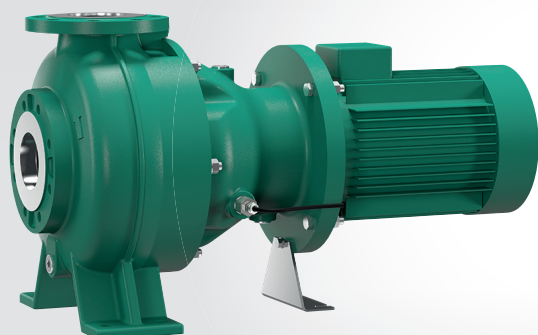


## Wilo-RexaBloc RE/Rexa BLOC



It Montavimo ir naudojimo instrukcija

Fig. 1a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

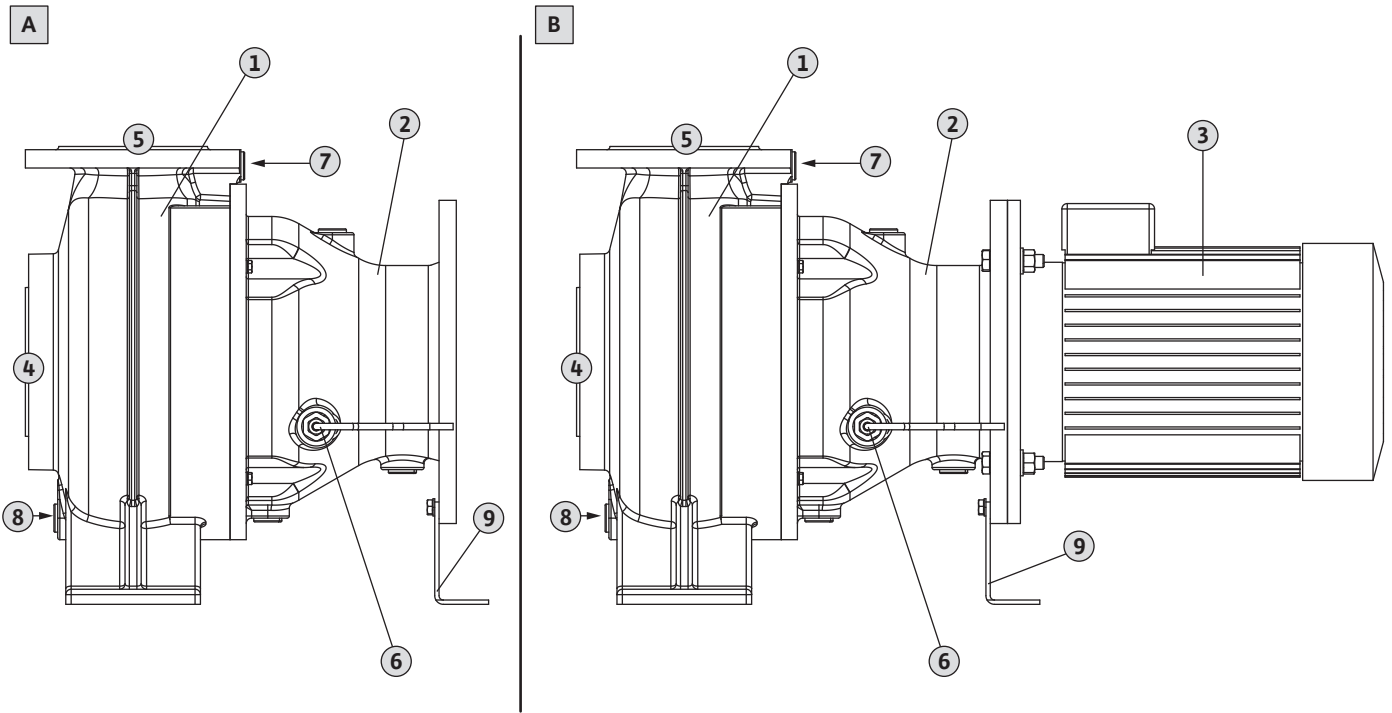


Fig. 1b- V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

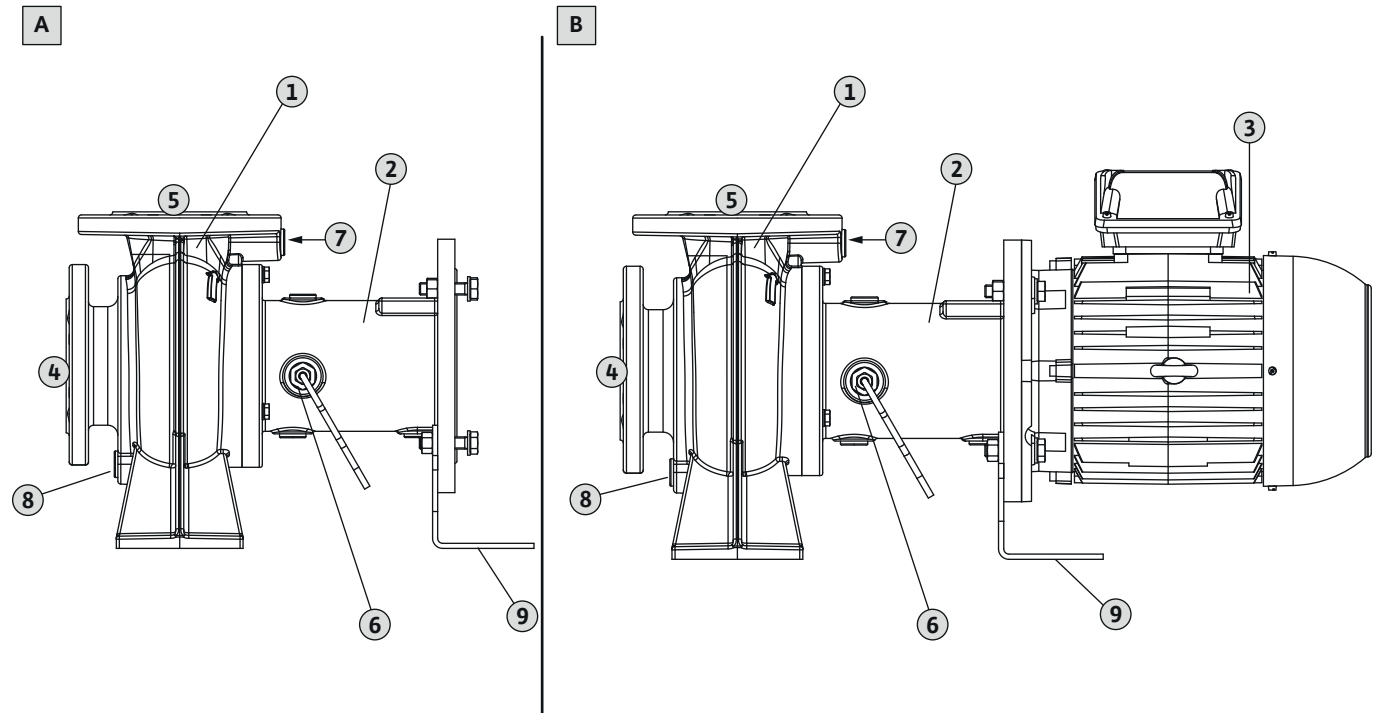


Fig. 1c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

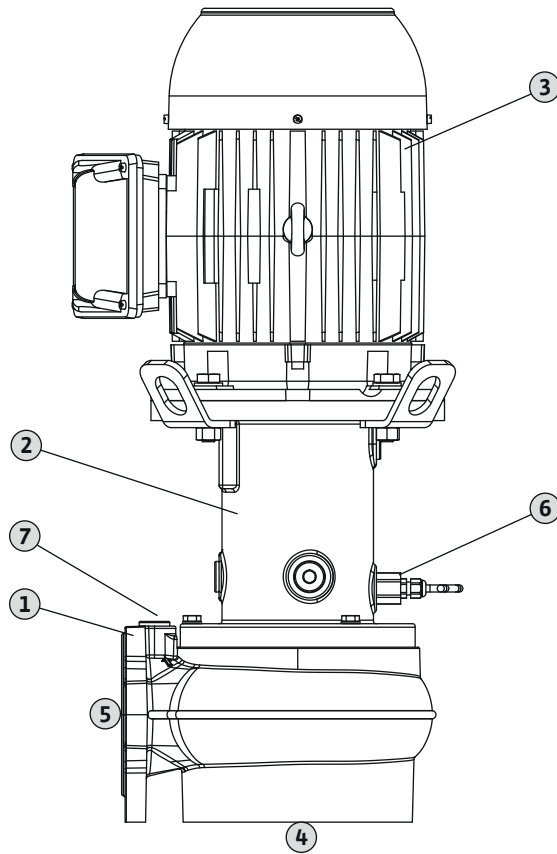


Fig. 2a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

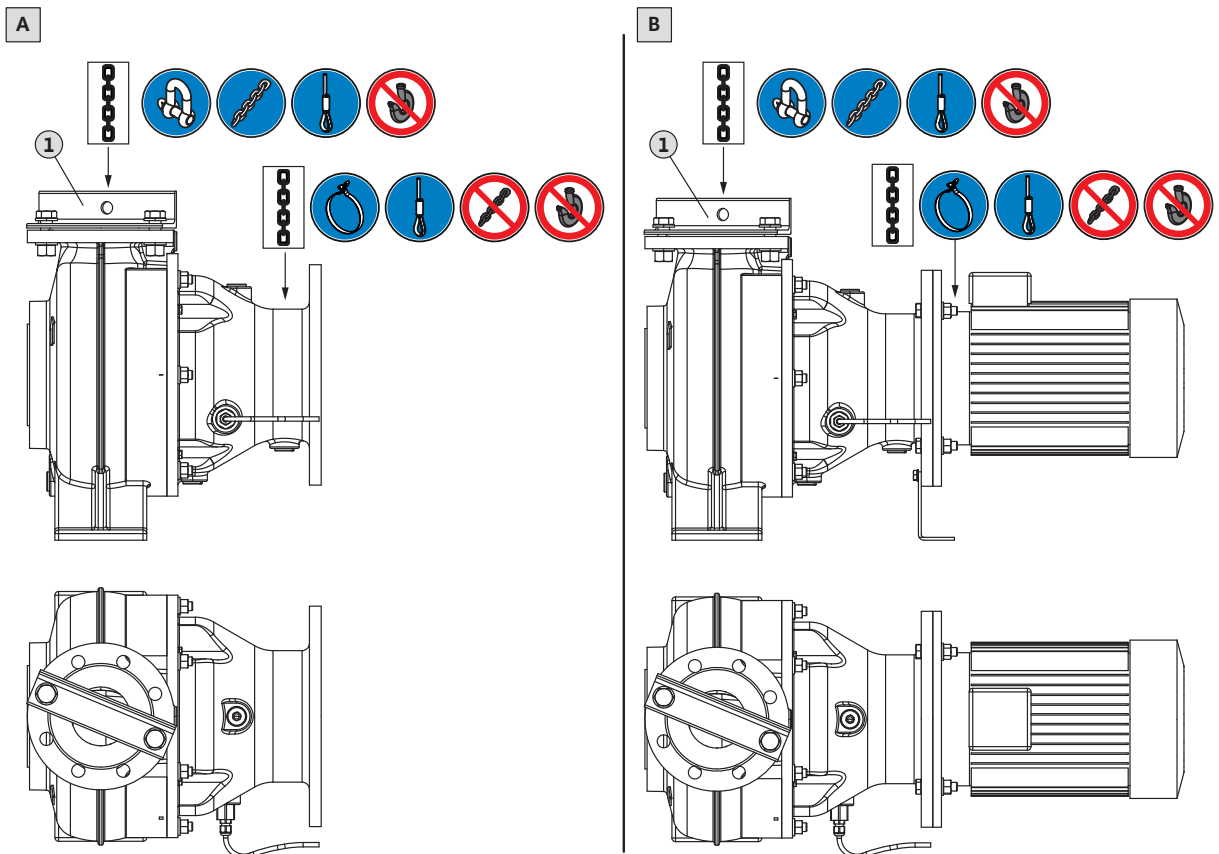


Fig. 2b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

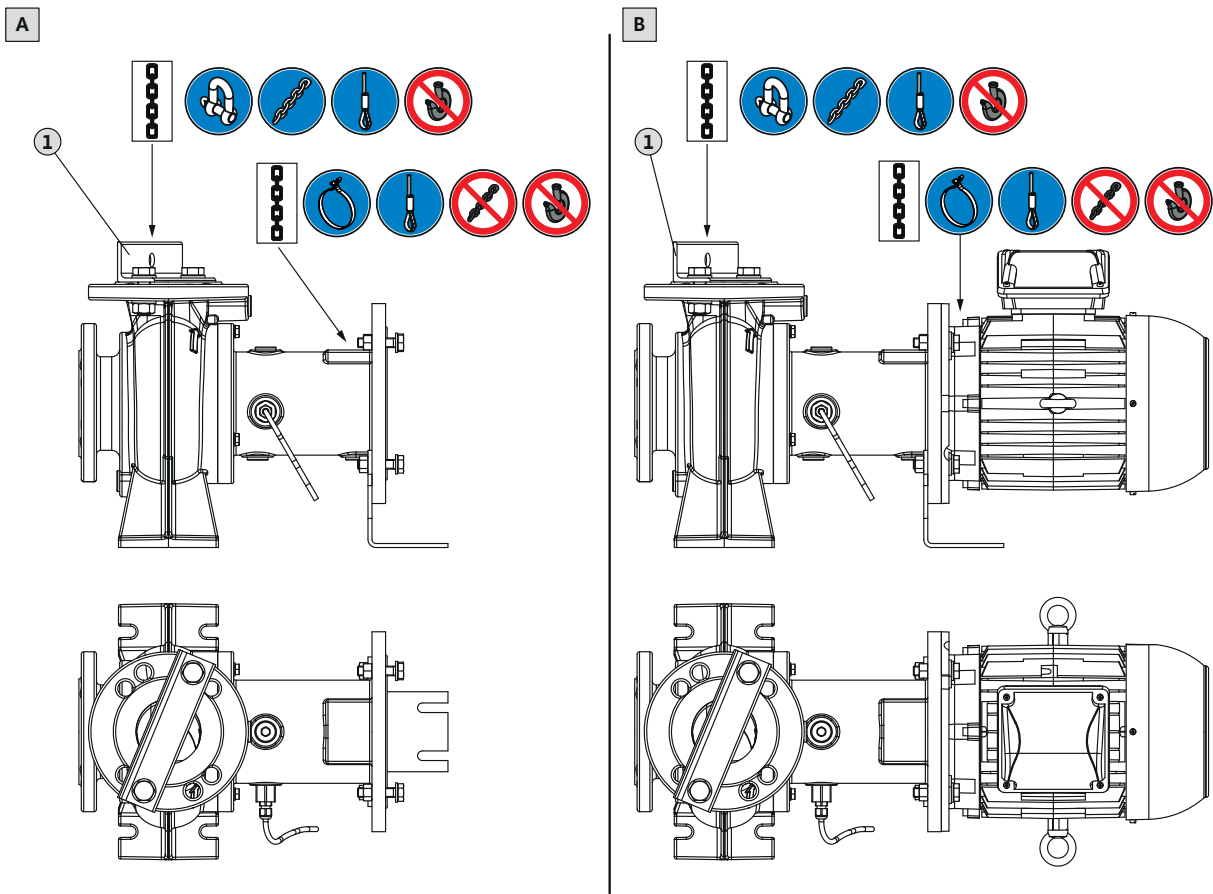


Fig. 2c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

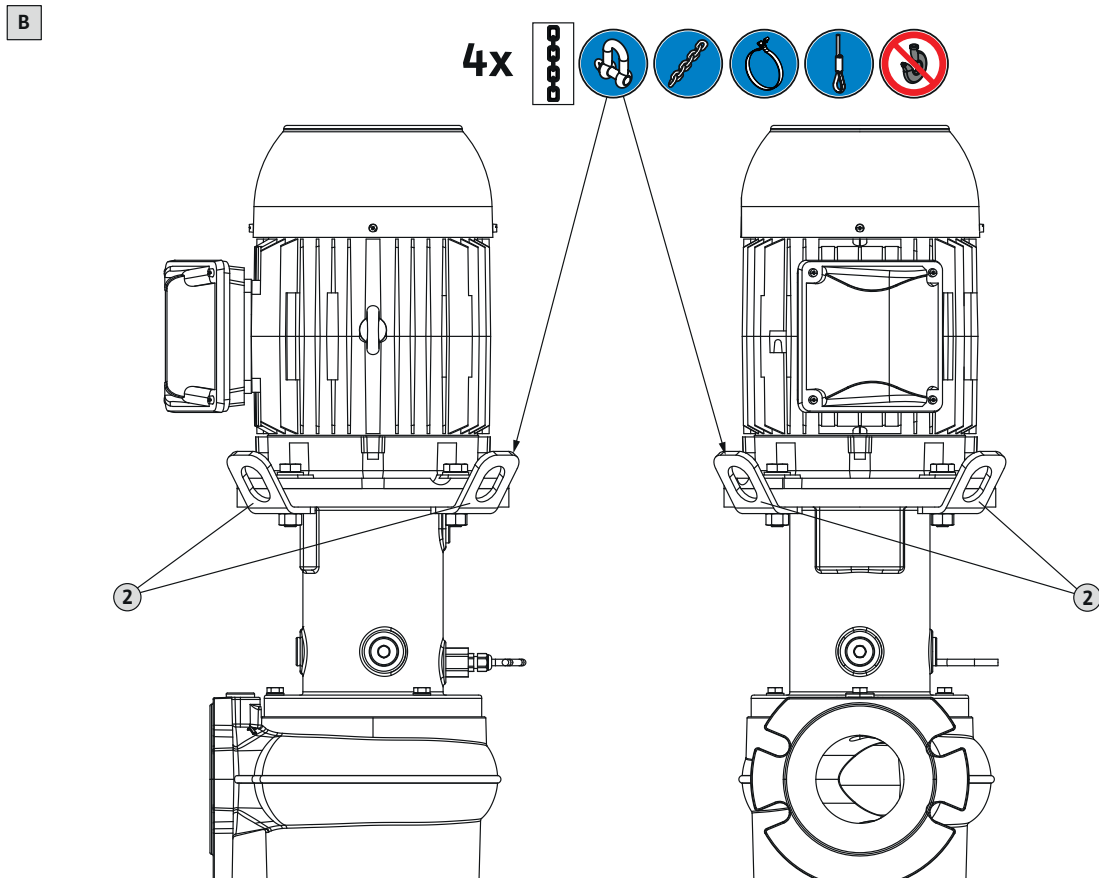


Fig. 3a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

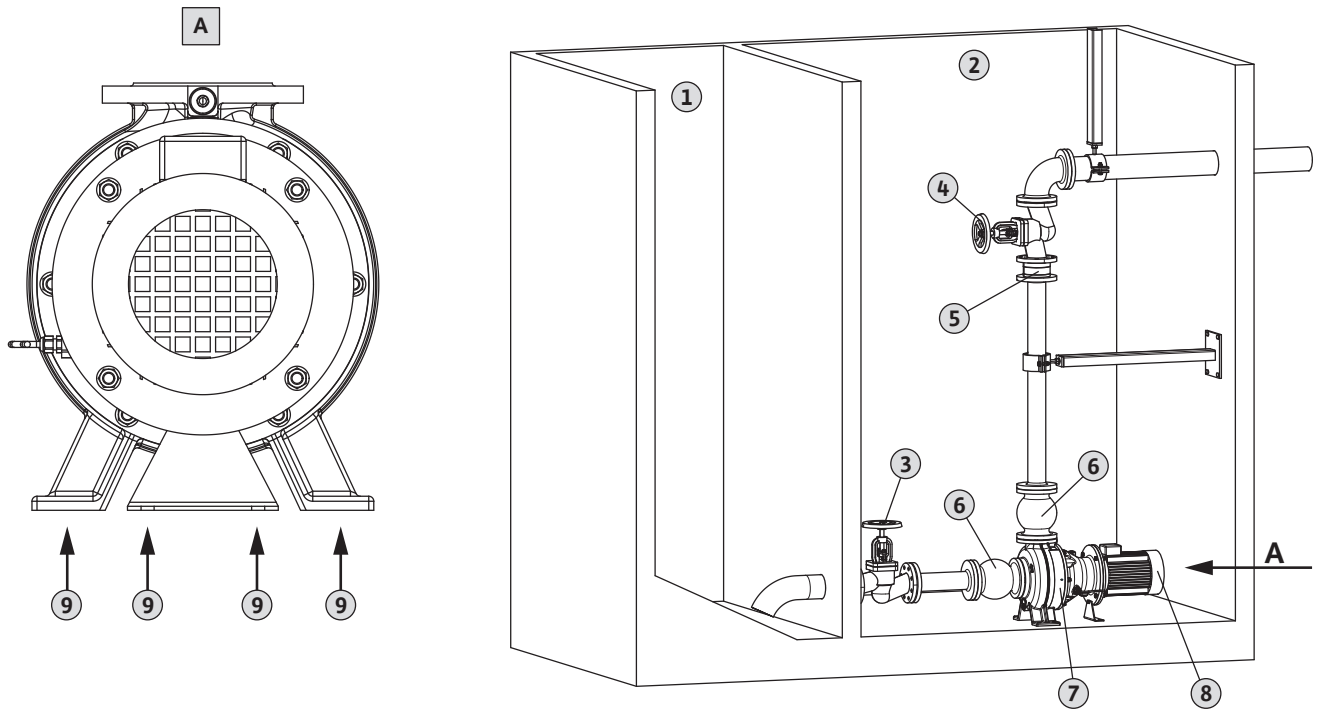


Fig. 3b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

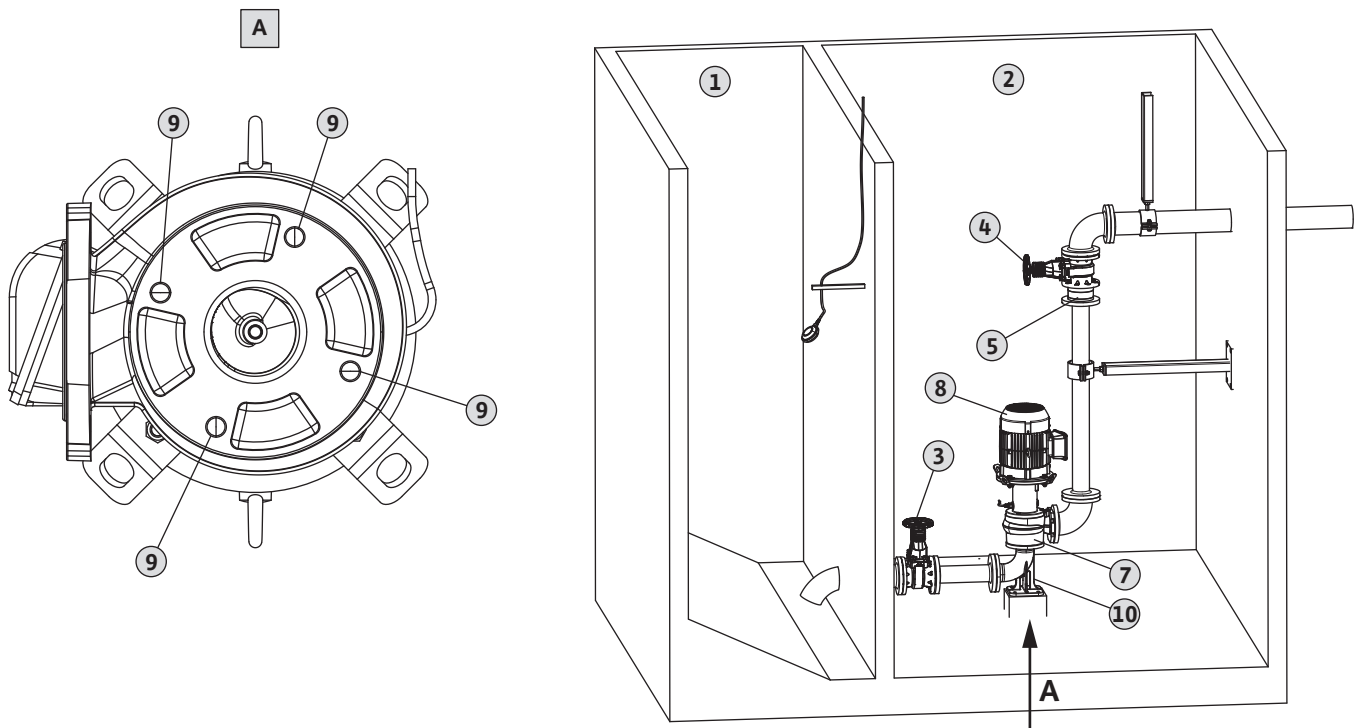


Fig. 4a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

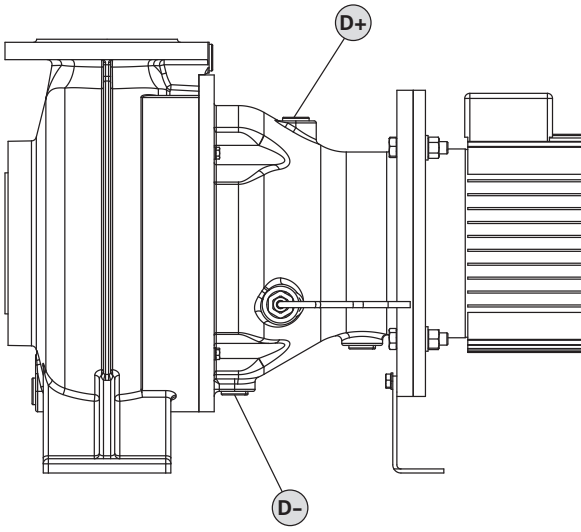


Fig. 4b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

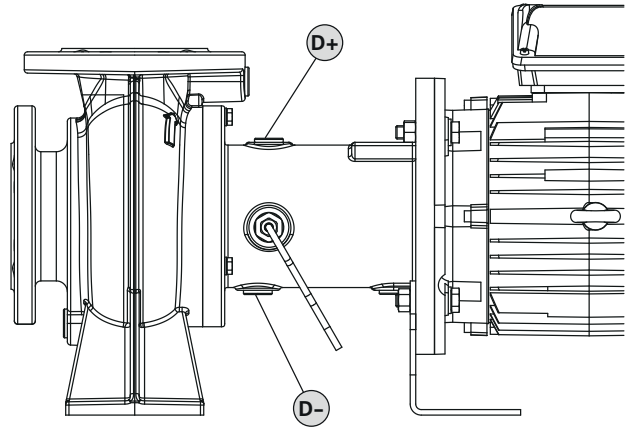


Fig. 4c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

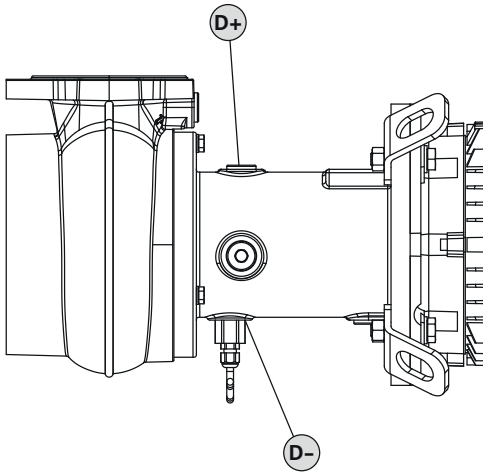


Fig. 5

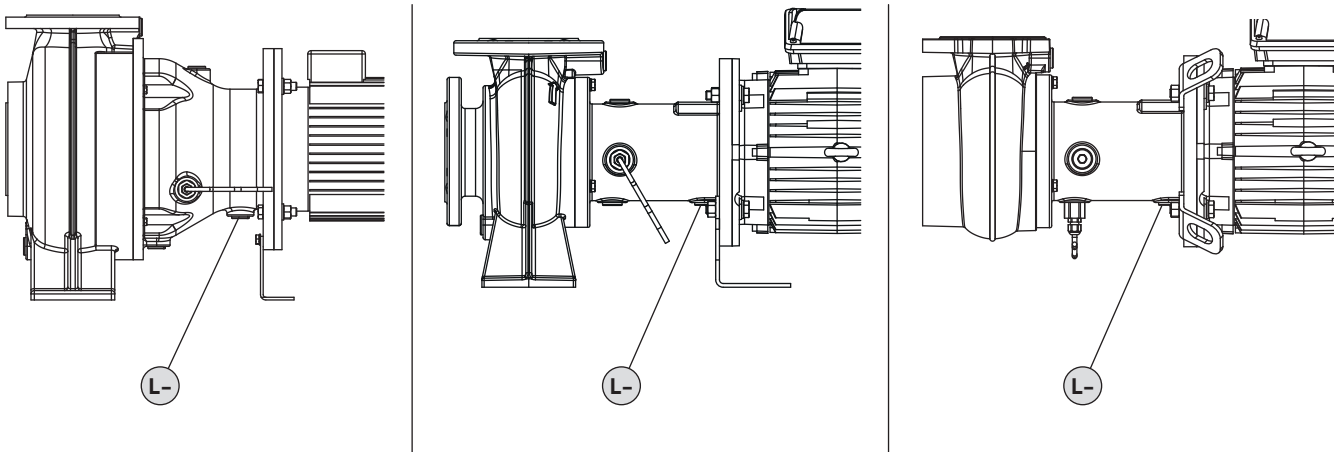


Fig. 6a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

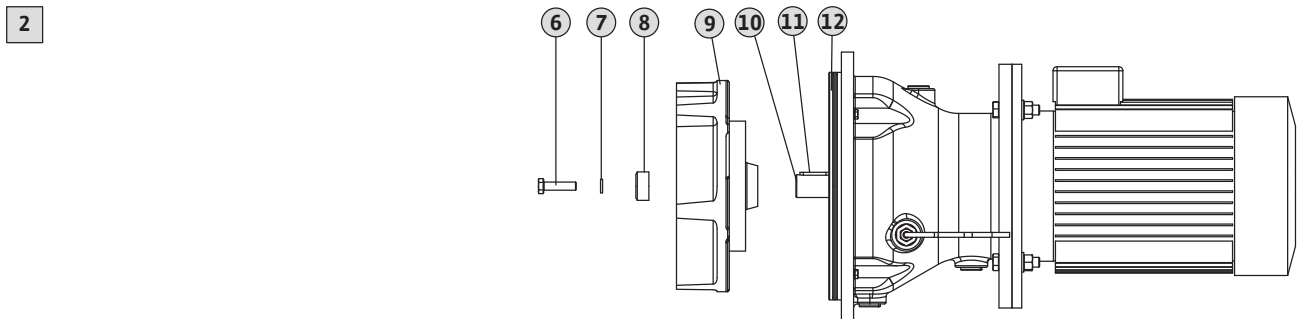
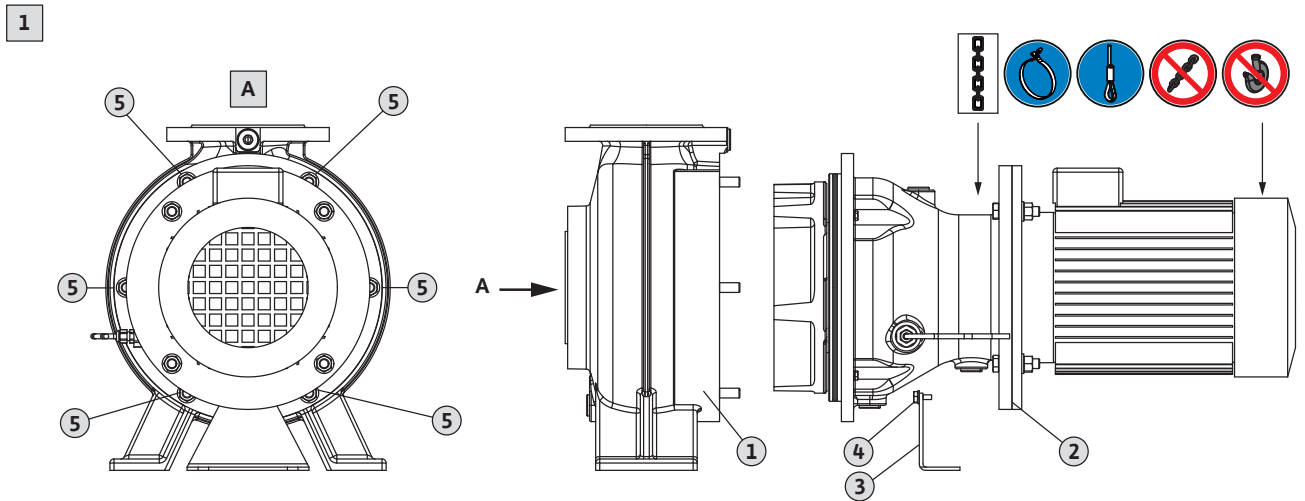


Fig. 6b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

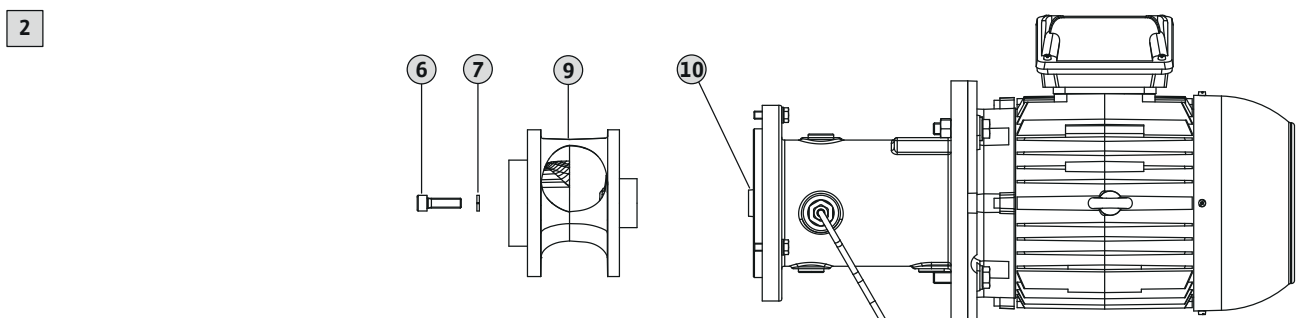
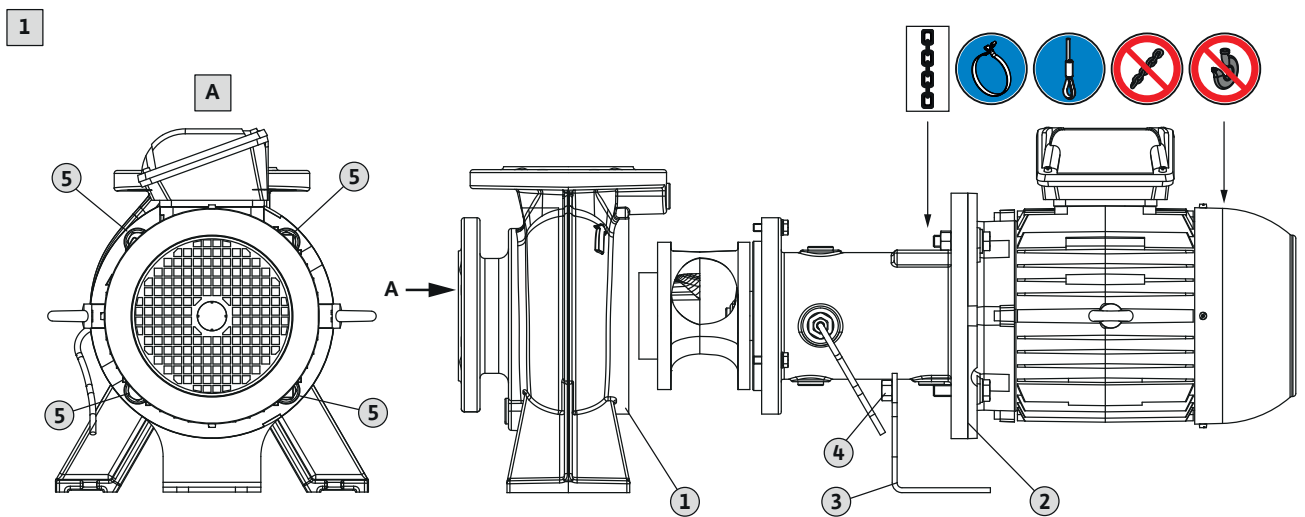


Fig. 7a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73

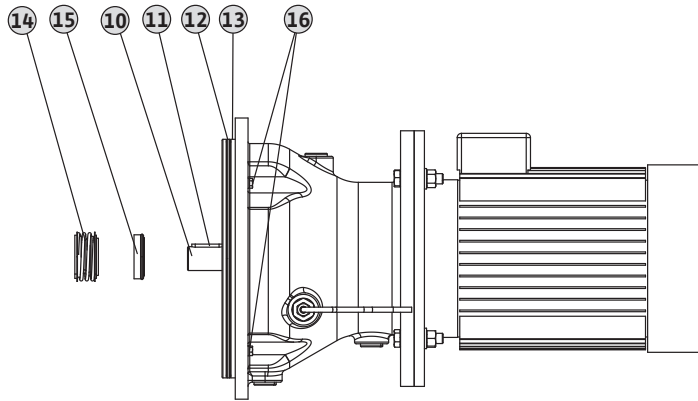


Fig. 7b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

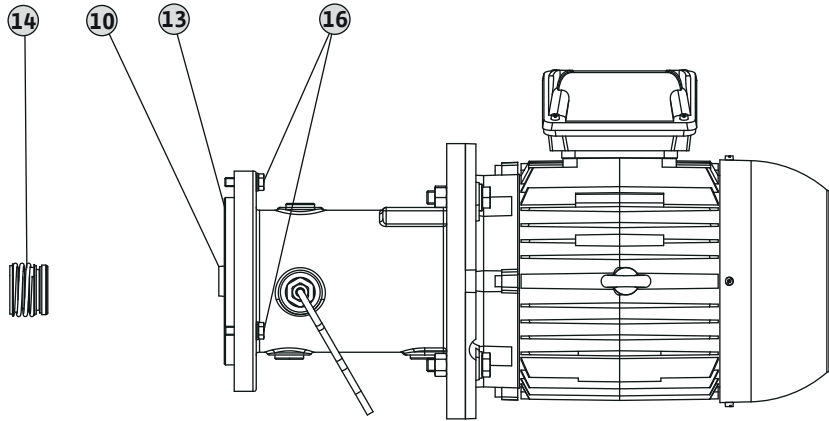




Fig. 8a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

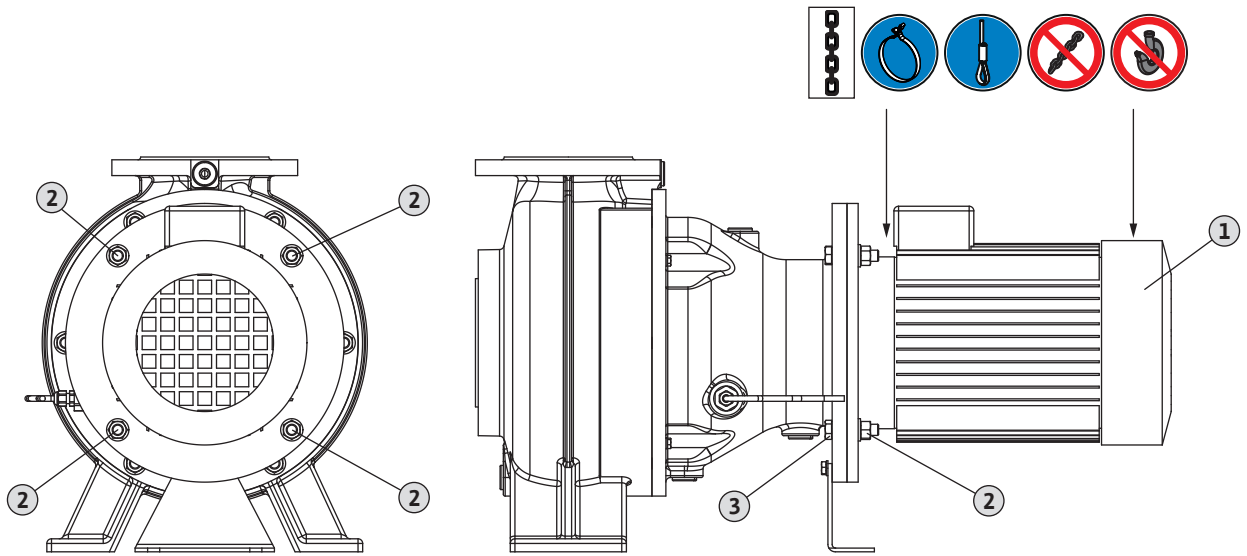
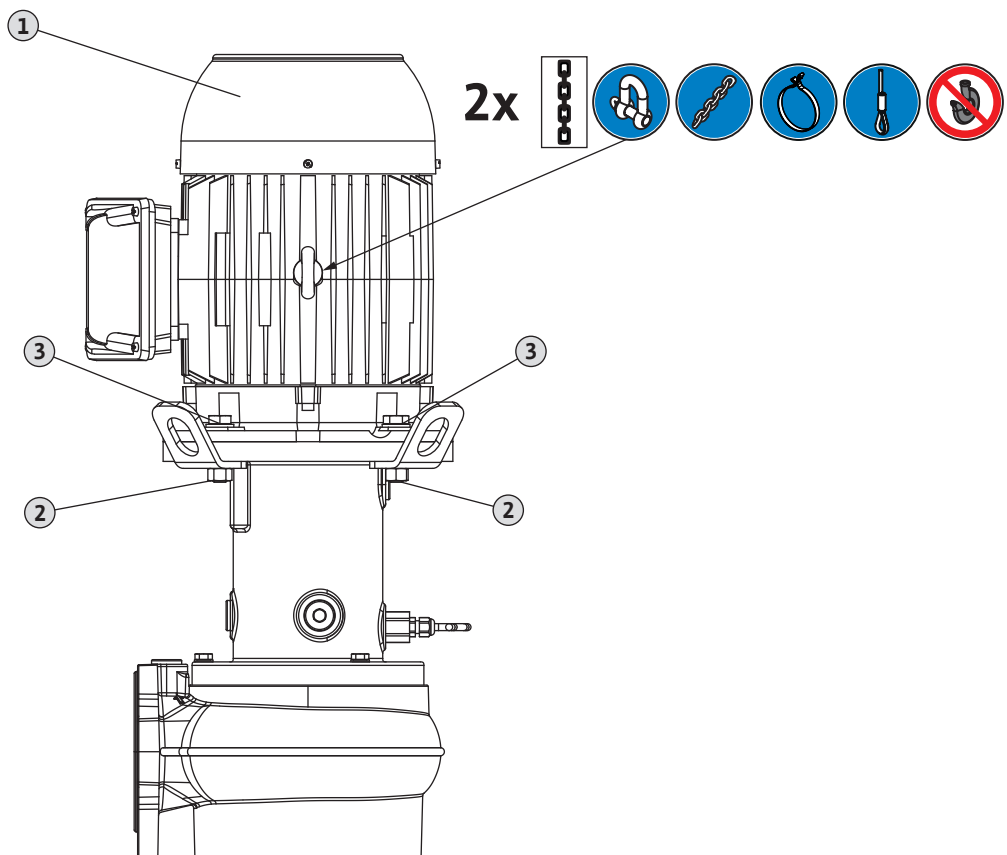


Fig. 8b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51





<b>1.</b>	<b>Įvadas</b>	<b>12</b>	<b>8.</b>	<b>Priežiūra</b>	<b>22</b>
1.1.	Apie šį dokumentą	12	8.1.	Ekspluatacinės medžiagos	23
1.2.	Personalo kvalifikacija	12	8.2.	Techninės priežiūros terminai	23
1.3.	Autorių teisės	12	8.3.	Techninės priežiūros darbai	24
1.4.	Išlyga dėl pakeitimų	12	8.4.	Remonto darbai	25
1.5.	Garantija	12			
<b>2.</b>	<b>Saugumas</b>	<b>12</b>	<b>9.</b>	<b>Gedimų nustatymas ir šalinimas</b>	<b>26</b>
2.1.	Instrukcijos ir saugos nurodymai	13			
2.2.	Bendrasis saugumas	13	<b>10.</b>	<b>Priedas</b>	<b>28</b>
2.3.	Pavara	13	10.1.	Priveržimo momentai	28
2.4.	Elektros darbai	13	10.2.	Atsarginės dalys	28
2.5.	Saugumo ir kontrolės įtaisai	14			
2.6.	Veiksmai eksploatuojant	14			
2.7.	Terpė	14			
2.8.	Operatoriaus atsakomybė	14			
2.9.	Taikomi standartai ir direktyvos	14			
2.10.	CE ženklavimas	14			
<b>3.</b>	<b>Gaminio aprašymas</b>	<b>14</b>			
3.1.	Paskirtis ir taikymo sritys	15			
3.2.	Montavimas	15			
3.3.	Ekspluatavimas sprogiuje atmosferoje	15			
3.4.	Veikimas su dažnio keitikliais	15			
3.5.	Darbo režimai	15			
3.6.	Techniniai duomenys	16			
3.7.	Modelio kodo paaiškinimas	16			
3.8.	Tiekimo komplektacija	16			
3.9.	Priedai	16			
<b>4.</b>	<b>Transportavimas ir sandėliavimas</b>	<b>16</b>			
4.1.	Pristatymas	16			
4.2.	Transportavimas	17			
4.3.	Sandėliavimas	17			
4.4.	Grąžinimas	17			
<b>5.</b>	<b>Pastatymas</b>	<b>17</b>			
5.1.	Bendroji dalis	17			
5.2.	Pastatymo būdai	17			
5.3.	Montavimas	18			
5.4.	Elektros jungtys	19			
5.5.	Operatoriaus atsakomybė	20			
<b>6.</b>	<b>Ekspluatacijos pradžia</b>	<b>20</b>			
6.1.	Elektrotechnika	20			
6.2.	Sukimosi krypties kontrolės įtaisas	21			
6.3.	Ekspluatavimas sprogiuje aplinkoje	21			
6.4.	Veikimas su dažnio keitikliais	21			
6.5.	Ekspluatacijos pradžia	21			
6.6.	Veiksmai eksploatuojant	21			
<b>7.</b>	<b>Išėmimas iš eksploatacijos/utilizavimas</b>	<b>21</b>			
7.1.	Išėmimas iš eksploatacijos	22			
7.2.	Išmontavimas	22			
7.3.	Grąžinimas / sandėliavimas	22			
7.4.	Utilizavimas	22			

## 1. Įvadas

### 1.1. Apie šį dokumentą

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

Naudojimo nurodymai suskirstyti atskirais skyriais, kuriuos galite susirasti turinyje. Kiekviename skyriuje yra informacinė antraštė, pagal kurią galite spręsti, kokia medžiaga pateikiama šiame skyriuje.

EB atitikties deklaracijos kopija yra šios montavimo ir naudojimo instrukcijos dalis.

Atlikus su mumis nesuderintus techninius ten įvardytų kons trukcijų pakeitimus, ši deklaracija netenka galios.

### 1.2. Personalo kvalifikacija

Visas personalas, kuris dirba su hidraulika, privalo būti įgijęs tinkamą kvalifikaciją šiems darbams atlikti, pvz., elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektros darbų specialistas. Visi darbuotojai turi būti pilnamečiai.

Prietaisą valdantys ir jo techninę priežiūrą atliekantis personalas taip pat turi laikytis nacionalinių nurodymų dėl darbo saugos profilaktikos.

Turi būti užtikrinama, kad personalas perskaitytų ir suprastų šiame „Naudojimo ir priežiūros vadove“ išdėstytus nurodymus ir atitinkamai, jeigu reikia, naudojimo vadovas būtina kalba užsakomas iš gamintojo.

Ši hidraulika nėra skirta naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su ribotais fiziniais, sensoriniais arba protiniais gebėjimais arba nepakankama patirtimi ir (arba) nepakankamomis žiniomis, nebent jie būtų prižiūrimi už jų saugumą atsakingo asmens arba gautų iš jo hidraulikos naudojimo nurodymus. Vaikus reikia prižiūrėti siekiant užtikrinti, kad jie nežaistų su hidraulika.

### 1.3. Autorių teisės

Šio „Naudojimo ir priežiūros vadovo“ autoriaus teisės priklauso gamintojui. Šis „Naudojimo ir priežiūros vadovas“ yra skirtas įrenginį montuojančiam, naudojančiam ir prižiūrinčiam personalui. Šiame vadove yra pateikiami techniniai nurodymai ir brėžiniai, kurių neleidžiama nei visų kartu, nei dalimis dauginti, platinti arba be leidimo naudoti ar dalinti kitiems asmenims konkurso tikslais. Naudojami paveikslai gali skirtis nuo originalių paveikslų ir todėl jie viso labo naudojami kaip pavyzdžiai, kai reikia nurodyti hidraulikos komponentą.

### 1.4. Išlyga dėl pakeitimų

Gamintojas pasilieka visas teises techniniu atžvilgiu iš dalies keisti įrenginį ir (arba) sudedamąsias jo dalis. Ši „Eksploataavimo ir techninės priežiūros instrukcija“ yra susijusi su tituliniam lape nurodyta hidraulika.

### 1.5. Garantija

Apskritai garantija duomenų atžvilgiu taikoma pagal „Bendrąsias sutarčių sąlygas“. Jos pateikiamos šiuo adresu: [www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal).

Šių sąlygų dalies keitimas turi būti atliekamas sudarant sutartį ir turi būti aiškinamas visų pirma remiantis ta sutartimi.

#### 1.5.1. Bendroji dalis

Gamintojas įsipareigoja pašalinti kiekvienos jo parduotos hidraulikos trūkumą, jeigu buvo vykdomi vieno arba kelių punktų reikalavimai:

- Tai yra medžiagos, pagaminimo ir (arba) konstrukcijos kokybės defektai
- Apie defektus gamintojui raštu buvo pranešta per iš anksto susitartą garantijos laikotarpį
- Hidraulika buvo naudota tik pagal numatytąsias jo naudojimo sąlygas
- Visi kontrolės įtaisai buvo prijungti ir patikrinti prieš perdavimą eksploatuoti.

#### 1.5.2. Garantijos laikotarpis

Garantijos laikotarpis nustatomas „Bendrosiose sutarčių sąlygose“.

Nuokrypia nuo bendrųjų sąlygų turi būti nustatomi sudarant sutartį!

#### 1.5.3. Atsarginės dalys, montavimas ir modifikavimas

Remontuojant, keičiant dalis, montuojant ir modifikuojant leidžiama naudoti tik originalias gamintojo atsargines dalis. Atliekant savavališką montavimą ir modifikavimą arba naudojant neoriginalias dalis gali būti pavojingai pažeidžiama hidraulika ir (arba) sužalojami asmenys.

#### 1.5.4. Techninė priežiūra

Reguliariai turi būti atliekami techninės priežiūros ir tikrinimo darbai. Šiuos darbus turi atlikti tik išmokyti, kvalifikuoti ir įgalioti darbuotojai.

#### 1.5.5. Gaminio pažeidimas

Saugumui pavojų keliančius pažeidimus ir triktis nedelsiant tinkamai turi pašalinti kvalifikuoti darbuotojai. Leidžiama eksploatuoti tik techniškai nepriekaištingos būklės hidrauliką. Remonto darbus turi atlikti tik Wilo garantinis ir pogarantinis aptarnavimas!

#### 1.5.6. Atsakomybės panaikinimas

Dėl hidraulikos pažeidimų neprisiimama jokia garantija arba teisinė atsakomybė, jeigu yra įvykdoma viena arba kelios iš šių sąlygų:

- Gamintojo neužtikrintas reikalavimus atitinkantis išdėstymas, nes operatorius arba užsakovas pateikė neišsamius ir (arba) klaidingus duomenis
- „Naudojimo ir techninės priežiūros vadove“ nustatytų saugos nurodymų ir darbo instrukcijų nevykdymas
- Naudojimas ne pagal paskirtį
- Netinkamas sandėliavimas ir gabenimas
- Nurodymų neatitinkantis montavimas / išmontavimas
- Netinkama techninė priežiūra
- Reikalavimų neatitinkantis remontas
- Netinkamas statybinis gruntas arba netinkami montavimo darbai
- Cheminis, elektrocheminis ir elektrinis poveikis
- Dilimas

Be to, gamintojo atsakomybė netaikoma jokiems asmenų sužalojimams, materialinei žalai ir (arba) turtinei žalai.

## 2. Saugumas

Šiame skyriuje pateikti bendrieji galiojantys saugos nurodymai ir techninės instrukcijos. Be to, kiekviename kitame skyriuje yra pateikiami specialūs saugos nurodymai bei techninės instrukcijos. Skirtingais hidraulikos gyvavimo etapais (pastatymas, eksploatavimas, techninė priežiūra, gabenimas ir t. t.), privaloma atsižvelgti į visus nurodymus ir reikalavimus

bei jų laikytis! Operatorius yra atsakingas už tai, kad visi jo darbuotojai vykdytų nurodymus ir instrukcijas.

### 2.1. Instrukcijos ir saugos nurodymai

Šiame vadove nurodymai ir saugos nurodymai, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo. Kad instrukcijas ir saugos nurodymus darbuotojai aiškiai suprastų, instrukcijos ir saugos nurodymai pateikiami skirtingai:

- Nurodymai pateikiami „paryškintu“ šriftu ir yra tiesiogiai susiję su ankstesniu tekstu arba skyriumi.
- Saugos nurodymai pateikiami šiek tiek „įspausti ir paryškinti“ ir visada pradedami signalinės reikšmės žodžiu.
  - **Pavojus**  
Gali būti sunkiai arba mirtinai sužeisti žmonės!
  - **Įspėjimas**  
Gali būti sunkiai sužeisti žmonės!
  - **Perspėjimas**  
Gali būti sužeisti žmonės!
  - **Perspėjimas** (pranešimas be simbolio)  
Gali būti padaryta didelė materialinė žala, įskaitant nepataisomą sugadinimą!
- Saugos nuoroda, kuria nurodomas gresiantis asmens sužalojimas, pateikiama juodu šriftu ir visada pažymima saugumo ženklu. Saugumo ženklai – pavojaus, draudžiamieji arba nurodomieji ženklai. Pvz.:



Pavojaus simbolis: Bendrasis pavojus



Pavojaus simbolis, pvz., įspėjantis dėl elektros srovės keliamo pavojaus



Draudžiamasis simbolis, pvz., eiti draudžiama!



Nurodomasis simbolis, pvz., dėvėkite asmens apsaugos priemones

Saugumo simboliams panaudoti ženklai atitinka visuotinai priimtas galiojančias direktyvas ir reglamentus, pvz., DIN, ANSI.

- Saugos nurodymai, kuriais nurodomas gresiantis asmens sužalojimas, pateikiami pilku šriftu ir pateikiami be saugumo ženklo.

### 2.2. Bendrasis saugumas

- Hidrauliką montuojant ir išmontuojant patalpose ir šuliniuose draudžiama dirbti pavieniui. Šalia visada turi būti antras asmuo.
- Visus darbus (montavimą, išmontavimą, techninę priežiūrą, surinkimą) leidžiama atlikti tik atjungus hidrauliką. Hidraulikos pavarą reikia atjungti nuo maitinimo šaltinio ir užtikrinti, kad ji vėl neįsijungtų. Visos besisukančios dalys turi sustoti.
- Operatorius nedelsdamas turi pranešti atsakingajam asmeniui apie visas pastebėtas triktis ir gedimus.
- Jeigu nustatomas defektas, kuris kelia pavojų saugumui, veiklos vykdytojas privalo nedelsdamas išjungti siurbį. Šiems defektams priskiriama:

- Saugumo ir (arba) kontrolės įtaisų triktis
- Svarbių dalių pažeidimas
- Elektros įtaisų, kabelio ir izoliacijos pažeidimas
- Kad būtų užtikrinamas saugus eksploatavimas, įrankius ir kitus daiktus laikykite tik jiems skirtose vietose.
- Dirbant uždarose patalpose privaloma pasirūpinti tinkama ventilacija.
- Atliekant virinimo darbus ir (arba) darbus su elektriniais įtaisais būtina įsitikinti, kad nekyla sprogimo pavojus.
- Leidžiama naudoti tik tokią kėlimo įrangą, kuri yra nustatyta teisės aktuose ir kurią leidžiama naudoti pagal jų nuostatas.
- Kėlimo įranga turi atitikti tam tikrus reikalavimus (orų sąlygos, prikabinimo kablys, apkrova ir t. t.) ir ją reikia kruopščiai prižiūrėti.
- Kilnojamosios krovinių kėlimo priemonės turi būti naudojamos taip, kad su jomis dirbant būtų užtikrinamas saugumas.
- Naudojant kilnojamasias krovinių kėlimo priemones nevaldomiems kroviniams, būtina taikyti priemones, kad jie neapvirštų, nepasislinktų, nenuslystų ir t. t.
- Privaloma imtis priemonių, kad po keliamais kroviniams nestovėtų žmonės. Taip pat draudžiama kelti krovinius taip, kad jie slinktų virš darbo vietų, kuriose yra žmonių.
- Naudojant kilnojamasias krovinių kėlimo priemones, jeigu reikia, (pvz., kai apribotas matomumas) turi būti skirtas antras žmogus, kuris koordinuotų veiksmus.
- Keliamą krovinį būtina kelti taip, kad nutrūkus elektros energijos tiekimui niekas nebūtų sužalotas. Be to, šie darbai lauke turi būti nutraukti, jeigu pablogėtų oro sąlygos.

**Būtina griežtai laikytis šių nurodymų. Jų nesilaikant galima būti sužalotam ir / arba padaryti didelių materialinių nuostolių.**

### 2.3. Pavara

Hidraulika turi standartų reikalavimus atitinkančią jungiamąją jungę, skirtą standartiniam IEC norminiam varikliui montuoti. Renkantis variklį, būtinus eksploatacinius parametrus (pvz., konstrukcijos dydį, konstrukcijos formą, nominaliąją galią, apsukas) pasirinkite atsižvelgdami į techninius duomenis.

### 2.4. Elektros darbai



**ELEKTROS srovės pavojus!**  
**Netinkamas elgesys su elektros srove, atliekant elektros darbus, kelia pavojų gyvybei!**  
**Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotam elektrikui.**

Prijungiant variklį turi būti laikomasi eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove nurodytų reikalavimų. Privaloma laikytis galiojančių gairių, standartų ir reglamentų (pvz., VDE 0100) bei vietinės elektros tiekimo bendrovės reikalavimų. Naudotojas turi būti instrukuotas apie varikliui užtikrinamą įtampą, o taip pat apie jos išjungimo galimybes. Variklio apsaugos jungiklis turi būti sumontuotas kliento. Rekomenduojama sumontuoti srovės nuotėkio relę (RCD). Jeigu neatmestina tikimybė, kad asmenys gali prisiliesti prie variklio ir terpės, tada jungtis taip pat **turi būti** papildomai sujungiami su srovės nuotėkio rele (RCD). Hidraulika turi būti įžeminta. Įžeminimas paprastai atliekamas variklį sujungiant su maitinimo tinklu. Hidrauliką galima įžeminti ir naudojant atskirą jungtį.

## 2.5. Saugumo ir kontrolės įtaisai

### PERSPĖJIMAS!

Hidraulikos neleidžiama naudoti, jeigu buvo pašalinti kontrolės įtaisai, jie pažeisti ir (arba) neveikia!



### PRANEŠIMAS

Taip pat atsižvelkite į visus variklio eksploataavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis!

Paprastai hidraulikoje nėra sumontuoti jokie kontrolės įtaisai. Antraip sandarinimo kamera gali būti kontroliuojama strypiniu elektrodu.

Šiuos kontrolės įtaisus pajungti ir prieš eksploatacijos pradžią jų veikimą turi išbandyti elektrikas.

Darbuotojai turi būti informuojami apie įmontuotus įtaisus ir jų funkciją.

## 2.6. Veiksmai eksploatuojant



### PERSPĖJIMAS! Nudėgimų pavojus!

Korpuso dalys gali įkaisti daugiau negu iki 40 °C. Nusideginimo pavojus!

- Pliekomis rankomis nelieskite korpuso dalių.
- Išjungę hidrauliką, leiskite jai atvėsti iki aplinkos temperatūros.
- Mūvėkite karščiui atsparias apsaugines pirštines.

Eksploatuojant hidrauliką būtina laikytis jos naudojimo vietoje galiojančių įstatymų ir nuostatų dėl darbo vietos apsaugos, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir elektros prietaisų naudojimo. Kad darbai vyktų saugiai, juos darbuotojams turi paskirstyti operatorius. Visi darbuotojai yra atsakingi, kad būtų laikomasi taisyklių.

Eksploatuojant visos siurbimo ir slėgio linijos uždarnosios sklendės turi būti iki galo atidarytos.

**Jeigu eksploatuojant siurbimo ir slėgio pusėse sklendės uždarytos, hidraulikos korpuse tekanti terpė įšyla. Dėl šilimo hidraulikos korpuse susidaro didelis slėgis. Slėgis gali sukelti hidraulikos sprogimą! Prieš įjungimą patikrinkite, ar visos sklendės atidarytos ir, prireikus, atidarykite uždarytas sklendes.**

## 2.7. Terpė

Kiekviena terpė skiriasi savo sudėtimi, agresyvumu, abrazyvumu, sausos medžiagos kiekiu ir daugeliu kitų atžvilgių.

Apskritai, hidraulikas galima naudoti įvairiose srityse.

Reikėtų pažymėti, kad pakeitus reikalavimus (tankį, klampą, sudėtį apskritai), gali pasikeisti daugelis hidraulikos veikimo parametrų.

Naudojant ir (arba) keičiant hidrauliką kitai terpei pumpuoti, reikia laikytis šių punktų:

- Jei mechaninis sandariklis yra sugedęs, alyva iš sandarinimo kameros gali patekti į pumpuojamą terpę.

### Neleidžiama naudoti su vandentiekio vandeniu!

- Hidraulikos, kurios buvo naudojamos užterštam vandeniui pumpuoti, prieš pumpuojant kitas terpes, turi būti kruopščiai išvalytos.

- Hidraulikos, kurios buvo naudojamos terpėms su fekaliomis ir (arba) pavojingoms sveikatai terpėms pumpuoti, prieš pumpuojant kitas terpes, turi būti dezinfekuotos.

**Reikia išsiaiškinti, ar naudojant šias hidraulikas leidžiama pumpuoti kitą terpę!**

## 2.8. Operatoriaus atsakomybė

### 2.8.1. Integravimas į esamą saugos koncepciją

Operatorius turi užtikrinti, kad agregatas būtų integruotas į esamą saugos koncepciją ir jį būtų galima avariniu atveju išjungti esamais saugos išjungimo įtaisais.

### 2.8.2. Rekomenduojami kontrolės įtaisai

Hidraulinę pavarą varo norminis variklis. Norminiai varikliai nėra apsaugoti nuo užliejimo. Todėl rekomenduojame naudoti avarinės signalizacijos prietaisą, kad būtų aptinkami didesni nuotėkiai. Jeigu išteka didesnis pumpuojamos terpės kiekis (pvz., vamzdyno defektas), variklis turi būti išjungiamas.

### 2.8.3. Garso slėgis



### PRANEŠIMAS

Taip pat atsižvelkite į visus variklio eksploataavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis!



### PERSPĖJIMAS: Naudokite apsaugą nuo triukšmo!

**Pagal galiojančius įstatymus ir taisykles, ausų apsauga turi būti naudojama esant 85 dB (A) garso slėgiui! Operatorius turi užtikrinti, kad šio reikalavimo būtų laikomasi!**

Veikianti hidraulika skleidžia apie 70 dB (A) – 80 dB (A) garso slėgį.

Tačiau tikroji garso slėgio vertė priklauso nuo daugelio veiksnių. Kaip antai, pastatymo, priedų pritvirtinimo ir vamzdyno, darbo taško ir t. t.

Rekomenduojame, kad operatorius eksploatavimo vietoje atliktų papildomą matavimą, kai hidraulika veikia jo darbo taške, ir laikantis visų eksploatavimo sąlygų.

## 2.9. Taikomi standartai ir direktyvos

Hidraulika atitinka įvairias Europos direktyvas ir darnuosius standartus. Tikslūs duomenys apie šias direktyvas ir standartus pateikiami EB atitikties deklaracijoje.

Be to, hidrauliką naudojant, montuojant ir išmontuojant taip pat turi būti laikomasi įvairių papildomų nuostatų.

## 2.10. CE ženklavimas

CE ženklas pateikiamas hidraulikos vardinėje kortelėje.

## 3. Gaminio aprašymas

Hidraulika buvo atsakingai pagaminta ir jai taikyti įprasta kokybės patikros tvarka. Ją pagal reikalavimus sumontavus ir atliekant techninės priežiūros darbus, užtikrinamas jos veikimas be triukščių.

### 3.1. Paskirtis ir taikymo sritys



**SPROGIŲ terpių keliamas pavojus!**  
**Pumpuoti sprogiąsias terpes (pvz., benziną, žibalą ir t. t.) griežtai draudžiama. Hidraulika nėra pritaikyta pumpuoti šias terpes!**

Wilo-RexaBloc RE... nuotekų hidraulika gali būti pumpuojami:

- Nutekamieji vandenys
- Nuotekos su fekalijomis
- Dumbblas sudaro ne daugiau negu 8 % sausosios medžiagos kiekio (atsižvelgiant į tipą)

Nuotekų hidraulika **nėra** skirta pumpuoti:

- Vandentiekio vanduo
- Terpes su kietomis sudedamosiomis dalimis, pvz., akmenimis, mediena, metalais, smėliu ir t. t.
- Koncentruotas lengvai užsiliepsnojančias ir sprogiąsias terpes

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

### 3.2. Montavimas

„Wilo-RexaBloc RE“ – tai nuotekų hidraulika su flanšiniu IEC norminiu varikliu, skirta stacionariam sausajam montavimui.

Fig. 1.: Aprašymas

1	Hidraulika	6	Sandarinimo kameros kontrolė (pristatoma pagal pageidavimą)
2	Guolių atrama	7	Nuorinimo varžtas
3	Standartinis IEC variklis	8	Nuleidimo varžtas
4	Įsiurbimo jungtis	9	Atrama
5	Slėgio įvadas		
A	„Bare Shaft“ versija (Hidraulika be variklio)		
B	Agregatas (hidraulika su flanšiniu varikliu)		

#### 3.2.1. Versija

Standartiškai teikiamas agregatas, kurį sudaro hidraulika su flanšiniu varikliu.

Taip pat gali būti tiekiamas „Bare Shaft“ versija. Tokiu atveju operatorius turi pasirūpinti tinkamu varikliu ir jį sumontuoti vietoje.

#### 3.2.2. Hidraulika

Hidraulikos korpusas ir guolių atrama sujungti į vieną sąranką, su vienkanaliu arba laisvos srovės siurbliaračiu, ašiniu įsiurbimo atvamzdžiu ir radialiniu slėgio atvamzdžiu. Jungtys pagamintos kaip flanšiniai sujungimai.

Guolių atrama su sandarikliu pumpuojamos terpės pusėje ir variklio pusėje, sandarinimo ir nuotėkio kamera, į kurią patenka per sandariklį prasiskverbusi pumpuojama terpė. Sandarinimo kamera pripildyta ekologinės medicininės baltosios alyvos.

**Hidraulika yra nesavisiurbė, t. y. pumpuojama terpė turi atitekėti pati arba su priešslėgiu.**

#### 3.2.3. Kontrolės įtaisai

Sandarinimo kamera papildomai gali būti stebima naudojant išorinį strypinį elektrodą. Šis praneša apie vandens patekimą

į sandarinimo kamerą per terpės pusėje esantį mechaninį sandariklį.

#### 3.2.4. Sandariklis

Pumpuojamai terpei sandarinti naudojamas mechaninis sandariklis, nepriklausantis nuo sukimosi krypties. Iš variklio pusės sandarinama vienu radialiniu veleno sandarikliu.

#### 3.2.5. Medžiagos

- Hidraulikos korpusas: EN-GJL-250
- Darbaratis: EN-GJL-250 / EN-GJS-500
- Guolių atrama: EN-GJL-250
- Korpuso dangtis: EN-GJL-250
- Velenas: 1.4021
- Statiniai sandarikliai: NBR
- Sandariklis
  - Terpės pusėje: SiC/SiC
  - Variklio pusė: NBR arba anglis/Al oksidas
- Variklio korpusas: EN-GJL-250

#### 3.2.6. Pavara

Hidraulikos pavara varoma IEC „B5“ konstrukcijos norminiu varikliu. Išsami informacija apie variklį ir turimus kontrolės įtaisus pateikiama variklio gamintojo montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

### 3.3. Eksploatavimas sprogoje atmosferoje

Eksploatuoti sprogoje atmosferoje **draudžiama!**

#### 3.4. Veikimas su dažnio keitikliais



##### PRANEŠIMAS

Taip pat atsižvelkite į visus variklio eksploataavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis!

Galima naudoti su dažnio keitikliu. Būtina laikytis šių nustatytų parametru:

- **Draudžiama viršyti** maksimalų 1450 suk./min. greitį.
- Kai debitas  $Q_{opt} < 0,7$  m/s, reikėtų vengti nuolatinio veikimo režimo.
- Mažiausia darbaračio periferinio greičio vertė **negali būti mažesnė** nei 13 m/s.



##### PRANEŠIMAS

Periferinį greitį galima apskaičiuoti taip:

$$v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$$

Paaiškinimai:

- n = apsukos, suk./min.
- d = darbaračio skersmuo, mm
- v = periferinis greitis, m/s

#### 3.5. Darbo režimai

Galimi darbo režimai pateikti vardinėje kortelėje arba variklio montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

##### 3.5.1. Darbo režimas „S1“ (nuolatinio veikimo režimas)

Variklis gali nuolat veikti esant nominaliai apkrovai, neviršydamas leistinos temperatūros.

**3.5.2. Darbo režimas „S2“ (trumpalaikė eiga)**

Ilgiausia variklio veikimo trukmė nurodoma minutėmis, pvz., S2-15. Pertrauka reikalinga tol, kol mašinos temperatūra nukryps ne daugiau kaip 2 K nuo aušalo temperatūros.

**3.5.3. Darbo režimas „S3“ (periodinės apkrovos režimas)**

Šis darbo režimas apibūdina variklio veikimo laiko ir pristovos santykį. Dirbant S3 režimu, nurodytas parametras visada skaičiuojamas 10 min. laikotarpiu.

**Pavyzdys: S3 25 %**

25 % veikimo laiko nuo 10 min. = 2,5 min. / 75 % pristovos nuo 10 min. = 7,5 min.

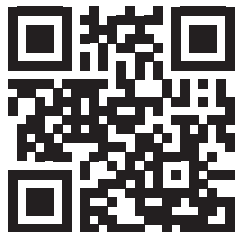
**3.6. Techniniai duomenys**

Šiuos techninius duomenis rasite vardinėje kortelėje:

Maks. spūdis:	$H_{max}$
Maks. debitas:	$Q_{max}$
Reikalinga hidraulikos nominalioji galia:	$P_2$
Slėgio įvadas:	$\triangleleft$ ]
Įsiurbimo jungtis:	[- $\triangleleft$ ]
Terpės temperatūra:	t
Norminio variklio dydis:	Modelio kodo paaiškinimas
Vardinis sūkių skaičius:	n
Svoris:	$M_{hydr}$

**Bendrasis svoris turi būti apskaičiuojamas pagal hidraulikos ir variklio svorį (žr. variklio vardinę kortelę)!**

Išsamius variklio duomenis pagal ES2019/1781 galima peržiūrėti patikrinus variklio prekės numerį šioje vietoje: <https://qr.wilo.com/motors>

**3.7. Modelio kodo paaiškinimas**

<b>Pavyzdys: Wilo-Rexa BLOC-V08.52-260DAH132M4</b>	
<b>BLOC</b>	Konstruktinė serija
<b>V</b>	Darbaračio forma V = laisvos srovės darbaratis C = vienkanalis darbaratis M = daugiakanalis
<b>08</b>	Slėgio įvado dydis, pvz., 08 = DN 80
<b>52</b>	Vidaus galios rodiklis
<b>260</b>	Darbaračio skersmuo, mm
<b>D</b>	Flanšų jungtys A = ANSI jungtis D = DN jungtis
<b>A</b>	Gamybos medžiaga A = standartinis modelis Y = specialus modelis

<b>H</b>	Pastatymo būdas H = horizontalus V = vertikalus
<b>132M</b>	Standartinio variklio dydis
<b>4</b>	Polių skaičius hidraulikos būtinam greičiui

**Alternatyvus modelio kodo paaiškinimas**

<b>Pavyzdys: Wilo-RexaBloc RE 08.52W-260DAH132M4</b>	
<b>RE</b>	Konstruktinė serija
<b>08</b>	Slėgio įvado dydis, pvz., 08 = DN 80
<b>52</b>	Vidaus galios rodiklis
<b>W</b>	Darbaračio forma W = laisvos srovės darbaratis D = trikanalis darbaratis
<b>260</b>	Darbaračio skersmuo, mm
<b>D</b>	Flanšų jungtys D = DN jungtis A = ANSI jungtis
<b>A</b>	Gamybos medžiaga A = standartinis modelis Y = specialus modelis
<b>H</b>	Pastatymo būdas H = horizontalus V = vertikalus
<b>132M</b>	Standartinio variklio dydis
<b>4</b>	Polių skaičius hidraulikos būtinam greičiui

**3.8. Tiekimo komplektacija**

- Versija:
  - Agregatas: Nuotekų hidraulika su prijungtu norminiu varikliu
  - „Bare Shaft“ versija: Nuotekų hidraulika be variklio
- Gabenimo ąsos yra pritvirtintos prie slėgio atvamzdžio ir naudojamos kaip tvirtinimo taškas
- Montavimo ir naudojimo instrukcija:
  - Agregatas: atskiros instrukcijos hidraulikai ir varikliui
  - „Bare Shaft“ versija: hidraulikos instrukcija
- CE deklaracija

**3.9. Priedai**

- Sujungimo kabelis, parduodamas metrais
- Riebokšlio dėžės kontrolės išorinis strypinis elektrodas
- Lygio valdymas
- Tvirtinimo priedai ir grandinės
- Valdikliai, relės ir kištukai

**4. Transportavimas ir sandėliavimas****PRANEŠIMAS**

Gabenant ir sandėliuojant taip pat atsižvelkite į visus variklio gamintojo eksploataavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis!

**4.1. Pristatymas**

Iš karto po to, kai siuntinys bus gautas, būtina patikrinti, ar jis turi visas dalis ir nėra apgadinimų. Jeigu kažko trūksta, apie tai dar tą pačią gaminio pristatymo dieną būtina informuoti transporto įmonę arba gamintoją, kadangi priešingu atveju



nebebus priimamos jokios pretenzijos. Galimi defektai turi būti nurodomi važtaraštyje!

#### 4.2. Transportavimas

Transportavimui galima naudoti tik tam numatytą ir leistiną pritvirtinimo įrangą, transportavimo įrangą ir kėlimo priemones. Kad hidrauliką būtų galima saugiai transportuoti, tų įrenginių keliamoji galia ir leistinoji apkrova turi būti pakankama. Naudojant grandines, reikia užtikrinti, kad jos negalėtų nuslysti.

Personalas turi būti kvalifikuotas tokiems darbams atlikti ir turi laikytis visų galiojančių nacionalinių saugumo taisyklių. Gamintojas arba tiekėjas pristato hidrauliką tinkamai supakuotą. Paprastai tai neleidžia sugadinti gaminių transportavimo ir sandėliavimo metu. Jeigu dažnai keičiamos naudojimo vietos, Jūs turite tinkamai išsaugoti pakuotę pakartotiniam naudojimui.

**Taip pat atsižvelkite į papildomus variklio gamintojo eksploataavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis, žr. skyrių „Transportavimas“.**

#### 4.3. Sandėliavimas

Naujai pristatytos hidraulikos yra paruoštos taip, kad sandėlyje jas būtų galima laikyti mažiausiai 1 metus. Prieš sandėliavimą, tarp atskirų hidraulikos naudojimų, hidrauliką reikia nuodugniai išvalyti!

**Taip pat atsižvelkite į papildomus variklio eksploataavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis, žr. skyrių „Sandėliavimas“.**

Sandėliavimo metu būtina laikytis šių nurodymų:

- Hidrauliką būtina saugiai pastatyti ant tvirto pagrindo ir užtikrinti, kad ji neapvirtų ir nenuslystų. Nuotekų hidraulika sandėliuojama horizontalioje padėtyje.



**APVIRTIMO pavojus!**  
**Niekada nepalikite hidraulikos, jeigu ji nepastatyta saugiai. Virsdama hidraulika gali sužaloti žmones!**

- Hidraulikas galima sandėliuoti ne žemesnėje nei  $-15^{\circ}\text{C}$  temperatūroje. Sandėliavimo patalpa turi būti sausa. Kad gaminys būtų apsaugotas nuo šalčio, rekomenduojame sandėliuoti jį patalpoje, kurios temperatūra yra nuo  $5^{\circ}\text{C}$  iki  $25^{\circ}\text{C}$ .
- Hidraulikos negalima laikyti patalpoje, kur atliekami suvirinimo darbai, nes atsiradusios dujos arba spinduliai gali pakenkti elastomerinėms dalims ir dangai.
- Slėginė ir siurbimo jungtis turi būti sandariai uždarytos, kad į jas nepatektų nešvarumų.
- Saugokite hidrauliką nuo tiesioginių saulės spindulių, karščio ir šalčio. Karštis ar šaltis gali labai pakenkti darbaračiams ir dangoms!
- Siurbliaračius reikia reguliariai pasukti. Taip neužstovės guoliai ir bus atnaujinta mechaninio sandariklio tepalo plėvelė.



**ĮSPĖJIMAS: Saugokitės aštrių briaunų!**  
**Darbaratyje, siurbimo atvamzdžių ir slėginių atvamzdžių angose gali susidaryti aštrios briaunos. Susižalojimo pavojus! Naudokite reikiamas kūno apsaugos priemones, pvz., apsaugines pirštines.**

- Po ilgesnio sandėliavimo, prieš pradėdant eksploatuoti hidrauliką, ją reikia išvalyti nuo nešvarumų, pvz., dulkių ir alyvos nuosėdų. Reikia patikrinti siurbliaračių eigos lengvumą ir įsitikinti, kad korpuso danga nepažeista.

**Prieš eksploatacijos pradžią patikrinkite sandarinimo kameros užpildymo lygį ir, jei reikia, papildykite! Sugadinta danga turi būti nedelsiant suremontuota. Tik nesugadinta danga gali tiksliai atlikti savo funkcijas!**

Atkreipkite dėmesį, kad elastomerinės detalės ir dangos natūraliai pasidaro trapios. Sandėliuojant ilgiau nei 6 mėnesius, rekomenduojame jas patikrinti ir, jei reikia, pakeisti. Apie tai pasikonsultuokite su Wilo garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu.

#### 4.4. Gražinimas

Hidraulikos, kurios gražinamos į gamyklą, turi būti tinkamai supakuotos. Kitaip tariant, hidraulika išvaloma nuo nešvarumų ir, jeigu ji buvo naudota pumpuojant sveikatai pavojingą terpes – dezinfekuojama.

Siunčiamos detalės turi būti supakuotos neplyštančiuose, sandariuose ir pakankamo dydžio plastikiniuose maišuose. Be to, pakuotė turi apsaugoti hidrauliką nuo pažeidimų ją transportuojant. Jeigu turite klausimų, prašome susisiekti „Wilo“ garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu!

### 5. Pastatymas

Norint išvengti gaminio pažeidimų arba pavojingų sužeidimų pastatymo metu, būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Pastatymo darbus – montavimą ir hidraulikos instaliavimą – laikydamiesi saugos nurodymų gali atlikti tik kvalifikuoti asmenys.
- Prieš pradėdant pastatymo darbus, būtina patikrinti, ar transportuojant hidraulika nebuvo pažeista.

#### 5.1. Bendroji dalis

Nuotekų įrenginiai turi būti projektuojami ir eksploatuojami pagal specialius bei vietinius nurodymus ir nuotėkų technikos direktyvas (pvz., Nuotekų technikos asociacijos (ATV) direktyvas).

Esant stacionariam pastatymo būdui ir pumpuojant ilgesnėmis slėgio linijomis (ypač jei daugelyje vietų esama nelygumų arba yra ryškus teritorijos reljefas), reikia ypač atsižvelgti į galimus slėgio šuolius.

Slėgio šuoliai gali sugadinti hidrauliką / įrenginį, o smūgiai į vožtuvą gali sukelti akustinę taršą. Jų galima išvengti taikant tinkamas priemones (pvz., atbulinius vožtuvus su reguliuojamu uždarymo laiku, specialų slėgio linijos klojimą).

Oro intarpai hidraulikos korpuse arba vamzdyno sistemoje neleistini ir oras turi būti šalinami naudojant atitinkamas oro išleidimo sistemas.

Saugokite hidrauliką nuo šalčio.

#### 5.2. Pastatymo būdai



**PAVOJUS dėl nuvirtusių agregatų!**  
**Vertikaliai galima pastatyti tik iki 7,5 kW galios agregatus. Virsdamas agregatas gali sužaloti žmones!**

**PRANEŠIMAS**

Horizontalus sausasis montavimas: tik gaminiai su „...H...“

Vertikalus sausasis montavimas: tik gaminiai su „...V...“ ≤ 7,5 kW

**5.3. Montavimas****PRANEŠIMAS**

Montuodami taip pat atsižvelkite į visus variklio gamintojo eksploataavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis!

Montuojant hidrauliką, būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Šiuos darbus turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai, o elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Darbinė zona turi būti švari, sausa, apsaugota nuo šalčio bei pritaikyta hidraulikos sistemai.
- Saugo užtikrinimo sumetimais dirbant šachtoje šalia turi būti antras asmuo. Jei kyla besikaupiančių nuodingų arba dusinančių dujų pavojus, būtina imtis atitinkamų apsaugos priemonių!
- Turi būti pasirūpinta nepriekaištingu kėlimo priemonės sumontavimu, nes ji bus reikalinga montuojant / išmontuojant hidrauliką. Hidraulikos naudojimo ir pastatymo vieta turi būti saugiai pasiekama kėlimo priemone. Pastatymo vietos pagrindas turi būti tvirtas. Transportuojant hidrauliką, krovinio kėlimo priemonė turi būti pritvirtinta prie nurodytų tvirtinimo taškų. Jei naudojamos grandinės, jas būtina per karabiną sujungti su tvirtinimo taškais. Gali būti naudojami tik konstrukciniai požiūriu patvirtinti kėlimo įrenginiai.
- Statinių dalys ir pamatai turi būti pakankamai tvirti, kad būtų galima užtikrinti saugų ir tinkamą pritvirtinimą. Už pamato paruošimą ir jo atitikimą matmenims, tvirtumo ir apkrovos tinkamumą atsakingas operatorius arba tiekėjas!
- Vertikalus sausojo montavimo atveju turi būti pritvirtinama prie pamato.
  - Flanšo lankas (Fig. 3b)
  - vietoje montuojamas laikiklis su flanšine hidraulikos jungtimi
- Griežtai draudžiama hidraulikos sausa eiga. Turi būti užtikrinama, kad nesusidarytų oro intarpai. Turi būti numatytos atitinkamos oro išleidimo sistemos.
- Patikrinkite turimus projekto dokumentus (montavimo schemas, darbinės zonos versiją, pritekėjimo sąlygas). Jie turi būti išsamūs ir teisingi.
- Taip pat laikykitės nuostatų, taisyklių ir įstatymų, skirtų darbui su sunkiais ir pakeltais kroviniais. Naudokite atitinkamas kūno apsaugos priemones.
- Be to, atsižvelkite į šalyje galiojančius profesinių sąjungų išleistus potvarkius dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos ir saugumo.

**5.3.1. Tvirtinimo taškai**

Norint pakelti ir nuleisti hidrauliką, ji turi būti pritvirtinta prie nurodytų tvirtinimo taškų. Be to, privaloma atsižvelgti, ar tai agregatas, ar „Bare Shaft“ versija.

**Fig. 2.: Tvirtinimo taškai**

A	„Bare Shaft“ versija (horizontaliai)
B	Agregatas (horizontaliai + vertikaliai)
1	Gabenimo ąsos (horizontaliai)
2	Kėlimo kilpos (vertikaliai)

**Simbolių apibrėžtys**

Tvirtinti čia!



Būtina naudoti karabiną!



Kėlimo priemonė: leidžiama naudoti grandinę



Kėlimo priemonė: vielos ar nailono trosas



Kėlimo priemonė: leidžiama naudoti gabenimo diržus



Naudoti pakabą kaip tvirtinimo priemonę draudžiama!



Naudoti grandinę kaip kėlimo priemonę draudžiama

Montuojant kėlimo priemonę būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

Horizontalus pastatymas:

- Kėlimo priemonė turi būti pritvirtinta prie transportavimo ąsos karabinu. Kėlimo priemonės – tai kėlimo diržai, vielos ir plastiko lynai arba grandinės.
- Užbaigus nustatymą į reikiamą padėtį, gabenimo ąsos turi būti išmontuotos.
- Kabinant ant korpuso dalių, kėlimo priemonė turi būti pritvirtinta kilpa. Šiuo tikslu grandines naudoti **draudžiama!**

Vertikalus pastatymas:

- Vertikaliam pastatymui skirti agregatai pristatomi horizontaliai ir pakeliami už kėlimo kilpų (Fig. 2, poz. 2).
- Kėlimo priemonę pritvirtinkite prie visų 4 kėlimo kilpų karabinais. Kėlimo priemonės – tai kėlimo diržai, vielos ir plastiko lynai arba grandinės.

**5.3.2. Techninės priežiūros darbai**

Jeigu sandėliuota buvo ilgiau negu 6 mėnesius, prieš imantis montuoti turi būti atlikti šie techninės priežiūros darbai:

- Pasukite darbaratį
- Patikrinkite alyvą sandarinimo kameroje

**Darbaračio pasukimas**

1. Hidrauliką pastatykite ant tvirto horizontalaus pagrindo. **Pasirūpinkite, kad hidraulika negalėtų apvirsti ir / arba nuslysti!**

2. Atsargiai ir lėtai įkiškite ranką per įsiurbimo atvamzdį į hidraulikos korpusą ir pasukite darbatį.



**ĮSPĖJIMAS: Saugokitės aštrių briaunų! Darbaratyje, įsiurbimo atvamzdžio angoje gali susidaryti aštrios briaunos. Susižalojimo pavojus! Naudokite reikiamas kūno apsaugos priemones, pvz., apsaugines pirštines.**

### 5.3.3. Patikrinkite alyvos lygį sandarinimo kameroje („Fig. 4.: Uždarymo varžtai“)

Sandarinimo kameroje yra atskira anga sandarinimo kamerai išleisti ir pripildyti.

1. Hidrauliką pastatykite ant tvirto horizontalaus pagrindo. **Pasirūpinkite, kad hidraulika negalėtų apvirsti ir / arba nuslysti!**

2. Išsukite uždarymo varžtą (D+).
3. Po uždarymo varžtu (D-) pakiškite tinkamą rezervuarą, kad į jį sutekėtų eksploatacinė medžiaga.
4. Išsukite uždarymo varžtą (D-) ir išleiskite eksploatacinę medžiagą. Jeigu alyva yra švari, be vandens priemaišų ir jos kiekis atitinka nustatytąjį, ją galima naudoti toliau. Jeigu alyva užteršta, ji turi būti šalinama laikantis skyriaus „Utilizavimas“ reikalavimų.
5. Nuvalykite uždarymo varžtą (D-), uždėkite naują žiedinį sandariklį ir vėl įsukite.
6. Per angą (D+) įpilkite naujos eksploatacinės medžiagos. Laikykitės nurodymų dėl rekomenduojamų eksploatacinių medžiagų ir užpildymo kiekio, žr. skyrių 8!
7. Nuvalykite uždarymo varžtą (D+), uždėkite naują žiedinį sandariklį ir vėl įsukite.

### 5.3.4. Stacionarus sausasis montavimas

Montuojant šiuo būdu naudojama padalinta darbinė zona: Surinkimo rezervuaras ir mašinų patalpa. Surinkimo rezervuare surenkama terpė, mašinų patalpoje montuojama hidraulika. Darbinė zona būtina įrengti pagal gamintojo pateiktą išdėstymą arba montavimo schemą. Nurodytoje vietoje mašinų patalpoje hidraulika su vamzdžių sistema sujungiama iš įsiurbimo ir iš slėgio pusės. Pati hidraulika nėra panardinama į terpę.

Vamzdyno sistema iš įsiurbimo pusės ir iš slėgio pusės turi pati save išlaikyti, t. y., ji neturi remtis į hidrauliką. Be to, prie vamzdyno sistemos prijungta hidraulika turi būti neįtempta ir negali vibruoti. Todėl rekomenduojame naudoti elastines sujungimo dalis (kompensatorius).

Turi būti užtikrinami šie eksploataciniai parametrai:

- **Maks. terpės temperatūra** neturi viršyti **70 °C**.
- **Variklio aušinimas** – kad būtų užtikrinamas pakankamas variklio aušinimas naudojant variklio ventiliatorių, turi būti išlaikomas tam tikras atstumas iki galinės sienos. Šiuo atveju laikykitės variklio gamintojo „Naudojimo ir techninės priežiūros vadove“ nustatytų reikalavimų!
- **Maks. aplinkos temperatūra** – laikykitės variklio gamintojo „Naudojimo ir techninės priežiūros vadove“ nustatytų reikalavimų.

**Hidraulika yra nesavisiurbė, todėl būtina hidraulikos korpusą visiškai pripildyti terpe. Ypač reikia atkreipti dėmesį, kad būtų užtikrintas atitinkamas įtako slėgis. Turi būti užtikrinama, kad nesusidarytų oro intarpai. Turi būti numatytos atitinkamos oro išleidimo sistemos!**

**Fig. 3.: Stacionarus sausasis montavimas**

1	Surinkimo rezervuaras	6	Kompensatorius
2	Mašinų patalpa	7	Hidraulika
3	Įtako uždarojoji sklendė	8	Norminis variklis
4	Slėgio linijos uždarojoji sklendė	9	Tvirtinimo taškai grindiniam tvirtikliui
5	Atbulinis vožtuvas	10	Flanšo lankas

### Darbo etapai

1. Hidraulikos montavimas: apie 3–5 h
  - Patikrinkite, ar tvirtai laikosi vamzdynas.
  - Pritvirtinkite kėlimo priemonę prie tinkamų tvirtinimo taškų ir pastatykite hidrauliką numatytoje vietoje.
  - Statant horizontaliai, hidraulika tvirtinama prie pamato. (6x tvirtinimo taškai: 4x hidrauliniai, 2x atraminiai). Pritvirtinimui rekomenduojame naudoti kompozicinius inkarus.
  - Vertikalūs pastatymas; nustatykite hidraulikos vertikalumą.
  - Statant vertikaliai, hidraulika prisukama prie vamzdyno (flanšo lankas).

**Pranešimas: Hidraulika veikia pagal „Back-Pull-Out“ dizainą. T. y. variklį, guolio korpusą ir darbatį galima išmontuoti kaip vienetą neišimant hidraulikos korpuso iš vamzdyno. Todėl, statant horizontaliai, tarp variklio ventiliatoriaus ir galinės sienos turi būti ne mažesnis kaip 500 mm atstumas.**

- Atlaisvinkite pritvirtinimo įrangą ir nuimkite transportavimo diržą nuo slėgio atvamzdžio.

### Išsaugokite transportavimo diržą vėlesniam transportavimui!

- Prijunkite vamzdyną iš įsiurbimo ir iš slėgio pusės. Siekiant užtikrinti, kad vamzdyno neveiktų jokie įtempiai ir kad jis ne vibruotų, rekomenduojame naudoti elastingas jungiamąsias dalis (kompensatorius).
  - Nutieskite sujungimo kabelius (**privalo** pasirūpinti klientas) pagal vietos reikalavimus.
  - Elektros jungimą turi atlikti elektrikas.
2. Pasirenkamų priedų, pvz., drėgmės aptikimui skirtos avarinės signalizacijos prietaiso, įrengimas.
  3. Hidraulikos paleidimas: apie 2–4 h
    - Pagal skyrių „Eksploatacijos pradžia“
    - Atidarykite sklendes iš siurbimo ir slėgio pusių.
    - Atvėsinkite hidrauliką ir vamzdynų sistemą.

### 5.4. Elektros jungtys



**ELEKTROS srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!**

**Netinkamai prijungus elektrą, dėl elektros iškvos gali kilti mirtino sužeidimo rizika. Prijungti prie elektros tinklo leidžiama tik vietos energijos tiekėjo sertifikuotam elektrikai ir vadovaujantis galiojančiomis vietos taisyklėmis.**

**PRANEŠIMAS**

Prijungiant prie maitinimo tinklo, taip pat atsižvelkite į visus variklio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis!

- Maitinimo įtampos srovė ir įtampa turi atitikti nurodytą variklio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove. Taip pat žr. variklio vardinėje kortelėje pateiktus duomenis.
- Maitinimo kabelį turi sumontuoti klientas. Kabelio skerspjūvis ir pasirinktas klojimo būdas turi atitikti nacionalinius standartus ir teisės aktus.
- Turi būti prijungti kontrolės įtaisai, pvz., riebokšlio dėžės kontrolė, ir patikrinta jų funkcija.
- Įžeminkite hidrauliką pagal taisykles. Įžeminimas atliekamas prijungiant variklį. Antraip, hidrauliką galima įžeminti naudojant atskirą jungtį. Šiuo tikslu turi būti numatytas nacionalinių teisės aktų reikalavimus atitinkančio kabelio skerspjūvio apsauginis įžeminimo laidininkas.

**5.4.1. Kontrolės įtaisų patikra prieš perdavimą eksploatuoti**

Jeigu išmatuota vertė neatitinka nustatytosios, kontrolės įtaiso veikimas gali būti sutrikęs. Apie tai pasikonsultuokite su „Wilo“ garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu.

**Pasirenkamas strypinis elektrodas skirtas riebokšlio dėžės kontrolei**

Prieš prijungiant strypinį elektrodą, jį privaloma patikrinti ommetru. Būtina laikytis toliau nurodytų verčių:

- Vertė turi būti arti „begalinės“. Jeigu vertės yra žemos, alyvoje yra vandens. Taip pat laikykitės nurodymų dėl pasirinktinai įsigyjamų verčių keitimo relės.

**5.4.2. Kontrolės įtaisų prijungimas****Pasirenkamo strypinio elektrodo prijungimas skirtas riebokšlio dėžės kontrolei**

- Strypinis elektrodas turi būti jungiamas per verčių keitimo relę. Šiuo atveju rekomenduojame naudoti „NIV 101/A“ relę. Ribinė vertė yra 30 kΩ. Nusistovėjus ribinei vertei turi įsijungti įspėjamas arba įrenginys turi būti atjungtas.

**PERSPĖJIMAS!**

Jeigu įsijungia tik įspėjimas, hidraulika dėl į vidų patekusio vandens gali visiškai sugesti. Mes visuomet rekomenduojame atjungimą!

**5.4.3. Norminio variklio prijungimas**

Variklį prijungiant prie tinklo būtini duomenys, turimi kontrolės įtaisai ir jų prijungimo duomenys bei galimi įjungimo būdai aprašyti variklio gamintojo eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove!

**5.5. Operatoriaus atsakomybė****5.5.1. Rekomenduojami kontrolės įtaisai**

Hidraulinę pavarą varo norminis variklis. Norminiai varikliai nėra apsaugoti nuo užliejimo. Todėl rekomenduojame naudoti avarinės signalizacijos prietaisą, kad būtų aptinkami didesni

nuotėkiai. Jeigu išteka didesnis pumpuojamos terpės kiekis (pvz., vamzdyno defektas), gali būti įjungtas pavojaus signalas, o agregatas – išjungtas.

**6. Eksploatacijos pradžia****PRANEŠIMAS**

Perduodami eksploatuoti taip pat atsižvelkite į visus variklio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis!

Skyriuje „Eksploatacijos pradžia“ yra visi svarbiausi nurodymai aptarnaujantiems darbuotojams, kaip saugiai perduoti eksploatuoti ir aptarnauti hidrauliką.

Būtina kontroliuoti šias ribines sąlygas ir jų laikytis:

- Maks. aplinkos temperatūra (žr. variklio montavimo ir naudojimo instrukciją)
- Iš slėgio pusės ir įsiurbimo pusės atidarytos visos sklendės

**Jeigu įrenginys nebuvo naudojamas ilgesnį laiką, taip pat reikia patikrinti šias ribines sąlygas ir pašalinti nustatytus trūkumus!**

Ši instrukcija turi būti visada laikoma šalia hidraulikos arba kitoje specialioje vietoje, kur ji visuomet būtų prieinama visiems su įrenginiu dirbantiems darbuotojams.

Kad nebūtų sužaloti žmonės ir patiriama materialinė žala, perduodant hidrauliką eksploatuoti privalote laikytis šiuose punktuose nustatytų reikalavimų:

- Hidrauliką perduoti eksploatuoti gali tik kvalifikuoti ir išmokyti darbuotojai, laikydamiesi saugumo nurodymų.
- Visi darbuotojai, dirbantys su šia hidraulika, turi būti gavę, perskaitę ir supratę šią instrukciją.
- Visi saugumo ir avarinio išjungimo įtaisai turi būti prijungti ir patikrinti, ar jie tinkamai veikia.
- Elektrotechnikos ir mechaninio nustatymo darbus gali atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Hidraulika yra tinkama naudoti nurodytomis eksploatavimo sąlygomis.
- Dirbant šuliniuose šalia turi būti antras asmuo. Jeigu yra pavojus, kad gali susidaryti nuodingosios dujos, būtina pasirūpinti pakankama ventilacija.

**6.1. Elektrotechnika****ELEKTROS srovės keliamo mirtino sužeidimo rizika!**

**Netinkamai prijungus elektrą, dėl elektros iškvos gali kilti mirtino sužeidimo rizika. Prijungti prie elektros tinklo leidžiama tik vietos energijos tiekėjo sertifikuotam elektrikui ir vadovaujantis galiojančiomis vietos taisyklėmis.**

Norminis variklis prijungiamas ir maitinimo kabeliai nutiesiami remiantis variklio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove nustatytais reikalavimais ir atsižvelgiant į galiojančių nacionalinių teisės aktų nuostatas.

Hidraulika turi būti pritvirtinta ir įžeminta pagal nurodymus. Visi kontrolės įtaisai turi būti prijungti bei turi būti patikrinta jų funkcija.

## 6.2. Sukimosi krypties kontrolės įtaisas

Jeigu sukimosi kryptis netinkama, hidraulika gali neužtikrinti nustatytos galios ir būti pažeista. Jeigu į hidrauliką žiūrėte iš priekio, ji turi sukstis prieš laikrodžio rodyklę (žr. hidraulikos sukimosi krypties rodyklę). Iš gamyklos pristatytą agregatą su įmontuotu norminiu varikliu naudokite nustatydami teisingą besisukančio magnetinio lauko, kuris turi sukstis pagal laikrodžio rodyklę, sukimosi kryptį. Besisukantį magnetinį lauką gali patikrinti vietinis kvalifikuotas elektrikas sukamojo lauko patikrinimo prietaisu.

**Hidraulika nėra pritaikyta eksploatuoti naudojant prieš laikrodžio rodyklę besisukantį magnetinį lauką!**

Prijungimas prie maitinimo tinklo turi būti atliekamas laikantis variklio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktų nurodymų.

**Bandomoji eiga turi būti atliekama siurbimo pusėje, uždarius sklendę ir be pumpuojamosios terpės!**

Jeigu sukimosi kryptis neteisinga, tai tiesioginio paleidimo varikliuose reikia pakeisti 2 fazes, esant žvaigždiniam ar trikampiui paleidimui, reikia pakeisti dviejų apvijų jungtis, pvz., U1 pakeisti į V1 ir U2 į V2.

## 6.3. Eksploatavimas sprogoje aplinkoje

Eksploatuoti sprogoje atmosferoje draudžiama!

## 6.4. Veikimas su dažnio keitikliais



### PRANEŠIMAS

Taip pat atsižvelkite į visus variklio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis!

Galima naudoti su dažnio keitikliu. Būtina laikytis šių nustatytų parametru:

- **Draudžiama viršyti** maksimalų 1450 suk./min. greitį.
- Kai debitas  $Q_{opt} < 0,7$  m/s, reikėtų vengti nuolatinio veikimo režimo.
- Mažiausia darbaračio periferinio greičio vertė **negali būti mažesnė** nei 13 m/s.



### PRANEŠIMAS

Periferinį greitį galima apskaičiuoti taip:

$$v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$$

Paaiškinimai:

- n = apsukos, suk./min.
- d = darbaračio skersmuo, mm
- v = periferinis greitis, m/s

## 6.5. Eksploatacijos pradžia

Montavimas atliekamas laikantis „Pastatymas“ skyriaus reikalavimų. Jis patikrinamas prieš įjungimą.

Prijungimas prie maitinimo tinklo turi būti atliekamas laikantis variklio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktų nurodymų.

Esant konstrukcijai su kištuku, reikia atsižvelgti į kištuko IP apsaugos klasę.

### 6.5.1. Prieš įjungimą

Reikia dar kartą patikrinti šiuos punktus:

- Min. /maks. terpės temperatūra
- Min. /maks. aplinkos temperatūra

- Vamzdyne siurbimo pusėje ir iš slėgio pusės neturi būti nešmenų ir kietųjų medžiagų
- Turi būti atidarytos visos slėgio ir siurbimo pusės sklendės

**Jeigu eksploatuojant siurbimo ir slėgio pusėse sklendės uždarytos, hidraulikos korpuse tekanti terpė įšyla. Dėl šilimo hidraulikos korpuse susidaro didelis slėgis. Slėgis gali sukelti hidraulikos sprogamą! Prieš įjungimą patikrinkite, ar visos sklendės atidarytos ir, prireikus, atidarykite uždarytas sklendes.**

- Hidraulikos korpuse turi būti visiškai užpildytas terpe ir jame neturi likti oro. Nuorinimas atliekamas naudojant slėgio atvamzdžio nuorinimo varžtą (Fig. 1, poz. 7).
- Patikrinkite, ar priedai pritvirtinti tvirtai ir teisingai

## 6.5.2. Įjungimas /išjungimas

Norminis variklis įjungiamas ir išjungiamas per atskirą vietoje kliento sumontuotą valdymo pultą (įjungimo /išjungimo jungiklį, valdiklį).

**Šiuo atveju laikykitės variklio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove nustatytų reikalavimų!**

## 6.6. Veiksmai eksploatuojant



**PERSPĖJIMAS! Nudėgimų pavojus!**

**Korpuse dalys gali įkaisti daugiau negu iki 40 °C. Nusidėgimo pavojus!**

- Plikomis rankomis nelieskite korpuse dalių.
- Išjungę hidrauliką, leiskite jai ataušti iki aplinkos temperatūros.
- Mūvėkite karščiui atsparias apsaugines pirštines.

Eksploatuojant hidrauliką būtina laikytis jos naudojimo vietoje galiojančių įstatymų ir nuostatų dėl darbo vietos apsaugos, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir elektros prietaisų naudojimo. Kad darbai vyktų saugiai, juos darbuotojams turi paskirstyti operatorius. Visi darbuotojai yra atsakingi, kad būtų laikomasi taisyklių.

Eksploatuojant visos siurbimo ir slėgio linijos uždaromosios sklendės turi būti iki galo atidarytos.

**Jeigu eksploatuojant siurbimo ir slėgio pusėse sklendės uždarytos, hidraulikos korpuse tekanti terpė įšyla. Dėl šilimo hidraulikos korpuse susidaro didelis slėgis. Slėgis gali sukelti hidraulikos sprogamą! Prieš įjungimą patikrinkite, ar visos sklendės atidarytos ir, prireikus, atidarykite uždarytas sklendes.**

## 7. Išėmimas iš eksploatacijos/utilizavimas



### PRANEŠIMAS

Išimdami iš eksploatacijos /utilizuodami taip pat atsižvelkite į visus variklio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis!

- Visi darbai turi būti atliekami itin kruopščiai.
- Būtina naudotis reikiamomis kūno apsaugos priemonėmis.

- Dirbant baseinuose ir (arba) rezervuaruose, būtina laikytis atitinkamų vietinių saugos nurodymų. Siekiant užtikrinti saugų darbą, kartu visada turi būti antras asmuo.
- Hidraulikai pakelti ir nuleisti reikia naudoti techniškai tvarkingas kėlimo priemones ir oficialiai reglamentuotus kėlimo mechanizmus.



#### **MIRTINO sužeidimo rizika dėl sutrikusio veikimo!**

**Kėlimo mechanizmai ir kėlimo priemonės turi būti techniškai tvarkingi. Darbus galima pradėti tik tokiu atveju, jeigu kėlimo priemonės yra techniškai tvarkingos. Neatlikus šių patikrinimų, kyla mirtino sužeidimo rizika!**

#### **7.1. Išėmimas iš eksploatacijos**

1. Perjunkite elektroninį agregato valdymą į rankinį režimą.
2. Uždarykite uždaramąją sklendę siurbimo pusėje.
3. Agregatą įjunkite rankiniu būdu, kad pumpuojamos terpės likutis būtų išstumtas į slėgio liniją.
4. Išjunkite variklį ir įsitinkite, kad jis netyčia nebus įjungtas.
5. Uždarykite uždaramąją sklendę iš slėgio pusės.
6. Dabar galima pradėti išmontavimo, techninės priežiūros ir sandėliavimo darbus.

#### **7.2. Išmontavimas**



**NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus! Hidraulikos, kurios buvo skirtos siurbti sveikatai pavojingas terpes, prieš atliekant visus kitus darbus turi būti dezinfekuotos! Priešingu atveju kyla mirtino sužeidimo rizika! Naudokite reikiamas asmens apsaugos priemones!**



**PERSPĖJIMAS! Nudėgimų pavojus! Korpuso dalys gali įkaisti daugiau negu iki 40 °C. Nusideginimo pavojus!**

- Plikomis rankomis nelieskite korpuso dalių.
- Išjungę hidrauliką, leiskite jai atvėsti iki aplinkos temperatūros.
- Mūvėkite karščiui atsparias apsaugines pirštines.



#### **PRANEŠIMAS**

Išmontuodami turite atsižvelgti į tai, kad išmontuojant išbėga hidraulikos korpuse esanti terpė. Turite pastatyti tinkamą surinkimo rezervuarą ir visiškai surinkti visą darbinės terpės kiekį!

1. Paveskite kvalifikuotam elektrikui atjungti variklį nuo elektros tinklo.
2. Terpės likutį išleiskite naudodami hidraulikos nuleidimo varžtą (Fig. 1, poz. 8).

**Dėmesio: terpę išleiskite į tinkamą rezervuarą ir pašalinkite pagal reikalavimus.**

3. Norėdami išmontuoti hidrauliką, turite atsukti įsiurbimo atvamzdžio ir slėgio atvamzdžio sriegines jungtis, taip pat grindinius tvirtiklius esančius ant hidraulikos korpuso ir atramos.

4. Kėlimo priemonė turi būti prikabinama prie atitinkamų tvirtinimo taškų. **Šiuo tikslu** jeigu įrenginys pastatomas horizontaliai, pridedamos gabenimo ąsos (Fig. 2, poz. 1) **turi būti pritvirtinamos prie slėgio atvamzdžio**. Tada hidrauliką galite pašalinti iš darbinės zonos.
5. Po išmontavimo reikia kruopščiai išvalyti darbinę zoną ir surinkti nulašėjusius skysčius, jei tokiu yra.

#### **7.3. Gražinimas / sandėliavimas**

Siunčiamos detalės turi būti supakuotos neplyštančiuose, sandariuose ir pakankamo dydžio plastikiniuose maišuose. **Vykdamt gražinimą ir sandėliavimą taip pat būtina laikytis skyriaus „Transportavimas ir sandėliavimas“ nuostatų!**

#### **7.4. Utilizavimas**

##### **7.4.1. Eksploatacinės medžiagos**

Alyva ir tepalai turi būti surenkami į atitinkamus rezervuarus ir šalinami, laikantis nurodymų pagal direktyvą 75/439/EEB ir aktualios redakcijos Atliekų įstatymo 5a ir 5b straipsnius arba pagal šalyje galiojančias gaires.

##### **7.4.2. Apsauginiai drabužiai**

Valymo ir techninės priežiūros darbų metu dėvima apsauginė apranga turi būti šalinama pagal atliekų tvarkymo paaškinimus TA 524 02 ir EB direktyvą 91/689/EEB arba pagal šalyje galiojančias gaires.

##### **7.4.3. Gaminys**

Tinkamai utilizavus šį gaminį, nebus padaryta žala aplinkai ir pakenkta žmonių sveikatai.

- Dėl gaminių ir jo dalių utilizavimo kreipkitės į viešąsias arba privačias utilizavimo bendroves.
- Daugiau informacijos apie tinkamą utilizavimą suteikiama savivaldybėje, šalinimo tarnyboje arba gaminių pirkimo vietoje.

## **8. Priežiūra**



**ELEKTROS srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!**

**Dirbant prie elektros įtaisų kyla mirtino sužeidimo rizika ir elektros smūgio grėsmė. Atliekant visus techninės priežiūros ir remonto darbus, kvalifikuotas elektrikas visada turi atjungti variklį nuo elektros tinklo ir užtikrinti, kad jo nepajungtų pašaliniai asmenys.**



#### **PRANEŠIMAS**

Priežiūrėdami taip pat atsižvelkite į visus variklio eksploataavimo ir techninės priežiūros vadove pateiktus duomenis!

- Prieš techninės priežiūros ir remonto darbus hidrauliką reikia išjungti ir išmontuoti pagal skyrių „Išėmimas iš eksploatacijos/utilizavimas“.
- Atlikus techninės priežiūros ir remonto darbus, hidraulika sumontuojama ir prijungiama pagal „Pastatymas“ skyriuje pateiktus nurodymus.
- Hidraulika įjungama pagal skyrių „Eksploatacijos pradžia“.

Privaloma laikytis šių sąlygų:

- Visus techninės priežiūros ir remonto darbus labai atidžiai ir saugioje darbo vietoje turi atlikti „Wilo“ garantinis ir pogarantinis aptarnavimas, įgaliotos remonto dirbtuvės arba apmokyti kvalifikuoti darbuotojai. Būtina naudotis reikiamomis kūno apsaugos priemonėmis.
- Techninę priežiūrą atliekantys darbuotojai privalo turėti šią instrukciją ir jos laikytis. Leidžiama atlikti tik tokius techninės priežiūros ir remonto darbus, kurie nurodyti šioje instrukcijoje.

**Kitus darbus ir (arba) konstrukcinius pakeitimus leidžiama atlikti tik „Wilo“ garantiniam ir pogarantiniam aptarnavimui!**

- Dirbant baseinuose ir (arba) rezervuaruose, būtina laikytis atitinkamų vietinių saugos nurodymų. Siekiant užtikrinti saugų darbą, kartu visada turi būti antras asmuo.
- Hidraulikai pakelti ir nuleisti reikia naudoti techniškai tvarkingas kėlimo priemones ir oficialiai reglamentuotus kėlimo mechanizmus. Draudžiama viršyti maksimalią leistiną keliamąją galią!

**Įsitikinkite, kad kėlimo priemonės pritvirtinimo įranga, trosas ir saugumo įtaisai yra techniškai nepriekaištingai tvarkingi. Darbus galima pradėti tik tada, jeigu kėlimo priemonė yra techniškai tvarkinga. Neatlikus šių patikrinimų, kyla mirtino sužeidimo rizika!**

- Jeigu naudojami lengvai užsidegantys tirpalai ir valymo priemonės, neleidžiama naudotis atvira ugnimi, šviesa, taip pat draudžiama rūkyti.
- Hidraulikos, kurias naudojant buvo pumpuotos sveikatai pavojingos terpės, prieš atliekant visus kitus darbus turi būti dezinfekuotos. Taip pat reikia stebėti, kad nesusiformuotų ar nebūtų jokių sveikatai pavojingų dujų.

**Nukentėjus nuo sveikatai pavojingų terpių arba dujų, reikia imtis pirmosios pagalbos priemonių pagal darbo vietos galimybes ir nedelsiant kreiptis į gydytoją!**

- Atkreipkite dėmesį, ar turite reikalingą įrankį ir medžiagą. Tvarka ir švara garantuoja saugų ir nepriekaištingą darbą su hidraulika. Po darbo pašalinkite nuo hidraulikos panaudotas valymo priemones ir įrankį. Laikykite visas medžiagas ir įrankius tam numatytoje vietoje.
- Eksploatacinės medžiagos surenkamos į atitinkamus rezervuarus ir šalinamos pagal teisės aktų nuostatas. Atliekant techninės priežiūros ir remonto darbus, reikia vilkėti atitinkamą apsauginę aprangą. Ji taip pat šalinama pagal teisės aktų nuostatas.

## 8.1. Eksploatacinės medžiagos

### 8.1.1. Baltosios alyvos apžvalga

Į sandarinimo kamerą yra įpilta baltosios alyvos, kuri yra potencialiai biologiškai suyranti.

Alyvai pakeisti rekomenduojame tokias alyvos rūšis:

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

## Užpildymo kiekiai

Tipas „RexaBloc RE“	Užpildymo kiekis (litrais)
08.52W	1,6
10.44W	0,8
15.84D	0,8

Tipas „Rexa BLOC“	Užpildymo kiekis (litrais)
V05.22	0,5
V05.32	0,8
C05.32	0,65
V06.22	0,5
C06.34	0,65
V06.62	0,8
V08.24	0,8
C08.41	0,65
V08.42	0,8
C08.43	0,65
V08.52	0,8
V08.68	0,8
V08.97 (160M, 160L, 180M, 180L)	0,8
V08.97 (132M, 132L)	1,6
V10.42	0,8
C10.51	0,8
V10.73 (160M, 160L, 180M, 180L)	0,8
V10.73 (132M, 132L)	1,6
V15.84	0,8

### 8.1.2. Tepalo apžvalga

Kaip tepalą pagal DIN 51818 / NLGI 3 klasę galima naudoti:

- Esso Unirex N3

## 8.2. Techninės priežiūros terminai

Siekiant užtikrinti patikimą veikimą, reguliariais intervalais būtina atlikti įvairius techninės priežiūros darbus.

Techninės priežiūros intervalai turi būti nustatomi atsižvelgiant į hidraulikos eksploatavimo sąlygas! Nepriklausomai nuo nustatytų techninės priežiūros intervalų, būtina patikrinti hidrauliką arba jos instaliaciją, jei eksploatuojant atsiranda stipri vibracija.

**Taip pat privaloma atsižvelgti į varikliui taikomus techninės priežiūros intervalus ir darbus. Šiuo atveju laikykitės variklio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadove nustatytų reikalavimų!**

### 8.2.1. Intervalai įprastinio eksploatavimo sąlygomis

#### 2 metai

- Dangos ir korpuso apžiūra dėl dilimo
- Papildomai įsigyjamo riebokšlio dėžės kontrolės strypinio elektrodo funkcijos bandymas
- Alyvos pakeitimas sandarinimo kameroje
- Nuotėkio kameros patikra dėl nesandarumo



#### PRANEŠIMAS

Jeigu sumontuojama riebokšlio dėžės kontrolė, tada techninės priežiūros intervalas keičiamas atsižvelgiant į rodmenis!

### Po 15 000 naudojimo valandų arba vėliausiai po 10 metų

- Kapitalinis remontas

### 8.2.2. Intervalai sunkiomis eksploataavimo sąlygomis

Esant sunkioms eksploataavimo sąlygoms, nurodytus techninės priežiūros intervalus reikia atitinkamai trumpinti. Šiuo atveju kreipkitės į „Wilo“ garantinį ir pogarantinį aptarnavimą. Jeigu hidraulika naudojama didelės apkrovos sąlygomis, rekomenduojame sudaryti techninės priežiūros sutartį.

Sunkios eksploataavimo sąlygos:

- Kai terpėje yra didelis kiekis kietų pluoštinių medžiagų arba smėlio
- Intensyvių korozijų sukeliančios terpės
- Intensyviai dujas išskiriančios terpės
- Nepalankūs darbo taškai
- Hidraulinio smūgio pavojų keliančios eksploataavimo būklės

### 8.2.3. Rekomenduojamos techninės priežiūros priemonės, užtikrinančios sklandų eksploatavimą

Rekomenduojame reguliariai kontroliuoti suvartojamą elektros galią ir darbinę įtampą visose fazėse. Esant įprastam veikimui, šios vertės yra pastovios. Nedideli svyravimai priklauso nuo terpės savybių. Remiantis elektros sąnaudomis, galima iš anksto pastebėti ir pašalinti darbarachio, guolių ir (arba) variklio gedimus ir (arba) veikimo sutrikimus. Didesni įtampos svyravimai apkrauna variklio apviją ir gali sugadinti variklį. Reguliariai kontroliuojant, galima išvengti rimtesnių pasekmių turinčių žalų ir sumažinti visiško įrenginio sugedimo riziką. Kalbant apie reguliarią kontrolę, rekomenduojame naudoti nuotolinę kontrolę. Šiuo klausimu prašome kreiptis į „Wilo“ garantinį ir pogarantinį aptarnavimą.

### 8.3. Techninės priežiūros darbai

Prieš atliekant techninės priežiūros darbus:

- Išjunkite variklio maitinimą ir užtikrinkite, kad jis netyčia nebūtų vėl įjungtas.
- Leiskite hidraulikai atvėsti ir kruopščiai išvalykite.
- Užtikrinkite gerą visų eksploatavimui svarbių dalių būseną.

#### 8.3.1. Vizuali dangos ir korpuso dilimo patikra

Dangose ir korpuso dalyse negali būti jokių pažeidimų. Jei ant dangos pastebėjote pažeidimų, atitinkamai sutaisykite dangą. Jei pastebėjote korpuso dalių pažeidimų, kreipkitės į Wilo garantinį ir pogarantinį aptarnavimą.

#### 8.3.2. Papildomai įsigyjamo riebokšlio dėžės kontrolės strypinio elektrodo funkcijos bandymas

Norint patikrinti strypinį elektrodą, hidraulika turi būti atvėsta iki aplinkos temperatūros, o strypinio elektrodo jungimo kabelis turi būti atjungtas valdiklyje. Tada kontrolės įtaisas tikrinamas ommetru. Reikia išmatuoti tokias vertes:

- Vertė turi būti arti „begalinės“. Jeigu vertės yra žemos, alyvoje yra vandens. Taip pat laikykitės nurodymų dėl pasirinktinai įsigyjamos verčių keitimo relės.

**Jeigu yra didesnių nuokrypių, prašome susisiekti su „Wilo“ garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu!**

#### 8.3.3. Alyvos pakeitimas sandarinimo kameroje

Sandarinimo kameroje yra viena atskira anga kamrai išleisti ir pripildyti.



**ĮSPĖJIMAS dėl karštų ir (arba) suslėgtų darbi-  
nių medžiagų sukeltų sužalojimų!**  
**Išjungus variklį alyva yra vis dar karšta ir  
veikiama slėgio. Dėl to gali būti išstumtas  
uždarymo varžtas ir ištėkėti karšta alyva.  
Kyla sužalojimo arba nudegimo pavojus!**  
**Pirmiausiai leiskite alyvai atvėsti iki aplinkos  
temperatūros.**



#### PRANEŠIMAS

Montuojant vertikaliai, agregatą pirmiausia reikia pastatyti į horizontalią padėtį!

Fig. 4.: Uždarymo varžtai

D-	Išpylimo angos uždarymo varžtas
D+	Įpylimo angos uždarymo varžtas

1. Jeigu po hidraulika galima padėti rezervuarą, į kurį būtų išleidžiama eksploatacinė medžiaga, hidraulika neturi būti išmontuojama.
  2. Lėtai ir atsargiai išsukite uždarymo varžtą (D+).
- Dėmesio: eksploatacinė medžiaga gali būti veikiamą aukšto slėgio! Todėl varžtas gali būti išsviestas laukan.**

3. Po uždarymo varžtu (D-) padėkite tinkamą rezervuarą, į kurį sutekėtų eksploatacinė medžiaga.
4. Atsargiai ir lėtai išsukite uždarymo varžtą (D-) ir išleiskite eksploatacinę medžiagą. Eksploatacinę medžiagą šalinkite pagal skyriuje „Utilizavimas“ nurodytus reikalavimus.
5. Nuvalykite uždarymo varžtą (D-), uždėkite naują žiedinį sandariklį ir vėl įsukite.
6. Per uždarymo varžto (D+) angą įpilkite naujos eksploatacinės medžiagos. Laikykitės nurodymų dėl rekomenduojamų eksploatacinių medžiagų ir jų kiekių!
7. Nuvalykite uždarymo varžtą (D+), uždėkite naują žiedinį sandariklį ir vėl įsukite.

#### 8.3.4. Nuotėkio kameros patikra dėl nesandarumo

Nuotėkio kamera paprastai yra uždara ir joje kaupiasi iš sandarinimo kameros ištėkėję skysčiai. Jeigu nuotėkio kameroje kaupiasi didelis kiekis vandens, pasikonsultuokite su „Wilo“ garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu.

Fig. 5.: Uždarymo varžtas

L-	Išpylimo angos uždarymo varžtas
----	---------------------------------

1. Jeigu po hidraulika galima padėti rezervuarą, į kurį būtų išleidžiama eksploatacinė medžiaga, hidraulika neturi būti išmontuojama.
2. Surinkimo rezervuarą padėkite po uždarymo varžtu (L-).
3. Uždarymo varžtą (L-) lėtai ir atsargiai išsukite ir išleiskite eksploatacinę medžiagą. Eksploatacinę medžiagą šalinkite pagal skyriuje „Utilizavimas“ nurodytus reikalavimus.
4. Nuvalykite uždarymo varžtą (L-), uždėkite naują žiedinį sandariklį ir vėl įsukite.

#### 8.3.5. Kapitalinis remontas

Atliekant kapitalinį remontą, be įprastinių techninės priežiūros darbų, tikrinami ir prireikus keičiami veleno sandarikliai, apskritojo pjūvio sandarinimo žiedai ir veleno guolis.



Šiuos darbus gali atlikti tik gamintojas ar įgaliotos remonto dirbtuvės.

#### 8.4. Remonto darbai



**NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus!**  
**Hidraulikos, kurios buvo skirtos siurbti sveikatai pavojingas terpes, prieš atliekant visus kitus darbus turi būti dezinfekuotos! Priešingu atveju kyla mirtino sužeidimo rizika! Naudokite reikiamas asmens apsaugos priemones!**



**ĮSPĖJIMAS: Saugokitės aštrių briaunų!**  
**Darbaratyje, įsiurbimo atvamzdžio angoje gali susidaryti aštrios briaunos. Susižalojimo pavojus! Naudokite reikiamas kūno apsaugos priemones, pvz., apsaugines pirštines.**



**PERSPĖJIMAS! Nudegimų pavojus!**  
**Korpuso dalys gali įkaisti daugiau negu iki 40 °C. Nusideginimo pavojus!**

- Plikomis rankomis nelieskite korpuso dalių.
- Išjungę hidrauliką, leiskite jai atvėsti iki aplinkos temperatūros.
- Mūvėkite karščiui atsparias apsaugines pirštines.

Prieš atliekant remonto darbus:

- Paveskite kvalifikuotam elektrikui atjungti variklio maitinimo kabelį ties varikliu ir apsaugoti jį nuo atsitiktinio įjungimo.
- Leiskite hidraulikai ir varikliui atvėsti ir kruopščiai išvalykite.
- Užtikrinkite gerą visų eksploatavimui svarbių dalių būseną.
- O-žiedus, sandarinimo žiedus ir varžtų apsaugos elementus (spyruoklines poveržles, savaiminio stabdymo Nord-Lock poveržles) visais atvejais reikia pakeisti.
- Reikia atsižvelgti į nurodytus priveržimo momentus ir jų laikytis.
- Griežtai draudžiama atlikti šiuos darbus naudojant jėgą!

##### 8.4.1. Varžto fiksavimo įtaiso naudojimas

Visi varžtai turi po varžtų apsaugos elementą. Po išmontavimo juos visuomet reikia atnaujinti.

Varžtai gali būti apsaugoti įvairiai:

- su skysta varžto apsauga, pvz., Loctite 243
- su mechanine varžto apsauga Nord-Lock poveržle

##### Skystasis varžto fiksavimo įtaisas

Skystasis varžtų apsaugos priemonės įmanoma pašalinti tik naudojant didelę jėgą. Jei šito nepavyksta padaryti, jungtis turi būti išardoma į įkaitinus iki maždaug 300 °C. Atitinkamas konstrukcijos dalis reikia kruopščiai nuvalyti ir montuojant vėl padengti varžtų apsauga.

##### Mechaninis varžto fiksavimo įtaisas

Nord-Lock poveržlės naudojamos tik su 10.9 tvirtumo klasės varžtais.

**„Nord-Lock“ poveržlės negalima naudoti su nerūdijančiais varžtais, skirtais varžtams užfiksuoti!**

##### 8.4.2. Kokius remonto darbus galima atlikti?

- Darbaračio pakeitimas
- Mechaninio sandariklio keitimas
- Hidraulinės sistemos pakeitimas
- Variklio keitimas

##### 8.4.3. Darbaračio pakeitimas

Guolių atrama ir korpuso dangtis, darbaratis ir variklis sukonsultuoti pagal „Back-Pull-Out“ dizainą. Dėl to šias dalis galima išmontuoti kaip vientisą įrenginį. Hidraulikos korpusas lieka sumontuotas vamzdinių sistemoje.

Fig. 6.: Darbaračio išmontavimas

1	Hidraulikos korpusas	7	Poveržlė
2	„Back-Pull-Out“ įrenginys	8	Varžto fiksavimo įtaisas
3	Atrama	9	Darbaratis
4	Atramos tvirtinimo varžtai	10	Velenas
5	„Back-Pull-Out“ įrenginio pritvirtinimo varžtai	11	Pleištas jungimo velenui
6	Darbo rato fiksatorius	12	Sandarinimo žiedas

1. Pritvirtinkite kėlimo priemonę prie pažymėtų tvirtinimo taškų.
2. Atlaisvinkite ir atsukite atramos (3) tvirtinimo varžtą (4).
3. Atlaisvinkite ir nusukite šešiabriaunes veržles (5), skirtas „Back-Pull-Out“ įrenginiui (2) pritvirtinti.
4. Lėtai ir atsargiai ištraukite „Back-Pull-Out“ įrenginį (2) iš hidraulikos korpuso (1).

##### Įspėjimas dėl suspaudimų!

**Traukiant „Back-Pull-Out“ įrenginį nuo smeigių, jis gali nusvirtinti žemyn. Tarp darbaračio ir flanšo galite suspausti galūnes! Lėtai traukite „Back-Pull-Out“ įrenginį nuo smeigių ir mūvėkite reikiamas apsaugines pirštines.**

5. Tinkamomis priemonėmis fiksokite darbaratį (9), atsukite iki galo ir ištraukite tvirtinimo varžtą (6). Atkreipkite dėmesį į tarpinę (7) ir varžto fiksavimo įtaisą (8).

##### Įspėjimas: Saugokitės aštrių briaunų!

**Ant darbaračio gali atsirasti aštrių briaunų. Susižalojimo pavojus! Naudokite reikiamas kūno apsaugos priemones, pvz., apsaugines pirštines.**

6. Atsargiai nuimkite darbaratį (9) nuo veleno (10). Įsitinkite, ar pleištas jungimo velenui (11) liko griovelyje.
7. Nuvalykite veleną (10) ir pleištą jungimo velenui (11).
8. Uždėkite ant veleno (10) naują darbaratį (9). Atkreipkite dėmesį į tai, kad fiksavimo paviršiai nebūtų sugadinti ir pleištas jungimo velenui (11) būtų įstatytas į darbaračio (9) griovelį!
9. Įsukite naują tvirtinimo varžtą (6) su nauju varžto fiksavimo įtaisu (8) ir nauja tarpine (7). Atgal įsukite tvirtinimo varžtus (6). Užfiksuokite darbaratį (9) ir tvirtai priveržkite tvirtinimo varžtą (6).
10. Pritvirtinkite „Back-Pull-Out“ įrenginio sandarinimo žiedą (12) prie guolių atramos.
11. Uždėkite „Back-Pull-Out“ įrenginį atgal ant hidraulikos korpuso smeigių ir pritvirtinkite jį šešiabriuotomis veržlėmis (5).
12. Pritvirtinkite atramą (3) prie flanšo tvirtinimo varžtu (4).

13. Patikrinimas: Darbaratį turi būti įmanoma pasukti ranka.  
**Įspėjimas: Saugokitės aštrių briaunų!**  
**Įsiurbimo atvamzdžio angoje gali susidaryti aštrios briaunos. Susižalojimo pavojus! Naudokite reikiamas kūno apsaugos priemones, pvz., apsaugines pirštines.**

#### 8.4.4. Mechaninio sandariklio keitimas

Šį darbą reikia atlikti labai atsargiai. Mechaninis sandariklis – tai labai jautri sudedamoji dalis, kurią netinkama jėga panaudojus galima apgadinti. Šiuos darbus turi atlikti apmokytas personalas arba Wilo garantinis ir pogarantinis aptarnavimas!

Fig. 7.: Sudedamųjų dalių apžvalga

10	Velenas	14	Pneumatinės lingės su spyruoklėmis
11	Pleištas jungimo velenui	15	Priešinis žiedas su kampine mažete
12	Sandarinio žiedas	13	Korpuso dangtis
16	Korpuso dangčio tvirtinimo varžtai		

1. Iš sandarinimo kameros išleiskite alyvą – žr. punktą „Alyvos pakeitimas sandarinimo kameroje“
2. Išmontuokite darbaratį – žr. punktą „Darbaračio pakeitimas“
3. Išimkite pleištą jungimo velenui (11).
4. Atsargiai ir lėtai iš veleno (10) ištraukite pneumatines linges su spyruoklėmis (14) (besisukančią mechaninio sandariklio dalį).

#### Perspėjimas!

**Venkite išlenkimo! Velenas gali būti pažeistas.**

5. Atlaisvinkite keturis korpuso dangčio tvirtinimo varžtus (16) ir visiškai juos atsukite.
6. Atsargiai ir lėtai nuimkite korpuso dangtį (13) nuo veleno.

#### Perspėjimas!

**Venkite išlenkimo! Velenas gali būti pažeistas.**

7. Išstumkite priešinį žiedą su kampine mažete (15) (fiksuoja mechaninio sandariklio dalis) iš guolių atramos dangtelio (13) lizdo.
8. Kruopščiai nuvalykite veleną (10) ir korpuso dangtį (13), patikrinkite, ar nėra dilimo ir korozijos.

**Jei komponentai pažeisti, prašome susisiekti su Wilo garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu!**

9. Išpakuokite naują mechaninį sandariklį ir patikrinkite, ar jis nepažeistas.
- Negalima montuoti nekokybiškų dalių!**
10. Siekiant sumažinti trintį montuojant, veleną, guolių atramos lizdą ir abi mechaninio sandariklio sudedamąsias dalis reikia sutepti švairiu vandeniu (su plovimo skysčiu) arba grynu plovimo skysčiu.

#### Perspėjimas!

**Griežtai draudžiama naudoti alyvą ar tepalus kaip tepimo priemonę!**

11. Tolygiai paskirstydami spaudimą įspauskite priešinį žiedą su kampine mažete (15) į korpuso dangčio (13) lizdą.

12. Uždėkite korpuso dangtį (13) su nauju sandarinimo žiedu (12), atsargiai ir lėtai įstumkite jį į veleną (10) ir vėl pritvirtinkite keturiais tvirtinimo varžtais (16).

#### Perspėjimas!

**Venkite išlenkimo! Gali būti pažeistas velenas arba mechaninio sandariklio slystantis paviršius!**

13. Pneumatinės lingės su spyruoklėmis (14) šiek tiek pasukdami pagal laikrodžio rodyklę stumkite ant veleno (10), kol jis visiškai prisilies prie priešinio žiedo (15).

#### Perspėjimas!

**Venkite išlenkimo! Esant didesniems atstumams, drėkinkite dažniau. Naudokite jėgą tik ant galinės spyruoklės ritės!**

14. Vėl sumontuokite pleištą jungimo velenui (11).
15. Montuokite darbaratį – žr. skyrių „Darbaračio pakeitimas“

#### 8.4.5. Hidraulikos pakeitimas

Norėdami pakeisti hidrauliką, vadovaukitės skyriuje „Išmontavimas“ pateiktais nurodymais. Norėdami tai padaryti, išmontuokite „Back-Pull-Out“ įrenginį ir pakeiskite vamzdyne hidraulikos korpusą.

#### 8.4.6. Variklio keitimas

Kaip pavara naudojami IEC norminiai varikliai. Juos galima bet kada atnaujinti. Dydis nurodomas modelio tipo žymėjime; naudojami B5 varikliai.

Fig. 8.: Variklio išmontavimas

1	Norminis variklis
2	Šešiabriaunės veržlės varikliui pritvirtinti
3	Varžtai šešiabriaunėmis galvomis varikliui pritvirtinti

1. Pritvirtinkite kėlimo priemonę prie pažymėtų tvirtinimo taškų.
2. Atsukite ir nuimkite šešiabriaunes veržles.
3. Iš flanšo išimkite varžtus šešiabriaunėmis galvomis.
4. Atsargiai traukite arba kelkite variklį nuo hidraulikos flanšo.
5. Pritvirtinkite naują variklį prie hidraulikos flanšo.

**Atkreipkite dėmesį į variklio veleno tvirtinimo paviršius.**

6. Įsukite varžtus su šešiabriaunėmis galvomis į flanšą
7. Užsukite šešiabriaunes veržles su tarpinėmis į vietas, kur sukami varžtai su šešiabriaunėmis galvomis, ir tvirtai priveržkite.

## 9. Gedimų nustatymas ir šalinimas

Kad šalinant hidraulikos gedimus nebūtų padaroma materialinė žala ir sužalojami žmonės, reikia būtinai laikytis šiuose punktuose nustatytų reikalavimų:

- Šalinkite gedimą tik tuo atveju, jeigu turite kvalifikuotus darbuotojus, t. y. atskirus darbus turi atlikti išmokyti darbuotojai, pvz., elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Visuomet užtikrinkite, kad hidraulika negalėtų netyčia vėl įsijungti, todėl variklį atjunkite nuo elektros tinklo. Įmkitės reikiamų saugos priemonių.

- Visada užtikrinkite, kad hidraulinės sistemos saugumą užtikrinantį jungiklį galėtų išjungti kitas darbuotojas.
- Pasirūpinkite, kad judančios dalys nieko nesužalotų.
- Savavališki hidraulikos pakeitimai vykdomi savo atsakomybe, tokiais atvejais gamintojo garantija netenka galios!

#### **Gedimas: agregatas neįsijungia**

1. Saugiklių, variklio apsauginio jungiklio ir (arba) kontrolės įtaisų įjungimas
  - Patikrinkite darbaračio eigos lengvumą, jei reikia, jį išvalykite arba vėl paleiskite
2. Riebokšlio dėžės kontrolei (pasirinktinai) netiekiamą elektros srovę (dėl operatoriaus veiksmų)
  - Žr. gedimą: Nuotėkis per mechaninius sandariklius, riebokšlio dėžės kontrolė praneša apie gedimą arba išjungia agregatą

#### **Gedimas: agregatas įsijungia, tačiau iškart po prietaiso perdavimo eksploatuoti įsijungia variklio apsaugos jungiklis**

1. Klaidinga tėkmės kryptis
  - Sukeiskite 2 elektros tinklo kabelio fazes
2. Dėl užsiklijavimo, užsikimšimo ir (arba) kietųjų dalelių sustojęs darbaratis, padidėjusios elektros sąnaudos
  - Hidrauliką išjunkite, užtikrinkite, kad ji negalėtų netyčia vėl įsijungti, tuomet vėl paleiskite darbaratį arba išvalykite įsiurbimo atvamzdį
3. Terpės tankis yra per didelis
  - Pasikonsultuokite su „Wilo“ garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu

#### **Gedimas: agregatas veikia, bet nepumpuoja**

1. Nėra terpės
  - Atidarykite rezervuaro įtaką arba sklendę
2. Įtakas užsikimšęs
  - Išvalykite įvadą, sklendę, įsiurbimo įtaisą, įsiurbimo atvamzdį arba siurbimo koštuvą
3. Darbaratis blokuojamas arba stabdomas
  - Išjunkite hidrauliką ir užtikrinkite, kad ji negalėtų netyčia vėl įsijungti, paleiskite darbaratį
4. Vamzdyne yra defektų
  - Pakeiskite sugadintas dalis
5. Pertraukiamasis režimas
  - Patikrinkite skirstomąjį įrenginį

#### **Gedimas: agregatas veikia, tačiau nesilaikoma nustatytų darbinių parametų**

1. Įtakas užsikimšęs
  - Išvalykite įvadą, sklendę, įsiurbimo įtaisą, įsiurbimo atvamzdį arba siurbimo koštuvą
2. Uždaryta slėgio linijos sklendė
  - Iki galo atidarykite sklendę
3. Darbaratis blokuojamas arba stabdomas
  - Išjunkite hidrauliką ir užtikrinkite, kad ji negalėtų netyčia vėl įsijungti, paleiskite darbaratį
4. Klaidinga tėkmės kryptis
  - Sukeiskite 2 elektros tinklo kabelio fazes
5. Oras įrenginyje
  - Patikrinkite vamzdynes ir hidrauliką, jeigu reikia, nuorinkite

6. Hidraulika pumpuoja naudodama pernelyg aukštą slėgį
  - Patikrinkite sklendę slėgio linijoje, jei reikia, atidarykite ją iki galo, panaudokite kitą darbaratį, susisieki su gamykla
7. Nusidėvėjimo požymiai
  - Pakeiskite nusidėvėjusias dalis
8. Vamzdyne yra defektų
  - Pakeiskite sugadintas dalis
9. Neleistinas dujų kiekis terpėje
  - Susisieki su gamykla
10. 2-fazė eiga
  - Leiskite specialistui patikrinti ir, prireikus, pakoreguoti prijungimą

#### **Gedimas: agregatas veikia nestabiliai ir triukšmingai**

1. Hidraulika veikia neleistinu veikimo režimu
  - Patikrinkite hidraulikos eksploatavimo duomenis ir, jei reikia, pakoreguokite ir (arba) pritaikykite juos darbo sąlygoms
2. Užkimštas įsiurbimo atvamzdis, siurbimo koštuvai ir (arba) darbaratis
  - Išvalykite įsiurbimo atvamzdį, siurbimo koštuvą ir (arba) darbaratį
3. Darbaratis sunkiai sukasi
  - Išjunkite hidrauliką ir užtikrinkite, kad ji negalėtų netyčia vėl įsijungti, paleiskite darbaratį
4. Neleistinas dujų kiekis terpėje
  - Susisieki su gamykla
5. Klaidinga tėkmės kryptis
  - Sukeiskite 2 elektros tinklo kabelio fazes
6. Nusidėvėjimo požymiai
  - Pakeiskite nusidėvėjusias dalis
7. Veleno guolis turi defektų
  - Susisieki su gamykla
8. Hidraulika sumontuota su įtempiu
  - Patikrinkite montavimą, jei reikia, panaudokite guminius kompensatorius

#### **Gedimas: nuotėkis per mechaninius sandariklius, riebokšlio dėžės kontrolė praneša apie gedimą arba išjungia agregatą**

1. Ilgesnio sandėliavimo metu ir (arba) dėl didelių temperatūrų svyravimų susidaro vandens kondensatas
  - Trumpam (ne ilgiau negu 5 min) įjunkite hidrauliką be strypinio elektrodo
2. Dideli nuotėkiai įtake pradėjus naudoti naujus mechaninius sandariklius
  - Pakeiskite alyvą
3. Pažeistas strypinio elektrodo kabelis
  - Pakeiskite strypinį elektrodą
4. Pažeistas mechaninis sandariklis
  - Pakeiskite mechaninį sandariklį, pasikonsultuokite su gamykla!

#### **Tolesni gedimų šalinimo žingsniai**

Jeigu čia nurodyti punktai nepadeda šalinti gedimo, susisieki su „Wilo“ garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu. Jis gali Jums padėti tokiais būdais:

- „Wilo“ garantinis ir pogarantinis aptarnavimas suteikia pagalbą telefonu ir (arba) raštu
- „Wilo“ garantinis ir pogarantinis aptarnavimas suteikia pagalbą vietoje
- Hidraulikos patikrinimas arba jos remontas gamykloje

Atkreipkite dėmesį į tai, kad naudojimasis tam tikromis mūsų garantinio ir pogarantinio aptarnavimo paslaugomis Jums gali papildomai kainuoti! Tikslią informaciją apie tai Jums suteiks „Wilo“ garantinis ir pogaratinis aptarnavimas.

## 10. Priedas

### 10.1. Priveržimo momentai

Nerūdijantieji varžtai (A2/A4)		
Sriegis	Priveržimo momentas	
	Nm	kp m
M5	5,5	0,56
M6	7,5	0,76
M8	18,5	1,89
M10	37	3,77
M12	57	5,81
M16	135	13,76
M20	230	23,45
M24	285	29,05
M27	415	42,30
M30	565	57,59

Varžtai, padengti Geomet, (tvirtumas 10.9) su Nord-Lock poveržlėmis		
Sriegis	Priveržimo momentas	
	Nm	kp m
M5	9,2	0,94
M6	15	1,53
M8	36,8	3,75
M10	73,6	7,50
M12	126,5	12,90
M16	155	15,84
M20	265	27,08

### 10.2. Atsarginės dalys

Atsarginės dalys užsakomos iš „Wilo“ garantinio ir pogarantinio aptarnavimo. Tam, kad būtų išvengta papildomų užklausių ir neteisingų užsakymų, visada reikia nurodyti serijos ir (arba) prekės numerį.

**Galimi techniniai pakeitimai!**







# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
F +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)