

Wilo-Drain MTC 32

de Einbau- und Betriebsanleitung

en Installation and operating instructions

fr Notice de montage et de mise en service

it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

sv Monterings- och skötselanvisning

el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

tr Montaj ve kullanma kılavuzu

hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

cs Návod k montáži a obsluze

sk Návod na montáž a obsluhu

ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

lt Montavimo ir naudojimo instrukcija

lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

ro Instrucțiuni de montaj și exploatare

uk Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1: MTC 32F17...F33

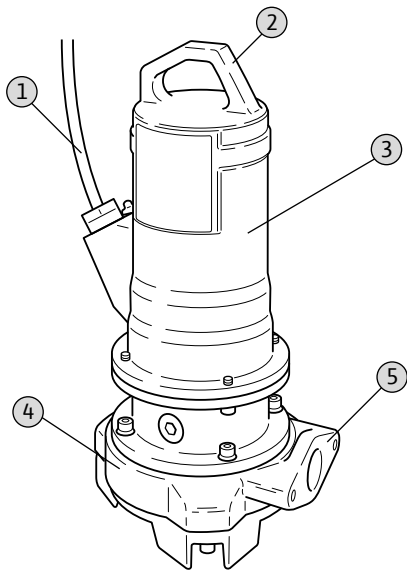


Fig. 1: MTC 32F39...F55

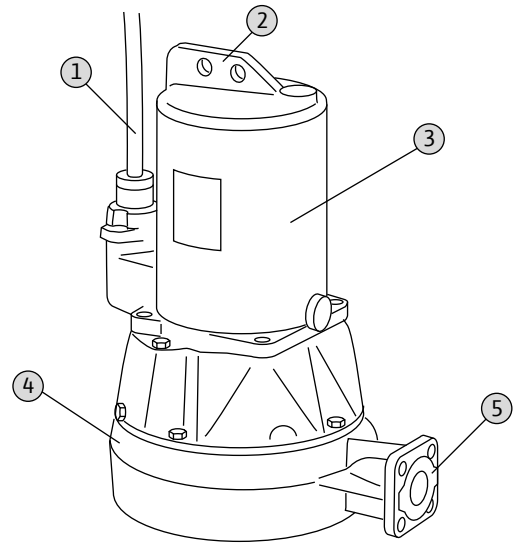


Fig. 2

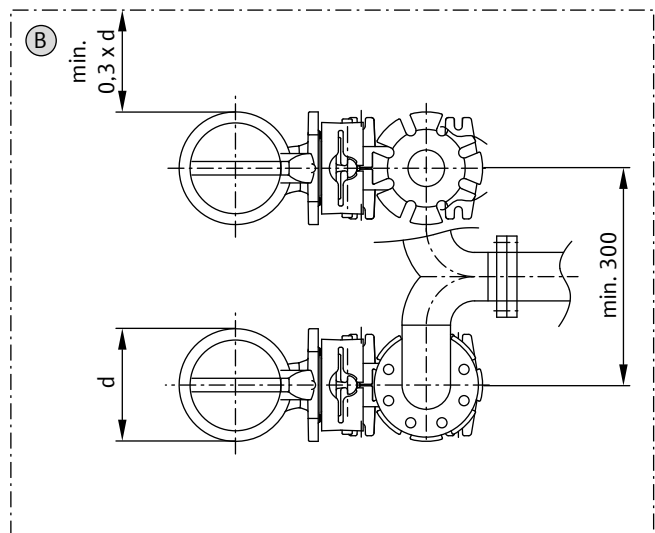
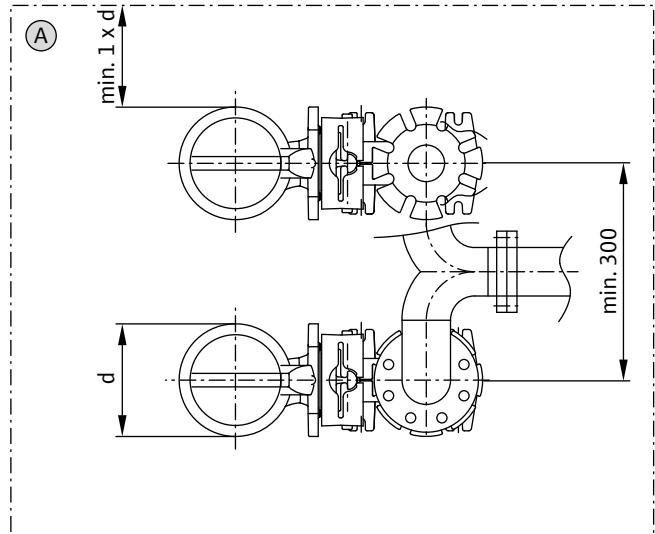
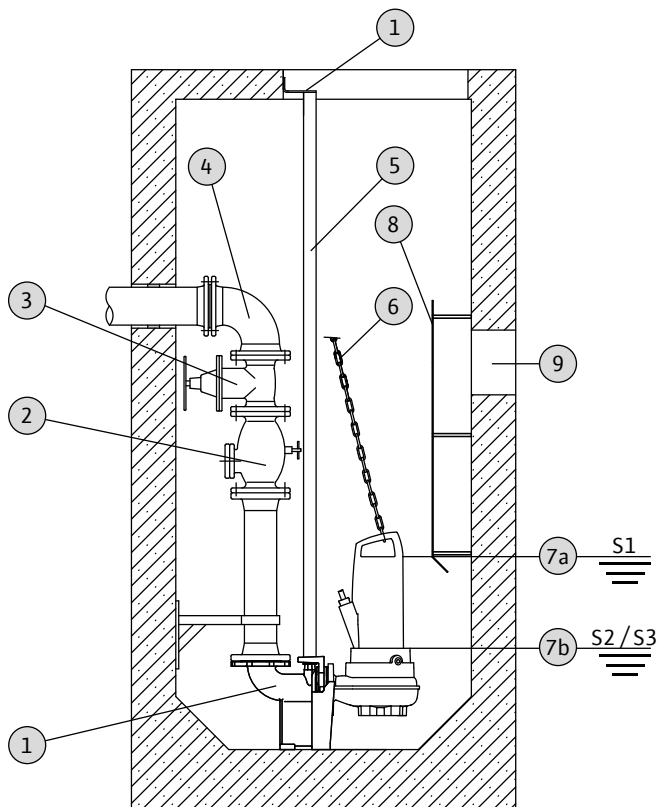


Fig. 3

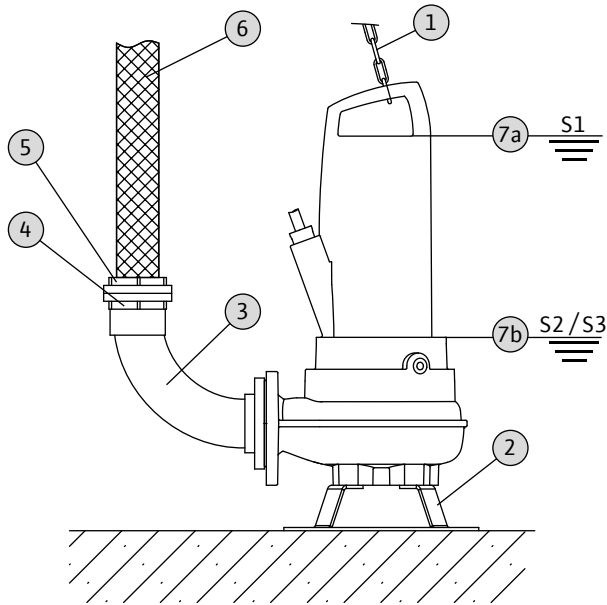


Fig. 4: MTC 32F17...F33

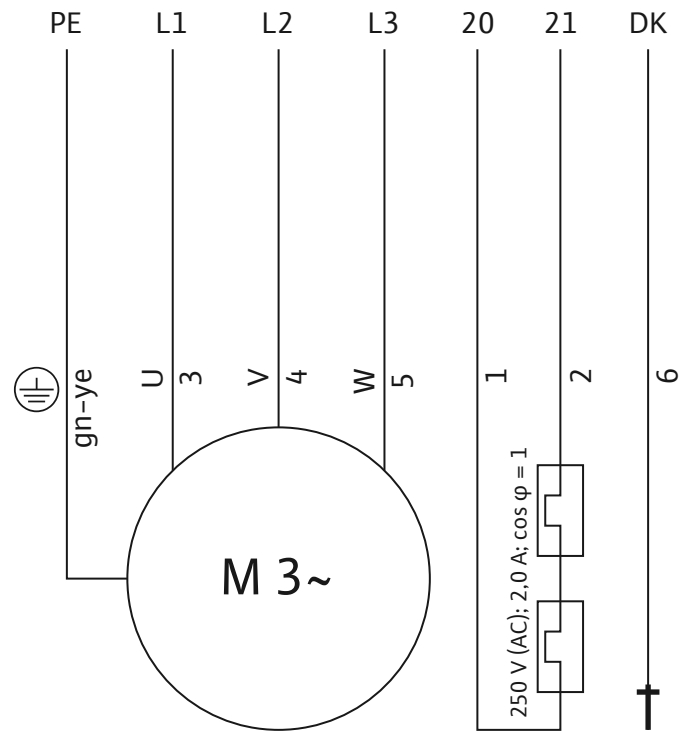


Fig. 4: MTC 32F39...

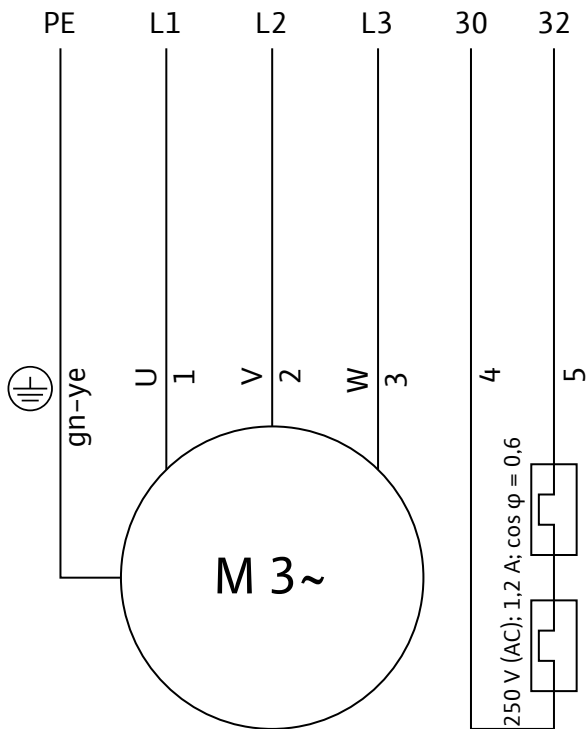


Fig. 5: MTC 32F49...F55

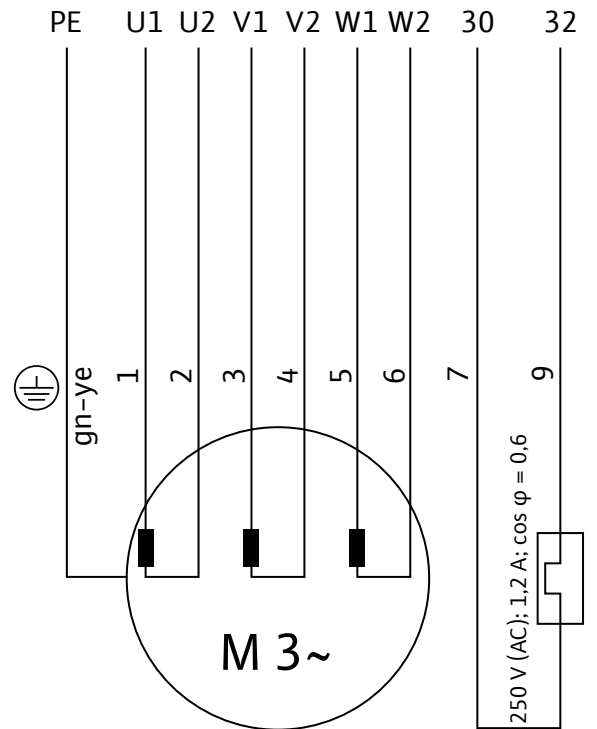


Fig. 6: MTC 32F17...F33

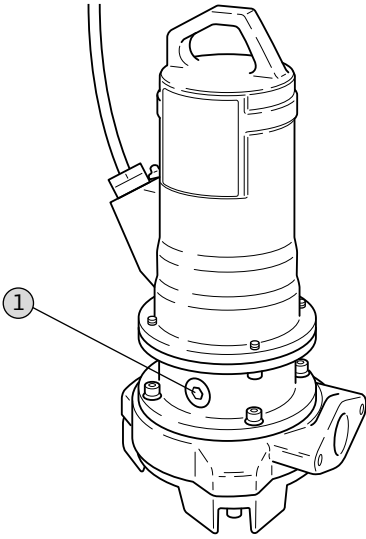


Fig. 7: MTC 32F17...F33

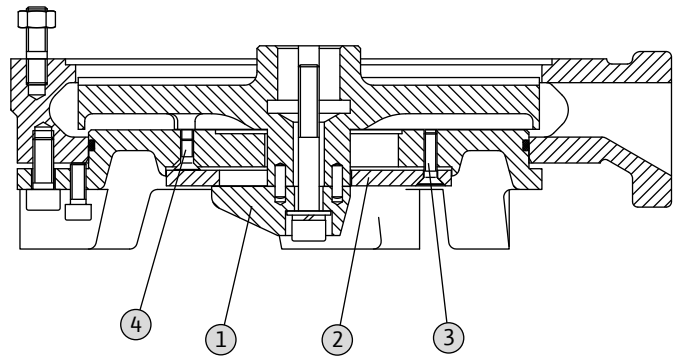


Fig. 8: MTC 32F39...

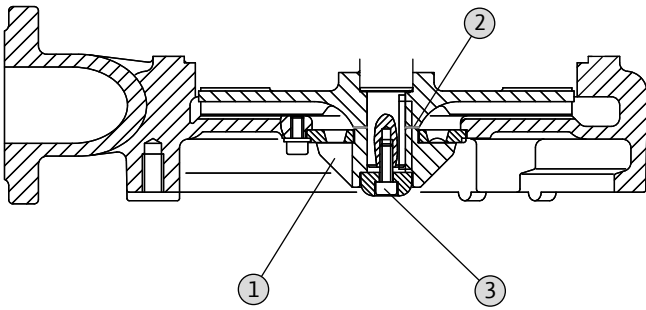
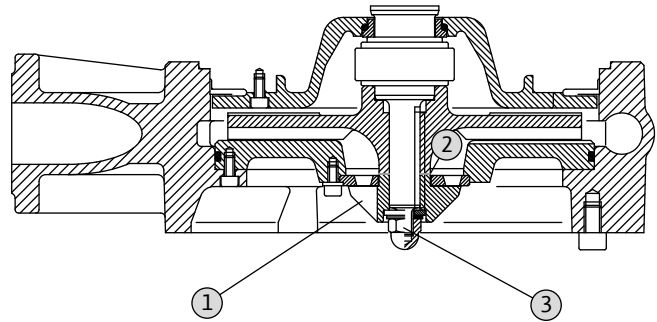


Fig. 8: MTC 32F49...F55



1.	Įžanga	256	7.	Išėmimas iš eksploatacijos/utilizavimas	269
1.1.	Apie šį dokumentą	256	7.1.	Laikinas išėmimas iš eksploatacijos	269
1.2.	Šios instrukcijos sandara	256	7.2.	Galutinis išėmimas iš eksploatacijos, siekiant atlikti techninę priežiūrą, arba sandėliavimas	270
1.3.	Personalo kvalifikacija	256	7.3.	Pakartotinas atidavimas eksploatacijai	270
1.4.	Naudoti sutrumpinimai ir terminai	256	7.4.	Utilizavimas	270
1.5.	Paveikslai	256	8.	Priežiūra	270
1.6.	Autoriaus teisė	256	8.1.	Naudojimo priemonės	271
1.7.	Išlyga dėl pakeitimų	256	8.2.	Techninės priežiūros terminai	271
1.8.	Garantija	256	8.3.	Techninės priežiūros darbai	272
2.	Saugumas	257	8.4.	Remonto darbai	273
2.1.	Nurodymai ir saugumo nuorodos	257	9.	Gedimų nustatymas ir šalinimas	274
2.2.	Bendras saugumas	258	9.1.	Gedimas: Agregatas neužsiveda	274
2.3.	Taikytos direktyvos	258	9.2.	Gedimas: Agregatas užsiveda, tačiau iškart po prietaiso įdiegimo įsijungia variklio apsauginis jungiklis	274
2.4.	Žymėjimas CE ženklu	258	9.3.	Gedimas: Agregatas veikia, bet nefunkcionuoja	274
2.5.	Elektros darbai	258	9.4.	Gedimas: Agregatas veikia, tačiau nesilaikoma nustatytų darbinių parametrų	274
2.6.	Elektros prijungimas	258	9.5.	Gedimas: Agregatas veikia ir triukšmingai	274
2.7.	Įžeminimas	259	9.6.	Gedimas: Pratekėjimai per sandariklį su slydimo žiedais, sandarios kameros kontrolė praneša apie gedimą arba išjungia agregatą	275
2.8.	Saugumo ir priežiūros įrengimai	259	9.7.	Tolesni gedimų šalinimo žingsniai	275
2.9.	Veiksmai eksploatacijos metu	259	10.	Atsarginės detalės	275
2.10.	Naudojimas sprogiuje atmosferoje	259			
2.11.	Darbinės terpės	259			
2.12.	Garso slėgis	260			
3.	Transportavimas ir sandėliavimas	260			
3.1.	Pristatymas	260			
3.2.	Transportavimas	260			
3.3.	Sandėliavimas	260			
3.4.	Grąžinimas	261			
4.	Gaminio aprašymas	261			
4.1.	Naudojimas pagal paskirtį ir pritaikymo sritys	261			
4.2.	Konstrukcija	261			
4.3.	Apsauga nuo sprogiimo pagal „ATEX“ direktyvą	262			
4.4.	Režimų rūšys	262			
4.5.	Techniniai duomenys	262			
4.6.	Modelio kodai	263			
4.7.	Pristatomas komplektas	263			
4.8.	Priedai (pristatomi pasirinktinai)	263			
5.	Įrengimas	263			
5.1.	Bendra informacija	263			
5.2.	Pastatymo būdai	263			
5.3.	Darbinė zona	263			
5.4.	Įrengimas	264			
5.5.	Apsauga nuo sausosios eigos	265			
5.6.	Elektros prijungimas	266			
5.7.	Variklio apsauga ir įjungimo būdai	267			
6.	Atidavimas eksploatacijai	267			
6.1.	Elektrotechnika	267			
6.2.	Sukimosi krypties kontrolė	268			
6.3.	Lygio valdymo sistema	268			
6.4.	Eksploatavimas sprogiuose aplinkose	268			
6.5.	Atidavimas eksploatacijai	268			
6.6.	Veiksmai eksploatacijos metu	269			

1. Įžanga

1.1. Apie šį dokumentą

Originali naudojimo instrukcija yra atspausdinta vokiečių kalba. Visomis kitomis kalbomis šioje instrukcijoje pateikta medžiaga yra originalios naudojimo instrukcijos vertimas.

Šios naudojimo instrukcijos sudedamoji dalis yra EB atitikties deklaracijos kopija.

Atlikus su mumis nesuderintus čia išvardytų konstrukcijų techninius pakeitimus, ši deklaracija nebegalioja.

1.2. Šios instrukcijos sandara

Ši instrukcija suskirstyta į kelis skyrius. Kiekvienas skyrius turi informatyvų pavadinimą, iš kurio galima suprasti, kas aprašyta tame skyriuje.

Turinys taip pat yra ir trumpa referencija, kadangi kiekvienas svarbus poskyris turi savo pavadinimą. Visi svarbiausi nurodymai ir saugos nurodymai yra parašyti paryškintomis raidėmis. Tikslesnius duomenis apie tokių tekstų sandarą rasite 2 skyriuje „Saugumas“.

1.3. Personalo kvalifikacija

Visas personalas, kuris dirba prie gaminio arba su juo, turi būti kvalifikuotas šiems darbams atlikti, pvz., elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektros darbų specialistas. Visi personalo darbuotojai turi būti pilnamečiai.

Prietaisą prižiūrintis personalas papildomai turi remtis ir nacionaliniais nurodymais dėl darbo saugumo profilaktikos.

Reikia užtikrinti, kad personalas perskaitytų ir suprastų šio „Naudojimo ir priežiūros vadovo“ nurodymus, prirėikus, reikia užsisakyti šią instrukciją iš gamintojo atitinkama kalba.

Šiuo gaminiu negali naudotis asmenys (įskaitant vaikus) su ribotais fiziniais, sensoriniais ar psichiniais gebėjimais arba stokojantys patirties ir/arba žinių, nebent juos prižiūrėtų ir apie saugų gaminio naudojimą instruktuoję kompetentingas asmuo.

Vaikai turi būti prižiūrimi, kad nežaistų su gaminiu.

1.4. Naudoti sutrumpinimai ir terminai

Šiame „Naudojimo ir priežiūros vadove“ naudojami įvairūs sutrumpinimai ir terminai.

1.4.1. Sutrumpinimai

- arba
- apie
- dėl
- galimas
- ir dg. = ir daugiau
- ir kt. = ir kiti
- ir t. t. = ir taip toliau
- įsk. = įskaitant
- maks. = maksimalus, daugiausiai
- min. = minimalus, mažiausiai
- pagal aplinkybes
- prirėikus
- pvz. = pavyzdžiui
- t. y. = tai yra
- taip pat žr. = taip pat žiūrėkite

- žiūrėti kitame puslapyje

1.4.2. Terminai

Sausoji eiga

Gaminys veikia visomis apsuokomis, tačiau nėra tiekiamas joks skystis. Sausosios eigos reikia griežtai vengti, prirėikus, būtina sumontuoti apsauginį įrenginį!

Apsauga nuo sausosios eigos

Apsauga nuo sausosios eigos turi automatiškai išjungti prietaisą, kai peržengiamas minimalus prietaiso apsėmimo lygis. Tai atliekama, pvz., įmontuojant plūdinį jungiklį arba lygio jutiklį.

Lygio valdymo sistema

Lygio valdymo sistema turi automatiškai įjungti arba išjungti gaminį, atsižvelgiant į skirtingus skysčio kiekius. Tai atliekama įmontavus vieną arba, jeigu reikia, du plūdinius jutiklius.

1.5. Paveikslai

Čia pateikti dviejų rūšių paveikslai – aiškinamieji ir originalūs gaminių piešiniai/brėžiniai. Turėdami tiek daug įvairių gaminių ir tokių skirtingus jų dydžius dėl standartizuotų detalių komplektų sistemos, mes kitaip tiesiog negalime. Tikslesnius prietaiso paveikslus ir parametrus rasite parametų lentelėje, planavimo pagalbos skyriuje ir/arba montavimo schemeje.

1.6. Autoriaus teisė

Šio „Naudojimo ir priežiūros vadovo“ autoriaus teisė lieka gamintojui. Šis „Naudojimo ir priežiūros vadovas“ yra skirtas prietaisui montuojančiam, aptarnaujančiam ir prižiūrinčiam personalui. Šiame vadove yra techninių nurodymų ir piešinių/brėžinių, kurių negalima nei visų bendrai, nei dalimis dauginti, platinti arba be leidimo naudoti ar dalinti kitiems asmenims konkursų tikslais.

1.7. Išlyga dėl pakeitimų

Gamintojas pasilieka bet kokias teises į prietaisų ir/arba jų dalių techninius pakeitimus. Šis „Naudojimo ir priežiūros vadovas“ yra susijęs su antraštiniame lape nurodytu gaminiu.

1.8. Garantija

Šiame skyriuje pateikiama bendra informacija apie garantiją. Susitarimai pagal sutartis visuomet nagrinėjami pirmiausiai ir šis skyrius jų nepanaikina! Gamintojas įsipareigoja pašalinti kiekvieną jo parduoto gaminio trūkumą, jeigu buvo laikomasi tokių sąlygų.

1.8.1. Bendra informacija

- Tai yra medžiagos, gamybos ir/arba konstrukcijos kokybės defektai.
- Apie defektus gamintojui buvo pranešta per iš anksto susitartą garantijos laikotarpį.
- Gaminys buvo naudotas tik pagal jo paskirtį ir tinkamomis sąlygomis.

- Visus saugumo ir priežiūros įrengimus prijungė ir patikrino profesionalus personalas.

1.8.2. Garantijos laikotarpis

Jeigu nėra susitarta kitaip, garantijos laikotarpis yra 12 mėnesių nuo atidavimo eksploatacijai arba daugiausiai 18 mėnesių nuo pristatymo datos. Kiti susitarimai turi būti raštu nurodyti užsakymo patvirtinimo blanko. Tai turi galioti bent iki susitarto gaminio garantijos laikotarpio pabaigos.

1.8.3. Atsarginės dalys, papildomi montavimai ir permontavimai

Remontuojant gaminį, keičiant jo dalis bei papildomai montuojant ir permontuojant jas, galima naudoti tik originalias gamintojo atsargines dalis. Tik jos užtikrina ilgiausią prietaiso veikimo trukmę ir saugumą. Šios dalys buvo sukurtos specialiai mūsų gaminiams. Savavališki papildomi montavimai ir permontavimai arba neoriginalių atsarginių dalių naudojimas gali būti sunkių gaminio defektų atsiradimo ir/arba sunkių žmonių sužalojimų priežastimi.

1.8.4. Techninė priežiūra

Reikia reguliariai atlikti nurodytus priežiūros ir patikrinimo darbus. Šiuos darbus gali atlikti tik apmokytas, kvalifikuotas ir autorizuotas personalas. Priežiūros darbus, kurie nėra nurodyti šiame „Naudojimo ir priežiūros vadove“, taip pat bet kokius remonto darbus gali atlikti tik gamintojas ir jo autorizuotos techninės priežiūros dirbtuvės.

1.8.5. Gaminio gedimai

Gedimus ir trikdžius, kurie kelia pavojų saugumui, turi nedelsiant ir kvalifikuotai pašalinti specialiai apmokytas personalas. Gaminį galima naudoti tik tada, jeigu jo techninė būklė yra nepriekaištinga. Susitarto garantinio laikotarpio metu gaminį remontuoti gali tik gamintojas ir/arba autorizuotos techninės priežiūros dirbtuvės! Gamintojas taip pat pasilieka teisę liepti vykdytoji sugedusius gaminus nuvežti į gamyklą, kad būtų galima juos patikrinti!

1.8.6. Atsakomybės neprisiėmimas

Nepriimama atsakomybė arba nesuteikiama garantija dėl gaminio gedimų, jeigu yra teisingas vienas ar keli iš žemiau išvardytų punktų:

- komplektacija iš gamintojo pusės dėl nepakankamų ir/arba neteisingų duomenų, kuriuos pateikė atitinkama veikla užsiimantis asmuo arba užsakovas
- nesilaikymas saugumo nuorodų, nurodymų ir būtinų reikalavimų, kurie galioja pagal Vokietijos įstatymus ir/arba vietos įstatymus bei šį „Naudojimo ir priežiūros vadovą“
- naudojimas ne pagal paskirtį
- netinkamas sandėliavimas ir transportavimas
- nurodymų neatitinkantis montavimas/išmontavimas
- nepakankama techninė priežiūra
- netinkamas remontas

- nepakankama statybų aikštelė arba statybų darbai
- cheminis, elektrocheminis ir elektrinis poveikis
- nusidėvėjimas

Be to, gamintojo atsakomybė netaikoma jokiems asmenų sužalojimams, materialinėms žaloms ir/arba turтинėms žaloms.

2. Saugumas

Šiame skyriuje pateiktos bendrosios saugumo nuorodos ir techniniai nurodymai. Be to, kiekviename skyriuje yra pateikiamos ir atitinkamos specifinės saugumo nuorodos bei techniniai nurodymai. Skirtingais gaminio funkcionavimo momentais (montavimas, naudojimas, priežiūra, transportavimas ir t. t.) reikia atsižvelgti į visus nurodymus ir jų laikytis! Gaminį eksploatuojantis asmuo yra atsakingas už tai, kad visas jo personalas laikytųsi šių nurodymų.

2.1. Nurodymai ir saugumo nuorodos

Šiame skyriuje pateikiami nurodymai ir saugumo nuorodos, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo. Kad jie personalui būtų aiškūs ir nedviprasmiški, nurodymai ir saugumo nuorodos pateikiami skirtingai:

2.1.1. Nurodymai

Nurodymas pavaizduotas paryškintai. Nurodymai yra tokie tekstai, kurie nurodo į ankstesnį tekstą ar į konkrečias skyriaus atkarpas bei pabrėžia trumpus nurodymus.

Pavyzdys:

Atkreipkite dėmesį, kad gaminį su geriamuoju vandeniu reikia sandėliuoti šalčiui atsparioje aplinkoje!

2.1.2. Saugumo nuorodos

Saugumo nuorodos spausdinamos truputį atitrauktus nuo krašto ir paryškintu juoda spalva. Jos visada prasideda signaliniu žodžiu.

Nuorodos, kurios atkreipia dėmesį tik į galimą materialinę žalą, atspausdintos pilka spalva, be saugos ženklų.

Nuorodos, kurios atkreipia dėmesį į galimus žmonių sužalojimus, išspausdintos juoda spalva ir visuomet pažymėtos vienu iš saugos ženklų. Kaip saugos ženklai naudojami pavojaus, draudžiamieji arba nurodomieji ženklai.

Pavyzdys:



Pavojaus simbolis: Bendras pavojus



Pavojaus simbolis, pvz., elektros srovė



Draudžiamasis simbolis, pvz., jėgimo nėra!



Nurodomasis simbolis, pvz., naudokite kūno apsaugos priemonę

Saugos simboliams panaudoti ženklai atitinka visuotinai priimtas galiojančias direktyvas ir nurodymus, pvz., DIN, ANSI.

Kiekviena saugumo nuoroda prasideda vienu iš šių signalinių žodžių:

• **Pavojus!**

Galimi labai sunkūs ar mirtini žmonių sužalojimai!

• **Įspėjimas!**

Galimi labai sunkūs žmonių sužalojimai!

• **Atsargiai!**

Galimi žmonių sužalojimai!

• **Atsargiai!** (Nuoroda be simbolio) Galimi dideli materialiniai nuostoliai, neatmetama nepataisomos materialinės žalos galimybė!

Saugumo nuorodos prasideda signaliniu žodžiu ir pavojaus pavadinimu, po to nurodytas pavojaus šaltinis ir galimos pasekmės, pabaigoje paaiškinta, kaip išvengti šio pavojaus.

Pavyzdys:

Saugokitės besisukančių detalių!

Besisukantis darbaratis gali suspausti ir nupjauti galūnes. Išjunkite gaminį ir leiskite darbaračiui sustoti.

2.2. Bendras saugumas

- Gaminio montavimo ir išmontavimo metu draudžiama patalpose ir šachtose dirbti vieniems. Šalia visada turi būti antras asmuo.
- Visus darbus (montavimą, išmontavimą, priežiūrą, instaliaciją) galima atlikti tik tada, kai prietaisas išjungtas. Gaminys turi būti išjungtas iš elektros tinklo ir apsaugotas nuo įjungimo. Visos besisukančios detalės turi sustoti.
- Prižiūrintis asmuo turi nedelsdamas pranešti atsakingajam asmeniui apie kiekvieną pastebėtą gedimą ar triktį.
- Jeigu atsiranda defektų, kurie kelia pavojų saugumui, prižiūrintis asmuo privalo nedelsdamas sustabdyti prietaisą. Tokie defektai yra:
 - saugumo ir/arba priežiūros įrengimų triktis
 - svarbių dalių gedimas
 - elektros linijų, laidų ir izoliacijos gedimas.
- Kad būtų užtikrinta saugi prietaiso priežiūra, laikykite įrankius ir kitus daiktus tik tam numatytose vietose.
- Dirbant uždaroje patalpose, reikia pasirūpinti, kad jos būtų tinkamai vėdinamos.
- Atliekant virinimo darbus ir/arba darbus su elektriniais įtaisais, reikia įsitikinti, kad nėra sprogo grėsmės.
- Galima naudoti tik tą pritvirtinimo įrangą, kuri yra įstatymiškai patvirtinta ir leistina.
- Pritvirtinimo priemonės pritaikomos pagal konkrečias sąlygas (orą, įkabinimo įrenginius, krūvį ir t. t.).
- Kilnojamų darbo priemonių, skirtų kroviniams pakelti, naudojimo metu turi būti užtikrinta, kad pagrindinės darbo priemonės bus tinkamai ir tvirtai pastatytos.

- Naudojant kilnojamą darbo priemones nevaldomiems kroviniams pakelti, reikia imtis priemonių, kad jie negalėtų apvirsti, pasislinkti, nuslysti ir t. t.
- Reikia užtikrinti, kad po kabančiais kroviniais nebūtų žmonių. Taip pat yra uždrausta transportuoti kabančius krovinius virš darbo vietų, kuriose yra žmonių.
- Naudojant kilnojamą darbo priemones kroviniams pakelti, prireikus, (pvz., kai yra ribotas matomumas) turi būti skirtas antras žmogus, kuris koordinuotų veiksmus.
- Keliamą krovinį reikia transportuoti taip, kad dangus elektrai niekas nebūtų sužalotas. Be to, tokie darbai lauke turi būti nutraukti, jeigu pablogėja oro sąlygos.

Šių nuorodų reikia griežtai laikytis. Jų nesilaikymas gali būti žmonių sužalojimų ir/arba sunkių materialinių žalų priežastimi.

2.3. Taikytos direktyvos

Šį gaminį reglamentuoja:

- įvairios EB direktyvos,
 - įvairios harmonizuotos normos,
 - ir skirtingos nacionalinės normos.
- Tikslius duomenis apie panaudotas direktyvas ir normas rasite EB atitikties deklaracijoje. Be to, gaminį naudojant, montuojant ir išmontuojant, papildomai turi būti remiamasi ir įvairiais nacionaliniais nurodymais. Tokie yra, pvz., nurodymai dėl darbo saugos, Vokietijos elektrotechnikų sąjungos instrukcijos, įrenginių saugumo įstatymas ir daugelis kitų.

2.4. Žymėjimas CE ženklu

CE ženklą rasite firminiame skydelyje arba netoli jo. Firminis skydelis pritvirtinamas ant variklio korpuso arba prie rėmo.

2.5. Elektros darbai

Mūsų elektriniai gaminiai varomi kintamąja arba trifaze srove. Būtina laikytis vietinių (pvz., VDE 0100) reikalavimų. Prijungimo metu reikia remtis skyriuje „Elektros prijungimas“ pateiktomis nurodymais. Griežtai laikykitės techninių nurodymų!

Jeigu gaminį išjungė apsauginis prietaisas, visų pirmausia reikia šalinti gedimą ir tik tuomet įjungti gaminį.



PAVOJUS dėl elektros smūgio!

Netinkamas elgesys su srove atliekant elektros darbus yra pavojingas gyvybei! Šiuos darbus gali atlikti tik kvalifikuotas elektros darbų specialistas.

SAUGOKITĖS drėgmės!

Į kabelį patekusi drėgmė sugadina kabelį ir gaminį. Niekada neįmerkite kabelio galo į darbinę terpę arba kokį nors kitą skysčių. Nenaudojami laidai turi būti izoliuoti!

2.6. Elektros prijungimas

Vartotojas turi būti instruktuoatas apie gaminiui tiekiamą įtampą, o taip pat apie jos išjungimo ga-

limybes. Patartina sumontuoti nebalanso srovės apsauginį jungiklį (RCD).

Būtina laikytis galiojančių nacionalinių direktyvų, normų ir potvarkių, o taip pat vietinių energijos tiekimo įmonių (VET) nurodymų.

Prijungiant gaminį prie skirstomojo įrenginio, ypač naudojant tokius elektros prietaisus kaip tolygaus įsibėgėjimo reguliatorių arba dažnio keitiklį, būtina laikytis elektromagnetinio suderinamumo reikalavimų (EMS) ir komutacinio įrenginio gamintojo nurodymų. Maitinamiesiems ir valdymo laidams gali prireikti specialių ekranavimo priemonių (pvz., ekranuotų laidų, filtrų ir t. t.).

Prijungti galima tik tada, kai komutaciniai įrenginiai atitinka suderintas ES normas. Mobilūs radijo prietaisai gali sukelti sistemos gedimus.



SAUGOKITĖS elektromagnetinio spinduliavimo!

Elektromagnetinis spinduliavimas gali sukelti pavojų asmenims, turintiems širdies elektrosstimuliatorių. Uždėkite ant įrenginio tam tikrą įspėjimą ir informuokite apie tai reikalingus asmenis!

2.7. Įžeminimas

Mūsų gaminiai (agregatas, įskaitant apsaugines priemones ir aptarnavimo vietas, bei pagalbinis kėlimo įrenginius) turi būti kruopščiai įžeminti. Jeigu asmenys dirba su gaminiu ar darbine terpe (pvz., statybvietėje), tai įžeminimo sistemą reikia papildomai apsaugoti specialiu jungikliu, saugančiu nuo nebalanso srovės.

Pagal galiojančias normas siurblio agregatai yra užliejami ir atitinka apsaugos klasę IP 68.

Montuojamų komutacinių įtaisų apsaugos klasė nurodyta ant jų korpusų ir pridėtose eksploataavimo instrukcijose.

2.8. Saugumo ir priežiūros įrengimai

Mūsų gaminiai gali turėti mechaninius (pvz., siurbimo sietas) ir/arba elektrinius (pvz., šiluminis jutiklis, sandarios kameros kontrolės sistema ir t. t.) saugos ir priežiūros įrenginius. Šie įrenginiai turi būti montuojami arba prijungiami.

Elektrinius įrenginius, pvz., šiluminį jutiklį, plūdinį jungiklį ir t. t., prieš naudojimą turi prijungti ir jų funkcionavimą patikrinti elektros darbų specialistas.

Atkreipkite dėmesį ir į tai, kad norint, jog tam tikri įrenginiai funkcionuotų nepriekaištingai, reikalingas komutacinis įrenginys, pvz., termorezistorius ir PT100 jutiklis. Šiuos komutacinius įrengimus galite įsigyti iš gamintojo arba elektros darbų specialisto.

Personalas turi būti instrukuotas apie naudojamus įrengimus ir jų funkcijas.

ATSARGIAI!

Mašinos negalima naudoti, jeigu buvo pašalinti saugumo ir priežiūros įrengimai, jeigu jie sugadinti ir/arba nefunkcionuoja!

2.9. Veiksmai eksploatacijos metu

Gaminio veikimo metu reikia laikytis jo naudojimo vietoje galiojančių įstatymų ir nurodymų dėl darbo vietos apsaugos, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir elgesio su elektriniais įtaisais normų. Kad darbai vyktų saugiai, juos personalui turi paskirstyti atitinkama veikla užsiimantis asmuo. Visas personalas yra atsakingas už šių nurodymų laikymąsi.

Gaminys turi judančių detalių. Veikimo metu šios dalys sukasi, kad galėtų tiekti terpę. Dėl atitinkamų sudėtinųjų medžiagų transportuojamoje terpeje, šių detalių kraštai gali labai paaštrėti.



SAUGOKITĖS besisukančių detalių!

Besisukančios detalės gali suspausti ir nupjauti galūnes. Darbo metu niekada nekaišiotkite rankų į hidraulikos sistemą arba į besisukančias detales.

- Atliekant bet kokius techninės priežiūros ir remonto darbus, agregatą reikia išjungti iš tinklo ir pasirūpinti, kad netyčia jis nebūtų vėl įjungtas.
- Palaukite, kol besisukančios detalės sustos!

2.10. Naudojimas sprogyje atmosferoje

„Ex“ ženklų pažymėti gaminiai tinkami naudoti sprogyse atmosferose. Tokie gaminiai turi atitikti tam tikras direktyvas. Vartotojas taip pat privalo laikytis tam tikrų elgesio taisyklių ir direktyvų.

Gaminiai, kuriuos leidžiama naudoti sprogyse atmosferose, pažymėti tokiais ženklais:

- Firminiame skydelyje turi būti simbolis „Ex“!
- Firminiame skydelyje pateikiama informacija apie sprogių atmosferų klasifikaciją ir jų sertifikato numerį.

Dirbdami sprogyje atmosferoje, taip pat atsižvelkite į tolesniuose skyriuose pateiktą informaciją apie apsaugą sprogyse atmosferose!



SPROGIOSE atmosferose neleistini naudoti reikmenys pavojingi!

Naudojant gaminius, sertifikuotus naudojimui sprogyse atmosferose, reikmenys taip pat turi būti leistini tokiam naudojimui! Prieš naudojimą patikrinkite, ar visi priedai turi direktyvas atitinkančius leidimus.

2.11. Darbinės terpės

Kiekviena darbinė terpė skiriasi pagal sudėtį, agresyvumą, abrazyvumą, sausos medžiagos kiekį ir daugelį kitų aspektų. Mūsų gaminius galima naudoti daugelyje srčių. Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad pasikeitus reikalavimams (dėl tankio, klampumo arba sudėties) gali keistis daugelis produkto parametrų.

Naudojant ir/arba keičiant gaminyje naudojamą darbinę terpę kita transportuojamoje terpe, reikia laikytis šių punktų:

- Gaminiai, kurie naudojami nešvariame vandenyje, prieš naudojimą kitoje terpeje turi būti kruopščiai išvalyti.

- Gaminiai, kurie naudojami fekalijų turinčiose ir / arba sveikatai pavojingose terpėse, prieš naudojimą kitoje terpėje turi būti kruopščiai dezinfekuoti.
Reikia išsiaiškinti, ar šį gaminį dar galima naudoti kitoje transportuojamoje terpėje.

Negalima naudoti geriamajame vandenyje!

- Ekspluatuojant gaminius, varomus tepalais arba aušinimo skysčiu (pvz., alyva), reikia atkreipti dėmesį, kad šios medžiagos gali patekti į darbinę terpę, jeigu sandariklis su slydimo žiedais bus sugadintas.
- Draudžiama tiekti grynos formos lengvai užsiliepsnojančias ir sprogyias terpes!



SPROGIŲ priemonių keliamas pavojus!
Griežtai draudžiama tiekti sprogyias terpes (pvz., benziną, žibalą ir t. t.). Gaminiai nėra pritaikyti tokiems skysčiams!

2.12. Garso slėgis

Priklausomai nuo gaminio dydžio ir galios (kW), eksploatacijos metu jis skleidžia garso slėgį maždaug nuo 70 dB (A) iki 110 dB (A).

Tačiau faktinis garso slėgis priklauso nuo daugelio faktorių. Pavyzdžiui: montavimo gylio, pastatymo, pritvirtinimo sistemos ir priedų bei vamzdyno, darbinio taško, panardinimo gylio ir t. t. Rekomenduojame vartotojui atlikti papildomus matavimus darbo vietoje, kai gaminyje veikia savo naudojimo taške ir veikiamas visų naudojimo sąlygų.



ATSARGIAI: dėvėkite priemones, saugančias nuo triukšmo!
Pagal galiojančius įstatymus ir nurodymus, klausos apsauga privaloma, kai garso slėgis siekia 85 dB (A)! Vartotojas privalo laikytis šių reikalavimų!

3. Transportavimas ir sandėliavimas

3.1. Pristatymas

Iš karto po to, kai gaminyje bus gautas, reikia patikrinti, ar prietaisas turi visas dalis ir nėra sugedęs. Jeigu kažko trūksta, apie tai reikia informuoti transporto įmonę arba gamintoją tą pačią dieną, kai gaminyje buvo pristatytas, kadangi priešingu atveju nebus priimamos jokios pretenzijos. Galimi defektai nurodomi važtaraštyje arba lydraštyje.

3.2. Transportavimas

Transportavimui galima naudoti tik tam numatytą ir leistiną pritvirtinimo įrangą, transportavimo įrangą ir kėlimo prietaisus. Kad būtų galima saugiai transportuoti gaminius, jie turi turėti pakankamą keliamąją galią ir leistiną apkrovą. Naudojant grandines, reikia užtikrinti, kad jos ne nuslystų.

Personalas turi būti kvalifikuotas tokiems darbams atlikti ir turi laikytis visų galiojančių nacionalinių saugumo taisyklių.

Gamintojas arba tiekėjas pristato gaminius tinkamai supakuotus. Paprastai tai neleidžia sugadinti gaminių transportavimo ir sandėliavimo metu. Jeigu dažnai keičiamos buvimo vietos, Jūs turite tinkamai išsaugoti pakuotės medžiagą pakartotiniam naudojimui.

3.3. Sandėliavimas

Naujai pristatyti gaminiai yra paruošti taip, kad juos galima laikyti sandėlyje mažiausiai 1 metus. Prieš sandėliavimą tarp atskirų gaminio naudojimū reikia jį nuodugnai išvalyti!

Sandėliavimo metu reikia laikytis šių nurodymų:

- gaminį reikia saugiai pastatyti ant tvirto pagrindo ir užtikrinti, kad šis neapvirtų ir nenuslystų. Nešvaraus vandens ir nuotekų panardinamuosius siurblius reikia sandėliuoti vertikaliai.

APVIRTIMO pavojus!

Niekada nepalikite gaminio, jeigu jis nepastatytas saugiai. Virsdamas gaminyje gali sužaloti žmones!



- Mūsų gaminius galima sandėliuoti iki maks. –15 °C temperatūros. Sandėlyje turi būti sausas. Kad gaminyje būtų apsaugotas nuo šalčio, patariame sandėliuoti jį patalpoje, kurios temperatūra svyruoja tarp 5 °C ir 25 °C.
- Gaminio 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 visus maitinimo laidus, kad jie nebūtų sulankstyti, sugadinti ar sudrėkę.

PAVOJUS dėl elektros smūgio!

Pavojus gyvybei dėl sugadintos maitinimo linijos! Pažeistus laidus turi nedelsdami pakeisti kvalifikuoti elektros darbų specialistai.



SAUGOKITĖS drėgmės!

Į kabelį patekusi drėgmė sugadina kabelį ir gaminį. Niekada neįmerkite kabelio galo į darbinę terpę arba kokį nors kitą skystį.

- Saugokite gaminį nuo tiesioginių saulės spindulių, karščio, dulkių ir šalčio. Karštis ir šaltis gali smarkiai sugadinti darbaračius ir dangas!
- Darbaračius reikia reguliariai pasukioti. Tokiu būdu neužsisitovės guoliai, o tepalo plėvelė atnaujins sandarinimo žiedus.

SAUGOKITĖS aštrių kraštų!

Prie darbaračių ir hidraulinių angų gali susidaryti aštrūs kraštai. Nesusižalokite! Mūvėkite apsaugines pirštines.



- Po ilgesnio sandėliavimo, prieš atiduodant gaminį eksploatuoti reikia išvalyti nešvarumus, pvz., dul-

kių ir alyvos nuosėdas. Reikia patikrinti darbaračių eigos lengvumą ir įsitikinti, kad korpuso danga nepažeista.

Prieš eksploataciją patikrinkite skysčio kiekį (alyvą, variklio skystį ir t. t.), jeigu reikia, papildykite!

Sugadinta danga turi būti nedelsiant suremontuota. Tik nesugadinta danga gali tiksliai atlikti savo funkcijas!

Jeigu laikysitės šių taisyklių, Jūsų įsigytas gaminyss gali būti saugiai sandėliuojamas ilgesnį laiką. Tačiau atsiminkite, kad elastomerinės detalės ir dangos natūraliai pasidaro trapios. Mes patariame, sandėliuojant ilgiau nei 6 mėnesius, jas patikrinti ir, prireikus, pakeisti. Pasikonsultuokite apie tai su gamintoju.

3.4. Gražinimas

Gaminiai, kurie gražinami į gamyklą, turi būti kvalifikuotai supakuoti, t. y., išvalyti nešvarumai, o po naudojimo sveikatai pavojingose terpėse – dezinfekuoti. Pakuotė turi apsaugoti gaminį nuo pažeidimų gabenimo metu. Kilus klausimams, prašome susisiekti su gamintoju!

4. Gaminio aprašymas

Gaminys pagamintas labai kruopščiai ir jo kokybė nuolat tikrinama. Tinkamai įrengto ir naudojamo prietaiso nepriekaištingas veikimas garantuojamas.

4.1. Naudojimas pagal paskirtį ir pritaikymo sritys

„Wilo-Drain MTC 32...“ panardinamieji siurbliai padalinti į du konstrukcinius dydžius:

- Mažasis konstrukcinis dydis, skirtas tiekimo aukščiui iki 33 m
- Didysis konstrukcinis dydis, skirtas tiekimo aukščiui nuo 39 iki 55 m

Trūkinėjančio ir nepertraukiamo veikimo sąlygomis panardinamieji siurbliai tinkami tokiems skysčiams tiekti:

- be leidimo naudoti sprogiuose aplinkose:
 - nešvarus vanduo ir nuotekos su įprastinėmis priemaišomis
 - nešvarus vanduo iš įvairių tipų tualetų (jeigu **nereikalaujama** apsauga nuo sprogimo)

iš šachtų, duobių ir siurblių, kurie **nėra** sujungti su viešuoju kanalizacijos tinklu.

- su leidimu naudoti sprogiuose aplinkose:

- nešvarus vanduo ir nuotekos
- fekalinės nuotekos
- komunalinės ir pramoninės nuotekos iš šachtų, duobių, siurblių ir slėginių vandens išleidimo sistemų, kurios prijungtos prie viešojo kanalizacijos tinklo.

Panardinamuosius siurblius nenaudoti:

- geriamojo vandens,
- terpių su kietomis dalelėmis, pvz., akmenimis, medžiu, smėliu ir t. t. transportavimui.



PAVOJUS dėl elektros smūgio! Naudojant gaminį plaukiojimui skirtuose baseinuose arba kituose prieinamuose baseinuose, galimas pavojus gyvybei dėl elektros srovės. Reikia laikytis šių taisyklių:

- Jeigu baseine yra žmonių, gaminį naudoti griežtai draudžiama!
- Jeigu baseine nėra žmonių, būtina imtis saugumo priemonių pagal DIN VDE 0100-702.46 (arba tam tikrus nacionalinius nurodymus).

Gaminį galima naudoti nuotekų transportavimui. Tačiau transportuoti geriamąjį vandenį griežtai draudžiama!

Naudojimas pagal paskirtį taip pat reiškia ir šios instrukcijos laikymąsi. Bet koks kitas naudojimas laikomas netinkamu.

4.1.1. Nurodymas dėl EN 12050-1 arba DIN EN 12050-1 normos įvykdymo

Be leidimo naudoti sprogiuose aplinkose

Agregatai, neturintys leidimo naudoti sprogiuose aplinkose, atitinka normos EN 12050-1 reikalavimus.

Su leidimu naudoti sprogiuose aplinkose

Agregatai, turintys leidimą naudoti sprogiuose aplinkose, atitinka normos DIN EN 12050-1 reikalavimus.

4.2. Konstrukcija

„Wilo-Drain MTC“ – tai užliejami panardinami siurbliai su išorėje esančiu smulkinimo mechanizmu, kurie gali būti eksploatuojami vertikaloje padėtyje šlapiuoju režimu, kaip stacionarūs ir transportuoti pritaikyti gaminiai.

Fig. 1.: Aprašymas

1	Kabelis	4	Hidraulikos korpusas
2	Nešti skirta rankena	5	Slėginė jungtis
3	Variklio korpusas		

4.2.1. Hidraulinė sistema su iš anksto įjungtu smulkinimo mechanizmu

Hidraulikos korpusas ir darbaratis pagaminti iš liejinio. Kaip darbaratis naudojami pusiau atviri daugiakanaliai darbaračiai.

Iš anksto įjungtas smulkinimo mechanizmas pagamintas iš kietojo metalo.

Prijungimas slėgio sistemos pusėje sukonstruotas kaip horizontali jungtinė/srieginė jungė, priklausomai nuo modelio.

Gaminys neprisisiurbia automatiškai, t. y. transportuojama terpė turi atitekėti pati arba su išankstiniu slėgiu.

4.2.2. Variklis

Variklio korpusas gaminamas iš liejinio.

Naudojami trifazės srovės sausosios eigos varikliai. Variklį aušina jį supanti terpė. Liekamoji šiluma per variklio korpusą patenka tiesiai į darbinę terpę. Todėl šie nepertraukiamu režimu (S1) naudojami agregatai turi visada būti panardinti. Agregatą, variklį panardinant ir ištraukiant, galima naudoti trumpalaikiu (S2) ir periodiniu (S3) režimu. Varikliai turi tokius priežiūros įrenginius:

- **Variklio kameros sandarumo kontrolės sistema** (tik MTC 32F17...F33):
Variklio kameros sandarumo kontrolė praneša apie į variklio skyrių patekusį vandenį.
- **Terminė variklio kontrolė:**
Terminė variklio kontrolė apsaugo variklio apviją nuo perkaitimo. Standartiniame modelyje tam naudojami bimetaliniai jutikliai.
- **Alyvos kiekio kontrolė alyvos kameroje:**
Variklis gali papildomai turėti išorinį sandarios kameros elektrodą alyvos kameros kontrolei. Šis praneša apie vandens patekimą į alyvos kamerą per terpės pusėje esantį sandariklį su slydimo žiedais.
Prijungimo kabelis yra 10 m ilgio, su išilgine hermetizacija ir atviru galu.

4.2.3. Sandarinimas

Iš darbinės terpės pusės visada sandarinama sandarikliu su slydimo žiedais. Iš variklio skyriaus pusės, priklausomai nuo modelio, gali būti sandarinama veleno sandarinimo žiedu arba sandarikliu su slydimo žiedais.

Alyvos kamera tarp abiejų sandariklių yra užpildyta medicinine baltąja alyva.

Montuojant gaminį, jis turi būti visiškai pripildytas baltąja alyva.

4.3. Apsauga nuo sprogoimo pagal „ATEX“ direktyvą

Varikliai pagal ES direktyvą 94/09/EB sertifikuoti naudojimui sprogoiose atmosferose, kuriose reikalingi II grupės elektros prietaisai, tinkantys 2 kategorijai.

Taigi varikliai gali būti naudojami 1 ir 2 zonoje.

Šiuos variklius draudžiama naudoti 0 zonoje!

Neelektriniai prietaisai, pvz., hidraulika, taip pat atitinka ES direktyvą 94/09/EB.



SPROGIMO pavojus!

Eksploatavimo metu hidraulinis korpusas turi būti visiškai panardintas ir apsemtas (visiškai apsemtas transportuojama terpe). Jeigu hidraulinis korpusas nebus panardintas ir/arba į hidrauliką pateks oro, gali imti kibirkščiuoti, pvz., susidarius statiniam krūviui, galimas sprogoimas! Pasirūpinkite, kad sausos eigos apsauginė sistema gaminį išjungtų.

4.3.1. Sprogios aplinkos žymėjimas



Sprogios aplinkos žymėjimo **II 2G Ex d IIB T4** firminiame skydelyje reikšmė:

- II = prietaisų grupė
- 2G = prietaisų kategorija (2 = tinkamas zonai 1, G = dujos, garai ir rūkas)

- Ex = sprogoioje aplinkoje naudojamas prietaisas apsaugotas pagal Europos saugos standartus
- d = variklio korpuso apsauga nuo sprogoimo: hermetiška konstrukcija
- II = žymi sprogoias vietas, išskyrus minas
- B = skirtas naudoti kartu su B klasifikacijai priskirtomis dujomis (visos dujos, išskyrus vandenilį, acetileną, sieros disulfidą)
- T4 = maksimali prietaiso paviršiaus temperatūra 135 °C

4.3.2. Saugos rūšis „Slėgiui atsparus korpusas“

Šiai apsaugos rūšiai priskiriami varikliai turi temperatūros jutiklius.

Temperatūros jutiklis turi būti prijungtas taip, kad aktyvavus temperatūros ribotuvą iš naujo, jį vėl būtų galima įjungti tik rankiniu būdu paspaudus „Atfiksavimo mygtuką“.

4.3.3. Sprogios aplinkos produktų leidimo numeris

- MTC 32F17...F33: PTB 99 ATEX 1156
- MTC 32F39...F55: PTB 08 ATEX 1005 X

4.4. Režimų rūšys

4.4.1. Naudojimo režimas „S1“ (nuolatinis)

Esant nominaliai apkrovai, siurblys gali dirbti nenutrūkstamai, jeigu nebus viršyta leistina temperatūra.

4.4.2. Naudojimo režimas „S2“ (trumpalaikis)

Maksimali darbo trukmė nurodoma minutėmis, pvz., S2–15. Pertrauka reikalinga tol, kol mašinos temperatūra nukryps ne daugiau kaip 2 K nuo aušinimo skysčio temperatūros.

4.4.3. Režimas S3 (periodinis)

Šis režimas – tai eksploataavimo laiko ir prastovos santykis. Dirbant S3 režimu, nurodytas parametras visada skaičiuojamas 10 min. laikotarpiu.

Pavyzdys

- S3 20 %
20 % eksploatacijos laiko nuo 10 min. = 2 min. / 80 % prastovos nuo 10 min. = 8 min.
- S3 3 min.
Eksploatacijos laikas 3 min. / prastova 7 min.
Jeigu nurodomi du parametrai, tai jie susiję vienas su kitu, pvz.,
- S3 5 min. / 20 min.
Eksploatacijos laikas 5 min. / prastova 15 min.
- S3 25 % / 20 min.
Eksploatacijos laikas 5 min. / prastova 15 min.

4.5. Techniniai duomenys

„Wilo-Drain MTC 32F“	17...33	39...55
Bendrieji duomenys		
Tinklo prijungimas [U/f]:	3~400 V/50 Hz	
Įėjimo galia [P ₁]:	žr. firminį skydelį	
Nominalioji variklio galia [P ₂]:	žr. firminį skydelį	
Maks. tiekimo aukštis [H]:	žr. firminį skydelį	

„Wilo-Drain MTC 32F“	17...33	39...55
Maks. tiekiamas kiekis [Q]:	žr. firminį skydelį	
Įjungimo būdas [AT]:	žr. firminį skydelį	
Terpės temperatūra [t]:	3...40 °C	3...35 °C
Apsaugos rūšis:	IP 68	IP 68
Izoliacijos klasė [Cl.]:	F	F
Apsukų skaičius [n]:	žr. firminį skydelį	
Maks. panardinimo gylis:	20 m	20 m
Apsauga nuo sprogo:	ATEX	ATEX
Laisva perėja:	6 mm	7 mm
Slėginė jungtis (PN6):	DN 36/G 1¼/ G2	DN 32
Režimų rūšys		
Panardintas [OT _s]:	S1	S1
Ištrauktas [OT _e]:	S2 15 min.*	S3 30 %*
Jungimo dažnumas		
Rekomenduojamas:	-	20/val.
Maksimalus:	15/val.	50/val.

* Siekiant užtikrinti reikalingą variklio aušinimą, prieš pakartotinį įjungimą jis mažiausiai 1 minutę turi būti visiškai panardintas!

4.6. Modelio kodai

Pavyzdys:	Wilo-Drain MTC 32F17.16/20/3-400-50-2-Ex
MTC	Iš pilkojo ketaus pagamintas nuotekų siurblys su smulkinimo mechanizmu
32	Slėginės jungties nominalus skersmuo
F	Atviras daugiakanalis darbaratis
17	Maks. tiekimo aukštis, m
16	Maks. tiekiamas kiekis, m ³ /h
20	/10 = Nominalioji galia P2, kW
3	Variklio tipas 1 = 1~ 3 = 3~
400	Vardinė įtampa
50	Dažnis
2	Polių skaičius
Ex	Sprogoje aplinkoje leistini naudoti pagal ATEX

4.7. Pristatomas komplektas

- Agregatas su 10 m ilgio kabeliu ir atviru kabelio galu
- Įrengimo ir naudojimo instrukcija

4.8. Priedai (pristatomi pasirinktinai)

- Iki 50 m ilgio kabeliai, sužymėti tiksliai kas 10 m, ar tam tikri kabelio ilgai pagal pageidavimą
- Pakabinimo įtaisas
- Siurblio padas
- Išorinis sandarumo elektrodas
- Lygio regulatoriai
- Tvirtinimo priedai ir grandinės

- Komutaciniai įrenginiai, relės ir kištukai

5. Įrengimas

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

- Pastatymo darbus – gaminio montavimą ir instaliaciją – gali atlikti tik kvalifikuoti asmenys, besilaikantys saugos nurodymų.
- Prieš pradėdant pastatymo darbus, būtina patikrinti, ar transportuojant gaminys nebuvo pažeistas.

5.1. Bendra informacija

Nuotekų įrenginiai turi būti projektuojami ir eksploatuojami pagal specialius bei vietinius nurodymus ir nuotekų technikos direktyvas (pvz., nuotekų technikos draugijos direktyvas).

Įrengiant stacionarius variantus ir tiesiant ilgesnes slėginių vamzdžių linijas (ypač jei daugelyje vietų esama nelygumų arba yra griežtas teritorijos profilis), reikia itin atsižvelgti į galimus slėgio impulsus.

Slėgio impulsai gali sugadinti agregatą/įrenginį, o smūgiai į vožtuvą gali sukelti triukšmą. Viso to galima išvengti, naudojant tam tikras priemones (pvz., atbulines sklendes su reguliuojamu užsidarymo laiku, specialią slėginių vamzdžių tiesimo liniją).

Po kalkingo, molingo arba cemento dalelių turinčio vandens transportavimo, gaminį reikėtų išskalauti, kad jis neužsikimštų bei būtų išvengta gedimo pasekmių.

Naudojant lygio valdymo įrenginį, atkreipkite dėmesį į min. apsėmimą vandeniui. Oro priemaišos hidraulikos korpuse arba vamzdyno sistemoje neleistinos. Oras turi būti šalinamas naudojant atitinkamus nuorinimo įrenginius ir/arba gaminį pastatant šiek tiek įstrižai (jei jis sukonstruotas transportavimo režimu). Saugokite gaminį nuo šalčio.

5.2. Pastatymo būdai

- Vertikalus stacionarus šlapiasis pastatymas su pakabinimo įtaisu
- Vertikalus transportuoti pritaikytas šlapiasis pastatymas su siurblio padu

5.3. Darbinė zona

Darbinė zona turi būti švari, išvalyta nuo nešvarumų, sausa, apsaugota nuo šalčio ir, prireikus, dezinfekuota, o taip pat tinkama tam tikram gaminiui. Saugumo sumetimais dirbant šachtoje šalia turi būti antras asmuo. Jei kyla besikaupiančių nuodingų arba dusinančių dujų pavojus, būtina imtis atitinkamų apsaugos priemonių!

Montuojant šachtose, įrenginio projektuotojas turi atsižvelgti į šachtos dydį ir variklio atvėsimą laiką, įvertinant darbo zonoje vyraujančias aplinkos sąlygas.

Kad varikliai be aktyvios vėsinimo sistemos pakankamai atvėstų, reikia juos, prieš iš naujo įjungiant gaminį, visiškai užlieti.

Turi būti pasirūpinta nepriekaištingu kėlimo įrenginio sumontavimu, nes jis bus reikalingas montuojant/išmontuojant gaminį. Gaminio naudojimo ir pastatymo vieta turi būti saugiai pasiekama kėlimo įrenginiu. Pastatymo vietos pagrindas turi būti tvirtas. Transportuojant gaminį, prie nurodytų kėlimo ašų arba rankenos turi būti pritvirtinta krovinio kėlimo priemonė.

Elektros tiekimo linijos turi būti taip išdėstytos, kad bet kuriuo metu būtų įmanomas nepavojingas naudojimas ir neprobleminis montavimas/išmontavimas. Gaminį draudžiama nešti arba traukti už maitinimo laidų. Naudojant komutacinius įtaisus, būtina atkreipti dėmesį į atitinkamą apsaugos klasę. Komutaciniai įrenginiai montavimo metu turi būti apsaugoti nuo užliejimo.

Naudojant sprogiose atmosferose, turi būti pasirūpinta, kad tiek gaminys, tiek visi priedai turėtų tam skirtus leidimus.

Statybinės dalys ir pagrindai turi būti pakankamai tvirti, norint saugiai ir tinkamai pritvirtinti. Už pagrindo paruošimą ir jo matmenų tinkamumą tvirtumo ir apkrovimo atžvilgiu atsakingas naudotojas arba tiekėjas!

Griežtai draudžiama sausa eiga. Draudžiama peržengti minimalų vandens lygį. Todėl, esant didesniems lygio svyravimams, rekomenduojame įmontuoti lygio valdymą arba sausos eigos apsaugą.

Transportuojamų priemonių tiekimui naudokite kreipiamąją arba tvirtąją skardą. Vandens paviršiuje pasirodžius vandens čiurkšlei, į transportuojamą terpę patenka oras. Dėl to susidaro nepalankios sąlygos į agregatą patenkančiai srovei ir transportavimui. Dėl kavitacijos gaminys dirba labai netolygiai ir greičiau susidėvi.

5.4. Įrengimas



KRITIMO pavojus!
Montuojant gaminį ir jo priedus, tam tikromis aplinkybėmis dirbama ant baseino ar šachtos krašto. Dėl neatsargumo ir/arba netinkamai pasirinktų drabužių galima nukristi. Kyla pavojus gyvybei! Imkitės visų būtinų saugos priemonių, norėdami to išvengti.

Montuojant gaminį, būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Šiuos darbus turi atlikti kvalifikuotas personalas, o elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Agregatą galima pakelti už rankenėles arba kėlimo ašelės. Niekada neimkite už elektros energijos tiekimo laidų. Jei naudojamos grandinės, per apkabą jas būtina sujungti su pakėlimo ašelėmis arba rankenėle. Galima naudoti tik leistinas tvirtinimo priemones.
- Patikrinkite turimus projektavimo dokumentus (montavimo schemas, naudojimo vietos konsultaciją, pritekėjimo sąlygas). Jie turi būti išsamūs ir teisingi.



NURODYMAS

- Jei eksploatacijoje metu iš darbinės terpės reikia ištraukti variklio korpusą, būtina atsižvelgti į režimo rūšį, skirtą dirbti gaminiui nesant panardintam terpeje!
- Sausa eiga griežtai draudžiama! Todėl rekomenduojame įrengti sausos eigos apsaugą. Jei vandens lygis pagal matuoklę nuolat keičiasi, būtina įrengti sausos eigos apsaugą!
- Patikrinkite naudojamo kabelio skerspjūvį ir įsitikinkite, kad jis tinka reikalingam kabelio ilgiui. (Informaciją apie tai rasite kataloge, projektavimo instrukcijose arba gausite iš „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybos).
- Taip pat laikykitės nuostatų, taisyklių ir įstatymų, skirtų darbui su sunkiais ir judančiais kroviniais.
- Nešiokite atitinkamas kūno apsaugos priemones.
- Dirbant šachtose, šalia visada turi būti antras asmuo. Jei kyla besikaupiančių nuodingų arba dusinančių dujų pavojus, būtina imtis atitinkamų apsaugos priemonių!
- Be to, atsižvelkite į šalyje galiojančius profesinių sąjungų išleistus potvarkius dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos ir saugos.
- Dangą būtina patikrinti prieš pradėdant montuoti. Jei aptinkami pažeidimai, būtina juos pašalinti prieš montavimą.

5.4.1. Stacionarus šlapiasis pastatymas

Fig. 2.: Šlapiasis pastatymas

1	Pakabinimo įtaisas	6	Pritvirtinimo įranga
2	Atgalinės eigos pertraukiklis	7a	Min. vandens lygis S1 režime
3	Sklendė	7b	Min. vandens lygis S2 ir S3 režimams
4	Vamzdžio alkūnė	8	Apsauginė skarda nuo smūgių
5	Kreipiamasis vamzdis (statyti montavimo vietoje!)	9	Įleidimas
A	Minimalūs atstumai naudojant vienu metu		
B	Minimalūs atstumai naudojant pakaitomis		

Atliekant šlapiąjį pastatymą, būtina instaliuoti pakabinimo įtaisą. Jį būtina užsisakyti atskirai iš gamintojo. Prie jo prijungiama slėgio pusės vamzdžių linijos sistema.

Prijungta vamzdžių sistema turi būti savarankiška, t. y. ji negali būti priklausoma nuo pakabinimo įtaiso.

Darbinė zona turi būti įrengta taip, kad pakabinimo įtaisą būtų galima instaliuoti ir naudoti be jokių kliūčių.

1. Instaliuokite pakabinimo įtaisą darbinėje zonoje ir paruoškite gaminį eksploatacijai su pakabinamu įtaisu.
2. Patikrinkite, ar tvirtas pakabinimo įtaiso pagrindas ir, ar jis teisingai veikia.

3. Pritvirtinkite gaminį prie krovinio kėlimo priemonės, pakelkite ir iš lėto nuleiskite ant kreipiančiųjų vamzdžių darbinėje zonoje. Nuleidžiant elektros tiekimo linijas laikykite šiek tiek įtempę. Kai gaminys prikabinamas prie pakabinimo įtaiso, kvalifikuotai apsaugokite elektros tiekimo linijas nuo nukritimo ir pažeidimų.
4. Teisinga eksploatacinė padėtis nustatoma automatiškai, o slėginė jungtis užsandarinama gaminio svoriu.
5. Instaliuojant iš naujo: išvėdinkite naudojimo patalpą ir nuorinkite slėgio liniją.
6. Remdamiesi skyriuje „Atidavimas eksploatacijai“ pateiktais nurodymais, atiduokite gaminį eksploatauoti.

5.4.2. Mobilus šlapiasis pastatymas

Fig. 3.: Transportavimui pritaikytas pastatymas

1	Krovinio kėlimo priemonė	5	„STORZ“ lanksčioji jungtis
2	Siurblio padas	6	Slėginė žarna
3	Vamzdžio alkūnė	7a	Min. vandens lygis S1 režime
4	„STORZ“ standžioji jungtis	7b	Min. vandens lygis S2 ir S3 režimams

Šiame įrengimo režime gaminys turi būti pastatytas su siurblio padu (įsigijamas pasirinktinai). Padas, kuriuo užtikrinama minimali prošvaisa ir tvirtinamas padėtis esant stabiliam pagrindui, tvirtinamas prie siurblio atramų. Šios konstrukcijos mašiną naudojimo patalpoje galima pastatyti bet kokiaje padėtyje. Naudojant darbinėse zonose su minkštu grindiniu, būtina naudoti tvirtą pagrindą, siekiant išvengti grimzdimo. Slėgio pusėje prijungiama slėginė žarna.

Tokią konstrukciją naudojant ilgesnį laiką, agregatą būtina pritvirtinti prie grindinio. Taip išvengiama vibracijos ir garantuojama rami ir dalių nenudėvinti eiga.

1. Siurblio padą primontuokite prie siurbimo jungties.
2. Vamzdžio alkūnę primontuokite prie slėgio jungties.
3. Priveržkite „STORZ“ standžiąją jungtį prie vamzdžio alkūnės, o slėginę žarną pritvirtinkite su „STORZ“ jungtimi.
4. Maitinimo kabelį nutieskite taip, kad jis nebūtų pažeidžiamas.
5. Darbinėje zonoje nustatykite gaminio padėtį. Prireikus, pritvirtinkite prie kėlimui skirtos rankenos keliančią priemonę, pakelkite gaminį ir nuleiskite jį numatytoje darbo vietoje (šachtoje, duobėje).
6. Patikrinkite, ar gaminys stovi vertikaliai ant tvirto pagrindo. Stenkitės išvengti jo grimzdimo!
7. Remdamasis skyriuje „Atidavimas eksploatacijai“ pateiktais nurodymais, gaminį prie tinklo prijungti ir sukimosi kryptį patikrinti turi kvalifikuotas elektrikas.
8. Slėginę žarną nutieskite taip, kad ji nebūtų pažeidžiama. Esant reikalui, pritvirtinkite prie nurodytos vietos (pvz., nutekėjimo vietos).



PAVOJUS nutrūkus slėginei žarnai!
Jei nebus kreipiamas dėmesys į nutrūkusią arba atsijungusią slėginę žarną, galima susižaloti. Slėginę žarną reikia atitinkamai apsaugoti. Stenkitės slėginės žarnos nelankstyti.



SAUGOKITĖS nudegimų!
Korpuso dalys gali įkaisti daugiau nei 40 °C. Nusideginimo pavojus! Išjungę gaminį, leiskite jam atvėsti iki aplinkos temperatūros.

5.4.3. Lygio valdymo sistema

Naudojant lygio valdymo sistemą, galima nustatyti skysčio kiekius bei automatiškai įjungti ir išjungti agregatą. Skysčio kiekį galima nustatyti plūdiniu jungikliu, slėgio ir aukšto dažnio bangų matavimo sistemomis arba elektrodais.

Reikia laikytis šių taisyklių:

- Naudojant plūdinius jungiklius, reikia atsižvelgti į tai, kad jie gali laisvai judėti darbo zonoje!
- Draudžiama peržengti minimalų vandens lygį!
- Draudžiama viršyti maksimalų komutavimų dažnį!
- Jeigu skysčio lygis stipriai svyruoja, lygio valdymo sistema turėtų būti bendrai valdoma per du matavimo taškus. Tokiu būdu galima pasiekti didesnius perjungimo diferencialus.

Instaliavimas

Lygio valdymo sistemos nustatymo nurodymus rasite šios sistemos įrengimo ir eksploataavimo instrukcijoje.

Atsižvelkite į maksimalaus komutavimo dažnio bei minimalaus vandens lygio parametrus!

5.5. Apsauga nuo sausosios eigos

Siekiant užtikrinti reikalingą agregato aušinimą, priklausomai nuo naudojimo režimo, jis turi būti panardintas į darbinę terpę. Be to, reikia pasirūpinti, kad į hidraulinės sistemos korpusą nepatektų oro.

Todėl gaminys visada turi būti panardintas į darbinę terpę iki hidraulinės sistemos korpuso viršutinės briaunos arba iki variklio korpuso viršutinės briaunos. Siekiant optimalaus naudojimo saugumo, rekomenduojame naudoti sausosios eigos apsaugą.

Ji garantuojama naudojant plūdinius jungiklius arba elektrodus. Šachtoje tvirtinamas plūdinis jungiklis arba elektrodas, kuris, viršijant mažiausią vandens apsėmimo lygį, išjungia gaminį. Jei, smarkiai kintant skysčio kiekiui, sausosios eigos apsaugai naudojamas tik plūduras arba elektrodas, gali būti, kad agregatas nuolat įsijungs arba išsijungs! Jeigu taip nutiks, gali būti viršytas maksimalus variklio įjungimų skaičius (jungimo ciklai).

5.5.1. Kaip išvengti dažnų jungimo ciklų

- Pradinės padėties nustatymas rankiniu būdu: Esant šiai funkcijai, viršijus mažiausią leistiną vandens apsėmimo lygį variklis išjungiamas ir, pasiekus pakankamą vandens lygį, įjungiamas rankiniu būdu.

- Atskiras pakartotino įjungimo taškas: Antruoju perjungimo tašku (papildomas plūduris arba elektrodas) nustatomas pakankamas skirtumas tarp išjungimo ir įjungimo taško. Taip išvengiama nuolatinio įjungimo. Šią funkciją galima įgyvendinti naudojant lygio valdymo relę.

5.6. Elektros prijungimas



PAVOJUS gyvybei dėl elektros smūgio! Netinkamai prijungus prie elektros tinklo, galimas pavojus gyvybei dėl elektros smūgio. Prijungti prie elektros tinklo leidžiama tik vietinio energijos tiekėjo sertifikuotam elektrikui ir vadovaujantis galiojančiais vietiniais nurodymais.

- Prijungimo prie tinklo srovė ir įtampa turi sutapti su firminiame skydelyje nurodytais parametrais.
- Srovės tiekimo liniją tieskite pagal galiojančias normas bei nurodymus ir prijunkite pagal nurodytą laido apkrovą.
- Turi būti prijungti jutikliniai įrenginiai, pvz., skirti kontroliuoti variklio temperatūrą, bei patikrintas jų funkcionavimas.
- Trifaziams varikliams reikalingas pagal laikrodžio rodyklę besisukantis sukamasis laukas.
- Gaminį įžeminkite pagal nurodymus. Stacionarius gaminiai turi būti įžeminti pagal nacionalines galiojančias normas. Jeigu yra atskira apsauginio laido jungtis, tai, naudojant tinkamus varžtus, veržles, dantytus diskus ir poveržles, ji jungiama prie pažymėtos angos arba įžeminimo gnybto (⊕). Prijungiant apsauginį laidą, kabelio skerspjūvis turi atitikti vietinius nurodymus.
- **Varikliams su atviru kabelio galu reikia naudoti variklio apsaugos jungiklį.** Patartina naudoti nebalanso srovės apsauginį jungiklį (RCD).
- Komutacinius įtaisus galima įsigyti kartu su priedais.

5.6.1. Saugiklis tinklo pusėje

Reikalingi vesties saugikliai turi atitikti paleidimo srovę. Paleidimo srovė nurodyta firminiame skydelyje.

Kaip vesties saugikliai naudojami tik inertiški saugikliai arba apsauginiai K charakteristikos automatai.

5.6.2. Trifazis variklis

Fig. 4.: Prijungimo schema tiesioginiam įjungimui

6 gyslų jungiamasis kabelis (MTC 32F39...)	
Gyslos Nr.	Gnybtas
1	U
2	V
3	W
4	Temperatūros kontrolės apvijos
5	
PE (gn-ye)	Žemė (PE)

7 gyslų jungiamasis kabelis (MTC 32F17...F33)	
Gyslos Nr.	Gnybtas
3	U
4	V
5	W
1	
2	Temperatūros kontrolės apvijos
6	Variklio kameros sandarumo kontrolė
PE (gn-ye)	Žemė (PE)

Fig. 5.: Prijungimo schema įjungti žvaigžde ir trikampiui

10 gyslų jungiamasis kabelis (MTC 32F49...F55)	
Gyslos Nr.	Gnybtas
1	U1
2	U2
3	V1
4	V2
5	W1
6	W2
7	Temperatūros kontrolės apvijos
8	Laisva
9	Temperatūros kontrolės apvijos
PE (gn-ye)	Žemė (PE)

Trifazės srovės variantas pristatomas su laisvais kabelio galais. Prie elektros tinklo jis jungiamas pritvirtinant gnybtus skirstomojoje dėžėje.

Prijungti prie elektros tinklo leidžiama tik kvalifikuotam elektrikui!

5.6.3. Kontrolinių įrengimų prijungimas

Visi kontroliniai įrenginiai turi būti visada prijungti!

Variklio temperatūros kontrolė

- Bimetaliniai jutikliai turi būti jungiami per veržių pakeitimo relę. Mes patariame šiuo atveju naudoti „CS–MSS“ relę. Slenkstinė vertė nustatyta jau iš anksto. Naudojant įrenginį **už nuo sproginimo apsaugotos aplinkos ribų** jutikliai gali būti jungiami tiesiogiai skirstymo spintoje. Prijungimo dydžiai:
 - MTC 32F17...F33: maks. 250 V(AC), 2,5 A, $\cos \varphi = 1$
 - MTC 32F39...F55: maks. 250 V(AC), 1,2 A, $\cos \varphi = 0,6$
- Pasiekus paleidimo slėgį, reikia išjungti įrenginį. **Dirbant sproginioje atmosferoje reikia laikytis šių taisyklių: Jeigu įrenginys išjungiamas temperatūros jutikliu, būtinas kartotinio įjungimo blokavimas! T. y. iš naujo jį įjungsite tik ranka paspausdami „Atfiksavimo“ mygtuką!**

Garantija dėl sugedusių apvijų negali būti suteikta, jeigu gedimai atsirado dėl netinkamos variklio priežiūros!

Variklio kameros sandarumo kontrolė (tik MTC 32F17...F33)

- Variklio kameroje esantis sandarumo elektrodas turi būti jungiamas per verčių pakeitimo relę. Mes patariame šiuo atveju naudoti „NIV 101“ relę. Slenkstinė vertė sudaro 30 kOhm. Pasiekus paleidimo slėgį, reikia išjungti įrenginį.

Pasirinktinai įsigyjamo alyvos kameros sandarumo elektrodo prijungimas

- Sandarumo elektrodas turi būti jungiamas per verčių pakeitimo relę. Šiuo atveju mes patariame naudoti „ER 143“ relę. Naudojant įrenginį **už nuo sprogdimo apsaugotos aplinkos ribų** galima naudoti „NIV 101“ relę. Slenkstinė vertė sudaro 30 kOhm. Pasiekus slenkstinę vertę turi įsijungti įspėjamasis signalas arba įrenginys turi išsijungti.

ATSARGIAI!

Jeigu įsijungia tik įspėjamasis signalas, agregatas dėl į vidų patekusio vandens gali visiškai sugesti. Mes patariame jį visuomet išjungti!

5.7. Variklio apsauga ir įjungimo būdai

5.7.1. Variklio apsauga

Minimalūs reikalavimai varikliams su atviru kabelio galu yra šiluminė relė/variklio apsauginis jungiklis su temperatūros kompensavimu, diferencijuotu atjungimu ir kartotinio įjungimo blokavimu pagal VDE 0660 arba atitinkamas nacionalines instrukcijas.

Jeigu gaminys prijungiamas prie tokių elektros tinklų, kuriuose dažnai pasitaiko trikdžių, patartina įrengti papildomus apsauginius įtaisus (pvz., maksimaliosios įtampos relę, minimaliosios įtampos arba avarinio fazių atjungimo relę, apsaugą nuo žaibo ir t. t.). Be to, rekomenduojame instaliuoti apsauginį nebalanso srovės jungiklį.

Prijungiant gaminį, reikia laikytis vietinių ir įstatyminių nurodymų.

5.7.2. Įjungimo rūšys

Tiesioginis įjungimas

Visos apkrovos atveju variklio apsauga turi būti nustatyta pagal vardinę srovę, žr. firminį skydelį. Dalinės apkrovos atveju variklio apsaugą darbiname taške patartina nustatyti 5 % aukščiau vardinės srovės.

Įjungimas žvaigžde ir trikampiui

Jeigu variklio apsauga yra įrengta variklio atšakoje: nustatykite variklio apsaugą ant 0,58 x vardinės srovės.

Jeigu variklio apsauga įrengta elektros tinklo laide: nustatykite variklio apsaugą ant vardinės srovės.

Variklio paleidimo laikas, įjungus jį žvaigžde, neturi viršyti maks. 3 s.

Įjungimas: Sklandusis paleidimas

- Visos apkrovos atveju variklio apsauga turi būti nustatyta darbiname taške. Dalinės apkrovos atveju patartina variklio apsaugą nustatyti 5 % didesnę negu pamatuota srovė darbo taške.
- Srovės sąnaudos viso veikimo metu turi būti mažesnės už vardinę srovę.
- Dėl iš anksto įjungtos variklio apsaugos įsibėgėjimas arba stabdymas turi būti užbaigti per 30 sek.
- Siekiant išvengti galios praradimų veikimo metu, pasiekus darbinę būklę šuntuoti elektroninį starterį (sklandusis paleidimas).

Naudojimas su dažnio keitikliais

Gaminį draudžiama naudoti su dažnio keitikliais.

6. Atidavimas eksploatacijai

Skyriuje „Atidavimas eksploatacijai“ pateikti visi svarbiausi nurodymai aptarnaujančiam personalui apie saugų gaminio atidavimą eksploatuoti ir jo priežiūrą.

Būtinai reikia kontroliuoti šias kraštines sąlygas ir jų laikytis:

- Pastatymo būdas
 - Naudojimo režimas
 - Minimalus padengimas vandeniū/maks. panardinimo gylis
- Jeigu mašina nebuvo naudojama ilgesnį laiką, taip pat reikia kontroliuoti šias kraštines sąlygas ir pašalinti nustatytus trūkumus!**

Ši instrukcija turi būti visada laikoma šalia gaminio arba kitoje specialioje vietoje, kur ji visuomet būtų prieinama visam aptarnaujančiam personalui.

Kad nebūtų sužaloti žmonės ir patiriama materialinė žala, atiduodant gaminį eksploatuoti, būtinai laikykitės šių punktų:

- Agregatą eksploatacijai gali atiduoti tik kvalifikuotas ir apmokytas personalas, kuris laikosi saugumo nurodymų.
- Visas personalas, dirbantis su šiuo gaminiu, turi būti gavęs, perskaitęs ir supratęs šią instrukciją.
- Visi saugumo ir avarinio išjungimo įtaisai turi būti prijungti ir patikrinti, ar funkcionuoja nepriekaištingai.
- Elektrotechninio ir mechaninio reguliavimo darbus gali atlikti tik specialistai.
- Gaminys yra tinkamas naudoti nurodytomis eksploataavimo sąlygomis.
- Darbinė gaminio zona nėra bendro naudojimo zona ir joje neturi būti žmonių. Įjungimo ir/arba eksploataavimo metu darbinėje zonoje asmenims būti draudžiama.
- Dirbant šachtose, šalia visada turi būti antras asmuo. Jeigu yra pavojus, kad gali susidaryti nuodingosios dujos, būtina pasirūpinti pakankama ventilacija.

6.1. Elektrotechnika

Gaminys prijungiamas ir maitinimo tinklo laidai nutiesiami remiantis skyriuje „Įrengimas“ pateiktais nurodymais bei Vokietijos elektrotechnikų

sąjungos direktyvomis ir šalyje galiojančiais nurodymais.
Gaminys turi būti apsaugotas ir įžemintas pagal nurodymus.

Atkreipkite dėmesį į sukamojo lauko sukimosi kryptį! Jeigu sukamasis laukas sukasi neteisinga kryptimi, agregatas negali pasiekti nurodytų našumų ir gali sugesti.

Visi priežiūros įrenginiai turi būti prijungti bei patikrintas jų funkcionavimas.



PAVOJUS dėl elektros smūgio!

Netinkamai elgiantis su elektra, kyla pavojus gyvybei! Visus gaminius, kuriuos pristato su atvirais kabelių galais (be kištukų), turi prijungti kvalifikuotas elektros specialistas.

6.2. Sukimosi krypties kontrolė

Gamykloje patikrinama ir sureguliuojama teisinga gaminio sukimosi kryptis. Prijungti reikia atsižvelgiant į laidų parametrus.

Gaminio sukimosi kryptį būtina patikrinti prieš jo panaidinimą.

Bandymų eiga gali būti vykdoma tik bendromis naudojimo sąlygomis. Griežtai draudžiama įjungti nepanardintą agregatą!

6.2.1. Sukimosi krypties patikrinimas

Vietinis kvalifikuotas elektrikas sukimosi lauko patikrinimo prietaisu turi patikrinti sukimosi kryptį. Teisingai sukimosi kryptčiai reikalingas pagal laikrodžio rodyklę besisukantis sukimosi laukas.

Gaminys netinkamas naudoti su sukamuoju lauku, kuris sukasi prieš laikrodžio rodyklę!

6.2.2. Esant klaidingai sukimosi kryptčiai

Naudojant „Wilo“ komutacinius įrenginius

„Wilo“ komutaciniai įrenginiai yra sukonstruoti taip, kad prijungti gaminiai būtų sukami teisinga kryptimi. Esant klaidingai sukimosi kryptčiai, reikia pakeisti 2 komutacinio įrenginio maitinimo laido fazes.

Esant gamykloje įrengtoms paskirstymo dėžėms:

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. Lygio valdymo sistema

Lygio valdymo sistemos nustatymo nurodymus rasite šios sistemos montavimo ir eksploataavimo instrukcijoje.

Reikia laikytis šių taisyklių:

- Naudojant plūdinis jungiklius, reikia atsižvelgti į tai, kad jie gali laisvai judėti darbo zonoje!
- Tinkamas srovės kabelio tiesimas.
- Draudžiama peržengti minimalų vandens lygį!
- Draudžiama viršyti maksimalų komutavimų dažnį!

6.4. Eksploatavimas sprogiuose aplinkose

Dėl sprogios aplinkos specifikacijos atsako pats vartotojas. Sprogiuose aplinkose galima naudoti tik tokius gaminius, kuriuos leista naudoti tokioje aplinkoje.

Reikia patikrinti ir įsitikinti, kad įmontuotus komutacinius įrenginius ir kištukus galima naudoti sprogiuose aplinkose.



Sprogiuose aplinkose leistini naudoti gaminiai firmi- niame skydelyje pažymėti:

- ATEX simboliu
- „Ex“ klasifikacija, pvz.: Ex d IIB T4
- „Ex“ leidimo numeriu, pvz.: ATEX1038X



PAVOJUS gyvybei sprogimo atveju!

Gaminiai, nepažymėti „Ex“ ženkla, neturi tam skirto leidimo, todėl juos naudoti sprogiuose aplinkose draudžiama! Bet kokie sprogiuose aplinkose naudojami priedai (įskaitant įmontuotus komutacinius įrenginius/kištukus) privalo būti sertifikuoti naudojimui tokiose aplinkose!

Kad varikliai be aktyvios vėsinimo sistemos pakankamai atvėstų, reikia juos, prieš iš naujo įjungiant gaminį, visiškai užlieti.

6.5. Atidavimas eksploatacijai

Silpni alyvos pratekėjimai per kontaktinius sandarinimo žiedus tiekimo metu yra nepavojingi, tačiau juos reikia pašalinti prieš nuleidimą arba panaidinimą darbinėje terpėje.

Darbinė agregato zona nėra bendrojo naudojimo zona! Įjungimo ir/arba eksploataavimo metu darbinėje zonoje asmenims būti draudžiama.

Prieš pirmąjį įjungimą, remiantis skyriuje „Įrengimas“ pateiktais nurodymais, reikia patikrinti sumontavimą, o remiantis skyriuje „Priežiūra“ pateiktais nurodymais – izoliaciją.

ĮSPĖJIMAS: suspaudimai!

Esant transportavimui pritaikytiems nustatymams, įjungimo ir/arba eksploatacijos metu agregatas gali nugriūti. Įsitinkite, kad agregatas pastatytas ant tvirto pagrindo, o siurblio padas teisingai sumontuotas.



Prieš pastatant nugriuvusius agregatus, juos reikia išjungti.

6.5.1. Prieš įjungimą

Reikia dar kartą patikrinti šiuos punktus:

- Kabelio pravedimas – jokių kilpų, šiek tiek įtemp- tas
- Patikrinkite darbinės terpės temperatūrą ir pana- dinimo gylį – žr. techninius duomenis
- Jeigu slėgio sistemos pusėje naudojama žarna, prieš naudojimą reikia ją išskalauti grynu vande- niu, kad esančios nuosėdos nesukeltų užsikimši- mų
- Iš vandens surinkimo duobės reikia išvalyti dides- nius nešvarumus

- Reikia išvalyti vamzdinius iš slėgio sistemos ir siurbimo sistemos pusių
- Iš slėgio sistemos ir siurbimo sistemos pusių reikia atidaryti visas sklendes



JEIGU darbo metu siurbimo ir slėgio pusėse blokavimo sklendės uždarytos, hidraulikos korpuse esanti darbinė terpė yra šildoma transportavimo judėjimo. Dėl šilimo hidraulikos korpuse susidaro didelis slėgis. Slėgis gali sukelti agregato sproginimą! Prieš įjungimą patikrinkite, ar visos blokavimo sklendės atidarytos ir, prireikus, atidarykite uždarytas sklendes.

- Reikia užlieti hidraulikos korpusą, t. y., jis turi būti visiškai pripildytas darbinės terpės medžiagos ir jame nebeturi būti jokio oro. Ištraukti orą galima per tinkamus oro ištraukimo įtaisus pačiame prietaise arba, jeigu tokių yra, per oro ištraukimo varžtus prie slėginio atvamzdžio.
- Patikrinkite, ar priedai, vamzdinių sistema ir įkabinimo įtaisas pritvirtinti tvirtai ir teisingai.
- Patikrinkite esamus lygmens valdymo įtaisus arba apsaugą nuo sausos eigos.

6.5.2. Po įjungimo

Pradedant veikimą, vardinė srovė trumpą laiką bus viršijama. Pasibaigus paleidimo procesui, darbinė srovė nebeturi viršyti vardinės srovės.

Jeigu variklis neužsiveda iš karto po įjungimo, jį reikia nedelsiant išjungti. Prieš pakartotiną įjungimą reikia padaryti pauzę pagal skyriaus „Techniniai duomenys“ nurodymus. Jeigu trikdžiai kartojasi, agregatas nedelsiant turi būti vėl išjungtas. Įjungti jį iš naujo galima tik po to, kai bus ištaisyta klaida.

6.6. Veiksmai eksploatacijos metu

Gaminio veikimo metu reikia laikytis jo naudojimo vietoje galiojančių įstatymų ir nurodymų dėl darbo vietos apsaugos, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir elgesio su elektriniais įtaisais normų. Kad darbai vyktų saugiai, juos personalui turi paskirstyti atitinkama veikla užsiimantis asmuo. Visas personalas yra atsakingas už šių nurodymų laikymąsi.

Gaminys turi judančių detalių. Veikimo metu šios dalys sukasi, kad galėtų tiekti terpę. Dėl atitinkamų sudėtinių medžiagų transportuojamoje terpėje, šių detalių kraštai gali labai paaštrėti.



SAUGOKITĖS besisukančių detalių! Besisukančios detalės gali suspausti ir nupjauti galūnes. Darbo metu niekada nekaišioti rankų į hidraulikos sistemą arba į besisukančias detales.

- **Atliekant bet kokius techninės priežiūros ir remonto darbus, agregatą reikia išjungti iš tinklo ir pasirūpinti, kad netyčia jis nebūtų vėl įjungtas.**
- **Palaukite, kol besisukančios detalės sustos!**

Toliau nurodytus punktus reikia patikrinti reguliariai:

- Eksploatacinė įtampa (leistinas nukrypimas +/- 5 % vardinės įtampos)
- Dažnis (leistinas nukrypimas +/- 2 % vardinio dažnio)
- Elektros sąnaudos (leistinas nukrypimas tarp fazių maks. 5 %)
- Įtampos skirtumas tarp atskirų fazių (maks. 1 %)
- Įjungimo dažnumas ir pauzės (žr. skyrių „Techniniai duomenys“)
- Oro įtraukimas vandens pribėgimo metu, atsižvelgiant į aplinkybes, reikia pridėti atmušančią pertvarą
- Minimalus padengimas vandeniu, lygmens valdymas, apsauga nuo sausosios eigos
- Ramus veikimas
- Sklendės tiekimo ir slėgimo linijoje turi būti atidarytos.



JEIGU darbo metu siurbimo ir slėgio pusėse blokavimo sklendės uždarytos, hidraulikos korpuse esanti darbinė terpė yra šildoma transportavimo judėjimo. Dėl šilimo hidraulikos korpuse susidaro didelis slėgis. Slėgis gali sukelti agregato sproginimą! Prieš įjungimą patikrinkite, ar visos blokavimo sklendės atidarytos ir, prireikus, atidarykite uždarytas sklendes.

7. Išėmimas iš eksploatacijos/utilizavimas

- Visi darbai turi būti atliekami itin kruopščiai.
- Būtina naudotis reikiamomis kūno apsaugos priemonėmis.
- Dirbant baseinuose ir/arba rezervuaruose, būtina laikytis atitinkamų vietinių saugos nurodymų. Saugumo sumetimais šalia visada turi būti antras asmuo.
- Gaminio pakėlimui ir nuleidimui reikia naudoti techniškai tvarkingus kėlimo įtaisus ir oficialiai reglamentuotas krovinio kėlimo priemones.



PAVOJUS gyvybei dėl sutrikusio veikimo! Krovinio kėlimo priemonės ir kėlimo įtaisiai turi būti techniškai tvarkingi. Darbus galima pradėti tik tokiu atveju, jeigu kėlimo įtaisiai yra techniškai tvarkingas. Neatlikę šių patikrinimų, rizikuojate gyvybe!

7.1. Laikinas išėmimas iš eksploatacijos

Tokio išjungimo atveju gaminys lieka įmontuotas ir neatjungiamas nuo elektros tinklo. Laikino išėmimo iš eksploatacijos atveju gaminys turi likti visiškai panardintas, kad jis būtų apsaugotas nuo šalčio ir ledo. Būtina užtikrinti, kad darbinės zonos ir transportuojamos terpės temperatūra nebūtų mažiau +3 °C.

Tokiu būdu gaminys yra paruoštas bet kada eksploatuoti. Jeigu mašina nenaudojama ilgesnį laiką, reguliariai (kartą per mėnesį — per tris mėnesius)

reikia ją paleisti dirbti 5 minutes, kad būtų patikrinamos funkcijos.

ATSARGIAI!

Funkcijų patikrinimo procesas gali vykti tik tuomet, kai įvykdomos visos prietaiso darbui ir naudojimui reikalingos sąlygos. Draudžiamas mašinos veikimas sausąja eiga! Taisyklių nepaisymas gali padaryti nepataisomą žalą!

7.2. Galutinis išėmimas iš eksploatacijos, siekiant atlikti techninę priežiūrą, arba sandėliavimas

Įrenginį reikia išjungti. Kvalifikuotas elektrikas turi atjungti gaminį nuo elektros tinklo ir pasirūpinti, kad įrenginys nebūtų vėl įjungtas. Tuomet galima pradėti išmontuoti, tvarkyti ir sandėliuoti.



NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus!

Gaminiai, kurie buvo skirti siurbti sveikatai pavojingas terpes, prieš atliekant visus kitus darbus, turi būti dezinfekuoti! Priešingu atveju galimas pavojus gyvybei! Dėvėkite reikiamas kūno apsaugos priemones!



SAUGOKITĖS nudegimų!

Korpuso dalys gali įkaisti daugiau nei 40 °C. Nusideginimo pavojus! Išjungę gaminį, leiskite jam atvėsti iki aplinkos temperatūros.

7.2.1. Išmontavimas

Esant transportavimui pritaikytam šlapio įrengimo variantui, atjungę nuo elektros tinklo ir nuorinę slėginę liniją, gaminį galite iškelti iš duobės. Esant reikalui, visų pirmiausia reikia nuimti žarną. Prireikus, taip pat ir šiuo atveju, galima naudoti tam tikrą kėlimo įtaisą.

Esant stacionariam šlapio įrengimo variantui su pakabinimo mechanizmais, gaminys iš šachtos iškeliamas su grandinėmis arba lynu, naudojant kėlimo mechanizmą. Šiam tikslui jo nereikia specialiai ištuštinti. Atsižvelkite į tai, kad nebūtų pažeista maitinimo linija!

7.2.2. Gražinimas/sandėliavimas

Siunčiamos detalės turi būti supakuotos ne-
plyštančiuose, sandariuose ir pakankamo dydžio plastikiniuose maišuose. Siunčiama per paskirtus pervežėjus.

Taip pat perskaitykite skyrių „Transportavimas ir sandėliavimas“!

7.3. Pakartotinas atidavimas eksploatacijai

Prieš pakartotinį atidavimą eksploatacijai, gaminį reikia išvalyti nuo dulkių ir alyvos nuogulų. Po to, remiantis skyriuje „Priežiūra“ pateiktais nurodymais, reikia atlikti techninės priežiūros darbus.

Pabaigus šiuos darbus, gaminį galima montuoti, o kvalifikuotas elektrikas gali jį prijungti prie elektros tinklo. Šiuos darbus reikia atlikti vadovaujantis skyriuje „Įrengimas“ pateiktais nurodymais. Gaminys įjungiamas pagal skyrių „Atidavimas eksploatacijai“.

Gaminį galima pakartotinai įjungti tik tuomet, jei jis yra nepriekaištingai tvarkingas ir paruoštas darbui.

7.4. Utilizavimas

7.4.1. Naudojimo priemonės

Alyva ir tepalai turi būti surenkami į atitinkamas talpyklas ir utilizuojami laikantis nurodymų pagal direktyvą 75/439/EEB ir paskelbto atliekų įstatymo 5a ir 5b straipsnius arba pagal šalyje galiojančias direktyvas.

7.4.2. Apsauginiai rūbai

Valymo ir techninės priežiūros darbų metu dėvimi apsauginiai drabužiai turi būti utilizuojami pagal atliekų tvarkymo paaiškinimus TA 524 02 ir EB direktyvą 91/689/EEB arba pagal šalyje galiojančias direktyvas.

7.4.3. Gaminys

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

- Dėl gaminio ir jo dalių utilizavimo kreipkitės į viešąsias arba privačias utilizavimo bendroves.
- Daugiau informacijos apie tinkamą utilizavimą galite gauti miesto savivaldybėje, utilizavimo tarnybose arba toje vietoje, kur įsigijote gaminį.

8. Priežiūra

Prieš atliekant techninės priežiūros ir remonto darbus, gaminį reikia išjungti ir išmontuoti pagal skyriuje „Išėmimas iš eksploatacijos/utilizavimas“ pateiktus nurodymus.

Atlikus techninės priežiūros ir remonto darbus, gaminys sumontuojamas ir prijungiamas pagal skyriuje „Įrengimas“ pateiktus nurodymus. Gaminys įjungiamas pagal skyrių „Atidavimas eksploatacijai“.

Techninės priežiūros ir remonto darbus turi atlikti autorizuotos techninės priežiūros dirbtuvės, „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba arba kvalifikuoti specialistai!

Techninės priežiūros ir remonto darbus ir/arba konstrukcinius pakeitimus, kurie nėra paminėti šioje naudojimo ir priežiūros instrukcijoje, arba kurie daro poveikį apsaugai nuo sprogdimo, gali atlikti tik gamintojas arba autorizuotos techninės priežiūros dirbtuvės.

Liepsnai atsparius plyšius galima taisyti tik pagal konstruktyvius gamintojo nurodymus. Draudžiamas taisyti pagal DIN EN 60079-1 standarto 1 ir 2 lentelėje pateiktus parametrus. Galima naudoti tik gamintojo pridėtus varžtus, atitinkančius bent jau A4-70 patvarumo klasę.



PAVOJUS gyvybei dėl elektros smūgio!
Dirbant su elektros prietaisais, galimas pavojus gyvybei dėl elektros smūgio. Atliekant bet kokius techninės priežiūros ir remonto darbus, agregatą reikia išjungti iš tinklo ir pasirūpinti, kad netyčia jis nebūtų vėl įjungtas. Srovės tiekimo linijos gedimus leidžiama pašalinti tik kvalifikuotam elektrikui.

Reikia laikytis šių taisyklių:

- Techninės priežiūros personalas privalo turėti ir laikytis šios instrukcijos. Leidžiama atlikti tik tokius techninės priežiūros darbus ir imtis tokių priemonių, kurios nurodytos šiame vadove.
- Visus pagalbinio kėlimo įrenginio techninės priežiūros, tikrinimo ir valymo darbus, kuriuos reikia atlikti ypatingai kruopščiai ir saugioje darbo vietoje, gali atlikti tik apmokytas kvalifikuotas personalas. Būtina naudotis reikiamomis kūno apsaugos priemonėmis. Prieš bet kokius darbus mašina turi būti atjungta nuo elektros tinklo ir turi būti užtikrinta, kad ji netyčia vėl neįsijungtų. Pasirūpinkite, kad niekas jos netyčia neįjungtų.
- Dirbant baseinuose ir/arba rezervuaruose, būtina laikytis atitinkamų vietinių saugos nurodymų. Saugumo sumetimais šalia visada turi būti antras asmuo.
- Gaminio pakėlimui ir nuleidimui reikia naudoti techniškai tvarkingus kėlimo įtaisus ir oficialiai reglamentuotas krovinio kėlimo priemones.
Įsitinkite, kad kėlimo įtaiso pritvirtinimo įranga, trosai ir saugumo įtaisai yra techniškai nepriekaištingai tvarkingi. Darbus galima pradėti tik tada, jeigu kėlimo įtaisai yra techniškai tvarkingas. Neatlikę šių patikrinimų, rizikuojate gyvybe!
- Elektros darbus prie gaminio ir įrenginio turi atlikti kvalifikuotas elektrikas. Saugiklius su defektais reikia pakeisti. Jų jokiū būdu negalima remontuoti! Galima naudoti tik nurodytos rūšies saugiklius su nurodytu srovės stipriu.
- Jeigu naudojami lengvai užsidegantys tirpalai ir valymo priemonės, tai neleidžiama naudotis atvira ugnimi, šviesa, taip pat draudžiama rūkyti.
- Gaminiai, kurie perpumpuoja sveikatai pavojingas terpes ar turi sąryšį su jomis, privaloma dezinfekuoti. 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 veiklos vietos galimybes ir nedelsiant kreiptis į gydytoją!
- Atkreipkite dėmesį, ar turite reikalingą įrankį ir medžiagą. Tvarka ir švara garantuoja saugų ir nepriekaištingą darbą su gaminiu. Po darbo pašalinkite nuo agregato panaudotas valymo priemones ir įrankius. Laikykite visas medžiagas ir įrankius tam numatytoje vietoje.
- Panaudotos darbinės terpės (pvz., alyvos, tepalai ir t. t.) turi būti surenkamos į tinkamas talpyklas ir išvežamos utilizuoti pagal nurodymus (pagal di-

rektyvą 75/439/EEB ir paskelbto atliekų įstatymo 5a, 5b str.). Atliekant valymo ir priežiūros darbus, reikia dėvėti atitinkamus apsauginius drabužius. Jie turi būti sunaikinami/utilizuojami pagal EB direktyvą 91/689/EEB ir atliekų tvarkymo paaiškinimus TA 524 02. Leidžiama naudoti tik gamintojo rekomenduotas tepimo priemones. Draudžiama maišyti alyvą ir tepalus.

- Naudokite tik originalias gamintojo dalis.

8.1. Naudojimo priemonės

8.1.1. Baltosios alyvos apžvalga

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

Alyvai pakeisti rekomenduojame tokias alyvos rūšis:

- „Aral Autin PL“
 - „Shell ONDINA“ G13, G15 ar G17
 - „Esso MARCOL“ 52 ar 82
 - „BP Energol WM2“
 - „Texaco Pharmaceutical“ 30 ar 40
- Visos alyvos rūšys turi maisto produktams skirtą leidimą pagal „USDA-H1“.

Skysčio kiekiai

Skysčio kiekiai priklauso nuo modelio:

- MTC 32F17...: 550 ml
- MTC 32F22...: 550 ml
- MTC 32F26...: 550 ml
- MTC 32F33...: 500 ml
- MTC 32F39...: 520 ml
- MTC 32F49...: 2600 ml
- MTC 32F55...: 2600 ml

8.1.2. Tepalo apžvalga

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

- „Esso Unirex N3“
- „SKF GJN“
- „NSK EA5, EA6“
- „Tripol Molub-Alloy-Food Proof 823 FM“ (maisto produktams skirtas leidimas pagal „USDA-H1“)

8.2. Techninės priežiūros terminai

Visų būtinų techninės priežiūros terminų apžvalga.

Naudojant nuotekų pakėlimo įrenginius pastatų ar sklypų viduje, techninės priežiūros darbai ir terminai turi atitikti DIN EN 12056-4 normatyvo reikalavimus!

Visais kitais atvejais galioja tokie techninės priežiūros intervalai.

8.2.1. Prieš pirmą atidavimą eksploatacijai arba po ilgesnio sandėliavimo

- Izoliacinės varžos patikrinimas
- Pasukti darbaratį
- Alyvos lygis alyvos kameroje

8.2.2. Po 1000 naudojimo valandų arba 1 metų

- Visų apsauginių ir kontroliavimo įrenginių veikimo tikrinimas
- Smulkinimo plyšio patikrinimas

- Alyvos keitimas: Naudojant sandarios kameros kontrolės sistemą, alyvos keitimas atliekamas gavus sistemos nurodymą.

8.2.3. Po 10 000 naudojimo valandų arba vėliausiai po 10 metų

- Generalinis remontas

8.3. Techninės priežiūros darbai

8.3.1. Izoliacinės varžos patikrinimas

Norint patikrinti izoliacijos varžą, reikia sugnybti maitinimo kabelį. Po to galima išmatuoti varžą izoliacijos tikrinimo prietaisu (matuojamoji įtampa yra 1000 V). Vertės negali būti mažesnės negu šios:

- Naudojant pirmą kartą: neviršyti 20 M izoliacinės varžos Ω .
- Atliekant tolesnius matavimus: vertė turi būti didesnė nei 2 M Ω .

Jeigu izoliacinė varža per žema, į kabelį ir/arba variklį gali būti patekę drėgmės. Nebejunkite gaminio, o susisiekite su gamintoju!

8.3.2. Saugumo ir priežiūros įrengimų funkcijų patikrinimas

Priežiūros įrengimai yra, pvz., temperatūros jutikliai variklyje, sandarios kameros kontrolė, variklio apsaugos relė, didžiausios leidžiamosios įtampos relė ir t. t.

- Norint juos patikrinti, variklio apsaugos relę, didžiausios leidžiamosios įtampos relę bei kitus išjungiklius apskritai galima išjungti ranka.
- Norint patikrinti sandarinimo jutiklius ar temperatūros jutiklius, reikia ataušinti agregatą iki aplinkos temperatūros, o elektrinį priežiūros įrengimo laidą gnybtu prijungti skirstomojoje spintoje. Priežiūros įrengimas tikrinamas ommetru. Reikia išmatuoti tokias vertes:

- Bimetalinis jutiklis: vertė lygu „0“ – perėja
- Sandarios kameros kontrolė: vertė turi būti arti „begalinės“. Jeigu vertės yra žemos, alyvoje yra vandens. Laikykitės ir nurodymų dėl pasirinktinai gaunamos verčių pakeitimo relės.

Jeigu yra didesnių nuokrypių, prašome susisiekti su gamintoju!

8.3.3. Pasukti darbaratį

1. Paguldyti agregatą horizontaliai ant tvirto pagrindo.

Stebėkite, kad agregatas neapvirštų ir/arba nenuslystų!

2. Pakiškite ranką po hidraulikos korpusu ir pasukite darbaratį.



SAUGOKITĖS aštrių kraštų!

Smulkinimo mechanizmo ašmenys turi aštrius kraštus. Nesusižalokite! Mūvėkite apsaugines pirštines.

8.3.4. Alyvos kiekio tikrinimas arba keitimas

Alyvai išpilti ir įpilti alyvos kameroje įrengtas uždarymo varžtas.

Modeliams MTC 32F17...F33 jis pažymėtas pa-veiksle.

Modeliams MTC 32F39...F55 uždarymo varžtas pažymėtas užrašu „Öl“ („Alyva“) prie korpuso.

Fig. 6.: Uždarymo varžto padėtis

1	Uždarymo varžtas
---	------------------

Alyvos kiekio tikrinimas

1. Agregatą paguldyti horizontaliai ant tvirto pagrindo taip, kad uždarymo varžtas būtų nukreiptas į viršų.

Stebėkite, kad agregatas neapvirštų ir/arba nenuslystų!

2. Lėtai ir atsargiai atsukite ir išimkite uždarymo varžtą.

Dėmesio! Eksploatacinėje medžiagoje gali būti aukštas slėgis! Todėl varžtas gali būti išsviedžiamas laukan.

3. Eksploatacinė medžiaga turi siekti maždaug 1 cm žemiau uždarymo varžto kiaurymės.
4. Jeigu alyvos kameroje yra per mažai, įpilkite jos reikiamą kiekį. Laikykitės punkte „Alyvos keitimas“ surašytų nurodymų.
5. Nuvalykite uždarymo varžtą, reikalui esant, uždėkite naują sandarinimo žiedą ir varžtą vėl užsukite.

Alyvos keitimas

1. Agregatą paguldyti horizontaliai ant tvirto pagrindo taip, kad uždarymo varžtas būtų nukreiptas į viršų.

Stebėkite, kad agregatas neapvirštų ir/arba nenuslystų!

2. Lėtai ir atsargiai atsukite ir išimkite uždarymo varžtą.

Dėmesio! Eksploatacinėje medžiagoje gali būti aukštas slėgis! Todėl varžtas gali būti išsviedžiamas laukan.

3. Išleiskite eksploatacinę medžiagą tol sukdami agregatą, kol kiaurymė atsiders apatinėje padėtyje. Išleiskite eksploatacinę medžiagą į tinkamą rezervuarą ir utilizuokite pagal skyriuje „Utilizavimas“ nurodytus reikalavimus.

4. Sukite agregatą vėl atgal, kol kiaurymė vėl atsiders viršuje.

5. Per kiaurymę uždarymo varžte įpilkite naujos eksploatacinės medžiagos. Alyva turi siekti iki maždaug 1 cm žemiau uždarymo varžto kiaurymės. Laikykitės nurodymų apie naudojamą eksploatacinę medžiagą ir jų kiekius!

6. Nuvalykite uždarymo varžtą, uždėkite naują sandarinimo žiedą ir varžtą vėl užsukite.

8.3.5. Smulkinimo plyšio patikrinimas

Stormačiu išmatuokite plyšį tarp ašmenų ir smulkinimo plokštės. Jei plyšys didesnis nei 0,2 mm,

reikia iš naujo sureguliuoti smulkinimo mechanizmą.

8.3.6. Generalinis remontas

Atliekant generalinį remontą, papildomai prie įprastinių priežiūros darbų tikrinami ir prireikus keičiami variklio guoliai, velenų sandarinimai, sandarinimo žiedai ir maitinimo laidai. Šiuos darbus gali atlikti tik gamintojas ar įgaliotos techninės priežiūros dirbtuvės.

8.4. Remonto darbai

Šiems agregatams galima atlikti tokius remonto darbus:

- Smulkinimo plyšio reguliavimas
 - Vėlesnis sandarios kameros elektrodo montavimas, skirtas kontrolei alyvos kameroje
- Atliekant šiuos darbus, visuomet reikia atsiminti šias universalias taisykles:
- O-žiedus ir esamus sandarinimus visuomet reikia pakeisti.
 - Visuomet reikia pakeisti varžto apsaugos elementus (spyruoklines poveržles, „Nord-Lock“ varžto apsaugos elementus, „Loctite“ sraigtinę apsaugą).
 - Reikia laikytis priveržimo momentų.
 - Griežtai draudžiama atlikti šiuos darbus su jėga!

8.4.1. Smulkinimo mechanizmo suregulavimas

Dėl ašmenų nudilimo atstumas tarp ašmenų ir smulkinimo plokštės gali padidėti. Dėl to mažėja tiekimo ir smulkinimo pajėgumas. Kad išvengtumėte tokių aplinkybių, galite koreguoti smulkinimo plyšį.

Smulkinimo mechanizmo MTC 32F17...F33 nustatymas

Fig. 7.: Smulkinimo mechanizmo reguliavimas

1	Ašmenys	3	Smulkinimo plokštės tvirtinimo elementas
2	Smulkinimo plokštė	4	Smulkinimo plokštės aukščio reguliavimas

1. Atsukite ir ištraukite tris smulkinimo plokštės tvirtinimo varžtus su vidine šešiakampe briauna (3).
 2. Sukite smulkinimo plokštę (2) laikrodžio kryptimi, kol per smulkinimo plokštės (2) angas pamatysite tris reguliavimo varžtus (4), skirtus smulkinimo plokštės aukščiui reguliuoti.
 3. Norėdami nustatyti smulkinimo mechanizmą, sukite reguliavimo varžtus (4) prieš laikrodžio rodyklę, kad atstumas tarp smulkinimo plokštės (2) ir ašmenų (1) tolygiai mažėtų.
- Dėmesio! Ašmenys (1) neturi galąstis į smulkinimo plokštę (2).**

4. Po to atsukite atgal smulkinimo plokštę (2) ir vėl pritvirtinkite ją trimis varžtais su vidine šešiakampe briauna (3).

Smulkinimo mechanizmo MTC 32F39...F55 nustatymas

Fig. 8.: Smulkinimo mechanizmo reguliavimas

1	Ašmenys	3	Ašmenų tvirtinimas*
2	Reguliavimo poveržlė		

*Ašmenų tvirtinimo elementas susideda iš:

- MTC 32F39: varžto su vidine šešiakampe briauna, spyruoklinės poveržlės ir gaubtuvo
 - MTC 32F49...F55: veržlės ir poveržlės
1. Tinkamu įrankiu užblokuokite ašmenis (1), atsukite ir nuimkite ašmenų tvirtinimo elementą (3).
 2. Nuimkite ašmenis (1).
 3. Plyšio nustatymas nuimant reguliavimo poveržlę (2).
 4. Uždėkite ašmenis (1) ir uždėkite atgal ašmenų tvirtinimo elementą (3).
 5. Patikrinkite smulkinimo plyšį ir ašmenų judėjimo laisvumą.
 6. Jeigu smulkinimo plyšys tvarkingas, atsukite tvirtinimo elementą (3), suvilgykite tvirtinimo elementą (3) „Loctite“ sraigtinę apsaugą ir stipriai priveržkite (MTC 32F39: 8 Nm; MTC 32F49...F55: 60 Nm).

8.4.2. Sandarumo elektrodo, skirto alyvos kameros kontrolei vėlesnis montavimas

Vandens patekimui į alyvos kamerą kontroliuoti galima vėliau įmontuoti į ją strypinį elektrodą arba pakeisti sugedusį elektrodą.

Strypinis elektrodas tiesiog įsukamas į esamą angą sandarinimo kameros korpuse.

Sandarios kameros kontrolė, skirta MTC 32F17...F33

Elektrodas įsukamas į angą, skirtą alyvos išpylimui/įpylimui. Pakeiskite uždarymo varžtą strypiniu elektrodu.

Sandarios kameros kontrolė, skirta MTC 32F39...F55

Strypinis elektrodas įsukamas į atskirą angą. Ji pažymėta raidėmis „DKG“. Pakeiskite uždarymo varžtą strypiniu elektrodu.

Sandarios kameros kontrolės montavimas

1. Agregatą paguldėti ant tvirto pagrindo taip, kad uždarymo varžtas būtų nukreiptas į viršų.
Stebėkite, kad agregatas neapvirstų ir/arba nenuslystų!
2. Lėtai ir atsargiai atsukite ir išimkite uždarymo varžtą.
Dėmesio! Eksploataciniame medžiagoje gali būti aukštas slėgis! Todėl varžtas gali būti išsviedžiamas laukan.
3. Įsukite ir stipriai priveržkite strypinį elektrodą.
4. Kaip prijungti sandarios kameros kontrolę, sužinosite iš skyriaus „Prijungimas prie elektros“.

9. Gedimų nustatymas ir šalinimas

Kad šalinant produkto gedimus nebūtų padaryta materialinė žala ir sužaloti žmonės, reikia būtinai atsižvelgti į šiuos punktus:

- Šalinkite gedimą tik tuo atveju, jeigu turite kvalifikuotą personalą, t. y. atskirus darbus turi atlikti apmokytas personalas, pvz., elektros darbus turi atlikti elektros darbų specialistas.
- Visuomet užtikrinkite, kad produktas negalėtų netyčia vėl įsijungti, atjunkite jį nuo elektros tinklo. Imkitės deramų saugumo priemonių.
- Visada turi būti užtikrinta, kad produktą saugiai galėtų išjungti antras asmuo.
- Pasirūpinkite, kad judančios detalės nieko nesužalotų.
- Už savavališkus produkto konstrukcijos pakeitimus atsako pats vartotojas, gamintojas atleidžiamas nuo bet kokių garantijos paslaugų teikimo!

9.1. Gedimas: Agregatas neužsiveda

1. Srovės padavimo pertraukimas, trumpas sujungimas arba laido ir (arba) variklio apvijos įžeminimas
 - Leiskite laidą ir variklį patikrinti ir prireikus atnaujinti specialistui
2. Saugiklių, variklio apsauginio jungiklio ir/arba priežiūros įrengimų veikimo nutraukimas
 - Leiskite specialistui patikrinti ir prireikus pakeisti prijungimus.
 - Liepkite įstatyti arba įmontuoti variklio apsauginį jungiklį ir saugiklius pagal techninius nurodymus, atgal pastatykite priežiūros įrengimus.
 - Patikrinkite darbaračio eigos lengvumą, prireikus juos išvalykite arba vėl aktyvuokite.
3. Sandarios kameros kontrolė (fakultatyvi) nutraukė srovės tiekimą (priklauso nuo vykdytojo)
 - Žr. gedimą: Pratekėjimai per sandariklį su slydimu žiedais, sandarios kameros kontrolė praneša apie gedimą arba išjungia agregatą

9.2. Gedimas: Agregatas užsiveda, tačiau iškart po prietaiso įdiegimo įsijungia variklio apsauginis jungiklis

1. Neteisingai sureguliuotas variklio apsauginio jungiklio šiluminis išjungiklis
 - Leiskite specialistui sulygtinti išjungiklio nustatymus su techniniais nurodymais ir prireikus pakoreguoti juos
2. Padidėjusios elektros sąnaudos dėl didesnio įtampos kryčio
 - Leiskite specialistui patikrinti įtampos vertes atskirose fazėse ir prireikus pakeisti prijungimą
3. Dvifazė eiga
 - Leiskite specialistui patikrinti ir, prireikus, pakoreguoti prijungimą.
4. Per didelį įtampos skirtumą trijose fazėse
 - Leiskite specialistui patikrinti ir prireikus pakoreguoti prijungimą ir komutacinį prietaisą
5. Neteisinga sukimosi kryptis
 - Sukeiskite 2 elektros tinklo laido fazes
6. Dėl užsiklijavimo, užsikimšimo ir (arba) kietųjų dalelių sustojęs darbaratis/propeleris, padidėjusios elektros sąnaudos

- Išjunkite agregatą, užtikrinkite, kad jis negalėtų netyčia vėl įsijungti, tuomet vėl nustatykite darbaratį arba išvalykite siurbimo atvamzdį

7. Darbinės terpės tankis per didelis
 - Susisieki su gamintoju

9.3. Gedimas: Agregatas veikia, bet nefunkcionuoja

1. Nėra darbinės terpės
 - Atidarykite kameros pritekėjimo vietą arba sklendę
2. Pritekėjimo vieta užsikimšusi
 - Išvalykite pritekėjimo vietą, įsiurbimo detalę, siurbimo atvamzdį arba siurbiamąjį sietą
3. Darbaratis blokuojamas arba stabdomas
 - Išjunkite agregatą ir užtikrinkite, kad jis negalėtų netyčia vėl įsijungti, aktyvuokite darbaratį
4. Sugadinta žarna/vamzdynas
 - Pakeiskite sugadintas dalis
5. Trūkinėjantis veikimas
 - Patikrinkite laidų sujungimo prietaisą

9.4. Gedimas: Agregatas veikia, tačiau nesilaikoma nustatytų darbinių parametrų

1. Pritekėjimo vieta užsikimšusi
 - Išvalykite pritekėjimo vietą, įsiurbimo detalę, siurbimo atvamzdį arba siurbiamąjį sietą
2. Uždarykite slėginės linijos sklendę
 - Atidarykite sklendę iki galo
3. Darbaratis blokuojamas arba stabdomas
 - Išjunkite agregatą ir užtikrinkite, kad jis negalėtų netyčia vėl įsijungti, aktyvuokite darbaratį
4. Neteisinga sukimosi kryptis
 - Pakeiskite 2 elektros tinklo laido fazes
5. Oras prietaise
 - Patikrinkite vamzdynus, slėginį gaubtą ir/arba hidrauliką, prireikus, ištraukite iš jų orą
6. Agregatas funkcionuoja pernelyg aukštu slėgiu
 - Patikrinkite sklendę slėginėje linijoje, prireikus, atidarykite ją iki galo, panaudokite kitą darbaratį, susisieki su gamykla
7. Nusidėvėjimo reiškiniai
 - Pakeiskite nusidėvėjusias dalis
8. Sugadinta žarna/vamzdynas
 - Pakeiskite sugadintas dalis
9. Neleistinas dujų kiekis darbinėje terpėje
 - Susisieki su gamykla
10. Dvifazė eiga
 - Leiskite specialistui patikrinti ir, prireikus, pakoreguoti prijungimą.
11. Veikimo metu pernelyg stipriai mažėja vandens lygis
 - Patikrinkite prietaiso maitinimą ir pajėgumą, lygmens valdymo nustatymus ir funkcionavimą

9.5. Gedimas: Agregatas veikia ir triukšmingai

1. Agregatas veikia neleistinu veikimo režimu
 - Patikrinkite agregato darbinius duomenis ir, prireikus, pakoreguokite ir/arba pritaikykite juos prie darbo sąlygų
2. Užkimštas siurbimo atvamzdis, siurbiamasis sietas ir (arba) darbaratis
 - Išvalykite siurbimo atvamzdį, siurbiamąjį sietą ir (arba) darbaratį

3. Darbaratis sunkiai sukasi
 - Išjunkite agregatą ir užtikrinkite, kad jis negalėtų netyčia vėl įsijungti, aktyvuokite darbaratį
4. Neleistinas dujų kiekis darbinėje terpėje
 - Susisiekite su gamykla
5. Dvifazė eiga
 - Leiskite specialistui patikrinti ir, prireikus, pakeisti prijungimą.
6. Neteisinga sukimosi kryptis
 - Pakeiskite 2 elektros tinklo laido fazes
7. Nusidėvėjimo reiškiniai
 - Pakeiskite nusidėvėjusias dalis
8. Variklio guolio defektas
 - Susisiekite su gamykla
9. Įmontuotas agregatas yra įtemptas
 - Patikrinkite montavimą, prireikus, panaudokite guminius kompensatorius

9.6. Gedimas: Pratekėjimai per sandariklį su slydimo žiedais, sandarios kameros kontrolė praneša apie gedimą arba išjungia agregatą

Sandarios kameros priežiūra yra fakultatyvi ir jos negalima įsigyti visiems modeliams. Duomenis apie tai rasite kataloge arba teiraukitės „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyboje.

1. Ilgesnio sandėliavimo metu ir/arba dėl didelių temperatūrų svyravimų susidaro vandens kondensatas
 - Trumpam (maks. 5 min.) paleiskite agregatą be sandarios kameros kontrolės
2. Dideli pratekėjimai, pradėjus naudoti naujus sandariklius su slydimo žiedais
 - Pakeiskite alyvą
3. Pažeistas sandarios kameros kontrolės sistemos kabelis
 - Pakeiskite sandarios kameros kontrolės sistemą
4. Pažeistas sandariklis su slydimo žiedais
 - Pakeiskite sandariklį su slydimo žiedais, susisiekite su gamykla!

9.7. Tolesni gedimų šalinimo žingsniai

Jeigu čia nurodyti punktai nepadeda šalinti gedimo, susisiekite su „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba. Ji gali Jums padėti tokiais būdais:

- „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba suteikia pagalbą telefonu ir/arba raštu
- „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba suteikia paramą vietoje
- Agregato patikrinimas arba jo remontas gamykloje

Atkreipkite dėmesį į tai, kad naudojimasis tam tikromis mūsų klientų aptarnavimo tarnybos paslaugomis Jums gali papildomai kainuoti! Tikslią informaciją apie tai Jums suteiks „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba.

10. Atsarginės detalės

Atsarginės detalės užsakomos iš „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybos. Tam, kad būtų išvengta papildomų užklausų ir neteisingų užsakymų, visada reikia nurodyti serijos ir/arba prekės numerį.

Pasiliekame teisę į techninius pakeitimus!

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com