

Įrengties, eksploatavimo ir techninės
prižiūros vadovas

885852_9.0



Flygt 3069

Turinys

1 Įvadas ir sauga.....	3
1.1 Įvadas.....	3
1.2 Saugos terminija ir simboliai.....	3
1.3 Naudotojų sauga.....	4
1.4 „Ex“ patvirtinti gaminiai.....	4
1.5 Specialūs pavojai.....	5
1.5.1 Biologinis pavojus.....	5
1.5.2 Odos ir akių plovimas.....	6
1.6 Aplinkos apsauga.....	6
1.7 Pasibaigusio galiojimo gaminių likvidavimas.....	6
1.8 Atsarginės dalys.....	7
1.9 Garantija.....	7
2 Transportavimas ir sandėliavimas.....	8
2.1 Patikrinkite gautą siuntą.....	8
2.1.1 Patikrinkite paketą.....	8
2.1.2 Patikrinkite įrenginį.....	8
2.2 Transportavimo rekomendacijos.....	8
2.2.1 Atsargumo priemonės.....	8
2.2.2 Kėlimas.....	8
2.3 Transportavimo, tvarkymo ir laikymo temperatūra.....	9
2.4 Sandėliavimo rekomendacijos.....	9
3 Gaminio aprašymas.....	11
3.1 Siurblio konstrukcija.....	11
3.2 Stebėjimo įranga.....	12
3.3 Duomenų plokštelė.....	13
3.4 Patvirtinimai.....	14
3.5 Gaminio žymėjimas.....	15
4 Montavimas.....	16
4.1 Atsargumo priemonės.....	16
4.1.1 Pavojinga aplinka.....	16
4.1.2 Siurblio montavimas.....	17
4.2 Elektros jungčių sujungimas.....	19
4.2.1 Bendrosios atsargumo priemonės.....	19
4.2.2 Įžeminimas.....	21
4.2.3 SUBCAB™ Kabelių paruošimas.....	21
4.2.4 Variklio kabelio jungimas prie siurblio.....	23
4.2.5 Variklio kabelio prijungimas prie starterio ir stebėjimo įrangos.....	23
4.2.6 Kabelių schemas.....	24
4.3 Sparnuotės sukimosi patikra.....	32
5 Eksploatacija.....	33
5.1 Atsargumo priemonės.....	33
5.2 Cinko anodų keitimo intervalų nustatymas.....	33
5.3 Siurblio paleidimas.....	34
6 Techninė priežiūra.....	35
6.1 Atsargumo priemonės.....	35

6.2	Sukimo momento vertės.....	36
6.3	Alyvos keitimas.....	36
6.4	Siurblio techninė priežiūra.....	39
6.4.1	Tikrinimas.....	39
6.4.2	Nuodugni apžiūra.....	40
6.4.3	Apžiūra gavus pavojaus signalą.....	40
6.5	D sparnuotės pakeitimas.....	41
6.5.1	D sparnuotės nuėmimas.....	41
6.5.2	D sparnuotės montavimas.....	42
6.6	F sparnuotės pakeitimas.....	43
6.6.1	F sparnuotės nuėmimas.....	43
6.6.2	F sparnuotės montavimas.....	43
6.7	Vėl uždėkite M sparnuotę ir pjovimo diską.....	45
6.7.1	Pjovimo disko nuėmimas.....	45
6.7.2	M sparnuotės nuėmimas.....	45
6.7.3	M sparnuotės montavimas.....	46
6.7.4	Pjovimo disko įrengimas.....	47
6.8	N sparnuotės pakeitimas.....	48
6.8.1	N sparnuotės nuėmimas.....	48
6.8.2	N sparnuotės montavimas.....	49
7	Trikčių šalinimas.....	53
7.1	Elektros trikčių šalinimas.....	53
7.2	Neįsijungia siurblys.....	53
7.3	Siurblys neišsijungia, naudojant lygio jutiklį.....	54
7.4	Siurblys greitai įsijungia, išsijungia ir vėl įsijungia.....	55
7.5	Siurblys veikia, tačiau suveikia variklio apsaugas.....	55
7.6	Siurblys išpila per mažai vandens arba išvis nepila.....	56
8	Techninė nuoroda.....	57
8.1	Variklio duomenys.....	57
8.1.1	Terminiai kontaktai, atidarymo temperatūra.....	57
8.2	Naudojimo apribojimai.....	57
8.3	Mažiausias leistinas skysčio lygis.....	57

1 Įvadas ir sauga

1.1 Įvadas

Vadovo paskirtis

Šio vadovo tikslas yra pateikti informacijos, kuri reikalinga dirbant su šiuo bloku. Prieš pradėdami dirbti, atidžiai perskaitykite šį vadovą.

Perskaitykite ir išsaugokite vadovą

Išsaugokite šį vadovą, nes jo gali prireikti ateityje; vadovą laikykite lengvai pasiekiamoje vietoje, netoli bloko.

Naudojimo paskirtis



PERSPĖJIMAS:

Eksploduojant, montuojant ar taisant įrenginį šiame vadove neaprašytais būdais kyla mirties, sunkaus sužalojimo ar įrangos gedimo pavojus bei pavojus aplinkai. Taip gali nutikti ir modifikuojant įrangą arba naudojant ne „Xylem“ pagamintas dalis. Jeigu kyla klausimų, susijusių su įrangos paskirtimi, prieš pradėdami naudoti įrangą kreipkitės į „Xylem“ atstovą.

Kitos instrukcijos

Taip pat peržiūrėkite originalios įrangos gamintojo instrukcijoje pateiktus saugos reikalavimus ir informaciją, susijusią su bet kokia kita atskirai pridėdama įranga, kuri bus naudojama šioje sistemoje.

1.2 Saugos terminija ir simboliai

Apie saugos pranešimus

Prieš pradėdant eksploatuoti gaminį labai svarbu atidžiai perskaityti saugos pranešimus, nurodymus bei reglamentus ir jų laikytis. Jie pateikiami siekiant išvengti toliau nurodytų pavojų, tai:

- nelaimingi atsitikimai ir sveikatos problemos;
- gaminio pažeidimas ir pakenkimas aplinkai;
- gaminio gedimai.



Pavojaus lygiai

Pavojaus lygis	Reikšmė
PAVOJUS:	Pavojinga situacija, kurios nepašalinus ištinka mirtis arba sunki trauma
PERSPĖJIMAS:	Pavojinga situacija, kurios nepašalinus kyla mirties arba sunkios traumos pavojus
ĮSPĖJIMAS:	Pavojinga situacija, kurios neištaisius gali būti patirta nedidelė arba vidutinio sunkumo trauma

Pavojaus lygis	Reikšmė
PASTABA:	Įspėjimai pateikiami, jei kyla rizika sugadinti įrangą arba gali sumažėti efektyvumas, tačiau nėra pavojaus susižaloti.

Specialieji ženklai

Kai kurioms pavojaus kategorijoms priskirti specialūs ženklai, parodyti toliau pateiktoje lentelėje.

Elektros pavojus	Magnetinių laukų pavojus
 <p>Elektros pavojus:</p>	 <p>ĮSPĖJIMAS:</p>

1.3 Naudotojų sauga

Būtina laikytis visų įstatymų bei teisės aktų dėl sveikatos ir saugumo.

Darbo vieta

- Prieš pradėdami dirbti su gaminiu, skaitykite apie išjungimo procedūras, kurias reikia atlikti transportuojant, montuojant ir atliekant techninę priežiūrą ar remontą.
- Atsižvelkite į riziką, kurią darbo zonoje kelia dujos ir garai.
- Visada apžiūrėkite įrangos aplinką ir patikrinkite, ar darbo vieta arba netoliese esanti įranga nėra pavojinga.

Kvalifikuoti darbuotojai

Tik kvalifikuotas personalas gali montuoti ir naudoti gaminį bei atlikti jo techninę priežiūrą.

Apsauginė įranga ir saugos įrenginiai

- Kai reikia, naudokite asmens saugos priemones. Asmens saugos priemonės – tai šalmai, apsauginiai akiniai, apsauginės pirštinės bei batai, kvėpavimo įranga ir kita.
- Kaskart naudodami įrenginį įsitikinkite, kad veikia visa jo apsauginė įranga, ir visada ją naudokite.

1.4 „Ex“ patvirtinti gaminiai

Jei turite „Ex“ patvirtintą bloką, laikykitės šių specialių tvarkymo instrukcijų.

Reikalavimai darbuotojams

Toliau pateikiami reikalavimai darbuotojams, eksploatuojantiems „Ex“ aprobuotus gaminius potencialiai sprogiroje aplinkoje:

- Visus darbus su gaminiu turi atlikti sertifikuoti elektrikai ir „Xylem“ įgaliotieji mechanikai. Įrangai, įrengiamai sprogiroje aplinkoje, taikomos specialios taisyklės.
- Visi naudotojai privalo žinoti elektros srovės keliamą pavojų ir pavojingose zonose esančių dujų ir (arba) garų chemines ir fizines ypatybes.
- Visa „Ex“ patvirtintų gaminių techninė priežiūra turi atitikti tarptautinius ir nacionalinius standartus (pavyzdžiui, IEC/EN 60079-17).

„Xylem“ neprisiima jokios atsakomybės už darbus, atliktus nekvalifikuotų ir neįgaliotų darbuotojų.

Gaminių ir jų tvarkymo reikalavimai

Toliau pateikiami gaminių ir jų tvarkymo reikalavimai, taikomi „Ex“ patvirtintiems gaminiams potencialiai sprogiroje aplinkoje.

- Gaminį naudokite tik atsižvelgdami į patvirtintus variklio duomenis.
- Naudojimo metu įranga neturi būti paleista. Spiralinė kamera naudojimo metu turi būti pripildyta skysčio. Techniniai darbai ir patikros dirbant sausai leidžiamos tik už klasifikuotos zonos ribų.
- Prieš pradėdami darbus su gaminiu pasirūpinkite, kad jis ir valdymo skydelis būtų izoliuoti nuo elektros tiekimo sistemos ir valdymo grandinės ir kad nebūtų galima jų įjungti.
- Nebandykite atidaryti gaminio, kol jis neatjungtas nuo maitinimo arba kol yra sprogių dujų aplinkoje.
- Automatinio lygio kontrolės sistemoms, valdomoms lygio reguliatoriaus (jei jis sumontuotas 0 zonoje), paprastai reikalingos saugios grandinės.
- Tvirtinimo detalių takumo įtempis turi atitikti aprobacijos brėžinį ir gaminio specifikaciją.
- Jei neturite „Ex“ įgaliojoto Xylem atstovo leidimo, įrangos nemodifikuokite.
- Naudokite tik originalias Xylem atsargines dalis, kurias pateikė „Ex“ įgaliotasis Xylem atstovas.
- Šiluminiai kontaktai, pritaisyti prie statoriaus apvijų, turi būti prijungti tiesiai prie atskiros variklio valdymo grandinės ir turi būti naudojami. Šiluminiai kontaktai turi būti prijungti prie stebėjimo įrenginio, kuris atjungia maitinimo tiekimą iš karto po suaktyvinimo. Šis veiksmas neleidžia temperatūrai viršyti patvirtintos klasifikacijos temperatūros reikšmės.
- Ugniai atsparių jungčių plotis yra didesnis nei standarto IEC 60079-1 lentelėse nurodytos reikšmės.
- Ugniai atsparių jungčių tarpas yra mažesnis nei standarto IEC 60079-1 1 lentelėje nurodytos reikšmės.
- Ugniai atsparių jungčių taisyti NELEIDŽIAMA.
- Aplinkos temperatūra: nuo -20 °C iki 40 °C

Rekomendacijos dėl atitikties reikalavimus

Atitiktis užtikrinama tik naudojant bloką pagal paskirtį. Be „Ex“ aprobuotų gaminių „Xylem“ atstovo leidimo nekeiskite techninių veikimo sąlygų. Kai montuojate arba atliekate nesprogių produktų techninės priežiūros darbus, būtinai laikykitės direktyvos ir taikomų standartų (pavyzdžiui, IEC/EN 60079-14) reikalavimų.

Mažiausias leistinas skysčio lygis

Sprogimui atsparių produktų patvirtinimas pagrįstas remiantis mažiausiu leidžiamu skysčio lygiu. Žr. [Techninė nuoroda](#) psl. 57.

Stebėjimo įranga

Papildomam saugumui užtikrinti naudokite būklės stebėjimo įtaisus. Būklės stebėjimo įtaisai yra tokie (sąrašas nėra galutinis):

- Lygio indikatoriai
- Temperatūros detektorius ir statoriaus terminius detektorius.

Bet kokius terminius detektorius arba terminius apsaugos įtaisus, pristatomus kartu su siurbliu, reikia sumontuoti ir visada naudoti.

1.5 Specialūs pavojai

1.5.1 Biologinis pavojus

Gaminys sukurtas naudoti su skysčiais, kurie gali kelti pavojų sveikatai. Dirbdami su gaminiu, laikykitės šių taisyklių:

- Užtikrinkite, kad visas personalas, kuriam gali kelti grėsmę biologinis pavojus, būtų paskiepytas nuo ligų, kuriomis jam kyla rizika užsikrėsti.
- Laikykitės griežtų asmeninės švaros reikalavimų.

**PERSPĖJIMAS: Biologinis pavojus**

Infekcijos rizika Prieš pradėdami naudoti siurblij, gerai jį išplaukite švariu vandeniu.

1.5.2 Odos ir akių plovimas

Vadovaukitės chemikalų arba pavojingų skysčių, kurių pateko į akis arba ant odos, procedūromis:

Būklė	Veiksmas
Chemikalų arba pavojingų skysčių pateko į akis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pirštais atverkite vokus. 2. Bent 15 minučių plaukite akis specialia akių plovimo įranga arba tekančiu vandeniu. 3. Kreipkitės į gydytoją.
Chemikalų arba pavojingų skysčių pateko ant odos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nusivilkite užterštus drabužius. 2. Bent 1 minutę plaukite odą vandeniu su muilu. 3. Jei reikia, kreipkitės į gydytoją.

1.6 Aplinkos apsauga**Emisija ir atliekų šalinimas**

Laikykitės vietos įstatymų, apibrėžiančių:

- reikalavimus, kaip pateikti informaciją apie emisiją atitinkamoms įstaigoms;
- kietų arba skystų atliekų rūšiavimą, perdirbimą ir šalinimą;
- išsiliejusių skysčių valymą.

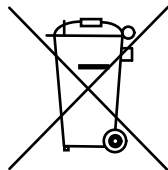
Išskirtinės darbo vietos**ĮSPĖJIMAS: Radiacijos pavojus**

NEŠIŪSKITE „Xylem“ gaminio, jeigu jį paveikė branduolinė spinduliuotė, nebent „Xylem“ buvo apie tai informuota arba buvo susitarta dėl atitinkamų veiksmų.

1.7 Pasibaigusio galiojimo gaminių likvidavimas

Visas atliekas tvarkykite ir likviduokite laikydamiesi vietinių įstatymų ir reikalavimų.

Tik ES: tinkamas šio gaminio likvidavimas --EEJA direktyva dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų



WS0009873A

Šis žymėjimas ant gaminio, priedų ar dokumentų nurodo, kad nebetinkamo naudoti gaminio negalima išmesti kartu su kitomis atliekomis.

Kad nepakenktumėte aplinkai arba žmonių sveikatai dėl nekontroliuojamo atliekų likvidavimo, atskirkite šiuos gaminius nuo kito tipo atliekų ir atsakingai juos perdirbkite, kad žaliavas būtų galima tvariai panaudoti dar kartą.

Elektros arba elektroninės įrangos atliekas galima grąžinti gamintojui arba platintojui.

1.8 Atsarginės dalys



ĮSPĖJIMAS:

Bet kuriuos susidėvėjusius arba sugedusius komponentus keiskite tik gamintojo originaliomis atsarginėmis dalimis. Jei bus naudojamos netinkamos atsarginės dalys, galimi gedimai, pažeidimai ir traumos, taip pat gali būti anuliuota garantija.

1.9 Garantija

Informacijos apie garantiją ieškokite pardavimo sutartyje.

2 Transportavimas ir sandėliavimas

2.1 Patikrinkite gautą siuntą.

2.1.1 Patikrinkite paketą

1. Priėmę siuntą patikrinkite paketą, ar nėra pažeidimų ir ar netrūksta dalių.
2. Kvite ir gabenimo važtaraštyje pažymėkite visus pažeistus arba trūkstamus elementus.
3. Jeigu kas nors yra netvarkoje, pateikite reikalavimą siuntimo įmonei.
Jei gaminį atsiėmėte iš platintojo, pretenziją pateikite jam.

2.1.2 Patikrinkite įrenginį

1. Nuo gaminio nuimkite pakavimo medžiagas.
Visas pakavimo medžiagas išmeskite pagal vietinius reikalavimus.
2. Patikrinkite įrenginį, kad nustatytumėte, ar netrūksta ir ar nebuvo pažeistos dalys.
3. Atveržkite gaminį: atsukite varžtus, nuimkite juostas (jei yra).
Būkite atsargūs prie vinių ir diržų.
4. Jei yra kokia nors problema, kreipkitės į prekybos atstovą.

2.2 Transportavimo rekomendacijos

2.2.1 Atsargumo priemonės



PAVOJUS: Sutraiškymo pavojus

Judančios dalys gali įpainioti arba sutraiškyti. Prieš pradėdami priežiūros darbus būtinai atjunkite maitinimą ir užblokuokite, kad netyčia siurblys neįsijungtų. Nesilaikant nurodymų kyla žūties arba sunkių traumų pavojus.



Padėtis ir tvirtinimas

Bloką galima transportuoti horizontaliai arba vertikalčiai. Užtikrinkite, kad transportuojant blokas tinkamai pritvirtintas ir negali nusiristi ar apvirsti.

2.2.2 Kėlimas

Prieš pradėdami darbą visada patikrinkite kėlimo įrangą ir skryščius.



PERSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

1) Įrenginį visada kelkite už tam skirtų kėlimo kilpų. 2) Naudokite tinkamą kėlimo įrangą ir pasirūpinkite, kad prie gaminio būtų tinkamai pritvirtinti diržai. 3) Naudokite asmenines apsaugos priemones. 4) Laikykitės atokiau nuo kabelių ir pakelto krovinio.

PASTABA:

Nekelkite bloko už jo kabelių ar žarnos.

Kėlimo įranga

Tvarkant įrenginį būtina kėlimo įranga. Kėlimo įranga turi tenkinti tokius reikalavimus:

- Mažiausias aukštis tarp kėlimo kablo ir žemės turi būti pakankamas gaminiui pakelti. Jei reikia daugiau informacijos, kreipkitės į „Xylem“ atstovą.
- Kėlimo įranga turi būti paruošta taip, kad bloką būtų galima kelti tiesiai aukštyn ir leisti tiesiai žemyn. Pageidautina neperstatyti kėlimo kablo.
- Kėlimo įranga turi būti tinkamai pritvirtinta ir geros būklės.
- Kėlimo įranga turi atlaikyti viso junginio svorį. Kėlimo įrangą naudoti gali tik įgaliotasis personalas.
- Blokui kelti remonto darbų tikslams būtina naudoti du kėlimo įrangos komplektus.
- Kėlimo įrangos pajėgumai turi būti tokie, kad bloką būtų galima kelti kartu su visa jame esančia siurbiamo medžiaga.
- Kėlimo įranga neturi būti per didelė.



ĮSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Didelių krovinių kėlimo įranga gali sužeisti. Reikia įvertinti galimą riziką kiekvienoje darbo vietoje.

2.3 Transportavimo, tvarkymo ir laikymo temperatūra

Tvarkymas užšalimo temperatūroje

Žemesnėje nei užšalimo taškas temperatūroje su gaminiu ir visa montavimo įranga, įskaitant kėlimo įrenginį, reikia elgtis labai atsargiai.

Prieš paleisdami įšildykite gaminį iki aukštesnės nei užšalimo taškas temperatūros. Žemesnėje nei užšalimo taškas temperatūroje nesukite sparnuotės / propelerio rankomis. Bloką rekomenduojama įšildyti panardinant į skystį, kuris bus siurbiamas arba maišomas.

PASTABA:

Blokui atitirpdyti jokių būdu nenaudokite atviros liepsnos.

Įrenginio būklė kaip išsiuntus iš gamyklos

Jei įrenginio būklė vis dar tokia pati, kokia buvo išsiunčiant iš gamyklos (visos pakuotės medžiagos nepažeistos), tinkama gabenimo, tvarkymo ir laikymo temperatūra yra nuo -50 °C (-58 °F) iki +60 °C (+140 °F).

Jei blokas buvo laikomas užšalimo temperatūroje, prieš naudodami įšildykite jį iki aplinkos temperatūros.

Bloko iškėlimas iš skysčio

Įprastomis sąlygomis blokas atsparus šalčiui, kai veikia arba būna panardintas į skystį, tačiau, iškėlus bloką iš skysčio žemesnėje nei užšalimo taškas aplinkos temperatūroje, gali užšalti sparnuotė / propeleris ir veleno sandariklis.

Kad išvengtumėte šalčio sukeltų pažeidimų, laikykitės šių rekomendacijų:

1. Jei reikia, pašalinkite visą siurbiamą skystį.
2. Patikrinkite, ar tepimo ir aušinimo skysčiuose (tiek alyvos, tiek vandens ir glikolio mišiniuose) vandens kiekis nėra per didelis. Jei reikia, pakeiskite.

Vandens ir glikolio mišiniai: blokai, kuriuose yra vidinė aušinimo sistema, užpildomi vandens ir 30 % glikolio mišiniu. Šis mišinys lieka takus iki -13 °C (9 °F) temperatūroje. Žemesnėje nei -13 °C (9 °F) temperatūroje didėja klampa, todėl glikolio mišinys praranda takumo savybes. Tačiau glikolio ir vandens mišinys netampa visiškai kietas, todėl negadina gaminio.

2.4 Sandėliavimo rekomendacijos

Sandėliavimo vieta

Gaminys turi būti sandėliuojamas pridengtoje ir saugioje vietoje, kurioje nebūtų aukštos temperatūros, nešvarumų ir vibracijos.

PASTABA:

Saugokite gaminį nuo drėgmės, šilumos šaltinių ir mechaninių pažeidimų.

PASTABA:

Nedėkite ant supakuoto gaminio sunkių daiktų.

Ilgalaikis sandėliavimas

Jei blokas sandėliuojamas ilgiau nei šešis mėnesius, tuomet taikomi šie nurodymai:

- Prieš pradėdant eksploatuoti bloką po sandėliavimo, jį būtina patikrinti, ypatingą dėmesį skiriant sandarikliams ir kabelio įvadui.
- Sparnuotę/propelerį būtina kas antrą mėnesį pasukti, kad nesuliptų sandarikliai.

Pakavimo medžiagos rietuvės aukščio riba

Jei ant pakavimo medžiagos nurodyta rietuvės aukščio riba, vadinasi ją tinka laikyti 23 °C (73 °F) temperatūroje ir 50% santykinio drėgnumo aplinkoje. Atsižvelgiant į medžiagą, esant kitiems temperatūros ir drėgnumo intervalams rietuvės aukščio riba gali sumažėti.

3 Gaminio aprašymas

Įtraukti gaminiai

Siurblys	D hidraulika	F hidraulika	M hidraulika (Malūnėlis)	N hidraulika, ketus	N hidraulika, Hard-Iron™	N hidraulika, nerūdijantysis plienas
3069.060					MT, SH	
3069.070 ¹					MT, SH	
3069.090 ¹	LT, MT, HT	LT				
3069.160				MT, SH		
3069.170			HT			
3069.180	LT, MT, HT	LT				
3069.190 ¹				MT, SH		
3069.760						MT, SH
3069.770 ¹						MT, SH
3069.890 ¹			HT			

¹ Sprogimui atsparus pavaros blokas

Su siurbliu susijusi informacija

Išsamius svorio, srovės stiprio, įtampos, galios rodiklius ir siurblio greičio duomenis rasite siurblio duomenų plokštėje.

3.1 Siurblio konstrukcija

Siurblys, varomas elektrinio variklio, gali veikti po vandeniu. Variklio duomenis žr. [Techninė nuoroda](#) psl. 57.

Naudojimo paskirtis

Gaminys sukurtas gamybiniam vandeniui, nuosėdoms, žaliajam vandeniui ir švariam vandeniui siurbti. Visada vadovaukitės apribojimais, pateiktais [Techninė nuoroda](#) psl. 57. Jeigu kyla klausimų, susijusių su įrangos paskirtimi, prieš pradėdami naudoti įrangą kreipkitės į vietinį pardavimo ir techninės priežiūros atstovą.



PAVOJUS: Sprogimo arba gaisro pavojus

Įrangai, įrengiamai sprogoje arba degioje aplinkoje, taikomos specialios taisyklės. Nemontuokite gaminio ar bet kokios papildomos įrangos sprogoje aplinkoje, nebent ji yra atspari sproгимui arba iš esmės yra saugi. Jei gaminys yra įvertintas kaip atsparus sproгимui arba iš esmės saugus, prieš imdamiesi bet kokių tolesnių veiksmų perskaitykite specialią saugos skyriuje pateiktą informaciją apie atsparumą sproгимui.

Koroziniai skysčiai

PASTABA:

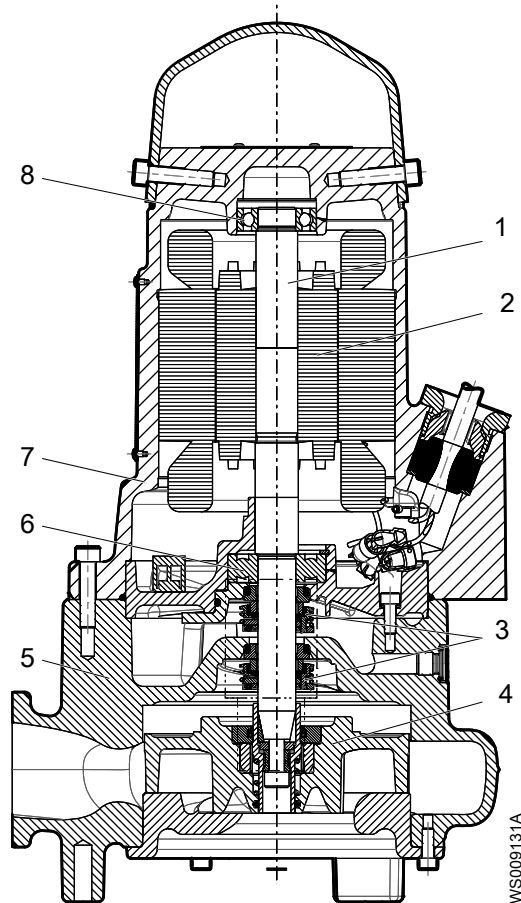
NENAUDOKITE įrenginio itin koroziniams skysčiams siurbti.

Slėgio klasės

LT	Maža patvanka
MT	Vidutinė patvanka
HT	Didelė patvanka
SH	Itin didelė patvanka

Dalys

Bendroji gaminio informacija. Gautas gaminy s gali skirtis kuriomis nors smulkmenomis.



Padėtis	Dalis	Aprašas
1	Velenas	Nerūdijančio plieno velenas su integruotu rotoriumi
2	elektros varikliu.	Daugiau informacijos apie variklį žr. Variklio duomenys psl. 57
3	Mechaninis tarpiklis	Vienas stacionarus ir vienas besisukantis sandariklio žiedas <ul style="list-style-type: none"> • Aliuminio oksidas Al_2O_3 • Anglis CSB • Korozijai atsparus cementuotas karbidas WCCR Informacijos ieškokite dalyje „Dalių sąrašas“.
4	Sparnuotė	
5	Siurblio korpusas	Siurblio korpuse yra aušalo, kuris tepa ir aušina tarpiklius. Korpusas atskiria siurbiamą skystį nuo pavaros bloko.
6	Pagrindinis guolis	Vienos eilės rutulinis guolis su giliu grioveliu
7	Statoriaus korpusas	Siurblys yra aušinamas aplinkos skysčiu arba oru.
8	Atraminis guolis	Vienos eilės rutulinis guolis su giliu grioveliu
–	Varžtai ir veržlės	Atsparumo klasė: 80 Žr. Sukimo momento vertės psl. 36.

3.2 Stebėjimo įranga

Toliau pateikiamas siurblio stebėjimo įrangos aprašas:

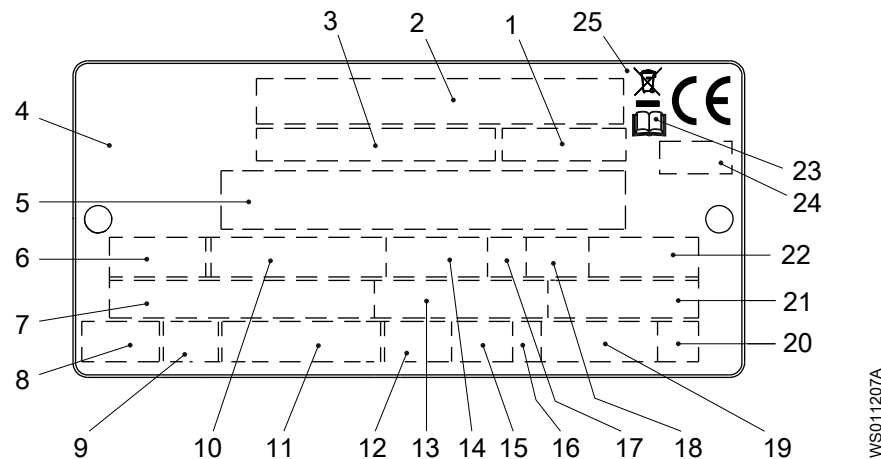
- Statoriuje yra trys nuosekliai sujungti šiluminiai kontaktai, kurie temperatūros viršijimo atveju suaktyvina aliarmą ir sustabdo siurbį
- Šiluminiai kontaktai atsidaro esant 125 °C (257 °F) arba 140 °C (284 °F) temperatūrai. Daugiau informacijos žr. *Techninė nuoroda* psl. 57.
- „Ex“ patvirtinti siurbliams prie valdymo skydelio turi būti prijungti šiluminiai kontaktai.
- Prie „MiniCAS II“ stebėjimo įrangos arba analogiškos įrangos turi būti prijungti jutikliai.
- Stebėjimo įrangos konstrukcija turi būti tokia, kad nebūtų įmanomas kartotinis automatinis paleidimas.

Papildomi jutikliai

FLS FLS - tai miniatiūrinis plūdinis jungiklis, skirtas skysčiui statoriaus korpuse aptikti. Dėl konstrukcinių ypatumų jis geriausiai tinka vertikaliai veikiančioms siurbliams. FLS jutiklis montuojamas statoriaus korpuse dugne.

3.3 Duomenų plokštelė

Duomenų plokštelė - tai metalinė etiketė, kuri tvirtinama prie pagrindinio gaminių korpuso. Duomenų plokštelėje pateikiamos pagrindinės gaminio specifikacijos. Specialios paskirties aprobuoti gaminiai turi dar ir aprobavimo plokštelę.



1. Kreivės kodas arba propelerio kodas
2. Serijos numeris
3. Gaminio numeris
4. Kilmės šalis
5. Papildoma informacija
6. Fazė, srovės tipas, dažnis
7. Vardinė įtampa
8. Šiluminė apsauga
9. Šilumos klasė
10. Vardinė veleno galia
11. Tarptautinis standartas
12. Apsaugos laipsnis
13. Vardinė srovė
14. Vardinis greitis
15. Maksimalus panardinimo gylis
16. Sukimosi kryptis: L = į kairę, R = į dešinę
17. Galingumo klasė
18. Galingumo koeficientas
19. Gaminio svoris
20. Užblokuoto rotoriaus kodo raidė
21. Galios koeficientas
22. Maksimali aplinkos temperatūra
23. Skaitykite montavimo vadovą
24. Notifikuotoji įstaiga, tik EN patvirtintiems Ex gaminiams
25. EEA direktyvos simbolis

Paveikslėlis 1: Duomenų plokštelė

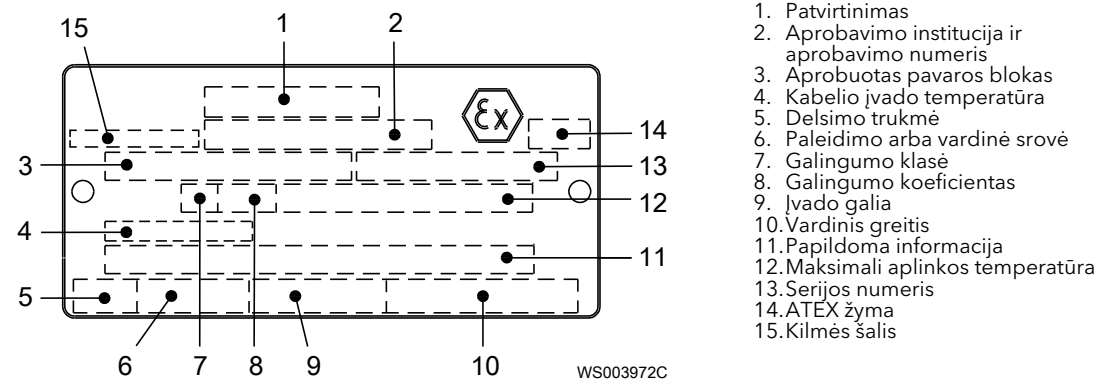
3.4 Patvirtinimai

Gaminys patvirtintas naudoti pavojingose vietose

Siurblys	Patvirtinimas
<ul style="list-style-type: none"> • 3069.070 • 3069.090 • 3069.190 • 3069.770 • 3069.890 	Europos standartas (EN) <ul style="list-style-type: none"> • ATEX direktyva FM18ATEX0006X • EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-1:2014, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016 • Ex II 2 G Ex db h IIB T4 Gb • Ex II 2 G Ex db h IIB T3 Gb
	IEC <ul style="list-style-type: none"> • IECEx schema IECEx_FMG_17.0036X • IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014 • Ex db IIB T3 Gb • Ex db IIB T4 Gb
	FM (FM Approvals) <ul style="list-style-type: none"> • Explosion proof for use in Class I, Div. 1, Group C and D

EN aprobacijos plokštelė

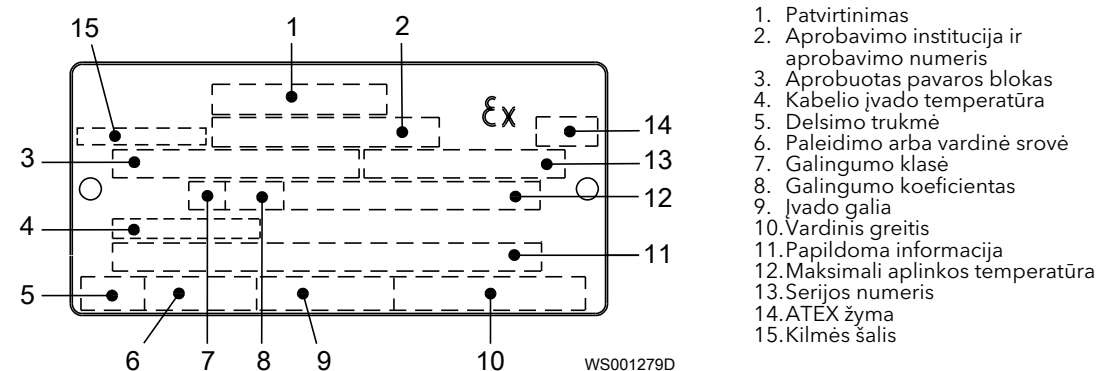
Ši iliustracija apibūdina EN aprobacijos plokštelę ir jos laukeliuose esančią informaciją.



IEC aprobacijos plokštelė

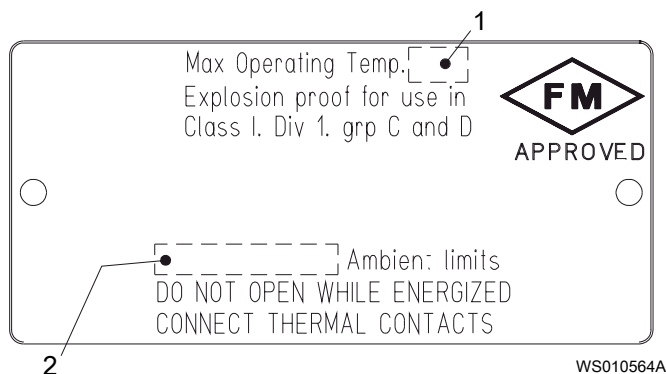
Ši iliustracija apibūdina IEC aprobacijos plokštelę ir jos laukeliuose esančią informaciją.

Tarptautinis standartas; ne ES valstybėms narėms.



FM aprobacijos plokštelė

Ši iliustracija apibūdina FM aprobacijos plokštelę ir jos laukeliuose esančią informaciją.



1. Temperatūros klasė
2. Maksimali aplinkos temperatūra

3.5 Gaminio žymėjimas

Instrukcijų skaitymas

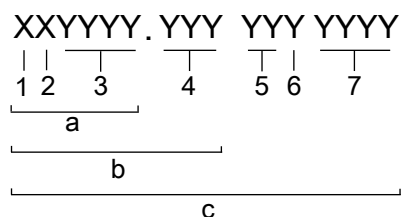
Šiame skyrelyje kodų simboliai parodyti taip:

X = raidė

Y = skaitmuo

Skirtingi kodų tipai pažymėti raidėmis „a“, „b“ ir „c“. Kodų parametrai pažymėti skaičiais.

Kodai ir parametrai



WS006265B

Pranešimo tipas	Numeris	Reikšmė
Kodo tipas	a	Pardavimo žyma
	b	Gaminio kodas
	c	Serijos numeris
Parametras	1	Hidraulinis galas
	2	Montavimo tipas
	3	Pardavimo kodas
	4	Versija
	5	Pagaminimo metai
	6	Gamybos ciklas
	7	Eigos numeris

4 Montavimas

4.1 Atsargumo priemonės

Prieš pradėdami dirbti, būtina perskaitykite ir įsiminkite skyriuje [Įvadas ir sauga](#) psl. 3 pateiktas saugos instrukcijas.



PAVOJUS: Elektros pavojus

Prieš pradėdami darbus su įrenginiu patikrinkite, ar jis ir valdymo skydelis atjungti nuo maitinimo sistemos ir jų neįmanoma netyčia įjungti. Tai taikoma ir valdymo grandinei.



PAVOJUS: Įkvėpimo pavojus

Prieš įeidami į darbo zoną įsitikinkite, kad ore pakanka deguonies ir nėra nuodingų dujų.



4.1.1 Pavojinga aplinka



PAVOJUS: Sprogimo arba gaisro pavojus

Įrangai, įrengiamai sprogoje arba degioje aplinkoje, taikomos specialios taisyklės. Nemontuokite gaminio ar bet kokios papildomos įrangos sprogoje aplinkoje, nebent ji yra atspari sprogimui arba iš esmės yra saugi. Jei gaminys yra įvertintas kaip atsparus sprogimui arba iš esmės saugus, prieš imdamiesi bet kokių tolesnių veiksmų perskaitykite specialią saugos skyriuje pateiktą informaciją apie atsparumą sprogimui.

Bendrieji reikalavimai

Taikomi tokie reikalavimai:

- Kad montavimo darbai būtų atlikti tinkamai, naudokite siurblio matmenų brėžinį.

Prieš montuodami siurblį atlikite toliau nurodytus dalykus:

- Aplink darbinę zoną reikia įrengti atitinkamą barjerą, pvz., apsauginius atitvarus.
- Įsitikinkite, kad įranga tinkamai pastatyta, kad montuojamas įrenginys neapsiverstų ir nenukristų.
- Prieš atlikdami suvirinimo darbus ar naudodami elektrinius įrankius patikrinkite, ar nėra sprogo rizikos.
- Patikrinkite, ar kabelis ir kabelio įvadas nepažeisti transportuojant.
- Prieš montuodami siurblį būtina pašalinti visas nuosėdas ir atliekas iš rinktuvės, įvadinio vamzdyno ir išpylimo jungties.
- Prieš nuleisdami siurblį į pumpuojamą skystį, būtina patikrinkite sparnuotės sukimosi kryptį.

PASTABA:

Siurblys neturi veikti be skysčio.

PASTABA:

Ruošdami jungtį su siurbliu, jokia būdu nespauskite vamzdyno.

Reguliavimo institucijos reglamentas

Pagal vietinius santechnikos kodeksus išvėdinkite kanalizacijos stoties baką.

Slėgio apribojimas

Didžiausias darbinis slėgis privalo neviršyti reikšmės, nurodytos patvirtintoje siurblio veikimo kreivėje. Dėl uždaryto vožtuvo ar užsikimšusio vamzdžio slėgis gali greitai pakilti. Visada rekomenduojama naudoti variklio apsaugą arba viršslėgio vožtuvą išleidimo linijoje.

PASTABA:

Nenaudokite siurblio, jei užblokuota išleidimo linija arba uždarytas išpylimo vožtuvas.

Tvirtinimo detalės

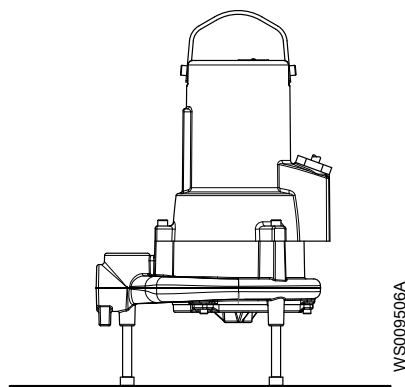
- Naudokite tik tinkamo dydžio ir iš tinkamų medžiagų pagamintas tvirtinimo detales.
- Pakeiskite visas aprūdijusias ir pažeistas tvirtinimo detales.
- Pasirūpinkite, kad visos tvirtinimo detalės būtų tinkamai priveržtos ir jų netrūktų.

4.1.2 Siurblio montavimas

Šie reikalavimai ir instrukcijos taikomi tik įrengtims, realizuojamoms pagal matmenų brėžinį.

1. Nutieskite kabelį taip, kad nebūtų stiprių sulenkimų. Įsitinkite, kad jis neprispaustas ir nebus įsiurbtas į siurblio įleidimo angą.
2. Įtaisykite siurblį pagal įrengimo tipo instrukcijas.
Kai taikoma, montavimo instrukcijos pridedamos prie mechaninių priedų.
3. Pagal atskiras instrukcijas prijunkite variklio kabelį ir starterį bei stebėjimo įrangą.

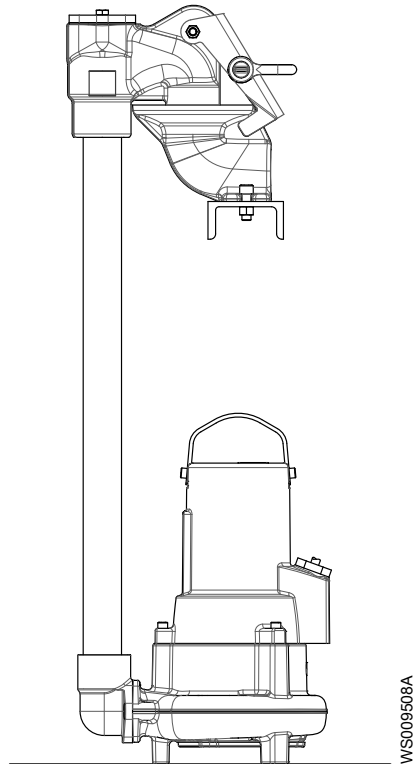
4.1.2.1 F įrengtis



F Laisvai stovintis, pusiau pastovus, šlapio šulinio aplinkoje, kur siurblys dedamas ant tvirto paviršiaus.

Siurblys skirtas naudoti visiškai arba iš dalies panardinus į siurbiamąjį skystį.

4.1.2.2 H įrengtis



H Pusiau pastovus, kabanti skysčio šulinėlio greitoji jungtis, integruotas atbulinis vožtuvas.

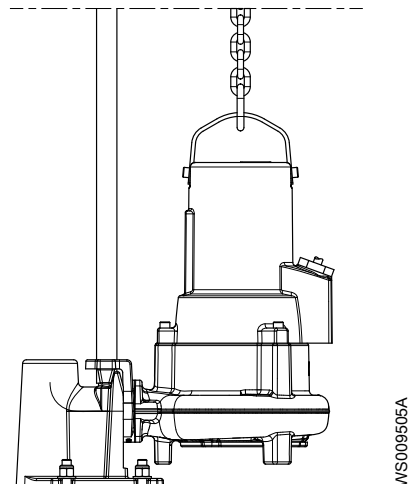
Siurblys skirtas naudoti visiškai arba iš dalies panardinus į siurbiamąjį skystį.

Reikia toliau nurodytų elementų.

- Išleidimo jungtis
- Vamzdis

Įrengimo instrukcijos pateikiamos su atitinkamais mechaniniais priedais.

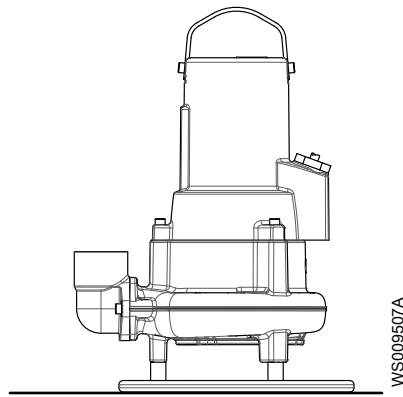
4.1.2.3 P įrengtis



P Ilgo naudojimo vandeninis šulinys su siurbliu, įmontuotu ant dviejų kreipiamųjų juostų. Išleidimo jungtis yra automatinė.

Siurblys skirtas naudoti visiškai arba iš dalies panardinus į siurbiamąjį skystį.

4.1.2.4 S įrengtis

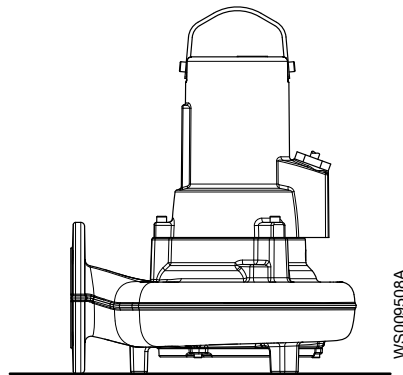


S Nešiojamasis pusiau pastovus, skysčio šulinėlis su žarnelės mova arba jungė, skirta prijungti prie išleidimo vamzdžio.

Siurblys skirtas naudoti visiškai arba iš dalies panardinus į siurbiamąjį skystį.

4.1.2.5 X įrengtis

X įrengtyje siurblys neturi iš anksto nustatytos mechaninės jungties. Jungė yra pragręžta.



4.2 Elektros jungčių sujungimas

4.2.1 Bendrosios atsargumo priemonės



PAVOJUS: Elektros pavojus

Prieš pradėdami darbus su įrenginiu patikrinkite, ar jis ir valdymo skydelis atjungti nuo maitinimo sistemos ir jų neįmanoma netyčia įjungti. Tai taikoma ir valdymo grandinei.



PERSPĖJIMAS: Elektros pavojus

Elektros smūgio arba nudegimo rizika. Visus elektros darbus turi prižiūrėti sertifikuotas elektrikas. Laikykitės visų vietoje galiojančių kodeksų ir teisinių nuostatų.

**PERSPĖJIMAS: Elektros pavojus**

Netinkamai prijungus elektros jungtis, sutrikus gaminio veikimui arba jį pažeidus, kyla elektros smūgio arba sprogdimo rizika. Apžiūrėkite įrangą ir patikrinkite, ar nepažeisti kabeliai, neįtrūkęs korpusas ar nėra kitų pažeidimų. Patikrinkite, ar elektros jungtys tinkamai sujungtos.

**PERSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus**

Automatinio pakartotinio paleidimo rizika.

**ĮSPĖJIMAS: Elektros pavojus**

Užtikrinkite, kad kabeliai nebūtų stipriai sulenkti arba pažeisti.

PASTABA:

Elektros dalis paveikus protėkiui, gali būti pažeista įranga arba sudegti saugiklis. Kabelio galai visada turi būti sausi.

Reikalavimai

Elektros instaliacijai taikomi toliau nurodyti bendrieji reikalavimai.

- Jei siurblys bus jungiamas prie viešojo elektros tinklo, prieš jį montuojant reikia informuoti elektros tiekėją. Prijungto prie viešojo elektros tinklo siurblio paleidimo metu greičiausiai ims mirksėti kaitrinės lemputės.
- Elektros tinklo įtampa ir dažnis turi atitikti duomenų plokštėje pateikiamas specifikacijas. Jei siurblių galima jungti prie kitokios įtampos šaltinio, vadovaukitės šalia kabelio įvado esančiame geltoname lipduke nurodyta įtampa.
- Jei veikimas gali būti su pertrauktas, prie siurblio turi būti įrengta stebėjimo įranga, kuri palaikytų tokį veikimą.
- Jei nurodyta duomenų plokštelėje, tada variklyje galima keisti skirtingas įtampas.
- Būtina naudoti šiluminius kontaktus arba termistorius.
- Jei pumpuojamo skysčio temperatūra yra aukštesnė nei 40 °C (104 °F), neprijunkite laidų T1 ir T2 prie šiluminių kontaktų.
- Jei naudojami FM patvirtinti siurbliai, norint atitikti patvirtinimo reikalavimus reikia prijungti ir naudoti nuotėkio jutiklį.

Variklio apsauga ir apsauga nuo trumpojo jungimo

Kvalifikuotas elektrikas turi parinkti variklio apsauginių pertraukiklių ir saugiklių dydį, kad jų pakaktų tokiems specifiniams variklio duomenims, kaip vardinė srovė arba paleidimo srovė.

Svarbu, kad apsaugos nuo trumpojo jungimo priemonės nebūtų per didelių matmenų. Per dideli saugikliai ir variklio apsauginiai jungtuvai sumažina varikliaus apsaugą.

- Saugiklių rodikliai ir kabeliai turi atitikti vietines taisykles ir teisinės normas.
- Saugiklių ir srovės pertraukiklių vardinė vertė turi būti tinkama. Turi būti prijungta ir pagal vardinę srovę nustatyta apsauga nuo siurblio perkrovos. Žr. duomenų plokštelę ir, jei taikytina, vardinės srovės kabelių schemą Paleidžiant tiesiai iš tinklo startinis srovės stipris vardinį gali viršyti iki šešių kartų.

Kabeliai

Klojant kabelius reikia laikytis tokių reikalavimų:

- Kabeliai turi būti geros būklės, be smailių kampų ir nesuspausti.
- Kabeliai turi būti nepažeisti ir neturi būti įrantung ar iškilimų (su žymomis ir pan.) kabelio įvedimo vietoje.
- Kabelio įvado mova ir tarpikliai turi atitikti kabelio išorinį skersmenį.

- Minimalus lenkimo spindulys negali nesiekti leistinos vertės.
- Jei ketinama naudoti naudotą kabelį, prieš sujungiant reikia nulupti nedidelę jo atkarpą, kad kabelio įvado sandariklio mova nebūtų montuojama toje pačioje vietoje kaip anksčiau. Jei išorinis kabelio apvalkalas pažeistas, pakeiskite kabelį.
Susisiekite su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.
- Būtina atsižvelgti į įtampas kritimą ilguosiuose kabeliuose. Pavary bloko vardinė įtampa – tai įtampa, išmatuota siurblio kabelio jungties taške.
- Jei naudojama kintamo dažnio pavara (VFD), pagal Europos CE ir EMS reikalavimus turi būti naudojamas ekranuotas kabelis. Jei reikia daugiau informacijos, susisiekite su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu (VFD tiekėjas).
- Įsitinkite, kad kabelis pakankamai ilgas, kad būtų galima atlikti darbus.
- Naudojant SUBCAB® kabelius, reikia apipjaustyti susuktosios laidų poros vario foliją.
- Visus nenaudojamus laidininkus reikia izoliuoti.

PASTABA:

Su šiuo įrenginiu nenaudokite kintamojo dažnio pavaros (VFD).

4.2.2 Įžeminimas

Įžeminimo darbai turi būti atliekami laikantis visų vietos taisyklių ir nuostatų.

**PAVOJUS: Elektros pavojus**

Visa elektros įranga turi būti įžeminta. Patikrinkite įžeminimo laidą, ar jis yra teisingai prijungtas ir ar kelias į žemę yra tęstinis.

**PERSPĖJIMAS: Elektros pavojus**

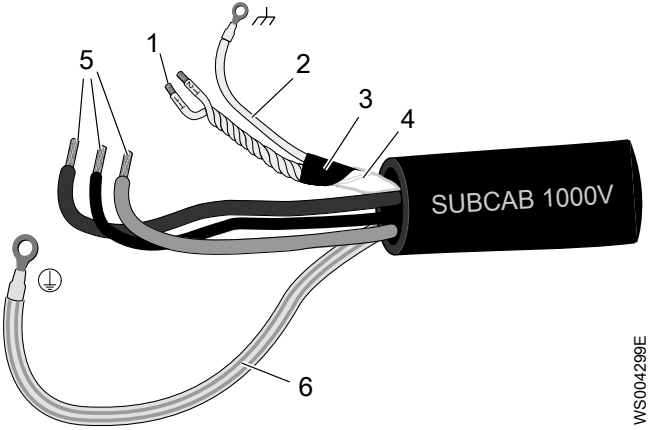
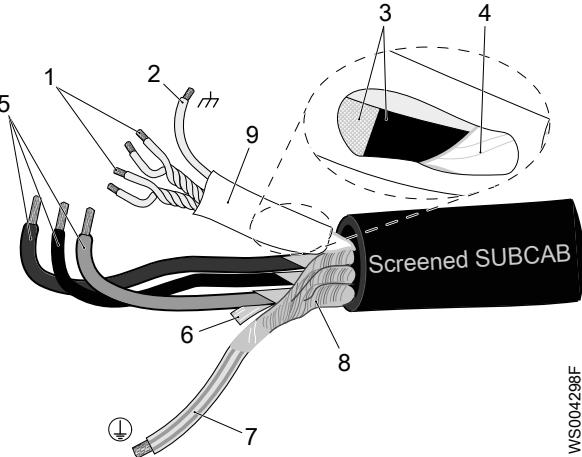
Jei maitinimo kabelis buvo staiga atjungtas, įžeminimo laidininką nuo gnybto reikia atjungti paskutinį. Įsitinkite, kad įžeminimo laidininkas yra ilgesnis nei abiejuose kabelio galuose esantys fazių laidininkai.

**PERSPĖJIMAS: Elektros pavojus**

Elektros smūgio arba nudegimo rizika. Jei asmenys gali liestis prie skysčių, kurie kontaktuoja su siurbliu, arba prie siurbiamo skysčio, prie įžemintų jungčių turite prijungti papildomą nuo gedimo apsaugantį įžeminimo prietaisą.

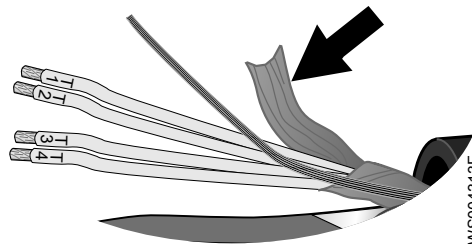
4.2.3 SUBCAB™ Kabelių paruošimas

Šioje skiltyje aprašomi SUBCAB™ kabeliai su susuktosios laidų poros valdymo šerdimis.

Paruoštas SUBCAB™ kabelis	Paruoštas ekranuotas SUBCAB™ kabelis be kabelio kilpų
 <p>1. T1 + T2 susuktosios laidų poros valdymo elemente 2. Valdymo elemento išleidimo laidas (uždaro varinės gijos) su susitraukiančia žarna 3. Aliuminio ir tekstilės sluoksniai 4. Valdymo elemento izoliacinis apvalkalas arba plastikinis gaubtas 5. Maitinimo šerdys 6. Įžeminimo šerdys su geltonai žalia susitraukiančia žarna</p> <p style="text-align: right;">WS004299E</p>	 <p>1. T1 + T2 ir T3 + T4 susuktosios laidų poros valdymo elemente 2. Valdymo elemento išleidimo laidas (uždaro varinės gijos) su susitraukiančia žarna 3. Aliuminio ir tekstilės sluoksniai 4. Valdymo elemento izoliacinis apvalkalas arba plastikinis gaubtas 5. Maitinimo šerdys 6. Sluoksninio plastiko aliuminio folija, ekranuotas 7. Įžeminimo šerdys su geltonai žalia susitraukiančia žarna 8. Atviras ekranuotas / daugiagyvisis laidas 9. Susitraukianti žarna</p> <p style="text-align: right;">WS004298F</p>

1. Kabelio gale nulupkite išorinį apvalkalą.
2. Paruoškite valdymo elementą:
 - a) Pašalinkite izoliacinį apvalkalą arba plastikinį gaubtą.
 - b) Pašalinkite aliuminio ir tekstilės sluoksnius.

Aliuminio folija yra laidas ekranas. Nelupkite daugiau, nei reikia, ir pašalinkite nuluptą foliją.



Paveikslėlis 2: Aliuminio folija ant valdymo elemento.

- c) Uždėkite baltą susitraukiančią žarną virš įžeminimo laido.
 - d) Suvykite T1 + T2 ir T3 + T4.
 - e) Uždėkite susitraukiančią žarną ant valdymo elemento.
- Įsitinkinkite, kad laidžioji aliuminio folija ir įžeminimo laidas yra uždengti.
3. Paruoškite SUBCAB™ kabelio įžeminimo šerdį:
 - a) Nuo įžeminimo šerdies nulupkite geltoną ir žalią izoliacinę medžiagą.
 - b) Įsitinkinkite, kad įžeminimo šerdys bent 10 % ilgesnė nei korpuse esančios fazės šerdys.
 - c) Jei reikia, uždėkite kabelio antgalį ant įžeminimo šerdies.
 4. Paruoškite ekranuotojo SUBCAB™ kabelio įžeminimo šerdį:
 - a) Išvykite aplink maitinimo šerdies esančius ekranuotus laidas.
 - b) Kad sukurtumėte įžeminimo šerdį, suvykite visus maitinimo šerdžių ekranuotus laidas.
 - c) Virš įžeminimo šerdies uždėkite geltoną ir žalią susitraukiančią žarną.

- Palikite šiek tiek atviros vietos.
- d) Patikrinkite, ar prijungta įžeminimo šerdis yra pakankamai įtempta. Šerdis turi likti prijungta, net jei maitinimo šerdys atjungiamos.
5. Paruoškite maitinimo kabelius:
- Nuo kiekvienos maitinimo šerdies nuimkite aliuminio foliją.
 - Nuo kiekvienos maitinimo šerdies nulupkite izoliacinę medžiagą.
6. Paruoškite įžeminimo šerdies, maitinimo šerdžių ir nutekėjimo laido galus:

Jungties tipas	Veiksmas
Varžtas	Pritaikykite kabelių antgalius galams.
Gnybtų blokas	Uždėkite galo movą arba palikite galus tokius, kokie yra.

4.2.4 Variklio kabelio jungimas prie siurblio

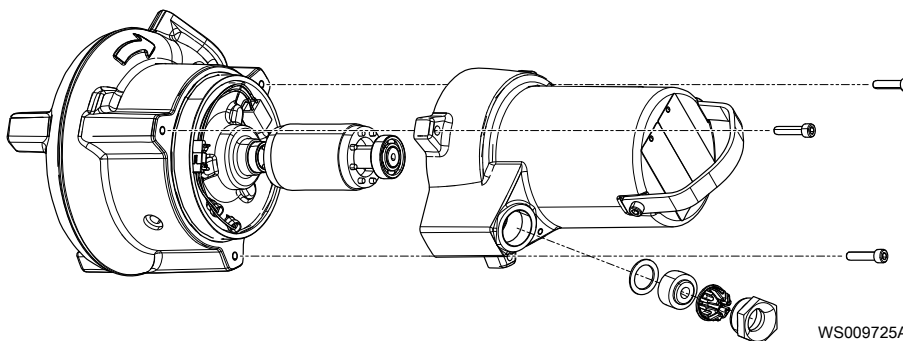
PASTABA:

Elektros dalis paveikus protėkiui, gali būti pažeista įranga arba sudegti saugiklis. Variklio kabelio kištukas visada turi būti sausas.

Gavus iš gamyklos variklio kabelis paprastai jau būna prijungtas prie siurblio.

- Iš statoriaus korpuso išsukite įvadinį riebokšlio varžtą.
- Atjunkite statoriaus korpusą nuo siurblio korpuso.

Veiksmas suteikia prieigą prie elektros jungčių.



- Patikrinkite duomenų plokštę ir pažiūrėkite, kokių jungčių reikia maitinimo šaltiniui prijungti.
- Išdėstykite jungtis pagal būtiną maitinimo tiekimą.
- Prijunkite maitinimo laidus (L1, L2, L3 ir įžeminimo) vadovaudamiesi tinkama kabelių schema.
Įžeminimo laidas turi būti 50 mm (2,0 col.) ilgesnis nei įrenginio fazės laidai.
- Pasirūpinkite, kad siurblys būtų tinkamai įžemintas.
- Užtikrinkite, kad būtų tinkamai prijungti šiluminiai siurblio kontaktai.
- Prijunkite statoriaus korpusą prie siurblio korpuso.
- Į statoriaus korpusą įsukite įvadinį riebokšlio varžtą.

4.2.5 Variklio kabelio prijungimas prie starterio ir stebėjimo įrangos



PAVOJUS: Sprogimo arba gaisro pavojus

Įrangai, įrengiamai sprogoje arba degioje aplinkoje, taikomos specialios taisyklės. Nemontuokite gaminio ar bet kokios papildomos įrangos sprogoje aplinkoje, nebent ji yra atspari sprogimui arba iš esmės yra saugi. Jei gaminys yra įvertintas kaip atsparus sprogimui arba iš esmės saugus, prieš imdamiesi bet kokių tolesnių veiksmų perskaitykite specialią saugos skyriuje pateiktą informaciją apie atsparumą sprogimui.

PASTABA:

Šiluminiai kontaktai visada turi būti apsaugoti nuo įtampos, aukštesnės nei 250 V, srovės nutraukimas esant daugiausia 5 A.

Vienfaziuose siurbliuose turi būti starteris, kuris turėtų paleidimo ir eigos kondensatorius. Naudojant vienfazius siurblius, reikia specialiai „Flygt“ suprojektuoto starterio. Variklio kabelio jungtis su starteriu yra parodyta laidų schemoje.

1. Jei siurblio įrangoje yra šiluminių kontaktų, prijunkite valdymo laidus T1 ir T2 prie stebėjimo įrangos „MiniCAS II“.

Jei pumpuojamo skysčio temperatūra yra aukštesnė nei 40 °C (104 °F), neprijunkite laidų T1 ir T2 prie šiluminių kontaktų.
2. Prijunkite maitinimo laidus (L1, L2, L3 ir žeminimo) prie starterio įrangos.

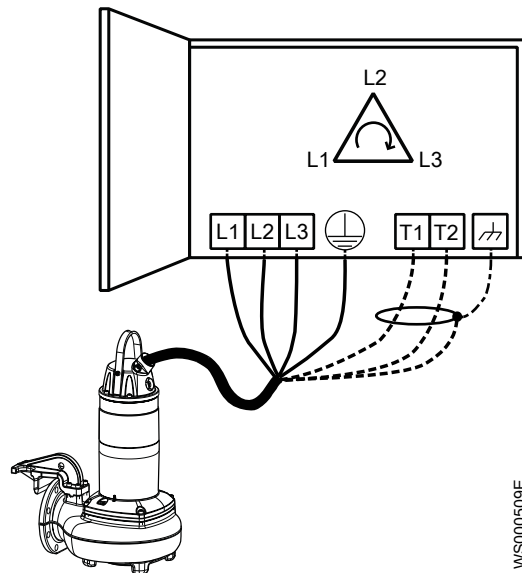
Informacija apie fazių seką ir laidų spalvų kodus pateikta kabelių schemose.
3. Patikrinkite stebėjimo įrangos funkcijas.
 - a) Patikrinkite, ar tinkamai funkcionuoja signalai ir suveikimo įtaisai.
 - b) Patikrinkite, ar relės, lempos, saugikliai ir jungtys nepažeistos.

Pakeiskite sugedusią įrangą.

4.2.6 Kabelių schemos

Aprašas

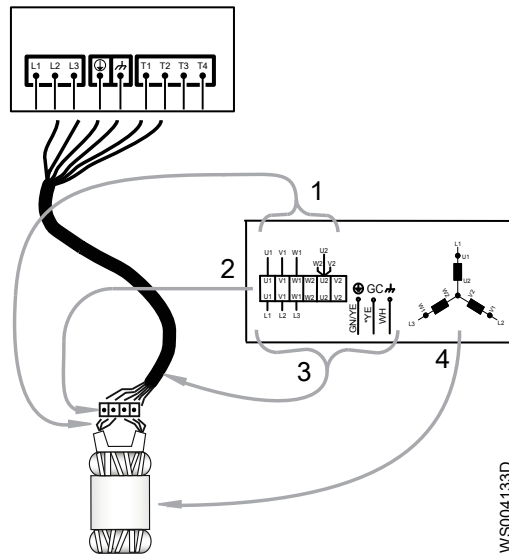
Šioje tomoje pateikta bendra informacija apie jungimą. Joje taip pat pateikiamos kabelių schemos, kuriose nurodytos kitos galimos jungtys, skirtos naudoti su skirtingais kabeliais ir maitinimo šaltiniu.



Paveikslėlis 3: Fazių seka

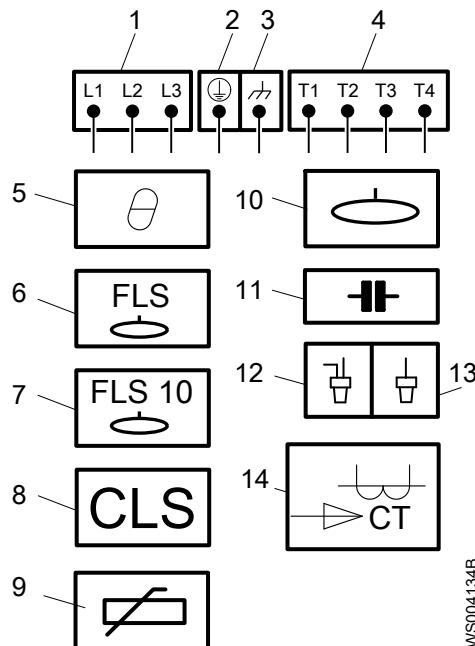
Jungčių vietos

Šiame skyriuje pateiktais paveikslėliais aiškinami atskiri jungčių simboliai.



1. Statoriaus laidai
2. Gnybtų plokštė
3. Maitinimo kabelio laidai
4. Statorius (parodyta vidinė jungtis)

WS004133D



1. Starterio įranga ir maitinimo tinklo kabeliai (L1, L2, L3)
2. Įžeminimas
3. Funkcinis įžeminimas
4. Valdymo laidai (T1, T2, T3, T4)
5. Šiluminis kontaktas
6. FLS
7. FLS10
8. CLS
9. Termistorius
10. Lygio jutiklis
11. Kondensatorius
12. Užspaudžiamoji jungtis
13. Užspaudžiamoji izoliacija
14. Srovės transformatorius

WS004134B

Spalvinio kodo standartas

Kodas	Aprašas
BN	Ruda
BK	Juoda
WH	Balta
OG	Oranžinė
GN	Žalia
GNYE	Žaliai geltonas
RD	Raudona
GY	Pilka
BU	Mėlyna
YE	Geltona

4.2.6.1 Laidų spalvos ir žymėjimas

Motor connection		Mains		SUBCAB 7GX Screenflex 7GX	SUBCAB 4GX Screenflex 4GX	SUBCAB AWG	SUBCAB Screened
Colours and marking of main leads		1~	3~				
COLOUR STANDARD BN=Brown BK=Black WH=White OG=Orange GN=Green GN/YE=Green-Yellow RD=Red GY=Grey BU=Blue YE=Yellow *SUBCAB AWG ** Ground Conductor is stranded around cores GC=Ground Check	STATOR LEADS U1,U5 RD U2,U6 GN V1,V5 BN V2,V6 BU W1,W5 YE W2,W6 BK T1,T2 WH/YE	1	L1	BK 1	BN	RD	BN
		2	L2	BK 2	BK	BK	BK
		3	L3	BK 3	GY	WH	GY
			L1	BK 4	-	-	-
			L2	BK 5	-	-	-
			L3	BK 6	-	-	-
				GN/YE	GN/YE	GN/YE	**Screen/PE from cores
				Screen (WH)	Screen (WH)	-	Screen (WH)
			GC	-	-	YE	-

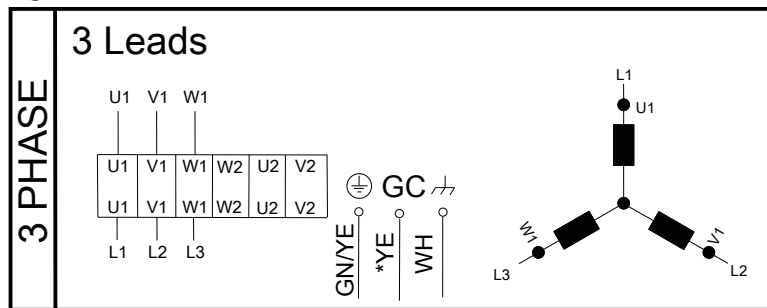
Paveikslėlis 4: 3 fazių ir 1 fazės be integruoto starterio

Informacijos apie jutiklio kabelių žymėjimą žr. [Jutiklių jungtis](#) psl. 30.

4.2.6.2 Pateikiamos jungtys

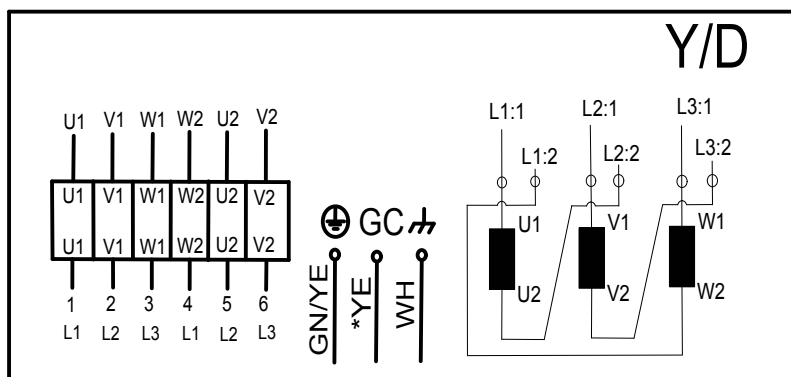
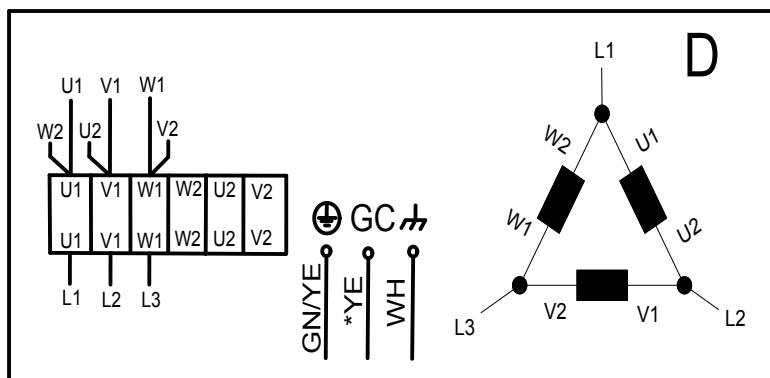
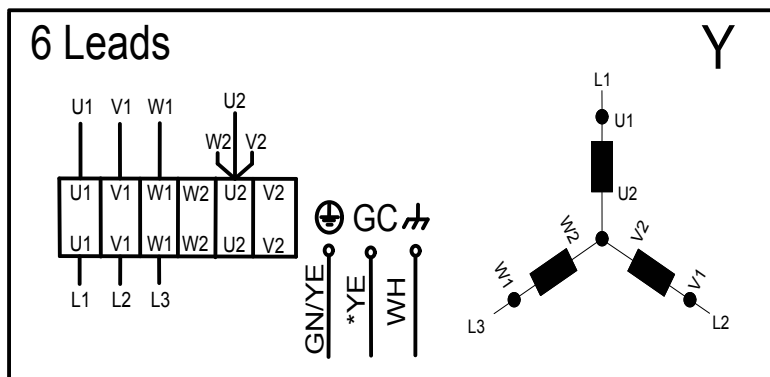
- [3 fazių jungtis](#) psl. 26
- [1 fazės jungtis](#) psl. 29
- [Jutiklių jungtis](#) psl. 30
- [Izoliuotų kabelių jungtis](#) psl. 30

4.2.6.3 3 fazių jungtis

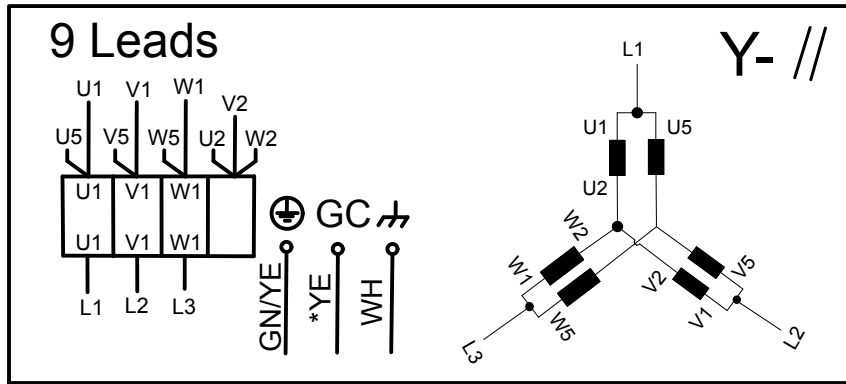


WS009162A

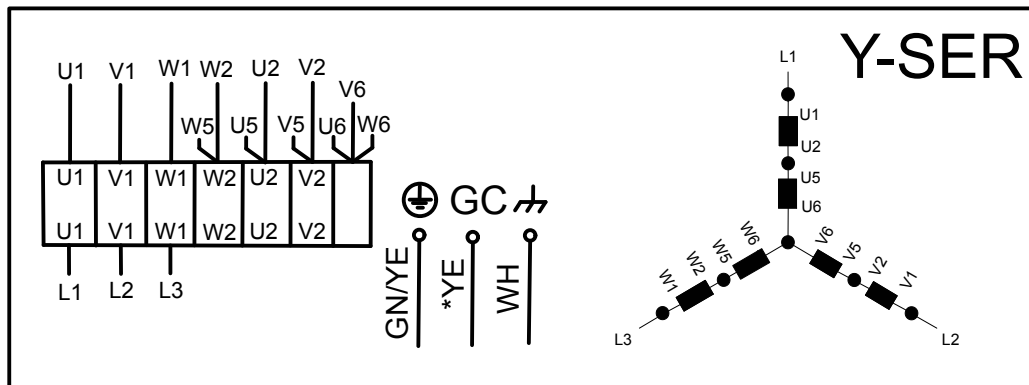
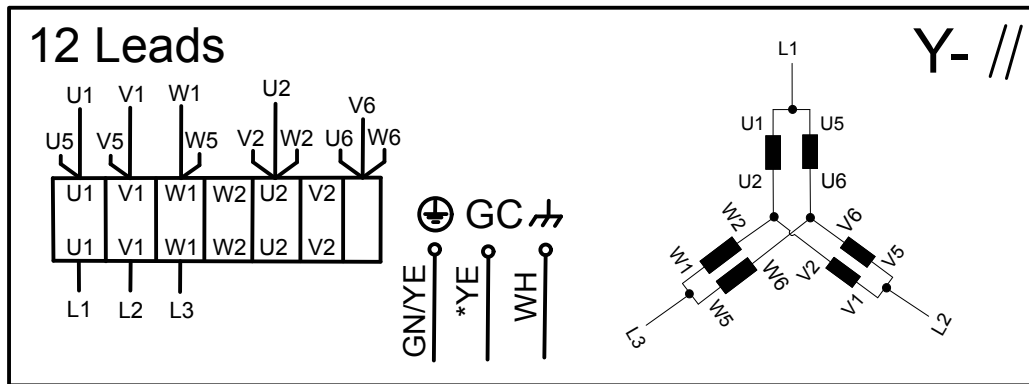
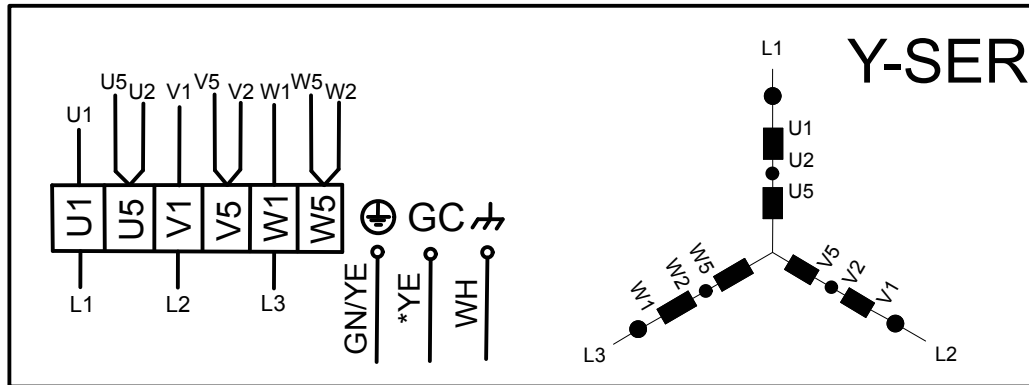
WS004125B



WS004126A

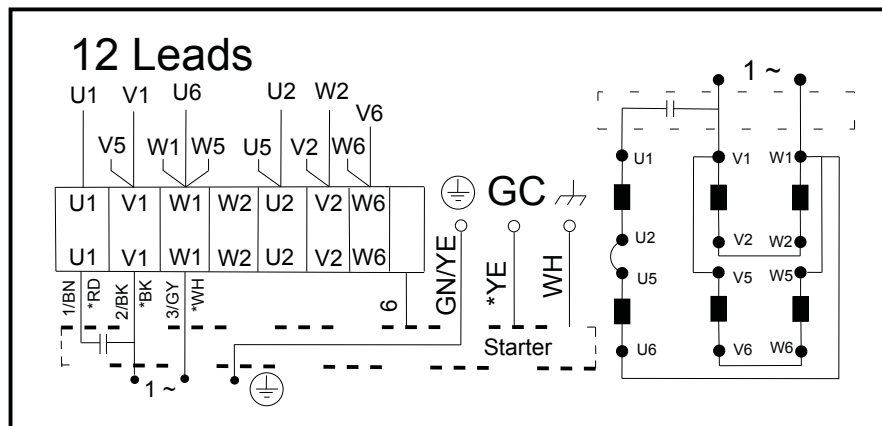
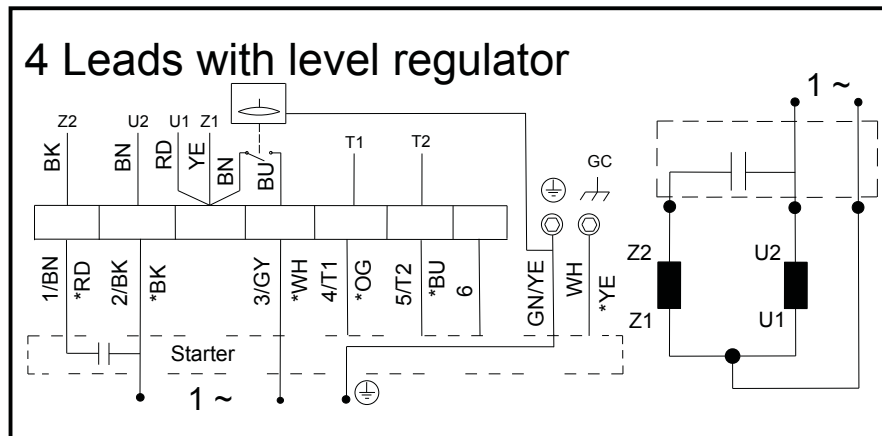
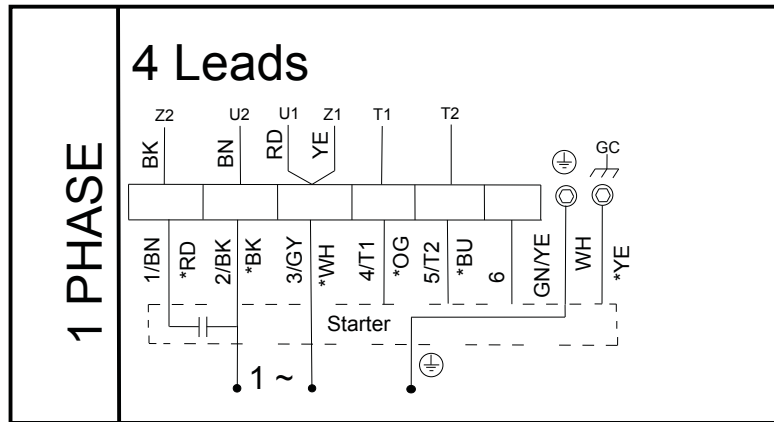


WS004127A



WS004128A

4.2.6.4 1 fazės jungtis

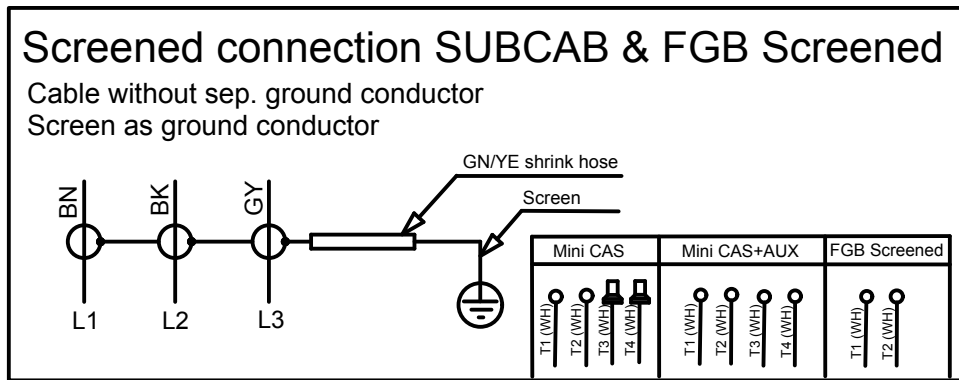


Paveikslėlis 5: Be integruoto starterio

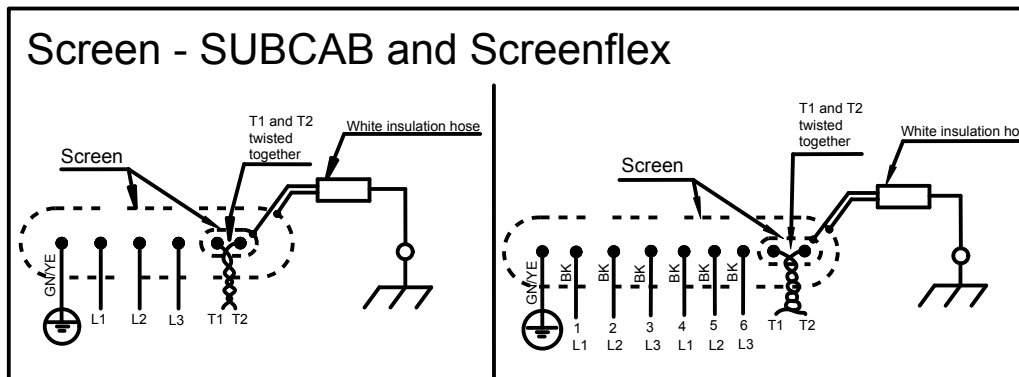
Daugiau informacijos žr. [Laidų spalvos ir žymėjimas](#) psl. 26.

WS004129B

4.2.6.5 Izoliuotų kabelių jungtis



WS004132A



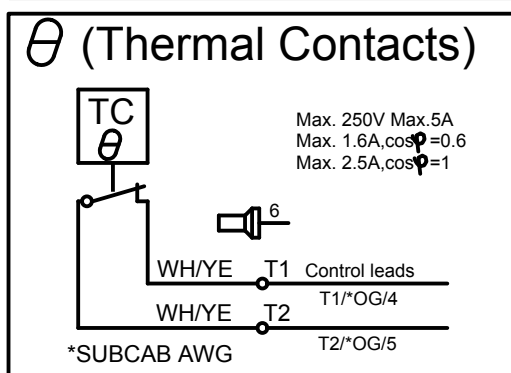
Jutiklių jungtis

Ne visos schemos tinka kiekvienam gaminiui.

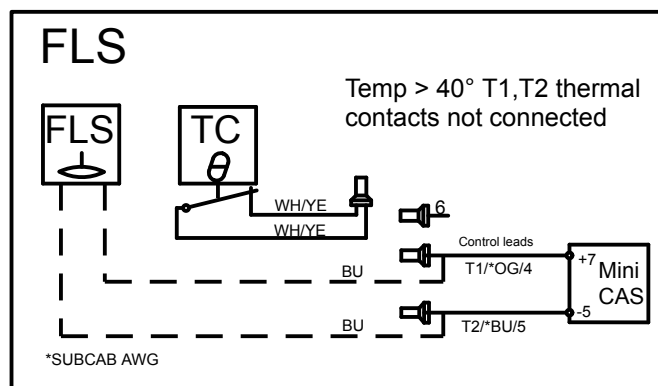
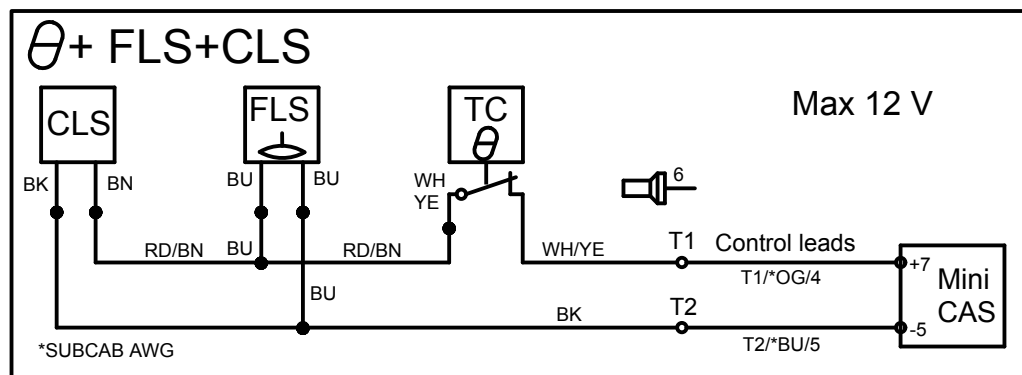
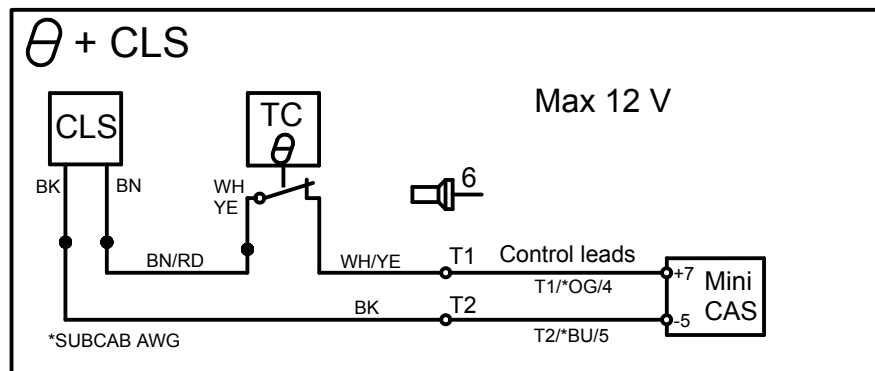
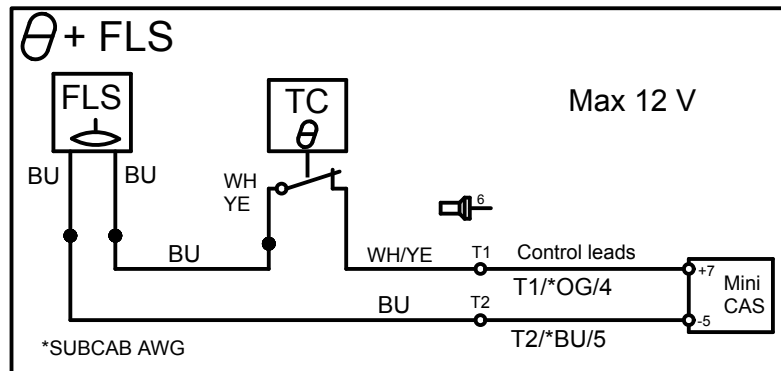
Šios jutiklių jungtys taikomos 3 fazių ir 1 fazės įrenginiui be integruoto starterio:

SENSORS	Control	SUBCAB 7GX & 4GX Screenflex	SUBCAB AWG	SUBCAB screened
	T1	WH T1	OG	WH T1
	T2	WH T2	BU	WH T2
	T3	-	-	WH T3
	T4	-	-	WH T4

WS004130B



WS011184A



Ši jutiklio jungtis taikoma 1 fazės įrenginiui be integruoto starterio:

4.2.6.6 Jutiklio jungties charakteristika

Leistinasis nuokrypis - 10 %.

Jutikliai	Vertė (mA)	Apibrėžimas
FLS ir šiluminis kontaktas	0	Temperatūros perviršis
	7,8	Gerai
	36	Protėkis

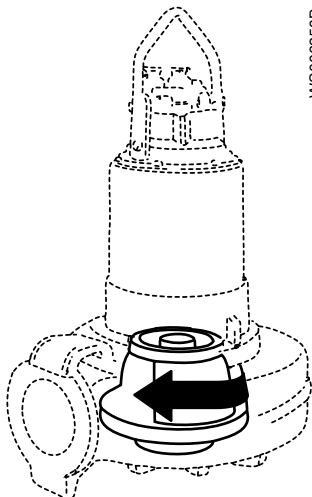
4.3 Sparnuotės sukimosi patikra



ĮSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Trūktelėjimas paleidžiant gali būti staigus ir stiprus. Pasirūpinkite, kad paleidžiant įrenginį šalia nebūtų žmonių.

1. Paleiskite variklį.
2. Po kelių sekundžių sustabdykite variklį.
3. Patikrinkite, ar sparnuotė sukasi pagal šį paveikslėlį.



Tinkama sparnuotės sukimosi kryptis yra pagal laikrodžio rodyklę (žiūrint į siurblių iš viršaus).

4. Jei sparnuotė sukasi netinkama kryptimi, atlikite vieną iš toliau nurodytų veiksmų.
 - Jei variklis turi vienfazę jungtį, kreipkitės į pardavimų arba įgaliotąjį techninės priežiūros atstovą.
 - Jei variklis turi trifazę jungtį, sukeiskite du fazinius laidus vietomis ir pakartokite procedūrą.

5 Eksploatacija

5.1 Atsargumo priemonės

Prieš pradėdami naudoti siurblį, patikrinkite šiuos dalykus:

- ar sumontuoti visi rekomenduojami saugos įtaisai;
- ar nepažeistas kabelis ir kabelio įvadas;
- ar pašalintos visos liekanos ir atliekos.

PASTABA:

Nenaudokite siurblio, jei užblokuota išleidimo linija arba uždarytas išpylimo vožtuvas.

PERSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Automatinio pakartotinio paleidimo rizika.



Atstumas iki drėgnų zonų



PERSPĖJIMAS: Elektros pavojus

Elektros smūgio arba nudegimo rizika. Jei asmenys gali liestis prie skysčių, kurie kontaktuoja su siurbliu, arba prie siurbiamo skysčio, prie įžemintų jungčių turite prijungti papildomą nuo gedimo apsaugantį įžeminimo prietaisą.



ĮSPĖJIMAS: Elektros pavojus

Elektros smūgio arba nudegimo rizika. Įrenginio gamintojas šį įtaisą įvertino kaip nenaudotiną baseine. Jį naudojant kartu su baseinų įranga, taikomos specialios saugos taisyklės.

Triukšmo lygis

PASTABA:

Gaminio garso galios lygis nesiekia 70 dB(A). Tačiau tam tikrų įdiegčių atveju garso slėgio lygis gali viršyti 70 dB(A) kai kuriuose charakteristikų kreivės veiklos taškuose. Turite įvertinti gaminio montavimo vietoje galiojančius triukšmo lygio reikalavimus. Tuo nepasirūpinus gali suprastėti darbuotojų klausa arba gali būti pažeisti vietiniai įstatymai.

5.2 Cinko anodų keitimo intervalų nustatymas

Cinko anodų masė ir paviršius yra sukurti taip, kad apsaugotų siurblio paviršių 1 metus jūros vandenyje esant vidutinei 20 °C (68 °F) temperatūrai. Anodą gali reikėti tikrinti ir keisti dažniau, atsižvelgiant į vandens temperatūrą, cheminę sudėtį ir kitus šalia siurblio esančius metalus.

Cinko sunaudojimo greitį ir atitinkamus tikrinimo intervalus galima nustatyti matuojant, kiek cinko sunaudojama per pirmuosius du mėnesius sumontavus.

Anodai keičiami, kai anodo masė sumažėja iki pasirinktos jo pradinės masės dalies. Rekomenduojamas dalies pasirinkimo intervalas yra 0,25-0,50 (25-50 %).

1. Prieš įjungdami siurblį nuimkite, pasverkite ir iš naujo sumontuokite vieną ar daugiau išorinių cinko anodų.
2. Po dviejų mėnesių vėl nuimkite ir pasverkite tą patį (-ius) cinko anodą (-us).
3. Padalinkite (tarp 1 ir 2 žingsnio) praėjusio laiko dienas iš anodo prarasto svorio gramais, kad gautumėte apskaičiuotą anodo sunaudojimo normą (dienos / gramai).

Jeigu buvo sveriami keli anodai, tada atlikdami šį skaičiavimą naudokite anodą, kuris prarado daugiausia svorio.

4. Apskaičiuokite būsimus keitimo intervalus, kad anodai būtų keičiami dar nesunaudojus pasirinktos cinko dalies.

5.3 Siurblio paleidimas



ĮSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Trūktelėjimas paleidžiant gali būti staigus ir stiprus. Pasirūpinkite, kad paleidžiant įrenginį šalia nebūtų žmonių.

PASTABA:

Patikrinkite, ar tinkamai sukasi sparnuotė. Daugiau informacijos rasite skirsnyje „Sparnuotės sukimosi tikrinimas“.

1. Patikrinkite alyvos lygį alyvos kameryje.
2. Išimkite saugiklius arba atidarykite perkrovos srovės pertraukiklį ir patikrinkite, ar sparnuotė laisvai sukasi.



PERSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Jokiu būdu nekiškite rankų į siurblio korpusą.

3. Atlikite fazinio ir žeminimo laidų izoliacijos patikrą. Tinkama vertė turi viršyti 5 megaomus.
4. Patikrinkite, ar veikia stebėjimo įranga.
5. Paleiskite siurblį.

6 Techninė priežiūra

6.1 Atsargumo priemonės

Prieš pradėdami dirbti, būtinai perskaitykite ir įsiminkite skyriuje [Įvadas ir sauga](#) psl. 3 pateiktas saugos instrukcijas.



PAVOJUS: Sutraiškymo pavojus

Judančios dalys gali įpainioti arba sutraiškyti. Prieš pradėdami priežiūros darbus būtinai atjunkite maitinimą ir užblokuokite, kad netyčia siurblys neįsijungtų. Nesilaikant nurodymų kyla žūties arba sunkių traumų pavojus.



PAVOJUS: Įkvėpimo pavojus

Prieš įeidami į darbo zoną įsitikinkite, kad ore pakanka deguonies ir nėra nuodingų dujų.



PERSPĖJIMAS: Biologinis pavojus

Infekcijos rizika Prieš pradėdami naudoti siurblį, gerai jį išplaukite švariu vandeniu.



ĮSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Įsitikinkite, kad blokas negali pasvirti ar nugriūti ir sužeisti žmonių bei sugadinti turtą.



Būtinai laikykitės šių reikalavimų:

- Prieš atlikdami suvirinimo darbus ar naudodami elektrinius įrankius patikrinkite, ar nėra sprogo pavojus.
- Prieš tvarkydami sistemos ir siurblio komponentus palaukite, kol jie atvės.
- Užtikrinkite, kad gaminys ir jo komponentai būtų tinkamai nuvalyti.
- Prieš pradėdami dirbti įsitikinkite, kad darbo vieta gerai vėdinama.
- Kol sistemoje yra slėgio, nebandykite atidaryti jokių vėdinimo ar drenažo vožtuvų ir nenusukite jokių kamščių. Prieš ardydami siurblį, nusukdami kamščius ar atjungdami vamzdžius patikrinkite, ar siurblys izoliuotas nuo sistemos ir ar išleistas slėgis.

Įžeminimo tolydumo patikrinimas

Atlikus techninį aptarnavimą visada reikia patikrinti įžeminimo tolydumą.

Techninės priežiūros rekomendacijos

Atminkite, kad atliekant techninę priežiūrą ir prieš perrenkant visada reikia atlikti šiuos veiksmus:

- Kruopščiai nuvalykite visas dalis, ypač žiedo griovelius.
- Pakeiskite visus žiedus, tarpiklius ir sandariklių poveržles.
- Alyva sutepkite visas spyruokles, varžtus, žiedus.

Perrenkant būtina užtikrinti, kad esamos rodiklių žymos būtų vienoje linijoje.

Būtina išbandyti perrinkto pavaros bloko izoliaciją. Prieš pradėdant dirbti, perrinktas siurblys turi būti išbandytas.

6.2 Sukimo momento vertės

Visi varžtai ir veržlės turi būti sutepti, kad būtų pasiektas tinkamas priveržimo sukimo momentas. Į nerūdijančio plieno dalis sukamų varžtų sriegis turi būti padengtas tinkamomis tepimo priemonėmis, kad neužstrigtų.

Dėl klausimų apie priveržimo sukimo momentus kreipkitės į pardavimų arba įgaliotąjį techninės priežiūros atstovą.

Varžtai ir veržlės

Lentelė 1: Nerūdijantis plienas, A2 ir A4, sukimo momentas Nm (ft-lbs)

Atsparumo klasė	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
50	1,0 (0,74)	2,0 (1,5)	3,0 (2,2)	8,0 (5,9)	15 (11)	27 (20)	65 (48)	127 (93,7)	220 (162)	434 (320)
70, 80	2.7 (2)	5.4 (4)	9,0 (6,6)	22 (16)	44 (32)	76 (56)	187 (138)	364 (268)	629 (464)	1240 (915)
100	4.1 (3)	8.1 (6)	14 (10)	34 (25)	66 (49)	115 (84,8)	248 (183)	481 (355)	–	–

Lentelė 2: Plienas, sukimo momentas Nm (ft-lbs)

Atsparumo klasė	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
8,8	2,9 (2,1)	5,7 (4,2)	9,8 (7,2)	24 (18)	47 (35)	81 (60)	194 (143)	385 (285)	665 (490)	1310 (966,2)
10,9	4,0 (2,9)	8,1 (6)	14 (10)	33 (24)	65 (48)	114 (84)	277 (204)	541 (399)	935 (689)	1840 (1357)
12,9	4,9 (3,6)	9,7 (7,2)	17 (13)	40 (30)	79 (58)	136 (100)	333 (245)	649 (480)	1120 (825,1)	2210 (1630)

Lentelė 3: Žalvaris, sukimo momentas Nm

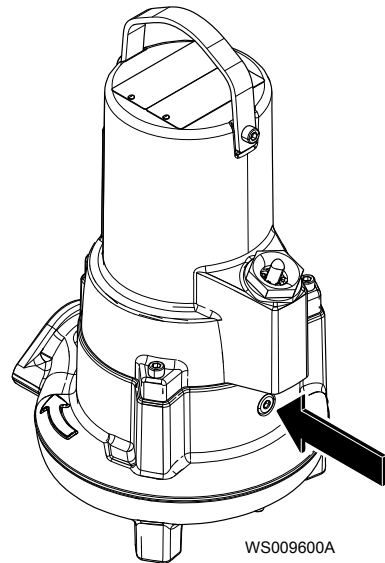
M5	M8
2,7	11

Šešiabriauniai varžtai įleidžiamosiomis galvutėmis

Didžiausias visų klasių šešiabriaunių lizdinių varžtų su įleidžiamosiomis galvutėmis sukimo momentas turi sudaryti 80 proc. nuo tokiems 8.8 klasės varžtams skirtų verčių.

6.3 Alyvos keitimas

Šioje iliustracijoje parodytas kamštis, naudojamas keičiant alyvą.



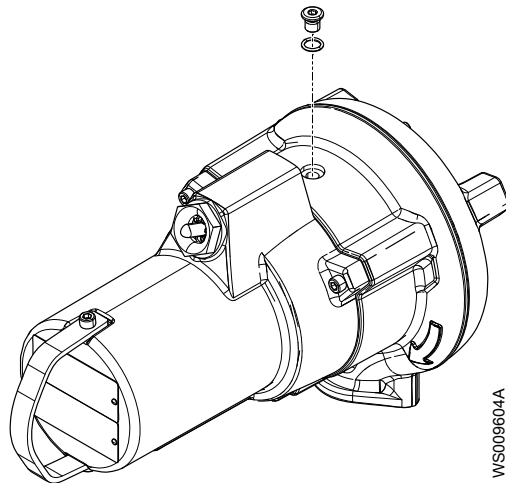
Alyvos išleidimas



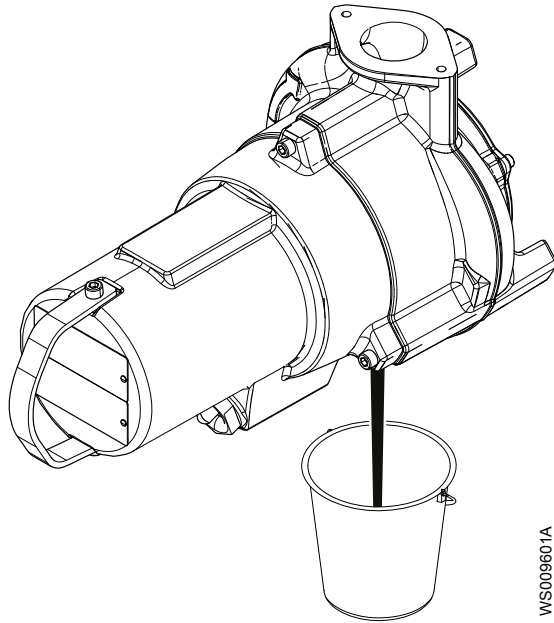
ĮSPĖJIMAS: Pavojus dėl suslėgtųjų dujų

Dėl kameros viduje esančio oro dalys arba skysčiai gali būti išstumti didele jėga. Atidarydami būkite atsargūs. Leiskite susilyginti slėgiui kameroje prieš išimdami kamštį.

1. Pastatykite siurbį į horizontalią padėtį ir atsukite alyvos kamštį.



2. Po siurbliu padėkite talpyklą ir pasukite siurbį.



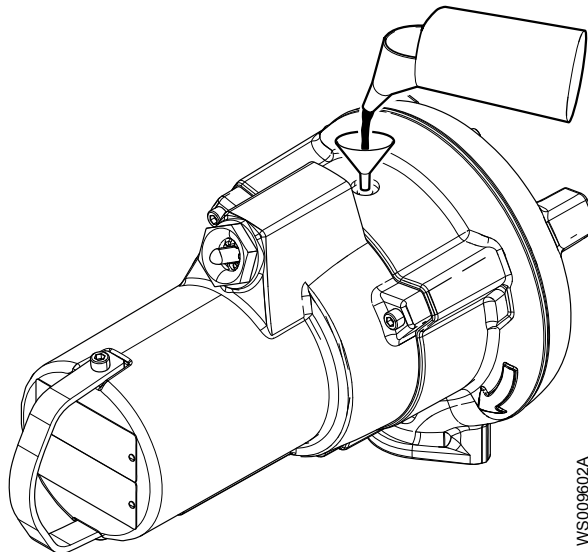
Alyvos įpylimas

Alyva turi būti medicininė balta alyva, sukurta parafino pagrindu, atitinkanti FDA 172.878 (a) reikalavimus, o klampumas artimas VG32. Tinkamų alyvos tipų pavyzdžiai:

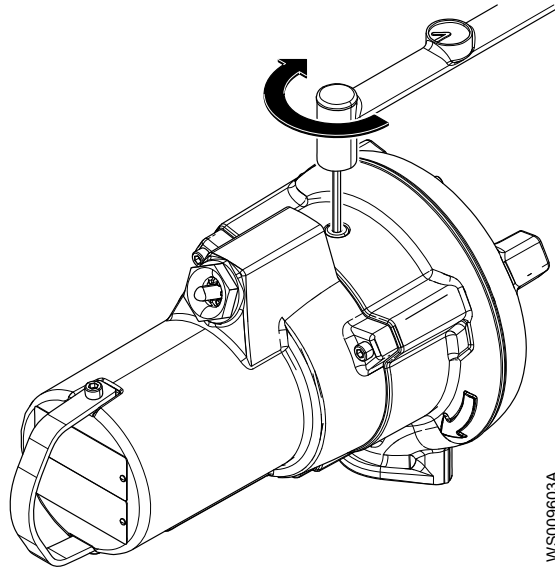
- „Statoil MedicWay 32“™
- „BP Enerpar M 004“™
- „Shell Ondina 927“™
- „Shell Ondina X430“™

1. Pakeiskite alyvos kamščio sandarinimo žiedą.
2. Įpilkite alyvos.

Kiekis: maždaug 0,6 l (0,6 kvortos).



3. Gražinkite ir priveržkite alyvos kamštį.
Priveržimo sukimo momentas: 10-40 Nm (7,5-29,5 pėd. svar.).



6.4 Siurblio techninė priežiūra

Techninės priežiūros tipas	Paskirtis	Patikrų intervalas
Pradinė patikra	XYLEM įgalioti darbuotojai patikrina siurblio būklę. Pagal gautus rezultatus darbuotojai rekomenduoja periodinio patikrinimo intervalus ir nuodugnią įrangos apžiūrą.	Per pirmuosius eksploataavimo metus.
Periodinė patikra	Apžiūra padeda išvengti darbo pertrūkių ir įrangos gedimų. Kiekvienam taikymui sprendžiama dėl našumo ir siurblio efektyvumo didinimo. Tai gali būti sparnuotės pakirpimas, susidėvėjusių dalių kontrolė ir keitimas, cinko anodų ir statoriaus kontrolė.	Kasmet Taikoma įprastoms darbinėms sąlygoms, kai terpės (skysčio) temperatūra nesiekia 40°C (104°F).
Nuodugni apžiūra	Kapitalinis remontas pailgina gaminio eksploataavimo laiką. Tai gali būti svarbiausių komponentų keitimas ir priemonės, kurių imamasi atliekant patikrą.	Iki kas 3 metus Taikoma įprastoms darbinėms sąlygoms, kai terpės (skysčio) temperatūra nesiekia 40°C (104°F).

PASTABA:

Jei naudojimo sąlygos yra ekstremalios, pvz., jei skystyje yra daug abrazyvinių ar korozinių dalelių, arba jei skysčio temperatūra viršija 40 °C (104 °F), naudojimo intervalai gali būti trumpesni.

6.4.1 Tikrinimas

Apžiūrimas elementas	Veiksmas
Kabelis	1. Jei pažeistas išorinis gaubtas, pakeiskite kabelį. 2. Patikrinkite, ar kabeliai nesudaro smailių kampų ir ar nėra sužnybti.
Maitinimo jungtis	Patikrinkite, ar jungtys tinkamai priveržtos.
Elektros spintos	Patikrinkite, ar jie švarūs ir sausi.
Sparnuotė	1. Patikrinkite prošvaisą. 2. Jei reikia, sureguliuokite.
Statoriaus korpusas	1. Išleiskite visą skystį. 2. Patikrinkite protėkio jutiklio varžą. Normali vertė – maždaug 1500 omų, įspėjamasis signalas – maždaug 430 omų.

Apžiūrimas elementas	Veiksmas
Izoliacija	Naudokite daugiausia 1000 voltų (V) megaometrą. 1. Patikrinkite, ar varža tarp įžeminimo ir fazės laidų viršija 5 megaomus. 2. Atlikite tarpfazinės varžos patikrą.
Skirstymo dėžė	Patikrinkite, ar detalė švari ir sausa.
Kėlimo įtaisas	Patikrinkite, ar laikomasi vietinių saugos taisyklių.
Kėlimo rankena	1. Patikrinkite varžtus. 2. Patikrinkite kėlimo rankenos ir grandinės būklę. 3. Jei reikia, pakeiskite.
Sandarinimo žiedai	1. Pakeiskite alyvos kamščių žiedinius tarpiklius. 2. Pakeiskite įvadinio arba jungčių dangčio sandarinimo žiedus. 3. Naujus sandarinimo žiedus sutepkite.
Perkrovos apsaugas ir kiti apsaugai	Patikrinkite, ar tinkamos nuostatos.
Asmeninės apsaugos priemonės	Patikrinkite kreipiančiuosius bėgelius, dangčius ir kitus apsaugas.
Sukimosi kryptis	Patikrinkite sparnuotės sukimąsi.
Alyvos korpusas	Jei reikia, užpildykite nauja alyva.
Elektros jungtys	Patikrinkite, ar jungtys tinkamai priveržtos.
Šiluminiai kontaktai	Normaliai uždara grandinė; intervalas: 0–1 Ω.
Įtampa ir srovės stipris	Patikrinkite esamas vertes.

6.4.2 Nuodugni apžiūra

Pagrindiniame remonto rinkinyje yra žiediniai sandarikliai, tarpikliai ir guoliai.

Atlikdami remontą, be skyriuje „Patikra“ pateiktų užduočių atlikite toliau nurodytus veiksmus.

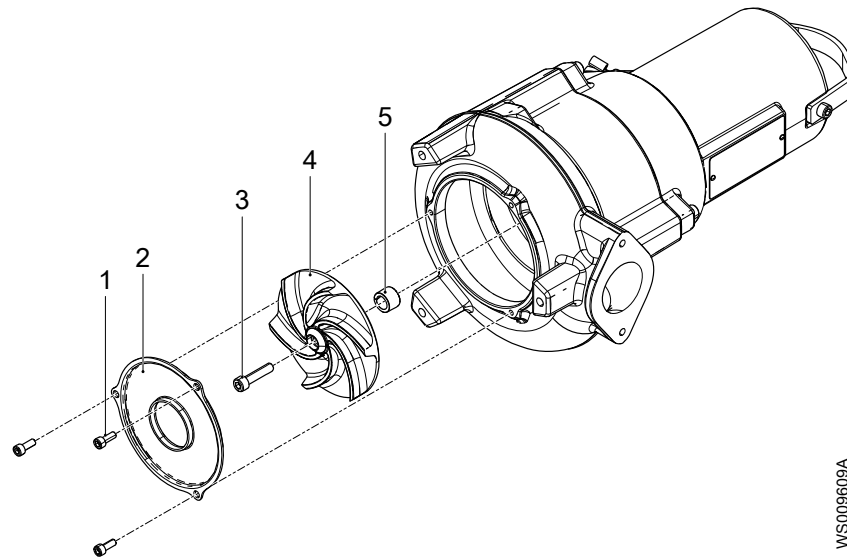
Apžiūrimas elementas	Veiksmas
Atrama ir pagrindinis guolis	Pakeiskite guolius naujais.
Mechaninis sandariklis	Pakeiskite sandarinimo blokus naujais.

6.4.3 Apžiūra gavus pavojaus signalą

Informacijos apie jutiklių indikacijos vertes rasite [Jutiklių jungtis](#) psl. 30

Signalų šaltinis	Veiksmas
FLS	1. Patikrinkite, ar statoriaus korpuse nėra skysčio. 2. Išleiskite visą skystį (jei yra). 3. Jei aptikote skysčio, patikrinkite mechaninį sandarinimo bloką, žiedinius sandariklius ir kabelio įvadą.
Šiluminis kontaktas	Patikrinkite įjungimo ir išjungimo lygį.
Apsaugas nuo perkrovos	Patikrinkite, ar laisvai sukasi sparnuotė.

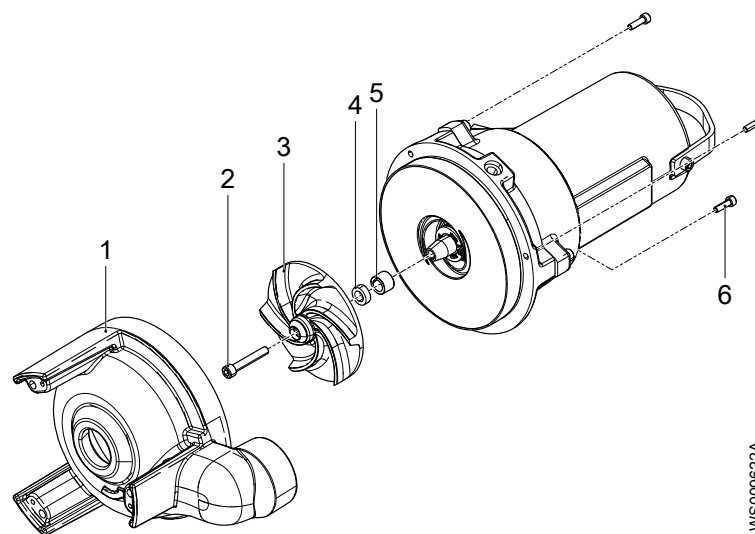
6.5 D sparnuotės pakeitimas



WS009609A

1. Varžtai
2. Siurbimo dangtis
3. Sparnuotės varžtas
4. Sparnuotė
5. Mova

Paveikslėlis 6: Standartinis variantas



WS009622A

1. Siurblio korpusas
2. Sparnuotės varžtas
3. Sparnuotė
4. Tarpiklis
5. Mova
6. Varžtai

Paveikslėlis 7: Trinčiai atsparus variantas

6.5.1 D sparnuotės nuėmimas



ĮSPĖJIMAS: Įsijovimo pavojus

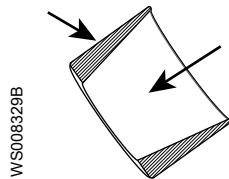
Nusidėvėjusių dalių briaunos gali būti aštrios. Dėvėkite apsauginius drabužius.

1. Atidenkite sparnuotę.

- Naudodami standartinį variantą, atsukite varžtus ir pašalinkite įsiurbimo dangtelį.
 - Naudodami trinčiai atsparų variantą, atsukite varžtus ir pašalinkite siurblio korpusą.
2. Atsukite sparnuotės varžtą.
Neleiskite sparnuotei suktis.
 3. Nuimkite sparnuotę.
 - Naudodami standartinį variantą, pašalinkite sparnuotę ir movą.
 - Naudodami trinčiai atsparų variantą, pašalinkite sparnuotę, tarpiklį ir movą.

6.5.2 D sparnuotės montavimas

1. Paruoškite veleną:
 - a) Smulkiu švitriniumi popieriumi nupoliruokite visus nelygumus.
Veleno galas turi būti švarus ir be atplaišų.
 - b) Padenkite vidinį kūginį ir išorinį cilindrinį įvorės paviršius plonu tepalo sluoksniu.

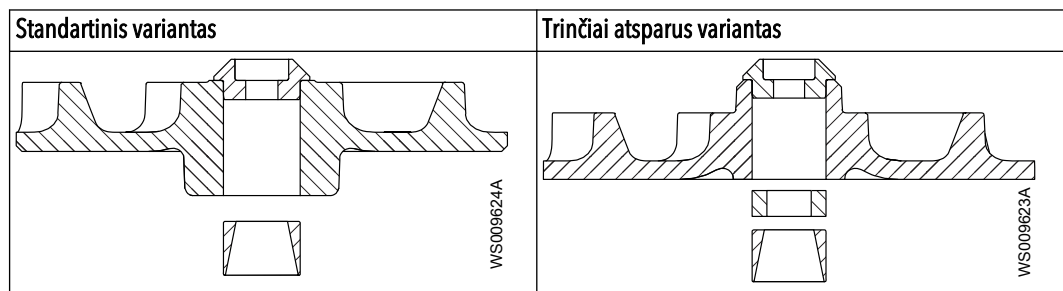


Tinka guoliams skirtas tepalas, pvz., „Exxon Mobil Unirex N3“, „Mobil Mobilith SHC 220“ ar analogiška priemonė.

PASTABA:

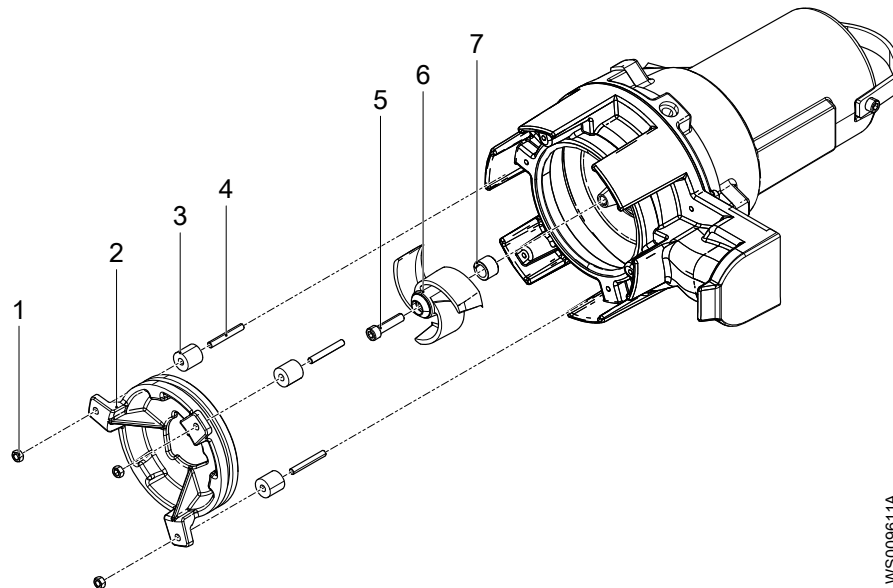
Dėl tepalo pertekliaus sparnuotė gali atsilaisvinti. Nuo velenų ir (arba) movų kūginių ir (arba) cilindrinų paviršių pašalinkite bet kokį tepalo perteklių.

2. Paruoškite sparnuotę:
 - Naudodami standartinį variantą, į sparnuotę įkiškite movą.
 - Naudodami trinčiai atsparų variantą, į sparnuotę įkiškite tarpiklį ir movą.



3. Pritvirtinkite sparnuotę:
 - a) Patepkite sparnuotės varžto sriegius.
Visada naudokite naują varžtą.
 - b) Sumontuokite sparnuotę ant veleno.
 - c) Priveržkite sparnuotės varžtą prie veleno.
 - d) Priveržkite sparnuotės poveržlę.
Neleiskite sparnuotei suktis.
Priveržimo sukimo momentas nurodytas [Sukimo momento vertės](#) psl. 36.
4. Uždenkite sparnuotę:
 - Naudodami standartinį variantą, įtaisykite įsiurbimo dangtelį ir priveržkite varžtus.
 - Jei norite trinčiai atsparaus varianto, sumontuokite siurblio korpusą. Priveržkite varžtus.

6.6 F sparnuotės pakeitimas



1. Veržlės
2. Siurbimo dangtis
3. Sandarinimo movos
4. Kaiščiai
5. Sparnuotės varžtas
6. Sparnuotė
7. Mova

WS009611A

6.6.1 F sparnuotės nuėmimas



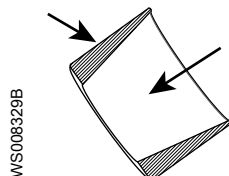
ĮSPĖJIMAS: Įsipjovimo pavojus

Nusidėvėjusių dalių briaunos gali būti aštrios. Dėvėkite apsauginius drabužius.

1. Pašalinkite veržles, įsiurbimo dangtelį ir sandarinimo movas.
2. Atsukite sparnuotės varžtą.
Neleiskite sparnuotei sukis.
3. Nuimkite sparnuotę ir įvorę.

6.6.2 F sparnuotės montavimas

1. Paruoškite veleną:
 - a) Smulkiu švitrinu popieriumi nupoliruokite visus nelygumus.
Veleno galas turi būti švarus ir be atplaišų.
 - b) Padenkite vidinį kūginį ir išorinį cilindrinį įvorės paviršius plonu tepalo sluoksniu.



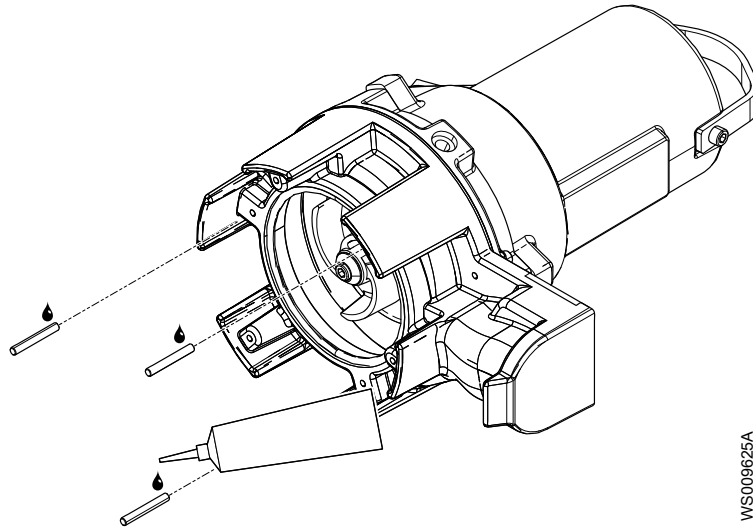
WS008329B

Tinka guoliams skirtas tepalas, pvz., „Exxon Mobil Unirex N3“, „Mobil Mobilith SHC 220“ ar analogiška priemonė.

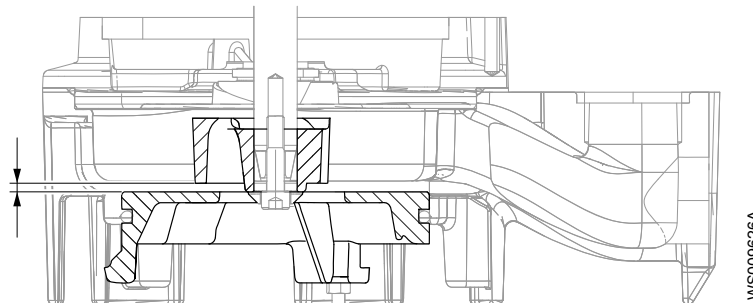
PASTABA:

Dėl tepalo pertekliaus sparnuotė gali atsilaisvinti. Nuo velenų ir (arba) movų kūginių ir (arba) cilindrinų paviršių pašalinkite bet kokį tepalo perteklių.

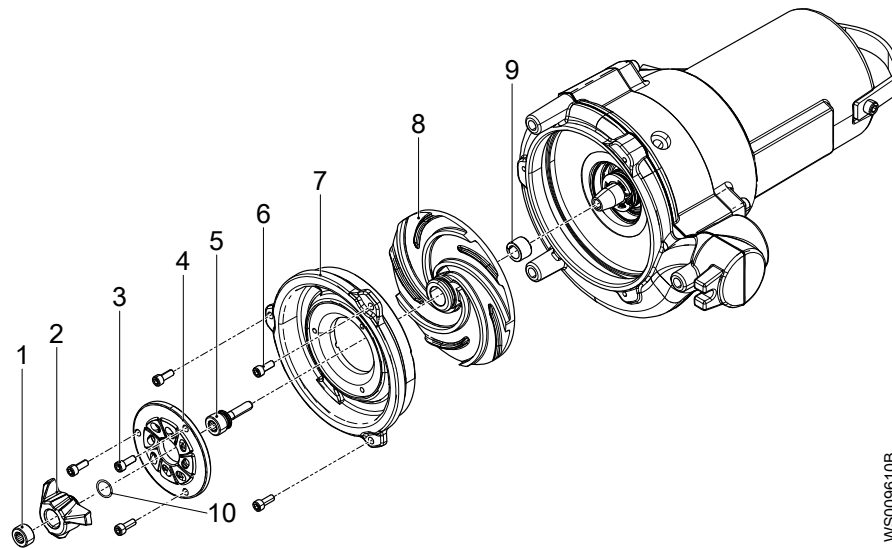
2. Pritvirtinkite sparnuotę:
 - a) Įstatykite įvorę į sparnuotę.
 - b) Patepkite sparnuotės varžto sriegius.
Visada naudokite naują varžtą.
 - c) Sumontuokite sparnuotę ant veleno.
 - d) Priveržkite sparnuotės varžtą prie veleno.
 - e) Priveržkite sparnuotės poveržlę.
Neleiskite sparnuotei sukis.
Priveržimo sukimo momentas nurodytas *Sukimo momento vertės* psl. 36.
3. Pritvirtinkite siurbimo dangtį.
 - a) Į siurblio korpusą įstatykite kaiščius.
Kaiščiams fiksuoti naudokite „Loctite™ 603“ fiksavimo skystį.



- b) Ant kaiščių uždėkite sandarinimo movas, siurbimo dangtį ir veržles.
 - c) Palaipsniui priveržkite veržles, kol siurbimo dangtis palies sparnuotę.
Veržles veržkite pakaitomis ratu.
4. Sureguliuokite siurbimo dangtį.
 - a) Pakelkite siurbį ir pastatykite jį vertikaliai.
 - b) Patikrinkite, ar laisvai sukasi sparnuotė.
Jei reikia, atlaisvinkite veržles.
 - c) Išmatuokite prošvaisą.
Galutinis tarpelis: 0,2-0,8 mm (0,008-0,03 col.)



6.7 Vėl uždėkite M sparnuotę ir pjovimo diską



1. Nustatymo varžtas
2. Pjovimo diskas
3. Varžtai
4. Pjovimo žiedas
5. Reguliavimo varžtas
6. Varžtai
7. Siurbimo dangtis
8. Sparnuotė
9. Mova
10. Reguliavimo poveržlė, platsikinis tarpiklis

WS009610B

6.7.1 Pjovimo disko nuėmimas



PAVOJUS: Sutraiškymo pavojus

Judančios dalys gali įpainioti arba sutraiškyti. Prieš pradėdami priežiūros darbus būtina atjungti maitinimą ir užblokuokite, kad netyčia siurblys neįsijungtų. Nesilaikant nurodymų kyla žūties arba sunkių traumų pavojus.



ĮSPĖJIMAS: Įsipjovimo pavojus

Nusidėvėjusių dalių briaunos gali būti aštrios. Dėvėkite apsauginius drabužius.

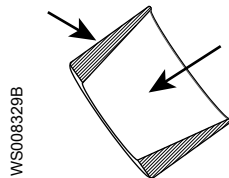
1. Apsaugokite, kad pjovimo diskas nesisuktų, ir nuimkite nustatytą varžtą.
2. Apsaugokite, kad reguliavimo varžtas nesisuktų, ir nuimkite pjovimo diską nuo reguliavimo varžtą.

6.7.2 M sparnuotės nuėmimas

1. Išsukite varžtus ir nuimkite pjovimo žiedą.
2. Atsukite varžtus ir nuimkite siurbimo dangtį.
3. Išsukite reguliavimo varžtą.
4. Nuimkite sparnuotę ir įvorę.

6.7.3 M sparnuotės montavimas

1. Paruoškite veleną:
 - a) Smulkiu švitriniumi popieriumi nupoliruokite visus nelygumus.
Veleno galas turi būti švarus ir be atplaišų.
 - b) Padenkite vidinį kūginį ir išorinį cilindrinį įvorės paviršius plonu tepalo sluoksniu.

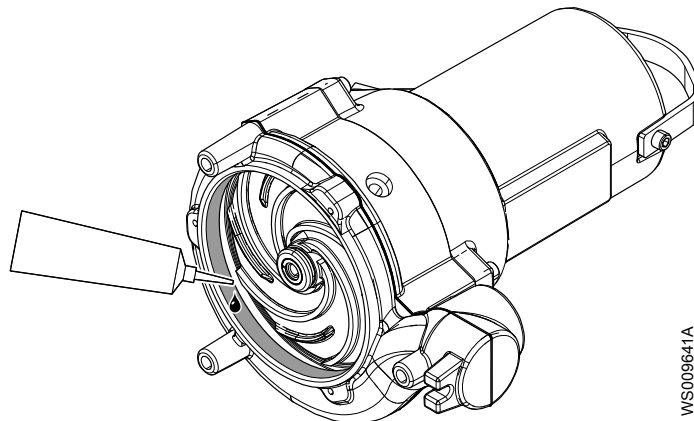


Tinka guoliams skirtas tepalas, pvz., „Exxon Mobil Unirex N3“, „Mobil Mobilith SHC 220“ ar analogiška priemonė.

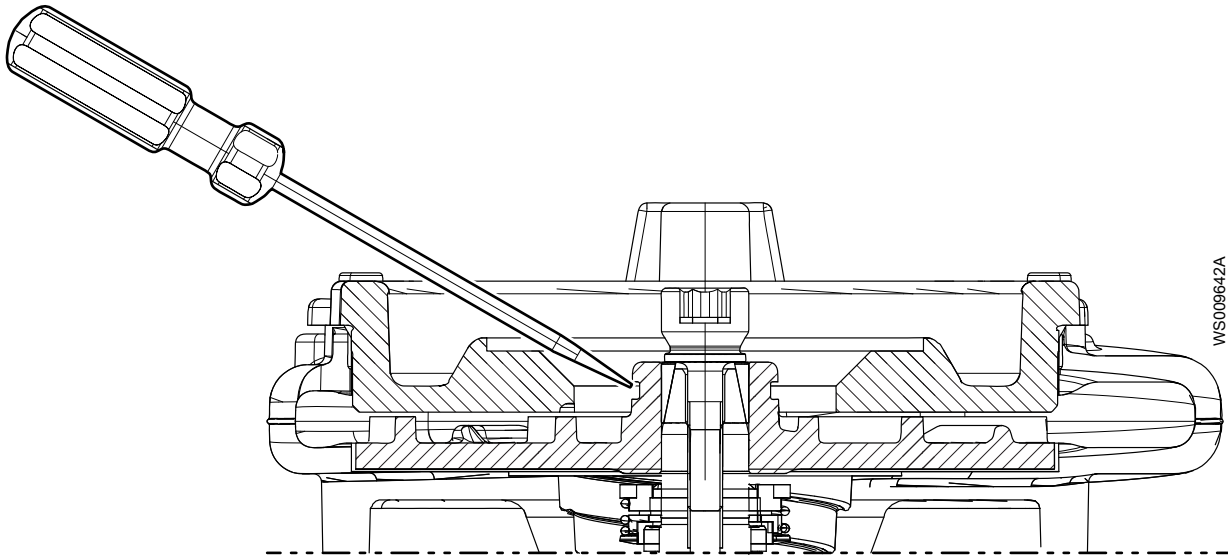
PASTABA:

Dėl tepalo pertekliaus sparnuotė gali atsilaisvinti. Nuo velenų ir (arba) movų kūginių ir (arba) cilindrinų paviršių pašalinkite bet kokį tepalo perteklių.

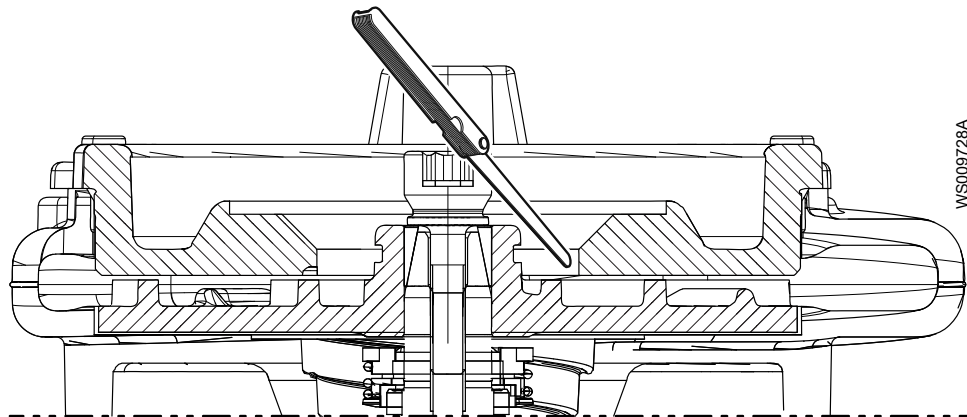
2. Pritvirtinkite sparnuotę:
 - a) Įstatykite įvorę į sparnuotę.
 - b) Sumontuokite sparnuotę ant veleno.
 - c) Padenkite cilindrinį siurblio korpuso paviršių plonu tepalo sluoksniu.
Tinka guoliams skirtas tepalas, pvz., „Exxon Mobil Unirex N3“, „Mobil Mobilith SHC 220“ ar analogiška priemonė.



- d) Uždėkite siurbimo dangtį ir priveržkite varžtus.
- e) Patepkite abu reguliavimo varžto sriegius.
Visada naudokite naują varžtą.
- f) Įstatykite reguliavimo varžtą į veleną.
Varžto nepriveržkite.
- g) Reguluokite sparnuotę, kad ji artėtų link siurbimo dangčio, kol dalys susilies.
Į sparnuotės griovelį įstatykite atsuktuvą arba panašų įrankį.



- h) Priveržkite reguliavimo varžtą.
Neleiskite sparnuotei sukstis.
Priveržimo sukimo momentas: 22 Nm (16 ft-lb)
 - i) Priveržkite varžtą, pasukdami jį 1/8 (45 °).
 - j) Patikrinkite, ar laisvai sukasi sparnuotė.
3. Išmatuokite prošvaisą.
Galutinis tarpelis: 0.1-0,5 mm (0.004-0,02 col.)



4. Uždėkite pjovimo žiedą ir priveržkite varžtus.

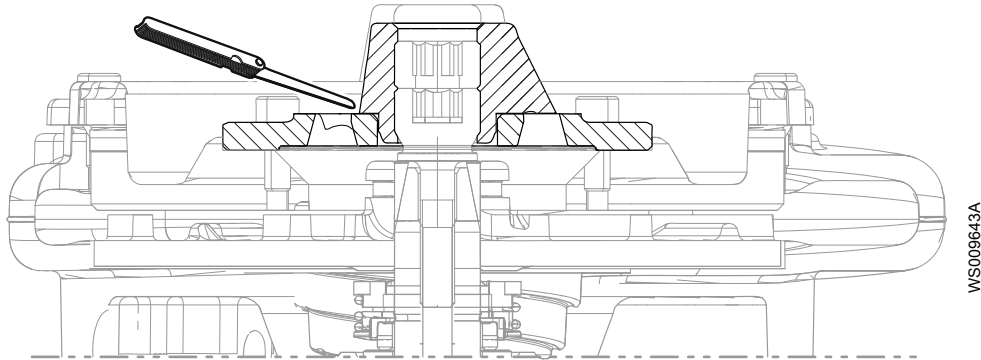
6.7.4 Pjovimo disko įrengimas

1. Dėkite plastikinį pleišną tarp pjovimo žiedo ir pjovimo disko.
0,19 mm (0,007 col.) storas plastikinis pleišnas yra atsarginė dalis: reguliavimo poveržlė 811 62 50.
2. Dėkite pjovimo diską prie reguliavimo varžto, kol diskas palies plastikinį pleišną.
3. Įstatykite ir priveržkite nustatymo varžtą.
Užveržimo sukimo momentas: 55 Nm (41 ft-lb).
4. Įsitinkinkite, kad sparnuotė ir pjovimo diskas gali laisvai sukstis.
5. Jei pjovimo diskas laisvai nesisuka, pareguliuokite jį.
 - a) Apsaugokite, kad pjovimo diskas nesisuktų, ir atlaisvinkite nustatytą varžtą.
 - b) Kad padidintumėte tarpą, apsaugokite, kad reguliavimo varžtas nesisuktų, ir pasukite pjovimo diską prieš laikrodžio rodyklę.
 - c) Įsitinkinkite, kad sparnuotė ir pjovimo diskas gali laisvai sukstis.
 - d) Išmatuokite atstumą tarp pjovimo disko ir pjovimo žiedo.

Išmatuokite kiekvieną pjovimo disko sparną. Bent vieno sparno atstumas turi būti mažesnis nei 0,25 mm (0,010 col.).

e) Kai prošvaisa bus tinkama, priveržkite nustatymo varžtą.

Užveržimo sukimo momentas: 55 Nm (41 ft-lb).



6.8 N sparnuotės pakeitimas

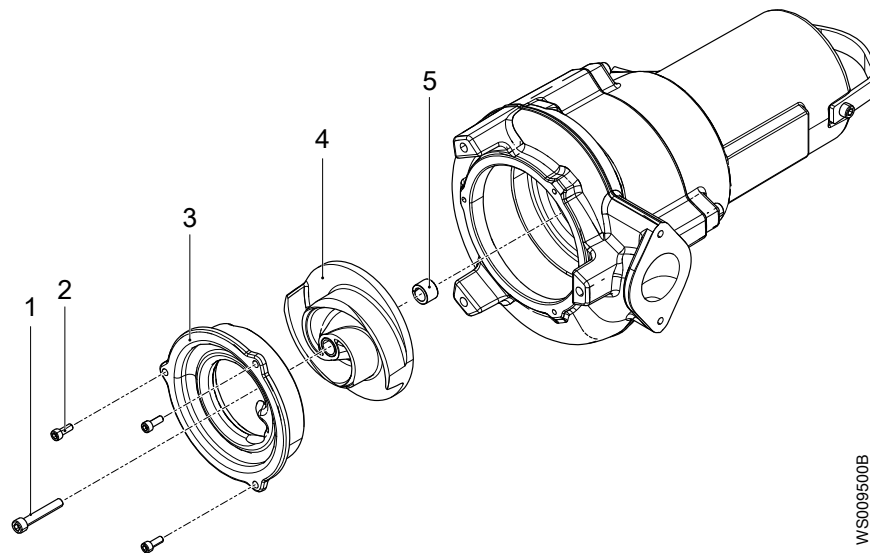


ĮSPĖJIMAS: Įsijovimo pavojus

Nusidėvėjusių dalių briaunos gali būti aštrios. Dėvėkite apsauginius drabužius.

PASTABA:

Guldant siurbį ant šono, negalima siurbliu prispausti jokios sparnuotės dalies. Sparnuotė neturi kontaktuoti su betoninėmis grindimis ar kitu kietu ir šiurkščiu paviršiumi.

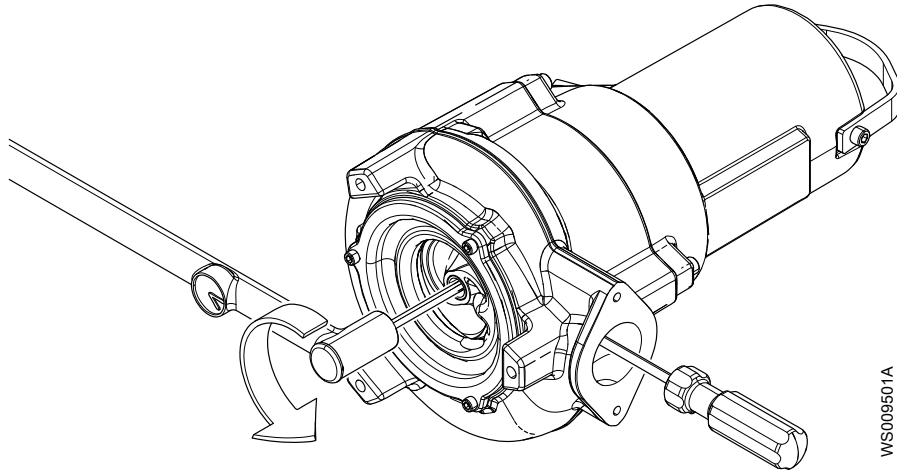


1. Sparnuotės varžtas
2. Varžtai
3. Siurbimo dangtis
4. Sparnuotė
5. Mova

6.8.1 N sparnuotės nuėmimas

1. Atlaisvinkite sparnuotės varžtą.

Neleiskite sparnuotei sukis. Įkiškite atsuktuvą ar panašų daiktą į siurblio korpuso išėjimo angą.

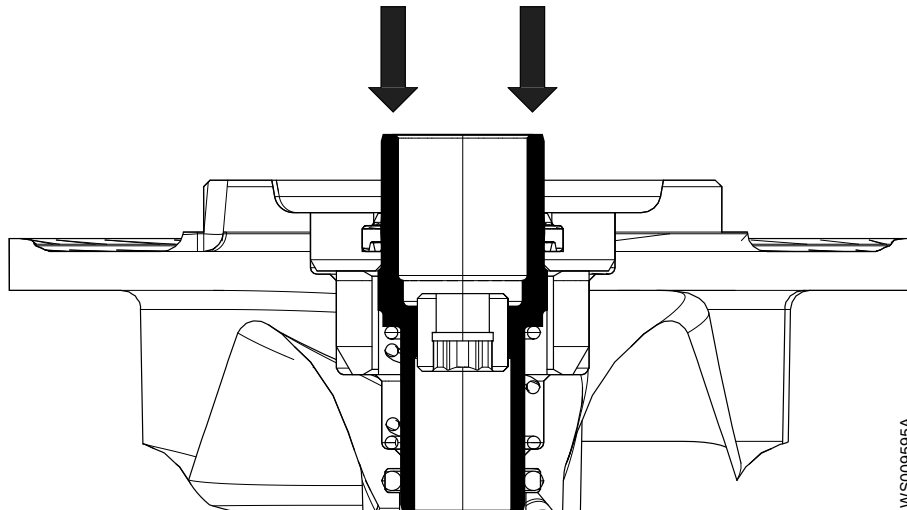


WS009501A

2. Išimkite ir išmeskite sparnuotės varžtą
3. Nuimkite siurbimo dangtį.
Jei reikia, atplėškite siurbimo dangtį.
4. Nuimkite sparnuotę ir įvorę.

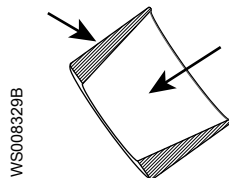
6.8.2 N sparnuotės montavimas

1. Prieš montuojant sparnuotę, pastumkite movą, kad patikrintumėte, ar ji laisvai juda aukštyn ir žemyn.
Atleidus įvorė turi būti vėl iki galo išstumta į išorę. Jei įvorė negali laisvai judėti arba jos negalima iki galo išstumti į išorę, pakeiskite sparnuotės bloką.



WS009595A

2. Paruoškite veleną:
 - a) Smulkiu švitriniumi nupoliruokite visus nelygumus.
Veleno galas turi būti švarus ir be atplaišų.
 - b) Padenkite vidinį kūginį ir išorinį cilindrinį įvorės paviršius plonu tepalo sluoksniu.



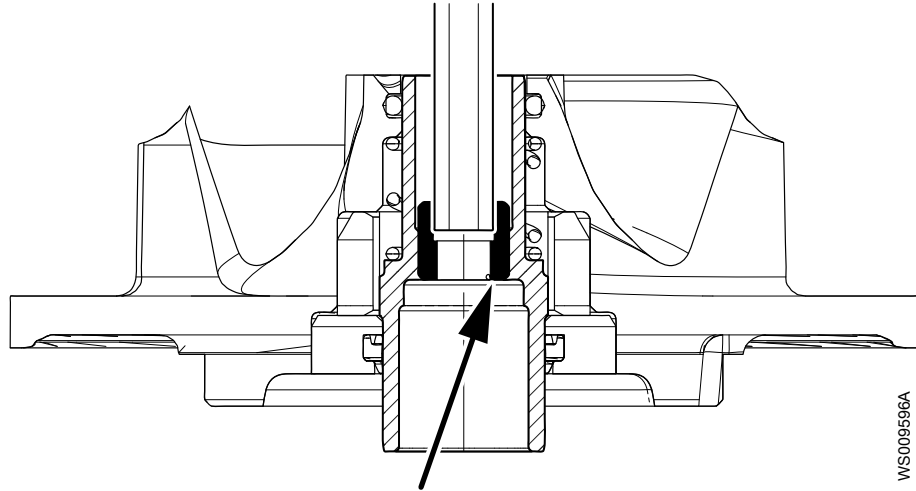
WS008329B

Tinka guoliams skirtas tepalas, pvz., „Exxon Mobil Unirex N3“, „Mobil Mobilith SHC 220“ ar analogiška priemonė.

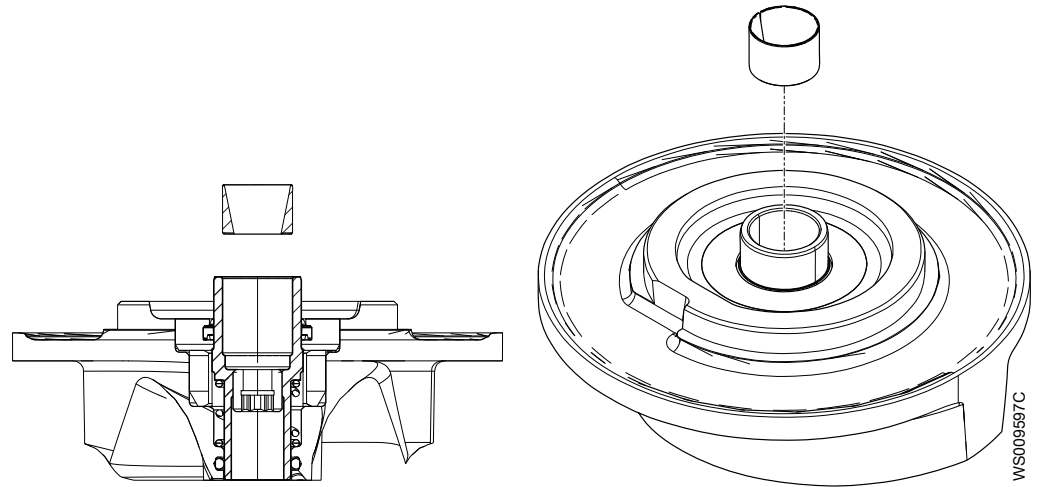
PASTABA:

Dėl tepalo pertekliaus sparnuotė gali atsilaisvinti. Nuo velenų ir (arba) movų kūginių ir (arba) cilindrinųjų paviršių pašalinkite bet kokį tepalo perteklių.

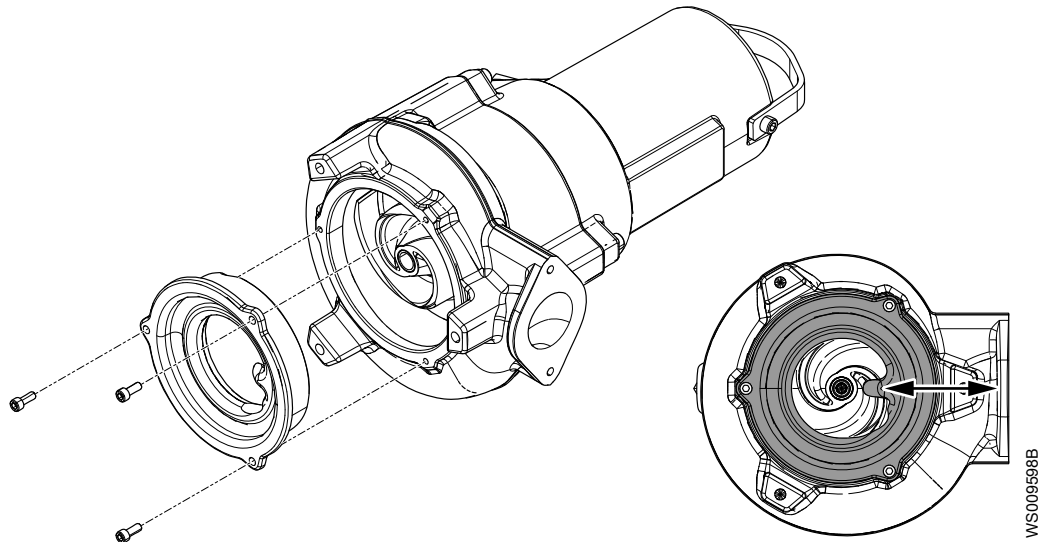
3. Pritvirtinkite sparnuotę:
 - a) Patepkite sparnuotės varžto sriegius.
Visada naudokite naują varžtą.
 - b) Sureguliuokite reguliavimo varžtą taip, kad jis būtų sulig mova.



- c) Įstatykite įvorę į sparnuotę.



- d) Surinktas dalis uždėkite ant veleno.
4. Uždėkite siurbimo dangtį ir priveržkite varžtus.
Nukreipkite kreipiamąjį kaištį link išėjimo angos.



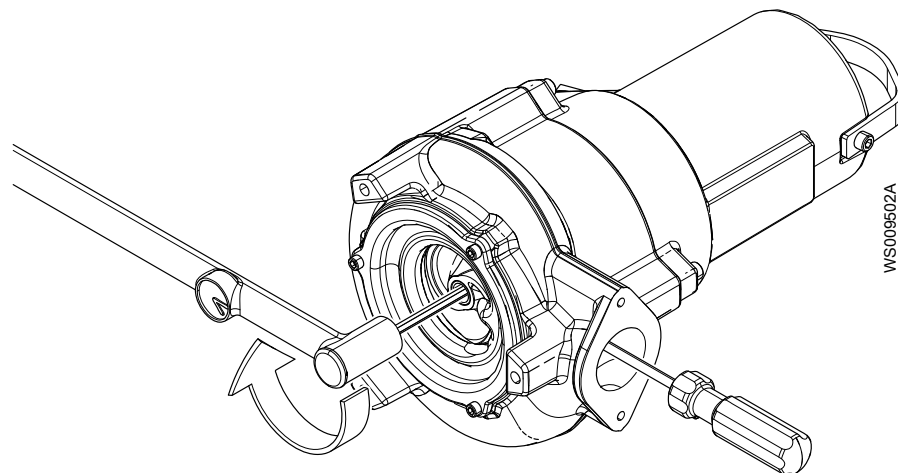
5. Patikrinkite, ar laisvai sukasi sparnuotė.



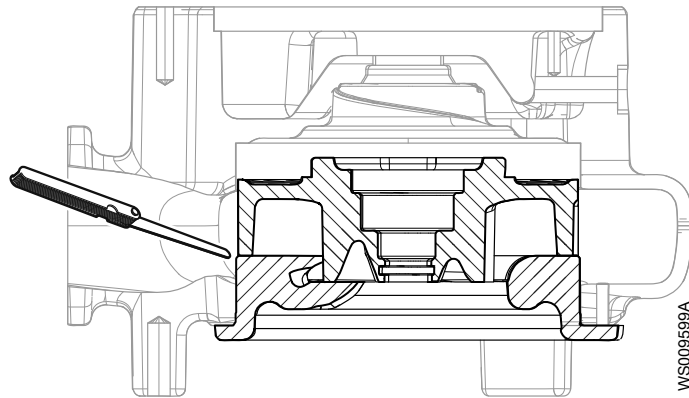
PERSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Nepamirškite kylančio sužnybimo tarp besisukančios sparnuotės ir kreipiančiojo kaiščio pavojaus.

6. Sureguliuokite sparnuotę:
- Sukite reguliavimo varžtą pagal laikrodžio rodyklę, kol sparnuotė palies siurblio korpusą.
7. Pritvirtinkite sparnuotę:
- Įstatykite pateptą sparnuotės varžtą.
 - Priveržkite sparnuotės poveržlę.
- Priveržimo sukimo momentas nurodytas *Sukimo momento vertės* psl. 36.
Neleiskite sparnuotei suktis. Įkiškite atsuktuvą ar panašų daiktą į siurblio korpuso išėjimo angą.



- Priveržkite varžtą, pasukdami jį 1/8 (45 °).
 - Patikrinkite, ar laisvai sukasi sparnuotė.
 - Paspauskite sparnuotę ir patikrinkite, ar ji laisvai juda aukštyn ir žemyn.
Atleidus įvorė turi būti vėl iki galo išstumta į išorę. Jei įvorė negali laisvai judėti arba jos negalima iki galo išstumti į išorę, pakeiskite sparnuotės bloką.
8. Naudodami liečiamąjį matuoklį patikrinkite, ar sparnuotės tarpelis yra 0,1–0,6 mm (0,004–0,02 col.).



7 Trikčių šalinimas

7.1 Elektros trikčių šalinimas



PAVOJUS: Elektros pavojus

Jei triktys šalinamos neišjungus pulto maitinimo darbuotojai gali nukentėti nuo pavojingos įtampos. Triktis elektros sistemoje turi šalinti kvalifikuotas elektrikas.

Šalindami triktis, laikykitės šių rekomendacijų.

- Atjunkite ir užblokuokite maitinimą, išskyrus atvejus, kai reikia atlikti laidumo patikrą, reikalaujančią įtampos.
- Įsitikinkite, kad vėl įjungiant maitinimą prie įrenginio nieko nėra.
- Šalindami elektros įrangos triktis naudokitės:
 - universaliuoju multimetru;
 - bandymo lempa (nepertraukiamumo testui atlikti);
 - elektros laidų schema.

7.2 Neįsijungia siurblys



PAVOJUS: Sutraiškymo pavojus

Judančios dalys gali įpainioti arba sutraiškyti. Prieš pradėdami priežiūros darbus būtina atjunkite maitinimą ir užblokuokite, kad netyčia siurblys neįsijungtų. Nesilaikant nurodymų kyla žūties arba sunkių traumų pavojus.



PASTABA:

Suveikus variklio apsaugai, pakartotinai jos NEANULIUOKITE. Taip galima sugadinti įrangą.

Priežastis	Sprendimas
Valdymo skydelyje įsijungė garsinis signalas.	Patikrinkite: <ul style="list-style-type: none"> • Ar laisvai sukasi sparnuotė. • Jutiklio indikatoriai neskelbia aliarmo. • ar nesuveikė perkrovos apsauga.
Siurblys automatiškai neįsijungia, tačiau jį galima įjungti rankiniu būdu.	Patikrinkite: <ul style="list-style-type: none"> • Ar veikia pradinio lygio reguliatorius. Jei reikia, išvalykite arba pakeiskite. • Ar sveikos visos jungtys. • Ar sveikos relės ir kontaktoriaus ritės. • Ar valdymo jungiklis (rankinis/automatinis) kontaktuoja abiejose vietose. Patikrinkite valdymo grandinę ir funkcijas.

Priežastis	Sprendimas
Įrangoje nėra įtampos.	Patikrinkite: <ul style="list-style-type: none"> • Ar įjungtas pagrindinis maitinimo jungiklis. • Ar paleidimo įrangoje yra valdymo įtampa. • Ar sveiki saugikliai. • Ar visose maitinimo linijos fazėse yra įtampa. • Maitinami visi saugikliai ir ar jie gerai pritvirtinti prie saugiklių laikiklių. • ar nesuveikė perkrovos apsauga. • Ar nepažeistas variklio kabelis.
Įstrigo sparnuotė.	Nuvalykite: <ul style="list-style-type: none"> • Sparnuotę • Rinktuvę, kad sparnuotė vėl neužsikimštų.

Jei problema išlieka, susisiekite su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.

Visuomet nurodykite gaminio serijos numerį, žr. [Gaminio aprašymas](#) psl. 11.

7.3 Siurblys neišsijungia, naudojant lygio jutiklį



PAVOJUS: Sutraiškymo pavojus

Judančios dalys gali įpainioti arba sutraiškyti. Prieš pradėdami priežiūros darbus būtinai atjunkite maitinimą ir užblokuokite, kad netyčia siurblys neišsijungtų. Nesilaikant nurodymų kyla žūties arba sunkių traumų pavojus.



Priežastis	Sprendimas
Siurblys negali ištuštinti rinktuvės iki stabdymo lygio.	Patikrinkite: <ul style="list-style-type: none"> • Nėra nuotėkio iš vamzdžių ir (arba) išpylimo jungties. • Ar neužsikimšo sparnuotė. • Ar tinkamai veikia negrįžtamieji vožtuvai. • Ar normali siurblio galia. Papildoma informacija: Susisiekite su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.
Jautrumo lygio įrangos gedimas.	<ul style="list-style-type: none"> • Nuvalykite lygio reguliatorius. • Patikrinkite lygio reguliatorių veikimą. • Patikrinkite kontaktorių ir valdymo grandinę. • Pakeiskite visus pažeistus elementus.
Per žemas stabdymo lygis.	Pakelkite stabdymo lygį.

Jei problema išlieka, susisiekite su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.

Visuomet nurodykite gaminio serijos numerį, žr. [Gaminio aprašymas](#) psl. 11.

7.4 Siurblys greitai įsijungia, išsijungia ir vėl įsijungia

Priežastis	Sprendimas
Siurblys įsijungia dėl atgalinio srauto, kuris rinktuvę vėl užpildo iki įjungimo lygio.	Patikrinkite: <ul style="list-style-type: none"> • Ar pakankamas atstumas tarp įjungimo ir išjungimo lygių. • Ar tinkamai veikia atgalinis(-iai) vožtuvas(-ai). • Ar tarp siurblio ir pirmojo atgalinio vožtuvo esantis išpylimo vamzdis yra pakankamai trumpas.
Kontakto užlaikymo funkcijos gedimas.	Patikrinkite: <ul style="list-style-type: none"> • Kontakto jungtis. • Valdymo grandinės įtampą pagal ritės vardinę įtampą. • Stabdymo lygio regulatoriaus veikimą. • Ar pradinio piko metu krintanti įtampa linijoje sukelia kontakto užlaikymo gedimą.

Jei problema išlieka, susisiekite su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.

Visuomet nurodykite gaminio serijos numerį, žr. [Gaminio aprašymas](#) psl. 11.

7.5 Siurblys veikia, tačiau suveikia variklio apsaugas



PAVOJUS: Sutraiškymo pavojus

Judančios dalys gali įpainioti arba sutraiškyti. Prieš pradėdami priežiūros darbus būtinai atjunkite maitinimą ir užblokuokite, kad netyčia siurblys neįsijungtų. Nesilaikant nurodymų kyla žūties arba sunkių traumų pavojus.



PASTABA:

Suveikus variklio apsaugai, pakartotinai jos NEANULIUOKITE. Taip galima sugadinti įrangą.

Priežastis	Sprendimas
Nustatytas per žemas variklio apsaugos lygis.	Nustatykite variklio apsaugą pagal duomenų plokštelę ir (jei yra) kabelių schemą.
Sparnuotę sunku pasukti ranka.	<ul style="list-style-type: none"> • Nuvalykite sparnuotę. • Išvalykite rinktuvę. • Patikrinkite, ar sparnuotė tinkamai pakirpta.
Pavaros blokas negauna visos įtampos visose trijose fazėse.	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite saugiklius. Pakeiskite sudegusius saugiklius. • Jei saugikliai geri, informuokite sertifikuotą elektriką.
Kinta fazės srovės stipris arba jis yra per didelis.	Susisiekite su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.
Defektinė izoliacija tarp statoriaus fazių ir žemėjimo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Panaudokite izoliacijos bandiklį. Su 1 000 V NS aukštos įtampos mažo srovės stiprio izoliacijos bandikliu patikrinkite, ar izoliacija tarp fazių bei bet kurios fazės ir žemėjimo kontakto viršija 5 MΩ. 2. Jei izoliacija yra mažesnė, tada atlikite toliau nurodytus veiksmus. Susisiekite su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.

Priežastis	Sprendimas
Per didelis siurbiamo skysčio tankis.	Pasirūpinkite, kad maksimalus tankis neviršytų 1100 kg/m ³ <ul style="list-style-type: none"> Įrenkite tinkamesnį siurblį. Susisieki su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.
Perkrovos apsaugos gedimas.	Pakeiskite perkrovos apsaugą.

Jeį problema išlieka, susisieki su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.

Visuomet nurodykite gaminio serijos numerį, žr. [Gaminio aprašymas](#) psl. 11.

7.6 Siurblys išpila per mažai vandens arba išvis nepila



PAVOJUS: Sutraiškymo pavojus

Judančios dalys gali įpainioti arba sutraiškyti. Prieš pradėdami priežiūros darbus būtinai atjunkite maitinimą ir užblokuokite, kad netyčia siurblys neįsijungtų. Nesilaikant nurodymų kyla žūties arba sunkių traumų pavojus.



PASTABA:

Suveikus variklio apsaugai, pakartotinai jos NEANULIUOKITE. Taip galima sugadinti įrangą.

Priežastis	Sprendimas
Ne ta kryptimi sukasi sparnuotė.	<ul style="list-style-type: none"> Jeį tai trifazis siurblys, sukeiskite du fazinius laidus vietomis. Jeį tai vienfazis siurblys, atlikite toliau nurodytus veiksmus. <p>Susisieki su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.</p>
Netinkamose vietose nustatytas vienas arba daugiau vožtuvų.	<ul style="list-style-type: none"> Atstatykite vožtuvus, kurie nustatyti netinkamose vietose. Jeį reikia, pakeiskite vožtuvus. Patikrinkite, ar tinkamai sumontuoti visi vožtuvai (pagal terpės srautą). Patikrinkite, ar tinkamai atsidaro visi vožtuvai.
Sparnuotę sunku pasukti ranka.	<ul style="list-style-type: none"> Nuvalykite sparnuotę. Išvalykite rinktuvę. Patikrinkite, ar sparnuotė tinkamai pakirpta.
Kamštis vamzdžiuose.	Norėdami užtikrinti cirkuliaciją, išvalykite vamzdžius.
Nesandarūs vamzdžiai ir sandūros.	Suraskite protėkio vietas ir užsandarinkite.
Esama sparnuotės, siurblio ir korpuso susidėvėjimo požymių.	Pakeiskite susidėvėjusias dalis.
Per žemas skysčio lygis.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar tinkamai nustatytas lygio jutiklis. Atsižvelgdami į įrenginio tipą, įtraukite siurblio užpildymo priemonių, pvz., siurbiamąjį vožtuvą.

Jeį problema išlieka, susisieki su pardavimų arba įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.

Visuomet nurodykite gaminio serijos numerį, žr. [Gaminio aprašymas](#) psl. 11.

8 Techninė nuoroda

8.1 Variklio duomenys

Funkcija	Aprašas
Variklio tipas	Narvelinio rotoriaus indukcinis variklis
Dažnis	50 arba 60 Hz
Elektros tiekimas	Vienfazė arba trifazė
Paleidimo metodas	<ul style="list-style-type: none"> Tiesioginis prijungus Žvaigždės-trikampio perjungimas Sklandžiojo paleidimo įtaisas
Maksimalus paleidimų skaičius per valandą	15 paleidimų per valandą vienodais intervalais
Kodeksų atitiktis	IEC 60034-1
Įtampos svyravimas neperkaistant	±10 %, jei variklis nedirba nepertraukiamai didžiausia apkrova
Leistinasis įtampos disbalanso nuokrypis	2 %
Statoriaus izoliacijos klasė	F (155 °C [311 °F])

Variklio kapsuliavimas

Variklio kapsuliavimas atitinka IP68.

8.1.1 Terminiai kontaktai, atidarymo temperatūra

Lentelėje nurodytos terminių kontaktų atidarymo temperatūros, esančios ant gaminių, patvirtintų naudoti pavojingose vietose.

Temperatūra ir temperatūros klasė	Variklis				
	Trifazis			Vienfazis	
125°C (257°F), T4	13-08-2BB	13-08-4BB	13-10-2BB	13-10-2BB	13-10-4BB
140°C (284°F), T3	13-10-4BB				

8.2 Naudojimo apribojimai

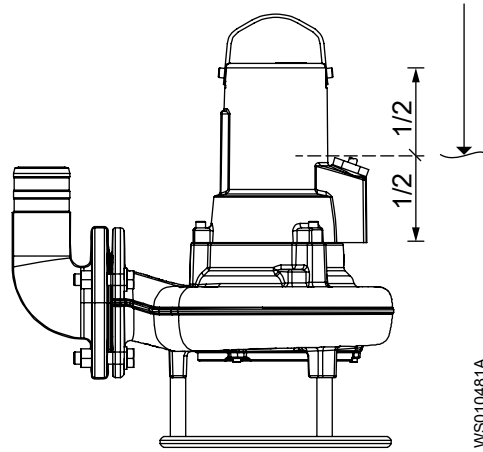
Duomenys	Aprašas
Skysčio temperatūra	<p>Maks. 40 °C (104 °F)</p> <p>Siurblių galima eksploatuoti visu galingumu tik tada, jei panardinta bent pusė statoriaus korpuso.</p> <p>Nerūdijančiojo plieno siurblių galima eksploatuoti visu galingumu tik tada, jei panardintas visas statoriaus korpusas.</p> <p>Šilto skysčio versija: maks. 70 °C (158 °F)</p>
Skysčio tankis	Daugiausia 1 100 kg/m ³ (9,2 svar./JAV gal.)
Siurbiamos terpės pH	5,5–14
Panardinimo gylis	Daugiausia 20 m (65 pėd.)
Kita	Išsamius svorio, srovės stiprio, įtampos, galios rodiklius ir siurblio greičio duomenis rasite siurblio duomenų plokštėje.

8.3 Mažiausias leistinas skysčio lygis

Ši informacija yra itin svarbi norint saugiai sumontuoti gaminį pavojingose vietose.

Veikimo metu šis siurblys gali būti tik dalinai panardintas į vandenį, tačiau vanduo turi siekti iki pusės pavaros bloko ilgio.

Nerūdijančiojo plieno siurbį galima eksploatuoti visu galingumu tik tada, jei panardintas visas statoriaus korpusas.



Xylem |'zīlēm|

- 1) Augu audi, kas veicina ūdens uzsūkšanu no saknēm;
- 2) Vadošais ūdens tehnoloģiju uzņēmums.

Mēs esam globāla komanda, kas apvienota ar kopīgu mērķi: radīt progresīvus tehnoloģiskos risinājumus pasaules ūdens problēmām. Mūsu darbā galvenais ir jaunu tehnoloģiju attīstīšana, lai uzlabotu ūdens izmantošanu, saglabāšanu un atkārtotu izmantošanu nākotnē. Mūsu produkti un pakalpojumi palīdz pārvietot, apstrādāt, analizēt ūdeni, uzraudzīt tā kvalitāti un atgriezt to vidē. Tos lieto sabiedriskajos pakalpojumos, rūpniecībā, dzīvokļu un komercēku komunālo pakalpojumu iekārtās. Xylem nodrošina arī populārāko viedo uzskaiti, tīkla tehnoloģijas un uzlabotus analītiskos risinājumus ūdens, elektrības un gāzes komunālos uzņēmumos. Mums ir senas un spēcīgas attiecības ar klientiem vairāk nekā 150 valstīs. Esam pazīstami kā vadošu produktu zīmolu un pielietojumu speciālisti ar izteiktu ievirzi uz daudzpusīgu, ilgtspējīgu risinājumu izstrādi.

Lai saņemtu plašāku informāciju par to, kā uzņēmums Xylem var jums palīdzēt, apmeklējiet vietni www.xylem.com



Xylem Water Solutions Global
Services AB
361 80 Emmaboda
Sweden
Tel: +46-471-24 70 00
Fax: +46-471-24 74 01
<http://tpi.xylem.com>
[www.xylemwatersolutions.com/
contacts/](http://www.xylemwatersolutions.com/contacts/)

Norēdami rasti naujausią šio dokumento versiją ir
daugiau informacijos, apsilankykite mūsų žiniatinklio
svetainėje

Originali instrukcija sudaryta anglų kalba. Visos
instrukcijos ne anglų kalba yra originalios instrukcijos
vertimai.

© 2016 Xylem Inc