

Wilo-Drain MTC 32

es Instrucciones de instalación y funcionamiento

pt Manual de Instalação e funcionamento

nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

da Monterings- og driftsvejledning

no Monterings- og driftsveiledning

fi Asennus- ja käyttöohje

hr Upute za ugradnju i uporabu

sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu

sl Navodila za vgradnjo in obratovanje

pl Instrukcja montażu i obsługi

et Paigaldus- ja kasutusjuhend

bg Инструкция за монтаж и експлоатация

Fig. 1: MTC 32F17...F33

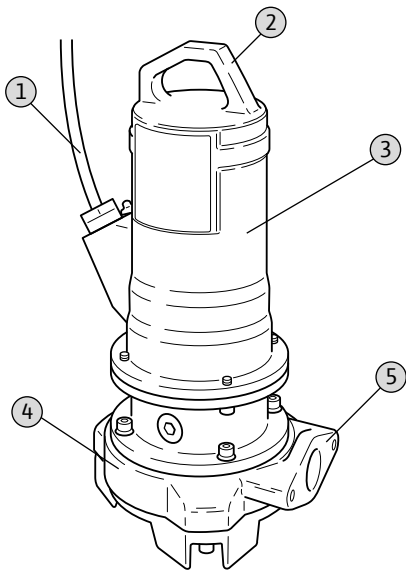


Fig. 1: MTC 32F39...F55

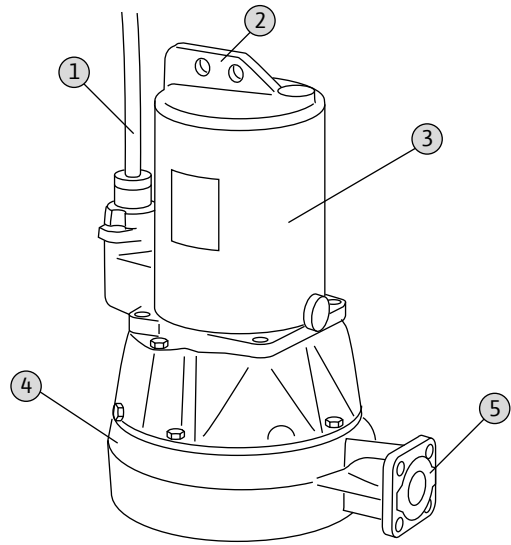


Fig. 2

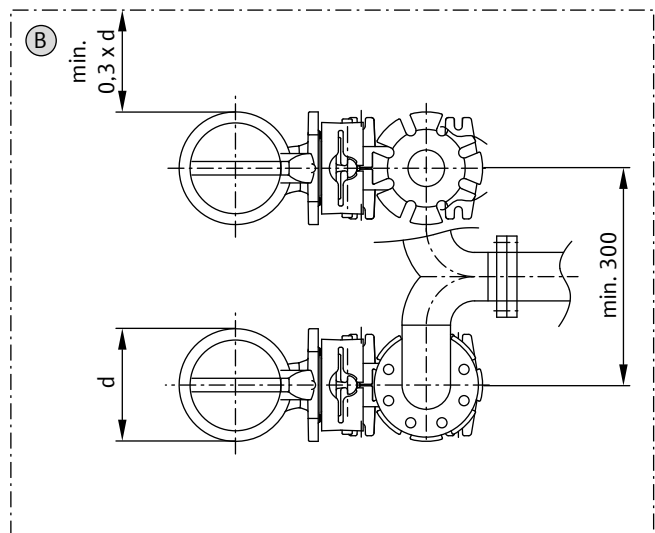
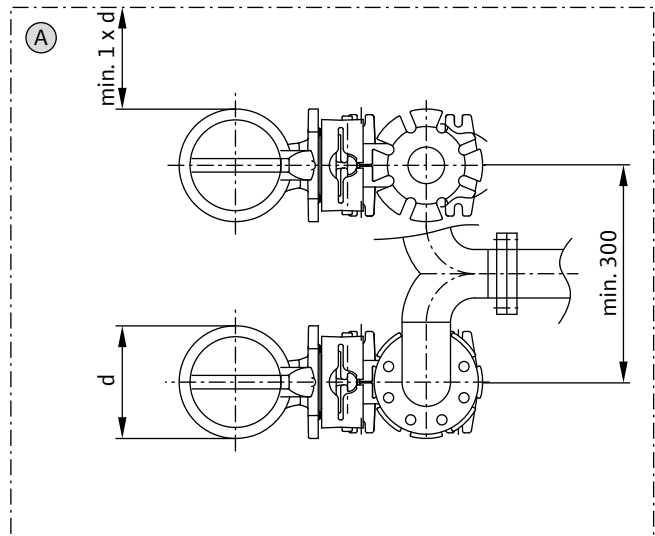
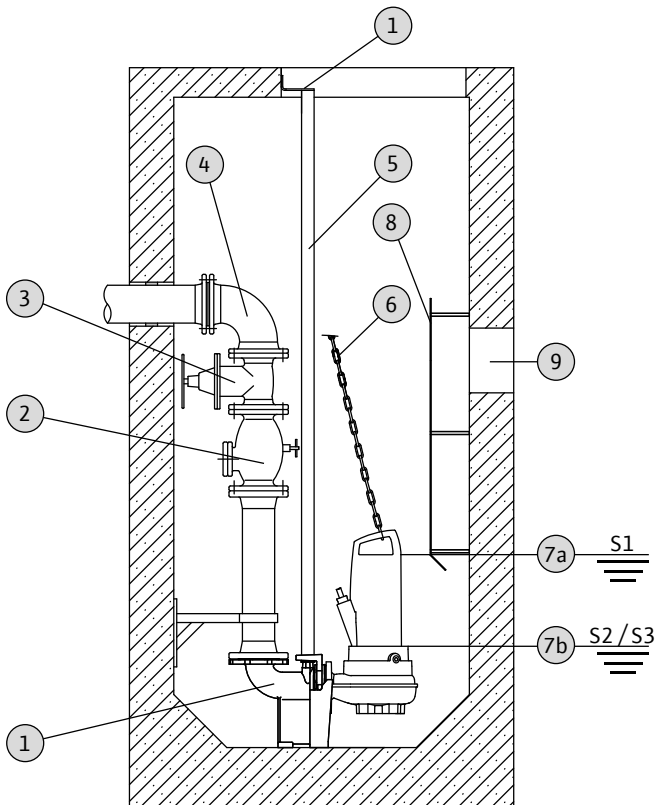


Fig. 3

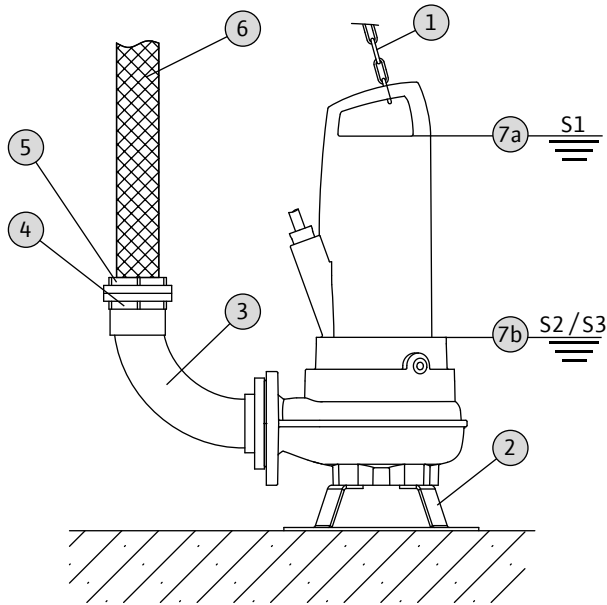


Fig. 4: MTC 32F17...F33

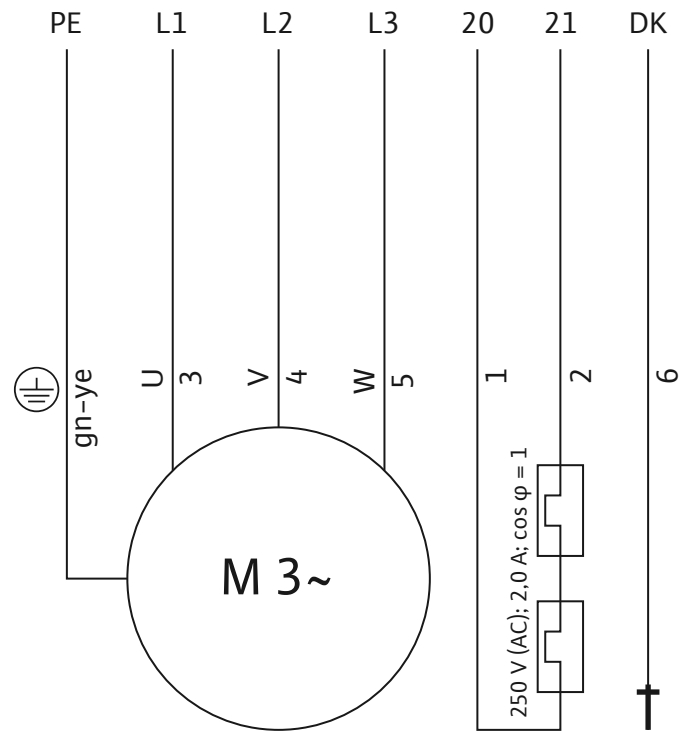


Fig. 4: MTC 32F39...

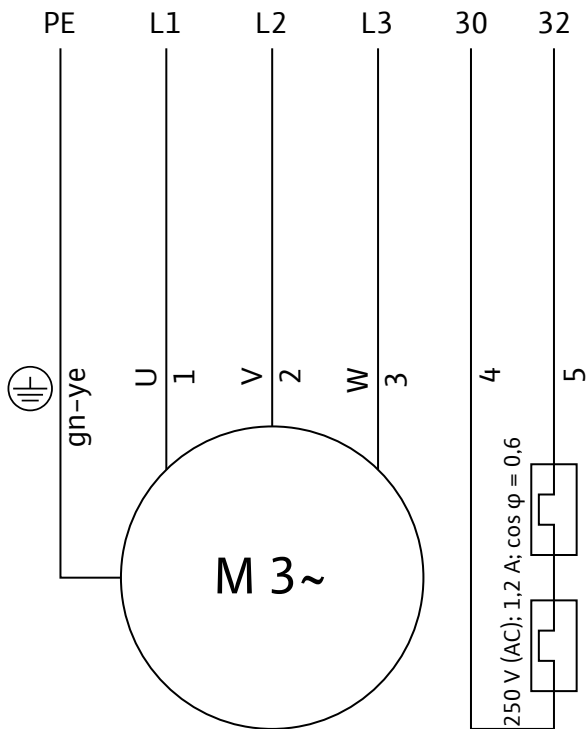


Fig. 5: MTC 32F49...F55

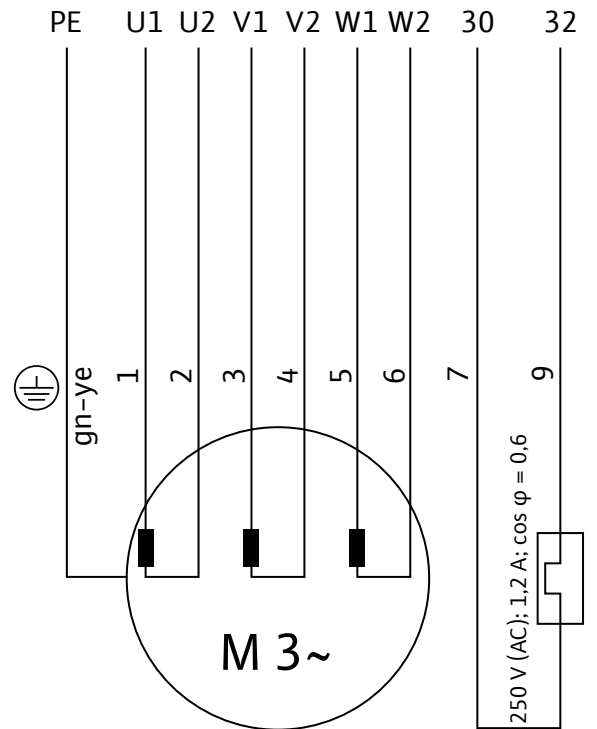


Fig. 6: MTC 32F17...F33

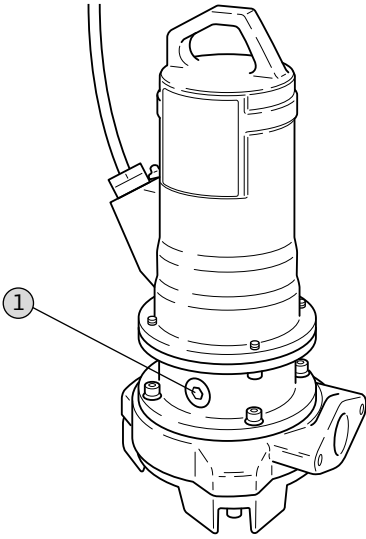


Fig. 7: MTC 32F17...F33

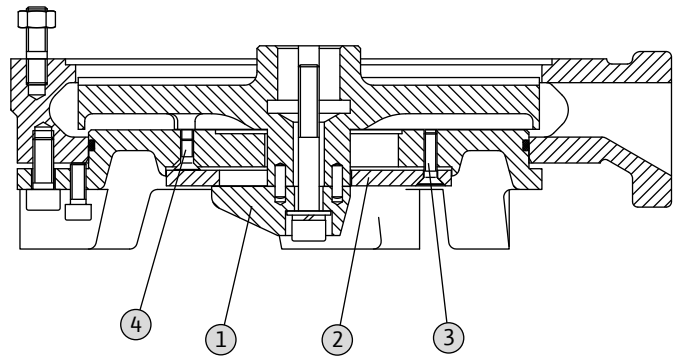


Fig. 8: MTC 32F39...

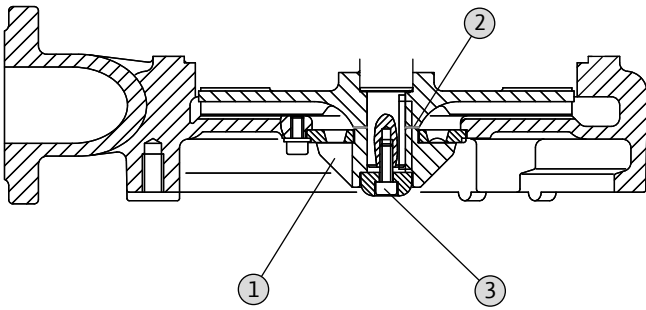
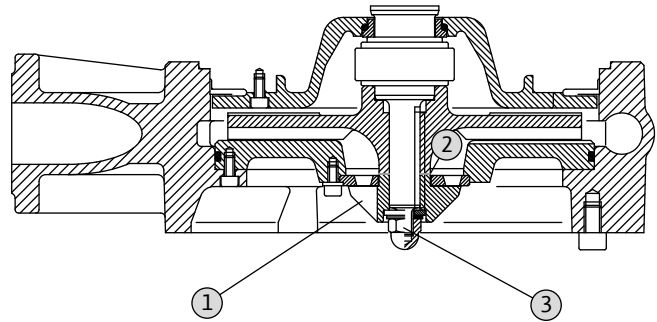


Fig. 8: MTC 32F49...F55



1.	Sissejuhatus	228	7.	Kasutuselt kõrvaldamine /utiliseerimine	241
1.1.	Selle dokumendi kohta	228	7.1.	Ajutine kasutuselt kõrvaldamine	241
1.2.	Juhendi ülesehitus	228	7.2.	Lõplik kasutuselt kõrvaldamine hooldustööde tegemiseks või ladustamiseks	242
1.3.	Personali kvalifikatsioon	228	7.3.	Uuesti kasutuselevõtmine	242
1.4.	Kasutatud lühendid ja erialased mõisted	228	7.4.	Utiliseerimine	242
1.5.	Illustratsioonid	228	8.	Korrashoid	242
1.6.	Autoriõigus	228	8.1.	Töövedelikud	243
1.7.	Muudatuste sisseviimise õigus	228	8.2.	Hooldusintervallid	243
1.8.	Garantii	228	8.3.	Hooldustööd	243
2.	Ohutus	229	8.4.	Remonditööd	244
2.1.	Juhised ja ohutusnõuded	229	9.	Rikkeotsing ja rikete kõrvaldamine	245
2.2.	Üldine ohutus	230	9.1.	Tööhäire. Seade ei käivitu	245
2.3.	Järgitavad direktiivid	230	9.2.	Tööhäire. Seade käivitub, kuid mootorikaitselüliti lülitab selle kohe pärast kasutuselevõttu välja	246
2.4.	CE-märgis	230	9.3.	Tööhäire. Seade töötab, aga vedelikku ei pumpa	246
2.5.	Elektritööd	230	9.4.	Tööhäire. Seade töötab, kuid esitatud tööparameetreid ei järgita	246
2.6.	Elektriühendus	230	9.5.	Tööhäire. Seade ei tööta sujuvalt ja teeb palju müra	246
2.7.	Maandusühendus	231	9.6.	Tööhäire. Liigrõngastihend lekib, tihendusruumi kontroll näitab riket või lülitab seadme välja	246
2.8.	Ohutus- ja jälgimisseadmed	231	9.7.	Lisatoimingud rikete kõrvaldamiseks	247
2.9.	Käitumine seadme töötamise ajal	231	10.	Varuosad	247
2.10.	Käitumine plahvatusohtlikus keskkonnas	231			
2.11.	Pumbatavad vedelikud	231			
2.12.	Helirõhk	232			
3.	Transport ja ladustamine	232			
3.1.	Tarne vastuvõtmine	232			
3.2.	Transport	232			
3.3.	Ladustamine	232			
3.4.	Tagasisaatmine	233			
4.	Toote kirjeldus	233			
4.1.	Eesmärgipärane kasutamine ja kasutusvaldkonnad	233			
4.2.	Konstruksioon	233			
4.3.	Plahvatuskaitse ATEX-i alusel	234			
4.4.	Töörežiimid	234			
4.5.	Tehnilised andmed	235			
4.6.	Tüüpide tähistused	235			
4.7.	Tarnekomplekt	235			
4.8.	Tarvikud (saadaval lisavarustusena)	235			
5.	Paigaldamine	235			
5.1.	Üldteave	235			
5.2.	Paigaldusviisid	235			
5.3.	Paigaldusruum	235			
5.4.	Paigaldamine	236			
5.5.	Kuivtöötamiskaitse	237			
5.6.	Elektriühendus	238			
5.7.	Mootorikaitse ja sisselülitusviisid	239			
6.	Kasutuselevõtmine	239			
6.1.	Elektrisüsteem	239			
6.2.	Pöörlemisruuna kontrollimine	240			
6.3.	Nivoo reguleerimine	240			
6.4.	Kasutamine plahvatusohtlikes piirkondades	240			
6.5.	Kasutuselevõtmine	240			
6.6.	Käitumine seadme töötamise ajal	241			

1. Sissejuhatus

1.1. Selle dokumendi kohta

Kasutusjuhendi originaal on välja antud saksa keeles. Selle juhendi kõik muukeelsed väljaanded on originaaljuhendi tõlked.

EÜ vastavastunnistuse koopia on selle kasutusjuhendi osa.

Juhendis nimetatud konstruktsioonilahenduste meiega kooskõlastamata tehnilisel muutmisel kaotab see tunnistus kehtivuse.

1.2. Juhendi ülesehitus

Juhend on jaotatud üksikuteks peatükkideks. Igal peatükil on selgesõnaline pealkiri, mis selgitab vastava peatüki sisu.

Sisukorda saab samaaegselt kasutada märksõnaloendina, sest juhendi kõik tähtsamad osad on varustatud pealkirjaga.

Kõik tähtsad juhised ja ohutusnõuded tuuakse eraldi esile. Nende tekstide täpsema ülesehituse kohta saate lisateavet 2. peatükist „Ohutus”.

1.3. Personali kvalifikatsioon

Kogu seadme juures või seadmega töötav personal peab omama nende tööde jaoks vajalikku kvalifikatsiooni. Näiteks peavad elektritöid teema vastava kvalifikatsiooniga elektrikud. Kogu personal peab olema täisealine.

Teenindus- ja hoolduspersonali puhul tuleb täienõuvalt järgida ka riigisiseseid tööohutuseeskirju.

Tuleb veenduda, et personal on lugenud selles kasutus- ja hooldusjuhendis esitatud juhiseid ning on nendest aru saanud. Vajaduse korral tuleb tootjalt juurde tellida juhendi mõnes muus vajalikus keeles väljaanne.

See seade pole ette nähtud kasutamiseks piiratud füüsiliste, sensorsete või vaimsete võimetega isikute (sh laste) poolt või isikute poolt, kellel pole selleks piisavaid kogemusi ja/või teadmisi – välja arvatud juhul, kui tööde üle teeb järelevalvet nende isikute ohutuse eest vastutav isik, kes õpetab neile seadme õiget kasutamist.

Lapsi tuleb valvata, et nad ei saa seadmega mängida.

1.4. Kasutatud lühendid ja erialased mõisted

Selles kasutus- ja hooldusjuhendis kasutatakse erinevaid lühendeid ja erialaseid mõisteid.

1.4.1. Lühendid

- jne = ja nii edasi
- jpe = ja palju enam
- jpt = ja paljud teised
- maks. = maksimaalne, maksimaalselt
- min. = minimaalne, minimaalselt
- nt = näiteks
- p. p. = palun pöörduge
- s. t. = see tähendab
- sh = sealhulgas
- suht. = suhtes
- t. a. = teatud asjaoludel
- u. = umbes
- v. = või

- võim. = võimalik
- võimal. = võimalusel
- vt ka = vaadake ka

1.4.2. Erialased mõisted

Kuivtöötamine

Pump töötab maksimaalsel pöörlemissagedusel, kuid pumbatav vedelik puudub. Kuival töötamist tuleb rangelt vältida, vajadusel tuleb paigaldada selle eest kaitsev seadis!

Kuivtöötamiskaitse

Kuivtöötamiskaitse peab tagama pumba automaatse väljalülituse, kui pump pole enam nõutava minimaalse tasemeni veega kaetud. Selle saavutamiseks paigaldatakse ujuküliliti või nivooandur.

Nivoo reguleerimine

Nivoo reguleerimine peab pumba erinevate täitetasemete tingimustes sisse või välja lülitama. Selleks paigaldatakse üks või kaks ujukülilitit.

1.5. Illustratsioonid

Kasutatud illustratsioonidel on kujutatud nii imitatsioone kui toodete originaaljooniseid. Meie toodete mitmekesisuse ja moodulsüsteemis kasutatavate erinevate suuruste tõttu pole see teisiti võimalik. Täpsemad illustratsioonid ja mõõtandmed on esitatud mõõtmetega joonistel, projekteerimisjuhendis ja/või paigaldusskeemil.

1.6. Autoriõigus

Selle kasutus- ja hooldusjuhendi autoriõigus kuulub tootjale. See kasutus- ja hooldusjuhend on ette nähtud paigaldus-, teenindus- ja hoolduspersonalile. Juhend sisaldab tehnilist laadi eeskirju ja jooniseid, mida ei tohi täielikult ega osaliselt paljundada ega levitada või konkureerival otstarbel ilma loata kasutada ega kolmandatele isikutele avaldada.

1.7. Muudatuste sisseviimise õigus

Tootja jätab endale kõik õigused viia seadmetesse ja/või lisavarustusse sisse tehnilisi muudatusi. See kasutus- ja hooldusjuhend kehtib ainult tiitellehel nimetatud seadme kohta.

1.8. Garantii

See peatükk sisaldab üldist teavet garantii kohta. Lepingulisi kokkuleppeid täidetakse alati esimese järjekorras ja selle peatüki sätted neid ei tühistata. Tootja kohustub kõrvaldama kõik tema müüdüd seadmel esinevad puudused, kui on täidetud järgmised eeldused.

1.8.1. Üldteave

- On tegemist materjali puuduliku kvaliteediga, valmistus- ja/või konstruktsioonivigadega.
- Tootjat teavitati kirjalikult puudustest kokkulepitud garantiiperioodi jooksul.
- Seadet kasutati ainult selleks ettenähtud kasutustingimustes.

- Vastava kvalifikatsiooniga isikud ühendasiid külge kõik ohutus- ja jälgimisseadmed ning kontrollisid nende töökorda.

1.8.2. Garantiiperiood

Kui pole teisiti kokku lepitud, kehtib garantii 12 kuud alates kasutuselevõtust või 18 kuud alates tarnekuupäevast. Teistsugused kokkulepped peavad olema tellimuskinnituses kirjalikult kinnitatud. Need kehtivad vähemalt kuni seadme garantiiperioodi kokkulepitud lõpukuupäevani.

1.8.3. Varuosad, juurde- ja ümberehitused

Remonditöödel, väljavahetamisel ning juurde- ja ümberehitustel tohib kasutada ainult tootja originaalvaruosi. Ainult need tagavad pikima kasutusaaja ja suurima ohutuse. Need varuosad on välja töötatud spetsiaalselt meie toodete jaoks. Oma-ollilised juurde- ja ümberehitused või mitte-originaalvaruosade kasutamine võib seadet tõsiselt kahjustada ja/või inimesi raskelt vigastada.

1.8.4. Hooldus

Ettenähtud hooldus- ja ülevaatus töid tuleb teostada regulaarselt. Neid töid tohivad teostada vastava väljaõppega, kvalifitseeritud ja volitatud isikud. Käesolevas kasutus- ja hooldusjuhendis mittesisalduvaid hooldustöid ning igat liiki remonditöid tohivad teostada ainult tootja või tema poolt volitatud hooldustöökodad.

1.8.5. Toote kahjustused

Ohutust mõjutavad kahjustused ja rikked tuleb lasta kõrvaldada viivitamatult ja asjatundlikult vastava kvalifikatsiooniga spetsialistidel. Seadet tohib kasutada ainult siis, kui see on tehniliselt laitmatu seisukorras. Kokkulepitud garantiiperioodi jooksul tohib seadet remontida ainult tootja ja/või tema poolt volitatud hooldustöökoda. Seejuures jätab tootja endale ka õiguse lasta käitajal kahjustatud toode ülevaatomiseks tehasesse saata.

1.8.6. Vastutusest vabanemine

Tootja ei vastuta seadme kahjustuste eest ega hüvita neid garantiikorras, kui on tegemist ühe või mitmega järgmistest tingimustest.

- Tootja on tellimuse täitnud käitaja või tellija poolt esitatud puudulike andmete ja/või valeandmete alusel.
- Pole järgitud ohutusjuhiseid, eeskirju ja vajalikke nõudeid, mis kehtivad Saksamaa ja/või kohalike seaduste ning käesoleva kasutus- ja hooldusjuhendi kohaselt.
- Toodet on kasutatud valel otstarbel.
- Toodet on hoitud ja transporditud nõuetele mittevastavalt.
- Toode on paigaldatud/eemaldatud eeskirju eirates.
- Toodet on puudulikult hooldatud.
- Toodet on asjatundmatult remonditud.
- Paigalduskohas on ebasobiv aluspinnas või ehitustöid on teostatud nõuetele mittevastavalt.

- Toode on olnud allutatud keemilistele, elektro-keemilistele või elektrilistele mõjudele.
- Kulumine
Tootja vastutus välistab nendel juhtudel ka igasuguse vastutuse isikukahju, esemelise kahju ja/või varalise kahju eest.

2. Ohutus

Selles peatükis on esitatud kõik üldkehtivad ohutusnõuded ja tehnilised juhised. Lisaks sisaldavad kõik järgnevad peatükid spetsiifilisi ohutusnõudeid ja tehnilisi juhiseid. Seadme elutsükli erinevate faaside (paigaldamine, kasutamine, hooldus, transport jne) ajal tuleb arvestada ja järgida kõiki nõudeid ja juhiseid. Käitaja vastutab selle eest, et kogu personal järgiks neid nõudeid ja juhiseid.

2.1. Juhised ja ohutusnõuded

Käesolevas juhendis on välja toodud juhised ja nõuded varalise kahju ja inimvigastuste vältimiseks. Selleks, et juhised ja ohutusnõuded oleksid personalile ühetähenduslikult arusaadavad, tähistage need alljärgnevalt.

2.1.1. Juhised

Juhised tõstetakse esile „rasvases“ kirjas. Juhised sisaldavad teksti, mis juhib tähelepanu järgnevale tekstile või teatud peatüki lõikudele, või tõstab esile lühijuhiseid.

Näide.

Hoolitsege selle eest, et joogivett sisaldavad seadmed ladustatakse kohas, kus puudub külmumisoht!

2.1.2. Ohutusnõuded

Ohutusnõuded esitatakse taandreal ja „rasvases“ kirjas. Need algavad alati tähelepanu nõudva sõnaga.

Ainult varalise kahju vältimisele suunatud nõuded on trükitud hallis kirjas ja ilma ohutussümbolita. Inimvigastuste vältimisele suunatud nõuded on trükitud mustas kirjas ja on alati varustatud ohutussümboliga. Ohutussümbolitena kasutatakse ohu-, keelu- või käsusümboleid.

Näide.



Ohusümbol, nt üldine oht



Ohusümbol, nt Elekrioht



Keelusümbol, nt Juurdepääs keelatud!



Käsusümbol, nt Kandke isikukaitsevahendeid!

Ohutussümbolites kasutatavad märgid vastavad üldkehtivatele direktiividele ja eeskirjadele, näiteks DIN-ile, ANSI-le.

Kõik ohutusnõuded algavad ühega järgmistest teabesõnadest.

• **Ohtlik**

Inimesed võivad saada raskelt vigastada või surma!

• **Hoiatus**

Inimesed võivad saada raskelt vigastada!

• **Ettevaatust**

Inimesed võivad saada vigastada!

• **Ettevaatust** (märkus ilma sümbolita)

Võib tekkida märgatav varaline kahju, pole välis-
tatud täielik hävinemine!

Ohutusnõuded algavad teabesõnaga ja ohu-
metusega, millele järgneb ohuallikas ja võimalikud
tagajärjed ning juhised ohu vältimiseks.

Näide.

Pöörlevad detailid on ohtlikud!

**Pöörlev tööratas võib muljuda jäsemeid või
need küljest löigata. Lülitage seade välja ja laske
sellel täielikult seisma jääda.**

2.2. Üldine ohutus

- Seadme paigaldamisel või eemaldamisel ei tohi ruumides ja šahtides töötada üksinda. Alati peab juures viibima ka teine isik.
- Kõiki töid (monteerimine, eemaldamine, hooldus, paigaldamine) tohib teostada ainult väljalülitatud seadme korral. Seade tuleb vooluvõrgust lahti ühendada ja kindlustada uuesti sisselülitamise vastu. Kõik pöörlevad osad peavad olema seiskunud.
- Kasutaja peab viivitamatult teavitama esinevatest rikestest või ebakorrapärasustest vastutavat isikut.
- Kui ilmnevad turvalisust ohustavad puudused, peab kasutaja seadme kohe seiskama. Nendeks puudusteks on:
 - ohutus- ja jälgimisseadmete ülesütlemine
 - tähtsate detailide kahjustumine
 - elektriseadmete, juhtmete ja isolatsiooni kahjustumine
- Tööriistu ja muid esemeid tohib nende ohutu kasutamise tagamiseks hoida ainult selleks ettenähtud kohtades.
- Siseruumides töötamisel tuleb tagada piisav ventilatsioon.
- Keevitustöödel ja/või elektriseadmetega seotud töödel tuleb hoolitseda selle eest, et oleks välis-
tatud plahvatusoht.
- Põhimõtteliselt tohib kasutada ainult selliseid troppimisvahendeid, mis on eeskirjadega selleks ette nähtud ja heaks kiidetud.
- Troppimisvahendid peavad vastama vastavatele kasutustingimustele (ilmastik, haakeseadis, koorem jne) ja neid tuleb hoolikalt hoida.
- Koormate kasutamiseks ettenähtud mobiilseid töövahendeid tuleb kasutada nii, et töövahendi seisupüsivus on kasutamise ajal tagatud.
- Mobiilsete töövahendite kasutamisel tuleb mittejuhitavate koormate tõstmiseks rakendada meetmeid, mis takistavad nende ümberminekut, paigastnihkumist, mahalibisemist jne.

- Tuleb rakendada meetmeid, et ülestõstetud koormate all ei saaks viibida kedagi. Lisaks on keelatud ülestõstetud koormaid liigutada üle töökohtade, kus viibivad inimesed.

- Mobiilsete töövahendite kasutamisel koormate tõstmiseks tuleb vajadusel (näiteks kui nähtavus on piiratud) rakendada kooskõlastamiseks teist isikut.

- Ülestõstetud koormat tuleb liigutada nii, et voolukatkestuse korral ei saaks keegi vigastada. Lisaks tuleb sellised vabas õhus teostatavad tööd katkestada ilmastikutingimuste halvenemisel.

Neid nõudeid tuleb rangelt täita! Nende nõuete eiramisel võivad inimesed saada raskelt vigastada ja/või tekkida suur varaline kahju.

2.3. Järgitavad direktiivid

Selle seadme kohta kehtivad

- erinevad EÜ-direktiivid,
 - erinevad ühtlustatud normid,
 - ja erinevad siseriiklikud normid–
- Täpsemad andmed rakendatavate direktiivide ja normatiivide kohta saate EÜ-vastavusdeklaratsioonist.
- Lisaks eeldatakse seadme kasutamisel, paigaldamisel ja eemaldamisel täiendavate erinevate siseriiklike eeskirjade järgimist. Nendeks on näiteks tööohutuseeskirjad, Saksamaa Inseneride Liidu eeskirjad, seadmeohutust käsitlev seadus jpm.

2.4. CE-märgis

CE-märgis on kinnitatud tüübisildile või tüübisildi lähedale. Tüübisilt on kinnitatud hüdraulikorpusele või seadme raamile.

2.5. Elektritööd

Meie elektriseadmeid käitatakse vahelduvvooluga või kolmefaasilise vooluga. Tuleb järgida kohalike eeskirju (nt eeskirja VDE 0100). Ühendamisel tuleb järgida peatükis „Elektriühendus“ esitatud nõudeid. Tehnilistest andmetest tuleb rangelt kinni pidada!

Kui kaitseseade lülitab seadme välja, tohib selle uuesti sisse lülitada alles pärast vea kõrvaldamist.



OHTLIK elektrivool!

Vooluga asjatundmatu ümberkäimine on elektritöödel eluohtlik! Neid töid tohivad teha ainult vastava kvalifikatsiooniga elektrikud.

KAITSKE niiskuse eest!

Kui kaablisse tungib niiskus, saavad kaabel ja seade kahjustada. Kaabliots ei tohi kunagi üleni pumbatavasse vedelikku või mõnda muusse vedelikku sattuda. Kaablisooned, mida ei kasutata, tuleb isoleerida!

2.6. Elektriühendus

Seadme kasutaja peab olema instrueeritud seadme elektrivarustusest ja väljalülitusvõima-

lustest. On soovitatav lasta seadmele paigaldada rikkevoolu-kaitselüliti (RCD).

Tuleb järgida vastavas riigis kehtivaid direktiive, normatiive ja eeskirju ning kohaliku energiavarustusettevõtte nõudeid.

Seadme ühendamisel elektrilise lülitusseadme külge – eelkõige elektrooniliste seadmete, nt sujuvkäivitusseadmete või sagedusmuundurite kasutamisel – tuleb elektromagnetilise ühilduvuse nõuete täitmiseks järgida lülitusseadme tootja eeskirju. Võimalik on, et elektrivarustus- ja juhtimiskaablitele tuleb rakendada spetsiaalseid varjestusmeetmeid (nt kasutada varjestatud kaablit, filtrit jne).

Seadet tohib ühendada lülitusseadmega ainult siis, kui lülitusseade vastab EL-i ühtlustatud normatiividele. Mobiilsideseadmed võivad põhjustada süsteemis häireid.



KAITSKE ennast elektromagnetilise kiirguse eest!

Elektromagnetiline kiirgus on südamestimulaatoreid kasutavatele inimestele eluohtlik. Tähistage seade vastava sildiga ja juhtige sellele vastavate isikute tähelepanu!

2.7. Maandusühendus

Meie tooted (seadmed, sealhulgas kaitseseadised ja kasutajaliidesed, abitõsteseadmed) tuleb põhimõtteliselt maandada. Kui on olemas võimalus, et isikud võivad seadme ja pumbatava ainega kokku puutuda (nt ehitusplatsidel), tuleb ühendus täiendavalt rikkevoolu-kaitselülitiga kaitsta.

Pumbaseadmed on sukeldatavad ja vastavad kaitseklassi IP 68 kohta kehtivatele normidele.

Andmed paigaldatud lülitusseadmete kaitseklassi kohta leiате lülitusseadme korpusest ja seadme juurde kuuluvast kasutusjuhendist.

2.8. Ohutus- ja jälgimisseadmed

Meie seadmed võib varustada mehaaniliste (nt imikurna) ja/või elektriliste (nt temperatuurianiduri, tihendusruumikontrolli) ohutus- ja jälgimisseadmetega. Need seadmed peavad olema paigaldatud või külge ühendatud.

Sellised seadmed nagu temperatuurianidurid, ujukülilidid jne tuleb lasta enne pumba kasutuselevõttu paigaldada elektrikul, kes peab kontrollima ka nende nõuetekohast töötamist.

Arvestage seejuures, et teatud seadmed, näiteks positiivse temperatuuriteguriga takistid ja PT100-andurid vajavad laitmatuks töötamiseks lülitusseadet. Selle lülitusseadme paigaldamise võib tellida tootjalt või elektrikult.

Personal tuleb kasutatavate seadmete ja nende töötamise osas välja õpetada.

ETTEVAATUST!

Seadet ei tohi kasutada, kui ohutus- ja jälgimisseadmed on eemaldatud või kui seadmed on kahjustatud ja/või ei tööta!

2.9. Käitumine seadme töötamise ajal

Seadme kasutamisel tuleb järgida paigalduskoha töökoha ohutuks muutmise, töökaitses ja elektrimasinate käsitlemise kohta kehtivaid seadusi ja eeskirju. Tööde ohutu toimumise huvides peab käitaja kindlaks määrama personali tööjaotuse. Eeskirjade järgimise eest vastutab kogu personal. Seade on varustatud liikuvate osadega. Seadme töötamise ajal pöörlevad need detailid pumbatava aine edasiliikumise tagamiseks. Pumbatavates vedelikes esinevate teatud koostisainete tulemusel võivad liikuvate detailide servad muutuda väga teravaks.



PÖÖRLEVAD detailid on ohtlikud!

Pöörlevad detailid võivad jäsemeid muljuda või need küljest löigata. Seadme töötamise ajal ei tohi puudutada hüdraulikasüsteemi komponente ega pöörlevaid detaile.

- Enne hooldus- ja remonditööde alustamist tuleb seade välja lülitada, vooluvõrgust lahti ühendada ja kindlustada lubamatu uuesti sisselülitamise vastu.
- Laske pöörlevatel detailidel seisma jääda!

2.10. Käitamine plahvatusohtlikus keskkonnas

Plahvatuskaitses tähistusega seadmed sobivad kasutamiseks plahvatusohtlikus keskkonnas. Selliseks kasutamiseks peavad seadmed vastama teatud direktiivide nõuetele. Samuti peavad kasutajad järgima teatud käitumisreegleid ja suuniseid. Plahvatusohtlikus keskkonnas kasutamiseks lubatud seadmed peavad olema tähistatud järgmiselt.

- Tüübisildil peab olema plahvatuskaitses sümbol „Ex”.
- Tüübisildil on antud andmed plahvatuskaitses klassifikatsiooni kohta ja plahvatusohtlikes piirkondades kasutamise loa number.

Plahvatusohtlikus keskkonnas kasutamisel järgige ka järgmistes peatükkides esitatud teavet plahvatuskaitses kohta.



OHT mitte-plahvatuskindlate tarvikute tõttu! Plahvatuskaitses loaga seadmete plahvatusohtlikus keskkonnas kasutamisel peavad ka tarvikud omama sellistes tingimustes kasutamise luba! Veenduge enne kasutamist, et kõigil tarvikutel on olemas direktiividele vastavad load.

2.11. Pumbatavad vedelikud

Kõik pumbatavad ained erinevad oma koostise, agressiivsuse, abrasiivsuse, kuivainesalduse ja paljude muude aspektide poolest. Põhimõtteliselt tohib meie seadmeid kasutada paljudes valdkondades. Seejuures tuleb arvestada, et nõuete (tihedus, viskoossus, üldine koostis) muutumisel võivad muutuda ka seadme paljud tööparameetrid.

Enne, kui hakkate pumpa kasutama mingi muu aine pumpamiseks, tuleb arvestada järgmistes nõuetega.

- Pumpi, mida on kasutatud saastunud vee pumpamiseks, tuleb enne mõne muu aine pumpamist põhjalikult puhastada.
- Pumpi, mida on kasutatud fekaale sisaldava ja/või tervisele ohtliku vedeliku pumpamiseks, tuleb enne mõne muu aine pumpamist saastusest põhjalikult puhastada.

Tuleb välja selgitada, kas seda pumpa tohib enam kasutada mingite muude ainete pumpamiseks.

Kasutamine joogivee pumpamiseks on keelatud!

- Seadmete korral, mida käitatakse määrdeainete või jahutusvedelikega (näiteks õliga), tuleb olla ettevaatlik, et need ei satu defektse liugrõngastihendi korral pumbatavasse vedelikku.
- Kergestisüttivate ja plahvatusohtlike ainete pumpamine nende puhtal kujul on keelatud!



OHT plahvatusohtlike ainete tõttu!
Plahvatusohtlike ainete (nt bensiini, petrooli jne) pumpamine on rangelt keelatud. Pumbad pole nende ainete pumpamiseks ette nähtud.

2.12. Helirõhk

Sõltuvalt seadme suuruselt ja võimsusest (kW) on helirõhk seadme töötamise ajal u. 70 dB (A) kuni 110 dB (A).

Tegelik helirõhk sõltub siiski mitmest tegurist. Nendeks on näiteks paigaldussügavus, paigaldusviis, tarvikute ja torustike kinnitusviis, käituspunkt, sukeldamissügavus jne.

Kasutajal on soovitatav töökohal teostada lisa-mõõtmine sel ajal, kui seade töötab oma käituspunktis ja kõigil ettenähtud töötingimustel.



ETTEVAATUST! Kandke mürakaitsevahendeid!
Kehtivate seaduste ja eeskirjade kohaselt on kuulmiskaitse kasutamine kohustuslik alates helirõhust 85 dB (A)! Kasutaja peab hoolitsema selle nõude täitmise eest!

3. Transport ja ladustamine

3.1. Tarne vastuvõtmine

Pärast saadetise kättesaamist tuleb veenduda selle kahjustuste puudumises ja komplekti täielikkuses. Võimalike puuduste korral tuleb transpordiettevõtet või tootjat veel saabumispäeval sellest teavitada, sest hiljem pretensioone vastu ei võeta. Võimalike kahjustuste kohta tuleb teha märge tarnedokumendile või veoselehele.

3.2. Transport

Transportimiseks tohib kasutada ainult selleks ette nähtud ja lubatud troppimis-, transpordi- ja tõstevahendeid. Need peavad seadme ohutuks transportimiseks olema piisava kandevõime ja tõstejõuga. Kettide kasutamisel tuleb need mahalisemise vastu kindlustada.

Personal peab olema nende tööde jaoks kvalifitseeritud ja tööde ajal järgima kõiki riigis kehtivaid ohutuseeskirju.

Tootja või tarnija tarnivad seadmed sobivas pakendis. See kaitseb seadet tavaliselt transportimise ja ladustamise ajal kahjustuste eest. Sagedase asukohavahetuse korral peate pakendi taaskasutamiseks hoolikalt alles hoidma.

3.3. Ladustamine

Äsja tarnitud seadmed on ette valmistatud nii, et neid tohib ladustada vähemalt 1 aasta. Vahe-ladustamiseks tuleb seade enne lattu panekut põhjalikult puhastada!

Ladustamisel tuleb arvestada järgmist.

- Seade tuleb asetada tugevale aluspinnale ja seda tuleb kaitsta ümberkukkumise ja paigastnihkumise eest. Reo- ja heitvee-sukelmootorpumbad tuleb ladustada vertikaalasendis.



ÜMBERKUKKUMISE oht!
Ladustatud seadet ei tohi jätta kinnitatuna. Seadme ümberkukkumisel võite saada vigastada!

- Meie seadmeid tohib ladustada maksimaalselt temperatuuril $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Laoruum peab olema kuiv. Soovitame külmumiskindlat ladustamist ruumis, mille temperatuur on vahemikus $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ kuni $25\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Seadet ei tohi ladustada ruumides, kus tehakse keevitustöid, sest tekkivad gaasid või kiirgus võivad elastomeerdetailide ja pinnakatteid kahjustada.
- Saastumise vältimiseks tuleb imi- ja surveühendus tihedalt sulgeda.
- Kõiki toitekaableid tuleb kaitsta murdumise, kahjustuste ja niiskuse sissetungimise eest.



OHTLIK elektrivool!
Kahjustatud toitekaablid on eluohtlikud!
Defektsed kaablid tuleb kohe lasta vastava kvalifikatsiooniga elektrikul välja vahetada.

KAITSKE niiskuse eest!

Kui kaablisse tungib niiskus, saavad kaabel ja seade kahjustada. Kaabliots ei tohi seetõttu kunagi sattuda üleni pumbatavasse vedelikku või mõnda muusse vedelikku.

- Seadet tuleb kaitsta otsese päikese, kuumuse, tolmu ja külmumise eest. Kuumus ja külmumine võivad töörrattaid ja pinnakatteid tõsiselt kahjustada!
- Töörrattaid tuleb regulaarsete ajavahemike järel ringi pöörata. See takistab laagrite kinnikiilumist ja uuendab liugrõngastihendi määrdeketmet.



ETTEVAATUST – teravad servad!
Töörataste ja hüdraulikasüsteemi avade servad võivad olla teravad. On oht saada vigastada! Kandke kaitsekindaid.

- Pärast pikemat ladustamist tuleb seade enne kasutuselevõtmist puhastada ladestistest nagu tolm

ja õlisetted. Veenduge, et töörrattad pöörlevad kergelt ja et korpuse pinnakate pole kahjustatud. **Enne kasutusele võtmist tuleb kontrollida töövedelike täitemahtusid (õli, mootori töövedeliku jne) ja vajaduse korral vedelikke lisada.**

Kahjustatud pinnakatted tuleb kohe ära parandada. Vaid kahjustamata pinnakate täidab oma ettenähtud otstarvet!

Nende reeglite järgimisel võite seadet ladustada pikemat aega. Arvestage siiski, et elastomeerdetailid ja pinnakatted muutuvad loomulikult teel hapramaks. Kui olete seadet laos hoidnud üle 6 kuu, kontrollige pinnakate üle ja vahetage vajadusel välja. Konsulteerige seadme tootjaga.

3.4. Tagasisaatmine

Tehasesse tagasisaadetavad seadmed tuleb asjatundlikult pakkida. Asjatundlik pakkimine tähendab seda, et seade on kaitstud määrdumise eest ja pärast tervisele ohtlike ainete pumpamist on pump saastusest puhastatud. Pakend peab seadet transpordi ajal kaitsma kahjustuste eest. Küsimuste korral pöörduge tootja poole!

4. Toote kirjeldus

Toode on valmistatud väga hoolikalt ja see on läbinud pidevaid kvaliteedikontrolle. Õige paigalduse ja hoolduse korral on tagatud selle häireteta töötamine.

4.1. Eesmärgipärane kasutamine ja kasutusvaldkonnad

Sukelmootorpumbad Wilo-Drain MTC 32... on jagatud ehitussuuruse järgi kaheks.

- Väike ehitussuurus surukõrgusele kuni 33 m
 - Suur ehitussuurus surukõrgusele 39 m kuni 55 m
- Sukelmootorpumbad on mõeldud tsükliliseks ja püsikasutuseks järgmiste vedelike pumpamisel.
- Plahvatusohtlikes piirkondades kasutamise loata:
 - tavapärase koostisega reo- ja heitvesi
 - heitvesi tualettidest (kui plahvatuskaitse **pole** vajalik)

šahtidest, süvenditest ja pumbajaamadest, mis **pole** avalikku kanalisatsioonivõrgustikku ühendatud.

- Plahvatusohtlikes piirkondades kasutamise loaga:
 - reo- ja heitvesi
 - fekaale sisaldav heitvesi
 - olme- ja tööstusheitvesi

šahtidest, süvenditest, pumbajaamadest ja survedrenaazüsteemidest, mis pole avalikku kanalisatsioonivõrgustikku ühendatud.

Sukelmootorpumpasid ei tohi kasutada järgmiste vedelike pumpamiseks:

- joogivesi
- tahkete koostisosadega vedelikud, mis sisaldavad näiteks kive, puitu, metalli, liiva jne.



PUMBA kasutamine ujulates või muudes basseinides, kus võivad olla inimesed, on elektrivoolu tõttu eluohtlik. Tuleb arvestada järgmiste nõuetega.

- Kui basseinis on inimesi, on pumba kasutamine rangelt keelatud!
- Kui basseinis on inimesi, tuleb rakendada standardile DIN VDE 0100-702.46 vastavaid kaitsemeetmeid (või vastavaid riigiseseid eeskirju).

Pumpa kasutatakse heitvee pumpamiseks. Seetõttu on joogivee pumpamine rangelt keelatud!

Eesmärgipärane kasutamine tähendab ka käesoleva juhendi järgimist. Igasugune teistsugune kasutamine on valel otstarbel kasutamine.

4.1.1. Märkus, mis puudutab EN 12050-1 või DIN EN 12050-1 täitmist.

Plahvatusohtlikes piirkondades kasutamise loata

Plahvatusohtlikes piirkondades kasutamise loata seadmed täidavad standardi EN 12050-1 nõudeid.

Plahvatusohtlikes piirkondades kasutamise loaga

Plahvatusohtlikes piirkondades kasutamise loaga seadmed täidavad standardi DIN EN 12050-1 nõudeid.

4.2. Konstruktsioon

Wilo-Rexa MTC on üleujutatav heitvee-sukelmootorpump, millel on väljaspool asuv löikemehhanism. Pumba saab kätada vertikaalselt statsionaarses paigaldusvariandis ja teiselaldatava märgpaigaldisena.

Fig. 1.: Kirjeldus

1	Kaabel	4	Hüdraulika korpus
2	Kandesang	5	Surveühendus
3	Mootori korpus		

4.2.1. Hüdraulika vastuvoolu löikemehhanismiga

Hüdraulikakorpus ja töörratas on valmistatud malmist. Töörrattana kasutatakse avatud mitme kanaliga rattaid.

Kõvametallist tehtud vastuvoolu löikemehhanism. Survepoolne ühendus on sõltuvalt tüübist lahendatud kas horisontaalse äärik- või keermesäärikühendusena.

Pump pole iseimev, st pumbatav vedelik peab iseenesest või eelsurve toimel peale voolama.

4.2.2. Mootor

Mootori korpus on valmistatud malmist. Mootoritena kasutatakse kolmefaasilise lahendusega kuivkäitusmootoreid. Jahutamine toimub ümbritseva pumbatava vedeliku abil. Eralduv

soojus kantakse mootori korpusele üle pumbatavale vedelikule. Seetõttu peavad need pumbad püsirežiimil (S1) käitamiseks olema alati pumbatavasse vedelikku sukeldatud. Lühiajalisel (S2) või katkevrežiimil (S3) käitamine on võimalik nii sukeldatud kui ka mittesukeldatud mootori puhul. Mootorid on varustatud järgmiste loetletud kontrollseadmetega.

- **Mootoriruumi tiheduse kontroll** (ainult MTC 32F17...F33)
Tiheduse jälgimissüsteem teavitab vee sisenemisest mootoriruumi.
- **Mootori termiline jälgimine**
Mootori termiline jälgimine kaitseb mootorimähist ülekuumenemise eest. Standardsest kasutatakse selleks bimetallandureid.
- **Õlitõkkekambriga kontrollimine**
Peale selle võib mootor olla varustatud välise tihendusruumi elektroodiga õlitõkkekambriga jälgimiseks. See annab teada vee sissetungimisest õlitõkkekambrisse pumbatava vedeliku poolse liugrõngastihendi kaudu.
Ühenduskaabel on 10 m pikk, kogu ulatuses veekindla kattega ja katmata otsaga.

4.2.3. Tihendamine

Pumbatava vedeliku vastu tihendamiseks kasutatakse alati liugrõngastihendit. Mootoriruumi tihendamiseks kasutatakse olenevalt tüübist kas völli- või liugrõngastihendit.
Tihenditevaheline õlitõkkekamber on täidetud meditsiinilise valgeõliga.
Pumba paigaldamise ajal täidetakse kamber täielikult valgeõliga.

4.3. Plahvatuskaitse ATEX-i alusel

Mootorid on lubatud kasutamiseks plahvatusohtlikes keskkondades EÜ direktiivi 94/09/EÜ järgi: rühma II kuuluvad elektrilised seadmed, mis vajavad kategooriat 2.
Mootoreid tohib seega kasutada 1. ja 2. tsoonis.
Mootoreid ei tohi kasutada 0-tsoonis!

Mitteelektrilised seadmed, näiteks hüdraulika-seadmed, vastavad samuti EÜ direktiivile 94/09/EÜ.



PLAHVATUSOHTLIK!

Hüdraulika korpus peab pumba töötamise ajal olema täielikult sukeldatud (täielikult pumbatava vedelikuga kaetud). Kui hüdraulika korpus on veest väljas ja/või hüdraulikasüsteemis on õhk, võivad staatilised laengud põhjustada plahvatust! Tagada, et seade lülitub kuivtöötamiskaitse toimel välja.

4.3.1. Plahvatuskindluse tähis



Tüübisildil olev plahvatuskindluse tähis **II 2G Ex d IIB T4** on järgmised andmed.

- II = seadme rühm
- 2G = seadme kategooria (2 = sobib tsoonile 1, G = gaasid, aurud ja udu)

- Ex = Euroopa normatiividele vastav plahvatuskindel seade
- d = mootori korpuse süütekaitseliik: survekindel ümbris
- II = ette nähtud plahvatusohtlikesse kohtadesse peale kaevanduste
- B = ette nähtud kasutamiseks koos alajaotusele B vastavate gaasidega (kõik gaasid peale vesiniku, atsetüleen, väävelsüvesiniku)
- T4 = seadme maksimaalne pinnatemperatuur on 135 °C

4.3.2. Kaitseliik „survekindel kest”

Selle kaitseliigiga mootorid on varustatud temperatuuri jälgimisega.

Temperatuuri jälgimine tuleb külge ühendada nii, et temperatuuripiiriku rakendumisel on uuesti sisselülitumine võimalik vaid käsitsi lähetestusklahvi vajutades.

4.3.3. Plahvatusohtlikes tingimustes kasutamise loa number

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

4.4. Töörežiimid

4.4.1. Töörežiim S1 (pidevrežiim)

Pump võib pidevalt töötada nimikoormusel ilma, et lubatud temperatuuri ületataks.

4.4.2. Töörežiim S2 (lühiajaline käitus)

Maksimaalne käitusaeg esitatakse minutites, näiteks S2-15. Paus peab olema piisavalt pikk, et masina temperatuur ei erineks jahutusvedeliku temperatuurist rohkem kui 2 K võrra.

4.4.3. Töörežiim S3 (katkevrežiim)

See töörežiim väljendab käitusaja ja seisakuaja suhet. S3-režiimi puhul põhineb arvutus mingi väärtuse seadistamisel alati 10 min pikkusel ajavahemikul.

Näited

- S3 20%
Käitusaeg 20% 10 minutist = 2 min / seisakuag 80% 10 minutist = 8 min
- S3 3 min
Käitusaeg 3 min / seisakuag 7 min
Kui seadistatakse kaks väärtust, on need teineteisega seotud näiteks nii:
- S3 5 min / 20 min
käitusaeg 5 min / seisakuag 15 min
- S3 5 min / 20 min
käitusaeg 5 min / seisakuag 15 min

4.5. Tehnilised andmed

Wilo-Drain MTC 32F	17...33	39...55
Üldandmed		
Võrguühendus [U/f]:	3 ~ 400 V / 50 Hz	
Tarbitav võimsus [P ₁]:	vt tüübisilti	
Mootori nimivõimsus [P ₂]:	vt tüübisilti	
Maks. surukõrgus [H]:	vt tüübisilti	
Maks. tootlikkus [Q]:	vt tüübisilti	
Sisselülitusviis [AT]:	vt tüübisilti	
Pumbatava vedeliku temperatuur [t]:	3...40 °C	3...35 °C
Kaitseklass:	IP 68	IP 68
Isolatsiooniklass [Cl.]:	F	F
Pöörlemissagedus [n]:	vt tüübisilti	
Maks. sukelsügavus:	20 m	20 m
Plahvatuskaitse:	ATEX	ATEX
Vaba läbipääs:	6 mm	7 mm
Surveühendus (PN6):	DN 36/G 1¼/ G2	DN 32
Töörežiimid		
Sukeldatud [OT _s]:	S1	S1
Sukeldamata [OT _e]:	S2 15 min*	S3 30%*
Lülitussagedus		
Soovitav:	-	20 korda tunnis
Maksimaalne:	15 korda tunnis	50 korda tunnis

* Mootori vajaliku jahutuse tagamiseks peab mootor enne uut sisselülitamist olema vähemalt 1 minut täielikult üle ujutatud.

4.6. Tüüpide tähistused

Näide:	Wilo-Drain MTC 32F17.16/20/3-400-50-2-Ex
MTC	Hallmalmist heitveepump lõikemehhanismiga
32	Surveühenduse nimilais
F	Avatud mitme kanaliga tööratas
17	Maks. surukõrgus meetrites
16	Maks. surukõrgus m ³ /h
20	/10 = nimivõimsus P2 kilovattides
3	Mootori variant 1 = 1~ 3 = 3~
400	Mõõtepinge
50	Sagedus
2	Pooluste arv
Ex	ATEX-i alusel lubatud plahvatusohtlikes keskkondades

4.7. Tarnekomplekt

- Seade 10 m kaabli ja vaba kaabliotsikuga
- Paigaldus- ja kasutusjuhend

4.8. Tarvikud (saadaval lisavarustusena)

- Kaablipikkused kuni 50 m kindla sammuga 10 m tagant või individuaalsed kaablipikkused tellimisel
- Riputusseadis
- Pumbajalg
- Väline tihendusruumi elektrood
- Nivooregulaatorid
- Kinnitustarvikud ja ketid
- Lülitusseadmed, releed ja pistikud

5. Paigaldamine

Paigaldamise ajal seadme kahjustamise või ohtlike vigastuste vältimiseks tuleb järgida järgmisi nõudeid.

- Paigaldustöid – pumba monteerimist ja paigaldamist – tohivad teostada ainult vastava kvalifikatsiooniga isikud, kes järgivad ohutuseeskirju.
- Enne paigaldustööde alustamist tuleb veenduda, et seade pole saanud transportimisel kahjustada.

5.1. Üldteave

Heitveetehnoloogiliste seadmete projekteerimisel ja käitamisel tuleb järgida vastavasisulisi ja kohalikke heitveetehnilisi (näiteks Heitveetehnika Liidu ATV poolt väljaantud) eeskirju ja direktiive.

Eelkõige statsionaarsete paigaldusvariantide puhul tuleb mööda pikemaid survetorustikke pumpamisel (eelkõige pideva tõusu või muutliku reljeefi korral) võtta arvesse esineda võivaid hüdrauilisi lööke.

Hüdrauilised löögid võivad kahjustada seadet/süsteemi ja põhjustada klapiööride tõttu müra. Seda saab vältida sobivate meetmete rakendamisega (nt reguleeritava sulgumisajaga tagasilöögiklappide, survetorustiku spetsiaalse paigutamise).

Pärast lubjarikka või savi või tsementi sisaldava vee pumpamist tuleb see seade puhta veega läbi pesta, et vältida katlakiviga kattumist ja sellest tingitud hilisemaid rikkeid.

Nivooreguleerimise kasutamisel tuleb hoida minimaalset veetaset. Tuleb tingimata vältida õhu sissetungimist hüdrauilikasüsteemi korpusesse või torustikusüsteemi. Sissepääsenu õhk tuleb eemaldada sobivate õhustusseadiste abil ja/või seade kergelt kaldu asetada (kui seade on paigaldatud teiseldatavalt). Kaitske seadet külmumise eest.

5.2. Paigaldusviisid

- Vertikaalne statsionaarne märgpaigaldus riputusseadisega
- Vertikaalne teiseldatav märgpaigaldus pumbajalaga

5.3. Paigaldusruum

Paigaldusruum peab olema puhas, jämedamatest tahketest ainetest vabastatud, kuiv, mittekuilmuv, vastava seadme jaoks ettevalmistatud ja vajaduse korral peab selles olema tehtud saastevastane tõrje. Sahtides töötamisel peab ohutuse tagamiseks alati juures viibima ka teine isik. Valitseb oht, et sinna kogunevad mürgised või lämmatavad

gaasid. Rakendage seetõttu vajalikke ohutusmeetmeid!

Šahtidesse paigaldamisel peab süsteemi projekteerija šahti suuruse ja mootori jahutusaja määrama sõltuvalt käituse ajal valitsevatest keskkonningimustest.

Kuivmootorite jaoks vajaliku jahutuse tagamiseks tuleb veest väljatõstetud mootor enne uuesti sisselülitamist täielikult üle ujutada!

Tuleb hoolitseda selle eest, et pumba paigaldamiseks/eemaldamiseks saab probleemideta vajaliku tõstevahendi paigaldada. Pumba kasutus- ja mahapanekukoht peab olema tõstevahendiga ohutult saavutatav. Mahapanekukoht peab olema tugeva aluspinnaga. Pumba teiseldamiseks tuleb tõstetropid kinnitada ettenähtud tõsteaaside või kandesanga külge.

Toitekaablid tuleb paigutada nii, et igal ajal oleks võimalik pumba ohutu kasutada ja probleemideta paigaldada/eemaldada. Pumba ei tohi kunagi toitekaablist kanda või tõmmata. Lülitusseadmete kasutamisel tuleb järgida vastavat kaitseklassi. Tavaliselt peavad paigaldatavad lülitusseadmed olema üleujutuskindlad.

Plahvatusohtlikus keskkonnas kasutamisel tuleb veenduda, et nii pumba kui ka tarvikute komplekti on lubatud selleks otstarbeks kasutada.

Tarindid ja vundamentid peavad tugeva ja nõuetekohase kinnituse tagamiseks olema piisava tugevusega. Vundamentide ettevalmistamise ja nende sobivuse eest vastutab käitaja või vastav tarnija, kes teeb vajalikud mõõtmised ning kontrollib vundamentide tugevust ja kandevõimet!

Kuivalt töötada laskmine on rangelt keelatud. Veenivoo ei tohi kunagi minimaalsest tasemest allapoole langeda. Nivoo suurema kõikumise korral soovitage seetõttu nivoojälgimisseadise või kuivalttöötamiskaitse paigaldamist.

Kasutage pumbatava vedeliku suunamiseks juht- ja reflektorplaate. Kui veejuga lasta vastu veepinda, sattub pumbatavasse vedelikku õhku. See põhjustab pumbas ebasoodsaid juurdevoolu- ja pumpamistingimusi. Pump töötab kavitatsiooni tõttu äärmiselt ebaühtlaselt ning on allutatud suurele kulumisele.

5.4. Paigaldamine



KUKKUMISOHT!

Seadme või selle tarvikute paigaldamisel töötatakse teatud juhtudel otse basseini või šahti serva lähedal. Tähelepanematuse korral või kui kantakse ebasobivaid riideid, on oht alla kukkuda. See on eluohtlik! Selle vältimiseks täitke kõiki ohutusnõudeid.

- Seadme paigaldamisel tuleb arvestada järgmist.
- Neid töid peab tegema vastava eriala personal ja elektritöid peavad tegema vastava kvalifikatsiooniga elektrikud.
 - Seadet tuleb alati tõsta kandesangast ja mitte kunagi toitekaablist. Kettide kasutamisel peavad

need olema ühendatud seekli abil tõsteaasa või kandesangaga. Tohib kasutada ainult ehitustehnilise kasutusloaga troppimisvahendeid.

- Kontrollige olemasolevate projekteerimisdokumentide (montaažiplaanide, tööruumi organiseerimisskeemide, juurdevoolulahenduste) täielikust ja õigsust.



JUHIS

- Kui pumba kasutamise ajal on mootori korpus või pumbatavast vedelikust välja tõsta, tuleb järgida väljatõstetud pumba töötamiseks kehtivaid nõudeid!
- Kuivalt töötamine on rangelt keelatud! Seetõttu soovitage alati paigaldada kuivtöötamiskaitse. Tugevasti kõikuva veetaseme puhul tuleb paigaldada kuivtöötamiskaitse!
- Veenduge, et kasutatava kaabli ristlõige vastab nõutavale kaablipikkusele. (Selle kohta saate teavet kataloogist, projekteerimisjuhenditest või Wilo klienditeenindusest).
- Järgige ka kõiki eeskirju, reegleid ja seadusi, mis kehtivad tööde kohta raskete ja ülestõstetud koormate all.
- Kandke vastavat kaitseriietust.
- Šahtides töötades peab juures viibima alati ka teine isik. Valitseb oht, et sinna kogunevad mürgised või lämmatavad gaasid. Rakendage seetõttu vajalikke ohutusmeetmeid!
- Järgige ka teie riigis ametiühinguorgani poolt kehtestatud tööohutuseeskirju.
- Kontrollige enne paigaldamist pinnakatet. Kui avastate puudusi, tuleb need kõrvaldada enne paigaldamist.

5.4.1. Statsionaarne märgpaigaldus

Fig. 2.: Märgpaigaldus

1	Riputusseadis	6	Tõstetropp
2	Tagasilöögiklapp	7a	Minimaalne veenivoo S1-režiimi puhul
3	Sulgesiiber	7b	Minimaalne veenivoo S2- ja S3-režiimide puhul
4	Torupoogen	8	Reflektorplaat
5	Juhttoru (Pannakse paika paigalduskohas!)	9	Juurdevool
A	Minimaalsed vahemaad paralleelsel kasutamisel		
B	Minimaalsed vahemaad vaheldumisi kasutamisel		

Märgpaigalduse puhul tuleb paigaldada riputusseadis. See tuleb tootjalt eraldi tellida. Riputusseadise külge ühendatakse survepoolne torustikusüsteem.

Ühendatav torustikusüsteem peab olema enastkandev, s.t ei tohi toetuda riputusseadisele.

Paigaldusruum peab olema organiseeritud nii, et riputusseadist saaks probleemideta paigaldada ja käitada.

1. Paigaldage ripitusseadis paigaldusruumi ja valmistage pump ripitusseadisega käitamiseks ette.
2. Veenduge ripitusseadise tugevas kinnituses ja õiges töötamises.
3. Kinnitage pump troppimisvahendite külge, tõstke üles ja laske paigaldusruumis aeglaselt juhttorudele. Langetamisel hoidke toitekaablid kergelt pingul. Kui pump on ripitusseadisega ühendatud, kindlustage toitekaablid asjakohaselt allakukkumise ja kahjustumise vastu.
4. Õige töösensand saavutatakse automaatselt ja pumba omakaal tagab surveühenduse piisava tihendamise.
5. Uuspaigaldise puhul tehke järgmist. Ujutage paigaldusruum üle ja laske survetorustikust õhk välja.
6. Võtke seade kasutusele peatükis Kasutuselevõtt kirjeldatud viisil.

5.4.2. Teisaldatav märgpaigaldis

Fig. 3.: Teisaldatav paigaldis

1	Troppimisvahend	5	Storzi voolikuliitmik
2	Pumbajalg	6	Survevoolik
3	Torupoogen	7a	Min. veetase S1-režiimi korral
4	Storzi liitmik	7b	Min. veetase S2- ja S3-režiimi korral

Selle paigaldusviisi puhul peab pump olema varustatud pumbajalaga (saadaval lisavarustusena). See paigaldatakse imaotsikule, tagab minimaalse kõrguse pörandast ning kindla toetuse tugeval aluspinnal. Selle paigaldusviisi puhul võib pumba paigaldusruumis paigutada suvaliselt. Pehme aluspinnaga paigaldusruumides tuleb pumba sissevajumise vältimiseks kasutada kõva aluskatet. Survevoolik tuleb ühendada survepoolle.

Kui selliselt paigaldatud pumba kasutatakse pikemat aega, tuleb pump pörandi külge kinnitada. See aitab vältida vibratsioone ning tagab vaikema ja väiksema kulumisega töötamise.

1. Paigaldage pumbajalg imiühendusele.
2. Paigaldage torupoogen surveühendusele.
3. Kravige Storzi liitmik torupoognale ja kinnitage survevoolik Storzi voolikuliitmikuga.
4. Paigaldage toitekaabel nii, et see ei saaks kahjustada.
5. Paigutage pump paigaldusruumis soovitud kohta. Vajadusel kinnitage troppimisvahendid kandesanga külge, tõstke pump üles ja laske soovitud kasutuskohta (šahti, kaevikusse) maha.
6. Veenduge, et pump on vertikaalne ja toetub kindlale alusele. Sissevajumist tuleb vältida!
7. Laske seade elektrikul vooluvõrku ühendada ja kontrollige peatükis Kasutuselevõtt kirjeldatud viisil pöörlemissuunda.
8. Paigutage survevoolik nii, et see ei saaks kahjustada. Vajaduse korral kinnitage sobivasse kohta (nt väljavoolule).



SURVEVOOLIKU lahtituleku oht!
Survevooliku kontrollimatu lahtitulek või eemalepaiskumine võib põhjustada vigastusi. Selle vältimiseks tuleb survevoolik tugevasti kinnitada. Väldige survevooliku kahekorra käänamist.



ETTEVAATUST – põletusoht!
Korpusedetailide temperatuur võib tõusta tunduvalt üle 40 °C. On oht saada põletada! Laske pumbal pärast väljalülitamist esmalt ümbritseva keskkonna temperatuurile jahtuda.

5.4.3. Nivoo reguleerimine

Nivoo reguleerimise abil saab mõõta täitenivood ning seadet automaatselt sisse ja välja lülitada. Täitenivood saab mõõta ujuklülitiga, elektroodidega või rõhu- või ultrahelimeetmistega teel.

Seejuures tuleb arvestada järgmistest nõuetest.

- Ujuklülitite kasutamisel tuleb arvestada, et need võivad ruumis vabalt liikuda!
- Veetase ei tohi langeda lubatud tasemest allapoole!
- Ületada ei tohi maksimaalset lülitussagedust!
- Tugevasti kõikumate täitetasemete korral peab nivoo reguleerimine tavaliselt toimuma kahe mõõtepunkti. See võimaldab saavutada suuremaid lülitusvahesid.

Paigaldamine

Teavet nivoo regulaatori õige paigaldamise kohta saate nivoo regulaatori paigaldus- ja kasutusjuhendist.

Järgige maksimaalse lülitussageduse ja minimaalse veetaseme andmeid!

5.5. Kuivtöötamiskaitse

Vajaliku jahutuse tagamiseks peab pump olema vastavalt kasutusviisile pumbatavasse vedelikku sukeldatud. Tingimata tuleb hoolitseda selle eest, et hüdraulikakorpusse ei satu õhku.

Seetõttu tuleb seade alati kuni hüdraulikakorpusse (või vajadusel mootori korpusse) ülaservani pumbatava vedeliku sisse sukeldada. Optimaalse kasutusohutuse tagamiseks soovitam seetõttu alati paigaldada kuivtöötamiskaitse.

Selle töötamine põhineb ujuklülititel või elektroodidel. Ujuklülitil või elektroodid kinnitatakse šahti ja lülitab seadme välja, kui sellel pole enam minimaalselt nõutavat veega ülekate. Kui kuivtöötamiskaitse lahendatakse tugevasti kõikumate täitemahutude korral ainult ühe ujuki või elektroodi abil, on võimalik, et seade hakkab pidevalt sisse ja välja lülituma! Selle tagajärjeks võib olla mootori maksimaalsete sisselülituste (lülitustsüklite) arvu ületamine.

5.5.1. Meetmed lülitustsüklite liiga suure arvu vältimiseks

- Käsitsi lähtestamine
 Selle võimaluse korral lülitatakse mootor välja, kui vee ülekate langeb minimaalsest tasemest

madalamale, ja tuleb uuesti käsitsi sisse lülitada, kui veetase on jälle piisav.

- Eraldatud taassisselülituspunkt
Teise lülituspunktiga (täiendava ujuki või elekt-roodiga) luuakse piisav vahe välja- ja sisselülitus-punkti vahel. See väldib pidevat lülitamist. Seda funktsiooni saab rakendada nivoojuhtimisrelee abil.

5.6. Elektriühendus



ELUOHTLIK elektrivool!

Asjatundmatu elektriühendus on elektrilöögi tõttu eluohtlik. Elektriühendusi tohivad kohapeal kehtivaid eeskirju järgides teostada ainult kohaliku energiavarustusettevõtte poolt lubatud elektrikud.

- Võrguühenduse voolutugevus ja pinge peavad vastama tüübisildil esitatud andmetele.
- Toitekaabel tuleb paigaldada kehtivaid norme/eeskirju järgides ja ühendused teha vastavalt kaablisoonete ettenähtud konfiguratsioonile.
- Olemasolevad jälgimisseadmed, näiteks mootori termilise jälgimise seadmed peavad olema külge ühendatud ja nende töökorrasolek järele kontrollitud.
- Kolmefaasilistel mootoritel peab olema olemas päripäeva pöörlev pöördvälgi.
- Seade tuleb nõuetekohaselt maandada. Statsionaarselt paigaldatud seadmed peavad olema maandatud vastavalt riigis kehtivatele normidele. Kui on olemas spetsiaalne kaitsejuhtmeühendus, tuleb see sobiva kruvi, mutri, hammas- ja alusseibi abil kinnitada tähistatud puuravasse või maandusklemmi külge (⊕). Kaitsejuhtme ühendamiseks tuleb ette näha kohalikele eeskirjadele vastav kaablistlõige.
- **Katmata kaabliotsaga mootori puhul peab kasutama maootorikaitselülitiit.** Soovitatakse kasutada rikkevoolu-kaitselülitiit (RCD).
- Lülitusseadmed tuleb hankida lisavarustusena.

5.6.1. Võrgupoolne kaitse

Vajalik eelkaitse tuleb arvutada käivitusvoolu järgi. Käivitusvoolu kohta saab teavet tüübisildilt. Eelkaitsmetena tohib kasutada ainult inertkaitsmeid või K-karakteristikuga automaatseid kaitselüliteid.

5.6.2. Kolmefaasiline mootor

Fig. 4.: Ühendusskeem otselülituse jaoks

6-sooneline ühenduskaabel (MTC 32F39...)	
Soone nr.	Klemm
1	U
2	V
3	W
4	Mähise temperatuuri jälgimine
5	

PE (gn-ye)	Maandus (PE)
7-sooneline ühenduskaabel (MTC 32F17...F33)	
Soone nr.	Klemm
3	U
4	V
5	W
1	Mähise temperatuuri jälgimine
2	
6	Mootoriruumi tiheduse jälgimine
PE (gn-ye)	Maandus (PE)

Fig. 5.: Ühendusskeem täht-kolmnurklülituse jaoks

10-sooneline ühenduskaabel (MTC 32F49...F55)	
Soone nr.	Klemm
1	U1
2	U2
3	V1
4	V2
5	W1
6	W2
7	Mähise temperatuuri jälgimine
8	Vaba
9	Mähise temperatuuri jälgimine
PE (gn-ye)	Maandus (PE)

Kolmefaasilise mootoriga mudel tarnitakse vabade kaabliotstega. Vooluvõrku ühendamiseks ühendatakse kaabliotsad elektrikiibis klemmidega.

Elektriühendusi tohib teha kvalifitseeritud elektrik!

5.6.3. Jälgimisseadmete ühendamine

Kõik jälgimisseadmed tuleb alati külge ühendada.

Mootori temperatuuri jälgimine

- Bimetall-andurid peavad olema ühendatud hindamisrelee kaudu. Soovitame selleks releed „CS-MSS”. Läviväärtus on sellel juba eelseadistatud. Kui pumpa kasutatakse väljaspool plahvatusohtlikku piirkonda, võib andurid ka otse lülituskilpi ühendada. Ühendusväärtused:

- MTC 32F17...F33:
maks 250 V(AC), 2,5 A, $\cos \varphi = 1$
- MTC 32F39...F55:
maks 250 V(AC), 1,2 A, $\cos \varphi = 0,6$

- Läviväärtuse saavutamisel peab toimuma väljalülitus.

Plahvatusohtlikus keskkonnas kasutamisel kehtivad järgmised nõuded. Temperatuurijälgimisseadme kaudu väljalülitumisele peab järgnema uuesti sisselülitumise blokeerimine! Uuesti sisselülitumine tohib olla võimalik alles pärast „deblokeerimisklahvi” käsitsi vajutamist!

Ebapiisavast mootorijälgimisest põhjustatud mähisekahjustuste kohta ei saa seega anda garantiid!

Mootoriruumi tiheduse kontroll (ainult MTC 32F17...F33)

- Mootoriruumis olev tiheduselektrood tuleb külge ühendada hindamisreleed kaudu. Soovitame selleks releed „NIV 101”. Läviväärtus on 30 kilo-oomi. Läviväärtuse saavutamisel peab toimuma väljalülitus.

Õlitõkkekambriga jaoks lisavarustusena tellitava tiheruumi elektroodi ühendamine

- Tiheruumi elektrood tuleb ühendada hindamisreleed kaudu. Soovitame selleks releed „ER 143”. Kasutamisel **väljaspool plahvatusohtlike piirkondi** võib kasutada releed „NIV 101”. Läviväärtus on 30 kilo-oomi. Läviväärtuse saavutamisel antakse hoiatus või toimub väljalülitus.

ETTEVAATUST!

Kui antakse ainult hoiatus, võib seade saada vee sissetungimise tõttu tõsiselt kahjustada. Soovitame alati väljalülitust.

5.7. Mootorikaitse ja sisselülitusviisid

5.7.1. Mootorikaitse

Katmata kaabliotstega mootoritele esitatavaks miinimumnõudeks on termoreleed/mootorikaitse-lüliti koos temperatuuri kompensatsiooni, diferentsiaalvabastuse ja taaslülitusblokeeringuga standardi VDE 0660 järgi või riigisiseste eeskirjade kohaselt.

Kui pump ühendatakse vooluvõrku, kus esineb sageli häireid, on soovitatav paigalduskohas täiendavalt paigaldada kaitseleaded (nt ülepinge-, alapinge- või faasirikereleed, piksekaitse jne). Peale selle on soovitatav paigaldada rikkevoolu-kaitselüliti.

Pumba ühendamisel tuleb järgida kohalikke ja seadustega kehtestatud eeskirju.

5.7.2. Sisselülitusviisid

Otse-sisselülitus

Täiskoormuse korral tuleb mootorikaitse seadistada tüübisildil näidatud arvutuslikule voolutugevusele. Osalise koormuse režiimis on soovitatav seadistada mootorikaitse talitluspunktis mõõdetud voolust 5% suuremale väärtusele.

Täht-kolmnurklülituse sisselülitamine

Kui mootori faasimähis on varustatud mootorikaitsega, seadistage mootorikaitse voolutugevusele 0,58 x arvutuslik vool.

Kui mootorikaitse on paigaldatud võrgutoitekaablile, seadistage mootorikaitse arvutuslikule voolutugevusele.

Tähtlülituse käivitusaeg tohib olla maksimaalselt 3 sekundit.

Sujukäivituse sisselülitamine

- Täiskoormuse korral tuleb mootorikaitse seadistada talitluspunkti jaoks ettenähtud arvutuslikule voolutugevusele. Osalise koormuse režiimis on mootorikaitse soovitatav seadistada talitluspunktis mõõdetud voolust 5% suuremale väärtusele.
- Voolutarve peab kogu käituse ajal olema nimivoolutugevusest madalam.
- Ettelülitatud mootorikaitse tõttu peab käivitamine või seiskamine olema 30 sekundi jooksul lõpetatud.
- Käituse ajal võimsuskadude vältimiseks tuleb elektrooniline (sujukäivituse) käiviti sillata pärast normaalitalitluse saavutamist.

Käitus sagedusmuunduritega

Seadet ei tohi käitada sagedusmuunduritega.

6. Kasutuselevõtmine

Peatükk „Kasutuselevõtmine” sisaldab kõiki tähtsaid juhiseid teenindava personali jaoks seadme ohutuks kasutuselevõtmiseks ja käitamiseks.

Tingimata tuleb järgida ja üle kontrollida järgmisi piiritingimusi.

- Paigaldusviis
 - Töörežiim
 - Vee minimaalne ülekate / maks. sukelsügavus
- Pärast seadme pikemat mittekasutamist tuleb need piiritingimused üle kontrollida ja avastatud puudused kõrvaldada!**

See juhend tuleb alati hoida seadme juures või selleks ettenähtud kohas, kus see on kogu teenindavale personalile alati kättesaadav.

Seadme kasutuselevõtmisel vara- ja isikukahju vältimiseks tuleb tingimata arvestada järgmiste punktidega.

- Seadet tohib kasutusele võtta ainult vastava kvalifikatsiooni ja väljaõppega personal, kes järgib ohutusjuhiseid.
- Kogu seadmega kokkupuutuv personal peab olema seda juhendit käes hoidnud, seda lugenud ja sellest aru saanud.
- Kõik ohutus- ja avariiväljalülitusseadised on ühendatud ja nende töötamist on kontrollitud.
- Elektrotehnilisi ja mehaanilisi seadistusi peab tegema vastava kvalifikatsiooniga personal.
- Seade sobib kasutamiseks etteantud kasutustingimustes.
- Seadme töötoon pole sobiv koht inimeste kogunemiseks ja see tuleb hoida kõrvalistest isikutest vaba! Seadme sisselülitamise ja/või kasutamise ajal ei tohi seadme tööpiirkonnas olla ühtki inimest.
- Šahtides töötades peab alati kohal olema ka teine isik. Mürgiste gaaside kogunemise ohtu korral tuleb tagada piisav ventilatsioon.

6.1. Elektrisüsteem

Seadme ühendamisel ja toitekaablite paigaldamisel tuleb järgida peatükis „Paigaldamine”, VDE-direktiivides ja antud riigis kehtivates eeskirjades esitatud nõudeid.

Seade on nõuetekohaselt varjestatud ja maandatud.

Kontrollige pöörlemissuunda! Vale pöörlemissuuna korral ei saavuta seade ettenähtud võimsust ja võib saada kahjustada.

Kõik jälgimisseadmed on ühendatud ja nende töötamist on kontrollitud.



OHTLIK elektrivool!

Elektrivooluga asjatundmatu ümberkäimine on eluohtlik! Kõik vabade kaablotstega (pistikuta) tarnitavad seadmed tuleb lasta ühendada vastava kvalifikatsiooniga elektrikul.

6.2. Pöörlemissuuna kontrollimine

Tehases on kontrollitud seadme pöörlemissuunda ja see on seadistatud õigeks. Ühendamine peab toimuma soonetähistuse andmete alusel.

Enne sukeldamist tuleb kontrollida seadme õiget pöörlemissuunda.

Kontrollkäituse tohib läbi viia ainult tavapärastel kasustustingimustel. Sukeldamata seadme sisselülitamine on rangelt keelatud!

6.2.1. Pöörlemissuuna kontrollimine

Pöörlemissuunda tuleb lasta kontrollida elektrikul pöördvälja-kontrollseadmega. Pöörlemissuund on õige, kuid pöördväli pöörleb paremale.

Seadet ei tohi kasutada vasakule pöörleva pöördväljaga!

6.2.2. Vale pöörlemissuuna korral

Wilo-lülitusseadmete kasutamisel

Wilo-lülitusseadmed on välja töötatud nii, et ühendatud seadmeid käitatakse õige pöörlemissuunaga. Vale pöörlemissuuna korral tuleb lülitusseadmes võrgupoolse toiteühenduse 2 faasi/juhet ümber tõsta.

Paigalduskohas oleva lülituskilbi korral

Vale pöörlemissuuna korral tuleb otsekäivitusega mootoritel 2 faasi ära vahetada, täht-/kolmnurklülitusega käivituse korral kahe mähise ühendused ära vahetada, nt U1 asemel V1 ja U2 asemel V2.

6.3. Nivooreguleerimine

Teavet nivooregulaatori õige seadistamise kohta saate nivooregulaatori paigaldus- ja kasutusjuhendist.

Järgmiste punktide täitmist tuleb kontrollida.

- Ujuklülitite kasutamisel tuleb arvestada, et need võivad ruumis vabalt liikuda!
- Voolukaabli õige paigaldamine.
- Veetase ei tohi langeda lubatud tasemest alla-pool!
- Ületada ei tohi maksimaalset lülitussagedust!

6.4. Kasutamine plahvatusohtlikes piirkondades

Plahvatusohtliku piirkonna määratleb seadme kasutaja. Plahvatusohtlikus piirkonnas tohib kasutada ainult plahvatuskindluse kinnitusega seadmeid.

Tuleb kontrollida, kas paigaldatud lülitusseadmed ja pistikud sobivad plahvatusohtlikes piirkondades kasutamiseks.



Plahvatuskindluse kinnitusega seadmetel on tüübisildil järgmine tähistus.

- ATEX-i sümbol
- Plahvatuskindluse klass, nt Ex d IIB T4
- Plahvatuskindluse kinnituse number, nt ATEX1038X



ELUOHTLIK plahvatusohtu tõttu!

Ilma plahvatuskindluse tähiseta seadmed ei oma plahvatuskindluse kinnitust ja neid ei tohi kasutada plahvatusohtlikes piirkondades! Kõik tarvikud (sh paigaldatud lülitusseade/pistik) peavad omama luba plahvatusohtlikes piirkondades kasutamiseks!

Kuivmootorite jaoks vajaliku jahutuse tagamiseks tuleb veest väljatõstetud mootor enne uuesti sisselülitamist täielikult üle ujutada!

6.5. Kasutuselevõtmine

Liugrõngastihendi väiksemad õlilekked pole tarnehetkel probleemiks, kuid need tuleb kõrvaldada enne pumba pumbatavasse ainesse laskmist või sukeldamist.

Seadme tööpiirkonnas ei tohi viibida! Seadme sisselülitamise ja/või kasutamise ajal ei tohi seadme tööpiirkonnas olla ühtki inimest.

Enne esmakordset sisselülitamist tuleb paigaldis üle kontrollida peatükis Paigaldamine antud teabe alusel ning teostada peatükis Korrashoid antud isolatsioonikontroll.



MULJUMISOHT!

Teisaldatava paigaldise korral võib seade sisselülitamise ja/või kasutamise ajal ümber kukkuda. Veenduge, et seade seisab tugeval alusel ja pumbajalg on õigesti paigaldatud.

Ümberkukkunud seadmed tuleb enne uuesti püstiseadmist välja lülitada.

6.5.1. Enne sisselülitamist

Tuleb kontrollida järgmiste punktide järgi.

- Kaabli paigutus – keerdujeta, kergelt pinguldatud
- Kontrollige pumbatava vedeliku temperatuuri ja sukelsügavust – vt tehnilisi andmeid
- Kui survepoolel kasutatakse voolikut, tuleb see enne kasutamist puhta veega läbi pesta, et selles poleks setteid ega ummistusi
- Pumbabassein tuleb puhastada suuremast mustusest
- Surve- ja imipoolse torustikusüsteem tuleb puhastada
- Surve- ja imipoolel tuleb avada kõik siibrid



ELUOHTLIKU plahvatuse oht

Kui käituse ajal on imi- ja survepoole sulge-siibrid suletud, soojendab pumpamisprotsess hüdraulikakorpus olevat pumbatavat vedelikku. Soojenemise toimele tekib hüdraulika korpus kõrge rõhk. Rõhk võib põhjustada seadme plahvatamist! Enne sisselülitamist veenduge, et kõik siibrid on avatud ja avage vajadusel kõik suletud siibrid.

- Hüdraulikakorpus peab olema üle ujutatud ehk see peab olema pumbatava ainega täielikult täidetud ja selles ei tohi õhku enam olla. Õhuärastuseks võib kasutada sobivaid süsteemis olevaid õhuärastusseadiseid või survetutside õhuärastuskruvisid, kui on olemas.
- Kontrollige tarvikute, torustikusüsteemi ja riputusseadise tugevat ja õiget kinnitust.
- Olemasoleva nivooregulaatori või kuivtöötamiskaitse kontrollimine.

6.5.2. Pärast sisselülitamist

Käivitusprotsessi ajal on voolutugevus lühiajaliselt nimivoolust kõrgem. Pärast käivitusprotsessi lõppu ei tohi töövoolugevus enam nimivoolu ületada.

Kui mootor pärast sisselülitamist kohe ei käivitu, tuleb see viivitamata välja lülitada. Enne uut sisselülituskatset tuleb oodata peatükis „Tehnilised andmed” ettenähtud aega. Kui seade ei käivitu ka sel korral, tuleb seade kohe uuesti välja lülitada. Sisselülitusprotsessi tohib uuesti teostada alles pärast rikke kõrvaldamist.

6.6. Käitumine seadme töötamise ajal

Seadme kasutamisel tuleb järgida paigalduskohas töökoha ohutuks muutmise, töökaitse ja elektrimasinate käsitlemise kohta kehtivaid seadusi ja eeskirju. Tööde ohutu toimumise huvides peab käitaja kindlaks määrama personali tööjaotuse. Eeskirjade järgimise eest vastutab kogu personal. Seade on varustatud liikuvate osadega. Seadme töötamise ajal pöörlevad need detailid pumbatava aine edasilikumise tagamiseks. Pumbatavates vedelikes esinevate teatud koostisainete tulemusel võivad liikuvate detailide servad muutuda väga teravaks.



PÖÖRLEVAD detailid on ohtlikud!

Pöörlevad detailid võivad jäsemeid muljuda või need küljest lõigata. Seadme töötamise ajal ei tohi puudutada hüdraulikasüsteemi komponente ega pöörlevaid detaile.

- Enne hooldus- ja remonditööde alustamist tuleb seade välja lülitada, vooluvõrgust lahti ühendada ja kindlustada lubamatu uuesti sisselülitamise vastu.
- Laske pöörlevatel detailidel seisma jääda!

Regulaarsete ajavahemike järel tuleb kontrollida järgmiste nõuete täitmist.

- Tööpinge (lubatud kõrvalekalle +/- 5% mõõtepingest)

- Sagedus (lubatud kõrvalekalle +/- 2% mõõtesagedusest)
- Voolutarve (lubatud maksimaalne kõrvalekalle faaside vahel maks. 5%)
- Pinge erinevus üksikute faaside vahel (maks. 1%)
- Lülitussagedus ja lülituspausid (vt tehnilisi andmeid)
- Õhusisselase juurdevoolul, vajadusel tuleb paigaldada reflektorplaat
- Minimaalne veeülekate, nivooregulaator, kuivtöötamiskaitse
- Sujuv töötamine
- Pealevoolu- ja survetorustike sulgesiibrid peavad olema avatud.



ELUOHTLIKU plahvatuse oht

Kui käituse ajal on imi- ja survepoole sulge-siibrid suletud, soojendab pumpamisprotsess hüdraulikakorpus olevat pumbatavat vedelikku. Soojenemise toimele tekib hüdraulika korpus kõrge rõhk. Rõhk võib põhjustada seadme plahvatamist! Enne sisselülitamist veenduge, et kõik siibrid on avatud ja avage vajadusel kõik suletud siibrid.

7. Kasutuselt kõrvaldamine / utiliseerimine

- Kõiki töid tuleb teostada äärmiselt hoolikalt.
- Tuleb kanda vajalikke isikukaitsevahendeid.
- Basseinides ja/või mahutites töötamisel tuleb kindlasti rakendada vastavaid kohalikke ohutusmeetmeid. Ohutuse tagamiseks peab juures viibima teine isik.
- Toote tõstmiseks ja langetamiseks tuleb kasutada tehniliselt laitmatus seisukorras olevaid tõsteseadmeid ja troppimisvahendeid.



OHT elule rikete korral!

Troppimis- ja tõstevahendid peavad olema tehniliselt laitmatus seisukorras. Töödega tohib alustada ainult sel juhul, kui tõstevahend on tehniliselt korras. Ilma selliste kontrollimisteta on tõstetööd eluohtlikud!

7.1. Ajutine kasutuselt kõrvaldamine

Selle väljalülitusliigi korral jääb seade paigaldatuks ja seda ei ühendata vooluvõrgust lahti. Ajutise kasutuselt kõrvaldamise korral peab seade külmumise ja jäätumise eest kaitsmiseks jääma täielikult sukeldatuks. Tuleb hoolitseda selle eest, et temperatuur paigaldusruumis ei langeks alla +3 °C.

Sellisel juhul on seade igal ajal kasutusvalmis. Pikematel seisakuperioodidel tuleb regulaarsete ajavahemike järel (kord kuus või kvartalis) kontrollida 5 minuti jooksul seadme töötamist.

ETTEVAATUST!

Töötamist tohib kontrollida ainult kehtivaid käitus- ja kasutustingimusi järgides. Kuivalt töötada laskmine on keelatud! Selle nõude eiramisel võib seade täielikult puruneda!

7.2. Lõplik kasutuselt kõrvaldamine hooldustööde tegemiseks või ladustamiseks

Seade tuleb välja lülitada ja lasta vastava kvalifikatsiooniga elektrikul vooluvõrgust lahti ühendada ja kindlustada lubamatu taassisselülitamise vastu. Seejärel võib alustada eemaldamis-, hooldus- ja ladustamistööid.



OHTLIKUD mürgised ained!

Pumbad, mida on kasutatud tervisele ohtlike ainete pumpamiseks tuleb enne pumba juures mis tahes muude tööde teostamist saastusest puhastada. See on muidu eluohtlik! Kandke vastavaid isikukaitsevahendeid!



ETTEVAATUST – põletusohu!

Korpusedetailide temperatuur võib tõusta tunduvalt üle 40 °C. On oht saada põletada! Laske pumbal pärast väljalülitamist esmalt ümbritseva keskkonna temperatuurile jahtuda.

7.2.1. Lahtimonteerimine

Teisaldatava märgpaigalduse korral tuleb seade pärast vooluvõrgust lahutamist ja survetorustiku tühjendamist süvendist välja tõsta. Vajadusel tuleb esmalt lahutada voolik. Ka selleks tuleb vajadusel kasutada sobivat tõsteseadet.

Riputusseadisega statsionaarse märgpaigalduse korral tuleb seade ketti või tõmbetrossi kasutades tõsteseadme abil šahtist välja tõsta. Seadet ei ole vaja selleks spetsiaalselt tühjendada. Seejuures tuleb jälgida, et toitekaabel ei saaks kahjustada.

7.2.2. Tagasisaatmine/ladustamine

Saatmiseks tuleb kõik detailid tihedalt rebene- miskindlatesse plastkottidesse sulgeda ja väljakukkumiskindlalt sisse pakkida. Saatmine peab toimuma volitatud ekspediiitorfirmade kaudu.

Järgige selleks ka peatükis „Transport ja ladustamine” antud teavet!

7.3. Uuesti kasutuselevõtmine

Enne uuesti kasutuselevõttu tuleb seade puhastada tolmust ja õlisetest. Seejärel tuleb rakendada hooldusmeetmed ja teostada hooldustööd vastavalt peatükis „Korrashoid” kirjeldatule.

Pärast nende tööde lõpetamist võib seadme paigaldada ja lasta elektrikul vooluvõrku ühendada. Need tööd tuleb teha vastavalt peatükis „Paigaldamine” kirjeldatule.

Seade tuleb sisse lülitada peatükis „Kasutuselevõtmine” kirjeldatud viisil.

Seadme tohib uuesti sisse lülitada ainult siis, kui see on laitmatus seisukorras ja kasutusvalmis.

7.4. Utiliseerimine

7.4.1. Töövedelikud

Õlid ja määrained tuleb koguda sobivasse mahutisse ning utiliseerida direktiivi 75/439/EMÜ ja jäätmekäitlusseaduse AbFG paragrahvide 5a ja 5b või kohalike suuniste kohaselt.

7.4.2. Kaitseriietus

Puhastus- ja hooldustööde ajal kantud kaitseriietus tuleb kahjutustada vastavalt heitme klassi TA 524 02 ja EÜ-direktiivi 91/689/EMÜ või kohalike direktiivide nõuetele.

7.4.3. Seade

Selle seadme nõuetekohane utiliseerimine aitab vältida keskkonna kahjustamist ja inimeste tervise ohustamist.

- Seadme või selle osade utiliseerimine tuleb tellida riiklikest või kohalikest utiliseerimisfirmadest või nende firmadega tuleb utiliseerimise küsimuses konsulteerida.
- Lisateavet asjakohase utiliseerimise kohta saab linnavalitsusest, keskkonnaametist või seadme ostukohast.

8. Korrashoid

Hooldus- ja remonditööde tegemiseks tuleb seade välja lülitada ja demonteerida peatükis Kasutuselt kõrvaldamine /utiliseerimine kirjeldatud viisil. Pärast hooldus- ja remonditööde tegemist tuleb seade paigaldada ja ühendada peatükis Paigaldamine kirjeldatud viisil. Seade tuleb sisse lülitada peatükis Kasutuselevõtt kirjeldatud viisil.

Hooldus- ja remonditööd tuleb lasta teha volitatud hooldustöökodades, Wilo klienditeeninduses või vastava kvalifikatsiooniga spetsialistidel!

Hooldus- ja remonditööd ning ehituslikke muudatusi, mida pole kirjeldatud selles kasutus- ja hooldusjuhendis või mis halvendavad seadme plahvatuskindlust, tohib lasta teostada ainult tootjal või tema poolt volitatud hooldustöökodades.

Läbilöögikindlate süütevahedega seotud remonditööd tohib teostada ainult vastavalt tootja konstruktsiooniparameetritele. Standardi DIN EN 60079-1 tabelites 1 ja 2 antud väärtuste alusel remontimine pole lubatud. Kasutada tohib ainult tootja poolt ettenähtud kruvisid, mis vastavad vähemalt tugevusklassile A4-70.



ELUOHTLIK elektrivool!

Elektriseadmete juures töötamine on elektrilöögi saamisohu tõttu eluohtlik. Kõigi hooldus- ja remonditööde puhul tuleb seade vooluvõrgust lahti ühendada ja kindlustada lubamatu uuesti sisselülitamise vastu. Toitekaabli kahjustusi tohib põhimõtteliselt lasta kõrvaldada ainult vastava kvalifikatsiooniga elektrikutel.

Tuleb arvestada järgmiste nõuetega.

- Käesolev juhend peab olema hoolduspersonalile käepärast võtta ja seda tuleb järgida. Tohib teostada ainult selles juhendis kirjeldatud hooldustööd ja -meetmeid.
- Kõiki hooldus-, ülevaatus- ja puhastustööd tuleb seadme juures teostada suure hoolikusega, ohutult töökohal ning vastava kvalifikatsiooniga spetsialistidel. Tuleb kanda vajalikku kaitseriietust. Seade tuleb kõigiks töödeks vooluvõrgust lahti ühen-

dada ja uuesti sisselülitamise vastu kindlustada. Vältida tuleb kogemata sisselülitamist.

- Basseinides ja/või mahutites töötamisel tuleb kindlasti rakendada vastavaid kohalikke ohutusmeetmeid. Ohutuse tagamiseks peab juures viibima teine isik.
- Toote tõstmiseks ja langetamiseks tuleb kasutada tehniliselt laitmatus seisukorras olevaid tõsteseadmeid ja troppimisvahendeid.

Veenduge, et troppimisvahendid, trossid ja tõstevahendi kaitseseadised on tehniliselt laitmatus seisukorras. Töödega tohib alustada ainult sel juhul, kui tõstevahend on tehniliselt korras. Ilma selliste kontrollimisteta on tõstetööd eluohhtlikud!

- Seadme ja kogu süsteemi juures tohivad elektritöid teostada ainult vastava kvalifikatsiooniga elektrikud. Defektsed kaitsmed tuleb välja vahetada. Kaitsmeid ei tohi mitte mingil juhul parandada! Tohib kasutada ainult ettenähtud voolutugevusele vastavaid ja ettenähtud tüüpi kaitsmeid.
- Kergestisüttivate lahustite ja puhastusainete puhul on lahtise tule ja lahtise valgusallika kasutamine ning suitsetamine keelatud.
- Tervisele ohtlikke aineid eraldavad või nendega kokkupuutes olevad tooted tuleb saastusest puhastada. Samuti tuleb tagada, et ei moodustu ega ole olemas tervisele ohtlikke gaase.

Tervisele ohtlike ainete või gaaside põhjustatud vigastuste korral tuleb rakendada kasutuskohas ülespandud siltidel kirjeldatud esmaabivõtteid ja kohe arst kutsuda!

- Hoolitsege selle eest, et vajalikud tööriistad ja materjalid oleksid käepärast. Kord ja puhtus tagavad toote ohutu ja laitmatu töötamise. Pärast tööde lõpetamist eemaldage seadme juurest puhastamiseks kasutatud materjalid ja tööriistad. Hoidke kõiki materjale ja tööriistu selleks ettenähtud kohas.
- Töövedelikud (nt õlid, määrdeained jne) tuleb kogu sobivatesse mahutitesse ja eeskirjade järgi utiliseerida (direktiivi 75/439/EMÜ ja jäätmeseaduse AbfG paragrahvide 5a ja 5b järgi). Puhastus- ja hooldustööde ajal tuleb kanda asjakohast kaitseriietust. Need tuleb utiliseerida vastavalt heitmemäärusele TA 524 02 ja EÜ-direktiivile 91/689/EMÜ. Tohib kasutada ainult tootja poolt soovitatud määrdeaineid. Õlisid ja määrdeaineid ei tohi segada.
- Kasutage ainult tootja valmistatud originaaldateile.

8.1. Töövedelikud

8.1.1. Ülevaade valgeõlist

Õlitõkkkamber on täidetud valgeõliga, mis on potentsiaalselt bioloogiliselt lagunduv.

Õlivahetuseks soovitage järgnevaid õlisorte:

- Aral Autin PL
- Shell ONDINA G13, G15 või G17
- Esso MARCOL 52 või 82

- BP Energol WM2
 - Texaco Pharmaceutical 30 või 40
- Kõik need õlisordid tohivad „USDA-H1” järgi toiduainetega kokku puutuda.

Täitemahud

Täitemahud sõltuvad tüübist:

- 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. Ülevaade määrderasvadest

Standardi DIN 51818 / NLGI klassile 3 vastavate määrderasvadena võib kasutada:

- Esso Unirex N3
- SKF GJN
- NSK EA5, EA6
- Tripol Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (tohib „USDA-H1” järgi toiduainetega kokku puutuda)

8.2. Hooldusintervallid

Ülevaade vajalikest hooldusintervallidest.

Hoonetes või kruntidel asuvates heitvee ülepumpamissüsteemides kasutamisel tuleb järgida standardis DIN EN 12056-4 ette nähtud hooldusintervalle ja -töid.

Muul juhul kehtivad järgmised hooldusintervallid.

8.2.1. Enne esmakordset kasutuselevõttu või pärast pikaajalist mittekasutamist

- Isolatsioonitakistuse kontrollimine
- Tööratta pööramine
- Õlitase õlitõkkkambris

8.2.2. 1000 töötunni või 1 aasta pikkuse kasutamise järel

- Kõigi ohutus- ja jälgimisseadmete töötamise kontrollimine
 - Lõikepilu kontrollimine
 - Õlivahetus
- Tiheruumikontrolli kasutamisel vahetatakse õli tiheruumikontrolli näidu järgi.

8.2.3. 10 000 töötunni või hiljemalt 10 aasta järel

- Kapitaalremont

8.3. Hooldustööd

8.3.1. Isolatsioonitakistuse kontrollimine

Isolatsioonitakistuse kontrollimiseks tuleb toitekaabel lahti ühendada. Seejärel võib takistust mõõta isolatsiooni kontrollimiseseadmega (mõõte-alalisvoolupinge on 1000 V). Takistus ei tohi olla järgmistest väärtustest väiksem.

- Esmakordsel kasutuselevõtul. Isolatsioonitakistus ei tohi olla väiksem kui 20 MΩ.
- Edasistel mõõtmistel. Väärtus peab olema suurem kui 2 MΩ.

Kui isolatsioonitakistus on liiga väike, võib niiskus olla tunginud kaablisse ja/või mootorisse.

Ärge ühendage seadet enam külge ja teavitage tootjat!

8.3.2. Ohutus- ja jälgimisseadmete töökorra kontrollimine

Jälgimisseadmed on mootori temperatuurian-
dur, tihendusruumi kontroll, mootori kaitserelee,
liigpingerelee jne.

- Mootorikaitset, liigpingereleed ja muid päästikse-
adiseid saab testimiseks aktiveerida ka käsitsi.
- Tihendusruumi kontrolli või temperatuuranduri
kontrollimiseks tuleb seadmel lasta ümbritseva
keskkonna temperatuurile jahtuda ning jälgimis-
seadise toitekaabel lülituskilbis lahti ühendada.
Seejärel kontrollitakse jälgimisseadist oommeetri
abil. Mõõtmised peavad andma järgmised tule-
mused.
 - Bimetallandur. Väärtus võrdub „0”-lähiviiguga
 - Tihendusruumi kontroll. Väärtus peab lähene-
ma „lõpmatusele”. Madalate väärtuste korral
sisaldab õli vett. Arvestage ka lisavarustusena
tellitava hindamisrelee abil saadud andmeid.

Suuremate kõrvalekallete korral teavitage tootjat!

8.3.3. Tööratta pööramine

1. Asetage seade tugevale alusele horisontaalsen-
disse.

Hoolitsege selle eest, et seade ei saaks ümber kukkuda ja/või paigast nihkuda!

2. Haarake löikemehhanismi terast kinni ja pöörake
tööratast.



ETTEVAATUST – teravad servad!
Löikemehhanismi teral on teravad servad. On
oht saada vigastada! Kandke kaitsekindaid.

8.3.4. Õlitaseme kontroll / õlivahetus

Õli väljalaskmiseks ja sissevalamiseks on õlitõkke-
kamber varustatud sulgekruviga.

Pumpadel MTC 32F17...F33 on see joonisele
märgitud.

Pumpadel MTC 32F39...F55 on märgitud sulgek-
ruvi korpusele tähistusega „Õli”.

Fig. 6.: Sulgekruvi asend

1	Sulgekruvi
	<p>Õlitaseme kontroll</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asetage seade tugeval aluspinnal horisontaala- sendisse nii, et sulgekruvi on pealpool. Hoolitsege selle eest, et seade ei saaks ümber kukkuda ja/või paigast nihkuda! 2. Keerake sulgekruvi ettevaatlikult ja aeglaselt välja. Tähelepanu! Töövedelik võib olla rõhu all! See- tõttu võib sulgekruvi välja paiskuda.

3. Töövedelik peab ulatuma u 1 cm sulgekruvi avast
allapoole.
4. Kui õlitõkkekambri on liiga vähe õli, valage õli
juurde. Järgige seejuures punktis „Õlivahetus”
esitatud juhiseid.
5. Puhastage sulgekruvi, vajadusel paigaldage sellele
uus rõngastihend ja keerake kruvi uuesti sisse.

Õli vahetamine

1. Asetage seade tugeval aluspinnal horisontaala-
sendisse nii, et sulgekruvi on pealpool.
Hoolitsege selle eest, et seade ei saaks ümber kukkuda ja/või paigast nihkuda!
2. Keerake sulgekruvi ettevaatlikult ja aeglaselt
välja.
**Tähelepanu! Töövedelik võib olla rõhu all! See-
tõttu võib sulgekruvi välja paiskuda.**
3. Laske töövedelik välja nii, et pöörake seadet nii
palju, kuni ava on suunatud allapoole. Koguge
töövedelik sobivasse nõusse ja utiliseerige peatü-
kis „Utiliseerimine” kirjeldatud viisil.
4. Pöörake seade lähteasendisse tagasi, kuni ava on
uuesti suunatud üles.
5. Valage uus töövedelik sulgekruvi ava kaudu sisse.
Õlitase peab ulatuma u 1 cm avast allapoole.
Järgige töövedeliku ja täitemahu kohta antud
soovitusi!
6. Puhastage sulgekruvi, paigaldage sellele uus rõn-
gastihend ja keerake kruvi uuesti sisse.

8.3.5. Lõikepilu kontrollimine

Mõõtke pilukaliibriga tera ja lõikeplaadi vahe. Kui
see vahe on üle 0,2 mm, tuleb löikemehhanismi
seadistada.

8.3.6. Kapitaalremont

Kapitaalremondi puhul kontrollitakse lisaks
tavalistele hooldustöödele täiendavalt ka mootori
laagreid, võllitihendeid, rõngastihendeid ning
toitekaableid ja vahetatakse need vajadusel välja.
Neid töid tohib teostada ainult tootja või volita-
tud hooldustöökoda.

8.4. Remonditööd

Pumba juures on võimalikud järgnevad remondi-
tööd.

- Lõikepilu seadistamine
- Õlitõkkekambriga kontrollimiseks vajaliku tiheruu-
mielektroodi juurdemonteerimine
Nende tööde juures tuleb reeglina alati arvestada
järgmist.
- Ümartihendid ja ka olemasolevad tihendid tuleb
alati asendada.
- Kinnitusseibid (rõngasvedrud, Nord–Lock–seibid,
Loctite–seibid) tuleb alati välja vahetada.
- Ette antud pingutusmomentidest tuleb kinni
pidada.
- Ülemäärase jõu kasutamine on nende tööde juu-
res rangelt keelatud!

8.4.1. Lõikemehhanismi seadistamine

Tera kulumise tõttu võib tera ja lõikeplaadi vahe-
maa suureneda. Seetõttu väheneb pumpamis- ja
lõikevõimekus. Selle vältimiseks on võimalik
lõikepilu laiust korrigeerida.

Lõikemehhanismi seadistamine pumpadel MTC 32F17...F33

Fig. 7.: Lõikemehhanismi järeleseedistamine

1	Lõiketera	3	Lõikeplaadi kinnitus
2	Lõikeplaat	4	Lõikeplaadi kõrguse muutmine

- Keerake kolm lõikeplaadi kinnituseks mõeldud sisekuuskantkrugi (3) lahti ja kruvige need välja.
- Pöörake lõikeplaati (2) kellaosuti liikumise suunas, kuni kõik kolm lõikeplaadi kõrguse seadekrugi (4) on lõikeplaadi puuravade (2) kaudu näha.
- Lõikemehhanismi seadistamiseks pöörake seadekrugisid (4) kellaosuti liikumissuunale vastupidises suunas, nii et lõikeplaadi (2) ja lõiketera (1) vahemaa väheneb võrdset.

Tähelepanu! Lõiketera (1) ei tohi lõikeplaati (2) riivata.

- Seejärel kruvige lõikeplaat (2) tagasi ja kinnitage see uuesti kolme sisekuuskantkrugiga (3).

Lõikemehhanismi seadistamine pumpadel MTC 32F39...F55

Fig. 8.: Lõikemehhanismi järeleseedistamine

1	Lõiketera	3	Lõiketera kinnitus*
2	Reguleerimisreib		

*Tera kinnitus koosneb:

- MTC 32F39: sisekuuskantkrugi, rõngasvedru ja kate
 - MTC 32F49...F55: kübarmutter ja seib
- Blokeerige lõiketera (1) sobiva tööriistaga ja keerake lahti ning eemaldage lõiketera kinnitus (3).
 - Eemaldage lõiketera (1).
 - Pilu seadistamine ühe reguleerimisreibi (2) eemaldamisega.
 - Pange lõiketera (1) ja selle kinnitus (3) tagasi.
 - Kontrollige lõikepilu ja lõiketera vaba liikumist.
 - Kui lõikepilu on sobilikult laiusega, keerake kinnitus (3) lahti, ühendage Loctite'i kinnitusseibiga ja keerake kinnitus (3) kõvasti kinni (MTC 32F39: 8 Nm; MTC 32F49...F55: 60 Nm).

8.4.2. Õlitõkkekambriga kontrollimiseks vajaliku tihendusruumi elektroodi juurdemonteerimine

Õlitõkkekambris vee sissepääsu eest hoiatavad varraselektroodi on võimalik hiljem lisada või defekti ilmnemisel välja vahetada. Elektrood kruvitakse lihtsalt ühte olemasolevasse tihenduskorpusesse puuritud auku.

Tiheruumikontroll pumpadel MTC 32F17...F33

Varraselektrood kruvitakse õli väljalasemiseks ja sissevalamiseks mõeldud avasse. Asendage sulgekrugi varraselektroodiga.

Tihendusruumi kontroll pumpadel MTC 32F39...F55

Varraselektrood kruvitakse eraldi auku. See on märgistatud tähisega „DKG”. Asendage sulgekrugi varraselektroodiga.

Tihendusruumi kontrollimisseadme paigaldamine

- Asetage pump tugeval aluspinnal horisontaalsendis, nii, et sulgekrugi on pealpool.
Hoolitsege selle eest, et seade ei saaks ümber kukkuda ja/või paigast nihkuda!
- Keerake sulgekrugi ettevaatlikult ja aeglaselt välja.
Tähelepanu! Töövedelik võib olla rõhu all! Seetõttu võib sulgekrugi välja paiskuda.
- Kruvige varraselektrood sisse ja keerake korralikult kinni.
- Tihendusruumi kontrollseadme ühendamise kohta lugege peatükist „Elektriühendus”.

9. Rikkeotsing ja rikete kõrvaldamine

Rikete kõrvaldamisel vara- ja isikukahju vältimiseks tuleb tingimata arvestada järgmiste punktidega.

- Kõrvaldage rike ainult siis, kui omate selleks kvalifitseeritud personali, s.t et üksikuid töid tohivad teha vaid vastava ala spetsialistid, näiteks elektritöid tohivad teha elektrikud.
- Kaitske seadet kogemata taaskäivitamise eest, lülitades selle alati vooluõrgust välja. Rakendage sobivaid ettevaatusabinõusid.
- Hoolitsege selle eest, et alati oleks kohal teine inimene, kes saaks teostada seadme avariiväljalülituse.
- Kinnitage liikuvad detailid nii, et keegi ei saaks vigastada.
- Seadme omavõllilised muudatused seavad teid ennast ohtu ja vabastavad tootja igasugusest garantiivastutusest!

9.1. Tööhäire. Seade ei käivitu

- Elektrivarustuse katkestus, lühis või juhtme ja/või mootorimähise maalühis
 - Laske juheta vastava ala spetsialistil kontrollida ja vajadusel vahetada
- Kaitsmete, mootorikaitselüliti ja/või jälgimisseadmete rakendumine
 - Laske ühendusi vastava ala spetsialistil kontrollida ja vajadusel muuta
 - Paigaldage ja vajadusel seadistage mootorikaitselüliti ja kaitsmed tehnilistele andmetele vastavalt ning lähtestage jälgimisseadmed
 - Veenduge, et tööratas pöörleb kergelt ja vajadusel puhastage seda või taastage vaba pöörlemine

3. Tihendusruumi kontroll (lisavarustus) on vooluahela katkestanud (sõltub käitajast)
 - Vt tööhäiret. Liugrõngastihend lekib, tihendusruumi kontroll näitab riket või lülitab seadme välja

9.2. Tööhäire. Seade käivitub, kuid mootorikaitselüli lülitab selle kohe pärast kasutuselevõttu välja

1. Mootorikaitselüli termiline vabasti on valesti seadistatud
 - Laske vastava ala spetsialistil vabasti seadistust tehniliste andmetega võrrelda ja vajadusel korrigeerida
2. Kõrgem voolutarve suurema pingelanguse tõttu
 - Laske vastava ala spetsialistil üksikute faaside pingeväärtusi kontrollida ja vajadusel ühendust muuta
3. 2 faasi
 - Laske ühendusi vastava ala spetsialistil kontrollida ja vajadusel muuta
4. Liiga suur pingeerinevus 3 faasil
 - Laske ühendust ja lülitusseadet vastava ala spetsialistil kontrollida ja vajadusel korrigeerida
5. Vale pöörlemissuund
 - Vahetage võrgujuhtme 2 faasi ümber
6. Tööratta pöörlemist takistavad kinnikleepumised, ummistused ja/või tahked ained, kõrgendatud voolutarve
 - Lülitage seade välja ja kindlustage uuesti siselülitamise vastu; taastage tööratta pöörlemine või puhastage imitatsid
7. Pumbatava aine tihedus on liiga kõrge
 - Konsulterige tootjaga

9.3. Tööhäire. Seade töötab, aga vedelikku ei pumpa

1. Pumbatav vedelik puudub
 - Avage juurdevool mahutist või siiber
2. Juurdevool on ummistunud
 - Puhastage toititorustikku, siibrit, imidetaili, imitatsi või imikurna
3. Tööratas on blokeeritud või pidurdatud
 - Lülitage seade välja ja kindlustage uuesti siselülitamise vastu, taastage tööratta pöörlemine
4. Defektne voolik / torustik
 - Vahetage defektsed osad välja
5. Püsirežiimil käitus
 - Kontrollige lülitusseadet

9.4. Tööhäire. Seade töötab, kuid esitatud tööparameetreid ei järgita

1. Juurdevool on ummistunud
 - Puhastage toititorustikku, siibrit, imidetaili, imitatsi või imikurna
2. Survetorustiku siiber on suletud
 - Avage siiber täielikult
3. Tööratas on blokeeritud või pidurdatud
 - Lülitage seade välja ja kindlustage uuesti siselülitamise vastu, taastage tööratta pöörlemine
4. Vale pöörlemissuund
 - Vahetage võrgujuhtme 2 faasi ümber

5. Süsteemis on õhk
 - Kontrollige torustikke, survesärki ja/või hüdraulikasüsteemi ning vajadusel teostage õhuärastus
6. Seade pumpab liiga kõrge surve vastu
 - Kontrollige survetorustikus olevat siibrit, vajadusel avage täielikult, kasutage teist tööratas, konsulterige tootjaga
7. Kulumisilmingud
 - Vahetage kulunud detailid välja
8. Defektne voolik / torustik
 - Vahetage defektsed osad välja
9. Pumbatav vedelik sisaldab lubamatult gaase
 - Konsulterige tootjaga
10. 2 faasi
 - Laske ühendusi vastava ala spetsialistil kontrollida ja vajadusel muuta
11. Veetase langeb käituse ajal liiga palju
 - Kontrollige seadme varustust ja tootlikkust, kontrollige nivooregulaatori seadistusi ja töötamist

9.5. Tööhäire. Seade ei tööta sujuvalt ja teeb palju müra

1. Seade töötab mittelubatud tööalas
 - Kontrollige seadme tööparameetreid ja vajadusel korrigeerige neid või kohandage kasutustingimustele
2. Imitatsid, imikurn ja/või tööratas on ummistunud
 - Puhastage imitatsi, imikurna ja/või tööratas
3. Tööratas pöörleb raskelt
 - Lülitage seade välja ja kindlustage uuesti siselülitamise vastu, taastage tööratta pöörlemine
4. Pumbatav vedelik sisaldab lubamatult gaase
 - Konsulterige tootjaga
5. 2 faasi
 - Laske ühendusi vastava ala spetsialistil kontrollida ja vajadusel muuta
6. Vale pöörlemissuund
 - Vahetage võrgujuhtme 2 faasi ümber
7. Kulumisilmingud
 - Vahetage kulunud detailid välja
8. Mootori laager on defektne
 - Konsulterige tootjaga
9. Seade on paigaldatud pinguldatud asendis
 - Kontrollige paigaldust, vajadusel kasutage kummikompensaatoreid

9.6. Tööhäire. Liugrõngastihend lekib, tihendusruumi kontroll näitab riket või lülitab seadme välja

- Tihendusruumi jälgimine on lisavarustus ja pole saadaval kõigile tüüpidele. Seda puudutavad andmed võtke palun kataloogist või küsige Wilo klienditeenindusest.
1. Pikaajalise ladustamise ja/või suure temperatuurikõikumise tõttu on tekkinud kondensatsioonivesi
 - Laske seadmel lühikest aega (maksimaalselt 5 min) töötada ilma tihendusruumikontrollita
 2. Kõrgendatud leke uute liugrõngastihendite sissetöötamise ajal
 - Vahetage õli
 3. Tihendusruumi kaabel on defektne
 - Vahetage tihendusruumi kontroll välja

4. Liugrõngastihend on defektne
 - Vahetage liugrõngastihend välja, konsulteerige tootjaga!

9.7. Lisatoimingud rikete kõrvaldamiseks

Kui siin esitatud punktides pole rikke kõrvaldamisel abi, pöörduge klienditeeninduse poole. Klienditeenindus saab teid edasi aidata järgmiselt:

- telefoni teel ja/või kirjalikult nõustades
 - kohapealne abi klienditeeninduselt
 - seadme ülekontrollimine või remontimine tehases
- Arvestage, et meie klienditeeninduse teatud teenused võivad olla tasulised! Täpsemat teavet saate selle kohta klienditeenindusest.

10. Varuosad

Varuosad tellitakse tootja klienditeeninduse kaudu. Järelepärimiste ja valede tellimuste vältimiseks tuleb alati ära nimetada seeria- ja/või seadmenumber.

Jätame endale õiguse teha tehnilisi muudatusi!





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