

Climate
Control

IMI TA

KTM 512



Kombinuoti reguliavimo ir balansavimo vožtuvai

Nuo slėgio nepriklausomi balansavimo ir reguliavimo vožtuvai – DN 15-125

KTM 512

Šie kompaktiški ir tikslūs nuo slėgio nepriklausomi reguliuojantys vožtuvai skirti kintamo debito šildymo ir vėsinimo sistemose bei šilumos mazguose ypatingai ten, kur yra aukštos temperatūros ir/ arba slėgio skirtumai. Apsauga nuo korozijos užtikrinama kaliojo ketaus korpusą dažant elektroforetinu būdu. Vožtuvo lygiaprocentinę reguliavimo charakteristiką užtikrina parabolinės formos kūgis

Pagrindinės savybės

Ašinė konstrukcija

Tylus veikimas prie didelių slėgio skirtumų.

Nustatomas debitas

Užtikrina projektinį debitą.

Adapteriai

Naudoti su įvairių gamintojų pavaromis.



Techninis aprašymas

Pritaikymas:

Kintamo srauto šildymo ir šaldymo sistemos, šilumos mazgai.

Funkcijos:

Reguliavimas EQM
Išankstinis nustatymas (maksimalus srautas)
Slėgio skirtumo reguliavimas
Matavimas (ΔH , t , q)
Uždarymas (vykdant sistemos aptarnavimą)

Dydžiai:

DN 15-125

Slėgio klasė:

PN 16
PN 25

Slėgio skirtumas (Δp_V):

Maks. slėgio skirtumas:
1600 kPa = 16 bar (ΔH_{max})
Min. slėgio skirtumas:
Mažas srautas (LF): 24 kPa (ΔH_{min})
Normalus srautas (NF): 40 kPa (ΔH_{min})
Didelis srautas (HF): 80 kPa (ΔH_{min})
(galioja esant nustatymo padėčiai 10 bei pilnai atidarytam vožtuvui. Prie kitų padėčių reikalingas mažesnis slėgio skirtumas, patikrinkite su HySelect programa).

Debito ribos:

Srautas (q_{max}) nustatomas ribose:
DN 15/20 (LF): 120-800 l/h
DN 15/20 (NF): 150-1000 l/h
DN 15/20 (HF): 210 -1400 l/h
DN 25/32 (LF): 480 - 3200 l/h
DN 25/32 (NF): 570 - 3800 l/h
DN 25/32 (HF): 810 - 5400 l/h
DN 40/50 (LF): 1140 - 7600 l/h
DN 40/50 (NF): 1400 - 9500 l/h
DN 40/50 (HF): 1900 - 12600 l/h
DN 65 (LF): 2300-15400 l/h
DN 65 (NF): 3240-21600 l/h
DN 65 (HF): 4440 - 29600 l/h
DN 80 (LF): 2500 - 16700 l/h
DN 80 (NF): 3400 - 22700 l/h
DN 80 (HF): 4900 - 32500 l/h
DN 100 (LF): 4000 - 26600 l/h
DN 100 (NF): 6200 - 41200 l/h
DN 100 (HF): 7500 - 50600 l/h
DN 125 (LF): 5350 - 35600 l/h
DN 125 (NF): 8200 - 54900 l/h
DN 125 (HF): 10000 - 66800 l/h
 q_{max} = l/h prie kiekvieno nustatymo ir pilnai atidaryto vožtuvo.

Temperatūra:

Maks. darbinė temperatūra:
- su matavimo antgaliais: 120°C
- be matavimo antgalių: 150°C
Min. darbinė temperatūra: -10°C

Terpė:

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

Maks. vožtuvo eiga:

DN 15-50: 10 mm
DN 65-125: 20 mm

Pratekėjimas:

Visiškas sandarumas

Charakteristika:

Unikali EQM forma, geriausiai tinkama moduliaciniam reguliavimui.

Medžiagos:

Korpusas: Kalusis ketus EN-GJS-400-15
Vožtuvo įvorė: Brass
Reguliavimo vožtuvas: Nerūdijantis plienas
Kūgis: Nerūdijantis plienas
Vožtuvo balnas: Nerūdijantis plienas
Balno sandarinimas: EPDM
Ašis: Nerūdijantis plienas
Apjėklas: Nerūdijantis plienas (plastikiniai komponentai DN 15-50)
Ap sandarinimas: Ryton plastikas
Spyruoklės: Nerūdijantis plienas

Paviršiaus padengimas:

Elektroforetinis dažymas.

Žymėjimas:

IMI TA, DN, PN, Fc, Kvs, medžiaga ir srauto krypties rodyklė.

Jungtys:

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.

Pavaros:

DN 15-50: TA-Slider 500

DN 65: TA-Slider 750*

DN 80 LF/NF: TA-Slider 750*

DN 80 HF: TA-Slider 160*

DN 100 LF: TA-Slider 750*

DN 100 NF/HF: TA-Slider 1600*

DN 125: TA-Slider 1600*

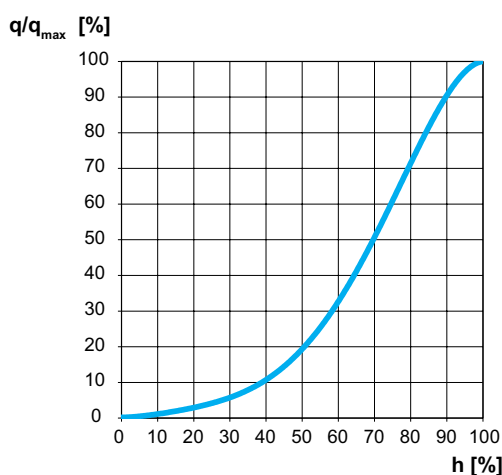
Daugiau informacijos apie pavaras rasite atskiruose techniniuose bukletuose.

KTM 512 gali būti naudojamas su dauguma pavarų - žiūr. "Adapteriai pavaroms".

Turi būti užtikrinta maks. pavaros eiga. Esant mažesnei eigai gali sumažėti maksimalus užtikrintas srautas. Dėl išsamesnės informacijos prašome kreiptis į savo vietinį atstovą.

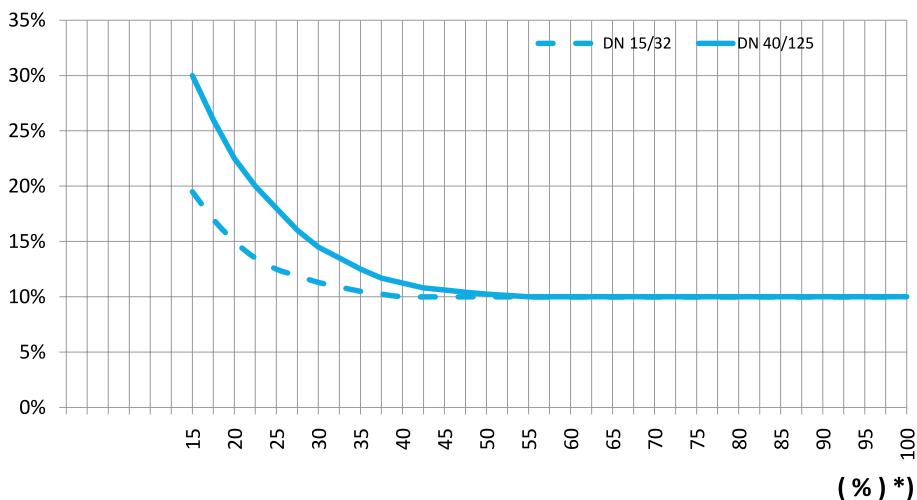
*) Reikalingas adapteris 52 757-907.

Vožtuvo charakteristikos



Matavimo tikslumas

Kv nuokrypis esant skirtingiems nustatymams (LF/NF/HF)



*) Visiškai 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

Norint išvengti triukšmo sistemoje, vožtuvai turi būti sumontuoti pagal instrukcijas ir rekomendacijas. 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.

Parinkimas

Šis vožtuvas gali praleisti maksimalų srautą pagal pateiktas produktų lenteles.

Min. slėgio skirtumas:

Mažas srautas (LF): 24 kPa (ΔH_{\min})

Normalus srautas (NF): 40 kPa (ΔH_{\min})

Didelis srautas (HF): 80 kPa (ΔH_{\min})

(galioja esant nustatymo padėčiai 10 bei pilnai atidarytam vožtuvui. Prie kitų padėčių reikalingas mažesnis slėgio skirtumas, patikrinkite su HySelect programa).

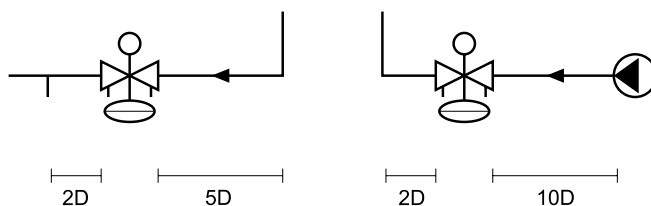
Montavimas

Montuokite vožtuvą ant grįžtamo vamzdžio po apkrovos arba prieš apkrovą ant paduodamo vamzdžio. Srauto kryptis nurodyta ant vožtuvo korpuso rodykle. Sumontuokite vožtuvą taip, kad būtų įmanoma nuorinti ir debito nustatymo skalė būtų gerai matoma. Patikrinkite leidžiamas pavaros padėtis. Prieš montuojant vožtuvą rekomenduojama sumontuoti filtrą. Kuomet vožtuvas užpildomas, nuorinkite su nuorinimo varžteliais.

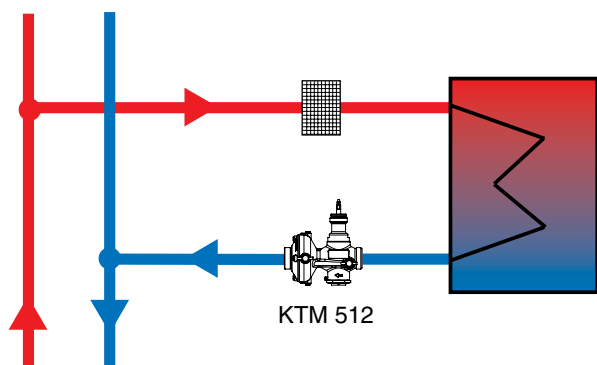
Įprastiniai vamzdelio priedai

Čiaupų ir siurblių stenkitės nemontuoti visiškai šalia vožtuvo.

Vadovautis montavimo rekomendacijomis, kad būtų galima atlikti tikslius debito matavimus.



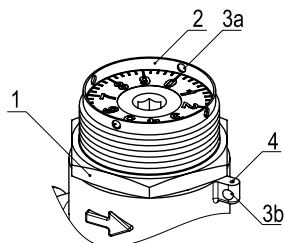
Pritaikymo pavyzdys



Nustatymas

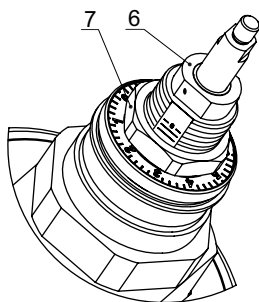
DN 15-50

Atlaisvinkite fiksavimo varžtelį (1). Pasukite debito reguliavimo varžtelį (2) pagal laikrodžio rodyklę iki pradinės padėties 0,00 apsisukimų. Pasukite debito reguliavimo varžtelį prieš laikrodžio rodyklę iki apsisukimų skaičiaus kuris, atitinka reikiamą debitą (šios reikšmės pateiktos debitų lentelėje). Baigus, užveržkite fiksavimo varžtelį. Galite užplombuoti debito nustatymą, naudodami skylutes (3a ir 3b) ant debito ribotuvo ir vožtuvo korpuso.



DN 65-125

Atlaisvinkite fiksavimo varžtelį (7). Pasukite debito reguliavimo varžtelį (6) pagal laikrodžio rodyklę iki pradinės padėties 0,00 apsisukimų. Pasukite debito reguliavimo varžtelį prieš laikrodžio rodyklę iki apsisukimų skaičiaus kuris, atitinka reikiamą debitą (šios reikšmės pateiktos debitų lentelėje). Baigus, užveržkite fiksavimo varžtelį.




Detalios instrukcijos yra pridedamos prie vožtuvų.

Debitų lentelė - pavyzdys:

Galiojanti debitų lentelė yra pridedama prie vožtuvų.

KTM 512 DN 15/20 LF						
Position - Einstellung						
	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	
,0	0,02	0,29	0,49	0,59	0,72	
,1	0,05	0,31	0,50	0,60	0,73	
,2	0,07	0,33	0,51	0,62	0,74	
,3	0,10	0,35	0,52	0,63	0,75	
,4	0,13	0,37	0,53	0,64	0,76	
,5	0,16	0,39	0,54	0,66	0,77	
,6	0,18	0,41	0,55	0,67	0,78	
,7	0,21	0,43	0,56	0,68	0,79	
,8	0,24	0,45	0,57	0,69	0,80	
,9	0,26	0,47	0,58	0,71	0,81	

Flow - Volumenstrom (m³/h)

 p₁=4bar p₂=3bar Δp=1bar
Δp <>> 1 bar ⇒ Flow = ∞

Rekomenduojamos pavaros ir veikimo jėga

Minimali pavaros jėga, kurios reikia KTM 512 vožtuvams eksploatuoti, priklauso nuo sistemos maksimalaus diferencinio slėgio. Šioje lentelėje pateikiama IMI pavarų ir jų jėgų informacija.

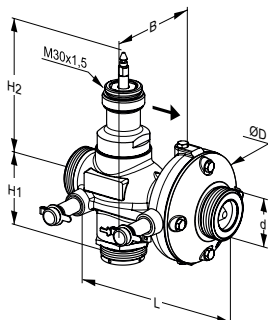
			Teorinė minimali pavaros galia, esant skirtingiems statiniams slėgiams [N] įėjime				
Vožtuvo		Eiga [mm]	≤5 bar	≤10 bar	≤15 bar	≤20 bar	≤25 bar
DN 15/20	LF	10	110	135	170	200	235
	NF		110	135	170	200	235
	HF		115	140	175	205	240
DN 25/32	LF		130	155	190	220	255
	NF		140	165	195	230	260
	HF		160	185	215	250	280
DN 40/50	LF		150	175	205	240	270
	NF		170	190	225	255	290
	HF		205	225	255	290	320
DN 65	LF	20	360	410	485	560	630
	NF		400	445	520	595	670
	HF		475	520	595	665	740
DN 80	LF		415	465	535	610	685
	NF		480	520	595	670	740
	HF		600	635	710	785	855
DN 100	LF		480	520	595	670	745
	NF		565	605	675	750	825
	HF		740	765	840	915	985
DN 125	LF		595	630	705	775	850
	NF		730	755	830	900	975
	HF		995	1005	1075	1150	1225

Rekomenduojamos pavaros	Pavaros galia [N]	Maks. vožtuvo eiga [mm]
TA-Slider 500/24	500	18
TA-Slider 750/24	750	20
TA-Slider 1600/24	1600	33

Valdymo pavaros	Įtampa	Kabelio ilgis [m]	Kodas
TA-Slider 500	24 VAC/VDC	1	322225-10111
		2	322225-10112
		5	322225-10113
TA-Slider 500 Fail-safe	24 VAC/VDC	1	322225-10614
		2	322225-10615
		5	322225-10616
TA-Slider 750	24 VAC/VDC		322226-10110
TA-Slider 750 Fail-safe Plus	24 VAC/VDC		322226-10319
TA-Slider 1600	24 VAC/VDC		322228-10110
TA-Slider 1600 Fail-safe Plus	24 VAC/VDC		322228-10319

Daugiau informacijos apie pavaras rasite atskiruose techniniuose bukletuose arba susisiekite su „IMI“. DN 65-125 dydžių vožtuvams reikalingi pavarų adapteriai.

Produktai – Su matavimo antgaliais (max. 120°C)

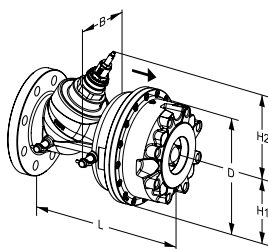


DN 15-50

Išorinis sriegis – Atskiros jungtys papildomai. Išorinis siegiai pagal ISO 228.

PN 25

DN	d	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m³/h]	Kg	Kodas
LF, mažas srautas									
15/20	G1	78	110	45	119	83	0,8	1,5	52 796-220
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	3,2	2,0	52 796-225
40/50	G2	125	190	66	113	106	7,6	4,5	52 796-240
NF, normalus srautas									
15/20	G1	78	110	45	119	83	1,0	1,5	52 796-020
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	3,8	2,0	52 796-025
40/50	G2	125	190	66	113	106	9,5	4,5	52 796-040
HF, didelis srautas									
15/20	G1	78	110	45	119	83	1,4	1,5	52 796-420
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	5,4	2,0	52 796-425
40/50	G2	125	190	66	113	106	12,6	4,5	52 796-440



DN 65-125

Flanšai – Nereikia jokių atskirų jungčių. Flanšai pagal EN-1092-2, tipas 21.

PN 25 (DN 65-80 taip pat tinka PN 16 flanšai)

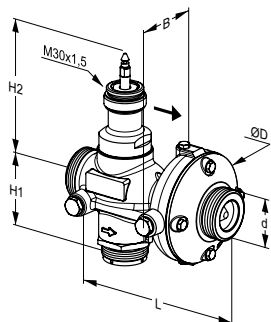
DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m³/h]	Kg	Kodas
LF, mažas srautas								
65	220	290	110	175	136	15,4	22	52 791-765
80	220	310	110	175	134	16,7	24	52 791-780
100	320	350	160	196	179	26,6	54	52 791-790
125	320	400	160	196	178	35,6	58	52 791-791
NF, normalus srautas								
65	220	290	110	175	136	21,6	22	52 791-865
80	220	310	110	175	134	22,7	24	52 791-880
100	320	350	160	196	179	41,2	54	52 791-890
125	320	400	160	196	178	54,9	58	52 791-891
HF, didelis srautas								
65	220	290	110	175	136	29,6	22	52 791-965
80	220	310	110	175	134	32,5	24	52 791-980
100	320	350	160	196	179	50,6	54	52 791-990
125	320	400	160	196	178	66,8	58	52 791-991

PN 16

DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m³/h]	Kg	Kodas
LF, mažas srautas								
100	320	350	160	196	179	26,6	54	52 791-490
125	320	400	160	196	178	35,6	58	52 791-491
NF, normalus srautas								
100	320	350	160	196	179	41,2	54	52 791-590
125	320	400	160	196	178	54,9	58	52 791-591
HF, didelis srautas								
100	320	350	160	196	179	50,6	54	52 791-690
125	320	400	160	196	178	66,8	58	52 791-691

→ = Srauto kryptis

Produktai – Be matavimo antgalių (max. 150°C)

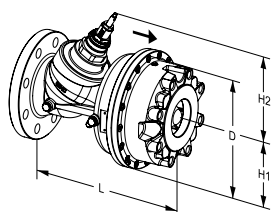


DN 15-50

Išorinis sriegis – Atskiros jungtys papildomai. Išorinis siegiai pagal ISO 228.

PN 25

DN	d	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m ³ /h]	Kg	Kodas
LF, mažas srautas									
15/20	G1	78	110	45	119	55	0,8	1,5	52 761-820
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	3,2	2,0	52 761-825
40/50	G2	125	190	66	113	78	7,6	4,5	52 761-840
NF, normalus srautas									
15/20	G1	78	110	45	119	55	1,0	1,5	52 762-820
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	3,8	2,0	52 762-825
40/50	G2	125	190	66	113	78	9,5	4,5	52 762-840
HF, didelis srautas									
15/20	G1	78	110	45	119	55	1,4	1,5	52 765-720
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	5,4	2,0	52 765-725
40/50	G2	125	190	66	113	78	12,6	4,5	52 765-740



DN 65-125

Flanšai – Nereikia jokių atskirų jungčių. Flanšai pagal EN-1092-2, tipas 21.

PN 25 (DN 65-80 taip pat tinka PN 16 flanšai)

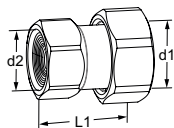
DN	D	L	H1	H2	q _{max} [m ³ /h]	Kg	Kodas
LF, mažas srautas							
65	220	290	110	175	15,4	22	52 761-865
80	220	310	110	175	16,7	24	52 761-880
100	320	350	160	196	26,6	54	52 761-890
125	320	400	160	196	35,6	58	52 761-891
NF, normalus srautas							
65	220	290	110	175	21,6	22	52 762-865
80	220	310	110	175	22,7	24	52 762-880
100	320	350	160	196	41,2	54	52 762-890
125	320	400	160	196	54,9	58	52 762-891
HF, didelis srautas							
65	220	290	110	175	29,6	22	52 765-765
80	220	310	110	175	32,5	24	52 765-780
100	320	350	160	196	50,6	54	52 765-790
125	320	400	160	196	66,8	58	52 765-791

PN 16

DN	D	L	H1	H2	q _{max} [m ³ /h]	Kg	Kodas
LF, mažas srautas							
100	320	350	160	196	26,6	54	52 761-790
125	320	400	160	196	35,6	58	52 761-791
NF, normalus srautas							
100	320	350	160	196	41,2	54	52 762-790
125	320	400	160	196	54,9	58	52 762-791
HF, didelis srautas							
100	320	350	160	196	50,6	54	52 765-690
125	320	400	160	196	66,8	58	52 765-691

→ = Srauto kryptis

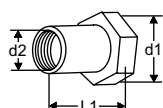
Jungtys su DN 15-50



Su vidiniu sriegiu

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

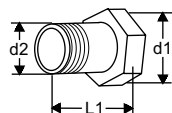
d1	d2	L*	Kodas
G1	G3/4	33,5	52 009-820
G1	G1	39,5	52 009-920
G1 1/4	G1	39	52 009-825
G1 1/4	G1 1/4	43	52 009-925
G2	G1 1/2	50	52 009-840
G2	G2	53	52 009-940



Su vidiniu sriegiu Rc

Sriegiai pagal ISO 7-1
Paslanki veržlė

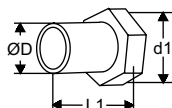
d1	d2	L1*	Kodas
G1	Rc1/2	26	52 751-301
G1	Rc3/4	32	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	52 751-305
G2	Rc2	64,5	52 751-306



Su išoriniu sriegiu

Sriegiai pagal ISO 7
Paslanki veržlė

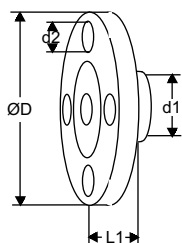
d1	d2	L1*	Kodas
G1	R1/2	34	52 759-115
G1	R3/4	40	52 759-120
G1 1/4	R1	40	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	52 759-132
G2	R1 1/2	45	52 759-140
G2	R2	50	52 759-150



Virinamos

Paslanki veržlė

d1	ØD	L1*	Kodas
G1	20,8	37	52 759-315
G1	26,3	42	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	52 759-332
G2	48,0	47	52 759-340
G2	60,0	52	52 759-350



Su flanšais

Flanšai pagal EN-1092-2:1997, tipas 16.
Atstumas padėtyje „vienas prieš kitą“
pagal EN-558-2-1995, 1 serija.

d1	d2	ØD	L1*	Kodas
G1	M12	95	10	52 759-515
G1	M12	105	20	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	52 759-532
G2	M16	150	5	52 759-540
G2	M16	165	20	52 759-550

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

Adaptieriai pavaroms

DN 15-50 vožtuvams

Rekomenduojamoms pavaroms

Pavarai	Kodas
TA-Slider 500, TA-Slider 500 Fail-safe *	-
TA-Slider 750, TA-Slider 750 Fail-safe Plus	52 757-035

*) Vožtuvo komplektacijoje.

Kitoms pavaroms

Pavarai	Kodas
Belimo NRDVX-3-T-SI	52 757-001
Belimo NRDVX-SR-T-CA	52 757-037
Belimo UNV 002	52 757-029
Belimo UNV 003	52 757-041
Clorius V2.05, V4.10	52 757-016
Danfoss AMV 10, 13, 20, 23	52 757-008
JCI VA-745x	52 757-002
JCI VA-715x, VA-720x, VA-774x	52 757-033
K&P MD200	52 757-036
Honeywell ML	52 757-042
HORA MC25	52 757-024
HORA MC45	52 757-028
HORA MC100 FSE/FSR	52 757-026
Lineg NL	52 757-007
Samson 5825	52 757-011
Schneider Electric FORTA M400, M800	52 757-019
Siemens SQX, SKD, SKB	52 757-022
Siemens SAX	52 757-045
Sauter AVM 104/114	52 757-030
Sauter AVM115SF901 (TA-R25)	52 757-031
Sauter AVM115SF901 (TA-R25 plastikas)	52 757-038
TA-MC55, TA-MC55Y, TA-MC100	52 757-035

DN 65-125 vožtuvams

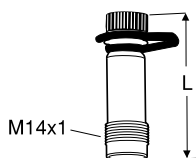
Rekomenduojamoms pavaroms

Pavarai	Kodas
TA-Slider 750, TA-Slider 750 Fail-safe Plus, TA-Slider 1600, TA-Slider 1600 Fail-safe Plus	52 757-907

Kitoms pavaroms

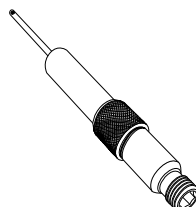
Pavarai	Kodas
Belimo UNV 003	52 757-901
Belimo NV24 (TA-NV24)	52 757-901
Danfoss AMV 55, AMV 655	52 757-924
HORA MC100 FSE/FSR	52 757-912
Schneider Electric Forta	52 757-906
Siemens SQX, SKD, SAX	52 757-903
TA-MC55, TA-MC55Y	52 757-905
TA-MC100	52 757-907
TA-MC160	52 757-913

Priedai



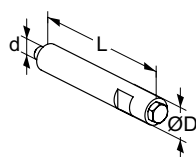
Matavimo antgaliai AMETAL®/EPDM

L	Kodas
44	52 179-014
103	52 179-015



Matavimo antgalis, prailginimai 60 mm Gali būti sumontuotas neišleidžiant iš sistemos vandens. AMETAL®/Nerūdijantis plienas/EPDM

L	Kodas
60	52 179-006



Nuorinimui skirtas varžtas Reikalingas, kai naudojama izoliacija. Nerūdijantis plienas/EPDM/Žalvaris

d	D	L	Kodas
M6	12	70	52 759-220



Nuorinimo varžtas Žalvaris/EPDM

d	Kodas
M6	52 759-211



UAB "IMI" be išankstinio perspėjimo ar paaiškinimo gali pakeisti šiame dokumente minimus gaminius, pateikiamą tekstą, nuotraukas, grafinius elementus ir schemas. Naujausią informaciją apie gaminius ir specifikacijas rasite apsilankę šiuo adresu: climatecontrol.imiplc.com.

6-10-25 LT KTM 512 ed.6 01.2025