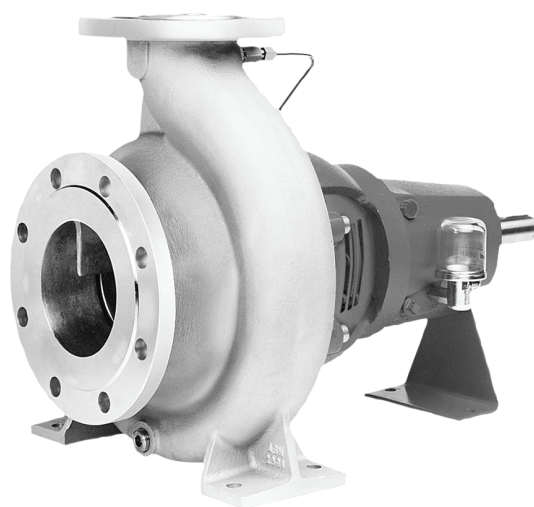
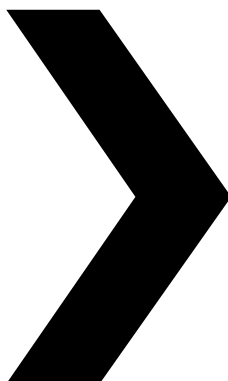


CombiChem

Horizontalus išcentrinis
siurblys



Peržiūra: CC/LT (2502) 8.0

EB atitikties deklaracija

(Direktyva 2006/42/EB, II-A priedas)

Gamintojas

SPX Flow Technology Assen B.V.
DR. A.F. Philipsweg 51
9403 AD Assen
Nyderlandai

Šiuo pareiškia, kad visi CombiBloc, CombiBlocHorti, CombiChem, CombiLine, CombiLineBloc and CombiNorm siurblių grupių produktai, pristatomi be pavaros arba su pavarą, atitinka toliau nurodyto reglamento, direktyvų ir Standartų taikomas nuostatas:

- Reglamentas (ES) Nr. 547/2012 „Vandens siurbliams taikomi ekologinio projektavimo reikalavimai“
- Direktyva 2006/42/EB, „Mašinų direktyva“
- EB direktyvą 2014/35/ES, „Elektrotechninė įranga, skirta naudoti tam tikrose įtampos ribose“
- EB direktyva 2014/30/ES, „Elektromagnetinis suderinamumas“
- Standartai EN-ISO 12100, EN 809, EN 16480
- Standartas EN 60204-1, jei taikoma

Šioje deklaracijoje nurodyti siurbliai gali būti naudojami tik jeigu jie buvo sumontuoti gamintojo nurodytu būdu, ir jeigu atskirais atvejais visa sistema, į kurios sudėtį įeina šie siurbliai, atitinka visus taikomus esminis sveikatos ir saugos reikalavimus.

EB įmontavimo deklaracija

(Direktyva 2006/42/EB, II-B priedas)

Gamintojas

SPX Flow Technology Assen B.V.
DR. A.F. Philipsweg 51
9403 AD Assen
Nyderlandai

Šiuo pareiškia, kad iš dalies surinktas siurblys („Back-Pull-Out“ blokas), CombiFlex(U)(B), CombiPrime H, CombiMag, CombiMagBloc, CombiTherm, CombiPro(L)(M)(V), CombiPrime V, FRE, FRES, FREF, FREM, KGE(L), KGEF siurblių grupės produktai atitinka Direktyvos 2006/42/EB nuostatas ir šiuos standartus:

- EN-ISO 12100, EN 809

ir, kad šis iš dalies surinktas siurblys turi būti įmontuotas į nurodytą siurblio agregatą, ir gali būti naudojamas tik jeigu visa mašina, į kurios sudėtį įeina šis siurblys, buvo pagaminta remiantis visomis Direktyvomis ir yra pareikšta, kad ši mašina ją atitinka.

Šios atitikties deklaracijos išduotos tik gamintojo išimtinė atsakomybe.

Assenas, Spalis 1, 2024



H. Hoving,
Operacijų direktorius.

Instrukcija

Visa šioje instrukcijoje pateikta techninė bei technologinė medžiaga ir brėžiniai išlieka mūsų nuosavybe ir, negavus mūsų raštiško sutikimo, negali būti naudojami (kitai paskirčiai, išskyrus darbui su šiuo siurbliu), kopijuojami, dubliuojami, būti prieinami arba pateikiami trečiosioms šalims.

SPX FLOW yra pasaulinis įvairiarūšės pramonės gamybos lyderis. Įmonės labai specializuoti, sumaniai sukurti produktai ir inovatyvios technologijos padeda patenkinti nuolat didėjančius elektros, apdorotų maisto produktų ir gėrimų poreikius, ypač besivystančiose rinkose.

SPX Flow Technology Assen B.V.
Dr. A. F. Philipsweg 51
9403 AD Assen
Nyderlandai
Tel. +31 (0)592 376767
Faksas +31 (0)592 376760

Autorių teisės © 2022 SPX FLOW, Inc

Turinys

1	Ivadas	11
1.1	Pratarmė	11
1.2	Sauga	11
1.3	Garantija	12
1.4	Atsiųstų dalių patikra	12
1.5	Transportavimo ir sandėliavimo instrukcijos	12
1.5.1	Svoris	12
1.5.2	Padėklų naudojimas	12
1.5.3	Iškėlimas	13
1.5.4	Sandėliavimas	13
1.6	Dalių užsakymas	14
2	Bendrosios pastabos	15
2.1	Siurblio apibūdinimas	15
2.2	ISO 5199 apibūdinimas	15
2.3	Taikymai	15
2.4	Tipo kodas	16
2.5	Serijinis numeris	17
2.6	Guolių grupės	17
2.7	Konstrukcija	18
2.7.1	Siurblio korpusas / rotorius	18
2.7.2	Veleno sandariklis	18
2.7.3	Guoliai	18
2.8	Vandens siurbių ekologinio projektavimo minimalaus efektyvumo reikalavimai	19
2.8.1	Ivadas	19
2.8.2	Igyvendinant direktyvą 2009/125/EB	19
2.8.3	Energiją taupančiųjų siurbių parinkimas	22
2.8.4	Igyvendinamos direktyvos 2009/125/EB apimtis	23
2.8.5	Produkto informacija	23
2.9	Taikymo sąlygos	27
2.10	Pakartotinis naudojimas	28
2.11	Išmetimas	28
3	Montavimas	29
3.1	Sauga	29
3.2	Konservavimas	29
3.3	Aplinka	29
3.4	Montavimas	30
3.4.1	Siurblio agregato montavimas	30
3.4.2	Siurblio agregato surinkimas	30

3.4.3	Movos sulygiavimas	30
3.4.4	Movos lygiavimo nuokrypiai	31
3.5	Vamzdžiai	32
3.6	Priedai	32
3.7	Elektrinio variklio prijungimas	33
3.8	Degimo variklis	33
3.8.1	Sauga	33
3.8.2	Sukimosi kryptis	33
4	Naudojimas	35
4.1	Siurblio patikrinimas	35
4.2	Siurblio patikrinimas	35
4.3	SiurbLIAI su alyvos vonioje pateptais L3 - L4 - L6 guoliais	35
4.4	MQ2 - MQ3 - CQ3 aušinimo skysčio bako užpildymas	35
4.5	Siurblio agregato parengimas naudojimui	36
4.5.1	Pagalbinės jungtys	36
4.5.2	Siurblio pripildymas	36
4.6	Sukimosi krypties patikrinimas	36
4.7	Paleidimas	36
4.8	Veleno sandarinimo suregulavimas	37
4.8.1	Riebokšlinis sandariklis	37
4.8.2	Mechaninis sandariklis	37
4.9	Siurblio veikimas	37
4.10	Triukšmas	37
5	Techninė priežiūra	39
5.1	Kasdieninė priežiūra	39
5.2	Veleno sandarikliai	39
5.2.1	Riebokšlinis sandariklis	39
5.2.2	Mechaninis sandariklis	39
5.2.3	MQ2 - MQ3 veleno sandariklių aušinimas	39
5.2.4	CD3 dvigubas mechaninis sandariklis	39
5.3	Guolių tepimas	39
5.3.1	Tepalu patepti L1 - L2 - L5 guoliai	39
5.3.2	Alyvos vonioje patepti L3 - L4 - L6 guoliai	40
5.4	Aplinkos poveikis	40
5.5	Triukšmas	40
5.6	Variklis	40
5.7	Gedimai	40
6	Problemų sprendimas	41
7	Išardymas ir surinkimas	43
7.1	Atsargumo priemonės	43
7.2	Specialūs įrankiai	43
7.3	Išleidimas	43
7.3.1	Skysčio išleidimas	43
7.3.2	Alyvos išleidimas	43
7.4	„Back-Pull-Out“ sistema	44
7.4.1	Apsaugos išardymas	44
7.4.2	„Back-Pull-Out“ skyriaus išardymas	44
7.4.3	„Back-Pull-Out“ skyriaus surinkimas	44
7.4.4	Apsaugos surinkimas	45
7.5	Rotoriaus ir dėvėjimosi žiedo pakeitimas	47
7.5.1	Rotoriaus išardymas	47
7.5.2	Rotoriaus montavimas	47

7.5.3	Dėvėjimosi žiedo išardymas	48
7.5.4	Dėvėjimosi žiedo surinkimas	48
7.5.5	L5, L6 dėvėjimosi plokštės išardymas	49
7.5.6	Dėvėjimosi plokštės surinkimas	49
7.6	S2, S3, S4 riebokšlinis sandariklis	49
7.6.1	Riebokšlinio sandariklio surinkimo ir išardymo instrukcija	49
7.6.2	S2, S3, S4 riebokšlinio sandariklio pakeitimas	50
7.6.3	Naujo S2, S3, S4 riebokšlinio sandariklio montavimas	50
7.6.4	Veleno įvorės išardymas	50
7.6.5	Veleno įvorės montavimas	50
7.7	M2, M3, MQ2, MQ3, MW2, MW3 mechaniniai sandarikliai	51
7.7.1	Mechaninio sandariklio montavimo instrukcijos	51
7.7.2	M2-M3 mechaninio sandariklio išardymas	51
7.7.3	M2-M3 mechaninio sandariklio surinkimas	52
7.7.4	MQ2-MQ3 mechaninio sandariklio išardymas	53
7.7.5	MQ2-MQ3 mechaninio sandariklio surinkimas	54
7.7.6	MW2-MW3 mechaninio sandariklio išardymas	55
7.7.7	MW2-MW3 mechaninio sandariklio surinkimas	56
7.8	C2, C3, CQ3, CD3 kasetiniai sandarikliai	57
7.8.1	Kasetinio sandariklio montavimo instrukcijos	57
7.8.2	Kasetinio sandariklio išardymas	57
7.8.3	Kasetinio sandariklio montavimas	58
7.9	Guoliai	59
7.9.1	Guolių surinkimo ir išardymo instrukcija	59
7.10	L1, L2, L3, L4 guolių konfigūracijos	60
7.10.1	L1 guolio išardymas (standartinis, pateptas tepalu)	60
7.10.2	L1 guolio surinkimas	61
7.10.3	L3 guolio išardymas (standartinis, pateptas tepalu)	62
7.10.4	L3 guolio surinkimas	63
7.10.5	L2 guolio išardymas (sutvirtintas, pateptas tepalu)	64
7.10.6	L2 guolio surinkimas	65
7.10.7	L4 guolio (sutvirtintas, pateptas alyva) išardymas	66
7.10.8	L4 guolio surinkimas	67
7.10.9	L5 guolio sutvirtintas, pateptas tepalu, reguliuojamas) išardymas	68
7.10.10	L5 guolio surinkimas	69
7.10.11	L6 guolio (sutvirtintas, pateptas alyva, reguliuojamas) išardymas	70
7.10.12	L6 guolio surinkimas	71
7.11	25-125 ir 25-160 guoliai	72
7.11.1	L5 guolio (standartinis, pateptas tepalu, reguliuojamas) išardymas	72
7.11.2	L5 guolio surinkimas	73
7.11.3	L6 guolio (sutvirtintas, pateptas alyva, reguliuojamas) išardymas	73
7.11.4	L6 guolio surinkimas	74
7.12	L5 ir L6 guolių konstrukcijų ašių suregulavimas	75
8	Matmenys	77
8.1	Pagrindinės plokštės matmenys ir svoris	77
8.2	Jungtys	78
8.2.1	0, 1, 2, 3 guolių grupės	78
8.3	Siurblio matmenys – 0, 1, 2, 3 guolių grupės	79
8.3.1	Jungės matmenys	80
8.3.2	Siurblio matmenys	81
8.4	Siurblio variklis – 0, 1, 2, 3 guolių grupės – su standartine mova	82
8.5	Siurblio variklis – 0, 1, 2, 3 guolių grupės – su tarpiklio mova.	84
8.6	MQ2-MQ3-CQ3 veleno sandarinimo konfigūracijos matmenys	86
9	Dalys	89

9.1	Dalių užsakymas	89
9.1.1	Užsakymo forma	89
9.1.2	Rekomenduojamos atsarginės dalys	89
9.2	Siurblys su tepalu pateptu L1 guoliu	90
9.2.1	L1 pjūvis	90
9.2.2	L1 pjūvis su kūgiška skyde	91
9.2.3	L1 dalių sąrašas	92
9.3	Siurblys su tepalu pateptu guoliu L2	93
9.3.1	L2 pjūvis	93
9.3.2	L2 pjūvis su kūgiška skyde	94
9.3.3	L2 dalių sąrašas	95
9.4	Siurblys su tepalu pateptu guoliu L3	96
9.4.1	L3 pjūvis	96
9.4.2	L3 pjūvis su kūgiška skyde	97
9.4.3	L3 dalių sąrašas	98
9.5	Siurblys su tepalu pateptu L4 guoliu	99
9.5.1	L4 pjūvis	99
9.5.2	L4 pjūvis su kūgiška skyde	100
9.5.3	L4 dalių sąrašas	101
9.6	Siurblio dalys su reguliuojamu L5 guoliu	102
9.6.1	L5 pjūvis	102
9.6.2	L5 pjūvis su kūgiška skyde	103
9.6.3	L5 dalių sąrašas	104
9.7	Siurblio dalys su reguliuojamu L6 guoliu	105
9.7.1	L6 pjūvis	105
9.7.2	L6 pjūvis su kūgiška skyde	106
9.7.3	L6 dalių sąrašas	107
9.8	Siurblys su L5 / L6 - 25-... guoliais	108
9.8.1	L5 / L6 - 25-... pjūvis	108
9.8.2	L5 / L6 - 25-... guolių dalių sąrašas	109
9.9	S2 riebokšlinis sandariklis	110
9.9.1	S2 riebokšlinis sandariklis	110
9.9.2	S2 riebokšlinio sandariklio dalių sąrašas	110
9.10	S3 riebokšlinis sandariklis	111
9.10.1	S3 riebokšlinis sandariklis	111
9.10.2	S3 riebokšlinio sandariklio dalių sąrašas	111
9.11	S4 riebokšlinis sandariklis	112
9.11.1	S4 riebokšlinis sandariklis	112
9.11.2	S4 riebokšlinio sandariklio dalių sąrašas	112
9.12	M2 veleno sandariklių grupė	113
9.12.1	M7N mechaninis sandariklis	113
9.12.2	MG12-G60 mechaninis sandariklis	113
9.12.3	M2 veleno sandariklių grupės dalių sąrašas	114
9.12.4	Mechaninis sandariklis M7N su kūgiška skyde	115
9.12.5	Mechaninis sandariklis MG12-G60 su kūgiška skyde	115
9.12.6	M2 veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas	116
9.12.7	Mechaninis sandariklis M7N su kūgiška skyde ir 11 planas	117
9.12.8	Mechaninis sandariklis MG12-G60 su kūgiška skyde ir 11 planas	117
9.12.9	M2 veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas	118
9.13	M3 veleno sandariklių grupė	119
9.13.1	HJ92N mechaninis sandariklis	119
9.13.2	HJ92N mechaninio sandariklio dalių sąrašas	119
9.13.3	Mechaninis sandariklis HJ92N su kūgiška skyde	120
9.13.4	Mechaninio sandariklio HJ92N su kūgiška skyde dalių sąrašas	120
9.13.5	Mechaninis sandariklis HJ92N su kūgiška skyde ir 11 planas	121

9.13.6	Mechaninio sandariklio HJ92N su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas	121
9.14	MQ2 veleno sandariklių grupė	122
9.14.1	MQ2 - M7N mechaninis sandariklis	122
9.14.2	MQ2 - MG12-G60 mechaninis sandariklis	122
9.14.3	MQ2 - M7N / MG12-G60 sandariklių grupės dalių sąrašas	123
9.14.4	Mechaninis sandariklis MQ2 – M7N su kūgiška skyde	124
9.14.5	Mechaninis sandariklis MQ2 – MG12-G60 su kūgiška skyde	124
9.14.6	MQ2 – M7N / MG12-G60 veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas	125
9.14.7	Mechaninis sandariklis MQ2 – M7N su kūgiška skyde ir 11 planas	126
9.14.8	Mechaninis sandariklis MQ2 – MG12-G60 su kūgiška skyde ir 11 planas	126
9.14.9	MQ2 – M7N / MG12-G60 veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas	127
9.15	MQ3 - HJ92N veleno sandariklių grupė	128
9.15.1	MQ3 - HJ92N mechaninis sandariklis	128
9.15.2	MQ3 - HJ92N veleno sandariklių grupės dalių sąrašas	129
9.15.3	MQ3 – HJ92N veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas	130
9.15.4	Mechaninis sandariklis MQ3 – HJ92N su kūgiška skyde ir 11 planas	131
9.15.5	MQ3 – HJ92N veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas	132
9.15.6	MQ3 – HJ92N veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas	133
9.16	MW2 veleno sandariklių grupė	134
9.16.1	M7N mechaninis sandariklis	134
9.16.2	MG12-G60 mechaninis sandariklis	134
9.16.3	MW2 veleno sandariklių grupės dalių sąrašas	135
9.17	MW3 veleno sandariklių grupė	136
9.17.1	HJ92N mechaninis sandariklis	136
9.17.2	MW3 veleno sandariklių grupės dalių sąrašas	137
9.18	C2 veleno sandariklių grupė	138
9.18.1	C2 - UNITEX kasetinis sandariklis	138
9.18.2	C2 - UNITEX veleno sandariklių grupės dalių sąrašas	138
9.18.3	C2 – UNITEX kasetinis sandariklis su kūgiška skyde	139
9.18.4	C2 – UNITEX veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas	139
9.18.5	C2 – UNITEX kasetinis sandariklis su kūgiška skyde ir 11 planas	140
9.18.6	C2 – UNITEX veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas	140
9.19	C3 veleno sandariklių grupė	141
9.19.1	C3 - CARTEX SN kasetinis sandariklis	141
9.19.2	C3 - CARTEX SN sandariklių grupės dalių sąrašas	141
9.19.3	C3 – CARTEX SN kasetinis sandariklis su kūgiška skyde	142
9.19.4	C3 – CARTEX SN veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas	142
9.19.5	C3 – CARTEX SN kasetinis sandariklis su kūgiška skyde ir 11 planas	143
9.19.6	C3 – CARTEX SN veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas	143
9.20	CQ3 veleno sandariklių grupė	144
9.20.1	CQ3 - CARTEX QN kasetinis sandariklis	144
9.20.2	CQ3 - CARTEX QN sandariklių grupės dalių sąrašas	145
9.20.3	CQ3 – CARTEX QN kasetinis sandariklis su kūgiška skyde	146
9.20.4	CQ3 – CARTEX QN veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas	146
9.20.5	CQ3 – CARTEX QN kasetinis sandariklis su kūgiška skyde ir 11 planas	147
9.20.6	CQ3 – CARTEX QN veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas	148
9.21	CD3 veleno sandariklių grupė	149

9.21.1	CD3 - CARTEX DN kasetinis sandariklis	149
9.21.2	CD3 - CARTEX DN veleno sandariklių grupės dalių sąrašas	149
9.21.3	CD3 – CARTEX DN kasetinis sandariklis su kūgiška skyde	150
9.21.4	CD3 – CARTEX DN veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas	150
10 Techniniai duomenys		151
10.1	Tepimo skysčiai	151
10.1.1	Alyva	151
10.1.2	Alyvos sudėtis	151
10.1.3	Tepalas	151
10.2	Montavimui skirtos tepimo medžiagos	152
10.2.1	Rekomenduojami tepalai montavimui	152
10.2.2	Rekomenduojami tvirtinimo skysčiai	152
10.3	Kietėjimo momentai	152
10.3.1	Veržlių ir varžtų kietėjimo momentai	152
10.3.2	Gaubtinės veržlės kietėjimo momentai	152
10.3.3	Kietėjimo momentai varžtui iš pavaros	152
10.4	Didžiausi leistini darbiniai slėgiai	153
10.5	Didžiausias greitis	154
10.6	Slėgis veleno sandarinimo plote M.. ir C.. veleno sandarinimo grupėms	155
10.7	Slėgis šalia rotoriaus įvorės S.. ir CD3 veleno sandariklių grupėms	156
10.8	Jungėms tenkančios leistinosios jėgos ir momentai	157
10.9	Hidraulikos veikimas	159
10.9.1	G, NG, B veikimo apžvalga	159
10.9.2	R veikimo apžvalga	161
10.10	Duomenys apie triukšmą	163
10.10.1	Siurblio sukeliamas triukšmas kaip siurblio galios funkcija	163
10.10.2	Viso siurblio skyriaus triukšmo lygis	164
Abėcėlinė rodyklė		165
Atsarginių dalių užsakymo firma		169

1 Įvadas

1.1 Pratarmė

Ši instrukcija skirta technikams ir techninę priežiūrą atliekantiems darbuotojams bei tiems, kurie atsakingi už atsarginių dalių užsakymą.

Šioje instrukcijoje patekta svarbi ir naudinga informacija apie tinkamą šio siurblio naudojimą ir techninę priežiūrą. Taip pat joje pateiktos instrukcijos, kaip išvengti galimų nelaimingų atsitikimų ir žalos, kad būtų užtikrintas saugus ir sklandus šio siurblio darbas.



Prieš pradėdami darbą su siurbliu atidžiai perskaitykite šią instrukciją bei susipažinkite su siurblio valdymo principais ir griežtai laikykitės šių instrukcijų!

Čia paskelbti naujausi duomenys, kurie buvo turimi tada, kai ši instrukcija buvo pateikta spausdinimui. Tačiau jie gali vėliau keistis.

SPXFLOW pasieka teisę bet kuriuo metu pakeisti produkto konstrukciją ir dizainą ir nėra įsipareigojęs dėl šio priežasties pakeisti ankščiau pristatytų produktų.

1.2 Sauga

Šioje instrukcijoje pateikti nurodymai, skirti saugiam darbui su siurbliu. Operatoriai ir techninę priežiūrą atliekantys darbuotojai privalo būti susipažinę su šiomis instrukcijomis.

Sumontuoti, naudoti ir atlikti techninę priežiūrą turėtų tik kvalifikuotas ir gerai paruoštas personalas.

Toliau patektas šios instrukcijos simbolių ir jų reikšmių sąrašas:



Kelia asmeninį pavojų naudotojui. Būtina griežtai ir visada laikytis toliau nurodytų instrukcijų!



Sugadinimo rizika ir blogas siurblio veikimas. Vadovaukitės šiomis instrukcijomis, kad išvengtumėte šios rizikos.



Naudotojui skirti naudingi nurodymai ar patarimai.

Dalykai, į kuriuos reikia atkreipti dėmesį, atspausdinti **juodu šriftu**.

Šią instrukciją sudarė SPXFLOW. Vis dėlto SPXFLOW negali garantuoti, kad instrukcijoje yra pateikta visa informacija, todėl nėra atsakinga už bet kokius šios instrukcijos trūkumus. Pirkėjas / naudotojas yra atsakingas už šios informacijos patikrinimą ir papildomų ir/arba kitų saugos priemonių įgyvendinimą. SPXFLOW pasilieka teisę keisti saugos instrukcijas.

1.3 Garantija

SPXFLOW nesuteikia jokios garantijos, išskyrus tą, kurią PSX yra pripažinusi. SPXFLOW nėra atsakinga už tokias aiškias ir / ar menamas garantijas, kaip, bet neapsiribojant tiekiamo produkto paklausumas ir / arba naudingumas.

Garantija gali būti nedelsiant atšaukta, jeigu:

- Remontas ir / arba techninė priežiūra neatliekami pagal griežtas instrukcijas.
- Siurblys sumontuotas ir naudojamas ne pagal šias instrukcijas.
- Remontą atliko ne mūsų darbuotojai arba jis buvo atliktas negavus mūsų raštiško sutikimo.
- Tiekiamam produktui buvo atlikti pakeitimai negavus mūsų išankstinio raštiško sutikimo.
- Naudojamos neoriginalios SPXFLOW atsarginės dalys.
- Naudojami kiti, nei nurodyta, priedai ar tepalai.
- Tiekiamas produktas naudojamas ne pagal pabūdį ir / arba paskirtį.
- Tiekiamas produktas naudojamas neprofesionaliai, nerūpestingai, netinkamai ir / arba aplaidžiai.
- Produkte atsiranda gedimų dėl išorinių aplinkybių, kurių mes negalime valdyti.

Visos dalys, kurios yra linkusios nusidėvėti, nėra įtrauktos į garantiją. Visoms siuntoms, kurios pagal pageidavimą atsiunčiamos nemokamai, galioja „Bendrosios pristatymo ir apmokėjimo sąlygos“.

1.4 Atsiųstų dalių patikra

Kai tik gausite siuntą, nedelsiant ją patikrinkite, kad sužinotumėte, ar nėra gedimų ir ar ji atitinka kontrolės lakštą. Jei trūksta dalių arba yra gedimų, nedelsiant pateikite ataskaitą vežėjui.

1.5 Transportavimo ir sandėliavimo instrukcijos

1.5.1 Svoris

Siurblys arba siurblio agregatas yra paprastai pernelyg sunkus, kad būtų galima pernešti rankiniu būdu. Todėl naudokite tinkamą transportavimo ir kėlimo įrangą. Siurblio arba siurblio agregato svoris yra nurodytas ant šio instrukcijos viršelio etiketės.

1.5.2 Padėklų naudojimas

Paprastai siurblys arba siurblio agregatas turi būti gabenamas ant padėklo. Kaip įmanoma ilgiau palikite jį ant padėklo, kad išvengtumėte pažeidimų ir palengvintumėte galimą transportavimą viduje.

!

Naudodami krautuvą visada nustatykite jo šakes kaip įmanoma toliau ir kelkite paketą abiem šakėmis, kad jis nenukristų! Keldami siurblių jo nekratykite!

1.5.3 Iškelimas

Iškeldami siurblį arba visą siurblio agregatą, privalote pritvirtinti juostas pagal paveikslėlius 1 ir paveikslėlius 2.



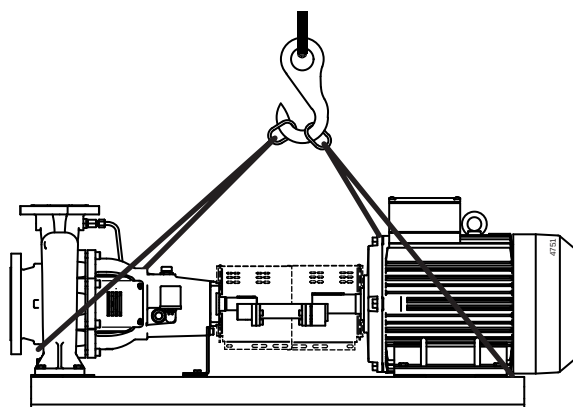
Keldami siurblį arba visą siurblio agregatą visada naudokite tinkamą ir tvirtą kėlimo įrenginį, kuris turi patvirtinimą, kad gali išlaikyti visą krovinio svorį!



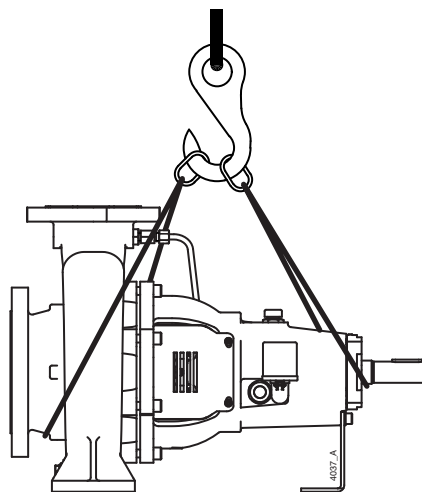
Niekada nepalyskite po keliamo krovinio apačia!



Jeigu elektrinis variklis turi kėlimo kilpą, ji gali būti naudojama tik tada, kai reikia atlikti serviso darbus elektriniam motorui!
Kėlimo kilpa gali išlaikyti tik elektrinio variklio svorį!
DRAUDŽIAMA kelti visą siurblio agregatą naudojant elektrinio variklio kėlimo kilpą!!!



Pav. 1: Siurblio agregato kėlimo instrukcijos.



Pav. 2: Siurblio kėlimo instrukcijos.

1.5.4 Sandėliavimas

Jeigu siurblys nėra naudojamas, reikia apsukti siurblio veleną rankiniu būdu du kartus per savaitę.

1.6 Dalių užsakymas

Į šią instrukciją yra įtraukta SPXFLOW rekomenduojamų atsarginių dalių apžvalga bei jų užsakymui skirtos instrukcijos. Prie šios instrukcijos taip pat pridėta faksu siunčiama užsakymo forma.

Atlikdami dalių užsakymą ar siųsdami bet kokią korespondenciją dėl šio siurblio, visada nurodykite visus plokštelėje įspaustus duomenis.

➤ *Šie duomenys taip pat nurodyti ant šios instrukcijos viršelio esančioje etiketėje.*

Jeigu turite bet kokių klausimų arba reikalinga papildoma informacija dėl konkrečių dalykų, nedvejodami kreipkitės į SPXFLOW.

2 Bendrosios pastabos

2.1 Siurblio apibūdinimas

„CombiChem“ – horizontalių išcentrinų siurblių grupė, kuri atitinka EN 22858 / ISO 2858 (DIN 24256), ir yra sukurta pagal ISO 5199 „Išcentrinų siurblių techniniai reikalavimai. II klasė“ standartą.

Jos hidraulikos diapazonas yra platesnis, nei nurodyta EN 22858 / ISO 2258 (DIN 24256). Jungės matmenys, žiedinis varžtų skylių išdėstymas ir skylių skaičius atitinka SO 7005-PN16 (DIN 2533 ND16). Kai kurie siurblių tipai atitinka ISO 7005-PN6 arba ISO 7005-PN10. Taip pat yra siurblių su jungėmis, kurios atitinka ISO 7005-PN20 (ASME B16.5-150lbs).

Siurblių varo standartinis IEC variklis. Galia perduodama per lanksčiąją jungtį.

Dėl modulinio išdėstymo konstrukcijos komponentai gali būti lengvai sukeisti su kitais „Combi“ sistemos siurblių tipų dalimis.

2.2 ISO 5199 apibūdinimas

ISO 5199 standarte aprašyti svarbūs nurodymai, skirti cheminiams siurbliams, kad būtų užtikrintas optimalus jų patikimumas. Šiose nurodymuose pateikti reikalavimai dėl siurblio korpuso stiprumo, veleno nuokrypio, guolių tarnavimo laiko bei rotoriaus jėgų ir kitos būtinos konstrukcijos ypatybės. „CombiChem“ atitinka ISO 5199 standartą.

2.3 Taikymai

- Siurblių galima naudoti netirštiems, šviriems ir šiek tiek užterštiems skysčiams siurbti. Šie skysčiai negali turėti poveikio siurblio medžiagoms.
- Didžiausias leistinas sistemos slėgis ir temperatūra bei didžiausias greitis priklauso nuo siurblio tipo ir siurblio konstrukcijos. Šie duomenys pateikti paragrafas 10.4 "Didžiausi leistini darbiniai slėgiai".
- Daugiau informacijos apie konkretaus siurblio taikymo galimybes pateikta užsakymo patvirtinime ir / arba į siuntinį įdėtame duomenų lape.
- Nenaudokite siurblio pagal paskirtis, kurios nėra numatytos, iš anksto nepasikonsultavę su tiekėju.



Siurblio naudojimas netinkamoje sistemoje arba sistemos sąlygomis (skystyje, esant darbiniam slėgiui, temperatūrai ir t. t.) kelia pavojų naudotojui!

2.4 Tipo kodas

Būna įvairaus dizaino siurblių. Pagrindinės siurblio charakteristikos nurodytos tipo kode.

Pavyzdžiui: **CC 40C-200 R6 M2 L1**

Siurblių grupė	
CC	„CombiChem“
Siurblio dydis	
40C-200	išleidimo jungties diametras [mm] - nominalus rotoriaus diametras [mm]
Siurblio korpuso medžiaga	
G	ketus
B	bronza
NG	stiprusis ketus
R	nerūdijantysis plienas
	nerūdijantysis plienas SO 7005 PN20
Rotoriaus medžiaga	
1	ketus
2	bronza
6	nerūdijantysis plienas
6A	nerūdijantysis plienas, pusiau uždaras
Veleno sandarinimas	
S2	sandarinimo žiedas su veleno įvore
S3	riebokšlinis sandariklis su veleno įvore ir tepimo žiedu
S4	riebokšlinis sandariklis su veleno įvore ir aušinimo gaubtu
M2	mechaninis sandariklis, nesubalansuotas, veleno įvorė
M3	mechaninis sandariklis, subalansuotas, veleno įvorė
MQ2	mechaninis sandariklis, subalansuotas, veleno įvorė, nesuslėgtas aušinimo skystis
MQ3	mechaninis sandariklis, subalansuotas, veleno įvorė, nesuslėgtas aušinimo skystis
MW2	mechaninis sandariklis, nesubalansuotas, veleno įvorė, aušinimo gaubtas
MW3	mechaninis sandariklis, subalansuotas, veleno įvorė, aušinimo gaubtas
C2	kasetinis sandariklis, nesubalansuotas
C3	kasetinis sandariklis, subalansuotas
CQ3	kasetinis sandariklis, subalansuotas, nesuslėgtas aušinimo skystis
CD3	kasetinis sandariklis, subalansuotas dvigubas sandariklis su buferine slėgio sistema
Guoliai	
L1	2 sandarūs gilių griovelių rutuliniai guoliai, patepti tepalu (2RSH)
L2	dvių eilių kampinis kontaktinis rutulinis guolis + cilindrinis ritininis guolis, pateptas tepalu
L3	2 gilių griovelių rutuliniai guoliai, patepti alyvos vonia
L4	dvių eilių kampinis kontaktinis rutulinis guolis + cilindrinis ritininis guolis, pateptas alyvos vonia
L5 *	2 vienos eilės O formos kampiniai kontaktiniai rutuliniai guoliai + cilindrinis ritininis guolis, pateptas tepalu, reguliuojamas
L6 **	2 vienos eilės O formos kampiniai kontaktiniai rutuliniai guoliai + cilindrinis ritininis guolis, pateptas alyvos vonia, reguliuojamas

* 25-... siurblio tipai: 2 sandarūs gilių griovelių rutuliniai guoliai, patepti tepalu (2RSH), reguliuojamas.

** 25-... siurblio tipai: 2 gilių griovelių rutuliniai guoliai, patepti alyvos vonia, reguliuojamas.

2.5 Serijinis numeris

Siurblio arba siurblio agregato serijinis numeris nurodytas ant siurblio plokštelės ir šios instrukcijos viršelio etiketės.

Pavyzdžiui: **19-001160**

19	Pagaminimo data
001160	unikalus numeris

2.6 Guolių grupės

Siurblių asortimentas suskirstytas pagal guolių grupių numerius.

Lentelė 1: Guolių grupė skirstymas.

Guolių grupės				
0	0+	1	2	3
25 -125	25 -160	32 -125	32 -250	65 -315
		32C-125	40 -250	80 -315
		32 -160	40 -315	80 -400
		32A-160	40A-315	80A-400
		32C-160	50 -250	100 -250
		32 -200	50 -315	100C-250
		32C-200	65 -160	100 -315
		40 -125	65C-160	100 -400
		40C-125	65 -200	125 -250
		40 -160	65C-200	125 -315
		40C-160	65 -250	125 -400
		40 -200	65A-250	150 -315
		40C-200	80 -160	150 -400
		50 -125	80C-160	250 -200
		50C-125	80 -200	
		50 -160	80C-200	
		50C-160	80 -250	
		50 -200	80A-250	
		50C-200	100 -200	
		65 -125	100C-200	
		65C-125	200 -200	

2.7 Konstrukcija

Siurblys turi modulinę konstrukciją. Pagrindiniai komponentai:

- Siurblio korpusas / rotorius
- Veleno sandarikliai
- Guoliai

Kiekviena guolių grupė naudojama konkrečiame siurblio veline, kuris atitinka visas įmanomas guolių konfigūracijas, skirtas tai guolių grupei. 25–125, 25–160 siurblių tipai turi specialų veleną.

SiurbLIAI standartizuoti pagal grupes, kad jiems tiktų ta pati siurblio dangtelio ir laikytuvo jungtis. Šios grupės identifikuojamos pagal nominaliuosius rotoriaus diametrus. Laikytuvas montuojamas į siurblio korpusą, o tarp jų įspraudžiamas siurblio dangtelis.

Kiekvienai veleno dydžio ir nominaliojo rotoriaus diametro kombinacijai skirtas vienos konstrukcijos siurblio dangtelis ir laikytuvas.

2.7.1 Siurblio korpusas / rotorius

Skirta dalims, ant kurių patenka siurbiamas skystis. Kiekvienam atskiram siurblio tipui yra tik vienas siurblio korpuso ir rotoriaus dizainas. Siurblio korpusas gali būti, pagamintas iš ketaus, stipriojo ketaus, bronzos arba nerūdijančio plieno, o rotorius – ketaus, bronzos arba nerūdijančio plieno. Siurblys sukonstruotas su uždaru rotoriumi, tačiau gali būti parduodamas ir su pusiau uždaru rotoriumi. Šiuo atveju keičiama dėvėjimosi plokštė montuojama į siurblio korpusą, o tarpas tarp rotoriaus menčių ir dėvėjimosi plokštės sureguliuojamas veleno ašimi.

25-125 ir 25-160 siurblių tipai gali būti tik su pusiau uždaru rotoriumi.

Taip pat yra siurblių su jungėmis, kurios atitinka ISO 7005-PN20 (ASME B16.5-150lbs).

2.7.2 Veleno sandariklis

Gali būti įvairūs veleno sandariklio variantai. Nurodytos riebokšlinio sandariklio, mechaninio sandariklio ir kasetinio sandariklio konfigūracijos. Mechaniniai sandarikliai ir kasetiniai sandarikliai gali būti subalansuoti arba ne. Veleno sandariklio konfigūracijos gali būti su aušinimo gaubtais ir aušinimo skysčiu, o buferinė slėgio sistema galima tik kasetiniams sandarikliams.

Veleno įvorės konfigūracijoje ant veleno nepatenka naudojamas skystis (sausos veleno dizainas).

2.7.3 Guoliai

1, 2 ir 3 guolių grupėse gali būti 2 gilių griovelių rutuliniai guoliai arba dviejų eilių kampinis kontaktinis rutulinis guolis kartu su cilindrinio ritininio guoliu, patepti alyva arba tepalu. 25-125 ir 25-160 siurblio tipuose gali būti 2 gilių griovelių rutuliniai guoliai arba 2 poriniai gilių griovelių rutuliniai guoliai ir cilindrinis ritininis guolis. Visi siurbLIAI, kuriuose įmontuotas pusiau uždaras rotorius, turi guolių laikiklį, kad būtų sureguliuotas pusiau uždaro rotoriaus tarpas pagal ašį.

Visos guolių konfigūracijos yra pateptos tepalu arba alyva. Tepalu patepti gilių griovelių rutuliniai guoliai yra sandarūs ir jiems nereikalinga jokia techninė priežiūra (2RSH guoliai). Tepalu patepti dviejų eilių kampiniai kontaktiniai rutuliniai guoliai ir cilindriniai ritininiai guoliai ant guolio dangtelio turi įmontuotą tepimo įmovą pakartotiniam tepimui.

2.8 Vandens siurblių ekologinio projektavimo minimalaus efektyvumo reikalavimai

- Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2005/32/EB;
- Komisijos reglamentas (ES) Nr. 547/2012 įgyvendinantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB dėl vandens siurbliams taikomų ekologinių projektavimo reikalavimų.

2.8.1 Įvadas

SPX Flow Technology Assen B.V. is an associate member of the HOLLAND PUMP GROUP, an associate member of EUROPUMP, the organization of European pump manufacturers.

„Europump“ atstovauja Europos siurblių pramonės interesus Europos Sąjungos institucijose.

„Europump“ organizacija sveikina Europos Komisijos tikslą sumažinti gaminių neigiamą poveikį ekologijai Europos Sąjungoje. „Europump“ puikiai suvokia siurblių ekologinį poveikį Europoje. Daugelį metų ekosiurblių iniciatyva yra vienas iš strateginių prioritetų „Europump“ veikloje. Nuo 2013 m. sausio 1 d. įsigali reglamentas dėl minimalaus rotodinaminių vandens siurblių našumo. Šis reglamentas nustato minimalius vandens siurbliams taikomus našumo reikalavimus, išdėstytus pagal Ekoprojektavimo direktyvą, taikomą su energetika susijusiems gaminiams. Šis reglamentas tiesiogiai susijęs su vandens siurblių gamintojais, tiekiančiais šiuos gaminius Europos rinkai. Tačiau šis reglamentas gali įtakoti ir užsakovus. Šiame dokumente pateikta reikiama informacija, susijusi su vandens siurbliams taikomų reglamento ES 547/2012 įsigaliojimu.

2.8.2 Įgyvendinant direktyvą 2009/125/EB

- Apibrėžimai:

„Šis reglamentas nustato ekoprojektavimo reikalavimus teikiant rinkai rotodinaminius vandens siurblius tiekti švarų vandenį, įskaitant atvejus, kai jie sumontuoti kituose mechanizmuose.“

„Vandens siurblys“ - hidraulinis mechanizmo įrenginys, paduodanti švarų vandenį fiziniu ar mechaniniu veiksmu ir gali būti vieno iš toliau pateiktųjų konstrukcijų:

- Galinio įsiurbimo su nuosavu guoliu (ESOB);
- Galinio įsiurbimo su uždarąja mova (ESCC);
- Galinio įsiurbimo su uždaruoju movos kanalu (ESCCi);
- Vertikalusis daugiapakopis (MS-V);
- Panardinamas daugiapakopis (MSS).“

„*Galinio įsiurbimo vandens siurblys*“ (ESOB) reiškia sandarų vienos pakopos galinio įsiurbimo rotodinaminį vandens siurbį, kurio projektinis slėgis siekia iki 1.600 kPa (16 barų), specifinis greitis (ns) nuo 6 ir 80 aps./min., minimalus nominalusis greitis - 6 m³/h, maksimali veleno galia - 150 kW, maksimalus aukštis - 90 m, kai nominalusis greitis siekia 1450 aps./min. ir maksimalus aukštis - 140 m, kai nominalusis greitis - 2900 aps./min.;

„*Galinio įsiurbimo uždarosios movos siurblys*“ (ESCC) - galinio įsiurbimo vandens siurblys, kuriame numatytas variklio velenas, todėl jis taip pat vadinamas siurblio velenų;

„*Galinio įsiurbimo su uždaruoju movos kanalu vandens siurblys*“ (ESCCi) reiškia vandens siurbį, kai siurblio vandens įvadas yra toje pačioje ašyje, kaip ir siurblio vandens išleidimas;

„Vertikalus daugiapakopis vandens siurblys“ (MS-V) reiškia sandarų daugiapakopį (i > 1) rotodinaminį vandens siurblį, kuriame rotorius surinktas su vertikaliai besisukančiuoju veleniu, kuris yra skirtas slėgiams iki 2.500 kPa (25 barų), kai nominalusis greitis siekia 2900 aps./min., o maksimalus srautas - 100 m³/h;

„Panardinamas daugiapakopis vandens siurblys“ (MSS) reiškia daugiapakopį (i > 1) rotodinaminį vandens siurblį, kai nominalusis išorinis skersmuo siekia 4" (10,16 cm) ar 6" (15,24 cm), skirtas eksploatuoti gręžinyje, kai nominalusis greitis siekia - 2900 aps./min., o eksploatacinis temperatūrų intervalas - nuo 0°C ir 90°C;

Šis reglamentas nebus taikomas:

- 1 vandens siurbliams, kurie specialiai skirti švaraus vandens tiekimui, kai vandens temperatūra yra nuo -10°C ar didesnė už +120°C;
- 2 vandens siurbliams, kurie skirti priešgaisrinei įrangai;
- 3 plunžeriniams vandens siurbliams.
- 4 savisusitepantiems vandens siurbliams.

- Vykdydamas:

Siekianti įgyvendinti nustatytus reikalavimus, bus įvesti **Minimalaus našumo indekso Index** (M.E.I.) kriterijai, nustatomi anksčiau nurodytiems siurbliams. MEI yra nedimensinis skaičius, gaunamas atlikus sudėtingus apskaičiavimus, remiantis BEP (aukščiausias našumo taškas) našumu, 75% BEP ir 110% BEP bei nustatant reikiamą greitį. Šis intervalas naudojamas, kad gamintojai negalėtų lengvai pasiekti reikiamo našumo viename taške, t. y. BEP.

Ši reikšmė kinta nuo 0 iki 1, kai mažesnis skaičius rodo mažesnę našumą. Tokiu būdu, pašalinami mažiau našūs siurbliai, pradedant 0,10 2013 m. (mažiausias rodiklis 10%) ir 0,40 (mažiausias rodiklis 40 %) 2015 m.

Direktyvos rengimo metu 0,70 MEI reikšmė laikoma etalonine rinkoje esantiems našiausiems siurbliams.

MEI reikšmės yra šios:

- 1 Nuo 2013 m. sausio 1 d. minimali MEI reikšmė sieks - 0,10.
- 2 Nuo 2015 m. sausio 1 d. minimali MEI reikšmė sieks - 0,40.

Svarbiausia, jei siurbliai neatitinka šių rodiklių, jie nebus žymimi CE žyma.

- Dalinės apkrovos našumas

Įprasta, kad siurbliai didesnę eksploatacinio laiko dalį veikia ne visu nominaliuoju našumu, ir jo našumas gali nukristi žemiau 50%, todėl bet kokia schema turėtų atsižvelgti į tikrojo našumo reikalavimus. Tačiau gamintojams reikalinga siurblio našumo klasifikacijos schema, kuri leistų suprojektuoti staigų siurblio našumo kritimą ar šuolį į bet kurią pusę, kad būtų galima nurodyti aukštesnę našumą, nei būtų įprastą įprastinės eksploatacijos metu.

- Našumo nustatymas

Sprendimo schema „Našumo namai“ atsižvelgia į projektinius ir taikymo tikslus, taip pat siurblio minimumo našumo priklausomybę nuo srauto. Minimalus priimtinas našumas skiriasi nuo kiekvienos siurblio markės. Kvalifikacinė schema pagrįsta dviem kriterijais: A ir B.

B kriterijus laikomas kvalifikaciniu minimaliu našumo reikalavimu, esant geriausiam siurblio našumo techniniam parametrai (BEP):

$$\eta_{\text{pump}} \langle n_s, Q_{\text{BEP}} \rangle \geq \eta_{\text{BOTTOM}}$$

Kai

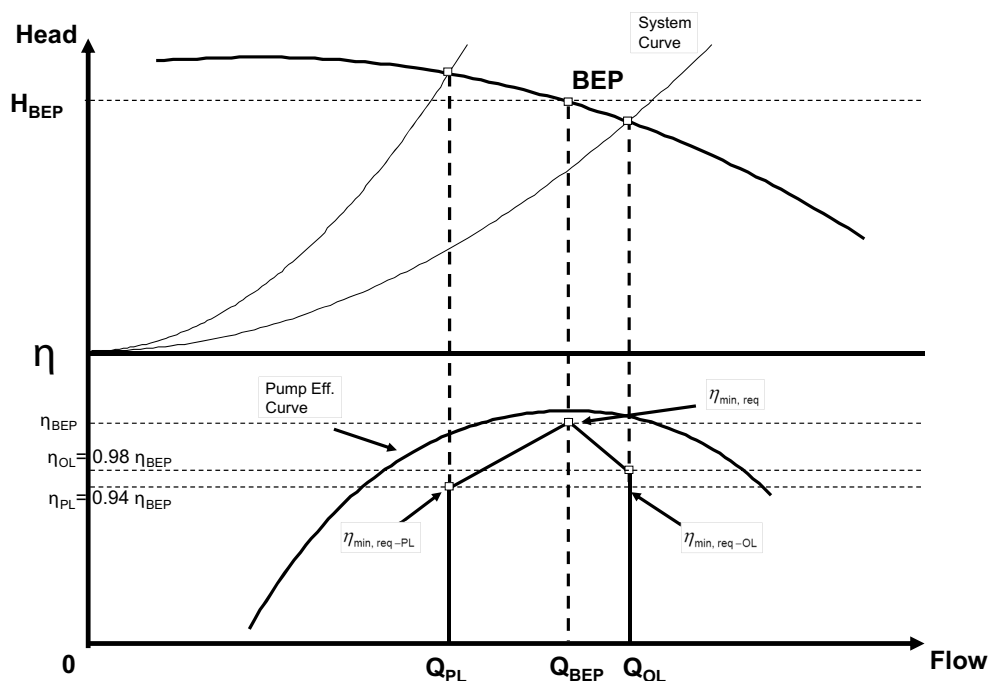
$$n_s = n_N \times \frac{\sqrt{Q_{\text{BEP}}}}{H_{\text{BEP}}^{0,75}}$$

B kriterijus laikomas kvalifikaciniu minimaliu našumo reikalavimu, kai siurblio dalinė apkrova (PL) ir perkrova (OL):

$$\eta_{\text{BOTTOM-PL, OL}} \geq x \cdot \eta_{\text{BOTTOM}}$$

Todėl šis metodas vadinamas „našumo namų“ schema, pagal kurią siurbliai pasiekia slenkstinius nominalaus našumo reikalavimus: 75% ir 110%. Šio metodo pranašumas tas, kad siurbliai, nepasiekę reikiamo nominalaus našumo, būtų atmetami, ir būtų atsižvelgiama realaus siurblio našumo techninius parametrus. Būtina nurodyti, kad nors iš pirmojo žvilgsnio ši schema atrodo ir sudėtinga, iš tiesų, gamintojams buvo lengva pritaikyti šią schemą savo siurbliams.

Pav. 3: Našumo nustatymas



2.8.3 Energiją taupančių siurblių parinkimas

Pasirenkant siurbį, būtina įsitikinti, kad pasirinktasis našumas kuo labiau atitiktų siurblio geriausio našumo tašką (BEP). Skirtingo dydžio aukščius ir srautus galima pasiekti keičiant rotorius skersmenį ir sumažinant energijos netektį.

Tą patį siurbį galima pasiūlyti skirtingiems variklio greičiams, kad jį būtų galima naudoti didesniai našumui. Pvz.: keičiant 4-taktų variklį į 2-taktų variklį, tuo pačiu siurbliu galima pateikti dvigubai aukštesnį srautą, esant 4 kartams didesniai aukščiui.

Kintamojo greičio pavaros leidžia eksploatuoti siurbį našiai įvairiais greičiais. Tai ypač naudinga tokiose sistemose, kai kinta privalomasis srautas.

Labai naudingą priemonę – žiniatinkliu pagrįstą programinę įrangą „Hydraulic Investigator 3 (HI-3)“, pasirenkant energetiniu požiūriu našų siurbį, galima atsisiųsti iš SPXFLOW tinklalapio.

„Hydraulic Investigator“ - išcentrinio siurblio parinkimo ir paieškos programa pagal siurblių kategoriją ir tipą, įvedant tokius techninius parametrus, kaip našumas ir aukštis. Be to, ji nustato siurblio kreives, kad būtų rastas Jūsų techninę specifikaciją atitinkantis siurblys.

Taikomųjų siurblio tipų numatytosios nuostata išdėstoma pagal didžiausią našumą. Standartinės automatizuoto parinkimo procedūros metu apskaičiuojamas taikomas optimalus (specialusis) rotorius skersmuo. Sukimosi greitį galima nustatyti rankiniu būdu, kai pasirenkamas kintamasis greitis.

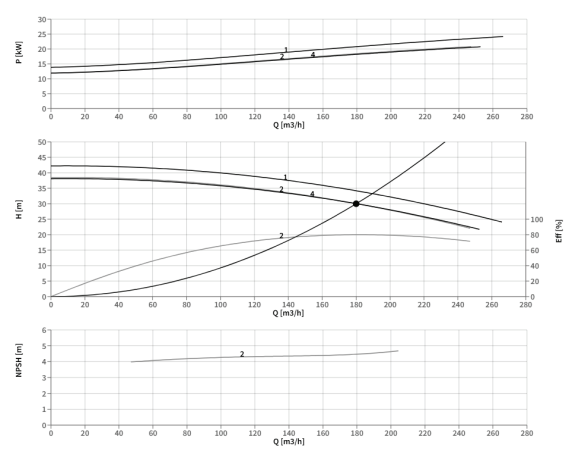
Pavyzdys:

1-oji kreivė: našumas esant maksimaliam rotorius skersmeniui ir 2960 aps./min.

2-oji kreivė: našumas pagal nustatytus techninius parametrus (180 m³/h, 30 m), naudojant specialųjį rotorių, kai energijos našumas siekia 18,42 kW;

4-oji kreivė: našumas pagal nustatytus techninius parametrus, naudojant esant maksimaliam rotorius skersmeniui ir sumažintą apsisukimo greitį (2812 aps./min.), galios našumas 18,21 kW.

Pav. 4: Hydraulic Investigator 3 (HI-3)



Duty Points				
	1	2	3	4
Impeller Dia	175	168	168	175
Q	189.6	180.1	180.1	180.1
H	33.3	30	30	30
P	21.22	18.42	18.42	18.21
NPSH req	4.5	4.5		4.2
Efficiency	80.9	79.9	79.9	80.9
Efficiency BEP	81	79.9	79.9	80.9
Q/Q _{bep}	97.6	98.5	98.5	97.6
S Value	13126	13126	13126	13126
MEI Value	> 0.40	> 0.40	> 0.40	> 0.40
Spec.Speed ns	49.14	49.14	49.14	49.14
Dis.Back/Vanes	175	168	168	175
Kin.Viscosity	1	1	1	1
Dyn.Viscosity	1	1	1	1
Density	1000	1000	1000	1000
Motor				
Speed	2960	2960	2960	2812
Max.Power	24.17	20.8		20.74
Orifice ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4				

2.8.4 Įgyvendinamos direktyvos 2009/125/EB apimtis

Šie SPXFLOW srauto technologiniai gaminiai įtraukiami į direktyvą:

- „CombiNorm“ (ESOB)
- „CombiChem“ (ESOB)
- „CombiBloc“ (ESCC)
- „CombiBlocHorti“ (ESCC)
- „CombiLine“ (ESCCi)
- „CombiLineBloc“ (ESCCi)

Siurbiai su pusiau uždaru rotoriumi nėra įtraukti į direktyvą. Pusiau uždari rotoriai yra suprojektuoti pumpuoti skysčius su kietosiomis medžiagomis.

Vertikalusis daugiapakopis siurblio intervalas MCV(S) neįtraukiamas į šią direktyvą, nes šie siurbiai skirti slėgiui nuo 4.000 kPa (40 barų).

Panardinami daugiapakopiai siurbiai neįtraukiami į SPXFLOW gaminių portfelį.

2.8.5 Produkto informacija

Pavadinimo lentelė, pavyzdys:

Pav. 5: Pavadinimo lentelė

SPXFLOW®				
SPX Flow Technology Assen B.V. - www.johnson-pump.com Dr.A.F.Philipsweg 51, NL-9403 AD Assen CR No.04029567				
1				 
No. 2				
Ø 3	MEI ≥ 4	eff. 5		
				

Lentelė 2: Pavadinimo lentelė

1	CC 40C-200 G1 M2 L1	Produkto tipas ir dydis
2	19-001160	Metali ir serijos numeris
3	202 mm	Sumontuotas rotorius skersmuo
4	0,40	Minimalus efektyvumo indeksas esant maksimaliam rotorius skersmeniui
5	[xx.x]% or [-,-]%	Efektyvumas pagal nustatytą rotorius skersmenį

Pav. 6: Pavadinimo lentelė

SPXFLOW®		UK		13		CE	
SPX Flow Technology Assen B.V. Dr. A.F. Philipsweg 51, NL-9403 AD Assen		Johnson Pump® CR Nr. 04029567 www.johnson-pump.com					
Type	1						
Q	2	m³/h	Ø	8	n	14	min⁻¹
H	3	m	MEI≥	9	T	15	°C
p max.	4	bar	eff. 10	p test	16	bar	
No.	5	item no.			17		
Order No.	11						
Bearing No.	12						
	6						
	7						

Lentelė 3: Pavadinimo lentelė

1	CC 40C-200 G1 M2 L1	Produkto tipas ir dydis
2	35 m³/h	Nominalusis našumas
3	50 m	Nominalioji galvutė
4	10 barų	Didžiausias leidžiamas slėgis
5	19-001160	Metali ir serijos numeris
6		Guolio tipas
7		Guolio tipas
8	202 mm	Sumontuotas rotorius skersmuo
9	0,40	Minimalus efektyvumo indeksas esant maksimaliam rotorius skersmeniui
10	[xx.x]% or [-,-]%	Efektyvumas pagal nustatytą rotorius skersmenį
11	H123456	Siurblio užsakymo Nr.
12		Papildoma informacija
13	2013	Gamybos metai
14	2900 min⁻¹	Ekspluatacinis greitis
15	40 °C	Ekspluatacinė temperatūra
16	15 barų	Hidrostatinis bandymo slėgis
17	P-01	Užsakovų nuorodos Nr.

Pav. 7: Pavadinimo lentelė atestuota pagal ATEX

SPXFLOW®		UK	CA	CE
SPX Flow Technology Assen B.V. - www.johnson-pump.com Dr. A.F. Philipsweg 51, NL-9403 AD Assen - CR Nr. 04029567				
Type: 1			Ø 6	
Code: 2			MEI 7	
No.: 3			eff. 8	
		4		
		4		
		5		
Johnson Pump				

Lentelė 4: Pavadinimo lentelė atestuota pagal ATEX

1	CC 40C-200	Produkto tipas ir dydis
2	G1 M2 L1	Išmanusis kodas
3	19-001160	Metai ir serijos numeris
4	II 2G Ex h IIC T3-T4 Gb	Ex žymėjimas, 1 dalis
4	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C	Ex žymėjimas, 2 dalis
5	KEMA03 ATEX2384	Pažymėjimo numeris
6	202 mm	Sumontuotas rotorius skersmuo
7	0,40	Minimalus efektyvumo indeksas esant maksimaliam rotorius skersmeniui
8	[xx.x]% or [-,-]%	Efektyvumas pagal nustatytą rotorius skersmenį

1 Minimalaus efektyvumo indeksas, MEI:

Lentelė 5: MEI reikšmė

Medžiaga	Greitis [aps./min.]	MEI reikšmė pagal prEN16480			Pastabos
		Ketus	Bronza ¹⁾	Pl. Pl. ²⁾	
25-125	2900				Nestandartinis, ns < 6 rpm
25-160	2900				Nestandartinis, ns < 6 rpm
32-125	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
32C-125	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
32-160	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
32A-160	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
32C-160	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
32-200	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
32C-200	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
32-250	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
40C-125	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
40C-160	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
40C-200	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
40-250	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
40A-315	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
50C-125	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	

Lentelė 5:MEI reikšmė

Medžiaga	Greitis [aps./min.]	MEI reikšmė pagal prEN16480			Pastabos
		Ketus	Bronza ¹⁾	Pl. Pl. ²⁾	
50C-160	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
50C-200	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
50-250	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
50-315	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
65C-125	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
65C-160	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
65C-200	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
65A-250	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
65-315	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
80C-160	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
80C-200	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
80-250	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
80A-250	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
80-315	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
80-400	1450	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
100C-200	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
100C-250	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
100-315	2900	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
100-400	1450	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
125-250	1450	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
125-315	1450	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
125-400	1450	> 0,40	> 0,40	> 0,40	
150-315	1450	x	x		Netiekama
150-400	1450	x	x	> 0,40	
200-200	1450	x	x	> 0,40	
250-200	1450	x	x	> 0,40	

Pl.Pl. = nerūdijantysis plienas

¹⁾ rotorius arba siurblys iš bronzos

²⁾ rotorius ar siurblys iš nerūdijančio plieno

x = netiekama pagal pristatymo programą

2 Našausių vandens siurblių etalonas - MEI $\geq 0,70$.

3 Gamybos metai; pirmosios 2 siurblio serijos numerio padėtytys (= paskutiniosios 2 metų padėtytys), kaip nurodyta našumo lentelėje. Pavyzdys ir paaiškinimas pateiktas paragrafas 2.8.5 "Produkto informacija" šiame dokumente.

4 Gamintojas:

SPX Flow Technology Assen B.V.
Registracijos numeris Prekybos rūmuose 04 0259567
Dr. A.F. Philipsweg 51
9403 AD Assen
Nyderlandai

5 Produkto tipas ir dydžio identifikatorius nurodytas našumo lentelėje. Pavyzdys ir paaiškinimas pateiktas paragrafas 2.8.5 "Produkto informacija" šiame dokumente.

6 Hidraulinio siurblio našumas su specialiuoju rotorius skersmeniu nurodytas našumo lentelėje, taip pat našumo reikšmė [xx.x]% or [-.-]%.

- 7 Siurblio kreivės, įskaitant našumo charakteristikas, skelbiamos programinėje įrangoje „Hydraulic Investigator 3 (HI-3)“, kurią galima atsisiųsti iš SPXFLOW tinklalapio. Norėdami pasiekti ir naudoti „Hydraulic Investigator 3 (HI-3)“, apsilankykite <https://hiapp.spxflow.com/>. Pateiktojo siurblio našumo kreivė priklauso nuo užsakovo užsakymo dokumentacijos paketo, kuris skiriasi nuo šiame dokumente pateiktų parametrų.
- 8 Siurblio su specialiuoju rotoriumi našumas yra paprastai mažesnis nei siurblio su visu rotoriaus skersmeniu. Rotoriaus eksploatavimas suderinamas su siurblio našumu, kad būtų sumažintas energijos sunaudojimas. Minimalus našumas indeksas (MEI) priklauso nuo viso rotoriaus skersmens.
- 9 Vandens siurblio eksploatavimas, kintant našumui, gali būti našesnis ir ekonomiškesnis, jei jį galima kontroliuoti, pvz.: naudoti kintamojo greičio pavarą, kuri atitinka siurblio našumą pagal sistemos reikalavimus.
- 10 Informacija, susijusi su išmontavimu, perdirbimu ar šalinimu pasibaigus eksploatavimo trukmei pateikta paragrafas 2.10 "Pakartotinis naudojimas", paragrafas 2.11 "Išmetimas" ir skyrius 7 "Išardymas ir surinkimas".
- 11 Etaloninio našumo grafikas skelbiamas:

MEI = 0,40	MEI = 0,70
ESOB 1450 aps./min.	ESOB 1450 aps./min.
ESOB 2900 aps./min.	ESOB 2900 aps./min.
ESCC 1450 aps./min.	ESCC 1450 aps./min.
ESCC 2900 aps./min.	ESCC 2900 aps./min.
ESCCi 1450 aps./min.	ESCCi 1450 aps./min.
ESCCi 2900 aps./min.	ESCCi 2900 aps./min.
Daugiapakopis vertikalus 2900 aps./min.	Daugiapakopis vertikalus 2900 aps./min.
Daugiapakopis panardinamas 2900 aps./min.	Daugiapakopis panardinamas 2900 aps./min.

Etaloninio našumo grafikai pateikti adresu: <http://www.europump.org/efficiencycharts>.

2.9 Taikymo sąlygos

Taikymo sąlygos atrodo taip:

Lentelė 6: Taikymo sąlygos.

	Didžiausia reikšmė
Pajėgumas	800 m ³ /h
Išleidimo galvutė	160 m
Sistemos slėgis	16 barų
Temperatūra	200 °C

Tačiau didžiausias leistinas slėgis ir temperatūra itin priklauso nuo pasirinktos medžiagos ir komponentų. Skirtumų gali atsirasti taip pat dėl darbinių sąlygų. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. paragrafas 10.4 "Didžiausi leistini darbiniai slėgiai".

2.10 Pakartotinis naudojimas

Siurblys gali būti naudojamas esant kitoms taikymo sąlygoms tik iš anksto pasitarus su SPXFLOW arba tiekėju. Kadangi siurbiama medžiaga ne visada yra žinoma, laikykitės šių instrukcijų:

- 1 Tinkamai praplaukite siurblį.
- 2 Įsitikinkite, kad praplovimo skystis yra saugiai išleidžiamas (saugokite aplinką!)



Imkitės adekvačių atsargumo priemonių ir naudokite tinkamas asmeninės apsaugos priemones, pvz., gumines pirštines ir akinius!

2.11 Išmetimas

Jeigu nusprendėte išmesti siurblį, reikia praplauti siurblį pagal tą pačią procedūrą, kuri nurodyta pakartotiname naudojime.

3 Montavimas

3.1 Sauga

- Prieš pradėdami montuoti ir naudoti siurblį, atidžiai perskaitykite šią instrukciją. Jei nesilaikysite šių instrukcijų, siurblys gali rimtai būti pažeistas ir tai nebus kompensuojama pagal mūsų garantijos sąlygas. Vadovaukitės mūsų instrukcijomis žingsnis po žingsnio.
- Užtikrinkite, kad siurblys nebūtų paleistas jo montavimo metu ir, kad besisukančios dalys būtų pakankamai apsaugotos.
- Atsižvelgiant į dizainą, siurbliais galima siurbti skysčius, kurių temperatūra nėra aukštesnė kaip 200°C. Montuojant siurblio agregatą, kuris dirbtų esant 65°C ar aukštesnei temperatūrai, naudotojas privalo užtikrinti, kad naudojamos tinkamos apsaugos priemonės ir atsižvelgiama į įspėjimus, siekiant išvengti sąlyčio su karštomis siurblio dalimis.
- Esant statinės elektros pavoju, visas siurblio agregatas privalo būti įžemintas.
- Jeigu siurbiamas skystis yra pavojingas žmogui arba gamtai, imkitės tinkamų priemonių, kad saugiai išleistumėte skystį. Galimi nutekėjimai iš veleno taip pat turi būti saugiau išleisti.

3.2 Konservavimas

Siekiant išvengti korozijos, prieš palikdamas gamyklą siurblio vidus turi būti padengtas specialiu konservavimo skysčiu.

Prieš pradėdami naudoti siurblį pašalinkite bet kokius konservavimo skysčius ir kruopščiai praplaukite siurblį karštu vandeniu.

3.3 Aplinka

- Pagrindas turi būti kietas, lygus ir plokščias.
- Vieta, kurioje montuojamas siurblys turi būti pakankamai išvėdinta. Pernelyg didelė aplinkos temperatūra arba oro drėgmė, ar nešvari aplinka gali turėti neigiamą poveikį elektrinio variklio veikimui.
- Aplink siurblio agregatą turi būti pakankamai vietos, kad jį būtų galima valdyti ir, jeigu reikia, remontuoti.
- Apačioje variklio aušiančio oro įėjimo angos turi būti laisva erdvė, lygi mažiausiai $\frac{1}{4}$ variklio skersmeniui, kad būtų užtikrintas nevaržomas oro tiekimas.

3.4 Montavimas

3.4.1 Siurblio agregato montavimas

Viso siurblio agregato siurblys ir variklio velenai reguliuojami atsižvelgiant į atliekamus darbus.

- 1 Jeigu siurblys turi nuolatinę vietą, padėkite pagrindinę plokštę tiesioje padėtyje ant pagrindo naudodami plokšteles.
- 2 Atidžiai priveržkite veržles ant pagrindo varžtų.
- 3 Patikrinkite siurblio ir variklio velenų lygiavimą, jeigu reikia, sulygiuokite juos dar kartą, žr. paragrafas 3.4.3 "Movos sulygiavimas".

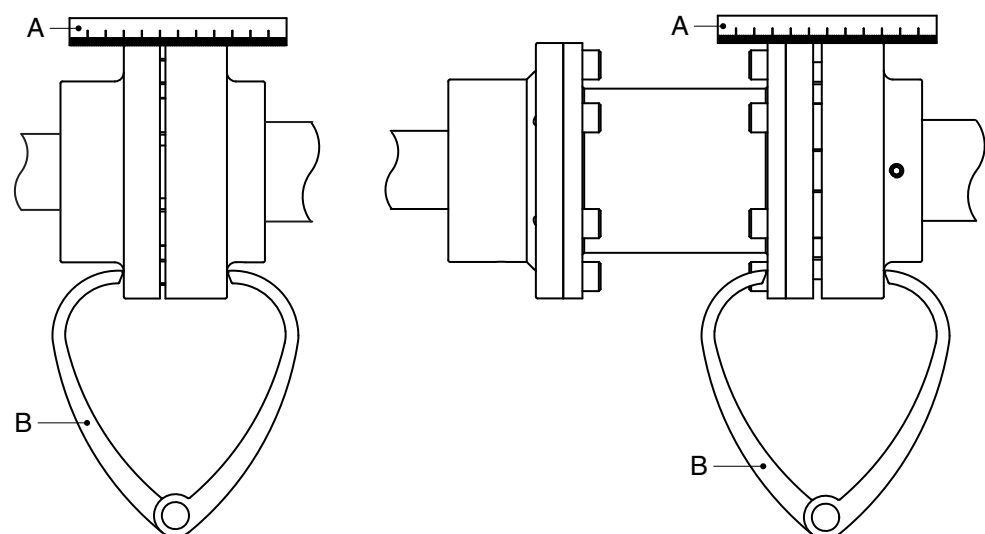
3.4.2 Siurblio agregato surinkimas

Jeigu reikia surinkti siurbį ir variklį, atlikite šiuos veiksmus:

- 1 Įstatykite vieną movos pusę į siurblio veleną, o kitą – į variklio veleną. Kietėjimo momentas varžtui nurodytas paragrafas 10.3.3 "Kietėjimo momentai varžtui iš pavaros".
- 2 Jeigu siurblio dydis **db**, žr. **paveikslėlis 36**, nėra lygus IEC variklio dydžiui, sulyginkite įstatydami tinkamo dydžio tarpiklius po siurbliu arba po variklio koja.
- 3 Uždėkite siurbį ant pagrindinės plokštės. Visada įstatykite 5 mm storio plokšteles po siurblio koja ir po laikytuvo atrama. Pritvirtinkite siurbį prie pagrindinės plokštės.
- 4 Uždėkite elektrinį variklį ant pagrindinės plokštės. Visada padėkite 5 mm storio plokšteles po elektrinio variklio koja. Stumkite variklį, kol tarp abiejų movos pusių bus 3 mm tarpas.
- 5 Uždėkite varines plokšteles po elektrinio variklio koja. Pritvirtinkite elektrinį variklį prie pagrindinės plokštės.
- 6 Sulygiuokite movą pagal šias instrukcijas.

3.4.3 Movos sulygiavimas

- 1 Ant movos uždėkite liniuotę (A). Uždėkite arba nuimkite reikiamą kiekį varinių plokštelių, kad elektrinis variklis būtų tinkamame aukštyje, t. y. priekinis kraštas liestų abi movos dalis visame ilgyje, žr. paveikslėlis 8.



Pav. 8: Sulygiuokite movą liniuote ir slankmačiu.

- 2 Pakartokite tą patį patikrinimą abiemis movos pusėms ties veleno aukščiu. Stumkite elektrinį variklį, kol jo priekinis kraštas palies abi movos puses visame ilgyje.
- 3 Dar kartą patikrinkite lygiavimą naudodami slankmatį (B) ties movos pusių 2 priešingais diametro taškais, žr. paveikslėlis 8.
- 4 Įstatykite apsaugą. Žr. paragrafas 7.4.4 "Apsaugos surinkimas".

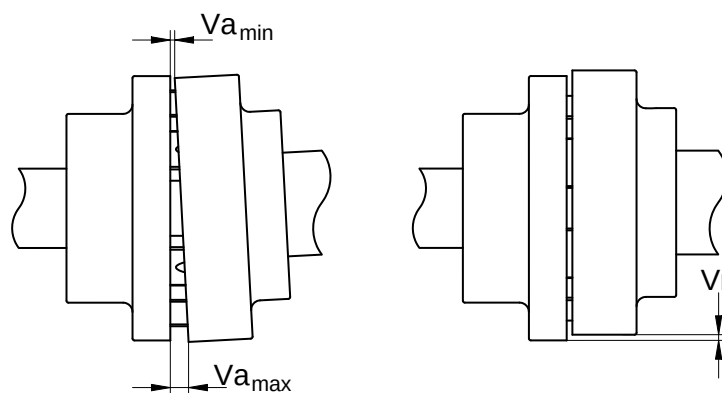
3.4.4 Movos lygiavimo nuokrypiai

Didžiausi leistini movos pusių lygiavimo nuokrypiai nurodyti lentelė 7. Taip pat žr. paveikslėlis 9.

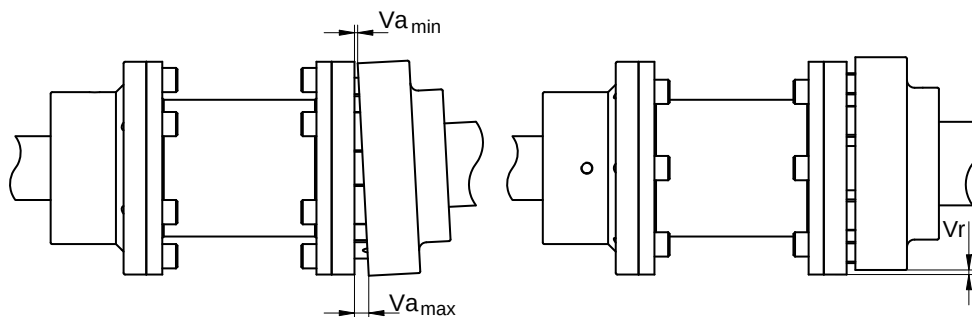
Lentelė 7: Lygiavimo nuokrypiai

Išorinis movos skersmuo [mm]	V				Va _{maks.} - Va _{min} [mm]	Vr _{maks.} [mm]
	min [mm]		maks. [mm]			
81 -95	2	5	4	6	0,15	0,15
96 -110	2	5	4	6	0,18	0,18
111 -130	2	5	4	6	0,21	0,21
131 -140	2	5	4	6	0,24	0,24
141 -160	2	6	6	7	0,27	0,27
161 -180	2	6	6	7	0,30	0,30
181 -200	2	6	6	7	0,34	0,34
201 -225	2	6	6	7	0,38	0,38

*) = mova su tarpikliu



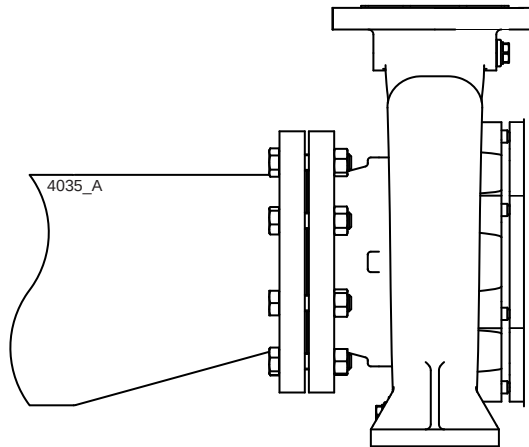
Pav. 9: Standartinės movos lygiavimo nuokrypiai.



Pav. 10: Tarpiklio movos lygiavimo nuokrypiai.

3.5 Vamzdžiai

- Įsiurbimo vamzdžiai ir tiekimo jungtys turi būti tiksliai įstatyti ir darbo metu negali būti veikiami įtempio jėgos. Didžiausios leistinos jėgos ir momentai siurblių jungėms nurodyti paragrafas 10.8 "Jungėms tenkančios leistinosios jėgos ir momentai".
- Įsiurbimo vamzdžio latakas turi būti tinkamų matmenų. Šis vamzdis turi būti kaip įmanoma trumpesnis ir turi eiti link siurblio taip, kad nesusidarytų oro duobės. Jeigu to padaryti neįmanoma, aukščiausioje vamzdžio vietoje turi būti įmontuotas mažintuvas. Jeigu įsiurbimo vamzdžio vidinis skersmuo yra didesnis nei siurblio įsiurbimo jungtis, siekiant apsisaugoti nuo oro duobių bei sukurių turi būti naudojamas ekscentrinis reduktorius. Žr. paveikslėlis 11.



Pav. 11: Įsiurbimo jungės ekscentrinis reduktorius.

- Didžiausias leistinas sistemos slėgis nurodytas paragrafas 10.4 "Didžiausi leistini darbiniai slėgiai". Jeigu yra rizika, kad slėgis viršys numatytas ribas, pavyzdžiui, dėl per didelio įvadinio slėgio, montuojant saugos vožtuvą į vamzdžius, reikia imtis tinkamų priemonių.
- Staigus tėkmės greičio pasikeitimas gali sukelti aukšto slėgio impulsus siurblyje ir vamzdžiuose (vandens šokas). Todėl nenaudokite staigiai užsidarančių įrenginių, vožtuvų ir t.t.

3.6 Priedai

- Įstatykite kitas dalis, kurios buvo atsiųstos atskirai.
- Jeigu skystis neteka į siurblį, įsiurbimo vamzdžio apačioje įstatykite apatinį vožtuvą. Jeigu reikia, sujunkite šį apatinį vožtuvą su įsiurbimo filtru, kad nebūtų įsiurbiamos įvairios priemaišos.
- Kai montuosite, laikinai (per pirmas 24 darbo valandas) uždėkite smulkų tinklėlį tarp įsiurbimo jungės ir įsiurbimo vamzdžio, kad priemaišos nesugadintų vidinių siurblio dalių. Jeigu sugadinimo rizika išlieka, įstatykite nuolatinį filtrą.
- Jeigu siurblyje yra aušinimo gaubtas (S4, MW2, MW3 veleno sandariklio konfigūracijos), prijunkite aušinimo gaubtą prie aušinimo sistemos tiekimo ir grįžimo linijų.
- Jeigu veleno sandariklis turi buferinę slėgio sistemą (CD3 veleno sandariklio konfigūracija), prijunkite šią sistemą prie buferinio skysčio tiekimo.
- Jei siurblys tiekiamas su izoliacija, ypatingą dėmesį reikia atkreipti į veleno riebokšlio ir guolio temperatūros apribojimus.

3.7 Elektrinio variklio prijungimas



Tik patvirtintas specialistas, atsižvelgdamas į toje vietoje galiojančias elektrą tiekiančios įmonės taisykles, gali prijungti elektrinį variklį prie maitinimo tinklo,

- Žr. elektrinio variklio instrukciją.
- Jeigu įmanoma, įstatykite darbinį jungiklį kaip įmanoma arčiau siurblio.

3.8 Degimo variklis

3.8.1 Sauga

Jeigu siurblio agregate yra įmontuotas degimo variklis, į siuntą turi būti įdėta šio variklio instrukcija. Jeigu instrukcijos nėra, nedelsiant susisiekite su mumis.

- Be šios instrukcijos, dirbant su degimo varikliais reikia laikytis šių principų:
- Laikytis vietinės saugos taisyklių.
- Degimo dujų išmetimo procesas turi būti izoliuotas, kad nebūtų atsitiktinio kontakto su jomis.
- Paleidimo įtaisas turi būti automatiškai išjungiamas po variklio įjungimo.
- Nustatytas didžiausias variklio greitis NEGALI būti pakeistas.
- Prieš paleisdami variklį, patikrinkite alyvos lygį.

3.8.2 Sukimosi kryptis

Degimo variklio ir siurblio sukimosi kryptį nurodo ant degimo variklio ir siurblio korpuso esanti rodyklė. Patikrinkite, ar degimo variklio sukimosi kryptis yra tokia pati kaip ir siurblio.

4 Naudojimas

4.1 Siurblio patikrinimas

- Konstrukcija su riebokšliniu sandarikliu: Nuimkite sandariklio apsaugas(0276). Patikrinkite, ar veržlės (1810) nebuvo pernelyg stipriai užveržtos. Jei būtina, atlaisvinkite veržles ir priveržkite jas dar kartą rankiniu būdu. Įstatykite sandariklio apsaugas (0276).
- Patikrinkite, ar laisvai sukasi siurblio velenas. Tai galima padaryti keletą kartų ranka pasukus veleno galą ties mova.

4.2 Siurblio patikrinimas

Siurbliui, varomam elektrinio variklio:

- Patikrinkite, ar buvo sumontuoti saugikliai.

Siurbliui, varomam degimo variklio:

- Patikrinkite, ar patalpa, kurioje yra variklis, yra gerai išvėdinta.
- Patikrinkite, ar variklio išmetimas veikia netrukdomai.
- Prieš paleisdami variklį, patikrinkite alyvos lygį.
- **Niekada neįjunkite variklio uždaroje patalpoje.**

4.3 SiurbLIAI su alyvos vonioje pateptais L3 - L4 - L6 guoliais

!

SiurbLIAI, į kuriuos statomi alyvos vonioje patepti (L3, L4 ir L6) guoliai, siunčiami be alyvos ir prieš naudojant siurbLį, jie turi būti ja užpildyti!

Naudotinos alyvos specifikacijos nurodytos paragrafas 10.1 "Tepimo skysčiai".

- 1 Nuimkite tepalinės dangtelį (2130).
- 2 Pildykite laikytuvą per alyvos pripildymo angą, kol alyvos atsiras nuolatinio lygio tepalinėje.
- 3 Užsukite tepalinės dangtelį.
- 4 Pripildykite sklidinai nuolatinio lygio tepalinę.

4.4 MQ2 - MQ3 - CQ3 aušinimo skysčio bako užpildymas

Jeigu siurblyje įmontuotos MQ2, MQ3, CQ3 veleno sandariklio konfigūracijos:

- 1 Atsukite kamštelį (1680) ir pripildykite aušinimo skysčio baką pakankamu atitinkamo aušinimo skysčio kiekiu.
- 2 Skysčio lygio indikatoriuje (1620) patikrinkite lygį.
- 3 Užsukite kamštelį (1680).

4.5 Siurblio agregato parengimas naudojimui

Igyvendinkite šiuos veiksmus abiem atvejais: pirminio siurblio įjungimo atveju ir po kapitalinio remonto.

4.5.1 Pagalbinės jungtys

- **CD3** kasetinio sandariklio konfigūracija turi būti prijungta prie suslėgto buferinio skysčio tiekimo. Nustatykite, kad buferinio skysčio slėgis būtų 1,5 -2 barais aukštesnis nei rotorius įvorėje esantis slėgis, žr. paragrafas 10.7 "Slėgis šalia rotorius įvorės S.. ir CD3 veleno sandariklių grupėms".
- **S4, MW2, MW3** veleno sandariklio konfigūracija su aušinimo gaubtu turi būti prijungta prie išorinės aušinimo skysčio sistemos.

4.5.2 Siurblio pripildymas

- 1 Visiškai atidarykite įsiurbimo vamzdyje esančią uždaramąjį vožtuvą. Uždarykite tiekimo uždaramąjį vožtuvą.
- 2 Pripildykite siurblį ir įsiurbimo vamzdį siurbiamu skysčiu.
- 3 Ranka pasukite siurblio veleną keletą kartų ir, jei reikia, pripilkite daugiau skysčio.

4.6 Sukimosi krypties patikrinimas



Tikrindami sukimosi kryptį, saugokitės galimų neuždengtų dalių!

- 1 Siurblio sukimosi kryptį nurodo rodyklė. Patikrinkite, ar variklio sukimosi kryptis yra tokia pati kaip ir siurblio.
- 2 Leiskite varikliui veikti trumpą laiko tarpą ir patikrinkite sukimosi kryptį.
- 3 Jeigu sukimosi kryptis NĖRA teisinga, ją pakeiskite. Žr. elektrinio variklio naudojo vadovo instrukcijas.
- 4 Įstatykite apsaugą.

4.7 Paleidimas

- 1 Praplovimo arba aušinimo skysčiui paduoti atidarykite uždaromuosius vožtuvus tiekimo ir grįžimo linijose, jeigu siurblys prijungtas prie praplovimo arba aušinimo sistemos. Užtikrinkite, kad šios sistemos yra įjungtos ir jose buvo nustatytos tinkamos reikšmės.
- 2 Paleiskite siurblį.
- 3 Kai tik siurblį pradės veikti slėgis, lėtai atidarykite tiekimo uždaramąjį vožtuvą, kol bus pasiektas darbinis slėgis.



Užtikrinkite, kad siurblio darbo metu besisukančios dalys būtų visada tinkamai izoliuotos apsauga!

4.8 Veleno sandarinimo suregulavimas

4.8.1 Riebokšlinis sandariklis

Po siurblio paleidimo pro riebokšlinį sandariklį pratekės tam tikras skysčio kiekis. Dėl sandariklio tekstūros išsiplėtimo, šis pratekėjimas palaipsniui sumažės. Užtikrinkite, kad riebokšlinis sandariklis niekada neišdžiūtų. Kad to neatsitiktų, atsukite veržles (1810) tiek, kad pro riebokšlinį sandariklį imtų sunktis lašai. Kai tik siurblys pasieks reikiamą temperatūrą (ir sunkimasis vis dar bus pernelyg didelis), sureguliuokite riebokšlį:

- 1 Vieną po kitos ketvirtadaliu veržkite abi veržles.
- 2 Prieš pakartotinį reguliavimą palaukite 15 minučių.
- 3 Tęskite šiuos veiksmus, kol bus pasiektas reikiamas lašelių nutekėjimas. (10/20 cm³/h).
- 4 Įstatykite sandariklio apsaugas (0276).



Riebokšlį reguliuokite, kai siurblys įjungtas. Būkite atsargūs, kad nepaliestumėte judančiųjų dalių.

4.8.2 Mechaninis sandariklis

- Nutekėjimas pro mechaninį sandariklį gali būti vizualiai nematomas.

4.9 Siurblio veikimas

Kai įjungsite siurblį, atkreipkite dėmesį į šiuos aspektus:

- Siurblys niekada negali išdžiūti.
- Siurblio išėjai kontroliuoti niekada nenaudokite uždarojo vožtuvo, esančio įsiurbimo linijoje. Vykstant darbui uždaromasis vožtuvas visada turi būti visiškai atidarytas.
- Patikrinkite, ar pakanka absoliutaus įvadinio slėgio, kad siurblyje nesusidarytų garai.
- Patikrinkite, ar slėgio skirtumas tarp įsiurbimo ir tiekimo pusių atitinka siurblio veikimo taško specifikacijas.

4.10 Triukšmas

Siurblio sukeliama triukšmo lygis labai priklauso nuo darbo sąlygų. Reikšmės, pateiktos paragrafas 10.10 "Duomenys apie triukšmą", yra grindžiamos įprastu siurblio, kurį varo elektrinis variklis, darbu. Jeigu siurblį varo degimo variklis arba jis naudojamas neįprastoje darbo aplinkoje, ar esant kavitacijai, triukšmo lygis gali viršyti 85 dB(A). Šiuo atveju reikia imti atsargumo priemonių, pvz., pastatyti aplink agregatą triukšmo slopinimo sienelę arba nešioti ausų apsaugas.

5 Techninė priežiūra

5.1 Kasdieninė priežiūra

Reguliariai tikrinkite išvadinį slėgį.



Kai valoma siurblio patalpa, į elektrinio variklio gnybtų dėžutę negali patekti vandens. Niekada nepurkšite vandens ant karštų siurblio dalių! Dėl staigaus ataušinimo jos gali įtrūkti sukeldamos karšto vandens išsiliejimą!



Netinkamai atlikta techninė priežiūra gali sutrumpinti eksploatavimo laiką, įtakoti gedimus ar garantijos praradimą.

5.2 Veleno sandarikliai

5.2.1 Riebokšlinis sandariklis

Neveržkite veržlių (1810) po įtekėjimo periodo ir reguliavimo. Esant pernelyg dideliame pratekėjimui pro riebokšlinį sandariklį, užuot užveržę veržles, uždėkite naujus sandarinimo žiedus!

5.2.2 Mechaninis sandariklis

Paprastai mechaniniam sandarikliui priežiūra nėra reikalinga, **tačiau jis niekada negali išdžiūti**. Jei problemų nekyla, mechaninio sandariklio neardykite. Jei išardant pro mechaninį sandariklį prasisunkia vanduo, vadinasi jį reikia pakeisti. Esant pratekėjimui pro mechaninį sandariklį, jis turi būti pakeistas.

5.2.3 MQ2 - MQ3 veleno sandariklių aušinimas

Reguliariai patikrinkite aušinimo skysčio bako skysčio lygį.

5.2.4 CD3 dvigubas mechaninis sandariklis

Reguliariai tikrinkite praplovimo skysčio lygį. Slėgis turi būti lygus **1,5 - 2 baro aukštesnis negu rotorius įvorėje esantis slėgis**. Ši reikšmė nurodyta paragrafas 10.7 "Slėgis šalia rotorius įvorės S.. ir CD3 veleno sandariklių grupėms".

5.3 Guolių tepimas

5.3.1 Tepalu patepti L1 - L2 - L5 guoliai

- Guolių konfigūracijoms su dviem pateptais sandariais rutuliniais guoliais (L1, L5 - 25-...) priežiūra nereikalinga.
- Tepalu pateptas dviejų eilių kampinis kontaktinis rutulinis guolis ir cilindrinis ritininis guolis (L2, L5) turi būti pakartotinai tepamas kas 1000 darbo valandų. Guoliai užpildomi tepalu surinkimo metu. Jeigu siurbliui atliekamas kapitalinis remontas, laikytuvus ir guoliai turi būti išvalyti ir patepti nauju tepalu. Rekomenduojami tepalai nurodyti paragrafas 10.1 "Tepimo skysčiai".

5.3.2 Alyvos vonioje patepti L3 - L4 - L6 guoliai

- Darbo metu niekada negali ištuštėti nuolatinio lygio tepalinė. Retkarčiais pripildykite ją sklidinai.
- Alyva turi būti keičiama kartą per metus. Jeigu alyvos temperatūra aukštesnė kaip 80°C, ją reikia keisti dažniau. Rekomenduojamos alyvos ir kiekiai nurodyti paragrafas 10.1 "Tepimo skysčiai".



**Įsitikinkite, kad alyva yra saugiai išleidžiama.
Užtikrinkite, kad ji nepatektų į aplinką.**

5.4 Aplinkos poveikis

- Reguliariai išvalykite įsiurbimo vamzdžio filtrą arba įsiurbimo filtrą, esantį įsiurbimo vamzdžio apačioje, kadangi įvadinis slėgis gali tapti pernelyg žemas, jeigu filtras arba įsiurbimo filtras bus purvinas.
- Jeigu egzistuoja rizika, kad siurbiamas skystis išsiplės kietėjimo arba užšalimo metu, pabaigus darbą iš siurblio reikia išleisti skystį ir, jeigu būtina, praplauti.
- Jeigu siurblys nenaudojamas ilgą laiko tarpą, jis turi būti užkonservuotas.
- Patikrinkite ar ant variklio nėra dulkių ar purvo sancaupų, kurios gali įtakoti variklio temperatūrą.

5.5 Triukšmas

Jeigu siurblys pradeda kelti triukšmą, tai gali reikšti tam tikras siurblio agregato problemas. Traškesį gali sukelti kavitacija, o pernelyg didelį variklio triukšmą gali sąlygoti guolių būklės suprastėjimas.

5.6 Variklis

Variklio paleidimo-sustabdymo dažnį žr. variklio specifikacijose.

5.7 Gedimai



Siurblys, kuriam norite nustatyti gedimą, turi būti karštas arba veikiamas slėgio. Pirmiausia imkitės atitinkamų atsargumo priemonių ir apsaugokite naudodami reikiamą saugos įrangą (apsauginius akinius, pirštines, apsauginę aprangą)!

Norėdami nustatyti siurblio trikties priežastį, vykdykite šiuos veiksmus:

- 1 Išjunkite elektros tiekimą iš siurblio agregato. Užrakinkite darbinį jungiklį su spyna arba nuimkite saugiklį. Degimo variklio atveju išjunkite variklį ir uždarykite kuro tiekimą į variklį.
- 2 Uždarykite uždaromuosius vožtuvus.
- 3 Nustatykite gedimo priežastį.
- 4 Bandykite nustatyti gedimo priežastį pasitelkdami skyrius 6 "Problemų sprendimas" ir imkitės reikiamų priemonių arba susisiekite su montavimą atlikusiu darbuotoju.

6 Problemų sprendimas

Siurblio gedimai gali kilti dėl įvairių priežasčių. Gedimas gali būti ne pačiame siurblyje. Jį taip pat gali sukelti vamzdžių sistema arba darbo sąlygos. Pirmiausia visada patikrinkite, ar montavimas buvo atliktas pagal šios instrukcijos nurodymus ir, ar darbo sąlygos atitinka tas specifikacijas, pagal kurias siurblys buvo įsigytas.

Apskritai siurblio instaliacijos degimus gali sukelti šios priežastys:

- Siurblio gedimas.
- Gedimai vamzdžių sistemoje.
- Gedimai dėl neteisingo sumontavimo arba naudojimo.
- Gedimai dėl neteisingo siurblio pasirinkimo.

Dažniausiai pasitaikančios problemos ir jų galimos priežastys nurodytos toliau esančioje lentelėje.

Lentelė 8: Dažniausiai pasitaikantys gedimai.

Dažniausi gedimai	Galimos priežastys, žr. lentelė 9.
Siurblys netiekia skysčio	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 13 14 17 19 20 21 29
Nepakankamas siurblio tūrio srautas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 13 14 15 17 19 20 21 28 29
Netinkamas siurblio antgalis	2 4 5 13 14 17 19 28 29
Siurblys sustoja po paleidimo.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Siurblys sunaudoja daugiau elektros nei įprasta	12 15 16 17 18 22 23 24 25 26 27 32 34 38 39
Siurblys sunaudoja mažiau elektros nei įprasta	13 14 15 16 17 18 20 21 28 29
Pernelyg didelis pratekėjimas per riebokšlinį sandariklį	6 7 23 25 26 30 31 32 33 43
Per dažnai keičiami sandarinimo žiedai ir mechaninis sandariklis	6 7 23 25 26 30 32 33 34 36 41
Siurblys vibruoja arba kelia triukšmą	1 9 10 11 15 18 19 20 22 23 24 25 26 27 29 37 38 39 40
Guoliai per daug nusidėvi arba įkaista	23 24 25 26 27 37 38 39 40 42
Siurblys dirba netolygiai	23 24 25 26 27 34 37 38 39 40 42

Lentelė 9: Galimo siurblio gedimų priežastys.

	Galimos priežastys
1	Siurblys arba įsiurbimo vamzdis nėra pakankamai pripildytas arba išventiliuotas.
2	Iš skysčio ateina dujos arba oras.
3	Oro užsikimšimas įsiurbimo vamzdyje.
4	Oro nutekėjimas įsiurbimo vamzdyje.
5	Per riebokšlinį sandariklį į siurblį patenka oras
6	Praplovimo arba aušinimo vandens linija, einanti į riebokšlinį sandariklį, nėra prijungta arba blokuojama.
7	Tepimo žiedas riebokšliniame sandariklyje buvo įstatytas neteisingai
8	Manometrinio įsiurbimo galvutė per didelė
9	Blokuojamas įsiurbimo vamzdis arba įsiurbimo filtras
10	Nepakankama apatinio vožtuvo arba įsiurbimo vamzdžio panirimas siurbimo metu.
11	Įsiurbimo antgalis NPSH yra per žemai
12	Pernelyg didelis greitis
13	Pernelyg mažas greitis
14	Neteisinga sukimosi kryptis
15	Siurblys dirba ne pagal teisingą veikimo tašką
16	Skysčio tankis skiriasi nuo apskaičiuoto skysčio tankio
17	Skysčio klampa skiriasi nuo apskaičiuotos skysčio klamos
18	Siurblys dirba esant per mažai skysčio tėkmei
19	Blogai pasirinktas siurblys
20	Blokuojamas rotorius arba siurblio korpusas
21	Užsikimšę vamzdžiai
22	Neteisingas siurblio agregato sumontavimas
23	Siurblys ir variklis sulygiuoti netinkamai
24	Neteisingai veikia besisukanti dalis
25	Besisukančių dalių neatitikimas (pavyzdžiui, rotorius arba movos)
26	Neteisinga dirba siurblio velenas
27	Pažeisti arba nusidėvėję guoliai
28	Pažeistas arba nusidėvėjęs korpuso dėvėjimosi žiedas
29	Pažeistas rotorius
30	Veleno įvorė ties sandarinimo žiedais arba mechaninio sandariklio paviršius yra nusidėvėjęs arba pažeistas.
31	Nusidėvėję arba išdžiuvę sandarinimo žiedai
32	Netinkamai užsandarintas riebokšlinis sandariklis arba blogai įstatytas mechaninis sandariklis
33	Riebokšlinio sandariklio arba mechaninio sandariklio tipas netinka siurbiamam skysčiui arba darbo sąlygoms
34	Riebokšlio arba mechaninio sandariklio dangtelis buvo pernelyg užveržtas arba sulenktas
35	Esant aukštomis temperatūroms ant sandarinimo žiedų nepatenka aušinimo vanduo
36	Užterštas aušinimo arba praplovimo skystis, skirtas sandarinimo žiedams arba mechaniniam sandarikliui
37	Rotoriaus arba siurblio laikymo ašis yra pažeista
38	Neteisingai uždėti guoliai
39	Guoliai tepami per daug arba per mažai
40	Netinkamas arba užterštas tepimo skystis
41	Skystyje esančios priemaišos patenka į riebokšlinį sandariklį
42	Per didelė ašinė jėga dėl nusidėvėjusių dorsalinų ašmenų arba pernelyg didelio įvadinio slėgio
43	Pernelyg didelis slėgis riebokšlinio sandariklio plote dėl per didelio droselio įvorės tarpo, blokuojamo apėjimu arba nusidėvėjusiomis dorsalinėmis ašmenimis

7 Išardymas ir surinkimas

7.1 Atsargumo priemonės



Imkitės atitinkamų priemonių, kad dirbdami su siurbliu išvengtumėte variklio įsijungimo. Tai ypač svarbu dirbant su elektriniais varikliais, kurie valdomi nuotoliniu būdu:

- Perjunkite darbinį jungiklį, esantį šalia siurblio (jeigu yra), į „OFF“.
- Išjunkite siurblio jungiklį perjungimų skyde.
- Jeigu būtina – nuimkite saugiklius.
- Pakabinkite įspėjamąją lentelę šalia perjungimų skydo spintos.

7.2 Specialūs įrankiai

Išardymui ir surinkimui nereikalingi specialūs įrankiai. Tačiau pasitelkus šiuos įrankius galima lengviau atlikti tam tikrus darbus, pvz., pakeisti veleno sandariklį. Jeigu tai reikės padaryti, bus nurodyta tekste.

7.3 Išleidimas



Užtikrinkite, kad į aplinką nepatektų skysčio ar alyvos!

7.3.1 Skysčio išleidimas

Prieš pradėdami ardyti, išleiskite iš siurblio skystį.

- 1 Jeigu reikia, uždarykite vožtuvus įsiurbimo ir tiekimo vamzdžiuose ir praplovimo arba atvėsavimo linijose, einančiose į veleno sandariklį.
- 2 Ištraukite išleidimo kaištį (0310).
- 3 Jeigu siurbiami pavojingi skysčiai, naudokite apsaugines pirštines, batus, akinius ir t.t. ir kruopščiai praplaukite siurblį.
- 4 Iš naujo įstatykite išleidimo kaištį.

7.3.2 Alyvos išleidimas

Jeigu į siurblio konstrukciją įeina alyva tepami guoliai:

- 1 Ištraukite alyvos išleidimo kaištį (2150).
- 2 Išleiskite alyvą.
- 3 Iš naujo įstatykite alyvos išleidimo kaištį.



Jeigu įmanoma – mūvėkite apsaugines pirštines. Esant reguliariam sąlyčiui su alyvos produktais, gali išsivystyti alerginės reakcijos.

7.4 „Back-Pull-Out“ sistema

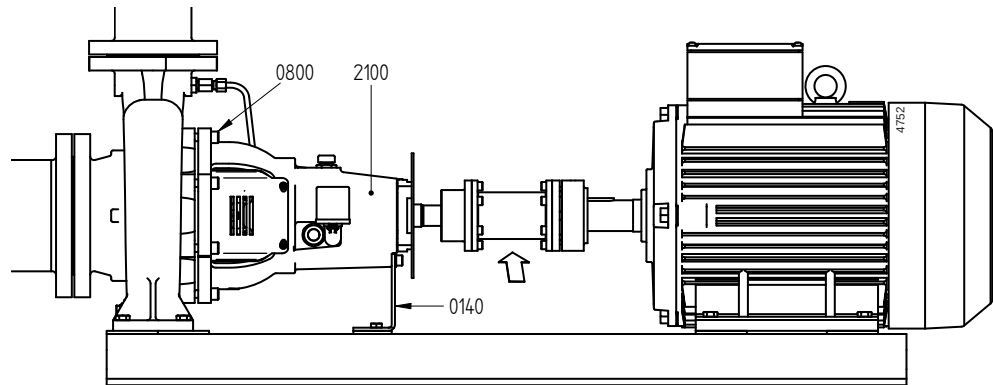
Siurbliai yra sukonstruoti su „Back-Pull-Out“ sistema. Jeigu siurblio agregatas yra sukonstruotas su tarpiklio jungtimi, tiesiog nuimkite tarpiklį. Po to gali būti nuimtas laikytuvas kartu su visa besisukančia dalimi. Tai reiškia, kad galima išardyti beveik visą siurblį neatskyrus įsiurbimo ir tiekimo vamzdžių. Variklis išlieka savo vietoje.

Jeigu siurblio agregate nėra tarpiklio jungties, prieš išardymą nuo pagrindo turi būti nuimtas variklis.

7.4.1 Apsaugos išardymas

- 1 Atsukite varžtus (0960). Žr. paveikslėlis 15.
- 2 Nuimkite abu gaubtus (0270). Žr. paveikslėlis 13.

7.4.2 „Back-Pull-Out“ skyriaus išardymas



Pav. 12: „Back-Pull-Out“ principas.

- 1 Įmontuotas su tarpiklio jungtimi: Nuimkite tarpiklį. Taip pat: Išimkite elektrinį variklį.
- 2 Atjunkite galimas praplovimo ir / arba aušinimo linijas.
- 3 Atlaisvinkite atraminį laikiklį (0140) nuo pagrindinės plokštės, žr. paveikslėlis 12.
- 4 Išimkite varžtus su vidiniu šešiakampiu (0800).
- 5 Ištraukite visą laikytuvą (2100) iš siurblio korpuso. Didelių siurbių laikytuvai yra labai sunkūs. Paremkite jį su strypu arba pakabinkite naudodami skriemulio diržą.
- 6 Išimkite movos pusinę dalį iš siurblio veleno su movos nuėmikliu ir ištraukite movos raktą (2210).
- 7 Atsukite varžtus (0940) ir nuimkite surinkimo plokštę (0275) nuo guolių dangtelio (2115). L5/L6 versijoms: Atsukite varžtus (0940) ir nuimkite surinkimo plokštę (0275) nuo guolių laikiklio (2840). Žr. paveikslėlis 16.

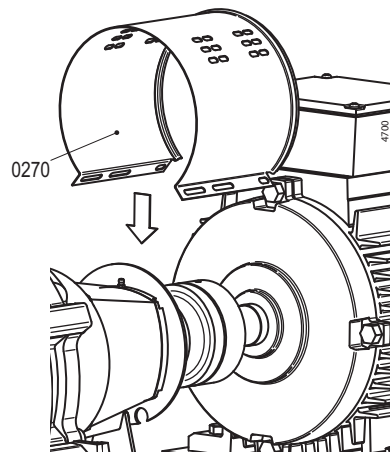
7.4.3 „Back-Pull-Out“ skyriaus surinkimas

- 1 Įstatykite naują tarpiklį (0300) į siurblio korpusą ir įdėkite visą laikytuvą atgal į siurblio korpusą. Užveržkite varžtus su vidiniu šešiakampiu (0800) kryžmai.
- 2 Pritvirtinkite atraminį laikiklį (0140) ant pagrindinės plokštės.
- 3 Atjunkite praplovimo ir / arba aušinimo linijas.
- 4 Įstatykite surinkimo plokštę (0275) į guolių dangtelį (2115) su varžtais (0940). L5/L6 versijoms. Įstatykite surinkimo plokštę (0275) į guolių dangtelį (2840) su varžtais (0940). Žr. paveikslėlis 16.
- 5 Įstatykite movos raktą (2210) ir įdėkite movos pusinę dalį į siurblio veleną.
- 6 Įstatykite variklį atgal į savo vietą arba įdėkite tarpiklio movos tarpiklį.

7 Patikrinkite siurblio ir variklio veleno lygiavimą, žr. paragrafas 3.4.3 "Movos sulygiavimas". Jeigu reikia – sulygiuokite iš naujo.

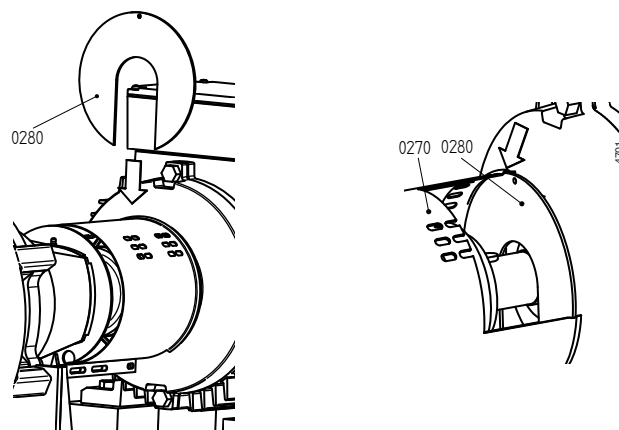
7.4.4 Apsaugos surinkimas

1 Įstatykite gaubtą (0270) variklio pusėje. Žiedinis griovelis turi būti variklio pusėje.



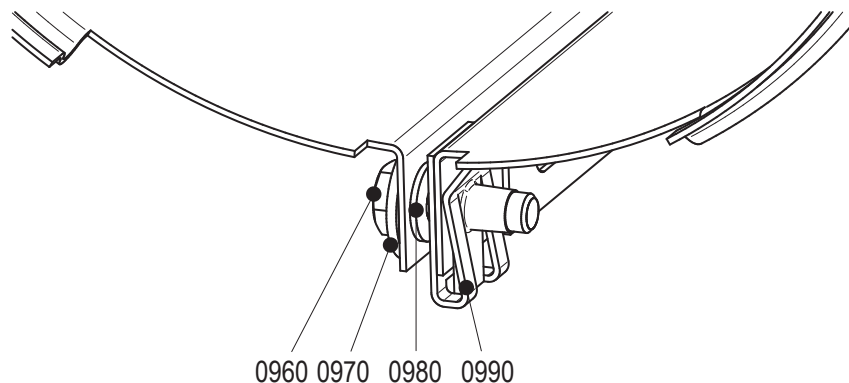
Pav. 13: Gaubto įstatymas variklio pusėje.

2 Uždėkite surinkimo plokštę (0280) virš variklio veleno ir įstatykite ją į gaubto žiedinį griovelį.



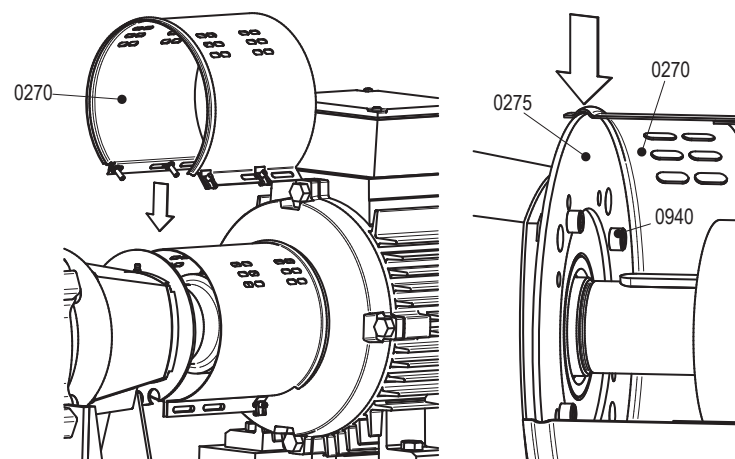
Pav. 14: Surinkimo plokštės įstatymas variklio pusėje.

3 Uždarykite gaubtą ir įstatykite varžtą (0960). Žr. paveikslėlis 15.



Pav. 15: Gaubto įstatymas.

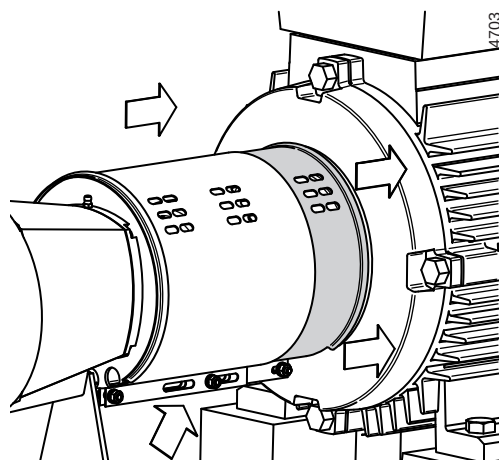
4 Įstatykite gaubtą (0270) siurblio pusėje. Uždėkite jį virš dabartinio gaubto variklio pusėje. Žiedinis griovelis turi būti siurblio pusėje.



Pav. 16: Gaubto įstatymas siurblio pusėje.

5 Uždarykite gaubtą ir įstatykite varžtą (0230) ir varžtą (0960). Žr. paveikslėlis 15.

6 Kuo labiau stumkite gaubtą į variklio pusę link variklio. Pritvirtinkite abu gaubtus su varžtu (0960).

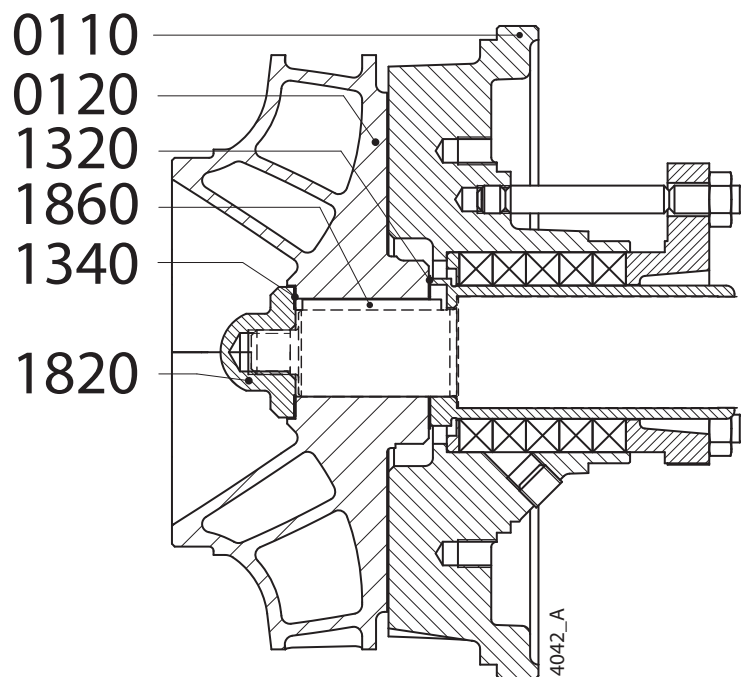


Pav. 17: Gaubto suregulavimas variklio pusėje.

7.5 Rotoriaus ir dėvėjimosi žiedo pakeitimas

Pristačius siurblį iš gamyklos, tarp rotoriaus ir dėvėjimosi žiedo yra 0,3 mm diametro tarpas. Jeigu tarpas dėl nusidėvėjimo padidėja iki 0,5-0,7 mm, reikia pakeisti rotorį ir dėvėjimosi žiedą.

7.5.1 Rotoriaus išardymas



Pav. 18: Rotoriaus išardymas

Naudojamų detalių numeriai nurodyti paveikslėlis 18

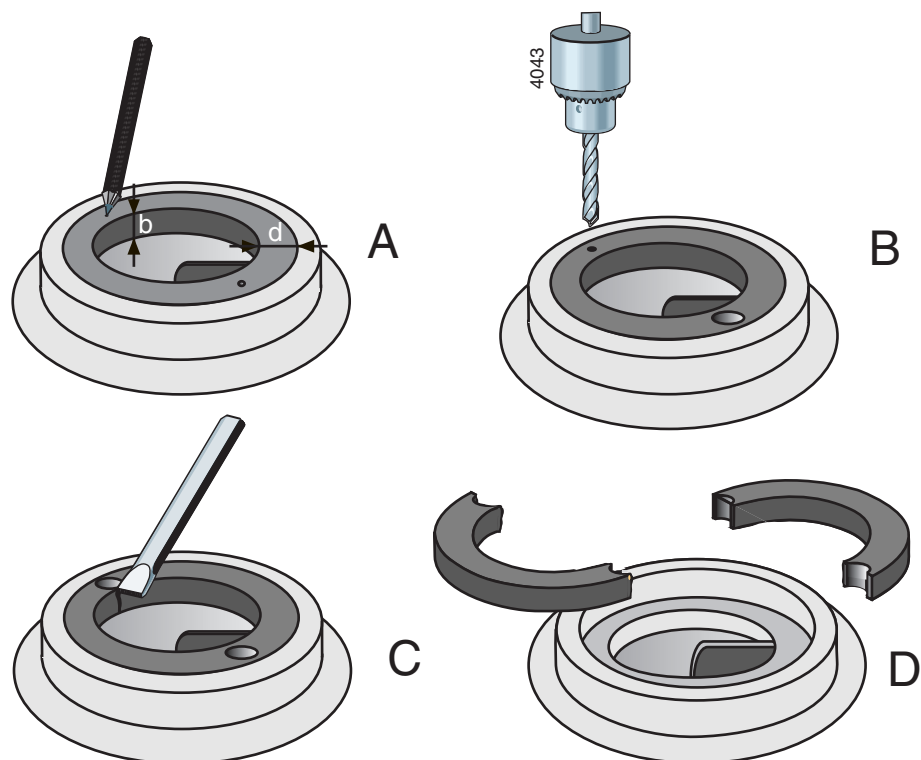
- 1 Išimkite „Back-Pull-Out“ skyrių, žr. paragrafas 7.4.2 „„Back-Pull-Out“ skyriaus išardymas“
- 2 Nuimkite gaubtinę veržlę (1820) ir tarpiklį (1340) Kartais gali prireikti pakaitinti veržlę, kad atkibtų „Loctite“ klijai.
- 3 Nuimkite rotorį (0120) skriemulio nuėmikliu arba ištraukite rotorį įstatydami, pavyzdžiui, 2 didelius atsuktuvus tarp rotoriaus ir siurblio dangtelio (0110).
- 4 Nuimkite tarpiklį (1320).
- 5 Nuimkite rotoriaus raktą (1860).

7.5.2 Rotoriaus montavimas

- 1 Įstatykite rotoriaus raktą (1860) į siurblio veleno rakto angą.
- 2 Įstatykite tarpiklį (1320).
- 3 Stumkite rotorį link siurblio veleno.
- 4 Pakartotinai patepkite siurblio veleno ir gaubtinės veržlės sriegį.
- 5 Įstatykite tarpiklį (1340).
- 6 Užtepkite ant sriegio šiek tiek „Loctite 243“ ir įstatykite gaubtinę veržlę. Kietėjimo momentas veržlei nurodytas paragrafas 10.3.2 „Gaubtinės veržlės kietėjimo momentai“

7.5.3 Dėvėjimosi žiedo išardymas

Dėvėjimosi žiedas gali būti išimtas tik po to, kai buvo ištrauktas „Back-Pull-Out“ skyrius (žr. paragrafas 7.4.2 „Back-Pull-Out“ skyriaus išardymas). Daugeliu atvejų šis žiedas būna pritvirtinimas taip stipriai, kad neįmanoma jo nuimti nepažeidus.



Pav. 19: Dėvėjimosi žiedo nuėmimas.

- 1 Išmatuokite žiedo storį (d) ir plotį (b), žr. paveikslėlis 19 A.
- 2 Per žiedo krašto vidurį dviejuose priešingose taškuose išgręžkite centrinę angą, žr. paveikslėlis 19 B.
- 3 Naudokite grąžtą, kurio skersmuo būtų šiek tiek mažesnis nei žiedo storis (d), ir išgręžkite dvi angas, žr. paveikslėlis 19 C. Negręžkite giliau nei žiedo storis (d). Stenkitės nepažeisti siurblio korpuso tvirtinimo krašto.
- 4 Kaltu nukirskite likusią žiedo sluoksnio dalį. Dabar galite nuimti žiedo abi dalis nuo siurblio korpuso, žr. paveikslėlis 19 D.
- 5 Išvalykite siurblio korpusą ir atsargiai pašalinkite visas nuo gręžimo likusias dulkes ir metalines skeveldras.

7.5.4 Dėvėjimosi žiedo surinkimas

- 1 Išvalykite ir pakartotinai patepkite siurblio korpuso tvirtinimo kraštą, kur bus uždėtas dėvėjimosi žiedas.
- 2 Pakartotinai patepkite dėvėjimosi žiedo išorinį kraštą ir užlašinkite keletą „Loctite 641“ lašų.
- 3 Įstatykite dėvėjimosi žiedą į siurblio korpusą. **Saugokite, kad jis nebūtų išstumtas iš lygiuotės!**

7.5.5 L5, L6 dėvėjimosi plokštės išardymas

L5 ir L6 guolių tipams (išskyrus 25-125 ir 25-160 siurblių tipus) dėvėjimosi plokštė gali būti išardyta išėmus „Back-Pull-Out“ skyrių.

- 1 Nuimkite varžtus (0126).
- 2 Ištraukite dėvėjimosi plokštę (0125) iš siurblio korpuso.

7.5.6 Dėvėjimosi plokštės surinkimas

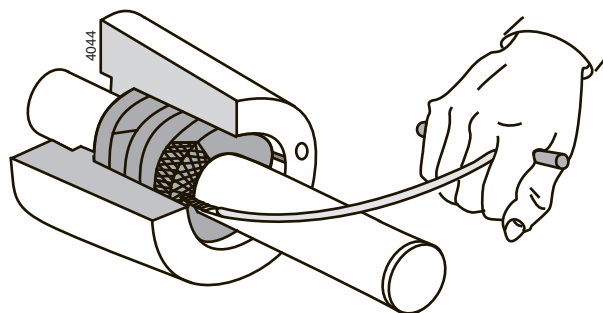
- 1 Išvalykite siurblio korpuso kraštą, kur bus sumontuota dėvėjimosi plokštė.
- 2 Įstatykite dėvėjimosi plokštę į siurblio korpusą. Tai darydami užtikrinkite, kad jis nebūtų išstumtas iš lygiuotės! Atkreipkite dėmesį į angų padėtį.
- 3 Užveržkite dėvėjimosi plokštę varžtais (0126). Varžtams pritvirtinti naudokite „Loctite 243“.

7.6 S2, S3, S4 riebokšlinis sandariklis

7.6.1 Riebokšlinio sandariklio surinkimo ir išardymo instrukcija

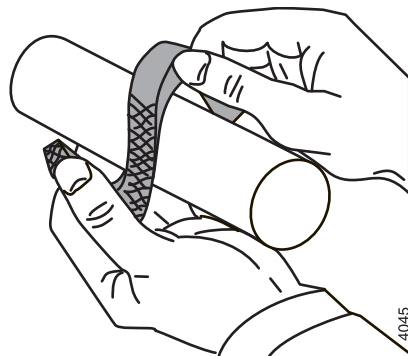
➤ *Pirmiausia perskaitykite toliau esančią riebokšlinio sandariklio instrukciją. Atidžiai vadovaukitės šiomis instrukcijomis nuimdami ir montuodami riebokšlinį sandariklį.*

- Seniems sandarinimo žiedams nuimti, tiekėjas gali pateikti specialų sandariklių nuėmiklį. Žr. paveikslėlis 20.



Pav. 20: Sandarinimo žiedų nuėmimas naudojantis sandariklio nuėmikliu.

- Naudokite tik teisingus matmenis turinčius sandarinimo žiedus.
- Patepkite riebokšlį, veleno įvorę ir sandarinimo žiedus mažu grafitinio arba silicio tepalo kiekiu. Jeigu norite sužinoti apie leidžiamus tepalo tipus, žr. paragrafas 10.3.1 "Veržlių ir varžtų kietėjimo momentai"
- Sulenkite naujus sandarinimo žiedus pagal ašį. Žr. paveikslėlis 21.

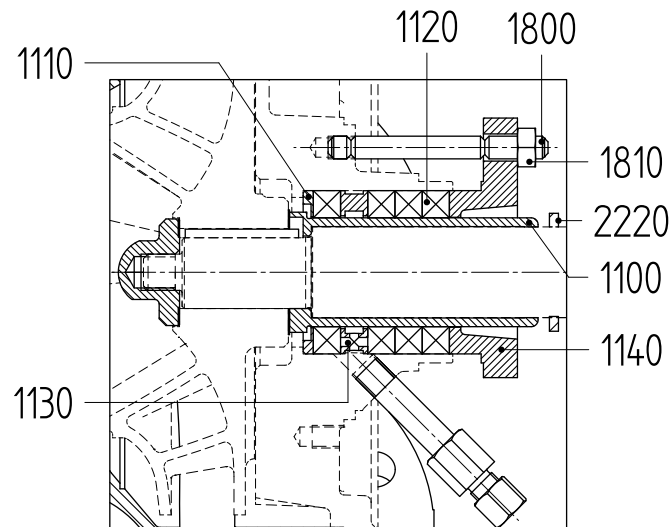


Pav. 21: Sandarinimo žiedų sulenkimas pagal ašį.

- Sandarinimo žiedai spaudžiami žemyn naudojantis tinkamų matmenų vamzdelio pusine dalimi.

7.6.2 S2, S3, S4 riebokšlinio sandariklio pakeitimas

Nebūtina išardyti siurblio, kad būtų galima pakeisti riebokšlinį sandariklį. Tačiau iš siurblio turi būti išleistas skystis, žr. paragrafas 7.3 "Išleidimas".



Pav. 22: S2, S3 ir S4 riebokšlinis sandariklis

Naudojamų detalių numeriai nurodyti paveikslėlis 22

- 1 Atsukite veržles (1810) ir kaip įmanoma labiau spauskite riebokšlį (1140) atgal.
- 2 Išimkite senus sandarinimo žiedus (1120) ir (naudojant S3) tepimo žiedą (1130)
- 3 Kruopščiai išvalykite sandariklio angą
- 4 Patikrinkite, ar nebuvo pažeista veleno įvorė (1100). Jeigu buvo, turėsite išardyti siurblį. Eikite į paragrafas 7.6.4 "Veleno įvorės išardymas"

7.6.3 Naujo S2, S3, S4 riebokšlinio sandariklio montavimas

- 1 Sulenkite pirmą sandarinimo žiedą ir užmaukite ant veleno įvorės (1100). Spauskite jį stipriai link apatinio žiedo (1110), esančio riebokšlio apatinėje dalyje.
- 2 Kai naudojamas S3, įstatykite tepimo žiedą (1130).
- 3 Vieną po kito įstatykite kitus žiedus. Tinkamai spauskite juos žemyn. Įsitikinkite, kad žiedų įpjovos viena kitos atžvilgiu yra išdėstytos 90° kampu.
- 4 Spauskite riebokšlį paskutinio sandarinimo žiedo atžvilgiu ir rankiniu būdu užveržkite veržles (1810).
- 5 Kad sureguliuotumėte riebokšlį, žr. paragrafas 4.8.1 "Riebokšlinis sandariklis"

7.6.4 Veleno įvorės išardymas

- 1 Kad išardytumėte rotorį, žr. paragrafas 7.5.1 "Rotoriaus išardymas"
- 2 Ištraukite veleno įvorę (1100) iš siurblio veleno.
- 3 Nuimkite spaudžiamąjį žiedą (2220).

7.6.5 Veleno įvorės montavimas

- 1 Įstumkite veleno įvorę į siurblio veleną. Stebėkite veleno įvorės rakto angų padėtį siurblio veleno angų atžvilgiu.
- 2 Įstatykite rotorį ir kitas dalis, žr. paragrafas 7.5.2 "Rotoriaus montavimas" ir paragrafas 7.6.3 "Naujo S2, S3, S4 riebokšlinio sandariklio montavimas".
- 3 Įstatykite spaudžiamąjį žiedą (2220).

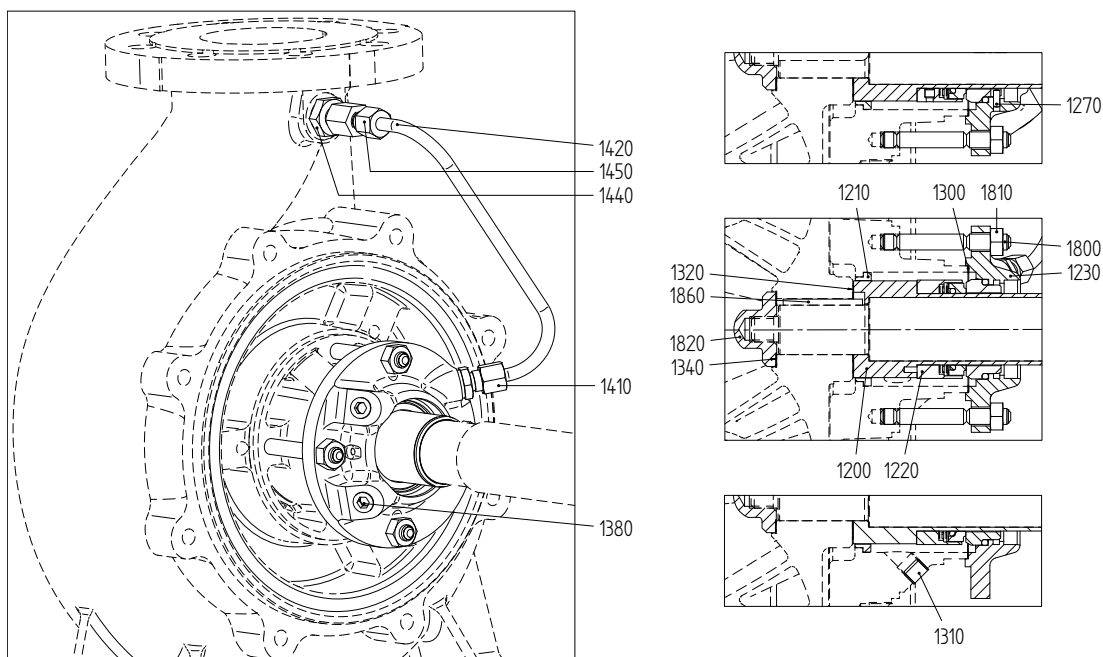
7.7 M2, M3, MQ2, MQ3, MW2, MW3 mechaniniai sandarikliai

7.7.1 Mechaninio sandariklio montavimo instrukcijos

➤ *Pirmiausia perskaitykite šias mechaninio sandariklio montavimo instrukcijas. Atidžiai vadovaukitės šiomis instrukcijomis montuodami mechaninį sandariklį.*

- Mechaninio sandariklio su PTFE (teflonu) padengtais O-žiedais surinkimą turi atlikti specialistas. Surinkimo metu šie žiedai gali būti lengvai sugadinti.
- Mechaninis sandariklis – tai lengvai lūžtanti priemonė, kuri padeda užtikrinti tikslumą. Neišimkite sandariklio iš originalios pakuotės, kol nebūsime pasiruošę jo įstatyti!
- Tinkamai išvalykite visas gaunamas dalis. Įsitinkite, kad jūsų rankos yra švarios ir dirbate išvalytoje aplinkoje!
- Niekada plikomis rankomis nelieskite slystančių paviršių!
- Surinkimo metu stenkitės nepažeisti sandariklio. Niekada nedėkite žiedų ant jų slystančių paviršių!

7.7.2 M2-M3 mechaninio sandariklio išardymas



Pav. 23: M2-M3 mechaninis sandariklis.

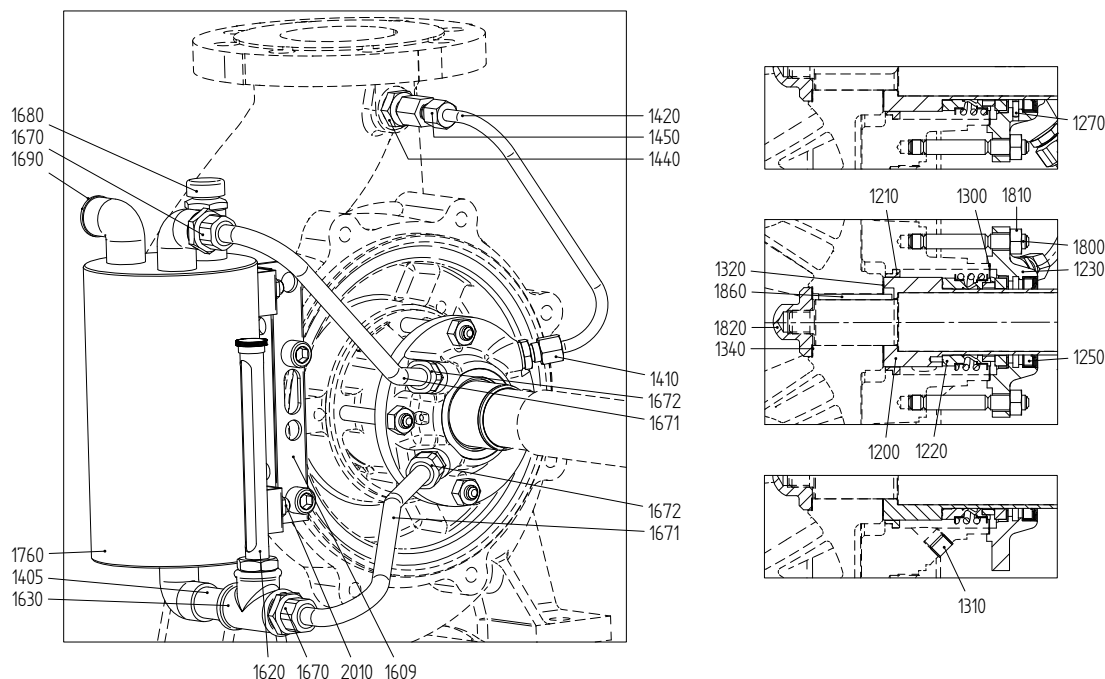
Naudojamų detalių numeriai nurodyti paveikslėlis 23

- 1 Kad nuimtumėte rotorį, žr. paragrafas 7.5.1 "Rotoriaus išardymas"
- 2 Nuimkite sandariklio apsaugas (0276).
- 3 Nuimkite veržles (1810) ir spauskite mechaninio sandariklio dangtelį (1230) atgal.
- 4 Pažymėkite siurblio dangtelio (0110) padėtį laikytuvo (2100) atžvilgiu. Kalkite į siurblio dangtelį, kad atlaisvintumėte, tada jį nuimkite.
- 5 Ištraukite veleno įvorę (1200) iš siurblio veleno. Atsukite fiksuojamąjį varžtą (netaikoma membranos sandarikliui) ir išimkite mechaninio sandariklio besisukančią dalį iš veleno įvorės.
- 6 Ištraukite mechaninio sandariklio dangtelį (1230) iš siurblio veleno. Spauskite mechaninio sandariklio priešingą žiedą per veleno kanalą į vidų nuo dangtelio.

7.7.3 M2-M3 mechaninio sandariklio surinkimas

- 1 Įsitikinkite, kad nepažeista veleno įvorė (1200) ir droselio įdėklas (1210) (jei yra). Jeigu būtina, pakeiskite šias dalis. Pritvirtinkite droselio įdėklą (1210), naudodami „Loctite 641“.
- 2 Uždėkite mechaninio sandariklio dangtelio plokštumą žemyn ir tiesiai į ją spauskite sandariklio priešingą žiedą. Priešingo žiedo griovelis turi sutapti su fiksavimo kaiščiu (1270), kitu atveju priešingas žiedas sulūš! Jeigu būtina – naudokite plastikinį spaudimo elementą. **Niekada nekalkite jo viduje!** Maksimalus priešingo žiedo ašies pasisukimas – 0,1 mm.
- 3 Įstatykite laikytuvą su velenu statmenai ir uždėkite naują tarpiklį (1300).
- 4 Spauskite mechaninio sandariklio dangtelį siurblio veleno link.
- 5 Spauskite sandariklio besisukančią dalį veleno įvorės link. Užpurškite šiek tiek glicerino arba silicio ant O-žiedo arba membranos, kad palengvintumėte surinkimą. Prisukite mechaninį sandariklį fiksuojamuoju varžtu (netaikoma membranos sandarikliui).
- 6 Spauskite veleno įvorę (1200) siurblio veleno link.
- 7 Įstatykite siurblio dangtelį į tinkamą padėtį laikytuvo tvirtinimo krašte. **Patikrinkite, ar siurblio dangtelis yra nustatytas tinkamu kampu su siurblio velenu.**
- 8 Įstatykite mechaninio sandariklio dangtelį (1230) į siurblio dangtelį. Patikrinkite sujungimo vietų padėtį. Priveržkite veržles (1810) kryžmai. Dangtelis neturi būti uždėtas įstrižai.
- 9 Įstatykite sandariklio apsaugas (0276).
- 10 Kad įstatytumėte rotorių ir kitas dalis, žr. paragrafas 7.5.2 "Rotoriaus montavimas".

7.7.4 MQ2-MQ3 mechaninio sandariklio išardymas



Pav. 24: MQ... mechaninis sandariklis

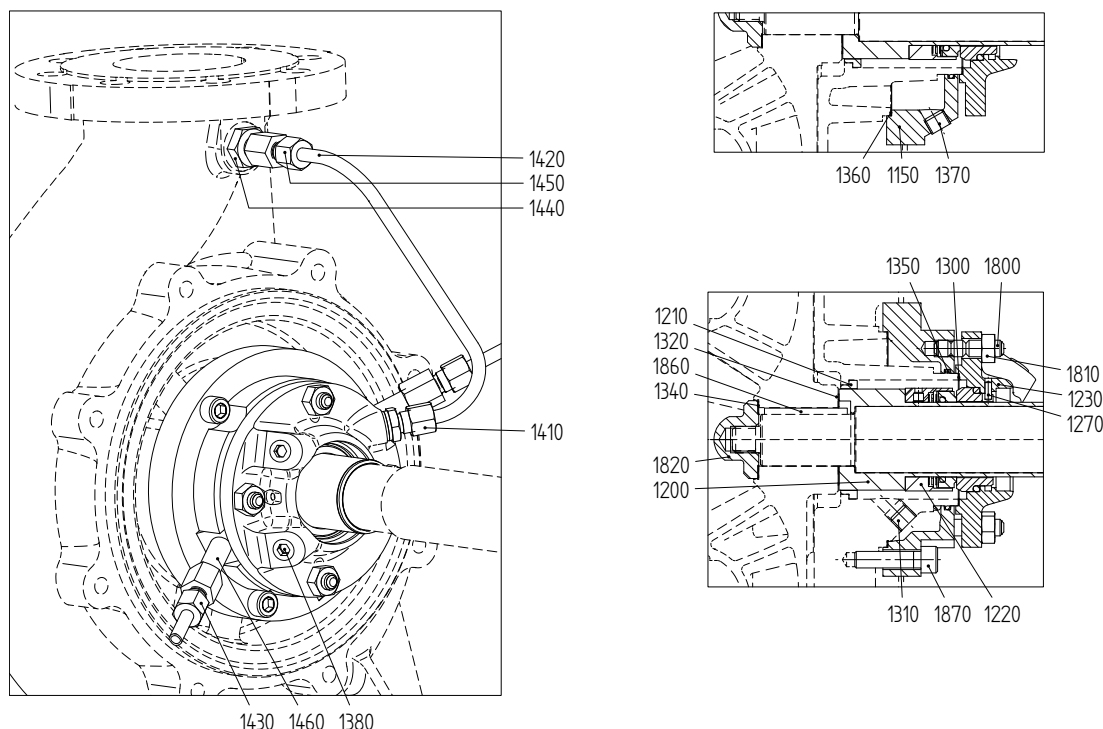
Naudojamų detalių numeriai nurodyti paveikslėlis 24

- 1 Kad nuimtumėte rotorių, žr. paragrafas 7.5.1 "Rotoriaus išardymas"
- 2 Nuimkite sandariklio apsaugas (0276).
- 3 Nuimkite veržles (1810) ir spauskite mechaninio sandariklio dangtelį (1230) atgal.
- 4 Pažymėkite siurblio dangtelio (0110) padėtį laikytuvo (2100) atžvilgiu. Kalkite į siurblio dangtelį, kad atlaisvintumėte, tada jį nuimkite.
- 5 Ištraukite veleno įvorę (1200) iš siurblio veleno. Atsukite fiksuojamąjį varžtą (netaikoma membranos sandarikliui) ir išimkite mechaninio sandariklio besisukančią dalį iš veleno įvorės.
- 6 Ištraukite mechaninio sandariklio dangtelį (1230) iš siurblio veleno. Spauskite mechaninio sandariklio priešingą žiedą per veleno kanalą į vidų nuo dangtelio. Spauskite manžetinį sandariklį (1250) į išorę nuo dangtelio.

7.7.5 MQ2-MQ3 mechaninio sandariklio surinkimas

- 1 Įsitikinkite, kad nepažeista veleno įvorė (1200) ir droselio įdėklas (1210) (jei yra). Jeigu būtina, pakeiskite šias dalis. Pritvirtinkite droselio įdėklą (1210), naudodami „Loctite 641“.
- 2 Uždėkite mechaninio sandariklio dangtelio plokštumą žemyn ir tiesiai į ją spauskite sandariklio priešingą žiedą. Priešingo žiedo griovelis turi sutapti su fiksavimo kaiščiu (1270), kitu atveju priešingas žiedas sulūš! Jeigu būtina – naudokite plastikinį spaudimo elementą. **Niekada nekalkite jo viduje!** Maksimalus priešingo žiedo ašies pasisukimas – 0,1 mm.
- 3 Sukite mechaninio sandariklio dangtelį ir spauskite manžetinį sandariklį (1250) link jo įstatymo vietos. Užpurškite šiek tiek glicerino arba silicio ant manžetinio sandariklio, kad palengvintumėte surinkimą. Jeigu būtina – naudokite plastikinį spaudimo elementą.
- 4 Įstatykite laikytuvą su velenu statmenai ir įstatykite naują tarpiklį (1300).
- 5 Spauskite mechaninio sandariklio dangtelį siurblio veleno link.
- 6 Spauskite mechaninio sandariklio besisukančią dalį veleno įvorės link. Užpurškite šiek tiek glicerino arba silicio ant O-žiedo arba membranos, kad palengvintumėte surinkimą. Prisukite mechaninį sandariklį fiksuojamuoju varžtu (netaikoma membranos sandarikliui).
- 7 Spauskite veleno įvorę (1200) siurblio veleno link.
- 8 Įstatykite siurblio dangtelį į tinkamą padėtį laikytuvo tvirtinimo krašte. **Patikrinkite, ar siurblio dangtelis yra nustatytas tinkamu kampu su siurblio velenu.**
- 9 Įstatykite mechaninio sandariklio dangtelį (1230) į siurblio dangtelį. Patikrinkite sujungimo vietų padėtį. Priveržkite veržles (1810) kryžmai. Dangtelis neturi būti uždėtas įstrižai.
- 10 Įstatykite sandariklio apsaugas (0276).
- 11 Kad įstatytumėte rotorius ir kitas dalis, žr. paragrafas 7.5.2 "Rotoriaus montavimas".

7.7.6 MW2-MW3 mechaninio sandariklio išardymas



Pav. 25: MW... mechaninis sandariklis

Naudojamų detalių numeriai nurodyti paveikslėlis 25

- 1 Kad nuimtumėte rotorių, žr. paragrafas 7.5.1 "Rotoriaus išardymas"
- 2 Nuimkite sandariklio apsaugas(0276).
- 3 Nuimkite varžtus su vidiniu šešiakampiu (1870) ir atgal stumkite aušinimo gaubtą (1150) su mechaninio sandariklio dangteliu
- 4 Pažymėkite siurblio dangtelio (0110) padėtį laikytuvo (2100) atžvilgiu. Kalkite į siurblio dangtelį, kad atlaisvintumėte, tada jį nuimkite.
- 5 Ištraukite veleno įvorę (1200) iš siurblio veleno. Atsukite fiksuojamąjį varžtą (netaikoma membranos sandarikliui) ir išimkite mechaninio sandariklio besisukančią dalį iš veleno įvorės.
- 6 Ištraukite aušinimo gaubtą (1150) su mechaninio sandariklio dangteliu iš siurblio veleno. Nuimkite O-žiedą (1350), kad patikrintumėte jo būklę. Jeigu būtina – jį pakeiskite.
- 7 Atsukite veržles (1810) ir nuimkite mechaninio sandariklio dangtelį (1230) nuo aušinimo gaubto.
- 8 Spauskite mechaninio sandariklio priešingą žiedą per veleno kanalą į vidų nuo dangtelio.

7.7.7 MW2-MW3 mechaninio sandariklio surinkimas

- 1 Įsitikinkite, kad nepažeista veleno įvorė (1200) ir droselio įdėklas (1210). Jeigu būtina, pakeiskite šias dalis. Pritvirtinkite droselio įdėklą (1210), naudodami „Loctite 641“.
- 2 Į aušinimo gaubto griovelį įstatykite O-žiedą (1350). Užpurškite šiek tiek glicerino arba silicio ant O-žiedo, kad palengvintumėte surinkimą.
- 3 Uždėkite mechaninio sandariklio dangtelio (1230) plokštumą žemyn ir tiesiai link jo spauskite sandariklio priešingą žiedą. Priešingo žiedo griovelis turi sutapti su fiksavimo kaiščiu (1270), kitu atveju priešingas žiedas sulūš! Jeigu būtina – naudokite plastikinį spaudimo elementą. **Niekada nekalkite jo viduje!** Maksimalus priešingo žiedo ašies pasisukimas – 0,1 mm.
- 4 Įstatykite mechaninio sandariklio dangtelį (1230) į aušinimo gaubtą (1150) ir pritvirtinkite jį veržlėmis (1810).
- 5 Įstatykite laikytuvą su velenu statmenai ir uždėkite naują tarpiklį (1300).
- 6 Stumkite aušinimo gaubtą su mechaninio sandariklio dangčiu siurblio veleno link.
- 7 Spauskite sandariklio besisukančią dalį veleno įvorės link. Užpurškite šiek tiek glicerino arba silicio ant O-žiedo arba membranos, kad palengvintumėte surinkimą. Prisukite mechaninį sandariklį fiksuojamuoju varžtu (netaikoma membranos sandarikliui).
- 8 Spauskite veleno įvorę (1200) siurblio veleno link.
- 9 Įstatykite siurblio dangtelį į tinkamą padėtį laikytuvo tvirtinimo krašte. **Patikrinkite, ar siurblio dangtelis yra nustatytas tinkamu kampu su siurblio velenu.**
- 10 Įstatykite vėsinimo gaubtą (1150) į siurblio dangtelį ir užfiksukite jį varžtais su vidiniu šešiakampiu (1870). Patikrinkite sujungimo vietų padėtį. Priveržkite varžtus su vidiniu šešiakampiu kryžmai. Dangtelis neturi būti uždėtas įstrižai.
- 11 Įstatykite sandariklio apsaugas (0276).
- 12 Kad įstatytumėte rotorių ir kitas dalis, žr. paragrafas 7.5.2 "Rotoriaus montavimas".

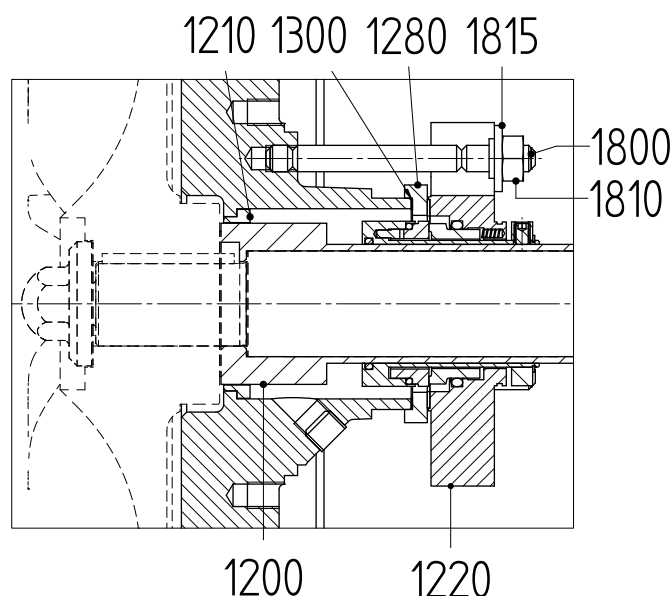
7.8 C2, C3, CQ3, CD3 kasetiniai sandarikliai

7.8.1 Kasetinio sandariklio montavimo instrukcijos

➤ *Pirmiausia perskaitykite šias kasetinio sandariklio montavimo instrukcijas. Atidžiai vadovaukitės šiomis instrukcijomis montuodami kasetinį sandariklį.*

- Šis mechaninis sandariklis yra „galutinai surinktas kasetinis sandariklis“. Tai reiškia, kad šis mechaninis sandariklis turi būti įstatytas kaip vienas vienetas ir jo **NEGALIMA** atskirti!
- Kasetinis sandariklis yra lengvai lūžtanti tikslumą užtikrinanti priemonė. **Neišimkite kasetinio sandariklio iš originalios pakuotės, kol nebūsate pasiruošęs jo įstatyti!**
- Tinkamai išvalykite visas gaunamas dalis. Įsitikinkite, kad jūsų rankos ir aplinka, kurioje dirbate yra pasižymi švara.

7.8.2 Kasetinio sandariklio išardymas



Pav. 26: Kasetiniai sandarikliai C...

- 1 Nuimkite sandariklio apsaugas (0276).
- 2 Įstatykite ant sandariklio kasetės dangčio esančius laisvus centravimo fiksatorius į sandariklio žiedo griovelį, kad užfiksuotumėte kasetinio sandariklio padėtį.
- 3 Kad išardytumėte rotorį, žr. paragrafas 7.5.1 "Rotoriaus išardymas".
- 4 Išsukite veržles (1810) ir poveržles (1815), tada nuimkite kasetinį sandariklį (1220).
- 5 Pažymėkite siurblio dangtelio (0110) padėtį laikytuvo (2100) atžvilgiu. Kalkite į siurblio dangtelį, kad atlaisvintumėte, tada jį nuimkite (tik 3 guolių grupei) kartu su redukciniu žiedu (1280) ir tarpikliu (1300).
- 6 Ištraukite visą sandariklio kasetę iš siurblio veleno.

7.8.3 Kasetinio sandariklio montavimas

- 1 Pastatykite laikytuvą vertikaliai (rotoriaus pusė viršuje).
- 2 Įstumkite kasetinį sandariklį ir (tik 3 guolių grupei) redukcinį žiedą ant siurblio veleno.
- 3 Įstatykite naują tarpiklį (1300) (tik 3 guolių grupei).
- 4 Įmontuokite siurblio dangtelį (0110) į tinkamą vietą laikytuvo (2100) tvirtinimo krašte. **Patikrinkite, ar siurblio dangtelis yra nustatytas tinkamu kampu su siurblio veleno.**
- 5 Į siurblio dangtelį įtaisykite (tik 3 guolių grupei) redukcinį žiedą (1280), tarpiklį (1300) ir kasetinį sandariklį (1220). Patikrinkite sujungimo vietų padėtį. Sudėkite poveržles ir kryžmai prisukite veržles (1810). Dangtelis neturi būti uždėtas įstrižai.
- 6 Kad įstatytumėte rotorių ir kitas dalis, žr. paragrafas 7.5.2 "Rotoriaus montavimas".
- 7 Nuimkite centravimo fiksatorius nuo kasetinio sandariklio ir laikykite saugioje vietoje. Dabar velenas turi judėti nevaržomai.
- 8 Įstatykite sandariklio apsaugas (0276).

7.9 Guoliai

7.9.1 Guolių surinkimo ir išardymo instrukcija

➤ *Pirmiausia perskaitykite šias guolių išardymo ir surinkimo instrukcijas. Atidžiai vadovaukitės šiomis instrukcijomis surinkdami ir išardydami guolius.*

Išardymas:

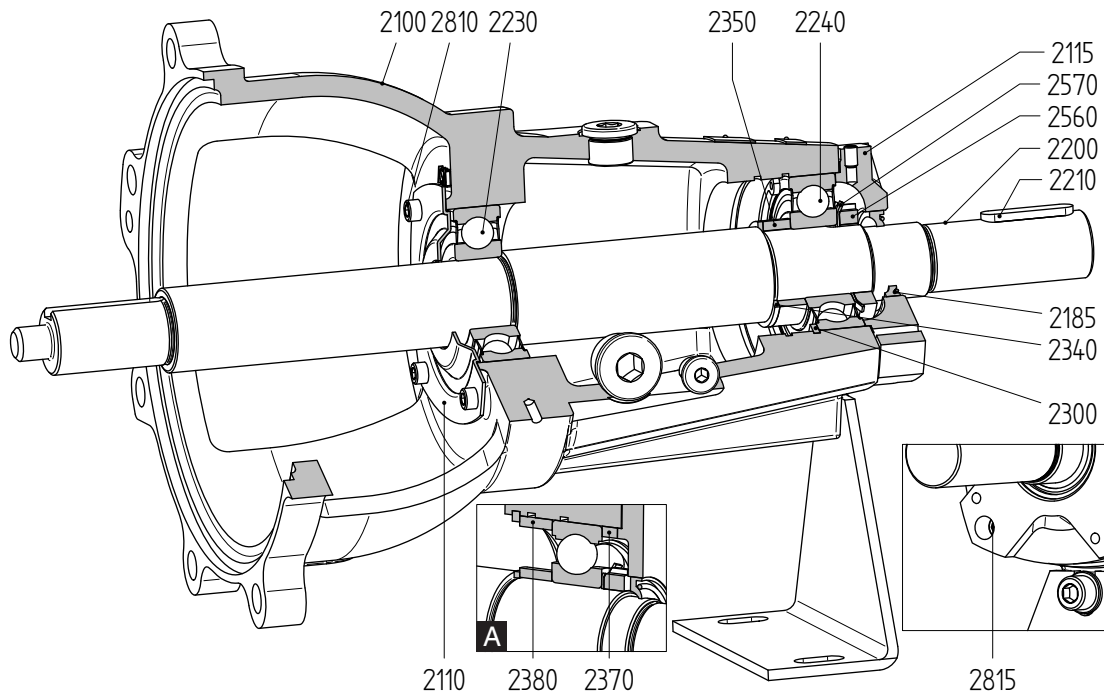
- Naudokite tinkamą nuėmiklį, kad išimtumėte guolius iš siurblio veleno.
- Jeigu nėra tinkamo nuėmiklio, atsargiai kalkite į guolio vidinį kanalą. Šiam veiksmui atlikti naudokite tik įprastą plaktuką ir minkšto plieno kaltą. Niekada plaktuku nesmūgiuokite tiesiai į guolį!

Surinkimas:

- Įsitikinkite, kad jūsų darbo vieta yra švari.
- Neišimkite guolių ir originalios pakuotės kaip įmanoma ilgiau.
- Įsitikinkite, kad siurblio veleno ir guolių įstatymo vietų paviršius tikrai yra lygus, be atplaišų.
- Prieš surinkimą šiek tiek patepkite siurblio veleną ir kitas reikiamas dalis.
- Prieš įstatydami guolius į siurblio veleną, pakaitinkite iki 110°C temperatūros.
- Jeigu pakaitinti iš anksto neįmanoma – kaldami įstatykite guolį į siurblio veleną. Niekada plaktuku nekalkite tiesiogiai į guolį! Naudokite montavimo įvorę, esančią priešais guolio vidinį kanalą, ir įprastą plaktuką (nuo minkšto plaktuko gali atšokti skeveldrų, kurios gali pažeisti guolį).
- Surinkdami guolius visada naudokite naują fiksavimo poveržlę (2570)!

7.10 L1, L2, L3, L4 guolių konfigūracijos

7.10.1 L1 guolio išardymas (standartinis, pateptas tepalu)



Pav. 27: L1 guolis (standartinis pateptas tepalu) (A = 3 guolių grupė).

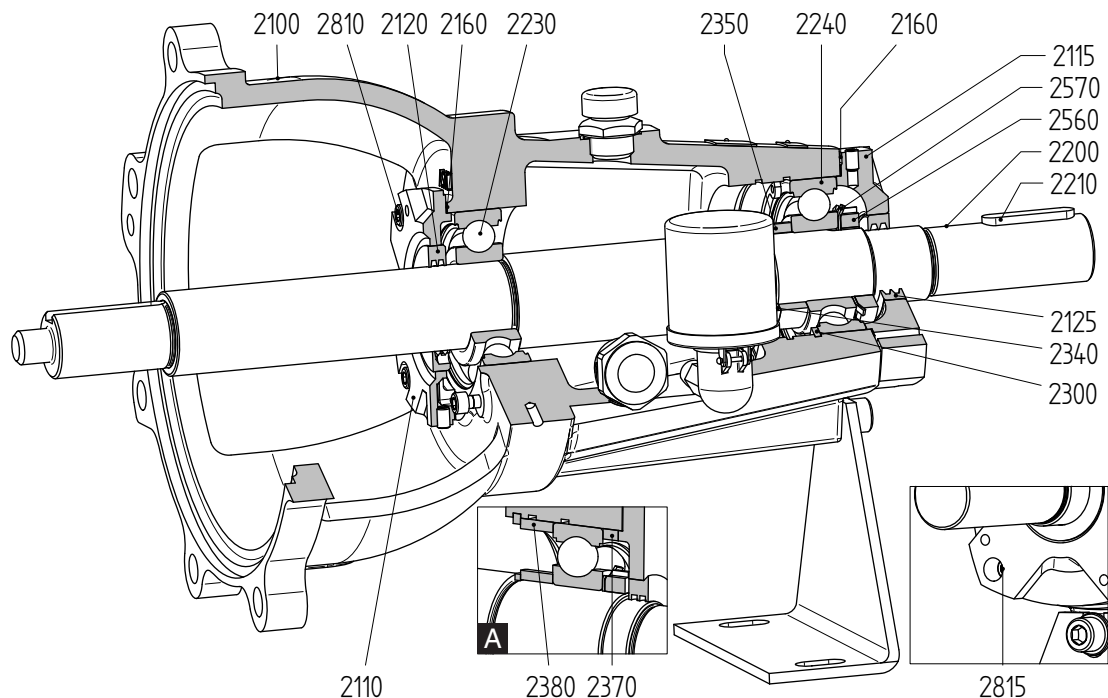
Naudojamų dalių numeriai nurodyti paveikslėlis 27

- 1 Išardykite rotorį ir veleno sandariklį.
- 2 Išimkite movą su movos nuėmikliu ir ištraukite movos raktą (2210).
- 3 Atsukite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815) ir nuimkite guolių dangtelius (2110 ir 2115) bei (tik 3 guolių grupei) tarpiklio įvorę (2370).
- 4 Patikrinkite, kad įsitikintumėte, ar nepažeistas alyvos sandariklis (2185). Jeigu būtina – jį pakeiskite.
- 5 Kalkite į siurblio veleną (2200) iš rotorius pusės, kad atlaisvintumėte guolius iš laikytuvo. Naudokite plastikinį plaktuką, kad nepažeistumėte sriegio.
- 6 Nuimkite vidinį fiksavimo žiedą (2300) iš karto, kai iš laikytuvo bus išimtas pirmasis guolis (2240). Tada iš laikytuvo išimkite siurblio veleną su guoliais.
- 7 Kaldami išmuškite fiksavimo poveržlės (2570) briauną nuo antveržlės (2560) ir atlaisvinkite antveržlę.
- 8 Išimkite guolius iš siurblio veleno.
- 9 Nuimkite tarpiklio įvorę (2350), reguliavimo žiedą (2340), reguliavimo žiedą (2380) (tik 3 guolių grupei) ir vidinį fiksavimo žiedą (2300).

7.10.2 L1 guolio surinkimas

- 1 Tinkamai išvalykite laikytuvo vidų.
- 2 Įstatykite reguliavimo žiedą (2340) ir tarpiklio įvorę (2350) į siurblio veleną.
- 3 Užmaukite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir reguliavimo žiedą (2380) (tik 3 guolių grupei) ant siurblio veleno.
- 4 Pakaitinkite guolius iš anksto ir įstatykite į siurblio veleną. Įsitikinkite, kad jie įstatyti tiesiai siurblio veleną, ir spauskite juos stipriai prieš veleno žiedą ir tarpiklio įvorę (2350). **Leiskite guoliams atvėsti!**
- 5 Įstatykite fiksavimo poveržlę (2570) ir įsukite antveržlę (2560) į siurblio veleną. Užveržkite antžveržlę ir užfiksuokite ją kaldami fiksavimo poveržlės briauną į antveržlės angą.
- 6 Pradėdami nuo variklio pusės įstatykite siurblio veleną su guoliais į laikytuvą. Kalkite į veleno galą iš movos pusės, kol pirmasis guolis (2230) išsllys per guolio skylę. Po kiekvieno smūgio apsukite siurblio veleną vieną kartą, kad išvengtumėte guolių pažeidimo.
- 7 Įstatykite vidinį fiksavimo žiedą (2300) į **pirmą griovelį**.
- 8 Atsargiai toliau kalkite siurblio veleną į laikytuvą, kol išorinis guolio (2240) žiedas palies vidinį fiksavimo žiedą (2300). 3 guolių grupei. Tarpiklio įvorė (2380) dabar gali būti įsprausta tarp fiksavimo žiedo ir guolio išorinio žiedo. **Siurblio velenas su guoliais turi eiti tiesiai į laikytuvą!**
- 9 Įstatykite tarpiklio įvorę (2370) (tik 3 guolių grupei).
- 10 Įstatykite guolių dangtelius (2110 ir 2115) ir pritvirtinkite juos varžtais su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815).
- 11 Įstatykite veleno sandariklį ir rotorius.

7.10.3 L3 guolio išardymas (standartinis, pateptas tepalu)



Pav. 28: L3 guolis (standartinis, pateptas tepalu) (A = 3 guolių grupė).

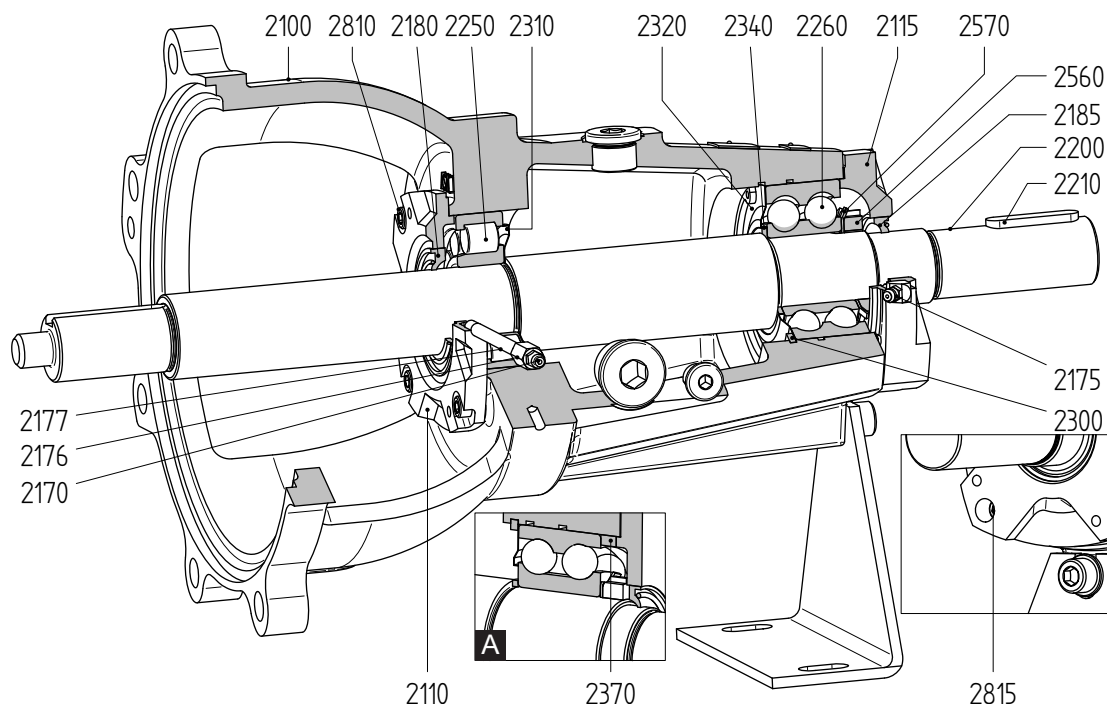
Naudojamų detalių numeriai nurodyti paveikslėlis 28

- 1 Išardykite rotorių ir veleno sandariklį.
- 2 Išimkite movą su movos nuėmikliu ir ištraukite movos raktą (2210).
- 3 Atsukite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815) ir nuimkite guolių dangtelius (2110 ir 2115), tarpiklius (2160) bei (tik 3 guolių grupei) tarpiklio įvorę (2370).
- 4 Patikrinkite, kad įsitikintumėte, ar nepažeistos alyvos gaudyklės (2120 ir 2125). Jeigu būtina – juos pakeiskite.
- 5 Kalkite į siurblio veleną (2200), esantį rotoriaus pusėje, kad išlaisvintumėte guolius iš laikytuvo. Naudokite plastikinį plaktuką, kad nepažeistumėte sriegio.
- 6 Nuimkite vidinį fiksavimo žiedą (2300) iš karto, kai iš laikytuvo bus išimtas pirmasis guolis (2240). Tada iš laikytuvo išimkite siurblio veleną su guoliais.
- 7 Kaldami išmuškite fiksavimo poveržlės (2570) briauną nuo antveržlės (2560) ir atsukite antveržlę.
- 8 Išimkite guolius iš siurblio veleno.
- 9 Nuimkite tarpiklio įvorę (2350), reguliavimo žiedą (2340), reguliavimo žiedą (2380) (tik 3 guolių grupei) ir vidinį fiksavimo žiedą (2300).

7.10.4 L3 guolio surinkimas

- 1 Tinkamai išvalykite laikytuvo vidų.
- 2 Įstatykite reguliavimo žiedą (2340) ir tarpiklio įvorę (2350) į siurblio veleną.
- 3 Užmaukite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir reguliavimo žiedą (2380) (tik 3 guolių grupei) ant siurblio veleno.
- 4 Pakaitinkite guolius iš anksto ir įstatykite juos į siurblio veleną. Įsitinkinkite, kad jie įstatyti tiesiai siurblio veleną, ir spauskite juos stipriai prieš veleno mentę ir tarpiklio įvorę (2350). **Leiskite guoliams atvėsti!**
- 5 Įstatykite fiksavimo poveržlę (2570) ir įsukite antveržlę (2560) į siurblio veleną. Užveržkite antžveržlę ir užfiksuokite ją kaldami fiksavimo poveržlės briauną į antveržlės angą.
- 6 Pradėdami nuo variklio pusės įstatykite siurblio veleną su guoliais į laikytuvą. Kalkite į veleno galą iš movos pusės, kol pirmasis guolis (2230) išsllys per guolio skylę. Po kiekvieno smūgio apsukite siurblio veleną vieną kartą, kad išvengtumėte guolių pažeidimo.
- 7 Įstatykite vidinį fiksavimo žiedą (2300) į **pirmą griovelį!**
- 8 Atsargiai toliau kalkite siurblio veleną į laikytuvą, kol išorinis guolio (2240) žiedas palies vidinį fiksavimo žiedą (2300). 3 guolių grupei. Tarpiklio įvorė (2380) dabar gali būti įsprausta tarp fiksavimo žiedo ir guolio išorinio žiedo. **Siurblio velenas su guoliais turi eiti tiesiai į laikytuvą!**
- 9 Įstatykite tarpiklio įvorę (2370) (tik 3 guolių grupei).
- 10 Įstatykite guolių dangtelius (2110 ir 2115) su tarpikliais (2160) ir pritvirtinkite juos varžtais su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815).
- 11 Įstatykite veleno sandariklį ir rotorius.

7.10.5 L2 guolio išardymas (sutvirtintas, pateptas tepalu)



Pav. 29: L2 guolis (sutvirtintas, pateptas tepalu) (A = 3 guolių grupė).

Naudojamų detalių numeriai nurodyti paveikslėlis 29

- 1 Išardykite rotorį ir veleno sandariklį.
- 2 Išimkite movą su movos nuėmikliu ir ištraukite movos raktą (2210).
- 3 Nuo guolio dangtelio (2110) nuimkite vamzdį (2177).
- 4 Atsukite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815) ir nuimkite guolių dangtelius (2110 ir 2115) bei (tik 3 guolių grupei) tarpiklio įvorę (2370).
- 5 Patikrinkite, kad įsitikintumėte, ar nepažeisti alyvos sandarikliai (2180 ir 2185). Jeigu būtina – juos pakeiskite.
- 6 Kalkite į siurblio veleną (2200) iš rotorius pusės, kad išlaisvintumėte guolius iš laikytuvo. Naudokite plastikinį plaktuką, kad nepažeistumėte sriegio.
- 7 Nuimkite vidinį fiksavimo žiedą (2300) iš karto kai iš laikytuvo bus išimtas pirmasis guolis (2260). Tada iš laikytuvo išimkite siurblio veleną su guoliais.
- 8 Kaldami išmuškite fiksavimo poveržlės (2570) briauną nuo antveržlės (2560) ir atsukite antveržlę.
- 9 Išimkite guolius iš siurblio veleno.
- 10 Nuimkite reguliavimo žiedą (2340), Nilos žiedus (2320 ir 2310) ir vidinį fiksavimo žiedą (2300).

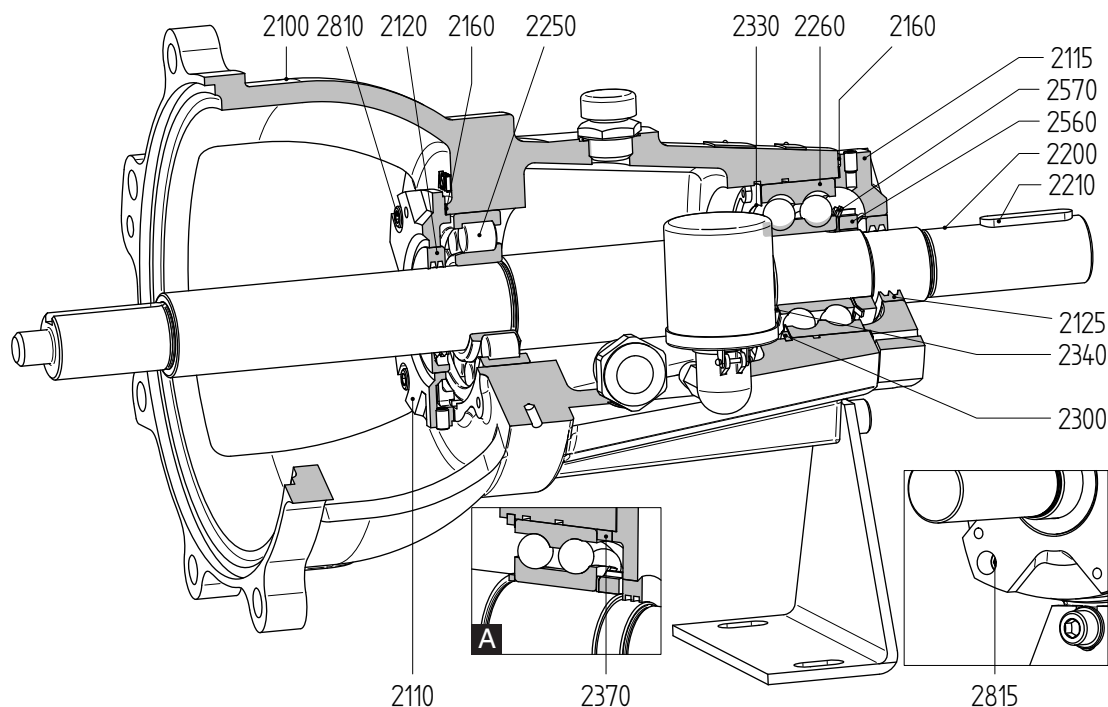
7.10.6 L2 guolio surinkimas

- 1 Tinkamai išvalykite laikytuvo vidų.
- 2 Įstatykite reguliavimo žiedą (2340) ir Nilos žiedą (2310) į siurblio veleną.
- 3 Užmaukite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir Nilos žiedą (2320) ant siurblio veleno.

!**Įsitikinkite, kad Nilos žiedai yra įstatyti į tinkamą vietą!**

- 4 Pakaitinkite iš anksto dviejų eilių kampinį kontaktinį rutulinį guolį ir cilindrinio ritininio guolio vidinį žiedą ir įstatykite juos į siurblio veleną. **Vadovaukitės šia montavimo seka: įstatykite kampinį (-us) kontaktinį (-ius) rutulinį (-ius) guolį (-us) pavaros pusėje!**
Vienos eilės kampiniai kontaktiniai rutuliniai guoliai turi būti įstatyti į „O“ poziciją!
- 5 Įsitikinkite, kad jie įstatyti tiesiogiai siurblio veleną, ir spauskite juos stipriai prieš veleno žiedą ir reguliavimo žiedą (2340). Nilos žiedas (2310) dabar yra pritvirtintas tarp siurblio veleno ir cilindrinio ritininio guolio vidinio žiedo. **Leiskite guoliams atvėsti!**
- 6 Įstatykite fiksavimo poveržlę (2570) ir įsukite antveržlę (2560) į siurblio veleną. Užveržkite antžveržlę ir užfiksukite ją kaldami fiksavimo poveržlės briauną į antveržlės angą.
- 7 Pradėdami iš variklio pusės įstatykite siurblio veleną su guoliais į laikytuvą.
- 8 Įsitikinkite, kad Nilos žiedas (2320) yra uždėtas priešais vidinį fiksavimo žiedą ir įstatykite vidinį fiksavimo žiedą (2300) į **antrą griovelį**.
- 9 Atsargiai toliau kalkite siurblio veleną į laikytuvą, kol išorinis guolio (2260) žiedas palies vidinį fiksavimo žiedą (2300). Po kiekvieno smūgio apskukite siurblio veleną vieną kartą, kad išvengtumėte guolių pažeidimo. Dabar Nilos žiedas (2320) yra pritvirtintas tarp guolio ir vidinio fiksavimo žiedo.
- 10 Įstatykite cilindrinio ritininio guolio išorinį žiedą. Žiedas turi **tiesiai** įsimauti į laikytuvą.
- 11 Įstatykite tarpiklio įvorę (2370) (tik 3 guolių grupei).
- 12 Įstatykite guolių dangtelius (2110 ir 2115) ir pritvirtinkite juos varžtais su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815).
- 13 Įtaisykite vamzdį (2177) į guolio dangtelį (2110).
- 14 Įstatykite veleno sandariklį ir rotorius.

7.10.7 L4 guolio (sutvirtintas, pateptas alyva) išardymas



Pav. 30: L4 guolis (standartinis, pateptas alyva) (A = 3 guolių grupė).

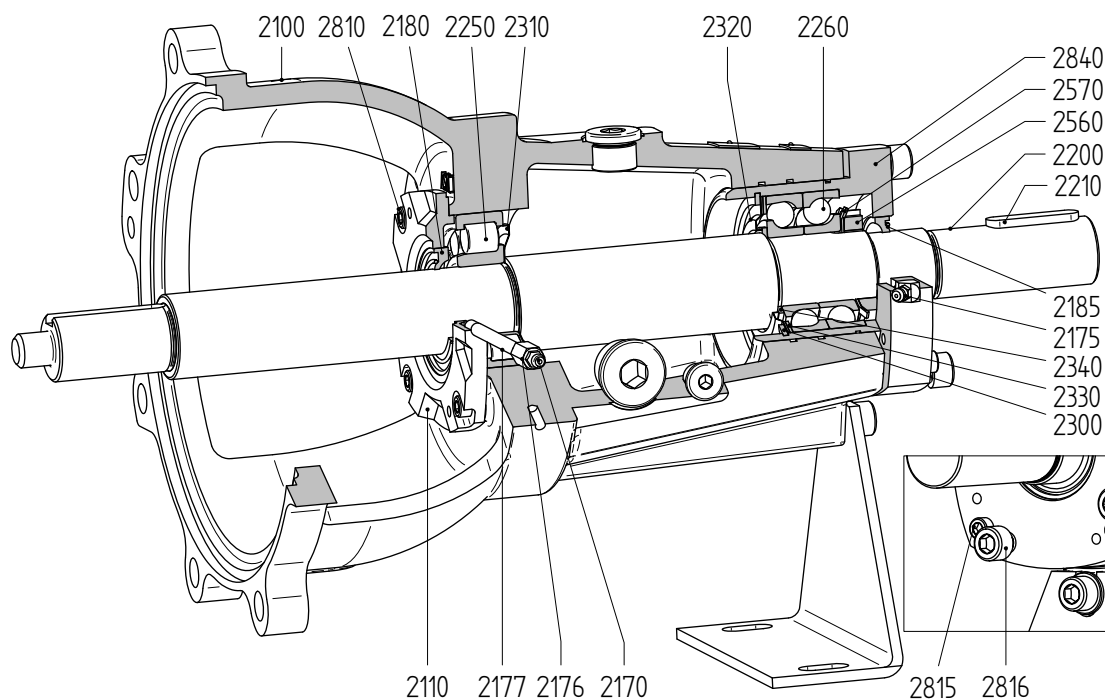
Naudojamų dalių numeriai nurodyti paveikslėlis 30

- 1 Išardykite rotorį ir veleno sandariklį.
- 2 Išimkite movą su movos nuėmikliu ir ištraukite movos raktą (2210).
- 3 Atsukite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815) ir nuimkite guolių dangtelius (2110 ir 2115), tarpiklius (2160) bei (tik 3 guolių grupei) tarpiklio įvorę (2370).
- 4 Patikrinkite, kad įsitikintumėte, ar nepažeisti alyvos sandarikliai (2120 ir 2125). Jeigu būtina – juos pakeiskite.
- 5 Kalkite į siurblio veleną (2200) iš rotoriaus pusės, kad išlaisvintumėte guolius iš laikytuvo. Naudokite plastikinį plaktuką, kad nepažeistumėte sriegio.
- 6 Nuimkite vidinį fiksavimo žiedą (2300) iš karto, kai iš laikytuvo bus išimtas pirmasis guolis (2260). Tada nuimkite siurblio veleną su guoliais iš laikytuvo.
- 7 Kaldami išmuškite fiksavimo poveržlės (2570) briauną nuo antveržlės (2560) ir atlaisvinkite antveržlę. Išimkite guolius iš siurblio veleno.
- 8 Nuimkite reguliavimo žiedą (2330), reguliavimo žiedą (2340) ir vidinį fiksavimo žiedą (2300).

7.10.8 L4 guolio surinkimas

- 1 Tinkamai išvalykite laikytuvo vidų.
- 2 Įstatykite reguliavimo žiedą (2340) į siurblio veleną.
- 3 Užmaukite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir reguliavimo žiedą (2330) ant siurblio veleno.
- 4 Pakaitinkite iš anksto dviejų eilių kampinį kontaktinį rutulinį guolį ir cilindrinio ritininio guolio vidinį žiedą ir įstatykite juos į siurblio veleną. Vadovaukitės šia montavimo seka: **įstatykite dviejų eilių kampinį kontaktinį rutulinį guolį pavaros pusėje!**
- 5 Įsitikinkite, kad jie įstatyti tiesiogiai į siurblio veleną, ir spauskite juos stipriai prieš veleno žiedą ir reguliavimo žiedą (2340). Nėlis žiedas (2310) dabar yra pritvirtintas tarp siurblio veleno ir cilindrinio ritininio guolio vidinio žiedo. **Leiskite guoliams atvėsti!**
- 6 Įstatykite fiksavimo poveržlę (2570) ir įsukite antveržlę (2560) į siurblio veleną. Užveržkite antžveržlę ir užfiksuokite ją kaldami fiksavimo poveržlės briauną į antveržlės angą.
- 7 Pradėdami iš variklio pusės įstatykite siurblio veleną su guoliais į laikytuvą. Įstatykite vidinį fiksavimo žiedą (2300) į **antrą griovelį**.
- 8 Atsargiai kalkite siurblio veleną į laikytuvą, kol išorinis guolio (2260) žiedas palies vidinį fiksavimo žiedą (2300). Po kiekvieno smūgio apsukite siurblio veleną vieną kartą, kad išvengtumėte guolių pažeidimo. Dabar reguliavimo žiedas (2330) yra pritvirtintas tarp guolio ir vidinio fiksavimo žiedo.
- 9 Įstatykite cilindrinio ritininio guolio išorinį žiedą. Šis žiedas turi **tiesiai** įsimauti į laikytuvą.
- 10 Įstatykite tarpiklio įvorę (2370) (tik 3 guolių grupei).
- 11 Įstatykite guolių dangtelius (2110 ir 2115) su tarpikliais (2160) ir pritvirtinkite juos varžtais su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815).
- 12 Įstatykite veleno sandariklį ir rotorį.

7.10.9 L5 guolio sutvirtintas, pateptas tepalu, reguliuojamas) išardymas Naudojamų dalių numeriai nurodyti paveikslėlis 33



Pav. 31: L5 guolis (sutvirtintas, pateptas tepalu, reguliuojamas).

- 1 Išardykite rotorį ir veleno sandariklį.
- 2 Išimkite movą su movos nuėmikliu ir ištraukite movos raktą (2210).
- 3 Nuo guolio dangtelio (2110) nuimkite vamzdį (2177).
- 4 Išimkite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815) ir guolio dangtelį (2110).
- 5 Kalkite į siurblio veleno (2200) rotoriaus pusę, kol guolių laikiklis (2840) su guoliais (2260) išsitrauks iš laikytuvo. Naudokite plastikinį plaktuką, kad nepažeistumėte sriegio. Išimkite siurblio veleną su guoliais iš laikytuvo.
- 6 Išimkite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir reguliuojamą žiedą (2340) ir ištraukite guolių laikiklį (2840) iš guolių.
- 7 Kaldami išmuškite fiksavimo poveržlės (2570) briauną nuo antveržlės (2560) ir atlaisvinkite antveržlę.
- 8 Išimkite guolius iš siurblio veleno.
- 9 Nuimkite Nilos žiedus (2310 ir 2320), reguliavimo žiedus (2330 (2x) ir 2340) ir vidinį fiksavimo žiedą (2300).

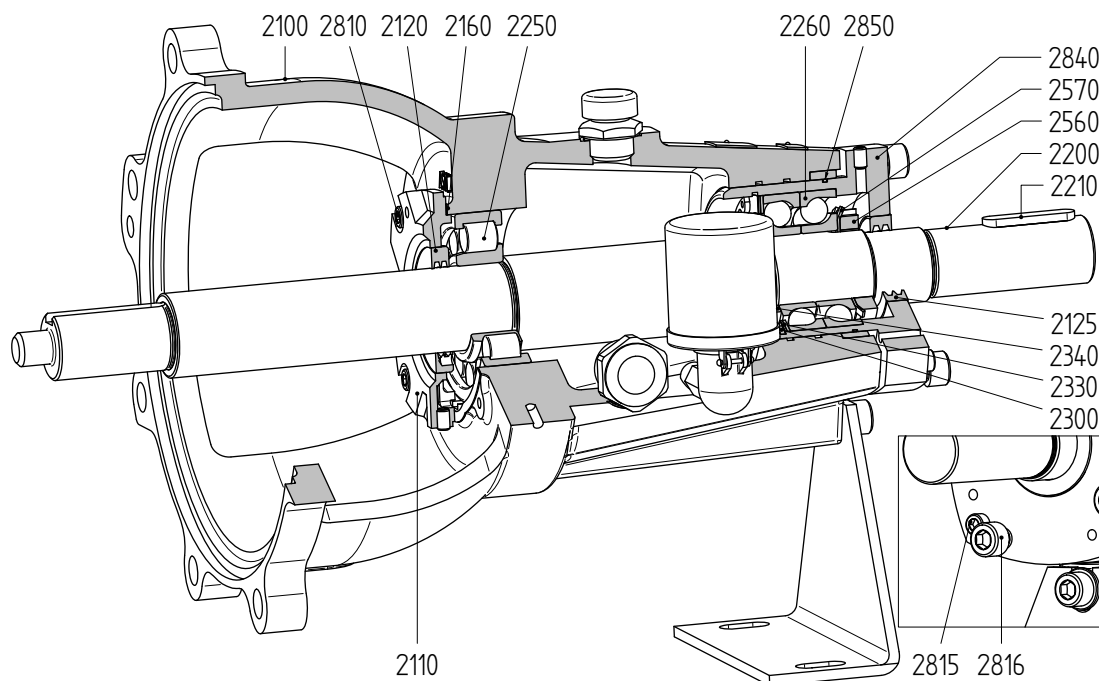
7.10.10 L5 guolio surinkimas

- 1 Tinkamai išvalykite laikytuvo vidų.
- 2 Įstatykite reguliavimo žiedą (2340) ir Nilos žiedą (2310) į siurblio veleną.
- 3 Užmaukite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir reguliavimo žiedus (2330 (2x) ir 2320) ant siurblio veleno.

**Įsitikinkite, kad Nilos žiedai yra tinkamoje padėtyje!**

- 4 Pakaitinkite iš anksto kampinius kontaktinius rutulinius guolius ir cilindrinio ritininio guolio vidinį žiedą ir įstatykite juos į siurblio veleną. Spauskite juos stipriai reguliavimo žiedo (2340) ir Nilos žiedo (2310) atžvilgiu. Cilindrinis ritininis guolis (2250) įstatomas rotorius pusėje. Kampiniai kontaktiniai rutuliniai guoliai įdedami į **O poziciją** pavaros pusėje. Užtikrinkite, kad guoliai būtų įstatyti į tiesiai į siurblio veleną.
- 5 Įstatykite fiksavimo poveržlę (2570) ir įsukite antveržlę (2560) į siurblio veleną. Užveržkite antveržlę ir užfiksuokite ją kaldami fiksavimo poveržlės briauną į antveržlės angą.
- 6 Užpildykite guolius tepalu. Jeigu norite sužinoti tinkamas specifikacijas, žr. paragrafas 10.3.1 "Veržlių ir varžtų kietėjimo momentai".
- 7 Spauskite guolių laikiklį (2840) virš abiejų kampinių kontaktinių guolių. Spauskite Nilos žiedą (2320) ir reguliavimo žiedus (2330) guolio atžvilgiu ir įstatykite vidinį fiksavimo žiedą (2300) į guolių laikiklį. Įsitikinkite, kad vidinis fiksavimo žiedas galiausiai būtų įstatytas teisingai į griovelį.
- 8 Iš variklio pusės įstatykite siurblio veleną su guoliais į laikytuvą. Kalkite į veleno galą iš movos pusės, kol pirmasis guolis (2250) išslis per guolio skylę.
- 9 Atsargiai kalkite siurblio veleną toliau į laikytuvą, kol guolių laikiklis (2840) bus visiškai įstumtas į laikytuvą. Po kiekvieno smūgio apsukite siurblio veleną vieną kartą, kad išvengtumėte guolių pažeidimo. Siurblio velenas su guoliais turi eiti tiesiai į laikytuvą.
- 10 Įstatykite cilindrinio ritininio guolio išorinį žiedą. Jis turi eiti tiesiai į laikytuvą.
- 11 Įstatykite guolių dangtelį (2110) su tarpikliu (2160) ir pritvirtinkite jį varžtais su vidiniu šešiakampiu (2810).
- 12 Įtaisykite vamzdį (2177) į guolio dangtelį (2110).
- 13 Įstatykite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2815) ir (2816) ir sureguliuokite ašinį tarpą. Žr. paragrafas 7.12 "L5 ir L6 guolių konstrukcijų ašių suregulavimas".
- 14 Įstatykite veleno sandariklį ir rotorius.

7.10.11 L6 guolio (sutvirtintas, pateptas alyva, reguliuojamas) išardymas Naudojamų detalių numeriai nurodyti paveikslėlis 32



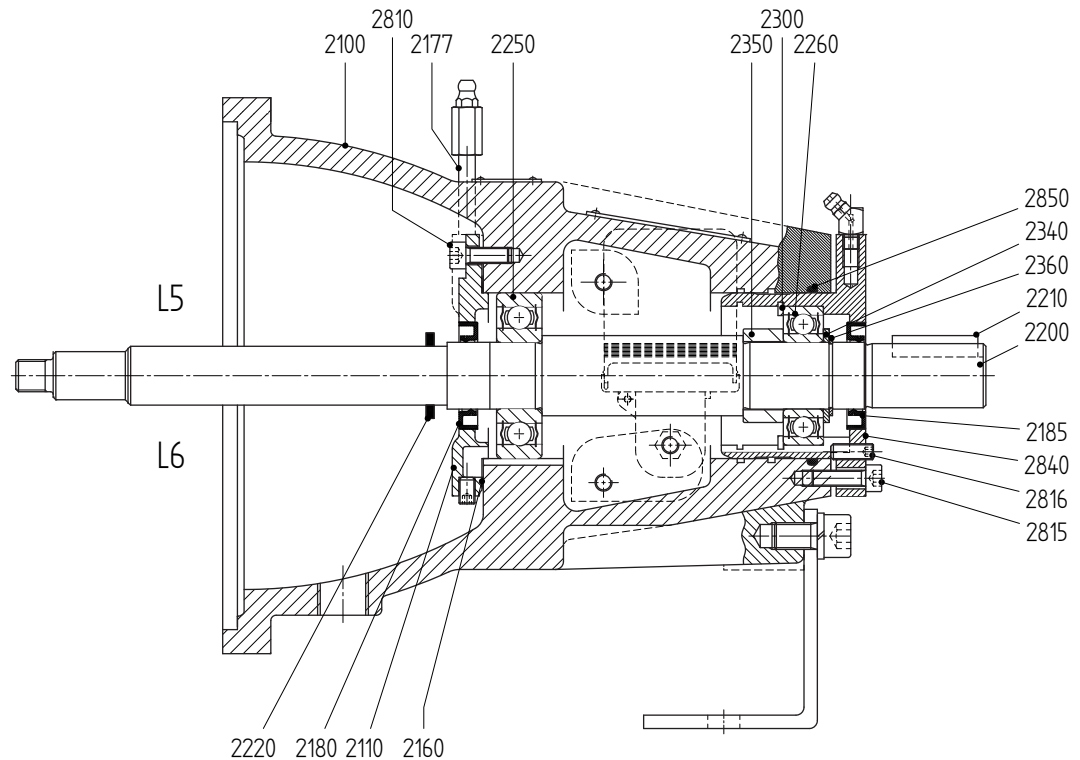
Pav. 32: L6 guolis (sutvirtintas, pateptas alyva, reguliuojamas)

- 1 Išardykite rotorį ir veleno sandariklį.
- 2 Išimkite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815) ir guolio dangtelį (2110).
- 3 Kalkite į siurblio veleno (2200) rotoriaus pusę, kol guolių laikiklis (2840) su guoliais (2260) išsitrauks iš laikytuvo. Naudokite plastikinį plaktuką, kad nepažeistumėte sriegio. Išimkite siurblio veleną su guoliais iš laikytuvo.
- 4 Išimkite movą su movos nuėmikliu ir ištraukite movos raktą (2210).
- 5 Išimkite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir ištraukite guolių laikiklį (2840) iš guolių.
- 6 Kaldami išmuškite fiksavimo poveržlės (2570) briauną nuo antveržlės (2560) ir atlaisvinkite antveržlę.
- 7 Išimkite guolius iš siurblio veleno.
- 8 Nuimkite reguliavimo žiedus (2330) (x3) bei (2340) ir vidinį fiksavimo žiedą (2300).
- 9 Nuimkite O-žiedą (2850) ir patikrinkite jo būklę. Jeigu būtina – jį pakeiskite.
- 10 Patikrinkite, kad įsitikintumėte, ar nepažeisti alyvos sandarikliai (2120 ir 2125). Jeigu būtina – juos pakeiskite.

7.10.12 L6 guolio surinkimas

- 1 Tinkamai išvalykite laikytuvo vidų.
- 2 Įstatykite reguliavimo žiedą (2340) į siurblio veleną.
- 3 Užmaukite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir 3 reguliavimo žiedus (2330) ant siurblio veleno.
- 4 Pakaitinkite iš anksto kampinius kontaktinius rutulinius guolius ir cilindrinio ritininio guolio vidinį žiedą ir įstatykite juos į siurblio veleną. Spauskite juos stipriai reguliavimo žiedo (2340) ir veleno žiedo atžvilgiu. Cilindrinis ritininis guolis (2250) įstatomas rotorius pusėje. Kampiniai kontaktiniai rutuliniai guoliai įdedami į **O poziciją** pavaros pusėje. Įsitikinkite, kad visi guoliai yra įstatyti tiesiai į siurblio veleną.
- 5 Įstatykite fiksavimo poveržlę (2570) ir įsukite antveržlę (2560) į siurblio veleną. Užveržkite antveržlę ir užfiksuokite ją kaldami fiksavimo poveržlės briauną į antveržlės angą.
- 6 Spauskite guolių laikiklį (2840) virš abiejų kampinių kontaktinių guolių. Spauskite reguliavimo žiedus (2320) guolio atžvilgiu ir įstatykite vidinį fiksavimo žiedą (2300) į guolių laikiklį. Užtikrinkite, kad vidinė fiksavimo poveržlė galiausiai būtų įstatyta teisingai į griovelį.
- 7 Iš variklio pusės įstatykite siurblio veleną su guoliais į laikytuvą. Kalkite į veleno galą iš movos pusės, kol pirmasis guolis (2250) išslis per guolio skylę.
- 8 Atsargiai kalkite siurblio veleną toliau į laikytuvą, kol guolių laikiklis (2840) bus visiškai įstumtas į laikytuvą. Po kiekvieno smūgio apsukite siurblio veleną vieną kartą, kad išvengtumėte guolių pažeidimo. Siurblio velenas su guoliais turi eiti tiesiai į laikytuvą.
- 9 Įstatykite cilindrinio ritininio guolio išorinį žiedą. Jis turi eiti tiesiai į laikytuvą.
- 10 Įstatykite guolių dangtelį (2110) su tarpikliu (2160) ir pritvirtinkite jį varžtais su vidiniu šešiakampiu (2810).
- 11 Įstatykite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2815) ir (2816) ir sureguliuokite ašinį tarpą. Žr. paragrafas 7.12 "L5 ir L6 guolių konstrukcijų ašių suregulavimas".
- 12 Įstatykite veleno sandariklį ir rotorius.

7.11 25-125 ir 25-160 guoliai



Pav. 33: L5-L6 guoliai (25-125, 25-160)

7.11.1 L5 guolio (standartinis, pateptas tepalu, reguliuojamas) išardymas

Naudojamų detalių numeriai nurodyti paveikslėlis 33

- 1 Išardykite rotorį ir veleno sandariklį.
- 2 Nuimkite spaudžiamąjį žiedą (2220).
- 3 Nuo guolio dangtelio (2110) nuimkite vamzdį (2177).
- 4 Išimkite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815) ir guolio dangtelį (2110).
- 5 Kalkite į siurblio veleną (2200) rotoriaus pusėje, kol guolių laikiklis (2840) su guoliu (2260) išsitrauks iš laikytuvo. Naudokite plastikinį plaktuką, kad nepažeistumėte sriegio. Išimkite siurblio veleną su guoliais iš laikytuvo.
- 6 Išimkite movą su movos nuėmikliu ir ištraukite movos raktą (2210).
- 7 Išimkite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir ištraukite guolių laikiklį (2840) iš guolių.
- 8 Nuimkite išorinį fiksavimo žiedą (2360) ir reguliuojamą žiedą (2340).
- 9 Išimkite guolius iš siurblio veleno.
- 10 Nuimkite tarpiklio įvorę (2350).
- 11 Nuimkite O-žiedą (2850) ir patikrinkite jo būklę. Jeigu būtina – jį pakeiskite.
- 12 Patikrinkite, kad įsitikintumėte, ar nepažeisti alyvos sandarikliai (2180 ir 2185). Jeigu būtina – juos pakeiskite.

7.11.2 L5 guolio surinkimas

- 1 Tinkamai išvalykite laikytuvo vidų.
- 2 Įstatykite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir tarpiklio įvorę (2350) į siurblio veleną.
- 3 Pakaitinkite rutulinius guolius iš anksto ir įstatykite juos į siurblio veleną.
Vadovaukitės šia montavimo seka: **įstatykite mažesnį rutulinį guolį pavaros pusėje!**
- 4 Įsitikinkite, kad jie įstatyti tiesiai siurblio veleną, ir spauskite juos stipriai prieš veleno žiedą ir tarpiklio įvorę (2350). **Leiskite guoliams atvėsti!**
- 5 Užmaukite reguliuojamą žiedą (2340) ir įstatykite išorinį fiksavimo žiedą (2360).
- 6 Į laikytuvo griovelį įstatykite O-žiedą (2850). Užpurškite šiek tiek glicerino arba silicio ant O-žiedo, kad palengvintumėte surinkimą.
- 7 Spauskite guolių laikiklį (2840) virš mažesnio rutulinio guolio (2260) ir įstatykite vidinį fiksavimo žiedą (2300) į guolių laikiklį. Užtikrinkite, kad vidinis fiksavimo žiedas galiausiai būtų įdėtas teisingai į paskutinį griovelį.
- 8 Iš variklio pusės įstatykite siurblio veleną su guoliais į laikytuvą. Kalkite į veleno galą iš movos pusės, kol pirmasis guolis (2250) išslys per guolio skylę.
- 9 Atsargiai kalkite siurblio veleną toliau į laikytuvą, kol guolių laikiklis (2840) bus visiškai įstumtas į laikytuvą. Po kiekvieno smūgio apsukite siurblio veleną vieną kartą, kad išvengtumėte guolių pažeidimo. Siurblio velenas su guoliais turi eiti tiesiai į laikytuvą.
- 10 Įstatykite guolio dangtelį (2110) su tarpikliu (2160) ir pritvirtinkite jį varžtais su vidiniu šešiakampiu (2810).
- 11 Įtaisykite vamzdį (2177) į guolio dangtelį (2110).
- 12 Įstatykite spaudžiamąjį žiedą (2220).
- 13 Įstatykite fiksuojamuosius varžtus (2816) ir varžtus su vidiniu šešiakampiu (2815) ir sureguliuokite ašinį tarpą. Žr. paragrafas 7.12 "L5 ir L6 guolių konstrukcijų ašių suregulavimas".
- 14 Įstatykite veleno sandariklį ir rotorį.

7.11.3 L6 guolio (sutvirtintas, pateptas alyva, reguliuojamas) išardymas

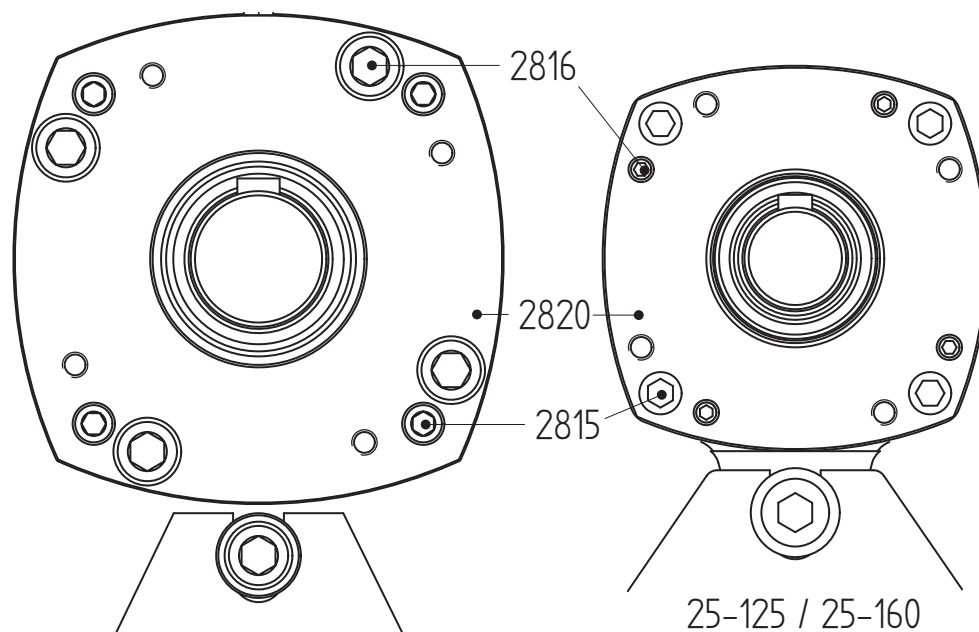
Naudojamų detalių numeriai nurodyti paveikslėlis 33

- 1 Išardykite rotorį ir veleno sandariklį.
- 2 Nuimkite spaudžiamąjį žiedą (2220).
- 3 Išimkite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2810 ir 2815) ir guolio dangtelį (2110).
- 4 Kalkite į siurblio veleno (2200) rotoriaus pusę, kol guolių laikiklis (2840) su guoliais (2260) išsitrauks iš laikytuvo. Naudokite plastikinį plaktuką, kad nepažeistumėte sriegio. Išimkite siurblio veleną su guoliais iš laikytuvo.
- 5 Išimkite movą su movos nuėmikliu ir ištraukite movos raktą (2210).
- 6 Išimkite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir ištraukite guolių laikiklį (2840) iš guolių.
- 7 Nuimkite išorinį fiksavimo žiedą (2360) ir reguliuojamą žiedą (2340).
- 8 Išimkite guolius iš siurblio veleno.
- 9 Nuimkite tarpiklio įvorę (2350).
- 10 Nuimkite O-žiedą (2850) ir patikrinkite jo būklę. Jeigu būtina – jį pakeiskite.
- 11 Patikrinkite, kad įsitikintumėte, ar nepažeisti alyvos sandarikliai (2180 ir 2185). Jeigu būtina – juos pakeiskite.

7.11.4 L6 guolio surinkimas

- 1 Tinkamai išvalykite laikytuvo vidų.
- 2 Įstatykite vidinį fiksavimo žiedą (2300) ir tarpiklio įvorę (2350) į siurblio veleną.
- 3 Pakaitinkite rutulinius guolius iš anksto ir įstatykite juos į siurblio veleną.
Vadovaukitės šia montavimo seka: **įstatykite mažesnį rutulinį guolį pavaros pusėje!**
- 4 Įsitikinkite, kad jie įstatyti tiesiai siurblio veleną, ir spauskite juos stipriai prieš veleno žiedą ir tarpiklio įvorę (2350). **Leiskite guoliams atvėsti!**
- 5 Užmaukite reguliuojamą žiedą (2340) ir įstatykite išorinį fiksavimo žiedą (2360).
- 6 Į laikytuvo griovelį įstatykite O-žiedą (2850). Užpurkšite šiek tiek glicerino arba silicio ant O-žiedo, kad palengvintumėte surinkimą.
- 7 Spauskite guolių laikiklį (2840) virš mažesnio rutulinio guolio (2260) ir įstatykite vidinį fiksavimo žiedą (2300) į guolių laikiklį. Užtikrinkite, kad vidinis fiksavimo žiedas galiausiai būtų įdėtas teisingai į paskutinį griovelį.
- 8 Atsargiai kalkite siurblio veleną toliau į laikytuvą, kol guolių laikiklis (2840) bus visiškai įstumtas į laikytuvą. Po kiekvieno smūgio apsukite siurblio veleną vieną kartą, kad išvengtumėte guolių pažeidimo. Siurblio velenas su guoliais turi eiti tiesiai į laikytuvą.
- 9 Įstatykite cilindrinio ritininio guolio išorinį žiedą. Jis turi eiti **tiesiai** į laikytuvą.
- 10 Įstatykite guolio dangtelį (2110) su tarpikliu (2160) ir pritvirtinkite jį varžtais su vidiniu šešiakampiu (2810).
- 11 Įstatykite spaudžiamąjį žiedą (2220).
- 12 Įstatykite fiksuojamuosius varžtus (2816) ir varžtus su vidiniu šešiakampiu (2815) ir sureguliuokite ašinį tarpą. Žr. paragrafas 7.12 "L5 ir L6 guolių konstrukcijų ašių suregulavimas".
- 13 Įstatykite veleno sandariklį ir rotorį.

7.12 L5 ir L6 guolių konstrukcijų ašių sureguliuavimas



Pav. 34: L5 ir L6 guolių ašių sureguliuavimas

Jeigu buvo išardytas siurblys su L5 arba L 5guolių konstrukcija , po surinkimo turi būti pakartotinai sureguliuotas ašinis tarptas tarp rotoriaus ir dėvėjimosi plokštės (25-.... siurblio korpusas). Tarpas iš abiejų pusių turi būti vienodas. Sureguliuoti galima šiuo būdu, žr. paveikslėlis 34

- 1 Atsukite varžtus su vidiniu šešiakampiu (25-....: fiksavimo varžtai) (2816).
- 2 Priveržkite varžtus su vidiniu šešiakampiu (1815) kryžmai. Dėl šios priežasties pirmyn pasislinks guolių laikiklis (2840) su guoliais, siurblio velenas ir rotorius. Verždami šiuos varžtus, rankiniu būdu sukite siurblio veleną. Veržkite varžtus su vidiniu šešiakampiu, kol pajusite, kad rotorius velka dėvėjimosi plokštę (25-... siurblio korpusas).
- 3 Sukite varžtus su vidiniu šešiakampiu (25-... fiksavimo varžtus) (2816) į guolių laikiklį, kol jie palies laikytuvą.
- 4 Iš naujo atsukite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2815).
- 5 Šalia siurblio veleno padėkite matuoklį ir padarykite taip, kad kojelė liestų siurblio veleno galą. Nustatykite skalę į nulį.
- 6 Veržkite varžtus su vidiniu šešiakampiu (25-....: fiksavimo varžtai) kryžmai, kol matuoklis rodys **0,3 mm**.
- 7 Dabar priveržkite varžtus su vidiniu šešiakampiu (2815) kryžmai.
- 8 Patikrinkite, ar visi 4 varžtai buvo tinkamai užveržti.
- 9 Patikrinkite, ar lengvai sukasi siurblio velenas.

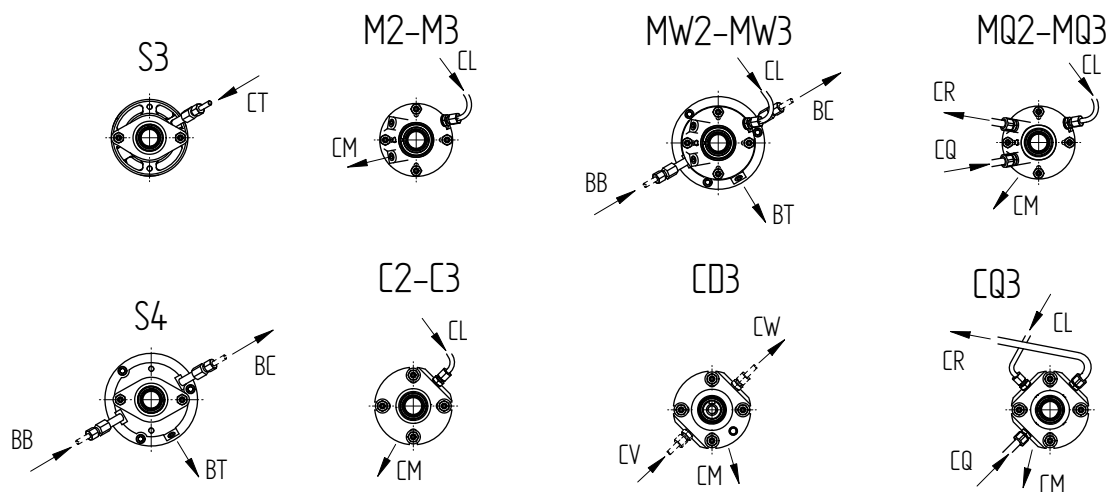
8 Matmenys

8.1 Pagrindinės plokštės matmenys ir svoris

Pagrindinės plokštės numeris	[mm]									Svoris [mm]
	L	B	fa	fb	fc	fd	fe	ff	fh	
1	800	305	19	6	385	433	120	560	45	20
2	1000	335	19	8	425	473	145	710	63	38
3	1250	375	24	10	485	545	175	900	80	69
4	1250	500	24	10	610	678	175	900	90	79
5	1600	480	24	10	590	658	240	1120	100	107
6	1650	600	24	10	720	788	240	1170	130	129
11	1600	600	28	-	680	740	310	1 x 1000	130	200
12	1600	710	28	-	790	850	310	1 x 1000	130	218
13	1800	600	28	-	680	740	360	1 x 1100	130	225
14	2000	710	28	-	790	850	410	1 x 1200	160	283
15	2250	750	28	-	830	890	235	2 x 900	160	402
16	2350	900	28	-	980	1040	185	2 x 1000	160	440

8.2 Jungtys

8.2.1 0, 1, 2, 3 guolių grupės



Pav. 35: Jungtys, skirtos 0, 1, 2, 3 guolių grupėms

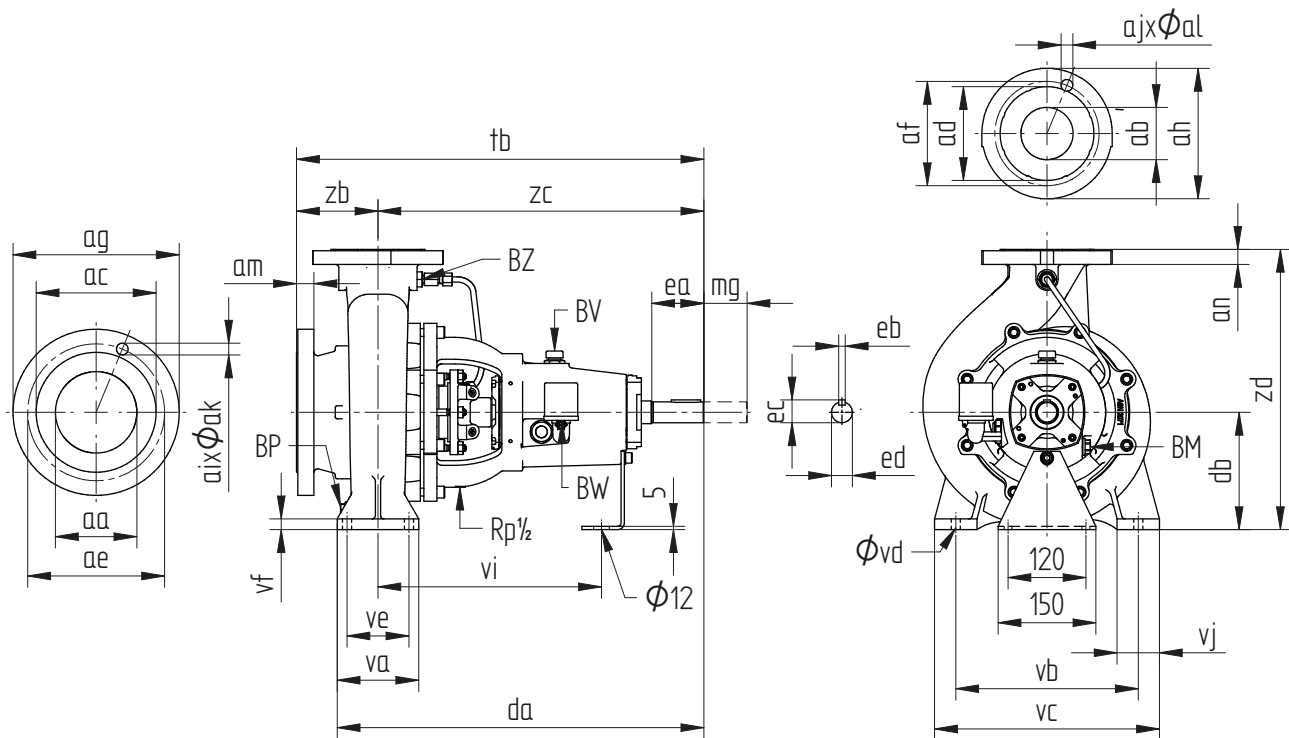
Lentelė 10: Siurblio jungtys.

			25-125 25-160
BM	Alyvos išleidimas	G ½	G ¼
BP	Siurblio korpuso išleidimas	G ½	G ¼
BV	Alyvos pripildymo kaištis	G ½	G ¼
BW	Nuolatinio lygio palaikymo tepalinė	Rp ¼	Rp ¼
BZ	Išleidimo jungtys jungtis	G ½	G ¼

Lentelė 11: Veleno sandariklio jungtys.

		S3 S4				M2-M3 MW2-MW3 MQ2-MQ3				C2 UNITEX			C3-CD3-CQ3 CARTEX				
	Guolių grupė	0 0+	1	2	3	0 0+	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
BB	Aušinimo vandens įėjimas	Rp ¼-Ø8				Rp ¼-Ø8				-			-				
BC	Aušinimo vandens išėjimas	Rp ¼-Ø8				Rp ¼-Ø8				-			-				
BT	Aušinimo vandens išleidimas	Rp ¼				Rp ¼				-			-				
CL	Praplovimo skysčio įėjimas	-				Rp ¼				¼ NPT		3/8 NPT		¼ NPT		3/8 NPT	
CT	Tepimo žiedo įėjimas	Rp ¼-Ø8				-				-			-				
CM	Praplovimo skysčio išleidimas	-				Rp ¼				Rp ¼			Rp ¼				
CR	Aušinimo skysčio išėjimas	-				Rp ¼				-			¼ NPT		3/8 NPT		
CQ	Aušinimo skysčio įėjimas	-				Rp ¼				-			¼ NPT		3/8 NPT		
CV	Barjerinio skysčio įėjimas	-				-				-			¼ NPT		3/8 NPT		
CW	Barjerinio skysčio išėjimas	-				-				-			¼ NPT		3/8 NPT		

8.3 Siurblio matmenys – 0, 1, 2, 3 guolių grupės



Pav. 36: Siurblio matmenys - 0, 1, 2, 3 guolių grupės.

8.3.1 Jungės matmenys

ketus, bronzą ir stiprusis ketus G, B, NG

ISO 7005 PN16											
aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai x ak	aj x al	am	an
50	32	102	78	125	100	165	140	4 x 18	4 x 18	20	18
65	40	122	88	145	110	185	150	4 x 18	4 x 18	20	18
80	50	138	102	160	125	200	165	8 x 18	4 x 18	22	20
100	65	158	122	180	145	220	185	8 x 18	4 x 18	24	20
125	80	188	138	210	160	250	200	8 x 18	8 x 18	26	22
125	100	188	158	210	180	250	220	8 x 18	8 x 18	26	24
150	125	212	188	240	210	285	250	8 x 22	8 x 18	26	26

Nerūdijantis plienas R

ISO 7005 PN6 (ND6 pagal EN 1092-1)											
aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai x ak	aj x al	am	an
32	25	64,5	50,8	90	75	117,5	108	4 x 14	4 x 11	12	12

Nerūdijantis plienas R*

ISO 7005 PN16											
aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai x ak	aj x al	am	an
200	150	268	212	295	240	340	285	8 x 23	8 x 23	26	24
200	200	268	268	295	295	340	340	8 x 22	8 x 22	26	26
250	250	320	320	350	350	395	395	12 x 22	12 x 22	28	28

Nerūdijantis plienas R

ISO 7005 PN16											
aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai x ak	aj x al	am	an
25	25	68	68	85	85	115	115	4 x 14	4 x 14	16	16
50	32	99	76	125	100	165	140	4 x 18	4 x 18	22,5	20,5
65	40	118	84	145	110	185	150	4 x 18	4 x 18	22,5	20,5
80	50	132	99	160	125	200	165	8 x 18	4 x 18	22,5	22,5
100	65	156	118	180	145	230	185	8 x 18	4 x 18	26,5	22,5
125	80	184	132	210	160	255	200	8 x 18	8 x 18	26,7	23,1
125	100	184	156	210	180	255	230	8 x 18	8 x 18	26,5	26,9
150	125	216	186	240	210	285	255	8 x 22	8 x 18	28	27,1

Nerūdijantis plienas R

ISO 7005 PN20 (ASME B16.5 150 lbs RF)											
aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai x ak	aj x al	am	an
25	25	51	51	79,5	79,5	115	115	4 x 16	4 x 16	16	16
32	25	63,5	51	89	79,5	120	110	4 x 16	4 x 16	14	14
50	32	92	63,5	120,5	89	165	140	4 x 18	4 x 16	22,5	20,5
65	40	105	73	139,5	98,5	185	150	4 x 18	4 x 16	22,5	20,5
80	50	127	92	152,5	120,5	200	165	4 x 18	4 x 18	22,5	22,5
100	65	157,5	105	190,5	139,5	230	185	8 x 18	4 x 18	26,5	22,5
125	80	186	127	216	152,5	255	200	8 x 22	4 x 18	26,7	23,1
125	100	184	156	216	190,5	255	230	8 x 22	8 x 18	26,5	26,9
150	125	216	186	241,5	216	285	255	8 x 22	8 x 22	28	27,1
200	150	270	216	298,5	241,5	345	285	8 x 22	8 x 22	32,5	32,5
200	200	270	270	298,5	298,5	345	345	8 x 22	8 x 22	26	26
250	200	324	270	362	298,5	405	345	12 x 26	8 x 22	28	26
250	250	324	324	362	362	405	405	12 x 26	12 x 26	28	28

* skirta 150-315 / 200-200 / 250-200

8.3.2 Siurblio matmenys

CC	aa	ab	da	db	ea	eb	ec	ed	mg	tb	va	vb	vc	vd	ve	vf*	vf**	vi	vj	zb	zc	zd	[kg]
25-125	32	25	374	100	45	8	27	24	60	386	100	140	170	12	70	--	10	225	35	62	324	215	20
25-160	25	25	384	132	45	8	27	24	100	401	95	190	220	15	70	--	10	239	30	64,5	337	284	34
32-125			435	112	50	8	27	24	100	465	100	140	190	14	70	10	14	268	50	80	385	252	32
32C-125			435	112	50	8	27	24	100	465	100	140	190	14	70	10	14	268	50	80	385	252	32
32-160			435	132	50	8	27	24	100	465	100	190	240	14	70	12	14	268	50	80	385	292	34
32A-160	50	32	435	132	50	8	27	24	100	465	100	190	240	14	70	12	14	268	50	80	385	292	34
32C-160			435	132	50	8	27	24	100	465	100	190	240	14	70	12	14	268	50	80	385	292	34
32-200			435	160	50	8	27	24	100	465	100	190	240	14	70	12	14	268	50	80	385	340	35
32C-200			435	160	50	8	27	24	100	465	100	190	240	14	70	12	14	268	50	80	385	340	35
32-250			563	180	80	10	35	32	100	600	125	250	320	14	95	14	16	346	65	100	500	405	50
40C-125			435	112	50	8	27	24	100	465	100	160	210	14	70	10	14	268	50	80	385	252	32
40C-160			435	132	50	8	27	24	100	465	100	190	240	14	70	12	14	268	50	80	385	292	38
40C-200	65	40	435	160	50	8	27	24	100	485	100	212	265	14	70	12	14	268	50	100	385	340	46
40-250			563	180	80	10	35	32	100	600	125	250	320	14	95	14	16	346	65	100	500	405	60
40A-315			563	200	80	10	35	32	100	625	125	280	345	14	95	14	14	346	65	125	500	450	70
50C-125			435	132	50	8	27	24	100	485	100	190	240	14	70	10	12	268	50	100	385	292	33
50C-160			435	160	50	8	27	24	100	485	100	212	265	14	70	12	14	268	50	100	385	340	40
50C-200	80	50	435	160	50	8	27	24	100	485	100	212	265	14	70	12	14	268	50	100	385	360	55
50-250			563	180	80	10	35	32	100	625	125	250	320	14	95	14	16	346	65	125	500	405	70
50-315			563	225	80	10	35	32	100	625	125	280	345	14	95	15	16	346	65	125	500	505	80
65C-125			448	160	50	8	27	24	100	485	125	212	280	14	95	10	12	268	65	100	385	340	44
65C-160			563	160	80	10	35	32	100	600	125	212	280	14	95	12	14	346	65	100	500	360	55
65C-200	100	65	563	180	80	10	35	32	140	600	125	250	320	14	95	14	16	346	65	100	500	405	70
65A-250			580	200	80	10	35	32	140	625	160	280	360	18	120	14	16	346	80	125	500	450	85
65-315			610	225	110	12	45	42	140	655	160	315	400	18	120	16	16	368	80	125	530	505	100
80C-160			563	180	80	10	35	32	140	625	125	250	320	14	95	14	16	346	65	125	500	405	60
80C-200			563	180	80	10	35	32	140	625	125	280	345	14	95	14	16	346	65	125	500	430	75
80-250	125	80	580	225	80	10	35	32	140	625	160	315	400	18	120	15	16	346	80	125	500	505	88
80A-250			580	225	80	10	35	32	140	625	160	315	400	18	120	15	16	346	80	125	500	505	88
80-315			610	250	110	12	45	42	140	655	160	315	400	18	120	16	16	368	80	125	530	565	120
80-400			610	280	110	12	45	42	140	655	160	355	435	18	120	18	18	368	80	125	530	635	150
100C-200			580	200	80	10	35	32	140	625	160	280	360	18	120	15	15	346	80	125	500	480	90
100C-250	125	100	610	225	110	12	45	42	140	670	160	315	400	18	120	16	16	368	80	140	530	505	125
100-315			610	250	110	12	45	42	140	670	160	315	400	18	120	18	18	368	80	140	530	565	140
100-400			630	280	110	12	45	42	140	670	200	400	500	22	150	20	20	368	100	140	530	635	185
125-250			610	250	110	12	45	42	140	670	160	315	400	18	120	28	28	368	80	140	530	605	150
125-315	150	125	630	280	110	12	45	42	140	670	200	400	500	22	150	20	20	368	100	140	530	635	185
125-400			630	315	110	12	45	42	140	670	200	400	500	22	150	200	20	368	100	140	530	715	200
150-315	200	150	630	280	110	12	45	42	140	690	200	450	550	23	150	--	22	368	100	160	530	680	255
150-400			630	315	110	12	45	42	140	690	200	450	550	23	150	--	22	368	100	160	530	765	255
200-200	200	200	630	280	110	12	45	42	140	730	200	400	500	22	150	--	20	368	100	200	530	680	240
250-200	250	250	630	315	110	12	45	42	140	730	200	450	550	22	150	--	22	368	100	200	530	765	310

*ketus, bronzas, stiprusis ketus

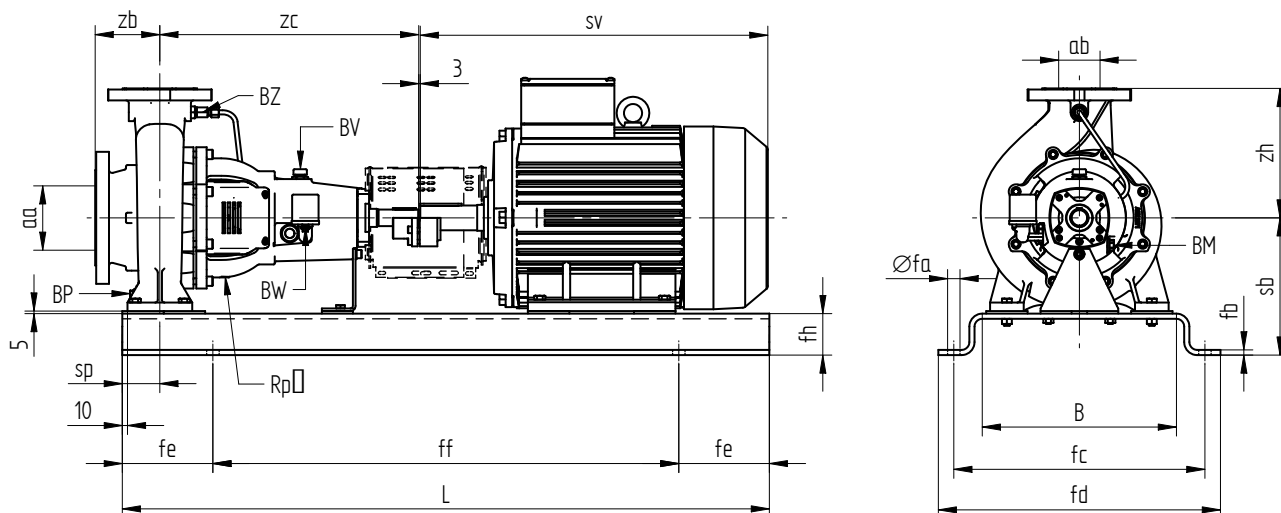
** nerūdijantysis plienas - ISO 7005 PN6 (ND6 pagal EN 1092-1)

- ISO 7005 PN10

- ISO 7005 PN16

- ISO 7005 PN20 (ASME B16.5 150 lbs RF)

8.4 Siurblio variklis – 0, 1, 2, 3 guolių grupės – su standartinė mova



Pav. 37: Siurblio variklis – 0, 1, 2, 3 guolių grupės – su standartinė mova.

CC tipas							IEC variklis IP55																			
							71	80	90	90	100	112	132	132	160	160	180	180	200	225	225	250	280	280	315	
							S	L	L	M	S	M	M	L	M	L	L	S	M	M	S	M	S			
	sv(*)						254	296	336	348	402	432	486	520	652	672	712	742	790	904	904	1014	1124	1176	1144	
25-125**	32	25	60	62	324	115	sb	150	150	150	150	150														
							X	1	1	1	1	1														
25-160**	25	25	60	64,5	337	152	sb	182	182	182	182	182	182	182												
							X	1	1	1	1	1	1	1												
32-125	50	32	60	80	385	140	sb	162	162	162	162	162	162													
							X	1	1	1	1	1	1	1												
32C-125	50	32	60	80	385	140	sb	162	162	162	162	162	162													
							X	1	1	1	1	1	1	1												
32-160	50	32	60	80	385	160	sb	182	182	182	182	182	182	200												
							X	1	1	1	1	1	1	1	2											
32A-160	50	32	60	80	385	160	sb	182	182	182	182	182	182	200												
							X	1	1	1	1	1	1	1	2											
32C-160	50	32	60	80	385	160	sb	182	182	182	182	182	182	200												
							X	1	1	1	1	1	1	1	2											
32-200	50	32	60	80	385	180	sb	210	210	210	210	210	210	228		228										
							X	1	1	1	1	1	1	1	2		2									
32C-200	50	32	60	80	385	180	sb	210	210	210	210	210	210	228		228										
							X	1	1	1	1	1	1	1	2		2									
32-250	50	32	72	100	500	225	sb		248	248	248	248	248	248		265	265	265		295						
							X		2	2	2	2	2	2		3	3	3		4						
40C-125	65	40	60	80	385	140	sb	162	162	162	162	162	162	200												
							X	1	1	1	1	1	1	1	2											
40C-160	65	40	60	80	385	160	sb	182	182	182	182	182	182	200		228										
							X	1	1	1	1	1	1	1	2		2									
40C-200	65	40	60	100	385	180	sb		210	210	210	210	210	228		228										
							X		1	1	1	1	1	1	2		2									
40-250	65	40	72	100	500	225	sb		248	248	248	248	248	248		265	265	265		295						
							X		2	2	2	2	2	2		3	3	3		4						
40A-315	65	40	72	125	500	250	sb				285	285	285	285	285	285	285	285		295		320	385	415		
							X				3	3	3	3	3	3	3	3		4		4	6	6		
50C-125	80	50	60	100	385	160	sb	182	182	182	182	182	182	200		228										
							X	1	1	1	1	1	1	1	2		2									
50C-160	80	50	60	100	385	180	sb	210	210	210	210	210	210	228		228										
							X	1	1	1	1	1	1	1	2		2									

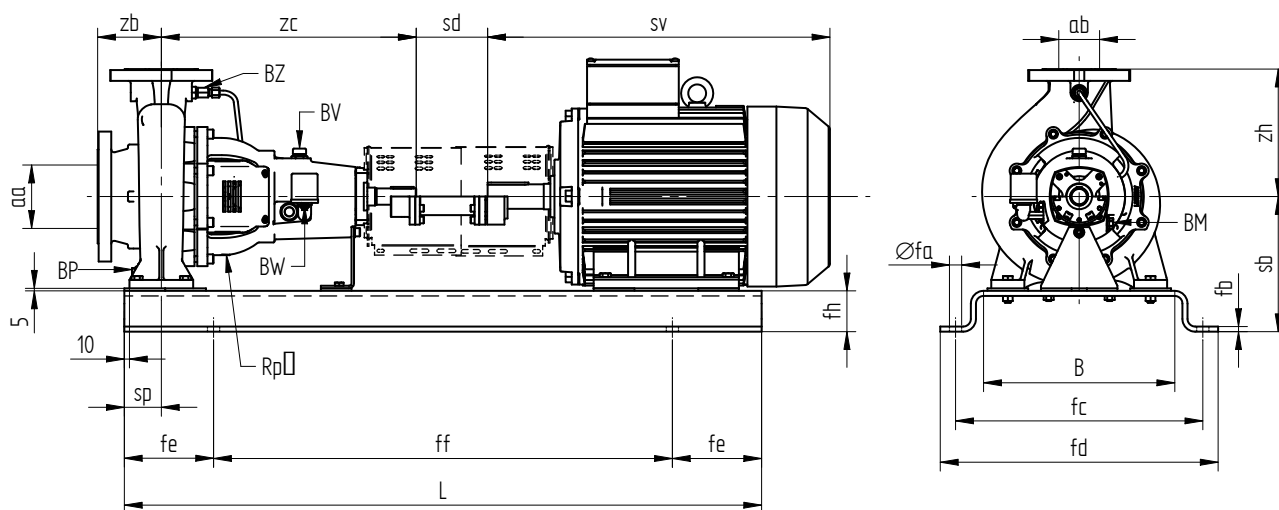
CC tipas							IEC variklis IP55																			
							71	80	90	90	100	112	132	132	160	160	180	180	200	225	225	250	280	280	315	
							S	L	L	M	S	M	M	L	M	L	L	L	S	M	M	S	M	S		
							sv(*)																			
aa	ab	sp	zb	zc	zh		254	296	336	348	402	432	486	520	652	672	712	742	790	904	904	1014	1124	1176	1144	
50C-200	80	50	60	100	385	200	sb		210	210	210	210	210	228		228	228	265		295						
						X		1	1	1	1	1	1	2		2	2	3		4						
50-250	80	50	72	125	500	225	sb		248	248	248	248	248	248		265	265	265		295		320				
						X		2	2	2	2	2	2	2		3	3	3		4		4				
50-315	80	50	72	125	500	280	sb				310	310	310	310	310	310	310	310		320		320	385	415		
						X					3	3	3	3	3	3	3	3		4		4	6	6		
65C-125	100	65	72	100	385	180	sb		210	210	210	210	210	228		228										
						X		1	1	1	1	1	1	2		2										
65C-160	100	65	72	100	500	200	sb		228	228	228	228	228	228		245	245	265		295						
						X		2	2	2	2	2	2	2		3	3	3		4						
65C-200	100	65	72	100	500	225	sb		248	248	248	248	248	248		265	265	265		295						
						X		2	2	2	2	2	2	2		3	3	3		4						
65A-250	100	65	90	125	500	250	sb			285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	295		320				
						X				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4		4				
65-315	100	65	90	125	530	280	sb				320	320	320	320	320	320	320	320		320		330	385	415	415	
						X					4	4	4	4	4	4	4	4		4		5	6	6	6	
80C-160	125	80	72	125	500	225	sb			248	248	248	248	248		265	265	265		295						
						X		2	2	2	2	2	2	2		3	3	3		4						
80C-200	125	80	72	125	500	250	sb			265	265	265	265	265	265	265	265	265		295		320	385	415		
						X				3	3	3	3	3	3	3	3	3		4		4	6	6		
80-250	125	80	90	125	500	280	sb			320	320	320	320	320	320	320	320	320		320		320	385	415		
						X				4	4	4	4	4	4	4	4	4		4		4	6	6		
80A-250	125	80	90	125	500	280	sb			320	320	320	320	320	320	320	320	320		320		320	385	415		
						X				4	4	4	4	4	4	4	4	4		4		4	6	6		
80-315	125	80	90	125	530	315	sb				345	345	345	345	345	345	345	345	345	345		355	385	415	415	
						X					4	4	4	4	4	4	4	4	4			5	6	6	6	
80-400	125	80	90	125	530	355	sb							375	375	375	375	375	375	375	385					
						X								4	4	4	4	4	4	4	5					
100C-200	125	100	90	125	500	280	sb					285	285	285	285	285	285	285		295		320	385	415		
						X						3	3	3	3	3	3	3		4		4	6	6		
100C-250	125	100	90	140	530	280	sb					320	320	320	320	320	320	320		320		330	385	415	415	450
						X						4	4	4	4	4	4	4		4		5	6	6	6	12
100-315	125	100	90	140	530	315	sb						345	345	345	345	345	345	345	345	355	355	385	415	415	
						X						4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	
100-400	125	100	110	140	530	355	sb							375	375	375	375	375	375	375	415	415	415			
						X								4	4	4	4	4	4	4	6	6	6			
125-250	150	125	90	140	530	355	sb					345	345	345	345	345	345	345	345	345		355	385	415	415	
						X						4	4	4	4	4	4	4	4	4		5	6	6	6	
125-315	150	125	110	140	530	355	sb							375	375	375	375	375	375	375	415	415	415			
						X								4	4	4	4	4	4	4	6	6	6			
125-400	150	125	110	140	530	400	sb								410	410	410	410	410	410	450	450	450	450		
						X									4	4	4	4	4	4	6	6	6	6		
150-315**	200	150	110	160	530	400	sb								415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	
						X									6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
150-400**	200	150	110	160	530	450	sb												450	450	450	450	450	450	450	
						X													6	6	6	6	6	6	6	
200-200**	200	200	110	200	530	400	sb							375	375	375	375	375	375	375						
						X								4	4	4	4	4	4	4						
250-200**	250	250	110	200	530	450	sb									450	450	450	450	450						
						X										6	6	6	6	6						

** Negalimas G / NG / B

x = pagrindinės plokštės numeris

(*): Variklio ilgis pagal DIN 42673, gali skirtis atsižvelgiant į naudojamo variklio modelį.

8.5 Siurblio variklis – 0, 1, 2, 3 guolių grupės – su tarpiklio mova.



Pav. 38: Siurblio variklis – 0, 1, 2, 3 guolių grupės – su tarpiklio mova.

CC tipas								IEC variklis IP55																		
								71	80	90 S	90 L	100 L	112 M	132 S	132 M	160 M	160 L	180 M	180 L	200 L	225 S	225 M	250 M	280 S	280 M	315 S
								sv(*)																		
	aa	ab	sd	sp	zb	zc	zh	254	296	336	348	402	432	486	520	652	672	712	742	790	904	904	1014	1124	1176	1144
25-125**	32	25	100	60	62	324	115	sb	150	150	150	150	150													
								X	1	1	1	1	1													
25-160**	25	25	100	60	64,5	337	152	sb	182	182	182	182	200	200	200											
								X	1	1	1	1	2	2	2											
32-125	50	32	100	60	80	385	140	sb	162	162	162	180	180	180												
								X	1	1	1	2	2	2												
32C-125	50	32	100	60	80	385	140	sb	162	162	162	180	180	180												
								X	1	1	1	2	2	2												
32-160	50	32	100	60	80	385	160	sb	182	182	182	200	200	200	200											
								X	1	1	1	2	2	2	2											
32A-160	50	32	100	60	80	385	160	sb	182	182	182	200	200	200	200											
								X	1	1	1	2	2	2	2											
32C-160	50	32	100	60	80	385	160	sb	182	182	182	200	200	200	200											
								X	1	1	1	2	2	2	2											
32-200	50	32	100	60	80	385	180	sb	210	210	210	228	228	228	228	245										
								X	1	1	1	2	2	2	2	3										
32C-200	50	32	100	60	80	385	180	sb	210	210	210	228	228	228	228	245										
								X	1	1	1	2	2	2	2	3										
32-250	50	32	100	72	100	500	225	sb		248	248	248	248	248	265	265	265	265	305							
								X		2	2	2	2	2	3	3	3	3	5							
40C-125	65	40	100	60	80	385	140	sb	162	162	162	180	180	180												
								X	1	1	1	2	2	2												
40C-160	65	40	100	60	80	385	160	sb	182	182	182	200	200	200	200	245										
								X	1	1	1	2	2	2	2	3										
40C-200	65	40	100	60	100	385	180	sb		210	210	228	228	228	228	245										
								X		1	1	2	2	2	2	3										
40-250	65	40	100	72	100	500	225	sb		248	248	248	248	248	265	265	265	265	305							
								X		2	2	2	2	2	3	3	3	3	5							
40A-315	65	40	100	72	125	500	250	sb				285	285	285	285	285	285	285	305		330	385	415			
								X				3	3	3	3	3	3	3	5		5	6	6			
50C-125	80	50	100	60	100	385	160	sb	182	182	182	200	200	200	200	245										
								X	1	1	1	2	2	2	2	3										
50C-160	80	50	100	60	100	385	180	sb	210	210	210	228	228	228	228	245										
								X	1	1	1	2	2	2	2	3										

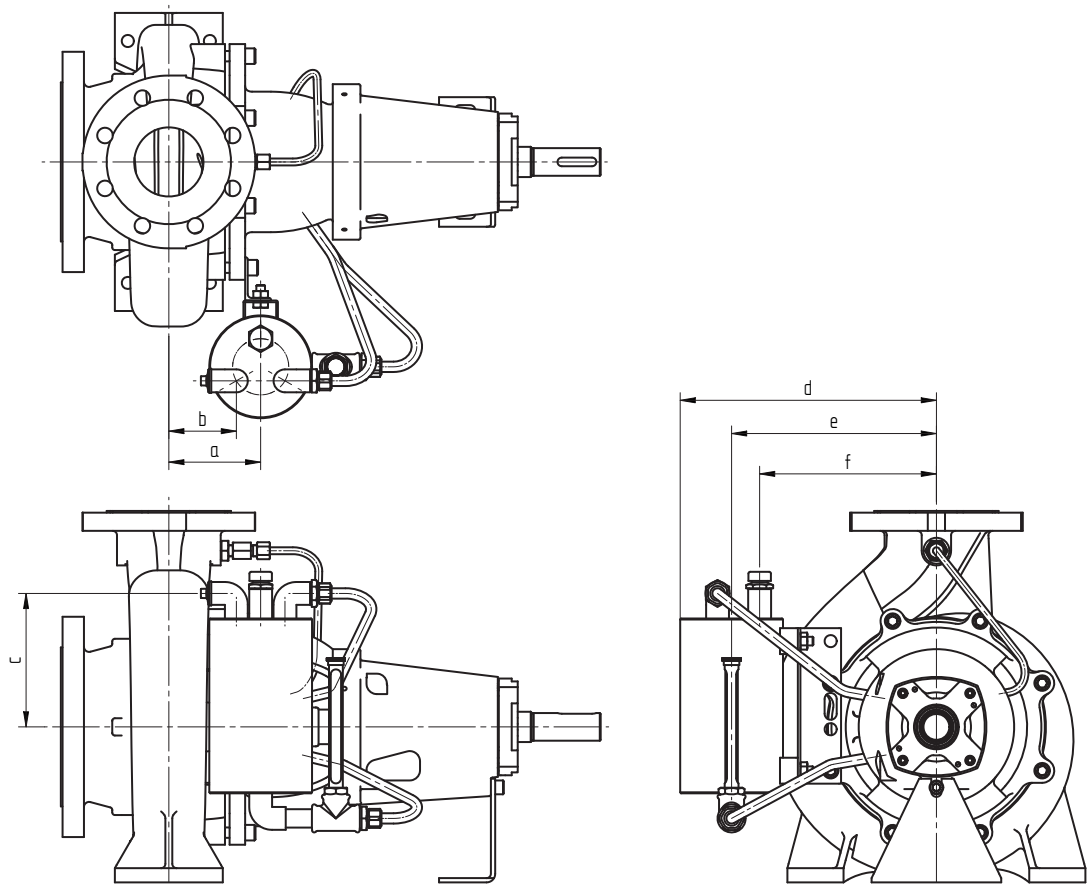
CC tipas								IEC variklis IP55																			
								71	80	90 S	90 L	100 L	112 M	132 S	132 M	160 M	160 L	180 M	180 L	200 L	225 S	225 M	250 M	280 S	280 M	315 S	
								sv(*)																			
	aa	ab	sd	sp	zb	zc	zh	254	296	336	348	402	432	486	520	652	672	712	742	790	904	904	1014	1124	1176	1144	
50C-200	80	50	100	60	100	385	200	sb		210	210	228	228	228	228		245	245	265		295						
								X		1	1	2	2	2	2		3	3	3		4						
50-250	80	50	100	72	125	500	225	sb		248	248	248	248	248	265		265	265	265		305		330				
								X		2	2	2	2	2	3		3	3	3		5		5				
50-315	80	50	100	72	125	500	280	sb				310	310	310	310	310	310	310		330		330	385	415			
								X				3	3	3	3	3	3	3		5		5	6	6			
65C-125	100	65	100	72	100	385	180	sb		210	228	228	228	228	228		245										
								X		1	2	2	2	2	2		3										
65C-160	100	65	100	72	100	500	200	sb		228	228	228	228	228	245		245	245	265		305						
								X		2	2	2	2	2	3		3	3	3		5						
65C-200	100	65	140	72	100	500	225	sb		248	248	248	265	265	265		265	265	265		305						
								X		2	2	2	3	3	3		3	3	3		5						
65A-250	100	65	140	90	125	500	250	sb			258	258	285	285	285	285	285	305	305	305	305		330				
								X			3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5		5				
65-315	100	65	140	90	125	530	280	sb				320	320	320	320	320	320	330	330		330		330	385	415	415	
								X				4	4	4	4	4	4	5	5		5		5	6	6	6	
80C-160	125	80	140	72	125	500	225	sb			248	248	265	265	265		265	265	265		305						
								X			2	2	3	3	3		3	3	3		5						
80C-200	125	80	140	72	125	500	250	sb			265	265	265	265	265	265	265	265	265		305		330	385	415		
								X			3	3	3	3	3	3	3	3	3		5		5	6	6		
80-250	125	80	140	90	125	500	280	sb			320	320	320	320	320	320	320	330	330		330		330	385	415		
								X			4	4	4	4	4	4	4	5	5		5		5	6	6		
80A-250	125	80	140	90	125	500	280	sb			320	320	320	320	320	320	320	330	330		330		330	385	415		
								X			4	4	4	4	4	4	4	5	5		5		5	6	6		
80-315	125	80	140	90	125	530	315	sb				345	345	345	345	345	355	355	355	355	355		355	385	415	415	
								X				4	4	4	4	4	5	5	5	5	5		5	6	6	6	
80-400	125	80	140	90	125	530	355	sb						375	375	375	385	385	385	385	385	385					
								X						4	4	4	5	5	5	5	5	5					
100C-200	125	100	140	90	125	500	280	sb					285	285	285	285	305	305	305		305		330	385	415		
								X					3	3	3	3	3	5	5		5		5	6	6		
100C-250	125	100	140	90	140	530	280	sb					320	320	320	320	320	330	330		330		330	385	415	415	480
								X					4	4	4	4	4	5	5		5		5	6	6	6	14
100-315	125	100	140	90	140	530	315	sb						345	345	345	345	355	355	355	355	355	355	385	415	415	
								X						4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	
100-400	125	100	140	110	140	530	355	sb						375	375	415	415	415	415	415	415	415	415				
								X						4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
125-250	150	125	140	90	140	530	355	sb					345	345	345	345	355	355	355	355	355		355	385	415	415	
								X					4	4	4	4	4	5	5	5	5		5	6	6	6	
125-315	150	125	140	110	140	530	355	sb						375	375	415	415	415	415	415	415	415	415				
								X						4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
125-400	150	125	140	110	140	530	400	sb							410	450	450	450	450	450	450	450	450	450			
								X							4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
150-315**	200	150	140	110	160	530	400	sb							415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415		
								X							6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
150-400**	200	150	140	110	160	530	450	sb										450	450	450	450	450	450	450	450		
								X										6	6	6	6	6	6	6	6		
200-200**	200	200	140	110	200	530	400	sb						375	375	415	415	415	415	415							
								X						4	4	6	6	6	6	6	6						
250-200**	250	250	140	110	200	530	450	sb								450	450	450	450	450							
								X								6	6	6	6	6	6						

** Negalimas G / NG / B

x = pagrindinės plokštės numeris

(*): Variklio ilgis pagal DIN 42673, gali skirtis atsižvelgiant į naudojamo variklio modelį.

8.6 MQ2-MQ3-CQ3 veleno sandarinimo konfigurācijas matmenys



Pav. 39: MQ2-MQ3-CQ3 veleno sandarinimo konfigurācijas

Lentelė 12:

CC	a	b	c	d	e	f
25-125	-	-	-	-	-	-
25-160	-	-	-	-	-	-
32-125	93	65	185	235	175	143
32C-125	93	65	185	235	175	143
32-160	93	65	165	272	212	180
32A-160	93	65	165	272	212	180
32C-160	93	65	165	272	212	180
32-200	93	65	155	297	237	205
32C-200	93	65	155	297	237	205
32-250	108	80	165	327	267	235
40C-125	93	65	185	235	175	143
40C-160	93	65	185	272	212	180
40C-200	93	65	155	297	237	205
40-250	108	80	165	327	267	235
40A-315	133	105	130	345	285	253
50C-125	93	65	185	235	175	143
50C-160	93	65	185	272	212	180
50C-200	93	65	155	297	237	205
50-250	108	80	165	327	267	235
50-315	133	105	130	345	285	253
65C-125	93	65	185	235	175	143
65C-160	108	80	165	272	212	180
65C-200	106	78	155	297	237	205
65A-250	108	80	165	327	267	235
65-315	133	105	130	345	285	253
80C-160	108	80	165	272	212	180
80C-200	108	80	165	297	237	205
80-250	108	80	165	327	267	235
80A-250	108	80	165	327	267	235
80-315	116	88	130	345	285	253
80-400	136	108	130	395	335	303
100C-200	108	80	155	297	237	205
100C-250	116	88	165	327	267	235
100-315	136	108	130	345	285	253
100-400	136	108	130	395	335	303
125-250	136	108	165	345	285	253
125-315	136	108	130	345	285	253
125-400	136	108	130	395	335	303
150-315	136	108	130	345	285	253
150-400	136	108	130	395	235	303
200-200	136	108	165	345	285	253
250-200	136	108	165	345	285	253

9 Dalys

9.1 Dalių užsakymas

9.1.1 Užsakymo forma

Dalims užsakyti galite naudoti prie šios instrukcijos pridėtą užsakymo formą.

Atlikdami dalių užsakymą visada įrašykite šiuos duomenis

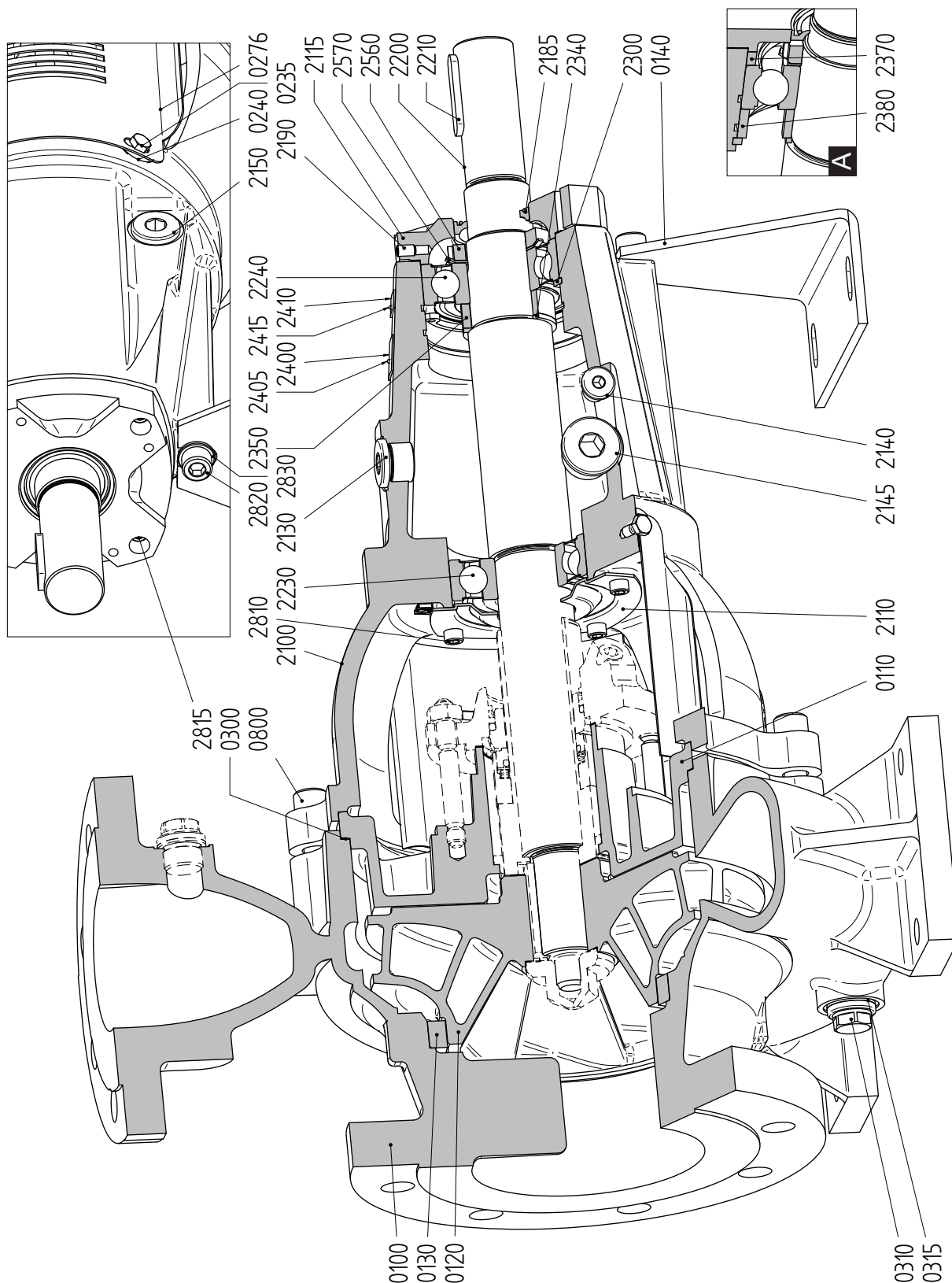
- 1 Jūsų **adresas**.
- 2 Dalių **kiekis, detalės numeris ir apibūdinimas**.
- 3 **Siurblio numeris**. Siurblio numeris nurodytas ant šios instrukcijos viršelio etiketės ir siurblio plokštelės.
- 4 Esanti kitokiai, nei nurodyta, variklio įtampai, privalote nustatyti teisingą įtampą.

9.1.2 Rekomenduojamos atsarginės dalys

Rekomenduojamos atsarginės pažymėtos *

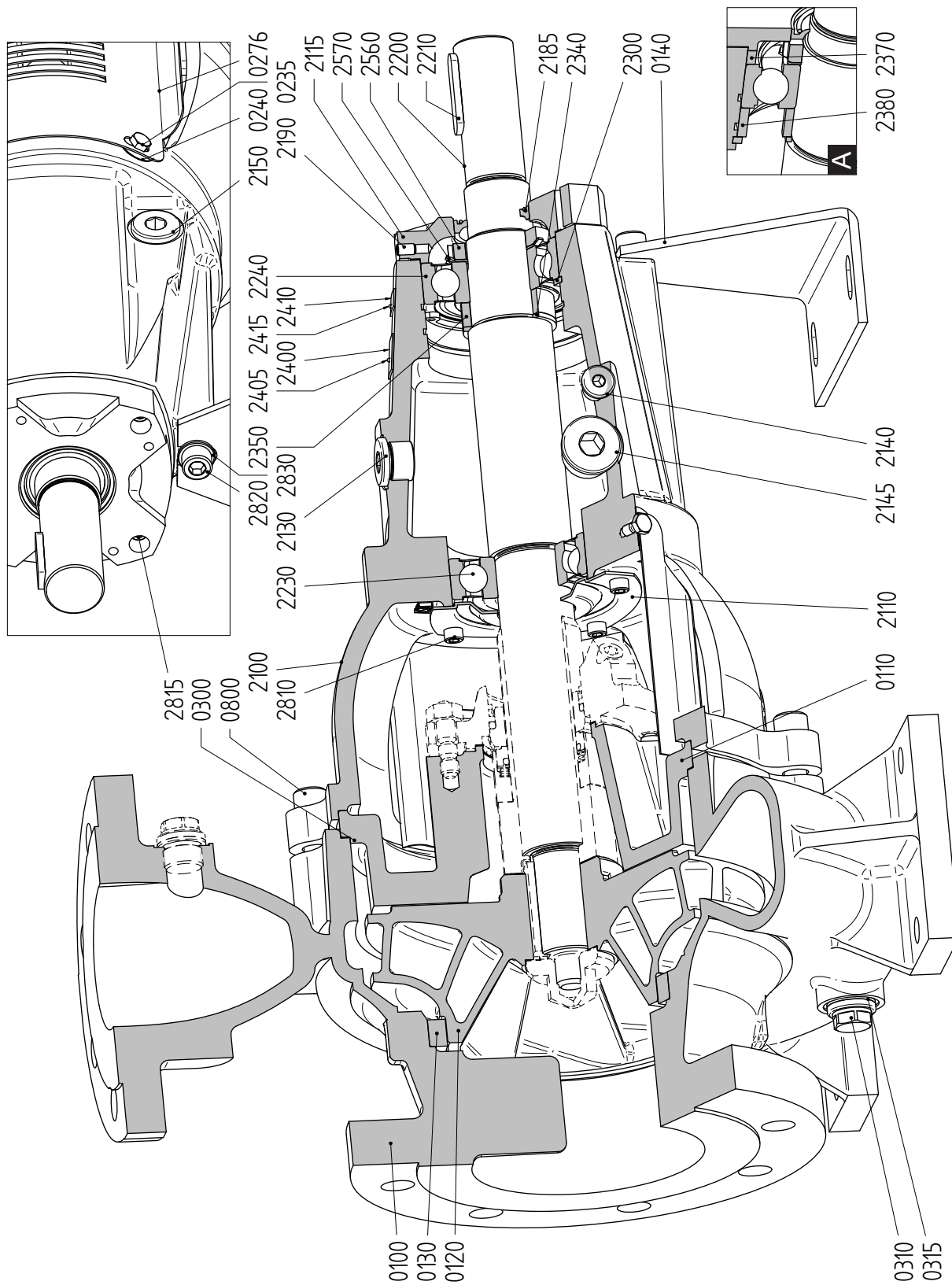
9.2 Siurblys su tepalu pateptu L1 guoliu

9.2.1 L1 pjūvis



Pav. 40: L1 pjūvis (A= 3 guolių grupei).

9.2.2 L1 pjūvis su kūgiška skyde



Pav. 41: L1 pjūvis su kūgiška skyde (A = 3 guolių grupė).

9.2.3 L1 dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga						
			G1	G2	G6	NG1	NG2	B2	R6
0100	1	siurblio korpusas	ketus			stiprusis ketus		bronza	n. p.
0110	1	riebokšlio dangtis	ketus			stiprusis ketus		bronza	n. p.
0120	1	rotorius	ketus	bronza	n. p.	ketus	bronza		n. p.
0130	1	dėvėjimosi žiedas	ketus	bronza	n. p.	ketus	bronza		n. p.
0140	1	atraminis laikiklis	plienas						
0235	4	šroub	nerūdijantysis plienas						
0240	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas						
0276	2	sandariklio apsauga	nerūdijantysis plienas						
0300	1	tarpiklis	-						
0310	1	kaištis	plienas					n. p.	
0315	1	sandarinimo žiedas	varis						PTFE
0800	4/8/12 (*)	varžtas su vidiniu šešiakampiu	plienas					n. p.	
2100	1	laikytuvas	ketus						
2110	1	guolio dangtelis	plienas						
2115	1	guolio dangtelis	ketus						
2130	1	kaištis	plienas						
2140	1	kaištis	plienas						
2145	1	kaištis	plienas						
2150	1	kaištis	plienas						
2185	1	alyvos sandariklis	guma						
2190	1	fiksavimo varžtas	nerūdijantysis plienas						
2200	1	siurblio velenas	plieno lydinys					n. p.	
2210	1	movos raktas	plienas						
2230	1	rutulinis guolis	-						
2240	1	rutulinis guolis	-						
2300	1	vidinis fiksavimo žiedas	spyruoklių plienas						
2340	1	reguliavimo žiedas	plienas						
2350	1	tarpiklio įvorė	plienas						
2370	1	tarpiklio įvorė	plienas						
2380	1	tarpiklio įvorė	plienas						
2400	1	pavadinimo lentelė	nerūdijantysis plienas						
2405	2	kniedė	nerūdijantysis plienas						
2410	1	rodyklinė lentelė	aliuminis						
2415	2	kniedė	nerūdijantysis plienas						
2560	1	antveržlė	plienas						
2570	1	tvirtinimo varžtas	plienas						
2810	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas						
2815	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas						
2820	1	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas						
2830	1	poveržlė	nerūdijantysis plienas						

ketus = ketus, n. p. = nerūdijantysis plienas

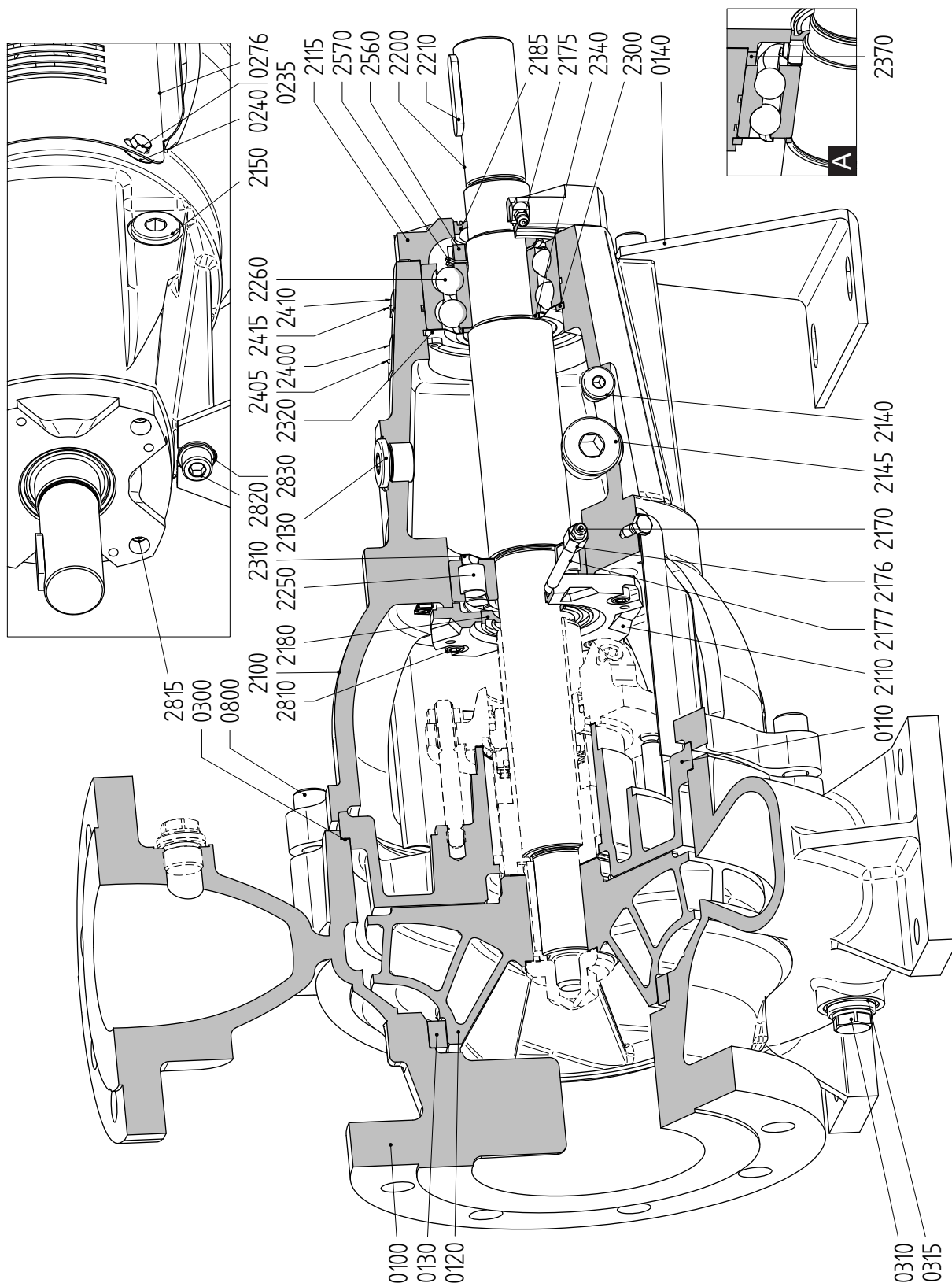
(*) kiekis priklauso nuo siurblio tipo

2370 ir 2380 gaminiai tik 3 guolių grupei

L1 su kūgiška skyte tik G1, G2, G6 ir R6 medžiagose.

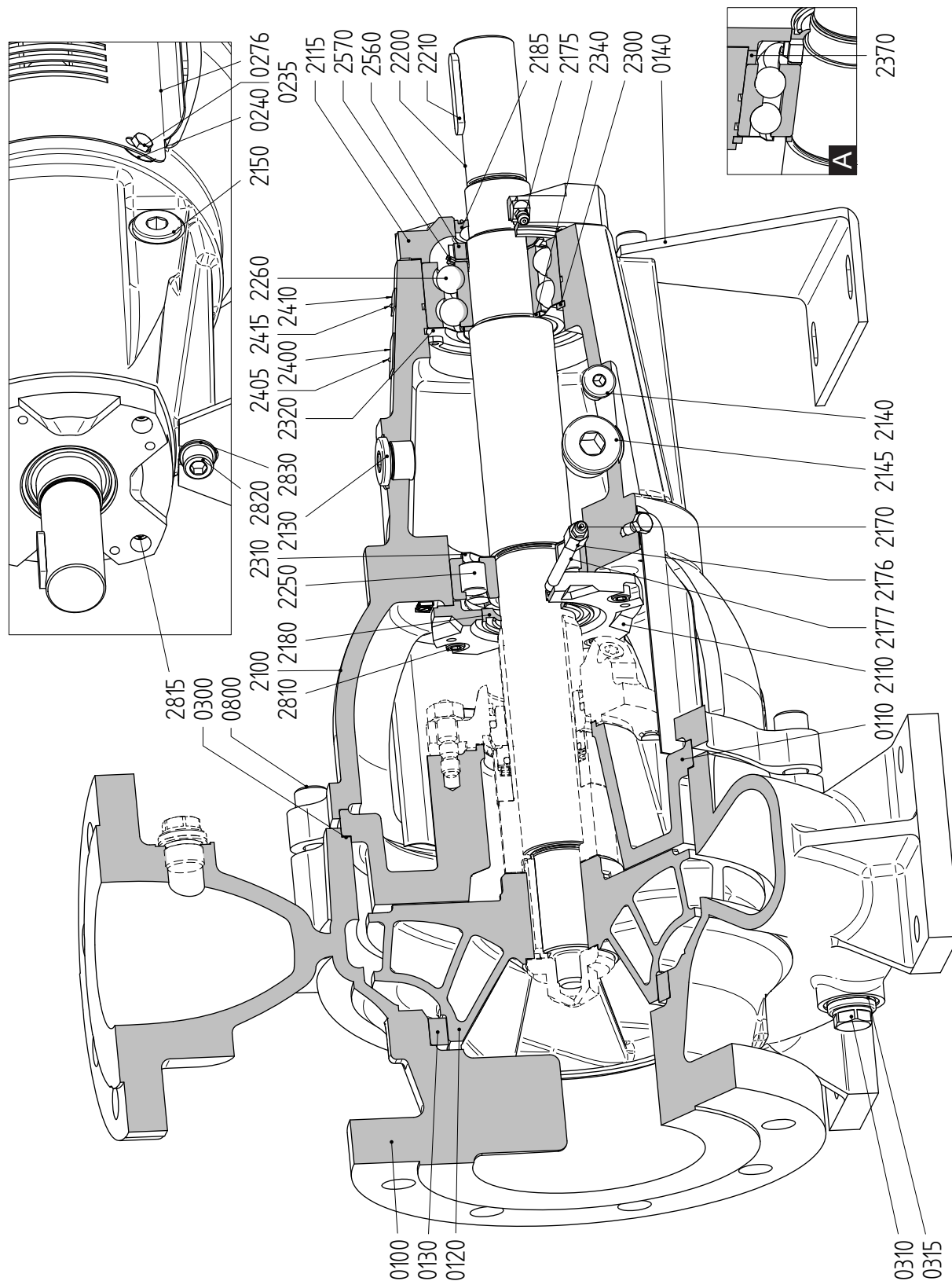
9.3 Siurblys su tepalu pateptu guoliu L2

9.3.1 L2 pjūvis



Pav. 42: L2 pjūvis (A= 3 guolių grupei).

9.3.2 L2 pjūvis su kūgiška skylė



Pav. 43: L2 pjūvis su kūgiška skylė (A = 3 guolių grupėi).

9.3.3 L2 dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga							
			G1	G2	G6	NG1	NG2	B2	R6	
0100	1	siurblio korpusas	ketus			stiprusis ketus		bronzinis	n. p.	
0110	1	riebokšlio dangtelis	ketus			stiprusis ketus		bronzinis	n. p.	
0120	1	rotorius	ketus	bronzinis	n. p.	ketus	bronzinis		n. p.	
0130	1	dėvėjimosi žiedas	ketus	bronzinis	n. p.	ketus	bronzinis		n. p.	
0140	1	atraminis laikiklis	plienas							
0235	4	šroub	nerūdijantysis plienas							
0240	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas							
0276	2	sandariklio apsauga	nerūdijantysis plienas							
0300	1	tarpiklis	-							
0310	1	kaištis	plienas					n. p.		
0315	1	sandaravimo žiedas	varis							PTFE
0800	4/8/12 (*)	varžtas su vidiniu šešiakampiu	plienas					n. p.		
2100	1	laikytuvas	ketus							
2110	1	guolio dangtelis	ketus							
2115	1	guolio dangtelis	ketus							
2130	1	kaištis	plienas							
2140	1	kaištis	plienas							
2145	1	kaištis	plienas							
2150	1	kaištis	plienas							
2170	1	tepimo įmova	nerūdijantysis plienas							
2175	1	tepimo įmova	nerūdijantysis plienas							
2176	1	lizdas	nerūdijantysis plienas							
2177	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas							
2180	1	alyvos sandariklis	guma							
2185	1	alyvos sandariklis	guma							
2200	1	siurblio velenas	plieno lydinys					n. p.		
2210	1	movos raktas	plienas							
2250	1	cilindrinis ritininis guolis	-							
2260	1	dviejų eilių kampinis kontaktinis rutulinis guolis	-							
2300	1	vidinis fiksavimo žiedas	spyruoklių plienas							
2310	1	Nilos žiedas	plienas							
2320	1	Nilos žiedas	plienas							
2340	1	reguliavimo žiedas	plienas							
2370	1	tarpiklio įvorė	plienas							
2400	1	pavadinimo lentelė	nerūdijantysis plienas							
2405	2	kniedė	nerūdijantysis plienas							
2410	1	rodyklinė lentelė	aliuminis							
2415	2	kniedė	nerūdijantysis plienas							
2560	1	antveržlė	plienas							
2570	1	tvirtinimo varžtas	plienas							
2810	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas							
2815	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas							
2820	1	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas							
2830	1	poveržlė	nerūdijantysis plienas							

ketus = ketus, n. p. = nerūdijantis plienas

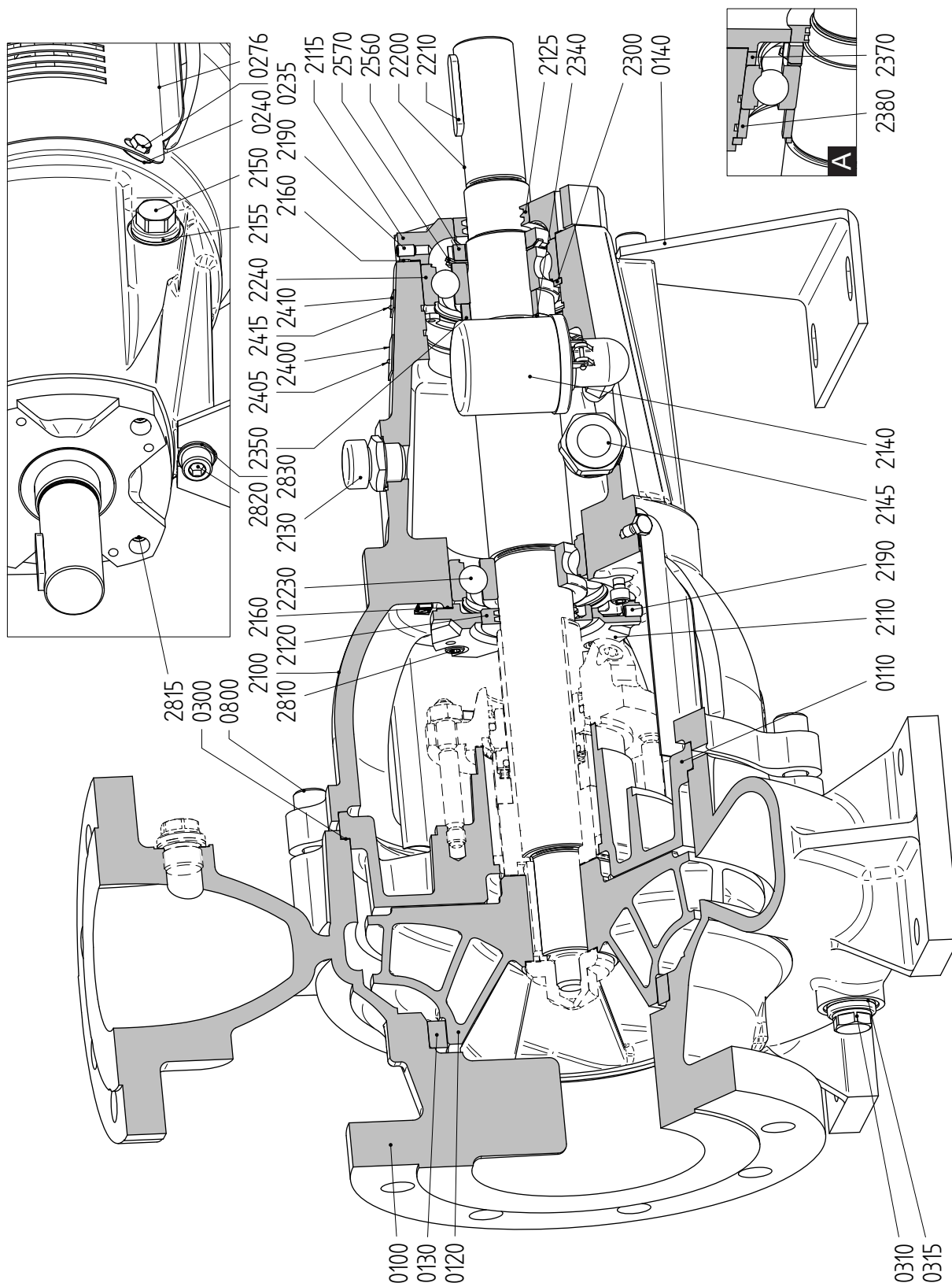
(*) Kiekis priklauso nuo siurblio tipo

2370 gaminyje tik 3 guolių grupė

L2 su kūgiška skyde tik G1, G2, G6 ir R6 medžiagose.

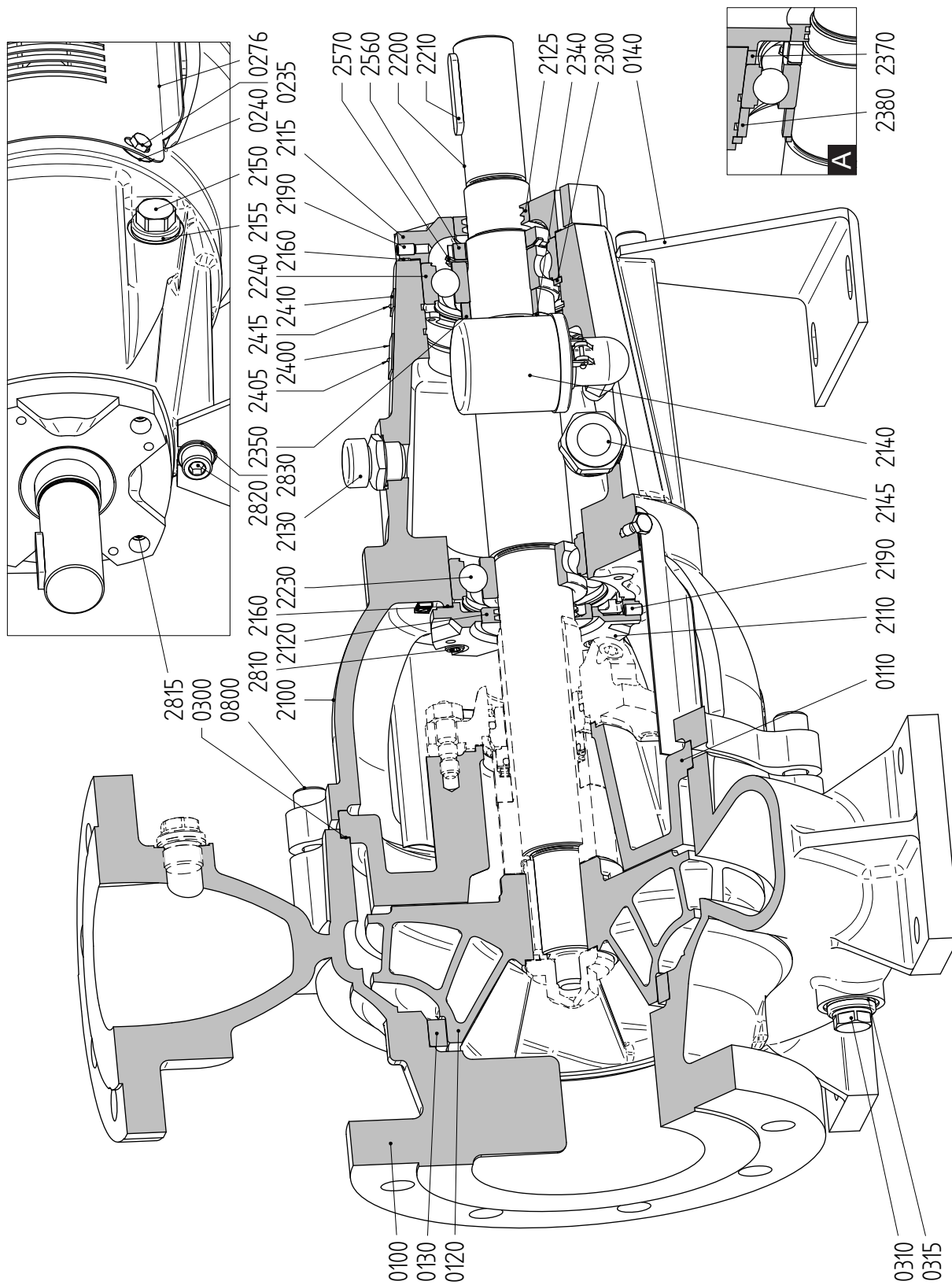
9.4 Siurblys su tepalu pateptu guoliu L3

9.4.1 L3 pjūvis



Pav. 44: L3 pjūvis (A= 3 guolių grupė).

9.4.2 L3 pjūvis su kūgiška skykle



Pav. 45: L3 pjūvis su kūgiška skykle (A = 3 guolių grupė).

9.4.3 L3 dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga						
			G1	G2	G6	NG1	NG2	B2	R6
0100	1	siurblio korpusas		ketus		stiprusis ketus		bronzą	n. p.
0110	1	riebokšlio dangtelis		ketus		stiprusis ketus		bronzą	n. p.
0120	1	rotorius	ketus	bronzą	n. p.	ketus		bronzą	n. p.
0130	1	dėvėjimosi žiedas	ketus	bronzą	n. p.	ketus		bronzą	n. p.
0140	1	atraminis laikiklis				plienas			
0235	4	šroub				nerūdijantysis plienas			
0240	4	poveržlė				nerūdijantysis plienas			
0276	2	sandariklio apsauga				nerūdijantysis plienas			
0300	1	tarpiklis				-			
0310	1	kaištis			plienas				n. p.
0315	1	sandarinio žiedas			varis				PTFE
0800	4/8/12 (*)	varžtas su vidiniu šešiakampiu			plienas				n. p.
2100	1	laikytuvas				ketus			
2110	1	guolio dangtelis				ketus			
2115	1	guolio dangtelis				ketus			
2120	1	alyvos gaudyklė				bronzą			
2125	1	alyvos gaudyklė				bronzą			
2130	1	tepalinės dangtelis				plienas			
2140	1	nuolatinio lygio palaikymo tepalinė				-			
2145	1	alyvos stebėjimo stikluokas				-			
2150	1	magnetinis išleidimo kaištis				plienas			
2155	1	tarpiklis				gylon			
2160	2	tarpiklis				-			
2190	2	fiksavimo varžtas				nerūdijantysis plienas			
2200	1	siurblio velenas			plieno lydinys				n. p.
2210	1	movos raktas				plienas			
2230	1	rutulinis guolis				-			
2240	1	rutulinis guolis				-			
2300	1	vidinis fiksavimo žiedas				spyruoklių plienas			
2340	1	reguliavimo žiedas				plienas			
2350	1	tarpiklio įvorė				plienas			
2370	1	tarpiklio įvorė				plienas			
2380	1	tarpiklio įvorė				plienas			
2400	1	pavadinimo lentelė				nerūdijantysis plienas			
2405	2	kniedė				nerūdijantysis plienas			
2410	1	rodyklinė lentelė				aliuminis			
2415	2	kniedė				nerūdijantysis plienas			
2560	1	antveržlė				plienas			
2570	1	tvirtinimo varžtas				plienas			
2810	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu				nerūdijantysis plienas			
2815	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu				nerūdijantysis plienas			
2820	1	varžtas su vidiniu šešiakampiu				nerūdijantysis plienas			
2830	1	poveržlė				nerūdijantysis plienas			

ketus = ketus, n. p. = nerūdijantysis plienas

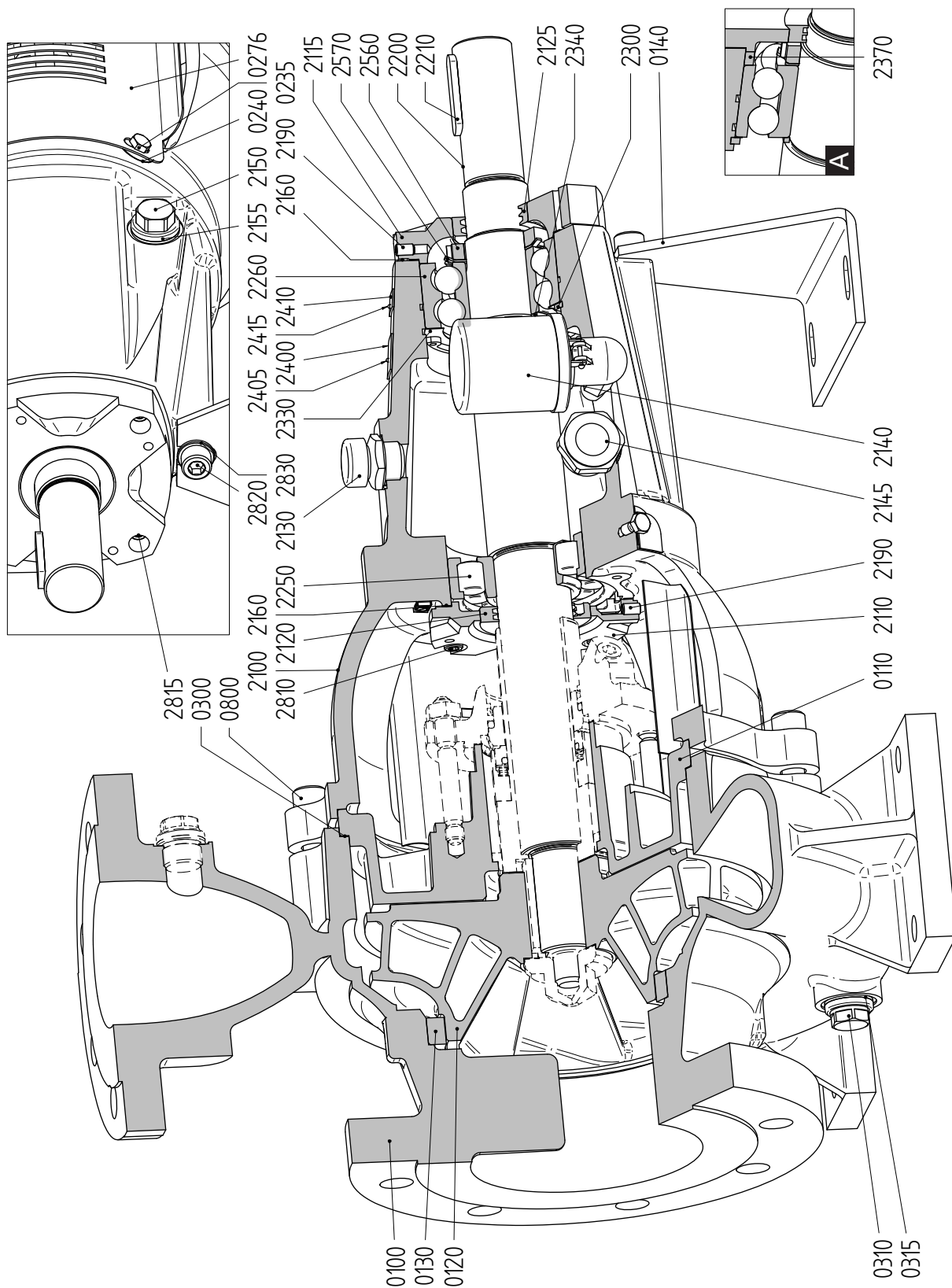
(*) Kiekis priklauso nuo siurblio tipo

2370 ir 2380 gaminiai tik 3 guolių grupei

L3 su kūgiška skyte tik G1, G2, G6 ir R6 medžiagose.

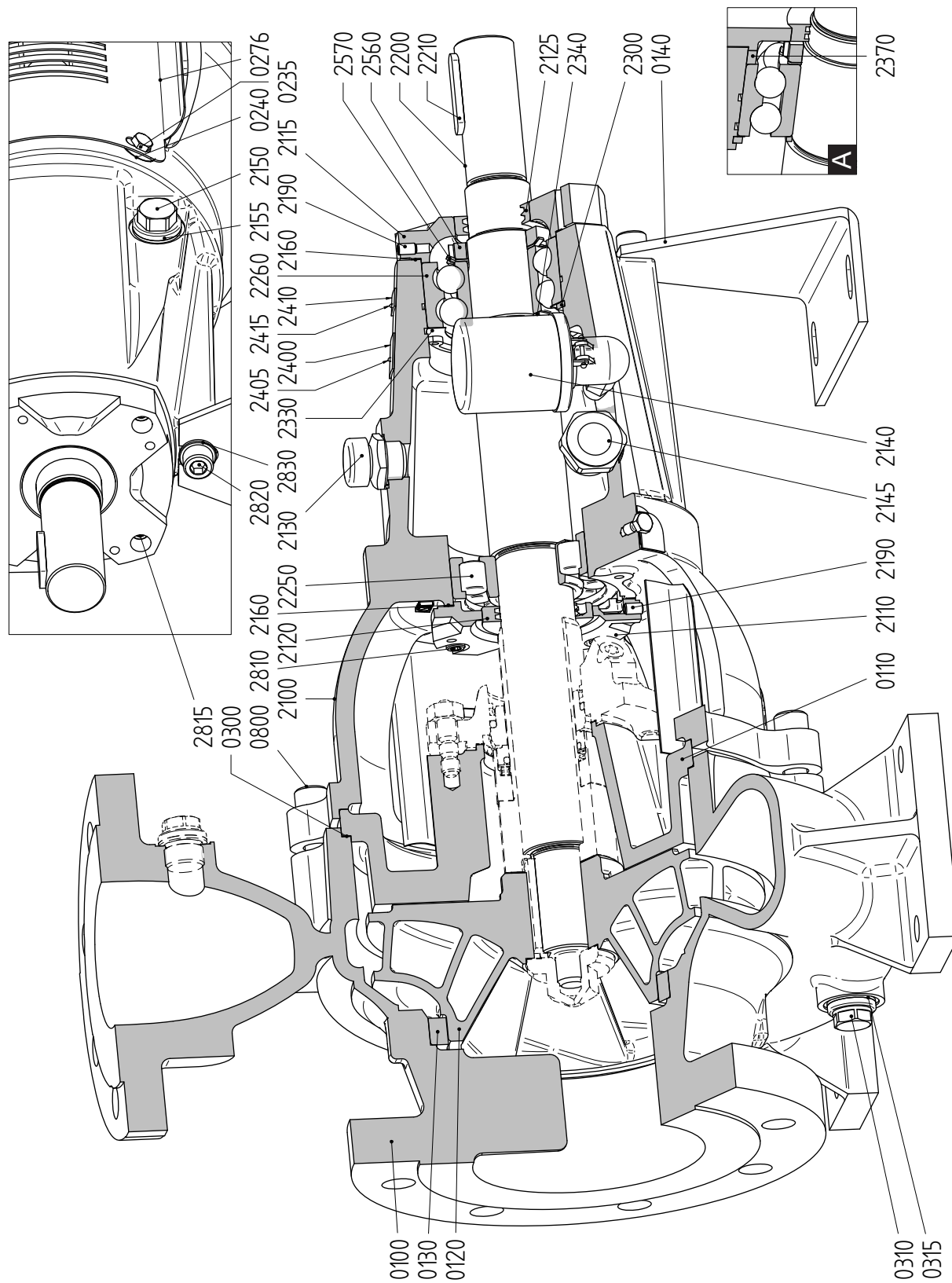
9.5 Siurblys su tepalu pateptu L4 guoliu

9.5.1 L4 pjūvis



Pav. 46: L4 pjūvis (A= 3 guolių grupė).

9.5.2 L4 pjūvis su kūgiška skyde



Pav. 47: L4 pjūvis su kūgiška skylė (A = 3 guolių grupei).

9.5.3 L4 dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga						
			G1	G2	G6	NG1	NG2	B2	R6
0100	1	siurblio korpusas	ketus			stiprusis ketus		bronza	n. p.
0110	1	riebokšlio dangtelis	ketus			stiprusis ketus		bronza	n. p.
0120	1	rotorius	ketus	bronza	n. p.	ketus	bronza		n. p.
0130	1	dėvėjimosi žiedas	ketus	bronza	n. p.	ketus	bronza		n. p.
0140	1	atraminis laikiklis	plienas						
0235	4	šroub	nerūdijantysis plienas						
0240	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas						
0276	2	sandariklio apsauga	nerūdijantysis plienas						
0300	1	tarplikis	-						
0310	1	kaištis	plienas						n. p.
0315	1	sandarinimo žiedas	varis						PTFE
0800	4/8/12 (*)	varžtas su vidiniu šešiakampiu	plienas						n. p.
2100	1	laikytuvai	ketus						
2110	1	guolio dangtelis	ketus						
2115	1	guolio dangtelis	ketus						
2120	1	alyvos gaudyklė	bronza						
2125	1	alyvos gaudyklė	bronza						
2130	1	tepalinės dangtelis	plienas						
2140	1	nuolatinio lygio palaikymo tepalinė	-						
2145	1	alyvos stebėjimo stikluukas	-						
2150	1	magnetinis išleidimo kaištis	plienas						
2155	1	tarplikis	gylon						
2160	2	tarplikis	-						
2190	2	fiksavimo varžtas	nerūdijantysis plienas						
2200	1	siurblio velenas	plieno lydinys						n. p.
2210	1	movos raktas	plienas						
2250	1	cilindrinis ritininis guolis	-						
2260	1	dvių eilių kampinis kontaktinis rutulinis guolis	-						
2300	1	vidinis fiksavimo žiedas	spyruoklių plienas						
2330	1	reguliavimo žiedas	plienas						
2340	1	reguliavimo žiedas	plienas						
2370	1	tarplikio įvorė	plienas						
2400	1	pavadinimo lentelė	nerūdijantysis plienas						
2405	2	kniedė	nerūdijantysis plienas						
2410	1	rodyklinė lentelė	aliuminis						
2415	1	kniedė	nerūdijantysis plienas						
2560	1	antveržlė	plienas						
2570	1	tvirtinimo varžtas	plienas						
2810	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas						
2815	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas						
2820	1	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas						
2830	1	poveržlė	nerūdijantysis plienas						

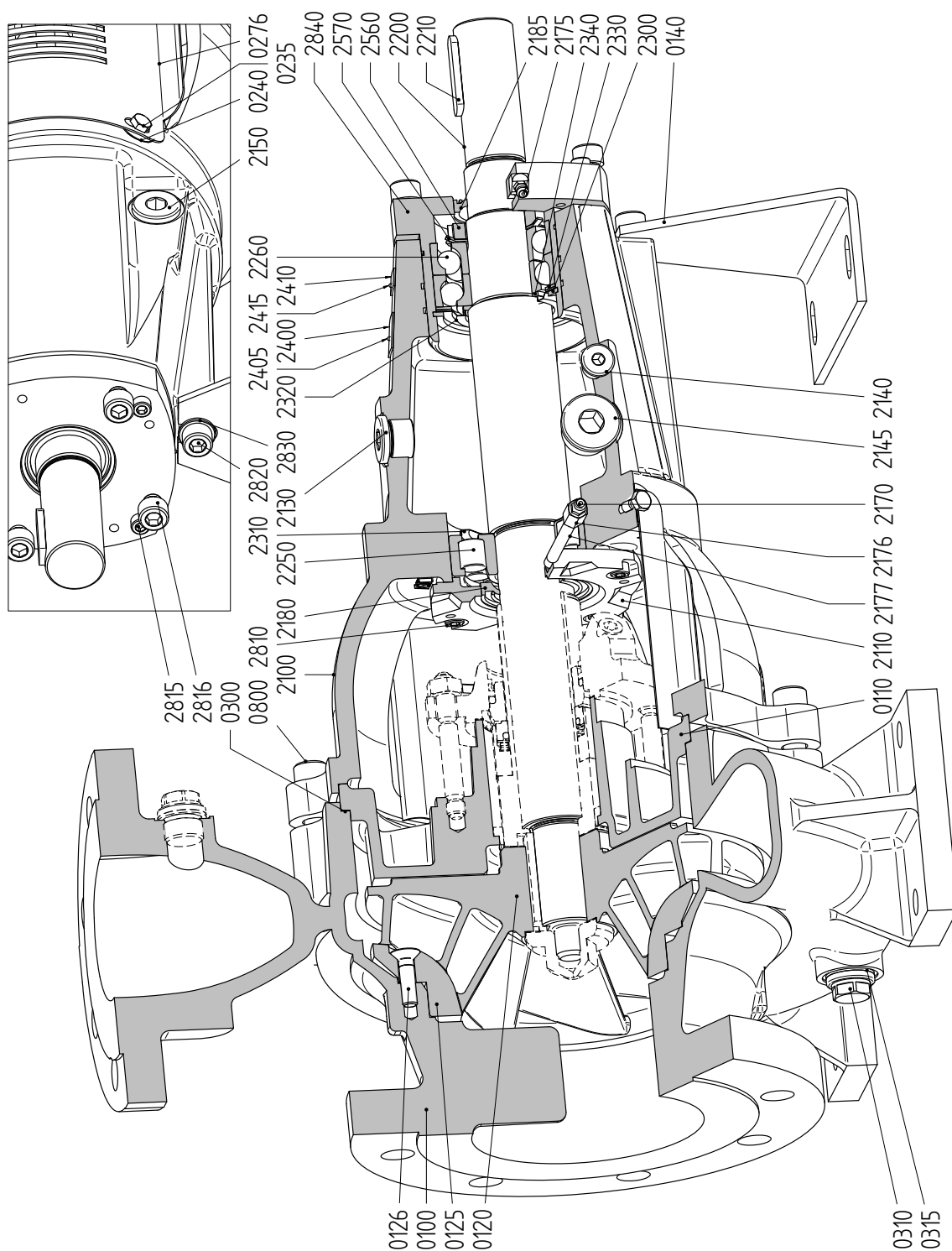
(*) Kiekis priklauso nuo siurblio tipo

ketus = ketus, n.p. = nerūdijantysis plienas

L4 su kūgiška skyte tik G1, G2, G6 ir R6 medžiagose.

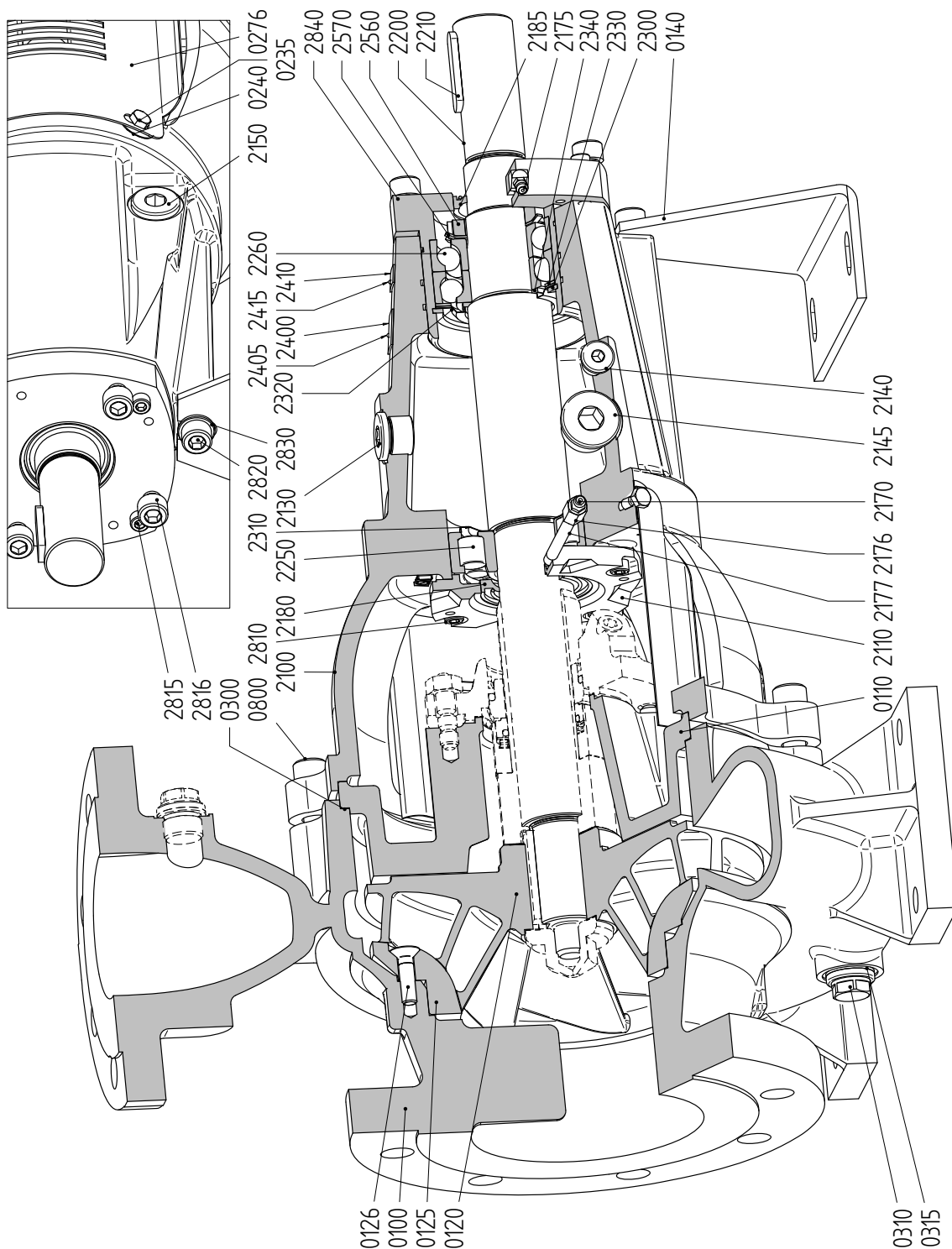
9.6 Siurblio dalys su reguliuojamu L5 guoliu

9.6.1 L5 pjūvis



Pav. 48: L5 pjūvis

9.6.2 L5 pjūvis su kūgiška skyde



Pav. 49: L5 pjūvis su kūgiška skyde.

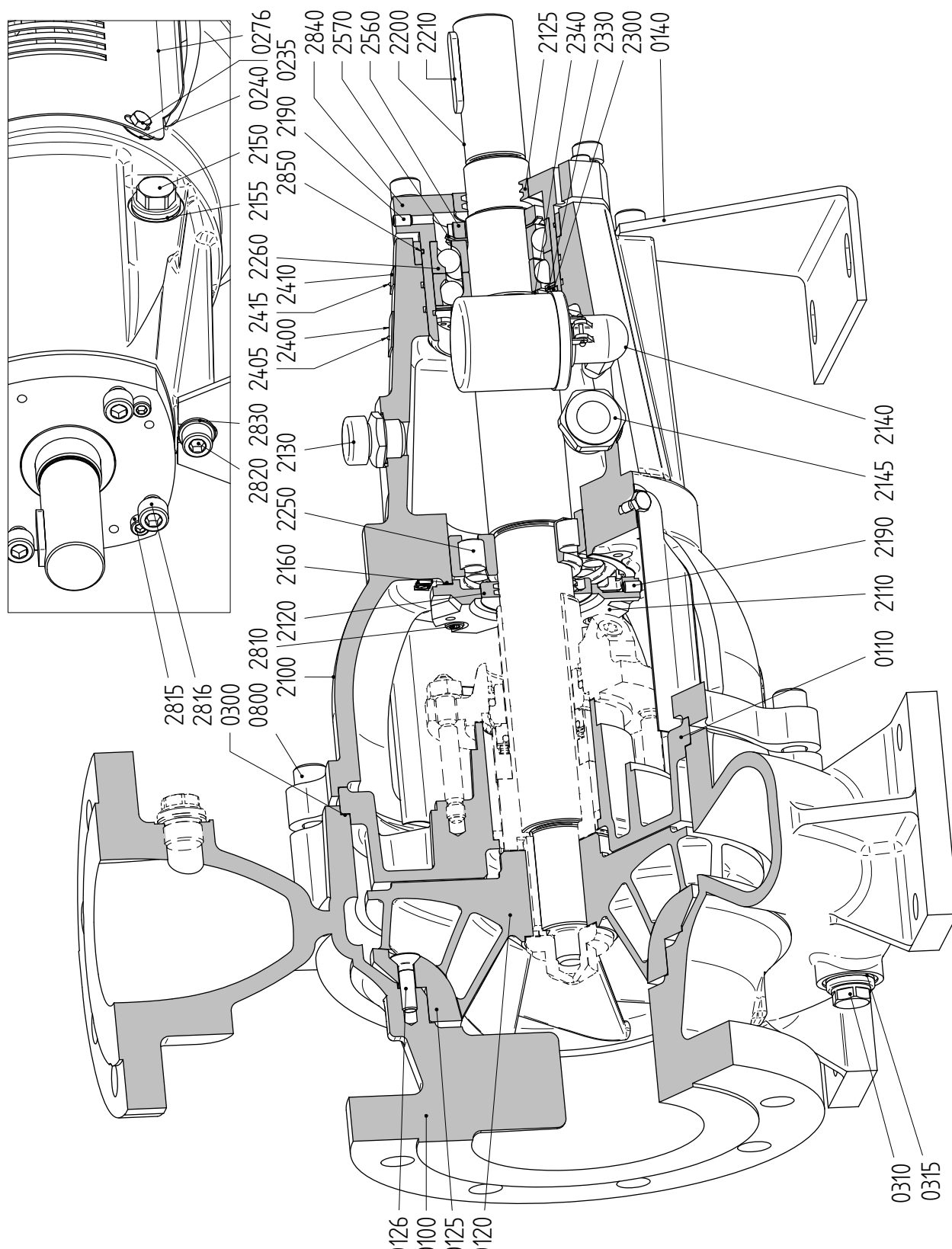
9.6.3 L5 dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
0100	1	siurblio korpusas	nerūdijantysis plienas
0110	1	riebokšlio dangtelis	nerūdijantysis plienas
0120	1	rotorius	nerūdijantysis plienas
0125*	1	dėvėjimosi plokštė	nerūdijantysis plienas
0126	4/6/8(*)	varžtas su apvalia galvute ir vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
0140	1	atraminis laikiklis	plienas
0235	4	šroub	nerūdijantysis plienas
0240	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
0276	2	sandariklio apsauga	nerūdijantysis plienas
0300	1	tarpiklis	-
0310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
0315	1	sandarinimo žiedas	PTFE
0800	4/8/12(*)	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2100	1	laikytuvas	ketus
2110	1	guolių dangtelis	ketus
2130	1	kaištis	plienas
2140	1	kaištis	plienas
2145	1	kaištis	plienas
2150	1	kaištis	plienas
2170	1	tepimo įmova	nerūdijantysis plienas
2175	1	tepimo įmova	nerūdijantysis plienas
2176	1	lizdas	nerūdijantysis plienas
2177	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
2180	1	alyvos sandariklis	guma
2185	1	alyvos sandariklis	guma
2200	1	siurblio velenas	nerūdijantysis plienas
2210	1	movos raktas	plienas
2250	1	cilindrinis ritininis guolis	-
2260	2	kampinis kontaktinis rutulinis guolis	-
2300	1	vidinis fiksavimo žiedas	spyruoklių plienas
2310	1	Nilos žiedas	plienas
2320	1	Nilos žiedas	plienas
2330	2	reguliavimo žiedas (išorinis)	plienas
2340	1	reguliavimo žiedas (vidinis)	plienas
2400	1	pavadinimo lentelė	nerūdijantysis plienas
2405	2	kniedė	nerūdijantysis plienas
2410	1	rodyklinė lentelė	aliuminis
2415	2	kniedė	nerūdijantysis plienas
2560	1	antveržlė	plienas
2570	1	tvirtinimo varžtas	plienas
2810	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2815	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2816	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2820	1	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2830	1	poveržlė	nerūdijantysis plienas
2840	1	guolių laikiklis	stiprusis ketus

(*) Kiekis priklauso nuo siurblio tipo

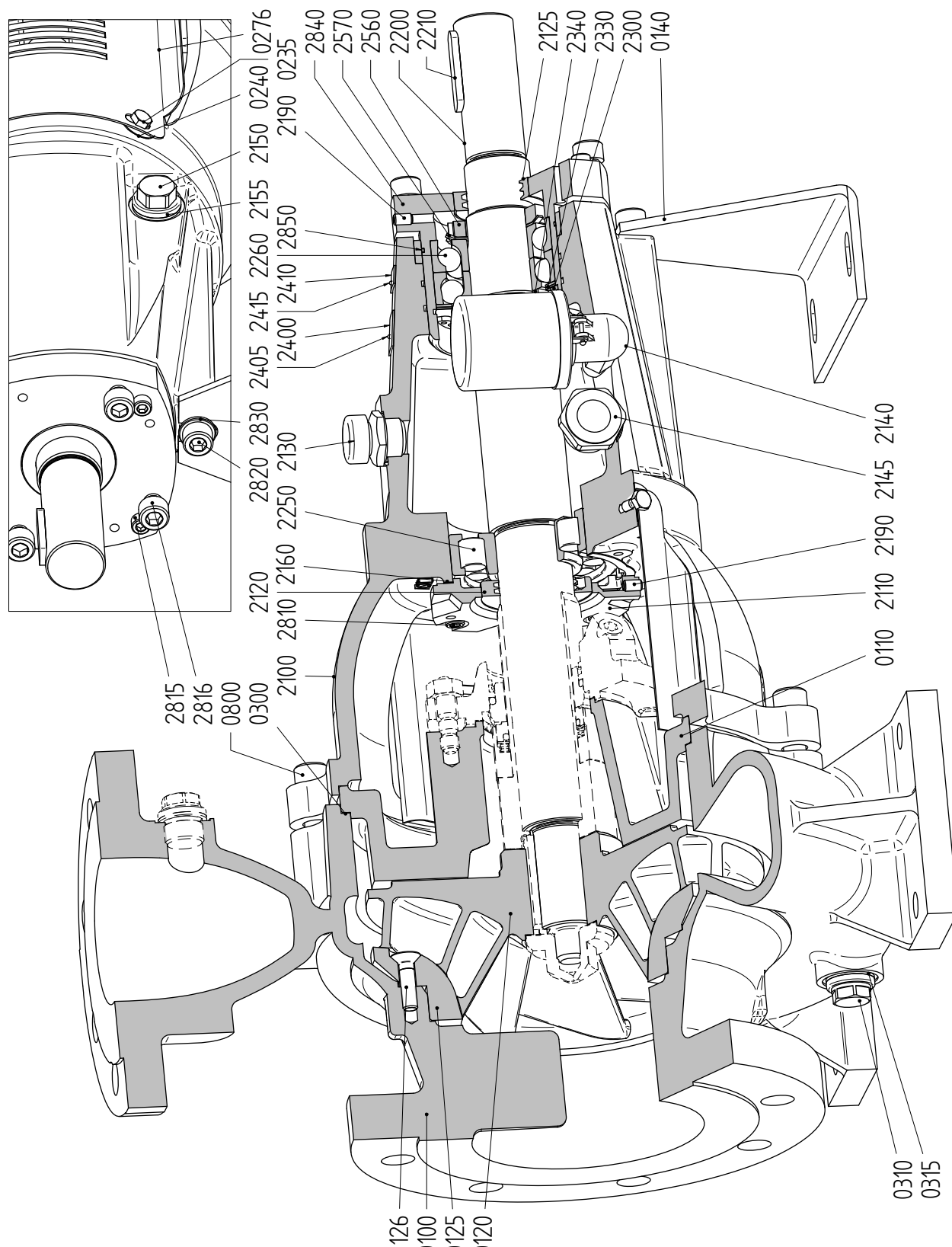
9.7 Siurblio dalys su reguliuojamu L6 guoliu

9.7.1 L6 pjūvis



Pav. 50: L6 pjūvis

9.7.2 L6 pjūvis su kūgiška skyle



Pav. 51: L6 pjūvis su kūgiška skyle.

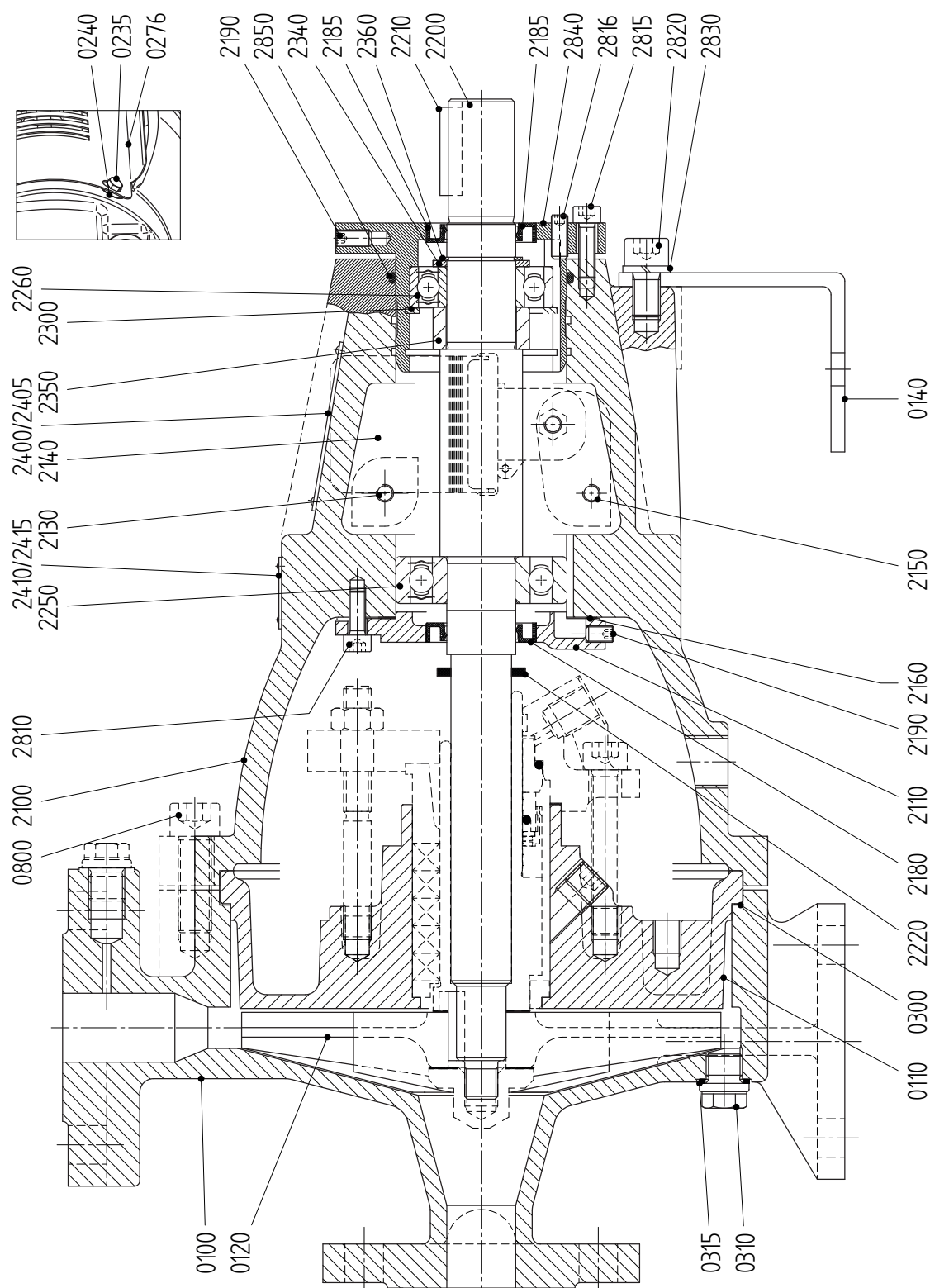
9.7.3 L6 dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
0100	1	siurblio korpusas	nerūdijantysis plienas
0110	1	riebokšlio dangtelis	nerūdijantysis plienas
0120	1	rotorius	nerūdijantysis plienas
0125	1	dėvėjimosi plokštė	nerūdijantysis plienas
0126	4/6/8 (*)	varžtas su apvalia galvute ir vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
0140	1	atraminis laikiklis	plienas
0235	4	šroub	nerūdijantysis plienas
0240	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
0276	2	sandariklio apsauga	nerūdijantysis plienas
0300	1	tarpiklis	-
0310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
0315	1	sandarinio žiedas	PTFE
0800	4/8/12 (*)	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2100	1	laikytuvas	ketus
2110	1	guolio dangtelis	ketus
2120	1	alyvos gaudyklė	bronzas
2125	1	alyvos gaudyklė	bronzas
2130	1	tepalinės dangtelis	plienas
2140	1	nuolatinio lygio palaikymo tepalinė	-
2145	1	alyvos stebėjimo stikluukas	-
2150	1	magnetinis išleidimo kaištis	plienas
2155	1	tarpiklis	gylon
2160	1	tarpiklis	-
2190	2	fiksavimo varžtas	nerūdijantysis plienas
2200	1	siurblio velenas	nerūdijantysis plienas
2210	1	movos raktas	plienas
2250	1	cilindrinis ritininis guolis	-
2260	2	kampinis kontaktinis rutulinis guolis	-
2300	1	vidinis fiksavimo žiedas	spyruoklių plienas
2330	3	reguliavimo žiedas (išorinis)	plienas
2340	1	reguliavimo žiedas (vidinis)	plienas
2400	1	pavadinimo lentelė	nerūdijantysis plienas
2405	2	kniedė	nerūdijantysis plienas
2410	1	rodyklinė lentelė	aliuminis
2415	2	kniedė	nerūdijantysis plienas
2560	1	antveržlė	plienas
2570	1	tvirtinimo varžtas	plienas
2810	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2815	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2816	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2820	1	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2830	1	poveržlė	nerūdijantysis plienas
2840	1	guolių laikiklis	stiprusis ketus
2850	1	O-žiedas	FPM

(*) Kiekis priklauso nuo siurblio tipo

9.8 Siurblys su L5 / L6 - 25-... guoliais

9.8.1 L5 / L6 - 25-... pjūvis



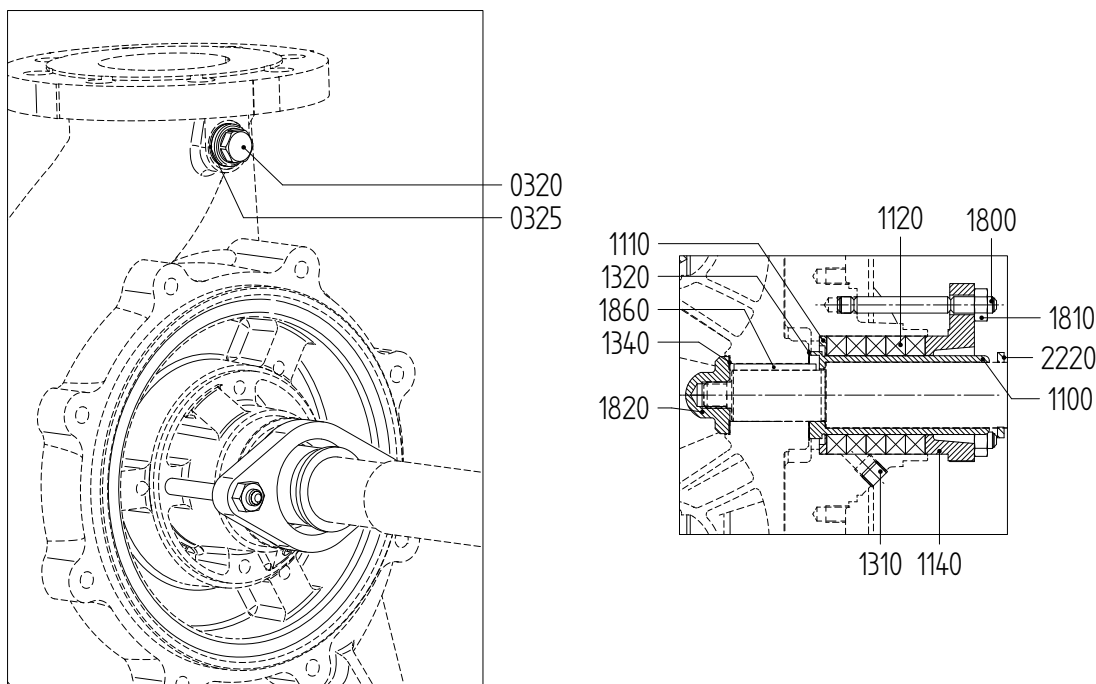
Pav. 52: L5 / L6 - 25-... pjūvis

9.8.2 L5 / L6 - 25-... guolių dalių sąrašas

Dalis	Kiekis		Apibūdinimas	Medžiaga
	L5	L6		
0100	1	1	siurblio korpusas	nerūdijantysis plienas
0110	1	1	riebokšlio dangtelis	nerūdijantysis plienas
0120	1	1	rotorius	nerūdijantysis plienas
0140	1	1	atraminis laikiklis	plienas
0235	4	4	šroub	nerūdijantysis plienas
0240	4	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
0276	2	2	sandariklio apsauga	nerūdijantysis plienas
0300	1	1	tarpiklis	-
0310	1	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
0315	1	1	sandarinio žiedas	gylon
0800	4	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2100	1	1	laikytuvai	ketus
2110	1	1	guolio dangtelis	ketus
2130	1	1	tepalinės dangtelis	plastmasė
2140	1	-	kaištis	ketus
2140	-	1	nuolatinio lygio palaikymo tepalinė	-
2150	1	1	kaištis	ketus
2160	-	1	tarpiklis	-
2180	1	1	alyvos sandariklis	NBR
2185	1	1	alyvos sandariklis	NBR
2190	2	2	fiksavimo varžtas	nerūdijantysis plienas
2200	1	1	siurblio velenas	nerūdijantysis plienas
2210	1	1	movos raktas	plienas
2220	1	1	spaudžiamasis žiedas	guma
2250	1	1	rutulinis guolis	-
2260	1	1	rutulinis guolis	-
2300	1	1	vidinis fiksavimo žiedas	spyruoklių plienas
2330	-	1	reguliavimo žiedas	plienas
2340	1	1	reguliavimo žiedas	plienas
2350	1	1	tarpiklio įvorė	plienas
2360	1	1	išorinis fiksavimo žiedas	spyruoklių plienas
2400	1	1	pavadinimo lentelė	nerūdijantysis plienas
2405	2	2	kniedė	nerūdijantysis plienas
2410	1	1	rodyklinė lentelė	aliuminis
2415	2	2	kniedė	nerūdijantysis plienas
2810	4	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2815	4	4	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2816	4	4	fiksavimo varžtas	nerūdijantysis plienas
2820	1	1	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas
2830	1	1	poveržlė	nerūdijantysis plienas
2840	1	1	guolių laikiklis	ketus
2850	-	1	O-žiedas	NBR

9.9 S2 riebokšlinis sandariklis

9.9.1 S2 riebokšlinis sandariklis



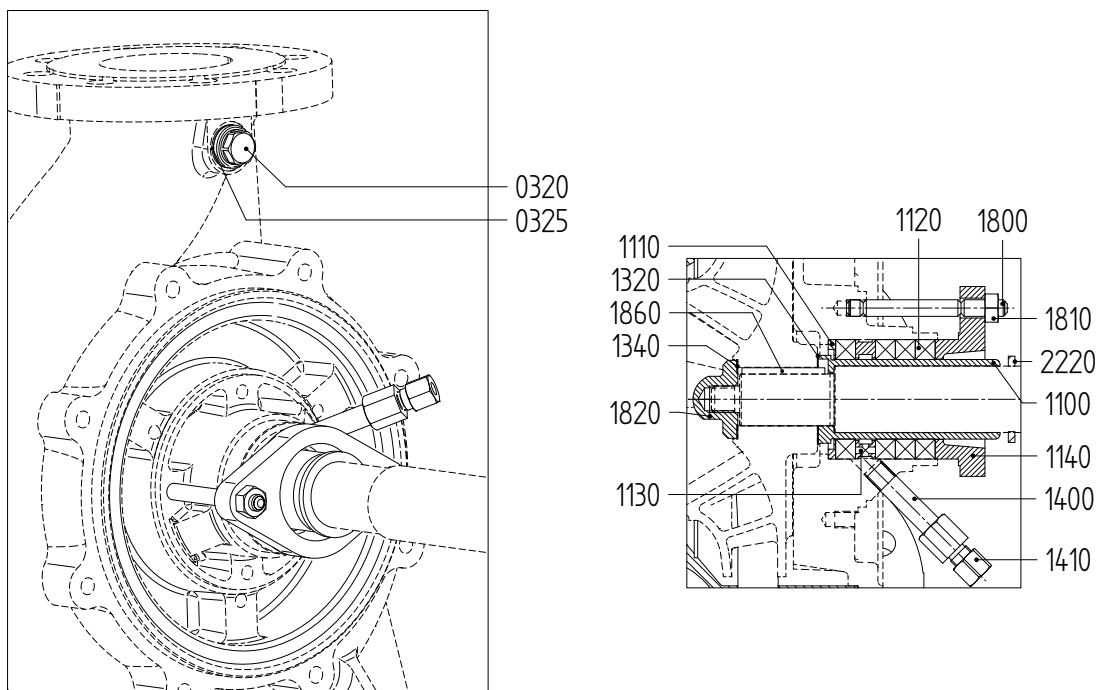
Pav. 53: S2 riebokšlinis sandariklis

9.9.2 S2 riebokšlinio sandariklio dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga		
			ketus	bronz	nerūdijantysis plienas
0320	1	kaištis	plienas	nerūdijantysis plienas	
0325	1	sandaravimo žiedas	varis		PTFE
1100*	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas		
1110*	1	apatinis žiedas	bronz		nerūdijantysis plienas
1120*	5	sandaravimo žiedas	-		
1140	1	riebokšlis	ketus	bronz	nerūdijantysis plienas
1310	1	kaištis	plienas	nerūdijantysis plienas	
1320*	1	tarpiklis	-		
1340*	1	tarpiklis	-		
1800	2	vinis	nerūdijantysis plienas		
1810	2	veržlė	žalvaris	nerūdijantysis plienas	
1820*	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas		
1860*	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas		
2220*	1	spaudžiamasis žiedas	guma		

9.10 S3 riebokšlinis sandariklis

9.10.1 S3 riebokšlinis sandariklis



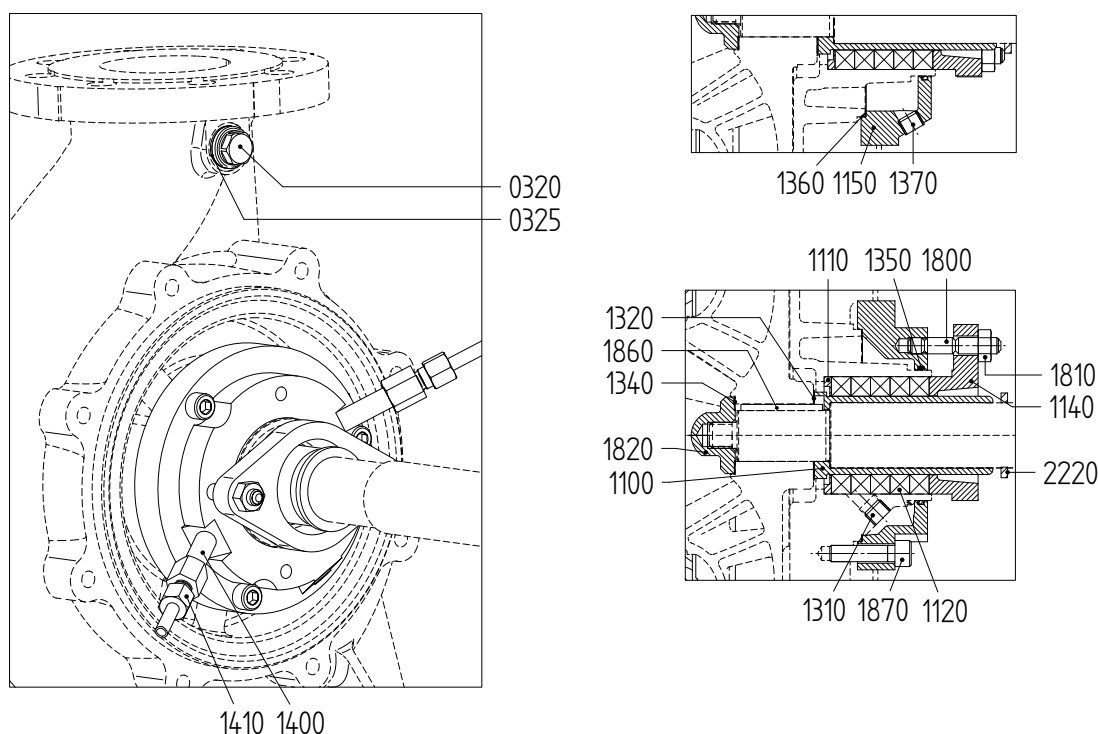
Pav. 54: S3 riebokšlinis sandariklis

9.10.2 S3 riebokšlinio sandariklio dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga		
			ketus	bronza	nerūdijantysis plienas
0320	1	kaištis	plienas	nerūdijantysis plienas	
0325	1	sandarinimo žiedas	varis		PTFE
1100*	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas		
1110*	1	apatinis žiedas	bronza		nerūdijantysis plienas
1120*	4	sandarinimo žiedas	-		
1130*	1	tepimo žiedas	bronza		nerūdijantysis plienas
1140	1	riebokšlis	ketus	bronza	nerūdijantysis plienas
1320*	1	tarplikis	-		
1340*	1	tarplikis	-		
1400	1	vamzdžio įmova	plienas	nerūdijantysis plienas	
1410	1	atvamzdis	žalvaris		nerūdijantysis plienas
1800	2	vinis	nerūdijantysis plienas		
1810	2	veržlė	žalvaris	nerūdijantysis plienas	
1820*	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas		
1860*	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas		
2220*	1	spaudžiamasis žiedas	guma		

9.11 S4 riebokšlinis sandariklis

9.11.1 S4 riebokšlinis sandariklis



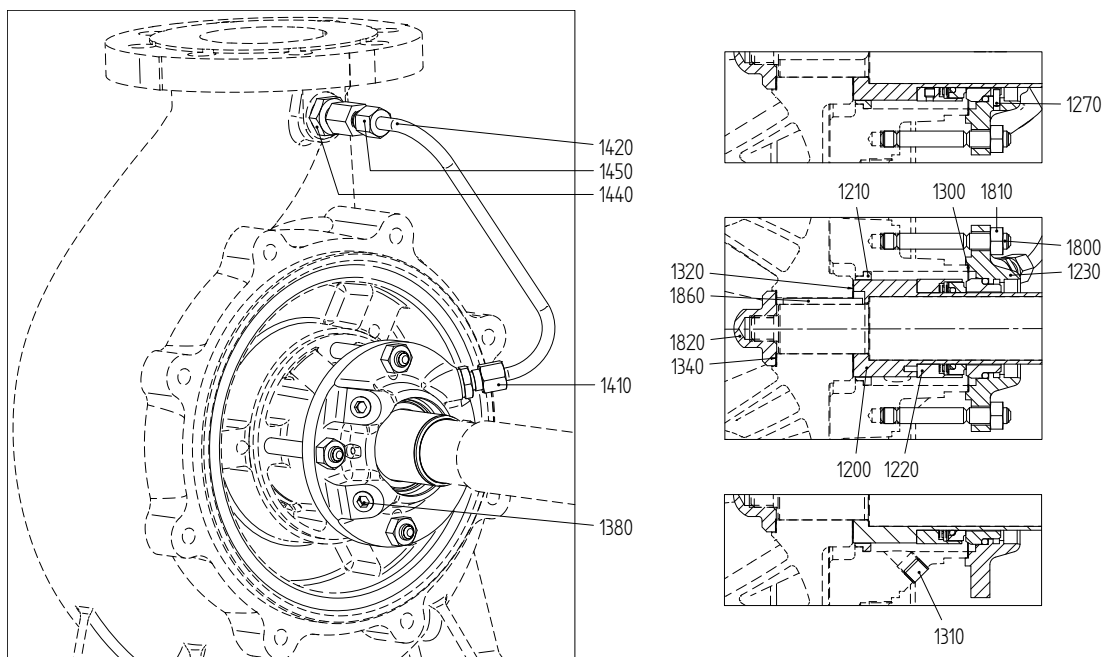
Pav. 55: S4 riebokšlinis sandariklis

9.11.2 S4 riebokšlinio sandariklio dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
0320	1	kaištis	plienas
0325	1	sandinimo žiedas	varis
1100	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1110	1	apatinis žiedas	bronzos
1120	5	sandinimo žiedas	-
1140	1	riebokšlis	ketus
1150	1	aušinimo gaubtas	ketus
1310	1	kaištis	plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1350	1	O-žiedas	guma
1360	1	tarpiklis	-
1370	1	kaištis	plienas
1400	2	vamzdžio įmova	plienas
1410	2	atvamzdis	žalvaris
1800	2	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	2	veržlė	žalvaris
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
1870	3	varžtas su vidiniu šešiakampiu	plienas
2220*	1	spaudžiamasis žiedas	guma

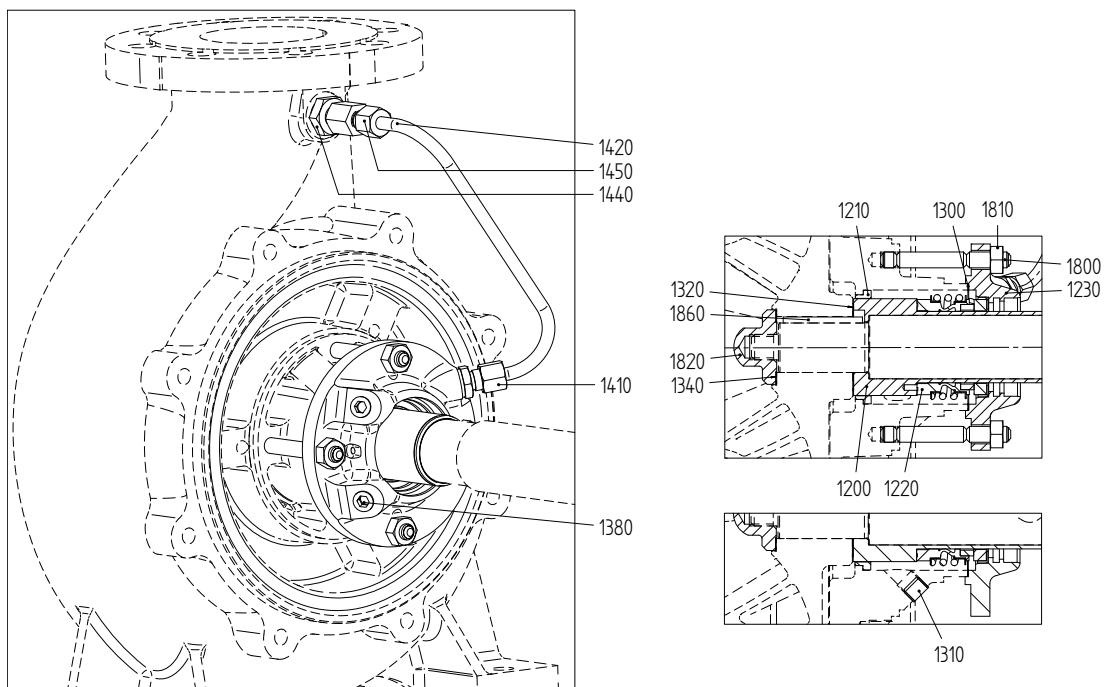
9.12 M2 veleno sandariklių grupė

9.12.1 M7N mechaninis sandariklis



Pav. 56: M7N mechaninis sandariklis

9.12.2 MG12-G60 mechaninis sandariklis



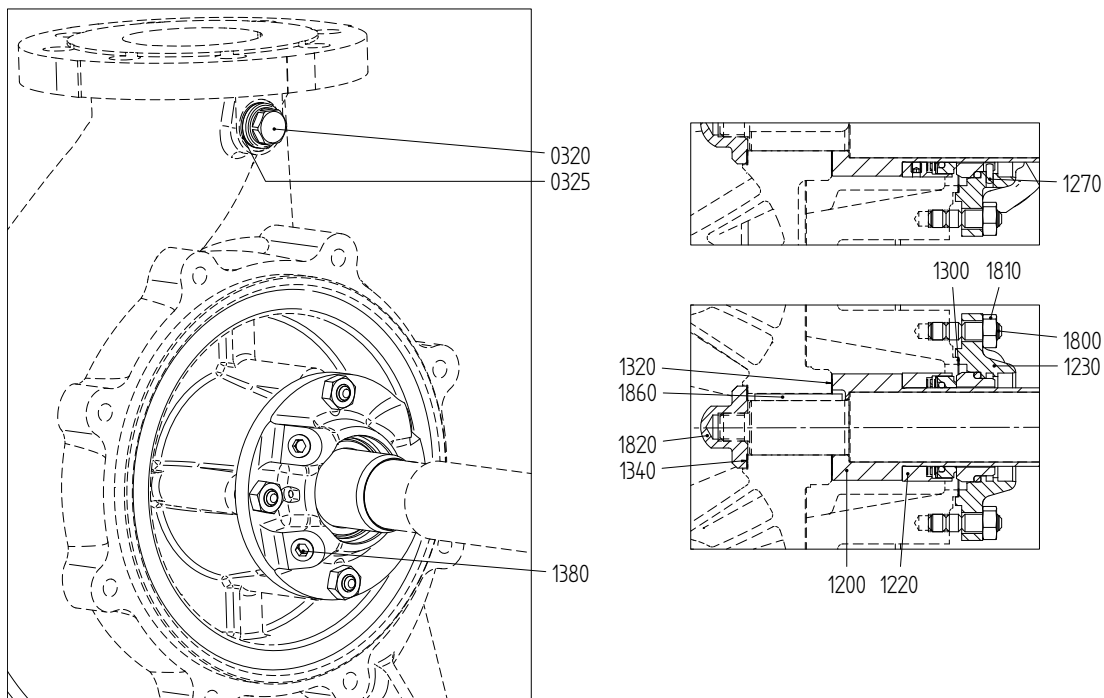
Pav. 57: MG12-G60 mechaninis sandariklis

9.12.3 M2 veleno sandariklių grupės dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1210	1	droselio įdėklas	nerūdijantysis plienas
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	2	kaištis	nerūdijantysis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

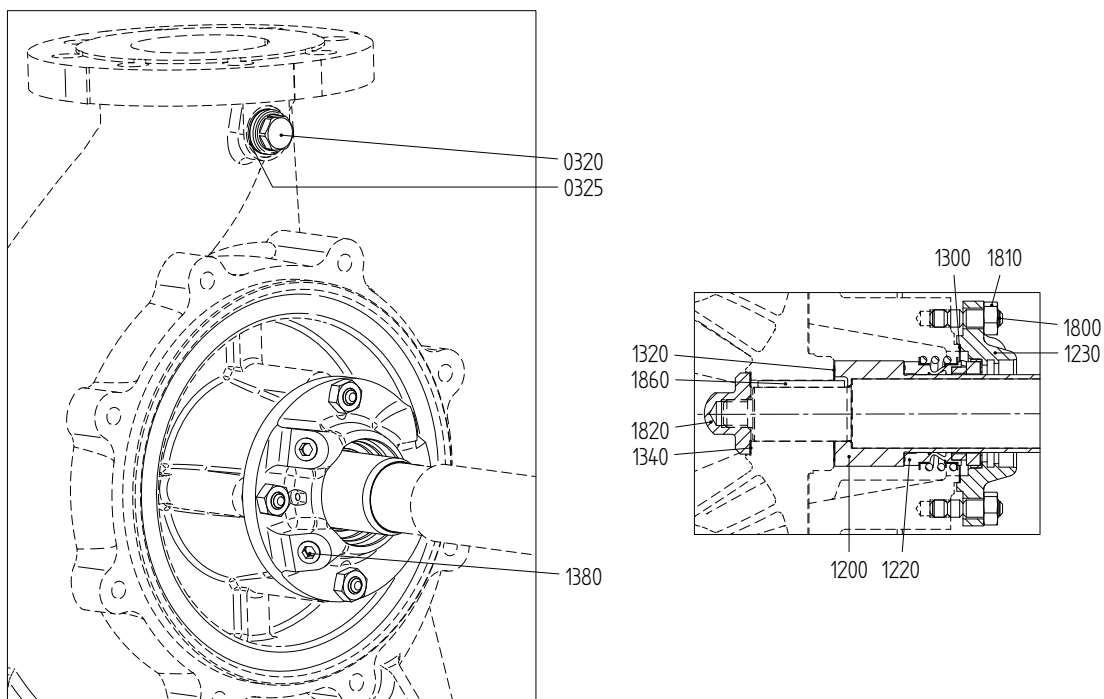
1270 gaminyje skirtas tik M7N.

9.12.4 Mechaninis sandariklis M7N su kūgiška skykle



Pav. 58: M7N mechaninis sandariklis

9.12.5 Mechaninis sandariklis MG12-G60 su kūgiška skykle



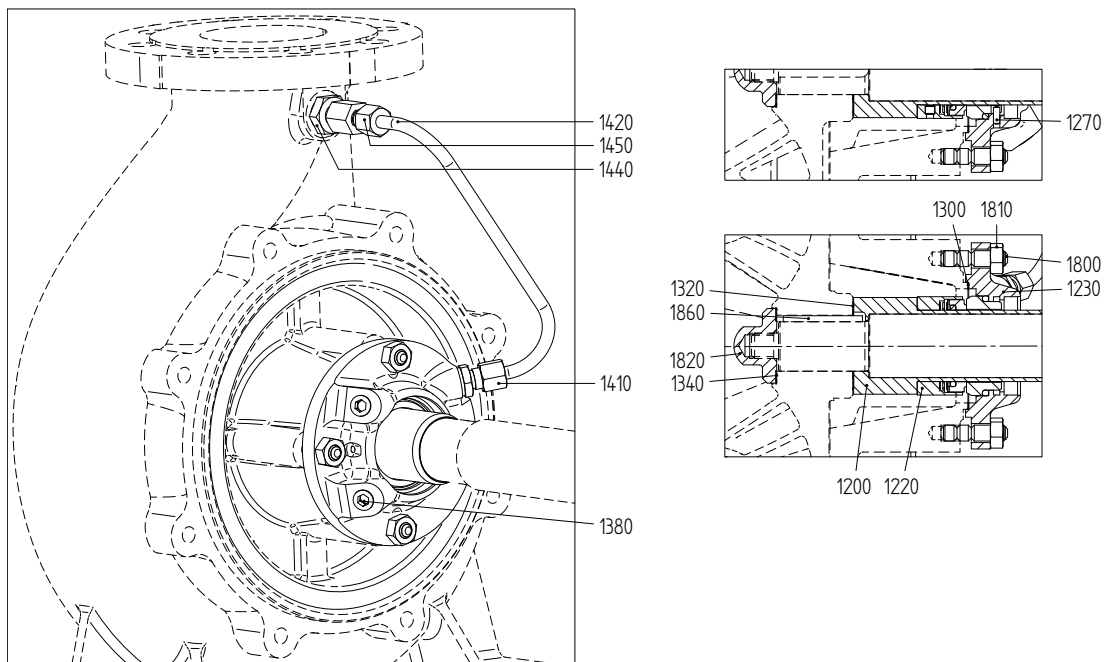
Pav. 59: MG12-G60 mechaninis sandariklis

9.12.6 M2 veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
0320	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
0325	1	sandarinio žiedas	PTFE
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	3	kaištis	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

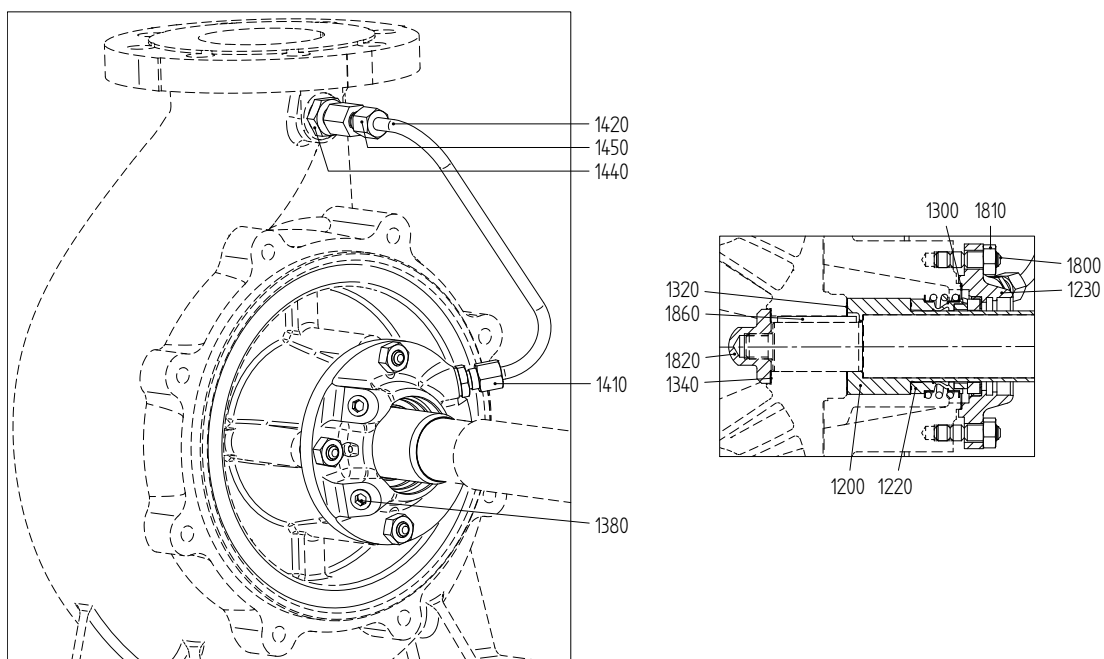
1270 gaminy skirtas tik M7N.

9.12.7 Mechaninis sandariklis M7N su kūgiška skykle ir 11 planas



Pav. 60: M7N mechaninis sandariklis

9.12.8 Mechaninis sandariklis MG12-G60 su kūgiška skykle ir 11 planas



Pav. 61: MG12-G60 mechaninis sandariklis

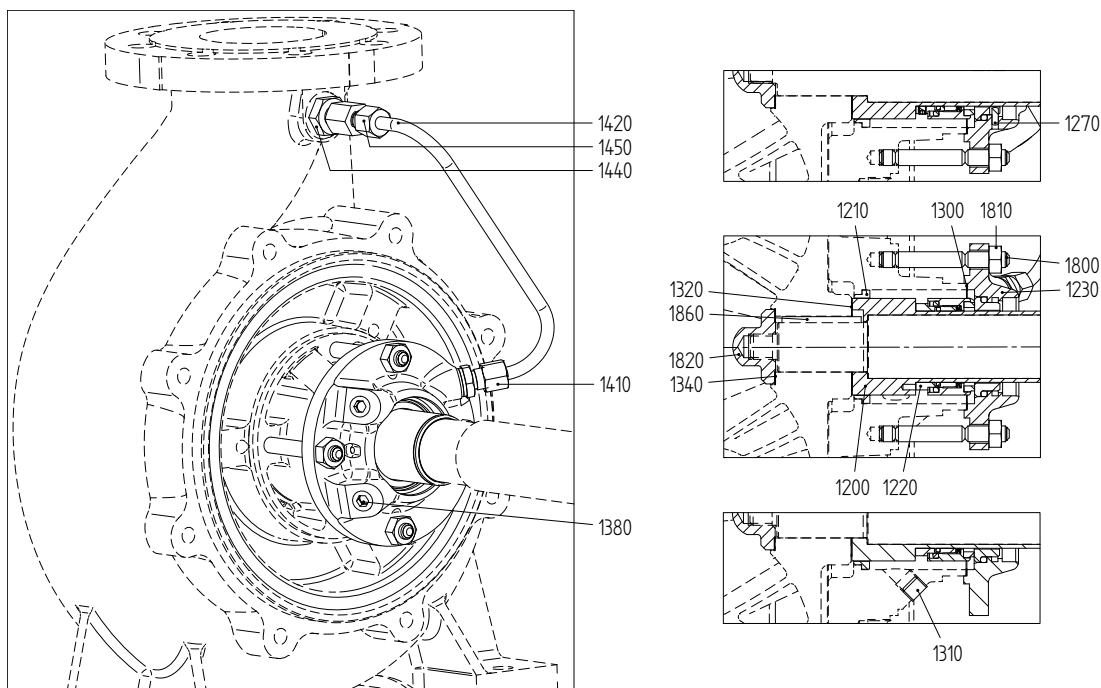
9.12.9 M2 veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	2	kaištis	nerūdijantysis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

1270 gaminys skirtas tik M7N.

9.13 M3 veleno sandariklių grupė

9.13.1 HJ92N mechaninis sandariklis

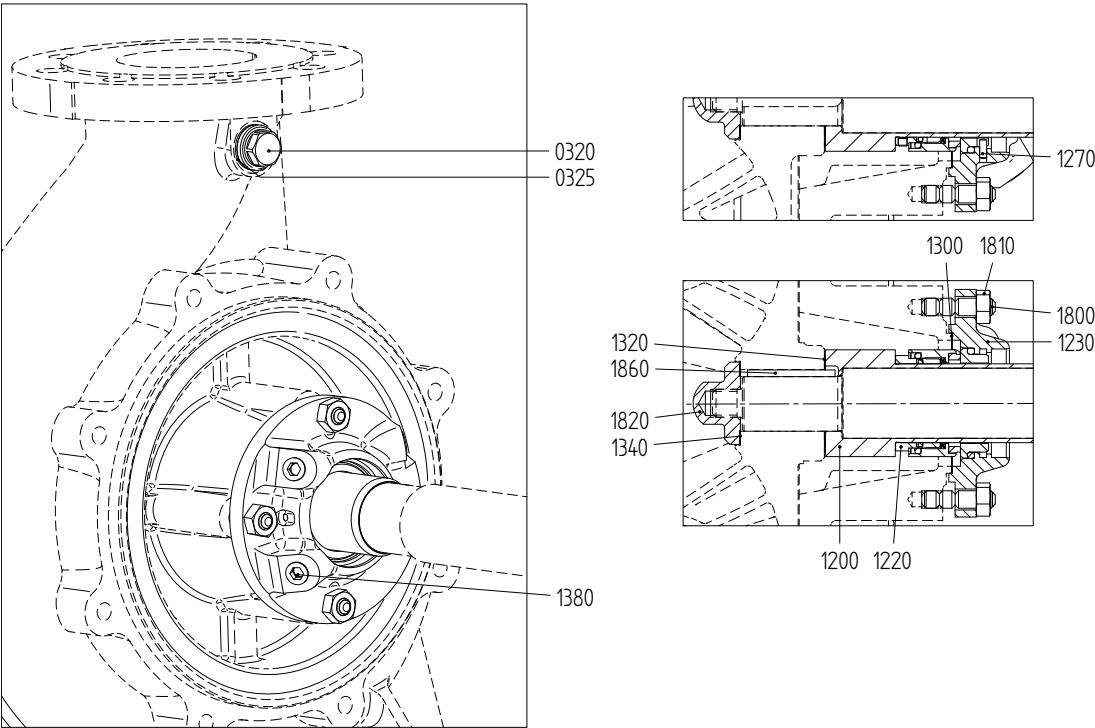


Pav. 62: HJ92N mechaninis sandariklis

9.13.2 HJ92N mechaninio sandariklio dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1210	1	droselio įdėklas	nerūdijantysis plienas
1220	1	mechaninis sandariklis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	2	kaištis	nerūdijantysis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

9.13.3 Mechaninis sandariklis HJ92N su kūgiška skyle

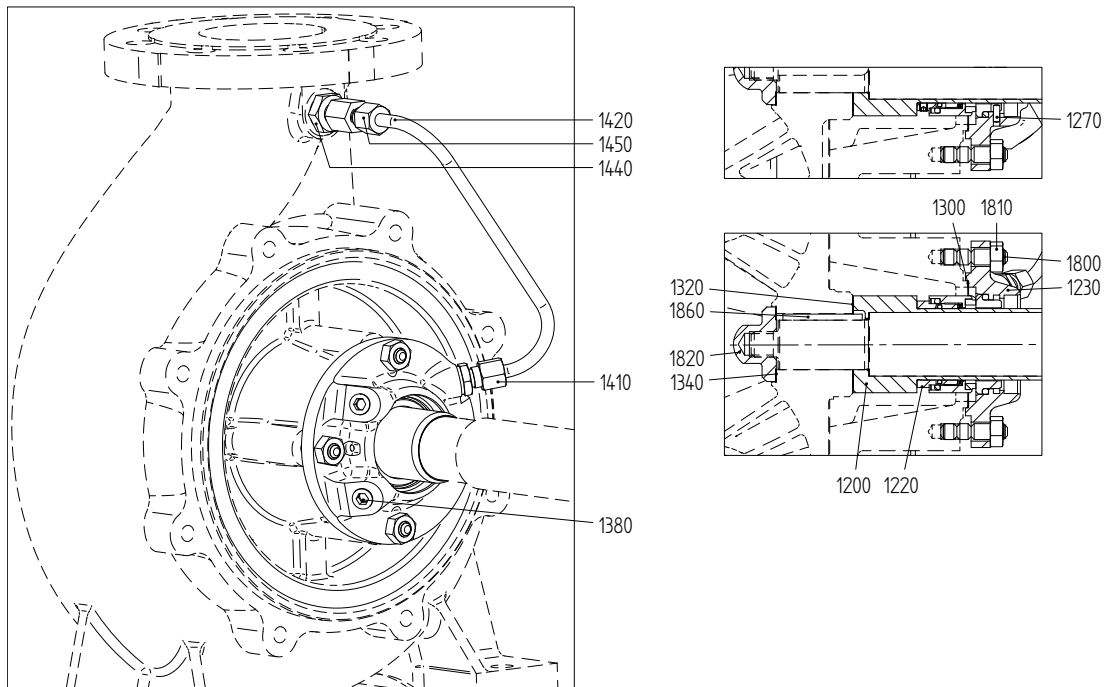


Pav. 63: HJ92N mechaninis sandariklis

9.13.4 Mechaninio sandariklio HJ92N su kūgiška skyle dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
0320	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
0325	1	sandinimo žiedas	PTFE
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1220	1	mechaninis sandariklis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	3	kaištis	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

9.13.5 Mechaninis sandariklis HJ92N su kūgiška skyle ir 11 planas



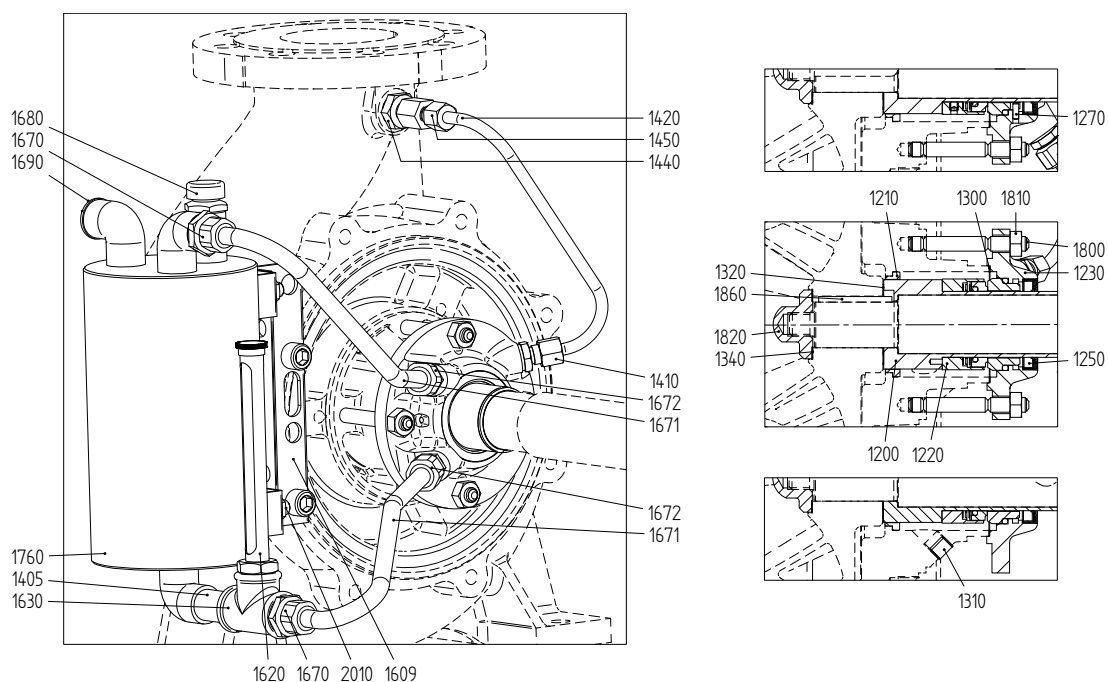
Pav. 64: HJ92N mechaninis sandariklis

9.13.6 Mechaninio sandariklio HJ92N su kūgiška skyle dalių sąrašas ir 11 planas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantis plienas
1220	1	mechaninis sandariklis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantis plienas
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	2	kaištis	nerūdijantis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantis plienas

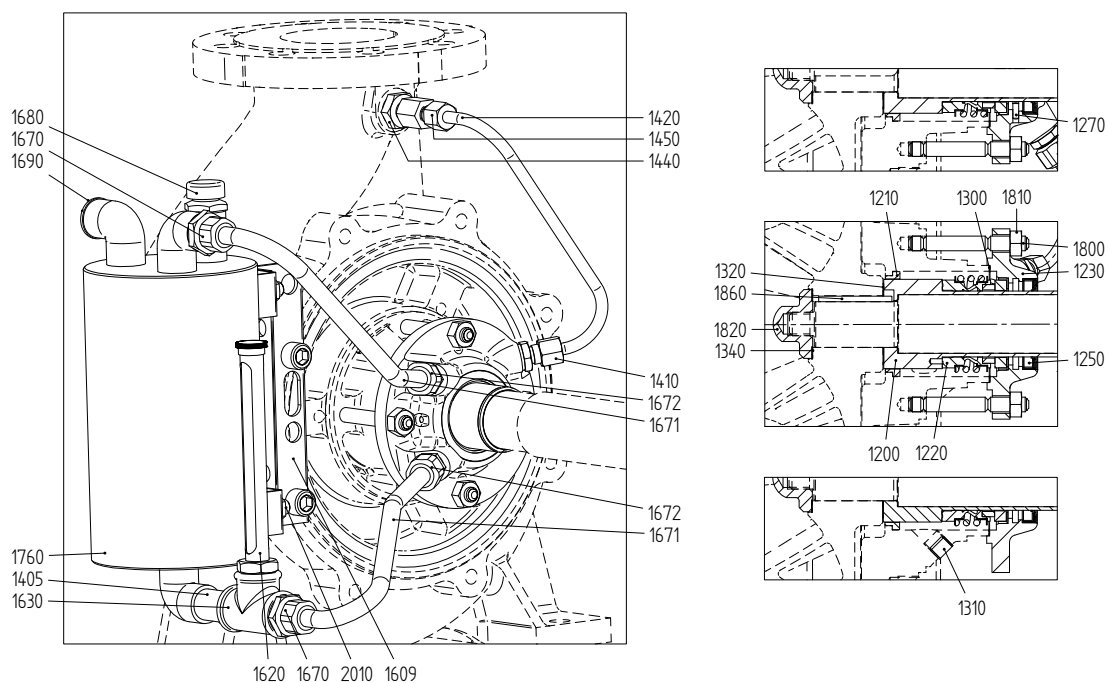
9.14 MQ2 veleno sandariklių grupė

9.14.1 MQ2 - M7N mechaninis sandariklis



Pav. 65: MQ2 - M7N mechaninis sandariklis

9.14.2 MQ2 - MG12-G60 mechaninis sandariklis



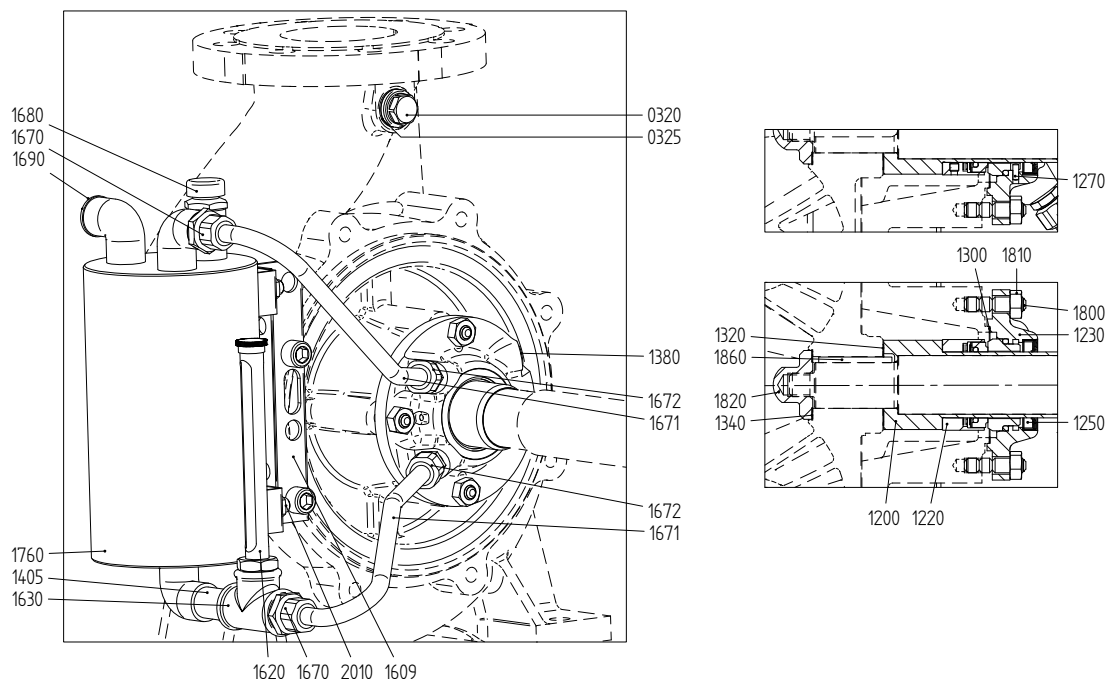
Pav. 66: MQ2 - MG12-G60 mechaninis sandariklis

9.14.3 MQ2 - M7N / MG12-G60 sandariklių grupės dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijanti plienas + QPQ
1210	1	droselio įdėklas	nerūdijantysis plienas
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1250	1	PS sandariklis	PTFE
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1405	1	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1609	1	bako laikiklis	plienas
1620	1	skysčio lygio indikatorius	žalvaris
1630	1	trišakis	nerūdijantysis plienas
1670	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1671	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1672	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1680	1	tepalinės dangtelis	-
1690	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1760	1	bakas	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
2010	2	veržlė	nerūdijantysis plienas

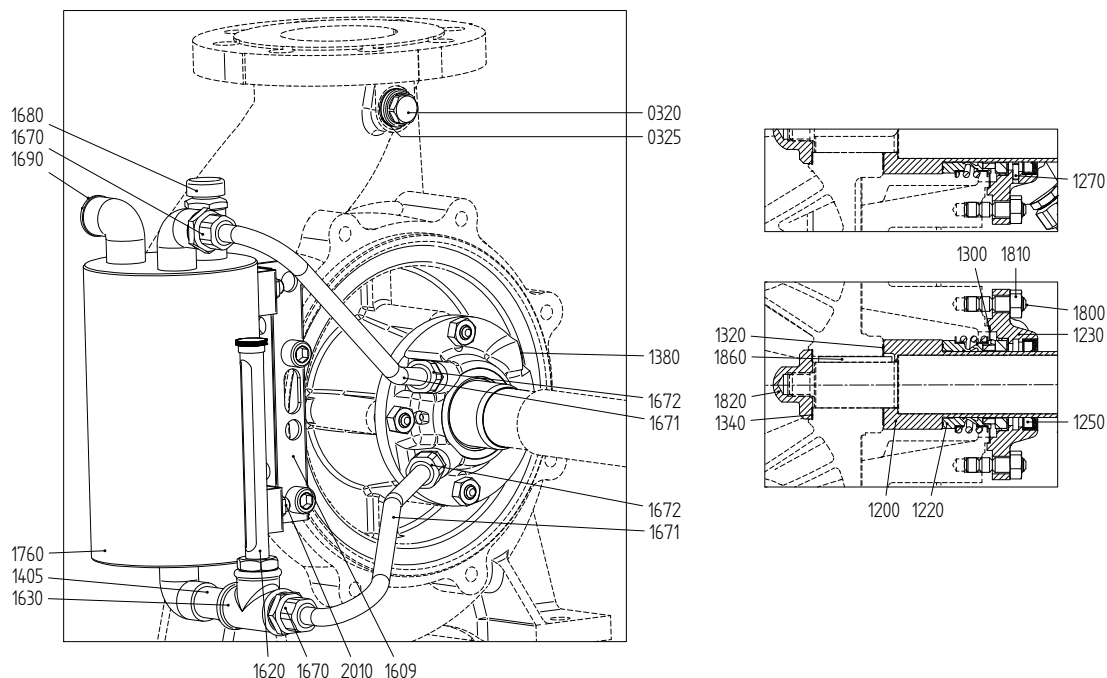
QPQ = Atsparumo korozijai didinimo procesas

9.14.4 Mechaninis sandariklis MQ2 – M7N su kūgiška skykle



Pav. 67: MQ2 - M7N mechaninis sandariklis

9.14.5 Mechaninis sandariklis MQ2 – MG12-G60 su kūgiška skykle



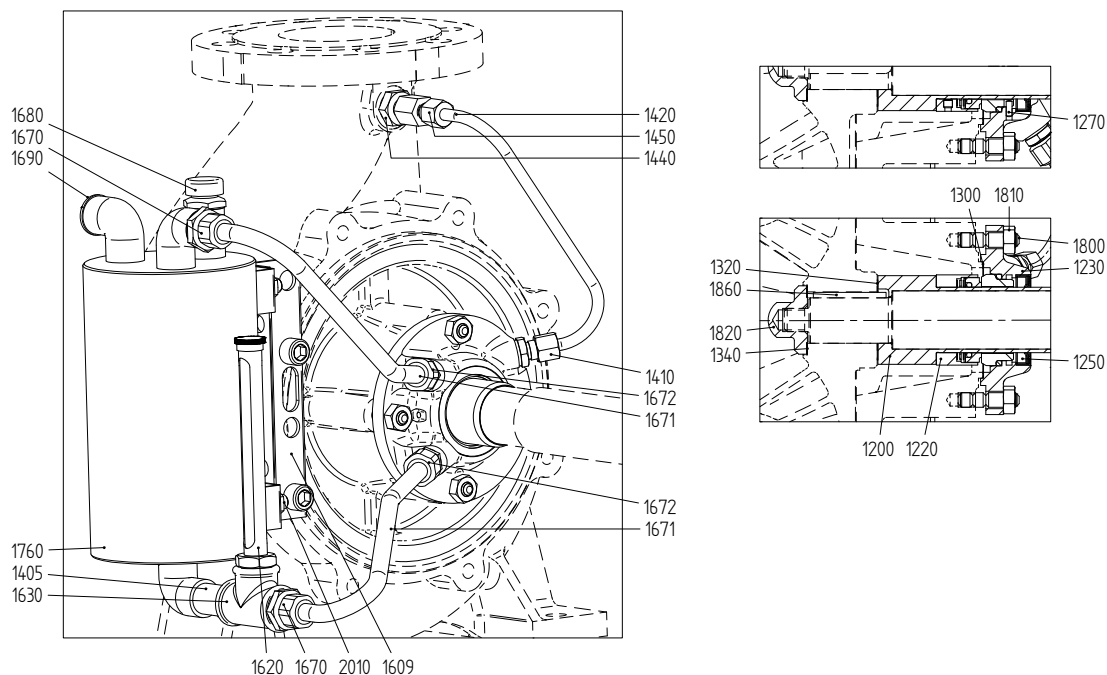
Pav. 68: MQ2 - MG12-G60 mechaninis sandariklis

9.14.6 MQ2 – M7N / MG12-G60 veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
0320	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
0325	1	sandarinio žiedas	PTFE
1200	1	veleno įvorė	nerūdijanti plienas + QPQ
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1250	1	PS sandariklis	PTFE
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1405	1	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1609	1	bako laikiklis	plienas
1620	1	skysčio lygio indikatorius	žalvaris
1630	1	trišakis	nerūdijantysis plienas
1670	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1671	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1672	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1680	1	tepalinės dangtelis	-
1690	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1760	1	bakas	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
2010	2	veržlė	nerūdijantysis plienas

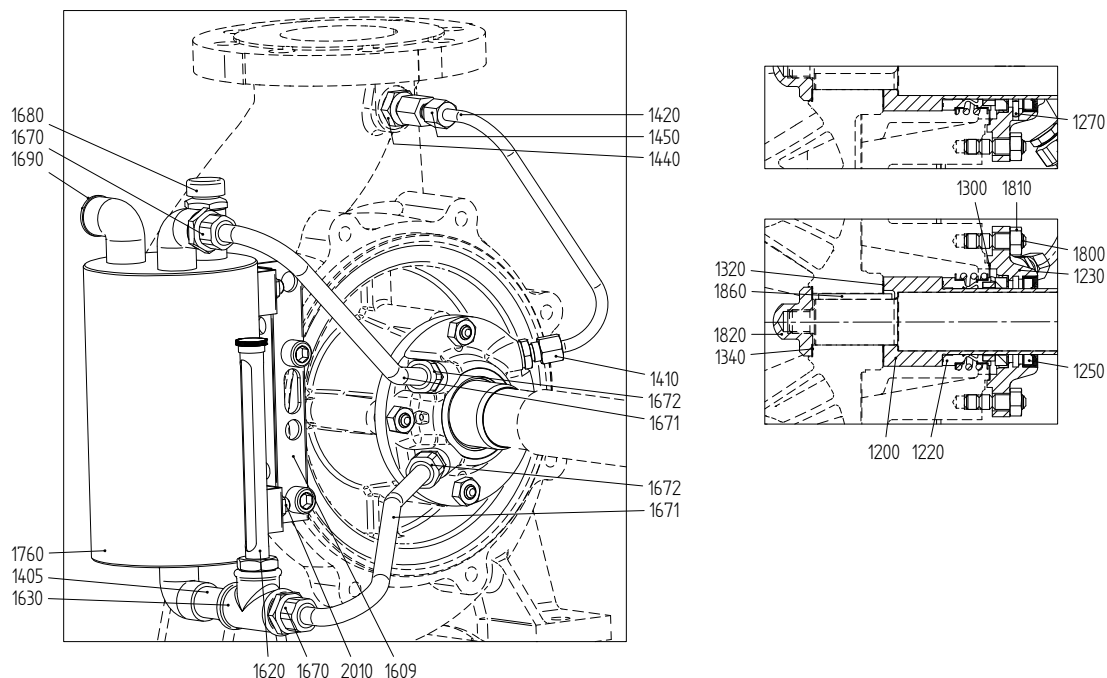
QPQ = Atsparumo korozijai didinimo procesas

9.14.7 Mechaninis sandariklis MQ2 – M7N su kūgiška skykle ir 11 planas



Pav. 69: MQ2 - M7N mechaninis sandariklis

9.14.8 Mechaninis sandariklis MQ2 – MG12-G60 su kūgiška skykle ir 11 planas



Pav. 70: MQ2 - MG12-G60 mechaninis sandariklis

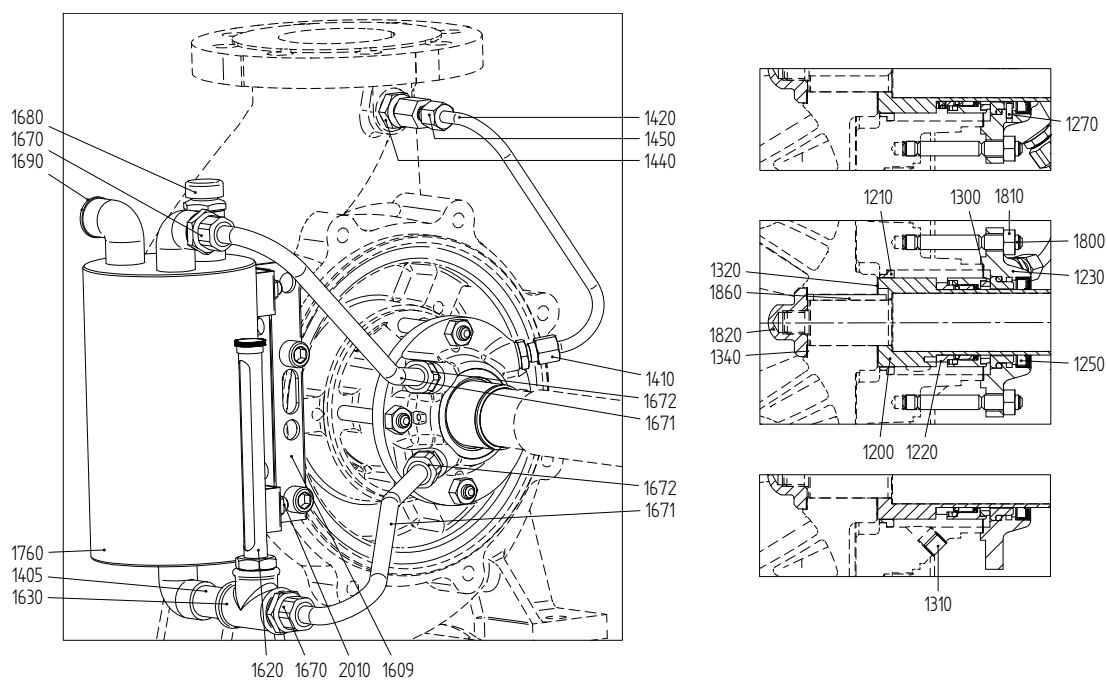
9.14.9 MQ2 – M7N / MG12-G60 veleno sandariklių grupės su kūgiška skykle dalių sąrašas ir 11 planas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijanti plienas + QPQ
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1250	1	PS sandariklis	PTFE
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1405	1	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1609	1	bako laikiklis	plienas
1620	1	skysčio lygio indikatorius	žalvaris
1630	1	trišakis	nerūdijantysis plienas
1670	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1671	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1672	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1680	1	tepalinės dangtelis	-
1690	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1760	1	bakas	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
2010	2	veržlė	nerūdijantysis plienas

QPQ = Atsparumo korozijai didinimo procesas

9.15 MQ3 - HJ92N veleno sandariklių grupė

9.15.1 MQ3 - HJ92N mechaninis sandariklis



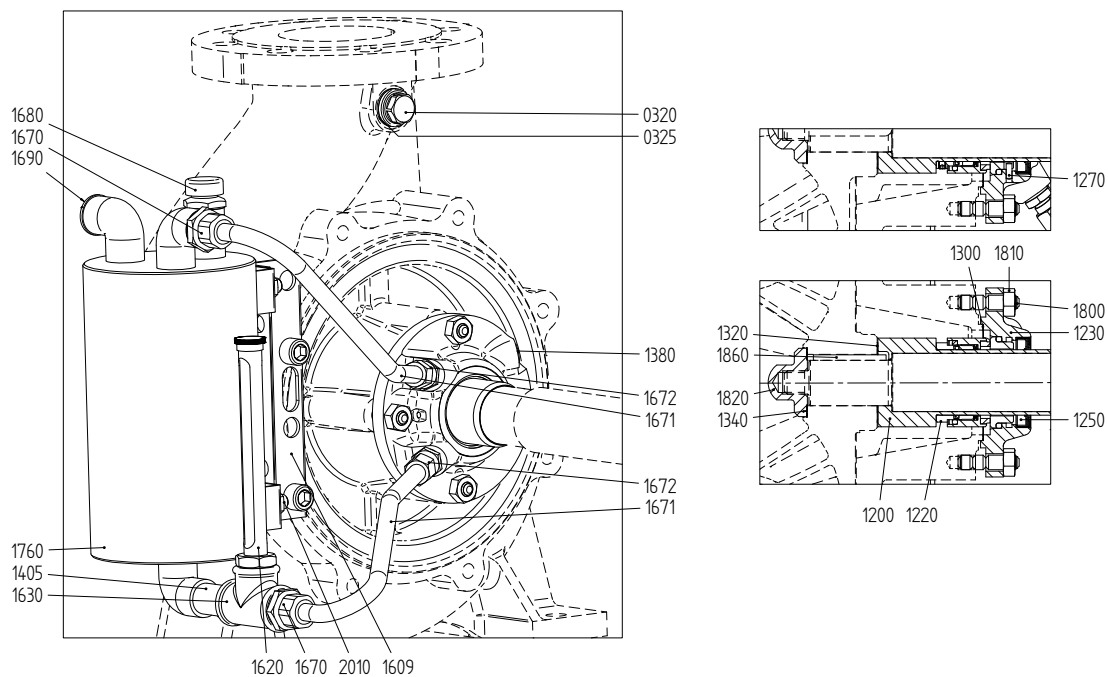
Pav. 71: MQ3 - HJ92N mechaninis sandariklis.

9.15.2 MQ3 - HJ92N veleno sandariklių grupės dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijanti plienas + QPQ
1210	1	droselio įdėklas	nerūdijantysis plienas
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1250	1	PS sandariklis	PTFE
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1405	1	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1609	1	bako laikiklis	plienas
1620	1	skysčio lygio indikatorius	žalvaris
1630	1	trišakis	nerūdijantysis plienas
1670	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1671	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1672	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1680	1	tepalinės dangtelis	-
1690	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1760	1	bakas	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
2010	2	veržlė	nerūdijantysis plienas

QPQ = Atsparumo korozijai didinimo procesas

9.15.3 MQ3 – HJ92N veleno sandariklių grupės su kūgiška skyle dalių sąrašas



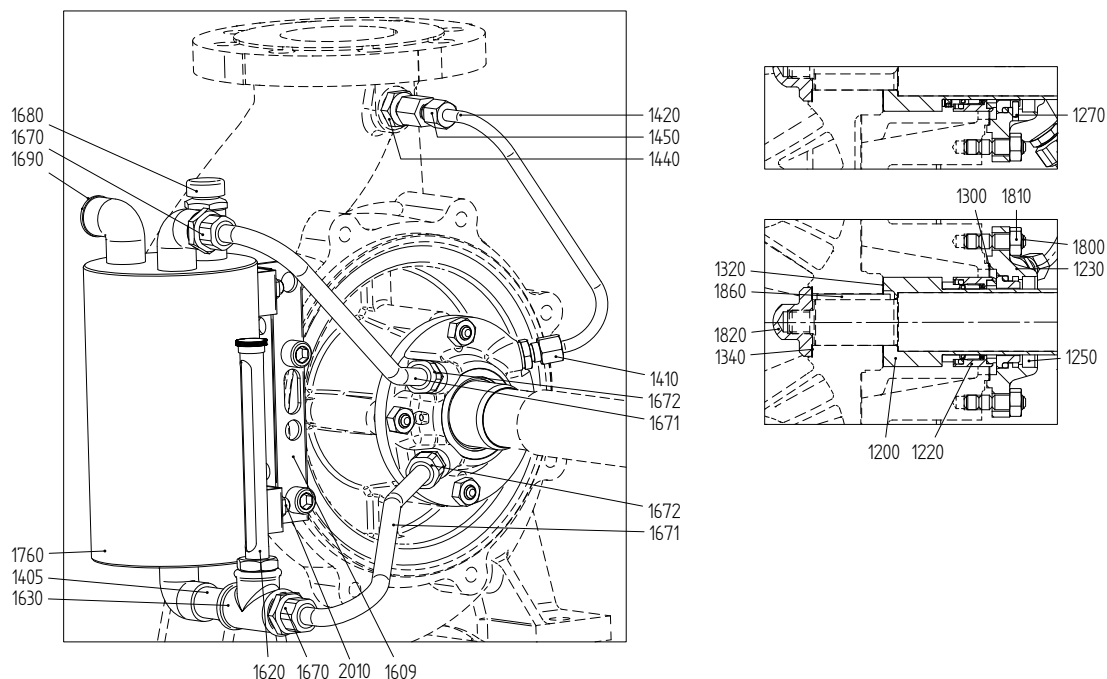
Pav. 72: MQ3 - HJ92N mechaninis sandariklis.

9.15.4 Mechaninis sandariklis MQ3 – HJ92N su kūgiška skyde ir 11 planas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijanti plienas + QPQ
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1250	1	PS sandariklis	PTFE
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1405	1	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1609	1	bako laikiklis	plienas
1620	1	skysčio lygio indikatorius	žalvaris
1630	1	trišakis	nerūdijantysis plienas
1670	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1671	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1672	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1680	1	tepalinės dangtelis	-
1690	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1760	1	bakas	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
2010	2	veržlė	nerūdijantysis plienas

QPQ = Atsparumo korozijai didinimo procesas

9.15.5 MQ3 – HJ92N veleno sandariklių grupės su kūgiška skylių dalių sąrašas ir 11 planas



Pav. 73: MQ3 - HJ92N mechaninis sandariklis.

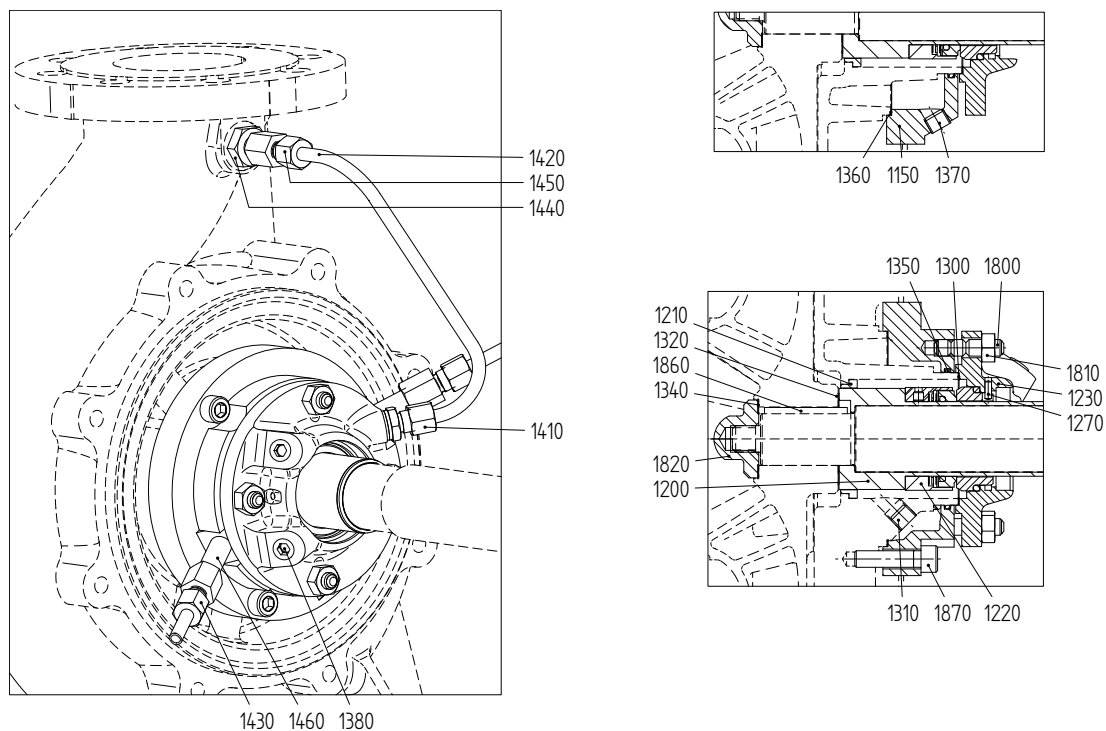
9.15.6 MQ3 – HJ92N veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijanti plienas + QPQ
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1250	1	PS sandariklis	PTFE
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1405	1	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1609	1	bako laikiklis	plienas
1620	1	skysčio lygio indikatorius	žalvaris
1630	1	trišakis	nerūdijantysis plienas
1670	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1671	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1672	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1680	1	tepalinės dangtelis	-
1690	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1760	1	bakas	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
2010	2	veržlė	nerūdijantysis plienas

QPQ = Atsparumo korozijai didinimo procesas

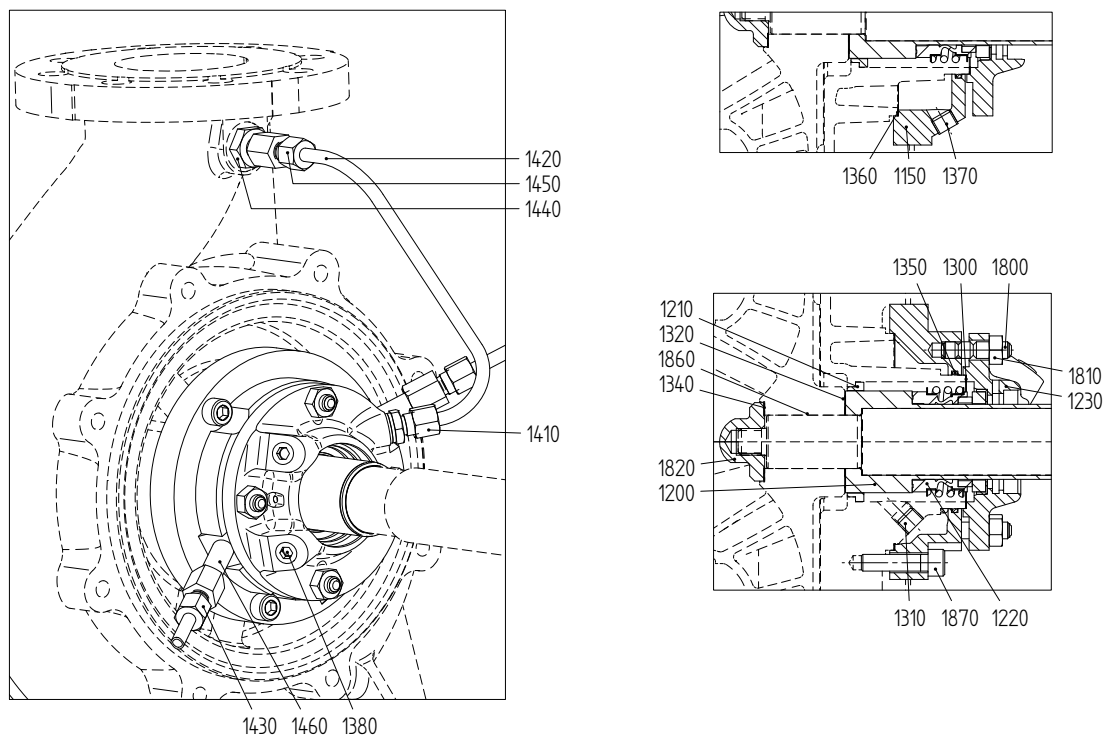
9.16 MW2 veleno sandariklių grupė

9.16.1 M7N mechaninis sandariklis



Pav. 74: MW2 - M7N mechaninis sandariklis.

9.16.2 MG12-G60 mechaninis sandariklis



Pav. 75: MW2 - MG12-G60 mechaninis sandariklis.

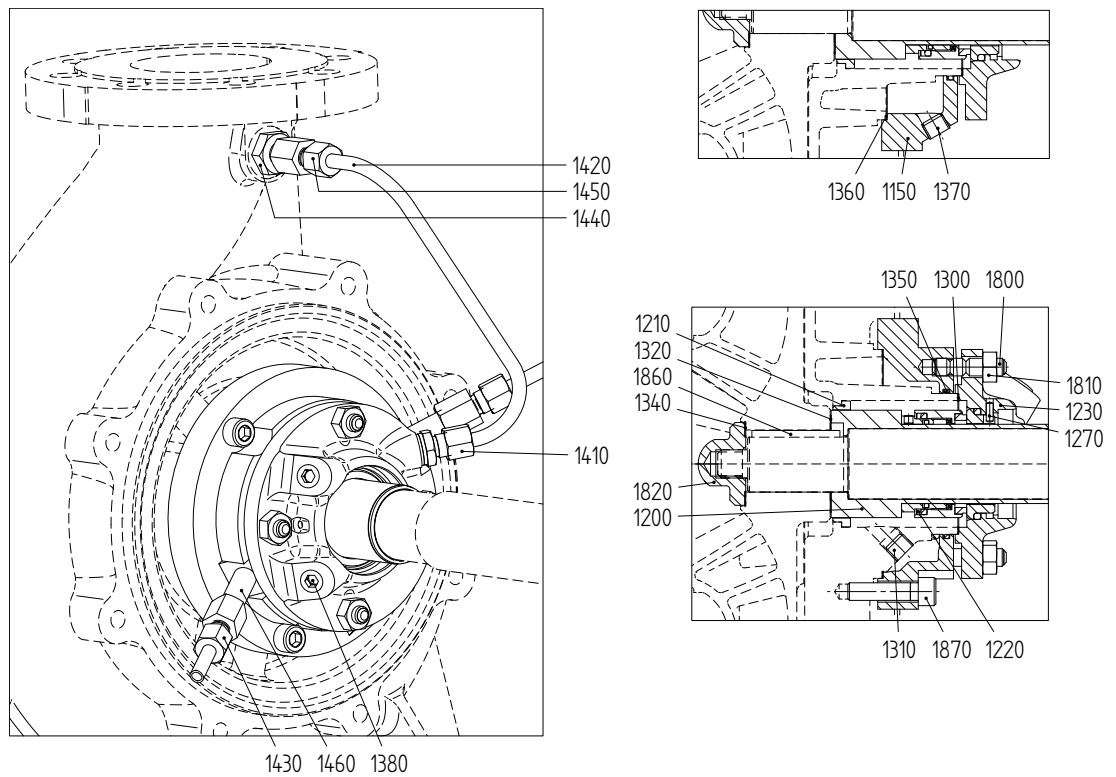
9.16.3 MW2 veleno sandariklių grupės dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1150	1	aušinimo gaubtas	ketus
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1210	1	droselio įdėklas	nerūdijantysis plienas
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1350	1	O-žiedas	guma
1360	1	tarpiklis	-
1370	2	kaištis	nerūdijantysis plienas
1380	2	kaištis	nerūdijantysis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1430	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1460	2	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
1870	3	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas

1270 gaminys skirtas tik M7N.

9.17 MW3 veleno sandariklių grupė

9.17.1 HJ92N mechaninis sandariklis



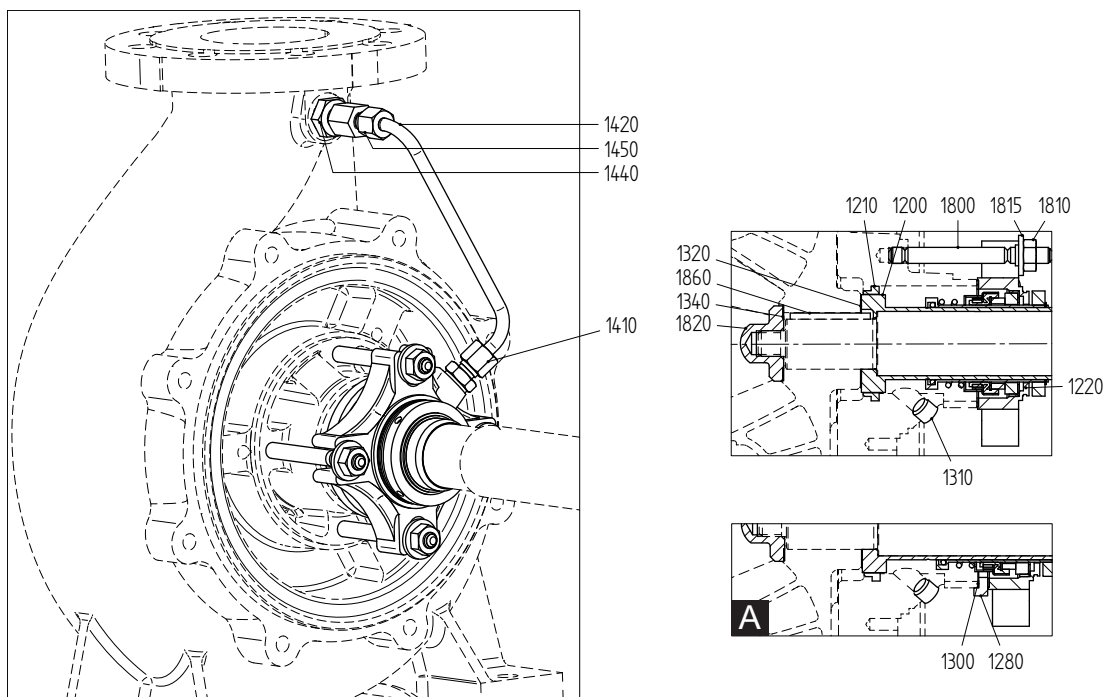
Pav. 76: MW3 - HJ92N mechaninis sandariklis.

9.17.2 MW3 veleno sandariklių grupės dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1150	1	aušinimo gaubtas	ketus
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1210	1	droselio įdėklas	nerūdijantysis plienas
1220	1	mechaninis riebokšlis	-
1230	1	mechaninio sandariklio dangtelis	nerūdijantysis plienas
1270	1	tvirtinimo kaištis	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1350	1	O-žiedas	guma
1360	1	tarpiklis	-
1370	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1380	2	kaištis	nerūdijantysis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1430	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1460	2	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
1870	3	varžtas su vidiniu šešiakampiu	nerūdijantysis plienas

9.18 C2 veleno sandariklių grupė

9.18.1 C2 - UNITEX kasetinis sandariklis

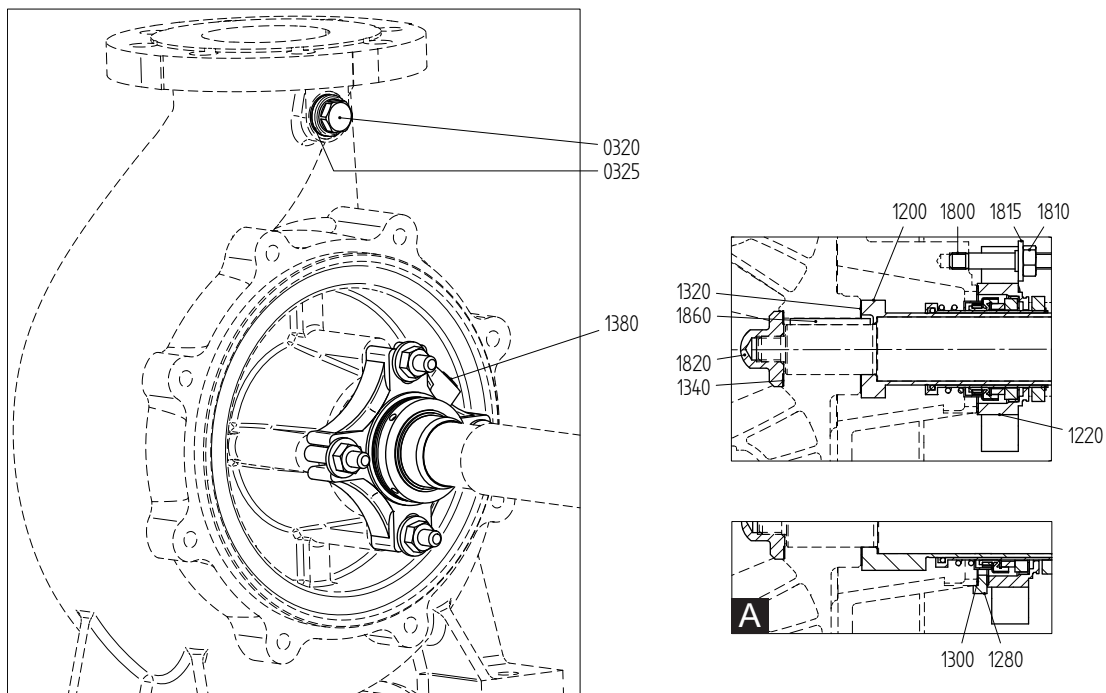


Pav. 77: C2 - UNITEX mechaninis sandariklis (A = br.gr 2 ir 3).

9.18.2 C2 - UNITEX veleno sandariklių grupės dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1210	1	droselio įdėklas	nerūdijantysis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

9.18.3 C2 – UNITEK kasetinis sandariklis su kūgiška skylė

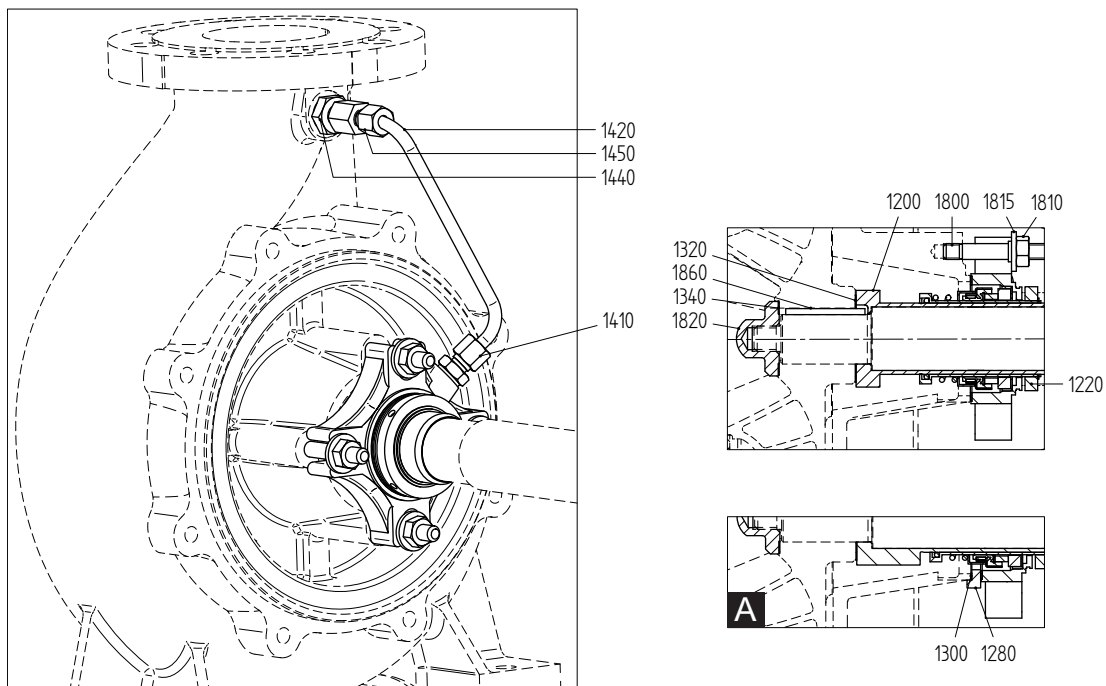


Pav. 78: C2 - UNITEK mechaninis sandariklis (A = br.gr 2 ir 3).

9.18.4 C2 – UNITEK veleno sandariklių grupės su kūgiška skylė dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

9.18.5 C2 – UNITEX kasetinis sandariklis su kūgiška skyde ir 11 planas



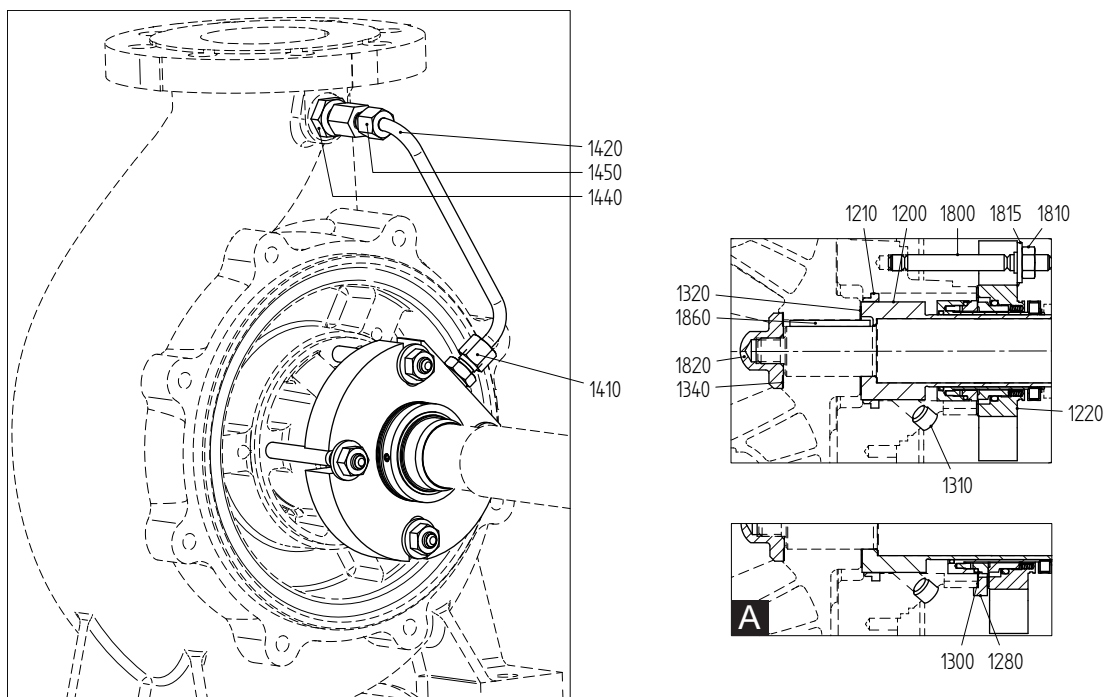
Pav. 79: C2 - UNITEX mechaninis sandariklis (A = br.gr 2 ir 3).

9.18.6 C2 – UNITEX veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

9.19 C3 veleno sandariklių grupė

9.19.1 C3 - CARTEX SN kasetinis sandariklis



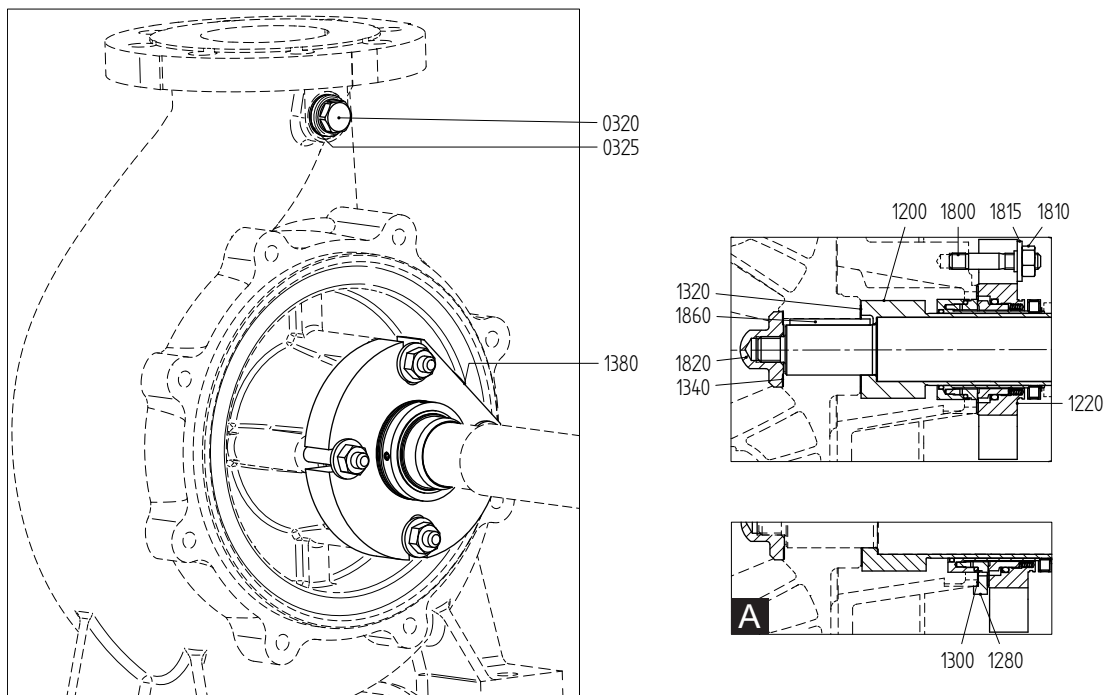
Pav. 80: Mechaninis sandariklis (C3 - CARTEX SN (A = br.gr. 3).

9.19.2 C3 - CARTEX SN sandariklių grupės dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1210	1	droselio įdėklas	nerūdijantysis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

1280 ir 1300 gaminiai tik 3 guolių grupei.

9.19.3 C3 – CARTEX SN kasetinis sandariklis su kūgiška skykle



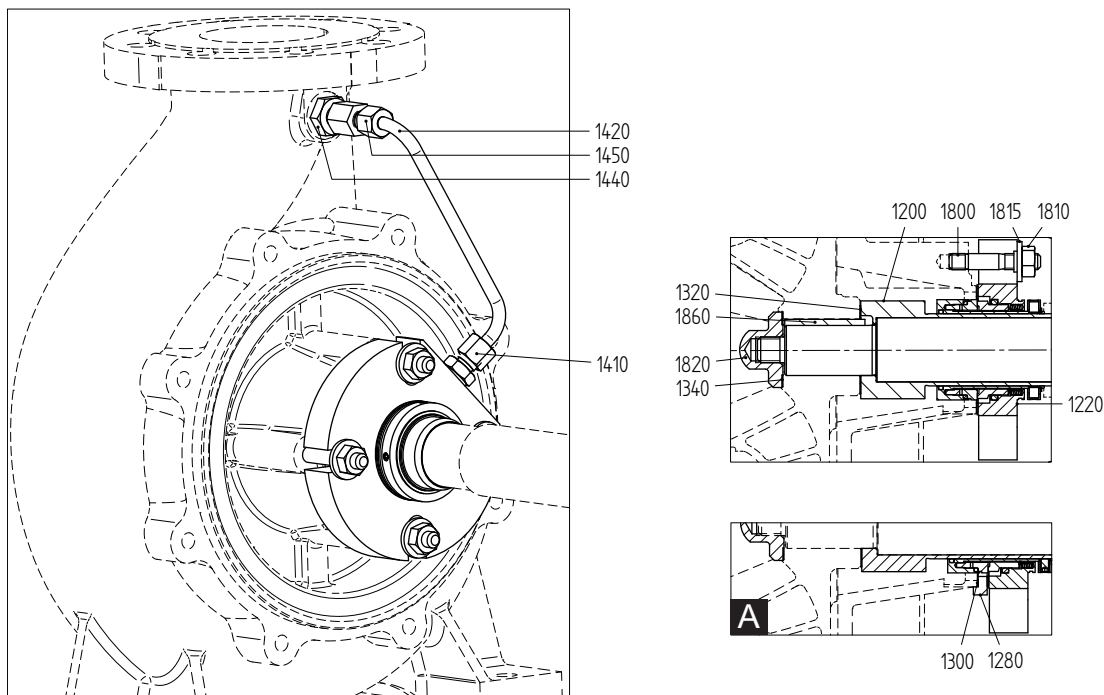
Pav. 81: Mechaninis sandariklis (C3 - CARTEX SN (A = br.gr. 3).

9.19.4 C3 – CARTEX SN veleno sandariklių grupės su kūgiška skykle dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

1280 ir 1300 gaminiai tik 3 guolių grupei.

9.19.5 C3 – CARTEX SN kasetinis sandariklis su kūgiška skyle ir 11 planas



Pav. 82: Mechaninis sandariklis (C3 - CARTEX SN (A = br.gr. 3).

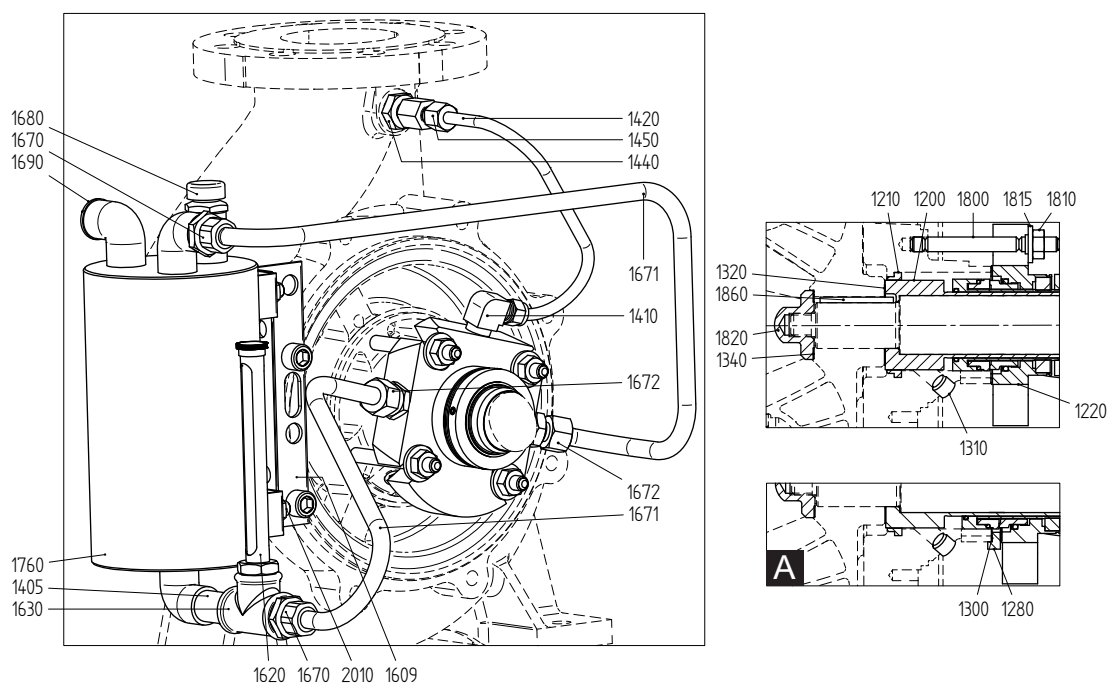
9.19.6 C3 – CARTEX SN veleno sandariklių grupės su kūgiška skyle dalių sąrašas ir 11 planas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantis plienas

1280 ir 1300 gaminiai tik 3 guolių grupei.

9.20 CQ3 veleno sandariklių grupė

9.20.1 CQ3 - CARTEX QN kasetinis sandariklis



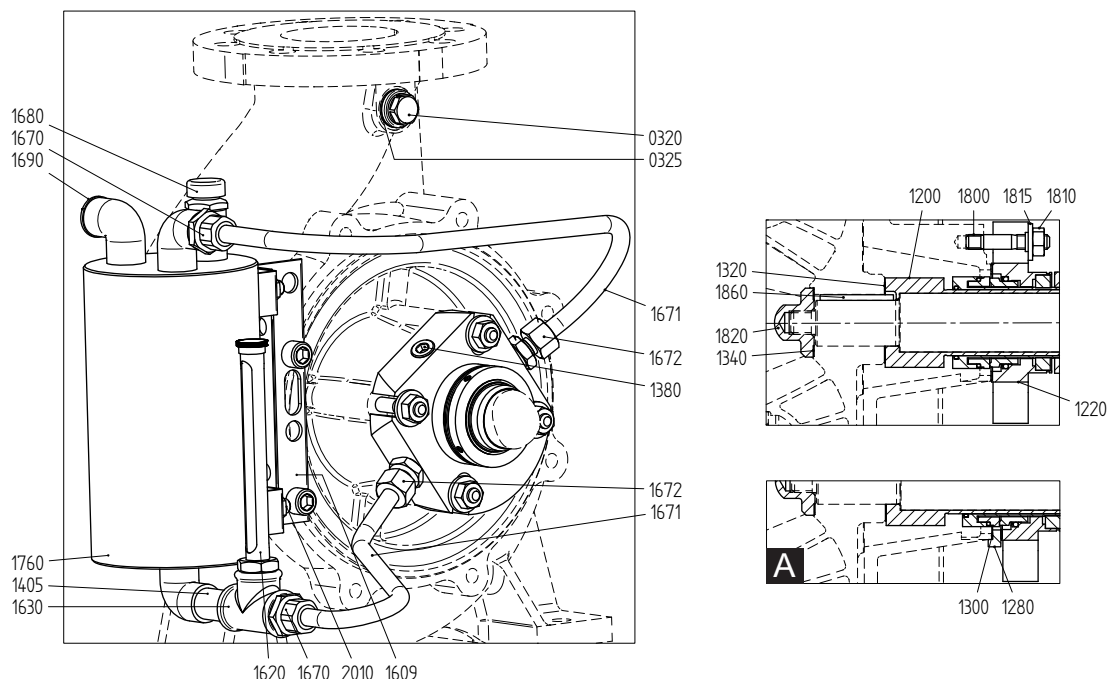
Pav. 83: CQ3 - CARTEX QN (A = br.gr. 3) mechaninis sandariklis. 3).

9.20.2 CQ3 - CARTEX QN sandariklių grupės dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1210	1	droselio įdėklas	nerūdijantysis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1405	1	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1410	1	alkūnė	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1609	1	bako laikiklis	plienas
1620	1	skysčio lygio indikatorius	žalvaris
1630	1	trišakis	nerūdijantysis plienas
1670	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1671	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1672	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1680	1	tepalinės dangtelis	-
1690	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1760	1	bakas	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
2010	2	veržlė	nerūdijantysis plienas

1280 ir 1300 gaminiai tik 3 guolių grupei

9.20.3 CQ3 – CARTEX QN kasetinis sandariklis su kūgiška skyde



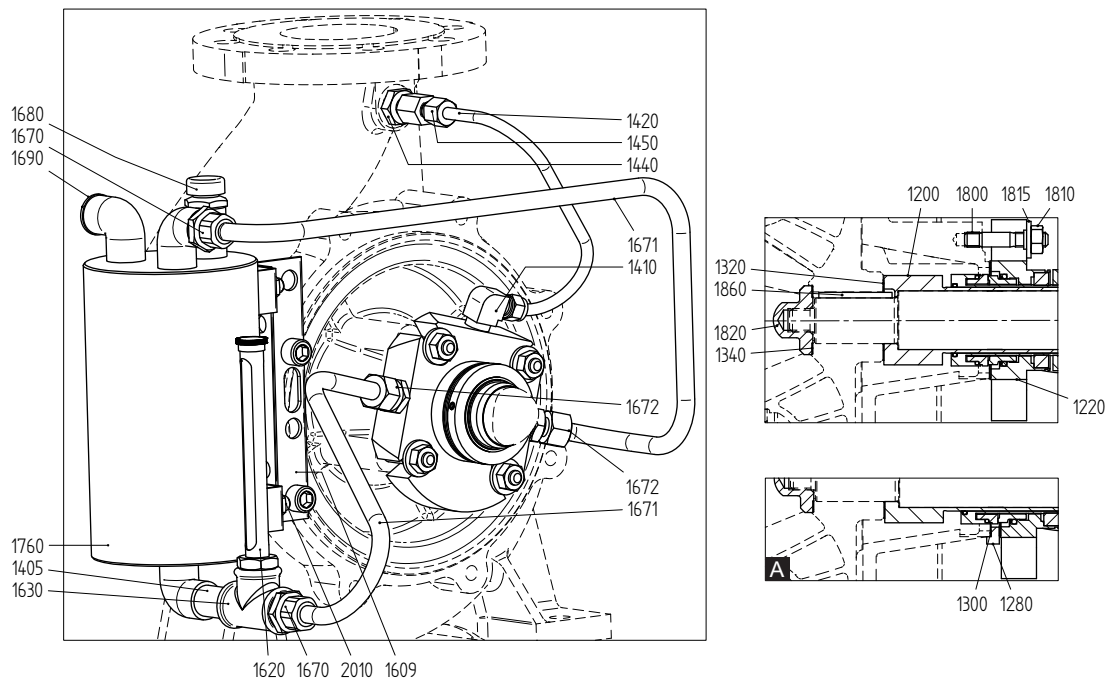
Pav. 84: CQ3 - CARTEX QN (A = br.gr. 3) mechaninis sandariklis. 3).

9.20.4 CQ3 – CARTEX QN veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1380	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1405	1	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1609	1	bako laikiklis	plienas
1620	1	skysčio lygio indikatorius	žalvaris
1630	1	trišakis	nerūdijantysis plienas
1670	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1671	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1672	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1680	1	tepalinės dangtelis	-
1690	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1760	1	bakas	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
2010	2	veržlė	nerūdijantysis plienas

1280 ir 1300 gaminiai tik 3 guolių grupei

9.20.5 CQ3 – CARTEX QN kasetinis sandariklis su kūgiška skykle ir 11 planas



Pav. 85: CQ3 - CARTEX QN (A = br.gr. 3) mechaninis sandariklis. 3).

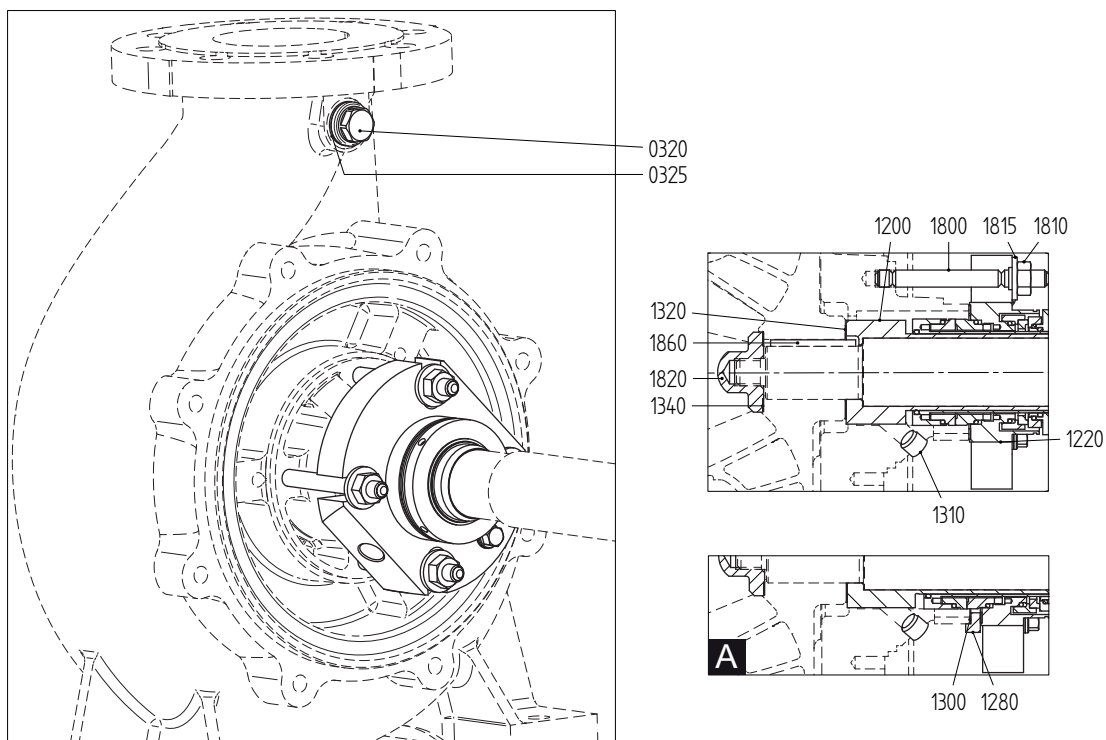
9.20.6 CQ3 – CARTEX QN veleno sandariklių grupės su kūgiška skyde dalių sąrašas ir 11 planas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1405	1	vamzdžio įmova	nerūdijantysis plienas
1410	1	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1420	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1440	1	prailginimas	nerūdijantysis plienas
1450	1	lizdinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1609	1	bako laikiklis	plienas
1620	1	skysčio lygio indikatorius	žalvaris
1630	1	trišakis	nerūdijantysis plienas
1670	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1671	1	vamzdis	nerūdijantysis plienas
1672	2	kištukinė jungtis	nerūdijantysis plienas
1680	1	tepalinės dangtelis	-
1690	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1760	1	bakas	nerūdijantysis plienas
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas
2010	2	veržlė	nerūdijantysis plienas

1280 ir 1300 gaminiai tik 3 guolių grupei

9.21 CD3 veleno sandariklių grupė

9.21.1 CD3 - CARTEX DN kasetinis sandariklis



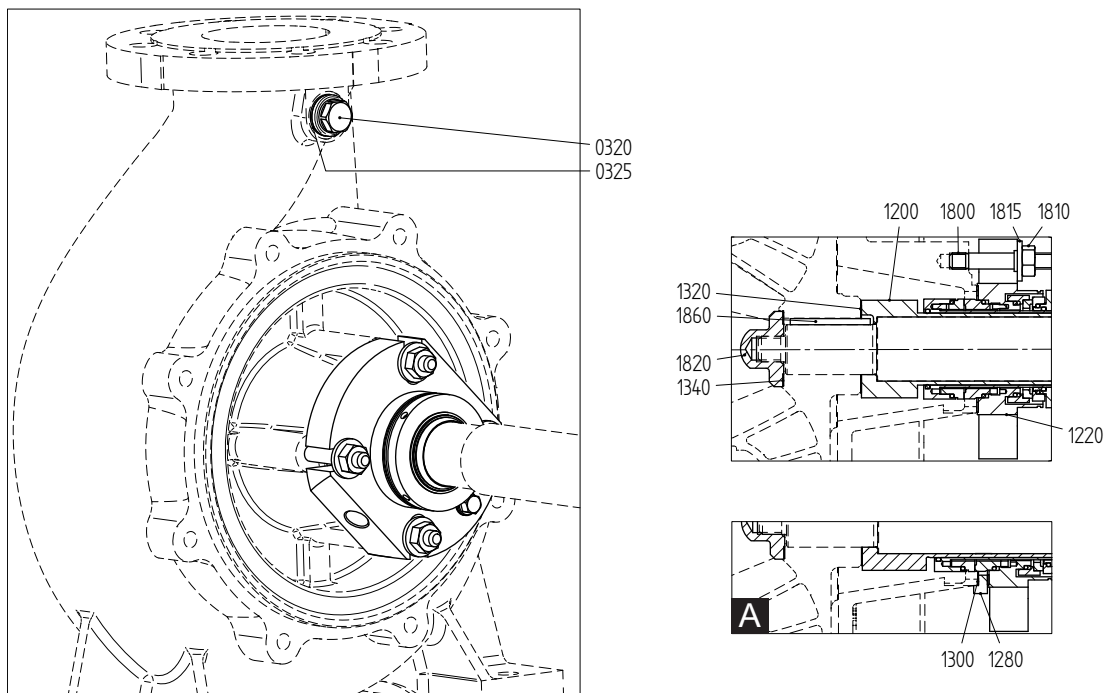
Pav. 86: Mechaninis sandariklis. CD3 - CARTEX DN (A = br.gr 2 ir 3).

9.21.2 CD3 - CARTEX DN veleno sandariklių grupės dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
0320	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
0325	1	sandarinimo žiedas	PTFE
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1310	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

1280 ir 1300 gaminiai tik 2 ir 3 guolių grupėms

9.21.3 CD3 – CARTEX DN kasetinis sandariklis su kūgiška skyle



Pav. 87: Mechaninis sandariklis. CD3 - CARTEX DN (A = br.gr 2 ir 3).

9.21.4 CD3 – CARTEX DN veleno sandariklių grupės su kūgiška skyle dalių sąrašas

Dalis	Kiekis	Apibūdinimas	Medžiaga
0320	1	kaištis	nerūdijantysis plienas
0325	1	sandinimo žiedas	PTFE
1200	1	veleno įvorė	nerūdijantysis plienas
1220	1	kasetinis sandariklis	-
1280	1	redukcinis žiedas	nerūdijantysis plienas
1300	1	tarpiklis	-
1320	1	tarpiklis	-
1340	1	tarpiklis	-
1800	4	vinis	nerūdijantysis plienas
1810	4	veržlė	nerūdijantysis plienas
1815	4	poveržlė	nerūdijantysis plienas
1820	1	gaubtinė veržlė	nerūdijantysis plienas
1860	1	rotoriaus raktas	nerūdijantysis plienas

1280 ir 1300 gaminiai tik 2 ir 3 guolių grupėms.

10 Techniniai duomenys

10.1 Tepimo skysčiai

10.1.1 Alyva

Lentelė 13: Rekomenduojama naudoti alyvas, atsižvelgiant į ISO VG 68 klasifikaciją, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip 15 °C.

CASTROL	Hyspin AWS 68
CHEVRON	Rando HDZ 68
CHEVRON	Regal Premium EP 68
EXXONMOBIL	Mobil D.T.E. Oil Heavy Medium
EXXONMOBIL	Teresstic T 68
SHELL	Tellus S2 MX 68
TOTAL	Azolla ZS 68

10.1.2 Alyvos sudėtis

Lentelė 14: Alyvos sudėtis.

Guolių grupė	Alyvos sudėtis [litrais]
0/25/-125(*)	0,20
0/25/-160(*)	0,185
1	0,40
2	0,50
3	0,60

10.1.3 Tepalas

Lentelė 15: Rekomenduojama naudoti tepalus, atsižvelgiant į NLGI-2 klasifikaciją.

CASTROL	Spheerol AP2
CHEVRON	Black Pearl Grease EP 2
CHEVRON	MultifaK EP-2
EXXONMOBIL	Beacon EP 2 (Moly)
EXXONMOBIL	Beacon EP 2 (Moly)
SHELL	Gadus S2 V100 2
SKF	LGMT 2
TOTAL	Total Lical EP 2

10.2 Montavimui skirtos tepimo medžiagos

10.2.1 Rekomenduojami tepalai montavimui

Rekomenduojami tepalai riebokšlinių sandariklių žiedų tepimui:

- Foliac cup grease (grafitinis tepalas)
- Molycote BR2 (grafitinis tepalas)
- silicio tepalas

10.2.2 Rekomenduojami tvirtinimo skysčiai

Lentelė 16:Rekomenduojami tvirtinimo skysčiai.

Apibūdinimas	Tvirtinimo skystis
gaubtinė veržlė (1820)	„Loctite 243“
droselio įdėklas (1210)	„Loctite 641“
dėvėjimasi mažinantis žiedas (0130)	

10.3 Kietėjimo momentai

10.3.1 Veržlių ir varžtų kietėjimo momentai

Lentelė 17:Veržlių ir varžtų kietėjimo momentai

Medžiagos	8,8	A2, A4
Sriegis	Kietėjimo momentas [Nm]	
M6	9	6
M8	20	14
M10	40	25
M12	69	43
M16	168	105

10.3.2 Gaubtinės veržlės kietėjimo momentai

Lentelė 18:Gaubtinės veržlės (1820) kietėjimo momentai.

Dydis	Kietėjimo momentas [Nm]
M12 (0 ir 1 guolių grupėms)	43
M16 (2 guolių grupei)	105
M24 (3 guolių grupei)	220

10.3.3 Kietėjimo momentai varžtui iš pavaros

Lentelė 19:Kietėjimo momentai varžtui iš pavaros.

Dydis	Kietėjimo momentas [Nm]
M6	4
M8	8
M10	15
M12	25
M16	70

10.4 Didžiausi leistini darbiniai slėgiai

Lentelė 20: Didžiausias leidžiamasis darbinis slėgis [kPa] (pagal ISO 7005-2/3)

Medžiagos	Did. temperatūra [°C]				
	50	120	150	180	200
G	1600	1600	1400	1300	1300
NG	1600	1600	1550	1500	1450
B	1300	1200	1200	1200	-
R	1600	1400	1200	1200	1200
25-125 R	600	525	490	450	450
25/-160 NPT	800	700	650	600	600
150-315 R6	1000	875	750	750	750
200-200 R	1000	875	750	750	750
250-200 R	1000	875	750	750	750

100 kPa = 1 baras

Bandymo slėgis: 1,5 x did. darbinis slėgis.

Lentelė 21: Veleno sandariklių maksimalios darbinės sąlygos

Veleno sandariklių grupės	Didžiausias leistinas darbinis slėgis ¹⁾ [kPa]	Did. temperatūra ²⁾ [°C]
S2	1600	105
S3	1000	105
S4	1600	160
M2 / MW2 / MQ2 - MG12: vanduo	1200	-20 iki 120 (140 trumpas periodas)
M2 / MW2 / MQ2 - MG12: chemikalai	1600	-20 iki 200
M2 / MW2 / MQ2 - M7N	1600	-50 iki 220
M3 / MW3 / MQ3 - HJ92N	2500	-50 iki 220
M3 / MW3 / MQ3 - HJ997GN	2500	-20 iki 180
C2 Unitex: vanduo	1200	-20 iki 120 (140 trumpas periodas)
C2 Unitex: chemikalai	1200	-20 iki 200
C3 / CQ3 / CD3 Cartex AQ1	2500	-40 iki 220
C3 / CQ3 / CD3 Cartex AQ1	1200	-40 iki 220

¹⁾ Did. leistinas mechaninio sandariklio slėgis, siurblio did. darbinis slėgis gali būti mažesnis.

²⁾ Did. temperatūra, atsižvelgiant į siurbią skystį, klauskite mūsų patarimo arba susisiekite su mechaninių sandariklių tiekėju.

10.5 Didžiausias greitis

Lentelė 22: Didžiausias greitis.

CC	Did. greitis		
	L1 - L3	L2 - L4	L5 - L6
25-125	-	-	3600
25-160	-	-	3600
32-125	3600	-	3600
32C-125	3600	-	3600
32-160	3600	-	3600
32A-160	3600	-	3600
32C-160	3600	-	3600
32-200	3600	-	3600
32C-200	3600	-	3600
32-250	3600	-	3000
40C-125	3600	-	3600
40C-160	3600	-	3600
40C-200	3600	-	3600
40-250	3600	-	3600
40A-315	3000	-	1800
50C-125	3600	-	3600
50C-160	3600	-	3600
50C-200	3600	-	3600
50-250	3600	-	3000
50-315	3000	-	1800
65C-125	3300	3600	3300
65C-160	3300	3600	3300
65C-200	3300	3600	3300
65A-250	3000	3600	3000
65-315	3000	-	1800
80C-160	2700	3600	2700
80C-200	2400	3600	2400
80-250	2700	3600	2700
80A-250	2400	3000	2400
80-315	2400	3000	1800
80-400	2400	-	1500
100C-200	2400	3000	2400
100C-250	3000	3000	3000
100-315	3000	3000	1800
100-400	2100	-	1500
125-250	1800	-	1800
125-315	1800	2100	1800
125-400	1800	-	1500
150-315	1500	1800	-
150-400	1800	1800	1500
200-200	1800	1800	-
250-200	1500	1500	-

10.6 Slėgis veleno sandarinimo plote M.. ir C.. veleno sandarinimo grupėms

Slėgis veleno sandarinimo plote virš įvadinio slėgio ir vykstant išorinei medžiagos cirkuliacijai iš tiekimo pusės, apskaičiuota konkrečiai 1000 kg/m³ masei.

Lentelė 23: Slėgis veleno sandarinimo plote M2-MQ2-MW2-M3-MQ3-MW3-C2-C3-CQ3. veleno sandariklių grupėms

CC	n[min^{-1}]/[bar]									
	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3300	3600
25-125	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	2,6
25-160	0,3	0,4	0,7	1,0	1,4	1,8	2,3	2,8	3,4	4,0
32-125	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	2,6
32C-125	0,2	0,4	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	2,6
32-160	0,3	0,4	0,7	1,0	1,4	1,8	2,3	2,8	3,4	4,0
32A-160	0,3	0,4	0,7	1,0	1,4	1,8	2,3	2,8	3,4	4,0
32C-160	0,3	0,4	0,7	1,0	1,4	1,8	2,3	2,8	3,4	4,0
32-200	0,3	0,6	0,9	1,3	1,8	2,3	3,0	3,7	4,4	5,3
32C-200	0,3	0,6	0,9	1,3	1,8	2,3	3,0	3,7	4,4	5,3
32-250	0,5	0,9	1,4	2,0	2,7	3,5	4,4	5,5	6,6	7,9
40C-125	0,2	0,3	0,5	0,7	1,0	1,3	1,6	2,0	2,4	2,8
40C-160	0,2	0,4	0,6	0,9	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5
40C-200	0,3	0,6	1,0	1,4	1,9	2,5	3,1	3,9	4,7	5,6
40-250	0,5	0,9	1,4	2,0	2,7	3,5	4,5	5,5	6,7	7,9
40A-315	0,7	1,3	2,0	2,9	3,9	5,1	6,5	8,0		
50C-125	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	2,3	2,7
50C-160	0,2	0,4	0,7	1,0	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	3,8
50C-200	0,3	0,6	0,9	1,3	1,8	2,4	3,0	3,7	4,5	5,4
50-250	0,5	0,9	1,3	2,0	2,8	3,6	4,6	5,6	6,8	8,1
50-315	0,7	1,2	1,9	2,8	3,8	5,0	6,3	7,8		
65C-125	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	2,2	2,7
65C-160	0,2	0,4	0,6	0,9	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	3,6
65C-200	0,3	0,6	0,9	1,4	1,9	2,4	3,1	3,8	4,6	5,5
65A-250	0,5	0,9	1,4	2,0	2,7	3,5	4,4	5,4	6,6	7,8
65-315	0,7	1,3	2,0	2,9	4,0	5,2	6,6	8,1		
80C-160	0,2	0,4	0,6	0,9	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,4
80C-200	0,3	0,5	0,8	1,1	1,5	2,0	2,5	3,1	3,8	4,5
80-250	0,5	0,9	1,4	2,0	2,8	3,6	4,6	5,6	6,8	
80A-250	0,5	0,9	1,4	2,0	2,8	3,6	4,6	5,6	6,8	
80-315	0,7	1,2	1,9	2,7	3,7	4,8	6,0	7,5		
80-400	1,0	1,8	2,9	4,1	5,6					
100C-200	0,3	0,6	1,0	1,4	1,9	2,4	3,1	3,8		
100C-250	0,4	0,8	1,2	1,7	2,3	3,0	3,8	4,7		
100-315	0,7	1,3	2,0	2,9	3,9	5,1	6,5			
100-400	1,3	2,3	3,6	5,2	7,1					
125-250	0,4	0,8	1,2	1,7	2,4	3,1	3,9			
125-315	0,7	1,2	2,0	2,8	3,8	5,0				
125-400	1,1	2,0	3,1	4,5	6,1					
150-315	0,8	1,4	2,2	3,2	3,0					
150-400	1,3	2,3	3,6	4,2	5,0					
200-200	0,5	0,8	1,3	1,6						
250-200	0,5	0,5	1,3	1,8	2,0					

10.7 Slėgis šalia rotoriaus įvorės S.. ir CD3 veleno sandariklių grupėms

Slėgis šalia rotoriaus įvorės virš įvadinio slėgio, apskaičiuota konkrečiai 1000 kg/m³ masei.

Lentelė 24: Slėgis šalia rotoriaus įvorės S2-S3-S4-CD3 veleno sandariklių grupėms.

CC	n[min^{-1}]/[barai]									
	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3300	3600
25-125	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
25-160	0,1	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,3
32-125	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
32C-125	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
32-160	0,1	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,3
32A-160	0,1	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,3
32C-160	0,1	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,3
32-200	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1
32C-200	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1
32-250	0,2	0,4	0,6	0,9	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	3,6
40C-125	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4
40C-160	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	1,4
40C-200	0,2	0,4	0,6	0,8	1,1	1,5	1,9	2,3	2,8	3,3
40-250	0,3	0,5	0,7	1,1	1,4	1,9	2,4	2,9	3,5	4,2
40A-315	0,4	0,7	1,1	1,6	2,2	2,8	3,6	4,4		
50C-125	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
50C-160	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5
50C-200	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9
50-250	0,3	0,5	0,7	1,1	1,4	1,9	2,4	2,9	3,5	4,2
50-315	0,3	0,6	0,9	1,3	1,7	2,3	2,9	3,6		
65C-125	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
65C-160	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
65C-200	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	1,7	2,0
65A-250	0,2	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,7	2,1	2,5	3,0
65-315	0,4	0,8	1,2	1,7	2,3	3,0	3,8	4,7		
80C-160	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
80C-200	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5
80-250	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	2,0	
80A-250	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	2,0	
80-315	0,2	0,4	0,7	1,0	1,3	1,7	2,2	2,7		
80-400	0,4	0,7	1,0	1,5	2,0					
100C-200	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5		
100C-250	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0		
100-315	0,3	0,5	0,7	1,0	1,4	1,8	2,3			
100-400	0,6	1,1	1,7	2,5	3,4					
125-250	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8			
125-315	0,2	0,4	0,6	0,8	1,1	1,5	1,9			
125-400	0,4	0,7	1,1	1,6	2,2					
150-315	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7					
150-400	0,4	0,6	1,0	1,4	1,9					
200-200	0,0	0,0	0,0	0,1						
250-200	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2					

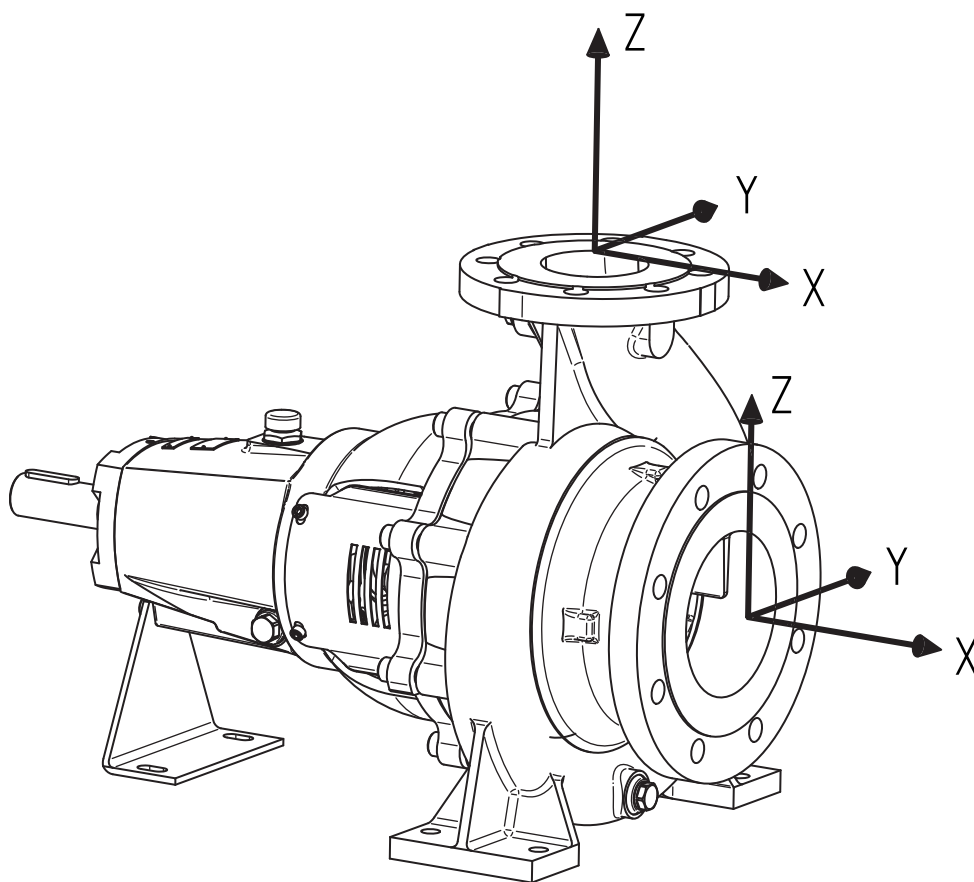
10.8 Jungėms tenkančios leistinosios jėgos ir momentai

Vamzdžių apkrovimų sąlygotos jėgos ir momentai siurblio jungėms gali išderinti siurblio ir pavaros veleno lygiavimą, deformuoti ir pernelyg įtempti siurblio korpusą arba tarp siurblio ir pagrindinės plokštės esančius fiksavimo varžtus.

Didžiausios jungėms tenkančios leistinosios jėgos ir momentai turi būti atitiktos šias didžiausias reikšmes, skirtas veleno galo horizontaliam poslinkiui erdvėje fiksuoto taško atžvilgiu:

- siurbliams su 0(+) ir 1 guolių grupėmis: 0,15 mm,
- siurbliams su 2 guolių grupe: 0,20 mm,
- siurbliams su 3 guolių grupe: 0,25 mm,

Reikšmės gali būti taikomos vienu metu visomis kryptimis (gali būti neigiamos arba teigiamos), arba atskirai kiekvienai jungėi (įsiurbimo ir išleidimo).



Pav. 88: Suderinkite sistemą.

Lentelė 25: Leistinosios jėgos ir momentai jungėms, remiantis EN-ISO 5199

CC	Siurblio agregatas su skiediniu neužpilta plokšte															
	Horizontalusis siurblys, galinė atšaka, „x“ ašis								Horizontalusis siurblys, viršutinė atšaka, „z“ ašis							
	Jėga [N]				Momentas [N.m]				Jėga [N]				Momentas [N.m]			
	Fy	Fz	Fx	ΣF	My	Mz	Mx	ΣM	Fy	Fz	Fx	ΣF	My	Mz	Mx	ΣM
25-125*	630	595	735	1155	525	595	770	1120	490	595	525	910	420	490	630	910
25-160*	525	490	595	910	420	490	630	910	490	595	525	910	420	490	630	910
32-125	1050	945	1155	1820	700	805	980	1435	595	735	630	1155	525	595	770	1120
32C-125	1050	945	1155	1820	700	805	980	1435	595	735	630	1155	525	595	770	1120
32-160	1050	945	1155	1820	700	805	980	1435	595	735	630	1155	525	595	770	1120
32A-160	1050	945	1155	1820	700	805	980	1435	595	735	630	1155	525	595	770	1120
32C-160	1050	945	1155	1820	700	805	980	1435	595	735	630	1155	525	595	770	1120
32-200	1050	945	1155	1820	700	805	980	1435	595	735	630	1155	525	595	770	1120
32C-200	1050	945	1155	1820	700	805	980	1435	595	735	630	1155	525	595	770	1120
32-250	1050	945	1155	1820	700	805	980	1435	595	735	630	1155	525	595	770	1120
40C-125	1295	1190	1470	2310	770	840	1050	1540	700	875	770	1365	630	735	910	1330
40C-160	1295	1190	1470	2310	770	840	1050	1540	700	875	770	1365	630	735	910	1330
40C-200	1295	1190	1470	2310	770	840	1050	1540	700	875	770	1365	630	735	910	1330
40-250	1295	1190	1470	2310	770	840	1050	1540	700	875	770	1365	630	735	910	1330
40A-315	1295	1190	1470	2310	770	840	1050	1540	700	875	770	1365	630	735	910	1330
50C-125	1575	1435	1750	2765	805	910	1120	1645	945	1155	1050	1820	700	805	980	1435
50C-160	1575	1435	1750	2765	805	910	1120	1645	945	1155	1050	1820	700	805	980	1435
50C-200	1575	1435	1750	2765	805	910	1120	1645	945	1155	1050	1820	700	805	980	1435
50-250	1575	1435	1750	2765	805	910	1120	1645	945	1155	1050	1820	700	805	980	1435
50-315	1295	1435	1750	2765	805	910	1120	1645	945	1155	1050	1820	700	805	980	1435
65C-125	2100	1890	2345	3675	875	1015	1225	1820	1190	1470	1295	2310	770	840	1050	1540
65C-160	2100	1890	2345	3675	875	1015	1225	1820	1190	1470	1295	2310	770	840	1050	1540
65C-200	2100	1890	2345	3675	875	1015	1225	1820	1190	1470	1295	2310	770	840	1050	1540
65A-250	2100	1890	2345	3675	875	1015	1225	1820	1190	1470	1295	2310	770	840	1050	1540
65-315	2100	1890	2345	3675	875	1015	1225	1820	1190	1470	1295	2310	770	840	1050	1540
80C-160	2485	2240	2765	4340	1050	1330	1470	2135	1435	1750	1575	2765	805	910	1120	1645
80C-200	2485	2240	2765	4340	1050	1330	1470	2135	1435	1750	1575	2765	805	910	1120	1645
80-250	2485	2240	2765	4340	1050	1330	1470	2135	1435	1750	1575	2765	805	910	1120	1645
80A-250	2485	2240	2765	4340	1050	1330	1470	2135	1435	1750	1575	2765	805	910	1120	1645
80-315	2485	2240	2765	4340	1050	1330	1470	2135	1435	1750	1575	2765	805	910	1120	1645
80-400	2485	2240	2765	4340	1050	1330	1470	2135	1435	1750	1575	2765	805	910	1120	1645
100C-200	2485	2240	2765	4340	1050	1330	1470	2135	1890	2345	2100	3675	875	1015	1225	1820
100C-250	2485	2240	2765	4340	1050	1330	1470	2135	1890	2345	2100	3675	875	1015	1225	1820
100-315	2485	2240	2765	4340	1050	1330	1470	2135	1890	2345	2100	3675	875	1015	1225	1820
100-400	2485	2240	2765	4340	1050	1330	1470	2135	1890	2345	2100	3675	875	1015	1225	1820
125-250	3150	2835	3500	5495	1225	1435	1750	2555	2240	2765	2485	4340	1050	1330	1470	2135
125-315	3150	2835	3500	5495	1225	1435	1750	2555	2240	2765	2485	4340	1050	1330	1470	2135
125-400	3150	2835	3500	5495	1225	1435	1750	2555	2240	2765	2485	4340	1050	1330	1470	2135
150-315*	4200	3780	4690	7315	1610	1855	2275	3360	2835	3500	3150	5495	1225	1435	1750	2555
150-400*	4200	3780	4690	7315	1610	1855	2275	3360	2835	3500	3150	5495	1225	1435	1750	2555
200-200*	4200	3780	4690	7315	1610	1855	2275	3360	3780	4690	4200	7315	1610	1855	2275	3360
250-200*	5215	4725	5845	9135	2205	2555	3115	4585	4725	5845	5215	9135	2205	2555	3115	4585

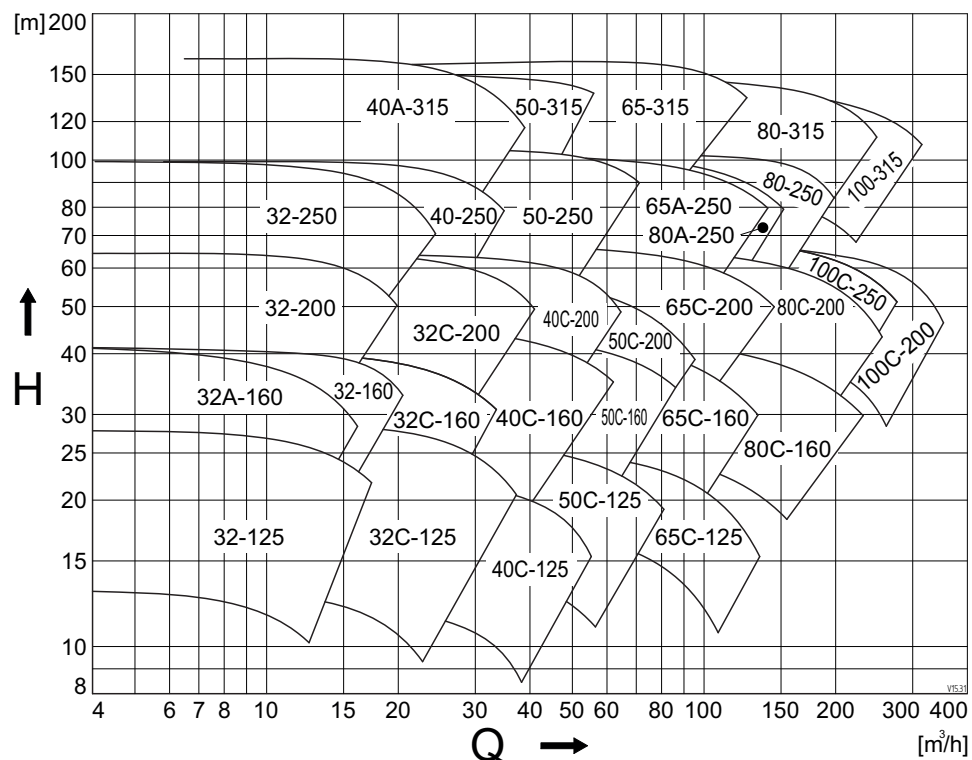
* Negalimas G, B ir NG

Viršuje esančioje lentelėje nurodytos pagrindinės reikšmės turi būti padaugintos iš šių koeficientų, atsižvelgiant į atitinkamas siurblio korpuso medžiagas:

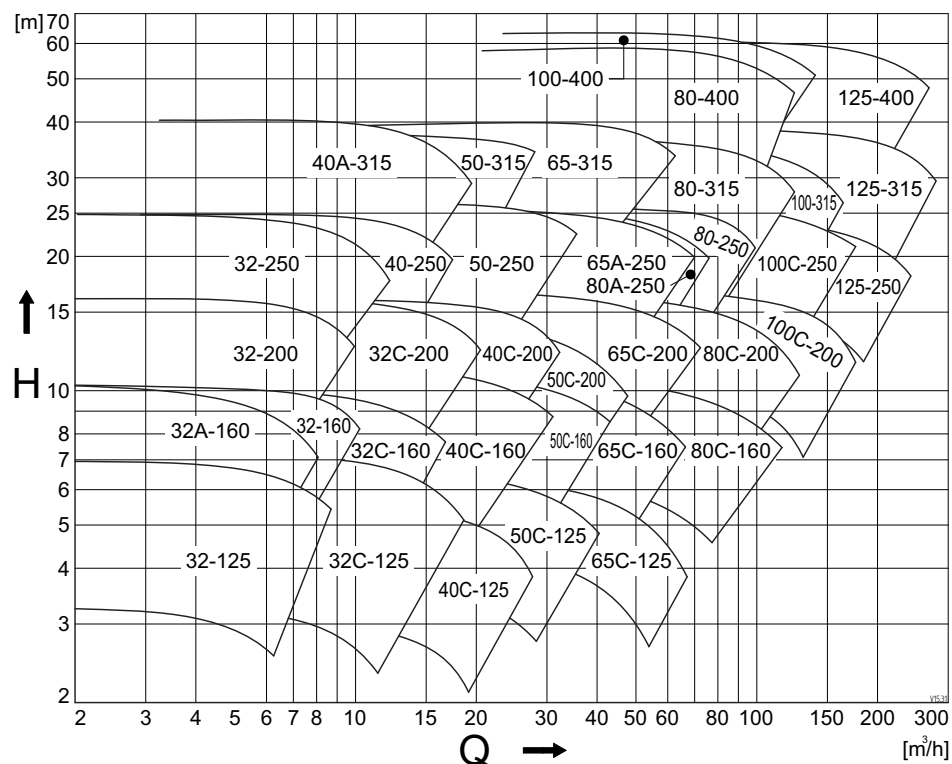
Ketus arba bronzą DN ≤ 200)	0,5
Ketus arba bronzą (200 < DN ≤ 500)	0,57
Stiprusis ketus	0,8
Nerūdijantysis plienas	1

10.9 Hidraulikos veikimas

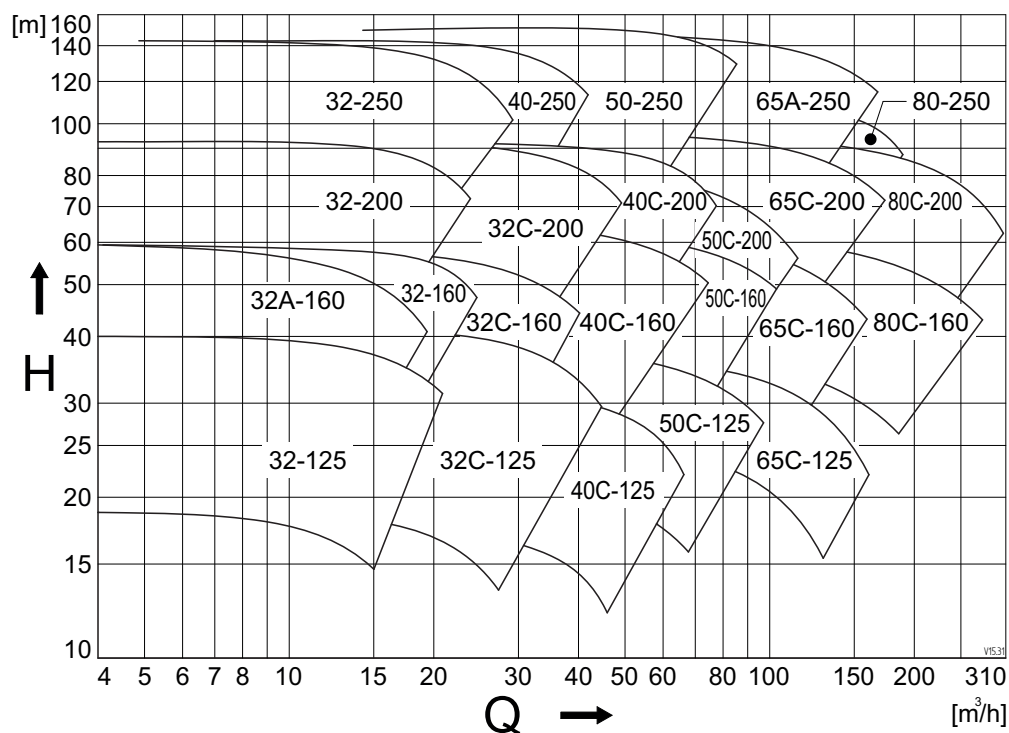
10.9.1 G, NG, B veikimo apžvalga



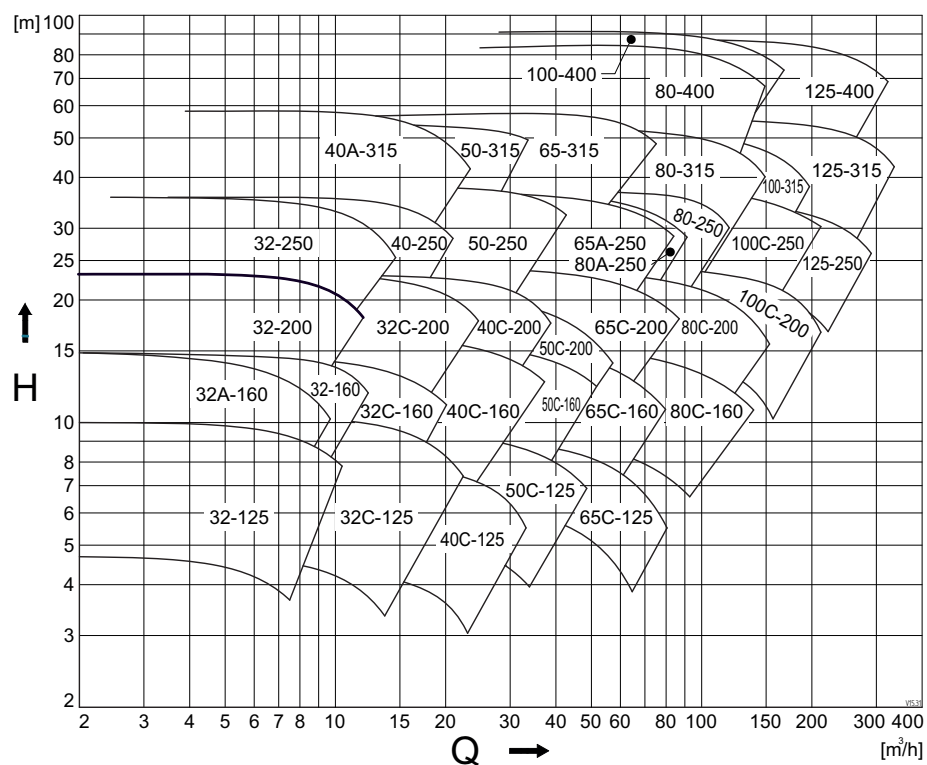
Pav. 89: Veikimo apžvalga 3000 min^{-1} (G, NG, B).



Pav. 90: Veikimo apžvalga 1500 min^{-1} (G, NG, B).

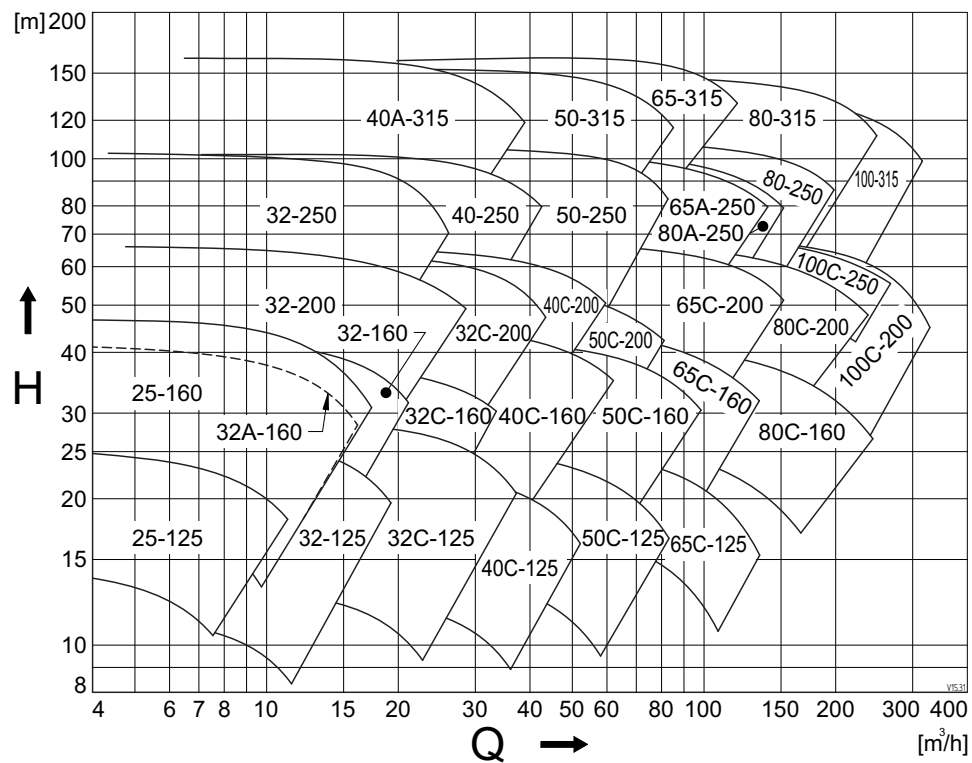
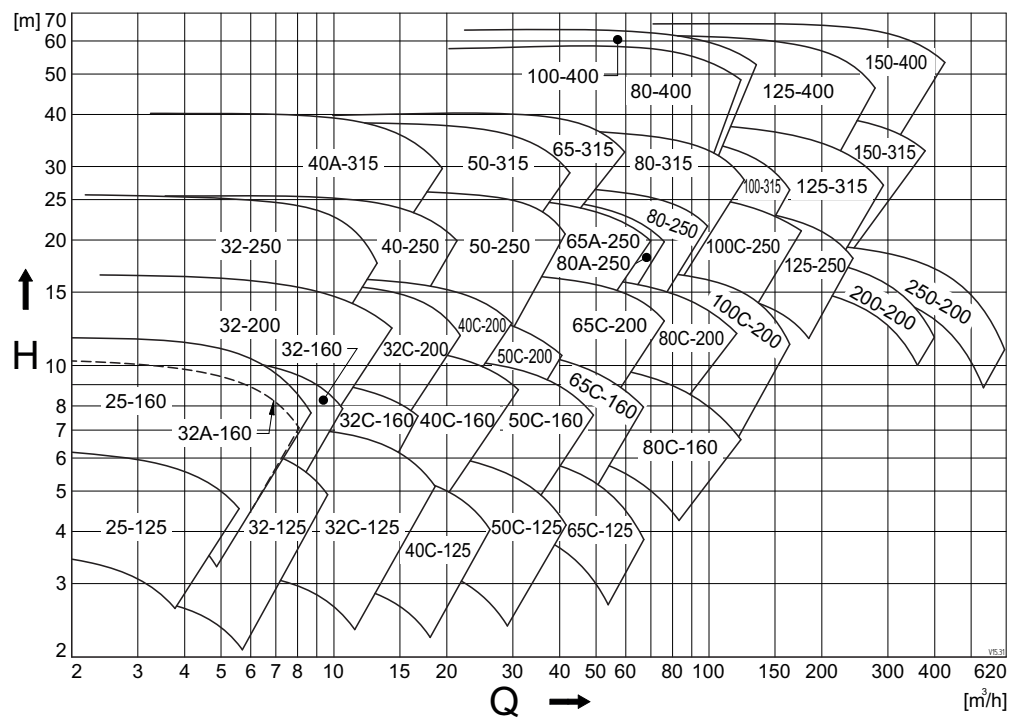


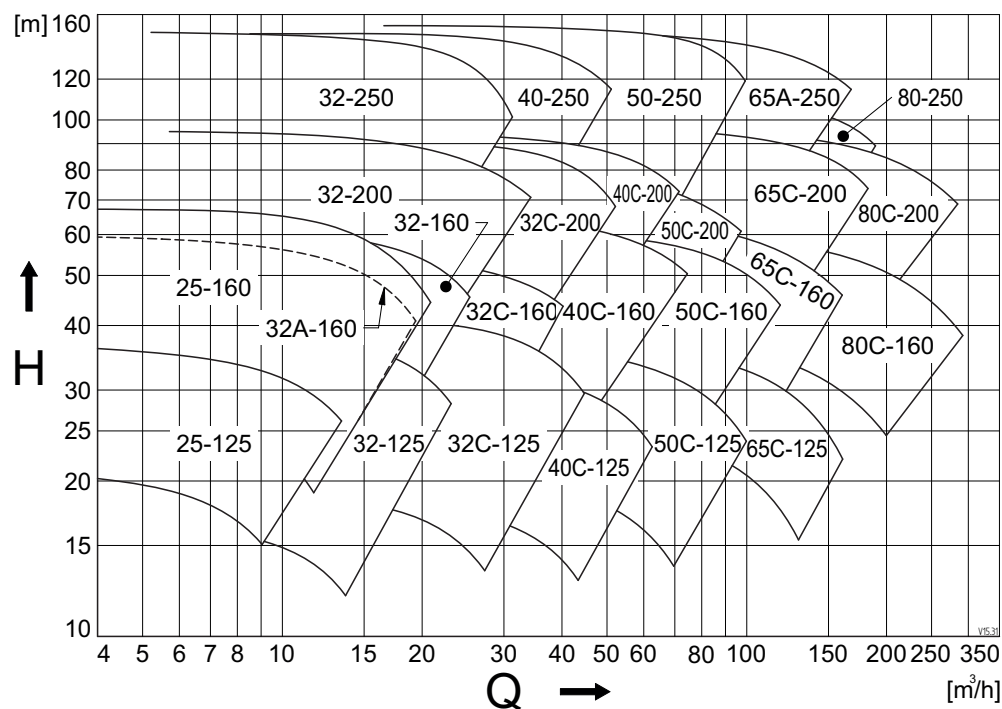
Pav. 91: Veikimo apžvalga 3600 min⁻¹ (G, NG, B).



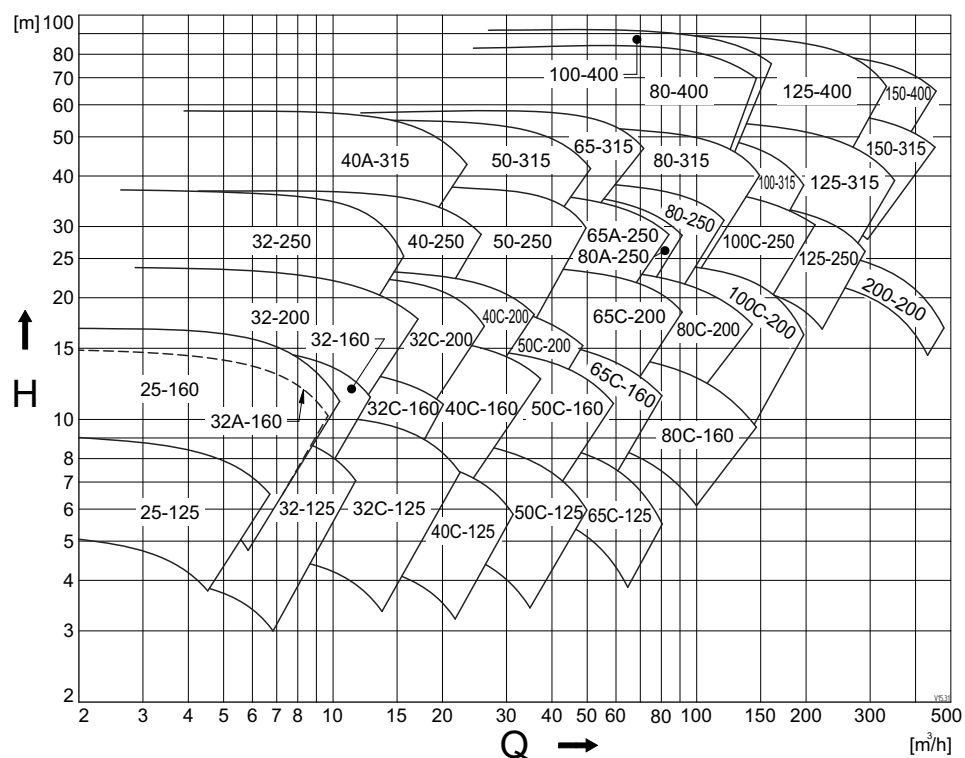
Pav. 92: Veikimo apžvalga 1800 min⁻¹ (G, NG, B).

10.9.2 R veikimo apžvalga

Pav. 93: Veikimo apžvalga 3000 min⁻¹ (R).Pav. 94: Veikimo apžvalga 1500 min⁻¹ (R).



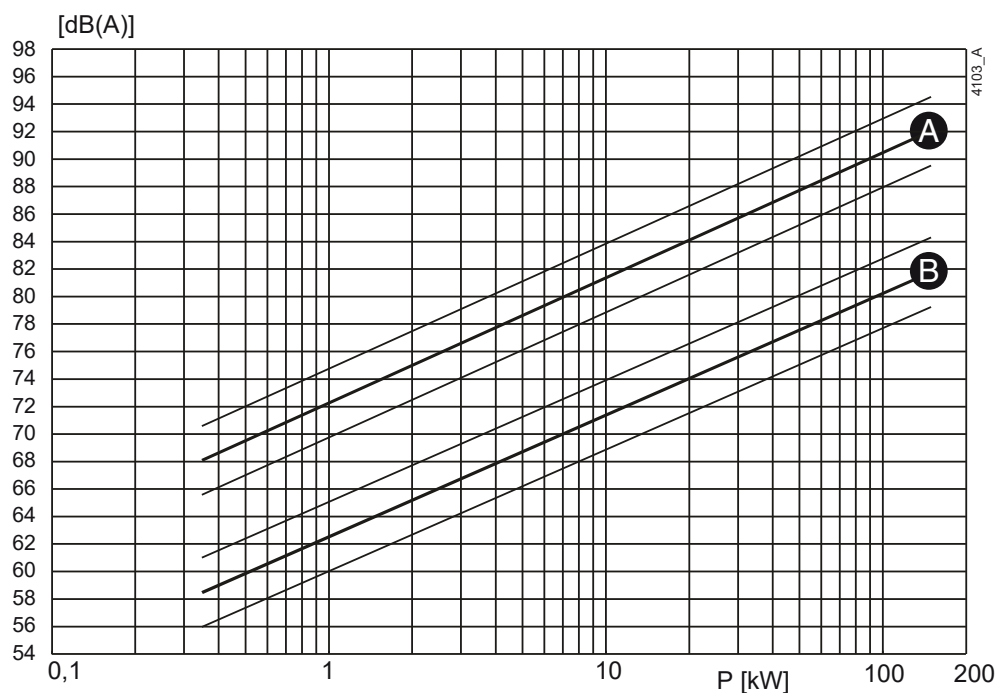
Pav. 95: Veikimo apžvalga 3600 min⁻¹ (R).



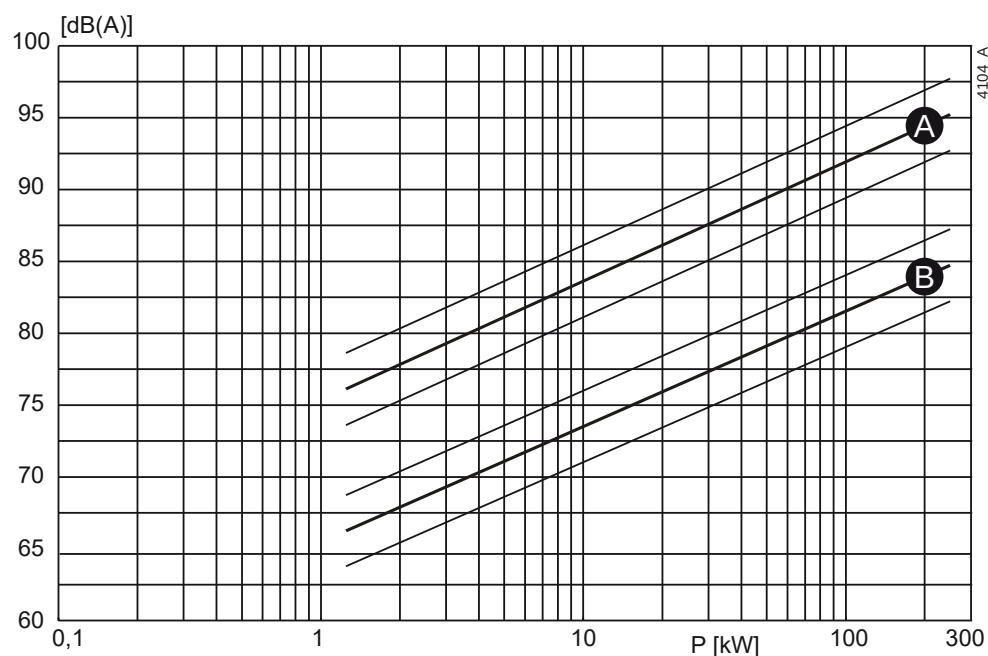
Pav. 96: Veikimo apžvalga 1800 min⁻¹ (R).

10.10 Duomenys apie triukšmą

10.10.1 Siurblio sukeltas triukšmas kaip siurblio galios funkcija

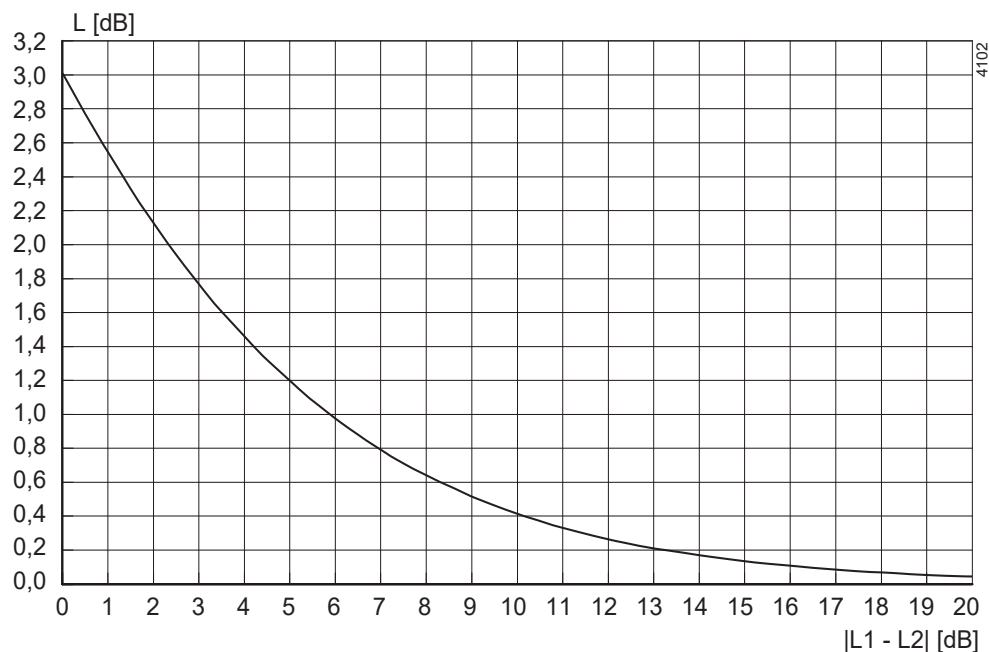


Pav. 97: Triukšmo lygis kaip siurblio galios [kW] funkcijas esant 1450 min^{-1}
 A = garso galios lygis, B = garso slėgio lygis.



Pav. 98: Triukšmo lygis kaip siurblio galios [kW] funkcijas esant 2900 min^{-1}
 A = garso galios lygis, B = garso slėgio lygis.

10.10.2 Viso siurblio skyriaus triukšmo lygis



Pav. 99: Viso siurblio skyriaus triukšmo lygis.

Siekiant nustatyti viso siurblio agregato bendrą triukšmo lygį, reikia sudėti siurblio ir variklio triukšmo lygius. Tai galima lengvai atlikti pasinaudojus viršuje esančiu grafiku.

- 1 Norėdami nustatyti siurblio triukšmo lygį (L_1), žr. paveikslėlis 97 arba paveikslėlis 98.
- 2 Norėdami nustatyti variklio triukšmo lygį (L_2), žr. variklio dokumentaciją.
- 3 Nustatykite abiejų lygių $|L_1 - L_2|$ skirtumą.
- 4 Suraskite diferencinę reikšmę $|L_1 - L_2|$ ašyje ir eikite aukštyn kreive.
- 5 Nuo kreivės eikite į kairę link $L[\text{dB}]$ ašies ir perskaitykite reikšmę.
- 6 Pridėkite šią reikšmę prie abiejų triukšmo lygių (L_1 arba L_2) didžiausios reikšmės.

Pavyzdžiui:

- 1 Siurblys 75 dB; variklis 78 dB.
- 2 $|75 - 78| = 3 \text{ dB}$.
- 3 3 dB „x“ ašyje = 1,75 dB „y“ ašyje.
- 4 Didžiausias triukšmo lygis + 1,75 dB = $78 + 1,75 = 79,75 \text{ dB}$.

Abėcėlinė rodyklė

Symbols

„Back-Pull-Out“ sistema	44
„Back-Pull-Out“ skyriaus	
išardymas	44
surinkimas	44

A

Alyvos	
išleidimas	43
Alyvos sudėtis	151
Alyvos vonioje patepti guoliai	
užpildyti alyva	35
Alyvos vonioje pateptų guolių	
prižiūra	40
Aplinka	29
Aplinkos poveikis	40
Apsaugos	
išardymas	44
surinkimas	45
Atsargumo priemonės	43

C

CD3 dvigubo mechaninio sandariklio	
kasdieninė prižiūra	39

D

Darbinis jungiklis	33
Degimo variklio	
alyvos lygis	35
sauga	33
sukimosi kryptis	33
ventiliacija	35
Degimo variklis	33
Dėvėjimosi plokštės	
išardymas	49
surinkimas	49
Dėvėjimosi žiedo	
išardymas	48
surinkimas	48

Didžiausias leidžiamasis darbinis slėgis ..	153
---	-----

E

Ekologinio projektavimo	
įvadas	19
Ekologinis projektavimas	19
Ekoprojektavimas	
Diegimo direktyva	19
MEI	25
minimalus našumas	25
pavadinimo lentelė	23
produkto informacija	23
Ekoprojektavimo	
siurblių parinkimas	22
Elektrinio variklio	
prijungimas	33

G

Garantija	12
Gaubtinės veržlės	
kietėjimo momentai	152
Gedimai	40
Guoliai	59
Guolio L4	
išardymas	66
Guolio L5	
išardymas	72
Guolių	
išardymo instrukcijos	59
konstrukcija	18
surinkimo instrukcijos	59
tepimas	39
Guolių grupės	17

I

Iškėlimas	13
Išleidimas	43
Išmetimas	28
ISO 5199	15

Įžeminimas29

J

Jungėms tenkančios leistini sūkiai ...157

Jungėms tenkančios leistinos jėgos ...157

K

Kasdieninė mechaninio sandariklio

priežiūra39

Kasdieninė priežiūra39

Kasetinio sandariklio

Ardymas57

montavimo instrukcijos57

surinkimas58

Kėlimo kilpa13

Kietėjimo momentai

varžtui iš pavaros152

Konstrukcija18

Korpuso dėvėjimosi žiedo

pakeitimas47

L

L1 guolio

išardymas60

surinkimas61

L2 guolio

išardymas64

surinkimas65

L3 guolio

išardymas62

surinkimas63

L4 guolio

išardymas66

surinkimas67

L5 guolio

išardymas68

surinkimas 69, 73

L6 guolio

išardymas 70, 73

surinkimas 71, 74

M

M2-M3 mechaninio sandariklio

išardymas51

surinkimas52

Mechaninio sandariklio

surinkimo instrukcijos51

Mechaninis sandariklis 37, 51

su teflonu padengtu O-žiedu.51

Movos

lygiavimo nuokrypiai31

sulygiavimas30

MQ2-MQ3 mechaninio sandariklio

išardymas53

surinkimas54

MW2-MW3 mechaninio sandariklio

išardymas55

surinkimas56

P

Padėklai12

Pagrindas29

Pakartotinis naudojimas28

Paleidimas36

Priedai32

R

R6, R6A

veikimo apžvalga161

Rekomenduojamas tepalas

riebokšliniam sandarikliui152

Rekomenduojami tepalai151

Rekomenduojami tepalai montavimui .152

Rekomenduojami tvirtinimo skysčiai .152

Rekomenduojamos alyvos151

Riebokšlinio sandariklio

išėmimas50

išėmimo instrukcija49

kasdieninė priežiūra39

surinkimo instrukcija49

Riebokšlio sandariklio

montavimas50

sureguliojimas37

Rotoriaus

išardymas47

konstrukcija18

montavimas47

pakeitimas47

S

Sandariklio apsaugos37

Sandėliavimas12, 13

Sauga11, 29

Saugos

simboliai11

Serijinis numeris17

Siurblio

patikrinimas35

pripildymas skysčiu36

Siurblio agregato

montavimas30

naudojimas36

surinkimas30

Siurblio apibūdinimas15

Siurblio korpuso

konstrukcija18

Skysčio

išleidimas43

Slėgis	
netoli rotoriaus įvorės	156
veleno sandarinimo plote	155
Specialūs įrankiai	43
Statinė elektra	29
Stebėjimas	37
Sukimosi kryptis	36

T

Taikymai	15
Technikai	11
Techninės priežiūros darbuotojai	11
Tepalas	151
Tepalu pateptų guolių priežiūra	39
Tipo apibūdinimas	16
Transportavimas	12
Triuk	37
Triukšmas	40

V

Vamzdžiai	32
Variklio patikrinimas	35
Vėdinimas	29
Veikimo intervalas	159
Veleno įvorės išardymas	50
surinkimas	50
Veleno sandariklio konstrukcija	18
Veržlių ir varžtų kietėjimo momentai	152

Atsarginių dalių užsakymo firma

FAKSO Nr.	
ADRESAS	

Jūsų užsakymas bus įvykdytas, jeigu teisingai užpildysite šį užsakymą ir jį pasirašysite.

Užsakymo data:	
Užsakymo numeris:	
Siurblio tipas:	
Vykdymas:	

Kiekis	Detalės Nr.	Dalis	Siurblio gaminio numeris

Pristatymo adresas:	Adresas, kuriuo bus siunčiama sąskaita:

Užsakovas:	Parašas:	Telefonas:

› Johnson Pump®



CombiChem

Horizontalus išcentrinis siurblys

SPXFLOW®

Dr. A. F. Philipsweg 51
9403 AD Assen
NYDERLANDAI

Tel. + 31 (0) 592 37 67 67
Faks. + 31 (0) 592 37 67 60
El. paštas: johnson-
pump.nl@spxflow.com

www.spxflow.com/johnson-pump

Nuolat atliekami patobulinimai ir tyrimai
„SPX FLOW, Inc.“ specifikacijose gali būti
keičiami be įspėjimo.

IŠLEISTA 2023-01
Peržiūra: CC/LT (2502) 8.0

Autorių teisės © 2022 SPX FLOW, Inc.