3600 l/h

DN 40: 1000 - 6500 l/h

DN 50: 2150 - 11200 l/h

DN 65: 4150 - 24100 l/h

DN 65 HF: 7460 - 36500 l/h

DN 80: 5850 - 37300 l/h

DN 80 HF: 9520 - 49000 l/h

DN 100: 11700 - 51700 l/h

DN 100 HF: 18000 - 75900 l/h

DN 125: 15000 - 77300 l/h

DN 125 HF: 23300 - 127000 l/h

DN 150: 26100 - 126000 l/h

DN 150 HF: 38800 - 190000 l/h

DN 200: 35000 - 209000 l/h

DN 200 HF: 73200 - 329000 l/h

q_{max} = l/h prie kiekvieno nustatymo ir pilnai atidaryto vožtuvo.

LF = mažas srautas

HF = didelis srautas

Temperatūra:

DN 10-32:

Maks. darbinė temperatūra: 120°C

Min. darbinė temperatūra: -20°C

DN 10-25 su įdėklų iš PPS plastiko,

DN 40-50:

Maks. darbinė temperatūra: 90°C

Min. darbinė temperatūra: -10°C

DN 65-200:

Maks. darbinė temperatūra: 120°C

Min. darbinė temperatūra: -10°C

Pastaba: Jei terpės temperatūra yra žemesnė nei 2 °C, reikia užkirsti ledo mesusidarymui. Todėl vožtuvai turi būti izoliuoti garams nepralaidžia izoliacija (galima naudoti koto prailginimą pavarai). IMI vožtuvų veikimas ir ilgaamžiškumas buvo išbandyti su monoetilenų ir monopropileno glikoliu, kurių koncentracija yra iki 57 %.

Vožtuvams nuo DN 65 galima naudoti koto šildytuvą. Žr. atskirus pavaros lapelius.

Terpė:

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

Eiga:

DN 10-20: 4 mm

DN 25-32: 6,5 mm

DN 40-50: 15 mm

DN 65-125: 20 mm

DN 150: 30 mm

DN 200: 32,5 mm

Reguliuojamumas:

DN 10 - 15 LF: >50

DN 15 - 32: >75

DN 40 - 80: >125

DN 100 - 150: >150

DN 100 - 150 HF: >125

DN 200: >125

DN 200 HF: >125

Pratekėjimas:

Srauto pratekėjimas $\leq 0,01\%$ nuo maksimalaus q_{max} (maks. nustatymas) ir teisinga srauto kryptis vožtuve. (Klasė IV pagal EN 60534-4).

Charakteristika:

Nepriklausomos formos EQM.

DN 65-200 HF: Linijinė.

Medžiagos:

DN 10-32:

Korpusas: AMETAL®

Vožtuvo įvorė: AMETAL® ir PPS

Kūgis: Žalvaris CW724R (CuZn21Si3P)

Ašis: Nerūdijantis plienas

Ašies sandarinimas: EPDM žiedas

Δp įdėklas: PPS ir AMETAL® arba PPS

Membrana: EPDM

Spyruoklės: Nerūdijantis plienas

Sandarinimo žiedai: EPDM

DN 40-50:

Korpusas: AMETAL®

Vožtuvo įvorė: AMETAL®

Kūgis: AMETAL® ir PTFE

Ašis: Nerūdijantis plienas

Ašies sandarinimas: EPDM žiedas

Δp įdėklas: PPS

Membrana: EPDM

Spyruoklės: Nerūdijantis plienas

Sandarinimo žiedai: EPDM

DN 65-200:

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: Aliuminio bronzos

Ašis: Nerūdijantis plienas

Ašies sandarinimas: EPDM

Δp įdėklas: Kalusis ketus EN-GJS-400-15,

nerūdijantis plienas ir žalvaris

Membrana: Sustiprintas EPDM,

DN 200 EPDM

Spyruoklės: Nerūdijantis plienas

Sandarinimo žiedai: EPDM

AMETAL® yra cinko korozijai atsparus "IMI" lydinys.

Paviršiaus padengimas:

DN 10-50: neapdorotas

DN 65-200: elektroforetinis dažymas

Jungtis:

DN 10-50: Išorinio sriegio jungtis pagal ISO 228.

DN 65-200: Flanšai pagal EN-1092-2, tipas 21. Atstumas padėtyje „vienas prieš kitą“ pagal EN 558, seriją 1.

Jungtis pavarai:

DN 10-32: M30x1.5, vienos krypties "push"

DN 40-50: M30x1.5, dviejų kryptių "push/pull"

DN 65-200: 2xM8, dviejų kryptių "push/pull"

Pavaros:

DN 10-20:

TA-Slider 160, EMO TM, TA-TRI.

DN 25-32:

TA-Slider 160, TA-TRI, TA-MC50-C*.

DN 40-50:

TA-Slider 500, TA-Slider 750*.

DN 65-125:

TA-Slider 750.

DN 100-125 HF:

TA-Slider 750 ΔpV ≤ 4 bar,

TA-Slider 1600 ΔpV ≤ 8 bar.

DN 150-200, DN 150-200 HF:

TA-Slider 1600.

TA-Slider 160, 500, 750 ir 1600 taip pat galima versija ir su apsaugine funkcija.

*) Adapteris pavarai turi būti užsakomas atskirai, žiūrėkite "Adapteriai pavaroms".

Daugiau informacijos apie pavaras rasite atskiruose techniniuose bukletuose.

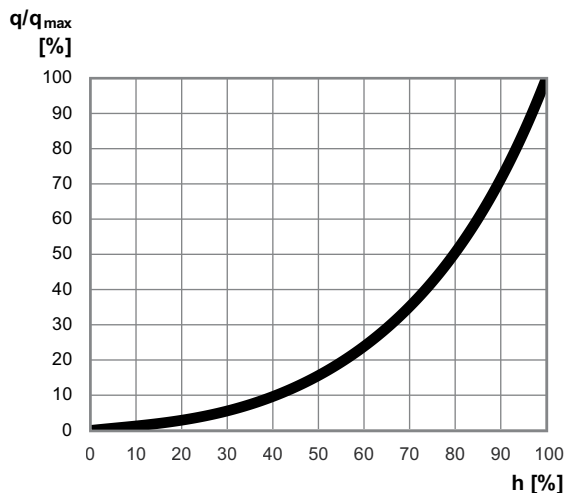
Sertifikavimas ir direktyvos:

DN 65-200: CE, EAC, UKCA

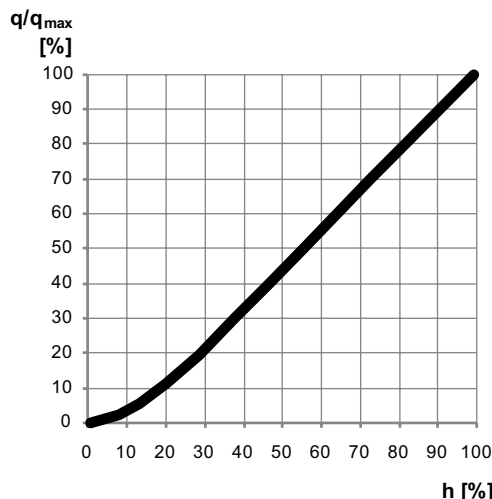
Vožtuvo charakteristikos

Nominalios vožtuvo charakteristikos visiems nustatymams

EQM - DN 15 LF, DN 10-200 NF



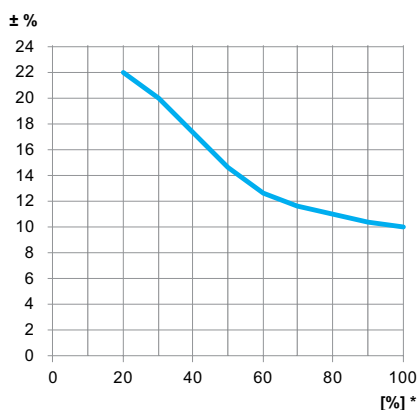
LIN - DN 65-200 HF



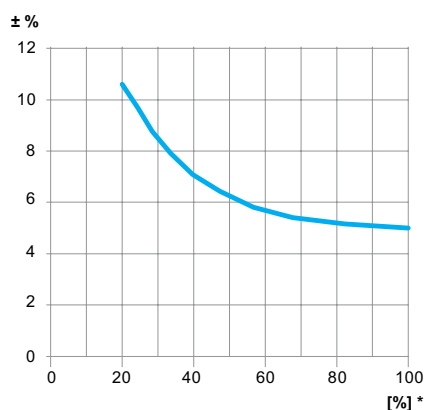
Matavimo tikslumas

Maksimali debito paklaida esant skirtingiems nustatymams

DN 10 - 32 (3/8" - 1 1/4")



DN 40 - 200 (1 1/2" - 8")



*) Pilnai atidaryto vožtuvo nustatymas (%).

Pataisos faktoriai

Debito skaičiavimai galioja vandeniui (+20°C). Kitiems skysčiams su panašiu klampumu kaip ir vandens ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$), duomenis reikia koreguoti tik dėl specifinio tankio. Bet esant žemoms temperatūroms klampumas padidėja ir vožtuvuose gali atsirasti laminarinis tekėjimas. Tai padidina debito paklaidą, kuri didėja mažuose vožtuvuose, prie nedidelių nustatymų ir mažų slėgio skirtumų. Šios paklaidos ištaisymas galimas naudojant HySelect programinę įrangą arba "IMI" balansavimo prietaisuose.

Triukšmas

Vožtuvų veikimas priklauso nuo to, ar sistemos šilumnešio kokybė atitinka šalies standartus (pagal VDI 2035 laisvųjų ir ištirpusių dujų kiekiai, laisvųjų dalelių kiekiai). Neužtikrinus kokybės, gali sutrumpėti vožtuvų tarnavimo laikas, sumažėti valdomumas ir atsirasti nepageidaujamas triukšmas.

Pavaros

Vožtuvas pritaikytas naudoti kartu su pavaromis iš žemiau pateiktos lentelės. Vartotojas turėtų pasirūpinti, kad kitų gamintojų pavaros, kurios nėra pagamintos „IMI“, būtų visiškai suderinamos su vožtuvais, kad būtų galima tinkamai juos valdyti. To nepadarius, gamintojas neatsako už rezultatus.

Daugiau informacijos apie pavaras rasite atskiruose techniniuose bukletuose.

Naudojant kitų gamintojų vienos krypties „push“ pavaras, būtina užtikrinti:

Darbinės ribos (nustatymas 1-10)

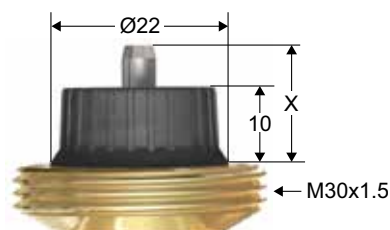
DN 10-20: X (uždaras - pilnai atidarytas) = 11,6 - 15,8

DN 25-32: X (uždaras - pilnai atidarytas) = 10,1 - 16,8

Uždarymo jėga

DN 10-20: Min. 125 N (max. 500 N)

DN 25-32: Min. 190 N (max. 500 N)



Maks. rekomenduojamas slėgio perkrytis vožtuve (ΔpV) ir pavaros suderinamumas

Maksimaliai rekomenduojamas slėgio perkrytis vožtuve ir pavaros suderinamumas, kad uždaryti vožtuvą ($\Delta pV_{\text{uždarymo}}$) ir garantuoti patikimą veikimą (ΔpV_{max}).

DN	EMO TM [kPa]	TA-TRI [kPa]	TA-Slider 160 [kPa]	TA-MC50-C [kPa]	TA-Slider 500 [kPa]	TA-Slider 750 [kPa]	TA-Slider 1600 [kPa]
10	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
15 LF	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
15	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
20	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
25	-	400/600	400/600	400/600	-	-	-
32	-	600	600	600	-	-	-
40	-	-	-	-	600	600	-
50	-	-	-	-	600	600	-
65	-	-	-	-	-	800	-
65 HF	-	-	-	-	-	800	-
80	-	-	-	-	-	800	-
80 HF	-	-	-	-	-	800	-
100	-	-	-	-	-	800	-
100 HF	-	-	-	-	-	400	800
125	-	-	-	-	-	800	-
125 HF	-	-	-	-	-	400	800
150	-	-	-	-	-	-	800
150 HF	-	-	-	-	-	-	800
200	-	-	-	-	-	-	800
200 HF	-	-	-	-	-	-	800
Uždarymo jėga	125 N	200 N	190 N	500 N	500 N	750 N	1600 N

TA-Slider 160, 500, 750 ir 1600 taip pat galima versija ir su apsaugine funkcija.

$\Delta pV_{\text{uždarymo}}$ = maksimalus slėgio perkrytis, prie kurio pavara uždaro vožtuvą, užtikrinant min. leistiną pratekėjimą per jį.

ΔpV_{max} = maksimalus leidžiamas slėgio perkrytis vožtuve, kad užtikrinti visas produkto charakteristikas.

LF = mažas srautas

HF = didelis srautas

Parinkimas

1. Pasirinkite mažiausio diametro vožtuvą, kuris sugebėtų praleisti reikiamą projekcinį srautą, žr. " q_{\max} reikšmės". Vožtuvas turi būti parinktas taip, kad prie projekcinio srauto būtų nustatytas kiek įmanoma didesnėje atidarymo pozicijoje.
2. Patikrinkite ar slėgio perkritis vožtuve Δp_V yra tinkamas, pagal vožtuvo dydį ir tipą.

q_{\max} reikšmės

DN	Padėtis									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	17	27	39	51	62	76	89	101	111	120
15 LF	38	53	68	85	104	125	146	168	197	230
15	92	114	140	170	210	265	325	390	445	480
20	200	260	360	460	565	670	770	850	920	975
25	340	440	600	810	1010	1200	1350	1520	1640	1750
32	720	960	1350	1750	2150	2530	2850	3130	3380	3600

Svarbu! Nereguliuokite nustatymo rato daugiau nei 10 padėties. Taip užtikrinamas tinkamas pavaros kalibravimas.

DN	Padėtis												
	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
40	1000	1240	1530	1840	2200	2570	3020	3450	3960	4550	5200	5800	6500
50	2150	2640	3220	3790	4430	5150	5990	6870	7800	8790	9740	10600	11200

DN	Padėtis												
	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
65	-	-	4150	5100	6230	7700	9450	11500	13500	16100	19000	21800	24100
80	-	-	5850	7300	9180	12200	15500	19100	22800	26300	30000	33600	37300
100	11700	14100	16800	19700	22900	26400	30200	34200	38300	42400	46300	49500	51700
125	15000	18800	22800	27400	32100	37100	42400	47700	53400	59100	64700	71000	77300

DN	Padėtis															
	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
65 HF	7460	9580	11590	13550	15490	17540	19620	21760	23860	25610	27950	29840	31250	33300	34750	36500
80 HF	9520	12080	14600	17050	19520	21970	24390	26860	29420	32280	34700	37260	40260	42860	44970	49000
100 HF	18000	22600	27000	31200	35300	39300	43400	47500	51600	55700	59700	63600	67300	70700	73600	75900
125 HF	23300	30000	36500	43200	49600	55800	62700	69700	76500	83500	90900	98900	105000	112000	119000	127000

DN	Padėtis																
	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0
150	26100	30900	36100	41500	48400	54300	61700	69300	76500	86000	95000	103000	112000	120000	126000	-	-
200	35000	43800	54000	64900	77700	90700	106000	119000	132000	145000	158000	170000	183000	191000	200000	204000	209000

DN	Padėtis										
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
150 HF	38800	47400	54500	62500	70700	78700	86400	94000	102000	109000	117000
200 HF	-	-	73200	89000	105000	120000	136000	152000	168000	184000	201000

DN	Padėtis										
	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0
150 HF	123000	131000	139000	146000	154000	162000	171000	179000	190000	-	-
200 HF	217000	233000	250000	265000	276000	286000	295000	301000	310000	318000	329000

$q_{\max} = l/h$ prie kiekvieno nustatymo ir pilnai atidaryto vožtuvo.

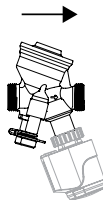
LF = mažas srautas

HF = didelis srautas

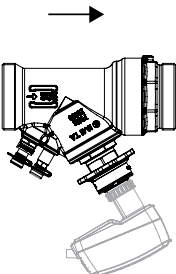
Montavimas

Srauto kryptis

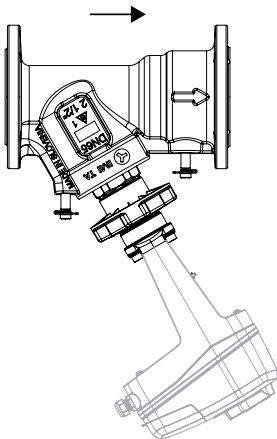
DN 10-32



DN 40-50

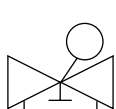


DN 65-200



Sandarumo klasė

EMO TM / TA-TRI / TA-Slider 160 / TA-Slider 500 / TA-Slider 750 / TA-Slider 1600



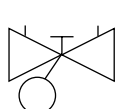
IP54



IP54

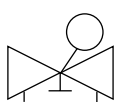


IP54



IP54

TA-MC50-C



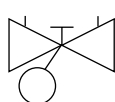
IP40



IP40



IP40

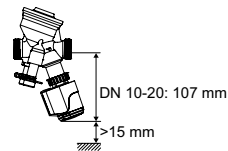


IP40

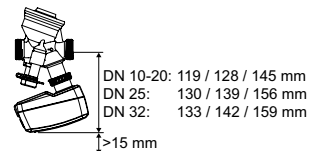
Pavaros įrengimas

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

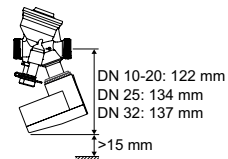
EMO TM



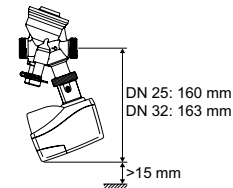
TA-Slider 160 *



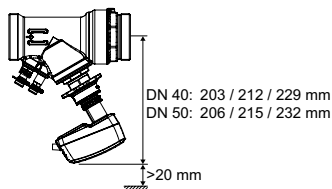
TA-TRI



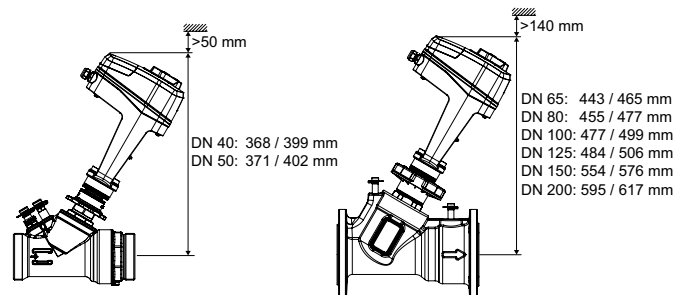
TA-MC50-C



TA-Slider 500 *

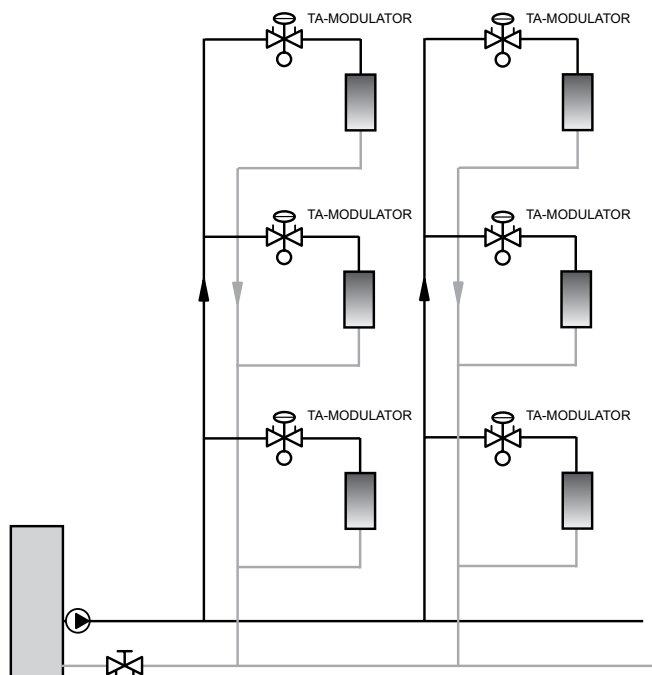


TA-Slider 750/1600 / TA-Slider 750/1600 Plus, Fail-Safe Plus



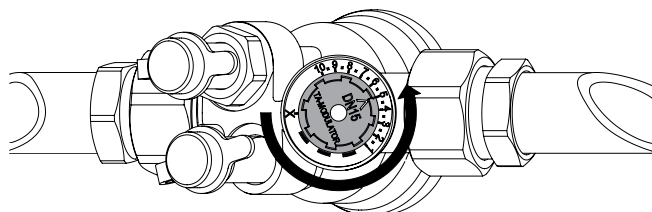
*) Aukštis priklauso nuo pavaros.

Pritaikymo pavyzdys



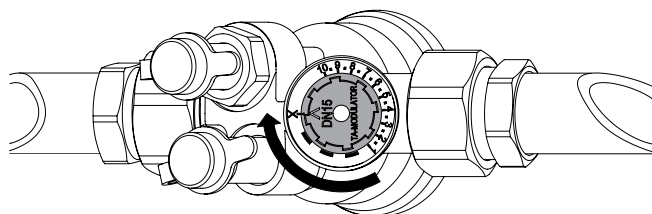
Veikimo funkcijos DN 10-32

Nustatymas



1. Nuimkite pavarą.
 2. Pasukite nustatymo ratuką į reikiamą poziciją, pvz. 5.0.
- Svarbu!** Nereguluokite nustatymo rato daugiau nei 10 padėties. Taip užtikrinamas tinkamas pavaros kalibravimas.

Uždarymas

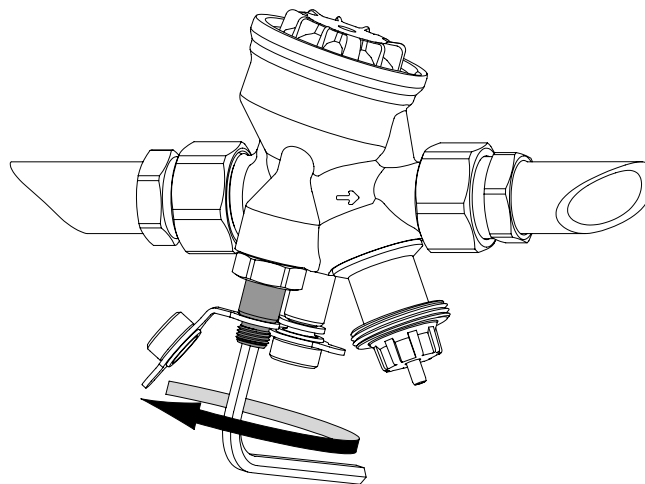


1. Nuimkite pavarą.
2. Pasukite nustatymo ratuką pagal laikrodžio rodyklę į poziciją X.

q matavimas

1. Nuimkite pavarą.
2. Prijunkite IMI TA balansavimo aparatą prie matavimo antgalių.
3. Įveskite vožtuvo tipą, diametrą ir nustatymo poziciją, balansavimo aparatas parodys tikrą srautą.

ΔH matavimas



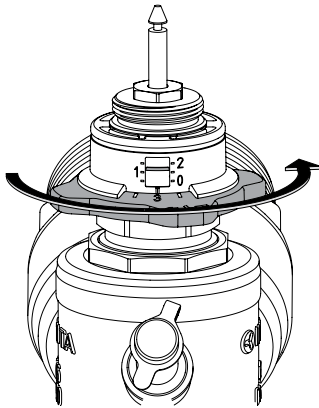
1. Nuimkite pavarą.
2. Uždarykite vožtuvą žr. "Uždarymas".
3. Deaktyvuokite Δp reguliatorių atsukdami ΔH antgalį (raudoną matavimo antgalį) ≈ 1 apsisukimą prieš laikrodžio rodyklę, naudojant 5 mm Allen tipo šešiakampį raktą.
4. Prijunkite IMI TA balansavimo aparatą prie matavimo antgalių ir išmatuokite ΔH (siurblio sukuriamą slėgio skirtumą)
5. Pilnai uždarykite ΔH antgalį (raudoną matavimo antgalį) sukdami jį pagal laikrodžio rodyklę.
6. Iš naujo atidarykite vožtuvą iki buvusio nustatymo.

t matavimas

Temperatūros matavimui rekomenduojama naudoti **raudoną** matavimo antgalį.

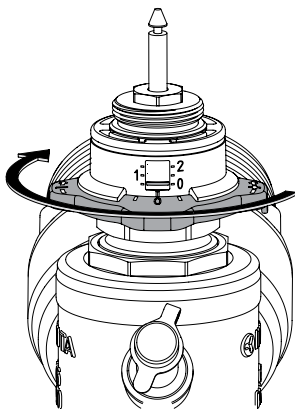
Veikimo funkcijos DN 40-50

Nustatymas



1. Nuimkite pavarą.
2. Pasukite nustatymo ratuką į reikiamą poziciją, pvz. 1.3.

Uždarymas

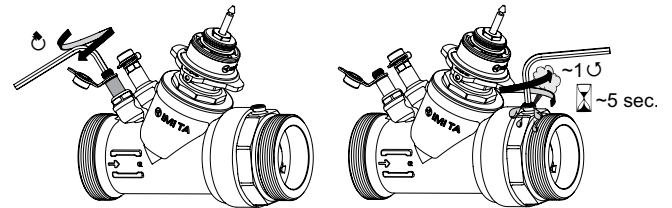


1. Nuimkite pavarą.
2. Pasukite nustatymo ratuką pagal laikrodžio rodyklę iki uždarymo (pozicija $0 \pm 0,3$).

q matavimas

1. Nuimkite pavarą.
2. Prijunkite IMI TA balansavimo aparatą prie matavimo antgalių.
3. Įveskite vožtuvo tipą, diametrą ir nustatymo poziciją, balansavimo aparatas parodys tikrą srautą.

ΔH matavimas



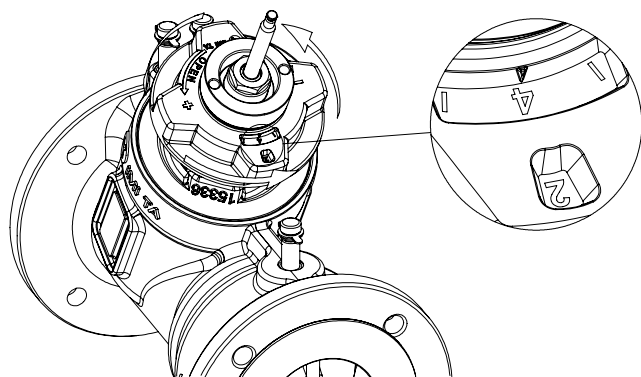
1. Nuimkite pavarą.
2. Uždarykite vožtuvą žr. "Uždarymas".
3. Deaktyvuokite Δp reguliatorių pilnai užsukdami ΔH antgalį (raudoną matavimo antgalį) naudojant 5 mm Allen tipo šešiakampį raktą.
4. Trumpam atsukite nuorinimo kaištelį (~1 apsisukimą dviem sekundėmis) ir vėl jį užsukite (gali pasirodyti šiek tiek skysčio).
5. Prijunkite IMI TA balansavimo aparatą prie matavimo antgalių ir išmatuokite ΔH (siurblio sukuriama slėgio skirtumą).
- Svarbu!** Pabaigus matavimą;
6. Aktyvuokite Δp reguliatorių pilnai atsukdami ΔH antgalį (raudoną matavimo antgalį) prieš laikrodžio rodyklę.
7. Iš naujo atidarykite vožtuvą iki buvusio nustatymo.

t matavimas

Temperatūros matavimui rekomenduojama naudoti **raudoną** matavimo antgalį.

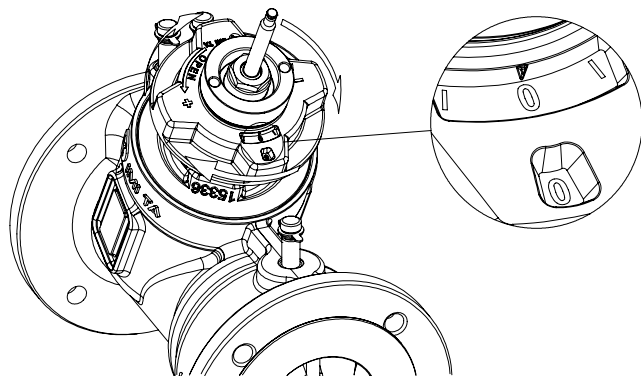
Veikimo funkcijos DN 65-200

Nustatymas



1. Nuimkite pavarą nuo vožtuvo.
2. Pasukite nustatymo ratuką į reikiamą poziciją, pvz. 2.4.

Uždarymas

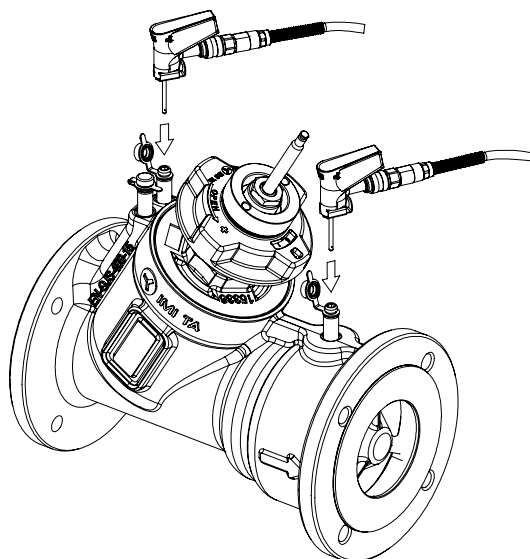


1. Nuimkite pavarą nuo vožtuvo.
2. Pasukite nustatymo ratuką pagal laikrodžio rodyklę iki uždarymo (poziciją $0 \pm 0,5$).

q matavimas

1. Nuimkite pavarą nuo vožtuvo.
2. Prijunkite IMI TA balansavimo aparatą prie **raudono** ir **mėlynojo** matavimo antgalių.
3. Įveskite vožtuvo tipą, diametrą ir nustatymo poziciją, balansavimo aparatas parodys tikrą srautą.

ΔH matavimas

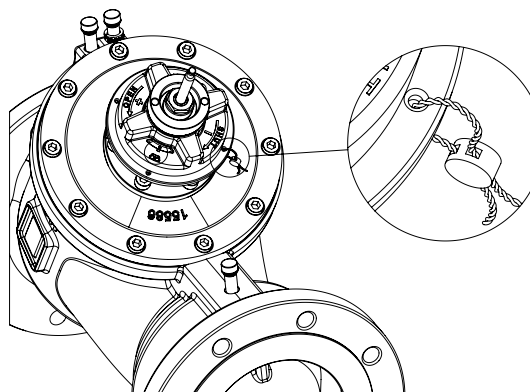


1. Nuimkite pavarą nuo vožtuvo.
2. Uždarykite vožtuvą žr. "Uždarymas".
3. Prijunkite IMI TA balansavimo aparatą prie **raudono** ir **juodo** matavimo antgalių ir išmatuokite ΔH (siurblio sukuriama slėgio skirtumą).
4. Iš naujo atidarykite vožtuvą iki buvusio nustatymo.

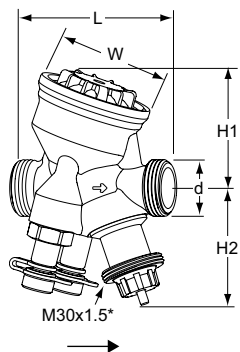
t matavimas

Temperatūros matavimui rekomenduojama naudoti **juodą** matavimo antgalį.

Nustatymo padėties užfiksavimas (pasirinktinai)



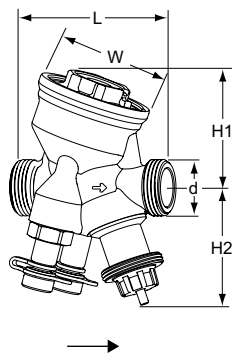
Produktai



DN 10-25 – Temperatūra -10 – +90°C, ΔpV max. 400 kPa

Išorinis siegiai pagal ISO 228.

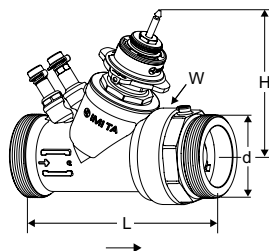
DN	d	L	H1	H2	W	q _{max} [l/h]	Kg	Kodas
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53	52 164-310
15 LF	G3/4	74	55	55	54	230	0,54	52 164-314
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,54	52 164-315
20	G1	85	64	55	64	975	0,69	52 164-320
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,79	52 164-325



DN 10-32 HP – Temperatūra -20 – +120°C, ΔpV max. 600 kPa

Išorinis siegiai pagal ISO 228.

DN	d	L	H1	H2	W	q _{max} [l/h]	Kg	Kodas
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,59	52 164-410
15 LF	G3/4	74	55	55	54	230	0,60	52 164-414
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,60	52 164-415
20	G1	85	64	55	64	975	0,75	52 164-420
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,90	52 164-425
32	G1 1/2	117	78	70	78	3600	1,5	52 164-332



DN 40-50 HP – Temperatūra -10 – +90°C, ΔpV max. 600 kPa

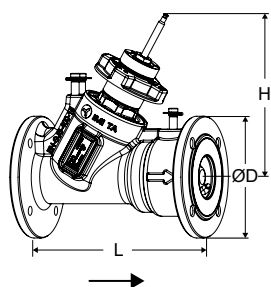
Išorinis siegiai pagal ISO 228.

DN	d	L	H	W	q _{max} [l/h]	Kg	Kodas
40	G2	187	132	88	6500	3,5	52 164-440
50	G2 1/2	196	135	88	11200	3,9	52 164-450

LF = mažas srautas

*) Jungtis pavarai.

→ = Srauto kryptis



DN 65-200 – Temperatūra -10 – +120°C, ΔpV max. 800 kPa
Flanšai pagal EN 1092-2, tipas 21.

PN 16

DN	Varžtų skylių kiekis	ØD	L	H	q _{max} [m³/h]	Kg	Kodas
65	4	185	290	249	24,1	18	322021-11001
65 HF	4	185	290	249	36,5	18	322021-11008
80	8	200	310	260	37,3	22	322021-11101
80 HF	8	200	310	260	49,0	22	322021-11109
100	8	220	350	280	51,7	33	322021-11200
100 HF	8	220	350	280	75,9	33	322021-11203
125	8	250	400	287	77,3	45	322021-11300
125 HF	8	250	400	287	127	45	322021-11303
150	8	285	480	357	126	75	322021-11400
150 HF	8	285	480	357	190	75	322021-11403
200	12	340	600	391	209	136	322021-11500
200 HF	12	340	600	391	329	136	322021-11503

PN 25

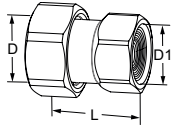
DN	Varžtų skylių kiekis	ØD	L	H	q _{max} [m³/h]	Kg	Kodas
65	8	185	290	249	24,1	18	322021-11002
65 HF	8	185	290	249	36,5	18	322021-11009
80	8	200	310	260	37,3	22	322021-11102
80 HF	8	200	310	260	49,0	22	322021-11110
100	8	235	350	280	51,7	34	322021-11201
100 HF	8	235	350	280	75,9	34	322021-11204
125	8	270	400	287	77,3	47	322021-11301
125 HF	8	270	400	287	127	47	322021-11304
150	8	300	480	357	126	77	322021-11401
150 HF	8	300	480	357	190	77	322021-11404
200	12	360	600	391	209	136	322021-11501
200 HF	12	360	600	391	329	136	322021-11504

HF = didelis srautas

*) Jungtis pavariai.

→ = Srauto kryptis

Jungtys



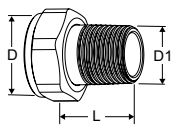
Su vidiniu sriegiu

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

Laisva veržlė.

Žalvaris

DN	D	D1	L*	Kodas
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
32	G1 1/2	G1 1/4	42	52 009-832
32	G1 1/2	G1 1/2	46	52 009-932
40	G2	G1 1/2	50	52 009-840
40	G2	G2	53	52 009-940
50	G2 1/2	G2	50	52 009-850
50	G2 1/2	G2 1/2	58	52 009-950



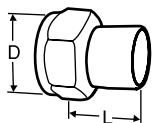
Su išoriniu sriegiu

Sriegiai pagal ISO 7-1.

Laisva veržlė.

Žalvaris

DN	D	D1	L*	Kodas
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
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350



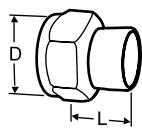
Virinama jungtis

Laisva veržlė.

Žalvaris/plienas 1.0045 (EN 10025-2)

DN	D	Vamzdžio Ø	L*	Kodas
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
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).

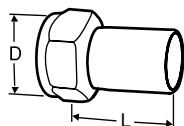


Lituojama jungtis

Laisva veržlė.

Žalvaris/raudonoji bronzė CC491K (EN 1982)

DN	D	Vamzdžio Ø	L*	Kodas
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
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



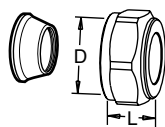
Jungtis su atvamzdžiu

Jungimui su presuojamomis jungtimis.

Laisva veržlė.

Žalvaris/AMETAL®

DN	D	Vamzdžio Ø	L*	Kodas
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
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



Užveržiama jungtis

Rekomenduojama naudoti atramines įvoves jei naudojamas minkštas vamzdis, daugiau informacijos ieškokite FPL kataloge.

Nenaudoti su PEX vamzdžiais.

Žalvaris/AMETAL®

Chromuota

DN	D	Vamzdžio Ø	L**	Kodas
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

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

**) Nesurinktos jungties ilgis.

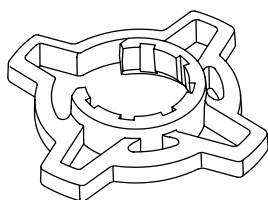
Adapteriai pavaroms

Adapteriai

Adapteriai kitiems kombinuotiems vožtuvams ir rekomenduojamoms pavaroms nereikalingi.

Pavara	DN	Kodas
TA-MC50-C	25-32	322042-10700
TA-Slider 750	40-50	322042-80800

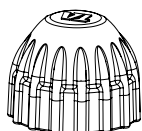
Priedai



Papildoma rankenėlė

Skirta patogesniai nustatymo ratuko reguliavimui vykdant išankstinius nustatymus.
Skirta TA-COMPACT-P/-DP ir TA-Modulator (DN 10-32).

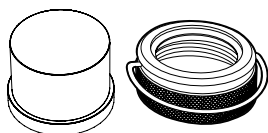
Spalva	Kodas
Oranžinė	52 164-950



Apsauginis gaubtelis

Tinka TA-Nano, TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 10-20), TBV-C/-CM.

Spalva	Kodas
Raudonas	52 143-100

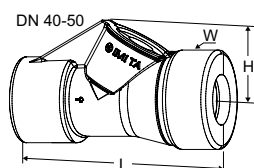
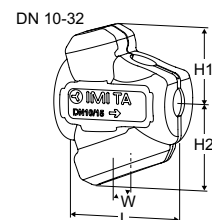


Apsauginis dangtelis

Sysideda iš plastikinio dangtelio ir užrakinimo žiedo. Skirtas vožtuvam kurių pavaros ar termostatinės galvos jungtis M30x1,5.

Skirtas apsaugai nuo pašalinių asmenų poveikio.
Tinka vožtuvams DN 10-32.

Kodas
52 164-100



Izoliacija

Šildymui/Vėsinimui.

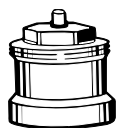
Medžiagos: EPP.

Atsparumo ugniai klasė:

DN 10-32: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

DN 40-50: F (EN 13501-1), B3 (DIN 4102).

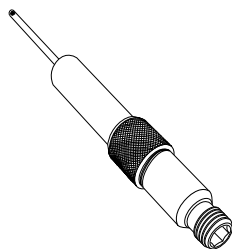
DN	L	H	H1	H2	W	Kodas
10-15	100	-	61	71	84	52 164-901
20	118	-	67	79	90	52 164-902
25	127	-	71	84	104	52 164-903
32	154	-	85	99	124	52 164-904
40	277	105	-	-	131	52 164-905
50	277	105	-	-	131	52 164-906

**Veleno prailginimas skirtas vožtuvams DN 10-20**

Rekomenduojamas kartu su izoliacija, siekiant sumažinti kondensacijos riziką vožtuvo-pavaros sujungime.

M30x1,5.

Tipas	L	Kodas
Plastikas, juodas	30	2002-30.700

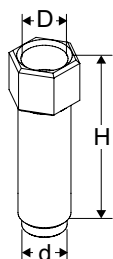
**Matavimo antgalis, prailginimai 60 mm**

Gali būti sumontuotas neišleidžiant iš sistemos vandens.

AMETAL®/Nerūdijantis plienas/EPDM

Visiems dydžiams.

L	Kodas
60	52 179-006

**Nuorinimui skirtas varžtas**

Reikalingas, kai naudojama izoliacija.

AMETAL®

DN	D	d	H	Kodas
40-50	M10x1	M10x1	32	52 164-301

**Nuorinimo kaištelis**

Atsarginė dalis,

AMETAL®

DN	Kodas
40-50	52 164-302