Pioneering for You

# Wilo-Rexa FIT



**lt** Montavimo ir naudojimo instrukcija

6063547 • Ed.08/2025-06

Rexa FIT
https://qr.wilo.com/771

## Turinys


**1 Bendroji dalis ... 4**
- 1.1 Apie šią instrukciją ... 4
- 1.2 Autorių teisės ... 4
- 1.3 Išlyga dėl pakeitimų ... 4
- 1.4 Garantijos ir atsakomybės apribojimas ... 4

**2 Sauga ... 4**
- 2.1 Saugos nurodymų žymėjimas ... 4
- 2.2 Personalo kvalifikacija ... 4
- 2.3 Asmeninės apsaugos priemonės ... 5
- 2.4 Elektros darbai ... 5
- 2.5 Kontroliniai įrenginiai ... 5
- 2.6 Sveikatai pavojingos terpės ... 5
- 2.7 Gabenimas ... 5
- 2.8 Kėlimo priemonių naudojimas ... 5
- 2.9 Montavimo / išmontavimo darbai ... 5
- 2.10 Eksploatavimo metu ... 6
- 2.11 Valymas ir dezinfekavimas ... 6
- 2.12 Techninės priežiūros darbai ... 6
- 2.13 Eksploatacinė medžiaga ... 6
- 2.14 Operatoriaus įpareigojimai ... 6

**3 Transportavimas ir sandėliavimas ... 6**
- 3.1 Pristatymas ... 6
- 3.2 Gabenimas ... 6
- 3.3 Sandėliavimas ... 7

**4 Naudojimas / paskirtis ... 7**
- 4.1 Paskirtis ... 7
- 4.2 Naudojimas ne pagal paskirtį ... 7

**5 Gaminio aprašymas ... 7**
- 5.1 Aprašymas ... 7
- 5.2 Medžiagos ... 8
- 5.3 Techniniai duomenys ... 8
- 5.4 Modelio kodo paaiškinimas ... 8
- 5.5 Naudojimas sprogioje atmosferoje ... 9
- 5.6 Tiekimo komplektacija ... 9
- 5.7 Priedai ... 9

**6 Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo ... 9**
- 6.1 Personalo kvalifikacija ... 9
- 6.2 Išdėstymo būdai ... 9
- 6.3 Operatoriaus įpareigojimai ... 9
- 6.4 Montavimas ... 9
- 6.5 Prijungimas prie elektros tinklo ... 11

**7 Eksploatacijos pradžia ... 13**
- 7.1 Personalo kvalifikacija ... 13
- 7.2 Operatoriaus įpareigojimai ... 13
- 7.3 Sukimosi krypties kontrolės indikatorius, esant trifazės kintamosios srovės varikliui ... 13
- 7.4 Naudojimas sprogioje atmosferoje ... 13
- 7.5 Prieš įjungimą ... 14
- 7.6 Įjungimas / išjungimas ... 14
- 7.7 Eksploatavimo metu ... 14

**8 Eksploatacijos nutraukimas / išmontavimas ... 15**
- 8.1 Personalo kvalifikacija ... 15
- 8.2 Operatoriaus įpareigojimai ... 15
- 8.3 Išėmimas iš eksploatacijos ... 15
- 8.4 Išmontavimas ... 15

**9 Techninė priežiūra ... 16**
- 9.1 Personalo kvalifikacija ... 16
- 9.2 Operatoriaus įpareigojimai ... 16
- 9.3 Naudojimo priemonės ... 16
- 9.4 Techninės priežiūros intervalai ... 16
- 9.5 Techninės priežiūros priemonės ... 17

**10 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas ... 18**

**11 Atsarginės dalys ... 19**

**12 Utilizavimas ... 19**
- 12.1 Alyvos ir tepalai ... 19
- 12.2 Apsauginė apranga ... 19
- 12.3 Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių produktų surinkimą ... 20

# 1 Bendroji dalis

## 1.1 Apie šią instrukciją

Ši instrukcija yra neatsiejama gaminio dalis. Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina gaminio naudojimo pagal paskirtį sąlyga:

- Prieš pradėdami bet kokius veiksmus, atidžiai perskaitykite instrukciją.
- Instrukciją visada laikykite pasiekiamoje vietoje.
- Atkreipkite dėmesį į visas gaminio specifikacijas.
- Atkreipkite dėmesį į visus ant gaminio pateiktus ženklus.

Originali naudojimo instrukcija parengta vokiečių kalba. Visos kitos šios instrukcijos kalbos yra originalios naudojimo instrukcijos vertimas.

## 1.2 Autorių teisės

WILO SE © 2025

Perduoti arba kopijuoti šį dokumentą, kopijuoti ir perduoti jo turinį draudžiama, jeigu tam nėra suteiktas aiškus leidimas. Pažeidžiamieji veiksmai užtraukia žalos atlyginimą. Visos teisės saugomos.

## 1.3 Išlyga dėl pakeitimų

Wilo pasilieka teisę keisti minėtus duomenis be išankstinio įspėjimo ir neprisiima atsakomybės už techninius netikslumus ir (arba) praleidimus. Pateiktos iliustracijos gali skirtis nuo tikrojo objekto, todėl jos naudojamos tik kaip pavyzdžiai, siekiant pavaizduoti gaminį.

## 1.4 Garantijos ir atsakomybės apribojimas

Wilo nesuteikia jokios garantijos ar neprisiima atsakomybės ypač šiais atvejais:

- Netinkamas išdėstymas dėl nepakankamos arba klaidingos operatoriaus ar užsakovo pateiktos informacijos
- Jei buvo nesilaikoma šios instrukcijos
- Naudojimas ne pagal paskirtį
- Netinkamas sandėliavimas arba transportavimas
- Klaidingas montavimas arba išmontavimas
- Reikalavimų neatitinkanti techninė priežiūra
- Neleistinas remontas
- Netinkamas statybinis gruntas
- Cheminis, elektros arba elektrocheminis poveikis
- Dilimas

# 2 Sauga

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai nurodymai, kurių reikia laikytis įvairiais gaminio gyvavimo ciklo etapais. Nesilaikant šių nurodymų kyla:

- Žmonių sužeidimo pavojus
- Pavojus aplinkai
- Materialinė žala
- Galima netekti teisės į garantiją

## 2.1 Saugos nurodymų žymėjimas

Šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje pateikiamos saugos nuorodos, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo. Šių saugos nuorodų forma skiriasi:

- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti asmenų sužalojimo, pradedami įspėjamuoju pranešimu ir priekyje žymimi **atitinkamu simboliu** ir pateikiamos pilkame fone.

**PAVOJUS**

**Pavojaus pobūdis ir šaltinis!**

Nurodomas pavojaus poveikis ir būdai, kaip jo išvengti.

- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti žalos turtui, pradedami įspėjamuoju pranešimu ir rodomi **be** simbolio.

**PERSPĖJIMAS**

**Pavojaus pobūdis ir šaltinis!**

Nurodomas poveikis arba pateikiama informacija.

**Įspėjamieji žodžiai**

- **PAVOJUS!**
  Nesilaikant šio reikalavimo galimi labai sunkūs ar net mirtini sužeidimai!
- **ĮSPĖJIMAS!**
  Nesilaikant šio reikalavimo galimi (labai sunkūs) sužeidimai!
- **PERSPĖJIMAS!**
  Nesilaikant šio reikalavimo gali būti padaryta žala turtui, taip pat gali būti nepataisomai sugadintas gaminys.
- **PRANEŠIMAS!**
  Naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį

**Teksto žymėjimai**

✓ Sąlyga

1. Darbo etapas / išvardijimas
   ⇒ Pastaba / nurodymas
   ▶ Rezultatas

**Kryžminių nuorodų žymos**

Skyriaus arba lentelės pavadinimas pateiktas kabutėse „ “. Puslapio numeris pateiktas laužtiniuose skliaustuose [ ].

**Simboliai**

Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:


Elektros įtampos pavojus


Bakterinės infekcijos pavojus



Sprogiosios atmosferos keliamas pavojus


Sprogimo pavojus


Įspėjimas apie rankų sužalojimus (prispaudimas, pjovimas)


Įspėjimas apie įkaitusius paviršius


Bendrasis įspėjamasis simbolis


Naudinga nuoroda

## 2.2 Personalo kvalifikacija

- Personalas turi būti supažindintas su vietoje galiojančiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis.
- Personalas perskaitė ir suprato montavimo ir naudojimo instrukciją.
- Elektros darbai: kvalifikuotas elektrikas
  Asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą, žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.
- Montavimo / išmontavimo darbai: atitinkamą profesinį išsilavinimą turintis nuotekų technikos specialistas
  Šlapiojo ir sausojo montavimo, pritvirtinimo ir vamzdynų darbai, kėlimo priemonės, patirtis su nuotekų apdorojimo įrenginiais
- Techninės priežiūros darbai: atitinkamą profesinį išsilavinimą turintis nuotekų technikos specialistas

Eksploatacinės medžiagos taikymas / utilizavimas, pagrindinės mechanikos inžinerijos žinios (montavimas / išmontavimas)
- Pakėlimo darbai: apmokytas kėlimo įrangos eksploatavimo specialistas
  Kėlimo priemonė, pritvirtinimo įranga, tvirtinimo taškai

**Vaikai ir asmenys, turintys ribotus gebėjimus**
- Jaunesni nei 16 metų asmenys: Gaminį naudoti draudžiama.
- Jaunesni nei 18 metų asmenys: Gaminio naudojimo metu turi būti prižiūrimi (vadovo)!
- Ribotų psichinių, jutiminių ar protinių gebėjimų asmenys: Gaminį naudoti draudžiama!

### 2.3 Asmeninės apsaugos priemonės

Nurodytos apsauginės priemonės yra minimalus reikalavimas. Laikykitės darbo tvarkos reikalavimų.

**Apsauginės priemonės: Transportavimas, montavimas ir išmontavimas bei techninė priežiūra**
- Apsauginiai batai: Apsaugos klasė S1 (uvex 1 sport S1)
- Apsauginės pirštinės (EN 388): 4X42C (uvex C500 wet)
- Apsauginis šalmas (EN 397): atitinka standartus, apsauga nuo šoninės deformacijos (uvex pheos)
  (Jeigu naudojamos kėlimo priemonės)

**Apsauginės priemonės: Valymo darbai**
- Apsauginės pirštinės (EN ISO 374-1): 4X42C + A tipas (uvex protector chemical NK2725B)
- Apsauginiai akiniai (EN 166): (uvex skyguard NT)
  - Rėmelių ženklinimas: W 166 34 F CE
  - Stiklų ženklinimas: 0-0,0* W1 FKN CE
    * Apsaugos lygis pagal EN 170 nėra svarbus šiems darbams.
- Apsauginė kaukė (EN 149): Respiratorius 3M Serijos 6000 su filtru 6055 A2

**Rekomenduojami gaminiai**

Skliausteliuose paminėti prekės ženklai yra neįpareigojantys pasiūlymai. Lygiai taip pat galima naudoti kitų įmonių gaminius. Būtina sąlyga – minėtų standartų laikymasis.

WILO SE neprisiima jokios atsakomybės už minėtų gaminių atitiktį atitinkamiems standartams.

### 2.4 Elektros darbai.

- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Išjunkite gaminį iš elektros tinklo ir pasirūpinkite, kad jo nebūtų įmanoma įjungti netyčia.
- Prijungdami elektros srovę laikykitės vietoje galiojančių taisyklių.
- Turi būti laikomasi vietos elektros tiekimo bendrovės nustatytų parametrų.
- Personalą reikia supažindinti su elektros jungties versija.
- Personalas turi būti supažindintas su gaminio išjungimo būdais.
- Laikykitės šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje bei gaminio vardinėje kortelėje nurodytų techninių sąlygų.
- Įžeminkite gaminį.
- Laikykitės elektros įrangos prijungimo reikalavimų.
- Prijungiant prie elektroninių paleidimo valdiklių (pvz., paleidiklio arba dažnio keitiklio) turi būti laikomasi elektromagnetinio suderinamumo reikalavimų. Jei reikia, naudokite specialias priemones (pvz., ekranuotus kabelius, filtrus ir t. t.).
- Pakeiskite pažeistą sujungimo kabelį. Pasikonsultuokite su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.

### 2.5 Kontroliniai įrenginiai

Turi būti tokie kliento sumontuoti kontrolės įtaisai:

**Galios saugiklis**
- Suprojektuokite ir nustatykite galios saugiklio dydį bei jungimo savybės atsižvelgiant į prijungto įrenginio vardinę srovę.
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių.

**Variklio apsaugos jungiklis**
- Gaminys be kištuko: įrenkite variklio apsaugos jungiklį! Minimalūs reikalavimai yra šiluminė relė / variklio apsaugos jungiklis su temperatūros kompensavimo, diferencijuoto atjungimo ir kartotinio įjungimo blokavimo funkcijomis, įrengti pagal vietoje galiojančias taisykles.
- Nestabilios maitinimo sistemos: esant poreikiui, sumontuokite papildomus apsauginius įtaisus (pvz., viršįtampių, per mažos įtampos arba fazės dingimo reles...).

**Srovės nuotėkio relė (RCD)**
- Sumontuokite srovės nuotėkio relę (RCD) pagal vietos elektros tiekimo bendrovės reikalavimus.
- Jeigu žmonės gali prisiliesti prie gaminio ir laidžių skysčių, įrenkite apsauginę srovės nuotėkio relę (RCD).

### 2.6 Sveikatai pavojingos terpės

Nuotekose arba stovinčiame vandenyje susidaro kenksmingos bakterijos. Kyla bakterinės infekcijos pavojus!
- Naudokite apsaugines priemones!
- Išmontavus gaminys turi būti kruopščiai išvalytas ir dezinfekuotas!
- Visi asmenys turi būti informuoti apie darbinę terpę ir dėl jos kylantį pavojų!

### 2.7 Gabenimas

- Turi būti laikomasi eksploatavimo vietoje galiojančių įstatymų ir teisės aktų, skirtų darbuotojų saugai ir nelaimingų atsitikimų prevencijai.
- Gaminį visada neškite laikydami už rankenų!

### 2.8 Kėlimo priemonių naudojimas

Jei naudojama kėlimo priemonė (kėlimo įtaisas, kranas, grandininis keltuvas...), reikia laikytis šių punktų:
- Pagal EN 397 reikalavimus dėvėkite apsauginį šalmą!
- Laikykitės vietinių taisyklių dėl kėlimo priemonių naudojimo.
- Operatorius yra atsakingas už techniškai teisingą kėlimo priemonės naudojimą!
- **Pritvirtinimo įranga**
  - Naudokite teisės aktuose numatytus ir patvirtintus stropus.
  - Pasirinkite tvirtinimo įrangą pagal tvirtinimo tašką.
  - Pritvirtinimo įrangą tvirtinkite prie tvirtinimo taško pagal vietoje galiojančias taisykles.
- **Kėlimo priemonė**
  - Prieš naudodami patikrinkite, ar veikia tinkamai!
  - Pakankama keliamoji galia.
  - Naudojimo metu užtikrinkite stabilumą.
- **Kėlimo eiga**
  - Užtikrinkite, kad pakeliant arba nuleidžiant gaminys neužstrigtų.
  - Draudžiama viršyti didžiausią leistiną keliamąją galią!
  - Jei reikia (pvz., esant ribotam matomumui), paskirkite koordinuoti antrą asmenį.
  - Po keliamu kroviniu žmogui stovėti draudžiama!
  - Krovinys neturi būti keliamas virš darbo vietų, kuriose yra žmonių!

### 2.9 Montavimo / išmontavimo darbai

- Turi būti laikomasi eksploatavimo vietoje galiojančių įstatymų ir teisės aktų, skirtų darbuotojų saugai ir nelaimingų atsitikimų prevencijai.
- Išjunkite gaminį iš elektros tinklo ir pasirūpinkite, kad jo nebūtų įmanoma įjungti netyčia.
- Visos besisukančios dalys turi sustoti ir nesisukti.
- Uždaros patalpos turi būti tinkamai vėdinamos.
- Dėl saugumo dirbant uždarose patalpose šalia turi būti antras asmuo.

- Uždarose erdvėse ar pastatuose gali susikaupti nuodingos arba dusinančios dujos. Taikykite apsaugos priemones pagal vidaus tvarkos taisykles, pvz., įrenkite dujų detektorių.
- Gerai išvalykite gaminį.
- Jei gaminys buvo naudojamas sveikatai pavojingose terpėse, dezinfekuokite gaminį!

### 2.10 Eksploatavimo metu

- Darbo zona turi būti pažymėta ir užblokuota.
- Veikimo metu darbo zonoje asmenims būti draudžiama.
- Gaminys įjungiamas ir išjungiamas atskiru valdikliu, atsižvelgiant į technologinį procesą. Nutrūkus elektros srovei, gaminys gali įsijungti automatiškai.
- Jeigu variklis iškyla į paviršių, variklio korpuso dalys gali įkaisti daugiau negu 40 °C (104 °F).
- Nedelsdami praneškite atsakingam asmeniui apie visus gedimus ir triktis.
- Jei atsiranda defektų, nedelsdami išjunkite gaminį.
- Niekada nelieskite įsiurbimo atvamzdžio. Besisukančios detalės gali suspausti ir nupjauti galūnes.
- Atidarykite visas įtako ir slėgio linijos uždaromąsias sklendes.
- Mažiausią apsėmimo vandeniu lygį užtikrina apsauga nuo sausosios eigos.
- Faktiniam garso slėgiui turi įtakos daugelis veiksnių (pastatymas, darbo taškas...). Išmatuokite triukšmo lygį esamomis eksploatavimo sąlygomis. Jeigu triukšmo lygis viršija 85 dB (A), naudokite klausos apsaugos priemones. Paženklinkite darbinę zoną!

### 2.11 Valymas ir dezinfekavimas

- Jeigu bus naudojami dezinfekantai, dėvėkite apsaugines priemones pagal gamintojo instrukcijas!
- Visi asmenys turi būti informuoti apie dezinfekantus ir apie tinkamą jų naudojimą!

### 2.12 Techninės priežiūros darbai

- Išjunkite gaminį iš elektros tinklo ir pasirūpinkite, kad jo nebūtų įmanoma įjungti netyčia.
- Gerai išvalykite gaminį.
- Jei gaminys buvo naudojamas sveikatai pavojingose terpėse, dezinfekuokite gaminį!
- Techninės priežiūros darbus atlikite švarioje, sausoje ir gerai apšviestoje vietoje.
- Turi būti atliekami tik šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašyti techninės priežiūros darbai.
- Naudokite tik originalias gamintojo dalis. Jei naudojamos neoriginalios dalys, gamintojas atleidžiamas nuo bet kokios atsakomybės.
- Esant darbinės terpės ir eksploatacinės medžiagos nesandarumui, skysčiai turi būti nedelsiant surinkti ir pašalinti pagal vietoje galiojančias taisykles.

### 2.13 Eksploatacinė medžiaga

Naudojama tokia baltoji alyva:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82

**Bendrieji nurodymai**

- Nesandarumą būtina tuoj pat pašalinti.
- Esant rimtiems nesandarumo atvejams, kreipkitės į garantinį ir pogarantinį aptarnavimą.
- Jeigu sandariklis sugedęs, alyva gali patekti į terpę.

**Pirmosios pagalbos priemonės**

- **Patekimas ant odos**
  - Kruopščiai plaukite odą vandeniu ir naudokite muilą.
  - Atsiradus odos dirginimui, kreipkitės į gydytoją.
  - Patekus ant atvirų odos vietų, reikia kreiptis į gydytoją!
- **Patekimas į akis**
  - Išimkite naudojamus kontaktinius lęšius.
  - Kruopščiai plaukite akis vandeniu.
  - Atsiradus akių dirginimui, kreipkitės į gydytoją.
- **Įkvėpimas**
  - Pašalinkite iš kontakto zonos!
  - Užtikrinkite vėdinimą!
  - Nedelsdami kreipkitės į gydytoją, jei dirginami kvėpavimo takai, jei svaigsta galva ar pykina!
- **Prarijus medžiagas**
  - **Nedelsiant** kreipkitės į gydytoją!
  - **Neskatinkite** vėmimo!

### 2.14 Operatoriaus įpareigojimai

- Montavimo ir naudojimo instrukcija turi būti pateikta darbuotojams jų gimtąja kalba.
- Turi būti užtikrintas reikiamas darbuotojų mokymas, kad jie galėtų atlikti nurodytus darbus.
- Užtikrinkite reikalingas apsaugos priemones. Užtikrinkite, kad personalas dėvėtų apsaugines priemones.
- Ant gaminio esantys saugos ir informaciniai ženklai visada turi būti įskaitomi.
- Darbuotojai turi būti supažindinti su įrenginio veikimu.
- Klientas turi sumontuoti saugos įtaisus, kuriais siekiama apsaugoti nuo prisilietimo prie pavojingų įrenginio viduje esančių dalių.
- Darbo zona turi būti pažymėta ir užblokuota.
- Išmatuokite triukšmo lygį. Jeigu triukšmo lygis viršija 85 dB (A), būtina naudoti klausos apsaugos priemones. Paženklinkite darbinę zoną!

## 3 Transportavimas ir sandėliavimas

### 3.1 Pristatymas

- Gavus siuntą, turi būti nedelsiant patikrinta, ar nėra defektų (ar gaminiui nėra padaryta žalos ir yra visos jo dalys).
- Nustatyti defektai turi būti nurodyti važtaraštyje!
- Apie defektus turi būti pranešta vežimo įmonei arba gamintojui gavimo dieną.
- Vėliau pareikštos pretenzijos nenagrinėjamos.

### 3.2 Gabenimas

**PERSPĖJIMAS**

**Materialinė žala dėl sušlapusių pakuočių!**

Permirkusios pakuotės gali suplyšti. Neapsaugotas gaminys gali nukristi ant žemės ir būti sugadintas.

- Atsargiai kelkite ir nedelsdami pakeiskite permirkusias pakuotes.

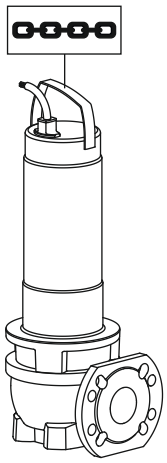


*Fig. 1:* Tvirtinimo taškas

- Naudokite apsaugines priemones! Laikykitės nustatytos darbo tvarkos.
  - Apsauginės pirštinės: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Apsauginiai batai: Apsaugos klasė S1 (uvex 1 sport S1)
- Siurblį neškite laikydami už rankenų!
- Saugokite sujungimo kabelį, kad į vidų nepatektų vandens. Nemerkite pritvirtintų kištukų į skystį.
- Siekiant išvengti siurblio pažeidimų transportuojant, antrinė pakuotė turi būti nuimta tik naudojimo vietoje.
- Naudotą siurblį siuntimui supakuokite nepralaidžiuose, neplyštančiuose ir pakankamo dydžio plastikiniuose maišuose.

### 3.3 Sandėliavimas

**PAVOJUS**

**Naudojant sveikatai pavojingose terpėse kyla pavojus!**

Bakterinės infekcijos pavojus!

- Išmontavus siurblį reikia dezinfekuoti!
- Laikykitės darbo tvarkos taisyklių!

**ĮSPĖJIMAS**

**Sužeidimų pavojus dėl aštrių briaunų!**

Darbaračio ir įsiurbimo atvamzdžio briaunos gali būti aštrios. Kyla įpjovimo pavojus!

- Mūvėkite apsaugines pirštines!

**PERSPĖJIMAS**

**Nepataisomas sugadinimas patekus drėgmei!**

Į sujungimo kabelį patekus vandens gali būti pažeistas sujungimo kabelis ir siurblys gali būti nepataisomai sugadintas.

- Niekada nemerkite atviro sujungimo kabelio galo į skystį, o sandėliuodami uždarykite hermetiškai (venkite kondensato susidarymo).

- Pastatomąjį (vertikaliai) siurblį reikia saugiai pastatyti ant tvirto pagrindo.
- Siurblį reikia pastatyti taip, kad jis neapvirstų ir nenuslystų!
- Siurblį sandėliuokite daugiausia vienerius metus. Jei norite sandėliuoti ilgiau nei vienerius metus, šiuo klausimu pasikonsultuokite su klientų garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.
- Sandėliavimo sąlygos:
  - Daugiausia: nuo -15 °C iki +60 °C (nuo 5 °F iki 140 °F), maks. santykinė oro drėgmė: 90 %, nesikondensuojanti.
  - Rekomenduojama: nuo 5 iki 25 °C (41 iki 77 °F), santykinė oro drėgmė: nuo 40 iki 50 %.
  - Siurblį būtina saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių. Dėl didelio karščio gali kilti žalos pavojus!
- Siurblio negalima sandėliuoti patalpose, kuriose atliekami suvirinimo darbai. Susidariusios dujos arba spinduliai gali pakenkti elastomerinėms dalims ir dangoms.
- Įsiurbimo ir slėginį atvamzdį sandariai uždarykite.
- Saugokite sujungimo kabelį, kad jis nebūtų sulankstytas ir sugadintas. Atsižvelkite į lenkimo spindulį!
- Darbaračius reikia reguliariai (kas 3 – 6 mėnesius) pasukti 180° kampu. Taip neužsistovės guoliai ir bus atnaujinta mechaninio sandariklio tepalo plėvelė. **PRANEŠIMAS! Mūvėkite apsaugines pirštines!**

## 4 Naudojimas / paskirtis

### 4.1 Paskirtis

Pumpavimui pramonės srityse:

- Nuotekos su fekalijomis
- nutekamieji vandenys (su nedideliu kiekiu smėlio ir žvyro):

**Nuotekų pumpavimas pagal 12050**

Siurbliai atitinka standarto EN 12050-1 reikalavimus.

### 4.2 Naudojimas ne pagal paskirtį

**PAVOJUS**

**Pumpuojant sprogius skysčius kyla sprogimo pavojus!**

Pumpuojant neskiestus lengvai užsiliepsnojančius ir sprogius skysčius (pvz., benziną, žibalą ir t. t.) atsiranda sprogimo keliama mirtino sužeidimo rizika!

- Siurbliai nėra skirti šiems skysčiams pumpuoti.
- Pumpuoti neskiestus lengvai užsiliepsnojančius ir sprogius skysčius draudžiama.

Panardinamieji siurbliai **negali būti naudojami** pumpuoti tokias terpes:

- Vandentiekio vandenį
- Darbines terpes su kietomis sudedamosiomis dalimis (pvz., akmenimis, mediena, metalais ir t.t.)
- Darbinės terpės su dideliu kiekiu abrazyvinių medžiagų (pvz., smėlis, žvyras).

Tinkamas naudojimas apima ir šių nurodymų laikymąsi. Bet koks kitoks naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį.

## 5 Gaminio aprašymas

### 5.1 Aprašymas

Panardinamasis siurblys stacionariam ir transportabiliam panardinamajam montavimui pertraukiamajame veikimo režime.

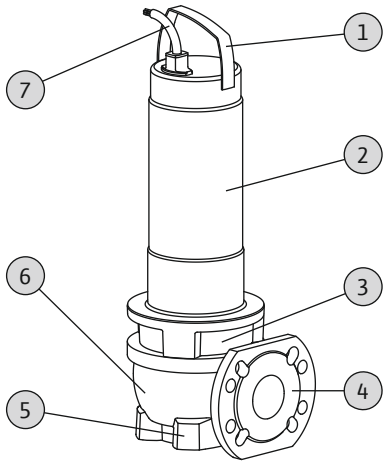



*Fig. 2:* Apžvalga

| | |
|---|---|
| 1 | Nešimo rankena / tvirtinimo taškas |
| 2 | Variklis |
| 3 | Sandariklio korpusas |
| 4 | Slėgio atvamzdis |
| 5 | Įsiurbimo atvamzdis |
| 6 | Hidraulikos korpusas |
| 7 | Sujungimo kabelis |

**Rexa FIT-V ... /M ... /P**

Panardinamasis siurblys su laisvos srovės darbaračiu ir slėgio įvadu su horizontalia flanšine jungtimi. Hidraulinis korpusas ir ketaus darbaratis. 1~ variklis su aušinamais paviršiais, integruotu darbiniu kondensatoriumi ir savaime įsijungiančiu terminės variklio kontrolės įtaisu. Alyva užpildyta sandarinimo kamera su dviem mechaniniais sandarikliais. Variklio korpusas iš nerūdijančiojo plieno. Atjungiamas sujungimo kabelis su įmontuotu kištuku (CEE7/7). Siurblio negalima naudoti 2 zonos sprogiose aplinkose.

**Rexa FIT-V ... /M ... /A**

Panardinamasis siurblys su laisvos srovės darbaračiu ir slėgio įvadu su horizontalia flanšine jungtimi. Hidraulinis korpusas ir ketaus darbaratis. 1~ variklis su aušinamais paviršiais, integruotu darbiniu kondensatoriumi ir savaime įsijungiančiu terminės variklio kontrolės įtaisu. Alyva užpildyta sandarinimo kamera su dviem mechaniniais sandarikliais. Variklio korpusas iš nerūdijančiojo plieno. Atjungiamas sujungimo kabelis su plūdiniu jungikliu ir prijungtu kištuku (CEE7/7). Siurblio **negalima** montuoti sprogiose aplinkose.

**Rexa FIT-V ... /T ... /A**

Panardinamasis siurblys su laisvos srovės darbaračiu ir slėgio įvadu su horizontalia flanšine jungtimi. Hidraulinis korpusas ir ketaus darbaratis. 3~ variklis su aušinamais paviršiais su terminės variklio kontrolės įtaisu. Alyvos pripildyta sandarinimo kamera su dviem mechaniniais sandarikliais. Variklio korpusas iš nerūdijančiojo plieno. Atjungiamasis sujungimo kabelis su CEE fazių komutatoriaus kištuku (3+N+PE, 6 h). Plūdinis jungiklis ir terminė variklio kontrolė prijungti prie CEE fazių komutatoriaus kištuko. Siurblio **negalima** montuoti sprogiose aplinkose.

**Rexa FIT-V ... /T ... /O**

Panardinamasis siurblys su laisvos srovės darbaračiu ir slėgio įvadu su horizontalia flanšine jungtimi. Hidraulinis korpusas ir ketaus darbaratis. 3~ variklis su aušinamais paviršiais su terminės variklio kontrolės įtaisu. Alyva užpildyta sandarinimo kamera su dviem mechaniniais sandarikliais. Variklio korpusas iš nerūdijančiojo plieno. Atjungiamas sujungimo kabelis neizoliuotu galu. Siurblio negalima naudoti 2 zonos sprogiose aplinkose.

### 5.2 Medžiagos

- Hidraulikos korpusas: EN-GJL-250 (ASTM A48 35/40B klasė)
- Darbaratis: EN-GJL-250 (ASTM A48 35/40B klasė)
- Variklio korpusas: 1.4301 (AISI 304)
- Velenas: 1.4021 (AISI 420)
- Sandariklis, variklio pusėje: C/$MgSiO_4$
- Sandariklis, terpės pusėje: SiC/SiC
- Sandariklis, statinis: NBR (nitrilas)

### 5.3 Techniniai duomenys

| | |
|---|---|
| **Bendroji dalis** | |
| Pagaminimo data* [MFY] | Žr. vardinę kortelę |
| Maitinimo įtampa [U/f] | Žr. vardinę kortelę |
| Vartojamoji galia [$P_1$] | Žr. vardinę kortelę |
| Nominalioji galia [$P_2$] | Žr. vardinę kortelę |
| Didž. slėgis [H] | Žr. vardinę kortelę |
| Didž. debitas [Q] | Žr. vardinę kortelę |
| Įjungimo būdas [AT] | Tiesioginis |
| Terpės temperatūra [t] | 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F) |
| Trumpalaikė terpės temperatūra | 60 °C (140 °F) 3 minutėms |
| Apsaugos klasė | IP68 |
| Izoliacijos klasė [Cl.] | F |
| Apsukos [n] | Žr. vardinę kortelę |
| Maks. įsijungimo dažnis | 60 /h |
| Maks. panardinimo gylis | 7 m (23 ft) |
| Kabelio ilgis | 10 m (33 ft) |
| **Darbo režimai** | |
| Panardintas | S1 |
| Iškeltas | S2-15 min; S3 10% |
| **Slėgio įvadas** | |
| FIT-V05 ... | DN 50, PN 10 |
| FIT-V06 ... | DN 65/80, PN 10 |
| FIT-V08 ... | DN 80/100, PN 10 |
| FIT-V10 ... | DN 100, PN 0 |
| **Įsiurbimo jungtis** | |
| FIT-V05 ... | DN 50, PN 10 |
| FIT-V06 ... | DN 65, PN 10 |
| FIT-V08 ... | DN 80, PN 10 |
| FIT-V10 ... | DN 100, PN 10 |
| **Išplėstinis pritaikymas** | |
| Apsauga nuo sprogimo | IECEx, ATEX (priklauso nuo tipo) |
| Naudojimas su dažnio keitikliu | - |

*Gamintojo data nurodyta pagal ISO 8601: JJJJWww

- JJJJ = Metai
- W = Savaitės santrumpa
- ww = Kalendorinės savaitės nuoroda

### 5.4 Modelio kodo paaiškinimas

| | |
|---|---|
| Pavyzdys: | **Wilo-Rexa FIT-V06-212A/21T011-540/A** |
| **„Rexa“** | Nuotekų panardinamasis variklinis siurblys |
| **FIT** | Konstrukcinė serija |
| **V** | Darbaračio forma: Laisvos srovės darbaratis |

| | |
|---|---|
| **06** | Slėgio įvado vardinis skersmuo, pvz., DN 65 |
| **212** | Hidraulinės sistemos paskirtis |
| **A** | Hidraulinės sistemos medžiagos tipas: Standartinis modelis |
| **2** | Polių skaičius |
| **1** | IE energinio efektyvumo klasė (remiantis IEC 60034-30) |
| **T** | Tinklo jungties versija:<br>• M = kintamoji srovė (1~)<br>• T = trifazė srovė (3~) |
| **011** | Vertė/10 = nominalioji galia $P_2$ kW |
| **–** | Neleidžiama naudoti sprogioje aplinkoje |
| **5** | Tinklo dažnis: 5 = 50 Hz/6 = 60 Hz |
| **40** | Matuojamosios įtampos kodas |
| **A** | Papildoma elektros įranga:<br>• P = su kištuku<br>• A = su kištuku ir plūdiniu jungikliu<br>• O = su laisvu kabelio galu |

### 5.5 Naudojimas sprogioje atmosferoje

| | ATEX, 2 zona | ATEX, 1 zona | IECEx, 2 zona | IECEx, 1 zona |
|---|---|---|---|---|
| Rexa FIT-V ... /P | • | – | • | – |
| Rexa FIT-V ... /A | – | – | – | – |
| Rexa FIT-V ... /O | • | – | • | – |

**IECEx sertifikatas**

Siurbliai tinkami naudoti sprogioje aplinkoje:

- Prietaisų grupė: II
- Kategorija: 3, 2 zona
  **Siurblius draudžiama naudoti 1 zonoje ir 0 zonoje!**

**Savanoriška deklaracija pagal ATEX**

Siurbliai tinkami naudoti sprogioje aplinkoje:

- Prietaisų grupė: II
- Kategorija: 3, 2 zona
  **Siurblius draudžiama naudoti 1 zonoje ir 0 zonoje!**

**PERSPĖJIMAS! Materialinė žala! Kabelio įvadą apsaugokite nuo >4 džaulių mechaninių pavojų (žr. EN IEC 60079-0, 15 lentelė).**

### 5.6 Tiekimo komplektacija

- Siurblys
- Montavimo ir naudojimo instrukcija

### 5.7 Priedai

- Sujungimo kabelis su fiksuotuoju kabeliu, kurio maks. ilgis 30 m (98 ft).
- Išorinis strypinis sandarinimo kameros stebėjimo jutiklis
- Pakabinimo mechanizmas, skirtas panardinamam montavimui
- Laikančioji siurblio atrama, skirta kilnojamajam pastatymui
- Lygio valdymas
- Tvirtinimo komplektai su inkarais
- Tvirtinimo priedai ir grandinės
- Valdikliai, relės ir kištukai

## 6 Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo

### 6.1 Personalo kvalifikacija

- Elektros darbai: kvalifikuotas elektrikas
  Asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą, žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.
- Montavimo / išmontavimo darbai: atitinkamą profesinį išsilavinimą turintis nuotekų technikos specialistas
  Šlapiojo ir sausojo montavimo, pritvirtinimo ir vamzdynų darbai, kėlimo priemonės, patirtis su nuotekų apdorojimo įrenginiais

### 6.2 Išdėstymo būdai

- Vertikalusis stacionarusis panardinamas montavimas su pakabinimo mechanizmu
- Vertikalusis gabenti pritaikytas panardinamas montavimas su laikančiąja siurblio atrama

### 6.3 Operatoriaus įpareigojimai

- Laikykitės galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos ir saugos taisyklių.
- Laikykitės visų taisyklių, kuriomis reglamentuojami darbai su sunkiais ir keliamais kroviniais.
- Užtikrinkite reikalingas apsaugos priemones. Užtikrinkite, kad personalas dėvėtų apsaugines priemones.
- Nuotekų valymo įrenginiai eksploatuojami laikantis vietoje galiojančių taisyklių dėl nuotekų technikos.
- Venkite slėgio šuolių!
  Jeigu vietoje su ryškiu teritorijos reljefu sumontuotos ilgos slėginių vamzdžių linijos, galimi slėgio šuoliai. Dėl šių slėgio šuolių gali būti sugadintas siurblys!
- Atsižvelgdami į eksploatavimo sąlygas ir šachtos dydį, užtikrinkite pakankamai laiko varikliui atausti.
- Kad būtų galima užtikrinti saugų ir funkciniu požiūriu tinkamą pritvirtinimą, statinys / pamatas turi būti pakankamai tvirtas. Operatorius turi pasirūpinti statiniu / pamatu ir užtikrinti jo tinkamumą!
- Patikrinkite turimus projektavimo dokumentus (montavimo schemas, pastatymo vietą, pritekėjimo sąlygas). Jie turi būti išsamūs ir teisingi.

### 6.4 Montavimas

**PAVOJUS**

**Dirbant vienam kyla mirtino sužeidimo rizika!**

Darbai šachtose ir ankštose erdvėse, taip pat darbai, kuriuos atliekant galima nukristi, laikomi pavojingais darbais. Tokius darbus dirbti vienam draudžiama!

- Darbus atlikite tik kartu su kitu asmeniu!

- Naudokite apsaugines priemones! Laikykitės nustatytos darbo tvarkos.
  - Apsauginės pirštinės: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Apsauginiai batai: Apsaugos klasė S1 (uvex 1 sport S1)
  - Apsauginis šalmas: EN 397 atitinka standartus, apsauga nuo šoninės deformacijos (uvex pheos)
    (Naudojant kėlimo priemonę)
- Montavimo vietos paruošimas:
  - Švari, be stambių kietų nešvarumų
  - Sausa
  - Apsaugota nuo šalčio
  - Dezinfekuota
- Atliekant darbus gali susikaupti nuodingos arba dusinančios dujos:
  - Taikykite apsaugos priemones pagal vidaus tvarkos taisykles (atlikite dujų matavimą, įrenkite dujų detektorių).
  - Turi būti užtikrintas tinkamas vėdinimas.

– Jeigu kyla nuodingų arba dusinančių dujų kaupimosi pavojus, nedelsiant apleiskite darbo vietą!
- Siurblį visada neškite laikydami už rankenų!
- Kėlimo priemonės pastatymas: lygus plotas, švarus, tvirtas pagrindas. Sandėliavimo ir montavimo vietos turi būti nesunkiai pasiekiamos.
- Grandine arba virvę pritvirtinkite prie rankenos / tvirtinimo taško karabinu. Naudokite tik sertifikuotą pritvirtinimo įrangą.
- Visus sujungimo kabelius nutieskite pagal taisykles. Sujungimo kabeliai turi nekelti jokių pavojų (pavojaus užkliūti), taip pat jie turi būti apsaugoti nuo pažeidimų pavojaus eksploatuojant. Reikia patikrinti, ar kabelio skerspjūvis ir ilgis yra pakankami pasirinktam tiesimo būdui.
- Valdiklių montavimas: Laikykitės gamintojo nurodymų (IP klasė, apsaugoti nuo užliejimo, sprogios aplinkos)!
- Į terpę neturi patekti oro. Įtake naudokite pertvarą arba deflektorinę plokštelę. Sumontuokite oro išleidimo sistemas!
- Draudžiama eksploatuoti siurblį sausąja eiga! Venkite oro intarpų. Pasirūpinkite, kad vandens būtų ne mažiau minimalus vandens lygio. Rekomenduojama sumontuoti apsaugą nuo sausosios eigos!

### 6.4.1 Nurodymai dirbant sudvejintojo siurblio režimu

Jeigu vienoje darbinėje patalpoje eksploatuojami keli siurbliai, montuojant turi būti atsižvelgiama į minimalų atstumą tarp siurblių ir sienos. Šiuo atveju atstumas skiriasi ir priklauso nuo įrenginio tipo, t. y. nuo to, ar jis veikia kintamuoju ar lygiagretaus veikimo režimu.

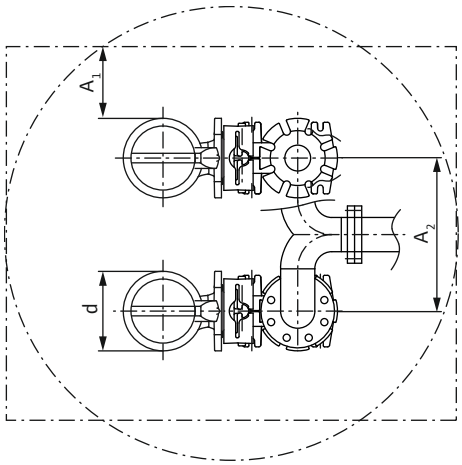



*Fig. 3:* Minimalus atstumas

| | |
|---|---|
| D | Hidraulinės sistemos korpuso skersmuo |
| $A_1$ | Minimalus atstumas:<br>– kintamasis veikimo režimas: min. 0,3 × d<br>– lygiagretaus veikimo režimas: min. 1 × d |
| $A_2$ | Atstumas tarp slėginių vamzdžių<br>– kintamasis veikimo režimas: min. 1,5 × d<br>– lygiagretaus veikimo režimas: min. 2 × d |

### 6.4.2 Techninės priežiūros darbai

Jei sandėliuota ilgiau nei 12 mėnesius, prieš pradėdami montuoti atlikite toliau nurodytus techninės priežiūros darbus:

- Pasukite darbaratį. Žr. skyrių „Pasukite siurbliaratį [▶ 17]“.
- Patikrinkite alyvą sandarinimo kameroje ir, jei reikia, pakeiskite. Žr. skyrių „Alyvos pakeitimas sandarinimo kameroje [▶ 18]“.

### 6.4.3 Stacionarus panardinamas montavimas

Siurblys sumontuotas šachtoje arba baseine. Tam, kad būtų galima prijungti siurblį prie slėgio linijos, sumontuotas pakabinimo mechanizmas. Prie pakabinimo mechanizmo slėgio liniją prijungia klientas. Siurblys prijungiamas prie pakabos mechanizmo per movos flanšą.

Slėgio linija privalo atitikti šiuos reikalavimus:

- Prijungta slėgio linija turi būti savilaikė. Pakabinimo mechanizmas **negali** paremti slėgio linijos!
- Slėgio linijos skersmuo negali būti mažesnis nei siurblio slėgio įvado.
- Turi būti visa nustatyta armatūra (uždaromoji sklendė, atbulinis vožtuvas...).
- Slėgio linija turi būti tiesiama taip, kad būtų apsaugota nuo šalčio.
- Sumontuotos oro išleidimo sistemos (pvz., oro išleidimo ventiliai). Siurblyje ir slėgio linijoje susikaupęs oras gali sukelti pumpavimo trikdžius.

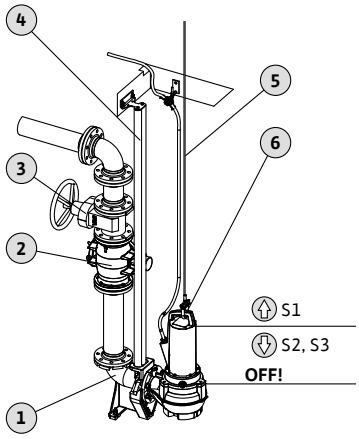



*Fig. 4:* Stacionarusis panardinamas montavimas

| | |
|---|---|
| 1 | Pakabinimo mechanizmas |
| 2 | Atbulinis vožtuvas |
| 3 | Uždaromoji sklendė |
| 4 | Nukreipiantieji vamzdžiai (montuoja klientas) |
| 5 | Kėlimo priemonė |
| 6 | Kėlimo priemonės tvirtinimo taškas |
| ⇧ | Pripildymo lygis aukščiau: Darbo režimas panardinus |
| ⇩ | Pripildymo lygis žemiau: Darbo režimas nepanardinus |
| OFF | Min. vandens lygis. Išjunkite siurblį. |

✓ Eksploatavimo vieta paruošta.
✓ Pakabinimo mechanizmas sumontuotas.
✓ Ant siurblio sumontuotas movos flanšas.

1. Karabinu prikabinkite kėlimo priemonę prie siurblio tvirtinimo taško.
2. Siurblį pakelkite ir nustatykite jį virš šachtos angos.
3. Lėtai nuleiskite siurblį ir įstatykite kreipiamuosius vamzdžius į movos flanšą.
4. Leiskite žemyn siurblį tol, kol jis atsirems ant pakabinimo mechanizmo ir automatiškai užsifiksuos.
   **PERSPĖJIMAS! Nuleisdami siurblį, sujungimo kabelius laikykite šiek tiek įtempę!**
5. Atpalaiduokite tvirtinimo priemonę nuo kėlimo įrenginio ir ties šachtos anga apsaugokite, kad nenukristų.
6. Tinkamai nutieskite sujungimo kabelį ir išveskite iš šachtos.
   **PERSPĖJIMAS! Nepažeiskite sujungimo kabelio!**
   – Neturi būti nutrintų vietų ar perlenkimų.
   –Negalima panardinti kabelio galo į terpę.
   – Atkreipkite dėmesį į lenkimo spindulius.
   ▶ Siurblys sumontuotas, sujunkite elektros jungtis.

### 6.4.4 Kilnojamas panardinamas montavimas

Prie siurblio pritvirtinkite laikančiąją siurblio atramą (galima įsigyti atskirai kaip priedą). Naudojant laikančiąją siurblio atramą siurblį galima pastatyti bet kurioje naudojimo vietoje. Slėgio pusėje prijungiama slėginė žarna.

- Siekiant išvengti grimzdimo įrengimo vietose su minkštu gruntu, eksploatavimo vietoje būtina pakloti tvirtą pagrindą.
- Jei siurblys toje pačioje vietoje naudojamas ilgesnį laiką, laikančiąją siurblio atramą prisukite prie grindų. Taip sumažinama vibracija ir užtikrinamas tylus veikimas.

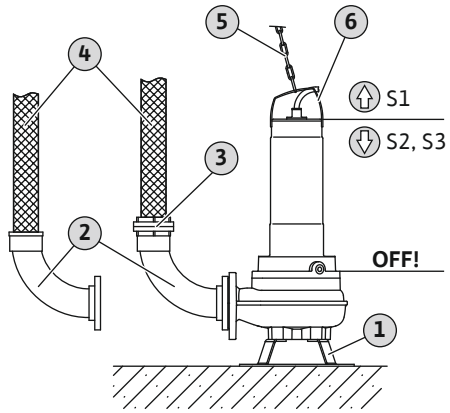



*Fig. 5:* Panardinamasis montavimas; kilnojamasis

| | |
|---|---|
| 1 | Laikančioji siurblio atrama |
| 2 | Vamzdžio alkūnė žarnai prijungti arba „Storz“ žarnos mova |
| 3 | „Storz“ žarnos mova |
| 4 | Slėgio žarna |
| 5 | Kėlimo priemonė |
| 6 | Tvirtinimo taškas |
| ⇧ | Pripildymo lygis aukščiau: Darbo režimas panardinus |
| ⇩ | Pripildymo lygis žemiau: Darbo režimas nepanardinus |
| OFF | Min. vandens lygis. Išjunkite siurblį. |

✓ Eksploatavimo vieta paruošta.

✓ Laikančioji siurblio atrama sumontuota.

✓ Slėgio įvadas parengtas: Sumontuota žarnos jungtis arba „Storz“ mova.

✓ Minkštas pagrindas: naudokite turimą tvirtą pagrindą.

1. Karabinu prikabinkite kėlimo priemonę prie siurblio tvirtinimo taško.
2. Pakelkite siurblį ir pastatykite į reikalingą vietą.
3. Pastatykite siurblį ant tvirto pagrindo. Apsaugokite, kad siurblys nenuskęstų!
4. Apsaugokite siurblį nuo pakrypimo ir nuvirtimo: Prisukite laikančiąją siurblio atramą prie grindų.
5. Nutieskite slėgio žarną ir tinkamai pritvirtinkite nurodytoje vietoje (pvz., ties ištekėjimu).
6. Prijungimo kabelis nutiestas tinkamai.
   **PERSPĖJIMAS! Nepažeiskite sujungimo kabelio!**
   – Neturi būti nutrintų vietų ar perlenkimų.
   –Negalima panardinti kabelio galo į terpę.
   – Atkreipkite dėmesį į lenkimo spindulius.
   ► Siurblys sumontuotas, sujunkite elektros jungtis.

### 6.4.5 Lygio valdymas

A versijos modeliuose yra plūdinis jungiklis. Siurblys įjungiamas ir išjungiamas, atsižvelgiant į prisipildymo lygį. Perjungimo lygis nustatomas plūdinio jungiklio kabelio ilgiu.

Montuojant būtina laikytis šių nurodymų:

- Plūdinis jungiklis gali laisvai judėti!
- Vandens lygis **neturi būti mažesnis** už minimalų vandens lygį!
- **Neviršykite** didžiausio įsijungimo dažnio!
  Numatykite lygio valdymą su dviem matavimo taškais, kad pasiektumėte didesnius perjungimo skirtumus esant labai svyruojančiam prisipildymo lygiui.

### 6.4.6 Apsauga nuo sausosios eigos

Apsaugos nuo sausosios eigos įtaisas užtikrina, kad siurblys nebus eksploatuojamas be terpės ir kad oras nepateks į hidraulinę sistemą. Šiuo tikslu išorinis valdymas stebi minimalų leistiną užpildymo lygį. Kai pasiekiamas mažiausias vandens lygis, siurblys išjungiamas. Be to, atsižvelgiant į valdymą, suveikia optinis ir garsinis avarinis signalas.

Apsauga nuo sausosios eigos kaip papildomas matavimo taškas gali būti integruota į esamus valdiklius. Arba apsauga nuo sausosios eigos taip pat gali veikti kaip vienintelis atjungimo įtaisas. Atsižvelgiant į įrenginio saugos sistemą, siurblį galima pakartotinai įjungti automatiniu arba rankiniu būdu.

Siekiant užtikrinti optimaliai saugų eksploatavimą, rekomenduojama naudoti apsaugos nuo sausosios eigos įtaisą.

## 6.5 Prijungimas prie elektros tinklo

**PAVOJUS**

**Elektros srovės keliama mirtino sužeidimo rizika!**

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Prieš pradedant bet kokius darbus prie elektros įrangos reikia atjungti gaminį nuo elektros tinklo ir apsaugoti nuo neleistino pakartotinio įjungimo.
- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas!
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių!

**PAVOJUS**

**Sprogimo pavojus dėl netinkamo elektros jungties prijungimo!**

Jei siurblys naudojamas sprogiosiose aplinkose, netinkamai prijungus elektros jungtį dėl sprogimo kyla mirtino sužeidimo rizika! Siurblį naudodami sprogiosiose aplinkose atkreipkite dėmesį į toliau išvardytus punktus:

- Elektros jungtį prijunkite už sprogiosios aplinkos ribų.
- Jei jungtis prijungiama sprogiojoje aplinkoje, elektros jungtis turėtų būti prijungiama sprogiajai aplinkai sertifikuotame korpuse (degumo apsaugos klasė pagal EN 60079-0).
- Potencialų išlyginimą ant rankenos (kiaurymė) prijunkite varžtu, veržle ir dantytąja poveržle. Potencialų išlyginimo laidas turi atitikti nacionalinių teisės aktų reikalavimus.

- Maitinimo įtampa atitinka informaciją, esančią vardinėje kortelėje.

- Trifaziams kintamosios srovės varikliams (3~ variklis) skirtas maitinimas iš tinklo pusės su pagal laikrodžio rodyklę besisukančiu magnetiniu lauku.
- Sujungimo kabelius nutieskite pagal vietoje galiojančias taisykles ir prijunkite pagal gijų išsidėstymo schemą.
- Prijunkite **visus** kontrolinius įrenginius ir patikrinkite jų veikimą.
- Įžeminimas atliekamas pagal vietoje galiojančias taisykles.

### 6.5.1 Saugiklis tinklo pusėje

**Galios saugiklis**

- Suprojektuokite ir nustatykite galios saugiklio dydį bei jungimo savybės atsižvelgiant į prijungto įrenginio vardinę srovę.
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių.

**Variklio apsaugos jungiklis**

- Gaminys be kištuko: įrenkite variklio apsaugos jungiklį! Minimalūs reikalavimai yra šiluminė relė / variklio apsaugos jungiklis su temperatūros kompensavimo, diferencijuoto atjungimo ir kartotinio įjungimo blokavimo funkcijomis, įrengti pagal vietoje galiojančias taisykles.
- Nestabilios maitinimo sistemos: esant poreikiui, sumontuokite papildomus apsauginius įtaisus (pvz., viršįtampių, per mažos įtampos arba fazės dingimo reles...).

**Srovės nuotėkio relė (RCD)**

- Sumontuokite srovės nuotėkio relę (RCD) pagal vietos elektros tiekimo bendrovės reikalavimus.
- Jeigu žmonės gali prisiliesti prie gaminio ir laidžių skysčių, įrenkite apsauginę srovės nuotėkio relę (RCD).

### 6.5.2 Techninės priežiūros darbai

- Patikrinkite variklio apvijų izoliacijos varžą.
- Patikrinkite temperatūros jutiklio varžą.

#### 6.5.2.1 Variklio apvijų izoliacijos varžos patikrinimas

✓ Izoliacijos matavimo prietaisas 1000 V

✓ Varikliai su **įmontuotu kondensatoriumi**: Apvijose trumpas jungimas!

1. Patikrinkite izoliacijos varžą.
   ⇒ Pirmojo paleidimo matavimo duomenys: ≥ 20 MΩ.
   ⇒ Intervalo matavimo vertė: ≥ 2 MΩ.
   ► Izoliacijos varža patikrinta. Jei išmatuota vertė neatitinka specifikacijų, pasikonsultuokite su klientų garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.

#### 6.5.2.2 Temperatūros jutiklio varžos patikrinimas

✓ Yra ommetras.

1. Išmatuokite varžą.
   ⇒ **Bimetalinių juostelių** matavimo duomenys: 0 omų (pratekėjimas).
   ► Varža patikrinta. Jei išmatuota vertė neatitinka specifikacijos, pasikonsultuokite su klientų garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.

### 6.5.3 Vienfazės kintamosios srovės variklio (1~ variklis) prijungimas

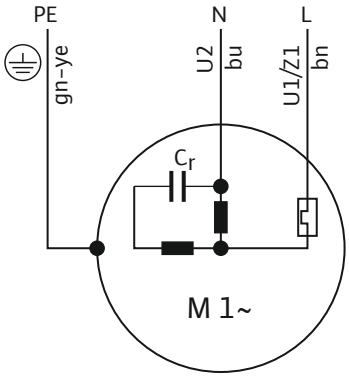



*Fig. 6:* 1~ variklio prijungimo schema

| | |
|---|---|
| Gyslos spalva | Gnybtai |
| Ruda (bn) | L |
| Mėlynas (bu) | N |
| Žalia/geltona (gn-ye) | Įžeminimas |

Siurblyje įmontuotas kištukas (CEE 7/7). Prie elektros tinklo prijungiama kištuką įkišant į lizdą (E arba F tipo). Kištukas nėra nepralaidus vandeniui.

Variklyje yra įmontuota bimetalinė juostelė, kad būtų galima atlikti terminę variklio kontrolę. Variklio kontrolės funkcija įsijungia savaime. Atskira jungtis negalima.

Jei siurblys tiesiogiai jungiamas prie valdiklio, nupjaukite kištuką. Prijunkite sujungimo kabelį prie valdiklio pagal prijungimo schemą.

### 6.5.4 Trifazės kintamosios srovės variklio (3~ variklis) prijungimas

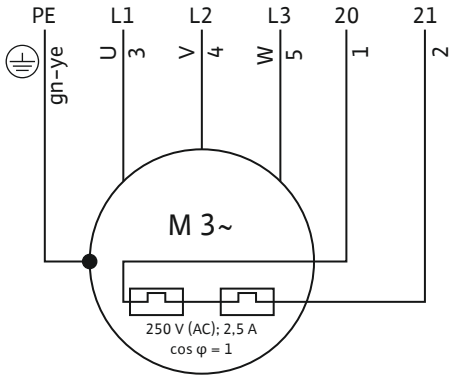



*Fig. 7:* 3~ variklio prijungimo schema

| Gijos numeris | Pavadinimas | Gnybtai |
|---|---|---|
| 1 | 20 | WSK |
| 2 | 21 | WSK |
| 3 | U | L1 |
| 4 | V | L2 |
| 5 | W | L3 |
| Žalia/geltona (gn-ye) | Įžeminimas | PE |

**Siurblys su kištuku**

Siurblyje įmontuotas CEE variklio apsaugos kištukas (3P+N+PE, 6 h). Prie elektros tinklo prijungiama kištuką įkišant į kištukinį lizdą. Kištukas nėra nepralaidus vandeniui.

Terminė variklio kontrolė (bimetalinė juostelė) yra prijungta prie variklio apsaugos kištuko. Pasiekus maksimalią apvijos

temperatūrą, siurblys atjungiamas. Paleisti iš naujo reikia rankiniu būdu. Atskira variklio kontrolės jungtis nebūtina.

**Siurblys su atviru kabelio galu**
- Sujungimo kabelis su atviru kabelio galu.
- Prijungimas valdiklyje pagal prijungimo schemą.
- Maitinimo įtampa su pagal laikrodžio rodyklę besisukančiu magnetiniu lauku
- Terminės variklio kontrolės:
  - Jutiklis: Bimetalinė juostelė
  - Temperatūros grandinių skaičius: 1, Temperatūros ribotuvas
  - Prijungimo dydžiai: maks. 250 V(AC), 2,5 A, cos phi = 1
  - Ribinė vertė: ją nustato jutiklis.
  - Išjungimo būklė: Kai pasiekiama ribinė vertė, išjunkite siurblį!

### 6.5.5 Papildoma įranga

Informacija apie priedų elektrinį prijungimą arba galimas specialias konfigūracijas. Išsamesnės informacijos apie specialią konfigūraciją rasite užsakymo patvirtinime arba konfigūracijos apžvalgoje.

#### 6.5.5.1 Prijungimo išorinis strypinis elektrodas

**PERSPĖJIMAS**

**Riebokšlio dėžės kontrolės paleidimo būsena**

Strypinis elektrodas aptinka vandens patekimą į sandarinimo kamerą. Kai alyvoje yra tam tikras vandens kiekis, pasiekiama ribinė vertė. Įjungiamas avarinis signalas arba siurblys išjungiamas per parametro vertės keitimo relę:
- Jei pasigirsta tik vienas avarinis signalas, siurblys gali visiškai sugesti.
- Rekomenduojama: Visada išjunkite siurblį!

Ryšys turi būti užmegztas per parametro vertės keitimo relę (pvz., „NIV 101/A“):
- Jutiklis: Elektrodas
- Prijungiamos srovės vertės: maks. 250 V~, 2,5 A, cos phi = 1
- Ribinė vertė: 30 kiloomų
- Išjungimo būklė: Pasiekę ribinę vertę, aktyvinkite avarinį signalą arba išjunkite siurblį!

### 6.5.6 Variklio apsaugos jungiklio nustatymas

#### 6.5.6.1 Tiesioginis įjungimas
- **Pilna apkrova**
  Pagal vardinę kortelę nustatykite variklio apsaugą į vardinę srovę.
- **Dalinės apkrovos režimas**
  Nustatykite variklio apsaugą 5 % virš išmatuotos srovės darbo taške.

#### 6.5.6.2 Švelnus paleidimas
- **Pilna apkrova**
  Pagal vardinę kortelę nustatykite variklio apsaugą į vardinę srovę.
- **Dalinės apkrovos režimas**
  Nustatykite variklio apsaugą 5 % virš išmatuotos srovės darbo taške.

Atkreipkite dėmesį į toliau išvardytus punktus:
- Elektros suvartojimas visada turi būti mažesnis už vardinę srovę.
- Paleidimas ir sustabdymas turi būti baigti per 10 sekundžių.
- Siekiant išvengti galios nuostolių pasiekus darbinę būklę, reikia šuntuoti elektroninį starterį (paleidiklį).

### 6.5.7 Veikimas su dažnio keitikliu

Negalima eksploatuoti su dažnio keitikliu.

## 7 Eksploatacijos pradžia

**PRANEŠIMAS**

**Automatinis įjungimas nutrūkus srovės tiekimui**

Gaminys įjungiamas ir išjungiamas atskiru valdikliu, atsižvelgiant į technologinį procesą. Nutrūkus elektros srovei, gaminys gali įsijungti automatiškai.

### 7.1 Personalo kvalifikacija
- Eksploatavimas / valdymas: Įrenginį eksploatuojantys darbuotojai turi būti instruktuoti, kad gerai suprastų visos sistemos veikimą

### 7.2 Operatoriaus įpareigojimai
- Montavimo ir naudojimo instrukcija turi būti visada laikoma šalia siurblio arba kitoje numatytoje vietoje.
- Montavimo ir naudojimo instrukcija turi būti pateikta darbuotojams jų gimtąja kalba.
- Įsitikinkite, kad visi darbuotojai perskaitė ir suprato montavimo ir naudojimo instrukciją.
- Reikia patikrinti, ar įjungti ir tinkamai veikia visi įrenginio saugos ir avarinio išjungimo įtaisai.
- Siurblys yra tinkamas naudoti nurodytomis eksploatavimo sąlygomis.

### 7.3 Sukimosi krypties kontrolės indikatorius, esant trifazės kintamosios srovės varikliui

Siurbliui reikia maitinimo jungtyje pagal laikrodžio rodyklę besisukantis magnetinis laukas. Siurblį **netinka** naudoti su besisukančiu magnetiniu lauku, kuris sukasi prieš laikrodžio rodyklę.

1. Patikrinkite besisukantį magnetinį lauką prie maitinimo įtampos, naudodami besisukančio magnetinio lauko patikrinimo prietaisą.
   ⇒ Pagal laikrodžio rodyklę besisukantis magnetinis laukas: sukimosi kryptis yra teisinga.
   ⇒ Prieš laikrodžio rodyklę besisukantis magnetinis laukas: Sukimosi kryptis neteisinga. Pakoreguokite besisukantį magnetinį lauką tinklo jungtyje (žr. 2 punktą).
2. **Pakoreguokite** besisukantį magnetinį lauką tinklo jungtyje:
   ⇒ Tiesioginis paleidimas: sukeiskite dvi fazes tinklo jungtyje.
   ⇒ Žvaigždės-trikampio tipo paleidimas: Pakeiskite dviejų apvijų jungtis (pvz., U1/V1 ir U2/V2).

### 7.4 Naudojimas sprogioje atmosferoje

**PAVOJUS**

**Sprogimo pavojus dėl kibirkščiavimo hidraulinėje sistemoje!**

Eksploatuojant kyla sprogimo pavojus dėl kibirkščiavimo! Eksploatuojant hidraulika visada turi būti visiškai panardinta į tiekiamąją terpę.
- Neleiskite orui patekti į pumpuojamą terpę. Prie įtako sumontuokite pertvarą.
- Užkirskite kelią hidraulikos iškilimui. Išjunkite siurblį, kai pasiekiamas pripildymo lygis „Hidraulikos viršutinis kraštas“.
- Sumontuokite apsaugą nuo sausosios eigos ir kartotinio įjungimo blokuotę.

| | ATEX, 2 zona | ATEX, 1 zona | IECEx, 2 zona | IECEx, 1 zona |
|---|---|---|---|---|
| Rexa FIT-V ... /P | • | – | • | – |
| Rexa FIT-V ... /A | – | – | – | – |
| Rexa FIT-V ... /O | • | – | • | – |

**Siurblių, kuriuos leidžiama naudoti sprogiose atmosferose, ženklinimas**

Sprogiose atmosferose naudojami siurbliai vardinėse kortelėse ženklinami tokiais ženklais:

- Atitinkamo leidimo „Ex“ simbolis
- Apsaugos nuo sprogimo klasifikacija

### 7.5 Prieš įjungimą

Prieš įjungimą reikia patikrinti šiuos punktus:

- Ar pagal taisykles atliktas prijungimas prie elektros tinklo?
- Ar saugiai nutiestas sujungimo kabelis?
- Ar plūdinis jungiklis gali laisvai judėti?
- Ar priedai tinkamai pritvirtinti?
- Ar išlaikyta terpės temperatūra?
- Ar išlaikytas panardinimo gylis?
- Ar slėgio linijoje ir siurblio dugninėje nėra nuosėdų?
- Ar atidarytos visos slėgio linijos uždaromosios sklendės?
- Ar yra oro išleidimo sistemos slėgio linijoje?
  Siurblyje ir slėgio linijoje susikaupęs oras gali sukelti pumpavimo trikdžius.

### 7.6 Įjungimas / išjungimas

- Kai siurblys pasileidžia, vardinės srovės vertė trumpai gali būti viršijama.
- Eksploatavimo metu vardinės srovės vertė nebeviršijama.

**PERSPĖJIMAS! Materialinė žala! Jeigu siurblys neįsijungia, jį reikia tuoj pat išjungti. Variklio pažeidimai! Prieš pakartotinį įjungimą pirmiausia turi būti pašalinta triktį sukėlusi priežastis.**

Esant mobiliam pastatymui, laikykitės šių nurodymų:

- Pastatykite siurblį ant tvirto pagrindo. Saugokitės, kad nenuskęstumėte!
- Prieš įjungiant nugriuvusį siurblį, jį reikia vėl pastatyti.
- Jei siurblys juda iš vietos, priveržkite siurblį prie grindų.

**Siurblys su pritvirtintu plūdiniu jungikliu ir kištuku**

- Vienfazės kintamosios srovės versija (1~ variklis)
  Įkiškite kištuką į lizdą, siurblys pasirengęs darbui. Siurblys įsijungia ir išsijungia automatiškai, atsižvelgiant į prisipildymo lygį.
- Trifazės kintamosios srovės versija (3~ variklis):
  Įkiškite kištuką į lizdą, siurblys pasirengęs darbui. Siurblys yra valdomas dviem jungikliais, esančiais ant kištuko:
  – HAND/AUTO: Nustatykite darbo režimą.
  HAND: Siurblys įjungimas ir išjungimas rankiniu būdu. AUTO: Automatiškai įjunkite ir išjunkite siurblį, atsižvelgiant į užpildymo lygį.
  – ON/OFF: Siurblį darbo režime „HAND“ įjunkite ir išjunkite.

**Siurblys su sumontuotu kištuku**

- Vienfazės kintamosios srovės versija (1~ variklis):
  Įkiškite kištuką į lizdą, siurblys įsijungia.
- Trifazės kintamosios srovės versija (3~ variklis):
  Įkiškite kištuką į lizdą, siurblys pasirengęs darbui. Įjunkite ir išjunkite siurblį ON/OFF jungikliu.

**Siurbliai su atviru kabelio galu**

Naudojant objekte įrengtą atskirą valdymo pultą, siurblys gali būti įjungiamas / išjungiamas rankiniu būdu (įjungimo ir išjungimo jungiklis, valdiklis).

### 7.7 Eksploatavimo metu

**ĮSPĖJIMAS**

**Sužeidimų pavojus dėl besisukančių dalių!**

Siurblio darbo zonoje asmenims būti draudžiama. Susižalojimo pavojus!

- Darbo zona turi būti pažymėta ir užblokuota.
- Siurblį įjunkite tik tuomet, kai darbo zonoje nėra žmonių.
- Jei į darbo zoną įeina žmogus, siurblį nedelsiant išjunkite.

**ĮSPĖJIMAS**

**Nusideginimo pavojus dėl karštų paviršių!**

Eksploatuojant įrenginį jo variklio korpusas gali įkaisti. Kyla pavojus nusideginti.

- Išjungę leiskite siurbliui atausti iki aplinkos temperatūros!

**PERSPĖJIMAS**

**Materialinė žala siurbliui dėl sausosios eigos!**

Eksploatuojant sausąją eiga galima pažeisti sandarinimo sistemą ir nepataisomai sugadinti siurblį. Draudžiama eksploatuoti siurblį sausąja eiga.

- Jei pasiekiamas minimalus pumpavimo lygis, siurblį išjunkite.

**PRANEŠIMAS**

**Pumpavimo problemos dėl per mažo vandens lygio**

Hidraulinė sistema yra savaime nusiorinanti. Pumpuojant pašalinama mažiau oro kamščių. Jeigu darbinė terpė per smarkiai nusenka, gali nutrūkti siurbiamo skysčio debitas. Minimalus leistinas vandens lygis turi siekti iki hidraulikos korpuso viršutinės briaunos!

Reguliariai tikrinkite toliau išvardytus punktus:

- Įtako tūris atitinka siurblio darbinę galią.
- Lygio valdymas und apsauga nuo sausosios eigos veikia tinkamai.
- Užtikrintas mažiausias apsėmimo vandeniu lygis.
- Sujungimo kabelis nepažeistas.
- Siurblyje nėra nuosėdų ir kietųjų medžiagų.
- Terpėje nėra oro.
- Visos uždaromosios sklendės atidarytos.
- Tylus ir mažos vibracijos veikimas.
- Neviršykite didž. įsijungimo dažnio.
- Maitinimo įtampos leistini nuokrypiai:
  – Darbinė įtampa: +/–10 %
  – Dažnis: +/–2 %
  – Elektros suvartojimas tarp atskirų fazių: maks. 5 %
  – Įtampos skirtumas tarp atskirų fazių: maks. 1 %

## PRANEŠIMAS

**Variklio iškilimas eksploatuojant**

- Jeigu veikiantis variklis iškyla į paviršių, laikykitės skirsnyje „Darbo režimas iškėlus variklį“ pateiktų nurodymų! Vardinėje kortelėje žiūrėkite duomenis „$OT_E$“!
- Užtikrinkite nuolatinio veikimo režimu veikiančio variklio aušinimą: Prieš pakartotinai įjungdami, visiškai panardinkite variklį!

**Darbo režimas S3 10 %:** Darbo režimas S3 25 % leidžiamas, kai prieš pakartotinai įjungiant užtikrinamas būtinas variklio aušinimas! Reikiamam aušinimui užtikrinti variklis turi būti visiškai panardintas mažiausiai 1 min!

# 8 Eksploatacijos nutraukimas / išmontavimas

## 8.1 Personalo kvalifikacija

- Eksploatavimas / valdymas: Įrenginį eksploatuojantys darbuotojai turi būti instruktuoti, kad gerai suprastų visos sistemos veikimą
- Elektros darbai: kvalifikuotas elektrikas
  Asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą, žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.
- Montavimo / išmontavimo darbai: atitinkamą profesinį išsilavinimą turintis nuotekų technikos specialistas
  Šlapiojo ir sausojo montavimo, pritvirtinimo ir vamzdynų darbai, kėlimo priemonės, patirtis su nuotekų apdorojimo įrenginiais

## 8.2 Operatoriaus įpareigojimai

- Laikykitės galiojančių vietos profesinių sąjungų nustatytų nelaimingų atsitikimų prevencijos ir saugos taisyklių.
- Laikykitės taisyklių, kuriomis reglamentuojami darbai su sunkiais ir keliamais kroviniais.
- Darbuotojams turi būti suteiktos reikiamos apsaugos priemonės ir užtikrintas jų naudojimas.
- Dirbant uždarose patalpose reikia užtikrinti, kad jos būtų tinkamai vėdinamos.
- Jeigu kyla nuodingų arba dusinančių dujų kaupimosi pavojus, būtina iškart imtis atitinkamų apsaugos priemonių!

## 8.3 Išėmimas iš eksploatacijos

Siurblys išjungiamas, bet lieka sumontuotas. Tokiu būdu siurblys yra visada paruoštas dirbti.

✓ Kad siurblys būtų apsaugotas nuo šalčio ir ledo, jį visą panardinkite į terpę.

✓ Minimali darbinės terpės temperatūra: +3 °C (+37 °F).

1. Išjunkite siurblį.
2. Užtikrinkite, kad netyčia nebūtų įjungtas valdymo pultas (pvz., užblokuokite pagrindinį jungiklį).
   ► Siurblys neveikia.

Kai nutraukus eksploataciją siurblys paliekamas sumontuotas, turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- Visą laikotarpį, kurį maišytuvas neeksploatuojamas, turi būti laikomasi eksploatavimo nutraukimo sąlygų. Jei nesilaikoma šių sąlygų, siurblys turi būti išmontuotas!
- Jei įrenginys nenaudojamas ilgesnį laiką, reguliariai reikia jį paleisti veikti, kad būtų patikrinamas jo veikimas:
  – Intervalas: kas mėnesį – kartą metuose
  – Eigos trukmė: 5 minutės
  – Veikimo patikrinimo procesas gali vykti tik tuomet, kai įvykdomos visos eksploatavimo sąlygos!

## 8.4 Išmontavimas

### PAVOJUS

**Naudojant sveikatai pavojingose terpėse kyla pavojus!**

Bakterinės infekcijos pavojus!

- Išmontavus siurblį reikia dezinfekuoti!
- Laikykitės darbo tvarkos taisyklių!

### PAVOJUS

**Elektros srovės keliama mirtino sužeidimo rizika!**

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Prieš pradedant bet kokius darbus prie elektros įrangos reikia atjungti gaminį nuo elektros tinklo ir apsaugoti nuo neleistino pakartotinio įjungimo.
- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas!
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių!

### PAVOJUS

**Dirbant vienam kyla mirtino sužeidimo rizika!**

Darbai šachtose ir ankštose erdvėse, taip pat darbai, kuriuos atliekant galima nukristi, laikomi pavojingais darbais. Tokius darbus dirbti vienam draudžiama!

- Darbus atlikite tik kartu su kitu asmeniu!

### ĮSPĖJIMAS

**Nusideginimo pavojus dėl karštų paviršių!**

Eksploatuojant įrenginį jo variklio korpusas gali įkaisti. Kyla pavojus nusideginti.

- Išjungę leiskite siurbliui atausti iki aplinkos temperatūros!

Atliekant darbus naudotinos tokios apsaugos priemonės:

- Apsauginiai batai: Apsaugos klasė S1 (uvex 1 sport S1)
- Apsauginės pirštinės: 4X42C (uvex C500 wet)
- Apsauginis šalmas: EN 397 atitinka standartus, apsauga nuo šoninės deformacijos (uvex pheos)
  (Naudojant kėlimo priemonę)

Jei dirbdami kontaktuojate su pavojingomis terpėmis, taip pat turėtumėte dėvėti šias apsaugos priemones:

- Apsauginiai akiniai: uvex skyguard NT
  – Rėmelių ženklinimas: W 166 34 F CE
  – Stiklų ženklinimas: 0–0,0* W1 FKN CE
- Apsauginė kaukė: Respiratorius 3M Serijos 6000 su filtru 6055 A2

Nurodytos apsauginės priemonės yra minimalus reikalavimas. Laikykitės įmonės nuostatų taisyklių!
* Apsaugos lygis pagal EN 170 nėra svarbus šiems darbams.

### 8.4.1 Stacionarus panardinamas montavimas

✓ Siurblio eksploatavimas nutrauktas.

✓ Įtako ir slėgio pusės uždaromosios sklendės uždarytos.

1. Siurblį atjunkite nuo elektros tinklo.

2. Kėlimo priemonę pritvirtinkite prie tvirtinimo taško.
3. Lėtai pakelkite siurblį aukštyn ir iškelkite jį iš darbo zonos virš nukreipiančiųjų vamzdžių. **PERSPĖJIMAS! Nepažeiskite prijungimo kabelio! Kėlimo metu sujungimo kabelį laikykite šiek tiek įtempę!**
4. Išvyniokite sujungimo kabelį ir pritvirtinkite prie variklio.
   – Nesulenkite.
   – Neprispauskite.
   – Atkreipkite dėmesį į lenkimo spindulius.
5. Gerai išvalykite siurblį (žr. skirsnį „Valymas ir dezinfekavimas“).

#### 8.4.2 Kilnojamas panardinamas montavimas

✓ Siurblio eksploatavimas nutrauktas.

1. Siurblį atjunkite nuo elektros tinklo.
2. Išvyniokite sujungimo kabelį ir pritvirtinkite prie variklio.
   – Nesulenkite.
   – Neprispauskite.
   – Atkreipkite dėmesį į lenkimo spindulius.
3. Atjunkite slėgio linijas nuo slėgio atvamzdžio.
4. Kėlimo priemonę pritvirtinkite prie tvirtinimo taško.
5. Iškelkite siurblį iš darbo zonos. **PERSPĖJIMAS! Nepažeiskite prijungimo kabelio! Statydami atkreipkite dėmesį į sujungimo kabelį!**
6. Gerai išvalykite siurblį (žr. skirsnį „Valymas ir dezinfekavimas“).

#### 8.4.3 Valymas ir dezinfekavimas

- Naudokite apsaugines priemones! Laikykitės nustatytos darbo tvarkos.
  – Apsauginiai batai: Apsaugos klasė S1 (uvex 1 sport S1)
  – Apsauginė kaukė: Respiratorius 3M Serijos 6000 su filtru 6055 A2
  – Apsauginės pirštinės: 4X42C + A tipas (uvex protector chemical NK2725B)
  – Apsauginiai akiniai: uvex skyguard NT
- Dezinfekantų naudojimas:
  – Naudokite griežtai pagal gamintojo instrukcijas!
  – Apsaugines priemones dėvėkite griežtai pagal gamintojo instrukcijas!
- Plovimui naudotą vandenį išpilkite į nuotekas pagal vietoje galiojančias taisykles, pvz., į nuotekų kanalą!

✓ Siurblys išmontuotas.

1. Kištukas arba atviras kabelio galas turi būti hermetiškai supakuoti!
2. Pritvirtinkite kėlimo priemonę prie siurblio tvirtinimo taško.
3. Pakelkite siurblį maždaug 30 cm (10 col.) virš grindų.
4. Apipurkškite siurblį švariu vandeniu iš viršaus į apačią.
5. Norėdami išvalyti darbaratį ir siurblio vidų, vandens srovę per slėgio atvamzdį nukreipkite į vidų.
6. Dezinfekuokite siurblį.
7. Ant grindų esančius nešvarumų likučius pašalinkite, pvz., nuplaukite į kanalą.
8. Palaukite, kol siurblys išdžius.

## 9 Techninė priežiūra

### 9.1 Personalo kvalifikacija

- Elektros darbai: kvalifikuotas elektrikas
  Asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą, žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.
- Techninės priežiūros darbai: atitinkamą profesinį išsilavinimą turintis nuotekų technikos specialistas
  Eksploatacinės medžiagos taikymas / utilizavimas, pagrindinės mechanikos inžinerijos žinios (montavimas / išmontavimas)

### 9.2 Operatoriaus įpareigojimai

- Darbuotojams turi būti suteiktos reikiamos apsaugos priemonės ir užtikrintas jų naudojimas.
- Eksploatacinės medžiagos išleidžiamos į atitinkamas talpas ir šalinamos pagal teisės aktų nuostatas.
- Naudotą apsauginę aprangą šalinkite laikydamiesi nurodymų.
- Naudokite tik originalias gamintojo dalis. Jei naudojamos neoriginalios dalys, gamintojas atleidžiamas nuo bet kokios atsakomybės.
- Ištekėjęs pumpuojamas skystis ir eksploatacinė medžiaga turi būti nedelsiant surinkti ir pašalinti pagal vietoje galiojančias taisykles.
- Pateikite reikalingus įrankius.
- Jeigu naudojami lengvai užsidegantys tirpalai ir valymo priemonės, neleidžiama naudotis atvira ugnimi, šviesa, taip pat draudžiama rūkyti.
- Techninės priežiūros darbus dokumentuokite prie įrenginio esančiame priežiūros sąraše.

### 9.3 Naudojimo priemonės

#### 9.3.1 Alyvos rūšys

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (NSF-H1 sertifikuota)

#### 9.3.2 Talpa

- Rexa FIT-V ... /**2** ... : 900 ml (30 US.fl.oz.)
- Rexa FIT-V ... /**4** ... : 1500 ml (51 US.fl.oz.)

### 9.4 Techninės priežiūros intervalai

- Techninės priežiūros darbai turi būti atliekami reguliariai.
- Koreguokite sutartus techninės priežiūros intervalus, atsižvelgdami į realias aplinkos sąlygas. Pasikonsultuokite su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.
- Jei eksploatuojant atsiranda stipri vibracija, patikrinkite instaliaciją.

#### 9.4.1 Techninės priežiūros intervalai įprastomis sąlygomis

**Po 1500 naudojimo valandų arba po 5 metų**

- Sujungimo kabelio apžiūra
- Priedų apžiūra
- Vizuali dangos ir korpuso patikra
- Kontrolinių įrenginių funkcijų patikra
- Alyvos pakeitimas sandarinimo kameroje
  **PRANEŠIMAS! Jeigu sumontuojamas riebokšlio dėžės kontrolės įtaisas, alyva turi būti keičiama atsižvelgiant į rodmenis!**

**Po 5000 naudojimo valandų arba po 10 metų**

- Kapitalinis remontas

#### 9.4.2 Nuotekų pumpavimo įrenginių techninės priežiūros intervalai

Naudojant nuotekų pumpavimo įrenginius pastatų viduje ar sklypuose, būtina laikytis techninės priežiūros intervalų ir priemonių **pagal DIN EN 12056-4**!

#### 9.4.3 Techninės priežiūros intervalai sudėtingomis eksploatavimo sąlygomis

Esant šioms eksploatavimo sąlygoms, pasikonsultuokite su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba, sutrumpinkite nurodytus techninės priežiūros intervalus:

- Darbinės terpės su ilgapluoštėmis sudedamosiomis dalimis
- Turbulentinis įtakas (pvz., dėl patenkančio oro, kavitacijos)
- Koroziją sukelianti ar abrazyvinė terpė
- Intensyviai dujas išskirianti terpė
- Veikimas netinkamame darbo taške
- Esant slėgio šuoliams

Jei eksploatavimo sąlygos yra sunkios, rekomenduojame sudaryti techninės priežiūros sutartį.

### 9.5 Techninės priežiūros priemonės



**ĮSPĖJIMAS**

**Sužeidimų pavojus dėl aštrių briaunų!**

Darbaračio ir įsiurbimo atvamzdžio briaunos gali būti aštrios. Kyla įpjovimo pavojus!

- Mūvėkite apsaugines pirštines!

Prieš pradedant įgyvendinti techninės priežiūros priemones, turi būti įvykdytos toliau nurodytos sąlygos:

- Naudokite apsaugines priemones! Laikykitės nustatytos darbo tvarkos.
  - Apsauginiai batai: Apsaugos klasė S1 (uvex 1 sport S1)
  - Apsauginės pirštinės: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Apsauginiai akiniai: uvex skyguard NT

  Išsamų rėmelių ir stiklų žymėjimą rasite skyriuje „Asmeninės apsaugos priemonės [▶ 5]“.
- Siurblys kruopščiai išvalytas ir dezinfekuotas.
- variklis atvėsintas iki aplinkos temperatūros,
- Darbo vieta:
  - Švari, geras apšvietimas ir vėdinimas.
  - Tvirti ir stabilūs darbiniai paviršiai.
  - Turima apsauga nuo nuvirtimo ir nuslydimo.

**PRANEŠIMAS! Turi būti atliekami tik šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašyti techninės priežiūros darbai.**

#### 9.5.1 Rekomenduojamos techninės priežiūros priemonės

Siekiant užtikrinti sklandų darbą, rekomenduojama reguliariai tikrinti suvartojamą elektros energijos kiekį ir visų trijų fazių darbinę įtampą. Normalaus naudojimo metu šios vertės yra pastovios. Nedideli svyravimai priklauso nuo darbinės terpės savybių. Remiantis elektros energijos sąnaudomis, galima iš anksto pastebėti ir pašalinti darbaračio, guolių arba variklio gedimus arba veikimo sutrikimus. Didesni įtampos svyravimai apkrauna variklio apvijas ir gali sugadinti siurblį. Reguliariai kontroliuojant, galima išvengti rimtesnių tolesnių gedimų ir sumažinti visiško įrenginio sugadinimo pavojų. Reguliarią kontrolę rekomenduojama vykdyti nuotoliniu būdu.

#### 9.5.2 Sujungimo kabelio apžiūra

Patikrinkite sujungimo kabelį, ar nėra:

- Pūslelių
- Įtrūkimų
- Įdrėskimų
- Pratrintų vietų
- Suspaustų vietų

Jei sujungimo kabelis pažeistas:

- Siurblio veikimas turi būti nedelsiant nutrauktas!
- Sujungimo kabelį turi pakeisti garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba!

**PERSPĖJIMAS! Materialinė žala! Per pažeista sujungimo kabelį į variklį patenka vanduo. Dėl vandens patekimo į variklį siurblys bus nepataisomai sugadintas.**

#### 9.5.3 Priedų apžiūra

Priedus reikia apžiūrėti ir nustatyti, ar jie:

- tinkamai pritvirtinti
- nepriekaištingai veikia
- neturi dilimo požymių, pvz. įtrūkimų dėl virpesių

Nustatyti trūkumai turi būti nedelsiant pašalinti arba priedai turi būti pakeisti.

#### 9.5.4 Vizuali dangų ir korpuso patikra

Dangos ir korpusas turi būti nepažeisti. Jei nustatoma trūkumų, turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- Suremontuokite pažeistą dangą. Atsarginės detalės užsakomos iš garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnybos.
- Jei korpusas yra nusidėvėjęs, kreipkitės į garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnybą!

#### 9.5.5 Kontrolės įtaisų veikimo patikra

Norint patikrinti varžą, reikia ataušinti siurblį iki aplinkos temperatūros!

##### 9.5.5.1 Temperatūros jutiklio varžos patikrinimas

✓ Yra ommetras.

1. Išmatuokite varžą.
   ⇒ **Bimetalinių juostelių** matavimo duomenys: 0 omų (pratekėjimas).
   ▶ Varža patikrinta. Jei išmatuota vertė neatitinka specifikacijos, pasikonsultuokite su klientų garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.

##### 9.5.5.2 Išorinių riebokšlio dėžės kontrolės elektrodų varžos patikrinimas

✓ Yra ommetras.

1. Išmatuokite varžą.
   ⇒ Matavimo vertė „begalinė (∞)“: Kontroliniai įrenginiai veikia gerai.
   ⇒ Matavimo vertė ≤30 kOhm: Alyvoje yra vandens. Pakeiskite alyvą!
   ▶ Varža patikrinta. Jei išmatuota vertė nukrypsta ir pakeitus alyvą, pasikonsultuokite su klientų garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.

#### 9.5.6 Pasukite siurbliaratį



**ĮSPĖJIMAS**

**Sužeidimų pavojus dėl aštrių briaunų!**

Darbaračio ir įsiurbimo atvamzdžio briaunos gali būti aštrios. Kyla įpjovimo pavojus!

- Mūvėkite apsaugines pirštines!

✓ Siurblys atjungtas nuo elektros tinklo.

✓ Naudojamos asmeninės apsauginės priemonės.

1. Paguldykite siurblį horizontaliai ant tvirto pagrindo.
   **ĮSPĖJIMAS! Pavojus sutraiškyti rankas. Būtina užtikrinti, kad siurblys negalėtų nuriedėti arba nuslysti!**
2. Atsargiai ir lėtai pakiškite ranką po hidraulikos korpusu ir pasukite darbaratį.

### 9.5.7 Alyvos pakeitimas sandarinimo kameroje

**ĮSPĖJIMAS**

**Eksploatacinė medžiaga yra veikiama slėgio!**

Variklyje gali susidaryti didelis slėgis! Šis slėgis sumažėja **atsukus** uždarymo varžtus.

- Neapdairiai išsukami uždaromieji varžtai gali būti sviedžiami didele jėga!
- Eksploatacinė medžiaga gali išsiveržti fontanu!
  - Naudokite apsaugines priemones!
  - Prieš atlikdami bet kokius darbus palaukite, kol variklis atauš iki aplinkos temperatūros!
  - Laikykitės nustatyto darbų eiliškumo!
  - Lėtai išsukite uždarymo varžtą.
  - Slėgiui sumažėjus (girdimas švilpimas arba oro šnypštimas), nebeišsukinėkite!
  - Kai slėgis visiškai sumažės, visiškai išsukite uždarymo varžtą.

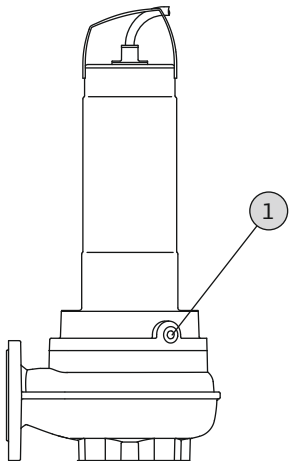



*Fig. 8:* Sandarinimo kamera. Alyvos pakeitimas

| | |
|---|---|
| 1 | Sandarinimo kameros uždarymo varžtas |

✓ Apsauginės priemonės uždėtos!

✓ Siurblys išmontuotas, išvalytas ir dezinfekuotas.

1. Paguldykite siurblį horizontaliai ant tvirto darbinio paviršiaus. Uždarymo varžtas nukreiptas į viršų.
2. Siurblį reikia pastatyti taip, kad jis neapvirstų ir nenuslystų!
3. Lėtai išsukite uždarymo varžtą.
4. Kai sumažės slėgis, visiškai išsukite uždarymo varžtą.
5. Padėkite tinkamą rezervuarą, į kurį sutekėtų eksploatacinė medžiaga.
6. Išleiskite eksploatacinę medžiagą: sukite siurblį tol, kol kiaurymė atsidurs apatinėje padėtyje.
7. Patikrinkite eksploatacinę medžiagą:
   ⇒ Eksploatacinė medžiaga skaidri: Eksploatacinę medžiagą galima naudoti pakartotinai.
   ⇒ Eksploatacinė medžiaga užteršta (juoda): įpilkite naujos eksploatacinės medžiagos.
   ⇒ Eksploatacinė medžiaga pieno spalvos / drumsta: Alyvoje yra vandens. Nedidelis nuotėkis pro mechaninį sandariklį yra normalus. Jei alyvos santykis su vandeniu yra mažesnis nei 2:1, mechaninis sandariklis gali būti pažeistas. Atlikite alyvos pakeitimą ir po keturių savaičių dar kartą patikrinkite. Jei alyvoje vėl atsirado vandens, kreipkitės į garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnybą!
   ⇒ Metalo drožlės eksploatacinėje medžiagoje: Kreipkitės į garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnybą!
8. Įpilkite eksploatacinės medžiagos: sukite siurblį tol, kol kiaurymė atsidurs viršutinėje padėtyje. Įpilkite eksploatacinės medžiagos per kiaurymę.
   ⇒ Laikykitės reikalavimų dėl eksploatacinės medžiagos rūšies ir kiekio!
9. Nuvalykite uždarymo varžtą, uždėkite naują žiedinį sandariklį ir varžtą vėl užsukite. **Didž. priveržimo momentas: 8 Nm (5,9 ft·lb)!**

### 9.5.8 Kapitalinis remontas

Atliekant kapitalinį remontą reikia patikrinti, ar nesudilę ir nepažeisti variklio guoliai, veleno sandarikliai, sandarinimo žiedas ir sujungimo kabelis. Pažeistos konstrukcinės dalys pakeičiamos originaliomis dalimis. Tokiu būdu užtikrinamas sklandus veikimas.

Kapitalinį remontą gali atlikti tik gamintojas ar įgaliotos remonto dirbtuvės.

## 10 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas

**ĮSPĖJIMAS**

**Sužeidimų pavojus dėl besisukančių dalių!**

Siurblio darbo zonoje asmenims būti draudžiama. Susižalojimo pavojus!

- Darbo zona turi būti pažymėta ir užblokuota.
- Siurblį įjunkite tik tuomet, kai darbo zonoje nėra žmonių.
- Jei į darbo zoną įeina žmogus, siurblį nedelsiant išjunkite.

**Gedimas: Siurblys neįsijungia**

1. Srovės tiekimo nutraukimas arba trumpasis jungimas, arba laido ir (arba) variklio apvijos įžeminimas.
   ⇒ Leiskite kvalifikuotam elektrikui patikrinti jungtį ir variklį ir, jei reikia, atnaujinti.
2. Saugiklių, variklio apsaugos jungiklių arba kontrolės įtaisų įsijungimas.
   ⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui patikrinti jungtį ir kontrolės įtaisus ir, jei reikia, pakeisti.
   ⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui sumontuoti ir sureguliuoti variklio apsauginį jungiklį ir saugiklius pagal techninius nurodymus, nustatykite kontrolės įtaisus į pradinę būseną.
   ⇒ Patikrinkite darbaračio eigos lengvumą ir, jei reikia, išvalykite hidraulinę sistemą.
3. Sandarinimo kameros kontrolės (pasirinktinai) įtaisui netiekiama elektros srovė (priklauso nuo jungties).
   ⇒ Žr. sk. „Gedimas: Pratekėjimai per mechaninį sandariklį, sandarinimo kameros kontrolės įrenginys praneša apie gedimą ir išjungia siurblį“

**Gedimas: Siurblys pradeda veikti, netrukus suveikia variklio apsaugos jungiklis.**

1. Klaidingai nustatytas variklio apsaugos jungiklis.
   ⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui patikrinti ir sureguliuoti jungiklio nustatymą.
2. Padidėjusios elektros sąnaudos dėl didesnio įtampos kryčio.
   ⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui patikrinti atskirų fazių maitinimo įtampos vertes. Pasikonsultuokite su elektros tinklo valdytoju.
3. Prie jungties yra tik dvi fazės.

⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui patikrinti ir sureguliuoti jungtį.

4. Per didelis įtampos skirtumas tarp atskirų fazių.
   ⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui patikrinti atskirų fazių maitinimo įtampos vertes. Pasikonsultuokite su elektros tinklo valdytoju.
5. Klaidinga sukimosi kryptis.
   ⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui sureguliuoti jungtį.
6. Padidėjusios elektros sąnaudos dėl užsikimšusios hidraulinės sistemos.
   ⇒ Išvalykite hidraulinę sistemą ir patikrinkite įvadą.
7. Darbinės terpės tankis yra per didelis.
   ⇒ Pasikonsultuokite su klientų aptarnavimo tarnyba.

**Gedimas: Siurblys pradeda veikti, nėra srauto**

1. Nėra darbinės terpės.
   ⇒ Patikrinkite įtaką, atidarykite visas uždaromąsias sklendes.
2. Įtakas užsikimšęs.
   ⇒ Patikrinkite įtaką ir pašalinkite užkimšimą.
3. Hidraulinė sistema užsikimšusi.
   ⇒ Išvalykite hidraulinę sistemą.
4. Slėgio pusės vamzdynas arba slėgio žarna užsikimšusi.
   ⇒ Pašalinti užkimšimą ir pakeisti pažeistus komponentus.
5. Pertraukiamasis režimas.
   ⇒ Patikrinkite laidų sujungimo prietaisą.

**Gedimas: Siurblys pradeda veikti, darbo taškas nepasiekiamas**

1. Įtakas užsikimšęs.
   ⇒ Patikrinkite įtaką ir pašalinkite užsikimšimą.
2. Iš slėgio pusės sklendės uždarytos.
   ⇒ Pilnai atidarykite visas uždaromąsias sklendes.
3. Hidraulinė sistema užsikimšusi.
   ⇒ Išvalykite hidraulinę sistemą.
4. Klaidinga sukimosi kryptis.
   ⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui sureguliuoti jungtį.
5. Oro kamštis vamzdyne.
   ⇒ Iš vamzdyno išleiskite orą.
   ⇒ Jei oro kamščiai susidaro dažnai: Suraskite vietą, per kurią patenka oras ir jos venkite; jei reikia, toje vietoje sumontuokite oro išleidimo sistemas.
6. Siurblys pumpuoja esant pernelyg aukštam slėgiui.
   ⇒ Iš slėgio pusės atidarykite visas uždaromąsias sklendes.
7. Hidraulinės sistemos nusidėvėjimo požymiai.
   ⇒ Patikrinkite dalis (darbaratį, įsiurbimo atvamzdį, siurblio korpusą) ir paveskite jas pakeisti garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnybai.
8. Iš slėgio pusės vamzdynas arba slėgio žarna užsikimšusi.
   ⇒ Pašalinti užkimšimą ir pakeisti pažeistas dalis.
9. Stipriai gazuotos darbinės terpės.
   ⇒ Pasikonsultuokite su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.
10. Prie jungties yra tik dvi fazės.
    ⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui patikrinti ir sureguliuoti jungtį.
11. Veikimo metu pernelyg stipriai mažėja pripildymo lygis.
    ⇒ Patikrinkite įrenginio tiekimą / talpą.
    ⇒ Patikrinkite lygio valdymo sistemos jungimo taškus ir, jei reikia, pakoreguokite.

**Gedimas: Siurblys veikia nestabiliai ir triukšmingai.**

1. Neleistinas darbo taškas.
   ⇒ Patikrinkite siurblio išdėstymą, pasikonsultuokite su klientų aptarnavimo tarnyba.
2. Hidraulinė sistema užsikimšusi.
   ⇒ Išvalykite hidraulinę sistemą.
3. Stipriai gazuotos darbinės terpės.
   ⇒ Pasikonsultuokite su klientų aptarnavimo tarnyba.
4. Prie jungties yra tik dvi fazės.
   ⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui patikrinti ir sureguliuoti jungtį.
5. Klaidinga sukimosi kryptis.
   ⇒ Paveskite kvalifikuotam elektrikui sureguliuoti jungtį.
6. Hidraulinės sistemos nusidėvėjimo požymiai
   ⇒ Patikrinkite dalis (darbaratį, įsiurbimo atvamzdį, siurblio korpusą) ir paveskite jas pakeisti klientų aptarnavimo tarnybai.
7. Variklio guolis nusidėvėjęs.
   ⇒ Praneškite apie tai klientų aptarnavimo tarnybai; grąžinkite siurblį į gamyklą kapitaliniam remontui.
8. Siurblys sumontuotas su įtempiu.
   ⇒ Patikrinkite instaliaciją, jei reikia, sumontuokite guminius kompensatorius.

**Gedimas: Sandarinimo kameros kontrolės įrenginys praneša apie gedimą arba išjungia siurblį**

1. Ilgiau sandėliuojant arba dėl didelių temperatūrų svyravimų susidaro vandens kondensatas.
   ⇒ Trumpam (ne ilgiau negu 5 min.) paleiskite siurblį be strypinio elektrodo.
2. Dideli nuotėkiai pradėjus naudoti naujus sandariklius su slydimo žiedais.
   ⇒ Pakeiskite alyvą.
3. Pažeistas strypinio elektrodo laidas.
   ⇒ Pakeiskite strypinį elektrodą.
4. Pažeistas mechaninis sandariklis.
   ⇒ Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.

**Tolesni gedimų šalinimo žingsniai**

Jei atlikus nurodytus veiksmus nepavyko pašalinti gedimo, susisiekite su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba. Garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba gali padėti tokiais būdais:

- Gali suteikti pagalbą telefonu arba raštu.
- Gali suteikti pagalbą vietoje.
- Gali atlikti patikrinimą ir remontą gamykloje.

Naudojantis garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnybos paslaugomis gali būti taikomas mokestis! Išsamesnės informacijos kreipkitės į garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnybą.

## 11 Atsarginės dalys

Atsarginės detalės užsakomos iš klientų aptarnavimo tarnybos. Siekiant išvengti papildomų užklausų ir neteisingų užsakymų, visada reikia nurodyti serijos arba prekės numerį. **Galimi techniniai pakeitimai!**

## 12 Utilizavimas

### 12.1 Alyvos ir tepalai

Eksploatacinės medžiagos turi būti laikomos tinkamuose rezervuaruose ir šalinamos pagal vietoje galiojančias taisykles. Nulašėjusius skysčius būtina tuoj pat sušluostyti!

### 12.2 Apsauginė apranga

Panaudoti apsauginiai drabužiai turi būti pašalinti pagal vietoje galiojančias taisykles.

### 12.3 Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių produktų surinkimą

Tinkamai utilizuojant ir profesionaliai perdirbant šį gaminį bus išvengta žalos aplinkai ir grėsmės žmonių sveikatai.



## PRANEŠIMAS

**Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!**

Europos Sąjungoje šis simbolis gali būti ant gaminio, pakuotės arba lydimuosiuose dokumentuose. Jis reiškia, kad atitinkamus elektrinius ir elektroninius gaminius draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis.

Dėl atitinkamų senų gaminių tinkamo tvarkymo, perdirbimo ir utilizavimo atsižvelkite į toliau išvardintus punktus:

- Šiuos gaminius reikia atiduoti tik tam numatytose sertifikuotose surinkimo vietose.
- Būtina laikytis vietoje galiojančių taisyklių!

Informacijos apie tinkamą utilizavimą teiraukitės vietos savivaldybėje, artimiausioje atliekų šalinimo aikštelėje arba prekybininko, iš kurio įsigijote gaminį. Daugiau informacijos apie perdirbimą pateikta http://www.wilo-recycling.com.

**Galimi techniniai pakeitimai!**







wilo



**Local contact at**
**www.wilo.com/contact**

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You