


# KATALOGAS VI



[www.industek.it](http://www.industek.it)

 **Industek**  
INDUTRADE COMPANY

Balnai / Ketaus, plieno vamzdžiams.....	72	Sklendės / KOMBIT .....	11
Balnai / PE, PVC vamzdžiams .....	74	Sklendės / COMBIFLEX .....	14
Filtrai išsiplaukantys .....	159	Sklendės / KOMBI III .....	16
Fitingai PE vamzdžiams .....	87	Sklendės / KOMBI IV .....	17
Flanšų ir varžtų matmenys.....	176	Sklendės / KOMBI WS/T.....	18
Futlių sandarinimo movos.....	136	Sklendės / Remontinės .....	12
Gatvės liukai .....	34	Sklendės / Įvadinės .....	20
Gręžimo mašina pospaudiminių įvado pajungimui.....	23	Sklendės / Įvadinės su balnu ir gražtu PE, PVC vamzdžiams .....	25
HAWLE apsauga nuo korozijos .....	4	Sklendžių valdymas.....	30
HAWLE garantija .....	3	Suvirinimo aparatai .....	86
Hidrantai / Požeminiai.....	26	Šulinių žymėjimo lentelės.....	29
Hidrantai / Antžeminiai.....	27	Uždarnosios armatūros ilgiai.....	177
Jungtys / Elektromovinės PE vamzdžiams.....	80	Uždoriai / „Double Eccentric“.....	37
Jungtys / PE ir PVC vamzdžiams atsparios tempimui.....	77	Uždoriai / Peteliškiniai .....	38
Jungtys / PVC vamzdžiams.....	92	Uždorių / Peteliškinių montavimo instrukcija.....	39
Jungtys / Ketiniams vamzdžiams.....	93	Uždorių / Peteliškinių valdymas .....	41
Jungtys / Universalios vamzdžių jungtys .....	94	Uždoriai / Savitakiniais tinklams.....	47
Jungtys / Universalios vamzdžių jungtys atsparios tempimui .....	95	Vamzdžių diametrai.....	175
Jungtys / Lanksti jungtis „HAWLE-VARIO“ .....	96	Vamzdžiai / PE, PVC ir fasoninės dalys .....	115
Jungtys / Mechaninės jungtys plieniniams vamzdžiams „Grinnell“ .....	132	Vamzdžiai / Kalaus ketaus ir fasoninės dalys.....	119
Jungtys / Žalvarinės PE vamzdžiams ISIFLO .....	89	Vamzdžiai / Vidaus nuotekų ir fasoninės dalys.....	128
Jungčių sistema „BAIO“ ketiniams vamzdžiams.....	174	Vamzdinių renovavimo PE moduliai „VipLiner“ .....	117
Jungčių sistema „SYSTEM 2000“ PE ir PVC vamzdžiams .....	75	Vamzdinių valymo kamščiai.....	133
Jungčių sistema „ZAK“ PE vamzdžiams .....	173	Vamzdžių prastūmimo elementai .....	135
Kapos ir atraminės plokštės .....	32	Varžtai, veržlės, tarpinės.....	33
Kompensatoriai / Ilgio .....	105	Ventiliai / Flanšiniai .....	166
Kompensatoriai / Guminiai .....	106	Ventiliai / Plieniniai rutuliniai.....	167
Kompensatoriai / Nerūdijančio plieno .....	112	Ventiliai / Nerūdijančio plieno.....	162
Kompensatorių parinkimas.....	113	Vožtuvai / Adatiniai.....	36
Paviršinio vandens surinkimo sistema „HAURATON“ .....	170	Vožtuvai / Apsauginiai.....	169
Prailginimo velenai sklendėms.....	31	Vožtuvai / Reguliavimo .....	169
Prailginimo velenai įvadinėms sklendėms.....	32	Vožtuvai / Atbuliniai diskiniai .....	49
Priešgaisrinės stotelės .....	147	Vožtuvai / Atbuliniai „Venturi“ .....	50
Purvo surinkėjai.....	61	Vožtuvai / Atbuliniai „DUAL PLATE“ .....	51
Remontinės movos.....	137	Vožtuvai / Atbuliniai „TILTING“ .....	52
Remonto varžtuvai moviniams ketiniams vamzdžiams.....	140	Vožtuvai / Atbuliniai rutuliniai.....	53
Sandarinimo medžiagų parinkimo rekomendacijos .....	178	Vožtuvai / Atbuliniai „SWING“ .....	54
Segmentiniai sandarikliai.....	134	Vožtuvai / Atbuliniai spyruokliniai.....	55
Siurbliai.....	141	Vožtuvai / Atbuliniai savitakiniais tinklams.....	56
Sklendžių techninės charakteristikos.....	6	Vožtuvai / Atbuliniai savitakiniais tinklams „Wastop“ .....	58
Sklendės / Flanšinės .....	7	Vožtuvai / Atbulinio srauto prevencijos .....	161
Sklendės / Flanšinės A-tipo .....	5	Vožtuvai / Atbuliniai nerūdijančio plieno ir purvo surinkėjai .....	164
Sklendės / Flanšinės PN25 .....	8	Vožtuvai / Elektromagnetiniai .....	168
Sklendės / Flanšinės redukcinės.....	8	Vožtuvai / Kampiniai rutuliniai atbuliniai.....	2
Sklendės / Flanšinės GOST ilgio.....	12	Vožtuvai / Kondensato .....	168
Sklendės / Flanšinės elektrifikuotos.....	19	Vožtuvai / Nuorinimo.....	62
Sklendės / Flanšinės peilinės .....	44	Vožtuvai / Nuorinimo vožtuvai švariam vandeniui.....	64
Sklendės / Peilinės dvipusio sandarinimo .....	44	Vožtuvai / Nuorinimo vožtuvai termofkaciniam vandeniui, kurui ir gesinimo sistemoms.....	68
Sklendės / Peilinės viopusio sandarinimo .....	46	Vožtuvai / Nuorinimo vožtuvai nuotekoms.....	69
Sklendės / PE/PVC vamzdžiams „SYSTEM 2000“ .....	9	Vožtuvai / Plūdiniai .....	60
Sklendės / Lygiais galai.....	10	Vožtuvai / Valdymo .....	148
Sklendės / Su integruotu elektromoviniu sujungimu .....	10		

# Kampiniai rutuliniai atbuliniai vožtuvai

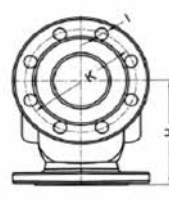
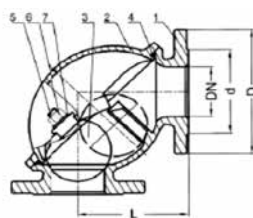
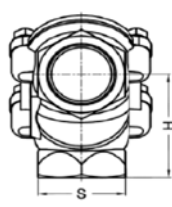
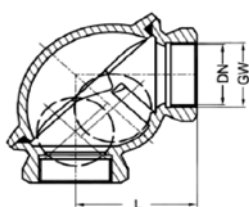
Unikalus, patentuotos konstrukcijos Szuster System kampinis atbulinis vožtuvas

## Tipai:

ESK 01  
ESK 11  
COMBI 11



Kodas	DN	L	H	D	d	K	I x n	S	Gw (")	Svoris kg	Kaina be PVM Eur
	mm										
<b>Tipas ESK 01 - srieginis</b>											
FM0053032	32	80	80					55	1 1/4	1,9	☎
FM0053040	40	100	100					60	1 1/2	2,4	☎
FM0053050	50	100	100					75	2	4,1	☎
<b>Tipas ESK 11 - flanšinis</b>											
FM00530501	50	100	100	165	102	125	Ø 19x4			8,4	☎
FM0053065	65	140	140	185	118	145	Ø 19x4			10,1	☎
FM0053080	80	165	165	200	138	160	Ø 19x8			16,7	☎
FM0053100	100	200	200	220	158	180	Ø 19x8			24,4	☎
FM0053150	150	300	300	285	212	240	Ø 23x8			60	☎
FM0053200	200	350	350	340	266	295	Ø 23x8			83	☎
FM0053250	250	425	425	400	319	350	Ø 23x12			131	☎
FM0053300	300	510	510	455	375	400	Ø 23x12			200	☎
<b>Tipas COMBI 01 - srieginis įtekėjimas, flanšinis ištekėjimas</b>											
	50	110	100	165	102	125	Ø 19x4	75	2	8,5	☎
<b>Tipas COMBI 11 - flanšinis</b>											
	50	110	100	165	102	125	Ø 19x4	75		10,8	☎
	65	155	155	185	122	145	Ø 19x4			-	☎
	80	165	165	200	138	160	Ø 19x8			24,5	☎
	100	200	200	220	158	180	Ø 19x8			32,7	☎



## Vožtuvų medžiagos:

**Korpusas ir dangtelis** – pilkasis ketus EN-GJL-250  
kalusis ketus EN-GJL-500-7\*

**Rutulys** – elastomeras NBR arba EPDM

**Tarpinė** – elastomeras NBR arba EPDM

**Varžtai, veržlės ir poveržlės** – nerūdijantis plienas AISI 304

\* DN200, DN250, DN300, COMBI DN 65

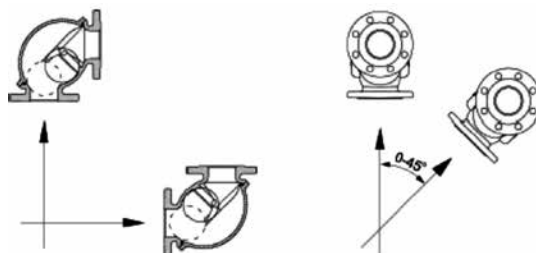
## Techniniai duomenys:

- nominalus slėgis – PN10 (PN16 pagal užsakymą)
- skysčio temperatūra – max 40 °C (trumpalaikis iki 60 °C)
- L ir FK nuotekoms, kai pH svyruoja tarp 4-8
- tinka ir geriamam vandeniui
- atitinka LST EN 12050-4 reikalavimus

## Privalumai:

- pilnai atsidaro prie srauto greičio 0,7m/s
- paprastas naudojimas ir aptarnavimas
- negendantis ir ilgaamžis
- mažesnė pasipriešinimo energija
- nėra rutulio vibracijos, labai tylus veikimas
- žemesnė kaina lyginant su alkūnė + vožtuvas
- kompaktiškas, užima mažiau vietos
- reikia mažiau varžtų, tarpinių
- mažesnis konstrukcijos svoris
- trumpesnis sumontavimo laikas

## Montavimo galimybės:



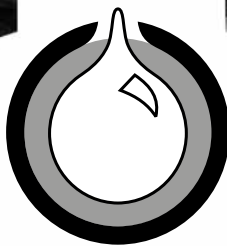


## HAWLE - kokybė - garantija 10 metų

Originaliems gaminiams su „Hawle“ logotipu, gamintojas suteikia 10 metų garantiją.

Garantija suteikiama:

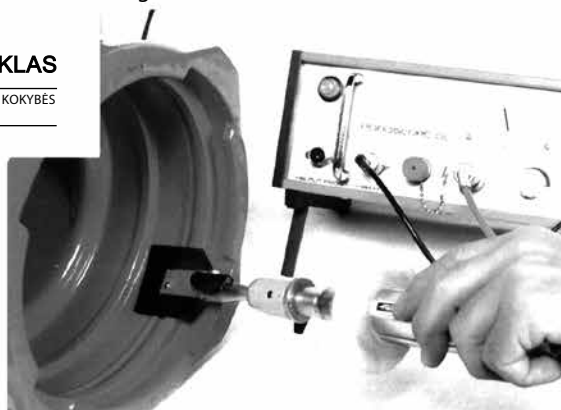
- geriamo vandens tiekimo gaminiams;
- gaminiams, naudojamiems dujiniams produktams, garantija suteikiama remiantis LST EN 437 standarto reikalavimais.



**RAL KOKYBĖS ŽENKLAS**  
SKLENDŽIŲ IR FASONINIŲ DETALIŲ AUKŠTOS KOKYBĖS  
APSAUGA NUO KOROZIJS



Dangos storio matavimas



Žiežirbos testas dangos vientisumui  
(min. 3000 v)

Padengiama panardinant epoksidinių  
miltelių vonioje 200°C temperatūroje

## Aukštos kokybės apsauga nuo korozijos pasiekama naudojant sausą miltelinės epoksidinės dangos padengimo technologiją, atitinkančią GSK reikalavimus

*Aplinkai nepavojingas tirpiklis ir neteršianti aplinkos padengimo milteliais technologija*

### Epoksidinis padengimas atitinka RAL-GZ 662 reikalavimus

**RAL-GZ 662 – „Gutegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz GSK“ („Aukštos kokybės apsaugos nuo korozijos su milteline epoksidine danga asociacija“)**

- Minimalus dangos storis 250  $\mu\text{m}$
- Nėra akytumo
- Geras sukibimas su metalais (min. 12 N/mm<sup>2</sup>)
- Aukštas tamprumas (nėra įtrūkimų)
- Lygus paviršius (nėra nuosėdų)
- Patvirtintas naudoti maisto pramonėje pagal KTW standartą (Vokietijos federalinis sveikatos apsaugos standartas)
- Aukštas smūginis atsparumas
- Bakteriologinis atsparumas patvirtinta pagal DVGW rekomendaciją W 270
- Reguliarūs kokybės testai – dangos storis, sukibimas, žiežirbos testas, smūginis atsparumas
- Nepriklausomas kokybės kontrolės sistemų auditas, atliekamas MPA Hanoveryje, laikantis GSK (sklendžių ir fasoninių dalių aukštos kokybės antikorozinio padengimo miltelinio būdu asociacija) bandymų metodų
- HAWLE standartinė spalva RAL 5012

# Flanšinė A-tipo sklendė

1. Mono dizainas – tai vienvietis korpusas, užtikrinantis didžiausią stiprumą ir ilgaamžiškumą.
2. Velenas įtvirtintas „bajonett“ tipo užraktu – nėra sriegio veleno įtvirtinime.
3. HAWLE-A sklendėje nėra srieginių sujungimų ir visas paviršius 100% padengtas milteline epoksidine danga.
4. Mono dizaino dėka nėra korpuso sandarinimo tarpinės – jokių problemų su korpuso sandarinimu.
5. Du O-tipo guminiai tarpikliai užtikrina patikimą dvigubą sandarinimą.
6. Naujos konstrukcijos pleištas su specialiomis kreipiančiosiomis užtikrina lengvą sklendės valdymą netgi didžiausių apkrovų metu.
7. Mono dizaino dėka HAWLE-A tipo sklendės svoris žymiai mažesnis palyginti su analogiškais sklendėmis.



4000A

4700A



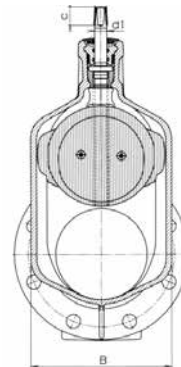
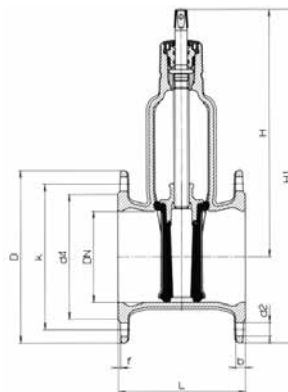
„Bajonett“ veleno užraktas



„Sumuštinio“ tipo pleištas



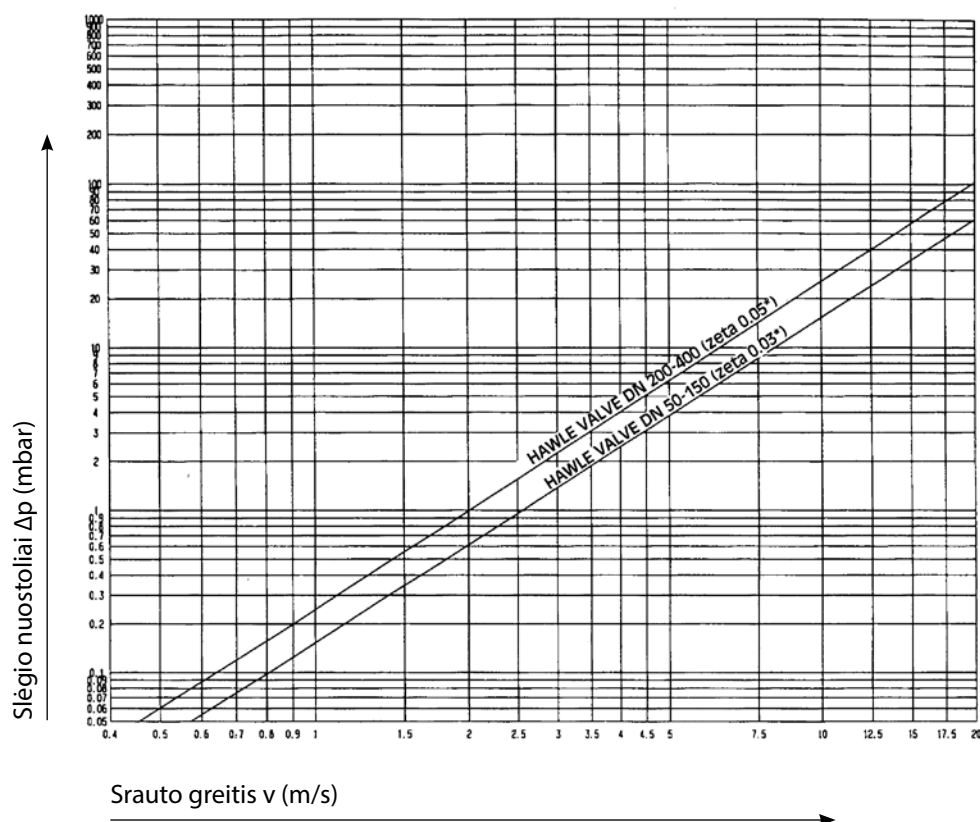
Dvigubas tarpiklis



DN	PN	Sklendė						Svoris, kg		
mm	bar	H	H1	L trumpa	L ilga	L GOST	B	trumpa	ilga	GOST
50	16	230	315	150	250	180	105	8,20	9,00	8,50
65	16	238	333	170	270			9,40	10,50	
80	16	286	386	180	280	210	136	11,40	12,80	12,00
100	16	317	427	190	300	230	158	16,60	17,70	15,50
125	16	359	485	200	325		207	19,00	21,80	
150	16	409	552	210	350	280	231	26,70	30,80	28,00
200	16	509	679	230	400	330	282	41,70	48,70	44,20
250	16	599	799	250			410	88,7		
300	16	674	901	270			470	118,6		

# Sklandžių techninės charakteristikos

## Slėgio nuostolių diagrama



\* ...Zeta = pasipriešinimo dydis, kai sklendė visiškai atidaryta.  
 Vertė nustatyta bandymo metu ir suapvalinta ( $zeta=2 \cdot \Delta p / \rho \cdot v^2$ ).  
 $\Delta p$  – slėgio nuostoliai,  $v$  – srauto greitis,  $\rho$  – skystio tankis.



### HAWLE sklendžių pralaidumo lentelė (m<sup>3</sup>/h)

DN mm	Srauto greitis (m/s)								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
50	7,069	10,603	14,137	17,671	21,206	24,74	28,274	31,809	35,343
80	11,946	17,919	23,892	29,865	35,838	41,811	47,784	53,757	59,73
100	28,274	42,412	56,549	70,686	84,823	98,96	113,097	127,235	141,372
125	44,179	66,268	88,357	110,447	132,536	154,625	176,715	198,804	220,893
150	63,617	95,426	127,235	159,043	190,852	222,66	254,469	286,278	318,086
200	113,097	169,646	226,195	282,743	339,292	395,841	452,389	508,938	565,487
250	176,715	265,072	353,429	441,786	530,144	618,501	706,858	795,216	883,573
300	254,469	381,704	508,938	636,173	763,407	890,642	1017,876	1145,111	1272,345
400	452,389	678,584	904,779	1130,973	1357,168	1583,363	1809,557	2035,752	2261,947
500	706,858	1060,288	1413,717	1767,146	2120,575	2474,004	2827,433	3180,863	3534,292
600	1017,876	1526,814	2035,752	2544,69	3053,628	3562,566	4071,504	4580,442	5089,38

### HAWLE sklendžių E2 sukimo momentų lentelė (Nm), slėgis 0-16 bar

DN mm	Sukimo momentas (Nm)
50	30
65-80	35
100	40
125-150	50
200	70
250	90
300	120
350	140
400-450-500	160
600	250

# Flanšinės sklendės PN 16

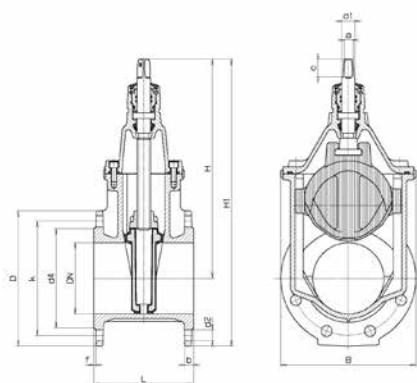
## Vandentiekui ir neagresyvioms nuotekoms



4000



4700



Kodas	DN	Kaina be PVM	L	H	B	Svoris
	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4000 Trumpa LST EN 558-1 GR 14</b>						
FH4000050	50	118,-	150	260	143	11,0
FH4000065	65	153,-	170	328	180	17,0
FH4000080	80	153,-	180	336	180	18,5
FH4000100	100	177,-	190	373	213	24,5
FH4000125	125	271,-	200	450	285	35,0
FH4000150	150	271,-	210	462	285	40,5
FH4000200	200	401,-	230	563	357	64,0
FH4000250	250	1355,-	250	670	432	100,0
FH4000300	300	2025,-	270	753	518	147,0
FH4000350	350	3796,-	290	838	604	205,0
FH4000400	400	4655,-	310	974	687	261,0
FH4000500	500	7671,-	350	1220	800	479,0
** FH4000600	600	9560,-	390	1377	944	710,0

\*\* Galima užsakyti su „bypass“ sistema

Kodas	DN	Kaina be PVM	L	H	B	Svoris
	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4700 Ilga LST EN 558-1 GR 15</b>						
FH4700050	50	130,-	250	260	143	12,0
FH4700065	65	153,-	270	328	180	18,5
FH4700080	80	153,-	280	336	180	20,5
FH4700100	100	189,-	300	373	213	27,5
FH4700125	125	330,-	325	450	285	38,0
FH4700150	150	330,-	350	462	285	46,0
FH4700200	200	590,-	400	563	357	72,0
FH4700250	250	1751,-	450	670	432	121,0
FH4700300	300	2619,-	500	753	518	170,0
FH4700400	400	5196,-	600	974	687	300,0
* FH4700450	450/400	5390,-	650	974	687	332,0
* FH4700500	500/400	5966,-	700	974	687	371,0
FH4700500	500	8682,-	700	1220	800	542,0
** FH4700600	600	9890,-	800	1377	944	810,0

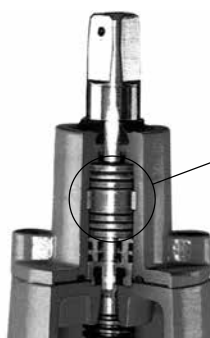
\* Sklendžių DN450 ir DN500 korpusai yra DN400

\*\* Pagal užsakymą – su „bypass“ sistema

Sklendės nuo DN250 iki DN600 yra gaminamos su rutuliniais guoliais, kurie sumažina sukimo momentą ir palengvina sklendės atidarymą bei uždarymą.

### Priedai:

Valdymo ratas	žr. psl. 30
Prailginimo velenai	žr. psl. 31
Kapos	žr. psl. 32
Atraminės plokštės	žr. psl. 32
Tarpinės	žr. psl. 33
Tvirtinimo elementai	žr. psl. 33



### Rutulinis guolis

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ 622 reikalavimus. Pleištas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 ir vulkanizuotas elastomeru. Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10. Pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16.

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt



# Flanšinės sklendės PN 25

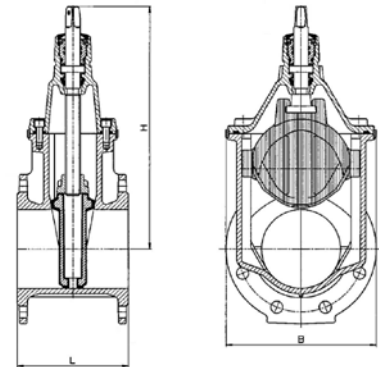
## Vandentiekui ir neagresyvioms nuotekoms

Kodas	DN	Kaina be PVM	L	H	B	Svoris
	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4010 Trumpa LST EN 558-1 GR14</b>						
FH4010050	50	245,-	150	260	143	11,0
FH4010065	65	293,-	170	328	180	17,0
FH4010080	80	312,-	180	336	180	18,5
FH4010100	100	370,-	190	373	213	24,5
FH4010125	125	583,-	200	450	285	35,0
FH4010150	150	645,-	210	462	285	40,5
FH4010200	200	914,-	230	563	357	64,0

Kodas	DN	Kaina be PVM	L	H	B	Svoris
	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4710 Ilga LST EN 558-1 GR15</b>						
FH4710150	150	745,-	350	462	285	49,0
FH4710200	200	1230,-	400	563	357	81,0
FH4710250	250	2290,-	450	670	432	136,0
FH4710300	300	2925,-	500	753	518	196,0



4010



# Flanšinės redukcinės sklendės PN 16

## Vandentiekui ir neagresyvioms nuotekoms

Kodas	DN1	DN2	Kaina be PVM	L	H	B	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4150 Redukcinė</b>							
FH4150100065	100	65	296,-	180	328	180	19,0
FH4150100080	100	80	296,-	190	336	180	20,0
FH4150125100	125	100	426,-	200	373	213	25,5
FH4150150080	150	80	396,-	200	336	180	24,0
FH4150150100	150	100	462,-	210	373	213	28,0
FH4150200100	200	100	518,-	210	373	213	32,0
FH4150200150	200	150	699,-	220	462	285	46,5
FH4150250150	250	150	1015,-	230	462	285	52,5
FH4150250200	250	200	1221,-	240	563	357	68,0
FH4150300150	300	150	1091,-	240	462	285	57,0
FH4150300200	300	200	1321,-	250	563	357	74,0
FH4150300250	300	250	2025,-	260	670	432	105,5



4150

### Priedai:

Valdymo ratas	žr. psl. 30
Prailginimo velenai	žr. psl. 31
Kapos	žr. psl. 32
Atraminės plokštės	žr. psl. 32
Tarpinės	žr. psl. 33
Tvirtinimo elementai	žr. psl. 33

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ 622 reikalavimus.

Pleištas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 ir vulkanizuotas elastomeru.

Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10.

Sklendė 4150 pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16.

Sklendė 4010 pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16 ar PN25.

# Sklendės PE/PVC vamzdžiams PN 16 – „SYSTEM 2000“

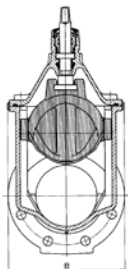
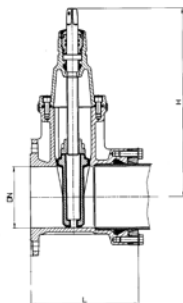
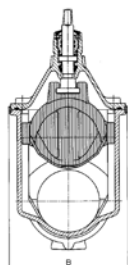
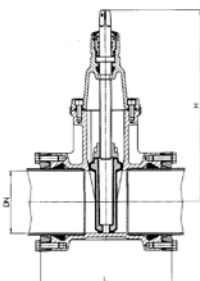
Tempimui atspari jungčių sistema SYSTEM 2000 vandentiekui ir neagresyvioms nuotekoms



4040



4041

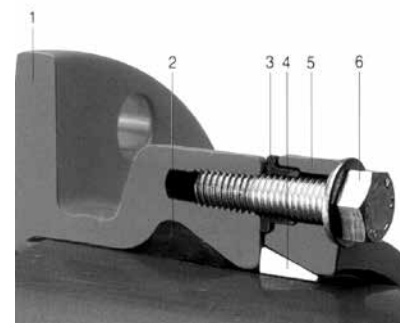


Kodas	DN	d	Kaina be PVM	L	H	B	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4040 Movinė sklendė „SYSTEM 2000“</b>							
FH4040063	50	63	283,-	226	260	143	8,1
FH4040075	65	75	343,-	240	328	180	14,3
FH4040090	80	90	382,-	242	336	180	13,8
FH4040110	100	110	440,-	252	373	213	18,3
FH4040160	150	160	758,-	316	462	285	34,0
FH4040200	200	200	1145,-	366	563	357	65,0
FH4040225	200	225	1194,-	366	563	357	69,0
FH4040250	250	250	2236,-	400	670	432	103,0
FH4040280	250	280	2509,-	420	753	518	110,0
FH4040315	300	315	2760,-	472	753	518	168,0
<b>4041 Sklendė flanšas – mova „SYSTEM 2000“</b>							
FH4041063	50	63	277,-	188	260	143	10,5
FH4041075	65	75	348,-	205	328	180	15,5
FH4041090	80	90	362,-	211	336	180	17,5
FH4041110	100	110	430,-	221	373	213	22,0
FH4041160	150	160	719,-	263	462	285	40,0
FH4041200	200	200	1187,-	298	563	357	65,0
FH4041225	200	225	1172,-	298	563	357	66,0
FH4041250	250	250	2188,-	325	670	432	102,0
FH4041280	250	280	2320,-	335	670	432	105,0
FH4041315	300	315	2830,-	371	753	518	158,0

## SYSTEM 2000 – tempimui atspari jungtis

Unikali vamzdžio fiksavimo sistema SYSTEM 2000 palengvina montavimą. Žalvarinis fiksavimo žiedas patikimai užfiksuoja vamzdį, nepažeisdamas jo. Originalios formos tarpinė užtikrina sandarumą.

- Korpusas:** kalusis ketus EN-GJS-400-18, padengtas milteline epoksidine danga.
- Sandaravimo tarpinė:** elastomeras (leidžiama naudoti maisto pramonėje).
- Protarpiniai:** polietilenas (PE).
- Fiksavimo žiedas:** žalvaris Ms58, nuo DN 300 - Rg7.
- Rakinantis žiedas:** kalusis ketus EN-GJS-400-18, padengtas milteline apoksidine danga.
- Varžtai:** nerūdijantis plienas A2.



### Priedai:

Valdymo ratas	žr. psl. 30
Prailginimo velenai	žr. psl. 31
Kapos	žr. psl. 32
Atraminės plokštės	žr. psl. 32
Tarpinės	žr. psl. 33
Tvirtinimo elementai	žr. psl. 33

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ 622 reikalavimus.

Pleištas – kalusis ketus EN-GJS-400-18 ir vulkanizuotas elastomeras.

Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10.

Pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16.

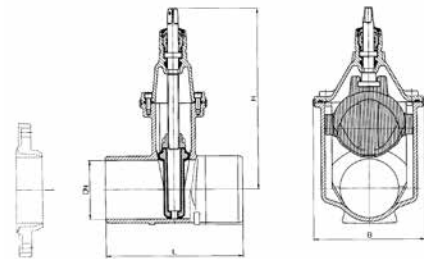
# Sklendės lygiais galais PN16

## Vandentekiui ir neagresyvioms nuotekoms

Kodas	DN	d	Kaina be PVM	L	H	B	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4100 Sklendė lygiais galais (standartinė)</b>							
FH4100050	50	66	192,-	250	260	143	7,8
FH4100065	65	82	265,-	270	328	180	13,0
FH4100080	80	98	265,-	280	336	180	14,5
FH4100100	100	118	313,-	300	373	213	20,0
FH4100125	125	144	444,-	325	450	285	30,0
FH4100150	150	170	550,-	350	462	285	34,5
FH4100200	200	222	828,-	400	563	357	55,5
FH4100250	250	274	1 479,-	450	670	432	93,0
FH4100300	300	326	2 081,-	500	753	518	137,0
FH4100400	400	429	☎	600	974	687	254,0
<b>4140 Sklendė lygiais galais (ilga)</b>							
FH4140080	80	98	☎	600	336	180	19,5
FH4140100	100	118	☎	600	373	213	26,0
FH4140150	150	170	☎	600	462	285	41,5
FH4140200	200	222	☎	600	563	357	65,0
FH4140250	250	274	☎	810	670	432	117,8
FH4140300	300	326	☎	860	753	518	173



**4100  
4140**



# Sklendė HAWLE A su integruotu elektromoviniu sujungimu PN16

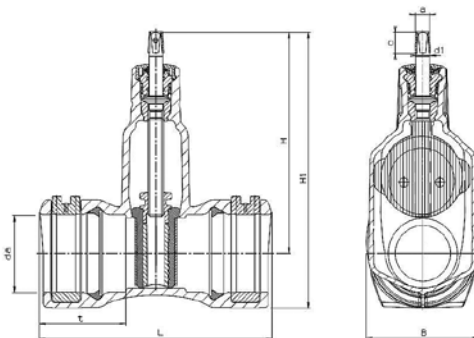
Šios sklendės gaminamos su integruotomis elektromovomis, todėl, atliekant darbus nereikia papildomų elektromovų.

Integruotos elektromovos tinka poeliteniui PE80, SDR 7,4 ir PE100 SDR11 ir SDR17.

DN	da	H	H1	L	B	Svoris
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
80	90	286	351	322	136	11,85
100	110	317	395	334	158	15,6
100	125	317	405	348	185	17,6
150	160	409	518	428	231	34,2



**4000AE**



### Priedai:

Valdymo ratas	žr. psl. 30
Prailginimo velenai	žr. psl. 31
Kapos	žr. psl. 32
Atraminės plokštės	žr. psl. 32

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400/500 pagal LST EN1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ662 reikalavimus.

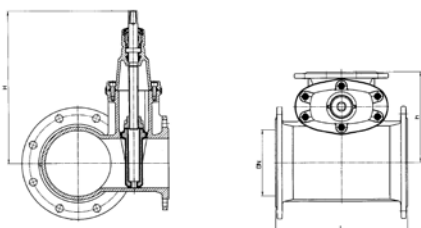
Pleištas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 ir vulkanizuotas EPDM.

# Sklendės – Kombi-T PN16

## Vandentiekui ir neagresyvioms nuotekoms



4340

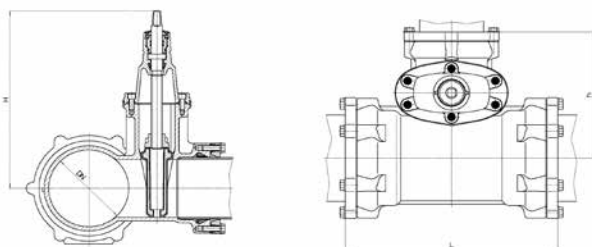


Kodas	DN1	DN2	Kaina be PVM	L	H	h	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4340 Kombi – T (flanšinės)</b>							
FH4340080080	80	80	468,-	280	336	170	25,0
FH4340100080	100	80	514,-	280	336	200	30,5
FH4340100100	100	100	566,-	310	373	200	34,5
FH4340150065	150	65	622,-	260	328	210	33,0
FH4340150080	150	80	622,-	280	336	220	36,5
FH4340150100	150	100	665,-	310	373	220	40,0
FH4340150150	150	150	956,-	400	462	250	56,0
FH4340200080	200	80	824,-	280	336	250	46,5
FH4340200100	200	100	870,-	310	373	250	49,0
FH4340200150	200	150	1167,-	400	462	275	66,0
FH4340200150	200	200	1581,-	460	563	295	-

## Tempimui atspari jungčių sistema SYSTEM 2000



4343



Kodas	d1	d2	Kaina be PVM	L	H	h	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4343 Kombi – T (movinės) PE ir PVC vamzdžiams</b>							
HB4343090090	90	90	1295,-	310	336	201	21,0
HB4343110063	110	63	1278,-	290	260	218	17,0
FH4343110090	110	90	1415,-	320	336	231	23,5
FH4343110110	110	110	1648,-	340	373	231	28,0
FH4343160090	160	90	1792,-	350	336	251	31,0
FH4343160110	160	110	1972,-	370	373	251	35,0
FH4343160160	160	160	2483,-	420	462	303	51,0
FH4343225090	225	90	☎	410	336	281	48,0
FH4343225110	225	110	1135,-	430	373	291	52,0

### Priedai:

Valdymo ratas	žr. psl. 30
Prailginimo velenai	žr. psl. 31
Kapos	žr. psl. 32
Atraminės plokštės	žr. psl. 32
Tarpinės	žr. psl. 33
Tvirtinimo elementai	žr. psl. 33

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ 622 reikalavimus.

Pleištas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563 ir vulkanizuotas elastomeru.

Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10.

Pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16.

### VILNIUJE:

Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

### KLAIPĖDOJE:

Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

### KAUNE:

Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# Remontinis sklendės komplektas PN 16

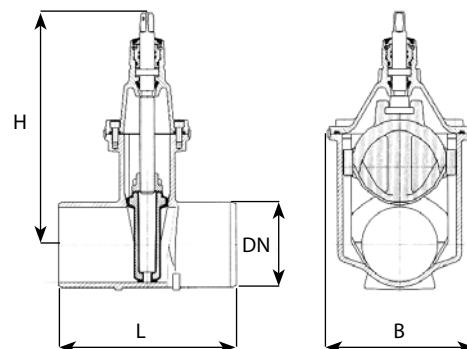
## Vandentiekui ir neagresyvioms nuotekoms

Kodas	DN	Kaina be PVM	L	H	B	Svoris
	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4999 Komplektas: sklendė 4100 + 2 flanšiniai adapteriai 7102</b>						
FH4999050	50	263,-	250	260	143	12,2
FH4999065	65	364,-	270	328	180	19,8
FH4999080	80	347,-	280	336	180	20,9
FH4999100	100	411,-	300	373	213	27,6
FH4999125	125	562,-	325	450	285	40,6
FH4999150	150	702,-	350	462	285	48,5
FH4999200	200	1092,-	400	563	357	76,5
FH4999250	250	1827,-	450	670	432	114,8
FH4999300	300	2468,-	500	753	518	167,0
FH4999400	400	☎	600	974	687	299,0



4999

Keitimo instrukcija pateikta 13 psl.



## GOST ilgio flanšinės sklendės

Kodas	DN	Kaina be PVM	L	H	B	Svoris
	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
FH4288050	50	161,-	180	260	143	9,5
FH4288080	80	168,-	210	336	180	18,0
FH4288100	100	190,-	230	373	213	22,0
FH4288150	150	297,-	280	462	285	41,0
FH4288200	200	590,-	330	563	357	72,0

Šių sklendžių ilgiai atitinka sklendės tipą pagal GOST 5762-74.



4288

### Priedai:

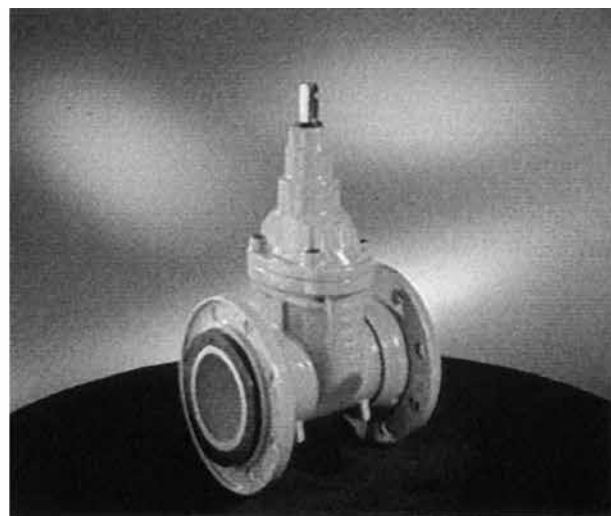
Valdymo ratas žr. psl. 30  
 Prailginimo velenai žr. psl. 31  
 Kapos žr. psl. 32  
 Atraminės plokštės žr. psl. 32  
 Tarpinės žr. psl. 33  
 Tvirtinimo elementai žr. psl. 33

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ 622 reikalavimus.  
 Pleištas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal EN 1563 ir vulkanizuotas elastomeru.  
 Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10.  
 Pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16.

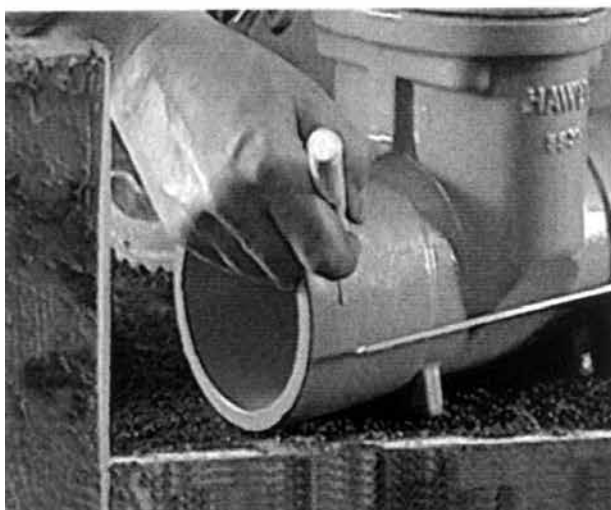
# Senų sklendžių pakeitimas



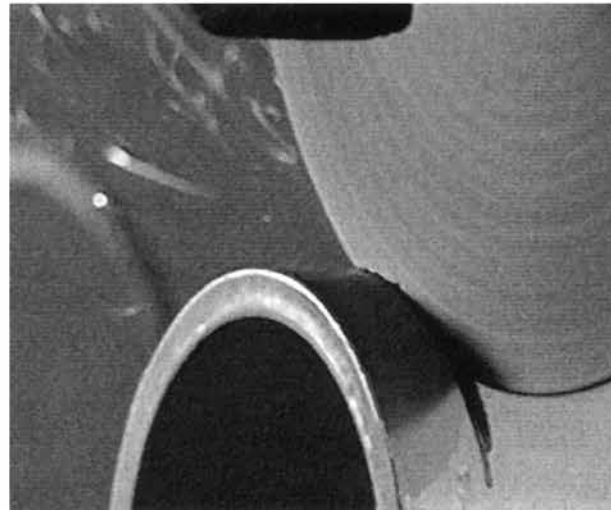
Sklendė 4100 su lygiais galais



Sklendė su užmautais flanšiais adapteriais 0102



Atžymime reikiamą ilgį pagal seną sklendę



Nupjauname sklendės galus pagal atžymėtą ilgį



Užmauname flanšus 0102 ir įstatome į vietą



Prijungiame prie vamzdyno

# HAWLE-COMBIFLEX

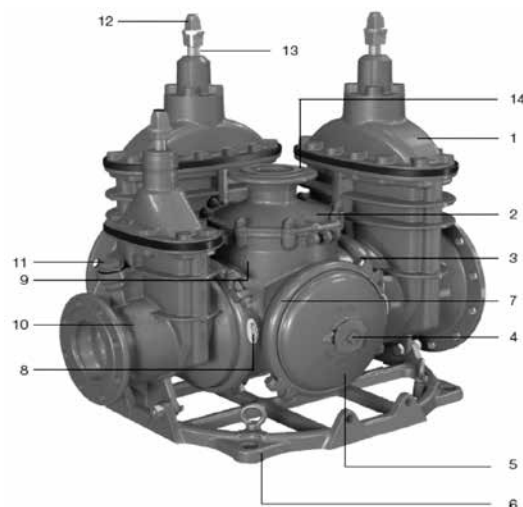
Kodas	Konstrukcija	Nominalus diametras / DN	Slėgis, PN	Galima redukcija / DN	Galima viršutinė atšaka / DN	Svoris, kg	Kaina Eur be PVM
4420E2	Konfiguruojama pagal poreikį	250	10	150	100	465	☎
			16	200	150		☎
				250			☎
		300	10	150	100	650	☎
			16	200	150		☎
				250			☎

## Produkto aprašymas

- Modulinė Combi sklendžių sistema suteikia plačias galimybes surinkti kompaktišką mazgą.
- Standartizuota sklendžių konfigūracijos konstrukcija.
- Aukščiausios kokybės antikorozinė apsauga.
- Turi keletą unikalių pajungimo taškų davikliams, serviso darbams ir pasijungimams.
- Galima plati keičiamų ZAK sistemos pajungimų gama kiekvienam moduliui.
- Unikali konstrukcija leidžia lengvai ir greitai pakeisti bet kurį modulį.
- Tinka E2 sklendžių atsarginės dalys ir priedai.

## Techninės savybės

- 1 „E2 sklendės DN250 arba DN300 pagal LST EN 1074-1 ir 2.“
- 3 Molibdenu dengti, A4 fiksavimo žiedų varžtai.
- 4/11 ZAK sistemos galimi pajungimai.
- 2/5/7 Hawle Combiflex vertikali atšaka [2] (opcija).
- 9/10 „DN100 ar DN150 aklės [5], fiksavimo žiedai [7], vidurinė dalis [9], E2 sklendės korpusas, redukcija į DN150 ar DN200.“
- 6 Hawle Combiflex montavimo rėmas
- 8 Kokybės atžyma
- 12 Valdymo galvutė su pozicijos indikacija.
- 13 Duplex nerūdijančio plieno velenas.
- 14 Vertikali atšaka su fiksuoja tarpine.



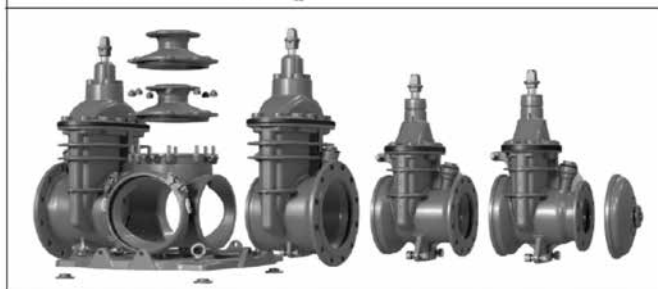
**Visos detalės padengtos milteline epoksidine danga pagal GSK reikalavimus**

## Galimi priedai

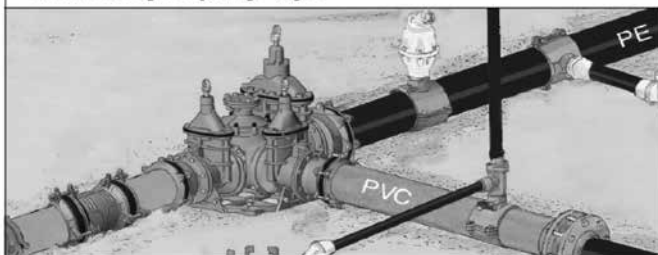
- Prailginimo velenai
- Elektros pavaros
- Įvairūs flanšiniai pajungimai
- Hawle ZAK pajungimai
- Hydrantai
- Nuorinimo kolonėlės

Flanšai pragręžti pagal LST EN 1092-2 PN10 standartą.  
PN16 pragrėžimas pagal užsakymą

## Galimos kombinacijos



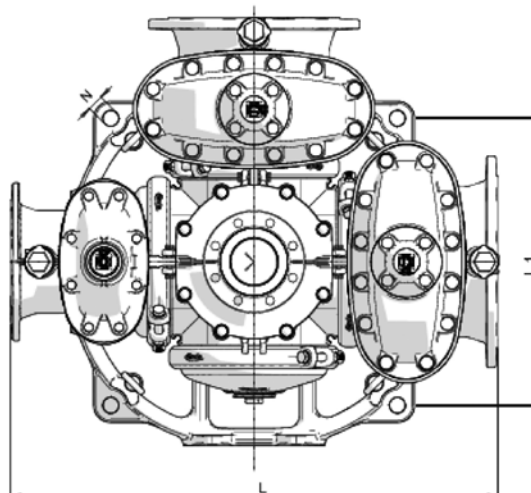
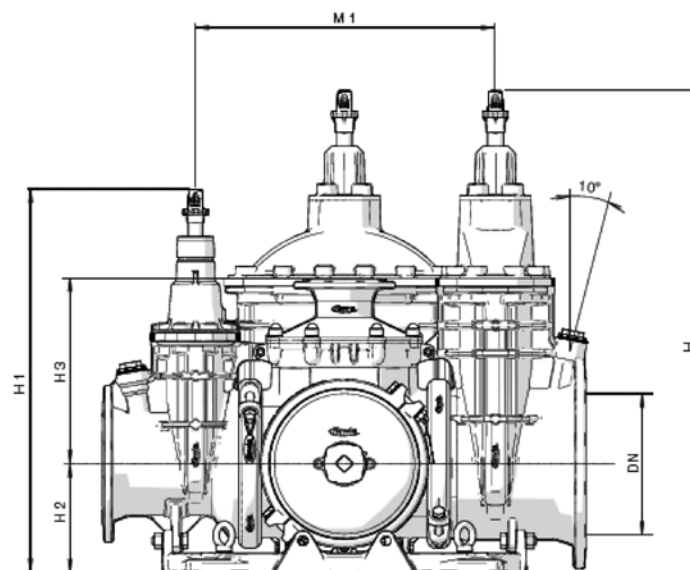
## Instaliacijos pavyzdys



# HAWLE-COMBIFLEX

DN	HAWLE COMBIFLEX										
	PN	L*	L1	H	H1	H2	H3	DN	M1*	ØN	Svoris kg
250	10	960	617	932	777	210	359	150	590	34	465
	200										
	250										
300	10	1050	617	1043	830	235	399	150	646	34	650
	200										
	250										

\*Išoriniai matmenys (L, M1) naudojant redukcines sklendes išlieka tie patys!



**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt



# Flanšinės sklendės – KOMBI III PN16

## Vandentiekiui ir neagresyvioms nuotekoms

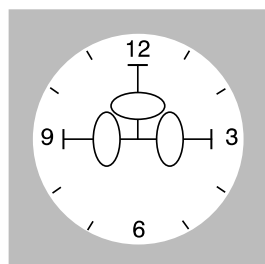
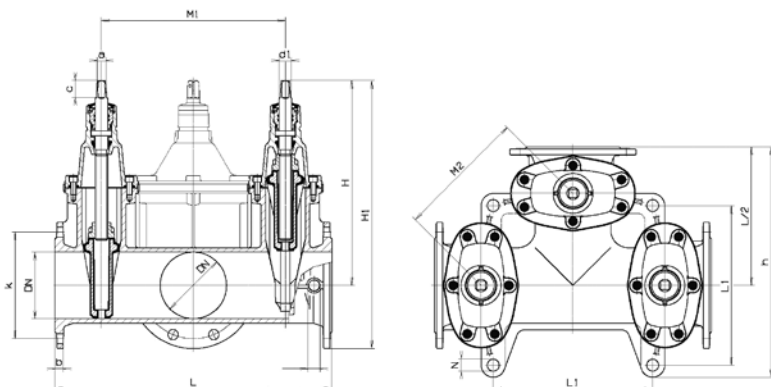
Kodas	DN	Sklendžių	Kaina be PVM	L	H	h	Svoris
	mm	kiekis	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>4450 Be centrinio atvamzdžio</b>							
FH44500803	80	3	1252,-	435	336	318	50,0
FH44501003	100	3	1459,-	555	373	411	74,0
FH44501253	125	3	1962,-	615	475	515	111,0
FH44501503	150	3	2237,-	625	462	520	115,0
FH44502003	200	3	3730,-	695	563	602	183,0
<b>4460 Su centriniu atvamzdžiu DN 100</b>							
FH44601002	100	2	1483,-	555	373	411	71,0
FH44601502	150	2	2139,-	625	462	520	120,0
FH44602002	200	2	3652,-	695	563	602	185,0
FH44601003	100	3	1616,-	555	373	411	76,0
FH44601503	150	3	2351,-	625	462	520	130,0
FH44602003	200	3	3952,-	695	563	602	201,0



4450



4460



Užsakant šias sklendes, būtina nurodyti sklendžių išdėstymą pagal laikrodžio rodyklę.

### Priedai:

Valdymo ratas	žr. psl. 30
Prailginimo velenai	žr. psl. 31
Kapos	žr. psl. 32
Atraminės plokštės	žr. psl. 32
Tarpinės	žr. psl. 33
Tvirtinimo elementai	žr. psl. 33

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ 622 reikalavimus.  
Pleištas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal EN 1563 ir vulkanizuotas elatomeru.  
Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10.  
Pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16.

# Flanšinės sklendės – KOMBI IV PN16

## Vandentiekiui ir neagresyvioms nuotekoms

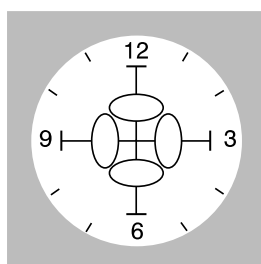
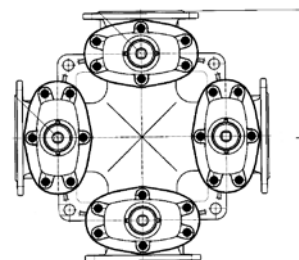
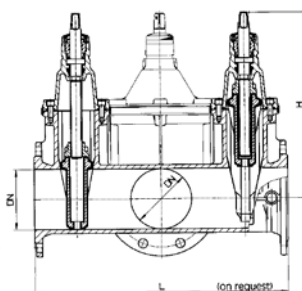


4400



4410

Kodas	DN	Sklendžių kiekis	Kaina be PVM Eur	L mm	H mm	Svoris kg
	mm					
<b>4400 Be centrinio atvamzdžio</b>						
FH44000804	80	4	1522,-	435	336	65,0
FH44001004	100	4	1848,-	555	373	90,0
FH44001254	125	4	2624,-	615	475	145,0
FH44001504	150	4	2868,-	625	462	153,0
FH44002004	200	4	4877,-	695	563	239,0
<b>4410 Su centriniu atvamzdžiu DN 100</b>						
FH44101004	100	4	1935,-	555	373	96,0
FH44101504	150	4	3075,-	625	462	165,0
FH44102004	200	4	5227,-	695	563	264,0



Užsakant šias sklendes, būtina nurodyti sklendžių išdėstymą pagal laikrodžio rodyklę.

### Priedai:

Valdymo ratas	žr. psl. 30
Prailginimo velenai	žr. psl. 31
Kapos	žr. psl. 32
Atraminės plokštės	žr. psl. 32
Tarpinės	žr. psl. 33
Tvirtinimo elementai	žr. psl. 33

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ 622 reikalavimus.  
Pleištas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563 ir vulkanizuotas elastomeru.  
Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10.  
Pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16.

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

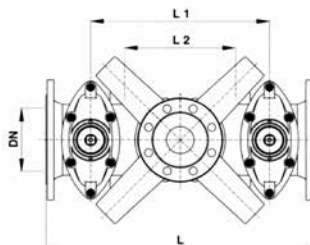
**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# Flanšinės sklendės KOMBI „WS/T”

Sutrumpinta konstrukcija leidžia sutaupyti montavimo erdvės, sumažinti darbų, transportavimo, kameros statybos išlaidas ir sandėliavimo kaštus.

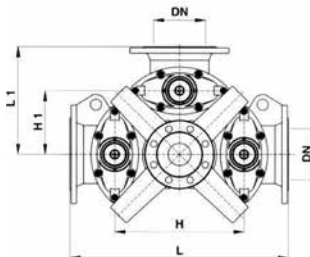
## Standartinis sriegis 1 1/2”

DN	L	L1	L2	Svoris
mm	mm	mm	mm	kg
<b>4480 Kombi – II „WS/T”</b>				
100	575	385	230	68,2
150	630	420	250	97,2
200	770	540	350	140,0

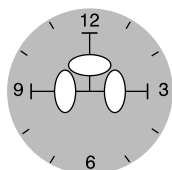


4480

DN	H	L	H1	L1	Svoris
mm	mm	mm	mm	mm	kg
<b>4470 Kombi – III „WS/T”</b>					
100	360	580	180	290	96,9
150	370	630	185	315	153,0
200	480	770	240	385	250,0

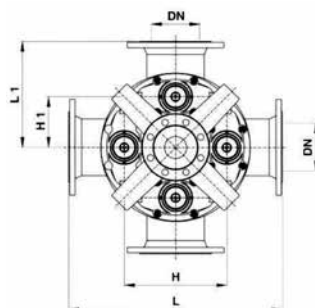


4470

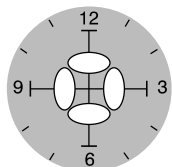


Užsakant šias sklendes, būtina nurodyti sklendžių išdėstymą pagal laikrodžio rodyklę.

DN	H	L	H1	L1	Svoris
mm	mm	mm	mm	mm	kg
<b>4420 Kombi – IV „WS/T”</b>					
100	290	610	145	305	132,0
150	300	630	150	315	199,0
200	400	700	200	350	272,0



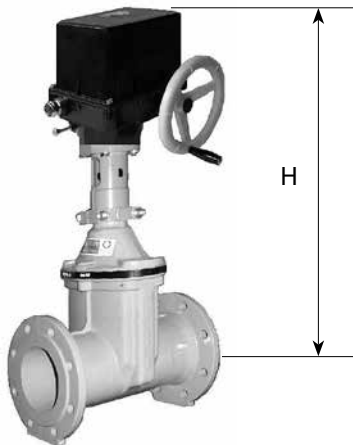
4420



Užsakant šias sklendes, būtina nurodyti sklendžių išdėstymą pagal laikrodžio rodyklę.

Detalesnė informacija 

# Elektrifikuotos sklendės PN16



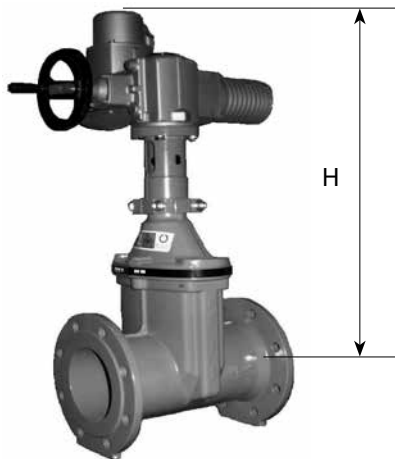
4700EL

Kodas	Pavaros tipas	DN	Sukimo momentas	Kaina be PVM	Galingumas	H
		mm	Nm	Eur		mm
<b>4700EL Ilga F5 arba trumpa F4</b>						
FH4700050EL	SO2	50	40-100	1567,-	180W	628,5
FH4700065EL	SO2	65	40-100	1628,-	180W	691.5
FH4700080EL	SO2	80	40-100	1653,-	180W	699
FH4700100EL	SO2	100	40-100	1708,-	180W	736
FH4700150EL	SO2	150	40-100	1956,-	180W	820
FH4700200EL	☎	200	☎	2984,-	☎	☎

Didesni diametrai - pagal užsakymą.

## Standartinė elektros pavaras:

Apsaugos laipsnis: IP67  
 Įtampa: 3x380V, 50 Hz. 220V, 50 Hz.  
 El. variklio galingumas: 180 W  
 Komplektacija: 2 sukimo momento jungikliai,  
 2 padėties jungikliai,  
 2 papildomi padėties jungikliai.  
 Mechaninis pajungimas F10, D20



4700EL

DN	Pavaros tipas	Sukimo momentas	Hawle skl. veleno aps. sk. nuo atidarymo iki uždarymo	H
mm		Nm		mm
50	SA 7.6	35	10	588
65	SA 7.6	40	13	650
80	SA 7.6	40	16	659
100	SA 7.6	45	20	696
125	SA 10.2	65	25	☎
150	SA 10.2	65	30	785
200	SA 14.2	80	34	787
250	SA 14.2	100	42	989
300	SA 14.2	140	50	1080
350	SA 14.2	160	59	☎
400	SA 14.2	180	57	1325
500	SA 14.6	250	63	☎
600	SA 14.6	250	76	☎

Pavaros gali būti montuojamos ant ilgų ir ant trumpų sklendžių  
 Tvirta konstrukcija  
 Apsaugos laipsnis IP 68  
 Didelis sukimo momentų diapazonas  
 Smulki sukimosi dažnių gradacija nuo 4 iki 180 aps/min.  
 Galimybė sumontuoti bet kokioje padėtyje  
 Paprasta eksploatacija  
 Nereikalauja daug priežiūros  
 Darbinė temperatūra: nuo -40 °C iki +60 °C

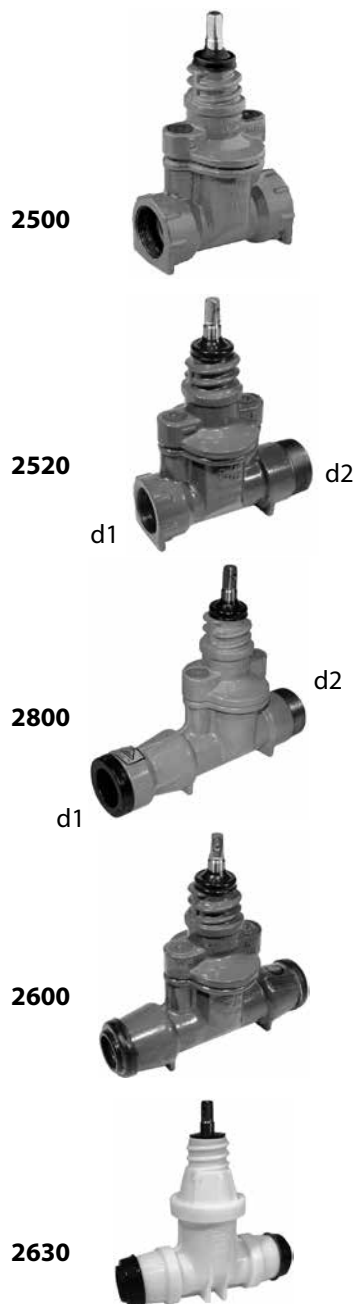
**Daugiau informacijos apie elektros pavaras galite rasti apsilankę tinklalapyje: [www.auma.com](http://www.auma.com)**

Pavaros tipas	Maksimalus momentas	3 x 380V, 50 Hz pvara
	Nm	
SA 07.2	30	4 - 180
SA 07.6	60	4 - 180
SA 10.2	120	4 - 180
SA 14.2	250	4 - 180
SA 14.6	500	4 - 180
SA 16.2	1000	4 - 180
SA 25.2	2000	4 - 90
SA 30.2	4000	4 - 90
SA 35.2	8000	4 - 45
SA 40.2	16000	4 - 32
SA 48.2	32000	4 - 16

# Įvadinės sklendės PN16

## Šaltam vandeniui

Kodas	d1	d2	Kaina be PVM		L mm	H mm	Svoris kg
			Eur				
<b>2500 Vidinis – vidinis sriegis</b>							
FH2500020	3/4"	3/4"	84,-		120	164	2,6
FH2500025	1"	1"	84,-		120	164	2,5
FH2500032	1 1/4"	1 1/4"	102,-		140	200	4,2
FH2500040	1 1/2"	1 1/2"	105,-		140	200	4,4
FH2500050	2"	2"	131,-		150	219	5,2
<b>2520 Vidinis – išorinis sriegis</b>							
FH2520025	1"	1 1/4"	89,-		148	164	2,8
FH2520032	1 1/4"	2"	102,-		167	200	4,7
FH2520040	1 1/2"	2"	113,-		167	200	4,8
FH2520050	2"	2"	136,-		172	219	5,2
<b>2800 Mova PE vamzdžiui – išorinis sriegis</b>							
FH2800025	32	1 1/4"	93,-		200	164	3,1
FH2800032	40	2"	108,-		245	200	4,9
FH2800040	50	2"	131,-		255	200	5,6
FH2800050	63	2"	143,-		264	219	6,5
<b>2600 PE vamzdžiams (mova-mova)</b>							
FH2600025	25		84,-		165	164	2,5
FH2600032	32		84,-		170	164	2,8
FH2600040	40		102,-		220	200	4,8
FH2600050	50		118,-		232	200	5,1
FH2600063	63		136,-		270	219	6,8
<b>2630 PE vamzdžiams (mova-mova)</b>							
FH2630020	20		73,-		125	178	0,85
FH2630025	25		67,-		152	177	0,85
FH2630032	32		70,-		174	177	0,95
FH2630040	40		88,-		208	205	1,50
FH2630050	50		97,-		246	205	1,65
FH2630063	63		114,-		261	221	2,10



ISO fittingai greitai ir patikimai sujungia PE vamzdžius. Apvali sandarinimo tarpinė neišsprūsta iš savo vietos, todėl užtikrinamas sandarinimas net vamzdžiuose esant vakuumui. Dėl ypatingo fiksavimo žiedo ir korpuso vidaus kūginio profilio, vamzdis patikimai užfiksuojamas, nes, padidėjus tempimo jėgoms, fiksavimo žiedas stipriau prisispaudžia prie vamzdžio. ISO fittingus yra labai lengva montuoti. Tereikia įstumti vamzdį į fittingą.

### Priedai:

Valdymo ratas	žr. psl. 30
Prailginimo velenai	žr. psl. 32
Kapos	žr. psl. 32
Atraminės plokštės	žr. psl. 32
Tarpinės	žr. psl. 33
Tvirtinimo elementai	žr. psl. 33

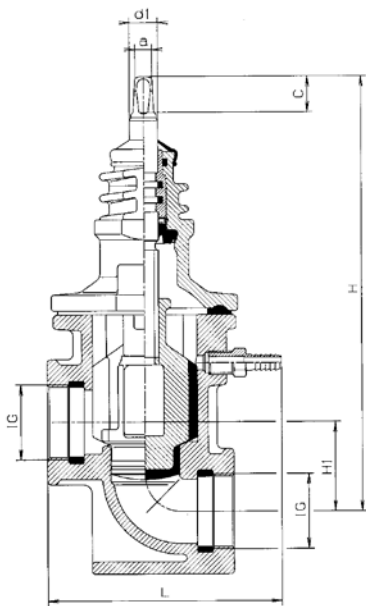
Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ662 reikalavimus.  
Sklendės 2630 korpusas pagamintas iš poliacetalio (POM).  
Pleištas žalvarinis CuZn39b3 (Ms58), vulkanizuotas elastomeru.  
Velenas pagamintas iš nerūdijančio plieno 14021.

# Įvadinės sklendės PN16

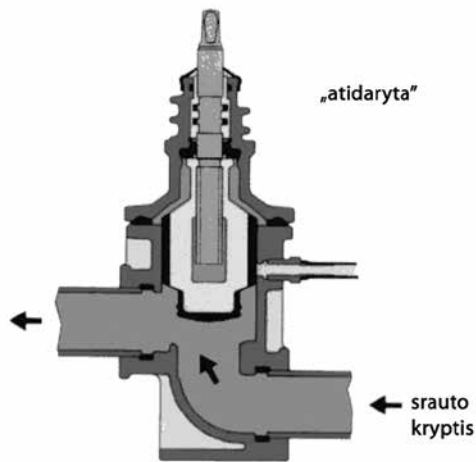
Šaltam vandeniui



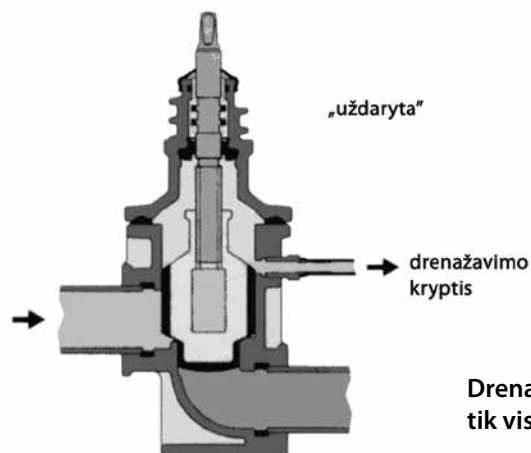
2491



Kodas	DN	Kaina be PVM	L	H	Svoris
		Eur	mm	mm	kg
<b>2491 Su vidiniu sriegiu ir drenažavimo sistema</b>					
FH2491020	3/4"	109,-	115	207	2,3
FH2491025	1"	109,-	115	207	2,4
FH2491032	1 1/4"	121,-	130	243	4,2
FH2491040	1 1/2"	126,-	130	243	4,1
FH2491050	2"	158,-	140	243	4,5



max. atidarymo sukimo momentas 40 Nm



max. uždarymo sukimo momentas 40 Nm

Drenažavimas galimas tik visai uždarius sklendę!

**Priedai:**

- Valdymo ratas žr. psl. 30
- Prailginimo velenai žr. psl. 32
- Kapos žr. psl. 32
- Atraminės plokštės žr. psl. 32

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ662 reikalavimus. Pleištas vulkanizuotas EPDM. Velenas pagamintas iš nerūdijančio plieno 1.4201.

# Įvadinės sklendės PN16

## Šaltam vandeniui

Kodas	d1	d2	Kaina be PVM		L mm	H mm	Svoris kg
			Eur	mm			
<b>2681 Tiesaus praėjimo sklendė pospaudiminiam pajungimui</b>							
FH2681001	2"	1 1/2"	62,-	114	177	2,0	

Korpusas pagamintas iš poliacetolio (POM), atsparumas tempimui – 7000 N/cm<sup>2</sup>.  
Pleištas: žalvaris CuZn39Pb3 (Ms58) vulkanizuotas EPDM.  
Velenas pagamintas iš nerūdijančio plieno 14021(X20Cr13).



2681

Kodas	d1	d2	Kaina be PVM		L mm	H mm	Svoris kg
			Eur	mm			
<b>3151 Kampinė sklendė</b>							
FH3151001	2"	1 1/2"	62,-	88	235	2,1	

Korpusas pagamintas iš poliacetolio (POM), atsparumas tempimui – 7000 N/cm<sup>2</sup>.  
Pleištas: žalvaris CuZn39Pb3 (Ms58) vulkanizuotas EPDM.  
Velenas pagamintas iš nerūdijančio plieno 14021(X20Cr13).



3151

Kodas	d1	d2 mm	Kaina be PVM		L mm	H mm	Svoris kg
			Eur	mm			
<b>6221F Fitingai PE vamzdžiams</b>							
FH6221025		25	9,-				0,1
FH6221032		32	10,-				0,1
FH6221040		40	12,-				0,7
FH6221050		50	20,-				0,8
FH6221063		63	27,-				0,9

• Naudojami tik 2681 ir 3151.  
Korpusas pagamintas iš poliacetolio (POM).



6221F

Kodas	d1	d2	Kaina be PVM		L mm	H mm	Svoris kg
			Eur	mm			
<b>3120 Kampinė vidinis-sriegis</b>							
FH3120001	1 1/4"	1"	76,84	47	227	2,2	
FH3120002	2"	1 1/4"	95,61	55	271	3,6	
FH3120003	2"	1 1/2"	109,21	56	280	3,9	
FH3120004	2"	2"	120,54	60	289	4,4	

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga.  
Pleištas: žalvaris CuZn39Pb3 (Ms58) vulkanizuotas EPDM.  
Velenas pagamintas iš nerūdijančio plieno 14021 (X20Cr13).



3120

d2

d1

Kodas	d1	d2 mm	Kaina be PVM		L mm	H mm	Svoris kg
			Eur	mm			
<b>3130 Sklendė kampinė PE vamzdžiams</b>							
FH3130032	1 1/4"	32	241,-	86	231	2,5	
FH3130040	2"	40	284,-	106	273	4,0	
FH3130050	2"	50	330,-	120	283	4,4	
FH3130063	2"	63	366,-	135	289	5,5	

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga.  
Pleištas: žalvaris CuZn39Pb3 (Ms58) vulkanizuotas EPDM.  
Velenas pagamintas iš nerūdijančio plieno 14021 (X20Cr13).



3130

d2

d1

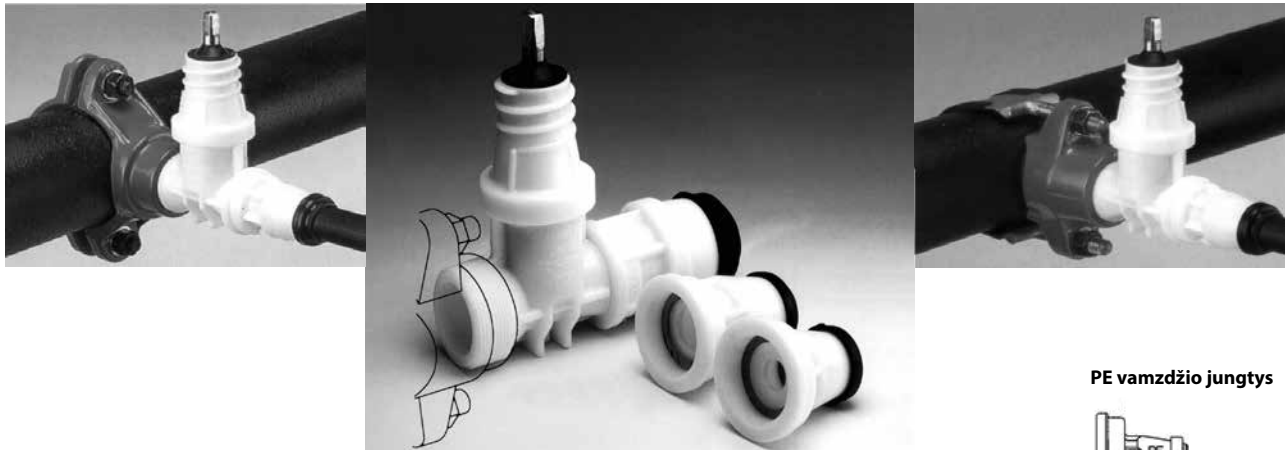
### Priedai:

Valdymo ratas	žr. psl. 30
Prailginimo velenai	žr. psl. 32
Kapos	žr. psl. 32
Atraminės plokštės	žr. psl. 32

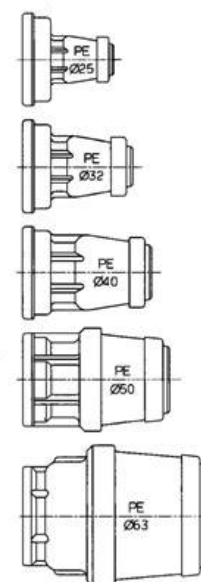
# Įvadinė pleištinė sklendė 2681 ir fittingai 6221F PE vamzdžiams

Šaltam vandeniui

Patogus būdas padaryti įvadą po spaudimu ir pajungti PE vamzdį DN25, DN32, DN40, DN50, DN63.



PE vamzdžio jungtys



## Patikima sklendės konstrukcija

Įvadinė sklendė 2681 su 2" išoriniu sriegiu įsukimui į balną ir 1 1/2" išoriniu sriegiu fittingui 6221F. Dvigubas veleno sandarinimas. Tarp pleišto ir korpuso nėra trinties, todėl pleištas nejstringa ir nenusidėvi.

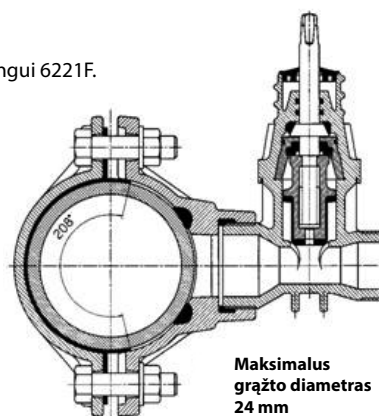
**Korpusas:** poliacetalis (POM) atsparumas tempimui – 7000 N/cm<sup>2</sup>.

**Pleištas:** žalvaris CuZn39Pb3 (Ms58) vulkanizuotas EPDM.

**Velenas:** nerūdijantis plienas 1.4021 (X20Cr13).

Fittingas 6221F su 1 1/2" vidiniu sriegiu ir mova PE vamzdžiui 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm pajungti.

**Korpusas:** poliacetalis (POM) atsparumas tempimui – 7000 N/cm<sup>2</sup>.



Maksimalus  
grąžo diametras  
24 mm

## Gręžimo mašina pospaudiminių įvado prijungimui



5800

Gręžimo mašina 5800 gali būti naudojama plieninių, ketinių, asbocementinių ir plastikinių vamzdžių gręžimui. Kai gręžiama po spaudimu, susidariusios drožlės pašalinamos per specialiai tam sukonstruotą angą. Grąžo sukimas atliekamas terkšliniu raktu. Grąžtas pirmyn stumiamas sparnuoto grąžo stūmimo veržlės pagalba. Terkšlinis mechanizmas ant grąžo veleno fiksuojamas paprastu užraktu. Gręžimo mašinos tvirtinimo ant sklendės ar balno adapteriai yra su guminiiais sandarinimo žiedais.

## NUOMOJAME

Detalesnė informacija 

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt



# Įvadinė pleištinė sklendė 3151 ir fittingai 6221F PE vamzdžiams

## Šaltam vandeniui

Patogus būdas padaryti įvadą ir pajungti PE vamzdį DN25, DN32, DN40, DN50, DN63.



## Patikima sklendės konstrukcija

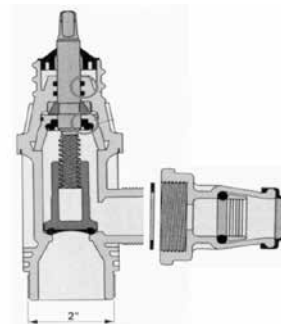
Įvadinė sklendė 3151 su 2" išoriniu sriegiu įsukimui į balną ir 1 1/2" išoriniu sriegiu fittingui 6221F. Dvigubas veleno sandarinimas. Tarp pleišto ir korpuso nėra trinties, todėl pleištas nejstringa ir nesusidėvi.

**Korpusas:** poliacetalis (POM) patvarumas įtempimui – 7000 N/cm<sup>2</sup>.

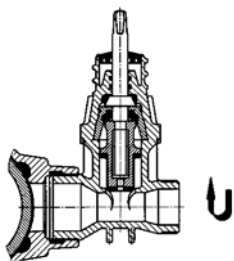
**Pleištas:** žalvaris CuZn39Pb3 (Ms58) vulkanizuotas EPDM.

**Velenas:** nerūdijantis plienas 1.4021 (X20Cr13).

Fittingas 6221F su 1 1/2" vidiniu sriegiu ir mova PE vamzdžiui 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm pajungti.

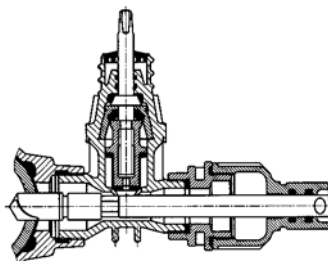


## Pajungimas po spaudimu



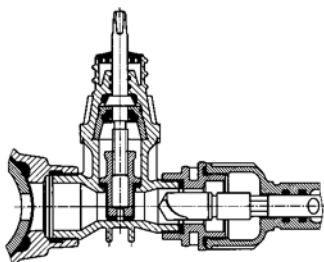
### 1. Montavimas ant balno:

Įsukite sklendę 2" galu į balną.



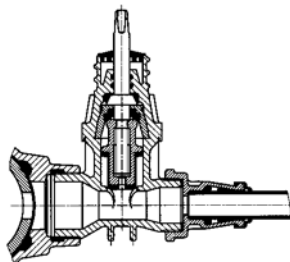
### 2. Gręžimas:

Atidarykite sklendę iki galo, jeigu reikia, naudokite adapterį nr. 5940.



### 3. Uždarymas:

Po gręžimo ištraukite grąžtą ir uždarykite sklendę.



### 4. Vamzdžio surinkimas:

Užsukite vieną iš penkių ISO fittingų, prijunkite vamzdžio galą.

# Žalvarinė įvadinė sklendė su gražtu ir balnu PE, PVC vamzdžiams 8303, 8329 / 1 1/2", PN 10

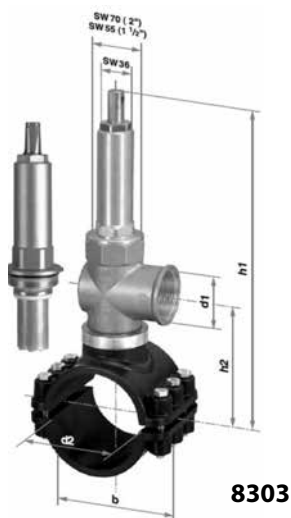
Įvadinė sklendė skirta geriamam vandeniui, pospaudiminiam pajungimui be specialių įrankių

## Montavimo eiga

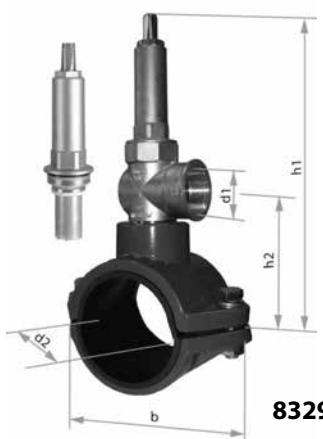
- sklendė sumontuojama ant PE vamzdžio
- sumontuojamas valdymo velenas, kapa
- visas užpilama gruntu
- gręžiama nuo žemės paviršiaus, sukant veleną valdymo raktu
- pilnai susuktas velenas - PRAGRĘŽTA/UŽDARYTA
- pilnai atsuktas velenas - ATIDARYTA

## Privalumai

- galima sumontuoti įvadą ir nepaleisti vandens, kol nesudaryta tiekimo sutartis, arba neatsiskaityta
- pajungimas atliekamas po spaudimu
- sujungimui atlikti nereikalingi specialūs įrankiai
- sklendės korpusas pasukamas 45° kairėn arba dešinėn leidžia pasirinkti tinkamiausią įvado kampą bei papildomų fasoninių dalių
- balnas pagamintas iš kaliaus ketaus ir padengtas milteline epoksidine antikorozine danga pagal GSK reikalavimus
- visi sandarikliai išbandyti ir tinka geriamam vandeniui (Europinis higienos sertifikatas)
- ventilio korpusas pagamintas iš bešvinio žalvario EN CW724R, CuZn21Si3P specialiai geriamam vandeniui ir atsparus agresyviems gruntams



8303



8329

## Aptarnavimas

- sklendė nereikalauja specialaus aptarnavimo ir gali būti užkasta žemėje
- velenas apsaugotas nuo purvo iš išorės sandarinimo žiedu
- nenaudoti jokių mineralinių alyvų ar tepalų veleno tepimui!
- darbinė temperatūra -5 °C to +40 °C
- galimi d1 sriegiai G 1 1/2", 2"

Kodas	d2*	d1	Kaina be PVM	h1	h2	b
	mm	mm	Eur	mm	mm	mm
<b>Sklendė plastikiniu balnu 8303 / 1 1/2", PN 10</b>						
FH524005040	50	1 1/2"	136,-	283	97	116
FH524006340	63	1 1/2"	136,-	289	103	124
FH524009040	90	1 1/2"	☎	297	111	142
<b>Sklendė ketaus balnu 8303 / 1 1/2", PN 10</b>						
FH524011040	110	1 1/2"	168,-	307	121	165,0
FH524016040	160	1 1/2"	180,-	332	146	218
FH524020040	200	1 1/2"	☎	352	166	260

Kodas	Užs.kodas	RD	Kaina be PVM	Šarvas	Velenas	Svoris
		m	Eur		RSt37-2	kg
FH9611003	178179	1,15-1,95	42,-	HDPE	Cinkuotas	3,0

## Priedai

Kodas	Matmenys	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>Mova-išorinis sriegis ISIFLO (atsparaus korozijai DZR žalvario)</b>			
FF68010323	32 - 1 1/4"	8,-	0,37
FF6801043	40 - 1 1/2"	12,-	0,4
FF68010502	50 - 1 1/2"	15,-	0,72
FF68010631	63 - 1 1/2"	☎	1,23
<b>Redukcinis antgalis ISIFLO (atsparaus korozijai DZR žalvario)</b>			
FF68140402	40-32mm	10,-	0,3



## Priedai:

- Valdymo ratas žr. psl. 30  
Kapos žr. psl. 32  
Atraminės plokštės žr. psl. 32

# Požeminis hidrantas su dvigubu uždarymu DUO240

Požeminiai gaisriniai hidrantai DUO240 atitinka šiuos standartus ir taisykles:

LST EN 14339 „Požeminiai gaisriniai hidrantai“

LST EN 1074-6 „Hidrantai. Tinkamumo reikalavimai ir atitinkami patikrinimo bandymai“

Tinka naudoti geriamo vandens sistemose.

Priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos „Stacionarių gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“.

Darbinis slėgis: 16 bar.

Pajungimas: DN100

## Medžiagos ir paviršiaus apsauga:

Hidranto stovas pagamintas iš karštai cinkuoto plieninio vamzdžio, iš vidaus ir išorės papildomai padengto dviejų komponentų PU danga. Pagrindas (apatinė hidranto dalis) pagamintas iš kaliojo ketaus (GGG), iš vidaus ir išorės padengtas milteline epoksidine danga.

Uždarymo elementas pagamintas iš kaliojo ketaus, pilnai vulkanizuotas NBR guma.

Velenas pagamintas iš specialaus aukštos kokybės nerūdijančio plieno.

Visos kitos dalys pagamintos korozijai atsparių medžiagų.

## Privalumai:

Gamintojas suteikia 10 metų garantiją.

Paprastas montavimas

Visiškas vandens išleidimas uždarius hidrantą (nulinis vandens likutis)

Konstrukcija su dvigubu uždarymu užtikrina hidranto patikimumą.

Visas vidines hidranto detales galima išimti neatkasant hidranto.

Hidrantas skirtas montuoti šuliniuose ir grunte.

Pritaikytas „Maskvos“ tipo kolonėlėms.

GOST flanšo 1562 pagalba, tinka senų GOST hidrantų pakeitimui.



0240



1562

Kodas	H	Pajungimai	Kaina be PVM	Svoris
	mm		Eur	kg
FK024000	1,00	2xB	768,-	45
FK0240001	1,25	2xB	796,-	50
FK02400011	1,50	2xB	824,-	55
FK02400002	1,75	2xB	852,-	60
FK02400003	2,00	2xB	882,-	65
FK0240004	2,25	2xB	910,-	70
FK0240005	2,50	2xB	1046,-	75
FK0240006	2,75	2xB	1088,-	80

Pagal užsakymą H iki 6 m.



# Antžeminiai gaisriniai hidrantai

## Anžeminis gaisrinis hidrantas DUO 230 Tipas C (lūžtantis)



**Antžeminiai gaisriniai hidrantai DUO230 atitinka šiuos standartus ir taisykles:**

**LST EN 14384 "Antžeminiai gaisriniai hidrantai"**

**LST EN 1074-6 "Hidrantai. Tinkamumo reikalavimai ir atitinkami patikrinimo bandymai"**

**Tinka naudoti geriamo vandens sistemose.**

**Priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos "Stacionarių gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės".**

**Darbinis slėgis: 16 bar.**

**Pajungimai: DN100 2x GM80**

### Medžiagos ir paviršiaus apsauga:

Hidranto viršutinė dalis pagaminta iš kaliojo ketaus (GGG), iš vidaus ir išorės padengta milteline epoksidine danga ir milteline poliesterio pagrindu danga, atsparia UV spinduliams.

Spalva pagal RAL 3000 (raudona).

Hidranto stovas pagamintas iš karštai cinkuoto plieninio vamzdžio, iš vidaus ir išorės papildomai padengto dviejų sudedamųjų dalių PU danga. Pagrindas (apatinė hidranto dalis) pagamintas iš kaliojo ketaus (GGG), iš vidaus ir išorės padengtas milteline epoksidine danga.

Uždarymo elementas pagamintas iš kaliojo ketaus, pilnai vulkanizuotas NBR guma.

Velenas pagamintas iš specialaus aukštos kokybės nerūdijančio plieno.

Visos kitos dalys pagamintos iš korozijai atsparių medžiagų.

### Privalumai:

**Gamintojas suteikia 10 metų garantiją.**

Paprastas montavimas

Visiškas vandens išleidimas uždarius hidrantą (nulinis vandens likutis.)

Konstrukcija su dvigubu uždarymu užtikrina hidranto patikimumą.

Visas vidines hidranto detales galima išimti neatkasant hidranto.

Hidranto konstrukcija užtikrina, kad eismo įvykio metu, nulūžus hidrantui, visos hidranto dalys lieka nepažeistos. Pakeitus keturis nulaužtus varžtus, hidrantą vėl galima naudoti.

Kodas	H	Išleidimo angos	h1	h	Svoris	Kaina be PVM
	mm		mm	mm		
FK0230100	1,00	2 x GM80	1850	950	52	☎
FK0230125	1,25	2 x GM80	2100	1200	54	☎
FK0230150	1,50	2 x GM80	2350	1450	56	1514,-
FK0230180	1,80	2 x GM80	2650	1750	62	1540,-
FK0230200	2,00	2 x GM80	☎	☎	☎	☎

Pagal pageidavimą galima užsakyti bet kokį hidrantų požeminės dalies ilgį.



**Hidranto viršutinės dalies apsaugai naudojamas apsauginis gaubtas.**

Suderintas su Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentu prie Vidaus reikalų ministerijos.



# Antžeminiai gaisriniai hidrantai

## Antžeminis gaisrinis hidrantas EURO 2000-RW Tipas C (lūžtantis) modelis 266-GGG

Antžeminiai gaisriniai hidrantai DUO230 atitinka šiuos standartus ir taisykles:

LST EN 14384 „Antžeminiai gaisriniai hidrantai“

LST EN 1074-6 „Hidrantai. Tinkamumo reikalavimai ir atitinkami patikrinimo bandymai“.

Tinka naudoti geriamo vandens sistemose.

Priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos „Stacionarių gaisrų gėsinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“.

Darbinis slėgis: 16 bar.

Pajungimai: DN100 2x GM80

### Medžiagų ir paviršiaus apsauga:

Hidranto viršutinė dalis pagaminta iš kaliojo ketaus (GGG), iš vidaus ir išorės padengta milteline epoksidine danga ir milteline poliesterio pagrindu danga, atsparia UV spinduliams.

Pagrindas (apatinė hidranto dalis) pagamintas iš karštai cinkuoto plieninio vamzdžio, padengtas milteline epoksidine danga.

Uždarymo elementas pagamintas iš kaliojo ketaus, pilnai vulkanizuotas NBR guma.

Velenas pagamintas iš specialaus aukštos kokybės nerūdijančio plieno.

Visos kitos dalys pagamintos iš korozijai atsparių medžiagų.

Standartinės spalvos: žalia, raudona, juoda.

Padengimas RAL standarto spalvomis – pagal užsakymą.

### Privalumai:

Gamintojas suteikia 10 metų garantiją.

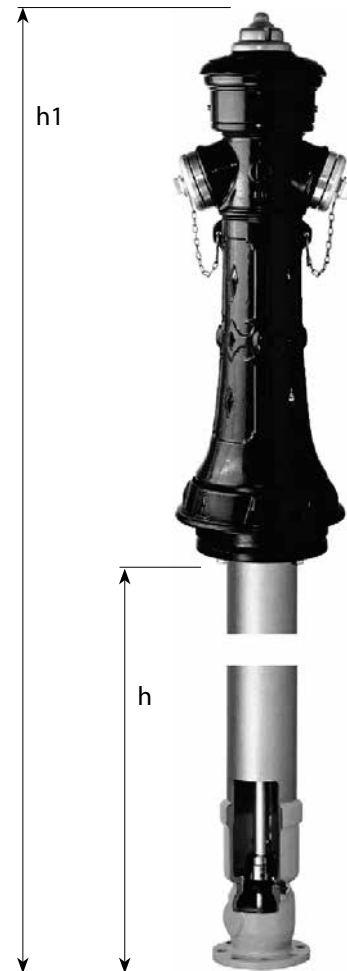
Paprastas montavimas.

Originalus „senamiesčio“ tipo dizainas.

Visiškas vandens išleidimas uždarius hidrantą (nulinis vandens likutis).

Visas vidines hidranto detales galima išimti neatkasant hidranto.

Hidranto konstrukcija užtikrina, kad eismo įvykio metu, nulūžus hidrantui, visos hidranto dalys lieka nepažeistos. Pakeitus keturis nulaužtus varžtus, hidrantą vėl galima naudoti.



0266

Kodas	H	Išleidimo angos	h1	h	Svoris
	mm		mm	mm	kg
FK0266003	1,00	2 x GM80	1970	915	125,0
FK0266002	1,25	2 x GM80	2220	1165	135,0
FK0266001	1,50	2 x GM80	2470	1415	145,0

**Pastaba:** priešgaisriniai hidrantai su ilgesne požemine dalimi - pagal užklausimą.



# Šulinių žymėjimo lentelės



3001



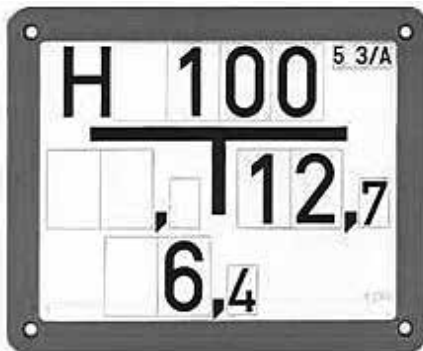
3002



3006



3005



3003

Šios lentelės skirtos vandentiekio, nuotekų tinklų ir priešgaisrinių žymėjimui. Lentelės gaminamos iš plastiko, atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrų svyravimams ir smūgiams, UV spinduliams. Lentelės gaminamos iš matinio plastiko, kurio dėka užrašai yra lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli. Keturių varžtų pagalba, lentelės tvirtai prisukamos prie paviršiaus.

## Lentelių spalvos:

Vandentiekui	Mėlyna lentelė su baltais užrašais (140 x 100 mm)
Nuotekoms	Žalia lentelė su baltais užrašais (140 x 100 mm)
Dujoms	Geltona su juodais užrašais (140 x 100 mm)
Kabeliams	Blata su juodais užrašais (140 x 100 mm)
Hidrantams	Raudona lentelė su baltais užrašais (140 x 100 mm)
Hidrantams	Balta lentelė, raudonu apvadu su juodais užrašais (250 x 200 mm)

Kodas	Prekė	Matmenys, mm	Svoris	Kaina Eur be PVM
<b>Šulinių žymėjimo stovai</b>				
FS3001001G	Vienai lentelei	-	7,34	25,-
FS3001002G	Dviems lentelėms	-	8,24	28,-
FS30010020G	Trims lentelėms	-	9,14	39,-
FS3001003G	Didelėms hidrantų lentelėms	-	9,57	35,-
<b>Šulinių žymėjimo lentelės</b>				
FS300101	3001 Vandentiekui (mėlyna)	140x100	0,043	14,-
FS300201	3002 Nuotekoms (žalia)	140x100	0,043	14,-
FS3004001	3004 Kabeliams (balta)	140x100	0,043	14,-
FS300501	3005 Hidrantams (raudona)	140x100	0,043	14,-
FS300601	3006 Dujoms (geltona)	140x100	0,043	14,-
FS3003301	3003 Hidrantams (balta)	250x200	0,08	25,-



Komunikacinių ženklų gaminami iš vandens-dujų 1" apvalaus vamzdžio (išorinis diametras 32 mm), minimalus sienelės storis 2,9 mm. Tvirtinimo plokštelė gaminama iš plieno (minimalus storis 1,5mm), apačioje ir viršuje užlenktomis briaunomis, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 12 mm. Tvirtinimo plokštelė keturiuose taškuose virinama prie stovo. Stovo apačioje (100 mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra (minimalus diametras 10 mm).

Bendras stovo aukštis - 1450 mm.

**Komunikacinių ženklų stovai iš vidaus ir išorės yra karštai cinkuoti.**

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# Sklendžių valdymas

## Valdymo ratas

Kodas	DN	Kaina be PVM	D	Svoris
	mm	Eur	mm	kg
<b>7800 Valdymo ratas pleištinėms sklendėms</b>				
FH7800050	50	9,-	160	1
FH7800065	65	13,-	190	1,3
FH7800080	80	13,-	190	1,7
FH7800100	100	18,-	240	2,2
FH7800125	125-150	25,-	320	4,2
FH7800200	200	39,-	360	6,5
FH7800250	250-350	74,-	486	10
FH7800400	400	156,-	600	21
FH7800600	500-600	202,-	800	22
<b>7800 Valdymo ratas įvadinėms sklendėms</b>				
FH7800001	3/4" - 2"	14,-	100	0,65



7800



3410  
3420

## Valdymo raktai, valdymo kolonėlės, pozicijos indikacija

Kodas	Kaina be PVM	Svoris
	Eur	kg
<b>3420 Valdymo raktas universalus</b>		
FH3420002	29,-	2,9
<b>3410 Valdymo raktas įvadinėms sklendėms</b>		
FH3410001	22,-	2,7
<b>9894 Valdymo kolonėlė</b>		
FH98940001	180,00	☎
<b>9895 Valdymo kolonėlė elektros pavarai</b>		
FH98950001	220,00	☎
<b>2170 Pozicijos indikacija</b>		
FH21700001	☎	☎

Valdymo raktas reikalingas, kai ant sklendės sumontuotas prailginimo velenas. Valdymo ratas šiuo atveju netinka.

**Pastaba:** Valdymo kolonėlė su padeties indikacija - pagal užsakymą.



2170

Pozicijos indikacija pleištinėi sklendei



9895

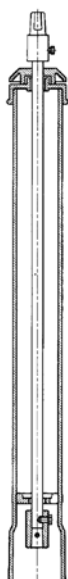
Valdymo kolonėlė elektros pavarai



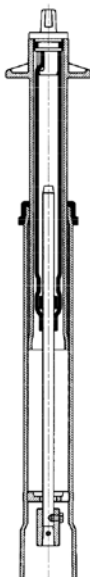
9894

Valdymo kolonėlė

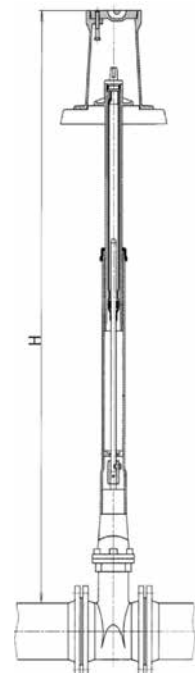
# Prailginimo velenai ELYPSO ir COMBI sklendėms



**9010  
9020**



**9500  
9510**



Kodas	H	DN	Kaina be PVM	Svoris
	m	mm	Eur	kg
<b>9010 Fiksuoto ilgio</b>				
FH9010050	2.0	50	26,-	7,2
FH9010065	2.0	65	54,-	7,2
FH9010080	2.0	80	54,-	7,2
FH9010100	2.0	100	54,-	7,2
FH9010125	2.0	125	54,-	10
FH9010150	2.0	150	54,-	10
FH9010200	2.0	200	58,-	9,9
FH9010250	2.0	250	86,-	9,3
FH9010300	2.0	300	95,-	9
FH9010350	2.0	350	82,-	8,5
FH9010400	2.0	400	93,-	8,4
FH9010500	2.0	500-600	150,-	8,4
<b>9020 Fiksuoto ilgio</b>				
FH9020050	2,5	50	69,-	9,2
FH9020065	2,5	65	69,-	9,2
FH9020080	2,5	80	83,-	9,1
FH9020100	2,5	100	65,-	9,2
FH9020125	2,5	125	81,-	13,2
FH9020150	2,5	150	81,-	13,2
FH9020200	2,5	200	82,-	12,5
FH9020250	2,5	250	98,-	12,3
FH9020300	2,5	300	98,-	12
FH9020350	2,5	350	112,-	11,8
FH9020400	2,5	400	112,-	11,5
FH9020500	2,5	500	112,-	11,5
<b>9500 Reguliuojamo ilgio</b>				
FH9500080	1.3 - 1.8	50/65/80	42,-	6,3
FH9500100	1.3 - 1.8	100	75,-	6,5
FH9500125	1.3 - 1.8	125	75,-	7,3
FH9500150	1.3 - 1.8	150	75,-	7,3
FH9500200	1.3 - 1.8	200	75,-	6,5
FH9500250	1.3 - 1.8	250	105,-	6,7
FH9500300	1.3 - 1.8	300	108,-	6,5
FH9500350	1.3 - 1.8	350	114,-	6,2
FH9500400	1.3 - 1.8	400	119,-	6,1
FH9500500	1.3 - 1.8	500-600	119,-	6,1
<b>9510 Reguliuojamo ilgio</b>				
FH9510080	2.0 - 2.5	50/65/80	90,-	8,8
FH9510100	2,0 - 2,5	100	75,-	8,8
FH9510125	2,0 - 2,5	125	75,-	11,2
FH9510150	2,0 - 2,5	150	90,-	11,2
FH9510200	2,0 - 2,5	200	90,-	11
FH9510250	2,0 - 2,5	250	132,-	10,6
FH9510300	2,0 - 2,5	300	123,-	10,2
FH9510350	2,0 - 2,5	350	132,-	10,1
FH9510400	2,0 - 2,5	400	137,-	10,1
FH9510500	2,0 - 2,5	500-600	171,-	10,1

**Priedai:**

Valdymo ratas žr. psl. 30  
Kapos žr. psl. 32  
Atraminės plokštės žr. psl. 32

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

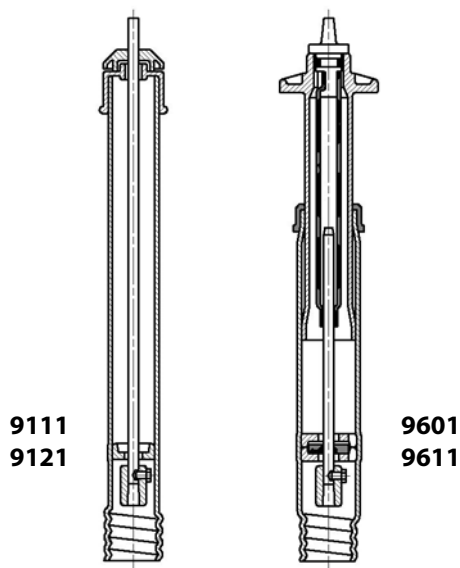
**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt



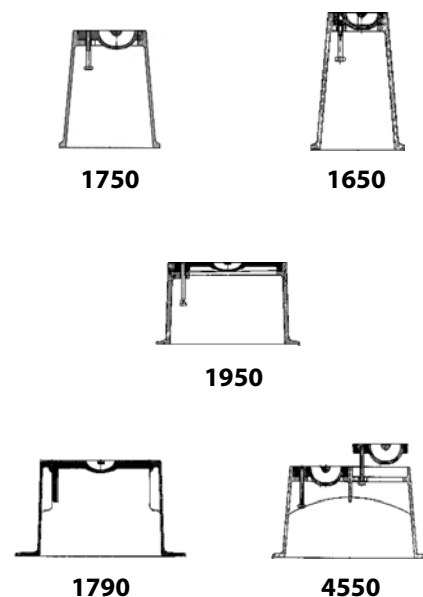
# Prailginimo velenai įvadinėms sklendėms

Kodas	H	Kaina be PVM	Svoris
	m	Eur	kg
<b>9111 Fiksuoto ilgio</b>			
FH9111002	2	25,-	3,7
<b>9121 Fiksuoto ilgio</b>			
FH9121002	2,5	29,-	4,7
<b>9601 Reguliuojamo ilgio</b>			
FH96010012	1.35 - 2.35	31,-	5,5
<b>9611 Reguliuojamo ilgio</b>			
FH9611002	2 - 2,5	57,-	4,9
<b>1750 Veleno adapteris</b>			
FH1750002		8,-	0,59



# Kapos ir atraminės plokštės

Kodas	Kaina be PVM	H	d1	d2	Svoris
	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>1750 Sklendėms</b>					
FH1750001	28,-	265	270	127	13,0
<b>1650 Įvadinėms sklendėms</b>					
FH1650001	23,-	250	190	77	8,0
<b>1651 Vejos dangtis</b>					
FH16500011	9,-	150	160	104	3,5
<b>1950 Hidrantams</b>					
FH1950001	140,-	300	443X338	310X205	30,0
<b>1790 Nuorinimo kolonėlei</b>					
FH1790001	254,-	250	525	300	41,5
<b>4550 Kombi III ir Kombi IV</b>					
FH4550001	DN80-150 425,-	200	419	324	34,0
FH4550002	DN 200 616,-	200	543	462	54,5

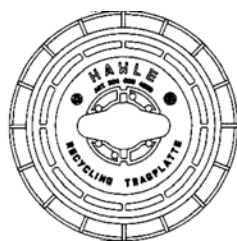


# Universali atraminė plokštė

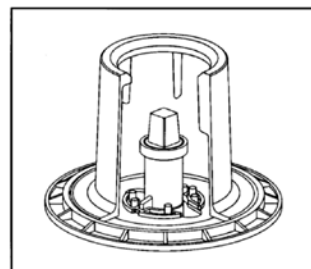
Kodas	Kaina be PVM	D	Svoris
	Eur	mm	kg
<b>3481 Atraminė plokštė</b>			
FH3481001	13,-	340	1,5

## Atraminės plokštės privalumai:

- kietas, nelūžtantis plastikas,
- nesudėtingas surinkimas,
- mažas svoris,
- nerūdija.



3481

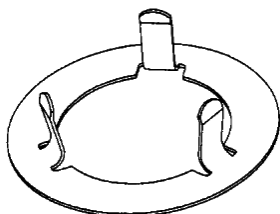


Sumontuotas mazgas

# Varžtai, veržlės, tarpinės



**8830**



**8888**



**3470**

**3390**

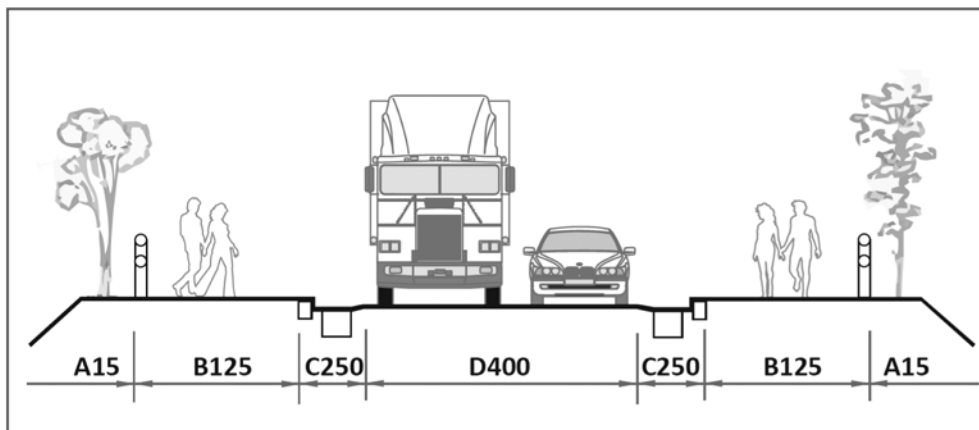
Kodas	Sriegis	L	Kaina be PVM
		mm	Eur
<b>8830 Varžto ir veržlės komplektas (hot galvanize)</b>			
FH8830161	M16	(60 - 75)	1,-
FH8830162	M16	(80 - 100)	1,-
FH8830163	M16	(110 - 130)	2,-
FH8830201	M20	(80 - 110)	2,-
FH8830202	M20	(120 - 130)	2,-
FH8830241	M24	(100 - 110)	3,-
FH8830271	M27	(110 - 120)	6,-
FH8830301	M30	(120 - 130)	8,-
<b>8899 Srieginis strypas (kaina už vieneta)</b>			
FH8899102	M10	2000	☎
FH8899122	M12	2000	☎
FH8899162	M16	2000	☎
FH8899202	M20	2000	☎
FH8899242	M24	2000	☎
FH8899272	M27	2000	☎
<b>8890 Veržlė (hot galvanize)</b>			
FH8890161	M16		0,54
FH8890201	M20		0,76
FH8890241	M24		1,52
FH8890272	M27		2,16
<b>8888 HAFIX poveržlė iš nerūdijančio plieno</b>			
FH8888161	M16		☎
FH8888201	M20		☎
FH8888241	M24		☎
<b>3470 Tarpinės iš armuotos gumos</b>			
FH3470050	50		2,-
FH3470065	65		2,-
FH3470080	80		3,-
FH3470100	100		3,-
FH3470125	125		5,-
FH3470150	150		6,-
FH3470200	200		8,-
FH3470250	250		11,-
FH3470300	300		16,-
FH3470350	350		10,-
FH3470400	400		24,-
FH3470500	450-500		15,-
FH3470600	600		☎
FH3470700	700		☎
FH3470800	800		☎
<b>3390 Plienų armuotos tarpinės</b>			
FH3390050	50		5,-
FH3390065	65		5,-
FH3390080	80		6,-
FH3390100	100		6,-
FH3390125	125		7,-
FH3390150	150		9,-
FH3390200	200		11,-
FH3390250	250		11,-
FH3390300	300		18,-
FH3390350	350		22,-
FH3390400	400		24,-

# Gatvės liukai

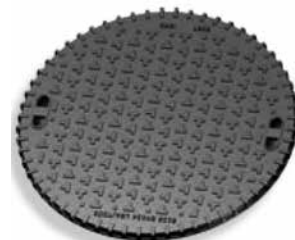
Gatvės liukai gaminami su automatiniais užraktais ir apsaugos žiedais

Pagal užsakymą šulinių dangčiai gaminami su hieraldika

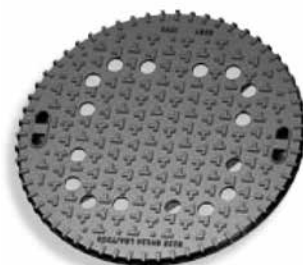
Šulinių liukai ir lietaus surinkimo grotelės skirstomi į šias klases: A15 (A30), B125, C250, D400, E600, F900. Šulinių liukai ir lietaus surinkimo grotelės klasėmis skirstomi pagal montavimo vietas. Skirtingos montavimo vietos padalintos į grupes nuo 1 iki 6, kaip pavaizduota žemiau šių grupių padėtis gatvėje. Prie kiekvienos grupės yra nurodoma, kokia klasė turi būti naudojama. Konkrečią klasę pasirenka projektuotojas. Atsiradus abejonėms rekomenduojama rinktis aukštesnę klasę.



Grupė	Apkrovos klasė	Nominali apkrova, kN (t)	Rekomenduojama montavimo vieta
1 grupė	A15	15 kN (1,5t)	Eismo zonų, kuriomis naudojasi tik pėstieji ir dviratininkai, paviršiai.
2 grupė	B125	125 kN (12,5t)	Šaligatviai, pėsčiųjų gatvės, lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės ir pan.
3 grupė	C250	250 kN (25t)	Lietaus surinkimo grotelės bordiūrų zonoje, matuojant nuo bordiūrų ne daugiau 0,5 m gali įeiti į važiuojamąjį dalį ir 0,2 m į šaligatvį.
4 grupė	D400	400 kN (40t)	Važiuojamoji (taip pat pėsčiųjų) gatvės dalis visų rūšių transporto priemonėms stovėti skirtos gatvių šoninės juostos (dalys) ir aikštelės.
5 grupė	E600	600 kN (60t)	Paviršiai, patiriantys labai sunkias apkrovas, pvz.: dokų įrenginiai, oro uostų dangų paviršiai.
6 grupė	F900	900 kN (90t)	Paviršiai, patiriantys ypatingai sunkias apkrovas, pvz.: oro uostų dangų paviršiai.



Ketinis be vėdinimo



Ketinis su vėdinimu



Ketinės grotelės



Ketinis su betono užpildu be vėdinimo



Ketinis su betono užpildu su vėdinimu



Detalesnė informacija

34

## Gatvės liukai BEK

BEK – tai dviejų žodžių BETONAS ir KETUS junginys. BEK yra pati novatyviausia ir plačiausiai paplitusi šulinių liukų gamybos technologija Europos Sąjungos šalyse. Tokio tipo šulinių liukai naudojami vandentiekio, nuotekų, telekomunikacijų, dujų, elektrotechniniuose ir kt. inžineriniuose tinkluose. BEK šulinių liukai gaminami iš ketaus su plokšteliu grafitu ir C35/45 markės betono (pagal LST EN 206). Piešinyje parodytas skersinis liuko pjūvis: dangtis ir rėmas pagaminti naudojant

### BEK technologiją

Šulinio liukas suprojektuotas taip, kad pagrindinė apkrova tenka ketinei daliai, kuri yra liuko „griaučiai“. Būtent šulinio liuko ketinio liejinio konstrukcija nusako apkrovos klasę ir pagrindinius išmatavimus bei perima pagrindines apkrovas, apsaugo betoną pastovių maksimalių apkrovų vietose. Liejinio konstrukcijoje yra papildomi elementai, užtikrinantys ketinės ir betoninės dalių sukibimą. Gamybai naudojamo ketaus su grafitiniu užpildu minimalus tamprumas ne mažiau 200 MPa. Toks ketus užtikrina gaminių ilgaamžiškumą, antifrikcines savybes, vibracijų slopinimą ir atsparumą koncentruotoms apkrovoms.



- EPDM tarpinė slopina šulinio dangčio judesius rėmo konstrukcijoje. EPDM tarpinė atspari tepalams, druskoms ir kitioms ledo tirpiklių medžiagoms.
- Specialios konstrukcijos liejinys apsaugo EPDM tarpinę nuo galimo judėjimo ir sugadinimo.
- Naujos konstrukcijos „L-formos“ tarpinė ženkliai sumažina dangčio keliamą triukšmą ir vandens įsiurbimo efektą (judant dangčiui „aukštyn/žemyn“) pravažiuojant transportui.
- Kelių taškų dangčio fiksavimo konstrukcija (spyruoklinio tipo) užtikrina dangčio centravinį korpuso rėmą, sumažindama jo judesius iki minimumo.
- Šulinio liuko konstrukcija užtikrina dvigubą apsaugą nuo vagysčių:
  - Nerūdijančio plieno dangčio įtvirtinimo šarnyras.
  - Šulinio liukas paženklintas logotipu.

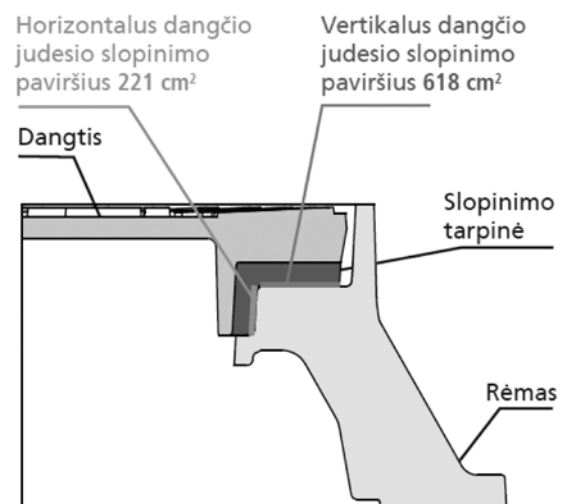
Šulinio dangčio fiksavimo 90 kampu mechanizmas apsaugo nuo staigaus jo užsidarymo.

Galimi keturių tipų rėmų variantai (ketinis-flanšinis, ketinis-betoninis, plaukiojančio tipo, žiedinis betono), kurie gali būti sumontuoti ant standartinių betoninių arba plastikinių šulinių.

### Gatvės liukai EUROPA – tai standartas, kuriuo galima pasitikėti!

- Kalaus ketaus dangčiai su spyruokliniu fiksavimo mechanizmu.
- „L-formos“ EPDM tarpinė, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpikliams, apsaugo šulinio liuko dangtį nuo vertikalių ir horizontalių judesių.
- Horizontalaus dangčio judesio slopinimo paviršiaus plotas ne mažiau 210 cm<sup>2</sup>, o vertikalus – ne mažiau 600 cm<sup>2</sup>.
- Šulinio liuko konstrukcija užtikrina dvigubą apsaugą nuo vagysčių:
- Nerūdijančio plieno dangčio įtvirtinimo šarnyras.
- Šulinio liukas paženklintas logotipu.
- Šulinio dangčio fiksavimo 90 kampu mechanizmas apsaugo nuo staigaus jo užsidarymo.

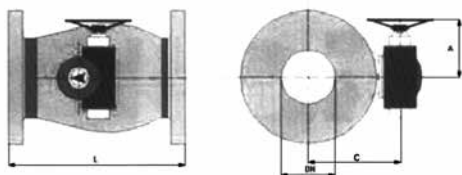
C35/45 markės betonas, pagal LST EN 206, turi aukščiausios kokybės rodiklius: tvirtas, atsparus drėgmei, šalčiui, korozijai. Tokio tipo betonas naudojamas tiltų, hidrotechninių įrenginių statybai, specialios paskirties gelžbetoninių konstrukcijų gamybai, kur būtinas ypatingas tvirtumas, atsparumas agresyviai aplinkai. Pagal LST EN 124 standartą betonas, naudojamas šulinių liukų gamybai, turi būti ne žemesnės klasės nei C35/45. Tik speciali KASI įmonės betono užpildymo technologija ir įrengimai gali užtikrinti anksčiau paminėtas savybes. Įmonėje KASI šulinių liukai gaminami šiuolaikinėse automatizuotose linijose, užtikrinant pastovią aukštą gaminių kokybę. Siekiant išlaikyti aukštą gaminių kokybę, įmonė KASI pastoviai atlieka gamybai naudojamų medžiagų kokybės laboratorinius tyrimus. Ypatingas dėmesys skiriamas komponentų dozavimui ir maišymui. Visų gaminių formavimas atliekamas naudojant vibropresavimo technologiją.



# Adatiniai reguliavimo vožtuvai

Adatiniai vožtuvai buvo sukurti vandens srauto reguliavimui vamzdnyuose. Reguliavimas išgaunamas cilindrinės formos uždarymo elementui judant ašine kryptimi. Uždarymo elemento judėjimas vyksta mechanizmo, kuris susideda iš veleno, traukės ir reguliavimo ratuko, pagalba. Uždarymo elementas užsidaro ta pačia kryptimi, kaip ir srautas juda vožtuvo kameroje. Ši savybė užtikrina sklاندų, stabilų ir visiškai be kavitacijos vožtuvo darbą visose eksploatacijoje sąlygose. Vandens srautas teka į apvalų karūnos formos prataką, kurio diametras iki pat įtekėjimo taško palaipsniui mažėja. Reguliavimo metu slėgio nuostoliai yra labai maži, kai angos diametras didesnis nei 50 % ir atvirkščiai. Tuo tarpu apkrovos išsklaidymas yra didelis, kai anga yra mažesnė nei 40 %.

## Rankinio valdymo adatiniai reguliavimo vožtuvai PN 16 - 25 - 40

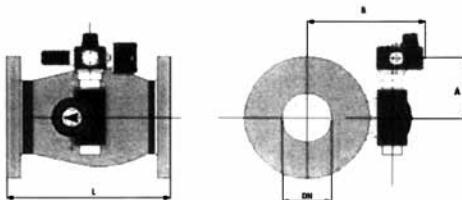


9760

DN80 - DN400 – kalvis ketus GGG40.  
DN450 - DN800 – anglinis plienas FE420 B.  
Maksimalus galimas diametras – DN1800 (pagal užsakymą).

Kodas	DN	L	A	C	Kaina
	mm	mm	mm	mm	Eur
FT9760080	80	260	200	180	☎
FT9760100	100	300	200	190	☎
FT9760125	125	325	220	200	☎
FT9760150	150	350	220	230	☎
FT9760200	200	400	220	260	☎
FT9760250	250	450	260	290	☎
FT9760300	300	500	260	290	☎
FT9760350	350	700	270	410	☎
FT9760400	400	800	270	440	☎
FT9760450	450	900	300	480	☎
FT9760500	500	1000	300	510	☎
FT9760600	600	1200	300	580	☎
FT9760700	700	1400	340	620	☎
FT9760800	800	1600	340	650	☎

## Elektrinio valdymo adatiniai reguliavimo vožtuvai PN 16 - 25 - 40



9770

DN80 - DN400 – kalvis ketus GGG40.  
DN450 - DN800 – anglinis plienas FE420 B.  
Maksimalus galimas diametras – DN1800 (pagal užsakymą).

Kodas	DN	L	A	C	Kaina
	mm	mm	mm	mm	Eur
FT9770080	80	260	200	400	☎
FT9770100	100	300	200	420	☎
FT9770125	125	325	220	430	☎
FT9770150	150	350	220	460	☎
FT9770200	200	400	220	460	☎
FT9770250	250	450	260	500	☎
FT9770300	300	500	260	500	☎
FT9770350	350	700	270	620	☎
FT9770400	400	800	270	670	☎
FT9770450	450	900	300	710	☎
FT9770500	500	1000	300	710	☎
FT9770600	600	1200	300	830	☎
FT9770700	700	1400	350	890	☎
FT9770800	800	1600	350	920	☎

## Adatinių reguliavimo vožtuvų slėgio nuostolių diagrama

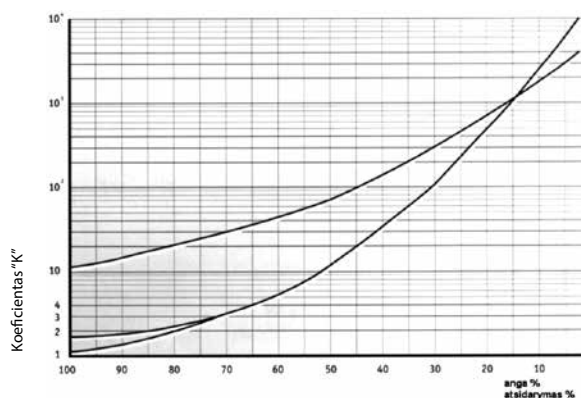
$\Delta H$  – slėgio nuostoliai (m)

K – slėgio nuostolių koeficientas

V – vandens greitis (m/sek)

g – pagreitis = 9,81 m/sek<sup>2</sup>

$$\Delta H = \frac{K \cdot V^2}{2 \cdot g};$$



# Uždoriai magistraliniam vandentiekiui „DOUBLE ECCENTRIC“

## Taikymas

Uždoriai „DOUBLE ECCENTRIC“ gali būti naudojami geriamam ir sūriam vandeniui, kurio temperatūra iki 70 °C. Tinka požeminiam instaliavimui.

## Medžiagos:

**Korpusas** – kalusis ketus GGG40, padengtas epoksidinių miltelių danga pagal RAL-GZ 662 reikalavimus.

**Diskas** – kalusis ketus GGG400, padengtas epoksidinių miltelių danga.

**Velenas ir įvorės** – nerūdijantis plienas.

Sandarinimas – EPDM.

Flanšai pragręžti pagal PN 10 (PN 16, PN 25 – pagal užsakymą).

Standartinis ilgis – F4.

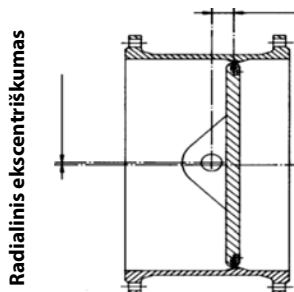
Darbinis slėgis – 10/16/25 bar.

Valdymas – rankinis arba su elektros pavara.



4001

## Ašinis ekscentriškumas



Radialinis ekscentriškumas

## Speciali trajektorija

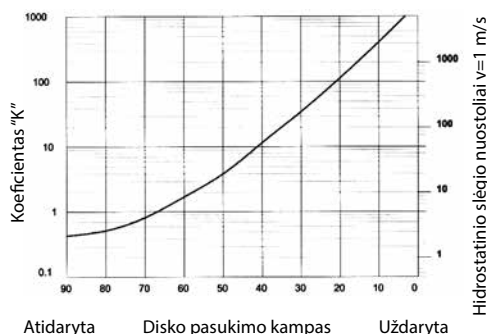


## Dvigubas ekscentriškumas

Uždorio disko ašis turi ašinę ir radialinę ekscentriškumą.

## Ši uždorių konstrukcija užtikrina:

- puikų kontaktą tarp guminės tarpinės pritvirtintos išilgai disko perimetro ir korpuse esančio nerūdijančio plieno žiedo;
- ilgalaikį guminės tarpinės, pritvirtintos išilgai disko perimetro, tarnavimą, nes ji su korpuse esančio nerūdijančio plieno žiedu susiliečia tik galutinėje uždarymo fazėje;
- mažą uždarančių paviršių kontakto plotą;
- mažą valdymui reikalingą sukimo momentą.



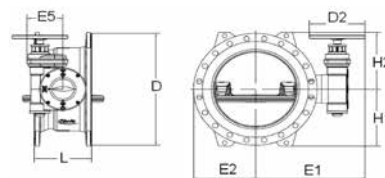
$$\Delta H = \frac{V^2}{2 \cdot g} \cdot K;$$

$\Delta H$  – hidrostatinio slėgio nuostoliai mWC

V – srauto greitis m/s

K – hidrostatinio slėgio trinties koeficientas

g – pagreitis m/s<sup>2</sup>



Kodas	DN	L	D	H1	H2	D2	E1	E2	E5	Svoris kg	Kaina be PVM Eur
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
<b>PN10</b>											
FK4001150	150	210	285	143	136	245	378	151	134	45	904,-
FK4001200	200	230	340	180	136	245	405	177	134	60	1157,-
FK4001250	250	250	405	213	163	245	481	214	158	95	1666,-
FK4001300	300	270	460	242	163	245	503	237	158	115	2043,-
FK4001350	350	290	505	264	184	370	595	283	175	155	2532,-
FK4001400	400	310	565	293	184	370	626	297	175	165	2807,-
FK4001500	500	350	670	345	334	370	701	344	245	285	4732,-
FK4001600	600	390	780	400	334	370	749	414	245	350	5980,-
FK4001700	700	430	895	460	397	370	838	511	313	575	8714,-
FK4001800	800	470	1015	520	397	370	855	530	313	680	10716,-
FK4001900	900	510	1115	568	432	370	965	618	365	980	14085,-
FK4001100	1000	550	1230	625	432	370	1039	650	365	1155	15675,-
FK4001110	1100	590	1355	695	432	370	1022	720	365	1558	20117,-
FK4001120	1200	630	1455	738	538	485	1251	782	515	1965	27799,-

# Peteliškiniai uždoriai



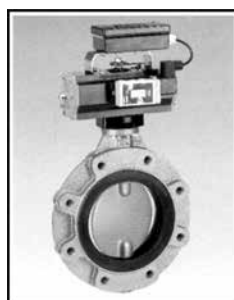
**Z 011-A**  
Universalus peteliškinis uždoris.



**Z 011-A (therm)**  
Peteliškinis uždoris su integruotu termometru pratekančio skysčio temperatūros kontrolei.



**Z 014-A**  
Peteliškinis uždoris su srieginėmis skylėmis, skirtas naudoti kaip galinis vamzdymo elementas.



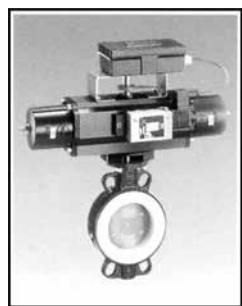
**Z 014**  
Lengvas peteliškinis uždoris su pilnu flanšu (korpusas iš aliuminio).



**M 015-A**  
Peteliškinis uždoris su centru flansu, skirtas naudoti kaip galinis vamzdymo elementas.



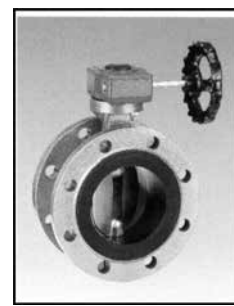
**HP 111**  
Peteliškinis uždoris, skirtas dideliems slėgiams ir aukštoms temperatūroms.



**T 214**  
Peteliškinis uždoris su PTFE (teflonas) tarpinėmis, pritaikytas chemijos pramonei.



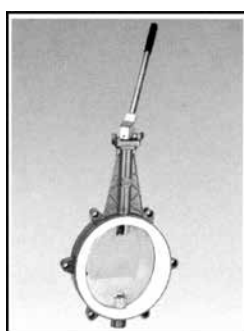
**T 09**  
Peteliškinis uždoris su PTFE (teflonas) tarpinėmis, pritaikytas chemijos pramonei.



**F 012-A**  
Peteliškinis uždoris su dviem flanšais, skirtas darbiui sunkiomis sąlygomis.



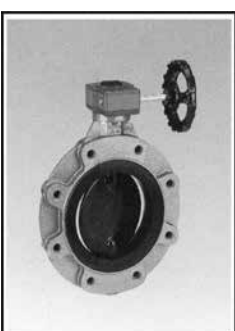
**Z 011-GMX**  
Peteliškinis uždoris su specialia tarpine, skirta skysčiams su abrazyvu.



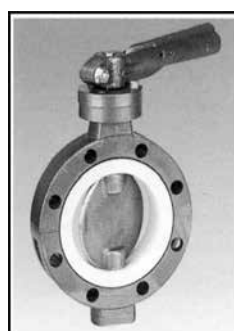
**BE**  
Peteliškinis uždoris, specialiai sukurtas elevatoriams ir įvairioms talpoms.



**Z 411**  
Peteliškinis uždoris su sumažintu vidiniu diametru, pritaikytas naudoti su PE/PP vamzdžiais.



**Z 414**  
Peteliškinis uždoris su sumažintu vidiniu diametru, pritaikytas naudoti su PE/PP vamzdžiais.



**TW**  
Peteliškinis uždoris, skirtas auto-cisternoms ir elevatoriams.



**QV**  
Uždromasis membraninis vožtuvas su tiesiu vidiniu kanalu, skirtas nuotekoms, dumbliui ir skysčiams su kietomis dalelėmis.



**Z 011-A GAS**  
Peteliškiniai uždoriai skirti dujoms.



**E50-E210**  
Elektros pavaros skirtos atidarymui/uždarymui, pozicionavimui. Jos gali būti 24V, 220V, 3x380V.


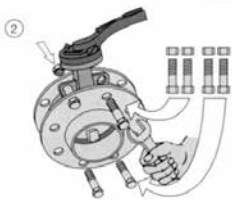

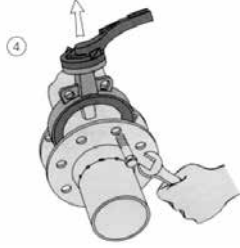
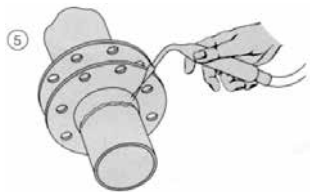
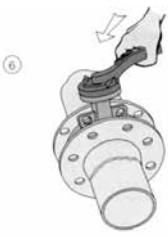

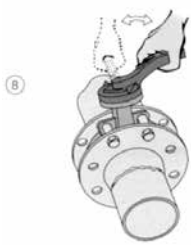
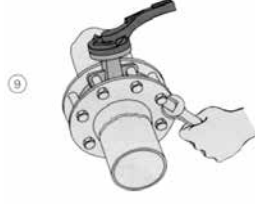
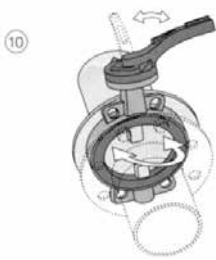
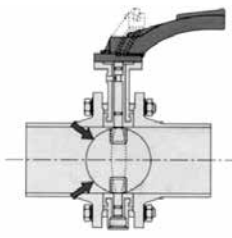


**EB-SYS**  
Vienpusio veikimo pneuminės pavaros skirtos atidarymui/uždarymui ir srauto reguliavimui.



**EB-SYD**  
Dvipusio veikimo pneuminės pavaros skirtos atidarymui ir srauto reguliavimui.

# Peteliškinių uždorių montavimo instrukcija

  <p>1. Įstatykite uždorį tarp flanšų. 2. Keturių varžtų ir veržlių pagalba atlikite centravimą ir nestipriai priveržkite.</p>	  <p>3. Privirinkite keliais taškais flanšus prie vamzdžių. 4. Išimkite uždorį.</p>
 <p>5. Privirinkite flanšus prie vamzdžių.</p>	  <p>6. Leiskite flanšams atvėsti ir vėl pastatykite uždorį į vietą. Uždoris tarp flanšų turi judėti laisvai, kad nebūtų pažeista sandarinimo guma. Palikite uždorį truputį atidarytą. 7. Keturių varžtų pagalba atlikite centravimą ir nestipriai priveržkite.</p>
  <p>8. Atidarykite uždorį ir patikrinkite, ar diskas gali laisvai judėti. Palikite uždorį truputį atidarytą. 9. Priveržkite stipriai visus varžtus. Veržkite kryžmai.</p>	  <p>10. Patikrinkite, ar viskas atlikta tinkamai. <b>Dėmesio: įsitikinkite, kad diskas neliečia vamzdžio.</b></p>

## Tvirtinimo varžtų ilgiai

DN mm	PN10	PN16
	50	4 x M16 x 100
65	4 x M16 x105	4 x M16 x105
80	8 x M16 x 110	8 x M16 x 110
100	8 x M16 X 115	8 x M16 X 115
125	8 x M16 x 125	8 x M16 x 125
150	8 x M20 x 130	8 x M20 x 130
200	8 x M20 x 135	12 x M20 x 135
250	12 x M20 x 150	12 x M24 x 155
300	12 x M20 x 160	12 x M24 x 170
350	12 x M20 x 160	16 x M24 x 170
400	16 x M24 x 190	16 x M27 x 200
500	20 x M24 x 220	20 x M30 x 240
600	20 x M27 x 250	20 x M33 x 270



# Peteliškiniai uždoriai



Diametras	Standartinė versija	• TS versija
DN 20-40	10 bar	
DN 50-150	16 bar	
DN 200-300	10 bar	16 bar
DN 350-400	6 bar	16 bar
DN 450-600	3 bar	16 bar

• Pagal užsakymą.

**Vakuumas:** iki 0,2 bar absoliutaus slėgio (priklausomai nuo terpės ir temperatūros).

## Standartinė komplektacija:

**Korpusas:** Ketus EN-JL1040

**Velenas:** Nerūdijantis plienas AISI 304

**Diskas:** Nerūdijantis plienas AISI 316

**Tarpinė:** EPDM/NBR

## Užsakoma komplektacija:

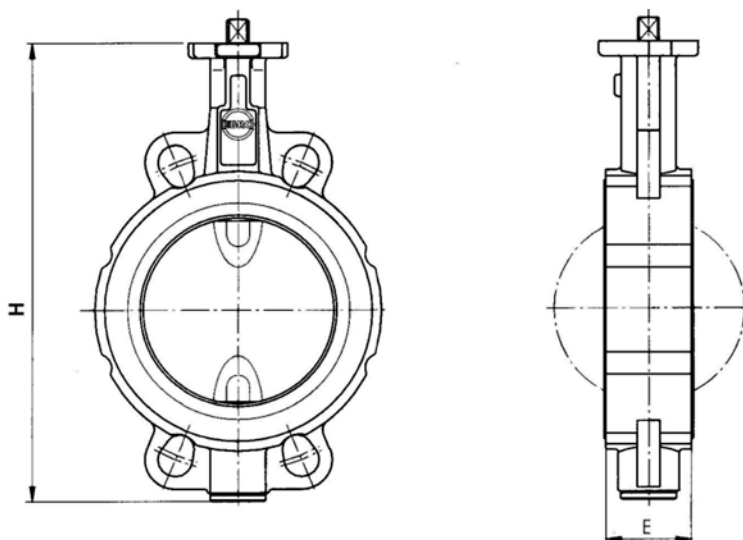
**Korpusas:** aliuminis  
kalusis ketus  
lietas plienas  
nerūdijantis plienas AISI 304  
nerūdijantis plienas AISI 316

**Velenas:** nerūdijantis plienas AISI 316  
nerūdijantis plienas AISI 430F

**Diskas:** nerūdijantis plienas AISI 316  
plienas St 52.3  
aliuminio bronzos G-CuAl10Ni  
padengimas – Rilsanas, Halaras

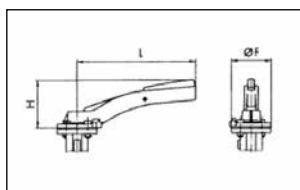
**Tarpinė:** NBR  
CSM  
FPM  
VSI  
AU

Kodas	DN	Kaina be PVM Eur	H mm	Flanšas valdymui	E	Svoris kg
	mm				mm	
FE4020020	20	43,-	149	F04	33	1,3
FE4020025	25	45,-	149	F04	33	1,3
FE4020032	32	47,-	154	F04	33	1,4
FE4020040	40	49,-	179	F04	33	1,8
FE4020050	50	58,-	210	F04	43	2,2
FE4020065	65	63,-	227	F04	46	2,9
FE4020080	80	79,-	261	F05	46	4
FE4020100	100	94,-	282	F05	52	5,2
FE4020125	125	111,-	307	F05	56	6,9
FE4020150	150	149,-	353	F07	56	9,5
FE4020200	200	191,-	404	F07	60	13,2
FE4020250	250	341,-	478	F10	68	22,5
FE4020300	300	484,-	527	F10	78	31,5
FE4020350	350	☎	601	F12	78	39,4
FE4020400	400	☎	677	F12	102	58,7
FE4020450	450	☎	732	F16	114	91
FE4020500	500	☎	842	F16	127	107
FE4020600	600	☎	967	F25	154	171

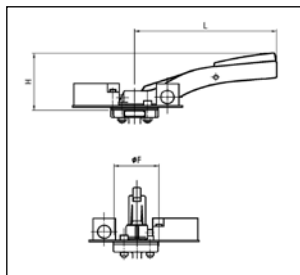


Rekomendacijos tarpinių medžiagos parinkimui  
žiūr. 163 psl.

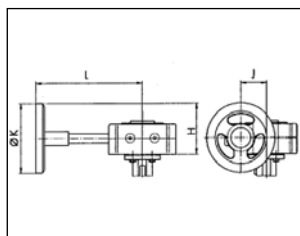
# Peteliškinių uždorių valdymas



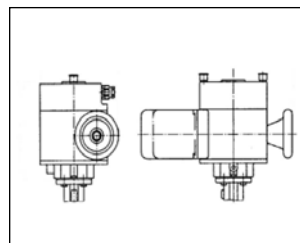
**2301**



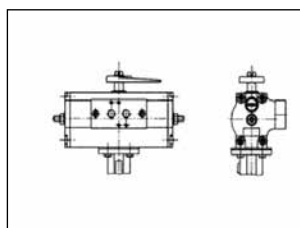
**Spec. rankena**



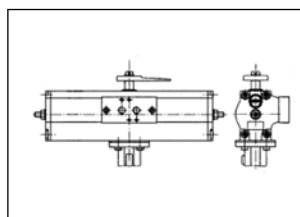
**2302**



**2303**



**2304**



**2304**

Kodas	DN	Nr.	Kaina be PVM	H	L	Svoris
	mm		Eur	mm	mm	kg
<b>2301 Rankena</b>						
FE230101	20-65	I	11,-	70	155	0,1
FE230102	80-125	II	20,-	80	195	0,15
FE230103	150-200	III	30,-	100	276	0,5
FE230104	250-300	IV	44,-			0,76
<b>Spec. rankenos (su elektrine galinės padėties indikacija)</b>						
FE2301012	20-65	I	92,-	75	165	0,1
FE2301022	80-125	II	94,-	80	195	0,3
FE2301032	150-200	III	101,-	100	276	0,8
FE2301042	250-300	IV	134,-	77	350	0,9
<b>2302 Sliekinis reduktorius</b>						
FE230201	20-65	PN10-16	118,-	89	159	1,9
FE230202	80-125	PN16	118,-	92	195	1,4
FE230203	150-200	PN16	118,-	129	202	2,3
FE230204	250	PN10	178,-	129	252	2,8
FE230205	300-350	PN10	237,-	158	280	6,3
FE230206	400-600	PN3	579,-			

Kodas	DN	Įtampa	Kaina be PVM	Uždarymo laikas	Sukimo momentas	Svoris
	mm	V	Eur			kg
<b>2303 Elektros pavara E 50</b>						
FE23035010	20-65	~1x220	425,-	25 sek	40 Nm	7
<b>2303 Elektros pavara E 65</b>						
FE230306011	20-150	~1x220	582,-	6 sek	100 Nm	7
FE230306021	20-150	~3x400	590,-	6 sek	100 Nm	7
FE230306031	20-150	24DC	660,-	6 sek	100 Nm	7
<b>2303 Elektros pavara E 110</b>						
FE230310011	200-250	~1x220	956,-	12 sek	400 Nm	14
FE230310021	200-250	~3x400	968,-	12 sek	400 Nm	14
FE230310031	200-250	24DC	1039,-	6 sek	360 Nm	14

Priedai elektros pavaroms: papildomi kontroliniai perjungėjai, pašildytojas, potenciometras ir kt.

• Pavaros uždoriams virš DN250 – pagal užsakymą.

Kodas	DN	Pavara	Kaina be PVM	Sukimo momentas	Svoris
	mm		Eur		
<b>2304 Dvipusio veikimo pneumo pavara</b>					
FE23040042	20-65	EB4.1	125,-	27	1,1
FE23040052	80-125	EB5.1	167,-	76	1,7
FE23040062	150	EB6.1	225,-	156	2,6
FE23040082	200	EB8.1	271,-	250	4,3
FE23040102	250	EB10.1	418,-	530	6,8
FE23040122	300	EB12.1	555,-	870	12
FE23042652	350-400	EB265	1257,-	1295	21
FE23042702	450	EB270	1772,-	1983	32
FE23042802	500-600	EB280	1944,-	4001	42
<b>2304 Vienpusio veikimo pneumo pavara (spyruoklinė)</b>					
FE23040051	20-80	EB5.1	247,-	76	3
FE23040061	100-125	EB6.1	301,-	156	5
FE23040081	150	EB8.1	404,-	250	7,7
FE23040101	200	EB10.1	569,-	530	14,3
FE23040121	250	EB12.1	944,-	870	25,4
FE23042651	300	EB265	1753,-	1295	26
FE23042701	350-400	EB270	2324,-	1983	45
FE23042801	450-500	EB280	2976,-	4001	68

Pavarų duomenys yra pateikti esant darbiniam slėgiui 10 bar ir oro sistemos darbiniam slėgiui 6 bar.

Priedai pneumo pavaroms: papildomų galinių išjungėjų blokas SBU, elektromagnetinis vožtuvas (NAMUR pajungimo standartas, 24 V, 110 V, 220 V), pozicionierius ir kt.

# Galinių padėčių signalinis blokas SBU

- Kompaktiška, mechaniškai atspari išjungėjų dėžutė yra sumontuota virš pneumatinės pavaros.
- Padėties valdymas per integruotus mikro išjungėjus.
- Mikro išjungėjai yra sureguliuoti pagal sklendės „atidaryta“/ „uždaryta“ padėtis.

**Korpusas:** aliuminis su miltelinu padengimu

**Apsaugos laipsnis:** IP 65, IP67 ir IP68

**Įtampa:** 230 AC, 5A

**Aplinkinė temperatūra:** nuo -30 °C iki +85 °C



## Privalumai:

1. Spec. varžtai supaprastina tvirtinimą vietoje.
2. Montavimo schema – dangtelio viduje.
3. Bendras sandarinimas atitinka saugos laipsnį IP 65.
4. Plastikiniai dangtelio laikikliai.
5. Integruotos įvadų movos.

## Pozicionierius

Pozicionierius sujungtas su pneumatine pavana ir yra valdomas elektrinių valdymo signalų (nuo 4 iki 20 mA). Priklausomai nuo valdymo signalo dydžio, pavana nustato uždorį į atitinkamą padėtį.

- Mažas oro sunaudojimas.
- Eiga nuo 8 iki 120 mm.
- Kampų diapazonas nuo 0° iki 95°.
- Tiekiamas oro slėgis iki 6 bar.
- Vienpusio arba dvipusio veikimo galimybė.
- Apsauga nuo priešingos eigos.
- Apsaugos laipsnis IP 65.



## Elektromagnetinis vožtuvas (NAMUR Standartas). Valdymas 24V DC, AC, 110V AC, 220 V AC

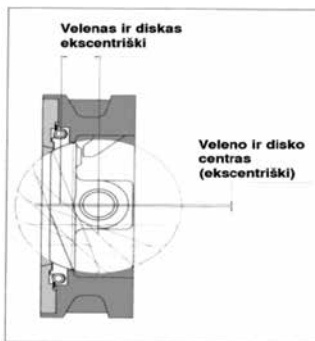
- Fiksuota srauto kryptis (valdymui reikalingas 1 priedimo vamzdelis).
- Temperatūra nuo -20 °C iki +50 °C.
- Anoduotas aliuminio korpusas.
- NBR sandarinimas.
- Rankinis valdymas su paprastu išjungėju.
- Montavimo padėtis laisvai parenkama (geriau – vertikali).
- Paprastas ir kompaktiškas dizainas.
- Sumažintas išmetamojo oro garsas.
- Didelis srauto greitis.
- Nereikalauja priežiūros.
- Lengvai pakeičiama elektromagnetinių vožtuvų sistema.
- Mažas energijos sunaudojimas.



# Dvigubo ekscentriškumo HP peteliškiniai uždoriai DN50 - DN600



4021



Šie uždoriai buvo sukurti siekiant užtikrinti saugų ir ilgaamžį uždarnosios armatūros darbą tokiose pramonės ir technologijų srityse, kuriose darbinis slėgis ir temperatūra yra labai aukštų parametru.

Panaudojus korozijai ir aukštai temperatūrai atsparias medžiagas HP serijos peteliškiniai uždoriai yra idealus sprendimas šioms specifinėms darbo sąlygoms. Aukštą šių uždorių patikimumą užtikrina tai, kad jie yra gaminami laikantis tarptautinių standartų.

Dėl beveik linijinės HP peteliškinių uždorių darbo kreivės, jie yra tinkami ne tik skysčių ir dujų srauto uždarymui, bet ir reguliavimui.

**Dėl savo ypatingo atsparumo aukštam slėgiui ir temperatūrai, šie uždoriai plačiai naudojami:**

- chemijos ir naftos pramonėje,
- karšto vandens ir garo gamybos sistemose,
- vakuomo sistemose,
- laivų statyboje,
- dujų pramonėje.

## Guolių konstrukcija

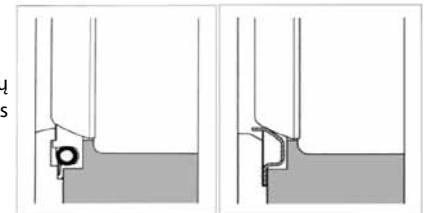
„Double-eccentric“ konstrukcija suteikia šiems uždoriams privalumą, ypatingai kai darbinis slėgis ir temperatūra yra aukšti.

Naudojant guolius trinties nuostoliai ir sukimo momentas atidarymo metu yra minimalūs, nes uždorio diskas labai greitai atsitraukia nuo sandarinimo žiedo.

Ši konstrukcija užtikrina patikimą sandarumą ir ilgą uždorio eksploatacijos laiką, net esant labai dažniems atidarymo-uždarymo ciklams.

## Sandaravimo principai

Tam, kad būtų užtikrintos pačios įvairiausios HP peteliškinių uždorių panaudojimo galimybės, EBRO siūlo dvi sandarinimo medžiagas R-PTFE ir INCONEL.



R-PTFE

INCONEL



4022

HP serijos peteliškiniai uždoriai užtikrina absoliutų sandarumą į abi puses.

HP serijos uždorių viršutinis tvirtinimo flanšas atitinka DIN/ISO 5211 standartus, todėl juos galima paprastai komplektuoti su pneumatinėmis, elektros ar hidraulinėmis pavaromis.

## Nominalūs diametrai:

DN50-DN600, didesni diametrai – pagal užklausimą.

## Medžiagos:

**Korpusas:** lietas plienas GS-C 25, nerūdijantis plienas G-X5CrNiMo 19 11.

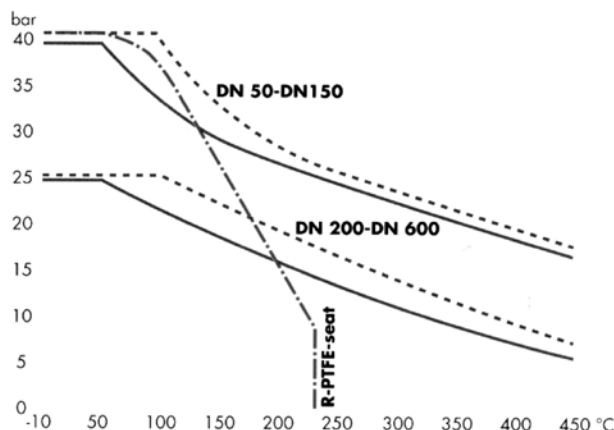
**Diskas:** nerūdijantis plienas G-X5CrNiMo 19 11.

**Velenas:** X4CrNiMo16 5.

**Sandaravimo paviršius:** „minkštas“ sandarinimas – R-PTFE – max. temperatūra iki +230 °C „metal-metal“ sandarinimas – INCONEL – max. temperatūra iki +450 °C.

**Temperatūra:** nuo -40 °C iki +450 °C.

**Darbinis slėgis:** max. 40 bar – iki DN150 max. 25 bar – virš DN150.



## Slėgio/temperatūros diagrama

Ši diagrama iliustruoja standartinio HP uždorio eksploatacines savybes.

- Slėgio kontrolės linija GS-C25 korpuso su metalo sandarinimu uždoriams.
- Slėgio kontrolės linija 14408 korpuso su metalo sandarinimu uždoriams.
- - - - Slėgio kontrolės linija R-PTFE sandarinimu uždoriams.

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# Dvipusio sandarinimo flanšinės peilinės sklendės

Šias sklendes galima montuoti po žeme be šulinio.

Kodas	DN	PN	H	L	d	Svoris
	mm	bar	mm	mm	mm	kg
<b>0323 Ilga F5 (EN 558-1 GR 15)</b>						
FH03230050	50	10	205	250	48	8,8
FH03230080	80	10	295	280	76	16,3
FH03230100	100	10	320	300	96	20,5
FH03230125	125	10	424	325	121	33
FH03230150	150	10	410	350	145	38
FH03230200	200	10	532	400	172	58
FH03230250	250	10	832	450	-	186,44
<b>0324 Trumpa F4 (EN 558-1 GR 14)</b>						
FH03240080	80	10	295	180	76	14
FH03240100	100	10	320	190	96	17
FH03240125	125	10	424	200	121	27
FH03240150	150	10	410	210	145	32
FH03240200	200	10	532	230	-	45,9

**Korpusas:** Kalusis ketus EN-GJS400-18, padengtas milteline epoksidine danga.

Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 558-1.

Flanšai pagręžti pagal LST EN 1092-2.

Detalesnė informacija 

0323



0324



# Dvipusio sandarinimo peilinės sklendės

## Taikymas:

Peilinė sklendė VN yra skirta nuotekoms ir skysčiams su kietomis dalelėmis:

- nuotekų tinkluose ir valymo įrenginiuose;
- popieriaus pramonėje;
- chemijos pramonėje: milteliniams produktams;
- vyno ir alaus pramonėje;
- cemento pramonėje.

## Medžiagos:

**Korpusas:** Ketus, padengtas milteline epoksidine danga

**Peilinis uždoris:** nerūdijantis plienas 304SS

**Tarpinė:** NBR

**Varžtai (vidiniai):** nerūdijantis plienas 304SS

**Korpuso plokštės:** nerūdijantis plienas 316SS

**Velenas:** Cr- plienas

**Taip pat galimi variantai (pagal užsakymą):**

**Korpusas:** nerūdijantis plienas 316SS

**Peilinis uždoris:** 321SS

**Tarpinė:** VITON, EPDM, PTFE

**Korpuso plokštės:** plienas, padengtas milteline epoksidine danga

**Velenas:** 316SS

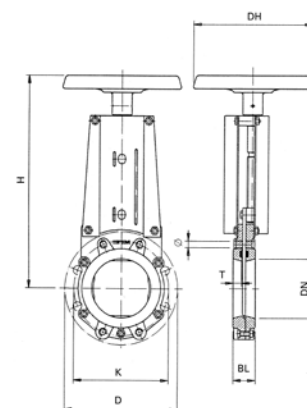
## Peilinių sklendžių VNA kainos ir išmatavimai

Kodas	DN	PN	Kaina be PVM Eur	D	H	BL	Svoris kg
	mm	bar		mm	mm	mm	
FS0321050	50	10	470,-	165	328	43	7
FS0321065	65	10	488,-	185	340	46	8
FS0321080	80	10	523,-	200	358	46	9
FS0321100	100	10	606,-	220	411	52	12
FS0321120	125	10	669,-	250	452	56	14
FS0321150	150	10	817,-	285	526	56	22
FS0321200	200	10	959,-	340	606	60	29
FS0321250	250	6	1502,-	395	696	68	40
FS0321300	300	6	2079,-	445	792	78	65
FS0321350	350	4	3130,-	505	905	78	89
FS0321400	400	4	4086,-	565	987	102	115

VNA



0321



## Galimi sklendžių valdymo būdai



VNB – su svirtiniu pakėleju



VNC – su pneumatiniu cilindru



VNE – su elektrine pavara

# Dvipusio sandarinimo peilinės sklendės

## Naudojimo sritys:

- nuotekų tinkluose ir valymo įrenginiuose;
- popieriaus pramonėje;
- chemijos pramonėje: milteliniams produktams;
- vyno ir alaus pramonėje;
- cemento pramonėje.

## Medžiagos:

**Korpusas:** ketus, dvigubas epoksidinis gruntavimas

**Peilinis uždoris:** nerūdijantis plienas AISI 304

**Tarpinės:** NBR

**Varžtai (vidiniai):** nerūdijantis plienas AISI 316

**Korpuso stovai:** plienas

**Velenas:** nerūdijantis plienas

**Flanšai:** pragręžti pagal LST EN 1092-2 PN10/16

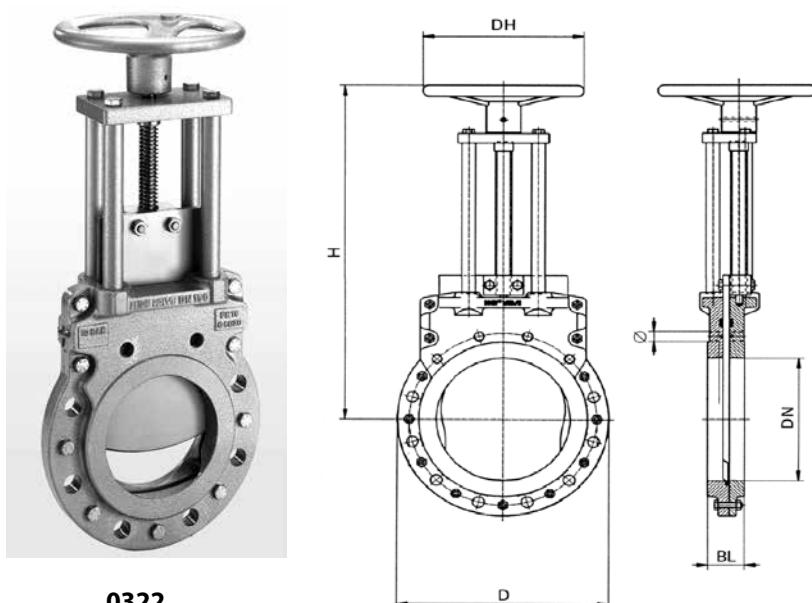
## Taip pat galimi variantai (pagal užsakymą):

Atstumas tarp flanšų atitinka LST EN558

Sandarumo klasė atitinka LST EN 12266-1, klasė A

**Peilinis uždoris:** AISI 316

**Tarpinės:** VITON, EPDM, PTFE



0322

## Kainos ir išmatavimai

Kodas	DN	PN	Kaina be PVM Eur	D	H	BL	M	Svoris
	mm	bar						kg
FS03220050	50	1,6-16	689,-	165	275	43	M16	10
FS03220065	65	1,6-16	701,-	185	294	46	M16	12
FS03220080	80	1,6-16	754,-	200	339	46	M16	15
FS03220100	100	1,6-16	850,-	220	384	52	M16	17
FS03220125	125	1,6-16	991,-	250	418	56	M16	21
FS03220150	150	1,6-16	1161,-	285	501	56	M20	31
FS03220200	200	1,6-16	1555,-	340	586	60	M20	43
FS03220250	250	1,6-16	2271,-	395	676	68	M20	59
FS03220300	300	1,6-16	2677,-	445	785	78	M20	82
FS03220350	350	1,6-16	4331,-	505	876	78	M20	99
FS03220400	400	1,6-16	5253,-	565	961	102	M24	137
FS03220450	450	1,6-16	☎	615	1063	114	M24	239
FS03220500	500	1,6-16	☎	670	1124	127	M24	259
FS03220600	600	1,6-16	☎	780	1312	154	M27	355
FS03220700	700	1,6-16	☎	895	2325	165	M27	680
FS03220800	800	1,6-16	☎	1015	2600	190	M30	840
FS03221000	1000	1,6-16	☎	1230	3279	216	M33	1680
FS03221200	1200	1,6-16	☎	1455	3844	254	M36	2990

Galimi diametrai iki DN1600 mm  
Pagal užsakymą peilinės sklendės  
gaminamos slėgiams PN25, PN40.

## Galimi valdymo variantai

MFA – su valdymo ratu

MFC – su pneumatiniu cilindru

MFE – su elektrine pavara



**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# Vienpusio sandarinimo peilinės sklendės

## Naudojimo sritys:

- nuotekų tinkluose ir valymo įrenginiuose;
- popieriaus pramonėje;
- chemijos pramonėje: milteliniams produktams;
- vyno ir alaus pramonėje;
- cemento pramonėje.

## Maksimalūs slėgiai:

- DN50 - DN250 - 10 bar
- DN300 - DN450 - 7 bar
- DN500 - DN600 - 4 bar
- DN700 - DN900 - 2 bar
- DN1000 - DN1200 - 2 bar

## Medžiagos:

**Korpusas:** pilkasis ketus EN-GJL-250

**Peilis:** nerūdijantis plienas AISI304

**Tarpinės:** NBR

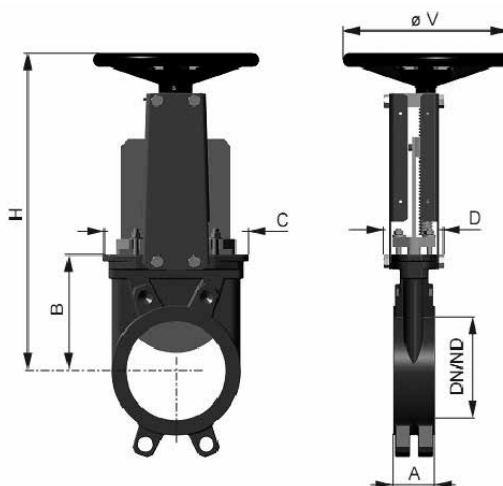
**Velenas:** Cr- plienas

## Taip pat galimi variantai pagal užsakymą:

**Korpusas:** kalusis ketus EN-GJS-4000  
nerūdijantis plienas AISI304  
nerūdijantis plienas AISI 310  
nerūdijantis plienas AISI 316  
plienas ASTM 216WCA

**Peilis:** nerūdijantis plienas AISI 310  
nerūdijantis plienas AISI 316

**Tarpinės:** NBR baltas  
PTFE



## Kainos ir išmatavimai

Kodas	DN	Kaina be PVM	H	B	A	PN	Svoris
	mm						
FS03210503	50	149,-	283	105	40	10	7,5
FS03210653	65	157,-	308	115	40	10	8,8
FS03210803	80	167,-	333	124	50	10	9,4
FS03211003	100	184,-	378	140	50	10	11,5
FS03211203	125	236,-	423	150	50	10	15,4
FS03211503	150	269,-	474	175	60	10	18,5
FS03212003	200	420,-	593	205	60	10	34,8
FS03212503	250	543,-	685	250	70	10	47
FS03213003	300	712,-	792	300	70	6	61
FS03213503	350	1199,-	900	339	96	6	117
FS03214003	400	1576,-	978	392	100	6	151

## Galimi valdymo variantai

Valdymas reduktoriumi

Valdymas elektrine pavara

Valdymas svirtimi

Valdymas pneumo pavara



# Latakiniai ir sieniniai uždoriai savitakiniams tinklams

## Uždoriai su apvalia arba stačiakampe darbine anga

Uždoris skirtas buitinių nuotekų ir kitų agresyvių nuotekų srauto arba lygio uždarymui ir reguliavimui savitakinuose tinkluose.

Šie uždoriai gali būti naudojami nuotekų valymo įrenginiuose ir įvairiose pramonės šakose.

Standartinis darbinis slėgis – iki 10,0 metro vandens stulpo.

Uždoris užtikrina sandarumą abiem vandens srauto tekėjimo kryptimis.

### Medžiagos:

**Rėmas:** AISI 304 arba AISI 316Ti

**Sandarinimas:** EPDM, atsparus nuotekoms arba NBR

**Diskas:** AISI 304 arba AISI 316Ti

**Velenas:** AISI 304 arba AISI 316Ti

Šie uždoriai gaminami iki DN3000.



0701



0702

Kodas	DN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>0701 Uždoris su apvalia darbine anga</b>			
FT07010150	150	990,-	20
FT07010200	200	990,-	19
FT07010250	250	1113,-	24
FT07010300	300	1175,-	24
FT07010400	400	1667,-	30
FT07010500	500	2126,-	59
FT07010600	600	2513,-	76
FT07010700	700	2948,-	89
FT07010800	800	3389,-	106
FT07010900	900	3885,-	150
FT07011000	1000	4541,-	169

Kodas	DN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>0702 Uždoris su stačiakampe darbine anga</b>			
FT070201500150	150x150	1216,-	22
FT070202000200	200x200	1216,-	22
FT070202500250	250x250	1421,-	27
FT070203000300	300x300	1421,-	27
FT070204000400	400x400	1933,-	44
FT070205000500	500x500	2403,-	70
FT070206000600	600x600	2759,-	81
FT070207000700	700x700	3245,-	97
FT070208000800	800x800	3747,-	136
FT070209000900	900x900	4274,-	154
FT070210001000	1000x1000	4945,-	184

## Rankinis uždoris

Uždoris skirtas buitinių ir kitų nuotekų srauto uždarymui savitakinuose tinkluose rankiniu būdu.

Šie uždoriai gali būti naudojami nuotekų valymo įrenginiuose ir įvairiose pramonės šakose.

Standartinis slėgis – iki 0,6 metro vandens stulpo.

Uždoris užtikrina sandarumą abiem vandens srauto tekėjimo kryptimis.

Matmenys: nuo 150 x150 iki 600 x 600 mm.

### Medžiagos:

**Rėmas:** AISI 304 arba AISI 316Ti

**Diskas:** AISI 304 arba AISI 316Ti

**Sandarinimas:** EPDM, atsparus nuotekoms

### Privalumai:

- Atsparumas korozijai ir chemikalams.
- Labai mažas svoris.
- Paprastas valdymas.
- Minimalios eksploatacijos išlaidos.
- Žema kaina.



0703

Kodas	DN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>0703 Rankinis uždoris</b>			
FT0703150	150	619,-	8
FT0703200	200	711,-	9
FT0703250	250	814,-	12
FT0703300	300	896,-	14
FT0703400	400	998,-	20
FT0703500	500	1183,-	26



# Latakiniai ir sieniniai uždoriai savitakiniams tinklams

## Lygio reguliavimo uždoriai

Uždoriai skirti vandens lygio reguliavimui latakuose. Šie uždoriai gali būti valdomi rankiniu būdu arba pilnai elektrifikuoti.

### Medžiagos:

**Rėmas:** AISI 304 arba AISI 316Ti

**Diskas:** AISI 304 arba AISI 316Ti

**Sandarinimas:** EPDM, atsparus nuotekoms arba NBR

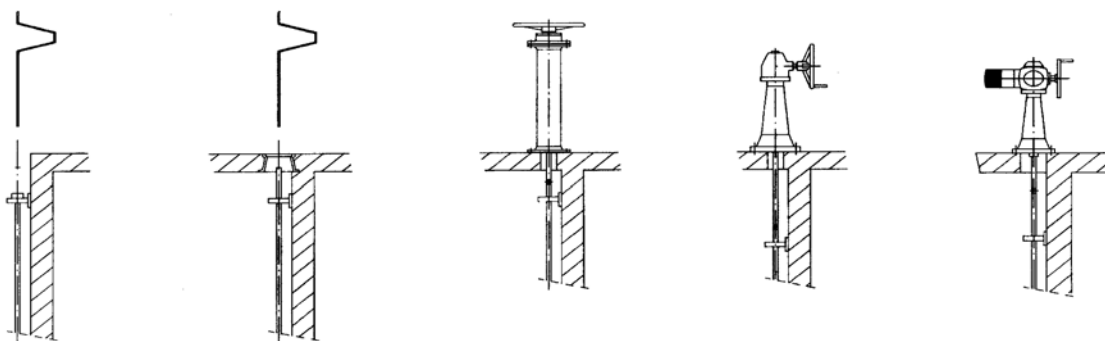
Detalesnė informacija 



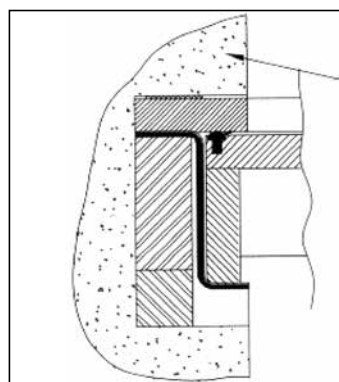
0704



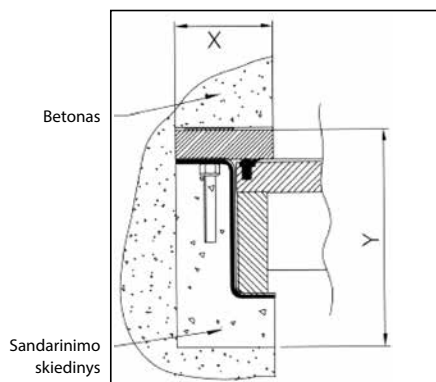
## Uždorių valdymo būdai



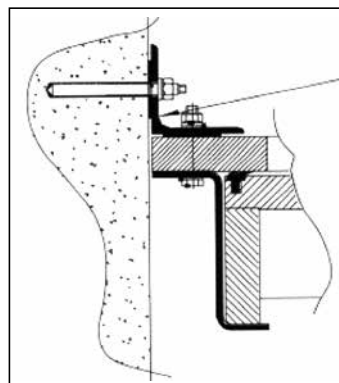
## Latakinių ir sieninių uždorių pajungimo – montavimo būdai



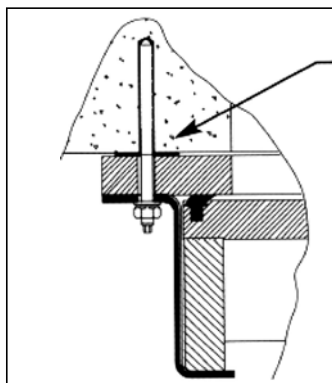
Montavimas latakė su HDPE kaiščiūnai



Betonavimas latakė



Montavimas latakė su papildomu rėmu



Montavimas prie sienos

# Diskiniai atbuliniai vožtuvai švariam vandeniui

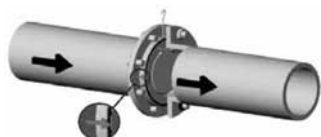


6060

## Standartinis variantas:

**Korpusas:** karštai cinkuotas plienas  
**Diskas:** karštai cinkuotas plienas  
**Sandarinimas:** EPDM

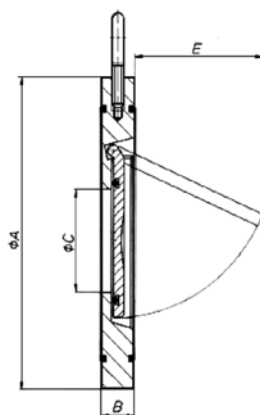
Kodas	DN	Kaina be PVM	Svoris	A	B	C
	mm	Eur	kg	mm	mm	mm
<b>6060 Be spyruoklės</b>						
FC6060050	50	19,-	1	109	16	32
FC6060065	65	23,-	1,4	129	16	40
FC6060080	80	26,-	1,7	144	16	54
FC6060100	100	37,-	2,1	164	16	70
FC6060125	125	53,-	3	194	16	92
FC6060150	150	67,-	4,4	220	19	114
FC6060200	200	98,-	7,7	275	22	154
FC6060250	250	173,-	15,4	330	32	200
FC6060300	300	234,-	23,6	380	38	235
FC6060350	350	384,-	38	440	38	280
FC6060400	400	554,-	56	491	48	316
<b>6061 Su spyruokle</b>						
FC6061050	50	☎	0,9			
FC6061065	65	☎	1,2			
FC6061080	80	☎	1,5			
FC6061100	100	☎	2,4			
FC6061125	125	☎	3,4			
FC6061150	150	☎	4,6			
FC6061200	200	☎	7,5			
FC6061250	250	☎	13,1			
FC6061300	300	☎	20,4			



TAIP



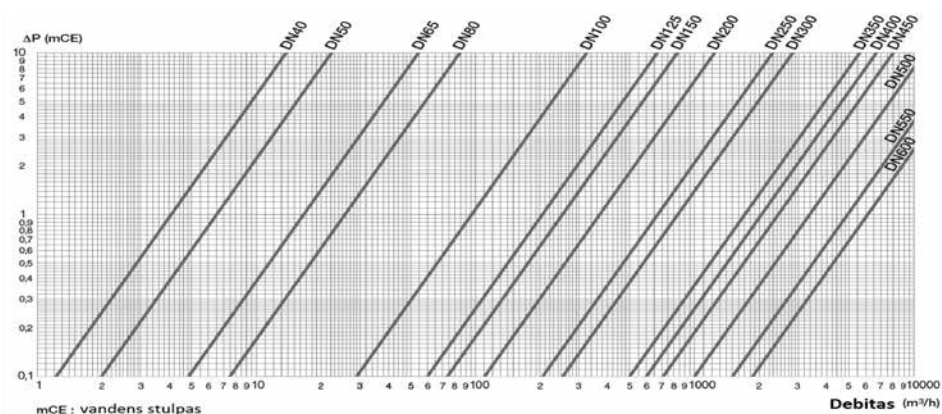
NE



## Taip pat galimi variantai:

**Korpusas:** nerūdijantis plienas AISI 316 ☎  
 aliuminis ☎  
 žalvaris ☎  
**Diskas:** nerūdijantis plienas AISI 316 ☎  
 aliuminis ☎  
 žalvaris ☎  
 plastikas ☎  
**Sandarinimas:** NBR ☎  
 VITON ☎  
 PTFE (teflonas) ☎

## Slėgio nuostolių diagrama



# Atbulinis vožtuvas „Venturi“ PN 10 švariam vandeniui

Apsaugo nuo hidraulinio smūgio.

## Charakteristikos:

- greitas uždarymas be hidraulinio smūgio;
- hidrostatinis profilis su mažais slėgio nuostoliais;
- vožtuvas gali būti sumontuotas horizontaliai, vertikaliai arba su nuolydžiu.

## Medžiagos:

**Korpusas** – kaliojo ketaus

**Korpuso vidinė dalis** – kaliojo ketaus

**Uždarymo mechanizmo judanti dalis** – žalvarinė

**Uždarymo mechanizmo nejudanti dalis** – kaliojo ketaus ir nerūdijančio plieno

**Velenas** – nerūdijančio plieno

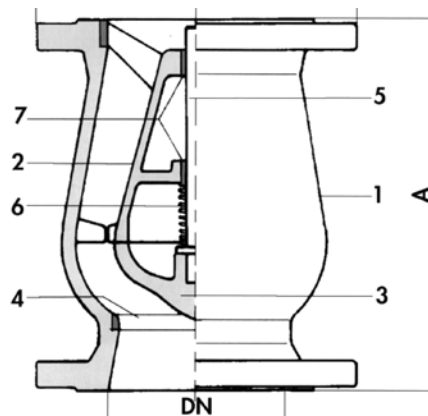
**Spyruoklė** – nerūdijančio plieno

**Ivorė** – bronzinė

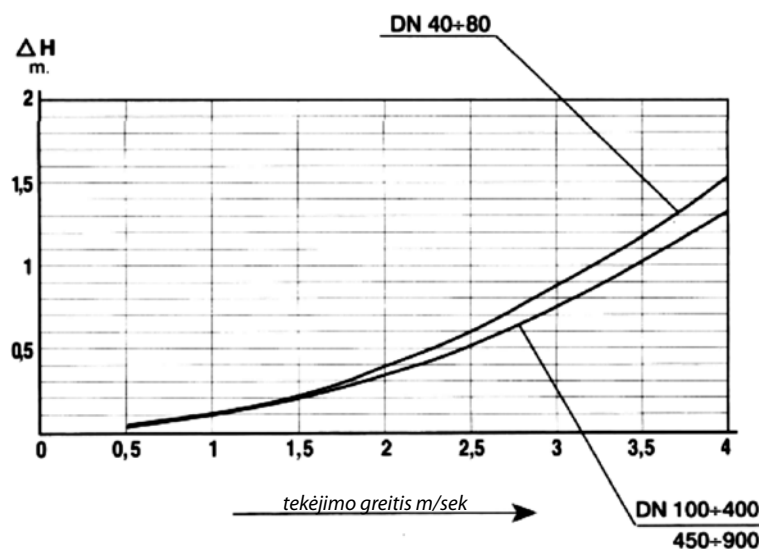


0277

DN	PN	A	D.E.	Kaina be PVM	Svoris
mm	bar	mm	mm	Eur	kg
40	10	120	150	☎	7
50	10	120	165	225,-	7
65	10	150	185	271,-	11
80	10	180	200	359,-	17
100	10	240	220	420,-	23
125	10	300	250	554,-	33
150	10	350	285	782,-	45
200	10	400	340	1209,-	75
250	10	450	395	1804,-	115
300	10	500	445	3018,-	135
350	10	600	505	☎	210
400	10	700	565	☎	300
450	10	750	615	☎	465
500	10	850	670	☎	720
600	10	1000	780	☎	830



Pagal užsakymą – PN16; PN25; PN40; PN64.



# Atbulinis vožtuvas „DUAL PLATE“ švariam vandeniui

(Geriausias sprendimas didesniems diametrams)

## Medžiagos:

- Korpusas:** Ketus GGG40 arba GG25  
Nerūdijantis plienas AISI 316 (pagal užsakymą)
- Plokštelės:** Žalvaris
- Velenas:** Nerūdijantis plienas AISI 304  
Nerūdijantis plienas AISI 316 (pagal užsakymą)
- Spyruoklės:** Nerūdijantis plienas AISI 304  
Nerūdijantis plienas AISI 316 (pagal užsakymą)
- Sandarinimas:** EPDM/NBR
- Darbo temperatūra:** -10 °C +100 °C  
iki +200 °C (pagal užsakymą)
- Darbinis slėgis:** 10 bar  
iki 25 bar (pagal užsakymą)
- Diametrai:** nuo DN40 iki DN600

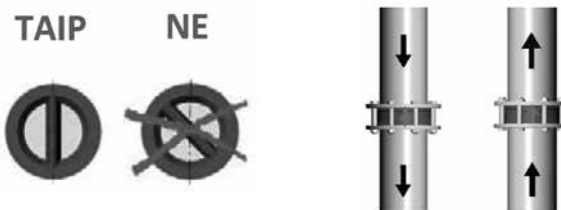


0226

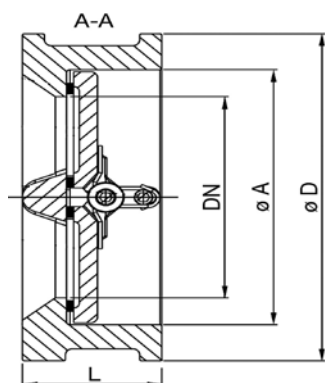
Kodas	DN	A	B	C	R	Min atidarymo slėgis, mbar	Kv	Svoris
	mm	mm	mm	mm	mm		m <sup>3</sup> /h	kg
FC0226200	200	275	89	222	102	20	1300	25
FC0226250	250	330	114	274	128	18	2100	30
FC0226300	300	380	114	328	135	16	3500	36,5
FC0226350	350	440	☎	☎	☎	☎	4650	53,0
FC0226400	400	491	☎	☎	☎	☎	6300	68,0
FC0226450	450	540	☎	☎	☎	☎	8600	98,0
FC0226500	500	596	☎	☎	☎	☎	11200	115,0
FC0226600	600	698	☎	☎	☎	☎	20650	175,0
FC0226700	700	812	☎	☎	☎	☎	34450	258,0
FC0226800	800	920	☎	☎	☎	☎	39200	340,0
FC0226900	900	1020	☎	☎	☎	☎	53400	510,0
FC02261000	1000	1126	☎	☎	☎	☎	77500	750,0

Pagal užsakymą iki DN1200.

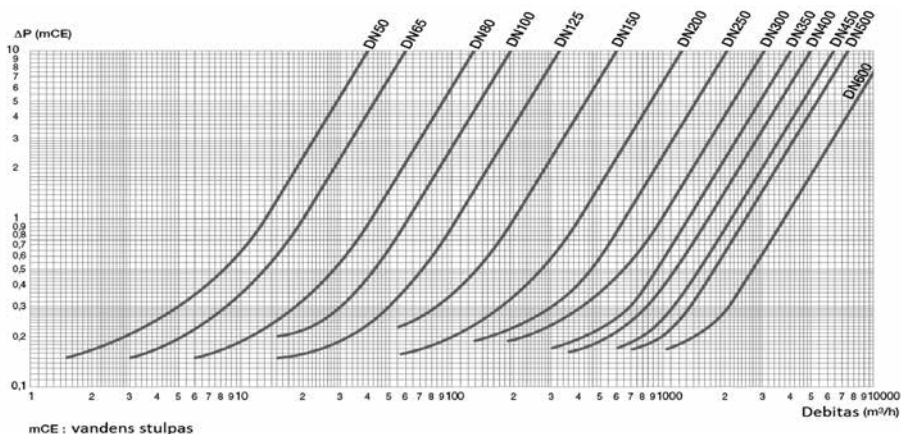
## Montavimo ypatumai



## Išmatavimai



## Slėgio nuostolių diagrama



**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# Atbuliniai vožtuvai „TILTING“ – universalūs

## Taikymas:

„TILTING“ vožtuvai gali būti naudojami vandentiekiiui, apvalytoms lietaus nuotekoms, buitiniams nuotekoms (pagal užklausimą) ir dujoms, kurių temperatūra +70 °C (bazinis išpildymas), pagal užsakymą galimos temperatūros: skysčiams -20 °C +130 °C, dujoms -20 °C +180 °C.

## Medžiagos:

**Korpusas** – Kalusis ketus EN-GJS-400-15, padengtas epoksidinių miltelių danga.

**Diskas** – Kalusis ketus EN-GJS-400-15, padengtas epoksidinių miltelių danga.

**Velenas ir įvorės** – nerūdijantis plienas.

**Sandarinimas** – NBR/EPDM.

Flanšai pragręžti pagal LST EN 1092-2 PN10/PN16.

Standartinis ilgis – pagal LST EN 558, serija 14.

Darbinis slėgis – 10/16/25/40 bar.

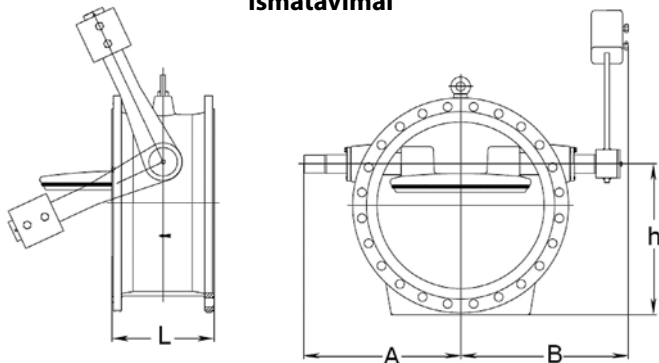
Disko atsidarymo kampas priklauso nuo srauto greičio. Reguluojamas svirties svoris suteikia galimybę nusistatyti individualias vožtuvo darbo sąlygas. Vožtuvo privalumai:

- redukuoti matmenys;
- paprasta konstrukcija;
- maži slėgio nuostoliai;
- galimybė naudoti kaip apsauginį vožtuvą;
- sandarus uždarymas;
- galimybė montuoti vožtuvą vertikaliai arba horizontaliai.



0225

## Išmatavimai



DN	L	A	B	h	Svoris
mm	mm	mm	mm	mm	kg
150	210	230	245	180	35
200	230	252	268	220	43
250	250	305	325	265	73
300	270	317	340	315	96
350	290	382	410	357	136
400	310	412	440	400	168
450	330	443	470	442	237
500	350	490	520	492	294
600	390	567	590	580	423
700	430	661	700	640	550
800	470	711	745	723	820
900	510	780	800	797	1060
1000	550	863	870	887	1245

• Pagal užsakymą iki DN1400.

**Šio tipo atbuliniai vožtuvai gali būti komplektuojami su išoriniais ar vidiniais smūgio slopintuvais.**

Smūgio slopintuvai yra rekomenduojami įrengimams, kuriuose tikėtinas laisvai judančio vožtuvo disko stiprus trankymas, tai yra lygia-grečios siurblių linijos, sujungtos po trumpo atstumo, taip pat siurblių sistemos su trumpu ištekėjimo laiku.

Vožtuvas atsidaro esant teigiamam srautui ir priklausomai nuo srauto greičio palaiko atitinkamą atsidarymo laipsnį. Pasikeitus srauto kryptiai - vožtuvas užsidaro. Srauto greitis, reikalingas išlaikyti pilnai atidarytą vožtuvo diską yra 0,9-1,1 m/s. Rekomenduojamas srauto greitis >1,2 m/s. Atsiradus srautui vožtuvo diskas laisvai svyruoja, nesukeldamas trinties. Šie svyravimai gali vožtuvui užsidarinėjant iki ribos, likus maždaug 10 procentų prieš pilną vožtuvo užsidarymą. Didžiausias galimas vožtuvo užsidarymo spindulys pasiekiamas prieš grįžtamąjį vandens stulpą, netgi mažo inertiškumo sistemose. Reikalinga slopinimo energija dėl šios priežasties yra minimizuota, ir srautas lieka nepaveiktas iki šio taško. Smūgio slopintuvo valdomas smūginio varžto, esančio ant vožtuvo disko iki ribos, likus maždaug 10 procentų prieš pilną vožtuvo užsidarymą. Smūgio slopintuvo stūmoklis juda į cilindrą. Cilindre esantis vanduo išvaromas per tarpą tarp stūmoklio ir cilindro. Paskutinis uždarymo judesio momentas yra silpnai amortizuojamas.

**Norint apsaugoti nuo galimo žmonių sužeidimo pavojaus, yra būtina apriboti priėjimą prie sverto judesio zonos. Apsaugos priemonėmis turi pasirūpinti vožtuvų naudotojas. Pirkėjo užsakymu apsaugas gali pateikti ir vožtuvų pardavėjas.**

# Rutuliniai atbuliniai vožtuvai PN16

## Taikymo sritys:

- vandentiekio tinkluose ir stotyse;
- nuotekų siurblinėse ir valymo įrenginiuose;
- lietaus kanalizacijos siurblinėse ir valymo įrenginiuose;
- pramonėje.

## Privalumai:

- Tiesus pilnas pralaidumas
- Rutulys neužstringa, nes pats išsivalo
- Maži slėgio nuostoliai
- Lengvai aptarnaujamas
- Tinka skysčiams su kietomis dalelėmis

## Medžiagos:

**Korpusas** – kalusis ketus EN-GJS-400 padengtas milteline epoksidine danga

**Rutulys** – plienas padengtas NBR guma

**Sandarinimas** – NBR

**Varžtai/veržlės** – nerūdijantis plienas AISI 316

Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10

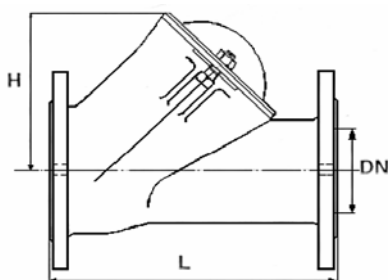
Atstumas tarp flanšų atitinka LST EN 558-1



0052

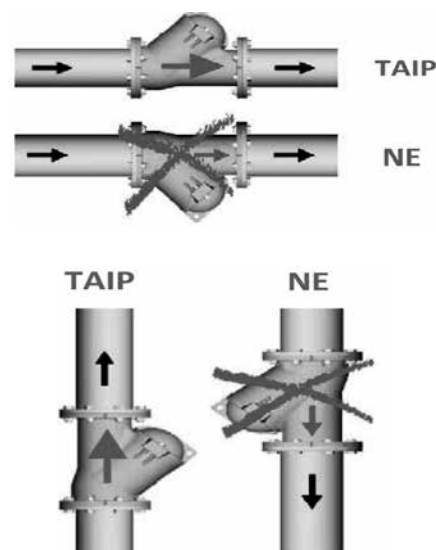


Kodas	DN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
FM00520253	1"	43,-	1,8
FM00520323	1 1/4"	59,-	1,9
FM00520403	1 1/2"	61,-	2,8
FM00520503	2"	78,-	4,4
FM0052050	50	76,-	9,3
FM0052065	65	110,-	15,1
FM0052080	80	113,-	15,8
FM0052100	100	156,-	24,5
FM0052125	125	293,-	38
FM0052150	150	341,-	48
FM0052200	200	636,-	90
FM0052250	250	980,-	145
FM0052300	300	1454,-	218
FM0052350	350	☎	290
FM0052400	400	☎	450
FM0052500	500	☎	672

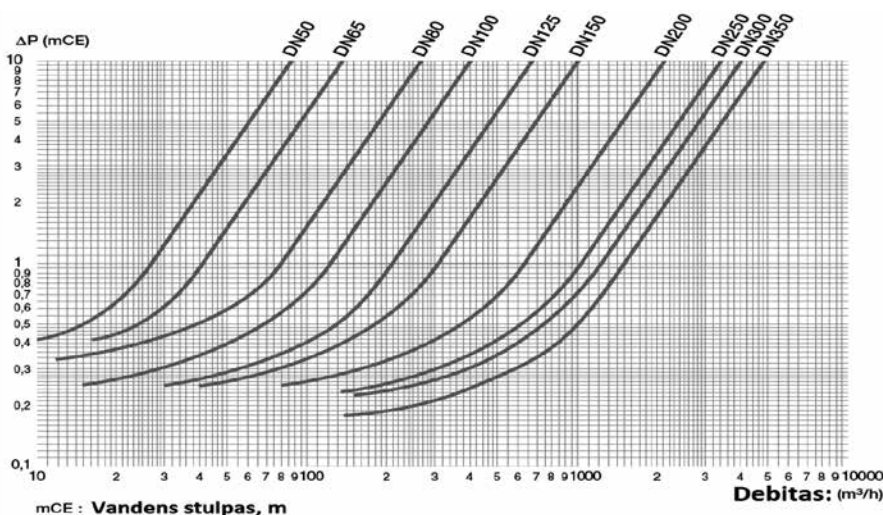


DN mm	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	40	50	65	80	100	125	150	200	250	500
L mm	125	133	151	175	180	200	240	260	300	350	400	500	600	1100
H mm	78	81	97	118	113	145	169	169	211	275	294	395	482	1200

## Instaliavimo būdai



## Slėgio nuostolių diagramos (mbar)



**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# „Swing” tipo atbuliniai vožtuvai – universalūs

Atbulinis vožtuvas neprikaištingai suveikia net ir labai staigaus srauto krypties pasikeitimo atvejais, nes jo konstrukcijoje numatytas ypatingas „stabdantis” elementas. Ši konstrukcija leidžia atbulinį vožtuvą montuoti tiek horizontaliai, tiek vertikaliai.

„Swing” tipo atbuliniai vožtuvai gali būti naudojami geriamam vandeniui ir nuotekoms. Šiuos atbulinius vožtuvus taip pat galima naudoti ir dujoms.

## Matmenys

DN	L	Kv	Svoris	Kaina be PVM
mm	mm	m <sup>3</sup> /h	kg	Eur
40	180	60	9	252,-
50	200	170	9,5	246,-
65	240	163	15	292,-
80	260	366	14,5	336,-
100	300	698	22,5	446,-
125	350	588	46	569,-
150	400	1489	45	878,-
200	500	1388	82	1878,-
250	600	-	180	3298,-
300	700	-	270	5785,-
350	800	-	-	-
400	900	-	-	-
500	☰	-	-	-
600	☰	-	-	-
700	☰	-	-	-
800	☰	-	-	-

## Medžiagos:

**Korpusas** – kalusis ketus EN-GJS-400/500, padengtas epoksidinių miltelių danga

**Diskas** – elastomeras/poliamidas (tinkamas geriamam vandeniui)

**Velenas ir įvorės** – nerūdijantis plienas

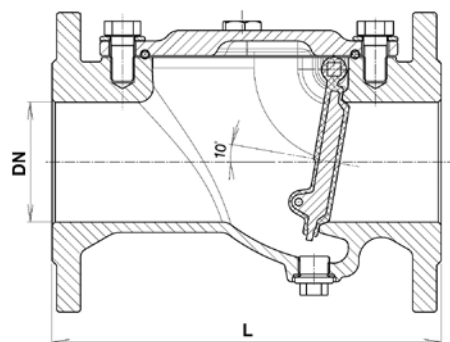
**Sandarinimas** – elastomeras (tinkamas geriamam vandeniui)

Flanšai atitinka LST EN 1092-2 PN10. (PN16 - pagal užsakymą).

Darbinis slėgis – 10/16/25 bar



0220



# Membraniniai atbuliniai vožtuvai – universalūs

## Veikimo principas

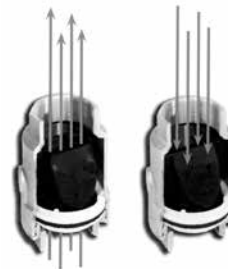
Membraninio atbulinio vožtuvo uždantis elementas – tai maišo formos membrana. Kai srautas teka į vieną pusę, priklausomai nuo srauto stiprumo, membrana atidaro didelį praėjimą. Srautui sumažėjant, anga lėtai užsidaro. Kai slėgis sumažėja iki nulio – membrana užsidaro pilnai ir srautas į kitą pusę tekėti negali. Membranos uždarymas vyksta proporcingai vandens srauto sumažėjimui; membrana būna pilnai uždaryta PRIEŠ srautui pradendant tekėti į kitą pusę, todėl tai nesukelia hidraulinio smūgio.

## Membrana

Ypatingos formos guminė membrana yra armuota dvejomis metalinėmis plokštėmis. Tai leidžia membranai priešintis atbuliniam uždaramajam slėgiui. Membranos natūrali padėtis – uždaryta, bet nesuspausta, todėl nereikia minimalaus slėgio vožtuvui atsідaryti.

Laboratoriniai bandymai parodė, kad esant vandens stulpui 0.5 m (~0.05 bar) srauto greitis pasiekia greitį 1.5 m/s; vandens stulpui pakilus iki 1 m (~0.1 bar) srauto greitis padidėja iki 3 m/s.

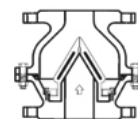
Membraniniai vožtuvai puikiai dirba buitiniuose objektuose ir pramonės įrengimuose, panardinamų siurblių ir pramoninio vandens nuotekų sistemose, šildymo ir kondicionavimo įrengimuose, vandens valymo įrengimuose, gamybos, maisto, chemijos pramonėje, dujų ir oro tiekimo linijose.



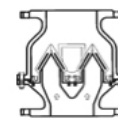
0222

## Pajungimas:

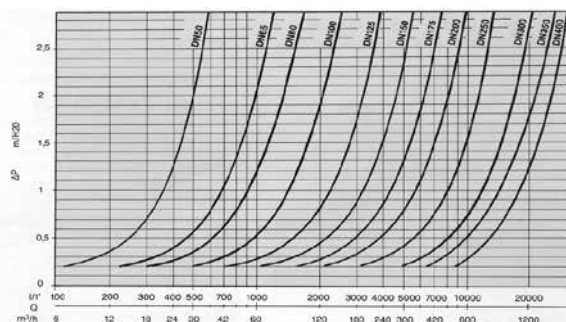
Iki DN50 - srieginis pajungimas.  
Nuo DN50 iki DN700 - flanšinis pajungimas.



DN50 - DN125



DN150 - DN700



## Taikymo sritys:

- švariam vandeniui,
- smėlėtam vandeniui,
- vandeniui su abrazyvinėmis dalelėmis,
- suspaustam orui ir dujoms,
- įvairiems skysčiams.

## Medžiagos:

**Korpusas:** ketus GG25, GGG40

**Standartinė guma** EPDM

**Žiedai:** bronz

Pagal užsakymą galimos gumos: NBR, NEOPREN'as, HYPALON'as, natūralus kaučiukas.

# Spyruokliniai atbuliniai vožtuvai

## Taikymas:

Šio tipo atbuliniai vožtuvai naudojami vandens tiekimo, šildymo, vėdinimo sistemose, įvairiose pramonės srityse, drėkinimo ir suspausto oro sistemose.

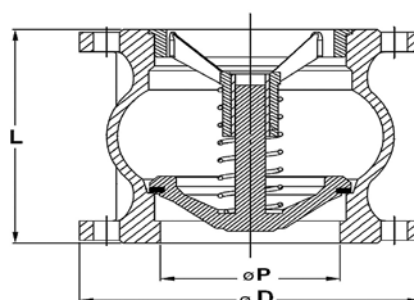
## Privalumai:

- Uždarymas vyksta spyruoklės pagalba
- Galima montuoti bet kurioje padėtyje
- Labai maži slėgio nuostoliai

DN	L	P	D	Kaina be PVM	Svoris
mm	mm	mm	mm	Eur	kg
50	100	50	165	138,-	5,6
65	120	65	185	163,-	7,6
80	140	80	200	204,-	9,8
100	170	100	220	95,-	13,8
125	200	125	250	444,-	20,6
150	230	145	285	558,-	28,6
200	300	194	340	888,-	48,6
250	370	242	405	1323,-	81,4
300	410	-	460	3308,-	-



0223



## Medžiagos:

**Korpusas** – ketus EN-GJL-250

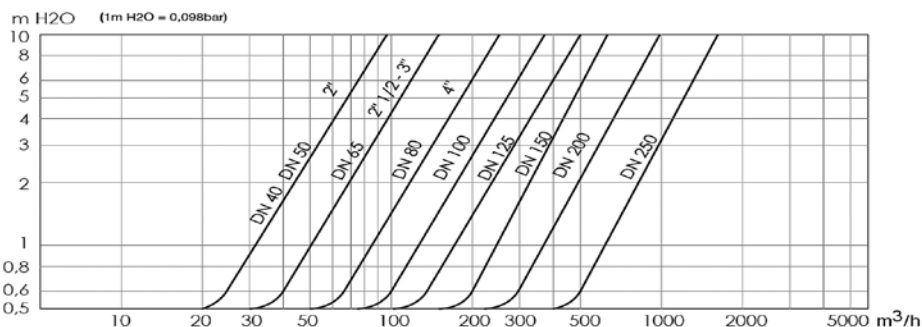
**Diskas** – ketus EN-GJL-250

**Spyruoklė** – nerūdijantis plienas AISI 302

**Įvorė** – bronzą

**Sandarinimas** – NBR

- Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN 10
- Darbinis slėgis: 0,5bar-16bar
- Darbo temperatūra: nuo -10 °C iki +100 °C



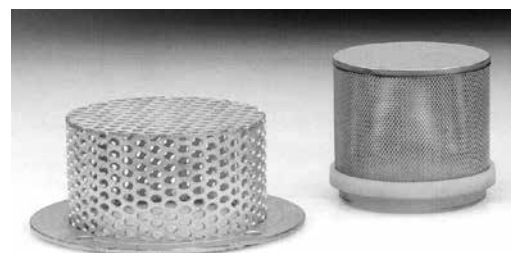
DN	Kv	40	50	65	80	100	125	150	200	250
	m <sup>3</sup> /h	99	99	145	258	360	516	620	985	1620

## Koštuvai

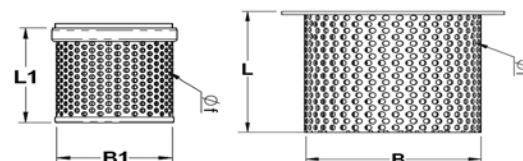
**Koštuvų medžiaga** – galvanizuotas plienas/nerūdijantis plienas

## Išmatavimai

DN	Ø	Ø1	L	L1	B	B1	f	Svoris, kg	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Flanšinis mm	Srieginis mm
50	2"	50	80	85	111	62	5	0,55	0,07
65	2 1/2"	64	100	85	131	81	5	0,74	0,09
80	3"	64	120	105	148	93	5	0,93	0,11
100	4"	80	150	118	168	117	5	1,2	0,15
125	-	-	175	-	198	-	5	1,6	-
150	-	-	200	-	222	-	5	2,2	-
200	-	-	250	-	278	-	5	3,2	-
250	-	-	300	-	329	-	5	4,4	-



0224





# Atbuliniai vožtuvai savitakiniams tinklams

## PTK atbulinis vožtuvas

PTK tipo vožtuvas – tai savitakiniam srautui skirtas atbulinis vožtuvas. Šis vožtuvas gali būti naudojamas pastoviam darbui po vandeniu.

Atbulinio vožtuvo uždariantysis elementas 10° kampū pasviręs nuo vertikalių ašies, o jo sukimosi ašis išnešta atgal. Tokia vožtuvo konstrukcija užtikrina gerą sandarumą, kai vožtuvas uždarytas, ir gerą pralaidumą, kai vožtuvas atidarytas.

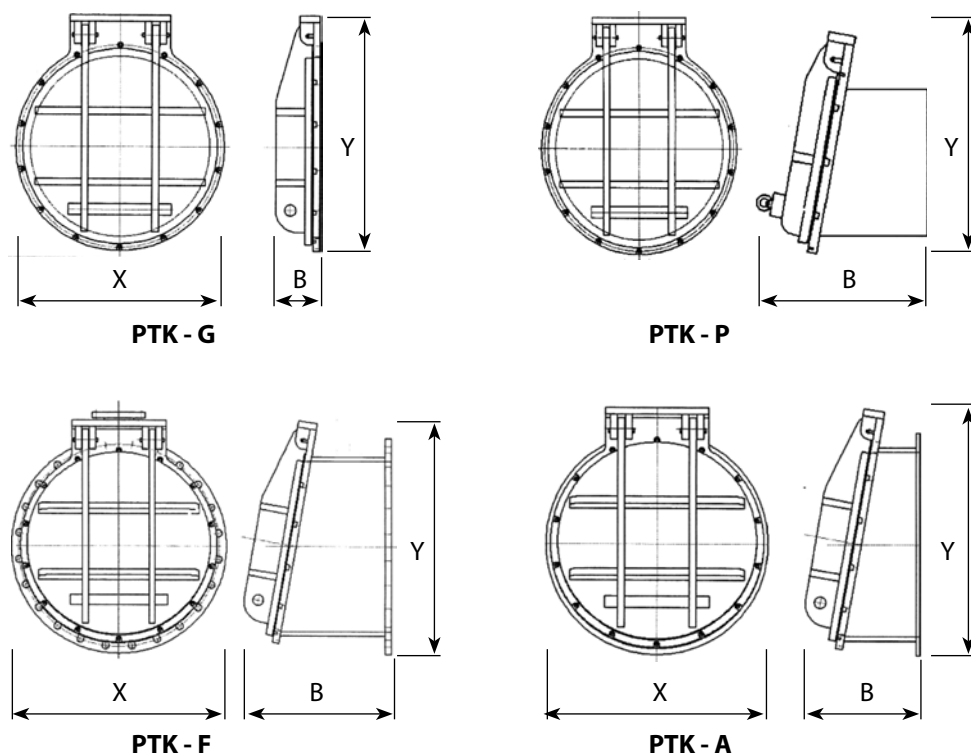
### Privalumai:

- Atsparumas korozijai ir chemikalams
- Labai mažas svoris
- Paprastas valdymas
- Maža kaina

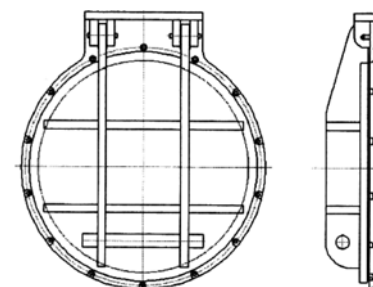
### Medžiagos:

**Korpusas:** HDPE (aukšto tankumo polietilenas)  
**Uždarymas:** HDPE (aukšto tankumo polietilenas)  
**Sutvirtinimas:** nerūdijantis plienas AISI316  
**Ašis ir balastas:** nerūdijantis plienas AISI316  
**Sandarinimas:** EPDM

## Pajungimo – montavimo galimybės

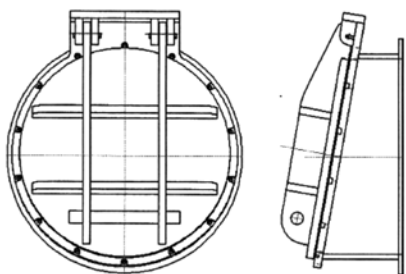


Kodas	DN	Kaina be PVM Eur	X mm	Y mm	B mm	Svoris kg
	mm					
<b>0801 Atbulinis vožtuvas PTK-G</b>						
FT08010150	150	305,-	280	400	170	4
FT08010200	200	346,-	330	450	170	6
FT08010250	250	387,-	380	500	170	7
FT08010300	300	439,-	430	550	180	8
FT08010400	400	578,-	530	650	190	13
FT08010500	500	759,-	630	750	230	18
FT08010600	600	1052,-	730	850	147	26
FT08010700	700	1339,-	830	950	177	33
FT08010800	800	1622,-	930	1050	197	40
FT08010900	900	2105,-	1030	1150	227	51
FT08011000	1000	2419,-	1130	1250	227	58
FT08011200	1200	3641,-	1400	1525	227	73
FT08011500	1500	5635,-	1700	1825	247	128

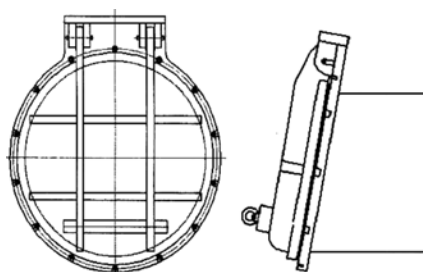


**0801**

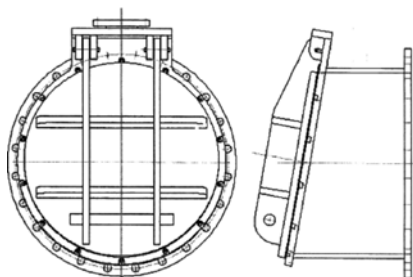
# Atbuliniai vožtuvai savitakiniams tinklams



**0802**



**0803**

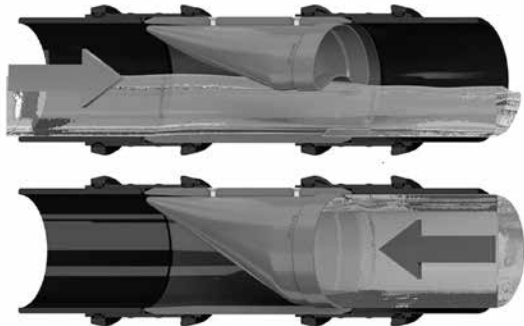


**0804**

Kodas	DN	Kaina be PVM	X	Y	B	Svoris
	mm	Eur	mm	mm	mm	kg
<b>0802 Atbulinis vožtuvas PTK-A</b>						
FT08020150	150	490,-	280	412	370	6
FT08020200	200	592,-	368	481	378	8
FT08020250	250	674,-	380	511	387	10
FT08020300	300	849,-	468	580	403	13
FT08020400	400	1173,-	568	679	430	21
FT08020500	500	1589,-	668	778	491	29
FT08020600	600	1831,-	768	878	425	45
FT08020700	700	2148,-	868	977	469	58
FT08020800	800	2544,-	968	1076	498	70
FT08020900	900	3155,-	1068	1175	520	96
FT08021000	1000	3745,-	1168	1275	556	106
FT08021200	1200	5654,-	1400	1528	687	138
FT08021500	1500	9098,-	1700	1814	753	224
<b>0803 Atbulinis vožtuvas PTK-P</b>						
FT08030160	160	328,-		410	355	5
FT08030200	200	369,-		460	363	10
FT08030250	250	451,-		509	372	12
FT08030315	315	513,-		558	388	12
FT08030400	400	656,-		658	520	23
FT08030500	500	851,-		755	575	27
FT08030630	630	1394,-		853	542	39
<b>0804 Atbulinis vožtuvas PTK-F</b>						
FT08040150	150	451,-	285	415	370	6
FT08040200	200	554,-	340	481	378	9
FT08040250	250	646,-	395	519	387	12
FT08040300	300	820,-	445	569	403	15
FT08040400	400	1128,-	565	678	430	23
FT08040500	500	1527,-	670	779	493	31
FT08040600	600	1773,-	780	883	433	47
FT08040700	700	2132,-	895	991	475	60
FT08040800	800	2573,-	1015	1100	510	76
FT08040900	900	3260,-	1115	1199	545	99
FT08041000	1000	3711,-	1230	1306	565	110
FT08041200	1200	5627,-	1455	1556	642	142
FT08041500	1500	9082,-	1785	1857	769	229



## ORIGINALIOS konstrukcijos linijinis atbulinis vožtuvas - patikima apsauga nuo rūšių užtvindymo



### Atbulinio vožtuvo WaStop® privalumai:

- Jau daugiau kaip 10 metų naudojamas visame pasaulyje.
- Jo veikimas pasitvirtino 100%
- Naudojamos aukštos kokybės medžiagos
- Ypatingai maži slėgio nuostoliai
- Maža prekės gyvavimo ciklo kaina ir nesudėtingas įrengimas
- Nėra besitrinančių dalių – nereikalingas aptarnavimas
- Didelis diametru pasirinkimas: 75 - 1800 mm ir galimybė pritaikyti nestandartiniam vamzdžiui
- Sustabdo skysčius, dujas, kvapus, vabzdžius ir smulkius gyvūnėlius
- Daug montavimo galimybių – nuo vertikalaus iki horizontalaus
- ORIGINALUS linijinis atbulinis vožtuvas – lyderis tokių gaminių vystyme

### Atbulinio vožtuvo WaStop® pritaikymo atvejai

#### Apsauga nuo rūšių užtvindymo

Įrengę linijinį atbulinį vožtuvą WaStop® pastato rūsyje ar pastato drenažo sistemoje, jūs apsaugosite turtą nuo užtvindymo ir sugadinimo. Įrengimo išlaidos ir sugaištas tam laikas yra mažiausi, kai atbulinis vožtuvas WaStop® įrengiamas jau esančio drenažo ar nuotekų sistemoje.

#### Kvapų kontrolė

Kvapų ar kenksmingų dujų iš nuotekų sistemų išmetimas į aplinką tam tikrose vietovėse gali tapti didžiule problema. Panaudojus atbulinį vožtuvą, išmetimas gali būti sustabdytas ar nukreiptas į vietas, kurios nėra tokios „jautrios“ kvapams.

#### Nuotekos, paviršiniai vandenys ir užtvindomos teritorijos

Kai vandens lygis upėje ar ežere yra aukštas, arba jei nuotekų ar lietaus vamzdynai yra užtvindomoje vietovėje, atbulinis vožtuvas WaStop® gali apsaugoti šiuos tinklus nuo nepageidaujamo vandens patekimo į juos. Įrengus linijinį atbulinį vožtuvą WaStop®, vabzdžiai ir smulkūs gyvūnai nebegali patekti į nuotekų ir lietaus sistemų vamzdynus.

#### Avarinis užtvindymas

Užtvindymas gali įvykti, kai dėl tam tikrų avarinių atvejų, lietaus vanduo ar nuotekos pradeda plūsti atgal į tinklus. Geriausias būdas šito išvengti - tinkluose įrengti avarinio užtvindymo WaStop® atbulinį vožtuvą.

#### Žemapelkės

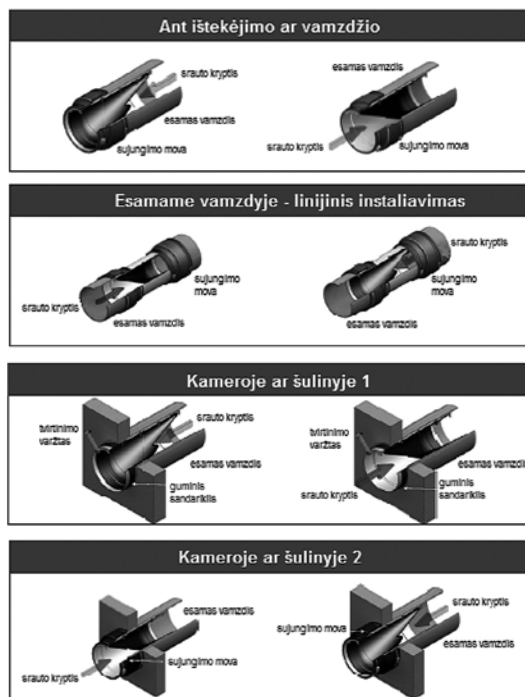
WaStop® atbulinis vožtuvas gali būti naudojamas žemapelkių ar kitų jautrių apsemimui žemės ūkio paskirties vietovių apsaugai nuo sūraus jūros ar kitokio nepageidaujamo vandens užtvindymo per lietaus ar nuotekų tinklus.

### Veikimo principas:

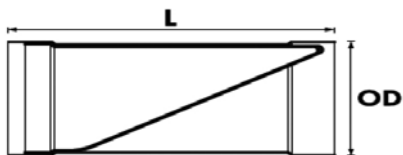
Patentuotos konstrukcijos ir sertifikuotas WaStop® linijinis atbulinis vožtuvas gali būti įrengtas per keletą minučių. Jis gali būti įtaisytas tiek horizontaliai tiek vertikaliai, įtekėjimo į vamzdį ar ištekėjimo iš jo vietose. Visais atvejais atbulinis vožtuvas WaStop® tinka patalpų apsaugai nuo užtvindymo.

Tam, kad srautas pratekėtų pro atbulinį vožtuvą jam tekant įprasta kryptimi, membranos pakėlimui reikalinga labai nedidelė jėga. Atsiradus atbuliniam srautui, membrana užsipildo vandeniu ar dujomis ir veikia kaip stabdis, pilnai užtvėriantis visą atbulinį srautą vamzdyje. Atbulinis vožtuvas WaStop® gali būti pagamintas atlaikyti iki 8 metrų aukščio vandens stulpo atbulinį slėgį.

### Atbulinio vožtuvo WaStop® montavimo būdai

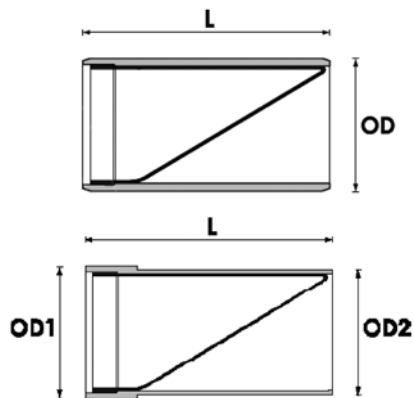


Standartinis atbulinis vožtuvas WaStop® gaminamas iš nerūdijančio plieno EN1.4301/AISI 304, PE arba PVC.



- membranos medžiaga DN80-200 ir DN300 - silikonas, DN250 ir DN>300 - poliuretanas (PUR)
- membranos gali būti 3 išpildymų: minkštos, vidutinio kietumo ir kietos
- slėgio charakteristikos lentelėje nurodytos esant vidutinio kietumo membranai
- max atbulinis srautas 8m („kieta“ membrana) ir spec užsakymu iki 12m (extra „kieta“ membrana)
- PVC korpuse montuojama raudonos spalvos membrana, nerūdijančio plieno ir PE korpusuose - juoda
- max diametras 1800 mm
- turi CE ženklimą ir atitinka europinį standartą LST EN 13564, „Anti-užtvindymo įranga pastatams“
- Speciali WaStop® versija gali būti pagaminta, pagal užsakovo reikalavimus

Kodas	DN	OD	tinka į esamą vamzdį	L	Max atbulinis slėgis	atidarymo slėgis	uždarymo slėgis	Kaina Eur be PVM
	mm	mm	min-max (mm)	mm	m	mm	mm	
<b>Nerūdijančio plieno AISI 304 korpusas montuojamas į vamzdžio vidų</b>								
FB02210100	100	97	98-101	220	5	160	48	443,-
FB02210110	110	101	102-105	220	5	155	48	456,-
FB02210125	125	118	119-121	250	5	175	50	484,-
FB02210150	150	146	147-150	300	5	188	60	508,-
FB02210200	200	183	185-193	400	5	255	115	1018,-
FB02210201	200	193	195-203	410	5	190	110	1094,-
FB02210225	225	215	217-225	450	5	210	120	1199,-
FB02210250	250	230	232-240	480	5	200	120	1278,-
FB02210251	250	240	242-250	520	5	183	128	1383,-
FB02210300	300	290	292-300	600	5	220	170	1799,-
FB02210350	350	340	342-354	700	5	220	150	2490,-
FB02210400	400	390	392-404	750	5	315	180	3300,-
FB02210450	450	440	442-454	900	5	250	150	3761,-
FB02210500	500	490	492-504	900	5	255	185	4323,-
FB02210600	600	590	592-604	1200	5	337	262	5089,-
FB02210700	700	690	692-708	1300	5	190	140	7041,-
FB02210800	800	790	792-808	1500	5	230	130	7600,-
FB02210900	900	885	887-913	1700	5	415	265	9118,-
FB02211000	1000	985	992-1013	1800	5	260	150	10171,-
FB02211200	1200	1185	1187-1213	2250	5	450	250	18042,-



Kodas	DN	OD	montuojamas	L	Max atbulinis slėgis	atidarymo slėgis	uždarymo slėgis	Kaina Eur be PVM
	mm	mm	mm	mm	m	mm	mm	
<b>WaStop® PVC korpusas montuojamas į liniją</b>								
FB0221100	75	75	75	125	5	165	55	175,-
FB0221110	110	110	110	210	2	167	45	200,-
FB0221125	125	125	125	240	2	195	60	212,-
FB0221150	160	160	160	310	2	220	75	284,-
FB0221200	200	200	200	400	2	190	100	446,-
<b>WaStop® PVC korpusas montuojamas į liniją</b>								
FB0221201	250	250	250	480	5	140	100	710,-
FB0221225	315	315	315	600	5	140	100	1064,-
<b>WaStop® PVC korpusas montuojamas į vamzdžio vidų</b>								
FB0221201	250	235	250	480	5	130	90	776,-
FB0221225	315	295	315	600	5	140	100	1176,-



Montuojamas į vamzdžio vidų



Montuojamas į liniją



Montuojamas į vamzdžio vidų

# Plūdiniai vožtuvai

Šio tipo vožtuvai yra skirti reguliuoti skysčio lygį uždaroje ir atviroje talpyklose ir/arba vandens rezervuarų pripildymui. Dėl savo savybių šie vožtuvai gali būti naudojami pramoninėse, komercinėse, priešgaisrinėse ar visuomeninėse vandens tiekimo sistemose. Minkšta tarpinė užtikrina sklاندų uždarymą net esant kintamam tiekimo slėgiui.

## Ypatingos savybės:

Galimas komplektavimas su plastikine ar nerūdijančio plieno plūde.  
Plūdė gali būti įtvirtinta horizontaliai arba vertikaliai.  
Pajungimas - išorinis srieginis.  
Didelis srauto kiekis.  
Tvirtinimo tarpinė ir uždarantysis vožtuvas yra keičiami.  
Mažo slėgio tiekimo sistemose, sverto strypas gali būti trumpinamas.

## Pritaikymo sritis:

Darbinė terpė - vanduo ir neutralūs skysčiai  
Montavimas - horizontalus

## Techniniai duomenys:

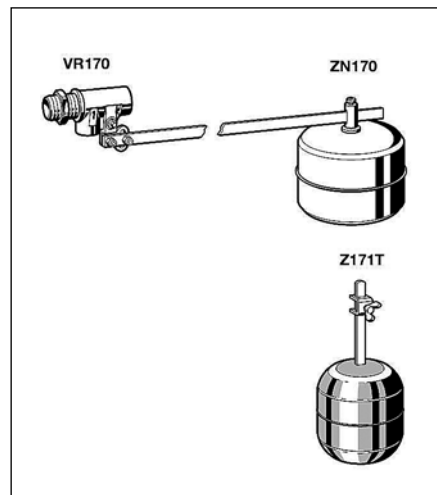
Maksimali darbinė temperatūra 65 °C su plastikine plūde  
90 °C su nerūdijančio plieno plūde  
Maksimalus darbinis slėgis: 6 bar  
8 bar su kito dydžio nerūdijančio plieno plūdėmis  
Pajungimo matmenys: R 1/5" - R 2 1/2"

## Konstrukcija:

Plūdinio vožtuvo medžiagos:  
Korpusas Žalvaris (diametras nuo 1/2" iki 2") arba raudonoji bronza (2 1/2")  
Uždarantysis elementas Žalvaris  
Sveto strypas Žalvaris (diametras nuo 1/2" iki 1") arba nerūdijantis plienas (diametras nuo 1 1/4" iki 2 1/2")  
Plūdė Plastikis arba nerūdijantis plienas  
Sandarinimas NBR

## Veikimo principas

Tam kad kontroliuoti skysčio lygį talpoje, plūdinis vožtuvas veikia kartu su plūde. Plūdė yra skysčio lygyje ir tiesiogiai per valdymo strypą veikia vožtuvą. Skysčio lygio pasikeitimai, per plūdinį vožtuvą iškart veikia srauto debitą.



## Plūdinis vožtuvas VR170

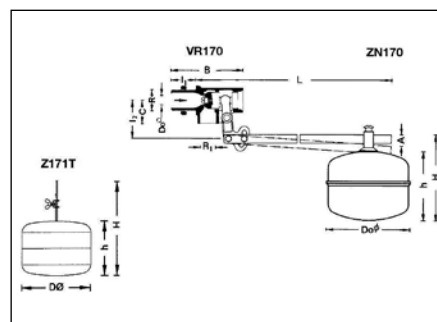
Pajungimo diametras	R	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Išleidimo diametras	R1	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Svoris	kg	1	1,1	1,3	2	2,6	3,8	5,3
Matmenys, mm	D <sub>o</sub>	9	12	15	20	25	30	35
	L	600	610	720	730	890	900	1150
	A	120	130	135	180	315	325	430
	B	90	100	110	130	150	165	185
	C	30	30	37	44	50	55	62
k <sub>vs</sub> reikšmė	m3/h	2	3,6	5,5	9,4	13	17,5	21
Kaina, Eur be PVM		80,-	84,-	92,-	161,-	194,-	224,-	446,-

## Nerūdijančio plieno plūdė ZN170

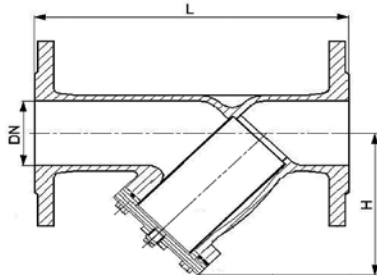
Pajungimo diametras	R	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Svoris	kg	0,4	0,5	0,7	0,8	1	1,2	1,2
Matmenys, mm	D <sub>o</sub>	153	153	183	183	233	233	210
	H	163	178	188	225	225	268	245
	h	125	140	150	180	180	220	200
Kaina, Eur be PVM		74,-	76,-	82,-	93,-	126,-	159,-	208,-

## Plastikinė plūdė Z171T

Pajungimo diametras	R	1/2", 3/4", 1" vožtuvams	1 1/4", 1 1/2", 2" vožtuvams
Svoris	kg	0,2	0,4
Matmenys, mm	D <sub>o</sub>	130	200
	H	248	278
	h	130	160
Kaina, Eur be PVM		46,-	76,-



# Flanšiniai ir privirinami purvo surinkėjai



Kodas	DN	H	L	Koštuvo akutės dydis	Svoris	Kaina be PVM
	mm	mm	mm	mm	kg	Eur
FV1812015	15	90	130	0,50	2,3	13,-
FV1812020	20	100	150	0,50	3	15,-
FV1812025	25	115	160	0,50	3,8	19,-
FV1812032	32	135	180	0,50	6,3	28,-
FV1812040	40	150	200	0,50	7,5	31,-
FV1812050	50	160	230	0,50	10,5	37,-
FV1812065	65	180	290	0,80	16	52,-
FV1812080	80	215	310	1,25	23	63,-
FV1812100	100	235	350	1,30	30	84,-
FV1812125	125	280	400	1,30	42	117,-
FV1812150	150	320	480	1,30	58	170,-
FV1812200	200	405	600	1,60	119	265,-
FV1812250	250	540	730	1,60	169	529,-
FV1812300	300	680	850	1,60	205	701,-
FV1812400	400	608	1100	1,60	600	2790,-

Vamzdynuose esantis smėlis ir purvas gali būti armatūros ir kitų, prie tiekimo sistemos pajungtų įrengimų, gedimo priežastis. Purvo surinkėjo viduje esantis koštuvas užtikrina gerą srauto pralaidumą ir nuosėdų surinkimą su labai nedideliais slėgio nuostoliais. Koštuvas turi didelę nuosėdų surinkimo „kišenę“, kurią nuolat būtina išvalyti.

## Techniniai parametrai:

- Darbinis slėgis: 10/16 bar (PN 25 - pagal užsakymą)
- Darbo temperatūra: iki +232 °C

## Medžiagos:

**Korpusas:** ketus EN-GLJ-250.  
Pagal užsakymą: plienas, nerūdijantis plienas.  
**Koštuvas:** nerūdijantis plienas  
**Sandarinimas:** grafitas

Šio tipo purvo surinkėjai gaminami nuo DN 150 iki 800 ir gali būti naudojami beveik visų skysčių ir dujų filtravimui. Jie pasižymi aukšta pagaminimo kokybe, nedideliu svoriu, kompaktiškumu ir aptarnavimo patogumu. Paprastai purvo surinkėjai yra tiekiami su flanšais, tačiau kliento užsakymu galimas ir įvirinamas variantas (be flanšų).



1813

DN	L	H	B	Kv, (m <sup>3</sup> /h)	Kaina Eur be PVM
mm	mm	mm	mm		
150	480	630	400	489	☎
200	600	795	560	868	☎
250	730	950	670	1358	☎
300	850	1045	610	1890	☎
350	980	1090	580	2225	☎
400	1100	1090	580	3000	☎
450	1200	1215	650	3808	☎
500	1250	1215	650	4821	☎
600	1450	1340	720	6939	☎
700	1650	1420	750	9519	☎
800	1850	1600	840	12511	☎

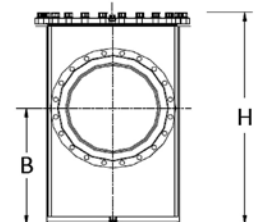
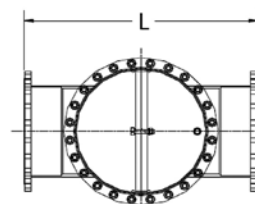
• Išmatavimai pateikti PN 16

## Techniniai parametrai:

- darbinis slėgis: 6bar/10bar/16bar/25bar
- darbo temperatūra: iki +250 °C
- atstumas tarp flanšų pagal LST EN 558-1, serija 1
- slėgio bandymai atlikti pagal LST EN12266
- flanšinis pajungimas pagal LST EN1092-1 PN6/10/16/25

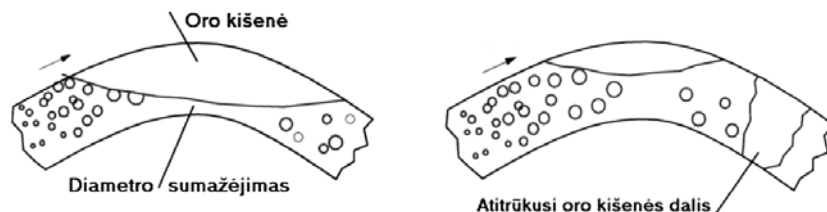
## Medžiagos:

**Korpusas:** plienas St 37-2  
(pagal užsakymą - X5-CrNi1810; X6-CrNiMoTi 1722)  
**Koštuvo tinklas:** nerūdijantis plienas 1.4301 / AISI304  
**Sandarinimas:** NBR (90 °C), EPDM (120 °C)



# Nuorinimo vožtuvai

Visuose hermetiškuose vamzdynuose neišvengiamai kaupiasi oras. Jis lieka vamzdynuose užpildant juos skysčiu, patenka iš paties vandens, o taip pat per uždaramąją armatūrą ir įrengimus. Aukščiausiuose vamzdyno taškuose besikaupiantys dideli kiekiai oro (oro kišenės) gali žymiai sumažinti vamzdyno pralaidumą, kuris pasireiškia hidrauliniiais nuostoliais, išaugusiomis energijos sąnaudomis ir padidėjusiu siurblių, uždarnosios armatūros ir vamzdynų korozija bei susidėvėjimu.



Dėl vamzdyne besikaupiančio oro gali ne tik užsikšti vamzdynas (oro kamštis), bet ir įvykti hidrauliniai smūgiai, kurie gali sukelti rimtus uždarnosios armatūros pažeidimus ir net vamzdynų plyšimą. Vamzdynų avarijos taip pat gali įvykti ir vakuomo susidarymo atveju. Oro pašalinimas iš vamzdynų leidžia padidinti jų efektyvumą, sumažinti eksploatacijos savikainą ir išvengti rimtų gedimų. Efektyviausiai oras iš vamzdynų yra pašalinamas nuorintojų pagalba.

## Visi nuorintojai skirstomi į 3 grupes:

- Kinetiniai (oro-vakuumo)
- Automatiniai
- Kombinuoti

**Kinetiniai nuorintojai** naudojami didelio oro kiekio išleidimui užpildant vamzdyną ir greitam oro įleidimui, kad nesusidarytų vakuumas nutraukus vandens padavimą. Kinetinis nuorintojas **neišleidžia** oro iš sistemos, kurioje yra slėgis.

**Automatiniai nuorintojai** nuolat išleidžia orą iš sistemos esant slėgiui.

**Kombinuoti nuorintojai** atlieka kinetinio ir automatinio nuorintojų funkcijas.

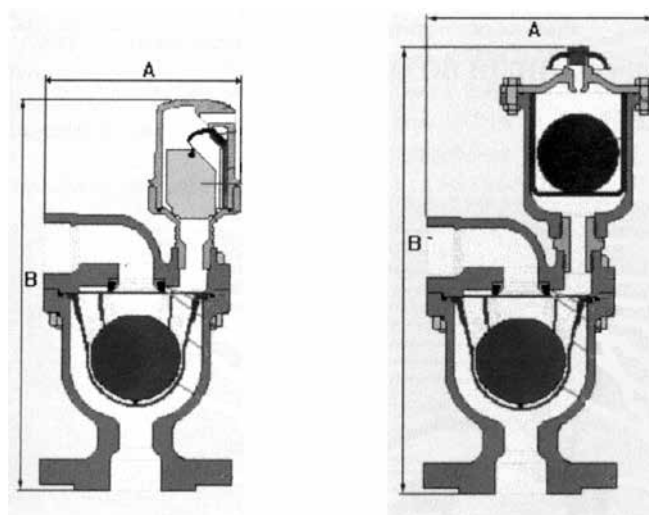
## Rekomenduojamos nuorintojų pastatymo vietos:

1. Ant siurblio, tiekiančio skystį į vamzdyną, korpuso.
2. Už siurblių, tiekiančių skystį į vamzdyną.
3. Oro kaupimosi vietose (aukščiausiuose taškuose).
4. Vamzdynų krypties pasikeitimo vietose (posūkiai).
5. Nuolydžio (pakilimo) taškuose.
6. Kas 500 metrų tiesaus vamzdžio atkarpose.

## Rekomenduojami nuorintojų diametrai priklausomai nuo vamzdynų diametru:

Vamzdžio diametras	mm	75-125	150-250	300-400	450-550	600-900	950-1200
Nuorintojo diametras	coliais	1"	2"	3"	4"	6"	8"

## Visiškai nauja koncepcija



## Pagalba projektuotojams – optimalaus sprendimo paieška

Nuorinimo vožtuvus gaminanti firma A.R.I. laiko save klientų partnere ir dirba kartu su jais ieškodama kiekvienos pateiktos problemos racionaliausio ir efektyviausio sprendimo. Patyrę jos darbuotojai nuolatos ieško dar efektyvesnių būdų, kaip supaprastinti nuorinimo vožtuvų parinkimą ir taikymą. Projektuotojų ir kitų vartotojų patogumui buvo sukurta kompiuterinė nuorinimo vožtuvų tipo ir pastatymo vietos parinkimo programa.

Nuorinimo vožtuvų tipo ir pastatymo vietos parinkimui būtina į kompiuterį įvesti parinkimui reikalingus duomenis:

<b>skysčio tipas:</b>	<b>vanduo, nuotekos ...</b>
<b>vamzdžių medžiaga:</b>	<b>plienas, ketus, plastikas ...</b>
<b>našumas:</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>
<b>srauto greitis:</b>	<b>m/sek</b>
<b>max. leistinas slėgis:</b>	<b>bar</b>
<b>max. leistinas vakuumas:</b>	<b>bar</b>
<b>atstumas tarp nuorinimo vožtuvų esant darbiniam slėgiui:</b>	<b>m</b>

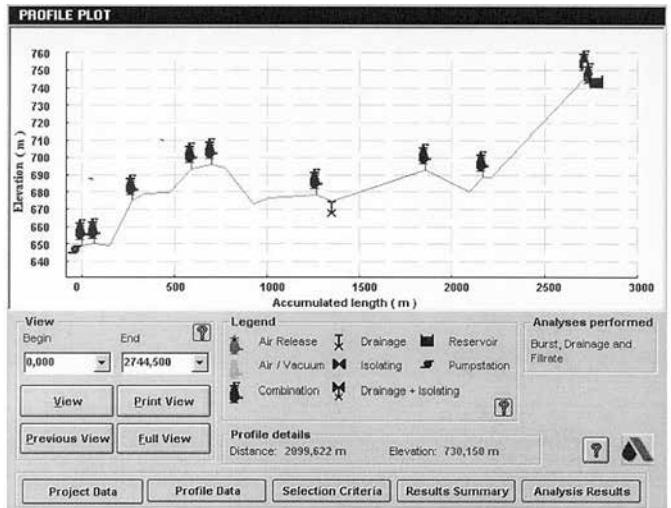
Toliau užpildoma lentelė pažymint charakteringus profilio taškus, atstumus nuo linijos pradžios, altitudes, vamzdžio diametrus, uždaromosios ir išleidžiamosios armatūros pastatymo vietas ir diametrus.  
Pvz.:

PROFILE DATA						
PIPELINE PROFILE						
Station ID	Accumulated Length	Elevation	Diameter	Flow Control Component	Drainage Valve Diameter	
Pumpstation ID 1	0	150	300	2		
ID 2	350	180	300	0		
ID 3	620	165	300	0		
ID 4	780	175	300	0		
ID 5	950	145	300	1	75	
ID 6	1800	175	300	0		
ID 7	2000	190	300	0		
ID 8	2350	170	300	0		
ID 9	2780	150	300	1	75	

Diameter Units: mm  
 Distance Units: m  
 Elevation Units: m

**Flow Control Component Legend:**  
 None = 0 (Default)  
 Drainage = 1  
 Isolating = 2  
 Drainage + Isolating = 3  
 Reservoir = 4  
 Pumpstation = 5

Įvedus duomenis, kompiuteris atlieka skaičiavimus ir pateikia nuorinimo vožtuvų išdėstymo diagramą:



Kitoje lentelėje kompiuteris pateikia parinkimo rezultatų suvestinę, iš kurios matyti, kiek, kokio tipo ir diametro reikia pastatyti nuorinimo vožtuvų.

SUMMARY OF RESULTS			
Installation number	Installation configuration	Value size	Number of installations
1	D-020 "SAAR" COMBINATION AIR VALVE	80 mm	3
2	2 x D-020 "SAAR" COMBINATION AIR VALVE	100 mm	6
3	D-020 "SAAR" + K-020 AIR VALVES	100 mm	1

Analyses performed: Burst, Drainage and Filtrate

**Nuorinimo vožtuvų parinkimo duomenys yra tik rekomendaciniai!**



# Nuorinimo vožtuvai švariam vandeniui

## Automatinis nuorinimo vožtuvas S-050

Automatinis nuorinimo vožtuvas S-050 – vienas geriausių pasaulyje tarp šios klasės vožtuvų.

Šis unikalus nuorinimo vožtuvas yra skirtas išleisti vamzdyne susikaupusį orą esant slėgiui. Tai vienintelis tokio tipo vožtuvas pasaulyje, turintis tokį didelį oro pralaidumą nepaisant jo mažų matmenų ir svorio.

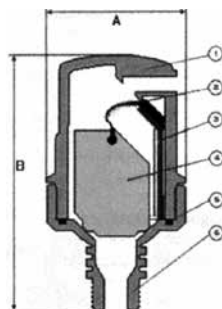
Kompaktiškų gabaritų, nedidelio svorio vožtuvas unikalaus mechanizmo pagalba per savo didelę išleidimo angą (12mm<sup>2</sup>) esant dideliam skysčio tekėjimo greičiui išleidžia orą praktiškai neužsiteršdamas.

Siekiant didesnio tikslumo ir mažesnio mechanizmo susidėvėjimo, rekomenduojama šį nuorinimo vožtuvą statyti prieš vandens skaitiklius butuose. **Taip pat šis vožtuvas labai efektyviai apsaugo nuo oro kamščių susidarymo karšto vandens ir šilumos tinkluose.**



9878

Darbinis slėgis: 0,2 - 16 bar.  
Bandymų slėgis: 25 bar.  
Tinkamas sistemoms, kuriose temperatūra iki 60 °C.  
Nominalūs diametrai: 1/2", 3/4", 1".  
Diametras A = 75 mm.  
Aukštis B = 140 mm.



- 1. Korpusas:** neilonas armuotas stiklo pluoštu
- 2. Lankstus sandarintojas:** EPDM
- 3. Fiksatorius:** neilonas armuotas stiklo pluoštu
- 4. Plūdė:** putų polipropilenas
- 5. Tarpinė:** guma BUNA-N
- 6. Pagrindas:** neilonas armuotas stiklo pluoštu (pagal užsakymą - varis)

## Kombinuotas nuorinimo vožtuvas D-40 („BARAK“)

Kombinuotas nuorinimo vožtuvas D-40 („BARAK“) – tai kinetinio vožtuvo su didele oro šalinimo anga ir automatinio vožtuvo su maža oro šalinimo anga junginys.

Kombinuotas nuorinimo vožtuvas „BARAK“ išleidžia orą iš vamzdynų sistemos ją užpildant ir įleidžia orą į sistemą ją ištuštinant, o taip pat nuolat šalina orą, atsirandantį sistemos eksploataavimo metu.

### Veikimo principas:

#### Kinetinė dalis

Vožtuvas išleidžia dideliu greičiu prieš vandens stulpą einantį orą vamzdynų sistemos užpildymo metu, o sistemos ištuštinimo metu per akimirksniu įleidžia į sistemą didelį oro kiekį. Tolygus oro išleidimas apsaugo sistemą nuo slėgio šuolių ir tuo pačiu nuo galimų avarijų.

Išskirtinė šio nuorinimo vožtuvo savybė tai priešlaikinio užsidarymo išvengimas ir oro išleidimas esant slėgiui didesniems nei 0,8 bar.

#### Automatinė dalis

Vožtuvas pašalina sistemoje eksploatacijos metu susikauptą orą. Didelė, palyginti su kitais automatiniais vožtuvais išleidimo anga, surišta su kinetine anga turi mažiau galimybių užsiteršti.

### Techniniai duomenys:

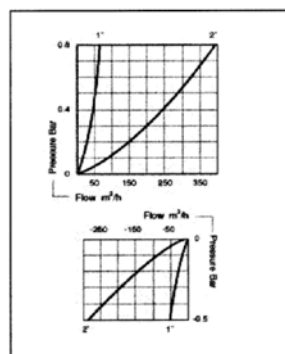
- darbinis slėgis:  
1/2" ir 1" - 0,2 - 10 bar,  
2" - 0,2 - 16 bar;
- bandymų slėgis: 25 bar;
- lengvas ir patikimas;
- nesudėtinga konstrukcija.

### Privalumai:

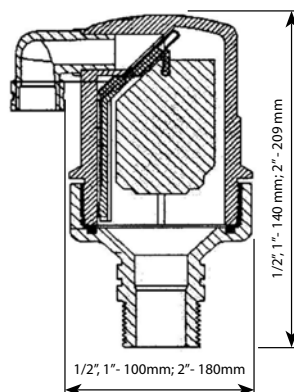
- Lankstus sandarinimo mechanizmas. Šis mechanizmas mažiau jautrus slėgio pokyčiams, nei tiesiogiai plūde uždarantis;
- Korpusas iš atsparaus plastiko, kitos detalės – iš specialiai parinktų antikoroziinių medžiagų;
- Dėl mažo svorio vožtuvą galima montuoti ant plastikinių vamzdžių.



9876



Oro srauto kreivės



# Kombinuoti nuorinimo vožtuvai švariam vandeniui



9878

Kodas	DN	PN	Kaina be PVM	Svoris
		bar	Eur	kg
<b>9878 Nuorinimo vožtuvai S-050P</b>				
FH98780033	3/4"	16	81,-	0,3
FH98780031	1"	16	81,-	0,3

**Pastaba:** nuorintojai su apatine žalvarine dalimi - pagal užsakymą.

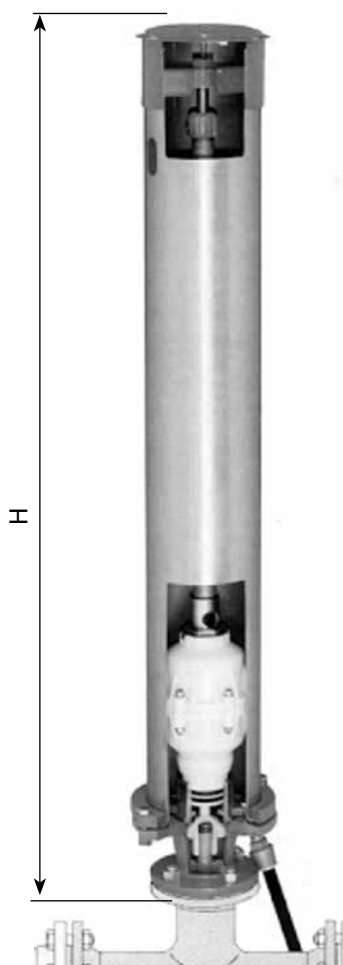


9876

Kodas	DN	PN	Kaina be PVM	Svoris
		bar	Eur	kg
<b>9876 Nuorinimo vožtuvai D-040</b>				
FH9876001	1"	16	108,-	0,3
FH9876004	2"	16	208,-	1,1

**Pastaba:** nuorintojai su apatine žalvarine dalimi - pagal užsakymą.

## Automatinės nuorinimo kolonėlės (požeminės)



9822

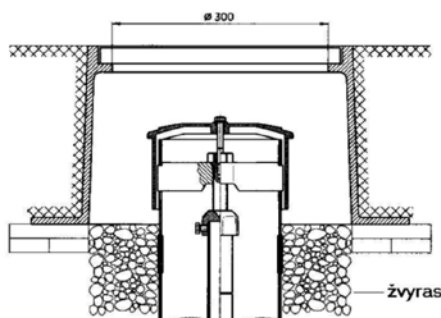
Kodas	DN	PN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	bar	Eur	kg
<b>9822 Automatinė nuorinimo kolonėlė</b>				
FH9822050	50	16-saus	994,-	27
FH9822080	80	16-saus	1008,-	28

**Galimi aukščiai (H):** 0,75 m, 1,05 m, 1,30 m, 1,55 m, 2,05 m, 2,55 m.

**Užsakant būtina nurodyti kolonėlės ilgį.**

### Privalumai:

- Nereikia surenkamo šulinio;
- Nerūdijančio plieno korpusas patikimai apsaugo nuo mechaninio poveikio;
- Automatiškai užsidarantis vožtuvas leidžia įrenginį nuimti patikrinimui esant slėgiui;
- Visos nuorintojo medžiagos atsparios korozijai;
- Perteklinis vanduo nudrenuojamas per ISO fittingą DN 1/2";



- Montuojant po žeme, minimalus kapos diametras ne mažesnis kaip 300 mm;
- Žvyro užpylimas yra būtinas, kad kapoje nesikauptų paviršinis vanduo.

### Priedai:

- Kapos žr. psl. 31
- Tarpinės žr. psl. 33
- Tvirtinimo elementai žr. psl. 33

# Kombinuoti nuorinimo vožtuvai švariam vandeniui

## Kombinuotas nuorinimo vožtuvas D-060 HF

Kombinuotas nuorinimo vožtuvas D-060 HF yra kinetinio ir automatinio nuorinimo vožtuvų kombinacija. Šis nuorinimo vožtuvas išleidžia orą iš vamzdynų sistemos, kai sistema yra užpildoma, įleidžia orą į sistemą, kai ji yra tuštinama, ir šalina po slėgiu dirbančioje sistemoje atsirandantį orą eksploatacijos metu.

### Veikimo principas:

#### Kinetinė dalis

Vožtuvas išleidžia dideliu greičiu prieš vandens stulpą einantį orą vamzdynų sistemos užpildymo metu, o sistemos ištuštinimo metu greitai įleidžia į sistemą didelį oro kiekį. Tolygus oro išleidimas apsaugo sistemą nuo slėgio šuolių ir tuo pačiu nuo galimų avarijų.

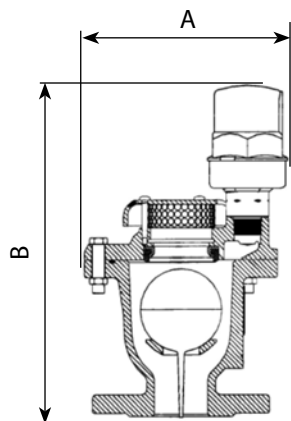
Išskirtinė šio nuorinimo vožtuvo savybė – tai priešlaikinio užsidarymo išvengimas ir oro išleidimas esant slėgiui didesniai nei 0,8 bar.

#### Automatinė dalis

Vožtuvas pašalina sistemoje eksploatacijos metu susikaupiantį orą. Didelė, palyginti su kitais automatiniais vožtuvais, išleidimo anga, surišta su kinetine anga, turi mažiau galimybių užsiteršti.



9877



DN	A	B	Svoris
mm	mm	mm	kg
50	190,0	307,0	10,2
80	232,0	371,0	18,0
100	268,5	411,0	25,0
150	375,0	633,0	77,6
200	463,0	699,0	84,5

• Visos vožtuvų detalės – specialiai parinktos antikorozinės medžiagos.

Darbinis slėgis: 0,2 - 16 bar.

Bandymų slėgis: 25 bar.

Maksimali temperatūra: 60 °C.

Nedidelis svoris, maži gabaritai, paprasta ir patikima konstrukcija.

Automatinis ir kinetinis nuorinimo vožtuvai gali būti patiekti kaip atskiri prietaisai.

Nuorinimo vožtuvai DN50 - DN200 yra flanšiniai, DN50 (2") - gali būti ir su srieginiu pajungimu.

## Kompensatorinis priedas NS nuorinimo vožtuvams D-060

Šis priedas gali būti naudojamas su kombinuotais ir kinetiniais nuorinimo vožtuvais. Kompensatorinis priedas NS padeda išvengti hidraulinių smūgių vandens tiekimo sistemose.

### Veikimo principas:

1. Sistemos užpildymo metu prieš vandens stulpą einantis ir per kinetinę angą išeinantis oras sukelia nuorinimo vožtuvo viduje slėgį.



4. Kinetinis oro šalinimo ciklas baigiasi tuo momentu, kai kinetinio vožtuvo plūdė uždaro nuorinimo angą.



2. Tuo momentu, kai slėgis viršija normalų (paprastai viršijimas būna 0,05 bar), diskas NS užsidaro, tuo pačiu uždarydamas kinetinę vožtuvo nuorinimo angą.



5. Tuo pačiu metu diskas NS grįžta į normalią „uždarytą“ padėtį.

3. Toliau oras šalinasi per disko angą, vanduo toliau kyla iki kinetinės plūdės lygio. Šioje stadijoje oras, likęs kinetinėje vožtuvo dalyje, užgesina hidraulinį smūgį.

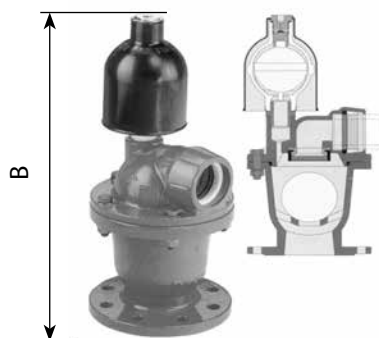
6. Sistemos tuštinimo metu abi plūdės (kinetinė ir automatinė) nusileidžia ir oras užpildo sistemą, tuo pačiu neleidamas susidaryti sistemoje vakuumui.



Rekomenduojama montuoti po siurblių ir vietose, kur yra didžiausia hidraulinių smūgių tikimybė.

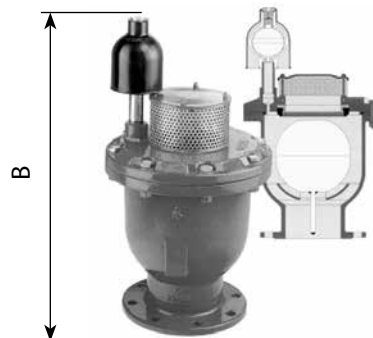
# Kombinuoti nuorinimo vožtuvai švariam vandeniui

DN80 / DN100



9835

DN150 / DN200



9835

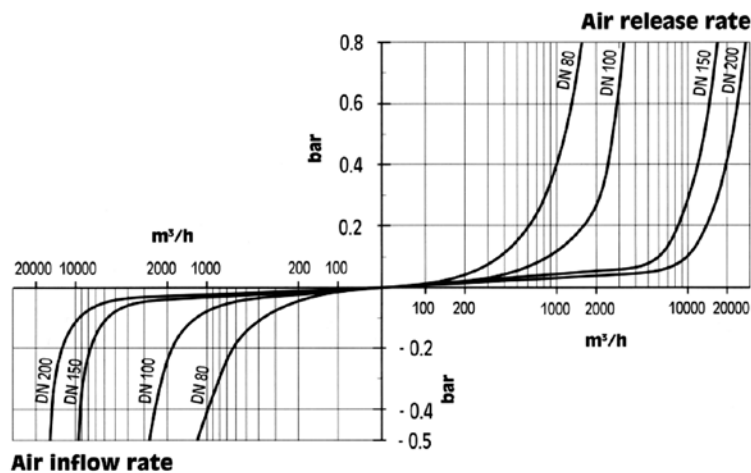
Kodas	DN	B	Kaina be PVM Eur	PN		Svoris kg
	mm	mm		nuo	iki	
<b>9835 Kombinuoti nuorinimo vožtuvai PN16 D-050</b>						
FH9835050	50	406	296,-	0,6bar	16 bar	13
FH9835080	80	455	420,-	0,6bar	16 bar	19,3
FH9835100	100	505	689,-	0,6bar	16 bar	27,4
FH9835150	150	686	1543,-	0,6bar	16 bar	79
FH9835200	200	686	2244,-	0,6bar	16 bar	87

\* Didesni diametrai pagal užsakymą.

## Techinės charakteristikos:

Išmatavimai	DN80	DN100	DN150	DN200
Bandymo slėgis	24 bar	24 bar	24 bar	24 bar
Darbinis slėgis PN16	0.6-16 bar	0.6-16 bar	0.6-16 bar	0.6-16 bar
Maksimalus oro pralaidumas	1562 m <sup>3</sup> /h	3250 m <sup>3</sup> /h	19600 m <sup>3</sup> /h	27800 m <sup>3</sup> /h
Flanšinis sujungimas	Atitinka I LST EN 1092-2			

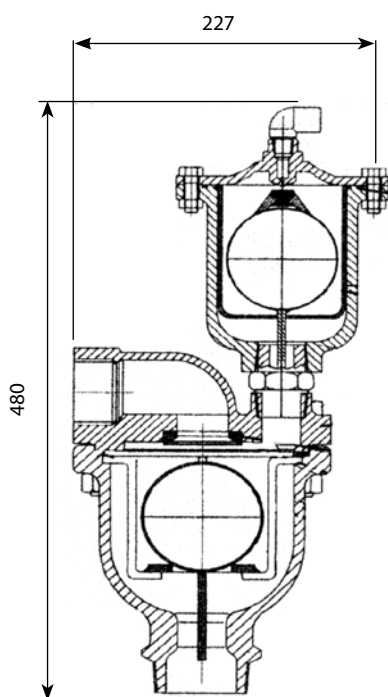
## Oro įleidimo – išleidimo kreivės (9835)



# Kombinuoti nuorinimo vožtuvai termofikaciniam vandeniui, kurui ir gaisro gesinimo sistemoms



9889



**Kombinuotas nuorinimo vožtuvas K-012** yra **kinetinio** ir **automatinio** nuorinimo vožtuvų kombinacija. Šis nuorinimo vožtuvas išleidžia orą iš vamzdynų sistemos, kai sistema yra užpildoma, įleidžia orą į sistemą, kai ji yra tuštinama, ir šalina po slėgiu dirbančioje sistemoje atsirandantį orą eksploatacijos metu.

Kombinuoto nuorinimo vožtuvo K-012 **kinetinis vožtuvas** turi didelę oro išleidimo angą, kuri leidžia dideliems oro kiekiams pasišalinti iš vamzdynų sistemos juos užpildant. Sistemos išleidimo metu per šį vožtuvą įeina didelis kiekis oro, kuris leidžia išvengti vakuumo susidarymo.

Didelis oro greitis ar net oras, susimaišęs su vandens purlais, nuorinimo vožtuvo neuždaro. Vožtuvas uždaromas tik vandens pagalba.

Kartais sistemos darbo metu slėgis jos viduje gali nukristi žemiau atmosferinio. Šiuo atveju vožtuvas užtikrins reikiamo oro kiekio patekimą į sistemą.

Tolygus oro išleidimas apsaugo sistemą nuo slėgio šuolių ir kitų destruktivių reiškinių.

Oro įleidimas į sistemą leidžia apsaugoti ją nuo neigiamo slėgio susidarymo ir negatyvių vakuumo poveikio pasekmių.

Kombinuoto nuorinimo vožtuvo K-012 **automatinis vožtuvas**, turintis mažą oro išleidimo angą, šalina po slėgiu esančiose vamzdynų sistemose susikaupiantį orą.

**Darbinės charakteristikos:** temperatūra 60 °C; slėgis: 25 bar.

**Korpuso medžiaga:** kalusis ketus GGG arba nerūdijantis plienas, arba plienas GS-C25 (privirinamas variantas).

**Galimybės:** keičiant sandarinimo medžiagą, nuorinimo vožtuvus galima naudoti sistemose su įvairiais skysčiais.

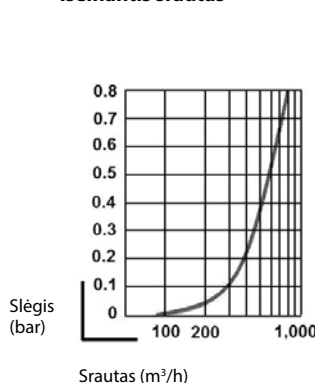
**Išpildymo variantai:** flanšinis DN50, srieginis 2" ir privirinamas DN50.

**Privalumai:** nedidelis svoris, maži gabaritai, paprasta ir patikima konstrukcija.

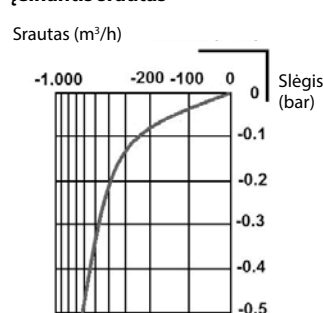
**Universalumas:** automatinis ir kinetinis nuorinimo vožtuvai gali būti patiekti kaip atskiri prietaisai.

## Kinetinio vožtuvo oro kiekio kreivės

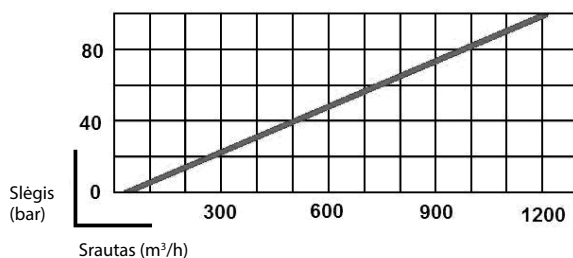
Išeinantis srautas



Įeinantis srautas



## Automatinio vožtuvo oro išleidimo kreivės



# Kombinuoti nuorinimo vožtuvai nuotekoms

**Kombinuotas nuorinimo vožtuvas SAAR D - 025** atitinka visus šiuolaikinius standartus ir reikalavimus, taikomus nuotekų tinkluose. Šis nuorinimo vožtuvas susideda iš dviejų galinčių atskirai dirbti vožtuvų: **kinetinio ir automatinio**.

## Kinetinis nuorinimo vožtuvas

Vožtuvas išleidžia dideliu greičiu prieš vandens stulpą einantį orą vamzdynų sistemos užpildymo metu, o sistemos ištuštinimo metu greitai įleidžia į sistemą didelį oro kiekį. Tolygus oro išleidimas apsaugo sistemą nuo slėgio šuolių, o oro įleidimas – nuo vakuumo susidarymo ir tuo pačiu nuo galimų avarių.

## Automatinis nuorinimo vožtuvas

Vožtuvas pašalina sistemoje eksploatacijos metu susikaupiantį orą. Didelė išleidimo anga, palyginus su kitais automatiniais vožtuvais, sujungta su kinetine anga, turi mažiau galimybių užsiteršti.

Išskirtinė šio nuorinimo vožtuvo savybė yra ta, kad, dėl viduje susidarancios oro pagalvės, jis automatiškai yra apsaugomas nuo nuotekų patekimo į sandarinimo sistemą. Ši savybė leidžia padidinti nuorinimo vožtuvo patikimumą ir ilgaamžiškumą ir tuo pačiu prailginti laiko intervalą tarp profilaktinių aptarnavimų.

Viršutinė korpuso dalis yra kūgio formos, kas leidžia esant minimaliam vožtuvo aukščiui sudaryti maksimalaus storio oro sluoksniui.

Apatinė korpuso dalis yra taurės formos, kuri užtikrina, kad ištuštinant vožtuvą nesusikaupytų nuotekose esančios nuosėdos.

Vožtuvo plūdė yra tokios formos, kad, net dideliu greičiu šalinant orą, ji nuorinimo angos neuždaro.

Vožtuvui užsidarant (pritekėjus į vožtuvą skysčio), viršutinė ir apatinė plūdės veikia kartu, o vožtuvui atsidarant veikia nepriklausomai viena nuo kitos. Toks vožtuvo veikimo principas garantuoja tikslų sandarinimo sistemos darbą ir palaiko optimalų skysčio lygį vožtuve.

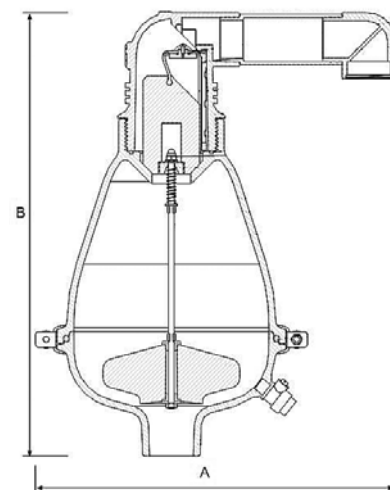


9865

- Galimi srieginis ir flanšinis išpildymai.

**Rekomendacija: prieš nuorintoją sumontuokite sklendę!**

Kodas	DN	DN	Kaina be PVM	A	B	Svoris kg
		mm	Eur	mm	mm	
<b>9865 Kombinuotas nuorinimo vožtuvas D-025 Neiloninis korpusas</b>						
FH986505101	2"		894,-	369	455	3,7
FH986505102		50	963,-	369	455	4,2
FH986505104		80	945,-	369	455	3,8
FH986505106		100	1039,-	369	455	4,3
<b>9865 Kombinuotas nuorinimo vožtuvas D-025 GGG korpusas</b>						
FH9865051061	2"		1002,-	☎	☎	13,7
FH9865051062		50	1002,-	☎	☎	16,2
FH9865051063		80	1146,-	☎	☎	18,6
FH9865051064		100	☎	☎	☎	19,2



## Techniniai duomenys:

- Darbinis slėgis: 0,1 - 10 bar
- Bandymų slėgis: 25 bar
- Max. temperatūra: 60 °C

## Medžiagos:

**Vožtuvo korpusas** - ketus, pagal užsakymą – nerūdijantis plienas,

**Lankstaus sandariklio komplektas** – armuotas neilonas+EPDM+AISI 316,

**Visos kitos vožtuvų detalės** – specialiai parinktos antikorozinės medžiagos.

## Privalumai:

- Nedidelis svoris
- Maži gabaritai
- Paprasta ir patikima konstrukcija

**Rekomenduojama montuoti už siurblių ir vietose, kur yra didžiausia hidraulinių smūgių tikimybė.**

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# Kombinuoti nuorinimo vožtuvai nuotekoms



9868

Kodas	DN	Kaina be PVM Eur	PN		Svoris kg
	mm		nuo	iki	
<b>9868 Kombinuoti nuorinimo vožtuvai nuotekoms D-020</b>					
FH9868050	50	1315,-	0,2	16	17,5
FH9868080	80	1346,-	0,2	16	18,5
FH9868100	100	1443,-	0,2	16	19,5
FH9868150	150	1767,-	0,2	16	21
FH9868200	200	1947,-	0,2	16	24

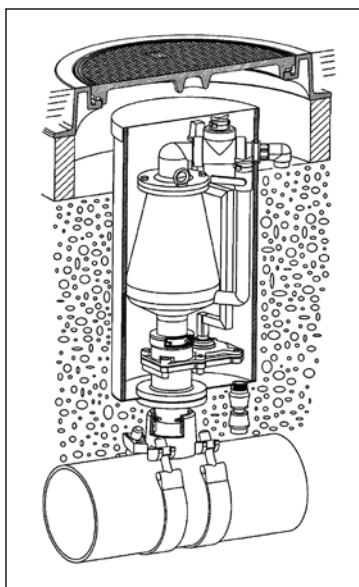
## Konstruktijos savybės:

- plieninis korpusas padengtas milteline epoksidine danga;
- kombinuota oro išleidimo sistema ir ventilis nuotekoms;
- visos detalės atsparios korozijai;
- nuorintojas veikia automatiškai;
- sandarinimo paviršius neturi kontakto su nuotekomis;
- oro pagalvė slopina vandens smūgius;
- flanšai išgręžti pagal PN 10 (PN 16 – pagal užsakymą);
- max. išleidžiamo oro kiekis – 780 m<sup>3</sup>/h.

Pagal užsakymą: su nerūdijančio plieno korpusu.

**REKOMENDACIJA: prieš nuorintoją sumontuokite sklendę!**

# Nuorinimo kolonėlės



9828

Nuorinimo kolonėlė – tai nuorinimo vožtuvas ir uždromasis vožtuvas, sumontuoti futliare. Ši konstrukcija leidžia atsakyti šulinio.

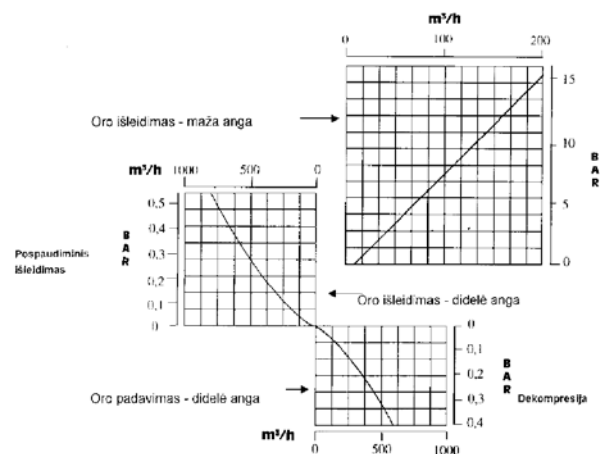
Kodas	DN	Kaina be PVM Eur	H	Svoris kg
	mm		mm	
<b>9828 Nuorinimo kolonėlės DN80 (flanšinės)</b>				
FH98280801	80	3218,-	1250	62
FH98280802	80	3876,-	1500	62

Visi priežiūros ir aptarnavimo darbai atliekami nuo žemės paviršiaus.

Nuorinimo kolonėlė gali būti sumontuota ant vamzdžio nebūtinai jo klojimo metu. Tai atliekama naudojant flanšinį balną DN80. Uždengimui rekomenduojama naudoti paprastą šulinio liuką su dangčiu.

Vandens perteklius drenažo sistemos pagalba nudrenuojamas į gruntą. Nuorinimo kolonėlę nuo pat vamzdžio iki žemės paviršiaus rekomenduojama užpilti stambiu žvyru.

**Montuojant nuorinimo kolonėlę papildoma sklendė nereikalinga.**



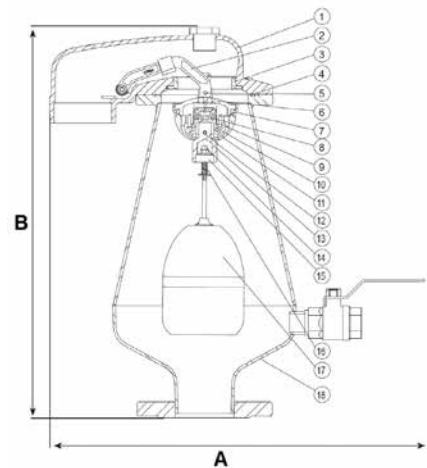
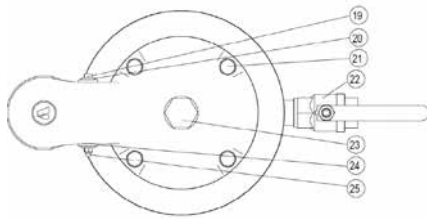
# Nuorinimo vožtuvas nuotekoms

**Nuorinimo vožtuvas D-023 „GALIL“ paduoda ir išleidžia žymiai didesnę oro kiekį nei kiti vožtuvai.** Šis nuorinimo vožtuvas susideda iš dviejų, galinčių atskirai dirbti, kinetinio ir automatinio vožtuvų. Vožtuvas išleidžia dideliu greičiu prieš vandens stulpą einantį orą. Vožtuvo viduje susidarantis oro sluoksnis apsaugo vožtuvą nuo nuotekų patekimo į sandarinimo sistemą. Tai padidina vožtuvo patikimumą ir ilgaamžiškumą. Apatinė korpuso dalis yra taurės formos, kuri užtikrina, kad ištuštinant vožtuvą nesusikaupytų nuotekose esančios nuosėdos.

**Darbinis slėgis:** 0,2-16 bar  
**Max darbinė temperatūra:** 60 °C  
**Korpusas padengtas milteline epoksidine danga**

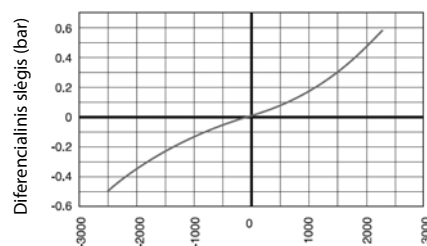


**9890**

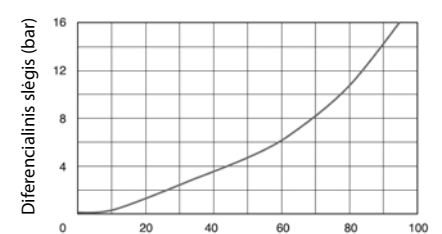


- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Dangtis:                      | Kalus ketus / Nerūdijantis plienas A744 CF8M          |
| 2. Disko laikiklis:              | Nerūdijantis plienas ASTM A744 CF8M                   |
| 3. Antgalis:                     | Bronza B62  |
| 4. O-žiedas:                     | BUNA-N  |
| 5. Kniedė:                       | Nerūdijantis plienas AISI 304                         |
| 6. Oro ir vakuumo diskas:        | Armuotas neilonas/nerūdijantis plienas ASTM A744 CF8M |
| 7. Disko sandarinimas:           | EPDM  |
| 8. Disko tarpinė:                | EPDM  |
| 9. Varžtas:                      | Nerūdijantis plienas AISI 304                         |
| 10. Oro išleidimo diskas:        | Armuotas neilonas                                     |
| 11. Oro išleidimo disko dangtis: | Armuotas neilonas                                     |
| 12. Kaištis:                     | Nerūdijantis plienas AISI 304                         |
| 13. Veleno adapteris:            | Polipropilenas  |
| 14. Veržlė:                      | Nerūdijantis plienas AISI 304                         |
| 15. Plūdės laikiklis:            | Polipropilenas  |
| 16. Spyruoklė:                   | Nerūdijantis plienas AISI 316                         |
| 17. Plūdė:                       | Polikarbonatas + nerūdijantis plienas AISI 316        |
| 18. Korpusas:                    | Plienas DIN ST.37/ Nerūdijantis plienas AISI 316      |
| 19. Varžtas:                     | Nerūdijantis plienas AISI 304                         |
| 20. Poveržlė:                    | Nerūdijantis plienas AISI 304                         |
| 21. Varžtas, veržlė, poveržlė:   | Nerūdijantis plienas AISI 316                         |
| 22. Ventilis 1":                 | Nerūdijantis plienas AISI 316                         |
| 23. Kištukas:                    | Polipropilenas  |
| 24. Įvorė:                       | Acetalis  |
| 25. Veržlė:                      | Nerūdijantis plienas AISI 316                         |

## Oro ir vakuumo tėkmės greitis



## Automatinis oro išleidimas



DN mm	Matmenys, mm		Svoris kg	Angos plotas mm <sup>2</sup>	
	A	B		Automatinis	Kinetinis
80	554	580	22,0	15,7	5024
100	554	580	23,0	15,7	5024
150	554	580	24,5	15,7	5024
200	554	580	27,5	15,7	5024



# Balnai KETAUS ir PLIENINIAMS vamzdžiams PN16

Kodas	DN	Tolerancija	d2	Kaina be PVM	H	Svoris
	mm	mm		Eur	mm	kg
<b>3500 Su vidiniu sriegiu</b>						
FH35000502	50	60-70	1"	67,-	64	2,3
FH35000504	50	60-70	1 1/4"	67,-	64	2,3
FH35000651	65	70-82	1"	68,-	64	2,2
FH35000654	65	70-82	1 1/4"	68,-	64	2,2
FH35000802	80	89-108	2"	66,-	57	2,5
FH35001001	100	102-130	1"	67,-	61	2,5
FH35001004	100	102-130	1 1/4"	67,-	61	2,5
FH35001003	100	102-130	1 1/2"	67,-	57	2,5
FH35001002	100	102-130	2"	67,-	57	2,5
FH35001252	125	132-158	2"	76,-	78	3,8
FH35001504	150	159-185	1 1/4"	77,-	78	3,5
FH35001502	150	159-185	2"	77,-	78	3,9
FH35002002	200	219-244	2"	89,-	86	4,4
FH35002502	250	264-268	2"	96,-	89	5
FH35003002	300	316-340	2"	98,-	89	5,1
FH35003502	350	355-380	2"	202,-	☎	6,4
FH35004002	400	406-429	2"	218,-	☎	6,6
FH35004502	450	467-485	2"	221,-	☎	6,8
FH35005002	500	518-535	2"	224,-	☎	8,5
FH35006002	600	620-640	2"	232,-	☎	9,5

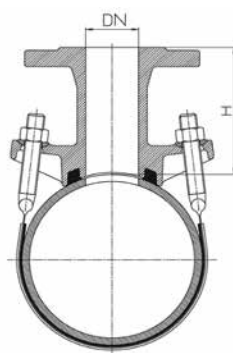
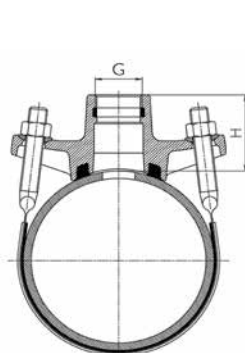
\* Pagal užsakymą galimi balnai su atšakomis: 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3".



**3500**



**3510**



Kodas	DN	Tolerancija	d2	Kaina be PVM	H	Svoris
	mm	mm		Eur	mm	kg
<b>3510 Su flanšine atšaka</b>						
FH35100802	80	89-108	50	203,-	114	6,6
FH35101002	100	102-130	50	204,-	114	6,6
FH35101252	125	132-158	50	208,-	126	6,8
FH35101502	150	159-185	50	210,-	126	6,9
FH35102002	200	210-235	50	232,-	145	7,7
FH35102502	250	264-288	50	238,-	153	7,9
FH35103002	300	316-340	50	242,-	153	8
FH35101503	150	159-185	80	218,-	135	8,8
FH35102003	200	210-235	80	263,-	150	10
FH35102503	250	264-288	80	275,-	147	10,4
FH35103003	300	316-340	80	280,-	147	10,5
FH35103503	350	355-380	80	396,-	146	11
FH35104003	400	406-429	80	396,-	146	12,2
FH35104503	450	467-485	80	411,-	146	12,3
FH35105003	500	518-535	80	419,-	146	12,5
FH35106003	600	620-640	80	426,-	146	11,8
FH35101504	150	159-185	100	243,-	140	10,3
FH35102004	200	219-244	100	282,-	155	10,1
FH35102504	250	264-288	100	285,-	158	11,6
FH35103004	300	316-340	100	290,-	165	11,7
FH35103504	350	355-380	100	396,-	165	12,5
FH35104004	400	406-429	100	396,-	165	12,7
FH35104504	450	467-485	100	411,-	165	12,8
FH35105004	500	518-535	100	419,-	165	12,9
FH35106004	600	620-640	100	426,-	165	13,3
FH35107004	700	☎	100		☎	
FH35108004	800	☎	100		☎	
FH35104006	400	406-429	150	671,-	165	27,5
FH35104506	450	467-485	150	683,-	165	28
FH35105006	500	518-535	150	735,-	165	29
FH35106006	600	620-640	150	758,-	165	30,5
FH35107006	700	☎	150	1090,-	☎	
FH35108006	800	☎	150	1148,-	☎	

\* Pagal užsakymą iki DN 1200.

**Korpusas** – kalvis ketus, padengtas epoksidine milteline danga.

**Minkštos apkabos** – iš nerūdijančio 1,5 mm plieno 1.4571.

**Apkabų guma** – elastomeras, tinkantis geriamam vandeniui.

**Varžtai** – M16, nerūdijantis plienas 1.4408.

**Veržlės** – DIN 934, rūgščiai atsparus plienas 1.4401.

(molibdeninis padengimas).

**Priedai:**

Tarpinės

žr. psl. 33

# Balnai KETAUS vamzdžiams PN 16

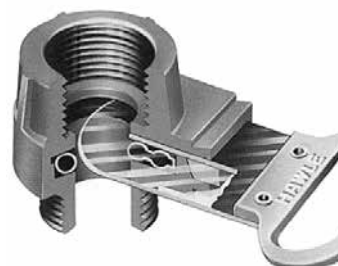
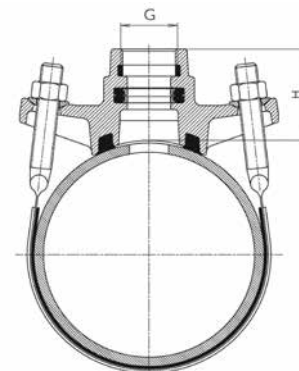
Kodas	DN	Tolerancija	d2	Kaina be PVM	H	Svoris
	mm	mm		Eur	mm	kg
<b>3800 Su uždoriu pospaudiminiam pajungimui</b>						
FH38001001	100	102-130	1"	89,-	69	2,7
FH38001002	100	102-130	2"	89,-	78	3,1
FH38001251	125	132-158	1"	92,-	70	3,1
FH38001252	125	132-158	2"	92,-	78	3,8
FH38001501	150	159-185	1"	92,-	70	3,2
FH38001502	150	159-185	2"	92,-	78	3,8
FH38002002	200	219-244	2"	100,-	81	4,6
FH38002502	250	264-268	2"	109,-	83	5,3
FH38003002	300	316-340	2"	111,-	83	5,4
FH38003502	350	355-380	2"	223,-	☎	5,5
FH38004002	400	406-429	2"	229,-	☎	5,6

• Pagal užsakymą galimi balnai su atšakomis: 1", 1 1/4", 1 1/2", 2".

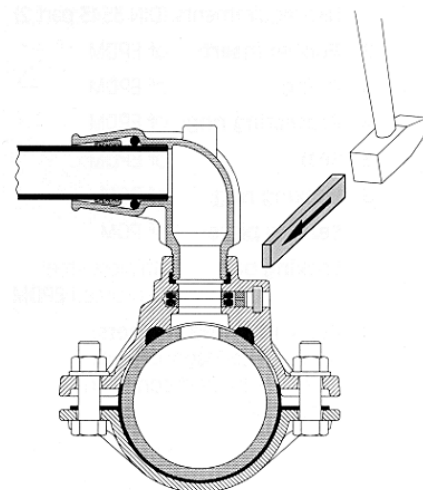
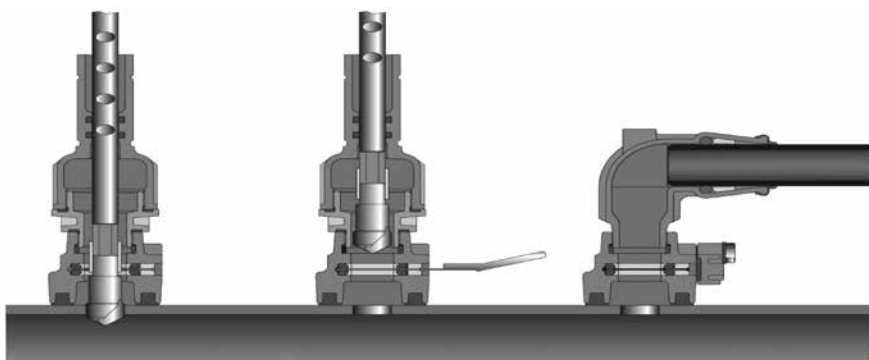
Kodas	D1	D2	Kaina be PVM	H	Svoris
			Eur	mm	kg
<b>3720 Įvorė su uždoriu pospaudiminiam pajungimui</b>					
FH3720001	1"	1"	33,-	85	1,1
FH3720004	1 1/4"	1 1/4"	38,-	90	1,3
FH3720003	1 1/2"	1 1/2"	43,-	95	1,7
FH3720002	2"	2"	44,-	100	1,8



3800



3720



**3800, 3370** konstrukcija padeda lengvai padaryti pospaudiminį pajungimą: pragrežiams vamzdį, ištraukiame grąžtą, įkišame uždorio plokštę, prijungiame balną prie vamzdžio, ištraukiame uždorio plokštę.

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas epoksidine milteline danga.

Apkabų guma Elastomeras, tinkantis geriamam vandeniui.

Varžtai: M16, nerūdijantis plienas 1.4308

Veržlės: M16, nerūdijantis plienas 1.4401

Pastaba: 3370 po pajungimo nepamirškite plaktuku įkalti apsauginę plokštelę į lizdą.

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# Balnai PE ir PVC vamzdžiams PN16

Kodas	d1	d2	Kaina be PVM	H	Svoris
	mm		Eur	mm	kg
<b>5250 Balnas su vidiniu sriegiu ir kieta apkaba</b>					
FH52500501	50	1"	37,-	56	1,2
FH52500631	63	1"	48,-	57	1,8
FH52500634	63	1 1/4"	48,-	62	2
FH52500633	63	1 1/2"	48,-	62	1,9
FH52500632	63	2"	48,-	68	2,1
FH52500752	75	2"	52,-	73	2,3
FH52500902	90	2"	53,-	80	2,7
FH52501102	110	2"	64,-	90	3,6
FH52501602	160	2"	105,-	116	6,2
FH52502002	200	2"	159,-	137	8,1
FH52502252	225	2"	159,-	150	9,6
FH52502502	250	2"	257,-	163	12
FH52502802	280	2"	283,-	178	14,2
FH52503152	315	2"	338,-	196	16,7
<b>5250 Balnas su vidiniu sriegiu ir minkšta apkaba</b>					
FH52502802	280	2"	145,-	178	3,3
FH52503152	315	2"	158,-	196	3,55
FH52504002	400	2"	190,-	243	4,9
FH52504502	450	2"	204,-	268	4,6
FH52505002	500	2"	227,-	292	4,9
<b>5230 Balnas su flanšine atšaka</b>					
FH52301103	110	80	130,-	150	8,3
FH52301403	140	80	178,-	166	10,2
FH52301404	140	100	178,-	166	10,9
FH52301603	160	80	178,-	176	11
FH52301604	160	100	178,-	176	11
FH52302003	200	80	202,-	191	11,8
FH52302004	200	100	213,-	191	13,8
FH52302253	225	80	203,-	206	14
FH52302254	225	100	213,-	206	16
FH52302503	250	80	236,-	221	14,7
FH52302505	250	100	☎	☎	14,7
FH52303153	315	80	464,-	☎	14
FH52303154	315	100	☎	☎	14
FH52303156	315	150	482,-	☎	14
FH52304004	400	100	☎	☎	30
FH52304006	400	150	☎	☎	33
FH52306306	630	150	1575,-	435	55



5250



5250



5230

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas epoksidine milteline danga.

Minkštos apkabos pagamintos iš nerūdijančio 1,5 mm plieno 1.4571.

Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10.

Apkabų guma – elastomas, tinkantis geriamam vandeniui.

Varžtai – M16, nerūdijantis plienas A2.

Veržlės – nerūdijantis plienas A2 (molibdeninis padengimas).

# Universalūs tempimui atsparūs sujungimai PVC ir PE vamzdžiams



0400

## SYSTEM 2000



5045



8075



8535 / 8545



4040



0430



8525



4041



8515

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

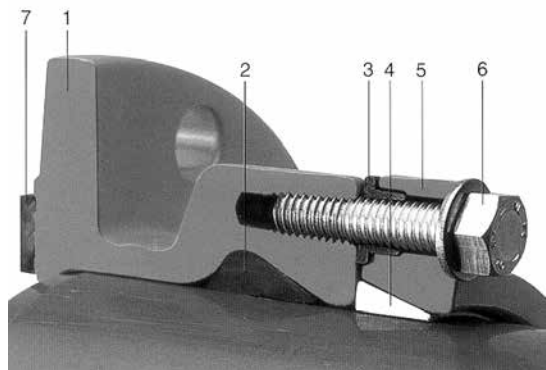
**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# SYSTEM 2000

## Sujungimo elementų sistema PE ir PVC vamzdžiams

### DN50-DN600

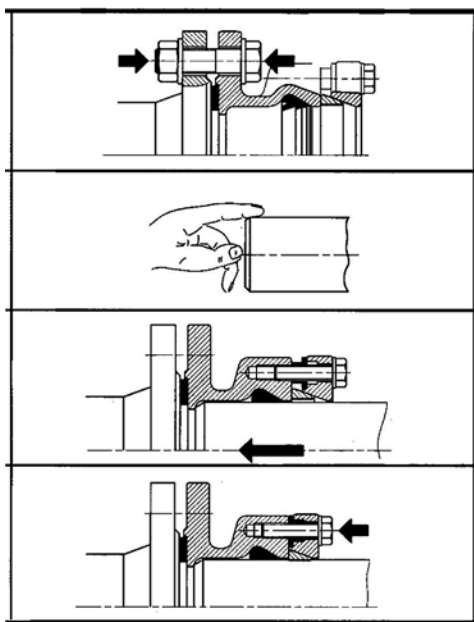
- Gerai užfiksuoja vamzdį.
- Lengvas montavimas ir išmontavimas bet kuriomis oro sąlygomis.
- Aukščiausios kokybės apsauga nuo korozijos, naudojant miltelinio epoksidinio padengimo metodą.



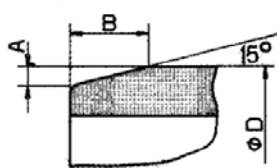
### Medžiagos:

1. **Korpusas:** kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga.
2. **Manžetinė tarpinė:** Elastomasas, tinkantis geriamam vandeniui.
3. **Protarpiniai:** polietilenas (PE).
4. **Fiksavimo žiedas:** žalvaris Ms58, nuo DN300-Rg7 (decinkavimui atsparus žalvaris).
5. **Rakinantis žiedas:** kalusis ketus EN-GJS-400-18, padengtas milteline epoksidine danga.
6. **Varžtai:** nerūdijantis plienas A4.
7. **Plokščia tarpinė:** Elastomasas, tinkantis geriamam vandeniui.

### MONTAVIMO INSTRUKCIJA



1. Priveržkite varžtais flanšinį adapterį prie montuojamo flanšo.
2. Nusklembkite vamzdžio briauną 30° kampū.



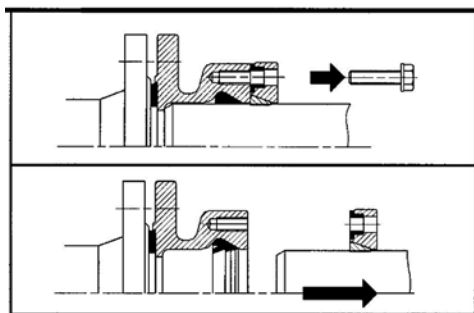
Ø D	A	B
63 - 140	2,5	10
160 - 180	4	16
200 - 225	5	20
250 - 315	7	25
355 - 450	9	35

3. Sudrėkinkite vamzdį specialia slydimą palengvinančia priemone.  
**NAUDOTI TEPALĄ GRIEŽTAI DRAUDŽIAMA !!!**

4. Įstumkite vamzdį iki movos galo.

**Viduje įstatyto sandarinimo žiedo konstrukcija užtikrina, kad stumiant vamzdį sandarinimo žiedas nepasislinktų iš savo vietos.**

5. Užveržkite varžtus, kol rakinantis žiedas prisiglaus prie korpuso.



### IŠMONTAVIMO INSTRUKCIJA

1. Atsukite ir ištraukite varžtus.
2. Sukdami ištraukite vamzdį lauk.

# Fasoninės dalys PE ir PVC vamzdžiams PN16

## Tempimui atspari jungčių sistema SYSTEM 2000



0400



0430



8535



8545

Kodas	DN	d2	Kaina be PVM	L	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	kg
<b>0400 Flansinis adapteris</b>					
FH04000631	50	63	68,-	90	3,6
FH04000632	65	63	82,-	90	4,3
FH04000751	65	75	74,-	92	4,3
FH04000752	80	75	86,-	92	5,0
FH04000901	80	90	86,-	95	5,5
FH04000902	100	90	96,-	95	6,8
FH04001101	100	110	96,-	95	6,2
FH04001252	100	125	109,-	97	6,7
FH04001102	125	110	118,-	95	7,8
FH04001251	125	125	124,-	97	8,2
FH0400140	125	140	124,-	103	8,5
FH04001252	150	140	151,-	103	11,3
FH04001601	150	160	151,-	115	10,5
FH04002001	200	200	256,-	135	18,0
FH04002251	200	225	256,-	138	16,0
FH04002501	250	250	396,-	155	22,0
FH04002801	250	280	429,-	158	29,0
FH04003151	300	315	565,-	184	44,0
FH04003551	300	355	1424,-	277	61,0
FH04004001	400	400	2358,-	242	97,0
FH0400450	400	450	2520,-	302	81,0
FH0400500	500	500	3627,-	365	144,0
FH0400630	600	630	2803,-	459	260,0
<b>0430 Dviguba mova</b>					
FH0430063	63		93,-	171	3,2
FH0430075	75		101,-	175	4,0
FH0430090	90		118,-	181	5,4
FH0430110	110		125,-	181	6,4
FH0430160	160		204,-	221	12,0
FH0430200	200		374,-	261	21,5
FH0430225	225		433,-	265	26,0
FH0430250	250		565,-	300	33,0
FH0430280	280		697,-	306	38,5
FH0430315	315		854,-	358	58,5
FH0430355	355		2451,-	420	96,0
<b>8535 Alkūnė 90°</b>					
FH8535075	75		115,-	170	5,5
FH8535090	90		124,-	188	7,1
FH8535110	110		140,-	213	9,2
FH8535125	125		197,-	240	11,7
FH8535160	160		298,-	283	19,6
FH8535200	200		554,-	353	37,5
FH8535225	225		565,-	355	43,0
FH8535250	250		829,-	427	57,0
FH8535315	315		1317,-	506	101,0
<b>8545 Atlanka 45°</b>					
FH8545075	75		110,-	120	4,5
FH8545090	90		124,-	129	6,4
FH8545110	110		145,-	140	7,5
FH8545160	160		261,-	181	16,2
FH8545200	200		496,-	221	30,0
FH8545225	225		575,-	224	39,0
FH8545250	250		780,-	250	43,5
FH8545315	315		1085,-	313	67,0

### SYSTEM 2000

Unikali vamzdžio fiksavimo sistema **SYSTEM 2000** palengvina montavimą. Žalvarinis fiksavimo žiedas patikimai užfiksuoja vamzdį, negadindamas jo. Ypatingos formos tarpinė užtikrina sandarumą.

# Fasoninės dalys PE ir PVC vamzdžiams PN16

## Tempimui atspari jungčių sistema SYSTEM 2000

Kodas	DN	d	Kaina be PVM	H	L	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	mm	kg
<b>5045 Alkūnė su atrama (flanšas-mova)</b>						
FH5045080	80	110	181,-	165	210	12,7
FH5045100	100	110	187,-	180	223	16,0
<b>8515 Trišakis movinis</b>						
FH85150751	75	75	178,-	125	250	7,7
FH85150901	90	90	196,-	134	268	9,0
FH85151101	110	63	202,-	140	240	7,7
FH85151102	110	90	210,-	145	270	8,9
FH85151103	110	110	210,-	145	290	9,2
FH85151601	160	90	304,-	170	310	14,1
FH85151602	160	110	294,-	170	330	14,3
FH85151603	160	160	347,-	190	380	16,6
FH85152001	200	200	742,-	230	460	35,0
FH85152251	225	90	557,-	200	356	29,5
FH85152252	225	110	557,-	200	376	30,0
FH85152253	225	225	737,-	244	488	55,0
<b>8525 Trišakis movinis su flanšine atšaka</b>						
FH85250751	65	75	165,-	110	250	9,0
FH85250901	80	90	200,-	140	268	11,0
FH85251101	50	110	196,-	150	240	10,0
FH85251102	80	110	203,-	150	270	11,5
FH85251103	100	110	222,-	150	290	12,0
FH85251601	80	160	283,-	180	300	16,5
FH85251602	100	160	293,-	180	320	17,0
FH85251603	150	160	319,-	180	380	20,0
FH85252251	80	225	519,-	220	356	33,5
FH85252252	100	225	548,-	220	376	33,0
FH85252253	200	225	742,-	230	488	55,0
FH85252001	200	200	664,-	220	480	47,0
<b>8075 Aklė su 1" vidinio sriegio atvamzdžiu</b>						
FH8075110		110	103,-		159	5,8
FH8075125		125	123,-		162	6,1
FH8075160		160	153,-		180	8,6
FH8075200		200	259,-		203	14,5
FH8075225		225	264,-		207	16,5
FH8075250		250	369,-		225	20,5
FH8075280		280	413,-		228	25,0
FH8075315		315	493,-		254	33,5



5045



8515



8525



8075

### SYSTEM 2000

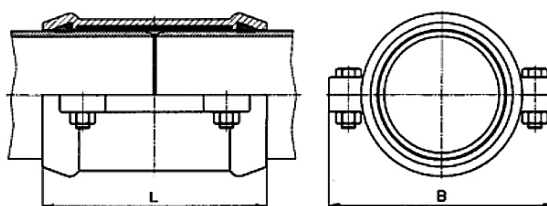
Unikali vamzdžio fiksavimo sistema **SYSTEM 2000** palengvina montavimą. Žalvarinis fiksavimo žiedas patikimai užfiksuoja vamzdį, negadindamas jo. Ypatingos formos tarpinė užtikrina sandarumą.

# Fasoninės dalys PE vamzdžiams PN 16



**9240**

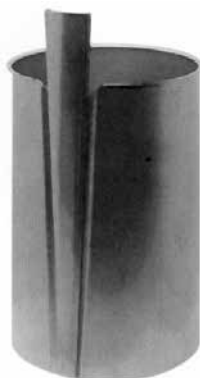
Kodas	d	Kaina be PVM	B	L	Svoris
	mm	Eur	mm	mm	kg
<b>9240 Sujungimo mova (tempimui atspari)</b>					
FH9240090	90	136,-	174	174	4,5
FH9240110	110	153,-	196	195	5,8
FH9240160	160	257,-	254	245	10,5
FH9240200	200	430,-	308	316	19,5
FH9240225	225	465,-	332	350	21



Tempimui atspari mova 9240 skirta dviejų vamzdžio lygių galų sujungimui. Ši mova taip pat gali būti naudojama kaip remtinė mova.

Fiksavimo žiedo danteliai nepažeidžia vamzdžio paviršiaus. Sujungiant nusklembti vamzdžių briaunų nereikia.

Ši mova skirta storasieniams PE vamzdžiams, o taip pat PE ir PVC vamzdžiams sujungti. Tuo atveju kai jungiami plonasieniai vamzdžiai, būtina naudoti atramines įvorės.



**1444**

Kodas	DN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>1444 Atraminės įvorės PE vamzdžiams</b>			
FL14440632	PE80 63x4,7 PN10	12,-	0,3
FL14440752	PE80 75x5,6 PN10	13,-	0,4
FL14440901	PE80 90x3,5 PN6.3	☎	0,5
FL14440902	PE 80 90x5,4 PN10	14,-	0,5
FL14441102	PE100 110x6,6 PN10	15,-	0,6
FL14441602	PE100 160x9,1 PN10	22,-	0,7
FL1444200	PE100 200x11.9 PN10	31,-	0,8
FL1444225	PE100 225x13.4 PN10	34,-	0,9
FL1444300	PE100 315x18.7 PN10	47,-	0,9

Atraminės įvorės gaminamos iš nerūdijančio plieno AISI 304.



# Elektromovinės jungtys PE vamzdžiams

**AGRULINE** – tai platus vamzdžių, fittingų, vožtuvų ir specialių komponentų asortimentas vandentiekio ir dujotiekio vamzdžių statybai.

Gamybai naudojamos tik gerai atrinktos PE rūšys, modernios gamybos linijos. Kvalifikuotas personalas užtikrina, kad visi komponentai atitiktų griežtus reikalavimus, keliamus dujotiekio ir vandentiekio linijų statybai.

Ypatingas dėmesys skiriamas komponentų konstrukcijai, nes jie turi tarnauti 50 metų.

AGRULINE sistema leidžia tiesti kelias vamzdžių linijas vientisame dujotiekio tinkle tankiai apgyvendintuose rajonuose. Visos vamzdžių komponentų gamybai naudojamos PE medžiagos rūpestingai parenkamos ir išbandomos.

Tokios medžiagos kaip PE80, PE100 ir PE3408, naudojamos AGRULINE sistemai, išsiskiria savo atsparumu dujoms ir tiriamam geriamam vandeniui.

Plati fittingų įvairovė leidžia taikyti sandūrinio, elektros virinimo ir privirinimo procesus.



## Pagrindiniai AGRULINE komponentai:

### Vamzdžiai

Nuo 20 mm iki 1000 mm (PE80, PE100)

### Pailginti fittingai be suvirinimo spiralės

Nuo 20 mm iki 315 mm (PE80, PE100/ pagaminti liejimo būdu)

### Trumpi fittingai be suvirinimo spiralės

Nuo 20 mm iki 630 mm (PE100 / pagaminti liejimo būdu)

### Elektromovinės jungtys

Nuo 20 mm iki 315 mm (PE100 / pagamintos liejimo būdu)

### Balnai

Nuo 63 mm iki 225 mm (PE80, PE100 / pagaminti liejimo būdu)

### Adapteriai PE / plienas

Nuo 20 mm iki 225 mm (PE80 / pagaminti liejimo būdu)

### Sklendės

Nuo 20 mm iki 315 mm (PE80)

### IPS fittingai

Nuo 3/4" iki 12" (PE3408 / pagaminti liejimo būdu)

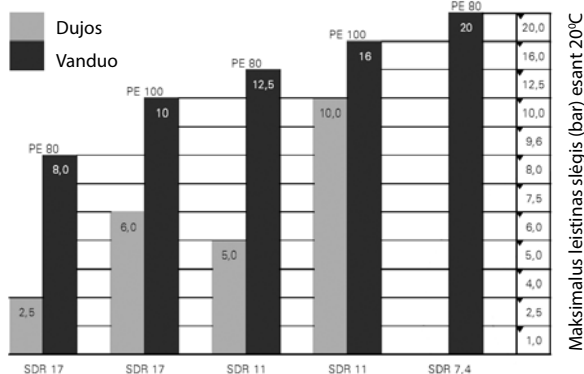
### Laisvi flanšai

Nuo 20 mm iki 630 mm (PP / pagaminti liejimo būdu)

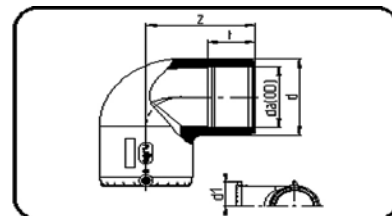
### Suvirinimo technologija

Suvirinimo aparatai

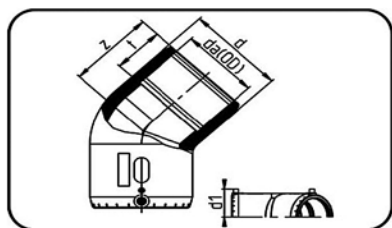
## Darbinis slėgis (bar), priklausomai nuo terpės



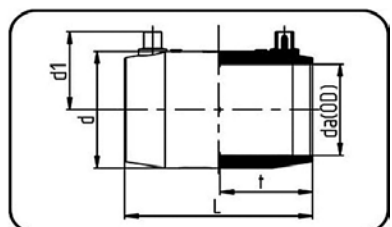
Kodas	Kaina be PVM	da(OD)	z	d	d1	t	SDR	PN
	Eur							bar
<b>EL. Alkūnė 90° PE100</b>								
W2270794	6,-	20	58	30	37	37,5	SDR11-7,4	16
W22707941	6,-	25	61	35	40	40,4	SDR11-7,4	16
W2270795	7,-	32	65	42	44	44	SDR11-7,4	16
W2270796	8,-	40	75	53	49	49	SDR11-7,4	16
W2270797	10,-	50	85	67	53	55	SDR17-7,4	10
W2270798	11,-	63	100	83	60	63	SDR17-7,4	10
W2270799	16,-	75	115	97	66	70	SDR17-7,4	10
W2270800	22,-	90	147	114	73	70,5	SDR17-7,4	10
W2270801	32,-	110	164	140	82,5	71,5	SDR17-7,4	10
W22708011	44,-	125	164	161	91	84	SDR17-7,4	10
W2270802	86,-	160	222	200	109	87	SDR17-7,4	10
W2270803	125,-	180	230	224	118	98,5	SDR26-7,4	10
W2270803	173,-	200	250	248	129,5	106,5	SDR26-7,4	10
W22708031	186,-	225	274	279	144	112,5	SDR17-7,4	10



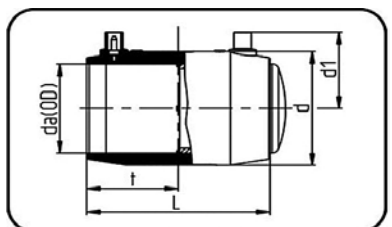
# Elektromovinės jungtys PE vamzdžiams



Kodas	Kaina be PVM	da(OD)	z	d	d1	t	SDR	PN
	Eur							
<b>El. Alkūnė 45° PE100</b>								
W227080310	6,-	20	52	30	37	37	SDR11-7,4	16
W227080311	6,-	25	52	35	40	40,4	SDR11-7,4	16
W227080312	7,-	32	56	42	44	44	SDR11-7,4	16
W227080313	8,-	40	63	53	48	49	SDR11-7,4	16
W227080314	10,-	50	70	67	53	55	SDR17-7,4	10
W227080315	11,-	63	82	82,5	58,5	62,7	SDR17-7,4	10
W227080316	16,-	75	94	97	66	70	SDR17-7,4	10
W227080317	22,-	90	113	115	74	71	SDR17-7,4	10
W2270804	32,-	110	124	140	82,5	72	SDR17-7,4	10
W22708041	44,-	125	124	161	92	86	SDR17-7,4	10
W2270805	86,-	160	164	200	112	89	SDR17-7,4	10
W22708051	125,-	180	172	224	119	99	SDR26-7,4	10
W2270806	173,-	200	178	248,5	130,5	106,5	SDR26-7,4	10
W22708061	186,-	225	190	279	145,5	113,5	SDR17-7,4	10



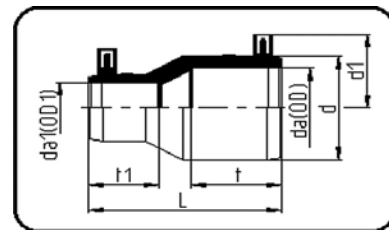
Kodas	Kaina be PVM	da(OD)	l	d	d1	t	SDR	PN
	Eur							
<b>El. Mova PE100</b>								
W22270101	2,-	20	75	30	37	37	SDR11-7,4	16
W22270102	2,-	25	81	35	39	40	SDR11-7,4	16
W22270103	3,-	32	89	42	43	44	SDR11-7,4	16
W22270104	3,-	40	99	53	47	49	SDR17-7,4	10
W22270105	4,-	50	110	66,5	53	55	SDR17-7,4	10
W22270106	4,-	63	127	83	59	63	SDR17-7,4	10
W22270107	6,-	75	141	97	65,5	70	SDR17-7,4	10
W222701081	8,-	90	141	109	74	69	SDR17-7,4	10
W22270109	10,-	110	152	133	82	75	SDR17-7,4	10
W22270110	14,-	125	172	155	91	84,5	SDR17-7,4	10
W22270111	16,-	140	181	180	99	89,5	SDR17-7,4	10
W22270112	19,-	160	181	188	107,5	89,5	SDR17-7,4	10
W22270113	27,-	180	201	221	199	99	SDR26-7,4	10
W22270114	32,-	200	217	234	127	106,5	SDR17-7,4	10
W222701151	42,-	225	232	263	144	113,5	SDR17-7,4	10
W222701161	61,-	250	242	293	152	120	SDR33-17	10
W22270117	83,-	280	252	326	169	125	SDR33-17	10
W22270118	100,-	315	261	366	185,5	130	SDR33-17	10
W22270119	184,-	355	282	413	205,5	140	SDR33-17	10
W22270120	230,-	400	303	466	235,5	150	SDR33-17	10
W22270121	291,-	450	340	522	260	168	SDR33-17	10
W22270122	341,-	500	361	579	286	179	SDR33-17	10



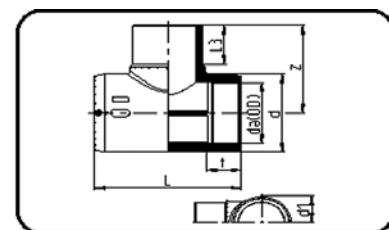
<b>El. Aklė PE100</b>								
W22270701	4,-	20	75	30	37	37	SDR11-7,4	16
W22270702	5,-	25	81	35	39	40	SDR11-7,4	16
W22270703	5,-	32	89	42	43	44	SDR11	16
W22270704	6,-	40	99	53	44	49	SDR17-11	10
W22270705	9,-	50	110	66,5	53	55	SDR17-11	10
W22270706	10,-	63	127	83	59	63	SDR17-11	10
W22270707	16,-	75	141	97	65,5	70	SDR17-11	10
W22270708	22,-	90	141	112	72	69	SDR17-11	10
W22270709	28,-	110	152	136	83	75	SDR17-11	10
W22270710	35,-	125	172	155	91	84,5	SDR17-11	10
W222707101	46,-	140	181	180	99	89,5	SDR17-11	10
W22270711	49,-	160	181	197	107,5	89,5	SDR17-11	10
W22270712	64,-	180	201	221	119	99	SDR26-11	10
W22270713	76,-	200	217	245	127	106,5	SDR17-11	10
W22270714	97,-	225	231	275	142	113,5	SDR17-11	10
W22270715	144,-	250	240	310	155	118	SDR26-11	10
W22270716	199,-	280	251	346	180	123	SDR26-11	10
W22270718	251,-	315	262	386	187	129	SDR26-11	10

# Elektromovinės jungtys PE vamzdžiams

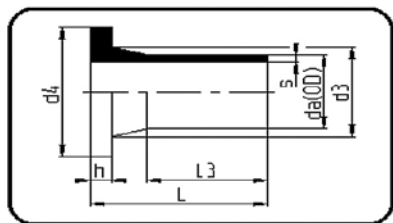
Kodas	Kaina be PVM	da(OD)	da1OD1	L	d	t	t1	SDR	PN
	Eur								bar
<b>El. Redukcinis perėjimas PE100</b>									
W22270601	4,-	25	20	110	35	40	37	SDR11-7,4	16
W22270602	5,-	32	20	110	43	44	37	SDR11-7,4	16
W22270603	5,-	32	25	110	42	44	40	SDR11-7,4	16
W222706031	5,-	40	20	120	53	49	37	SDR11-7,4	16
W222706032	5,-	40	25	120	53	49	41	SDR11-7,4	16
W22270604	6,-	40	32	120	53	49	44	SDR11-7,4	16
W222706041	8,-	50	25	135	67	55	41	SDR11-7,4	16
W22270605	8,-	50	32	135	67	55	44	SDR11-7,4	16
W22270606	8,-	50	40	135	67	55	49	SDR11-7,4	16
W22270607	10,-	63	32	135	83	63	44	SDR11-7,4	16
W22270608	10,-	63	40	135	83	63	49	SDR11-7,4	16
W22270609	10,-	63	50	150	83	63	55	SDR11-7,4	16
W222706090	13,-	75	50	157	97	70	55	SDR11-7,4	16
W222706091	13,-	75	63	157	97	70	63	SDR17-7,4	10
W22270610	15,-	90	63	173	117	715	635	SDR17-7,4	10
W222706101	25,-	110	63	202	1 405	725	635	SDR17-7,4	10
W22270611	25,-	110	90	182	1405	725	715	SDR17-7,4	10
W22270612	31,-	125	90	185	156	835	692	SDR17-7,4	10
W222706120	31,-	125	110	175	156	83	70	SDR17-7,4	10
W222706121	44,-	160	90	242	200	905	71	SDR17-7,4	10
W22270613	45,-	160	110	226	200	905	715	SDR17-7,4	10
W22270616	101,-	225	160	284	280	114	89	SDR17-7,4	10



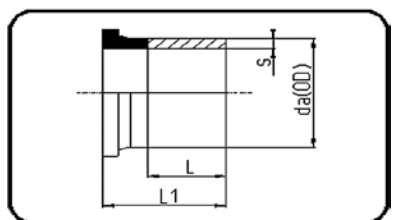
Kodas	Kaina be PVM	da(OD)	Z	L	L3	d	t	SDR	PN
	Eur								bar
<b>El. Trišakis PE100 90°</b>									
W22270201	6,-	20	60	112	425	32	37	SDR11-7,4	16
W22270202	6,-	25	66	112	425	37	40	SDR11-7,4	16
W22270203	7,-	32	76	124	47	47	44	SDR11-7,4	16
W22270204	8,-	40	86	141	505	585	49	SDR11-7,4	16
W22270205	10,-	50	1 005	162	58	70	55	SDR11-7,4	16
W22270206	11,-	63	117	189	645	88	63	SDR17-7,4	10
W22270207	16,-	75	128	212	715	97	70	SDR17-7,4	10
W22270208	20,-	90	1 715	294	91	124	765	SDR17-7,4	10
W22270209	33,-	110	190	328	101	1 485	72	SDR17-7,4	10
W22270210	41,-	125	215	349	111	170	865	SDR17-7,4	10
W22270211	76,-	160	245	372	122	2 115	86	SDR17-7,4	10
W22270212	132,-	180	275	421	130	232	995	SDR17-7,4	10
W22270213	207,-	225	325	482	147	287	111	SDR17-7,4	10



# Elektromovinės jungtys PE vamzdžiams



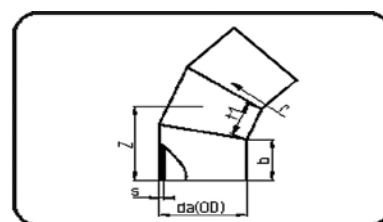
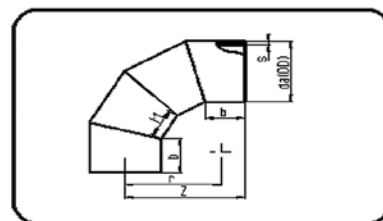
Kodas	Kaina be PVM	da(OD)	s	L	d3	d4	h	SDR	PN
	Eur								bar
<b>PE atvamzdis flanšui ilgas</b>									
W22120099	5,-	63	38	121	75	102	14	SDR17	10
W22120100	7,-	75	45	125	89	122	16	SDR17	10
W22120101	9,-	90	54	140	105	138	17	SDR17	10
W22120102	11,-	110	66	158	125	158	18	SDR17	10
W22120103	13,-	125	74	167	132	158	18	SDR17	10
W22120104	17,-	140	83	180	155	188	18	SDR17	10
W22120105	20,-	160	95	198	175	212	18	SDR17	10
W22120106	30,-	180	107	210	183	212	20	SDR17	10
W22120106	34,-	200	119	210	232	268	24	SDR17	10
W22120108	37,-	225	134	210	235	268	24	SDR17	10
W22120109	58,-	250	148	204	285	320	25	SDR17	10
W22120110	78,-	280	166	218	291	320	25	SDR17	10
W22120111	102,-	315	187	219	335	370	25	SDR17	10
W22120112	176,-	355	211	255	373	430	30	SDR17	10
W22120113	311,-	400	237	265	427	482	33	SDR17	10
W22120094	2,-	20	3	88	27	45	7	SDR11	16
W22120095	2,-	25	3	86	33	58	9	SDR11	16
W22120096	3,-	32	3	89	40	68	10	SDR11	16
W22120097	3,-	40	37	100	50	78	11	SDR11	16
W22120098	4,-	50	46	101	61	88	12	SDR11	16
W221200991	5,-	63	58	122	75	102	14	SDR11	16
W221201001	7,-	75	68	125	89	122	16	SDR11	16
W221201011	9,-	90	82	140	105	138	17	SDR11	16
W221201021	11,-	110	10	159	125	158	18	SDR11	16
W221201031	13,-	125	114	169	132	158	25	SDR11	16
W221201041	18,-	140	127	188	155	188	25	SDR11	16
W221201051	24,-	160	146	200	175	212	25	SDR11	16
W221201061	30,-	180	164	209	183	212	30	SDR11	16
W221201071	45,-	200	182	210	232	268	32	SDR11	16
W221201081	46,-	225	205	210	235	268	32	SDR11	16
W221201091	77,-	250	227	204	285	320	35	SDR11	16
W221201101	86,-	280	254	218	291	320	35	SDR11	16
W221201111	110,-	315	286	238	335	370	35	SDR11	16
W221201121	189,-	355	322	257	373	430	40	SDR11	16
W221201131	334,-	400	363	274	427	482	46	SDR11	16



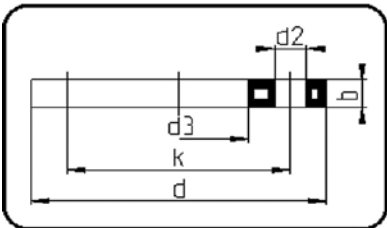
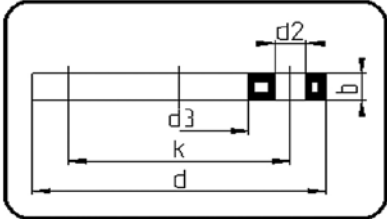
Kodas	Kaina be PVM	da(OD)	s	L	L1	SDR	PN
	Eur						bar
<b>PE atvamzdis flanšui trumpas</b>							
W221204141	540,-	450	26,7	300	470	SDR11	16
W221202151	652,-	500	29,7	300	470	SDR11	16
W221202161	779,-	560	33,2	300	475	SDR11	16
W22120218	922,-	630	37,4	300	480	SDR11	16
W22120214	699,-	450	40,9	300	466	SDR17	10
W22120215	845,-	500	45,4	300	475	SDR17	10
W22120216	1245,-	560	50,8	300	480	SDR17	10
W22120217	1474,-	630	57,2	300	475	SDR17	10

# Elektromovinės jungtys PE vamzdžiams

Kodas	Kaina be PVM	da(OD)	s	L	d3	d4	h	SDR	PN
	Eur								bar
<b>Segmentinė alkūnė 90°</b>									
W222601114	☎	560	332	730	350	300	1,04	SDR17	10
W222601116	☎	630	374	765	350	338	1,126	SDR17	10
W222601117	☎	710	421	915	400	380	1,275	SDR17	10
W222601118	☎	800	474	1,053	400	429	1,385	SDR17	10
W222601119	☎	900	533	1,35	400	482	1,509	SDR17	10
W222601120	☎	1000	593	1,5	500	536	1,732	SDR17	10
W222601121	☎	1200	711	1,8	500	643	1,978	SDR17	10
W2226011141	☎	560	508	730	350	300	1,04	SDR11	16
W2226011161	☎	630	572	765	350	338	1,126	SDR11	16
W2226011171	☎	710	645	915	400	380	1,275	SDR11	16
W2226011181	☎	800	726	1,2	400	429	1,385	SDR11	16
W2226011191	☎	900	817	1,35	400	482	1,509	SDR11	16
W2226011211	☎	1000	908	1,5	500	536	1,732	SDR11	16
W2226011172	☎	710	1 089	915	500	643	1,978	SDR11	16
<b>Segmentinė alkūnė 45°</b>									
W222602114	☎	560	332	840	350	223	587	SDR17	10
W222602116	☎	630	374	945	350	251	616	SDR17	10
W222602117	☎	710	421	1,065	400	2 825	700	SDR17	10
W222602118	☎	800	474	1,2	400	3 183	738	SDR17	10
W222602119	☎	900	533	1,35	400	358	780	SDR17	10
W222602120	☎	1000	593	1,5	500	398	923	SDR17	10
W222602121	☎	1200	711	1,8	500	4 775	1,007	SDR17	10
W2226021141	☎	560	508	840	350	223	587	SDR11	16
W2226021161	☎	630	572	945	350	251	616	SDR11	16
W2226021171	☎	710	645	1,065	400	2 825	700	SDR11	16
W2226021181	☎	800	726	1,2	400	3 183	738	SDR11	16
W2226021191	☎	900	817	1,35	400	358	780	SDR11	16
W2226021201	☎	1000	908	1,5	500	398	923	SDR11	16
W2226021172	☎	710	1 089	1,8	500	4 775	1,007	SDR11	16



# Elektromovinės jungtys PE vamzdžiams



Kodas	Kaina be PVM	da(OD)	d	d2	d3	b	k	SDR	PN
	Eur								bar
<b>PP – FRP Flanšas</b>									
W221201194	5,-	20	95	14	28	12	65	SDR17	10
W221201195	5,-	25	108	14	34	14	75	SDR17	10
W221201196	7,-	32	115	14	42	16	85	SDR17	10
W221201197	9,-	40	140	18	51	18	100	SDR17	10
W221201198	10,-	50	150	18	62	18	110	SDR17	10
W221201199	12,-	63	165	18	78	18	125	SDR17	10
W22120200	13,-	75	186	18	92	18	145	SDR17	10
W22120201	15,-	90	202	18	108	20	160	SDR17	10
W22120202	18,-	110	220	18	128	20	180	SDR17	10
W22120203	18,-	125	220	18	135	20	180	SDR17	10
W22120204	28,-	140	250	18	158	24	210	SDR17	10
W22120205	32,-	160	285	22	178	23	240	SDR17	10
W22120206	32,-	180	285	22	190	23	240	SDR11	10
<b>PP – FRP Flanšas</b>									
W22120207	46,-	200	340	22	235	25	295	SDR17	10
W22120208	46,-	225	340	22	238	25	295	SDR17	10
W22120209	73,-	250	409	22	288	30	350	SDR17	10
W22120210	73,-	280	409	22	294	30	350	SDR17	10
W22120211	92,-	315	463	23	338	34	400	SDR17	10
W22120212	193,-	355	515	225	376	42	460	SDR17	10
W22120213	218,-	400	574	26	430	46	515	SDR17	10
W22120214	270,-	450	678	26	517	45	620	SDR17	10
W22120215	270,-	500	678	26	533	45	620	SDR17	10
W22120216	367,-	560	789	30	618	50	725	SDR17	10
W22120217	367,-	630	789	30	645	50	725	SDR17	10

# Universalūs suvirinimo aparatai

**BEAT** tipo universalūs elektromoviniai suvirinimo aparatai:

- Paprastas naudojimas;
- Ypatingai tvirti, skirti darbui lauko sąlygomis;
- Mažų gabaritų;
- Lengvi.

Mažas svoris ir matmenys užtikrina paprastą aparato transportavimą. Nepaisant mažų matmenų, suvirinimo aparatų eksploatacijos parametrai yra labai aukšti.

## BEAT-2

Suvirinimo parametrų įvedimas atliekamas automatiškai, t.y. skanerio pagalba nuskaitomas brūkšninis fittingo kodas.

## BEAT-Tr

Tai modelis, suteikiantis galimybę suvesti duomenis rankiniu būdu arba nuskaityti automatiškai skanerio pagalba, taip pat užtikrina duomenų atsekamumą, t.y. išsaugo informaciją: operatoriaus duomenys, darbas, fittingų tipas, suvirinimo įrašai, papildomi duomenys.

Visą informaciją galima perkelti į kompiuterį ar atspausdinti. Ši funkcija yra būtina dirbant su dujotiekiais.



**BEAT-2**



**BEAT-Tr**

	BEAT-2	BEAT-Tr
Klasifikacija pagal ISO 12176-2	P24US, VKAX	P24US, VKADX
Kalba	Lietuvių, rusų, anglų	
Data/laikas	Rankinis įvedimas	
Automatinis duomenų įvedimas	Barkodas pagal ISO/TR 13950	
Išorinės atminties talpa	apie 1000 suvirinimų	
El. Virinimo kabelis	1 x 10 mm <sup>2</sup> 4 m ilgio (4 mm diam. Išvadais)	
Pajungimai, skaneriui, printeriui, kompiuteriui	Kombinuotas TTL	TTL/spec. RS-232 kombinuotas
Įtampa	195V, 265V, nominali: 230V	
Dažnis	45 Hz, 65 Hz, nominalus: 50 Hz	
Suvirinimo įtampa	8 - 48 V su galvanine izoliacija	
Galios sunaudojimas	Max 3500W	
Rekomenduojamas generatorius	4,5 kVA vienfazis, elektroninis reguliavimas	
Saugiklis	Išorinis nuo 20A iki 230 V	
Apsaugos laipsnis	Dviguba izol. IP54/AR serija: dviguba izol. IP43	
Darbo režimas	20 iki 100% (priklausomai nuo fittingų diametro) AR serijai 40 iki 100% Elektroninė aparato temperatūros kontrolė	
Aplinkos temperatūra	Be apribojimų (pagal ISO 12176-2 rekomenduojama nuo -10 iki +40 °C)	
Ekranas	LCD	
Zumeris	Pjezoelektrinis zumeris	
Rankinis virinimo duomenų įvedimas	Įtampa: pasirinktinai (keli variantai) / Laikas: iki 5940 s. (99 minutės)	
Priekis, klavišai, rėmas	Žalias priekis su apčiuopiamais membraniniais mygtukais ir 20° kampų pakreiptu rėmu	
Kiti patikslinimai	Sklandus paleidimas ir įspėjimas, jei kristų įtampa paleidimo metu	
Pagrindinis kabelis	3 x 2,5 mm <sup>2</sup> 4 m ilgio	
Optinis pieštukas/skaneris	Infraraudonieji spinduliai (optinis pieštukas). Pagal užsakymą - lazerinis skaneris	
Operatorius		Rankinis+barkodas pagal ISO12176-3
Darbas		Rankinis+barkodas pagal ISO12176-4
Papildomi duomenys		Rankinis+barkodas
Atsekamumas		Rankinis+barkodas pagal ISO12176-4
Priedai		Galinė dėžė virinimo adapteriams 4 ir 4,7 mm
Priedai pagal užsakymą		ODS perdavimo kabelis
Matmenys ir svoris	425x370x230 mm, svoris: 23 kg	

## TRACK

Suvirinimo aparatai skirti virinimui sandūrinio būdu. Šio tipo suvirinimo aparatai yra valdomi elektrohidrauliniu būdu. Virina PE vamzdžius ir fittingus nuo **50 mm iki 1200 mm**.

Dėl paprastos konstrukcijos ir lengvų komponentų, TRAK tipo suvirinimo aparatai suderina plačias pritaikymo galimybes su puikiomis darbo savybėmis.

Rėmas pagamintas iš metalo su dviem transportavimo rankenomis ir keturiais spaustuvais. Apatiniai spaustuvių žiedai yra nejudamai pritvirtinti prie korpuso.




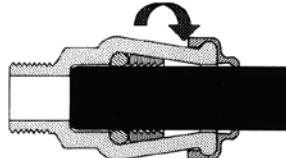
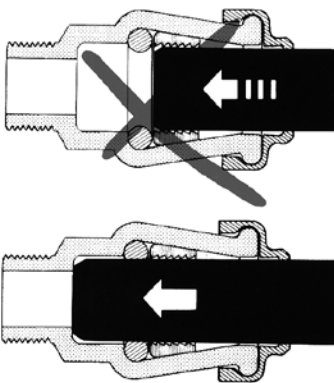
Viršutiniai žiedai yra nuimami. Spaustuvių žiedai pagaminti iš aliuminio.

Kaitinimo plokštė pagaminta iš aliuminio, padengta teflonu (PTFE). Paviršiaus temperatūra valdoma elektroniniu būdu.

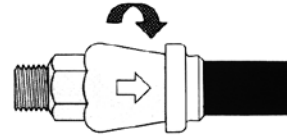
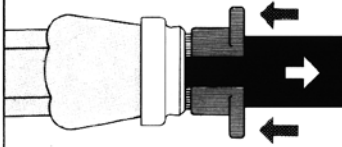
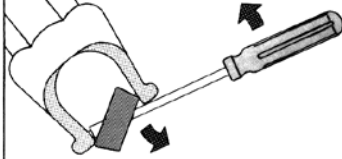
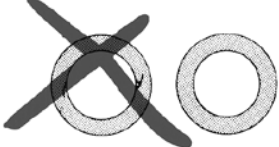
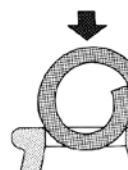
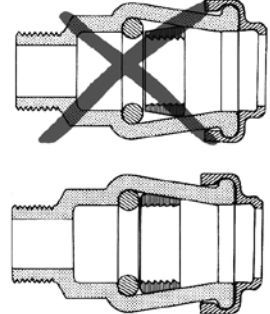


## Montavimo ir išmontavimo instrukcija

### Montavimas

<p><b>1</b> Nusklembkite vamzdžio briauną naudodami specialų įrankį.</p>	
<p><b>2</b> Reikalui esant, naudokite atraminę įvorę (dujų, nulinio slėgio ir žemo slėgio vamzdynuose).</p>	
<p><b>3</b> Vamzdžio galą sudrėkinkite vandeniu arba silpnu muilo tirpalu. <b>NENAUDOKITE TEPALO!</b></p>	
<p><b>4</b> Nenuimkite apsauginio dangtelio. Truputį sukdami vamzdį, įkiškite jį iki galo į fittingą.</p>	
<p><b>5</b> Įsitinkinkite, kad vamzdis būtų įkištas pro sandarinimo žiedą iki ribos.</p>	

### Išmontavimas

<p><b>1</b> Esant galimybei, iš pradžių pasukite fittingą ir pastumkite jį vamzdžio link, kad būtų galima atlaisvinti fiksavimo žiedą.</p>	
<p><b>2</b> Iki galo įstumkite ardymo įrankį ir, lengvai sukdami vamzdį, ištraukite jį.</p>	
<p><b>3</b> Atsuktuvu ištraukite fiksavimo žiedą. <b>NENAUDOKITE</b> pakartotinai fiksavimo žiedo !!!</p>	
<p><b>4</b> Ištraukite ir pakeiskite sandarinimo žiedą.</p>	
<p><b>5</b> Įstatykite naują sandarinimo žiedą kaip parodyta piešinyje.</p>	
<p><b>6</b> Fiksavimo žiedas turi būti įstatytas, kaip parodyta piešinyje.</p>	



# Fitingai HAWLE FIT PE vamzdžiams

Tai naujos kartos jungtis, skirtos geriamo vandens PE vamzdžių montavimui.

Darbinė temperatūra iki 30 °C.

Darbinis slėgis: 16 bar.

Diamterai nuo DN25 iki DN63 mm.

Jungtys gaminamos iš aukščiausios kokybės plastiko. Atsparios mechaniniam išoriniam poveikiui (sustiprinta konstrukcija). Paprastas montavimas ir nereikia jokių papildomų įrankių.

Prieš montavimą nereikia jokio vamzdžio paruošimo (vamzdžio galo nusklembimas).

Jungtys iškart paruoštos montavimui (sandariklis suteptas lubrikantu).

Nauja konstrukcija užtikrina maksimalų vamzdžio suspaudimą ir jungties stiprumą.

Nerūdijančio plieno sutvirtinimo žiedas apsaugo sriegį nuo sugadinimų.

Sandariklio medžiaga – elastomeras, skirtas geriamam vandeniui.



**6120HF**



**6220HF**



**6320HF**



**6420HF**



**6520HF**

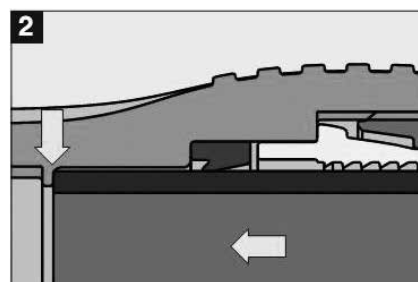


**6430HF**

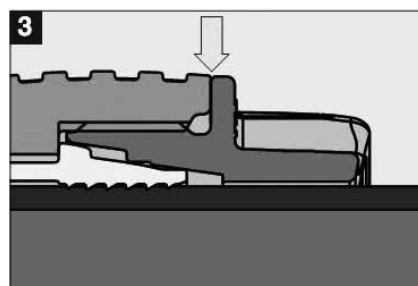
Jungtys tiekiamos iškart paruoštos montavimui ir nereikia nieko atsukinėti prieš įstatant vamzdį. (1 pav.)



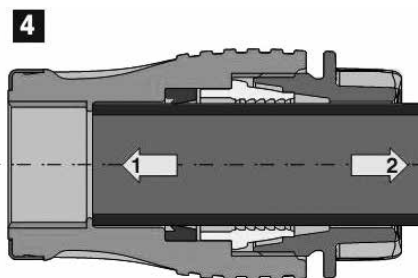
Fitingai gaminami su vidine briaunele, į kurią atsiremia vamzdis montuojant. Todėl nereikia iš anksto matuoti jungties kameros gylio ir žymėti vamzdžio. Tai padeda sutaupyti daug laiko montuojant.



Prieš susukant jungtį, „GRIP“ žiedas nespaudžia vamzdžio. Dėl šios savybės, vamzdis lengvai įstumiamas į jungtį.



Išmontuojant vamzdį, nereikia išardyti jungties. Reikia tik atlaisvinti veržlę ir ištraukti vamzdį. Jungtis lieka neišardyta.



# Žalvarinių jungčių sistema ISIFLO PE vamzdžiams



6801



6802



6803



6804

Kodas	Matmenys	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>6801 Mova - išorinis sriegis</b>			
FF68010201	20 x 3/8"	☎	0,17
FF68010202	20 x 1/2"	49,-	0,17
FF68010203	20 x 3/4"	60,-	0,17
FF68010251	25 x 1/2"	75,-	0,25
FF68010252	25 x 3/4"	51,-	0,25
FF68010253	25 x 1"	62,-	0,25
FF68010321	32 x 3/4"	92,-	0,3
FF68010322	32 x 1"	62,-	0,3
FF68010323	32 x 1 1/4"	75,-	0,37
FF68010401	40 x 1"	99,-	0,4
FF68010402	40 x 1 1/4"	95,-	0,4
FF68010403	40 x 1 1/2"	104,-	0,4
FF68010501	50 x 1 1/4"	143,-	0,5
FF68010502	50 x 1 1/2"	123,-	0,72
FF68010503	50 x 2"	141,-	0,78
FF68010631	63 x 1 1/2"	264,-	1,23
FF68010632	63 x 2"	235,-	1,32
<b>6802 Mova - vidinis sriegis</b>			
FF68020201	20 x 1/2"	47,-	0,17
FF68020202	20 x 3/4"	62,-	0,17
FF68020251	25 x 3/4"	49,-	0,18
FF68020252	25 x 1/2"	62,-	0,18
FF68020321	32 x 3/4"	69,-	0,3
FF68020322	32 x 1"	69,-	0,3
FF68020323	32 x 1 1/4"	84,-	0,37
FF68020401	40 x 1"	101,-	0,4
FF68020402	40 x 1 1/4"	101,-	0,4
FF68020403	40 x 1 1/2"	117,-	0,4
FF68020501	50 x 1 1/4"	132,-	0,5
FF68020502	50 x 1 1/2"	132,-	0,72
FF68020503	50 x 2"	148,-	0,78
FF6802063	63 x 2"	264,-	1,32
<b>6803 Dviguba mova</b>			
FF6803020	20	80,-	0,27
FF6803025	25	91,-	0,28
FF6803032	32	97,-	0,47
FF6803040	40	152,-	0,8
FF6803050	50	198,-	1,14
FF6803063	63	455,-	2,2
<b>6804 Remontinė mova</b>			
FF6804025	25 x 25	159,-	0,28
FF6804032	32 x 32	196,-	0,47
FF6804040	40 x 40	301,-	0,8
FF6804050	50 x 50	530,-	1,14
FF6804063	63 x 63	350,-	2,2

- Pagaminti iš dezinfekcijai atsparaus DZR žalvario.
- Atitinka LST EN 1254-3 ir ir DVGW/VP reikalavimus.

# Žalvarinių jungčių sistema ISIFLO PE vamzdžiams

Kodas	Matmenys	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>6805 Alkūnė 90° (mova - mova)</b>			
FF6805020	20	88,-	0,3
FF6805025	25	91,-	0,3
FF6805032	32	115,-	0,3
FF6805040	40	189,-	0,4
FF6805050	50	247,-	0,5
FF6805063	63	716,-	2,2
<b>6806 Alkūnė 90° (mova - išorinis sriegis)</b>			
FF6806020	20 x 1/2"	73,-	0,2
FF68060251	25 x 1/2"	125,-	0,2
FF68060252	25 x 3/4"	71,-	0,2
FF68060321	32 x 3/4"	95,-	0,3
FF68060322	32 x 1"	88,-	0,3
FF68060323	32 x 1 1/4"	110,-	0,3
FF68060401	40 x 1"	123,-	0,4
FF68060402	40 x 1 1/4"	145,-	0,4
FF68060403	40 x 1 1/2"	157,-	0,4
FF68060501	50 x 1 1/4"	115,-	0,5
FF68060502	50 x 1 1/2"	264,-	0,5
FF68060631	63 x 1 1/4"	☎	0,6
FF68060632	63 x 2"	527,-	0,6
<b>6807 Alkūnė 90° (mova - vidinis sriegis)</b>			
FF6807020	20 x 1/2"	69,-	0,2
FF6807025	25 x 3/4"	71,-	0,2
FF6807032	32 x 1"	84,-	0,3
FF6807040	40 x 1 1/4"	181,-	0,4
FF6807050	50 x 1 1/2"	189,-	0,5
FF6807063	63 x 2"	512,-	0,6
<b>6808 Trišakis (mova - mova)</b>			
FF6808020	20 x 20 x 20	141,-	0,3
FF68080251	25 x 20 x 25	172,-	0,3
FF68080252	25 x 25 x 25	145,-	0,3
FF68080321	32 x 25 x 32	187,-	0,6
FF68080322	32 x 32 x 32	172,-	0,8
FF68080401	40 x 32 x 40	220,-	0,8
FF68080402	40 x 40 x 40	237,-	0,9
FF68080501	50 x 32 x 50	311,-	1,8
FF68080502	50 x 40 x 50	311,-	1,9
FF68080503	50 x 50 x 50	325,-	2
FF68080631	63 x 32 x 63	708,-	3,8
FF68080632	63 x 40 x 63	756,-	3,9
FF68080633	63 x 63 x 63	974,-	4,1
<b>6809 Trišakis (mova - išorinis sriegis)</b>			
FF6809020	20 x 1/2" x 20	159,-	0,3
FF6809025	25 x 3/4" x 25	106,-	0,3
FF6809032	32 x 1" x 32	123,-	0,6
FF6809040	40 x 1 1/4" x 40	198,-	0,8
FF6809050	50 x 1 1/2" x 50	286,-	1,9
FF6809063	63 x 2" x 63	776,-	2,8



**6805**

• galima ir 45° alkūnė



**6806**



**6807**



**6808**



**6809**

# Žalvarinių jungčių sistema ISIFLO PE vamzdžiams



**6810**



**6811**



**6812**



**6813**



**6814**

Kodas	Matmenys	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>6810 Trišakis (mova - vidinis sriegis)</b>			
FF6810020	20 x 1/2" x 20	52,-	0,3
FF6810025	25 x 3/4" x 25	119,-	0,3
FF6810032	32 x 1" x 32	137,-	0,6
FF6810040	40 x 1 1/4" x 40	194,-	0,8
FF6810050	50 x 1 1/2" x 50	279,-	1,9
FF6810063	63 x 2" x 63	752,-	2,8
<b>6811 Mova plieno ir PE vamzdžių sujungimui</b>			
FF6811020	21 x 20	☎	0,3
FF6811025	27 x 25	☎	0,3
FF6811032	34 x 32	☎	0,5
FF6811040	42 x 40	☎	0,8
FF6811050	49 x 50	☎	1,1
FF6811063	60 x 63	☎	2,2
<b>6812 Aklė</b>			
FF6812020	20	18,-	0,01
FF6812025	25	42,-	0,02
FF6812032	32	42,-	0,06
FF6812040	40	64,-	0,08
FF6812050	50	71,-	0,14
FF6812063	63	93,-	0,28
<b>6813 Atraminė įvorė PN 10</b>			
FF6813020	20 x 1,9	☎	
FF6813025	25 x 2,3	☎	
FF6813032	32 x 3,0	☎	
FF6813040	40 x 3,7	☎	
FF6813050	50 x 4,6	☎	
FF6813063	63 x 5,8	☎	
<b>6814 Redukcijos antgalis</b>			
FF6814025	25 x 20	32,-	0,2
FF68140321	32 x 20	45,-	0,2
FF68140322	32 x 25	37,-	0,2
FF68140401	40 x 25	49,-	0,3
FF68140402	40 x 32	45,-	0,3
FF68140501	50 x 32	58,-	0,5
FF68140502	50 x 40	60,-	0,6
FF68140631	63 x 40	105,-	0,9
FF68140632	63 x 50	88,-	1

**Redukcijos antgalis nėra atskira jungtis, o tik keičiama jungties detalė, kuri naudojama skirtingo diametro vamzdžius sujungti.**

- Pagaminti iš dezinfekcijai atsparaus DZR-žalvario.
- Atitinka LST EN 1254-3 ir DVGW/VP reikalavimus.

# Fasoninės dalys PVC vamzdžiams PN16



1400



5600



1410



1420

Kodas	DN	d	Kaina be PVM	L	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	kg
<b>1400 Flanšinis adapteris (spaudiminių drenažui PN 16)</b>					
FK1400355	350	355	☎	55	30
FK1400400	400	400	302,-	56	33
FK1400500	500	500	361,-	59	45
FK1400630	600	630	671,-	60	57
<b>5600 Flanšinis adapteris dvigubo sandarinimo</b>					
FH5600090	80	90	42,-	57	3,2
FH5600110	100	110	45,-	56	4,1
FH5600160	150	160	76,-	64	6,7
FH5600200	200	200	103,-	64	9,4
FH5600225	200	225	86,-	64	7,9
FH5600250	250	250	☎	90	13,6
FH5600280	250	280	242,-	90	15,5
FH5600315	300	315	248,-	107	15,8
FH5600400	400	400	547,-	101	27
<b>1410 Flanšinis adapteris</b>					
FK1410050	50	63	39,-	108	3
FK1410065	65	75	40,-	115	3,8
FK1410080	80	90	38,-	122	5,7
FK1410100	100	110	45,-	133	6
FK1410125	125	140	66,-	147	9,2
FK1410150	150	160	77,-	159	11
FK1410200	200	200	202,-	192	17,2
FK1410225	200	225	135,-	220	17
FK1410250	250	250	166,-	220	25,6
FK1410300	300	315	193,-	240	35
FK1410350	350	355	☎	265	50
FK1410400	400	400	☎	295	71
FK1410450	400	450	☎	310	72,3
FK1410500	500	500	☎	340	98
FK1410600	600	630	☎	425	136
<b>1420 Flanšas - lygus galas</b>					
FK1420050	50	63	19,-	110	3,2
FK1420065	65	75	29,-	117	4,5
FK1420080	80	90	40,-	128	5,1
FK1420100	100	110	45,-	141	6,2
FK1420125	125	140	59,-	159	8,6
FK1420150	150	160	82,-	171	11
FK1420200	200	200	124,-	192	15,2
FK1420225	200	225	137,-	192	17,4
FK1420250	250	280	272,-	247	27,5
FK1420300	300	315	209,-	267	32,5

- Flanšai atitinka LST EN1092-2 PN10.
- Pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16.

# Fasoninės dalys KETINIAMS vamzdžiams PN16

7102



0102



7602



Kodas	d	DN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	mm	Eur	kg
<b>7102 Flanšinis adapteris dvigubo sandarinimo</b>				
FH7102050	66	50	32,-	1,8
FH7102065	82	65	45,-	3,4
FH7102080	98	80	32,-	2,6
FH7102100	118	100	39,-	3,1
FH7102125	144	125	47,-	4,2
FH7102150	170	150	65,-	5,2
FH7102200	222	200	94,-	7,6
FH7102250	273-274	250	174,-	10,9
FH7102300	326	300	194,-	13,8
FH7102400	429	400	598,-	22,0
<b>0102 Flanšinis adapteris</b>				
FH0102050	66	50	☎	2,2
FH0102080	98	80	41,-	3,2
FH0102100	118	100	49,-	3,8
FH0102125	144	125	59,-	5,3
FH0102150	170	150	76,-	7,0
FH0102200	222	200	132,-	10,5
FH0102300	326	300	☎	15,0
FH0102350	378	350	☎	23,0
FH0102400	429	400	408,-	22,5
FH0102450	480	450	☎	42,0
FH0102500	532	500	☎	35,0
FH0102600	636	600	1221,-	38,0
<b>7602 Flanšinis adapteris ATSPARUS TEMPIMUI</b>				
FH7602066	66	50	82,-	3,0
FH7602077	77	60	90,-	3,2
FH7602082	82	65	90,-	3,7
FH7602098	98	80	89,-	3,9
FH7602118	118	100	101,-	4,6
FH7602144	144	125	133,-	6,0
FH7602170	170	150	196,-	10,0
FH7602222	222	200	298,-	14,5
FH7602273	273-274	250	366,-	17,6
FH7602326	326	300	407,-	21,6

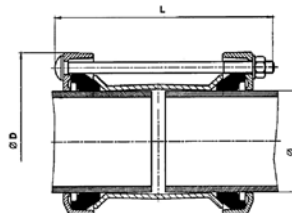
# Universalios vamzdžių jungtys (iki DN1200)

## Ketaus, plieniniams, PVC ir AC vamzdžiams

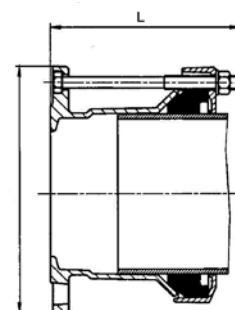
Kodas	Tolerancija	DN	Kaina be PVM	L	D	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	mm	kg
<b>1129 Universalii dviguba mova PN 16</b>						
FH1129050	60 - 80	-	53,-	186	190	3,3
FH1129065	70 - 90	-	55,-	186	200	3,6
FH1129080	88 - 113	-	61,-	186	223	4,2
FH1129100	107 - 132	-	66,-	186	242	5,1
FH1129125	133 - 159	-	83,-	206	269	5,46
FH1129150	159 - 184	-	90,-	206	296	9,28
FH1129175	165 - 195	-	113,-	222	317	11,8
FH11292001	194 - 226	-	145,-	222	348	14,5
FH1129200	216 - 246	-	145,-	222	368	
FH1129225	250 - 267	-	☎	197	362	17,3
FH11292501	244 - 276	-	176,-	242	398	18,4
FH1129250	266 - 297	-	178,-	242	419	
FH11293001	315 - 345	-	224,-	242	469	20,3
FH1129300	345 - 375	-	265,-	242	499	25
FH1129350	375 - 405	-	288,-	242	529	26
FH11294001	400 - 435	-	345,-	292	565	35,6
FH1129400	435 - 470	-	406,-	292	600	37,6
FH1129450	475 - 510	-	563,-	292	640	38,6
FH11295001	499 - 543	-	685,-	292	665	-
FH1129500	530 - 565	-	685,-	292	695	-
FH11296001	610 - 645	-	781,-	292	775	-
FH1129600	645 - 680	-	877,-	292	810	-
FH1129700	710 - 745	-	1079,-	300	895	-
FH1129800	810 - 845	-	1218,-	300	995	-
FH1129900	913 - 949	-	3051,-	300	1115	-
FH11291000	1016 - 1052	-	3233,-	300	1218	-
<b>1131 Universalus flanšas-mova PN 16</b>						
FH1131050	60 - 80	50	46,-	145	190	3,1
FH1131065	70 - 90	65	56,-	145	200	3,8
FH1131080	88 - 113	80	58,-	150	223	4,7
FH1131100	107 - 132	100	60,-	125	242	4,8
FH1131125	133 - 159	125	82,-	140	269	4,4
FH1131150	159 - 184	150	102,-	175	296	8,2
FH1131200	194 - 226	200	130,-	183	354	-
FH1131200	216 - 246	200	136,-	183	368	13,4
FH11312501	244 - 276	250	177,-	158	400	
FH1131250	266 - 297	250	183,-	158	419	17,3
FH11313001	315 - 345	300	223,-	158	469	17,3
FH1131300	345 - 375	300	302,-	200	499	32
FH1131350	375 - 405	350	312,-	200	529	23,9
FH1131400	400 - 435	400	360,-	209	565	37
FH11314001	435 - 470	400	432,-	298	600	37
FH1131450	475 - 510	450	621,-	298	640	36,7
FH1131500	499 - 534	500	749,-	208	665	50,5
FH11315001	530 - 565	500	749,-	208	695	42,9
FH1131600	610 - 645	600	828,-	208	775	71
FH11316001	645 - 680	600	998,-	298	810	71
FH1131700	710 - 745	700	1253,-	220	910	-
FH1131800	810 - 845	800	1377,-	225	1025	-
FH1131900	913 - 949	900	3873,-	200	1115	-
FH11311000	1016 - 1052	1000	4125,-	200	1230	-



**1129**



**1131**



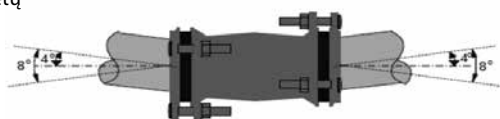
# Universalios vamzdžių jungtys atsparios tempimui Ketaus, plieniniams, PVC ir AC vamzdžiams

Vykdamas senų vamzdžių remonto darbus ar klojant naujus vamzdžius, dažnai tenka sujungti skirtingų medžiagų ir diametrų vamzdžius. Geriausias būdas tai atlikti yra mechaninis sujungimas universalių jungčių pagalba suveržiant. Kiti gerai žinomi sujungimo būdai, tokie kaip sujungimas skirtingoms medžiagoms pritaikytais adapteriais ar suvirinant, gali užimti labai daug laiko, o kartais atlikti išvis neįmanoma arba kainuoja brangiau.

## Privalumai

- sujungimui atlikti nereikalingi specialūs įrankiai
- slėgis iki 16bar - jungiant vandentiekio vamzdžius
- slėgis iki 8bar - jungiant dujotiekio vamzdžius
- tinka visiems skirtingų medžiagų vamzdžiams sujungti
- patogų veržti, nes varžtai išdėstyti taip, kad neturi ašinio sutapimo
- epoksidinis padengimas atitinka RAL-GZ 662 reikalavimus
- maksimalus pasvirimo kampas vamzdžio atžvilgiu iki 8 laipsnių
- nerūdijančio plieno varžtai ir veržlės
- gali būti tiekiami su PN10 arba PN16 flanšais
- eksploatacinis laikas 50 metų

maksimalus vamzdžio pasvirimo kampas iki 8°



Jungiant PE vamzdžius rekomenduojama naudoti atramines įvoves 1444



Kodas	Tolerancija	DN	Kaina be PVM	L	D	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	mm	kg
<b>1130 tempimui atspari jungtis dviguba mova PN10/16</b>						
FH1130050	46 - 71	50	133,-	209-233	164	4,8
FH1130065	63 - 90	65	184,-	220-250	186	5,6
FH1130080	84 - 105	80	170,-	234-262	204	7,2
FH1130100	104 - 132	100	200,-	230-268	236	9,4
FH1130125	132 - 155	125	328,-	246-282	264	12
FH1130150	154 - 192	150	345,-	242-298	304	14,8
FH1130200	192 - 232	200	548,-	297-351	354	28,6
FH1130225	230 - 268	225	663,-	342-404	386	33,4
FH1130250	267 - 310	250	677,-	354-424	432	40
FH1130300	315 - 356	300	791,-	356-426	490	51,5
FH1130350	352 - 393	350	1872,-	504-588	534	61,2
FH1130400	392 - 433	400	2017,-	562-648	574	73,2
<b>1132 tempimui atsparus flanšas-mova PN10/16</b>						
FH1132050	46 - 71	50	114,-	179-194	164	5,6
FH1132065	63 - 90	65	146,-	187-198	186	6,5
FH1132080	84 - 105	80	248,-	183-197	204	6,5
FH1132100	104 - 132	100	193,-	181-200	236	8,6
FH1132125	132 - 155	125	302,-	196-214	264	13
FH1132150	154 - 192	150	282,-	194-222	304	14
FH1132200	192 - 232	200	423,-	224-251	354	21,7
FH1132250	267-310	250	541,-	260-295	432	31,1
FH1132300	315-356	300	668,-	283-318	490	40,5
FH1132350	352-393	350	1453,-	326-364	534	52,1
FH1132400	392-433	400	1580,-	356-395	574	65,1

1130



1132



## Kitos skirtingų skersmenų ir medžiagų vamzdžių sujungimui tempimui atsparios jungtys



Reducinė dviguba mova  
DN 50 - DN400

Redukcinis flanšas mova  
DN 50 - DN400

Aklė ir aklė su sriegiu  
DN 50 - DN400

Alkūnė flanšas/mova su atrama  
DN 50 - DN150

Alkūnė movinė  
DN 80 - DN150

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

95



# LANKSTI JUNGTI „HAWLE-VARIO“

## Vandeniui ir neagresyvioms nuotekoms

Keičiant senas sklendes ar fasonines dalis kartais sunku standartiniais fittingais užpildyti atsiradusį tuščią tarpą. Šią problemą išspręsti padės lanksti jungtis „HAWLE-VARIO“.

### Gaminio privalumai:

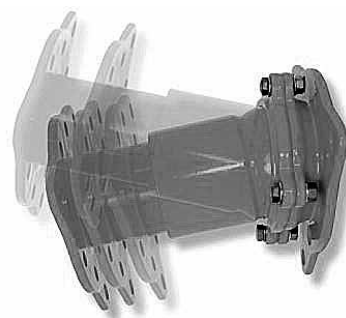
„HAWLE-VARIO“ yra flanšinis-teleskopinis fittingas su integruotu rutuliniu-moviniu sujungimu, užtikrinančiu linijų sujungimą visomis kryptimis iki 10° kampu.

### Konstrukcijos ypatybės:

„HAWLE-VARIO“ leidžia sujungti kampu susikertančią vamzdynų liniją iki 10° kampu, o teleskopinis mechanizmas palengvina atlikti šį darbą.

„HAWLE-VARIO“ korpusinės detalės yra 100% padengtos milteline epoksidine, tvirtinimo elementai pagaminti iš nerūdijančio plieno.

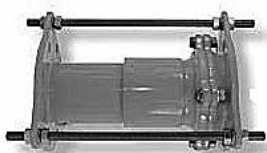
Darbinis slėgis 16 bar.



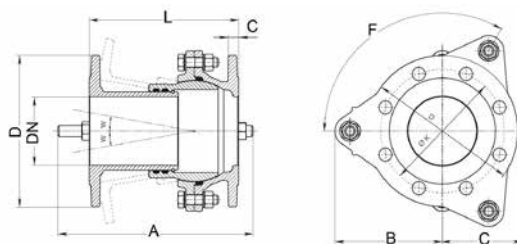
8010

8011

### Padėties fiksavimas



Sujungus dvi linijas, būtina apsaugoti „HAWLE-VARIO“ nuo tempimo jėgų, kurios gali paveikti sujungimą. Tai atliekama panaudojant srieginius strypus.



Kodas	DN	Tipas	Ilgis	A	B	C	D	F	k	Svoris	Kampas	Kaina be PVM
			L, mm	mm	mm	mm	mm					
FH8010050	50	Trumpa	150-207	285	212	87	165	3x120°	125	8,9	0-10°	385,-
FH8011050		Ilga	207-323	415						10,2	0-10°	406,-
FH8010080	80	Trumpa	150-214	285	247	107	200	3x120°	160	12,9	0-10°	424,-
FH8011080		Ilga	214-344	415						15,2	0-10°	457,-
FH8010100	100	Trumpa	150-216	285	267	117	220	3x120°	180	14,8	0-10°	447,-
FH8011100		Ilga	216-350	415						17,3	0-10°	486,-
FH8010150	150	Trumpa	175-250	330	380	190	285	4x90°	240	25,4	0-10°	660,-
FH8011150		Ilga	250-408	480						29,3	0-10°	714,-
FH8010200	200	Trumpa	195-292	360	229	229	340	4x90°	297	48,0	0-8°	1115,-
FH8011200		Ilga	280-462	530						52,0	0-8°	1228,-

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400/500-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ662 reikalavimus.

Varžtai, varžlės ir poveržlės pagamintos iš nerūdijančio plieno A2.

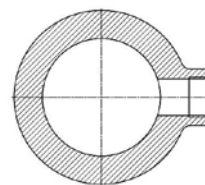
Sandarinimas pagamintas iš elastomero (tinkamas geriamam vandeniui).

## Tarpflanšinis trišakis (srieginis)

Kodas	DN	Sriegis	Plotis	Svoris	Kaina be PVM
			mm	mm	Eur
FH8580080	80	1 1/4"	60	3,8	60,-
FH8580100	100	1 1/4"	60	4,9	63,-
FH8580150	150	1 1/4"	60	8,0	105,-



8580

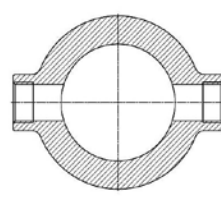


## Tarpflanšinis keturšakis (srieginis)

Kodas	DN	Sriegis	Plotis	Svoris	Kaina be PVM
			mm	mm	Eur
FH8590100	100	1 1/4"	60	4,36	91,-
FH8590125	125	1 1/4"	60	6,3	111,-
FH8590150	150	1 1/4"	60	7,8	119,-
FH8590250	250	1 1/4"	90	19,2	☎



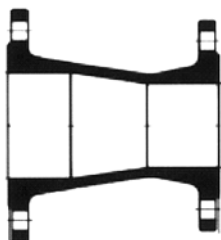
8590



Korpusas padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ662 reikalavimus.

# Flanšinės fasoninės dalys PN10/16

1540



Kodas	DN1	DN2	Kaina be PVM	B	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	kg
<b>1540 Flanšinis perėjimas</b>					
FK1540065050	65	50	60,-	200	6,8
FK1540080050	80	50	44,-	200	7,4
FK1540080065	80	65	64,-	200	8,2
FK1540100050	100	50	46,-	200	8,1
FK1540100065	100	65	65,-	200	8,8
FK1540100080	100	80	56,-	200	9,5
FK1540125080	125	80	64,-	200	10,7
FK1540125100	125	100	63,-	200	11,4
FK1540150080	150	80	69,-	200	12,2
FK1540150100	150	100	73,-	200	12,8
FK1540150125	150	125	77,-	200	14,1
FK1540200080	200	80	101,-	300	18,01
FK1540200100	200	100	96,-	300	18,9
FK1540200125	200	125	133,-	300	20,5
FK1540200150	200	150	104,-	300	22
FK1540250100	250	100	152,-	300	22
FK1540250150	250	150	151,-	300	27
FK1540250200	250	200	156,-	300	30,5
FK1540300100	300	100	172,-	300	34
FK1540300150	300	150	183,-	300	37
FK1540300200	300	200	186,-	300	35,9
FK1540300250	300	250	☎	300	41
FK1540350150	350	150	☎	300	41
FK1540350200	350	200	☎	300	50,2
FK1540350250	350	250	☎	300	44,4
FK1540350300	350	300	☎	300	53
FK1540400200	400	200	☎	300	56
FK1540400250	400	250	☎	300	65
FK1540400300	400	300	☎	300	61,8
FK1540400350	400	350	☎	300	59,5
FK1540500400	500	400	☎	600	110
FK1540600500	600	500	☎	600	150
FK1540700600	700	600	☎	600	195,4

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas epoksidine milteline danga. Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10. Pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16.

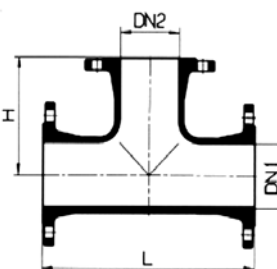
• Pagal užsakymą – iki DN1200.

# Flanšinės fasoninės dalys PN10/16

Kodas	DN1	DN2	Kaina be PVM	Tipas A ilgas	Tipas B trumpas	H	Svoris
	mm	mm	Eur	L mm	L mm	mm	kg
<b>1510 Trišakis flanšinis</b>							
FK1510050050	50	50	31,-	300	-	150	11,2
FK1510065050	65	50	139,-	330	-	157	13
FK1510065065	65	65	139,-	330	-	165	13,3
FK1510080050	80	50	36,-	330	-	160	13,6
FK1510080065	80	65	40,-	330	-	165	14,8
FK1510080080	80	80	39,-	330	-	165	15,4
FK1510100050	100	50	43,-	360	-	170	16,6
FK1510100065	100	65	42,-	360	-	175	17,6
FK1510100080	100	80	41,-	360	-	175	18,6
FK1510100100	100	100	43,-	360	-	180	19,4
FK1510125080	125	80	50,-	400	-	190	23
FK1510125100	125	100	49,-	400	-	195	24
FK1510125125	125	125	57,-	400	-	200	25,5
FK1510150050	150	50	57,-	440	-	200	27,5
FK1510150080	150	80	56,-	440	-	205	29
FK1510150100	150	100	57,-	440	-	205	29,5
FK1510150125	150	125	59,-	440	-	210	31
FK1510150150	150	150	64,-	440	-	215	32
FK1510200080	200	80	82,-	520	-	235	42,5
FK1510200100	200	100	84,-	520	-	240	43
FK1510200125	200	125	87,-	520	-	245	45
FK1510200150	200	150	89,-	520	-	250	46,5
FK1510200200	200	200	94,-	520	-	260	50
FK1510250080	250	80	139,-	700	-	270	71
FK1510250100	250	100	141,-	700	-	275	75
FK1510250150	250	150	150,-	700	-	300	81
FK1510250200	250	200	155,-	700	-	325	76,5
FK1510250250	250	250	163,-	700	-	350	83
FK1510300080	300	80	186,-	800	425	290	92
FK1510300100	300	100	189,-	800	450	300	94
FK1510300150	300	150	195,-	800	505	315	101
FK1510300200	300	200	195,-	800	565	350	102
FK1510300250	300	250	206,-	800	620	375	112
FK1510300300	300	300	212,-	800	680	400	114
FK1510350080	350	80	☎	850	445	325	110
FK1510350100	350	100	☎	850	470	325	112
FK1510350150	350	150	☎	850	530	325	116
FK1510350200	350	200	☎	850	585	325	122
FK1510350250	350	250	☎	850	645	325	143
FK1510350300	350	300	☎	850	700	425	144
FK1510350350	350	350	☎	850	760	425	152
FK1510400080	400	80	738,-	900	470	350	152
FK1510400100	400	100	784,-	900	490	350	170,6
FK1510400150	400	150	813,-	900	540	350	150
FK1510400200	400	200	828,-	900	610	350	160
FK1510400250	400	250	☎	900	665	350	179
FK1510400300	400	300	1410,-	900	725	450	163
FK1510400350	400	350	☎	900	840	450	193
FK1510400400	400	400	1519,-	900	840	450	165
FK1510500080	500	80	1492,-	1000	510	400	212
FK1510500100	500	100	☎	1000	535	400	213
FK1510500150	500	150	1572,-	1000	560	400	215
FK1510500200	500	200	1670,-	1000	650	400	218
FK1510500250	500	250	1732,-	1000	700	400	230
FK1510500300	500	300	1798,-	1000	780	500	235
FK1510500350	500	350	☎	1000	885	500	291
FK1510500400	500	400	☎	1000	850	500	244
FK1510500500	500	500	2250,-	1000	1000	500	256
FK1510600080	600	80	☎	1100	580	450	304
FK1510600100	600	100	2542,-	1100	550	450	304
FK1510600150	600	150	2500,-	1100	620	450	307
FK1510600200	600	200	2537,-	1100	650	450	358
FK1510600250	600	250	2561,-	1100	700	450	361
FK1510600300	600	300	2656,-	1100	810	550	358
FK1510600350	600	350	☎	1100	-	550	350
FK1510600400	600	400	2648,-	1100	930	550	417
FK1510600500	600	500	2740,-	1100	1040	550	417
FK1510600600	600	600	3051,-	1100	1100	550	469



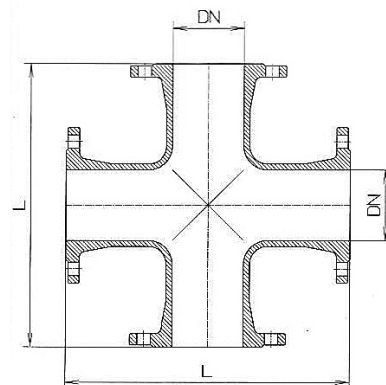
1510



• Pagal užsakymą – iki DN1200.

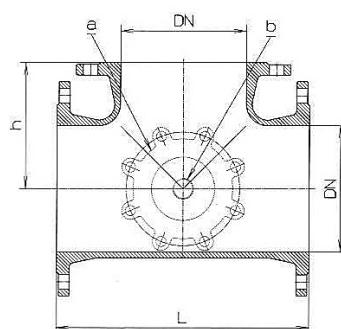
# Flanšinės fasoninės dalys PN10/16

Kodas	DN	Kaina be PVM	Tipas A	Tipas B	Svoris
			Ilgas	Trumpas	
	mm	Eur	L mm	L mm	kg
<b>1520 Ketursakis flanšinis</b>					
FK1520050050	50	373,-	300	-	15
FK1520065065	65	481,-	330	-	22
FK1520080080	80	399,-	330	-	20,1
FK1520100100	100	526,-	360	320	26,4
FK1520125125	125	940,-	400	-	34,1
FK1520150150	150	1.207,-	440	400	41,5
FK1520200200	200	1.794,-	520	450	59,7
FK1520250250	250	2.773,-	700	600	104
FK1520300300	300	3.830,-	800	680	137,1
FK1520400400	400	☎	900	-	223
FK1520500500	500	☎	1000	900	220
FK1520600600	600	☎	1100	-	350



1520, 1521

Kodas	DN	DN2	Kaina be PVM	L	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	kg
<b>1521 Ketursakis redukcinis flanšinis</b>					
FK1521150100	150	100	189,-	380	41
FK1521200100	200	100	230,-	400	51
FK1521200150	200	150	262,-	460	61
FK1521250100	250	100	394,-	425	62
FK1521250150	250	150	420,-	485	91
FK1521250200	250	200	445,-	☎	☎
FK1521300100	300	100	570,-	450	120
FK1521300150	300	150	590,-	505	124,5
FK1521300200	300	200	613,-	565	129
FK1521300250	300	250	☎	620	136



8740

Didesni diametrai pagal užklausimą!

Kodas	DN	Kaina be PVM	L	Svoris
	mm	Eur	mm	kg
<b>8740 Trišakis flanšinis</b>				
FH8740200	200	445,-	400	45
FH8740250	250	882,-	460	66

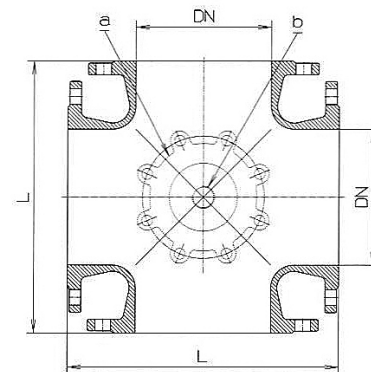
Pagal užsakymą:

- a) 8741 - su flanšu priešgaisriniam hidrantui DN100
- b) 8742 - su 1" srieginiu pajungimu.

Kodas	DN	Kaina be PVM	L	Svoris
	mm	Eur	mm	kg
<b>8750 Ketursakis flanšinis</b>				
FH8750200	200	553,-	400	60
FH8750250	250	1075,-	460	91
FH8750400	400	2371,-	700	213
FH8750500	500	4177,-	830	352

Pagal užsakymą:

- a) 8751 - su flanšu priešgaisriniam hidrantui DN100
- b) 8752 - su 1" srieginiu pajungimu.



8750

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas epoksidine milteline danga.

Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10.

Pagal užsakymą – su flanšais pagal PN16.

# Flanšinės fasoninės dalys PN10/16

Kodas	DN	Kaina be PVM	B	Svoris
	mm	Eur	mm	kg
<b>1550 Alkūnė flanšinė 90°</b>				
FK1550050	50	61,-	150	6,5
FK1550065	65	75,-	165	8
FK1550080	80	70,-	165	9,5
FK1550100	100	74,-	180	12
FK1550125	125	117,-	200	15,6
FK1550150	150	124,-	220	19,8
FK1550200	200	181,-	260	31,2
FK1550250	250	287,-	350	50
FK1550300	300	341,-	400	69,9
FK1550350	350	☎	450	89,5
FK1550400	400	1185,-	500	114,5
FK1550500	500	1799,-	600	179
FK1550600	600	2441,-	700	269
FK1550800	800	3635,-	890	527,5
FK15501000	1000	☎	1100	896
<b>1551 Atlanka flanšinė 45°</b>				
FK1551050	50	77,-	150	7,1
FK1551065	65	116,-	165	11,1
FK1551080	80	63,-	130	9,2
FK1551100	100	66,-	140	11,3
FK1551125	125	114,-	150	14,5
FK1551150	150	110,-	160	18,4
FK1551200	200	163,-	180	27,5
FK1551250	250	339,-	350	54,5
FK1551300	300	451,-	400	77,2
FK1551350	350	☎	298	75,5
FK1551400	400	528,-	324	94,4
FK1551500	500	1359,-	375	143,5
FK1551600	600	1821,-	426	210
FK1551800	800	3192,-	450	399,5
FK15511000	1000	☎	670	661

11°, 22°, 30° atlankos ☎

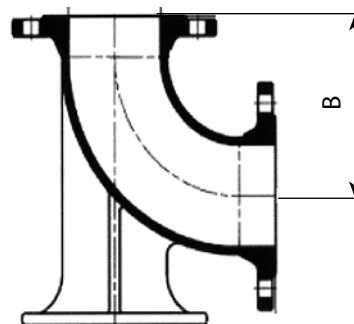
Kodas	DN	Kaina be PVM	B	Svoris
	mm	Eur	mm	kg
<b>5049 Alkūnė su atrama</b>				
FK5049080	80	67,42	165	13,4
FK5049100	100	81,22	180	16,8
FK5049150	150	126,53	220	29,5
FK5049200	200	194,05	250	46
FK5049250	250	353,42	300	73,5
FK5049300	300	446,98	400	104
FK5049400	400	1474,46	500	178
FK5049500	500	2286,92	600	286



1550



1551



5049

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas epoksidine milteline danga.

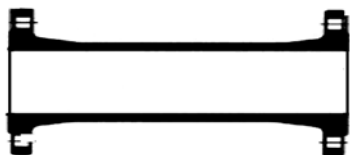
Flanšai atitinka LST EN1092-2, PN10.

Pagal užsakymą – pagal PN16.

Pagal užsakymą vietoje vieno flanšo gali būti mova PE/PVC vamzdžiui.

Pagal užsakymą – iki DN1200.

# Flanšinės fasoninės dalys PN10/16



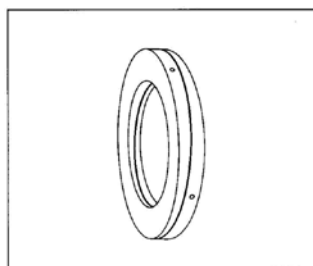
**0530**

Galimi diametrai: DN200  
DN250  
DN300  
DN350  
DN400  
DN450  
DN500  
DN600  
DN700  
DN800  
Ilgiai: iki 5800mm

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas epoksidine milteline danga. Flanšai atitinka LST EN 1092-2 DIN 2501-PN10. Pagal užsakymą – pagal PN16.



**8730**



Medžiaga: NBR.  
Reguliavimo kampas: 0° - 8°.

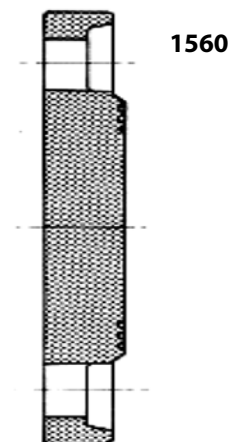
Kodas	DN	L	Kaina be PVM	Svoris
	mm	mm	Eur	kg
<b>0530 Flanšinis tarpvamzdis</b>				
FK0530050010	50	100	38,-	4,5
FK0530050020	50	200	43,-	6,5
FK0530050030	50	300	51,-	9
FK0530050040	50	400	54,-	10
FK0530050050	50	500	60,-	11
FK0530050060	50	600	☎	11
FK0530050080	50	800	☎	16,5
FK0530050100	50	1000	87,-	16,5
FK0530065010	65	100	22,-	8
FK0530065020	65	200	27,-	8
FK0530065030	65	300	50,-	8,8
FK0530065040	65	400	☎	13
FK0530065050	65	500	66,-	14,5
FK0530065060	65	600	☎	16
FK0530065080	65	800	☎	19
FK0530065100	65	1000	90,-	22
FK0530080010	80	100	41,-	7,6
FK0530080020	80	200	48,-	9,2
FK0530080030	80	300	56,-	10,8
FK0530080040	80	400	63,-	12,4
FK0530080050	80	500	65,-	14,1
FK0530080060	80	600	87,-	15,7
FK0530080080	80	800	102,-	18,9
FK0530080100	80	1000	114,-	22
FK0530100010	100	100	50,-	8,6
FK0530100020	100	200	52,-	10,7
FK0530100030	100	300	62,-	12,7
FK0530100040	100	400	69,-	14,8
FK0530100050	100	500	74,-	16,8
FK0530100060	100	600	117,-	18,8
FK0530100080	100	800	127,-	23
FK0530100100	100	1000	149,-	27
FK0530150010	150	100	69,-	13,2
FK0530150020	150	200	72,-	16,5
FK0530150030	150	300	84,-	19,7
FK0530150040	150	400	113,-	23
FK0530150050	150	500	121,-	26
FK0530150060	150	600	149,-	29,5
FK0530150080	150	800	169,-	36
FK0530150100	150	1000	196,-	42,5
FK0530200020	200	200	97,-	23
FK0530200030	200	300	123,-	27,5
FK0530200040	200	400	131,-	32
FK0530200050	200	500	148,-	37
FK0530200080	200	800	204,-	50,5
FK0530200100	200	1000	252,-	60

## Kampą reguliuojantis intarpas

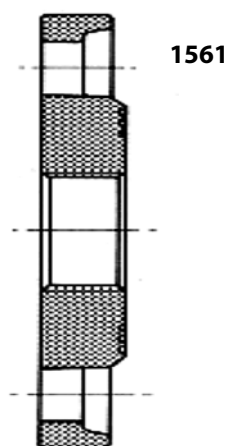
Kodas	DN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>8730 Kampą reguliuojantis intarpas</b>			
FH8730080	80	193,-	1
FH8730100	100	223,-	1,5
FH8730125	125	☎	2,1
FH8730150	150	262,-	2,8
FH8730200	200	326,-	4,8
FH8730250	250	477,-	8
FH8730300	300	810,-	10
FH8730350	350	1.098,-	12,5
FH8730400	400	1.353,-	21,5

# Flanšinės fasoninės dalys PN 10/16

Kodas	DN1	DN2	Kaina be PVM	L	Svoris
	mm		Eur	mm	kg
<b>1560 Aklinis flanšas</b>					
FK1560050	50		21,-	19	2,9
FK1560065	65		21,-	19	3,8
FK1560080	80		23,-	19	4
FK1560100	100		25,-	19	4,6
FK1560125	125		34,-	19	6
FK1560150	150		47,-	19	7,6
FK1560200	200		66,-	20	11,4
FK1560250	250		89,-	22	17,2
FK1560300	300		131,-	24.5	25,5
FK1560350	350		☎	20.5	35,8
FK1560400	400		282,-	20.5	41
FK1560500	500		371,-	22.5	56
FK1560600	600		463,-	25	86
<b>1561 Flanšas - vidinis sriegis</b>					
FK156105025	50	1"	32,-	20	2,8
FK156105032	50	1 1/4"	32,-	20	2,7
FK156105040	50	1 1/2"	32,-	20	2,6
FK156105050	50	2"	32,-	20	2,5
FK156106525	65	1"	39,-	22	3,7
FK156106532	65	1 1/4"	39,-	22	3,6
FK156106540	65	1 1/2"	39,-	22	3,5
FK156106550	65	2"	39,-	22	3,4
FK156108025	80	1"	41,-	22	3,9
FK156108032	80	1 1/4"	41,-	22	3,8
FK156108040	80	1 1/2"	41,-	22	3,7
FK156108050	80	2"	41,-	22	3,6
FK156110025	100	1"	50,-	24	4,5
FK156110032	100	1 1/4"	50,-	24	4,4
FK156110040	100	1 1/2"	50,-	24	4,3
FK156110050	100	2"	50,-	24	4,2
FK156115025	150	1"	74,-	26	7,5
FK156115032	150	1 1/4"	74,-	26	7,4
FK156115040	150	1 1/2"	74,-	26	7,3
FK156115050	150	2"	74,-	26	7,2
FK156120040	200	1 1/2"	102,-	26	11,1
FK156120050	200	2"	102,-	28	11,1
FK156125050	250	2"	☎	28	16,4
FK156130050	300	2"	184,-	28	24,7
FK156135050	350	2"	☎	27	
FK156140050	400	2"	257,-	28	48
FK156150050	500	2"	☎	32	
FK156160050	600	2"	☎	36	



1560



1561

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-18, padengtas milteline epoksidine danga. Flanšai atitinka LST EN 1092, PN10. Pagal užsakymą su flanšais pagal PN16.

# Flanšinės fasoninės dalys PN10/16



1563

Kodas	DN1	DN2	Kaina be PVM	Storis	Svoris
	mm	mm	Eur	mm	kg
<b>1563 Sagos tipo redukcinis flanšas</b>					
FK1563065050	65	50	86,-	47	5,6
FK1563080050	80	50	76,-	28	5,6
FK1563080065	80	65	76,-	28	5,4
FK1563100050	100	50	76,-	27	6,3
FK1563100065	100	65	87,-	30	6,5
FK1563100080	100	80	83,-	47	8,4
FK1563125050	125	50	115,-	47	8,2
FK1563125065	125	65	130,-	30	8,2
FK1563125080	125	80	149,-	30	8
FK1563125100	125	100	85,-	30	7,6
FK1563150050	150	50	147,-	30	11
FK1563150065	150	65	149,-	30	10,8
FK1563150080	150	80	131,-	30	10,7
FK1563150100	150	100	132,-	30	9,7
FK1563200050	200	50	☎	30	14,9
FK1563200065	200	65	☎	30	14,8
FK1563200080	200	80	146,-	30	14,7
FK1563200100	200	100	139,-	30	15
FK1563200150	200	150	193,-	32	16,5
FK1563250050	250	50	☎	31	22,3
FK1563250065	250	65	☎	31	22,2
FK1563250080	250	80	☎	31	22,1
FK1563250100	250	100	271,-	31	21,9
FK1563250150	250	150	271,-	31	20
FK1563250200	250	200	331,-	32	20
FK1563300050	300	50	☎	31	27,5
FK1563300080	300	80	230,-	31	27,5
FK1563300100	300	100	324,-	31	27,1
FK1563300150	300	150	230,-	38	33
FK1563300200	300	200	324,-	32	24,8
FK1563300250	300	250	237,-	33	22,6
FK1563350150	350	150	275,-	38	26,8
FK1563350200	350	200	275,-	38	36,2
FK1563350250	350	250	275,-	38	36,2
FK1563350300	350	300	281,-	58	36,2
FK1563400080	400	80	334,-	38	55,1
FK1563400100	400	100	334,-	38	53,8
FK1563400150	400	150	337,-	38	50,2
FK1563400200	400	200	337,-	38	46,2
FK1563400250	400	250	☎	38	40,3
FK1563400300	400	300	342,-	39	39,8
FK1563400350	400	350	☎	40	39,8
FK1563500150	500	150	482,-	47	85
FK1563500200	500	200	485,-	47	91
FK1563500300	500	300	490,-	47	85,5
FK1563500350	500	350	☎	45	85,5
FK1563500400	500	400	500,-	47	65,5
FK1563600080	600	80	☎	45	125
FK1563600100	600	100	620,-	45	148
FK1563600150	600	150	1020,-	45	121
FK1563600200	600	200	959,-	45	120
FK1563600300	600	300	635,-	45	110
FK1563600400	600	400	1033,-	45	115
FK1563600500	600	500	1046,-	60	120

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus GGG400 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga.  
Flanšai atitinka LST EN 1092-2, PN10.  
Pagal užsakymą su flanšais – pagal PN16.

• Pagal užsakymą – iki DN1200.

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

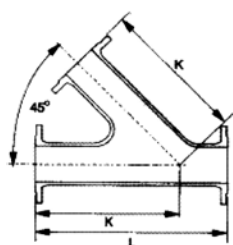


# Flanšinės fasoninės dalys

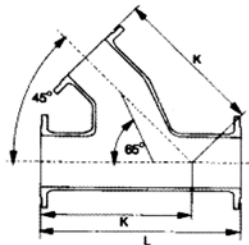
DN1 mm	DN2 mm	TIPAS	L mm	K mm	Svoris kg
<b>1511 ir 1512 flanšiniai trišakiai</b>					
80	80	N	500	375	-
100	100	N	540	405	-
150	150	N	640	480	-
200	200	N	735	560	-
250	250	N	830	640	-
300	300	N	930	715	-
350	350	N	880	790	-
400	400	M	970	870	-
450	450	M	1060	950	-
500	500	M	1140	1025	-
600	600	M	1310	1180	-
700	700	M	1550	1430	-
800	800	M	1700	1570	-
900	900	M	1850	1700	-
1000	1000	M	2050	1900	-

DN1 mm	DN2 mm	L mm	A mm	B mm	r mm	Svoris kg
<b>1513 ir 1514 flanšiniai trišakiai</b>						
80	80	545	165	380	330	-
100	100	580	180	400	340	-
150	150	670	220	450	385	-
200	200	760	260	500	430	-
250	250	900	350	550	475	-
300	300	1000	400	600	515	-
350	350	1100	450	650	560	-
400	400	1200	500	700	605	-
450	450	1300	550	750	650	-
500	500	1400	600	800	690	-
600	600	1600	700	900	780	-

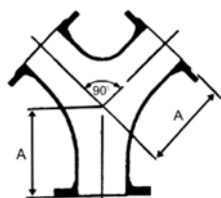
DN1 mm	DN2 mm	L mm	H mm	Svoris kg
<b>1516 drenažinis trišakis</b>				
100	80	360	195	-
150	80	440	220	-
200	80	520	250	-
200	100	520	250	-
250	80	700	275	-
250	100	700	275	-
300	80	800	305	-
300	100	800	305	-
300	150	800	305	-
350	80	850	340	-
350	100	850	340	-
350	150	850	340	-
400	80	900	365	-
400	100	900	365	-
400	150	900	365	-
400	200	900	365	-
450	80	950	380	-
450	100	950	380	-
450	150	950	380	-
450	200	950	380	-
500	80	1000	400	-
500	100	1000	400	-
500	150	1000	400	-
500	200	1000	400	-



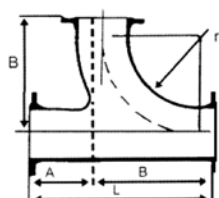
**Tipas N  
1511**



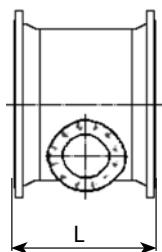
**Tipas M  
1512**



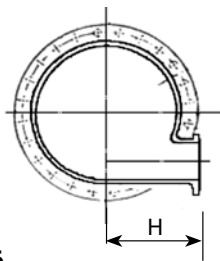
**1513**



**1514**



**1516**



**1541**

• Didesni diametrai pagal užklausimą.

DN mm	dn mm	L mm	Svoris kg
<b>1541 asimetrinis perėjimas</b>			
300	150	300	-
400	150	350	-
500	150	400	-
600	200	450	-

# Ilgio kompensatoriai



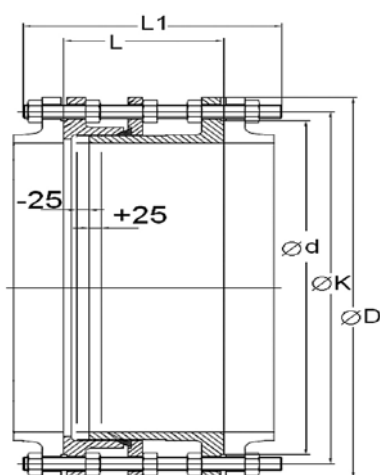
1310

Ilgio kompensatorius yra žinomas kaip labai patogi priemonė, skirta greitai prijungti ar atjungti nuo vamzdyno uždaramąją armatūrą, fasonines dalis, siurblius ar kitus įrenginius. Šių ilgio kompensatorių konstrukcija yra atspari ašiniams krūviams, tačiau atliekant montavimo ar išmontavimo darbus ją galima lengvai ir greitai išsiplėsti ar sutraukti.

## Privalumai:

- Visiškai atsparus ašiniams krūviams. Slėgio klasė atitinka flanšo slėgio klasei.
- Pastovaus ir patikimo sandarinimo principas. Tarpinių užspaudimas vyksta nepriklausomai nuo skleidimo strypų.
- Didelė ilgio tolerancija.
- Lengvas montavimas, nes nereikia specialių įrankių.
- Galimi flanšų pragrėžimai pagal PN10, PN16 ir PN25.
- Korpuso detalės pagamintos iš kaliojo ketaus EN-GJS-400-15, padengtos milteline epoksidine danga. Taip pat įmanomi kiti padengimai ir korpusas iš nerūdijančio plieno.
- Varžtai – cinkuoti, pagal užsakymą – nerūdijančio plieno.
- Standartinės tarpinės iš EPDM arba NBR. Kitos medžiagos pagal užsakymą.

**Ilgio kompensatorių naudojimo sritys: siurblinės, vandens ir nuotekų valymo įrengimai, apskaitos mazgai, šuliniai, boilerinės ir t.t.**



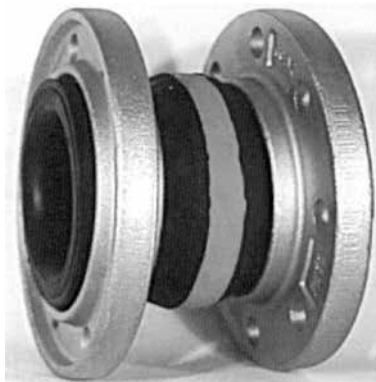
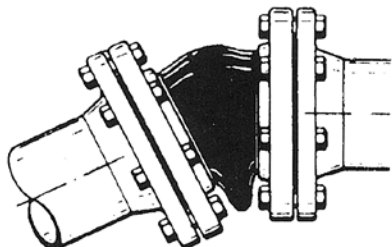
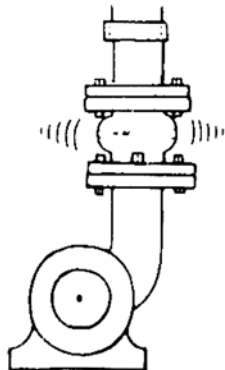
Tipas FIII

DN	PN10			PN16			E+ / E- (mm)
	L	L1	Svoris	L	L1	Svoris	
mm	mm	mm	kg	mm	mm	kg	
100	200	330	20,0	200	330	20,0	-25 /+ 25
125	200	330	24,0	200	330	24,0	-25 /+ 25
150	200	330	30,0	200	330	30,0	-25 /+ 25
200	220	330	42,0	220	330	45,0	-25 /+ 25
250	220	360	62,0	230	370	66,0	-25 /+ 25
300	220	360	67,0	250	410	84,0	-25 /+ 25
350	230	360	85,0	260	410	107,0	-25 /+ 25
400	230	370	105,0	270	430	142,0	-25 /+ 25
450	250	390	131,0	270	430	177,0	-25 /+ 25
500	260	390	155,0	280	440	200,0	-25 /+ 25
600	260	410	225,0	300	500	305,0	-25 /+ 25
700	260	410	300,0	300	500	321,0	-25 /+ 25
800	290	460	361,0	320	520	469,0	-25 /+ 25
900	290	460	400,0	320	520	535,0	-25 /+ 25
1000	290	500	516,0	340	560	698,0	-25 /+ 25
1100	300	480	830,0	340	560	830,0	-25 /+ 25
1200	320	520	895,0	360	600	1070,0	-25 /+ 25

- Pagal užsakymą iki DN 2500 ir pagal PN 16, PN 25.

# Flanšinis guminis kompensatorius

Tai yra dumplių formos guminis kompensatorius su puikiomis garso ir vibracijos slopinimo savybėmis. Šios savybės pasiekiamos dėl kompensatoriaus galimybių stipriai išsiplėsti ir susilenkti.



## Konstrukcija:

Plokščias armuotos gumos dumplinis kompensatorius sukonstruotas ir pagamintas su ypatingu gumos profiliu, kad nereiktų papildomų tarpflanšinių tarpinių.

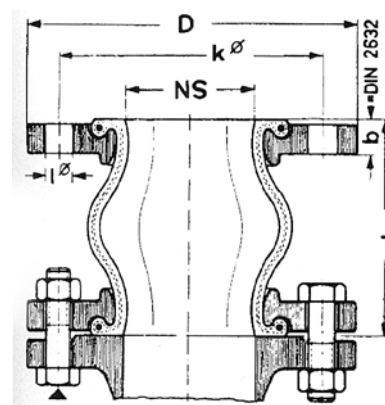
## Panaudojimo sritys:

<b>Raudona markiruotė (EPDM)</b>	Geras atsparumas karščiui ir aplinkos oro poveikiui. Tinka šarmingoms nuotekoms, suspaustam orui (be tepalo), geriamam ir karštam vandeniui, vandeniui su chemikalais, techniniam vandeniui, rūgštims, tirpalams, spiritams, eteriams ir ketonams. Netinka naftai ir riebiems skysčiams. Temperatūra: nuo -25 °C iki +130 °C.
<b>Geltona markiruotė (NBR)</b>	Geras atsparumas trinčiai. Tinka naftai, benzinui, tirpikliams ir riebalams. Temperatūra: nuo -20 °C iki +90 °C. (120 °C). Netinka garui ir karštam vandeniui.
<b>Balta markiruotė (NBR)</b>	Maisto ir nealkoholinių gėrimų pramonei. Tinka riebiems skysčiams, sultims, vynui, jūros vandens gėlinimui. Temperatūra nuo -20 °C iki +80 °C.
<b>Žalia markiruotė (CSM)</b>	Chemijos pramonei. Geras atsparumas rūgštims, šarmams. Temperatūra nuo -20 °C iki +90 °C.
<b>Pilka markiruotė (CR)</b>	Geras atsparumas aplinkos oro poveikiui. Tinka vandeniui ir kai kurioms mažoms šarmų grupėms. Temperatūra nuo -20 °C iki +70 °C.
<b>Alyvinė markiruotė (Viton)</b>	Skirtas aukštoms temperatūroms. Geras atsparumas chemikalams, alyvoms, degiems mišiniams ir tirpikliams. Temperatūra nuo -10 °C iki +180 °C. Netinka ketonui ir chlorui.
<b>Be markiruotės (PTFE)</b>	Tinka beveik visoms terpėms. Temperatūra nuo -50 °C iki +230 °C. Netinka išlydytiems šarminiams metalams ir amidams.

# Flanšiniai guminiai kompensatoriai

Spalvota markiruotė	Dumplės konstrukcija			Leidžiamos darbo sąlygos			Elektrinė varža, Ohm/cm	Kietumas pagal Šorą
	Vidus	Arnavimas	Išorė	bar/laipsniai °C	bar/laipsniai °C	bar/laipsniai °C		
raudona aramidais	EPDM	Aramidais	EPDM	16/70	10/100	6/110	$7 \times 10^2$	60
raudona	IIR	Neiloninė korda	EPDM	16/50	12/70	10/90	$7 \times 10^2$	55
balta	NBR	Neiloninė korda	CR	16/50	12/70	10/80	$5 \times 10^3$	65
žalia	CSM	Neiloninė korda	CSM	16/50	12/70	10/90	$4 \times 10^{10}$	65
geltona	NBR	Neiloninė korda	CR	16/50	12/70	10/90	$5 \times 10^3$	60
geltona/ plieninė korda	NBR	Plieninė korda	CR	16/50	12/70	10/100	$5 \times 10^{10}$	60
juoda/ CR	CR	Neiloninė korda	CR	16/50	12/70	-/-	$5 \times 10^{10}$	60
juoda/ EPDM	IIR	Neiloninė korda	EPDM	10/50	8/70	6/85	$7 \times 10^2$	55

DN	L	Aktyvus paviršius	DN	L	Aktyvus paviršius
mm	mm	cm <sup>2</sup>	mm	mm	cm <sup>2</sup>
25	130	17	150	130	259
32	130	17	200	130	410
40	130	18	250	130	596
50	130	32	300	130	822
65	130	53	400	200	1379
80	130	85	500	200	2186
100	130	128	800	200	3078
125	130	187	800	250	5436



DN	Standartiniai tipams			Tipams su plienine korda		
	Ištempimų būdai			Ištempimų būdai		
	Ašiniai	Skersiniai	Kampas laipsniai	Ašiniai	Skersiniai	Kampas laipsniai
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	+30/-30	+30/-30	+35/-35			
32	+30/-30	+30/-30	+35/-35	+15/-30	+10/-10	+30/-30
40	+30/-30	+30/-30	+35/-35	+15/-30	+10/-10	+30/-30
50	+30/-30	+30/-30	+35/-35	+15/-35	+10/-10	+30/-30
65	+30/-30	+30/-30	+30/-30	+15/-35	+10/-10	+25/-25
80	+30/-30	+30/-30	+30/-30	+15/-15	+10/-10	+25/-25
100	+30/-30	+30/-30	+25/-25	+15/-15	+10/-10	+20/-20
125	+30/-30	+30/-30	+25/-25	+15/-15	+10/-10	+20/-20
150	+30/-30	+30/-30	+20/-20	+15/-15	+10/-10	+15/-15
200	+30/-30	+30/-30	+15/-15	+15/-15	+10/-10	+10/-10
250	+30/-30	+30/-30	+10/-10	+15/-15	+10/-10	+5/-5
300	+30/-30	+30/-30	+10/-10	+15/-15	+10/-10	+5/-5
400	+30/-30	+30/-30	+8/-8			
500	+30/-30	+30/-30	+6/-6			
800	+30/-30	+30/-30	+6/-6			
800	+30/-30	+30/-30	+5/-5			

**PASTABA!** Leidžiami kompensatoriaus judėjimai priklauso nuo temperatūros:

iki 50 °C - 100% nuo lentelėje nurodytų dydžių;  
iki 70 °C - 75% nuo lentelėje nurodytų dydžių;  
iki 90 °C - 60% nuo lentelėje nurodytų dydžių.

# Flanšiniai guminiai kompensatoriai

## Modelis 53L

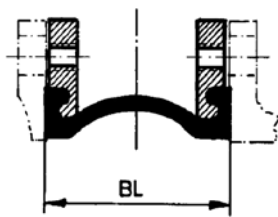
**Flanšinis kompensatorius 53L** pasižymi labai geromis triukšmo slopinimo savybėmis. Jis charakterizuojamas kaip turintis ypatingas išsitempimo savybes, ypač kampinio tempimo atveju.

### Tinkami vakuumui:

kai įsiurbimas iki 2 m – atraminiai žiedai nenaudojami, esant įsiurbimui iki 10 m – būtina naudoti atraminius žiedus.



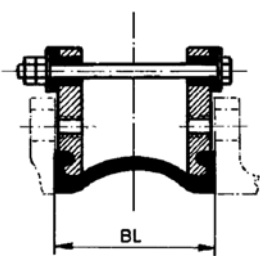
1530



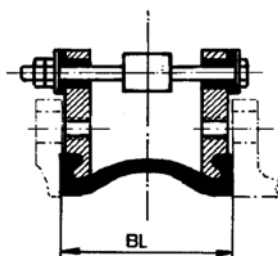
Dizainas A

### AŠINIO IŠSITEMPIMO APRIBOJIMAS (dizainas B+C)

Dėl gumos elastingumo, veikiant slėgiui, kompensatorius visada bando judėti ašine kryptimi. Per didelio išsitempimo išvengiama konstrukciniu vamzdžių pertvarkymu: pastatant slenkancias arba paprastas vamzdyno atramas arba tiesiai ant kompensatorių statomi ribotuvai.



Dizainas B



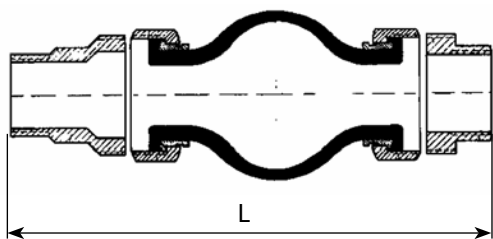
Dizainas C

Žymėjimas	Guma (vidus)	Kordo medžiaga	Darbinės charakteristikos
<b>Raudonas</b>	EPDM	neilonas	10 bar / 90 °C
<b>Geltonas</b>	NBR	neilonas	10 bar / 90 °C

Kodas	DN	Kaina be PVM	BL	Svoris
	mm	Eur	mm	kg
<b>1530 Su raudona markiruote (EPDM)</b>				
FW15300201	20	44,-	130	3,8
FW15300251	25	44,-	130	3,9
FW15300321	32	50,-	130	4
FW15300401	40	54,-	130	4,9
FW15300501	50	50,-	130	5,2
FW15300651	65	65,-	130	5,3
FW15300801	80	74,-	130	5,4
FW15301001	100	87,-	130	5,3
FW15301251	125	106,-	130	7
FW15301501	150	134,-	130	9,5
FW15302001	200	157,-	130	11,8
FW15302501	250	223,-	130	18
FW15303001	300	276,-	130	20,4
<b>1530 Su geltona markiruote (NBR)</b>				
FW15300202	20	53,-	130	3,8
FW15300252	25	53,-	130	3,9
FW15300322	32	59,-	130	4
FW15300402	40	62,-	130	4,9
FW15300502	50	62,-	130	5,2
FW15300652	65	80,-	130	5,3
FW15300802	80	82,-	130	5,4
FW15301002	100	109,-	130	6,1
FW15301252	125	127,-	130	7
FW15301502	150	165,-	130	9,5
FW15302002	200	204,-	130	11,8
FW15302502	250	298,-	130	18
FW15303002	300	353,-	130	20,4

## Modelis 46

**Srieginio kompensatoriaus 46** naudojimo sritys yra labai įvairios. Jis gali būti naudojamas šildymo, oro kondensavimo, vandens tiekimo ir kitose sistemose. Taip pat šio modelio kompensatoriai naudojami kaip prietaisai prie variklių, siurblių ar kompresorių. Kompensatorius 46 absorbuoja temperatūrinius išsiplėtimus ir vibraciją, kompensuoja ašinius ir šoninius pasislinkimus ir yra chemiškai ir mechaniškai atsparus.



1531

Žymėjimas	Guma (vidus)	Kordo medžiaga	Darbinės charakteristikos slėgis(bar)/temperatūra(°C)		
<b>Raudonas</b>	EPDM	plienas	16 / 50	10 / 100	6 / 110
<b>Mėlynas</b>	IIR	neilonas	10 / 50	8 / 70	6 / 50
<b>Geltonas</b>	NBR	neilonas	16 / 50	12 / 70	10 / 90
<b>Baltas</b>	NR	neilonas	16 / 50	12 / 70	10 / 80

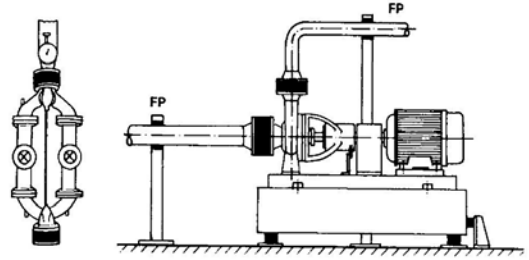
Kodas	DN	Kaina be PVM	L	Svoris
		Eur	mm	kg
<b>Su raudona markiruote (EPDM)</b>				
FW15310201	3/4"	129,-	186	3
FW15310251	1"	130,-	192	2,6
FW15310321	1 1/4"	124,-	196	4
FW15310401	1 1/2"	138,-	202	4,3
FW15310501	2"	169,-	215	5

## Modelis 60

**Kompensatorius 60** – tai gumos-metalo vamzdžių jungtis, skirta pašalinti triukšmą ir vibraciją vamzdinių sistemose prie siurblių, įvairių įrengimų ir aparatų. Šį kompensatorių galima naudoti ir šildymo sistemose, kur temperatūra 100/110 °C ir slėgis 10/6 bar, o taip pat pramoniniuose vamzdiniuose, kuriuose pratekanti terpė yra nestiprūs šarmai ar rūgštys.

**Konstrukcija:** kompensatorius 60 yra cilindro formos detalė su įvulkanizuotais į ją flanšais. Ši konstrukcija užtikrina sandarumą, todėl papildomai naudoti tarpinių nereikia.

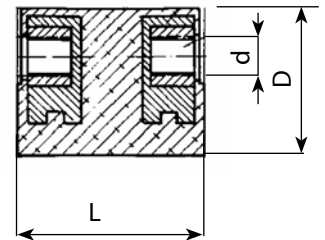
**Medžiagos:** guma – tik EPDM, flanšai – aliuminius su plieninėmis įsriegtomis įvorėmis (tai suteikia konstrukcijai ypatingą lengvumą).



DN	D	d	n	L	Svoris
mm	mm	mm	mm	mm	kg
20	105	M12	4	70	1,0
25	115	M12	4	70	1,2
32	140	M16	4	70	1,7
40	150	M16	4	70	2,1
50	165	M16	4	70	2,5
65	185	M16	4	70	2,8
80	200	M16	8	70	3,3
100	220	M16	8	70	4,0
125	250	M16	8	70	4,6
150	295	M20	8	70	5,5
200	340	M20	8	85	7,5



1532



## Modelis 61

**Kompensatorius 61** – tai neflanšinis tiesių vamzdžio galų sujungimui skirtas kompensatorius. Šio modelio kompensatoriai yra paprastai ir greitai sumontuojami. Kompensatoriaus tvirtinimui ant vamzdžių naudojamos fiksavimo apkabos.

Kompensatoriai 61 gali būti naudojami nuotekų apdorojimo vamzdiniuose, variklių aušinimo sistemose, pramonės įrengimuose, ventiliacijos agregatuose ir pan.

Panaudojant atraminius žiedus kompensatorių galima naudoti ir esant vakuumui.



1533



Darbinis slėgis iki 6 bar  
Diametrai DN50 - DN600  
Temperatūra - iki 150 °C  
Ilgis L = 250 mm

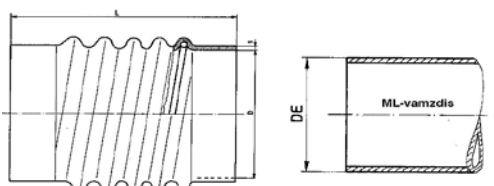
**Sprogimo slėgis > 24 bar**

## Modelis 62

**Kompensatorius 62** buvo specialiai sukurtas tiltų drenažo sistemoms. Šis kompensatorius atitinka visus reikalavimus, kurie yra taikomi medžiagoms dirbančioms ypatingai sunkiomis sąlygomis. Kompensatorius 62 yra pritaikytas labai dideliems temperatūriniais svyravimams, besikeičiančiai pratekančiai terpei, vibracijai ir labai didelių išsiplėtimų kompensavimui.

Šio kompensatoriaus specialus išskirtinumas yra jo ypatingas lankstumas, nenaudojant didelės jėgos.

Kai kompensatorius 62 naudojamas ML vamzdžių jungimui, tada yra galimi lentelėje nurodyti išmatavimai.



**Kompensatoriaus 62 panaudojimas galimas tik vamzdiniuose be slėgio.**

**Galimi diametrai** D = 70 - 900 mm

**Galimi ilgiai:** L = 30 - 1000 mm

**Ašinis poslinkis** - iki 30 %

**Kampinis poslinkis** +/- 15 % nuo

**kompensatoriaus ilgio.**



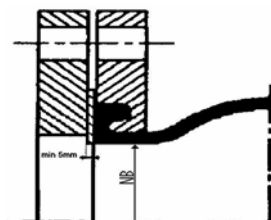
DN	DE
mm	mm
50	58
70	78
100	110
125	135
150	160
200	210
250	274
300	326

# Guminių kompensatorių 39, 49, 50, 51, 53, 53L, 56, 57 pastatymo ir eksploatacijos TAISYKLĖS

Visi guminiai kompensatoriai pirkėjui patiekiami iškart paruošti montavimui. Atsakomųjų flanšų paviršius turi būti lygus ir švarus ir atitikti kompensatoriaus flanšą taip, kad maždaug 3 mm guminio tarpiklio profilio išsikištų.

**Atsakomieji flanšai turi būti pagaminti tik pagal DIN standartus.**

Montuojant kompensatorių į vamzdyną - papildomų tarpinių nereikia.



## Priežiūra

Guminių kompensatorių darbinės dalys nereikalauja jokio aptarnavimo. Labai svarbu reguliariai tikrinti iš išorės, ar įmontuotas kompensatorius neturi senėjimo požymių: gumos šiurkštumo, nuotėkių ar burbuliukų susidarymo. Per einamąjį įrenginių remontą, kas 1-2 metai, turi būti tikrinama ir vidinių apmušalų būklė: išbrinkimas, sukietėjimas, erozija, įskilimai.

## Dėmesio!

Kompensatoriaus sandarinamasis paviršius turi glaudžiai prigulti per visą atsakomojo flanšo sandarinamojo paviršiaus plotą. Flanšams su padidintu vidiniu diametru (pvz., laisviesiems flanšams pagal DIN 86029) arba flanšams pagal DIN 2642, sandarinamasis paviršius turi būti padidintas iki nurodyto matmens NB, naudojant papildomą žiedą (min 5 mm storio).

NB = DN (mm)	50	65	80	100	125	150	200	250
NB = DN (mm)	300	350	400	500	600			

## Nominalūs sukimo momentai ir varžtų priveržimas

Rekomenduojama naudoti 8,8 stiprumo klasės varžtus. Varžtai turi būti vienodai priveržti kryžminiu būdu per 3-4 pasukimus.

Priveržimas atliekamas veržlėrakčiu su reguliuojamu sukimo momentu.

**1 etapas.** Priveržti vienodai visus varžtus ranka (patikrinti, kad sandarinamieji paviršiai būtų lygiagretūs).

Guminių kompensatorių modelis 39, 40, 50, 51, 53, 53L, 55, 56, ir 57 nominalūs varžtų priveržimo momentai (kai darbinis slėgis 16 bar)

DN(diametras mm)	20-80	100-300	350-600	600	700	800	900	1000
sukimo momentas [Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
2 etapas	50	50	100	100	100	100	100	100
3 etapas	80	100	130	210	280	300	310	340

Maždaug 3 mm išsikišęs sandarinamasis paviršius ties kompensatoriaus flanšu veržiant varžtą turi būti vienodai suspaustas iki apytikriai 1,5 mm. Ši jėga yra pakankama, kai darbinis slėgis yra iki 16 bar (bandomasis slėgis iki 25 bar).

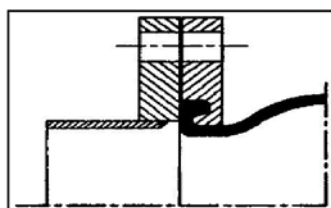
**4 etapas.** Galutinis priveržimas turi būti atliekamas po 30 minučių. Sukimo momentas, reikalingas galutiniam sandarinimo gumos suspaudimui iki 1,5 mm turi būti toks pat kaip 3 etape.

**Daugiau nebeveržkite!**

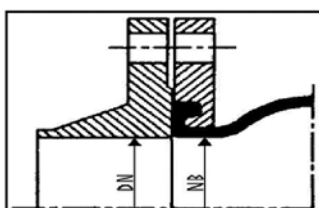
## Montavimas

1. Nenaudokite įrankių su aštriomis briaunomis (pavojinga guminėms dumplėms).
2. Kai suvirinate arba pjaunate, uždenkite gumines dalis (temperatūra, viršijanti 80 °C, gali pakenkti).
3. Varžtus veržkite pakaitomis ir vienodai tvirtai. Stenkitės negaibyti sandarinamųjų paviršių. Maždaug 3 mm išsikišęs sandarinamasis paviršius turi būti suspaustas iki apytikriai 1,5 mm. Ši jėga yra pakankama, kai darbinis slėgis siekia iki 15 bar (bandomasis slėgis 25 bar). Stipriau veržti varžtų nereikia, nes galima sugadinti sandarinamuosius paviršius.
4. Flanšiniams guminiams kompensatoriams labai svarbu, kad varžtai būtų įstatyti galvutėmis iš dumplių pusės.
5. Guminio kompensatoriaus modelio 49 flanšo varžtai neturi tiek išsikišti, kad neleistų kompensatoriaus dumplėms laisvai judėti ant lygios flanšo plokštės. Todėl būtina nuo visų dalių rūpestingai nuimti išlajas ir dalis nuvalyti (kad nebūtų mechaniškai pakenkta guminėms dumplėms).
6. Guminių dumplių nereikia dažyti ar naudoti kokios nors izoliacinės medžiagos (tirpiklis ar chemikalai gali pakenkti).
7. Kompensatoriaus eksploatacija bus nepriekaištinga, kai jis montuojant bus tinkamai suveržtas.
8. Standaus tvirtinimo taškai turi pajėgti visiškai sugerti visą reakcijos jėgą. Vamzdis negali išlinkti, o kompensatorius negali perdaug įsitempti.

**Kompensatoriaus skerspjūvio plotas x darbinio slėgio apkrova (cm<sup>2</sup> x kp/cm<sup>2</sup> = kp).**



Netinkamas montavimas



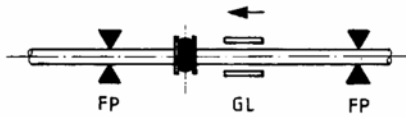
Tinkamas montavimas

Prieš pirmąjį slėgio bandymą, būtina patikrinti visus įrengimus, ar jie yra gerai pritvirtinti.

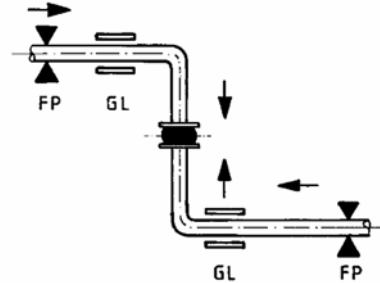
**Suvirinant užtikrinkite sandarinamojo paviršiaus plokštumą.**

**Šios taisyklės yra daugelį metų trukusių bandymų ir darbo patirties rezultatas ir jos yra privalomos. Šių montavimo taisyklių nesilaikymas atleidžia pardavėją nuo garantinių įsipareigojimų.**

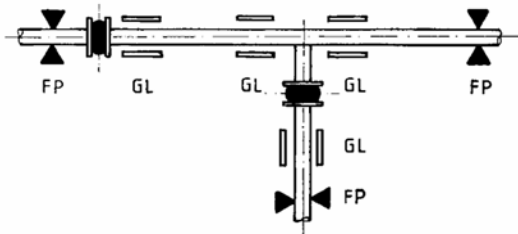
## Patarimai montavimui



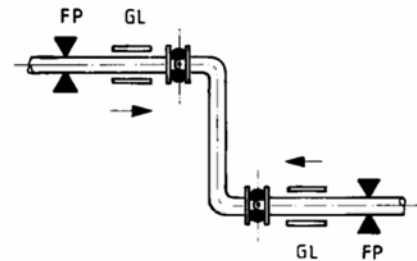
Ašinio judėjimo kompensavimas



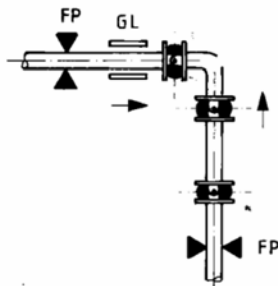
Ašinio ir smukimo judėjimų kompensavimas



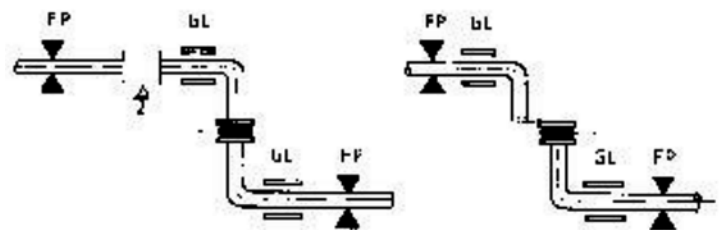
Ašinio ir smukimo judėjimo kompensatorius



Didelio ašinio judėjimo kompensavimas dviejų kompensatorių pagalba



Sistema iš trijų kompensatorių kompensuoti dviejų krypčių judėjimą vamzdžio kampe



Teisingas

Neteisingas

Įtempimas





# Nerūdijančio plieno kompensatoriai

Nerūdijančio plieno kompensatoriai skirti slopinti mechanines apkrovas vamzdynuose. Apkrovų įtakos nepaisymas gali tapti vamzdžių deformacijos ir vamzdyno gedimo priežastimi.

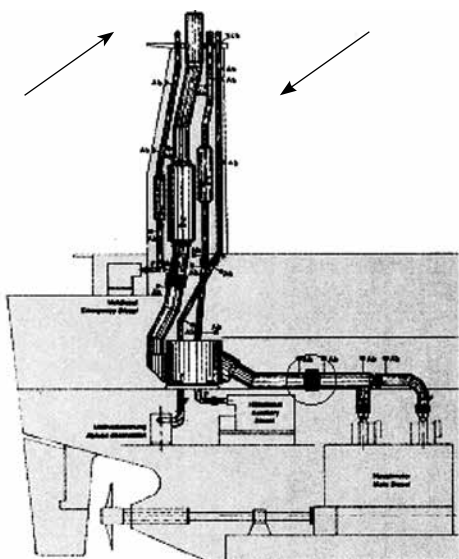
## Kaip parinkti reikiamą kompensatorių?

Tinkamo kompensatoriaus parinkimas priklauso nuo skysčio (dujų) tipo, slėgio, temperatūros ir jėgų (judėjimo) krypties. Dažniausiai kompensatorius parenkamas projektavimo metu kaip standartinis kataloginis produktas.

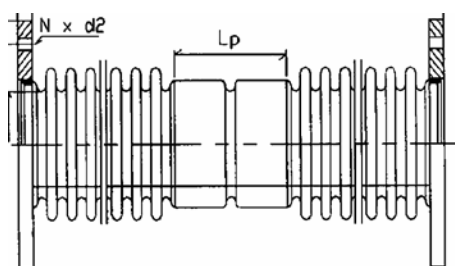


## Kompensatorių tipai

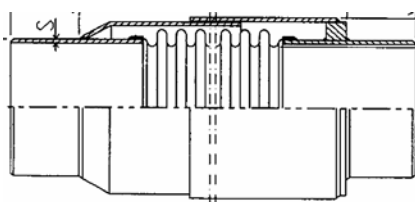
### Išmetamų dujų (skysčių) vamzdynų kompensatoriai



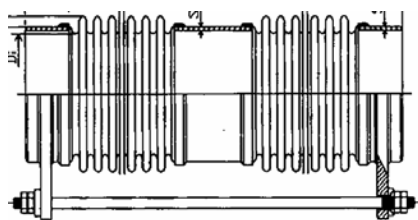
### Ašinio išsiplėtimo kompensatoriai Vienasluoksniai, daugiasluoksniai



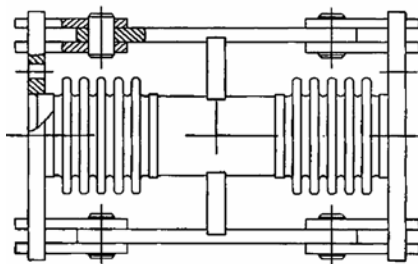
### Šildymo sistemų kompensatoriai



### Nusukimo jėgų kompensatoriai



### Sukimo momentų kompensatoriai



# Kompensatorių parinkimas

Kompensatoriai pagaminti iš nerūdijančio plieno 1.4541 (AISI 321)

**1. Išmetamųjų dujų kompensatoriai**  
**PN 2,5 bar**  
**Temperatūra: 550 °C**

**2. Ašinio išsiplėtimo, susitraukimo ir sukimosi kompensatoriai**  
**PN 10, PN16, PN25**  
**Temperatūra: iki 550 °C**

Kai kompensatorius dirba didesnėje nei 120 °C temperatūroje, jo mechaninės savybės suprastėja. Maksimalus leidžiamas slėgis gali būti apskaičiuotas naudojant koeficientą Kt, kuris reiškia maksimalaus leidžiamo slėgio esant reikiamai temperatūrai santykį su maksimaliu slėgiu esant 20 °C temperatūrai:

Temperatūra °C	Koeficientas Kt
20	1,183
50	1,095
100	1,026
120	1,000
150	0,962
200	0,912
250	0,863
300	0,823
350	0,794
400	0,769
450	0,750
500	0,735
550	0,725

Skaičiavimo pavyzdys:  
darbo temperatūra t=200 °C  
darbo slėgis p=8 bar;  
apskaičiuotas slėgis p'=?

$p' = p / Kt$   
 $p' = 8 \text{ bar} / 0.912$   
 $p' = 8.77 \text{ bar}$

Maksimalaus leidžiamo slėgio priklausomybė nuo nerūdijančio plieno klasės.

Medžiaga	Koeficientas Kw
1.4301 / AISI 304	0,958
1.4306 / AISI 304L	0,896
1.4541 / AISI 321	1,000
1.4401 / AISI 316	1,000
1.4404 / AISI 316L	0,938
1.4571 / AISI 316Ti	1,042

Skaičiavimo pavyzdys:  
maks. leidžiamas slėgis 1.4541 yra 25 bar.  
maks. leidžiamas slėgis 1.4571 yra?

$p' = p \times Kw$   
 $p' = 25 \times 1.042$   
 $p' = 26.05 \text{ bar}$

## Išsiplėtimas

Kai reikia apskaičiuoti vamzdžių terminį išsiplėtimą vamzdynuose, prašome naudotis koeficientais šioje lentelėje:

Temperatūrų skirtumas $\Delta t$ °C	100	200	300	400	500	600	700	800
Anglinis plienas	1,11	1,21	1,29	1,35	1,39	1,42		
Cr-Ni nerūdijantis plienas	1,6	1,72	1,75	1,79	1,81	1,84	1,88	1,86

L =vamzdyno ilgis (m)

$\Delta t$  =temperatūros skirtumas (°C)

$\alpha$  =išsiplėtimo koeficientas

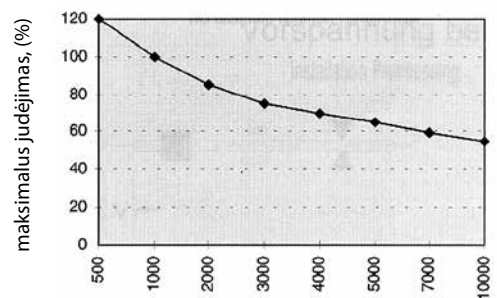
$\Delta$  =išsiplėtimas (mm)

$$\Delta = L \cdot \Delta t \cdot \alpha \cdot 0,01$$

## Kompensatorių ilgaamžiškumas

Standartiniai kompensatoriai išlaiko minimum 1000 ciklų. Vienas ciklas – tai kompensatoriaus susispaudimas iki minimalaus leidžiamo ilgio ir jo išsiplėtimas iki maksimalaus leidžiamo ilgio.

Be to, kompensatoriaus ilgaamžiškumą galima padidinti sumažinus ilgių svyravimą.



Ilgaamžiškumas, ciklų kiekis

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

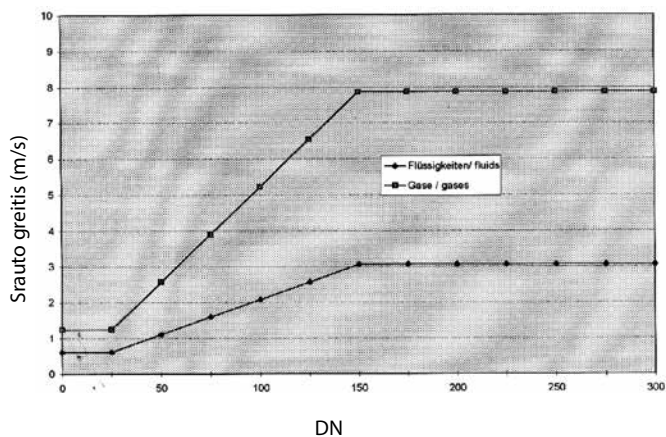
**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# Vidinių intarpų naudojimas

## Vidinių intarpų naudojimas reikalingas tada, kai reikia:

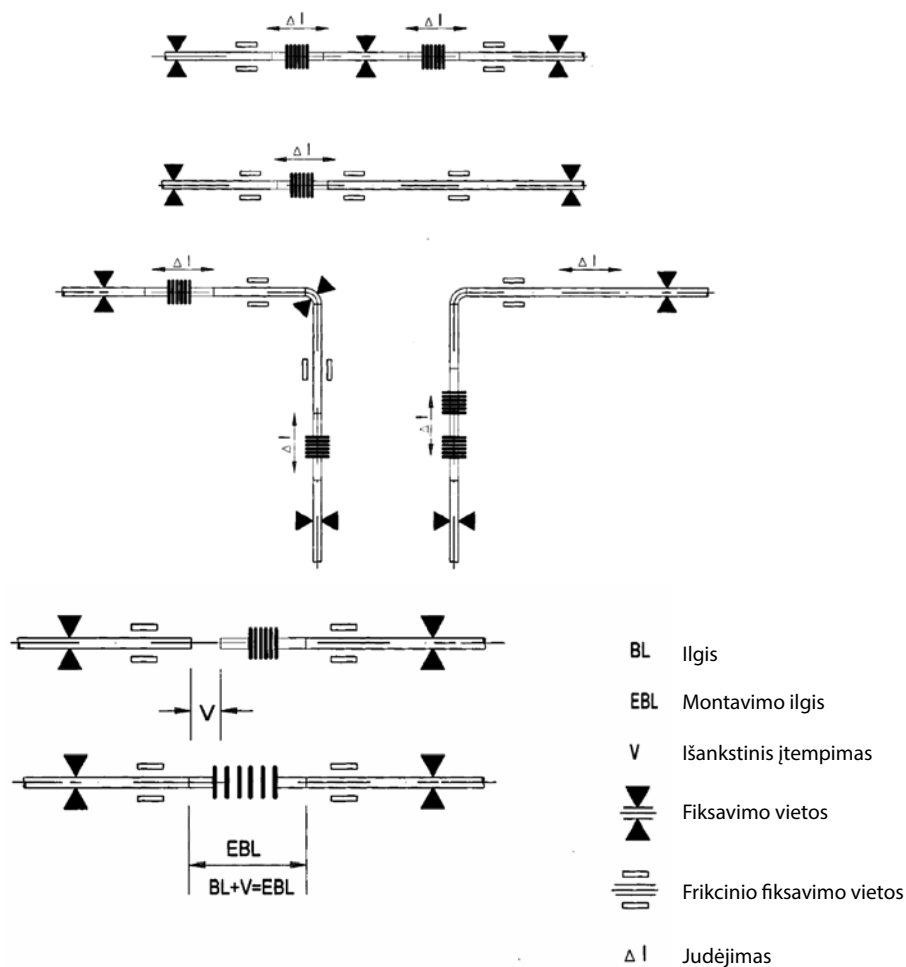
- apsaugoti kompensatorių nuo cheminio skysčio/dujų poveikio;
- sumažinti trinties jėgą;
- išvengti turbulencijos dėl didelio skysčio/dujų srauto.

## Siūlome naudoti intarpus, kai srautas viršija šiuos dydžius:



## Metalių kompensatorių montavimo instrukcijos

Išmetamų dujų kompensatorių montavimo pavyzdžiai



# PE/PVC VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS

**PE slėgio vamzdžiai** naudojami geriamam vandeniui ir slėginei kanalizacijai.

PE vamzdžiai atitinka LST EN 12201-2, DS 119, NS 3622, SS 3362, DIN 8074 standartus. PE vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos LR Aplinkos ministerijoje. Šių taisyklių 3.1. punktą numato, kad plastikinius vandentiekio ir nuotekų vamzdžius galima kloti vienoje tranšėjoje.

**SDR** - standartinis matmenų santykis  $SDR=D/s$

D - išorinis vamzdžio skersmuo, mm

s - sienelės storis, mm

**MRS** - minimalus reikalaujamas stipris. Šis dydis, padalinus jį iš projekcinio saugos koeficiento, parodo kokie maksimalūs perimetriniai įtempimai gali atsirasti vamzdžio sienelėje nuo vandens (nuotekų) slėgio. PE vamzdžiams saugos koeficientas turi būti  $>1,25$  pagal LST EN 12201-2 standartą.



## PE100 PN10 SDR17 matmenys

Išorinis skersmuo D, mm	Sienelės storis s, mm	Vidinis skersmuo d, mm	Pakavimas
50	3,0	44,0	Ritėse
63	3,8	55,4	Ritėse
75	4,5	66,0	Ritėse/Tiesinis
90	5,4	79,2	Ritėse/Tiesinis
110	6,6	98,8	Tiesinis
125	7,4	110,2	Tiesinis
140	8,3	123,4	Tiesinis
160	9,5	141,0	Tiesinis
180	10,7	158,6	Tiesinis
200	11,9	176,2	Tiesinis
225	13,4	198,2	Tiesinis
250	14,8	220,4	Tiesinis
280	16,6	246,8	Tiesinis
315	18,7	277,6	Tiesinis
355	21,1	312,8	Tiesinis
400	23,7	352,6	Tiesinis
450	26,7	396,6	Tiesinis
500	29,7	440,6	Tiesinis
560	33,2	493,6	Tiesinis
630	37,4	555,2	Tiesinis

PE100 vamzdžiai klasifikuojami pagal:

PN, bar	6,3	10	16
SDR	26	17	11

## PE slėgio vamzdžių techninės charakteristikos

Savybė	Bandymo duomenys		Matavimo	Bandymo metodas
Tankis	943	951	kg/m <sup>3</sup>	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	700	1200	MPa	LST EN ISO 527
Lydimosi indeksas	0,9	0,5	g/10min	ISO 1133 sąlyga 18
Šiluminio plėtimosi koeficientas	$1,8 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-4}$	°K <sup>-1</sup>	LST EN 60216
Specifinė šiluma	1,9	1,9	J/g°K	Kalorimet. prie 23 C
Šilumos laidumas	0,36	0,38	W/m°K	DIN 52612 prie 23 C
Min. lenkimo spindulys	25 x dy*	25 x dy*		

dy\* plastmasinio vamzdžio diametras

**PVC slėgio vamzdžiai** atitinka ISO 4422, DS 972, SS1776, LST EN 1452 standartus. Slėgio vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos LR Aplinkos ministerijoje. Šių taisyklių 3.1. punktą numato, kad plastikinius vandentiekio ir nuotekų vamzdžius galima kloti vienoje tranšėjoje.

**SDR** - standartinis matmenų santykis  $SDR=D/s$

D - išorinis vamzdžio skersmuo, mm

s - sienelės storis, mm

**MRS** - minimalus reikalaujamas stipris. PVC vamzdžiams MRS yra **25,0 Mpa**. Šis dydis, padalinus jį iš projekcinio saugos koeficiento, parodo kokie maksimalūs perimetriniai įtempimai gali atsirasti vamzdžio sienelėje nuo vandens (nuotekų) slėgio. PVC vamzdžiams saugos koeficientas turi būti  $>2,0$ .

## PVC slėgio vamzdžių techniniai duomenys

Savybė	Bandymo duomenys	Mat. Vnt.	Bandymo metodas
Tankis	1410	kg/m <sup>3</sup>	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	3000	MPa	LST EN ISO 527
Specifinė šiluma	1,0	J/g°K	LST EN 60216
Šilumos laidumas	0,15	W/m°K	DIN 52612 prie 23 C
Min. lenkimo spindulys	300D	mm	Esant 20 C temp.

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# PVC slėgio vamzdžių klasifikavimas

Sigma 125, saugos koeficientas 2:

<b>PN, bar</b>	6	10
<b>SDR</b>	41	26

## PN6, SDR 41 ir PN10, SDR 26 matmenys

Išorinis skersmuo D, mm	Sienuelės storis s, mm		Vidinis skersmuo d, mm		Movos ilgis L, mm	
	PN6	PN10	PN6	PN10	PN6	PN10
110	2,7	4,2	104,6	101,6	133	133
160	4,0	6,2	152,0	147,6	145	145
200	4,9	7,7	190,2	184,6	156	156
225	5,5	8,6	214,0	207,8	162	162
250	6,2	9,6	237,6	230,8	172	172
315	7,7	12,1	299,6	290,8	201	201
400	9,8	15,3	380,4	369,4	212	212
630	15,4	24,1	599,2	581,8	X	X

X - Naudojamos dvigubos movos

Atsparumas smūgiams tikrinamas pagal LST EN ISO 3127 standartą. PVC vamzdžių ilgaamžiškumui nustatyti laboratorijoje atliekami slėgio bandymai pagal LST EN ISO 1167 standartą.

## PVC nuotekų vamzdžiai

PVC N (SN4) ir S (SN8) klasės vamzdžiai atitinka naujo **LST EN13476** „Neslėginės požeminių drenažo ir nuotekų plastikinių vamzdžių sistemos. Struktūrinių sienelių vamzdžių sistemos iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE)“ standarto reikalavimus. Guminės tarpinės gaminamos iš SBR (butadienstirolo) gumos arba naftos produktams atsparios NBR (butadienitrilo) gumos ir atitinka LST EN 681-1 „Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliami vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungčių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis Guma“ ir „LST EN 1277 Plastikinių vamzdžių sistemos. Elastomerinių žiedinio tipo sandarinimo jungčių testavimas nepratekėjimui“ standartus.

Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos LR Aplinkos ministerijoje.

Šių taisyklių 3.1. punktą numato, kad plastikinius vandentiekio ir nuotekų vamzdžius galima kloti vienoje tranšėjoje.

**Pagal ST 1073435.04:2000 N klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, S klasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m.**

**Visi savitakiniai PVC vamzdžiai atlaiko 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą.**

## PVC nuotekų vamzdžių matmenys

Išorinis skersmuo D, mm	Sienuelės storis s, mm		Vidinis skersmuo Di, mm		Movos ilgis L, mm	
	N klasė	S klasė	N klasė	S klasė	N klasė	S klasė
110	3,0	3,2	104,0	103,6	47	47
160	4,0	4,7	152,0	150,6	62	62
200	4,9	5,9	190,2	188,2	77	77
250	6,2	7,3	237,6	235,4	93	93
315	7,7	9,2	299,6	296,6	103	103
400	9,8	11,7	380,4	376,6	127	127
500	12,2	14,6	475,6	470,8	147	147

## PP dvisluoksniai „X-stream“ nuotekų vamzdžiai

PP dvisluoksniai „X-stream“ S (SN8) klasės vamzdžiai atitinka naujo **LST EN 13478** „Neslėginės požeminių drenažo ir nuotekų plastikinių vamzdžių sistemos. Struktūrinių sienelių vamzdžių sistemos iš nepalstifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE)“ standarto reikalavimus.

## PP nuotekų vamzdžių matmenys

Išorinis skersmuo DN, mm	Sienuelės storis Dy, mm	Vidinis skersmuo Di, mm	Movos ilgis L, mm
400	450,0	392,0	200
450	514,0	448,0	220
500	573,0	499,0	247
600	685,0	593,0	295
800	895,0	781,0	400

# VipLiner – vamzdynų renovavimo PE moduliai

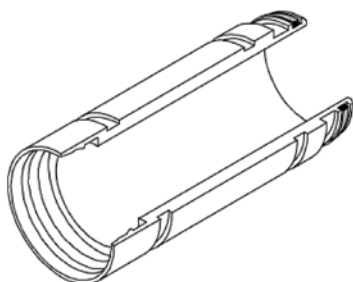
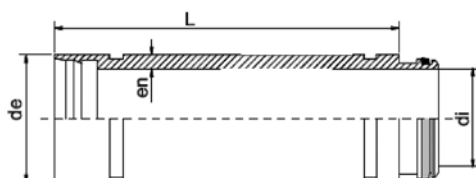
## Pigus sprendimas, lengvas montavimas, didelis patikimumas

**VipLiner sistema** – tai labai paprastas ir didelių investicijų nereikalaujantis vamzdynų renovavimo būdas. „Nuo vieno šulinio iki kito“ kišami moduliai, kurie sujungiami movomis ir užsandarinami tarpinių pagalba. Balta modulio vidaus spalva palengvina vamzdyno apžiūrą.

Šiam metodui nereikia kasti tranšėjų, todėl montavimo darbai neveik ne-trukdo kelių eismo. Be to, atliekant darbus, nuotekų sistemos funkcionuoja kaip įprasta.

Vipliner renovavimo sistemos technika nuolat tobulinama jau daugelį metų ir dabar ji tapo viena patikimiausių rinkos technologijų. Tai įrodo jau atlikti projektai Lietuvoje, dešimtys projektų Lenkijoje ir šimtai tokio tipo instaliacijų pasaulyje.

VipLiner moduliai gaminami didelio tankumo iš polietileno (HDPE), todėl renovuotas vamzdynas turi tokius pat privalumus kaip ir medžiaga iš kurios pagaminti moduliai. Jie yra nebijantys korozijos, ilgai tarnauja, atsparūs smūgiams, pasižymi labai mažu šurkštumo rodikliu ir itin dideliu atsparumu nusitrynimui. VipLiner sistemos bandymus atliko Suomijos Techninių bandymų centras (VTT).



### VipLiner sistemos privalumai:

- labai mažos renovavimo investicijos
- garantuotas sandarumas
- glotnūs vidaus ir išorės paviršiai
- greitas ir nesudėtingas montavimas
- labai didelis patikimumas
- stiprumo klasė - min SN8

### Medžiagos:

modulis - PE (polietilenas),  
sandarinimo žiedas - SBR,  
modulio ilgis L=0,5m  
(kiti ilgiai pagal užsakymą)



Kodas	dn=de	en	di	Kaina be PVM
	mm	mm	mm	Eur
<b>1025 VipLiner</b>				
W1025090	90	8	74	10,-
W1025110	110	10	90	13,-
W1025125	125	10	105	14,-
W1025160	160	12	140	20,-
W1025180	180	13	154	23,-
W1025200	200	13	174	24,-
W1025225	225	13	199	27,-
W1025250	250	15	220	36,-
W1025280	280	15	250	41,-
W1025315	315	19	279	59,-
W1025355	355	20	315	70,-
W1025400	400	20	360	81,-
W1025450	450	25	400	108,-
W1025500	500	25	450	122,-
W1025560	560	26,6	510	144,-

## VipLiner renovavimo technologija:

Kolektorių renovavimas, naudojant VipLiner sistemą, atliekamas į renovuojamą vamzdį įkišant trumpus modulius, kurie sujungiami specialiomis movomis su tarpinėmis. Ši ypatinga sujungimo konstrukcija garantuoja didelį vamzdyno mechaninį patvarumą ir 100% sandarumą. VipLiner modulio ilgis daugiausia priklauso nuo šulinio skersmens. Standartinis 50cm moduliu ilgis leidžia juos įkišti net į 800mm skersmens šulinius. Didesnio skersmens šuliniams galima užsakyti pagaminti ir ilgesnius modulius.

VipLiner modulius talpinamas į šiek tiek didesnio skersmens vamzdį, kad galimas susiaurėjimas netrikdytų modulių montavimo darbų. Prieš atliekant renovavimo darbus rekomenduojama apžiūrėti vamzdyną ir iširti jo praeinamumą. Tai atlikti galima pratempiant trosu ar virvės pagalba per renovuojamą vamzdį vieną modulį. Vamzdynų renovavimui gali būti nau-

dojamas hidraulinis įrenginys, kuris pastumia modulius vieną po kito į renovuojamą vamzdį. Tokius hidraulinius įrenginius nuomoja UAB „INDUSTEK“ VipLiner modulius galima montuoti ir „įmaunant“ už galvutės, laužančios seną vamzdyną.

Įkišus į vamzdyną visus numatytus modulius, tarpas tarp seno renovuojamo ir VipLiner vamzdžio užpilamas lengvu užpildu, pvz., nedidelio tankio betonu. Visus tarpus ir tuščias ertmes užpildydamos betonas stabilizuoja visą sistemą. VipLiner moduliais renovuotas vamzdynas gali būti naudojamas iš karto. Didelis VipLiner modulių žiedinis standumas – mažiausiai SN8 (kN/m<sup>2</sup>) klasės, pagal tarptautinį standartą EN ISO 9969 – suteikia galimybę naudoti juos ir naujų vamzdynų montavimui, tiesiai po važiuojamąja kelio dalimi arba kitose komunikacijos inžinerijai naudojamuose vietose.

# NUOTEKŲ IR DRENAŽO ŠULINIAI DN315, DN425

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti iš išorės ir vidaus „Multiflex“ vamzdžiai. Plastikiniai gofruoti „Multiflex“ šuliniai atitinka DS 2379, SS3643, SFS 3468 standartus.

Gofruotas iš abiejų pusių tamprus „Multiflex“ vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga. Šulinių dugnai yra su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais. Prie šulinio dugno galima prijungti vamzdžius, kurių D nuo 110 mm iki 560 mm. Yra specialios jungtys drenažo vamzdžių prijungimui. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys išlaiko 0,5 bar. slėgį. Kvadratinių grotelių, kurių matmenys 500X600 mm, plyšių sąlyginis plotas yra 467 cm<sup>2</sup>. Šių grotelių pralaidumas esant gatvės vandens greičiui 1,0 m/s yra 9,19 l/s. Kai gatvės vandens greitis yra 2,0 m/s, pralaidumas yra 7,23 l/s. Jos gali surinkti vandenį nuo 548 m<sup>2</sup> ir 433 m<sup>2</sup> ploto atitinkamai.

**TEGRA 600** šulinys sudarytas iš tampraus gofruoto išorėje ir viduje vamzdžio, kurio vidinis skersmuo d=600 mm, ir iš dugno. Gofruotas vamzdis ir šulinio dugnas pagaminti iš polipropileno (PP). Prie šulinio dugno galima prijungti lygiasienius arba dvisluoksnius „X-stream“ vamzdžius, kurių D nuo 160 mm iki 400 mm. Šulinių dugnai yra specialiomis patentuotos konstrukcijos movomis. Tokia movos konstrukcija leidžia pasukti nuotekų vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminėmis tarpinėmis. Jungtys išlaiko 0,5 bar slėgį. Ketiniai šulinio dangčiai yra tokių pat matmenų kaip ir betoninių šulinių dangčiai. Tegra 600 stovo vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga.

TEGRA 600 šulinio apžiūrai ir išvalymui gali būti naudojamos visų konstrukcijų inspektavimo kameros ir valymo įranga. Inspektavimas ir valymas atliekamas nuo žemės paviršiaus.

TEGRA 600 grotelių kiurymių bendras plotas yra 760 cm<sup>2</sup>, o pralaidumas atitinkamai 11,25 l/s.

Jos surenka vandenį nuo 674 m<sup>2</sup> ploto.

**TEGRA 1000** skirti eksploatuoti (inspektuoti ir valyti) lauko nuotekų vamzdyną. TEGRA 1000 šulinio žiedai pagaminti su stikloplastico kopėčiomis. Kaip ir TEGRA 600 šie šuliniai gaminami su pasukamomis movomis, kurios leidžia pasukti nuotekų vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. TEGRA 1000 yra gaminami iš HDPE (didelio tankio) polietileno.



## Gofruotų šulinių tipai:

Vidinis diametras d, mm	Išorinis diametras D, mm	Žiedinis stipris kN/m <sup>2</sup>
315	355 (s=20 mm)	4 (SN4)
425	476 (s=20 mm)	4 (SN4)
600	670	4 (SN4)
1000	1100	4 (SN4)

## Goruotų šulinių instaliavimas



 Detalesnė informacija

118

 **Industek**  
INDUTRADE GROUP

**VILNIUJE:**  
Darius ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

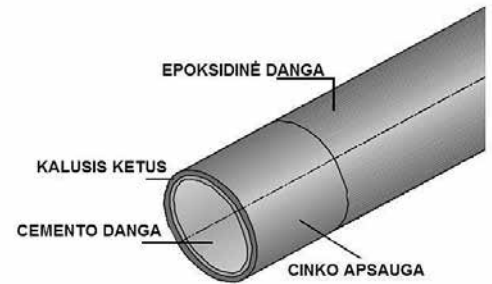
**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

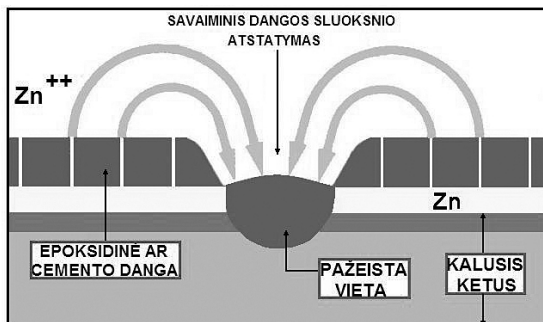
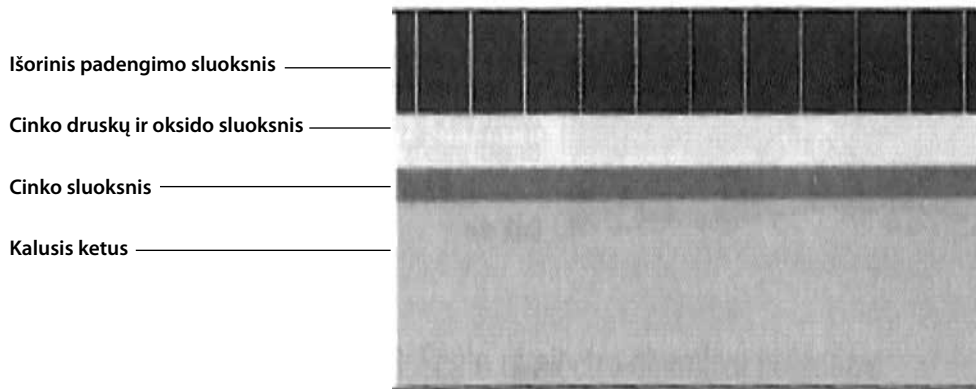
**Paskirtis:** vandentiekio ir nuotekų sistemoms

**Diametrai:** nuo DN 80 iki DN 1000

Vamzdžiai pagaminti pagal standartą **LST EN 545:2002** (stipriojo ketaus vandentiekų vamzdžiai, jungiamosios detalės, pagalbiniai reikmenys ir jų jungtys) arba **LST EN 598:1994** (stipriojo ketaus kanalizacijos sistemų vamzdžiai, jungiamosios detalės, pagalbiniai reikmenys ir jų jungtys).



### Daugiasluoksnė apsaugos sistema iš išorės



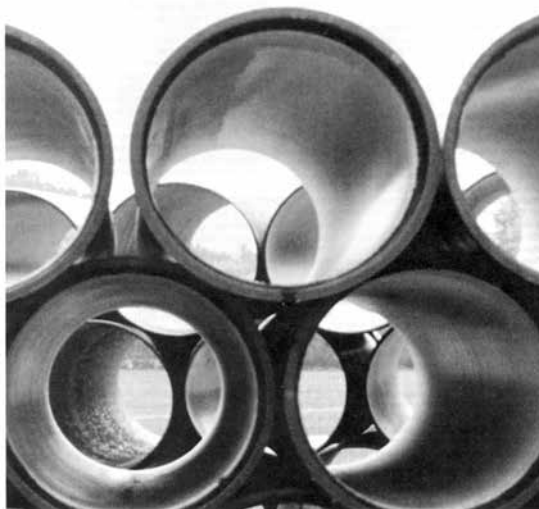
Daugiasluoksnė vamzdžio apsaugos struktūra ir unikali cinko savybės užtikrina savaiminį vamzdžio apsauginio sluoksnio atstatymą. Jeigu ant sąlyginai nedidelio vamzdžio paviršiaus ploto atsiranda apsauginio sluoksnio pažeidimas, cinkas ir ketus veikia kaip elektrocheminis elementas. Kadangi cinkas yra aktyvus metalas, o jo joninis aktyvumas labai žemas ir daugelis cinko druskų yra netirpios, cinkas, veikiant aplinkai, sudaro apsauginį druskų sluoksnį.

### Futeravimas cementu iš vidaus

Priklausomai nuo vandens kokybės ir cheminės sudėties, kalusis ketus kartais gali būti stipriai veikiamas vandenyje esančiais aktyviais priedais. Dėl šios priežasties vamzdžio vidus yra padengiamas cementu. Dažniausiai naudojamas portland-cementas, tačiau atskirais atvejais kartais naudojamos kitos, geriau tinkančios, cemento rūšys.

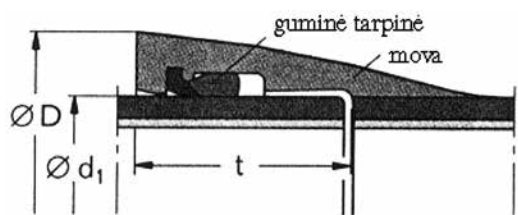
Cementinis padengimas užtikrina dvigubą apsaugą: aktyvią ir pasyvią. Visų pirma, pats sluoksnis neleidžia vandeniui kontaktuoti su ketaus korpusu, o atsiradus plyšiams cementiniame sluoksnyje, jie greitai „užauga“ kalčio karbonatu, kurio visada yra vandenyje.

**Pastaba:** norėdami detalesnės informacijos, reikalaukite leidinio „Duktus kaliojo ketaus vamzdžių sistema ir montavimo instrukcija“.

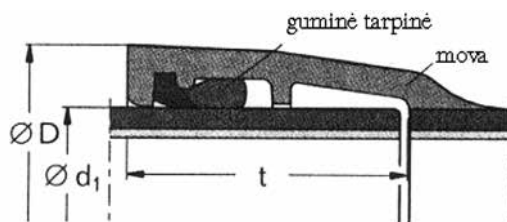




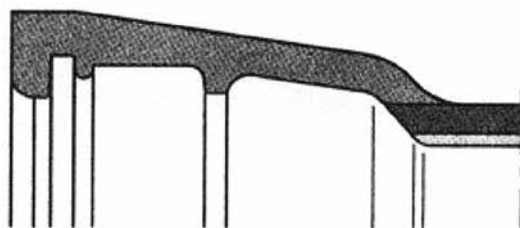
## VamzdŹiŲ movos



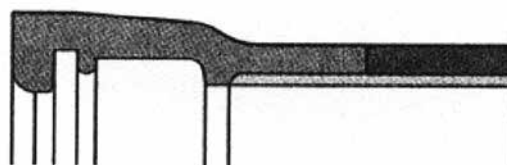
Nuo DN80 iki DN600



Nuo DN700 iki DN1000



Fitingų mova



EU mova

DN	d1	D <sup>1)</sup>	t	Leistinas pasukimo kampas
mm	mm	mm	mm	
80	98	142	84	5°
100	118	163	88	5°
125	144	190	91	5°
150	170	217	94	5°
200	222	278	100	5°
250	274	336	105	5°
300	326	385	110	5°
(350)	378	448	110	4°
400	429	500	110	4°
500	532	607	120	3°
600	635	716	120	3°
700	738	849	197	3°
800	842	960	209	3°
900	945	1073	221	3°
1000	1048	1188	233	3°

<sup>1)</sup> nominalus dydis

## TYTON movinės jungtys

Pagal LST EN 545

Neatsparus tempimui sujungimas, kur sandarumą užtikrina specialaus profilio TYTON tarpinė.

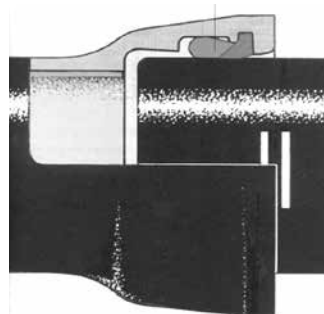
### Maksimalus kampinis nuokrypis

Kai vamzdŹiai sujungti, juos galima lenkti per sujungimą iki:

- iki DN300 - 5°
- iki DN400 - 4°
- iki DN1000 - 3°
- iki DN1200 - 2°

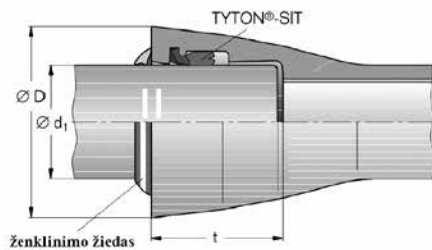
1° laipsnio nuokrypis 5 m atstume yra 9 cm. Tada 3° nuokrypis bus 27cm.

Taip pat **TYTON** movai galima pritaikyti **TYTON SIT** tarpinę: Źi tarpinė yra atspari tempimui, nes jŹ ją įmontuotos metalinių segmentų plokŹtelės.



## TYTON-SIT tempimui atsparios movinės jungtys

Pagal LST EN 545



DN mm	d <sub>1</sub> mm	D <sup>1)</sup> mm	t mm	PFA <sup>2)</sup>	Nuokrypis
80	98	142	84	32	3°
100	118	163	88	32	3°
125	144	190	91	25	3°
150	170	217	94	25	3°
200	222	278	100	25	3°
250	274	336	105	25	3°
300	326	385	110	25	3°
350	378	448	110	25	3°
400	429	500	110	16	2°
500	532	607	120	16	2°
600	635	732	120	10	2°

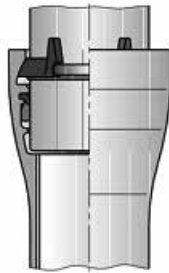
<sup>1)</sup> nominalus dydis

<sup>2)</sup> PFA: leistinas darbinis slėgis barais

• būtina konsultuotis dėl maksimalaus diametro dydžio

Naudojant TYTON-SIT jungtį, tempimo jėgos yra absorbuojamos jungties viduje. Specialios formos fiksatoriai patys užfiksuoja vamzdžio paviršius ir perduoda tempimo jėgas į movą. Naudojant TYTON-SIT jungtį, nereikalingi betoniniai blokai ir papildomi horizontalūs fiksavimo taškai, kas žymiai sutrumpina montavimo laiką. Jau sumontuotos tempimui atsparios Jungtys gali būti nukreiptos bet kuria kryptimi.

Šis lankstumas išlieka ir veikiančioje linijoje.



## BLS - tempimui atsparios užrakinamos movos

Nauja, tempimui atspari BLS-movinių sujungimų sistema yra papildomai patobulinta ir testuota tempimui atsparių jungčių sistema. Ji yra tvirtai susirakinanti ir atspari didelėms apkrovoms, tai yra, ji gali būti naudojama esant ekstremalioms sąlygoms. Naujoji BLS movinė jungtis gali būti naudojama kaip pakaitalas betoninėms atramoms, kai frikcinės tempimui atsparios jungtys pasiekia savo galimybių ribas. Leidžiamas nuokrypis 4%. Po jungties sumontavimo, ankeruojantys segmentai sustumiami į laikančiąją ertmę per atviras vietas movos priekyje. Kartu su privirinta briaunele ant kaiščio galo sudaroma tempimui atspari jungtis.

DN mm	Matmenys, mm			PN bar	Leidžiamas kampas	Užraktų skaičius
	d <sub>1</sub>	D <sup>1)</sup>	t			
80	98	156	127	100	5°	2
100	118	178	135	75	5°	2
125	144	206	143	63	5°	2
150	170	235	150	63	5°	2
200	222	293	160	42	4°	2
250	274	357	165	40	4°	2



Nuo DN80 iki DN250  
(Naudojami du fiksavimo užraktai)

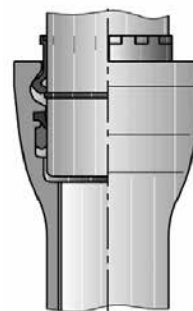
## BLS - tempimui atsparios užrakinamos movos

DN mm	Matmenys, mm			PN bar	Leidžiamas kampas	Užraktų skaičius
	d1	D	t			
300	326	410	170	40	4°	4
400	429	521	190	30	3°	4
500	532	636	200	30	3°	4



Nuo DN300 iki DN500  
(Naudojami keturi fiksavimo užraktai)

DN mm	Matmenys, mm			PN bar	Leidžiamas kampas	Užraktų skaičius
	d1	D	t			
600	635	732	175	32	2°	9
700	738	849	197	25	1,5°	10
800	842	960	209	16	1,5°	10
900	945	1058	221	16	1,5°	13
1000	1048	1188	233	10	1,5°	14



Nuo DN600 iki DN1000



Aukšto slėgio moviniams betransėjams vamzdynams nuo DN80 iki DN250 naudojami trys fiksavimo užraktai.

DN mm	Matmenys, mm			PN bar	Leidžiamas kampas	Užraktų skaičius
	d1	D	t			
80	98	156	127	100	5°	3
100	118	178	135	100	5°	3
125	144	206	143	100	5°	3
150	170	235	150	64	5°	3
200	222	293	160	64	4°	3
250	274	357	165	44	4°	3



DN mm	Atsparumas tempimo jėgai kN	Maksimalus tempimo ilgis m	Kampinis nuokrypis (max lenkimo spindulys)
100	150	270	5°
150	240	440	5°
200	350	660	4°
250	375	490	4°
300	380	520	4°
400	650	590	3°
500	860	620	3°
600	1525	640	2°
700	1650	670	1,5°

**Kalaus ketaus vamzdŪiai geriamam vandeniui ir nuotekoms gali bŪti su ūiais apsauginiais iūorinio sluoksnio padengimais:**

- 1. Cinko** su iūorės padengimu (pagal LST EN545) pagal spalvas:
  - mėlyna spalva – (epoksidinė derva) geriamo vandens vamzdŪiai;
  - juoda spalva – (bitumo iūorės padengimas) geriamo vandens vamzdŪiai;
  - tamsiai ruda – spalva (epoksidinė derva) nuotekų vamzdŪiai.
- 2. Cemento** su iūorės padengimu (pagal LST EN 15 542) pagal spalvas:
  - mėlyna spalva – geriamo vandens vamzdŪiai;
  - tamsiai ruda – nuotekų vamzdŪiai.
- 3. TICP** (naudojamas vamzdŪiams ant tiltų ar vamzdŪiams, kuriems kyla uūūalimo grėsmė) su iūorės padengimu:
  - vamzdis apsuktas cinkuoto plieno spirale pagal LST EN 1506;
  - vamzdis apsuktas nerūdijančio plieno spirale pagal LST EN 1506;
  - HDPE pagal LST EN 253.



**Paskirtis:** vandentiekio ir nuotekų sistemoms.

**Diametrai:** nuo DN80 iki DN1000.

### Kalaus ketaus moviniai vamzdŪiai

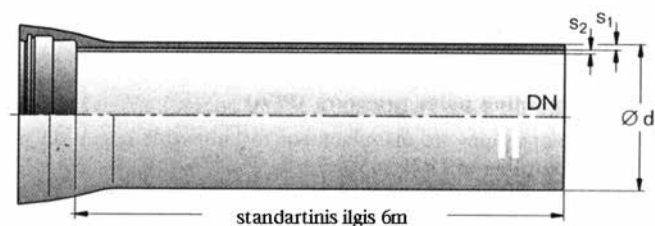
Pagal LST EN 545

Sienelių storis pagal LST EN 545

su **TYTON** movine jungtimi pagal LST EN 545

**vidus:** cementuotas (CML)

**iūorė:** cinkuota, bitumuota arba padengta epoksidine derva



DN	Matmenys, mm			PFA <sup>1)</sup> vandens slėgis (bar)	Masė, kg 6 m ilgio vamzdis
	d1	k. ketus s2	CML s1		
80	98	4	4,7	100	94,0
100	118	4	4,7	100	118,4
125	144	4	4,8	64	150,4
150	170	4	4,7	64	175,4
200	222	4	5,0	64	245,4
250	274	4	5,2	50	316,3
300	326	4	5,7	50	410,0
(350)	378	5	6,0	50	496,0
400	429	5	6,4	40	601,3
500	532	5	7,5	40	837,4
600	635	5	6,7	40	982,1
700	738	6	7,8	30	1268,8
800	842	6	8,9	30	1631,8
900	945	6	10,0	30	1994,4
1000	1048	6	11,1	30	2395,9

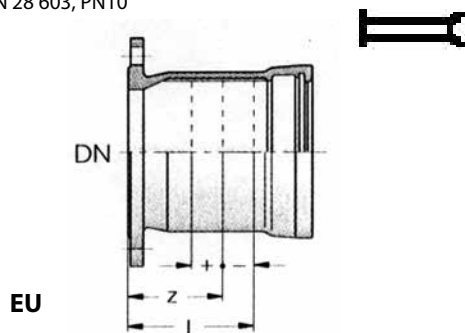
<sup>1)</sup> PFA: leistinas darbinis slėgis

## Kalaus ketaus fittingai

Pagal LST EN 545

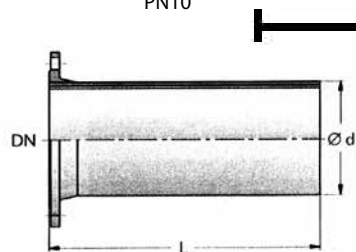
### EU flanšas - mova su TYTON jungtimi

Pagal DIN 28 603, PN10



### F flanšas - lygus galas

PN10



DN mm	Matmenys, mm			Svoris, kg~
	L	z <sup>1)</sup>	+/-	
80	130	86	40	7,5
100	130	87	40	10,2
125	135	91	40	11,4
150	135	92	40	15,5
200	140	97	40	19,8
250	145	102	40	31,7
300	150	107	40	44
(350)	155	112	40	52
400	160	117	40	63,6
500	170	127	40	92,3
600	180	137	40	118,6
700	190	147	40	171,8
800	200	157	40	236,2
900	210	167	40	274,2
1000	220	177	40	332,1

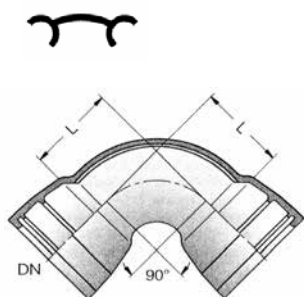
DN mm	Matmenys, mm		Svoris, kg~
	d1	L	
80	98	350	7,5
100	118	360	8,5
125	144	370	12,4
150	170	380	15,6
200	222	400	24,6
250	274	420	32
300	326	440	43,2
(350)	378	460	52,3
400	429	480	64,3
500	532	520	93,9
600	635	560	133
700	738	600	179
800	842	600	226
900	945	600	272
1000	1048	600	328

<sup>1)</sup> nominalus montaŹinis dydis

### MMQ Movinė alkūnė 90°

Su TYTON jungtimis

Pagal LST EN 545, PN10- PN40



MMQ

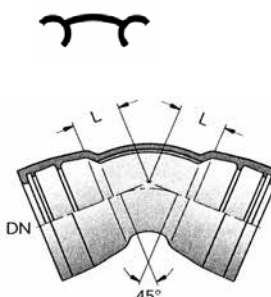
DN mm	L <sub>u</sub> mm	Svoris kg
80	100	8,2
100	120	10,6
125	145	15,6
150	170	19,6
200	220	30,9
250	270	50,6
300	320	69,1
(350)	410	96,8
400	430	119
500	550	199,4
600	645	365
700	720	449
800	800	613

• pagal užklašsimą - iki DN1000

### MMK Movinė alkūnė 45°

Su TYTON jungtimis

Pagal LST EN 545, PN10- PN40



MMK

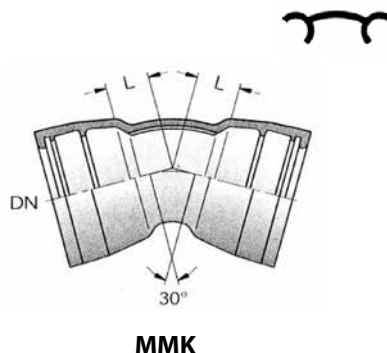
DN mm	L <sub>u</sub> mm	Svoris kg
80	55	8,1
100	65	10
125	75	14,1
150	85	18,4
200	110	24,6
250	130	35,7
300	150	48,7
(350)	175	76,9
400	195	86
500	240	127
600	285	183,6
700	330	296,7
800	370	406,1
900	415	577,9
1000	460	737,2

## Kalaus ketaus fittingai

Pagal LST EN 545

### MMK - movinė alkūnė 30°

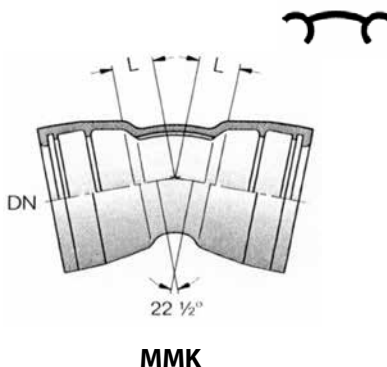
Su TYTON jungtimis  
Pagal LST EN 545, PN10- PN40



DN mm	L <sub>n</sub> mm	Svoris kg
80	45	7,7
100	50	9,7
125	55	14
150	65	18
200	80	22
250	95	32
300	110	43,2
(350)	125	71,5
400	140	85,3
500	180	109,2
600	200	155,9
700	230	275,3
800	260	345,9
900	290	496,3
1000	320	630,3

### MMK - movinė alkūnė 22 1/2°

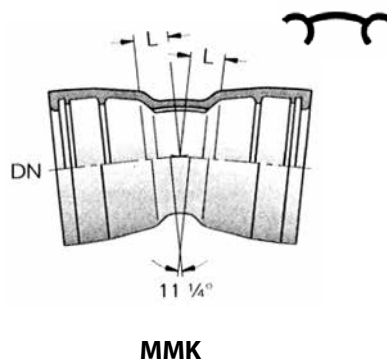
Su TYTON jungtimis  
Pagal LST EN 545, PN10- PN40



DN mm	L <sub>n</sub> mm	Svoris kg
80	40	7,7
100	40	9,4
125	50	13,3
150	55	17,5
200	65	21
250	75	30,7
300	85	40,4
(350)	95	64,6
400	110	80,2
500	130	100,4
600	150	140,5
700	175	185,7
800	195	315,8
900	220	456
1000	240	575,9

### MMK - movinė alkūnė 11 1/4°

Su TYTON jungtimis  
Pagal LST EN 545, PN10- PN40



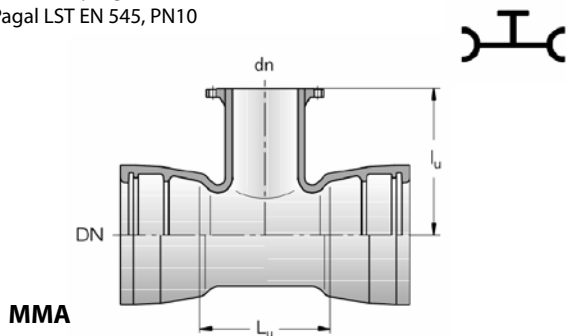
DN mm	L <sub>n</sub> mm	Svoris kg
80	30	7,5
100	30	8,5
125	35	12,8
150	40	16,5
200	50	24,9
250	50	34,2
300	55	43
(350)	60	60,5
400	65	70,9
500	75	100
600	85	140
700	95	190,7
800	110	271,2
900	120	393,5
1000	130	495,7

## Kalaus ketaus fittingai

Pagal LST EN 545

### MMA movinis trišakis su flanšine atšaka

Su TYTON jungtimis  
Pagal LST EN 545, PN10



DN mm	dn mm	Matmenys, mm		Svoris, kg~
		L <sub>u</sub>	I <sub>u</sub>	
80	40 <sup>1)</sup>	170	155	10,8
	50 <sup>1)</sup>	170	160	11,4
	80	170	165	12,9
100	40 <sup>1)</sup>	170	170	12,6
	50 <sup>1)</sup>	170	170	13,2
	80	170	175	14,5
	100	190	180	15,8
125	40 <sup>1)</sup>	170	185	16
	80	170	190	18
	100	195	195	19,3
	125	225	200	21,6
150	40 <sup>1)</sup>	170	195	19,2
	50 <sup>1)</sup>	170	200	19,9
	80	170	205	21,3
	100	195	210	22,7
	150	255	220	27,4
200	50 <sup>1)</sup>	175	230	28
	80	175	235	28,6
	100	200	240	30,4
	150	255	250	36,1
	200	315	260	42,2
250	80	180	265	37,9
	100	200	270	39,7
	150	260	280	46,3
	200	315	290	52,9
	250	375	300	61
300	80	180	295	47,2
	100	205	300	50
	150	260	310	57
	200	320	320	65
	300	435	340	83,6

DN <sub>1</sub> mm	DN <sub>2</sub> mm	Matmenys, mm		Svoris, kg~
		L <sub>u</sub>	H	
(350)	100	205	330	59,3
	200	325	350	77,2
	(350)	495	380	106
400	80	185	355	67,8
	100	210	360	71,4
	150	270	370	81,4
	200	325	380	91,1
	300	440	400	113,5
	400	560	420	135,6
500	80 <sup>1)</sup>	215	415	103
	100	215	420	104
	150 <sup>1)</sup>	330	430	126
	200	330	440	127,9
	250 <sup>1)</sup>	450	450	157
	300 <sup>1)</sup>	450	460	156,7
	(350 <sup>1)</sup> )	565	470	182
	400	565	480	182,5
600	500	680	500	212,1
	80 <sup>1)</sup>	340	475	163
	100 <sup>1)</sup>	340	480	164
	150 <sup>1)</sup>	340	490	166
	200	340	500	168,5
	250 <sup>1)</sup>	570	510	224
	(350 <sup>1)</sup> )	570	530	230
	400	570	540	233,3
	500 <sup>1)</sup>	800	560	303
	600	800	580	308,7
700	80 <sup>1)</sup>	345	505	250
	100 <sup>1)</sup>	345	510	250
	150 <sup>1)</sup>	345	520	262
	200	345	525	255,3
	300 <sup>1)</sup>	575	540	327
	400	575	555	386,7
	500 <sup>1)</sup>	925	570	432
	600 <sup>1)</sup>	925	585	457
	700	925	600	481
800	100 <sup>1)</sup>	350	570	325
	200	350	585	316,9
	300 <sup>1)</sup>	580	600	417
	400	580	615	405,4
	500 <sup>1)</sup>	1045	630	590
	600	1045	645	579
	800	1045	675	612

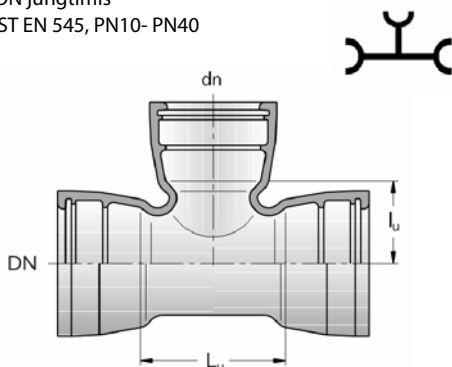
<sup>1)</sup> neįtraukta į LST EN 545

## Kalaus ketaus fittingai

Pagal LST EN 545

### MMB - movinis triŖakis

Su TYTON jungtimis  
Pagal LST EN 545, PN10- PN40

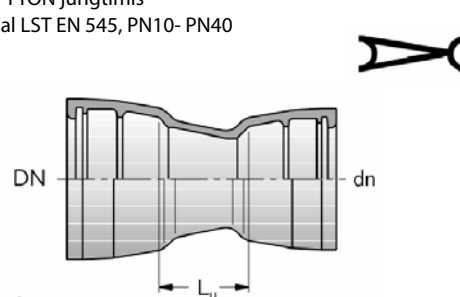


MMB

DN mm	dn mm	Matmenys, mm		Svoris, kg~
		L <sub>u</sub>	l <sub>u</sub>	
80	40	170	80	10,5
	80	170	85	13,7
100	40	190	90	13,6
	80	190	95	14,7
	100	190	95	16,6
125	40	170	100	15,1
	80	170	105	16,5
	100	195	110	17,8
	125	225	110	19,9
150	40	170	115	18,2
	80	170	120	19,9
	100	195	120	20,9
	150	225	125	25,5
200	40	200	140	29,5
	80	200	145	30
	100	200	145	31
	150	255	150	41
	200	315	155	44,6
250	80	200	170	44,4
	100	200	175	45,3
	150	260	175	50,4
	200	315	180	54,5
	250	375	190	63,9
300	80	205	200	55,5
	100	205	195	57
	150	320	200	60,7
	200	320	205	64,4
	300	430	215	89,4

### MMR - movinis perėjimas

Su TYTON jungtimis  
Pagal LST EN 545, PN10- PN40



MMR

DN mm	dn mm	Matmenys, mm		Svoris, kg~
		L <sub>u</sub>		
100	80	90		9
125	80	140		9,9
	100	100		9,8
150	80	190		14,6
	100	150		15,3
	125	100		15,4
200	100	250		18,3
	125	200		18,7
	150	150		18,7
250	125	300		30,1
	150	250		33,6
	200	150		33,9
300	150	350		46,6
	200	250		41,9
	250	150		42,8
	200	360		45,3
(350)	250	260		44,8
	300	160		43,6
	250	360		70,2
400	300	260		65,5
	(350)	160		68
500	(350)	500		138,3
	400	500		146,7
600	400	500		177,8
	500	500		181,8
700	500	500		331,5
	600	500		346,2
800	600	480		276,3
	700	280		247
900	700	480		363
	800	280		340
1000	800	480		453
	900	280		442



# Vidaus nuotekų vamzdynai iš ketaus ir fasoninės dalys

## Kokybė ir saugumas

Dabartinė ketaus nuotekų šalinimo vamzdžių ir fasoninių dalių rinkos situacija privertė įsteigti Ketaus nuotekų šalinimo vamzdžių technologijų infocentrą – IZEG (Informationszentrum Entwässerungstechnik Guss, Vokietija [www.izeg.de](http://www.izeg.de)). Šios organizacijos tikslas – rinkos skaidrumas ir tradiciškai aukštas kokybės lygis. Aukšto kokybės lygio užtikrinimo tikslu kartu su Vokietijos RAL (Sankt Augustin) institutu buvo įsteigta ketaus nuotekų šalinimo vamzdžių ir fasoninių dalių asociacija GEG (Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik Guss), turinti savo kokybės ženklą. Ateityje kokybės ženklas GEG tarnaus kaip nuotekų šalinimo vamzdžio patikimumo įrodymas. Šis žymuo dedamas tik po išsamaus nepriklausomų institutų atstovų atlikto patikrinimo. Nepriklausomų institutų patikrinimai atliekami neplanuotai mažiausiai du kartus per metus siekiant užtikrinti gaminių kokybės lygio palaikymą.

**Kokybės ženklų GEG pažymėtų ketaus nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių privalumai:**  
**gaminių kokybė ženkliai aukštesnė už esamus gamybos standartus;**  
**aukštesnė gaminių kokybė išorinio ir vidinio gamybos proceso monitoringo dėka;**  
**ilgesnis gaminių tarnavimo laikas;**  
**apsauga nuo neigiamo poveikio natūraliai aplinkai.**

Glaudžiai bendradarbiaujant su RAL institutu GEG kokybės asociacija sukūrė kokybės ir bandymo procedūrų reglamentą, kuris naudojamas kaip gaminių kokybės specifikacija (RAL-GZ 698, 2003 birželis). Šio dokumento esmė – ne tik atitikimas egzistuojantiems LST EN 877 ir DIN 19522 standartams, bet dar daugiau – kokybės ir bandymų reglamentavimas.

**Papildomi reikalavimai vidinių padengimų bandymams pagal „specialius ketaus vamzdžių ir fasoninių dalių kokybės ir bandymų reikalavimus“.**

Lentelė 1-3 iš RAL-GZ 698

Terpė/tirpalas	Koncentracija	pH - vertė	Trukmė	Temperatūra °C
	(N-normalus tirpalas)		(d - dienos; h - valandos)	
Fosforo rūgštis	25 %	1,0	72h	40
Acto rūgštis	10 %	2,0	48h	25
Vandenilio peroksido tirpalas	10 %	3,5	48h	25
Sieros rūgštis	0,1 N	1,0	30d	50
Pieno rūgštis	1 %	2,0	48h	25
Citrinos rūgštis	5 %	1,5	30d	50
Nuotekos pagal LST EN 877		7,0	30d	50
Natrio hidrokarbonatas	0,1 %	11,4	30d	50
Jūros vanduo		5,6	10d	50
Gėlas vanduo		6,4	30d	50

## Žymėjimas

**LST EN 877, skyrius 4.10.1 žymėjimas, bendros nuostatos:**  
**Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti įskaitomai ir nenuplaunami pažymėtos mažiausiai šia informacija:**  
**gamintojo vardas logotipas;**  
**gamybos vietos identifikavimas;**  
**užkoduotas arba ne gamybos laikotarpis;**  
**atitikimas šiam standartui;**  
**diametras ar keli diametrai kuriems taikoma;**  
**vamzdžių atveju šie duomenys turėtų būti nurodyti mažiausiai 1 kartą/m.**

**Papildomai: vamzdžiai ir fasoninės dalys pagaminti GEG grupės narių žymimi Vokietijos atitikties ženklų Ü ir kokybės žymekliu GEG.**

GÜTEZEICHEN



Entwässerungstechnik  
Guss



# Vidaus nuotekų vamzdynai iš ketaus



Tai vamzdžiai ir fasoninės dalys lygiais galais, jungiami movų pagalba.

**Medžiaga:** DN50, DN70, DN100, DN125, DN150, DN200 pilkasis ketus (GG) pagal EN 1561, DN250, DN300 – kalusis ketus (GGG) pagal LST EN 1563.

**Padengimas:** ML vamzdžiai yra padengti iš išorės, o fittingai iš išorės ir iš vidaus raudonu antikoroziiniu oksidu atitinkamai ÖNORM B2570. Šis padengimas leidžia montuoti ML vamzdžius tiek vidaus, tiek ir požeminėse nuotekų sistemose. Montuojant ML vamzdžius po žeme būtina naudoti nerūdijančio plieno CE movas.

ML vamzdžių vidus yra padengtas tvirtu epoksidiniu sluoksniu ir yra atsparus cheminiam bei mechaniniam poveikiui, tuo pačiu yra lygus ir nestabdo tėkmės.

Galimas specialus padengimas, skirtas agresyviai aplinkai, tinkamas naudojimui chemijos laboratorijose, pramonėje ir kitose srityse: MLK – agresyvioms buitinėms nuotekoms, MLE – tiesimui labai sudėtingoje vietovėse (vidinis padengimas), MLB – tiltų statyboje ir kitose labai sunkiomis sąlygomis dirbančiose konstrukcijose (išorinis padengimas).

**Slėgis:** 3 bar (30 m aukščio vandens stulpas). Maksimalus leistinas slėgis priklauso nuo movų tipo, todėl esant vandens stulpo aukščio išaugimo tikimybei, tikslinga apatiniuose aukštuose montuoti tempimui atsparias GRIP movas.

**ML sistemos savybės:** tvirtumas, stabilumas, aukštas atsparumas ugniai, nusidėvėjimui ir korozijai, gerai slopina garsą (LST EN 14366 2005-02).

## Montavimo instrukcija:



1. Užmaukite guminę movos dalį ant apatinio vamzdžio, kol movos vidinis ribotuvas sandariai priglus prie vamzdžio galo.



2. Atlenkite viršutinę movos dalį žemyn ant vamzdžio.



3. Pastatykite kitą vamzdį ar fittingą ant movos vidinio ribotuvo ir išskleiskite movą.



4. Uždėkite veržimo sankabą ant movos ir įstatykite varžtus į skyles.



5. Pakaitom veržkite varžtus ranka ir tik tada baikite veržti su įrankiu.

## Vamzdžių vidinio padengimo atsparumas, pritaikymui nenutrūkstamam naudojimui

	iki 23 °C	iki 50 °C	iki 80 °C
pH 0			
pH 1			
pH 2			
Kalkių tirpikliai			
Valymo medžiagos			
Valikliai			
Dezinfekavimo priemonės			
Dėmių valikliai			
Oksidantai			
Vanduo, druskos			
Drenažo valymo produktai			
Tirpikliai			
pH 12			
pH 13			
pH 14			

■ LST EN 877 reikalavimai

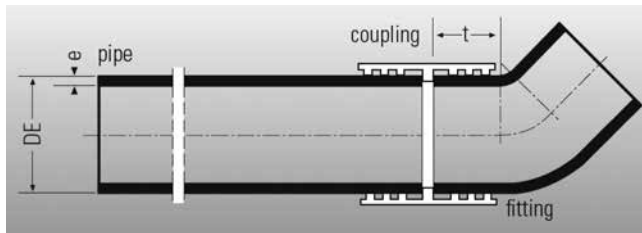
■ Atsparumas, viršijantis LST EN 877 reikalavimus

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

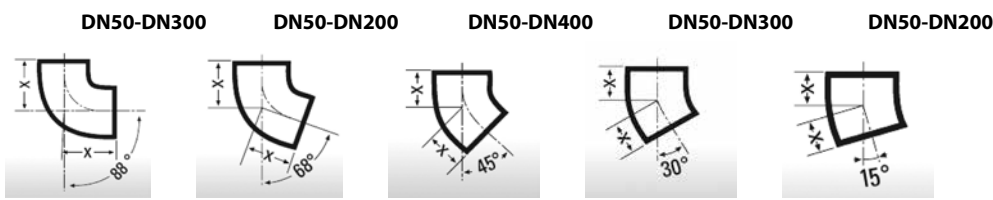
# Vidaus nuotekų vamzdynai iš ketaus



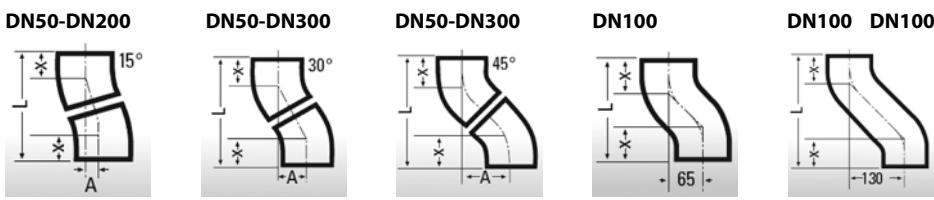
## Vamzdžiai (atitinka LST EN 877; DIN 19 522; ISO 6594)

Diametras	DN40	DN50	DN70	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
Išorės diametras	DE48	DE58	DE78	DE83	DE110	DE135	DE160	DE210	DE274	DE326
Vidinis diametras	42	51	71	75	103	127	152	200	263	314
Sienelės storis	3	3,5	3,5	3,5	3,5	4	4	5	5,5	6

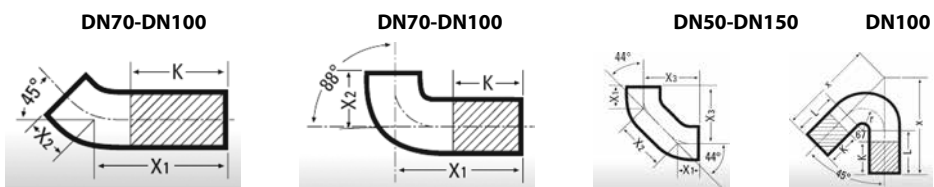
## Atlankos



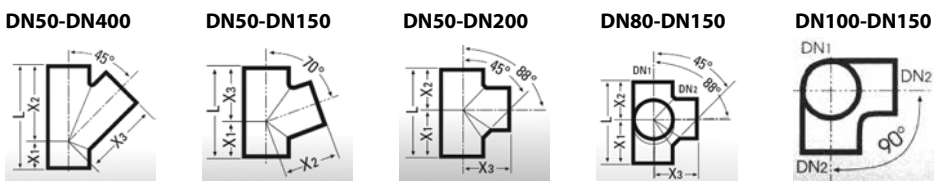
## S - tipo atlankos



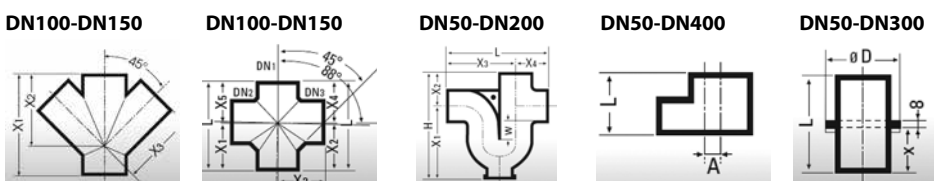
## Atlankos ilgos



## Trišakiai



## Keturšakiai, trapai, redukcijos, intarpai su atraminiais žiedais



# Vidaus nuotekų vamzdynai iš ketaus - jungtys

## Vidaus CV jungtis Dukorapid DN40-DN200

**Korpusas:** nerūdijantis plienas 1.4510/11 atitinka LST EN 10088  
**Sandinimo tarpinė:** EPDM  
**Tvirtinimo elementas:** nerūdijantis plienas 1.4301 arba 1.4510/11



## Lauko CE jungtis Rapid Inox DN50-DN300

**Atsparumas slėgiui - iki 0,5 bar**  
**Korpusas:** nerūdijantis plienas 1.4571 atitinka LST EN 10088  
**Sandinimo tarpinė:** EPDM  
**Tvirtinimo elementas:** nerūdijantis plienas 1.4571

## Vidaus CV jungtis DN50-DN300

**Atsparumas slėgiui - iki 0,5 bar**  
**Korpusas:** nerūdijantis plienas 1.4510/11 atitinka LST EN 10088  
**Sandinimo tarpinė:** EPDM  
**Tvirtinimo elementas:** nerūdijantis plienas 1.4301 arba 1.4510/11



## Lauko CE jungtis DN50-DN300

**Atsparumas slėgiui - iki 0,5 bar**  
**Korpusas:** nerūdijantis plienas 1.4301 atitinka LST EN 10088  
**Sandinimo tarpinė:** EPDM  
**Tvirtinimo elementas:** nerūdijantis plienas 14.301/1.4541

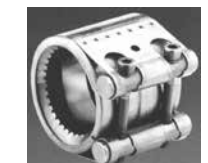
## Kombi-grip collar EK lauko ir vidaus jungčių apkaba DN50-DN200

**Korpusas:** cinkuotas plienas  
**Atsparumas slėgiui:** N50-DN100 - iki 10 bar  
 DN125-DN150 - iki 5 bar  
 DN200 - iki 3 bar



## Lauko CE jungtis DN50-DN600 atspari tempimui

**Korpusas:** nerūdijantis plienas 1.4571, žiedo dantys 1.4310  
**Sandinimo tarpinė:** EPDM  
**Atsparumas slėgiui:** DN50-DN400 - 10 bar  
 DN500 - 6 bar  
 DN600 - 4 bar



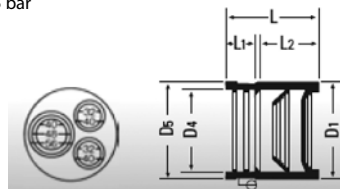
## Rapid jungčių apkaba DN40-DN200 atspari tempimui

**Korpusas:** DC 03 C 390  
**Atsparumas slėgiui:** DN50-DN100 - iki 10 bar  
 DN125-DN150 - iki 5 bar  
 DN200 - iki 3 bar



## Konfix Multi jungtis

**Korpusas:** EPDM  
**Žiedas:** nerūdijantis plienas 1.406



DN	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	134	žiūrėti pav.		108	116	90,5	35,5

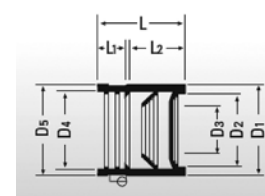
Naudojama pilkojo ketaus vamzdžių sujungimui su kitų rūšių vamzdžiais.

## EK FIX jungtis

**Korpusas:** EPDM  
**Žiedas:** nerūdijantis plienas 1.406

DN	D1	D2	D3	D4	D5	Diametras	L
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
50	72	56	30	57	67,5	40-56	63
70	92	75	41	77	86,5	56-75	77
80	108	90	41	81	91	75-90	83
100	128	110	78	108	118	104-110	83
125	145	125	90	132	145	125	103

Naudojama pilkojo ketaus vamzdžių sujungimui su kitų rūšių vamzdžiais.



Detalesnė informacija 

**VILNIUJE:**  
 Dariaus ir Girėno g. 177  
 02189, Vilnius  
 Tel. +370 5 2700225  
 info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
 Pramonės g. 8A  
 94102, Klaipėda  
 Mob. +370 685 47719  
 klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
 Technikos g. 7  
 51209, Kaunas  
 Mob. +370 699 45563  
 kaunas@industek.lt

131

# Mechaninės jungtys plieniniams vamzdžiams

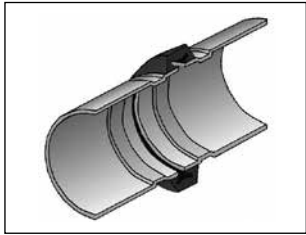
Grinnell gaminiai yra nuo 25mm iki 600mm. Grinnell movos ekonomiškai pranašesnės už suvirinimo ar flanšines sistemas.

Šios movos yra lengvai sukamos, nuimamos arba prijungiamos. Jos veikia kaip kompensatoriai, nes leidžia vamzdžiui judėti tiesiai ir kampu.

**Lanksčiųjų** movų užraktai sujungia vamzdžius, neužspausdami griovelio dugno, bet sudarydami mechaninę jungtį. Tai patogiu, turimt omeny vamzdžių plėtimąsi ar susitraukimą, bei vamzdinių ašių nesutapimą.

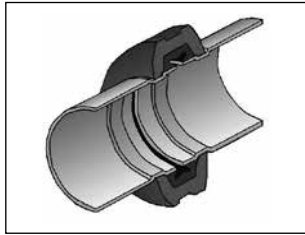
**Standžiųjų** movų užraktai standžiai apspaudžia vamzdį. Naudojamos vamzdžių galams sutvirtinti, nes apspaudžia tiek vamzdžio išorę, tiek griovelio dugną.

## Sandarinimas:



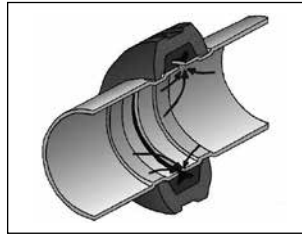
### Pirmasis sandarinimas

C pavidalo tarpinė užsandarina vamzdžio galus



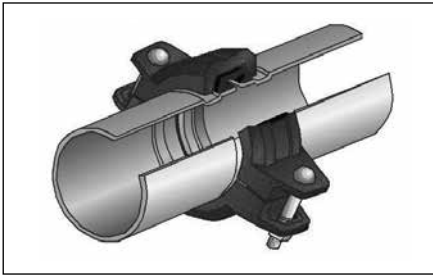
### Antrasis sandarinimas

Korpusas prispaudžia tarpinę, padidindamas sandarumą



### Trečiasis sandarinimas

Sistemos slėgis arba vakuumas iki maksimumo padidina sandarumą



## Išsiplėtimas ir susitraukimas

Lanksčiosios movos absorbuoja vamzdinio tiesinį judėjimą, susidarantį dėl temperatūros pokyčių. Dėl to, galima nenaudoti kompensatorių, arba naudoti juos minimaliai

## Priežiūra

Griovelinė sistema užtikrina greitus ir ekonomiškus pakeitimus, reikalingus eksploataavimo metu, izoliuojant įrenginius ir vamzdžių sistemas atnaujinimo ir remonto metu.

## Triukšmas ir vibracija

Naudojant Grinnell movas sumažėja triukšmas ir vibracija vamzdžių sistemose

## Automatinis susiveržimas

Movos korpusas sukonstruotas taip, kad įeitų į griovelius ir užtikrintų saugią jungtį

## Ašių nesutapimas

Lanksčios movos gali ištaisyti vamzdžių ašių nesutapimus.

## Jungčių nuokrypis

Lanksčios movos gali absorbuoti vamzdžių nuokrypius iki tam tikro dydžio. Tai didelis privalumas tuneliuose, tiltuose ir kasyklose.

## Griovelinės vamzdžių sistemos Grinnell privalumai:

### 1. Aukšta kokybė

Gaminama pagal ISO 9001 standartą

### Prieinama kaina

Grinnell sistemos instaliavimo išlaidos yra iki 30% mažesnės už bet kurios kitos sistemos instaliavimo išlaidas

### 2. Saugumas

Kanangi montavimo metu nenaudojami virinimo aparatai, išvengiama liepsnos tikimybė, tad ši sistema gali būti montuojama pavojingose vietose be papildomų atsargumo priemonių

### 3. Greitas montavimas

Greitas montavimas leidžia sutaupyti iki 65 % laiko lyginant su flanšiniai ar srieginiais sujungimais.

### 4. Patikimumas

Grinnell sistema tarnauja tiek, kiek ir pats vamzdynas. Kadangi valcinis griovelių formavimas nenuima metalo nuo vamzdžio, išlaikomas vamzdžio vientisumas. Sistemoje slėgis gali siekti 69 barus.

### 5. Kompaktiškumas

Grinnell sistema reikalauja daug mažiau vietos negu suvirinamos ar flanšinės sistemos.

### 6. Paprastas naudojimas

Sistemai sumontuoti tereikia paprasto veržliarakčio. Nereikia jokių papildomų brangių įrengimų ir kvalifikuoto darbo, lyginant su suvirinimo ir flanšinio sujungimo darbais.

### 7. Švara

Montuojant Grinnell firmos vamzdžių sistemą, neišsiskiria kenksmingos medžiagos (dūmai) ir į vamzdyną nepatenka pašaliniai daiktai.

# Vandentiekio ir kitų technologinių vamzdynų valymo kamščiai

## Ekspluatuojant vamzdynus jie pamažu užsineša nuosėdomis, todėl neišvengiamai iškyla problemos:

- sumažėja pralaidumas
- užsiteršia geriamas vanduo
- padidėja išlaidos elektrai
- sutrumpėja siurblių tarnavimo laikas
- padidėja kitos eksploatacavimo išlaidos
- laiku neišvalius vamzdyno, sistema gali tiek užakti, kad gali tekti keisti vamzdžius

## Problemų sprendimas – vamzdynų valymas kamščiais:

- kruopštus išvalymas;
- visiškai išvalomos net sukietėjusios nuosėdos;
- greita išvalymo procedūra, nereikia uždaryti vamzdyno ilgam laikui;
- valymo procesas mechaninis – nereikia jokių chemikalų;
- galima išvalyti net kilometrinio ilgio vamzdynus;
- kamščiai tinka ketaus, plieniniams, plastikiniams, betoniniams, keraminiams ir kitų medžiagų vamzdynams valyti.

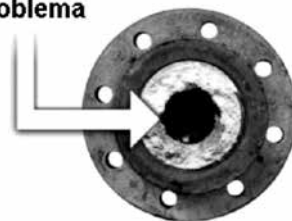
## Valymo procedūra:

- valymo kamščiai vamzdynu juda vandens slėgio pagalba (kai kuriais specialiais atvejais gali būti naudojama kita terpė);
- nereikia jokių plovimo žarnų ar trosų, kamščio buvimą vietą galima matyti naudojant siūstuvą;
- nugremžtos ir išplautos nuosėdos surenkamos vamzdyno gale ir pašalinamos;
- valymui pradėti reikia atlaisvinti priėjimui vamzdyno galus ir pasirūpinti vandens padavimu.

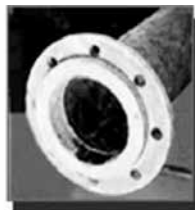
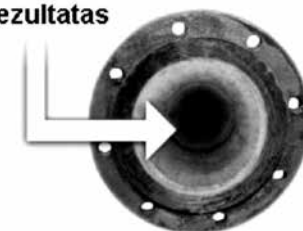
## Rezultatas:

- po vamzdyno išvalymo, slėgio nuostoliai dažnai būna net mažesni nei pradiniai, nes išsivalo atsišerpėjimai vamzdyne ir suvirinimo siūlėse;
- daugeliu atvejų užtenka tik vieno praplovimo ciklo tam, kad nuosėdos būtų visiškai pašalintos.

Problema



Rezultatas



Prieš valymą

Po valymo

Valymo kamščiai gali būti minkšti, vidutinio kietumo, kieti. Diametras nuo DN50 iki DN1500.



7900

## Speciali įranga:

Šilumokaičių, vamzdynų, hidroforų bei aukšto slėgio talpų iki 2500 bar valymas atliekamas aukštu slėgiu. Naftos produktų tiekimo vamzdynų, taip pat dujotiekio ir kitų technologinių vamzdynų valymui naudojama specialūs kamščiai.

## Kokybės užtikrinimas:

Valymo kamščių gamintojas yra sertifikuotas pagal ISO 9001 standartą. Kamščiai yra sertifikuoti kaip tinkami geriamam vandeniui pagal pagal DVGW ir gali būti sertifikuoti pagal kitus pripažintus standartus.

**NUOMOJAME KAMŠČIUS.**  
Nuomos kaina pagal susitarimą.

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# Segmentiniai sandarikliai

## Paskirtis:

Segmentiniai sandarikliai skirti tarpams tarp vamzdžio ir sienos sandarinimui. Sandarimas vyksta veržiant varžtus ir tokiu būdu spaudžiant tarp plokštelių guminius sandarinimo segmentus. Spaudžiami guminiai segmentai plečiasi tiek į vamzdžio, tiek į sienos pusę ir tokiu būdu užsandarina tarpą tarp jų. Segmentiniai sandarikliai garantuoja absoliutų sandarinimą tarp vamzdžio ir sienos. Sandarikliai gali būti įvairių dydžių ir turi labai placią panaudojimo sritį.

## Segmentiniai sandarikliai užtikrina:

Greitą, paprastą, tinkantį visų medžiagų vamzdžių sandarinimui, instaliavimą.

Puikų sandarinimą iki 2 bar.

Elektrinį izoliavimą tarp vamzdžių (katodinę apsaugą).

## Kiti privalumai:

Absorbuoja vibracijas ir smūgius.

Sandarinimo segmentams naudojama medžiaga tinkama geriamam vandeniui.

Užtikrina sandarinamo vamzdžio stabilumą.

Sandarinimo segmentų medžiaga yra atspari naftos produktams.

Galima atlikti segmentų montavimą esant neigiamai aplinkos temperatūrai.

## Hidrostatinis sandarinimas iki 2 bar:

Jei sandariklis yra tiksliai pritaikytas prie sienos, galima pasiekti sandarinimą iki 6 bar.

## Atsparumas temperatūroms:

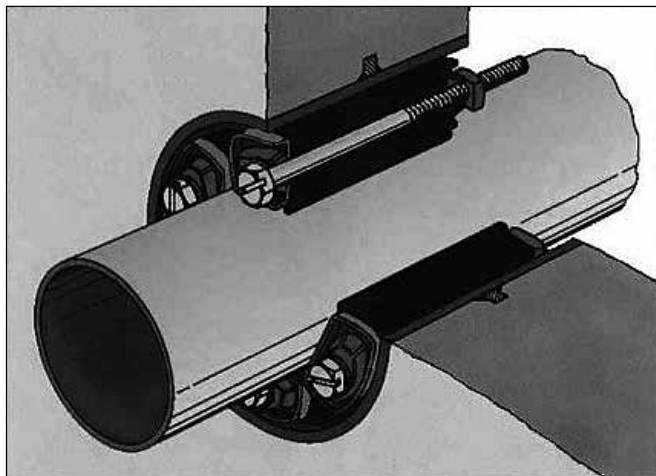
Segmentiniai sandarikliai gali atlaikyti pastovią temperatūrą iki 80 °C ir trumpus temperatūrų šuolius iki 110 °C.

## Smūgių ir vibracijų sugeriamumas:

Dėka savo konstrukcijos, segmentiniai sandarikliai yra stabilesni, sugeria smūgius ir vibracijas (nuo slėgio pasikeitimų vidiniuose vamzdžiuose ar žemės virpesių).

## Katodinė apsauga:

Kiekviena metalinė detalė yra padengta plastikumu ir neturi jokio kontakto su vamzdžiu. Paaukštinti prispaudimo plokštelių plastikiniai paviršiai sudaro didesnę tarpą kibirkšties praėjimui, taip gerindami katodinę apsaugą.



## Varžto galvutė be sriegio:

Jokios aštrios sriegio dalys nekontaktuoja su sandarinimo elementu veržiant jį.

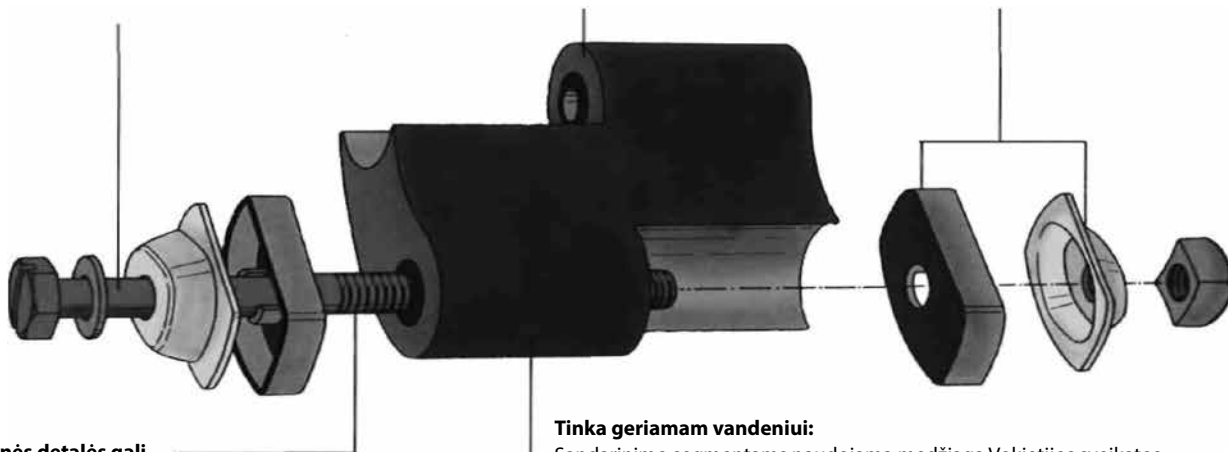
Tai sumažina susidėvimą.

## Atsparus naftos produktams bei toksiškoms medžiagoms:

Sandarinimo elementai pagaminti iš termo-plastinio elastomero naudojant gumos-PVC bazę.

## Plastikinės spaudžiamosios plokštės, ir plieninės plokštelės turi identiškus kontūrus:

Tokiu būdu apsaugo plastiką nuo lūžių ir leidžia stipresnę suveržimą.



## Metalinės detalės gali

### būti iš nerūdijančio plieno arba galvanizuoto cinku plieno:

Nerūdijančio plieno atveju sriegis yra padengtas lubrikantu, taip sumažina abipusę trintį, nereikia naudoti papildomo tepimo.

## Tinka geriamam vandeniui:

Sandarinimo segmentams naudojama medžiaga Vokietijos sveikatos ministerijos pripažinta tinkama naudoti geriamam vandeniui.

## Pagerinta antikorozinė danga:

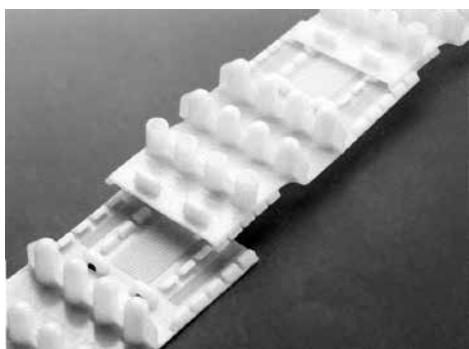
Visos metalinės dalys, kai nenaudojamas nerūdijantis plienas yra iš galvanizuoto cinku plieno.

Galimi sandarinamų vamzdžių diametrai: nuo 80 mm iki 1000 mm.

Segmentų tipo parinkimui būtina žinoti: vamzdžio išorinį diametrą, sienos storį, sandarinimo slėgį, išgręžtos skylės diametrą bei darbinę terpę.

Naudojant gamintojo segmentų parinkimo programą UAB „Industek“ darbuojai parinks reikiamą sandariklių tipą.

# Vamzdžių prastūmimo apkabų segmentai



9940

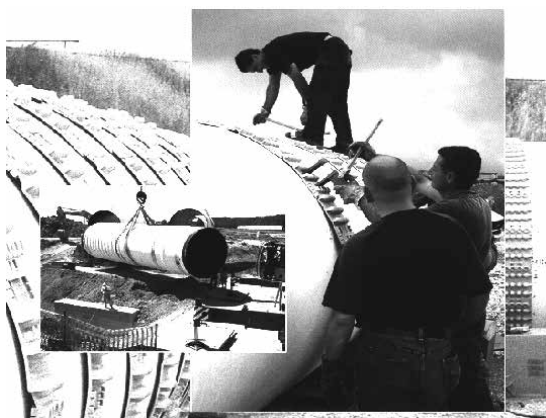
**A-B tipo apkabos skirtos vamzdžiams nuo 55 mm iki 281 mm**  
**F-G tipo apkabos skirtos vamzdžiams nuo 92 mm iki 528 mm**  
**M-N tipo apkabos skirtos vamzdžiams nuo 143 mm iki 1015 mm**

Didesniems diametrams pagal užklausimą.

Kodas	Aukštis	Kaina be PVM
	mm	Eur
FH9940A036	A tipas; h=36mm	6,-
FH9940B036	B tipas; h=36mm	6,-
FH9940F141	F tipas; h=41mm	6,-
FH9940G141	G tipas; h=41mm	6,-
FH9940M75	M tipas; h=75mm	7,-
FH9940N75	N tipas; h=75mm	7,-

Apkabų tipai	Apkabų aukščiai, mm					
	<b>A</b>	19	36	50	-	-
<b>B</b>	19	36	50	-	-	-
<b>F</b>	25	41	60	75	-	-
<b>G</b>	25	41	60	-	-	-
<b>M</b>	18	36	41	50	75	90
<b>N</b>	18	36	-	50	75	90

Išorinis vamzdžio skersmuo		Reikalingas segmentų skaičius		Išorinis vamzdžio skersmuo		Reikalingas segmentų skaičius		Išorinis vamzdžio skersmuo		Reikalingas segmentų skaičius		Maksimalus atstumas tarp apkabų, m
Nuo	Iki	Tipas A	Tipas B	Nuo	Iki	Tipas F	Tipas G	Nuo	Iki	Tipas M	Tipas N	
55	64	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
60	70	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
68	77	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
85	98	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2
90	106	1	2	92	115	1	1	-	-	-	-	2
98	116	3	-	116	152	2	-	-	-	-	-	2
118	132	-	4	153	188	2	1	143	168	1	1	2
125	140	1	3	189	224	3	-	169	201	2	-	2
140	158	4	-	225	260	3	1	202	227	1	2	2
158	180	2	3	261	295	4	-	228	252	2	1	2
178	200	5	-	296	313	4	1	253	286	3	-	2
200	240	-	7	314	376	5	-	287	311	2	2	2
215	242	6	-	377	446	6	-	312	337	3	1	2
239	272	6	1	447	528	7	-	338	395	4	-	2
245	281	7	-	-	-	-	-	396	421	4	1	2
-	-	-	-	-	-	-	-	422	505	5	-	2
-	-	-	-	-	-	-	-	506	590	6	-	2
-	-	-	-	-	-	-	-	591	674	7	-	2
-	-	-	-	-	-	-	-	675	759	8	-	2
-	-	-	-	-	-	-	-	760	915	9	-	2
-	-	-	-	-	-	-	-	850	1015	10	-	2



**VILNIUJE:**  
 Dariaus ir Girėno g. 177  
 02189, Vilnius  
 Tel. +370 5 2700225  
 info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
 Pramonės g. 8A  
 94102, Klaipėda  
 Mob. +370 685 47719  
 klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
 Technikos g. 7  
 51209, Kaunas  
 Mob. +370 699 45563  
 kaunas@industek.lt

135



# Futliarų sandarinimo movos

Atlikus vamzdžio įtraukimą į futliarą, abu futliaro galai privalo būti užsandarinti. Keletas skirtingų INDUSTEK siūlomų sandarinimo movų tipų garantuoja saugų, patikimą ir nebrangų naujai instaliuotų ar jau esančių vamzdinių futliarų užsandarinimą. Futliarų sandarinimo movos yra nesudėtingai ir greitai instaliuojamos. Movų gamybai naudojamos medžiagos yra ilgaamžės ir pasižymi puikiomis mechanines stiprumo savybėmis.

## Galime pasiūlyti keturių tipų Futliarų sandarinimo movas:

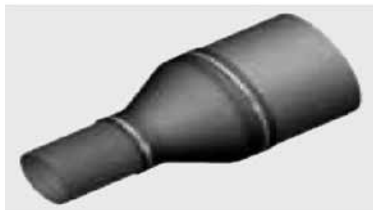
- „Banguota“ Z tipo sandarinimo mova
- Kūginė C tipo sandarinimo mova
- EKF tipo sandarinimo mova
- Kaitinimo pagalba sandarinama CSK tipo sandarinimo mova

Z tipo sandarinimo mova



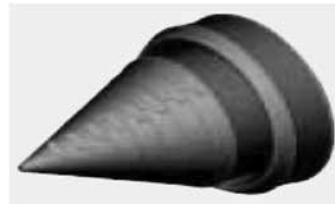
**Z tipo** sandarinimo mova pagaminta iš EPDM gumos. Šis tipas yra funkcionaliausias, paprasčiausias ir pigiausias futliaro galų sandarinimo būdas. Ši mova turi 10% toleranciją tiek vamzdžio, tiek futliaro diametrai ir to pilnai pakanka patikimai užsandarinti futliarą net vamzdžiui esant šiek tiek ne centre.

C tipo sandarinimo mova



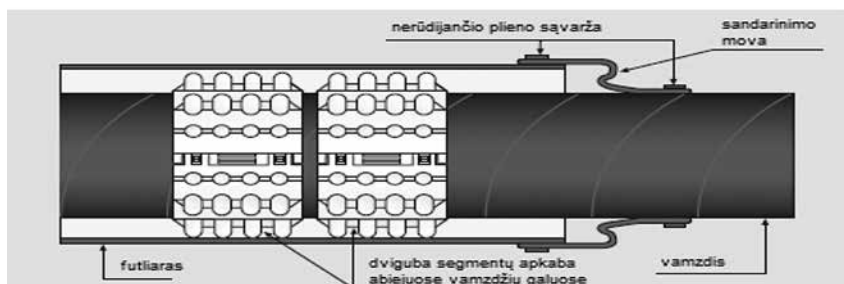
**C tipo** sandarinimo movos galimos beveik visiems diametrams, o kūginė forma dar geriau kompensuoja galimą vamzdžio ekscentriškumą futliaro atžvilgiu. Šio tipo movos pagamintos iš CR-SBR juodos gumos, fiksuojama nerūdijančio plieno sąvaržų pagalba ir tinka tik naujoms instaliacijoms.

EKF tipo sandarinimo movos

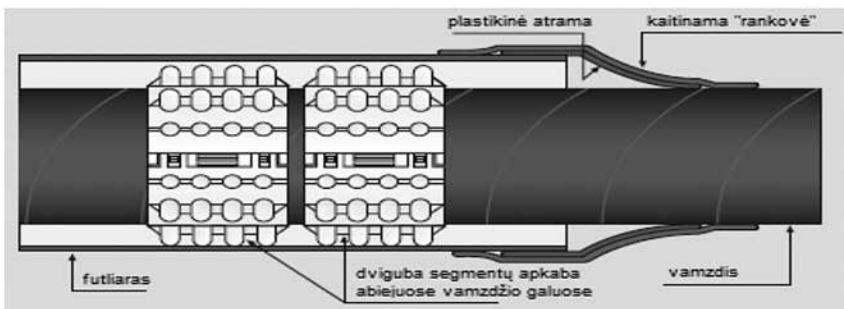


**EKF tipo** sandarinimo movos forma yra lengvai pritaikoma nupjaunant jos dalį atitinkamai pagal vamzdžio diametrą. Tokiu būdu ji yra tinkama dideliame futliaro ir vamzdžio kombinacijų kiekiui. EKF tipo sandarinimo movos yra pagamintos iš aukštos kokybės 3-4mm storio EPDM gumos. Tam, kad būtų paprasčiau nustatyti nukirpimo vietą, ant movos išorinės dalies yra pažymėti diametrai. Movos galai turi būti fiksuojama nerūdijančio plieno sąvaržų pagalba, kurios yra pritaikytos visiems diametrams ir įeina į movos tiekimo komplektą.

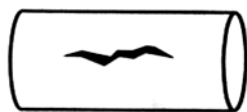
## Movos ant vamzdžio ir futliaro fiksuojamos nerūdijančio plieno sąvaržų pagalba.



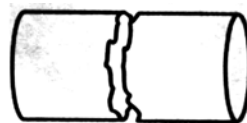
## Kaitinimo pagalba sandarinama CSK tipo sandarinimo mova



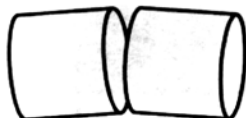
Du pagrindiniai ir svarbiausi kaitinimo pagalba sandarinamos movos parametrai yra jos diametras prieš kaitinant ir mažiausias diametras, kurį galima gauti po kaitinimo. Išoriniai diametrai, tiek futliaro, tiek ir vamzdžio, turi patekti į kaitinimo pagalba sandarinamos movos susitraukimo diapazoną. Šiuo būdu yra užtikrinamas visiškas futliaro sandarumas. CSK tipo sandarinimo mova yra padaroma iš atviros juostos, kuria apjuosiamas vamzdis ir kaitinimo būdu pasiekiamas futliaro sandarumas.



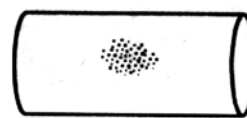
... skilęs plieninis, ketaus ar PVC vamzdis...



... lūžo ketaus vamzdis...



... vamzdžiai sudaro kampą iki 4°...



...vamzdis surūdijo ir laša...



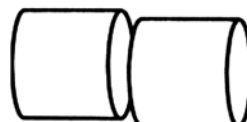
... yra skylė ketaus ar plieniniame vamzdyje...



... vamzdžiai nesusijungia...



... nulūžo atšaka...



... vamzdžiai nėra vienoje plokštumoje...

- naudojamos AC, plieniniams, ketaus, variniams ir plastikiniams vamzdžiams;
- apgaubia plyšius ir skylės iki 25 mm ir tinka sujungti vamzdžius, sueinančius į kampą iki 4 laipsnių;
- remontinės movos pagamintos tik iš nerūdijančio plieno, todėl visiškai atsparios korozijai;
- labai lengvos ir paprastai montuojamos;
- sumontavus, mova priima vamzdžio formą;
- įvairių diametrų ir ilgių.

## Didesnių diametrų movos susideda iš dviejų dalių.

Tipas **TS 10**: vienjuostė mova diametrų tolerancija iki 10 mm nuo D 100 mm.  
Galimi diametrai nuo 20 iki 360 mm.



Tipas **TS 20**: dvijuostė mova diametrų tolerancija iki 20 mm nuo D 88 mm.  
Galimi diametrai nuo 88 iki 855 mm.



## Medžiagos:

Remontinė mova pagaminta iš nerūdijančio plieno AISI 304, pagal užsakymą – AISI 316.

Sandarinio elementas – tai radialinė tarpinė, kuri turi „vaflio“ struktūrą. Dėl šios struktūros, užspaudžiant ją aplink vamzdį, susiformuoja atskiros sandarios ląstelės. Standartinėse movose naudojama tarpinė iš **NBR**. Taip pat įmanomos tarpinės iš EPDM vitono. Mes jums padėsime išsirinkti reikiamą tarpinę.

Remontinės movos konstrukcijoje nėra atskirų dalių, kurias galima būtų pamesti montavimo ar transportavimo metu.

Visi sriegiai padengti teflonu, todėl Jūs visada galėsite atsukti ir vėl užsukti varžtus.

# Remontinės movos

Kodas	DN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>1110 Vienjuostės L=100 mm</b>			
FR111004810	48-55	26,-	1
FR111005410	52-59	27,-	1,4
FR111006010	60-67	28,-	1,6
FR111006710	67-74	29,-	1,6
FR111007310	73-80	30,-	1,7
FR111008210	82-90	32,-	1,7
FR111009010	90-98	33,-	1,8
FR111010215	102-112	36,-	2
FR111010810	108-118	36,-	2,1
FR111011310	113-123	37,-	1,9
FR111015910	159-170	43,-	2,7
FR111016710	165-176	45,-	4,7
<b>1110 Vienjuostės L=150 mm</b>			
FR111006015	60-67	35,-	1,6
FR111006715	67-74	36,-	1,6
FR111007315	73-80	38,-	1,7
FR111008215	82-90	40,-	1,7
FR111009015	90-98	42,-	1,8
FR111010815	108-118	45,-	2,1
FR111011315	113-123	46,-	1,9
FR111015915	159-170	55,-	2,7
FR111016715	165-176	57,-	4,8
<b>1110 Vienjuostės L=200 mm</b>			
FR111010820	108-118	55,-	2,3
FR111011320	113-123	56,-	2,3
FR111015920	159-170	67,-	2,7
FR111016720	165-176	69,-	4,9
FR111020020	215-225	80,-	3,1
FR111021920	219-230	82,-	3,1
FR111024320	243-253	91,-	2
FR111027320	270-281	101,-	3,6
FR111031020	315-326	106,-	6
FR111032020	320-330	107,-	9
<b>1110 Vienjuostės L=300 mm</b>			
FR111010830	108-118	80,-	3,7
FR111011330	113-123	82,-	3,6
FR111015930	159-170	99,-	4,2
FR111016730	165-176	101,-	5
FR111021930	219-230	121,-	4,6
FR111027330	270-281	151,-	5,5
FR111031030	315-326	160,-	8,9
FR111032030	320-330	161,-	9,1
<b>1110 Vienjuostės L=400 mm</b>			
FR111021940	219-230	158,-	5,5
FR111027340	273-283	208,-	7,6
FR111031040	315-326	221,-	9,1
FR111032040	320-330	222,-	9,2
<b>1120 Dviuostės L=300 mm</b>			
FR112034730	347-368	242,-	9,4
FR112036530	365-385	257,-	8,5
FR112039630	395-415	262,-	9,1
FR112042030	420-440	268,-	13,6



1110



1120

# Remontinės movos ir apkabos



**1120**

Kodas	DN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
<b>1120 Dvijuostės L=400mm</b>			
FR112034740	347-368	297,-	9,5
FR112036540	365-385	311,-	8,6
FR112039640	395-415	324,-	9,6
FR112042040	420-440	335,-	17,5
FR112046840	468-488	375,-	21
FR112049040	500-520	408,-	23
FR112052040	525-545	420,-	23,5
FR112063040	625-645	467,-	25
<b>1120 Dvijuostės L=500mm</b>			
FR112034750	347-368	375,-	9,6
FR112036550	365-385	392,-	9,6
FR112039630	395-415	409,-	10,1
FR112042050	420-440	439,-	20,5
FR112046850	468-488	463,-	22
FR112049050	500-520	467,-	24
FR112052050	525-545	488,-	24,5
FR112063050	625-645	547,-	27
<b>1120 Dvijuostės L=600mm</b>			
FR112042060	420-440	483,-	24
FR112046860	468-488	482,-	23
FR112049060	500-520	622,-	25
FR112052060	525-545	640,-	25,5
FR112063060	625-645	704,-	32

• Pagal užsakymą – iki DN1000, ilgis iki 1000mm



**1140**

Mova su sriegine atšaka  
Diametras – iki DN800  
Atšaka – iki 3"



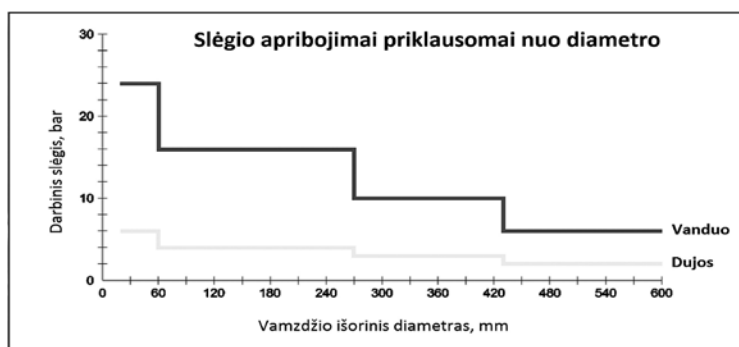
**1150**

Mova su flanšine atšaka  
Diametras – iki DN800  
Atšaka – iki DN200



**1160**

Veržtuvas montavimui iš vidaus  
Diametras – nuo DN600 iki  
DN2000

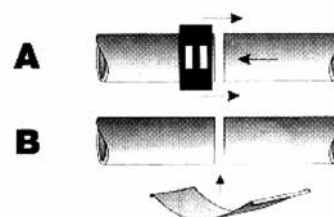


## Montavimas

- Montavimui pakanka vieno žmogaus.
- Montavimas nereikalauja specialių įrankių.
- Nereikia atjungti slėgio vamzdyne.

## Montavimą galima vykdyti:

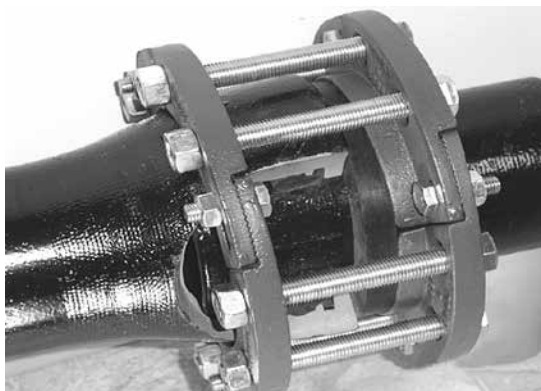
- (A) prieš vamzdžio paklojimą;
- (B) po vamzdžio paklojimo.



# Remonto veržtuvai ketaus vamzdžių movinių sandūrų remontui



0060



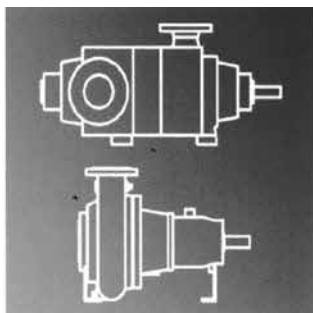
**Korpusas:** Kalusis ketus EN-GJS-400 pagal LST EN1563, padengtas milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ662.  
**Varžtai:** Nerūdijantis plienas A2 (AISI304)  
**Veržlės:** Nerūdijantis plienas A2 (AISI304)  
**Tarpinė:** NBR, tinkanti geriamam vandeniui

Kodas	DN	Kaina be PVM	Svoris
	mm	Eur	kg
FR0060050	DN50 - (62-68)	53,-	4,1
FR0060065	DN65 - (75-84)	54,-	4,5
FR0060080	DN80 - (90-114)	60,-	6,5
FR0060100	DN100 - (110-135)	79,-	7,5
FR0060125	DN125 - (134-156)	(	12,5
FR0060150	DN150 - (168-191)	91,-	13
FR0060200	DN200 - (220-253)	101,-	16
FR0060250	DN250 - (265-293)	133,-	19
FR0060300	DN300 - (319-348)	167,-	19
FR0060350	DN350 - (374-397)	204,-	27
FR0060400	DN400 - (424-453)	216,-	28
FR0060450	DN450 - (475-482)	724,-	33,3
FR0060500	DN500 - (524-552)	292,-	36
FR0060600	DN600 - (627-655)	342,-	42
FR0060700	DN700 - (735-767)	☎	54
FR0060800	DN800 - (837-844)	☎	-
FR00601000	DN1000 - (1024-1051)	☎	-
FR00601200	DN1200 - (1249-1268)	☎	-

## Montavimo instrukcija:

1. Nuvalykite nuo vamzdžio purvą ir užglaistykite įdubas, gilesnes negu 3 mm, glaistu.
2. Uždėkite ir surinkite fiksavimo žiedo segmentus.
3. Užmaukite guminių tarpinę aplink vamzdį, paprastai ji yra ilgesnė. Ją reikia pažymėti taip, kad ji būtų 3-5 mm trumpesnė. Nupjaukite gumos dalį lygiagrečiai kitai pusei.
4. Patepkite vamzdį, gumą ir movą muilo tirpalu. Įtempkite guminį žiedą, kol nupjauti gumos galai susiglaus.
5. Neatleidžiant veržtuvo, užveržkite žiedo varžtus 70 Nm momentu.
6. Pakartotinai užveržkite varžtus 70 Nm momentu ir patikrinkite sandarumą.

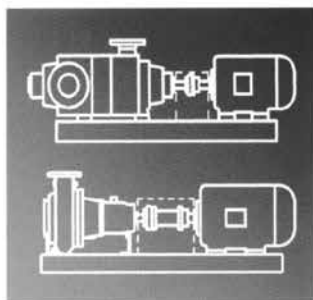
## Siurblių montavimo schemas



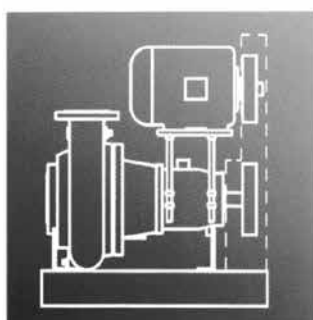
**A, AX, AL**  
SiurbLIAI be variklių



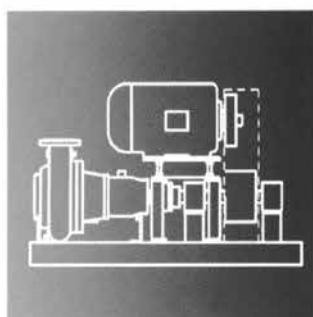
**BS**  
Monoblokiniai siurbLIAI su specialiais varikliais. Gali būti montuojami horizontaliai arba vertikaliai



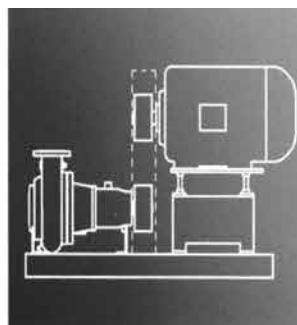
**E, EX**  
SiurbLIAI su varikliais, sukimas perduodamas movos (kuplingo) pagalba



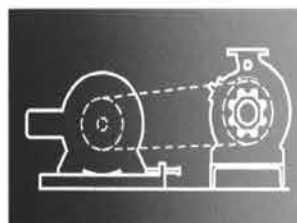
**H, HL**  
Variklis sumontuotas ant kronšteino, sukimas perduodamas diržine pavara



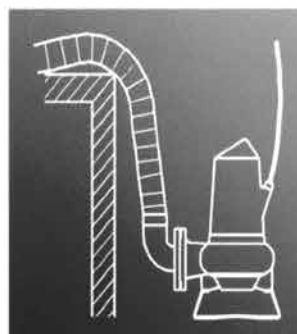
**H su sutrumpintu velenu**  
Variklis sumontuotas ant rėmo, sukimas perduodamas diržine pavara



**HZ**  
Variklis sumontuotas ant rėmo, sukimas perduodamas diržine pavara



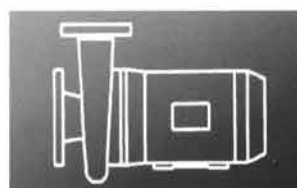
**K**  
Variklis montuojamas lygagrečiai siurbLIAI ant kreipiančiųjų, sukimas perduodamas diržine pavara



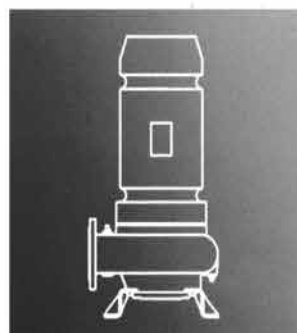
**M**  
Mobilus panardinamų nuotekų siurblių montavimas



**N**  
Stacionarus panardinamų nuotekų siurblių montavimas



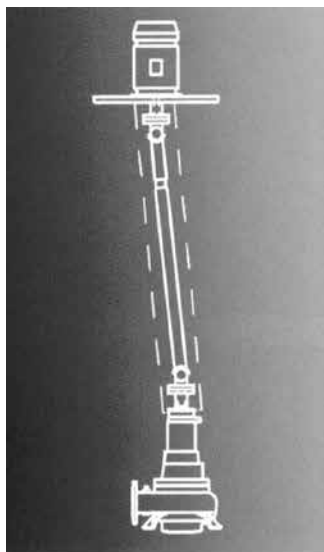
**B**  
Monoblokiniai siurbLIAI su standartiniais IEC varikliais, montuojami horizontaliai



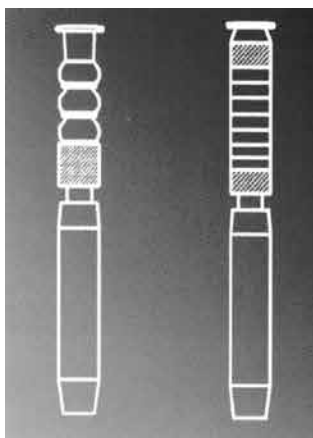
**S**  
Monoblokiniai siurbLIAI su standartiniais IEC varikliais, montuojami vertikaliai

# SiurbLIAI

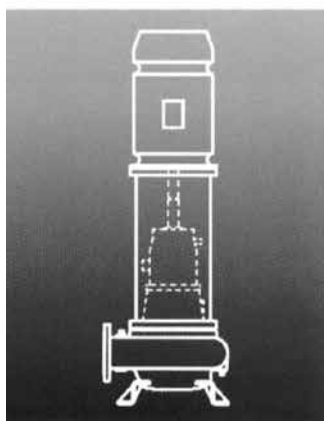
## Siurblių montavimo schemos



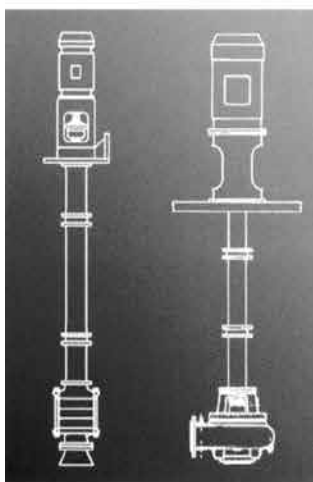
**SG**  
Universalus sujungimas,  
sukimas perduodamas  
kardaninio veleno  
pagalba



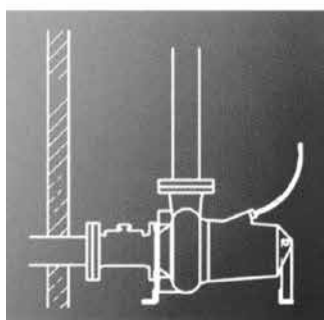
**U**  
Panardinami arteziniai  
siurbLIAI



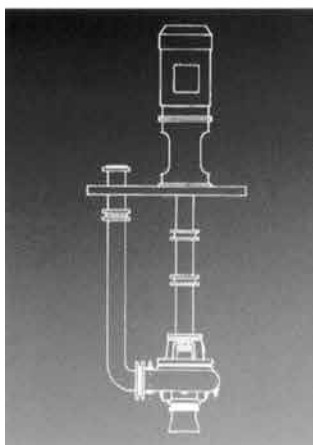
**SL**  
SiurbLIAI su varikliais, sukimas  
perduodamas movos  
(kuplingo) pagalba,  
montuojami vertikaloje  
padėtyje „sausai“



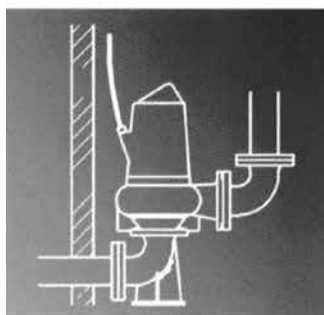
**V**  
Vertikali montavimo schema  
„sausai“ arba „šlapiai“



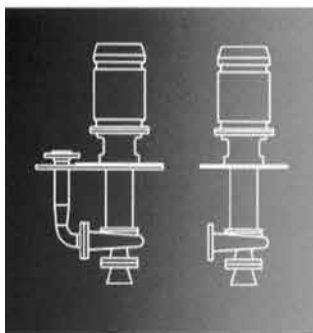
**TH**  
Panardinami nuotekų siurbLIAI,  
montuojami horizontalioje  
padėtyje „sausai“



**VD**  
Vertikali montavimo schema  
su privedimo vamzdžiu  
„sausai“ arba „šlapiai“



**TV**  
Panardinami nuotekų siurbLIAI,  
montuojami vertikaloje  
padėtyje „sausai“



**VDK**  
Vertikali montavimo schema  
talpyklose arba nuotekų  
priėmimo rezervuaruose



## Išcentriniai siurbLIAI

Vienpakopiai siurbLIAI, skirti švarems ar mažai užterštiems skysčiams, kurių klampumas yra iki 150 mm<sup>2</sup>/sek, ir neturintiems abrazyvinių bei kietų medžiagų.

SiurbLIAI gali būti naudojami vandens tiekimo, šildymo, priešgaisrinėse ar oro kondicionavimo sistemose bei daugelyje kitų kitų pramonės šakų.

### Medžiagos:

pilkasis ketus, bronz, sferoidinis ketus, nerūdijantis plienas

- DN 32 - 500
- Debitas Q iki 4000 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 100 m.v.st.
- Slėgis p iki 16 bar.
- Temperatūra -20 °C +140 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 3600 aps/min



## Monoblokiniai išcentriniai siurbLIAI

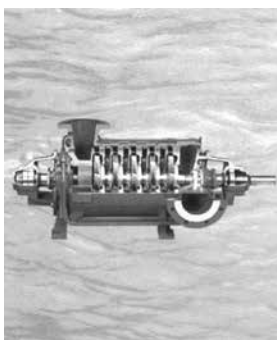
Vienpakopiai siurbLIAI, skirti švarems ar mažai užterštiems skysčiams, kurių klampumas yra iki 150 mm<sup>2</sup>/sek, ir neturintiems abrazyvinių bei kietų medžiagų.

SiurbLIAI gali būti naudojami vandens tiekimo, šildymo, priešgaisrinėse ar oro kondicionavimo sistemose bei daugelyje kitų pramonės šakų.

### Medžiagos:

pilkasis ketus, bronz, nerūdijantis plienas

- DN 25 - 150
- Debitas Q iki 550 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 95 m.v.st.
- Slėgis p iki 10 bar.
- Temperatūra -20 °C +140 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 3600 aps/min



## Aukšto slėgio siurbLIAI

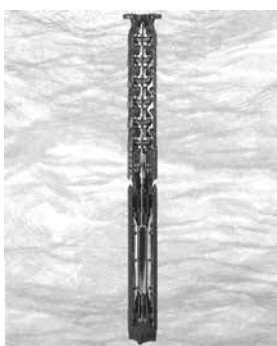
Daugiapakopiai siurbLIAI, skirti švarems ar mažai užterštiems skysčiams, kurių klampumas yra iki 150 mm<sup>2</sup>/sek, ir neturintiems abrazyvinių bei kietų medžiagų.

SiurbLIAI gali būti naudojami vandens tiekimo, šildymo, priešgaisrinėse ar oro kondicionavimo sistemose bei daugelyje kitų pramonės šakų.

### Medžiagos:

pilkasis ketus, bronz, nerūdijantis plienas

- DN 32 - 250
- Debitas Q iki 800 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 400 m.v.st.
- Slėgis p iki 40 bar.
- Temperatūra -20 °C +140 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 3600 aps/min



## Panardinami arteziniai siurbLIAI

Daugiapakopiai siurbLIAI, skirti švarems ar mažai užterštiems, mineraliniams, jūros ar techniniams vandenims, neturintiems abrazyvinių bei kietų medžiagų.

SiurbLIAI gali būti naudojami vandens tiekimui iš gręžinių, slėgio kėlimo stotyse, buitiniuose ir pramoniniuose objektuose.

### Medžiagos:

pilkasis ketus, bronz, nerūdijantis plienas

- DN 4" - 20"
- Debitas Q iki 1800 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 1150 m.v.st.
- Slėgis p iki 150 bar.
- Temperatūra iki +40 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 3600 aps/min



## Nuotekų siurbLIAI

Vienpakopiai siurbLIAI su mentiniais siurbliaraičiais, skirti įvairaus klampumo ir užterštumo skysčiams, abrazyvinėms terpėms ar dumbliui turinčiam arba neturinčiam dujų.

SiurbLIAI gali būti naudojami nuotekų šalinimo ir apdoravimo sistemose, paviršinio ir polaidžių vandens perpumpavimui.

### Medžiagos:

pilkasis ketus, bronz, sferoidinis ketus, nerūdijantis plienas

- DN 65 - 250
- Debitas Q iki 4800 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 100 m.v.st.
- Slėgis p iki 15 bar.
- Temperatūra -20 °C +140 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 3600 aps/min





## Diagonaliniai siurbliai

Vienpakopiai diagonaliniai siurbliai, skirti švarems, mažai arba smarkiai užterštiems skysčiams. Gali perpumpuoti atsitiktinai papuolusias kietas medžiagas.

Siurbliai gali būti naudojami vandens tiekimo, šildymo, sausinimo, drėkinimo sistemose bei daugelyje įvairių kitų pramonės šakų.

### Medžiagos:

- pilkasis ketus, bronzą, nerūdijantis plienas
- DN 600
- Debitas Q iki 4000 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 15 m.v.st.
- Slėgis p iki 2,5 bar.
- Temperatūra -20 °C +70 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 980 aps/min



## Panardinami drenažiniai siurbliai

Vienpakopiai monoblokiniai panardinami siurbliai, skirti siurbti švarems ar mažai užterštiems skysčiams, neturintiems stambių nešmenų.

Siurbliai gali būti naudojami drenažui, apvalytų nuotekų, paviršinio ir polaidžio vandens perpumpavimui.

### Medžiagos:

- pilkasis ketus, aliuminio lydinys, nerūdijantis plienas
- DN 1/2" - 4"
- Debitas Q iki 100 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 22 m.v.st.
- Temperatūra iki +40 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 980 aps/min



## Panardinami nuotekų siurbliai

Vienpakopiai monoblokiniai panardinami siurbliai, skirti nuotekoms, o taip pat dumbliui, turinčiam maksimaliai iki 15% kietų medžiagų.

Siurbliai gali būti naudojami vandens tiekimo, šildymo, priešgaisrinėse ar oro kondicionavimo sistemose, bei daugelyje įvairių pramonės šakų.

### Medžiagos:

- pilkasis ketus, bronzą, nerūdijantis plienas
- DN 65 - 250
- Debitas Q iki 1400 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 90 m.v.st.
- Slėgis p iki 10 bar.
- Temperatūra iki +40 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 3600 aps/min



## Sraigtiniai siurbliai

Sraigtiniai siurbliai, skirti švarems ar labai užterštiems skysčiams.

Siurbliai gali būti naudojami pramoninio vandens ruošimo, drėkinimo, sausinimo ir nuotekų apdorojimo objektuose.

### Medžiagos:

- anglinis/legiruotas plienas (nerūdijantis plienas)
- Debitas Q iki 19800 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 10 m.v.st.
- Temperatūra iki +60 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 100 aps/min



## Ašiniai siurbliai

Vienpakopiai panardinami ašiniai siurbliai įrengiami vamzdyje. Jie skirti švarems ar smarkiai užterštiems skysčiams, kuriuose nėra ilgų plaušų. Siurbliai gali būti naudojami geriamo ir pramoninio vandens tiekimo, sausinimo, drėkinimo ir nuotekų apdorojimo objektuose.

### Medžiagos:

- pilkasis ketus
- DN 400 - 1400
- Debitas Q iki 4000 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 15 m.v.st.
- Slėgis p iki 2,5 bar.
- Temperatūra -20 °C +70 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 980 aps/min



## Slėgio kėlimo stotys

Visiškai automatizuoti įrenginiai, skirti naudoti geriamo vandens tiekimo, priešgaisrinėse ir pan. sistemose. Jos gali būti komplektuojamos su įvairių tipų vienu, dviem ar trimis siurbliais.

Slėgio kėlimo stotys gali būti naudojamos daugiaaukščiųose gyvenamuosiuose namuose, viešbučiuose ir kituose pastatuose.

### Medžiagos:

pilkasis ketus, bronz, galvanizuotas ar nerūdijantis plienas

- Debitas Q iki 276 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 220 m.v.st.
- Slėgis p iki 25 bar.
- Temperatūra -10 °C +40 °C
- max siurblių skaičius - 6vnt.



## Linijiniai siurbLIAI

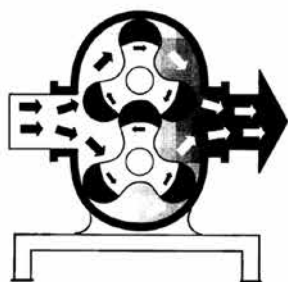
Vienpakopiai siurbLIAI, skirti švarems ar mažai užterštiems skysčiams, kurių klampumas yra iki 150 mm<sup>2</sup>/sek, ir neturintiems abrazyvinių bei kietų medžiagų.

SiurbLIAI gali būti naudojami vandens tiekimo, šildymo, priešgaisrinėse ar oro kondicionavimo sistemose bei daugelyje kitų pramonės šakų.

### Medžiagos:

pilkasis ketus, bronz, nerūdijantis plienas

- DN 25 - 100
- Debitas Q iki 210 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 68 m.v.st.
- Temperatūra -10 °C +130 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 3600 aps/min



## Kumštiniai sukamieji siurbLIAI

Ant dviejų lygiagrečių, priešingomis kryptimis besisukančių, velenų sumontuotų kumštinių darbaraičių principu sukonstruoti siurbLIAI yra skirti tolygiai pumpuoti įvairaus klampumo ir sudėties skysčius.

SiurbLIAI gali būti naudojami nuotekoms ir dumbliui, naftos ir chemijos, statybinių medžiagų ir keramikos, dažų ir lakų, krakmolo ir cukraus, popieriaus ir daugelyje kitų pramonės šakų bei žemės ūkyje.

### Medžiagos:

kalusis ketus, bronz, nerūdijantis plienas

- DN 40 - 300
- Debitas Q nuo 0,5 m<sup>3</sup>/h iki 600 m<sup>3</sup>/h
- Kietų dalelių pralaidumas iki 70 mm.
- Slėgis p iki 12 bar.
- Klampumas 100-65000 mPas
- Temperatūra +90 °C
- Apsisukimų skaičius n iki 500 aps/min



## MotosiurbLIAI

Tai paprastos konstrukcijos ir labai patikimi saviurbLIAI siurbLIAI, skirti švarems ar užterštiems skysčiams, kuriuose yra kietų dalelių ir nešmenų.

Jie gali būti komplektuojami su benziniais, dyzeliniais ar elektros varikliais. SiurbLIAI gali būti naudojami įvairiausiais atvejais, kada reikalinga perpumpuoti didelius kiekius vandens.

### Medžiagos:

pilkasis ketus, bronz, nerūdijantis plienas

- DN 50 - 300
- Debitas Q iki 1500 m<sup>3</sup>/h
- Kėlimo aukštis H iki 90 m.v.st.
- Paėmimo gylis iki 7,5 m
- Kietų dalelių pralaidumas iki 75 mm.
- Apsisukimų skaičius n iki 3600 aps/min



## Sliekiniai siurbLIAI

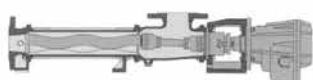
Sliekiniai siurbLIAI gali būti naudojami labai įvairioms terpėms perpumpuoti. Ypatingai jų privalumai išryškėja, kai pumpuojama terpė yra labai klampi arba neturi slydimo savybių.

SiurbLIAI gali būti naudojami nuotekoms ir dumbliui, naftos ir dujų, medžio plaušo ir popieriaus, cukraus, gėrimų, maisto bei daugelyje kitų pramonės šakų ir žemės ūkyje.

### Medžiagos:

pilkasis ketus, bronz, nerūdijantis plienas

- DN 25 - 200
- Debitas Q iki 600 m<sup>3</sup>/h
- Klampumas 100-65000 mPas
- Slėgis p iki 48 bar.
- Sausų medžiagų iki 70 %
- Apsisukimų skaičius n iki 980 aps/min



# SiurbLIAI ir plastikinės nuotekų siurblynės

Ant grindų pastatoma siurblynukė yra skirta nuotekų ar drenažinio vandens šalinimui iš patalpų, esančių žemiau lauko tinklų lygio.

$$H_{\max} = 7\text{m}, Q_{\max} = 6,5\text{m}^3/\text{h},$$

Tiesiogiai prie klozeto jungiama siurblynukė leidžia įrengti sanitarinius mazgus rūsiuose ir pan. patalpose. Taip pat yra galimybė prie jos prijungti dušo padėklą, praustuvą ar pan.

$$H_{\max} = 4\text{m}, Q_{\max} = 133\text{ l/min},$$

Didesniems nuotekų kiekiam skirta siurblynė montuojama į gruntą. Ji yra pilnai sukomplektuota gamykloje, todėl labai greitai ir paprastai pastatoma.

$$H_{\max} = 38\text{m}, Q_{\max} = 138\text{m}^3/\text{h},$$



Labai patogus nuotekų šalinimo įrenginys, skirtas didelių pastatų aptarnavimui. Šiai siurblynukei sumontuoti nereikia kasimo darbų: ji statoma tiesiog ant rūsio grindų.

$$H_{\max} = 7\text{m}, Q_{\max} = 48\text{m}^3/\text{h},$$

Šis nuotekų šalinimo įrenginys montuojamas patalpose, kuriose rekomenduojama ar net privaloma sudvejinta siurblių sistema.

$$H_{\max} = 11\text{m}, Q_{\max} = 69\text{m}^3/\text{h},$$



## Standartinės priešgaisrinės stotelės

Automatinės priešgaisrinės stotelės yra skirtos nepertraukiamai tiekti vandenį gesinimo sistemai. Jos turi būti sumontuotos netoli vandens rezervuaro, kurio talpa būtų pakankama tam, kad užtikrinti stotelės darbą nuo 30 iki 90 minučių arba tiesiogiai pajungtos prie miesto vandentiekio sistemos.

### Standartinės stoties sudedamosios dalys:

- Vienas ar daugiau siurblių su elektriniais ir (arba) dyzeliniais varikliais.
- Vienas ar daugiau valdymo skydų, kiekvieno siurblio automatiniam paleidimui ir kontrolei.
- Mažas slėgio palaikymo siurblys su elektros varikliu.

Tam, kad užtikrinti saugų ir nepertraukiamą stoties darbą, yra siūloma naudoti siurblių su dyzeliniu varikliu, kurio parametrai atitiktų elektrinio siurblio parametrus, kad vandens tiekimas nenutrūktų į priešgaisrinę sistemą net nutrukus elektros tiekimui.



### Siurblių su elektros varikliais valdymo pultas susideda:

- pagrindinio jungiklio,
- saugiklių,
- „stop/start“ elektromagnetinio jungiklio arba žvaigždės/trikampio paleidėjo varikliams galingsiems nei 10 kW
- šiluminės apsaugos jungiklio
- rankinio arba automatinio valdymo jungiklio
- sistemos suveikimo/sutrikimo įspėjamųjų lempučių.

### Siurblių su dyzeliniais varikliais automatinis valdymo pultas susideda:

- Elektroninis automatinis paleidėjas.
- Akumulatoriaus pakrovėjas su elektronine kontrole ir ampermetru.
- Rankinio/automatinio valdymo jungiklio su sistemos suveikimo/sutrikimo įspėjamosiomis lemputėmis.
- Paleidimo sutrikimo įspėjimas.
- Variklio darbo valandų skaitiklis.
- Variklio tepalo pašildymo sistema.

Slėgio palaikymo siurblys palaiko sistemoje slėgį, kuris yra nustatomas valdymo spintoje. Siurblys turi slėgio rėlę ir slėginį indą. Palaikymo siurblys įsijungia, kai sistemoje atsiranda maži slėgio nukritimai dėl sistemos nesandarumo. Kai įsijungia gesinimo įranga ir sistemoje nukrenta slėgis, slėgio rėlė paleidžia pagrindinį siurblių su elektros varikliu. Jei pagrindinis siurblys nepajėgus palaikyti reikiamo slėgio, įsijungia pagalbiniai siurbliai. Jeigu pagrindinis siurblys su elektros varikliu nepasileidžia dėl elektros linijos gedimo ar jis sugedo, slėgiui toliau krentant įsijungia siurblys su dyzeliniu varikliu.

# Valdymo vožtuvai

Slėgio mažinimo vožtuvai ir reguliatoriai saugo vamzdinius, sklendes ir prietaisus nuo pažeidimų, kurie gali atsirasti dėl per didelio slėgio. Ypatingai naktimis, kai sumažėja suvartojimas ir slėgis pakyla arba staigiai šokteli - susidaro hidraulinis smūgis, sukuriama didelė apkrova prijungtiems įrenginiams. Tokiomis aplinkybėmis patikimas slėgį mažinantis vožtuvas apsaugo vandens sistemą nuo galimos žalos. Slėgio mažinimo vožtuvai taip pat sumažina vandens suvartojimą. Siekiant užtikrinti valdymo vožtuvo apsaugą, būtina prieš jį sumontuoti filtrą ir sklendes aptarnavimo ar remonto patogumui.

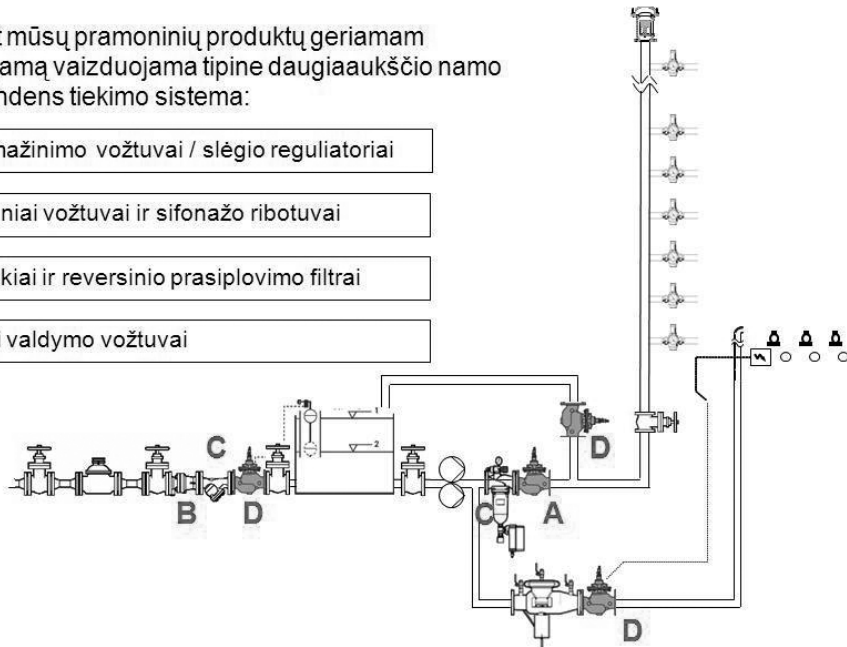
Apžvelgiant mūsų pramoninių produktų geriamam vandeniui gamą vaizduojama tipine daugiaaukščio namo geriamo vandens tiekimo sistema:

- A Slėgio mažinimo vožtuvai / slėgio reguliatoriai

- B Apsauginiai vožtuvai ir sifonažo ribotuvai

- C purvarinkiai ir reversinio prasiplovimo filtrai

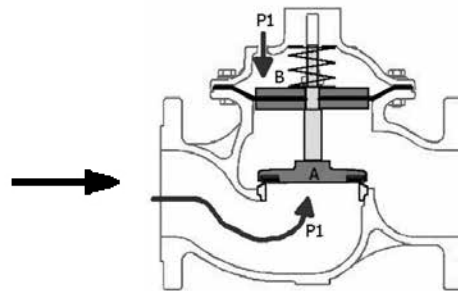
- D pilotiniai valdymo vožtuvai



## Veikimo principas:

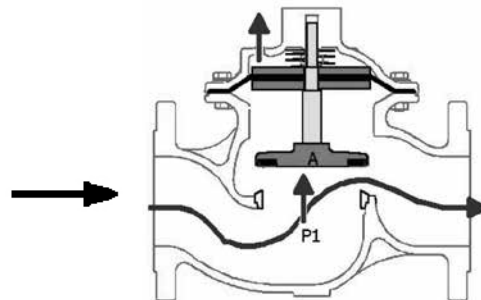
Atidarymo jėga  $F1 = \text{įeinantis slėgis } P1 \times \text{uždarymo disko ploto } A$   
 **$F1 = P1 \times A$**

Kai slėgis už vožtuvo ima mažėti, jėga veikianti membraną iš valdymo kameros sumažėja ir vožtuvas pilnai atsidaro.

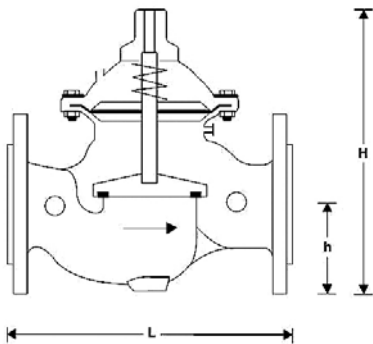


Uždarymo jėga  $F2 = \text{Sistemos slėgis } P1 \times \text{Diafragmos ploto } B$   
 **$F2 = P1 \times B$**

Įeinančio slėgio prijungimas prie uždarymo kameros inicijuoja vožtuvo uždarymą. Kai slėgis už vožtuvo pasidaro lygus nustatytam slėgiui, slėgis valdymo kameroje susivienodina su įeinančiu slėgiu. Kadangi membranos plotas B yra didesnis už disko A plotą, tai jėga  $F2$ , veikianti membraną, tampa didesne už jėgą  $F1$ , vožtuvas užsidaro.



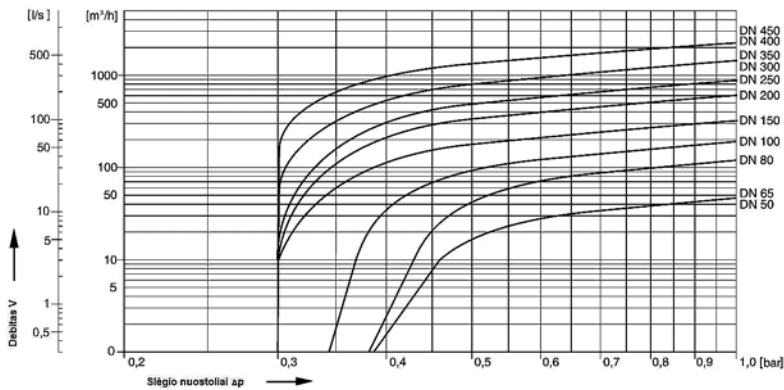
## Išmatavimai:



DN	L	H	h	k <sub>vs</sub>	Svoris
mm	mm	mm	mm	m <sup>3</sup> /h	kg
50	230	235	83	43	14
65	292	294	93	43	15
80	310	400	100	103	24
100	350	433	110	167	39
150	480	558	143	407	82
200	600	650	173	676	159
250	730	823	205	1160	247
300	850	944	230	1600	407
350	980	990	260	1600	512
400	1100	1250	290	3300	824
450	1200	1250	310	3300	947

• Didesni diametrai - pagal užklausimą.

## Srauto diagrama vožtuvams: DH300; DR300; PS300; VV300



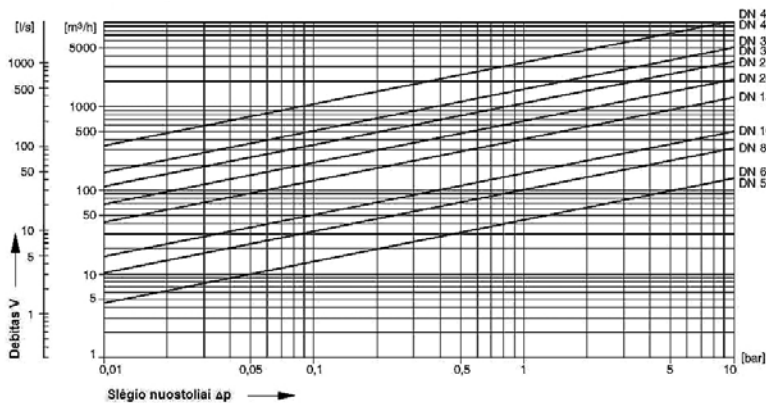
## Kavitacijos kreivė

Parodo, kada ir kokiam slėgiui esant, gali nutrūkti skysčio srautas.

Dažniausiai tai atsitinka tada, kai įėjimo ir išėjimo slėgiai ( $\Delta p$ ) labai skiriasi.

Tam išvengti siūlome naudoti keletą vožtuvų.

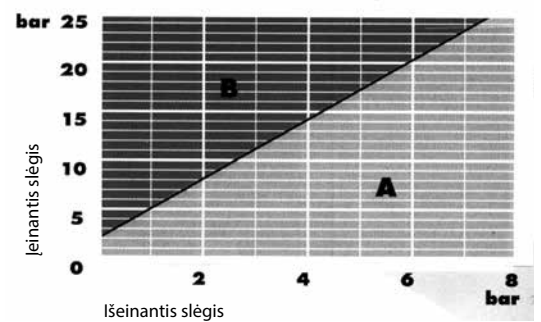
## Srauto diagrama vožtuvams: BV300; FD300; FV300; MV300; VR300; TC300



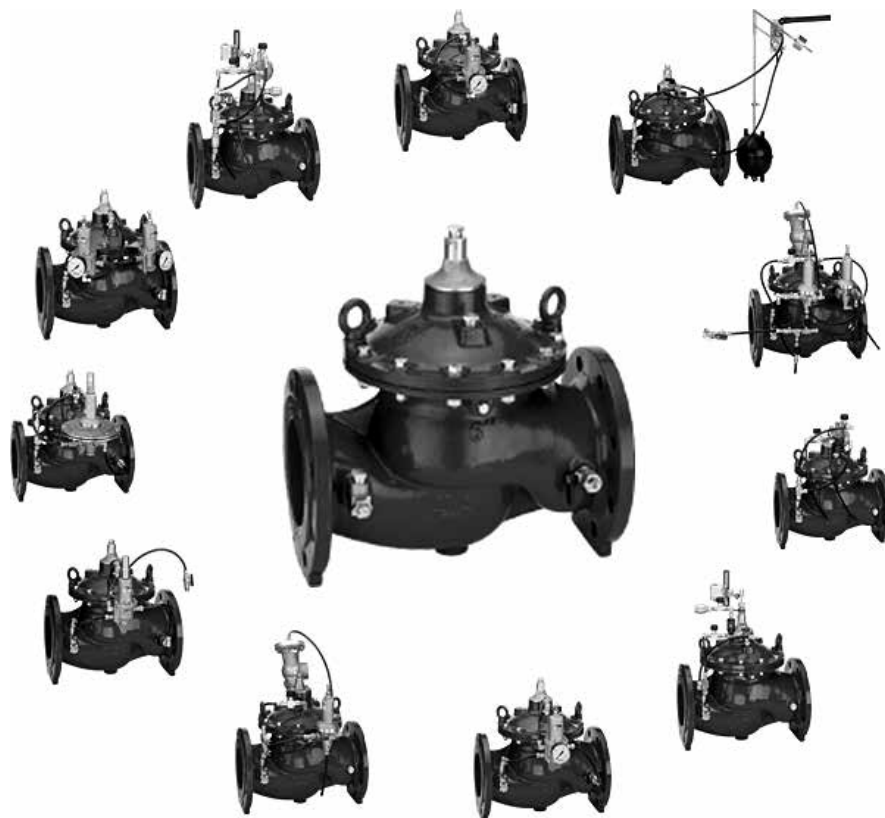
Šioje kreivėje:

A – saugi zona;

B – pavojinga zona.



## VIENA BAZĖ – DVYLIKA TAIKYMO ATVEJŲ



**Tipas 1.** Slėgį mažinantis vožtuvas DR300

**Tipas 2.** Apsauginis vožtuvas SV300

**Tipas 3.** Srauto lygį palaikantis arba apribojantis vožtuvas VR300

**Tipas 4.** Papildymo vožtuvai FV300

**Tipas 5.** Slėgio “prieš save” palaikymo vožtuvas DH300

**Tipas 6.** Elektromagnetinis vožtuvas MV300

**Tipas 7.** Hidrostatinis papildymo vožtuvas FD300

**Tipas 8.** Siurblio valdymo vožtuvas PS300

**Tipas 9.** Prioriteto vožtuvas VV300

**Tipas 10.** Apsauginis vožtuvas giluminiams siurbliams TC300

**Tipas 11.** Apsauginis vožtuvas siurblinėms PC300

**Tipas 12.** Bazinis vožtuvas BV300



9700

## Tipas 1. Slėgį mažinantis vožtuvas DR300

Slėgio mažinimo vožtuvas naudojamas aukšto slėgio sumažinimui iki reikalingo slėgio sistemoje. Nepriklausomai nuo srauto debito ir slėgio svyravimų padavimo sistemoje, vožtuvas už savęs palaiko pastovų slėgį. Šis vožtuvas - tai tiksliai valdomas slėgio reguliatorius, galintis palaikyti tolygų, iš anksto nustatytą, slėgį vožtuvo išėjime. Naudojant slėgį mažinančius vožtuvus, minimizuojamos galimos pasekmės hidraulinio smūgio metu, taip pat yra sumažinamas vandens suvartojimas.

**Taikymas:** Geriamo vandens tiekimo sistemose, priešgaisrinėse sistemose, laivuose, laistymo sistemose, gamyboje ir pan.

Techniniai duomenys:		Darbinė temperatūra	Maks. 80 °C
Nominalus slėgis			PN16 (PN25 - pagal užsakymą)
Minimalus slėgis			0,7 bar
Min. Slėgio perkritis			1 bar
Išėjimo slėgis			1-12 bar
Diametras			DN50-450

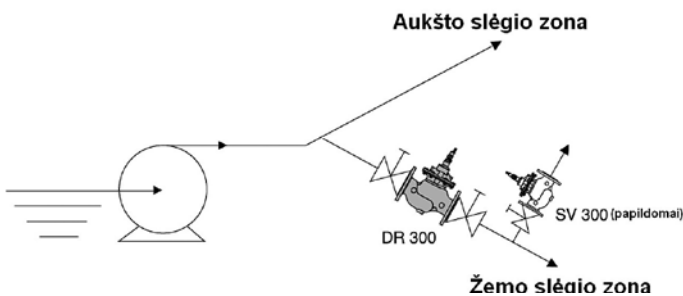
### Privalumai:

- Didelis vandens srauto pralaidumas
- Lengvas
- Aukštas valdymo tikslumas
- Išeinančio slėgio nustatymas iki 12 bar
- Vidaus ir išorės miltelinis epoksidinis padengimas
- Veikimui nereikalinga išorinė energija
- Keičiamos vidinės dalys

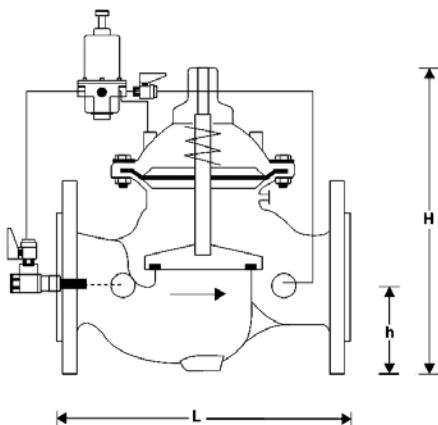
### Medžiagos:

- Ketinis korpusas, padengtas milteline epoksidine danga
- Raudonos bronzos/ner. plieno reguliavimo mechanizmas
- Nerūdijančio plieno spyruoklė ir kaištis
- NBR diafragma
- NBR ir EPDM sandarinimai
- Aukštos kokybės sintetinės medžiagos valdymo vamzdeliai
- Variniai sandarinimo žiedai
- Varinis pilotinio vožtuvo korpusas
- Nerūdijančio plieno filtro tinklis

### Veikimo principas:



Nesant sistemoje slėgio vožtuvas yra uždarytas. Atsiradus srautui, vanduo patenka į vožtuvą ir jį atidaro. Išeinantis slėgis nukreipiamas per impulsinį vamzdelį į pilotinį vožtuvą, kuris užsidaro. Kai pilotinis vožtuvas uždarytas, slėgis valdymo kameroje didėja. Kai slėgis valdymo kameroje pasiekia tą patį slėgį kaip vožtuvo - vožtuvas užsidaro. Taip atsitinka dėl to, kad diafragmos plotas yra didesnis negu vožtuvo uždarymo mechanizmo plotas, atitinkamai diafragmos išsystoma jėga prie tokio pat slėgio yra didesnė. Jeigu prasideda vandens suvartojimas (atsiranda vandens srautas), išeinantis slėgis krenta. Tai priverčia pilotinį vožtuvą atsідaryti. Slėgis valdymo kameroje mažėja ir slėgio mažinimo vožtuvas atsідaro. Taip pilotinis vožtuvas reguliuoja išeinantį slėgį, priversdamas slėgio mažinimo vožtuvą atsідaryti tik tokiam laipsniui, kuris yra reikalingas pastovaus išeinančio slėgio palaikymui.



DN	L	H	h	k <sub>vs</sub>	Q <sub>max</sub> m <sup>3</sup> /h	Svoris	Kaina be PVM
mm	mm	mm	mm	m <sup>3</sup> /h	kai V=5,5 m/c	kg	Eur
50	230	235	83	43	40	14	1681,-
65	292	294	93	43	40	15	1890,-
80	310	400	100	103	90	24	2265,-
100	350	433	110	167	160	39	2444,-
150	480	558	143	407	350	82	4190,-
200	600	650	173	676	480	159	6195,-
250	730	823	205	1160	970	247	10324,-
300	850	944	230	1600	1400	407	15486,-
350	980	990	260	1600	1900	512	22023,-
400	1100	1250	290	3300	2500	824	34755,-
450	1200	1250	310	3300	3150	947	51271,-



# Valdymo vožtuvai

## Tipas 2. Apsauginis vožtuvas SV300

Slėgio numetimo vožtuvas yra skirtas vandentiekio sistemoms. Vožtuvas akimirksniu reaguoja į ekstremalius slėgio pasikeitimus (hidraulinius smūgius) ir greitai numeta slėgio bangą, apsaugodamas vandentiekio sistemas nuo avarijų pavojaus.

### Privalumai

- Tikslus slėgio numetimas, todėl slėgis sistemoje lieka nepakitęs
- Pilnas atsidarymas esant minimaliam slėgio padidėjimui linijoje
- Reguliuojamas uždarymo greitis užtikrina sklandų, be hidraulinio smūgio uždarymą
- Paprasta konstrukcija užtikrina patikimą vožtuvo darbą sudėtingose sąlygose.
- Greitas, patikimas reagavimas
- Hermetiškas uždarymas, nėra jokio pratekėjimo
- Pastovi atidarymo jėga, nepriklausomai nuo vožtuvo eigos ir padėties
- Paprastas avarinio slėgio nustatymas, atliekamas reguliuojančio varžto pagalba
- Ilgalaikis tikslaus avarinio slėgio nustatymo išsaugojimas
- Galimybė montuoti bet kokiaje padėtyje
- Galimybė prijungti papildomą drenažo vamzdelį
- Remontas ir/ar patikrinimas gali būti atliekamas nekeičiant nustatyto slėgio vamzdyne ir vožtuvo neišmontuojant

### Medžiagos:

- Ketinis korpusas, padengtas milteline epoksidine danga
- Raudonos bronzos/nerūdijančio plieno reguliavimo mechanizmas
- Nerūdijančio plieno spyruoklė ir kaištis
- NBR diafragma
- NBR ir EPDM sandarinimai
- Aukštos kokybės sintetinės medžiagos valdymo vamzdeliai
- Variniai sandarinimo žiedai
- Varinis pilotinio vožtuvo korpusas
- Nerūdijančio plieno filtro tinkelis

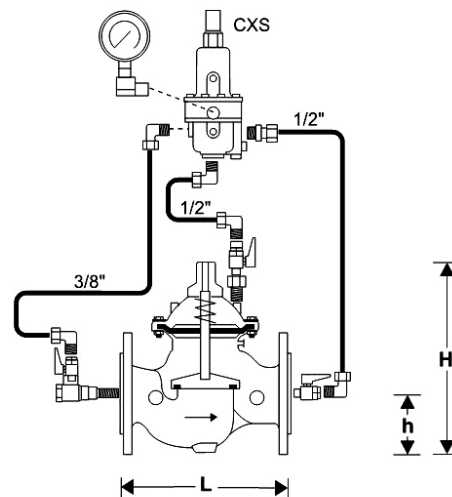
### Techniniai duomenys:

Darbinė temperatūra	Maks. 80 °C
Nominalus slėgis	PN16 (PN25 - pagal užsakymą)
Minimalus slėgis	0,7 bar
Atidarymo slėgis	1-7 bar
Diametras	DN50-450

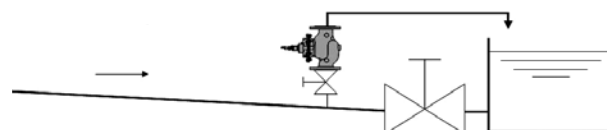
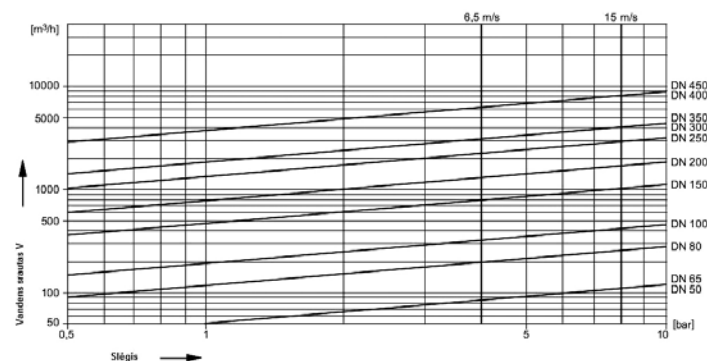


9710

DN	L	H	h	Kvs	Svoris	Kaina be PVM
mm	mm	mm	mm	m <sup>3</sup> /h	kg	Eur
50	230	235	83	43	14	2153,-
65	292	294	93	43	15	2259,-
80	310	400	100	103	24	2536,-
100	350	433	110	167	39	2718,-
150	480	558	143	407	82	4694,-
200	600	650	173	676	159	6652,-
250	730	823	205	1160	247	10408,-
300	850	944	230	1600	407	14999,-
350	980	990	260	1600	512	21951,-
400	1100	1250	290	3300	824	35206,-
450	1200	1250	310	3300	947	51767,-



### Srauto diagrama



## Tipas 3. Srauto lygį palaikantis arba apribojantis vožtuvas VR300



9720

### Naudojimo sritys:

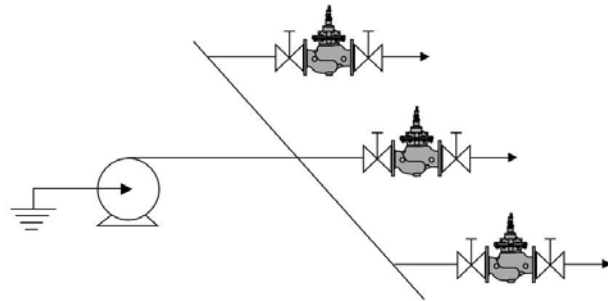
- srauto apribojimas, skysčiui tekant iš aukštesnio slėgio zonos į mažesnio;
- vienodo srauto lygio palaikymas pratekėjimui pro filtrą;
- kai, maitinant atšaką, reikalingas slėgio sumažinimas, ir slėgis tiekimo linijoje turi likti pastovus, nepaisant srauto dydžio atšakoje (kai slėgiai tiekimo linijoje ir atšakoje skirtingi).

### Veikimo principas:

Srauto lygį palaikantis vožtuvas užtikrina nustatytą maksimalų srauto dydį, nepaisant slėgio svyravimų. Reguluojant valdymo vožtuvą, nominalų srauto dydį galima padidinti (sumažinti) + / - 15 %.

### Rekomendacijos instaliavimui:

Uždaromosios sklendės turi būti sumontuotos iš abiejų vožtuvo pusių. Taip pat prieš vožtuvą turi būti sumontuotas purvo surinkėjas. Jeigu vožtuvo išėjimas išeina į atvirą erdvę, uždaromosios sklendės ant išėjimo galima nestatyti. Priklausant nuo aplinkybių, galimas tarpvazdžio įterpimas.



## Tipas 4. Papildymo (plūdiniai) vožtuvai FV300

### Naudojimo sritys:

- skysčio lygio kontrolė talpose, baseinuose;
- neelektrinis tūrio reguliavimas kompensacinėse talpose.

### Veikimo principas:

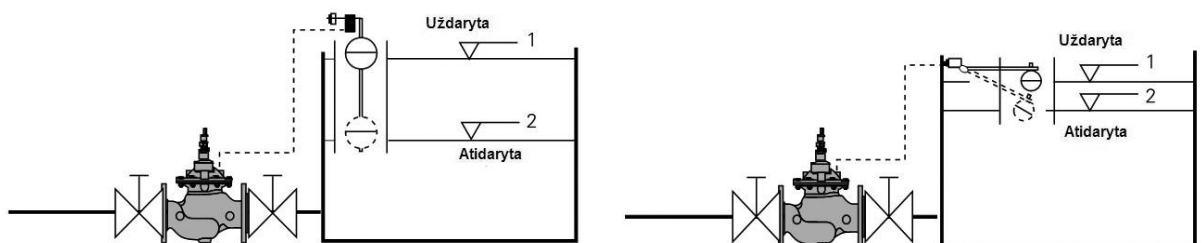
Šis vožtuvas mechaniška/hidrauliškai reguliuoja skysčio srautą į rezervuarą plūdės mechanizmo ir vožtuvo reguliavimo nustatymais. Maksimalus ir minimalus skysčio lygis gali būti 100 mm ir 900 mm ribose (plūdės nustatymas). Kiti aukščiai – užsakovo prašymu. Atsidarymo ir užsidarymo greičiai reguliuojami droselinio vožtuvo pagalba.

### Rekomendacijos instaliavimui:

Uždaromosios sklendės turi būti sumontuotos iš abiejų vožtuvo pusių. Taip pat prieš vožtuvą turi būti sumontuotas purvo surinkėjas. Tam, kad išvengti pavojingų, staigių slėgio svyravimų vožtuvui užsidarant, kai padavimo slėgis viršija 4 bar., rekomenduojame plūdinį vožtuvą naudoti kartu su slėgį palaikančiu vožtuvu. Jei talpoje yra „neramus“ skystis, rekomenduojame įrengti apsauginį plūdės vamzdį.



9730



# Valdymo vožtuvai

## Tipas 5. Slėgio „prieš save“ palaikymo vožtuvai DH300

### Naudojimo sritys:

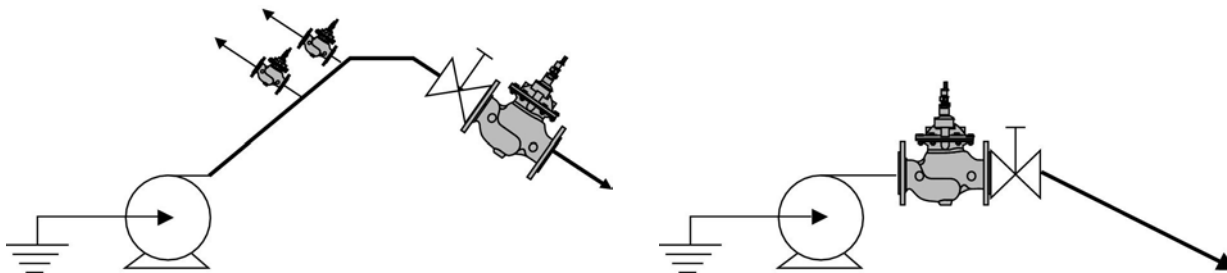
- Slėgio ribojimas vandens tinklo įėjime; laistymo sistemose; didelių pastatų vandentiekio tinkleuose; gavyboje.

### Veikimo principas:

Šis vožtuvas palaiko nustatytą slėgį įėjime. Naudojamas ten, kur turi būti užtikrintas įeinantis vandens slėgis, pvz., maksimalaus slėgio ribojimui vandens tiekimo linijos įėjime arba vandentiekio atšakose tarp vandens tiekimo tinklo ir didelių vartotojų. Nesant vandens srautui-vožtuvas yra uždarytas. Atsiradus srautui, vanduo patenka į vožtuvą ir didėjantis slėgis jį atidaro. Per tikslaus valdymo vožtuvą, slėgis patenka į valdymo kamerą ir slėgis didėja. Valdymo kameros viršuje pasiekus tą patį slėgį kaip ir vožtuvo įėjime – vožtuvas užsidaro. Taip atsitinka dėl to, kad diafragmos plotas yra didesnis negu vožtuvo uždarymo mechanizmo, atitinkamai diafragmos išvystoma jėga prie to paties slėgio yra didesnė. Jeigu įeinantis slėgis viršija nustatytą slėgį, atsidaro anga, jungianti valdymo kamerą su vožtuvo išėjimu. Slėgis valdymo kameroje mažėja ir vožtuvas atsidaro. Jeigu įeinantis slėgis mažėja, pilotinis vožtuvas uždaro angą, sujungiančią valdymo kamerą su slėgio palaikymo vožtuvo išėjimu, slėgis kameroje padidėja ir vožtuvas užsidaro.

### Rekomendacijos instaliavimui:

Uždaromosios sklendės turi būti sumontuotos iš abiejų vožtuvo pusių. Taip pat prieš vožtuvą turi būti sumontuotas purvo surinkėjas.



9740

## Tipas 6. Elektromagnetinis vožtuvas MV300

### Naudojimo sritys:

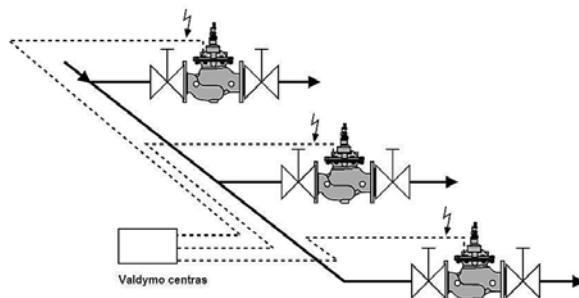
- Vamzdynuose, kurio turi būti atidaromos/uždaromos elektriniu signalu. Gali būti naudojami, kaip alternatyva vožtuvams ar uždoriams su elektrine pavara.

### Veikimo principas:

Vožtuvas atsidaro ar užsidaro, kai elektros srovė aktyvuoja elektromagnetinį vožtuvą hidraulinėje valdymo sistemoje. Atsidarymo/užsidarymo greitį galima reguliuoti droselinio vožtuvo pagalba.

### Rekomendacijos instaliavimui:

Uždaromosios sklendės turi būti sumontuotos iš abiejų vožtuvo pusių. Prieš vožtuvą turi būti sumontuotas purvo surinkėjas. Priklausant nuo aplinkybių, galimas tarpvamzdžio įterpimas.



9750

## Tipas 7. Hidrostatinis papildymo vožtuvas FD300

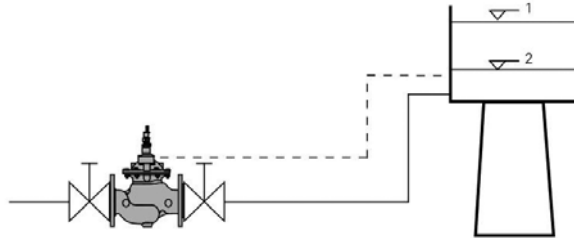


### Veikimo principas:

Šie vožtuvai reguliuoja vandens lygį rezervuaruose. Naudojant šiuos vožtuvus nereikia naudoti jokių papildomų priemonių, tokių kaip plūdiniai vožtuvai.

Vožtuvas reaguoja į bet kokį hidrostatinio slėgio pokytį rezervuare. Vožtuvas užsidaro, kai pasiekiamas maksimalus nustatytas slėgis ir atsidaro nukritus slėgiui.

Standartinis vožtuvas yra skirtas sistemos papildymui. Pagal užsakymą galimas vožtuvas, skirtas ir papildymui, ir ištuštinimui.



## Tipas 8. Siurblio valdymo vožtuvas PS300

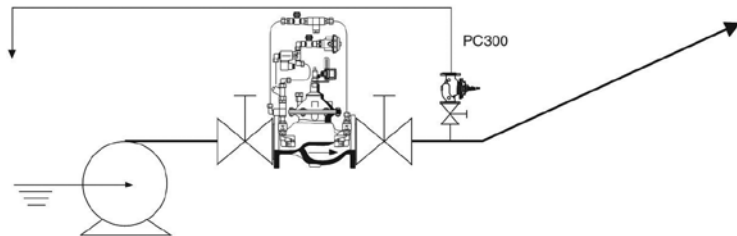
### Veikimo principas:

Šie vožtuvai naudojami kaip apsauginiai vožtuvai slėgio pakėlimo sistemose apsaugai nuo hidraulinio smūgio paleidžiant ar stabdant siurblius.

Neigiamas slėgis ar slėgio šuoliai gali atsirasti išjungiant siurblius. Šie šuoliai gali būti dar didesni priklausomai nuo vamzdžio ilgio už siurblio.

Siurblio valdymo vožtuvas laipsniškai sumažina debitą iki 0 ir stabdo siurbį.

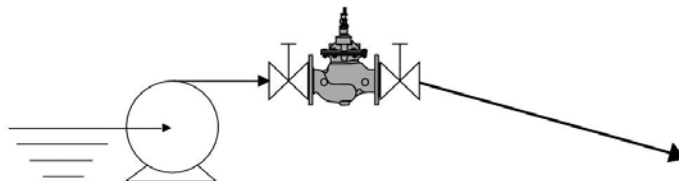
Siurblio išjungimą atlieka elektriniai galinukai, esantys ant vožtuvo.



## Tipas 9. Prioriteto vožtuvas VV300

### Veikimo principas:

Šie vožtuvai naudojami vandens tiekimui prioritetingiems vartotojams. Vandens tiekimas kitiems vartotojams atliekamas tik tuomet, jei prioritetingiam vartotojui užtenka vandens. Vožtuvas būna užsidaręs iki to momento, kol pradedamas viršyti nustatytas slėgis. Vožtuvas pradeda atsidarinti ir kartu reguliuoti nustatytą „išėjimo“ slėgį, nepriklausomai nuo slėgio svyravimų ir tekės intensyvumo „įėjime“. Kai tik įtekėjimo slėgis nukrenta žemiau perteklinio slėgio, vožtuvas užsidaro.



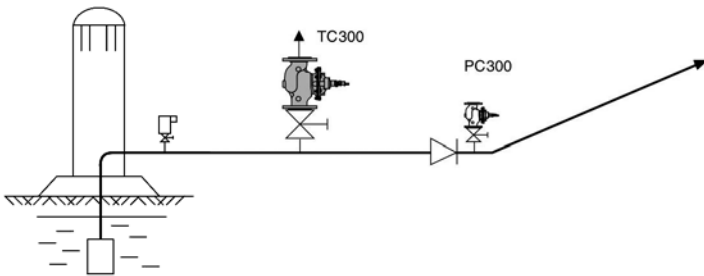
# Valdymo vožtuvai

## Tipas 10. Apsauginis vožtuvas giluminiams siurbliams TC300

### Veikimo principas:

Šie vožtuvai yra skirti sistemų su giluminiais siurbliais apsaugai nuo hidraulinių smūgių. Jie apsaugo vandentiekio sistemą nuo hidraulinio smūgio dingus elektrai.

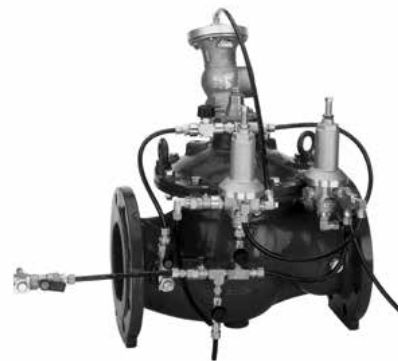
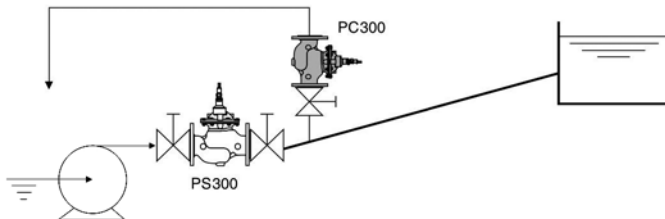
Vožtuvai yra valdomi dviejų elektromagnetinių vožtuvų pagalba. Vienas elektromagnetinis vožtuvas paprastai yra atidarytas kai nėra elektros tiekimo, o kitas uždarytas. Abiejų elektromagnetinių vožtuvų viršutinė ir apatinė kamerų dalys yra priklausomos nuo sistemos išėjimo slėgio. Siurblio valdymą atlieka galiniai išjungėjai, esantys ant pagrindinio vožtuvo.



## Tipas 11. Apsauginis vožtuvas siurblinėms PC300

### Veikimo principas:

Šie vožtuvai skirti vandentiekio sistemos apsaugai nuo vakuumo susidarymo ilgose atšakose, kuris gali susidaryti staigiai išjungus siurblius.



## Tipas 12. Bazinis vožtuvas BV300

### Veikimo principas:

Baziniai vožtuvai naudojami kaip uždarymo vožtuvai. Vožtuvai gali būti valdomi bendros terpės arba išorinės terpės naudojant integruotą valdymo vožtuvą. Rankiniai, elektromagnetiniai solenoidiniai ar plūdiniai vožtuvai gali būti naudojami kaip valdymo vožtuvai.

Kompaktiškos konstrukcijos dėka vožtuvai gali būti naudojami ribotos erdvės vietose.

Vožtuvai gali būti naudojami komerciniuose ir pramoniniuose objektuose pagal jų specifikacijos sritį.



## Palyginimas

### Pilotiniai vožtuvai DN50-DN450



**Didesnis pralaidumas**  
**Srauto valdymo galimybės**  
**Didesni diametrai**

### Tiesioginio veikimo vožtuvai DN50-DN200

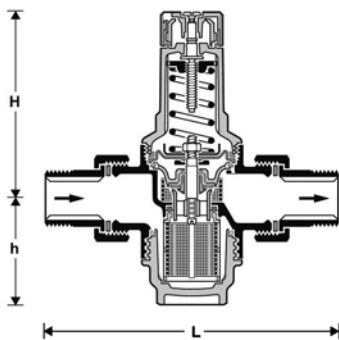


**Nėra slėgio svyravimų esant mažam vandens srautui**  
**Nėra problemų dėl hidraulinių smūgių**  
**Pigesni**

# Slėgį mažinantis vožtuvas



9701



Kodas	DN	Kaina be PVM		H	h	L
		Eur		mm	mm	mm
<b>9701 Slėgio mažinimo vožtuvas</b>						
FV9701015	1/2"	54,-		140	58	140
FV9701020	3/4"	56,-		152	58	160
FV9701025	1"	77,-		196	64	180
FV9701032	1 1/4"	101,-		206	64	200
FV9701040	1 1/2"	173,-		142	126	225
FV9701050	2"	199,-		340	126	255
<b>Manometras 1 - 10 bar</b>						
FV9701000	1/4"	14,-				

• Pagal užsakymą įėjimo slėgis: iki 25bar

## Techniniai duomenys:

Darbinė temp.: Maksimali 40 °C (su plastikinė kolba)  
Maksimali 70 °C (su bronzine kolba)

Nominalus slėgis: PN16 (su plastikinė kolba)  
PN25 (su bronzine kolba)

Išeinantis slėgis: 1,5...6 bar. (gamyklinis nustatymas 3,0 bar.)

Minimalus ΔP 1,0 bar

## Medžiagos:

Atsparus dezinfekcijai žalvarinis korpusas  
Aukštos kokybės sintetinis įdėklas  
Aukštos kokybės sintetinis spyruoklės dangtelis  
Nerūdijančio plieno filtro tinkelis  
NBR diafragma ir sandarinkliai

## Taikymas:

Terpė – vanduo, suspaustas oras, azotas pagal (LST EN 12502) Šio tipo slėgio mažinimo vožtuvai yra skirti vandentiekio sistemos apsaugai nuo perteklinio slėgio. Jie užtikrina apsaugą nuo hidraulinio smūgio sistemoje ir sumažina vandens suvartojimą. Slėgis sistemoje yra palaikomas pastovus netgi esant dideliems slėgio svyravimams prieš slėgio mažinimo vožtuvą. Slėgio sumažinimas ir jo pastovaus dydžio palaikymas sumažina vandens srauto keliamą triukšmą.

## Montavimo nurodymai:

Slėgio mažinimo vožtuvas montuojamas ant horizontalaus vamzdžio. Spyruoklė turi būti nukreipta į viršų. Eksploatacijos patogumui prieš ir po vožtuvo turi būti sumontuotos uždarymo sklendės ar ventiliai. Montuojant vožtuvą turi būti užtikrintas patogus priėjimas jo aptarnavimui. Montavimo vieta turi būti apsaugota nuo užšalimo.

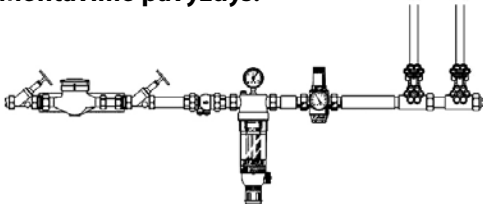
## Apsaugai nuo teršalų, prieš slėgio vožtuvą turi būti sumontuotas filtras!

Po slėgio mažinimo vožtuvo turi būti palikta bent 5 diametrų ilgio tiesaus vamzdžio dalis.

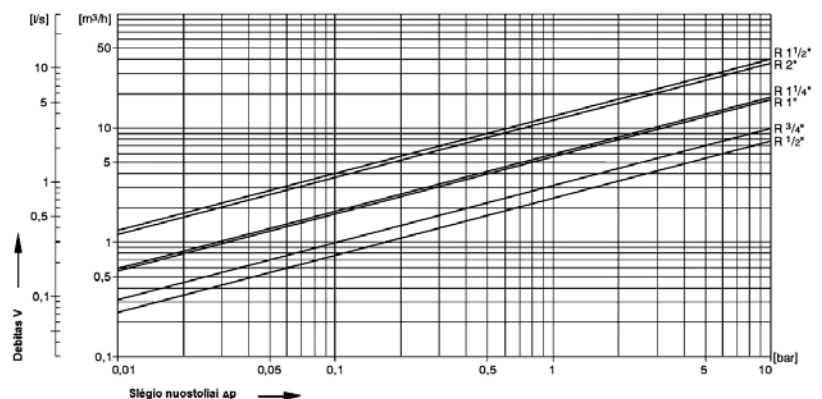
## Ypatingos savybės:

Sertifikuoti geriamam vandeniui (DVGW)  
Išeinantis slėgis nustatomas pasukant nustatymo rankenėlę  
Nustatytas slėgis tiesiogiai vaizduojamas nustatymo skalėje  
Spyruoklė neturi kontakto su vandeniu  
Įeinančio slėgio svyravimai neturi įtakos išeinančio slėgio palaikymo tikslumui.  
Turi integruotus grubaus ir tikslaus valymo filtras vidinio mechanizmo apsaugai.  
Lengva pertvarkyti į filtro ir slėgio reduktoriaus kombinaciją.

## Montavimo pavyzdys:



## Srauto diagrama



# Slėgį mažinantis vožtuvas

## Taikymas:

**Terpė: vanduo, suspaustas oras, azotas pagal (LST EN 12502)**

Šio tipo slėgį mažinantis vožtuvas skirti vandentiekio sistemos apsaugai nuo perteklinio slėgio. Sumontavus šio tipo vožtuvus, sumažinama hidraulinio smūgio tikimybė ir sumažinamas vandens suvartojimas. Slėgis sistemoje palaikomas pastovus netgi esant dideliems slėgio svyravimams prieš slėgį mažinantį vožtuvą. Slėgio sumažinimas ir pastovaus slėgio palaikymas sumažina vandens srauto keliamą triukšmą.

## Ypatingos savybės:

Išeinant slėgis nustatomas nekilančio kaiščio pagalba.

Vožtuvas turi pozicijos indikatorių (išskyrus DN200)

Spyruoklė neturi kontakto su vandeniu

Standartiškai komplektuojamas su įeinančio ir išeinančio slėgių manometrais (DN50-DN150) arba tik su išeinančio slėgio manometru (DN200).

Įeinančio slėgio svyravimai neturi įtakos išeinančio slėgio palaikymo tikslumui.

Išorinis ir vidinis paviršiai padengti epoksidine milteline danga.

## Veikimo principas:

Spyruokliniai arba tiesioginio veikimo slėgį mažinantis vožtuvai veikia jėgų balansavimo principu. Diafragmos išvystoma jėga veikia prieš spyruoklės jėgą. Jei išeinant slėgis nukrenta dėl prasidėjusio vandens suvartojimo, spyruoklės išvystoma jėga atidaro vožtuvą. Padidėjus išeinamam slėgiui jėgų balansas tarp diafragmos ir spyruoklės vėl išsilygina.

Įeinantis slėgis neturi jokios įtakos nei atidarant nei uždarant vožtuvą. Balansavimo pagal slėgį dėka, įeinančio slėgio svyravimai neturi įtakos palaikomam išeinamam slėgiui.

## Montavimo nurodymai:

Slėgio mažinimo vožtuvas montuojamas ant horizontalaus vamzdžio. Spyruoklė turi būti nukreipta į viršų. Eksploatacijos patogumui prieš ir po vožtuvo turi būti sumontuotos uždarymo sklendės. Montuojant vožtuvą turi būti užtikrintas patogus priėjimas jo aptarnavimui. Montavimo vieta turi būti apsaugota nuo užšalimo. Apsaugai nuo teršalų, prieš slėgio vožtuvą turi būti sumontuotas filtras. Po slėgio mažinimo vožtuvo turi būti palikta bent 5 diametrų ilgio tiesaus vamzdžio dalis.

## Techniniai duomenys:

Įeinantis slėgis:	Maks.: 16 bar.
Išeinant slėgis:	1,5 - 8 bar DN50 - DN150 1,5 - 6 bar DN200
Darbinė temperatūra:	Maks.: 70°C
Nominalus slėgis:	PN16
Minimalus ΔP:	1 bar.
Maksimalus ΔP:	9 bar.

## Medžiagos:

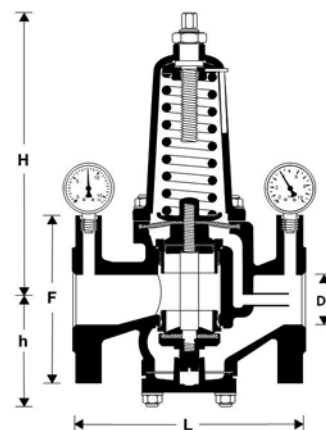
Korpusas:	Pilkasis ketus
Spyruoklės kolba:	Ketus
Vožtuvo įdėklas:	Bronza
Kreipiančiosios:	Bronza
Spyruoklė:	Spyruoklinis plienas
Diafragma:	EPDM
Sandarikliai:	NBR
Varžtai:	Nerūdijantis plienas

**Kai ΔP > 9 bar, slėgis mažinamas dviem pakopom.**

Diametras, mm	50	65	80	100	125	150	200
Svoris, kg	16,2	28,2	41,5	67	103	150	408
L, mm	230	290	310	350	400	480	600
H, mm	282	315	356	418	487	573	1200
h, mm	106	126	154	183	210	248	305
F, mm	165	185	200	220	250	285	340
Kvs reikšmė, m <sup>3</sup> /h	28	47	70	110	180	250	380
Kaina be PVM, Eur	653	901,-	1204,-	1745,-	2372,-	3283,-	11686,-



9701



# Išsiplaunantys filtrai



9702

**Flanšiniai** išsiplaunantys filtrai naudojami esant dideliam vandens suvartojimui. Jie gali būti naudojami vandens tiekimui dideliuose gyvenamuose namuose, komerciniuose arba pramoniniuose objektuose. Šie filtrai gali būti montuojami su automatine praplovimo pavarą ir diferencinio slėgio jungikliu. Smulkaus valymo filtras apsaugo nuo rūdžių, pluoštų, smėlio ir kitų mechaninių priemaišų.

## Ypatingos savybės:

Atitinka DVGW reikalavimus  
 Filto veikimas nenutrūksta ir praplovimo metu  
 Filtravimo elementas yra keičiamas  
 Užpatentuota praplovimo sistema – greitas ir geras filto išvalymas mažu vandens kiekiu  
 Pilnai automatinis filto praplovimas naudojant automatinio praplovimo pavarą  
 Galima primontuoti diferencinio slėgio jungiklį  
 Praplovimo filtras darbo metu uždengiamas  
 Raudonos bronzos korpusas gerai apsaugotas nuo korozijos  
 Priverstinė srovė užtikrina optimalų vandens pasikeitimą filto dalyje



Pavara filto automatiniam praplovimui.  
 230V, 50/60Hz, 10W  
 Programuojama.  
 Pagal užsakymą gali būti komplektuojama su rezervinio maitinimo baterijomis.



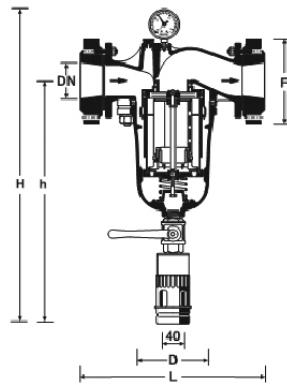
Slėgio skirtumo daviklis automatiniam praplovimui. Nustatymo diapazonas 0,1-1,6 bar.

## Techniniai duomenys:

Darbinė temperatūra: Maks. 70 °C  
 Nominalus slėgis: PN16  
 Minimalus slėgis: PN1,5  
 Pajungimo diametras: DN65-100  
 Montavimas: Horizontalus, su filto dalimi, nukreipta žemyn

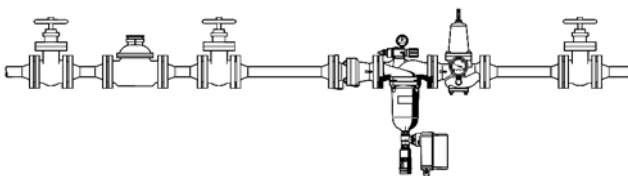
## Medžiagos:

Korpusas: raudona bronzą  
 Vidinės detalės: ner. plienas, raudona bronzą ir žalvaris  
 Filtruojantis elementas: nerūdijantis plienas

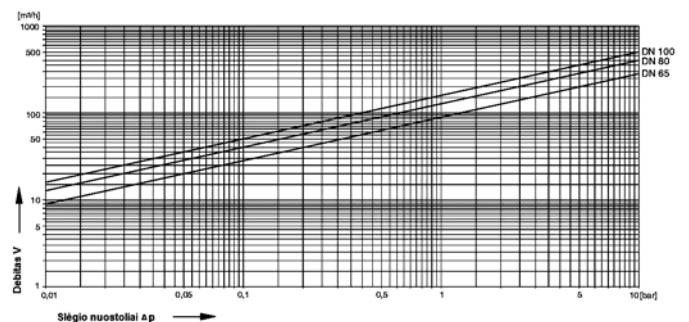


Diametras, mm	65	80	100
Svoris, kg	24	36	50
L, mm	290	310	350
H, mm	620	714	814
h, mm	471	565	652
D, mm	175	225	250
F, mm	185	200	220
Srautas, kai $\Delta P=0,2\text{bar}$ , m <sup>3</sup> /h	39	56	71
kvs	90	125	158
DVGW atitikties nr.	NW-9301 AT2531		
<b>Kaina be PVM Eur</b>	<b>2117,-</b>	<b>2334,-</b>	<b>2715,-</b>

## Montavimo pavyzdys:



## Srauto diagrama





# Išsiplaunantys filtrai

**Srieginiai** prasiplaunantys filtrai užtikrina pastovų geriamo vandens tiekimą. Nuosėdos kaupiamos filtro apačioje ir gali būti lengvai pašalinamos praplaunant filtra. Šių filtrų serija pasižymi labai kompaktiška konstrukcija, leidžiančia juos montuoti riboto priėjimo vietose.

## Ypatingos savybės:

Atitinka DVGW reikalavimus  
 Lengvas surinkimas  
 Filtruotas vanduo tiekiamas netgi prasiplovimo metu  
 Atspari hidrauliniams smūgiams permatoma kolba leidžia lengvai kontroliuoti filtro užterštumą  
 Filtro korpusas su vidiniais ir išoriniais sriegiais  
 Atitinka KTW reikalavimus geriamam vandeniui

## Techniniai duomenys:

Montavimo padėtis: Horizontali, kolba apačioje  
 Nominalus slėgis: PN 16  
 Darbinė temperatūra: Maks. 40 °C  
 Pajungimo diametras: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4"

Pavara filtro automatiniam praplovimui.  
 230V, 50/60Hz, 10W  
 Programuojama.  
 Pagal užsakymą gali būti komplektuojama su rezervinio maitinimo baterijomis.

## Medžiagos:

Korpusas atspari dezinfekcijai štampuota bronz  
 Jungtys bronz  
 Filtro tinklis nerūdijantis plienas  
 Kolba atspari smūgiams, permatoma sintetinė medžiaga

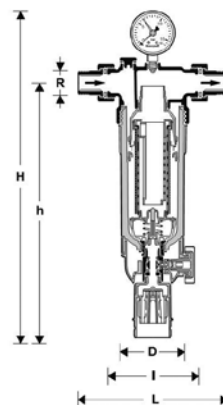
Slėgio skirtumo daviklis automatiniam praplovimui. Nustatymo diapazonas 0,1-1,6 bar.



9702

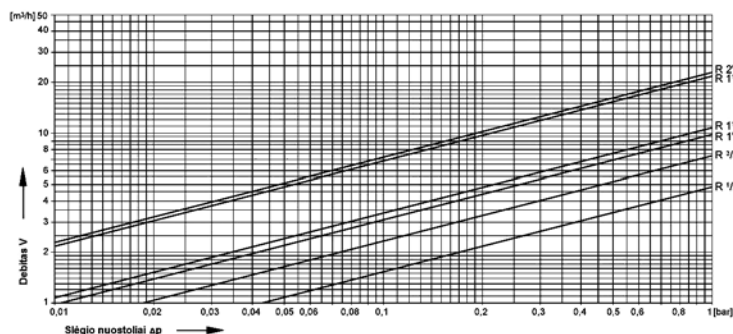


Diametras, mm	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Svoris, kg	2,9	2,9	3,1	3,3	4,0	4,8
L, mm	170	178	209	222	246	267
H, mm	449	449	453	453	532	532
h, mm	350	350	351	351	417	417
D, mm	97	97	97	97	120	120
Srautas, kai ΔP=0,5bar, m³/h	4,5	5,9	7,9	9,8	10,0	11,5
kvs	6,9	9,0	12,0	15,0	15,9	18,2
DVGW atitikties sertifikatas	NW-9301 AT2308					
Kaina be PVM Eur	270,-	244,-	304,-	310,-	490,-	543,-

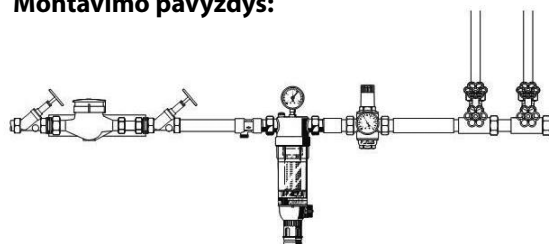


1. Nenaudojant automatinio praplovimo pavaros, praplovimas atliekamas rankiniu būdu.
2. Naudojant automatinio praplovimo pavaras, praplovimas atliekamas periodiškai tam tikru, nustatytu intervalu, nepriklausomai ar filtras užsiteršęs ar ne.
3. Naudojant automatinio praplovimo pavara ir diferencinio slėgio daviklį, praplovimas atliekamas visiškai automatiškai tik tada, kai dėl užsiteršusio filtro, slėgis nukrenta žemiau nustatyto.

## Srauto diagrama



## Montavimo pavyzdys:



# Atbulinio srauto prevencijos vožtuvai



9703

## Naudojimas:

Šis vožtuvas yra skirtas apsaugoti pagrindinei vandens tiekimo sistemai nuo bet kokio atbulinio srauto ar užteršto vandens, galinčio patekti į ją iš antrinių vartotojų, prisijungusių prie šios sistemos.

## Yatingos savybės:

Atitinka DVGW ir LST EN 12729 reikalavimus

Puikiai apsaugo geriamo vandens sistemą

Interguotas įtekėjimo koštuvas

Įtekėjimo ir išleidimo vožtuvai integruoti į viena kasetę

Reikalauja mažai priežiūros, kadangi kasetė yra keičiama

Dėl optimalios konstrukcijos, vanduo vožtuve neužsistovi

Kompaktiška konstrukcija

Lengvai pasiekiamos visos išorės detalės

Triguba apsauga: 2 atbuliniai ir 1 numetimo vožtuvai padalina srauto prevencijos vožtuvą į tris atskiras zonas.

Antra triukšmingumo klasė

Atitinka KTW reikalavimus geriamam vandeniui

## Techniniai duomenys:

Maks. įtekėjimo slėgis: 10 bar.

Min. įtekėjimo slėgis: 1,5 bar.

Montavimo padėtis: Horizontali, numetimo vožtuvas į apačią.

Darbinė temperatūra: Maks. 65 °C

Išleidimo vamzdžio DN50 pajungimams 1/2" - 1"

pajungimas: DN70 pajungimams 1 1/4" - 2"

Pajungimo diametrai: 1/2" - 2"

## Medžiagos:

Korpusas

raudona brona

Kasetės vožtuvas

aukštos kokybės sintetinė medžiaga

Atbuliniai vožtuvai

raudona brona arba aukštos kokybės sintetinė medžiaga

Rutuliniai vožtuvai

žalvaris

Sandarinimas

elastomeras (tinkantis geriamam vandeniui)

Išleidimo pajungimas

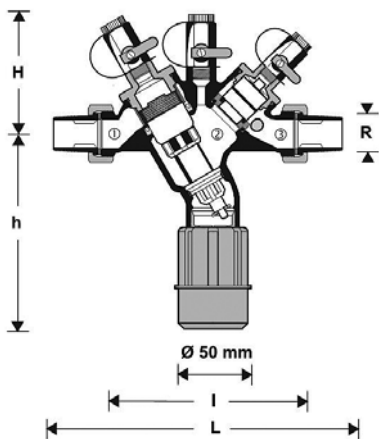
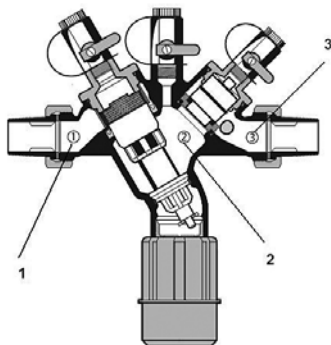
DN15-25 aukštos kokybės sintetinė medžiaga

DN32-50 raudona brona

## Veikimo principas:

Atbulinio srauto prevencijos vožtuvas yra padalintas į tris slėgio zonas.

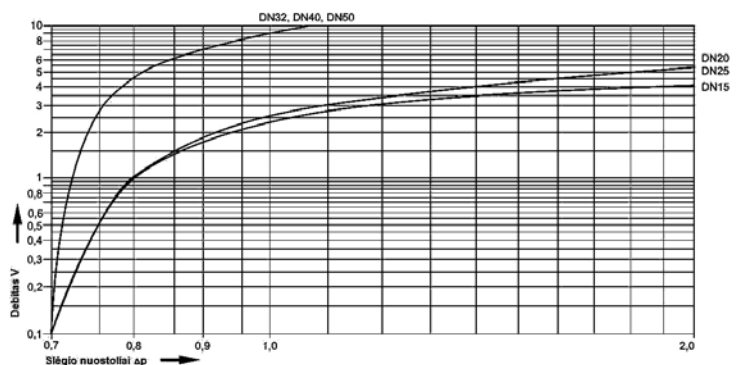
1-oje slėgis yra didesnis nei 2-oje zonoje. 2-oje slėgis didesnis negu 3-oje zonoje. Numetimo vožtuvas yra prijungtas prie 2-os zonos, kuri atsidero, kai tik diferencinis slėgis tarp zonų 1 ir 2 nukrenta iki 0,14 bar. Vanduo iš 2-os zonos išteka į aplinką. Šiuo būdu užkertamas kelias atbuliniam srautui. Vamzdžių pajungimai atjungiami ir geriamojo vandens sistema apsaugoma.



## Mamenys

DN	H	l	h	L	Svoris
	mm	mm	mm	mm	kg
1/2"	80	135	138	195	1,5
3/4"	80	140	138	208	1,55
1"	80	146	138	225	1,65
1 1/4"	284	220	162	315	4,6
1 1/2"	284	220	162	315	4,7
2"	284	230	162	345	4,8

## Srauto diagrama



# Nerūdijančio plieno rutuliniai ventiliai

## Naudojimas:

Šių tipų nerūdijančio plieno ventiliai yra skirti naudojimui maisto, chemijos ir įvairiose kitose perdirbamosios pramonės šakose.

## Privalumai:

- srauto pralaidumas viso ventilio diametru;
- nedidelis valdymui (atidarymui/uždarymui) reikalingas sukimo momentas;
- standartinis viršutinis flanšas leidžia ant ventilio sumontuoti valdymui reikalingą pavarą (elektrinę arba pneumatinę).



3901

## Medžiagos:

**Korpusas:** nerūdijantis plienas AISI 316

**Rutulys:** nerūdijantis plienas AISI 316

**Rutulio lizdas:** PTFE + grafitas

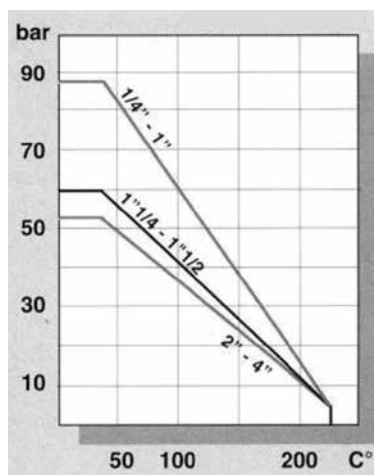
**Sandarinimas:** PTFE + grafitas

**Kitos detalės:** nerūdijantis plienas AISI 304

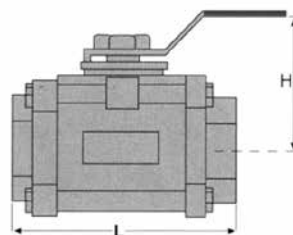
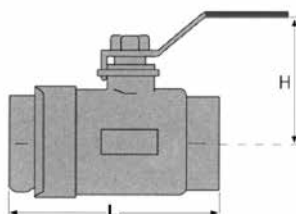


3902

## Slėgio/temperatūros diagrama



- darbinis slėgis: nuo 0 bar iki 70 bar
- darbo temperatūra: nuo -20 °C iki +200 °C



DN	L	H	Valdymo sukimo momentas
	mm	mm	Nm
1/2"	57	45	5
3/4"	64	58	7,5
1"	78	70	12
1 1/4"	89,5	74	18
1 1/2"	104	85	22
2"	126	91	26
2 1/2"	160	128	50
3"	186	140	150
4"	260	255	250

DN	L	H	Valdymo sukimo momentas
	mm	mm	Nm
1/2"	63	49	5
3/4"	74	52	7,5
1"	85	62	12
1 1/4"	99	66	18
1 1/2"	113	77	22
2"	131	85	26
2 1/2"	185	139	50
3"	212	150	150
4"	270	173	250

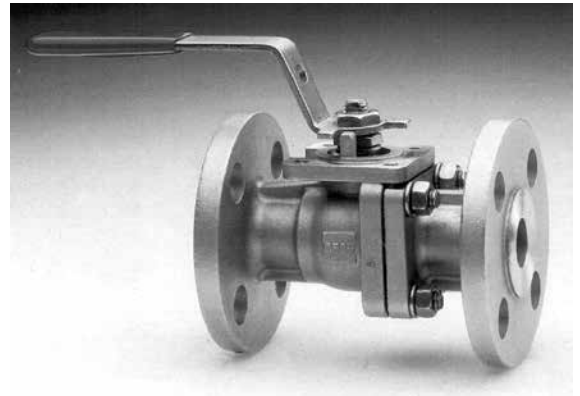
# Nerūdijančio plieno rutuliniai ventiliai

## Naudojimas:

3903 nerūdijančio plieno ventiliai yra skirti naudojimui maisto, chemijos ir įvairiose kitose perdirbamosios pramonės šakose.

## Privalumai:

- srauto pralaidumas viso ventilio diametro;
- nedidelis valdymui (atidarymui/uždarymui) reikalingas sukimo momentas;
- standartinis ilgis:
  - nuo DN 50 iki DN 100 - F4;
  - nuo DN 125 iki DN 200 - F5;
- standartinis viršutinis flanšas: tinka valdymui reikalingos elektrinės arba pneumatinės pavaros montavimui (ventilis netinka srauto reguliavimui);
- flanšai pragręžti pagal PN 10;
- darbinis slėgis: nuo 0,5 bar iki 25 bar;
- darbo temperatūra: nuo -20 °C iki +150 °C.



3903

## Medžiagos:

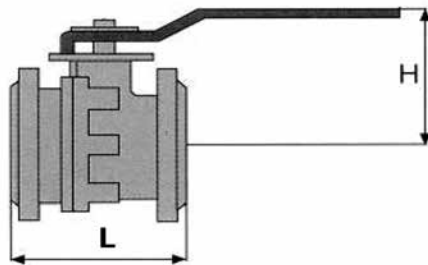
**Korpusas:** nerūdijantis plienas AISI 316

**Rutulys:** nerūdijantis plienas AISI 316

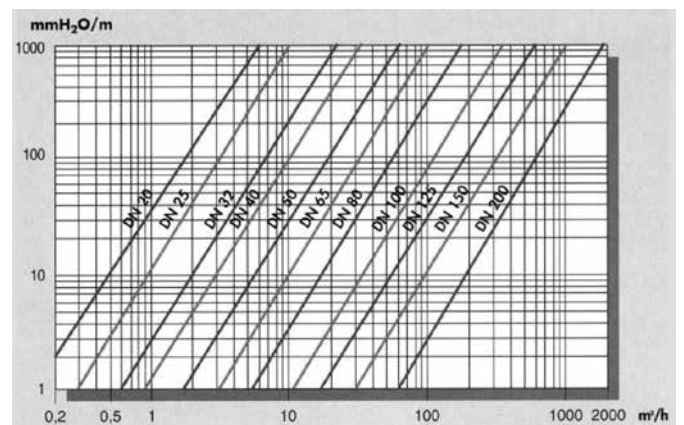
**Rutulio lizdas:** PTFE + grafitas

**Sandarinimas:** PTFE + grafitas

**Kitos detalės:** nerūdijantis plienas AISI 304



## Slėgio nuostolių diagrama

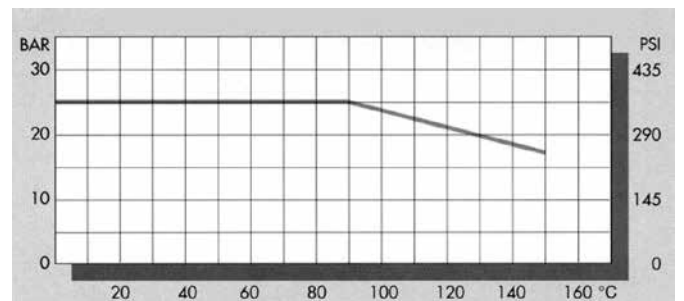


(Slėgio nuostoliai, kai vamzdžiai plieniniai, terpė vanduo, temperatūra 85 °C)

## Išmatavimai

DN	L	H	Valdymo sukimo momentas
mm	mm	mm	Nm
15	115	64	6
20	120	75	10
25	125	93	12
32	132	100	15
40	140	127	18
50	150	145	22
65	170	174	48
80	180	188	70
100	190	203	90
125	325	235	
150	350	252	
200	400	300	

## Slėgio/temperatūros diagrama



**Rekomendacija:** parenkant elektrinę ar pneumatinę pavarą, lentelėje pateiktą ventilio valdymui reikalingą sukimo momentą padauginkite iš atsargos koeficiento 1,5.

# Nerūdijančio plieno atbuliniai vožtuvai ir purvo surinkėjai

## NERŪDIJANČIO PLIENO ATBULINIS VOŽTUVAS - 3904

### Darbo charakteristikos:

- darbinis slėgis: nuo 0,5 bar iki 40 bar
- darbo temperatūra: nuo -20 °C iki +150 °C

### Medžiagos:

**Korpusas:** nerūdijantis plienas AISI 316

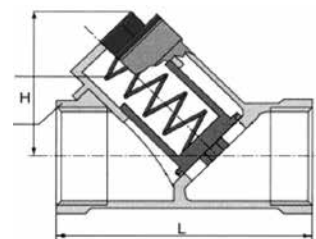
**Spyruoklė:** nerūdijantis plienas AISI 316

**Sandarinimas:** PTFE

**Uždarymo sistema:** nerūdijantis plienas AISI 316



3904



DN	L	H	Svoris
	mm	mm	kg
1/2"	64	36	0,25
3/4"	74	45	0,325
1"	90	50	0,63
1 1/4"	110	57	1,09
1 1/2"	120	68	1,37
2"	150	77	2,5

## NERŪDIJANČIO PLIENO FILTRAS - 3905

### Darbo charakteristikos:

- darbinis slėgis: nuo 0,5 bar iki 25 bar
- darbo temperatūra: iki +200 °C

### Medžiagos:

**Korpusas:** nerūdijantis plienas AISI 316

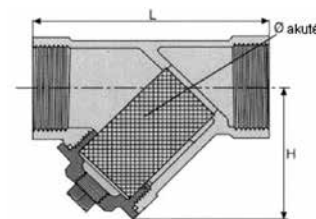
**Dangtelis:** nerūdijantis plienas AISI 316

**Sandarinimas:** PTFE

**Koštuvas:** nerūdijantis plienas AISI 316



3905

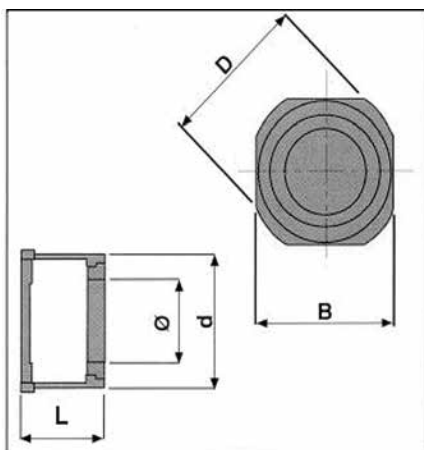
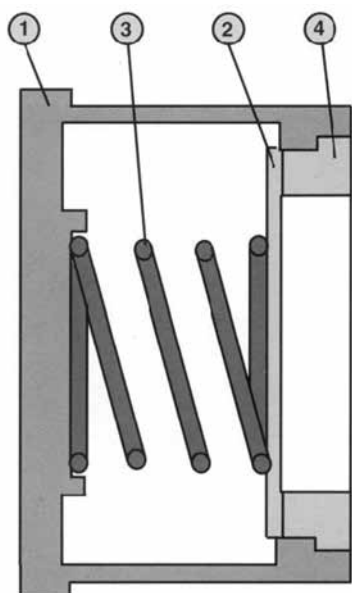


DN	L	H	Ø	Svoris
	mm	mm	mm	kg
1/2"	65	51	1,0	0,24
3/4"	80	60	1,0	0,37
1"	90	72	1,0	0,7
1 1/4"	105	77	1,0	0,83
1 1/2"	120	87	1,0	1,23
2"	140	103	1,0	1,95

# Nerūdijančio plieno atbuliniai vožtuvai



3906



## Taikymas:

Šio tipo atbuliniai vožtuvai naudojami maisto, chemijos ir įvairiose kitose pramonės šakose.

## Privalumai:

- uždarymas vyksta spyruoklės pagalba;
- galima montuoti bet kurioje padėtyje;
- ypatingai geras sandarumas;
- labai maži slėgio nuostoliai.

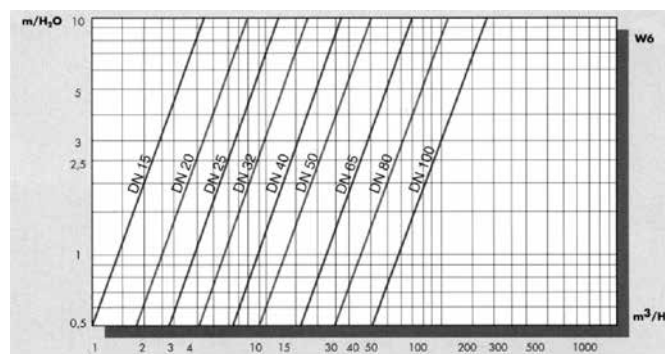
## Darbinės charakteristikos:

- darbinis slėgis: 0 bar - 40 bar
- darbinė temperatūra: nuo -10 °C iki +300 °C

## Medžiagos:

1. **Korpusas ir uždoris** – nerūdijantis plienas AISI 316
2. **Uždoris** – nerūdijantis plienas AISI 316
3. **Spyruoklė** – nerūdijantis plienas AISI 304
4. **Žiedas** – nerūdijantis plienas AISI 316

## Slėgio nuostolių diagrama



## Matmenys

DN	∅	D	d	B	S
mm	mm	mm	mm	mm	mm
50	50	62	156	80	85
65	65	81	176	100	85
80	80	93	202	120	105
100	100	117	212	150	118
125	125		242	175	
150	150		276	200	
200	200		332	250	
250	250		385	300	

- Atbuliniai vožtuvai įstatomi tarp flanšų
- Virinti flanšus prie vamzdžio, neišėmus atbulinio vožtuvo, griežtai draudžiama!

# Flanšinis ventilis

## Naudojimas:

Šio tipo plieniniai ir ketiniai ventiliai skirti šildymo, vandentiekio, oro, chemijos, naftos ir kitose pramonės šakose. Flanšinis pajungimas atitinka 97/23/EC direktyvos reikalavimus.

## Privalumai:

- pagal užsakymą gaminami ir jūros vandeniui
- atidarymui / uždarymui reikalingas sukimo momentas
- visiškas sandarumas

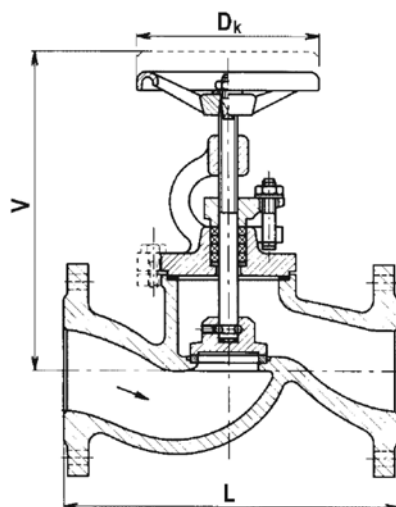
## Medžiagos:

**Korpusas:** ketus GG25, GGG40, plienas 1.0619N, nerūdijantis plienas

**Uždarymo diskas:** nerūdijantis plienas AISI 316, AISI 304, plienas

**Velenas:** nerūdijantis plienas

**Žiedas:** PN-M-8511



PN16													
DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
DO	mm	125	125	125	125	160	160	200	200	250	250	315	400
L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600
L1, L2	mm	65	75	80	90	100	115	145	155	175	200	240	300
V	mm	210	210	210	210	245	255	310	325	385	435	475	620
V1	mm	170	190	200	250	275	275	345	355	415	495	545	685
KG		3,2	4,2	4,8	6,2	9	11,5	19,1	22,6	36,8	53,2	78	140
Kaina be PVM Eur		☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎

PN40													
DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
DO	mm	125	125	125	160	200	200	250	250	315	315	315	400
L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600
L1, L2	mm	90	95	100	105	115	125	145	155	175	200	225	275
L3	mm	130	150	160	180	200	230	290	-	-	-	-	-
D1	mm	16,8	21,7	26,6	37,2	40	51,2	69,6	-	-	-	-	-
D2	mm	19,8	24,7	29,6	40,2	43	54,2	72,6	-	-	-	-	-
V	mm	170	195	200	235	275	275	345	355	415	490	545	680
V1	mm	170	195	200	235	250	250	320	335	385	445	545	655
KG		4,0	5,3	5,7	10	13,3	15,3	25,2	32,2	50,5	78	104	198
Kaina be PVM Eur		☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎	☎

DN 15/200	Darbinė temperatūra °C										
	-50	-20	-10	120	200	250	300	350	400	500	550
	Maksimalus darbinis slėgis barais										
	32	40	40	40	40	34,4	30,9	27,2	23,5	21,1	13,7

- darbinis slėgis: nuo 16 bar iki 560 bar
- darbo temperatūra: nuo -30 °C iki +600 °C
- kiti diametrai arba parametrai pagal užsakymą

# Plieniniai rutuliniai ventiliai



## Naudojimas:

Šio tipo plieniniai rutuliniai ventiliai skirti šildymo, vandentiekio, oro, naftos ir kitose pramonės šakose. Pajungimas flanšinis arba privirinamas. Atitinka 97/23/EC direktyvos reikalavimus.

## Privalumai:

- pilno arba sumažinto srauto pralaidumas
- atidarymui/uždarymui reikalingas sukimo momentas
- dvipusė kompensacija

## Medžiagos:

Korpusas: plienas P355N

Rutulys: nerūdijantis plienas AISI 316, AISI 304, chromuotas plienas

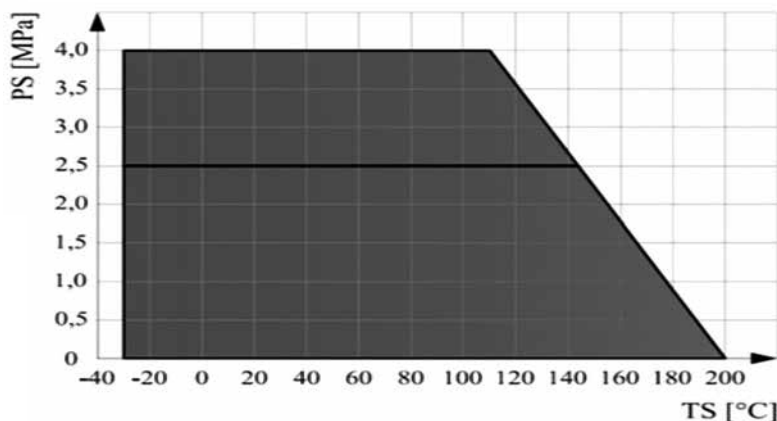
Rutulio lizdas: PTFE + C

Sandarinimas: PTFE + C

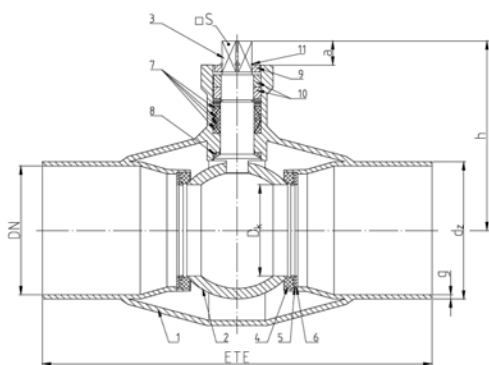
Kitos detalės: štokas X30Cr13, spyruoklė 50CrV4,

žiedas PN-M-85111

## Slėgio / temperatūros diagrama



- darbinis slėgis: nuo 16 bar iki 64 bar
- darbinė temperatūra: nuo -30 °C iki +200 °C
- kiti diametrai pagal užklausimą
- komplektuojami su elektros pavaromis



DN	PS [bar]	ETE [mm]	Dk [mm]	dz x g [mm]x[mm]	h [mm]	a [mm]	S [mm]	F	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	Waga [kg]	M [Nm]	Kaina be PVM EUR
15	40	230	10	21,3x2,3	50					0,6	3	☞
20	40	230	15	26,9x2,6	57				14,7	1,0	4	☞
25	40	230	20	33,7x2,6	64				26,2	1,0	7	☞
32	40	260	25	42,4x2,6	69				40,9	1,4	16	☞
40	40	260	32	48,3x2,6	85				67,0	2,0	25	☞
50	40	300	40	60,3x2,9	90,5				104,7	2,9	48	☞
65	25	300	50	76,1x2,9	97,5				163,6	4,2	47	☞
80	25	300	65	88,9x3,2	151,5		19	10	276,5	9,0	93	☞
100	25	325	80	114,3x3,6	158		19	10	418,8	10,0	173	☞
125	25	325	100	137,7x4,0	177		22	10	654,4	17,0	331	☞
150	25	350	125	168,3x4,5	207,5		27	12	1023	20,0	505	☞
200	25	390	150	219,1x6,3	230		27	12	1473	40,0	931	☞
250	25	520	200	273,0x6,3	266,5		27	12	2618	71,0	2033	☞
300	25	620	250	323,9x7,0	311	41	36	16	4090	170,0	1971	☞
350	25	850	300	355,6x8,0	382	41	36	16	6000		2707	☞
400	25	900	300	406,4x10	382	41	36	16	6000		2707	☞



# Elektromagnetiniai vožtuvai

## Naudojimas:

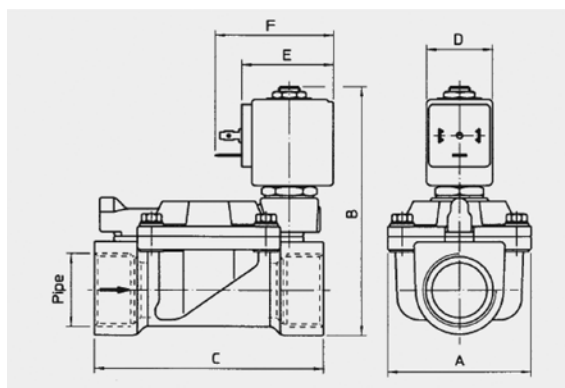
Šio tipo ventiliai skirti oro, naftos, chemijos ir kitoms pramonės šakoms.

- NBR diafragma - 10 +90 °C (oras, vanduo)
- EPDM diafragma -10 +140 °C (vanduo, žemo slėgio garas)
- VITON diafragma -10 +140 °C (naftos produktai)
- 230V AC 50HZ, 24V DC ritės, 8W-14W pajungimas
- Minimalus darbinis slėgis: nuo 0,2 bar iki 25 bar
- Darbinė temperatūra: nuo - 20 °C iki +140 °C



Tipas	Vamzdis ISO 228/1	A, mm	B, mm	C, mm
21W3KB190	G 3/4	65	105	104
21W4KB250	G1		112	
21W5KB350	G 1 1/4	98	125	144
21W6KB400	G 1 1/2			
21W7KB500	G2	118	141	

Ritės tipas	Naudojamas galingumas			Išmatavimai		
	W	VA~	VA~	D, mm	E, mm	F, mm
B	8	14,5	25	30	42	54



# Kondensato vožtuvai

## Tipas: termostatiniai, plūdiniai, termodinaminiai

### Naudojimas:

- Kondensato drenažui

### Darbo charakteristikos:

- pajungimas: srieginis, flanšinis, privirinamas
- darbinis slėgis: nuo 10 bar iki 600 bar
- darbinė temperatūra: nuo -50 °C iki +500 °C
- diametrai nuo 15 iki 100 mm

### Medžiagos:

**Korpusas:** ketus, kalvisis ketus, plienas, nerūdijantis plienas



# Apsauginiai vožtuvai



## Taikymas:

Apsauginis vožtuvas mažina perteklinį slėgį automatiškai atsidarydamas. Sumažėjęs pertekliniam slėgiui vožtuvas automatiškai užsidaro. Naudojamas: karštam vandeniui, dujoms, garui, naftos ir chemijos perdirbimo pramonėje.

## Privalumai:

- pilno arba nepilno atsidarymo variantai
- atviro arba uždaro tipo
- ypatingai didelis pralaidumas
- paprasta konstrukcija
- korozijai atsparios detalės

## Darbinės charakteristikos:

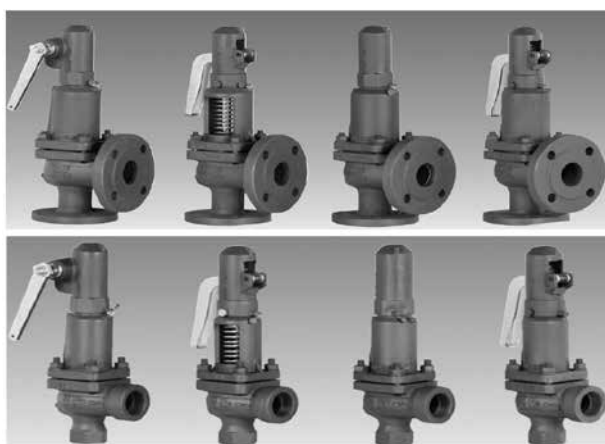
- darbinis slėgis: 0 bar - 400 bar
- darbinė temperatūra: nuo - 50 °C iki + 600 °C
- diametrai nuo DN10 iki 300 mm

## Medžiagos:

**Korpusas** - ketinis, kaliojo ketaus, plieninis, nerūdijančio plieno.

## Užsakymui reikalinga informacija:

1. Atsidarymo slėgis P1- bar.
2. Darbinė terpė.
3. Darbinė temperatūra.
4. Q- pralaidumas m<sup>3</sup>/kg/t/val.



# Reguliavimo vožtuvai



## Naudojimas:

Reguliavimo vožtuvai mažina arba didina nustatytą slėgį, sumažina hidraulinio smūgio galimybę sistemoje. Naudojimas: karštam vandeniui, dujoms, garui, naftos ir chemijos perdirbimo pramonėje.

## Privalumai:

- keičiamos detalės
- aukštas valdymo tikslumas
- ypatingai didelis pralaidumas
- paprasta konstrukcija
- korozijai atsparios detalės
- komplektuojamas su pneumo arba elektros pavaromis

## Darbinės charakteristikos:

- darbinis slėgis: 0 bar - 400 bar
- darbinė temperatūra: nuo - 50 °C iki +600 °C
- diametrai nuo DN10 iki 300 mm

## Medžiagos:

**Korpusas** - ketus, kalusis ketus, plienas, nerūdijantis plienas

## Užsakymui reikalinga informacija:

1. Įėjimo slėgis P1- bar. Išėjimo slėgis P2- bar.
2. Darbinė terpė.
3. Darbinė temperatūra.
4. Q- pralaidumas m<sup>3</sup>/kg/t/val.



## LATAKAI INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAMS

**TIEFBAU**



**FASERFIX® SUPER**  
LATAKO APATINĖ DALIS IŠ PLAUŠŲ ARMUOTO PRESUOTO BETONO SU PLIENINE BRIAUNŲ APSAUGA. IKI F900 KLASĖS



**RECYFIX® HICAP**  
PLYŠINIAI LATAKAI. LATAKO APATINĖ DALIS IŠ POLIOLEFINŲ SU KALIOJO KETAUS GROTELĖMIS. IKI F900 KLASĖS



**RECYFIX® NC** NAUJOVĖ  
LATAKAI IŠ POLIOLEFINŲ SU KALIOJO KETAUS GROTELĖMIS UŽRAKINTOMIS 8 VARŽTAIS 1M'. IKI E600 KLASĖS



**RECYFIX® PLUS X**  
LATAKO APATINĖ DALIS IŠ POLIOLEFINŲ SU PLIENINE BRIAUNŲ APSAUGA. IKI D400 KLASĖS



## LATAKAI VIEŠOS PASKIRTIES OBJEKTAMS

**GALABAU**



**RECYFIX® PLUS**  
LATAKO APATINĖ DALIS IŠ POLIOLEFINŲ SU PLIENINE BRIAUNŲ APSAUGA. IKI C250 KLASĖS



**RECYFIX® PRO** NAUJOVĖ  
LATAKAI IŠ POLIOLEFINŲ SU KOMPOZITINĖMIS GROTELĖMIS. IKI C250 KLASĖS



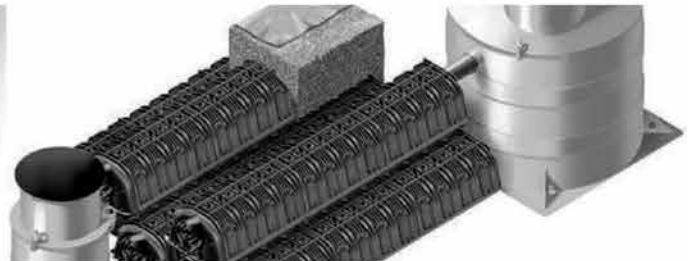
**RECYFIX® STANDARD**  
LATAKAI IŠ POLIOLEFINŲ KOMPLEKTUOJAMI SU CINKUOTO PLIENO / KALIOJO KETAUS GROTELĖMIS. IKI C250 KLASĖS



**FASERFIX® STANDARD**  
LATAKO APATINĖ DALIS IŠ PLAUŠŲ ARMUOTO PRESUOTO BETONO. IKI C250 KLASĖS



**TOP**  
PRIVAČIŲ SODYBŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SURINKIMO SISTEMA

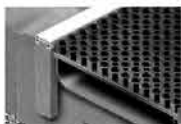


## GAMINIAI SPORTO AIKŠTYNAMS IR STADIONAMS

**SPORTBAU**



**SPORTFIX®**  
STADIONŲ BEI AIKŠTYNŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SURINKIMO SISTEMA



**SPORTFIX®**  
ŠUOLIADUOBĖS, VANDENS DUOBĖS, INSTALIACINIAI KANALAI, MINKŠTI BORTELIAI, MULTIFUNKCINĖS DĖŽĖS

## NAFTOS PRODUKTŲ ATSKIRTUVAI IR INFILTRACIJOS SISTEMOS

**AQUABAU**



**DRAINFIX® BLOC**  
LIETAUS VANDENS AKUMULIAVIMO IR INFILTRAVIMO Į GRUNTĄ SISTEMA



**DRAINFIX® TWIN**  
LIETAUS VANDENS AKUMULIAVIMO IR INFILTRAVIMO Į GRUNTĄ SISTEMA



**AQUAFIX®**  
LIETAUS NUOTEKŲ VALYMO SISTEMOS (NAFTOS GAUDYKLĖS)



## LATAKAI INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAMS

**TIEFBAU**



**FASERFIX® SUPER**  
LATAKO APATINĖ DALIS IŠ PLAUŠŲ ARMUOTO PRESUOTO BETONO SU PLIENINE BRIAUNŲ APSAUGA. IKI F900 KLASĖS



**RECYFIX® HICAP**  
PLYŠINIAI LATAKAI. LATAKO APATINĖ DALIS IŠ POLIOLEFINŲ SU KALIOJO KETAUS GROTELĖMIS. IKI F900 KLASĖS



**RECYFIX® NC** NAUJOVĖ  
LATAKAI IŠ POLIOLEFINŲ SU KALIOJO KETAUS GROTELĖMIS UŽRAKINTOMIS 8 VARŽTAIS 1M'. IKI E600 KLASĖS



**RECYFIX® PLUS X**  
LATAKO APATINĖ DALIS IŠ POLIOLEFINŲ SU PLIENINE BRIAUNŲ APSAUGA. IKI D400 KLASĖS



## LATAKAI VIEŠOS PASKIRTIES OBJEKTAMS

**GALABAU**



**RECYFIX® PLUS**  
LATAKO APATINĖ DALIS IŠ POLIOLEFINŲ SU PLIENINE BRIAUNŲ APSAUGA. IKI C250 KLASĖS



**RECYFIX® PRO** NAUJOVĖ  
LATAKAI IŠ POLIOLEFINŲ SU KOMPOZITINĖMIS GROTELĖMIS. IKI C250 KLASĖS



**RECYFIX® STANDARD**  
LATAKAI IŠ POLIOLEFINŲ KOMPLEKTUOJAMI SU CINKUOTO PLIENO / KALIOJO KETAUS GROTELĖMIS. IKI C250 KLASĖS



**FASERFIX® STANDARD**  
LATAKO APATINĖ DALIS IŠ PLAUŠŲ ARMUOTO PRESUOTO BETONO. IKI C250 KLASĖS



**TOP**  
PRIVAČIŲ SODYBŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SURINKIMO SISTEMA

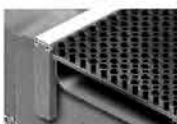


## GAMINIAI SPORTO AIKŠTYNAMS IR STADIONAMS

**SPORTBAU**



**SPORTFIX®**  
STADIONŲ BEI AIKŠTYNŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SURINKIMO SISTEMA



**SPORTFIX®**  
ŠUOLIADUOBĖS, VANDENS DUOBĖS, INSTALIACINIAI KANALAI, MINKŠTI BORTELIAI, MULTIFUNKCINĖS DĖŽĖS

## NAFTOS PRODUKTŲ ATSKIRTUVAI IR INFILTRACIJOS SISTEMOS

**AQUABAU**



**DRAINFIX® BLOC**  
LIETAUS VANDENS AKUMULIAVIMO IR INFILTRAVIMO Į GRUNTĄ SISTEMA



**DRAINFIX® TWIN**  
LIETAUS VANDENS AKUMULIAVIMO IR INFILTRAVIMO Į GRUNTĄ SISTEMA

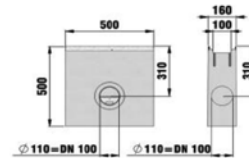
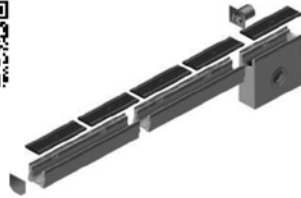


**AQUAFIX®**  
LIETAUS NUOTEKŲ VALYMO SISTEMOS (NAFTOS GAUDYKLĖS)

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt



## FASERFIX® KS 100

FASERFIX® KS 100 - Latakai - latakų apatinė dalis iš plaušu armuoto presbetonio

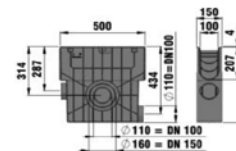
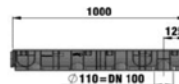
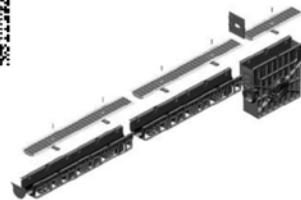
	Ilgis, mm	Plotis, mm	Aukštis, mm	Svoris, kg	Vnt/pal.	Gaminio kodas	Eur/vnt.*
FASERFIX KS, Tipas 01, be nuolydžio, kl. F900	1000	160	160	33,2	28	8000	48,96
FASERFIX KS, Tipas 1 - 20, 0,6% dugno nuolydis, kl. F900	1000	160	160 - 280	~ 42	28 / 21	8001 - 8020	52,61

FASERFIX® KS 100 - Grotelės (2 vnt - 1m latakų)

	Ilgis, mm	Plotis, mm	Aukštis, mm	Svoris, kg	Vnt/pal.	Gaminio kodas	Eur/vnt.*
Kaliojo ketaus juostinės grotelės, SW 100/14, juodos, kl. C 250	500	149	20	3,4	264	8064	19,46
Kaliojo ketaus juostinės grotelės, SW 100/14, juodos, kl. D 400	500	149	20	3,6	264	8063	26,76
GUGI - kaliojo ketaus tinklinės grotelės, MW 20/30, juodos, kl. E 600	500	149	20	4	264	8079	29,19

FASERFIX® KS 100 - Priedai

	Ilgis, mm	Plotis, mm	Aukštis, mm	Svoris, kg	Vnt/pal.	Gaminio kodas	Eur/vnt.*
Įtekejimo dėžė su nešvarumų indu, Kl. F 900	500	160	500	49	16	8052	95,49
Galinės sienutės, Tipai 01; 010; 020	-	160	-	0,4	-	8081; 8083	4,87



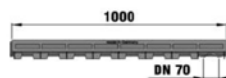
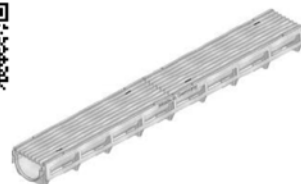
## RECYFIX® STANDARD 100

RECYFIX® STANDARD 100 - Latakai - kombi-elementai, latakų apatinė dalis iš poliolefinų

	Ilgis, mm	Plotis, mm	Aukštis, mm	Svoris, kg	Vnt/pal.	Gaminio kodas	Eur/vnt.*
RECYFIX STANDARD 100, Tipas 01 su juostinėmis grotelėmis SW 75/9, cinkuoto plieno, užrakintos, kl. galima užvažiuoti lengvuju automobiliu	1000	150	134	4,4	49	40231	38,32
RECYFIX STANDARD 100, Tipas 01 su GUGI tinklinėmis grotelėmis MW 20/30, kaliojo ketaus, juodos, užrakintos kl. C 250	1000	150	134	7,7	49	40234	61,12

RECYFIX® STANDARD 100 - Priedai

	Ilgis, mm	Plotis, mm	Aukštis, mm	Svoris, kg	Vnt/pal.	Gaminio kodas	Eur/vnt.*
Įtekejimo dėžė su nešvarumų indu, su juostinėmis grotelėmis SW 75/9, cinkuoto plieno, užrakintos, kl. galima užvažiuoti lengvuju automobiliu	500	150	488	4,3	28	48055	77,55
Įtekejimo dėžė su nešvarumų indu, su GUGI tinklinėmis grotelėmis MW 20/30, kaliojo ketaus, juodos, užrakintos, klasė C 250	500	150	488	4,3	28	40259	85,15
Galinės sienutės, Tipai 01; 010;	-	141	-	0,35	-	48081-48091	4,87



## TOP

TOP - Latakai - kombi-elementai, latakų apatinė dalis iš poliolefinų

	Ilgis, mm	Plotis, mm	Aukštis, mm	Svoris, kg	Vnt/pal.	Gaminio kodas	Eur/vnt.*
TOP su tinklinėmis grotelėmis MW 8/21, juodos, iš PP, kl. galima užvažiuoti lengvuju automobiliu	1000	134	95	1,5	90	44050	15,51
TOP su juostinėmis grotelėmis SW 80/9, cinkuoto plieno, kl. galima užvažiuoti lengvuju automobiliu	1000	134	95	1,9	90	44000	17,03

TOP - Priedai

	Ilgis, mm	Plotis, mm	Aukštis, mm	Svoris, kg	Vnt/pal.	Gaminio kodas	Eur/vnt.*
TOP montavimo rinkinys su instrukcija (2 galinės sienelės ir DN100 vamzdžio jungtis)	-	-	-	0,2	18	44100	8,82



\* Nurodytos mažmeninės kainos

172

**Industek**  
INDUSTRAL GROUP

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

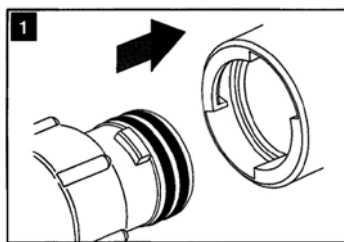
**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

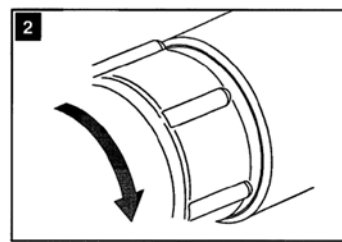


## ZAK<sup>®</sup>-Sistema

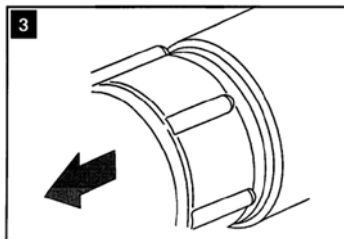
- sujungimų sistema be sriegių;
- integruota į balnus, įvadines sklendes ir fittingus;
- PN 16;
- sandarinimui nebereikia linų ar kitų medžiagų;
- nereikalingas joks papildomas sandarinimas;
- sujungimai „neprikepa“, lengvai ir greitai išsiardo.



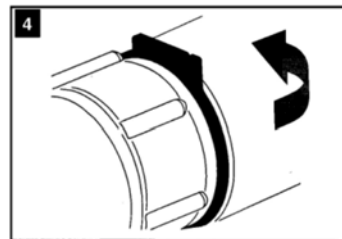
1  
Sutepkite tepalu sandarinimo žiedus. Stumkite ZAK<sup>®</sup> antgalį į ZAK<sup>®</sup> movą iki galo, kol atsirems.



2  
Pasukite ZAK<sup>®</sup> fittingą 90° kampu pagal laikrodžio rodyklę.



3  
Patraukite ZAK<sup>®</sup> fittingą atgal iki sustos (apie 4 mm).



4  
Į atsiradusį tarpelį tarp fittingų įdėkite žiedą ir užfiksuokite jį.



2810



3160



5320



2305



6480



6160



3810



2310

**VILNIUJE:**  
Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
info@industek.lt

**KLAIPĖDOJE:**  
Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
klaipeda@industek.lt

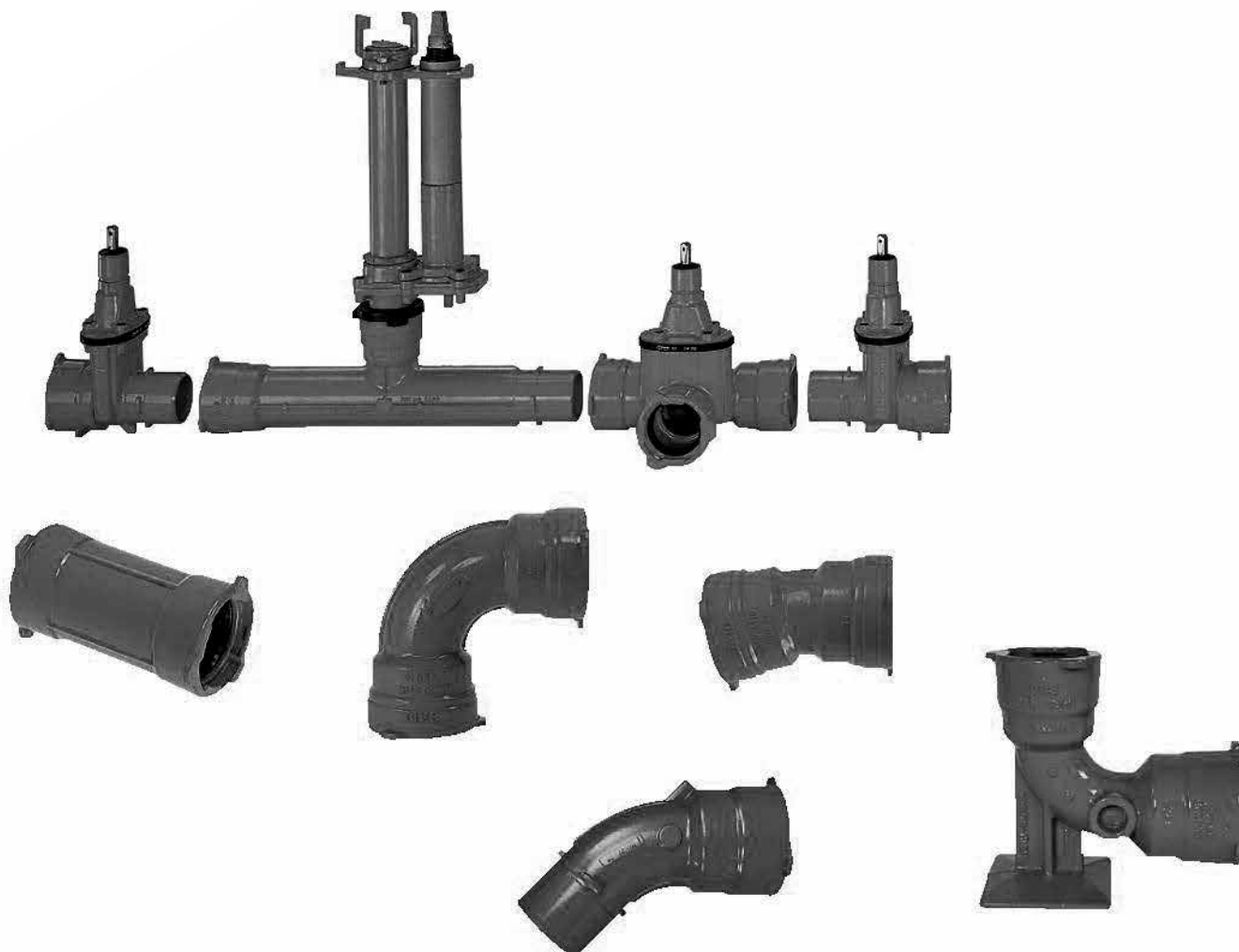
**KAUNE:**  
Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
kaunas@industek.lt

# BAIO<sup>®</sup> - Sistema

---

## Modulinė beflanšinė sklendžių ir fittingų sistema:

- jokių flanšų, jokių varžtų;
- mažesnės darbo sąnaudos;
- ypatingai paprastas ir greitas instaliavimas;
- mažiau sujungimų – mažesnė vandens nutekėjimų rizika;
- labai kompaktiška sistema;
- sujungimų movos tinka PE/PVC/plienui ar kaliaus ketaus vamzdžiams pakeičiant movų guminius sandarinimo žiedus;
- movos tinkamos daugkartiniam naudojimui išlaikant aukštą sandarumo lygį;
- miltelinė epoksidinė danga užtikrina aukštą atsparumą korozijai.



# Galimi vamzdžių diametrai

Vamzdžio medžiaga						
DN	Plienas (ISO)	Plienas (DIN)	Kalusis ketus	Ketus (GOST)	Ketus	PE/PVC
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
50	60,3	57	66		66/70	63
65	76,1	70	82	81		75
80	88,9	89	98	98	98/100/104	90
100	114,3	108	118	118	118/122/128	110
125	139,7	133	144	144	144/149/155	125/140
150	168,3	159	170	170	170/176/184	160
175	193,7	191			196/203/213	180
200	219,1	216	222	222	222/230/242	200
225	229,1	241			248/259/271	225
250	273	267	274	274	274/286/298	250/280
300	323,9	318	326	326	326/340/356	315
350	355,6	368	378	378	378/394/412	355
400	406,4	419	429	429	429/448/470	400
450		470	480		480/504	450
500	508	521	532	532	532/558	500/560
600	610	622	635	635	634	630
700	711,2		738	738	738	710
750	762				790	
800	812,8		842	842	842	800
900	914,4		945	945	945	900
1000	1016		1048	1048	1048	1000
1200	1220		1255		1256	
1400	1420		1462			
1500	1520				1560	
1600			1668			
1800			1875			
2000			2082			

## Supaprastintas $K_v$ reikšmės apskaičiavimas, kai terpė yra vanduo

$p_1$  – įėjimo slėgis

$p_2$  – išėjimo slėgis

$K_v$  – srauto charakteristikos

$Q$  – srautas (m<sup>3</sup>/h)

$\Delta_p$  – diferencialinis slėgis (p<sub>1</sub>-p<sub>2</sub>)

$\delta_0$  – 103 (kg/m<sup>3</sup>)

$\delta$  – terpės tankis

$V$  – greitis (m/s)

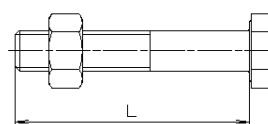
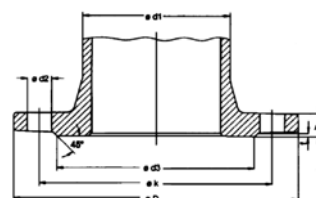
$\xi$  – zeta reikšmė

$$K_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}; \quad Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}; \quad V = \sqrt{\frac{200 \cdot \Delta p}{\xi}}$$



# Flanšai ir varžtai

DN	Flanšas				Varžtai				PN		
	D mm	b mm	k mm	d3 mm	n	l mm	M	d2 mm			
40	150	19	110	88	4	65	M16	18	10	16	25
50	165	19	125	102	4	65	M16	18	10	16	25
65	185	19	145	122	4	65	M16	18	10	16	
65	185	19	145	122	8	65	M16	18			25
80	200	19	160	138	8	65	M16	18	10	16	25
100	220	19	180	158	8	65	M16	18	10	16	
100	235	19	190	162	8	90	M20	22			25
125	250	19	210	188	8	65	M16	18	10	16	
125	270	19	220	188	8	90	M24	26			25
150	285	19	240	212	8	90	M20	22	10	16	
150	300	20	250	218	8	90	M24	26			25
200	340	20	295	268	8	90	M20	22	10		
200	340	20	295	268	12	90	M20	22		16	
200	360	22	310	278	12	90	M24	26			25
250	395	22	350	320	12	90	M20	22	10		
250	405	22	355	320	12	90	M24	26		16	
250	425	24,5	370	335	12	110	M27	30			25
300	455	24,5	400	370	12	90	M20	22	10		
300	460	24,5	410	378	12	90	M24	26		16	
300	485	27,5	430	395	16	110	M27	30			25
350	505	24,5	460	430	16	90	M20	22	10		
350	520	26,5	470	438	16	100	M24	26		16	
350	555	30	490	450	16	110	M30	33			25
400	565	24,5	515	482	16	100	M24	26	10		
400	580	28	525	490	16	110	M27	30		16	
400	620	32	550	505	16	120	M33	36			25
500	670	26,5	620	585	20	100	M24	26	10		
500	715	34	650	610	20	110	M30	33		16	
500	730	36,5	660	615	20	130	M33	36			25
600	780	30	725	685	20	110	M27	30	10		
600	840	36	770	725	20	130	M33	36		16	
600	845	42	770	720	20	140	M36	39			25
700	895	32,5	840	797	24	110	M27	30	10		
700	910	39,5	840	791	24	130	M33	36		16	
700	960	46,5	875	820	24	150	M39	42			25
800	1015	35	950	905	24	120	M30	34	10		
800	1025	43	950	900	24	140	M36	40		16	
800	1085	51	990	930	24	170	M45	49			25
900	1115	37,5	1050	1005	28	130	M30	34	10		
900	1125	46,5	1050	1000	28	150	M36	40		16	
900	1185	55,5	1090	1030	28	180	M45	49			25
1000	1230	40	1160	1110	28	140	M33	37	10		
1000	1255	50	1170	1115	28	160	M39	43		16	
1000	1320	60	1210	1140	28	190	M52	56			25
1200	1455	45	1380	1330	32	150	M36	40	10		
1200	1485	57	1390	1330	32	180	M45	49		16	
1200	1530	69	1420	1350	32	210	M52	56			25



**n** – varžtų kiekis, vnt  
**l** – varžtų ilgis  
**M** – varžtų sriegis  
**d2** – kiaurymės diametras flanše

# Uždarnosios armatūros ilgiai

DN	Pleištinės sklendės		Peteliškiniai uždoriai su dviem flanšais		Peteliškiniai uždoriai			Rutulinės sklendės		
	mm	ANSI B 16	F5	DBS 3952	F4	BS 3953	MSS SP 67	BS 3952	ANSI B 16	BS 1570
50	178	250	108	150	43		43	178	23	230
65	190	270	112	170	46		46	190	222	290
80	203	280	114	180	46	49	64	203	241	310
100	229	300	127	190	52	56	64	229	305	350
125	254	325	140	200	56	64	70	254	356	400
150	267	350	140	210	56	70	76	267	394	480
200	292	400	152	230	60	71	89	292	457	600
250	330	450	165	250	68	76	114	330	533	730
300	356	500	178	270	78	83	114	356	610	850
350	381	550	190	290	78	92	127	381	686	980
400	406	600	216	310	102	102	140	406	762	1100
450	432	650	222	330	114	114	152	432	864	1200
500	457	700	229	350	127	127	152	457	914	1250
600	508	800	267	390	154	154	178	508	1067	1450
700	610	900	292	430	165		229			
800	660	1000	318	470	190		241			
900	711	1100	330	510	203		241			
1000	811	1200	410	550	216		300			

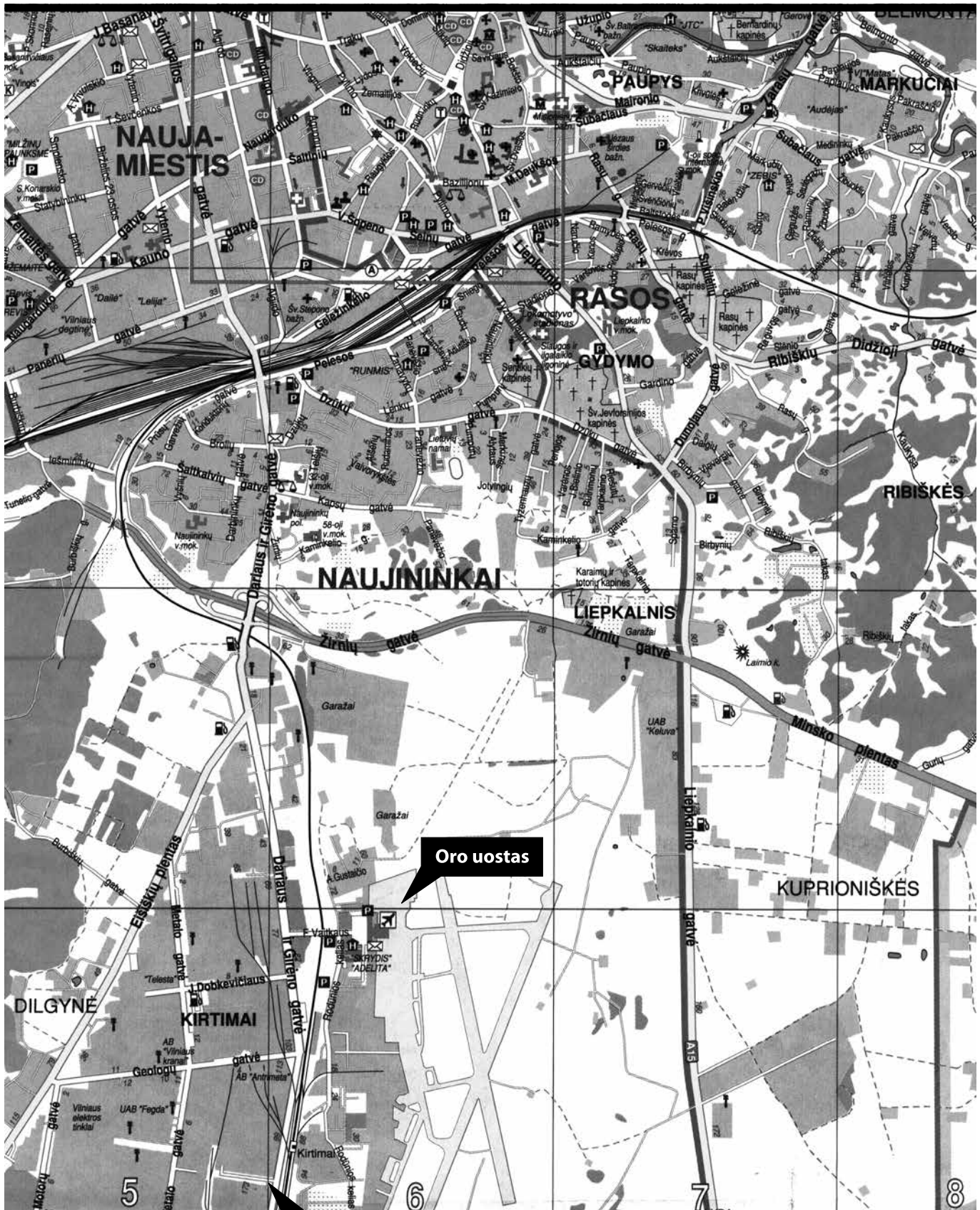
DN	Atstumas tarp flanštų pagal LST EN 558-1																								
	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
10	130	210	102	-	-	108	90	105	-	-	130	-	115	-	-	-	80	-	-	-	65	70	-	-	
15	130	210	108	140	165	108	90	105	108	57	130	-	115	-	-	140	80	140	-	152	65	70	83	-	
20	150	230	117	152	190	117	95	115	117	64	130	-	120	-	-	152	90	152	-	178	70	75	95	-	
25	160	230	127	165	216	127	100	115	127	70	140	-	125	120	-	165	100	165	-	216	80	85	108	-	
32	180	260	140	178	229	146	105	130	140	76	165	-	130	140	-	178	110	178	-	229	90	95	114	-	
40	200	260	165	190	241	159	115	130	165	83	165	106	140	240	33	190	120	190	33	241	5	100	121	-	
50	230	300	178	216	292	190	125	150	203	102	203	108	150	250	43	216	135	216	43	267	105	115	146	-	
65	290	340	190	241	330	216	145	170	216	108	222	112	170	270	46	241	165	241	46	292	115	125	165		
80	310	380	203	283	356	254	155	190	241	121	241	114	180	280	64	283	185	283	46	318	125	135	176	49	
100	350	430	229	305	432	305	175	215	292	146	305	127	190	300	64	305	229	305	52	356	135	146	216	56	
125	400	500	254	381	508	356	200	250	330	178	356	140	200	325	70	381		381	56	400			254	64	
150	480	550	267	403	559	406	225	275	356	203	394	140	210	350	76	403		403	56	444			279	70	
200	600	650	292	419	660	521	275	325	495	248	457	152	230	400	89	502		419	60	533			330	71	
250	730	775	330	457	787	635	325	390	622	311	533	165	250	450	114	568		457	68	622			394	76	
300	850	900	356	502	838	749	375	450	698	349	610	178	270	500	114	648		502	78	711			419	83	
350	980	1025	381	762	889		425	515	787	394	686	190	290	550	127	572		572	78	838				92	
400	1100	1150	406	838	991		475	575	914	457	762	216	310	600	140	838		610	102	864				102	
450	1200	1275	432	914	1092		500		978	483	864	222	330	650	152	914		660	114	978				114	
500	1250	1400	457	991	1194			700	978		914	229	350	700	152	991		711	127	1016				127	
600	1450	1600	508	1143	1397				1295		1067	267	390	800	178	1143		787	154	1346				154	
700	1650		610	-	1549				1448			292	430	900	229				165	1499					
750	1750		610	1397	1651				1524			-	-	950	230				190	1594					
800	1850		660		1651				1676			318	470	1000	241				190	1778					
900	2050		711		2083				1956			330	510	1100	241				203	2083					
1000	2250		813									410	550	1200	300				216						
1200												470	630		350				254						
1400												530	710		390				279						
1600												600	790		440				318						
1800												670	870		490				356						
2000												760	950		540				406						

# Sandarinio medžiagų parinkimo REKOMENDACIJOS

Šios reikšmės ir informacija gali būti naudojamos tik kaip rekomendacinė-informacinė medžiaga, nebūtinai visiškai tinkama panaudojimui visose darbo aplinkose. Mechaniniai suspaudimai ir ištempimai, užteršimas ir kitos aplinkybės gali sukelti nukrypimų. Garantiniai reikalavimai negali būti iškelti pagal šį medžiagų panaudojimo aprašymą.

Medžiaga (sutrumpinimas)	Registruotas ženklas ar žymėjimas	Pagrindinis cheminis atsparumas	Galima temperatūra
Nitrilinis kaučiukas (NBR)	Perbunanas, Chemikaučiukas	Geras atsparumas naftai ir benzinui; netinkama oksidatoriams.	nuo -20 iki +90 °C
Etilen-propileno guma (EPDM)	Buna AP, Keltan	Geras atsparumas aplinkos oro poveikiui; ypač siūloma agresyviems chemikalams; <b>netinkamas naftai ir riebalams.</b>	nuo -25 iki +130 °C
Chloropreninis kaučiukas (CR)	Neoprenas, Bayprenas	Cheminės charakteristikos panašios į PVC ir yra tarp nitrilinio ir butilinio kaučiuko.	80 °C
Fluoruotas kaučiukas (FPM)	Vitonas, Fluorelis	Cheminės charakteristikos yra tinkamiausios iš visų elastomerų, ypač tinka ozonui, naftai ir riebalams.	nuo -25 iki 200 °C
Chlorsulfanil-polietilenas (CSM)	Hipalonas	Geras atsparumas chlorui ir aplinkos oro poveikiui.	nuo -10 iki +100 °C
Silikoninis kaučiukas (VSI)		Geras atsparumas šalčiui ir šilumai sausoje aplinkoje; netinkamas drėgnoje aplinkoje.	nuo -50 iki +210 °C
Poliuretanas (AU)	Vulkolanas	Geros mechaninės savybės, kai pratekanti terpė turi abrazyvinių dalelių. Vidutinis/blogas atsparumas temperatūrai.	nuo -20 iki +90 °C
Politetrafluoretilenas (PTFE)	Teflonas, Hostaflonas	Puikus atsparumas chemikalams, stipriems mišiniams ir tirpalams; aukštas atsparumas temperatūrai; žemas trinties koeficientas; savaiminio tepimosi savybės.	nuo -50 iki +200 °C
Polipropilenas (PP)	Teflonas, Hostaflonas	Atsparus daugeliui rūgščių, šarmų ir druskų vandeninių tirpalų, bei daugeliui organinių tirpiklių. Netinkamas koncentruotoms rūgštims-oksidatoriams.	90 °C
Etilen-chlortrifluoro-kopolimeras (ECTFE)	Halaras	Cheminis atsparumas panašus į PTFE.	120 °C
Poliamidas (PA11)	Rilsanas	Geras atsparumas prieš silpnas rūgštis ir šarmus. Geros mechaninės savybės. Fiziologiškai nekenksmingas, tinka naudoti geriamajam vandeniui ar maisto pramonės instaliacijose.	60 °C

# Kaip mus surasti?



Žemėlapis paimtas iš katalogo „Visa Lietuva 2004 m.“





**ORO KONDICIONIERIAI  
ŠILUMOS SIURBLIAI**

**PRESTIŽAS › KOMFORTAS › KOKYBĖ**

 **Industek**  
INDUTRADE COMPANY  
Oficialus DAIKIN atstovas Lietuvoje

[www.industek.lt](http://www.industek.lt)  
[www.daikin.lt](http://www.daikin.lt)

 **Industek**  
INDUTRADE GROUP

**VILNIUJE:**

Dariaus ir Girėno g. 177  
02189, Vilnius  
Tel. +370 5 2700225  
[info@industek.lt](mailto:info@industek.lt)

**KLAIPĖDOJE:**

Pramonės g. 8A  
94102, Klaipėda  
Mob. +370 685 47719  
[klaipeda@industek.lt](mailto:klaipeda@industek.lt)

**KAUNE:**

Technikos g. 7  
51209, Kaunas  
Mob. +370 699 45563  
[kaunas@industek.lt](mailto:kaunas@industek.lt)

**ŠIAULIUOSE:**

Mob. +370 685 11448  
[siauliai@industek.lt](mailto:siauliai@industek.lt)

[www.industek.lt](http://www.industek.lt)