

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

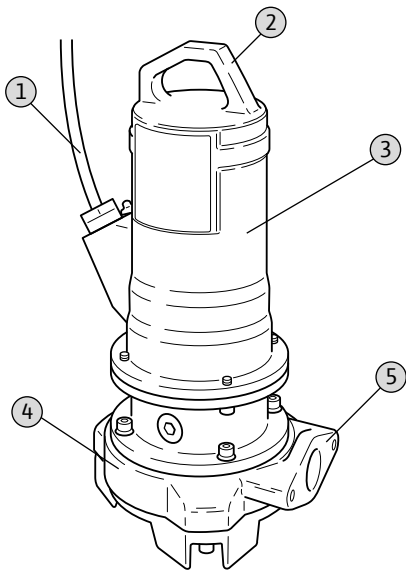


Fig. 1: MTC 32F39...F55

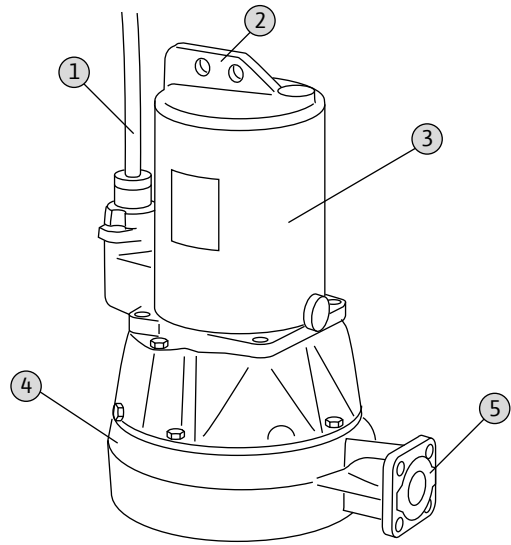


Fig. 2

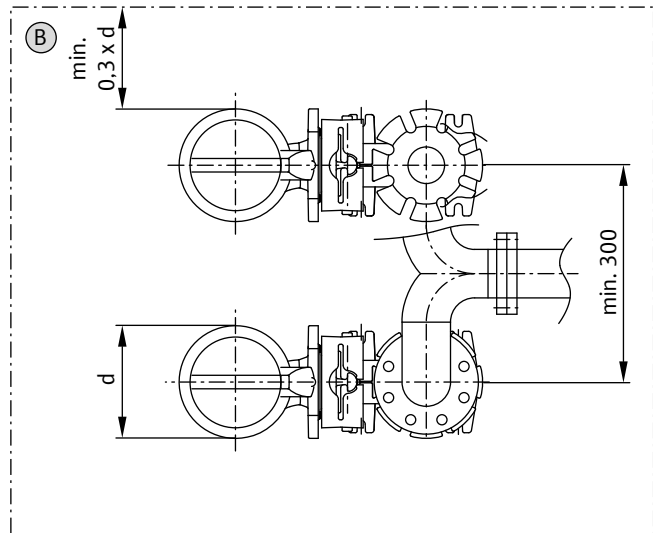
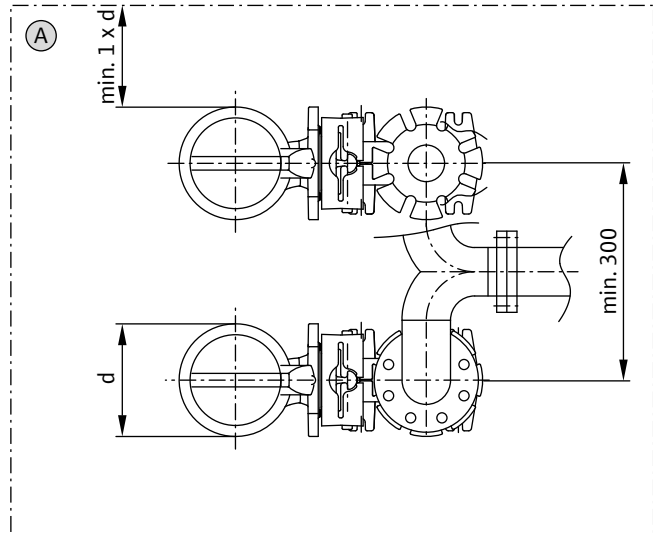
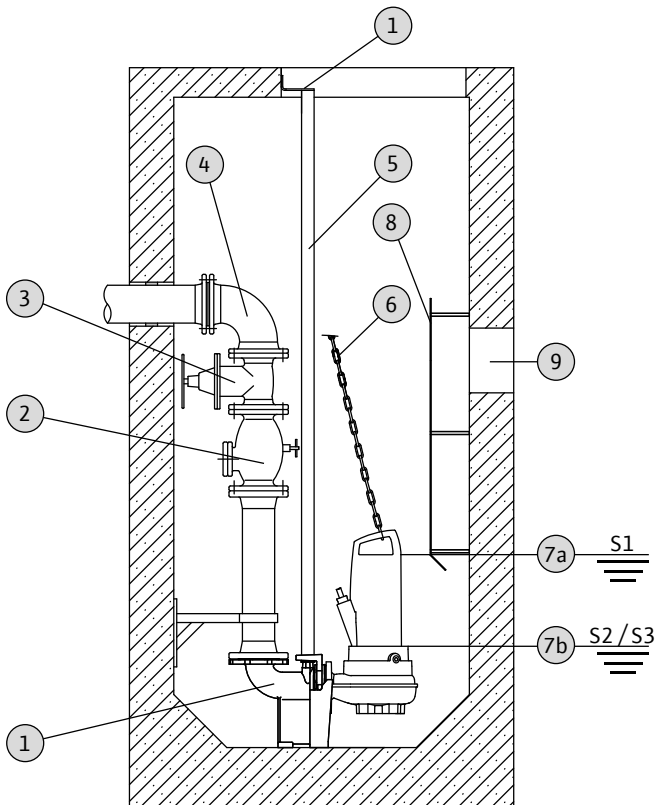


Fig. 3

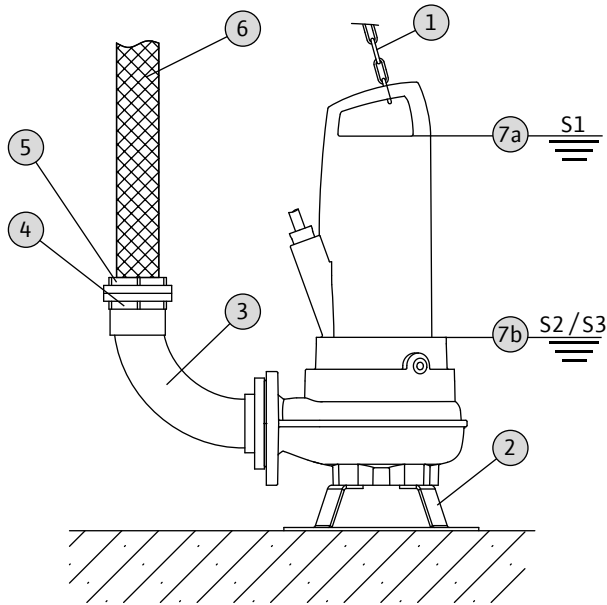


Fig. 4: MTC 32F17...F33

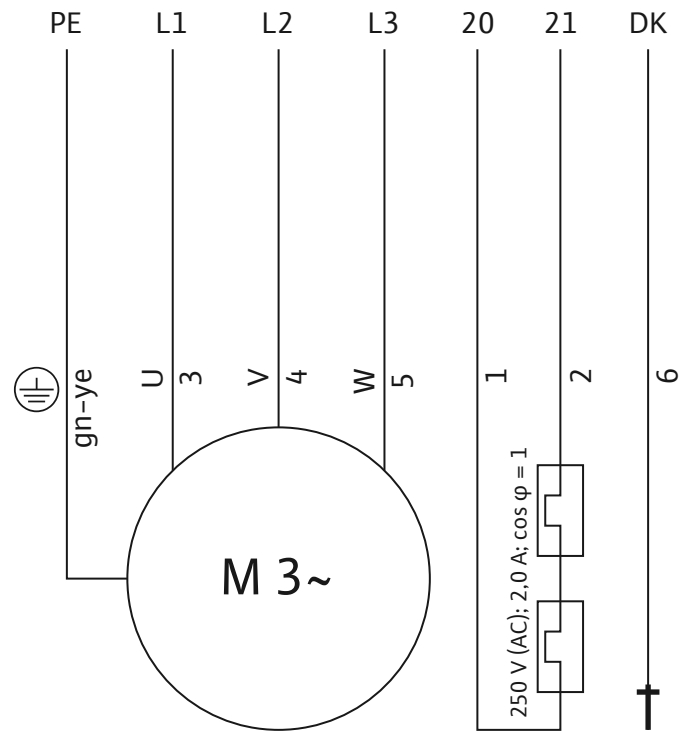


Fig. 4: MTC 32F39...

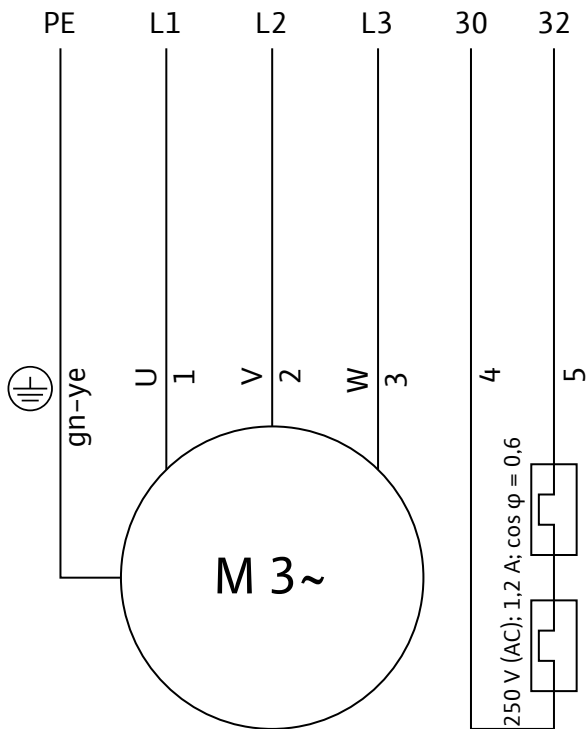


Fig. 5: MTC 32F49...F55

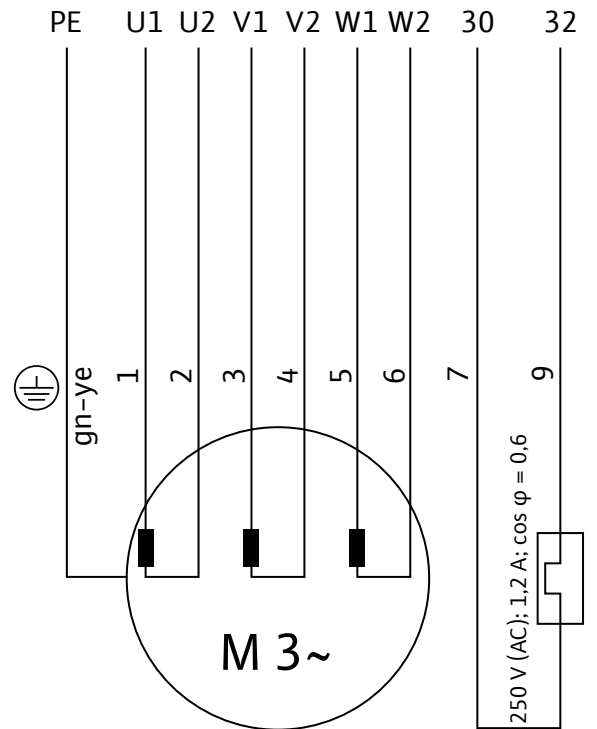


Fig. 6: MTC 32F17...F33

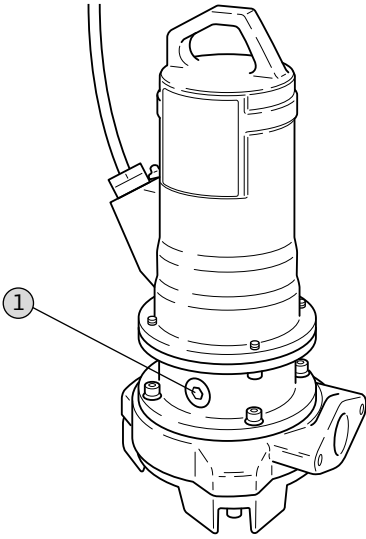


Fig. 7: MTC 32F17...F33

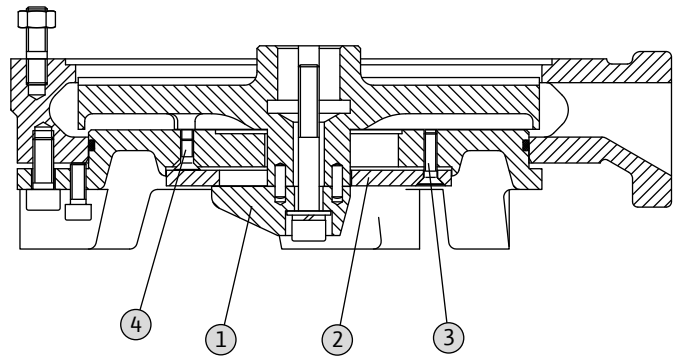


Fig. 8: MTC 32F39...

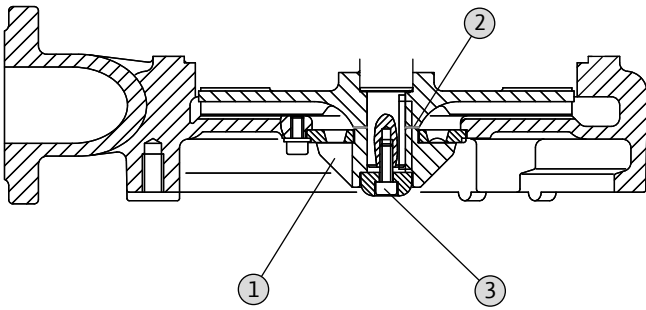
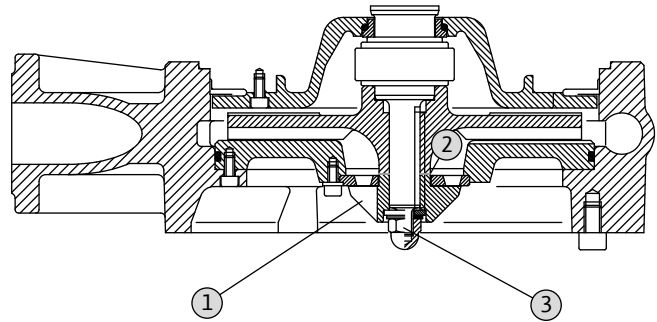


Fig. 8: MTC 32F49...F55



| | | | | | |
|-----------|----------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. | Ievads | 278 | 7. | Ekspluatācijas izbeigšana/utilizācija | 291 |
| 1.1. | Par šo dokumentu | 278 | 7.1. | Pagaidu ekspluatācijas izbeigšana | 291 |
| 1.2. | Šīs instrukcijas uzbūve | 278 | 7.2. | Galīga ekspluatācijas izbeigšana apkopes darbu veikšanai vai glabāšanai | 292 |
| 1.3. | Personāla kvalifikācija | 278 | 7.3. | Atkārtota ekspluatācijas sākšana | 292 |
| 1.4. | Izmantotie saīsinājumi un termini | 278 | 7.4. | Utilizācija | 292 |
| 1.5. | Attēli | 278 | 8. | Uzturēšana kārtībā | 292 |
| 1.6. | Autortiesības | 278 | 8.1. | Ekspluatācijas materiāli | 293 |
| 1.7. | Nosacījums par izmaiņām | 278 | 8.2. | Apkopes termiņi | 293 |
| 1.8. | Garantija | 278 | 8.3. | Apkopes darbi | 293 |
| 2. | Drošība | 279 | 8.4. | Remontdarbi | 294 |
| 2.1. | Norādījumi un drošības norādījumi | 279 | 9. | Traucējumu meklēšana un novēršana | 295 |
| 2.2. | Vispārēja drošība | 280 | 9.1. | Traucējums: agregātu nevar iedarbināt | 295 |
| 2.3. | Piemērotās direktīvas | 280 | 9.2. | Traucējums: agregātu var iedarbināt, taču īsi pēc ekspluatācijas sākšanas dzinēja drošības slēdzis to izslēdz | 296 |
| 2.4. | CE marķējums | 280 | 9.3. | Traucējums: agregāts darbojas, taču nesūknē | 296 |
| 2.5. | Elektriskie darbi | 280 | 9.4. | Traucējums: agregāts darbojas, bet netiek ievēroti dotie ekspluatācijas parametri | 296 |
| 2.6. | Elektriskais pieslēgums | 280 | 9.5. | Traucējums: agregāts darbojas nevienmērīgi un trokšņaini | 296 |
| 2.7. | Zemējuma pieslēgums | 281 | 9.6. | Traucējums: gredzenveida blīvslēga sūce, blīvēšanas telpas kontrolierīce ziņo par traucējumu vai atslēdz agregātu | 296 |
| 2.8. | Drošības un kontroles ierīces | 281 | 9.7. | Turpmākie traucējumu novēršanas soļi | 297 |
| 2.9. | Izturēšanās ekspluatācijas laikā | 281 | 10. | Rezerves daļas | 297 |
| 2.10. | Ekspluatācija eksplozīvā vidē | 281 | | | |
| 2.11. | Sūknējamie šķidrumi | 281 | | | |
| 2.12. | Skaņas spiediens | 282 | | | |
| 3. | Transportēšana un uzglabāšana | 282 | | | |
| 3.1. | Piegādāšana | 282 | | | |
| 3.2. | Transportēšana | 282 | | | |
| 3.3. | Uzglabāšana | 282 | | | |
| 3.4. | Nosūtīšana atpakaļ | 283 | | | |
| 4. | Izstrādājuma apraksts | 283 | | | |
| 4.1. | Noteikumiem atbilstoša izmantošana un izmantošanas jomas | 283 | | | |
| 4.2. | Uzbūve | 283 | | | |
| 4.3. | Aizsardzība pret eksplozijām atbilstoši ATEX | 284 | | | |
| 4.4. | Ekspluatācijas režīmi | 284 | | | |
| 4.5. | Tehniskie dati | 284 | | | |
| 4.6. | Tipa koda atšifrējums | 285 | | | |
| 4.7. | Piegādes komplekts | 285 | | | |
| 4.8. | Piederumi (pieejami kā papildaprīkojums) | 285 | | | |
| 5. | Uzstādīšana | 285 | | | |
| 5.1. | Vispārīgi | 285 | | | |
| 5.2. | Uzstādīšanas veidi | 285 | | | |
| 5.3. | Ekspluatācijas vieta | 285 | | | |
| 5.4. | Montāža | 286 | | | |
| 5.5. | Aizsardzība pret sauso darbību | 287 | | | |
| 5.6. | Elektriskais pieslēgums | 288 | | | |
| 5.7. | Dzinēja aizsardzība un ieslēgšanas veidi | 289 | | | |
| 6. | Ekspluatācijas sākšana | 289 | | | |
| 6.1. | Elektrība | 289 | | | |
| 6.2. | Griešanās virziena pārbaude | 290 | | | |
| 6.3. | Līmeņa vadība | 290 | | | |
| 6.4. | Ekspluatācija sprādzienbīstamās zonās | 290 | | | |
| 6.5. | Ekspluatācijas sākšana | 290 | | | |
| 6.6. | Izturēšanās ekspluatācijas laikā | 291 | | | |

1. Ievads

1.1. Par šo dokumentu

Oriģinālā ekspluatācijas instrukcija ir rakstīta vācu valodā. Visās citās valodās pieejamās instrukcijas ir oriģinālās ekspluatācijas instrukcijas tulkojumi. EK atbilstības deklarācija ir šīs ekspluatācijas instrukcijas sastāvdaļa. Šī atbilstības deklarācija zaudē savu spēku, ja šeit uzskaitītajiem konstrukcijas veidiem ir veiktas tehniskas izmaiņas, kas nav saskaņotas ar mums.

1.2. Šīs instrukcijas uzbūve

Šī instrukcija ir iedalīta atsevišķās nodaļās. Katrai nodaļai ir informatīvs virsraksts, no kura jūs varat saprast, kas ir aprakstīts šajā nodaļā. Saturā rādītājs vienlaicīgi kalpo kā norādes, jo visas svarīgās sadaļas ir izceltas. Visi svarīgie norādījumi un drošības norādījumi ir īpaši izcelti. Precīzāku informāciju par šo tekstu uzbūvi jūs atradīsiet 2. nodaļā "Drošība".

1.3. Personāla kvalifikācija

Visam personālam, kas strādā ar izstrādājumu, jābūt kvalificētam šo darbu veikšanai, piem., elektroinstalācijas darbi jāveic sertificētam elektriķim. Visiem darbiniekiem jābūt pilngadīgiem.

Visam lietošanas un apkopes personālam papildus ir jāapgūst valstī spēkā esošie nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi.

Jāpārlicinās, ka personāls ir izlasījis un sapratis šo ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatu, nepieciešamības gadījumā tā no ražotāja jāpasūta vajadzīgajā valodā.

Šis izstrādājums nav paredzēts tam, lai to lietotu personas (ieskaitot bērnus) ar ierobežotām fiziskām, sensoriskām vai garīgām spējām, personas ar nepietiekamu pieredzi un/vai nepietiekamām zināšanām, ja nu vienīgi gadījumos, kad tās uzruga par viņu drošību atbildīga persona, kura dod norādījumus par izstrādājuma lietošanu.

Bērni ir jāuzrauga, lai pārlicinātos, ka viņi nespēlējas ar izstrādājumu.

1.4. Izmantotie saīsinājumi un termini

Šajā ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatā tiek izmantoti dažādi saīsinājumi un termini.

1.4.1. Saīsinājumi

- apm. = apmēram
- attiec. = attiecībā uz
- evtl. = eventuāli
- jeb = vai
- lūdzu pagr. = lūdzu pagriezt
- maks. = maksimāli, maksimums
- min. = minimāli, vismaz
- nepiec. gad. = nepieciešamības gadījumā
- pie apst. = pie apstākļiem
- piem. = piemēram
- skat. = skatīt arī
- t. i. = tas ir
- t. sk. = tai skaitā
- u.c. = un citi
- u.d.c. = un daudzi citi

• utt. = un tā tālāk

1.4.2. Termini

Sausā darbība

Izstrādājums darbojas ar pilniem apgriezieniem, taču tajā nav sūknējamā šķidrums. Strikti jāizvairās no sausās darbības, nepieciešamības gadījumā jāiebūvē aizsargierīce!

Aizsardzība pret sauso darbību

Aizsardzībai pret sauso darbību automātiski jāizslēdz izstrādājums, kad izstrādājuma minimālais iegremdēšanas dziļums ūdenī ir mazāks par nepieciešamo. Tas tiek panākts, iebūvējot, piemēram, pludiņslēdzi vai līmeņa sensoru.

Līmeņa vadība

Līmeņa vadībai izstrādājums automātiski jāizslēdz vai jāieslēdz, sasniedzot dažādu piepildījuma līmeņus. Tas tiek panākts, iebūvējot vienu vai divus pludiņslēdzus.

1.5. Attēli

Šeit tiek izmantoti vienkāršoti attēli un izstrādājumu oriģinālie attēli. Sakarā ar mūsu izstrādājumu lielo dažādību un dažādajiem izmēriem, ko nosaka konstruktīvo elementu sistēma, citādi nav iespējams. Precīzus attēlus un izmērus skatiet datu lapā, plānošanas palīgmateriālos un/vai montāžas plānā.

1.6. Autortiesības

Autortiesības uz šo ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatu pieder ražotājam. Šī ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmata ir paredzēta montāžas, apkalpojošajam un apkopes personālam. Tā satur priekšrakstus un tehniskus zīmējumus, kurus ne pilnā apjomā, ne daļēji nedrīkst pavairot, izplatīt, bez atļaujas izmantot konkurences mērķiem vai nodot citām personām.

1.7. Nosacījums par izmaiņām

Tiesības veikt iekārtu un/vai to piemontēto daļu tehniskas izmaiņas pieder ražotājam. Šī ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatas attiecās uz titullapā norādīto izstrādājumu.

1.8. Garantija

Šī nodaļa satur vispārīgu informāciju par garantiju. Līguma noteikumi vienmēr tiek uztverti kā primārie un šī nodaļa tos neatceļ!

Ražotājs apņemas novērst jebkurus tā pārdo-tā izstrādājuma trūkumus, ja tiek ievēroti tālāk aprakstītie priekšnoteikumi.

1.8.1. Vispārīgi

- Runa ir par materiālu defektiem, kas radušies ražošanā vai konstrukcijas dēļ.
- Par defektiem noteiktajā garantijas laikā rakstiski jāziņo ražotājam.
- Izstrādājums ir lietots tikai saskaņā ar noteiktajiem lietošanas noteikumiem.

- Visas drošības un kontroles ierīces ir pieslēguši un pārbaudījuši speciālisti.

1.8.2. Garantijas laiks

Ja nav spēkā cita vienošanās, garantija ir spēkā 12 mēnešus no ekspluatācijas sākšanas vai maks. 18 mēnešus no piegādes datuma. Citām vienošanām ir jābūt rakstiski formulētām pasūtījuma apstiprinājumā. Tās ir spēkā kā minimums līdz izstrādājuma garantijas laika beigām.

1.8.3. Rezerves daļas, piemontējamās un pārbūvējamās daļas

Remontam, nomaīnai, piemontēšanai vai pārbūvēšanai drīkst izmantot tikai ražotāja oriģinālās rezerves daļas. Tikai tās garantē maksimālo darbību un drošību. Šīs detaļas ir konstruētas speciāli mūsu izstrādājumiem. Patvaļīga piemontēšana un pārbūvēšana vai neoriģinālo detaļu izmantošana var izraisīt nopietnus izstrādājuma bojājumus un/vai smagas traumas.

1.8.4. Apkope

Regulāri jāveic noteiktie apkopes un pārbaudes darbi. Šos darbus drīkst veikt tikai apmācītas, kvalificētas un sertificētas personas. Apkopes darbus, kas nav aprakstīti šajā ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatā, kā arī jebkura veida remontdarbus drīkst veikt tikai ražotājs un tā sertificētas servisa remontdarbības.

1.8.5. Izstrādājuma bojājumi

Bojājumi vai traucējumi, kas apdraud drošību, jānovērš tūlīt un pareizi, tas jā dara šim nolūkam apmācītām personām. Izstrādājumu drīkst ekspluatēt tikai tehniski nevainojamā stāvoklī. Noteiktajā garantijas laikā izstrādājuma remontu drīkst veikt tikai ražotājs un/vai ražotāja sertificēta servisa remontdarbības! Ražotājs patur tiesības pieprasīt, lai lietotājs bojāto izstrādājumu nogādātu pārbaudei rūpnīcā!

1.8.6. Atbildības ierobežojumi

Ražotājs nenodrošina garantiju un neuzņemas atbildību par izstrādājuma bojājumiem, ja ir spēkā kāds no sekojošajiem punktiem:

- ražotāja konstrukcijas aprēķini ir bijuši balstīti uz lietotāja vai pasūtītāja dotiem nekvalitatīviem un/vai nepareiziem datiem;
 - vācijā/jūsu valstī spēkā esošo likumu un šīs ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatas noteikto drošības norādījumu, priekšrakstu un nepieciešamo prasību neievērošana;
 - noteikumiem neatbilstoša izmantošana;
 - nepareiza glabāšana un transportēšana;
 - noteikumiem neatbilstoša montāža/demontāža;
 - nepilnīga apkope;
 - nepienācīgs remonts;
 - neatbilstoša konstrukcijas pamatne vai nepienācīgi veikti būvdarbi;
 - ķīmiska, elektroķīmiska vai elektriska iedarbība;
 - nodilums.
- Līdz ar to ražotājs neuzņemas nekādu atbildību par traumām, lietu un/vai īpašuma bojājumiem.

2. Drošība

Šajā nodaļā tiek izklāstīti visi vispārīgi spēkā esošie drošības norādījumi un tehniskie norādījumi. Turklāt katrā nākamajā nodaļā ir pieejami specifiski drošības norādījumi un tehniskie norādījumi. Dažādās izstrādājuma ekspluatācijas fāzēs (uzstādīšana, ekspluatācija, apkope, transportēšana utt.) jāņem vērā un jāievēro visi norādījumi un noteikumi! Lietotājs ir atbildīgs par to, lai viss personāls ievērotu norādījumus un noteikumus.

2.1. Norādījumi un drošības norādījumi

Šajā rokasgrāmatā tiek izmantoti norādījumi un drošības norādījumi par iespējamiem materiāliem zaudējumiem un personu traumām. Lai tos skaidri izceltu personālam pamanāmā veidā, norādījumi un drošības norādījumi ir iedalīti šādi.

2.1.1. Norādījumi

Norādījumi ir attēloti treknrakstā. Norādījumi satur tekstu, kas norāda uz iepriekš sniegtu tekstu vai noteiktu nodaļas daļu vai izceļ īsus norādījumus.

Piemērs:

ievērojiet, ka izstrādājumi ar dzeramo ūdeni jāglabā no sala drošā vietā!

2.1.2. Drošības norādījumi

Drošības norādījumi ir attēloti ar nelielu atkāpi un treknrakstā. Tie vienmēr sākas ar signālvārdu. Norādījumi, kas attiecas tikai uz materiāliem zaudējumiem, tiek drukāti ar pelēku šriftu un bez drošības simbola.

Norādījumi, kas norāda uz personu traumām, tiek drukāti melni un ir vienmēr saistīti ar drošības simbolu. Kā drošības simboli tiek izmantoti bīstamības, aizlieguma un norādījuma zīmes.

Piemērs:



Bīstamības simbols: vispārēja bīstamība



Bīstamības simbols, piem., elektriskā strāva



Aizlieguma simbols, piem., piekļuve liegta!



Norādījuma simbols, piem., valkāt cimdus

Drošības simbolos izmantotās zīmes atbilst vispārīgi spēkā esošajām direktīvām un noteikumiem, piem., DIN, ANSI.

Katrs drošības norādījums sākas ar kādu no šiem signālvārdiem:

• Bīstami

Var izraisīt smagas personu traumas vai pat nāvi!

- **Brīdinājums**

Var izraisīt smagas personu traumas!

- **Uzmanību**

Var izraisīt personu traumas!

- **Uzmanību** (norāde bez simbola)

Var izraisīt būtiskus materiālos zaudējumus, nav izslēgti neatgriezeniski bojājumi!

Drošības norādījumi sākas ar signālvārdu un bīstamības apzīmējumu, tam seko bīstamības avots un iespējamās sekas, norādījums beidzas ar norādi par izvairīšanos no bīstamības.

Piemērs:

Brīdinājums par rotējošām daļām!

Rotējošs darbrats var iespiest un nogriezt ķermeņa daļas. Izslēgt izstrādājumu un ļaut darbratam pilnībā apstāties.

2.2. Vispārēja drošība

- Montējot vai demontējot izstrādājumu, telpās un šahtās nedrīkst strādāt vienatnē. Vienmēr jābūt klāt arī otrai personai.
- Visus darbus (montāža, demontāža, apkope, instalācija) drīkst veikt tikai tad, kad izstrādājums ir izslēgts. Veicot jebkurus darbus, izstrādājums jāatslēdz no elektrotīkla un jānodrošina pret nesankcionētu ieslēgšanu. Visām izstrādājuma rotējošajām daļām jāapstājas.
- Lietotāja pienākums ir par katru radušos traucējumu vai nepilnību nekavējoties ziņot atbildīgajam.
- Ja rodas defekts, kas apdraud drošību, lietotājam tūlīt jāaptur iekārta. Pie šiem gadījumiem pieder:
 - drošības un/vai kontroles ierīču darbības atteice,
 - svarīgas detaļas bojājums,
 - elektrisko ierīču, vadu un izolācijas bojājums.
- Lai nodrošinātu drošu lietošanu, instrumenti un citi priekšmeti jāglabā tikai tam paredzētās vietās.
- Strādājot slēgtās telpās, jānodrošina pietiekama ventilācija.
- Veicot metināšanas darbus un/vai darbus ar elektroierīcēm, jāpārlicinās, ka nepastāv sprādziena risks.
- Kopumā drīkst izmantot tikai tādas kravas satveršanas ierīces, kuras nosaka un pieļauj likumdošanas prasības.
- Kravas satveršanas ierīces jāpielāgo atbilstoši apstākļiem (laka apstākļi, viena āķa ierīce, slodze utt.) un rūpīgi jāuzglabā.
- Mobilās kravas celšanas ierīces jāizmanto tā, lai lietošanas laikā nodrošinātu celšanas ierīces stabilitāti.
- Izmantojot mobilās kravas celšanas ierīces nevadāmu kravu celšanai, jāveic pasākumi, lai novērstu to gāšanos, šķībešanos, noslīdēšanu utt.
- Jāveic pasākumi, lai neviena persona nevarētu atrasties zem pakārtas kravas. Tāpat ir aizliegts pārvietot kravas pāri darba vietām, kurās atrodas personas.
- Kravu celšanai izmantojot mobilas celšanas ierīces, nepieciešamības gadījumā (piem., ir aizsegts skats) koordinēšana jāuztic otrai personai.
- Paceltas kravas jātransportē tā, lai elektroapgādes pārtraukuma gadījumā nevienam nevarētu ievainot.

Veicot darbus ārpus telpām, pasliktinoties laika apstākļiem, darbi jāpārtrauc.

Šie norādījumi ir stingri jāievēro. To neievērošana var radīt traumas personālam un/vai smagus materiālos zaudējumus.

2.3. Piemērotās direktīvas

Šis izstrādājums atbilst

- dažādām EK direktīvām,
 - dažādiem saskaņotajiem standartiem,
 - un dažādiem nacionālajiem standartiem.
- Precīzus datus par piemērotajām direktīvām un standartiem jūs atradīsiet EK atbilstības deklarācijā. Bez tam, veicot izstrādājuma ekspluatāciju, montāžu un demontāžu, papildus kā pamats tiek piemēroti dažādi nacionālie noteikumi. Tie ir, piem., nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi, VDE noteikumi, līkums par ierīču drošību u. c.

2.4. CE marķējums

CE marķējums ir uzdrukāts uz datu plāksnītes vai tās tuvumā. Datu plāksnīte tiek novietota uz dzinēja korpusa vai rāmja.

2.5. Elektriskie darbi

Mūsu elektriskie izstrādājumi tiek darbināti ar maiņstrāvu vai trīsfāzu maiņstrāvu. Jāievēro vietējie spēkā esošie noteikumi (piem., VDE 0100). Izveidojot pieslēgumu, jāievēro nodaļā "Elektriskais pieslēgums" dotie norādījumi. Stingri jāievēro tehniskie dati!

Ja izstrādājumu ir izslēgusi aizsargierīce, to atkārtoti drīkst ieslēgt tikai pēc kļūdas novēršanas.



ELEKTRISKĀ strāva apdraud dzīvību!

Nepareiza apiešanās ar elektrisko strāvu, veicot elektriskos darbus, apdraud dzīvību! Šos darbus drīkst veikt tikai sertificēts elektriķis.

UZMANIETIES no mitruma!

Mitruma iekļūšana kabelī sabojās kabeli un izstrādājumu. Kabeļa galu nekad neiegremdējiet sūkņejamā vai citā šķīdumā. Dzīslas, kas netiek izmantotas, jāizolē!

2.6. Elektriskais pieslēgums

Lietotājam jābūt instruētam par izstrādājuma pieslēgšanu elektroapgādei, kā arī par tā atslēgšanas iespējām. Tiek ieteikts iemontēt noplūdes strāvas aizsardzības automātu (RCD).

Jāievēro valstī spēkā esošās direktīvas, standarti un noteikumi, kā arī vietējā energoapgādes uzņēmuma noteikumi.

Pieslēdzot izstrādājumu pie elektriskās slēgierīces, it īpaši izmantojot tādas elektroniskas ierīces kā maigās palaišanas ierīci vai frekvences pārveidotāju, lai ievērotu elektromagnētiskās saderības noteikumus, jāievēro slēgierīču ražotāju noteikumi. Nepieciešamības gadījumā jāveic elektroapgādes kabeļu un vadības kabeļu ekranēšana (piem., ekranēti kabeļi, filtri utt.).

Pieslēgumu drīkst veikt tikai tad, ja slēgierīces atbilst ES saskaņotajiem standartiem. Mobilo sakaru ierīces var izraisīt iekārtas traucējumus.



UZMANĪBU: Elektromagnētiskais starojums!
Elektromagnētiskais starojums rada risku dzīvībai personām ar kardiostimulatoriem. Pie iekārtas uzstādiet attiecīgas brīdinājuma plāksnītes un informējiet par to personas, uz kurām tas varētu attiekties!

2.7. Zemējuma pieslēgums

Mūsu izstrādājumiem (agregātam, ieskaitot aizsargierīces, vadības paneļus, ceļšanas ierīci) ir jābūt iezemētiem. Ja pastāv risks, ka personāls var nonākt saskarē ar izstrādājumu un sūknējamo šķidrums (piem., būvlaukumā), pieslēgums papildus jānodrošina ar noplūdes strāvas aizsardzības automātu.

Sūkņu agregāti ir appludināmi un saskaņā ar spēkā esošajiem standartiem atbilst aizsardzības klasei IP 68.

Pieslēdzamo slēgierīču aizsardzības klases ir norādītas uz to korpusiem un tām piederīgajās ekspluatācijas instrukcijās.

2.8. Drošības un kontroles ierīces

Mūsu izstrādājumi var būt aprīkoti ar mehāniskām (piem., iesūkšanas siets) un/vai elektriskām (piem., termosensors, blīvēšanas telpas kontrolierīces u.c.) drošības un kontroles ierīcēm. Šīs ierīces jāpiemontē vai jāpieslēdz.

Pirms ekspluatācijas sākšanas elektrīķim ir jāpieslēdz elektriskās ierīces, piemēram, termosensors, plūdiņslēdzis u. c. un jāpārbauda, vai tās darbojas pareizi.

Pievērsiet uzmanību tam, ka noteiktām ierīcēm, lai tās darbotos nevainojami, nepieciešama slēgierīce, piem., PTC termistors vai PT100 sensors. Šīs slēgierīces var saņemt no ražotāja vai elektrīķa.

Personālam jābūt instruētam par izmantotajām ierīcēm un to funkcijām.

UZMANĪBU!

Izstrādājumu nedrīkst ekspluatēt, ja ir noņemtas drošības vai kontroles ierīces, ja tās ir bojātas un/vai nedarbojas!

2.9. Izturēšanās ekspluatācijas laikā

Izstrādājuma ekspluatācijas laikā jāievēro izmantošanas vietā spēkā esošie likumi un noteikumi par darba vietas drošību, nelaimes gadījumu novēršanu un elektroierīču lietošanu. Droša darba interesēs lietotājam ir jāveic personāla darba pienākumu sadale. Visam personālam ir jābūt atbildīgam par noteikumu ievērošanu.

Izstrādājums ir aprīkots ar kustīgām daļām. Ekspluatācijas laikā tās griežas, lai varētu sūknēt šķidrumu. Sūknējamā šķidrums ir noteiktām vielām, kustīgajām daļām var izveidoties asas malas.



BRĪDINĀJUMS par rotējošām daļām!

Rotējošās daļas var iespiest un nogriezt locekļus. Ekspluatācijas laikā nekad neskarieties pie hidraulikas kustīgajām daļām.

- Pirms apkopes un remontdarbiem izslēdziet izstrādājumu, atvienojiet to no elektrotīkla un nodrošiniet pret neatļautu ieslēgšanu.
- Ļaujiet kustīgajām daļām pilnībā apstāties!

2.10. Ekspluatācija eksplozīvā vidē

Ar Ex apzīmēti izstrādājumi ir piemēroti lietošanai eksplozīvā vidē. Šādiem izmantošanas gadījumiem izstrādājumiem jāatbilst noteiktām direktīvām. Tāpat lietotājam jāievēro noteikti uzvedības noteikumi un direktīvas.

Izstrādājumi, ko atļauts izmantot eksplozīvā vidē, tiek apzīmēti šādi:

- datu plāksnītē jābūt nodrukātam simbolam "Ex",
- datu plāksnītē ir doti dati par Ex klasifikāciju un Ex sertifikācijas numurs!

Strādājot eksplozīvā vidē, ievērojiet arī turpmākajās nodaļās sniegto informāciju par aizsardzību pret eksplozijām!



BĪSTAMĪBA, ko rada Ex vidē neatļauti piederumi!

Ekspluatējot Ex sertificētus izstrādājumus eksplozīvā vidē, arī to piederumiem jābūt sertificētiem šādai izmantošanai! Pirms izmantošanas pārbaudiet, vai visi piederumi ir sertificēti atbilstoši direktīvām.

2.11. Sūknējamie šķidrums

Katrs sūknējamais šķidrums atšķiras pēc tā sastāva, agresivitātes, abrazivitātes, sauso vielu satura un daudziem citiem aspektiem. Mūsu izstrādājumiem var izmantot daudzās jomās. To darot, jāņem vērā, ka, mainoties īpašībām (blīvums, viskozitāte, sastāvs vispār), var mainīties arī izstrādājuma darba parametri.

Izmantojot un/vai pārceļot izstrādājumu citā sūknējamā šķidrumsā, jāņem vērā šādi punkti:

- Izstrādājumi, kas tikuši izmantoti netīra ūdens sūknēšanai, pirms izmantošanas citā sūknējamā šķidrumsā kārtīgi jāiztīra.
- Izstrādājumi, kas tikuši izmantoti fekālijas saturoša un veselībai bīstama ūdens sūknēšanai, pirms izmantošanas citā sūknējamā šķidrumsā pilnībā jāattīra.

Ir jānoskaidro, vai šo izstrādājumu drīkst izmantot citā sūknējamā šķidrumsā.

Izmantošana dzeramajā ūdenī nav atļauta!

- Izstrādājumiem, kas tiek darbināti ar eļļošanas vai dzesēšanas šķidrumu (piem., eļļu), jāņem vērā, ka bojāta blīvslēga gadījumā tas var nonākt sūknējamā šķidrumsā.
- Viegli uzliesmojošu un eksplozīvu šķidrumu sūknēšana tīrā formā ir aizliegta!



BĪSTAMI eksplozīvi sūknējamie šķidrums!
Eksplozīvu šķidrumu (piem., petroleja, benzīns u. c.) sūknēšana ir stingri aizliegta. Izstrādājumi nav konstruēti šādiem šķidrumsiem!

2.12. Skaņas spiediens

Atkarībā no izmēra un jaudas (kW) izstrādājums ekspluatācijas laikā rada skaņas spiedienu robežās no apm. 70 dB (A) līdz 110 dB (A).

Faktiskais skaņas spiediens tomēr ir atkarīgs no vairākiem faktoriem. Tie ir, piemēram, montāžas dziļums, uzstādīšana, piederumu un cauruļvadu stiprinājums, ekspluatācijas punkts, iegremdēšanas dziļums u.c.

Ieteicams lietotājam veikt papildu mērījumus darba vietā, kad izstrādājums strādā savā ekspluatācijas punktā un tiek izpildīti visi ekspluatācijas nosacījumi.



UZMANĪBU: Lietojiet dzirdes aizsardzības līdzekļus!
Saskaņā ar pastāvošajiem likumiem un noteikumiem apstākļos, kad skaņas spiediens pārsniedz 85 dB (A), obligāti jālieto dzirdes aizsargi! Lietotājam jā rūpējas par to, lai tas tiktu ievērots!

3. Transportēšana un uzglabāšana

3.1. Piegādāšana

Uzreiz pēc sūtījuma saņemšanas pārbaudiet, vai tas ir pilnā komplektācijā un nav bojāts. Iespējamu trūkumu gadījumā tajā pašā dienā jāziņo transporta uzņēmumam vai ražotājam, citādi pretenzijas vairs nebūs spēkā. Iespējamie bojājumi jāatzīmē pavadzīmē vai kravas pavaddokumentā.

3.2. Transportēšana

Transportēšanai izmantojiet tikai tam paredzētās un atļautās kravas satveršanas palīgierīces, transportēšanas līdzekļus un pacelšanas ierīces. Lai izstrādājumu varētu transportēt bez riska, tām jābūt ar pietiekamu celjspēju un celšanas spēku. Izmantojot ķēdes, tās jānodrošina pret slīdēšanu. Personālam jābūt kvalificētam šo darbu veikšanai un darba laikā jāievēro valstī spēkā esošie drošības noteikumi.

Ražotājs vai piegādātājs izstrādājumus piegādā piemērotā iepakojumā. Normālā situācijā tas izslēdz iespēju sabojāt izstrādājumu transportēšanas un uzglabāšanas laikā. Bieži mainot izmantošanas vietu, iepakojumu vajadzētu labi uzglabāt atkārtotai izmantošanai.

3.3. Uzglabāšana

No jauna piegādāti izstrādājumi ir sagatavoti tā, ka tos var uzglabāt vismaz 1 gadu. Uzglabājot starp ekspluatācijas reizēm, pirms novietošanas glabāšanā izstrādājums kārtīgi jāattīra!

Novietojot glabāšanā, jāņem vērā sekojošais:

- Izstrādājums jānovieto uz cietas pamatnes un jānodrošina pret apgāšanos un aizslīdēšanu. Netīrā ūdens un notekūdeņu sūkņi jāuzglabā vertikāli.



APGĀŠANĀS bīstamība!
Nekad nenovietojiet nenodrošinātu izstrādājumu. Izstrādājumam apgāzoties, pastāv bīstamība savainoties!

- Mūsu izstrādājumus var uzglabāt līdz maks. -15 °C temperatūrai. Uzglabāšanas telpai jābūt sausai. Mēs iesakām no sala drošu uzglabāšanu telpā ar temperatūru no 5 °C līdz 25 °C.
- Izstrādājumu nedrīkst uzglabāt telpās, kurās tiek veikti metināšanas darbi, jo radušās gāzes vai starojums var bojāt elastomēra daļas vai pārklājumus.
- Iesūkšanas un spiediena pieslēgums stingri jānoslēdz, lai novērsu netīrumu iekļūšanu.
- Visi elektroapgādes kabeļi jānogriež no pārlocīšanas, bojājumiem un mitruma iekļūšanas.



ELEKTRISKĀ strāva apdraud dzīvību!
Bojāti elektroapgādes kabeļi apdraud dzīvību!
Bojāti kabeļi nekavējoties jānomaina kvalificētam elektriķim.

UZMANIETIES no mitruma!
Mitruma iekļūšana kabeļi sabojās kabeļi un izstrādājumu. Kabeļa galu nekad neiegremdējiet sūknējamā vai citā šķidrumā.

- Izstrādājums jānogriež no tieša saules starojuma, karstuma, putekļiem un sala. Karstums un sals var izraisīt būtiskus darbratu un pārklājumu bojājumus!
- Darbrati ir regulāri jāpagriež. Tādējādi tiek novērsta gultņu iekļūšanās un atjaunota ziedes plēvīte uz blīvslēgiem.



UZMANIETIES no asām šķautnēm!
Darbratiem un hidraulikas korpusa atverēm var izveidoties asas šķautnes. Pastāv risks savainoties! Aizsardzībai vienmēr valkājiet cimdus.

- Pēc ilgākas uzglabāšanas pirms ekspluatācijas sākšanas izstrādājums jānotīra, piemēram, jānoslauka putekļi un eļļas aplikumi. Pārbaudiet, vai darbrati darbojas netraucēti un vai nav bojāti korpusa pārklājumi.
- Pirms ekspluatācijas sākšanas jāpārbauda šķidrumu piepildījuma līmenis (eļļa, dzinēja pildījums u. c.), nepieciešamības gadījumā tie jāpapildina!**

Bojāti virsmas pārklājumi tūlīt jāizlabo. Tikai nebojāts pārklājums pilda tā uzdevumu!

Ja jūs ievērojat šos noteikumus, izstrādājumu var uzglabāt ilgāku laiku. Tomēr ņemiet vērā, ka elastomēra daļas un pārklājumi, pakļauti dabiskai novecošanai, kļūst trausli. Uzglabājot ilgāk par 6 mēnešiem, mēs iesakām tos pārbaudīt vai nepieciešamības gadījumā nomainīt. Šādā gadījumā, lūdzu, konsultējieties ar ražotāju.

3.4. Nosūtīšana atpakaļ

Izstrādājumi, kas jānogādā atpakaļ uz rūpnīcu, atbilstoši jāiesaiņo. Tas nozīmē, ka izstrādājums jāattīra no netīrumiem un, ja tas ir izmantots ar veselībai kaitīgiem sūkņajiem šķidrumiem, jāveic tā dekontaminācija. Iepakojumam izstrādājums jāpasargā no bojājumiem transportēšanas laikā. Jautājumu gadījumā vērsieties pie ražotāja!

4. Izstrādājuma apraksts

Izstrādājums tiek izgatavots ar vislielāko rūpību un tiek pakļauts pastāvīgai kvalitātes kontrolei. Pareiza montāža un apkope nodrošina ekspluatāciju bez traucējumiem.

4.1. Noteikumiem atbilstoša izmantošana un izmantošanas jomas

Iegremdējamie sūkņi Wilo-Drain MTC 32...ir iedalīti divos tipizmēros:

- mazais tipizmērs ar sūkņēšanas augstumu līdz 33 m;
 - lielais tipizmērs ar sūkņēšanas augstumu no 39 m līdz 55 m.
- Iegremdējamie sūkņi ir piemēroti, lai ar pulsējošu un ilgstošu darbību sūknētu šādas vielas:
- Bez atļaujas izmantot sprādzienbīstamās zonās:
 - netīru ūdeni un notekūdeņus ar parastajiem piemaisījumiem,
 - notekūdeņus no slapjajām tualetēm un pusuāriem (ja **nav** pieprasīta aizsardzība pret eksplozīvajām),
 - no šahtām, bedrēm un sūkņu stacijām, kas **nav** savienotas ar publisko kanalizācijas tīklu.
 - Ar atļauju izmantot sprādzienbīstamās zonās:
 - netīru ūdeni un notekūdeņus,
 - fekālijas saturošus notekūdeņus,
 - komunālos un ražošanas notekūdeņus,
 - no šahtām, bedrēm, sūkņu stacijām un drenāžas sistēmām, kas ir savienotas ar publisko kanalizācijas tīklu.
- Iegremdējamais sūkņus nedrīkst izmantot:
- dzeramā ūdens,
 - sūkņejamo šķidrumu ar cietām sastāvdaļām kā, piem., akmeņi, koksne, metāli, smiltis u.c. sūkņēšanai.



ELEKTRISKĀS strāvas radīta bīstamība!
Izmantojot izstrādājumus peldbaseinos un citos baseinos, kur var iekāpt, elektriskā strāva apdraud dzīvību. Jāņem vērā šādi punkti:

- Ja baseinos atrodas cilvēki, sūkņu izmantošana ir stingri aizliegta!
- Ja baseinos neatrodas cilvēki, jāveic drošības pasākumi saskaņā ar DIN VDE 0100-702.46 (vai atbilstošiem valstī spēkā esošiem standartiem).

Izstrādājums tiek izmantots notekūdeņu sūkņēšanai. Tādēļ dzeramā ūdens sūkņēšana ar to ir stingri aizliegta!

Pie noteikumiem atbilstošas lietošanas pieder arī šīs instrukcijas ievērošana. Jebkura izmantošana,

kas neatbilst šai instrukcijai, ir noteikumiem neatbilstoša.

4.1.1. Norādījums par atbilstību EN 12050-1 vai DIN EN 12050-1 prasībām

Bez atļaujas izmantot sprādzienbīstamās zonās

Agregāti bez atļaujas izmantoti sprādzienbīstamās zonās atbilst EN 12050-1 prasībām.

Ar atļauju izmantot sprādzienbīstamās zonās

Agregāti ar atļauju izmantoti sprādzienbīstamās zonās atbilst DIN EN 12050-1 prasībām.

4.2. Uzbūve

Wilo-Drain MTC agregāti ir appludināmi iegremdējamie notekūdeņu sūkņi ar ārpusē novietotu griezējierīci, ko var izmantot slapjās vietās uzstādītus stacionāri un pārvietojamus vertikālā stāvoklī.

Fig. 1.: Apraksts

| | | | |
|---|-------------------|---|----------------------|
| 1 | Kabelis | 4 | Hidraulikas korpuss |
| 2 | Celšanas rokturis | 5 | Spiediena pieslēgums |
| 3 | Dzinēja korpuss | | |

4.2.1. Hidraulika ar griezējierīci pirms tās

Hidraulikas korpuss un darbrats tiek izgatavots no čuguna lējuma. Kā darbrats tiek izmantoti atvērti vairāku kanālu darbrati.

Pirms hidraulikas uzstādītā griezējierīce veidota no cietmetāla.

Spiediena puses pieslēgums atkarībā no tipa ir izgatavots kā horizontāls atloka/vītņota atloka savienojums.

Izstrādājums nav pašiesūcošs, t. i., sūkņejamam šķidrumam ir jāpieplūst patstāvīgi vai jābūt ar spiedienu pie ieejas.

4.2.2. Dzinējs

Dzinēja korpuss tiek izgatavots no čuguna lējuma. Kā dzinēji tiek izmantoti sausas darbības trīsfāzu maiņstrāvas dzinēju modeļi. Dzesēšana notiek ar apkārt esošo sūkņejamo šķidrums. Siltsams caur dzinēja korpusu tiek nodots tālāk sūkņejamam šķidrumam. Tādēļ ilgstošas ekspluatācijas (S1) nolūkos šiem agregātiem vienmēr jābūt iegremdētiem. Īslaicīgās (S2) un periodiskas īslaicīgās (S3) ekspluatācijas gadījumā dzinējs var būt gan iegremdēts, gan neiegremdēts.

Dzinēji ir aprīkoti ar šādām kontroles ierīcēm:

- **Dzinēja telpas blīvējuma kontrolierīce** (tikai MTC 32F17...F33). Blīvējuma kontrolierīce ziņo par ūdens iekļūšanu dzinēja telpā.
- **Dzinēja termiskā kontrolierīce.** Dzinēja termiskā kontrolierīce aizsargā dzinēja tinumus no pārkaršanas. Standarta izpildījumā šim nolūkam tiek izmantots bimētāla sensors.
- **Elļas atdalīšanas kameras kontrole.** Dzinēju papildus var aprīkot ar ārējo blīvēšanas telpas elektrodu, kas kontrolē elļas atdalīšanas

kameru. Tas ziņo par ūdens ieplūšanu eļļas atdalīšanas kamerā caur sūknējamā šķidrums puses gredzenveida blīvslēgu.

Pieslēguma kabeļa garums ir 10 m, tas ir garenvirzienā hermetizēts un tam ir brīvs kabeļa gals.

4.2.3. Blīvējums

Blīvējumu uz sūknējamo šķidrumu vienmēr nodrošina ar gredzenveida blīvslēgu. Blīvējumu uz dzinēja telpu atkarībā no tipa nodrošina ar vārstas blīvslēgu vai gredzenveida blīvslēgu.

Eļļas atdalīšanas kamera starp abiem blīvslēgiem ir piepildīta ar medicīnisko balto eļļu.

Montējot izstrādājumu, baltā eļļa jāiepilda pilnībā.

4.3. Aizsardzība pret eksplozijām atbilstoši ATEX

Dzinēji saskaņā ar EK direktīvu 94/09/EK ir apstiprināti ekspluatācijai sprādzienbīstamā vidē, kurā jāizmanto II ierīču grupas 2. kategorijas elektroierīces.

Tādēļ dzinējus var izmantot 1. un 2. zonā.

Šos dzinējus nedrīkst izmantot 0. zonā!

Neelektriskās ierīces, piemēram, hidrolika, arī atbilst EK direktīvai 94/09/EK.



EKSPLOZIJU bīstamība!

Hidrolikas korpusam ekspluatācijas laikā jābūt pilnībā iegremdētam (pilnībā piepildītam ar sūknējamo šķidrumu). Neiegremdēts hidrolikas korpus vai/un gaisa atrašanās hidrolikā var izraisīt statisku uzlādi, kuras dēļ radusies dzirksteļizlāde var izraisīt eksploziju! Nodrošiniet izslēgšanos, izmantojot aizsardzību pret sauso darbību.

4.3.1. Ex apzīmējums



Ex apzīmējumam II 2G Ex d IIB T4 datu plāksnītē ir šāda nozīme:

- II = ierīču grupa
- 2G = ierīču kategorija (2 = piemērotas 1. zonai, G = gāzes, tvaiki, migla)
- Ex = sprādzien droša ierīce saskaņā ar Eiropas standartiem
- d = dzinēja korpusa aizsardzības veids: spiediendrošs apvalks
- II = paredzēts sprādzienbīstamām vietām, izņemot raktuvju šahtas
- B = paredzēts lietošanai kopā ar B apakšgrupas gāzēm (visas gāzes, izņemot ūdeņradi, acetilēnu, oglekļa disulfīdu)
- T4 = maks. ierīces virsmas temperatūra ir 135 °C

4.3.2. Aizsardzības veids "Spiediendrošs apvalks"

Šī aizsardzības veida dzinēji ir aprīkoti ar temperatūras kontroli.

Temperatūras kontrolierīce jāpieslēdz tā, lai pēc temperatūras pārsniegšanas aizsardzības nostrādāšanas atkārtota ieslēgšana ir iespējama tikai pēc "atbloķēšanas slēdža" manuālas nospiešanas.

4.3.3. Ex sertifikācijas numurs (ekspluatācijai sprādzienbīstamā vidē)

• MTC 32F17...F33: PTB 99 ATEX 1156

• MTC 32F39...F55: PTB 08 ATEX 1005 X

4.4. Ekspluatācijas režīmi

4.4.1. Ekspluatācijas režīms S1 (ilgstoša ekspluatācija)

Sūknis var ilgstoši strādāt ar nominālo jaudu, nepārsniedzot pieļaujamo temperatūru.

4.4.2. Ekspluatācijas režīms S2 (īslaicīga ekspluatācija)

Maks. ekspluatācijas laiks tiek norādīts minūtēs, piem., S2-15. Pārtraukumam jābūt tik ilgam, kamēr mašīnas temperatūra no dzesēšanas līdzekļa temperatūras neatšķiras vairāk kā par 2 K.

4.4.3. Ekspluatācijas režīms S3 (periodiska īslaicīgā ekspluatācija)

Šis ekspluatācijas režīms raksturo attiecību starp darbības laiku un dīkstāves laiku. S3 ekspluatācijas gadījumā, norādot vērtību, aprēķins vienmēr attiecas uz 10 min laika intervālu.

Piemēri

- S3 20 %
Darbības laiks 20 % no 10 min = 2 min/dīkstāves laiks 80 % no 10 min = 8 min
- S3 3 min
Darbības laiks 3 min/dīkstāves laiks 7 min
Ja tiek norādītas divas vērtības, tās attiecas viena uz otru, piem.:
- S3 5 min/20 min
Darbības laiks 5 min/dīkstāves laiks 15 min
- S3 25 %/20 min
Darbības laiks 5 min/dīkstāves laiks 15 min

4.5. Tehniskie dati

| Wilo-Drain MTC 32F | 17...33 | 39...55 |
|-------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| Vispārējie dati | | |
| Tīkla pieslēgums [U/f]: | 3~400 V, 50 Hz | |
| Jauda [P ₁]: | Skatīt datu plāksnīti | |
| Dzinēja nominālā jauda [P ₂]: | Skatīt datu plāksnīti | |
| Maks. sūkņēšanas augstums [H]: | Skatīt datu plāksnīti | |
| Maks. sūkņēšanas daudzums [Q]: | Skatīt datu plāksnīti | |
| Ieslēgšanas veids [AT]: | Skatīt datu plāksnīti | |
| Sūknējamā šķidrums temperatūra [t]: | 3...40 °C | 3...35 °C |
| Aizsardzības klase: | IP 68 | IP 68 |
| Izolācijas klase [Cl.]: | F | F |
| Apgriezieni [n]: | Skatīt datu plāksnīti | |
| Maks. iegremdēšanas dziļums: | 20 m | 20 m |
| Aizsardzība pret eksplozijām: | ATEX | ATEX |
| Brīvā caurplūde: | 6 mm | 7 mm |

| | | |
|----------------------------------|-------------------|----------|
| Wilo-Drain MTC 32F | 17...33 | 39...55 |
| Spiediena pieslēgums (PN6): | DN 36/G 1¼/ G2 | DN 32 |
| Ekspluatācijas režīmi | | |
| Iegremdēts [OT _g]: | S1 | S1 |
| Neiegremdēts [OT _e]: | S2 15 min* | S3 30 %* |
| Ieslēgšanas biežums | | |
| Ieteicamais: | - | 20/h |
| Maksimāli: | 15/h | 50/h |

* lai nodrošinātu nepieciešamo dzinēja dzesēšanu, pirms atkārtotas ieslēgšanas dzinējam vismaz 1 minūti ir jābūt pilnībā iegremdētam!

4.6. Tipa koda atšifrējums

| | |
|------------|-------------------------------------------------------------|
| Piemērs: | Wilo-Drain MTC 32F17.16/20/3-400-50-2-Ex |
| MTC | Notekūdeņu sūknis no pelēkā čuguna ar griezējierīci |
| 32 | Spiediena pieslēguma nominālais diametrs |
| F | Atvērts vairāku kanālu darbrats |
| 17 | Maks. sūkņēšanas augstums metros |
| 16 | Maks. sūkņēšanas apjoms m ³ /h |
| 20 | /10 = nominālā jauda P2 kilovatos |
| 3 | Dzinēja modelis 1 = 1~ 3 = 3~ |
| 400 | Nominālais spriegums |
| 50 | Frekvence |
| 2 | Polu skaits |
| Ex | Ar atļauju izmantot sprādzienbīstamās zonās atbilstoši ATEX |

4.7. Piegādes komplekts

- Agregāts ar 10 m kabeli un brīvu kabeļa galu
- Montāžas un ekspluatācijas instrukcija

4.8. Piederumi (pieejami kā papildaprīkojums)

- Līdz 50 m gari kabeli ar fiksētu soli ik pa 10 m vai individuāls kabeļu garums pēc pieprasījuma
- Piekāres ierīce
- Sūkņa kāja
- Ārējs blīvēšanas telpas elektrods
- Līmeņa vadība
- Nostiprināšanas piederumi un ķēdes
- Slēgierīces, releji un kontaktdakšas

5. Uzstādīšana

Lai uzstādīšanas laikā izvairītos no izstrādājuma bojājumiem vai bīstamām traumām, jāievēro šādi punkti:

- Uzstādīšanas darbus – izstrādājuma montāžu un instalēšanu – drīkst veikt tikai kvalificētas personas, kas ievēro drošības noteikumus.
- Pirms uzstādīšanas darbu sākšanas jāpārbauda, vai izstrādājums transportēšanas laikā nav bojāts.

5.1. Vispārīgi

Plānojot un ekspluatējot notekūdeņu iekārtas, jāņem vērā atbilstošie un vietējie noteikumi un vadlīnijas, kas attiecas uz notekūdeņu tehniku (piem., Notekūdeņu tehniskās savienības (ATV) noteikumi).

It īpaši stacionāro uzstādīšanas veidu gadījumā, ja sūknēts tiek pa garākiem spiedvadiem (it īpaši, ja ir pastāvīgs kāpums vai izteikti kalnains apvidus), norādām, ka var rasties hidrauliskie triecieni.

Hidrauliskie triecieni var izraisīt agregāta/iekārtas bojājumus un ar kļūdzieniem radīt traucējošu troksni. To var novērst, veicot atbilstošus pasākumus (piemēram, iebūvējot pretvārstus ar iestatāmu aizvēršanās laiku, īpaši izvietojot spiedvadu).

Pēc kaļķaina, mālu vai cementu saturoša ūdens sūkņēšanas izstrādājums jāizskalo ar tīru ūdeni, lai novērstu nogulsņējumu veidošanos un vēlāk izvairītos no nogulsņējumu izraisītas dīkstāves. Izmantojot līmeņa vadību, jāpievērš uzmanība minimālajam iegremdēšanas dziļumam ūdenī. Obligāti jānovērš gaisa burbulīšu esamība hidraulikas korpusā vai cauruļvadu sistēmā, un tie jālikvidē, izmantojot piemērotas atgaisošanas ierīces un/vai novietojot iekārtu nedaudz slīpi (pārvietojamas uzstādīšanas gadījumā). Sargājiet izstrādājumu no sala.

5.2. Uzstādīšanas veidi

- Vertikāla stacionārā uzstādīšana slapjā vietā ar piekāres ierīci
- Vertikāla pārvietojama uzstādīšana slapjā vietā ar sūkņa kāju

5.3. Ekspluatācijas vieta

Ekspluatācijas vietai jābūt tīrai, attīrītai no liekām cietām daļiņām, sausai, neizsalstošai un nepieciešamības gadījumā attīrītai no piesārņojuma, kā arī atbilstoši attiecīgajam izstrādājumam. Strādājot šahtās, drošības nolūkos vienmēr jābūt klāt arī otrai personai. Pastāv risks, ka tur var sakrāties indīgas vai smacējošas gāzes, tādā gadījumā jāveic nepieciešamie pretpasākumi!

Iebūvējot šahtās, ar iekārtu plānotāju jāsaprot šahtas izmēri un dzinēja atdzišanas laiks saistībā ar uzņēmumā valdošajiem apkārtējās vides apstākļiem.

Tādēļ, lai sausajiem dzinējiem nodrošinātu nepieciešamo dzesēšanu pēc tam, kad tie ir bijuši virs ūdens, pirms atkārtotas ieslēgšanas tiem jābūt pilnībā iegremdētiem ūdenī!

Jānodrošina, lai bez problēmām varētu uzstādīt celšanas ierīci, jo tā ir nepieciešama izstrādājuma montāžai/demontāžai. Izstrādājuma izmantošanas un uzstādīšanas vietai jābūt droši sasniedzamai ar celšanas ierīci. Uzstādīšanas vietas pamatnei jābūt cietai. Izstrādājuma transportēšanas nolūkos kravas satveršanas palīgierīce jāpiekabina paredzētajās celšanas cilpās vai pie celšanas roktura.

Elektroapgādes kabeli jāinstalē tā, lai nodrošinātu drošu ekspluatāciju un jebkurā laikā būtu iespējama montāža/demontāža. Izstrādājumu nekad nedrīkst nest vai vilkt aiz elektroapgādes kabeļa.

Izmantojot slēģierīci, jāievēro attiecīgā aizsardzības klase. Slēģierīces ir jānovieto vietās, kas ir drošas pret applūšanu.

Ekspluatējot sprādzienbīstamā vidē, jāpārlicinās, ka gan pašu izstrādājumu, gan arī pilnīgi visu aprīkojumu ir atļauts lietot šim izmantošanas mērķim. Konstruktijas daļām un pamatiem jābūt pietiekami izturīgiem, lai nodrošinātu drošu un funkcionāli atbilstošu nostiprināšanu. Par pamatu sagatavošanu un to pareizību izmēru, stiprības un slodzes izturības ziņā ir atbildīgs lietotājs vai attiecīgais piegādātājs!

Sausā darbība ir stingri aizliegta. Ūdens līmenis nekad nedrīkst būt mazāks par minimālo ūdens līmeni. Tādēļ lielāku ūdens līmeņa svārstību gadījumā mēs iesakām iebūvēt līmeņa vadību vai aizsardzību pret sauso darbību.

Sūknējamā šķidrums pieplūdē izmantojiet virzītājplāksnes un deflektorus. Ūdens strūklai nonākot uz ūdens virsmas, sūknējamā šķidrums iekļūst gaiss. Tas izraisa agregātam nelabvēlīgus pieplūdes un sūknēšanas apstākļus. Kavītācijas dēļ izstrādājums darbojas ļoti nevienmērīgi un ir pakļauts lielākam nodilumam.

5.4. Montāža



RISKS nokrist!

Veicot izstrādājuma un tā piederumu montāžu, zināmos apstākļos ir jāstrādā tieši pie tvertnes vai šahtas malas. Neuzmanības un/vai nepareizi izvēlēta apgērba dēļ var nokrist. Bīstami dzīvībai! Veiciet visus drošības pasākumus, lai to novērstu.

Montējot izstrādājumu, jāņem vērā sekojošais:

- Šie darbi jāveic speciālistiem un darbi ar elektroiekārtām jāveic sertificētiem elektriķiem.
- Agregāts ir jāceļ aiz celšanas roktura vai celšanas skavas, nekad nedrīkst celt aiz elektroapgādes kabeļa. Izmantojot ķēdes, tās ar skavu jāsavieno ar celšanas skavu vai rokturi. Drīkst izmantot tikai šim nolūkam konstruktīvi paredzētos stiprināšanas punktus.
- Pārbaudiet pieejamās plānošanas dokumentācijas (montāžas plāni, ekspluatācijas vietas plānojums, pievadu izvietojums) pilnību un pareizību.

NORĀDĪJUMS

- Ja ekspluatācijas laikā dzinēja korpuss jāpaceļ virs šķidrums līmeņa, jāņem vērā dati, kas atbilst ekspluatācijas režīmam virs šķidrums līmeņa!
- Sausā darbība ir stingri aizliegta! Tāpēc mēs vienmēr iesakām iemontēt aizsardzību pret sauso darbību. Ja ir stipri svārstīgs šķidrums līmenis, ir jābūt iemontētai aizsardzībai pret sauso darbību!
- Pārbaudiet izmantotā kabeļa šķērsriezumu, vai tas ir pietiekams izmantotajam kabeļa garumam. (Informāciju par to varat atrast katalogā, plānošanas rokasgrāmatās vai saņemt Wilo klientu dienestā.)

- Tāpat ņemiet vērā visus priekšrakstus, noteikumus un likumus par darbiem ar smagām un piekārtām kravām.
- Nēsājiet atbilstošus personīgos aizsarglīdzekļus.
- Veicot darbus šahtās, vienmēr jābūt klāt arī otrai personai. Pastāv risks, ka tur var sakrāties indīgas vai smacējošas gāzes, tādā gadījumā jāveic nepieciešamie pretpasākumi!
- Vienmēr ievērojiet valstī spēkā esošos nelaimes gadījumu novēršanas un drošības noteikumus.
- Pirms montāžas ir jāpārbauda virsmas pārklājums. Ja tiek konstatēti trūkumi, tie ir jānovērš pirms montāžas.

5.4.1. Stacionāra uzstādīšana slapjā vietā

Fig. 2.: Uzstādīšana slapjā vietā

| | | | |
|---|------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|
| 1 | Piekares ierīce | 6 | Kravas satveršanas ierīce |
| 2 | Pretvārsts | 7a | Minimālais ūdens līmenis S1 režīma gadījumā |
| 3 | Noslēdzošais aizbīdnis | 7b | Minimālais ūdens līmenis S2 un S3 darbības gadījumā |
| 4 | Caurules līkums | 8 | Deflektora plāksne |
| 5 | Vadošā caurule (jānodrošina pasūtītājam!) | 9 | Pieplūde |
| A | Minimālie attālumi paralēlās ekspluatācijas gadījumā | | |
| B | Minimālie attālumi mainīgās ekspluatācijas gadījumā | | |

Veicot uzstādīšanu slapjā vietā, jāpiemontē piekares ierīce. Tā no ražotāja jāpasūta atsevišķi. Pie tās tiek pieslēgta spiediena puses cauruļvadu sistēma.

Pieslēgtajai cauruļvadu sistēmai jābūt pašnesošai, tas nozīmē, ka tā nedrīkst balstīties uz piekares ierīces.

Ekspluatācijas vietai jābūt tādai, lai tajā bez problēmām varētu samontēt un ekspluatēt piekares ierīci.

1. Ekspluatācijas vietā samontējiet piekares ierīci un sagatavojiet izstrādājumu ekspluatācijai iekārtu piekares ierīcē.
2. Pārbaudiet, vai piekares ierīce ir nostiprināta cieši un darbojas korekti.
3. Izstrādājumu nostipriniet pie kravas satveršanas palīgierīces, paceliet un lēnām nolaidiet ekspluatācijas vietā pie vadošajām caurulēm. Nolaizot elektroapgādes kabeļi jātur nedaudz nostiepti. Kamēr izstrādājums vēl ir savienots ar piekares ierīci, elektroapgādes kabeļus atbilstoši nodrošiniet pret nokrišanu un bojājumiem.
4. Pareizā darba pozīcija tiks sasniegta automātiski un spiediena pieslēgums tiks noblīvēts ar pašsvaru.
5. Jauna montāža: piepildiet ekspluatācijas vietu un atgaisojiet spiedvadu.
6. Saskaņā ar nodaļu "Ekspluatācijas sākšana" sāciet ekspluatāciju.

5.4.2. Pārvietojama uzstādīšana slapjā vietā

Fig. 3.: Pārvietojama uzstādīšana

| | | | |
|---|--------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| 1 | Kravas satveršanas palīgieiņce | 5 | Storz šļūtenes savienojums |
| 2 | Sūkņa kāja | 6 | Spiediena šļūtene |
| 3 | Caurules līkums | 7a | Min. ūdens līmenis S1 darbības gadījumā |
| 4 | Storz fiksētais savienojums | 7b | Min. ūdens līmenis S2 un S3 darbības gadījumā |

Izmantojot šo uzstādīšanas veidu, izstrādājums jāaprīko ar atbalsta kāju (pieejama kā papildaprīkojums). Tā tiek piestiprināta pie iesūkšanas īscaurules un nodrošina minimālu atstatumu līdz grīdai un drošu stāvokli uz cietas pamatnes. Šajā izpildījumā ir iespējama jebkura pozicionēšana ekspluatācijas vietā. Izmantojot ekspluatācijas vietās ar mīkstu pamatni, jāizmanto ciets paliktinis, lai novērstu iegrimšanu. Spiediena pusē tiek pieslēgta spiediena šļūtene.

Ja šādi uzstādītu agregātu paredzēts ekspluatēt ilgāku laiku, tas jānostiprina pie pamatnes. Līdz ar to tiks novērstas vibrācijas un nodrošināta mierīgāka darbība un mazāks nodilums.

1. Pie iesūkšanas pieslēguma piemontējiet atbalsta kāju.
2. Pie spiediena pieslēguma piemontējiet caurules līkumu.
3. Pieskrūvējiet Storz fiksēto savienojumu pie caurules līkuma un piestipriniet spiediena šļūteni ar Storz savienojumu.
4. Elektroapgādes kabeli instalējiet tā, lai to nevarētu sabojāt.
5. Izstrādājumu pozicionējiet ekspluatācijas vietā. Nepieciešamības gadījumā pie celšanas roktura piestipriniet kravas satveršanas ierīci, paceliet un novietojiet izstrādājumu paredzētajā darba vietā (šahtā, bedrē).
6. Pārbaudiet, vai izstrādājums stāv vertikāli un uz cietas pamatnes. Jānovērš iegrimšana!
7. Izstrādājuma pieslēgšanu elektrotīklam uzticiet sertificētam elektriķim, un saskaņā ar nodaļu "Ekspluatācijas sākšana" pārbaudiet griešanās virzienu.
8. Spiediena šļūteni novietojiet tā, lai tā netiktu bojāta. Nepieciešamības gadījumā nostipriniet to noteiktajā vietā (piem., noplūde).



SPIEDIENA šļūtenes pārraušanas risks!
Nekontrolēta spiediena šļūtenes pārraušana vai noraušanās var izraisīt traumas. Spiediena šļūtene ir atbilstoši jānodrošina. Jānovērš spiediena šļūtenes pārlocīšana.



UZMANĪETIES no apdegumiem!
Korpora daļas var uzkarst līdz temperatūrai, kas pārsniedz 40 °C. Pastāv risks apdedzināties! Pēc izstrādājuma izslēgšanas vispirms ļaujiet tam atdzist līdz apkārtējās vides temperatūrai.

5.4.3. Līmeņa vadība

Ar līmeņa vadību var noteikt šķidruma līmeni un automātiski ieslēgt un izslēgt agregātu. Līmeni var noteikt ar pludiņslēdzi, spiediena vai ultraskaņas mērījumiem vai elektrodiem.

Šeit jāņem vērā sekojoši punkti:

- Izmantojot pludiņslēdžus, jāraugās, lai tie varētu brīvi kustēties telpā!
- Ūdens līmenis nedrīkst būt mazāks par minimālo ūdens līmeni!
- Nedrīkst pārsniegt maksimālo pārslēgšanās biežumu!
- Stipri svārstīga šķidruma līmeņa gadījumā līmeņa vadībai pamatā jāizmanto divi mērījumu punkti. Tas ļauj panākt lielāku ieslēgšanās/izslēgšanās starpību.

Montāža

Pareizu līmeņa vadības uzstādīšanu skatiet līmeņa vadības montāžas un ekspluatācijas instrukcijās.

Ņemiet vērā maks. pārslēgšanas biežuma un minimālā ūdens līmeņa datus!

5.5. Aizsardzība pret sauso darbību

Lai nodrošinātu nepieciešamo dzesēšanu, agregāts atkarībā no ekspluatācijas režīma jāiegremdē sūkņejamā šķidrumā. Turklāt obligāti jāpievērš uzmanība tam, lai hidraulikas korpusā neiekļūtu gaiss.

Tādēļ izstrādājums vienmēr jāiegremdē sūkņejamā šķidrumā līdz hidraulikas korpusa augšējai malai vai nepieciešamības gadījumā līdz dzinēja korpusa augšējai malai. Lai garantētu optimālu ekspluatācijas drošību, ieteicams iemontēt aizsardzību pret sauso darbību.

To nodrošina ar pludiņslēdžiem vai elektrodiem. Pludiņslēdzis vai elektrods tiek nostiprināti šahtā un izslēdz izstrādājumu, ja tiek sasniegts minimālais iegremdēšanas dziļums ūdenī. Ja stipri svārstīga līmeņa gadījumā aizsardzībai pret sauso darbību tiek izmantots tikai viens pludiņslēdzis vai elektrods, pastāv iespēja, ka agregāts pastāvīgi ieslēgsies un izslēgsies! Tas var izraisīt dzinēja maksimālā ieslēgšanās reīzu (pārslēgšanās ciklu) skaita pārsniegšanu.

5.5.1. Palīdzība biežu pārslēgšanās ciklu novēršanai

- Manuālā atiestatīšana
Izmantojot šo iespēju, dzinējs pēc minimālā iegremdēšanas dziļuma pārsniegšanas tiek izslēgts un atkal manuāli jāieslēdz, kad ūdens līmenis ir pietiekams.
- Atsevišķs ieslēgšanas punkts
Ar otru slēgšanas punktu (papildu pludiņslēdzis vai elektrods) tiek nodrošināta pietiekama starpība starp izslēgšanas punktu un ieslēgšanas punktu. Tādējādi tiek novērsta pastāvīga ieslēgšana/izslēgšana. Šo funkciju var realizēt ar līmeņa vadības releju.

5.6. Elektriskais pieslēgums



ELEKTRISKĀ strāva apdraud dzīvību!
Nepareizs elektriskais pieslēgums rada dzīvībai bīstama strāvas trieciena risku. Elektrisko pieslēgumu ļaujiet veikt tikai sertificētam elektriķim un atbilstoši vietējiem spēkā esošajiem noteikumiem.

- Tīkla pieslēguma strāvai un spriegumam jāatbilst datiem iekārtas datu plāksnītē.
- Strāvas apgādes kabelis jāinstalē atbilstoši standartiem/noteikumiem un jāpieslēdz atbilstoši dzīslu apzīmējumiem.
- Jābūt pieslēgtām kontroles ierīcēm, piemēram, dzinēja temperatūras kontrolei, un jābūt pārbaudītai to darbībai.
- Trīsfāzu maiņstrāvas dzinējiem jāizmanto pa labi rotējošs elektromagnētiskais lauks.
- Izstrādājums jāiezemē saskaņā ar noteikumiem. Stacionāri uzstādītiem izstrādājumiem jābūt iezemētiem saskaņā ar vietējiem spēkā esošajiem noteikumiem. Ja ir pieejams atsevišķs zemējuma pieslēgums, tas jāpieslēdz apzīmētajam urbumam vai zemējuma spailei (⊕), izmantojot piemērotu skrūvi, uzgriezni, zobpaplāksni un paplāksni. Zemējuma pieslēgumam jāparedz kabelis ar tādu šķērsriezumu, kāds atbilst vietējiem noteikumiem.
- **Dzinējiem ar brīvu kabeļa galu jāizmanto dzinēja drošības slēdzis.** Ieteicams izmantot noplūdes strāvas aizsardzības automātu (RCD).
- Slēģierīces var iegādāties kā piederumus.

5.6.1. Aizsardzība tīkla pusē

Nepieciešamā ieejas aizsardzība jānosaka atbilstoši palaišanas strāvai. Palaišanas strāva norādīta datu plāksnītē.

Kā ieejas aizsardzību izmantot tikai inertos drošinātājus vai automātiskos drošinātājus ar K (spēka) raksturlielni.

5.6.2. Trīsfāzu maiņstrāvas dzinējs

Fig. 4.: Tiešā slēguma pieslēguma shēma

| 6 dzīslu pieslēguma kabelis (MTC 32F39...) | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| Dzīslas Nr. | Spaile |
| 1 | U |
| 2 | V |
| 3 | W |
| 4 | |
| 5 | Tinuma temperatūras kontrolierīce |
| PE (gn-ye) | Zemējums (PE) |

| 7 dzīslu pieslēguma kabelis (MTC 32F17...F33) | |
|-----------------------------------------------|--------|
| Dzīslas Nr. | Spaile |
| 3 | U |
| 4 | V |
| 5 | W |

| | |
|------------|-----------------------------------|
| 1 | |
| 2 | Tinuma temperatūras kontrolierīce |
| 6 | Dzinēja telpas blīvuma kontrole |
| PE (gn-ye) | Zemējums (PE) |

Fig. 5.: Trīsstūra-zvaigznes slēguma pieslēguma shēma

| 10 dzīslu pieslēguma kabelis (MTC 32F49...F55) | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Dzīslas Nr. | Spaile |
| 1 | U1 |
| 2 | U2 |
| 3 | V1 |
| 4 | V2 |
| 5 | W1 |
| 6 | W2 |
| 7 | Tinuma temperatūras kontrolierīce |
| 8 | Brīva |
| 9 | Tinuma temperatūras kontrolierīce |
| PE (gn-ye) | Zemējums (PE) |

Modeļi ar trīsfāzu maiņstrāvu tiek piegādāti ar brīviem kabeļu galiem. Pieslēgumu elektrotīklam izveido, pieslēdzot spaiļes sadales kārbā.

Elektriskais pieslēgums jāveic sertificētam elektriķim!

5.6.3. Temperatūras kontrolierīču pieslēgšana

Visām kontroles ierīcēm vienmēr jābūt pieslēgtām!

Dzinēja temperatūras kontrole

- Bimetāla sensori jāpieslēdz, izmantojot novērtēšanas releju. Šim nolūkam iesakām releju "CS-MSS". Šajā gadījumā robežvērtība ir iepriekš iestatīta. Lietošanai **ārpus zonām, kas aizsargātas no eksplozījām**, sensorus var pieslēgt tieši sadales skapī. Pieslēguma vērtības:

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

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

- Sasniedzot robežvērtību, jānotiek izslēgšanai.

Uz ekspluatāciju eksplozīvā vidē attiecas: ja ierīci izslēdz temperatūras kontrolierīce, tam jānotiek ar atkārtotas ieslēgšanas bloķēšanu! Ieslēgšanai jābūt iespējama tikai tad, kad manuāli nospiests "atbloķēšanas slēdzis"!

Šī iemesla dēļ garantija neattiecas uz tinumu bojājumiem, kas radušies, izmantojot nepiemērotu dzinēja aizsardzību!

Dzinēja telpas blīvējuma kontrolierīce (tikai MTC 32F17...F33)

- Blīvējuma elektrods dzinēja telpā jāpieslēdz, izmantojot novērtēšanas releju. Šim nolūkam iesakām releju "NIV 101". Robežvērtība ir 30 kiloomi. Sasniedzot robežvērtību, jānotiek izslēgšanai.

Papildus pieejamā blīvēšanas telpas elektroda pieslēgšana eļļas atdalīšanas kamerai

- Blīvēšanas telpas elektrods jāpieslēdz, izmantojot novērtēšanas releju. Šim nolūkam iesakām releju "ER 143". Lietošanai **ārpus zonām, kas aizsargātas no eksplozijām**, var tikt izmantots relejs "NIV 101". Robežvērtība ir 30 kiloomi. Sasniedzot robežvērtību, jāseko brīdinājumam vai jānotiek izslēgšanai.

UZMANĪBU!

Ja seko tikai brīdinājums, ūdenim iekļūstot agregātā, var rasties neatgriezeniski bojājumi. Mēs vienmēr iesakām izslēgšanu!

5.7. Dzinēja aizsardzība un ieslēgšanas veidi

5.7.1. Dzinēja aizsardzība

Minimālās prasības dzinējiem ar brīvu kabeļa galu ir termiskais relejs/dzinēja aizsardzības automāts ar temperatūras kompensāciju, diferenciālo nostrādāšanu un atkārtotas ieslēgšanas bloķēšanu saskaņā ar VDE 0660 vai atbilstošiem valstī spēkā esošiem noteikumiem.

Ja izstrādājums tiek pieslēgts pie elektrotīkla, kurā ir bieži traucējumi, pasūtītājam ieteicams ierīkot papildu aizsargierīces (piem., pārsprieguma, zemsprieguma automātus vai fāzes zuduma releju, zibensaizsardzību u. c.). Turklāt ieteicams iebūvēt noplūdes strāvas aizsardzības automātu. Pieslēdzot izstrādājumu, jāievēro vietējie spēkā esošie noteikumi.

5.7.2. Ieslēgšanas veidi

Tieša ieslēgšana

Darbinot ar pilnu slodzi, dzinēja aizsardzības nominālā strāva jāiestata atbilstoši datu plāksnītes datiem. Darbinot ar daļēju slodzi, dzinēja aizsardzība jāiestata par 5 % augstāka nekā darbības punktā izmērītā strāva.

Ieslēgšana ar zvaigznes-trīsstūra slēgumu

Ja dzinēja aizsardzība ir iemontēta dzinēja ķēdē, dzinēja aizsardzība jāiestata uz 0,58 x nominālā strāva.

Ja dzinēja aizsardzība ir iemontēta tīkla pieslēgumā, dzinēja aizsardzība jāiestata uz nominālo strāvu.

Zvaigznes slēgumā iedarbināšanas laiks drīkst sasniegt maks. 3 sekundes.

Ieslēgšana ar maigo palaišanu

- Darbinot ar pilnu slodzi, dzinēja aizsardzības strāva jāiestata atbilstoši nominālajai strāvai darbības punktā. Darbinot ar daļēju slodzi, dzinēja aizsardzību ieteicams iestatīt par 5 % augstāku nekā darbības punktā izmērītā strāva.
- Strāvas patēriņam visā darbības laikā ir jābūt mazākam par nominālo strāvu.

- Tā kā dzinējam ir pieslēgta dzinēja aizsardzība, ieslēgšanai vai apturēšanai jābeidzas 30 sekunžu laikā.
- Lai novērstu jaudas zudumus darbības laikā, pēc palaišanas un normālas darbības nodrošināšanas elektroniskais starteris (maigā palaišana) jāpārveido.

Ekspluatācija ar frekvences pārveidotājiem

Izstrādājumu nedrīkst izmantot ar frekvences pārveidotājiem.

6. Eksploatācijas sākšana

Nodaļa "Eksploatācijas sākšana" ietver visus svarīgos norādījumus personālam, lai izstrādājumu droši nodotu eksploatācijā un lietotu.

Obligāti jāievēro un jāpārbauda šādi nosacījumi:

- uzstādīšanas veids,
- eksploatācijas režīms,
- minimālais iegremdēšanas dziļums ūdenī/maks. iegremdēšanas dziļums.

Šie nosacījumi noteikti jāpārbauda pēc ilgākas dīkstāves, un jānovērs konstatētie trūkumi!

Šī instrukcija vienmēr jāglabā pie izstrādājuma tam paredzētajā vietā, kur tā vienmēr ir pieejama personālam.

Lai, sākot eksploatāciju, izvairītos no traumām un materiāliem zaudējumiem, obligāti jāievēro šādi punkti:

- Agregāta eksploatācijas sākšanu drīkst veikt tikai kvalificēts un apmācīts personāls, ievērojot drošības noteikumus.
- Visam personālam, kas strādā ar vai pie šī izstrādājuma, jāsaņem, jāizlasa un jāsaprot šī instrukcija.
- Visām drošības ierīcēm un avārijas izslēgšanas slēdžiem ir jābūt pieslēgtiem un to darbībai pārbaudītai.
- Elektrotehniskie un mehāniskie iestatījumi ir jāveic speciālistiem.
- Izstrādājums ir piemērots eksploatācijai norādītajos eksploatācijas nosacījumos.
- Izstrādājuma darba zona nav personāla uzturēšanās zona, personas tajā uzturēties nedrīkst! Ieslēgšanas un/vai eksploatācijas laikā personas nedrīkst atrasties darba zonā.
- Veicot darbus šahtās, vienmēr jābūt klāt arī otrai personai. Ja pastāv iespēja veidoties indīgām gāzēm, jānodrošina pietiekama ventilācija.

6.1. Elektrība

Izstrādājuma pieslēgšana un elektroapgādes kabeļu instalācija notiek saskaņā ar nodaļu "Uzstādīšana", kā arī ar VDE direktīvu un valstī spēkā esošajiem noteikumiem.

Izstrādājums jānodrošina un jāieņem saskaņā ar noteikumiem.

levērojiet griešanās virzienu! Ar nepareizu griešanās virzienu agregāts nedod uzrādīto jaudu un var tikt sabojāts.

Visas kontrolierīces ir pieslēgtas, un to darbība ir pārbaudīta.



ELEKTRISKĀ strāva apdraud dzīvību!
Nepareiza apiešanās ar elektrisko strāvu apdraud dzīvību! Visi izstrādājumi, kas tiek piegādāti ar brīviem kabeļu galiem (bez kontaktdakšas), jāpieslēdz kvalificētiem elektriķiem.

6.2. Griešanās virziena pārbaude

Rūpnīcā ir pārbaudīts un iestatīts pareizs griešanās virziens. Pieslēgums jāveic saskaņā ar norādītajiem dzīslu apzīmējumiem.

Pirms izstrādājuma iegremdēšanas jāpārbauda tā pareizs griešanās virziens.

Darbības pārbaudi drīkst veikt tikai vispārējās darba apstākļos. Neiegremdēta agregāta ieslēgšana ir stingri aizliegta!

6.2.1. Griešanās virziena pārbaude

Griešanās virziens jāpārbauda vietējam elektriķim ar elektromagnētiskā lauka rotācijas pārbaudes ierīci. Pareizs griešanās virziens ir, ja ir pa labi rotējošs elektromagnētiskais lauks.

Izstrādājumu nav atļauts ekspluatēt ar pa kreisi rotējošu elektromagnētisko lauku!

6.2.2. Nepareiza griešanās virziena gadījumā

Izmantojot Wilo slēģierīces

Wilo slēģierīces ir konstruētas tā, ka pieslēgtie izstrādājumi tiek ekspluatēti pareizajā virzienā. Nepareiza griešanās virziena gadījumā slēģierīces energoapgādes tīkla pusē jāsamaina vietām 2 fāzes/vadi.

Pasūtītāja nodrošinātas sadales kārbas gadījumā

Nepareiza griešanās virziena gadījumā dzinējiem ar tiešo slēģumu jāsamaina vietām 2 fāzes, bet zvaigznes-trīsstūra slēģuma gadījumā jāsamaina divu tinumu pieslēgumi, piem., U1 pret V1 un U2 pret V2.

6.3. Līmeņa vadība

Pareizu līmeņa vadības iestatīšanu skatiet līmeņa vadības montāžas un ekspluatācijas instrukcijās. Jāpārbauda šādi punkti:

- Izmantojot pludiņslēdžus, jāraugās, lai tie varētu brīvi kustēties telpā!
- Pareizs elektroapgādes kabeļu novietojums!
- Ūdens līmenis nedrīkst būt mazāks par minimālo ūdens līmeni!
- Nedrīkst pārsniegt maksimālo pārslēgšanās biežumu!

6.4. Ekspluatācija sprādzienbīstamās zonās

Sprādzienbīstamas zonas definēšana ir lietotāja ziņā. Sprādzienbīstamās zonās drīkst izmantot tikai tāds izstrādājumus, kurus ir atļauts lietot sprādzienbīstamā vidē.

Jāpārbauda, vai iebūvētās slēģierīces un kontaktdakšas ir atļauts izmantot sprādzienbīstamās zonās.



Izstrādājumi, ko atļauts izmantot sprādzienbīstamā vidē, datu plāksnītē ir apzīmēti šādi:

- ATEX simbols
- Ex klasifikācija, piem., Ex d IIB T4
- Ex sertifikācijas numurs, piem., ATEX1038X



EKSPLOZIJAS apdraud dzīvību!

Izstrādājumiem bez Ex apzīmējuma nav Ex sertifikācijas un tos nedrīkst izmantot sprādzienbīstamās zonās! Visiem piederumiem (t.sk. iebūvētās slēģierīces/kontaktdakšas) jābūt ar atļauju ekspluatācijai sprādzienbīstamās zonās!

Tādēļ, lai sausajiem dzinējiem nodrošinātu nepieciešamo dzesēšanu pēc tam, kad tie ir bijuši virs ūdens, pirms atkārtotas ieslēgšanas tiem jābūt pilnībā iegremdētiem ūdenī!

6.5. Ekspluatācijas sākšana

Pie piegādes ir pieļaujamas sīkas eļļas noplūdes caur blīvslēgiem, tomēr pirms nolaišanas vai iegremdēšanas sūkņjamā šķidrums tās ir jānovērš. **Agregāta darba zonā uzturēties nedrīkst! Ieslēgšanas un/vai ekspluatācijas laikā personas nedrīkst atrasties darba zonā.**

Pirms pirmās ieslēgšanas saskaņā ar nodaļu "Uzstādīšana" jāpārbauda veiktie montāžas darbi, kā arī saskaņā ar nodaļu "Uzturēšana kārtībā" jāveic izolācijas pārbaude.

BRĪDINĀJUMS par saspiešanas risku!

Pārvietojamu uzstādījumu gadījumā agregāts ieslēgšanas un/vai ekspluatācijas laikā var apgāzties. Pārlicinieties, vai agregāts stāv uz cietas pamatnes un sūkņa kāja ir piemontēta pareizi.



Apgāzušies agregāti pirms piecelšanas ir jāatslēdz.

6.5.1. Pirms ieslēgšanas

Jāpārbauda šādi punkti:

- Kabelis – bez cilpām, viegli nostiepts.
- Sūkņjamā šķidruma temperatūra un iegremdēšanas dziļums – skatīt tehniskos datus.
- Ja spiediena pusē tiek izmantota šļūtene, tā pirms lietošanas jāizskalo ar tīru ūdeni, lai nogulsējumi neradītu aizsprostojumus.
- Sūkņa iesūkšanas vieta jāattīra no rupjiem netīrumiem.
- Jāiztīra spiediena un iesūkšanas puses cauruļvadu sistēmas.
- Spiediena un iesūkšanas pusē jāatver visi aizbīdņi.

**EKSPLOZIJA apdraud dzīvību!**

Ja ekspluatācijas laikā ietilpdes un spiediena cauruļvadu noslēdzošie aizbīdņi ir aizvērti, sūkņējama šķidrums hidraulikas korpusā sūkņēšanas kustības rezultātā tiek uzkaršēts. Uzkaršanas dēļ hidraulikas korpusā rodas liels spiediens. Spiediens var radīt agregāta eksploziju! Pirms ieslēgšanas pārbaudiet, vai aizbīdņi ir atvērti, un nepieciešamības gadījumā tos atveriet.

- Hidraulikas korpusi ir jāapplūdina, t. i., tas pilnībā jāpiepilda ar sūkņējamo šķidrumu, un tajā nedrīkst atrasties gaiss. Atgaisošānu var veikt ar piemērotām atgaisošanas ierīcēm pašā iekārtā vai, ja tādas ir pieejamas, ar atgaisošanas skrūvēm spiediena tīscaurulē.
- Jāpārbauda piederumu, cauruļvadu sistēmas, piekares ierīču stabils un pareizs stāvoklis.
- Jāpārbauda izmantotā līmeņa vadība vai sausās darbības aizsardzība.

6.5.2. Pēc ieslēgšanas

Palaišanas laikā uz īsu brīdi tiek pārsniegta nominālā strāva. Pēc palaišanas procesa noslēgšanās darba strāva nedrīkst pārsniegt nominālo strāvu. Ja dzinējs nesāk darboties uzreiz pēc ieslēgšanas, tas nekavējoties jāatslēdz. Pirms atkārtotas ieslēgšanas jāievēro slēgšanas pauzes saskaņā ar nodaļu "Tehniskie dati". Jauna traucējuma gadījumā dzinējs atkal nekavējoties jāatslēdz. Atkārtoti ieslēgt drīkst tikai pēc kļūdas novēršanas.

6.6. Izturēšanās ekspluatācijas laikā

Izstrādājuma ekspluatācijas laikā jāievēro izmantošanas vietā spēkā esošie likumi un noteikumi par darba vietas drošību, nelaimes gadījumu novēršanu un elektroierīču lietošanu. Droša darba interesēs lietotājam ir jāveic personāla darba pienākumu sadale. Visam personālam ir jābūt atbildīgam par noteikumu ievērošanu.

Izstrādājums ir aprīkots ar kustīgām daļām. Ekspluatācijas laikā tās griežas, lai varētu sūkņēt šķidrumu. Sūkņējamā šķidrums esot noteiktām vielām, kustīgajām daļām var izveidoties asas malas.

**BRĪDINĀJUMS par rotējošām daļām!**

Rotējošas daļas var iespiest un nogriezt locekļus. Ekspluatācijas laikā nekad neskarieties pie hidraulikas kustīgajām daļām.

- Pirms apkopes un remontdarbiem izslēdziet izstrādājumu, atvienojiet to no elektrotīkla un nodrošiniet pret neatļautu ieslēgšanu.
- Ļaujiet kustīgajām daļām pilnībā apstāties!

Regulāri jāpārbauda šādi punkti:

- Ekspluatācijas spriegums (nominālā sprieguma pieļaujamā novirze +/- 5 %).
- Frekvence (nominālās frekvences pieļaujamā novirze +/- 2 %).
- Strāvas patēriņš (pieļaujamā novirze starp fāzēm maks. 5 %).



- Sprieguma atšķirības starp atsevišķām fāzēm (maks. 1 %).
- Pārslēgšanās biežums un pauzes (skatīt tehniskos datus).
- Gaisa saturs pieplūdē, nepieciešamības gadījumā jāpiepildē deflektors.
- Minimālais iegremdēšanas dziļums ūdenī, līmeņa vadība, aizsardzība pret sauso darbību.
- Vienmērīga darbība.
- Pieplūdes un spiediena cauruļvadu noslēdzošajiem aizbīdņiem jābūt atvērtiem.

EKSPLOZIJA apdraud dzīvību!

Ja ekspluatācijas laikā ietilpdes un spiediena cauruļvadu noslēdzošie aizbīdņi ir aizvērti, sūkņējama šķidrums hidraulikas korpusā sūkņēšanas kustības rezultātā tiek uzkaršēts. Uzkaršanas dēļ hidraulikas korpusā rodas liels spiediens. Spiediens var radīt agregāta eksploziju! Pirms ieslēgšanas pārbaudiet, vai aizbīdņi ir atvērti, un nepieciešamības gadījumā tos atveriet.

7. Ekspluatācijas izbeigšana/utilizācija

- Visi darbi jāveic ar lielu rūpību.
- Jānēsā nepieciešamie ķermeņa aizsardzības līdzekļi.
- Strādājot baseinos un/vai tvertnēs, jāievēro attiecīgie valstī spēkā esošie aizsardzības pasākumi. Drošības nolūkos vienmēr jābūt klāt arī otrai personai.
- Izstrādājuma pacelšanai un nolaišanai jāizmanto tehniski nevainojamā stāvoklī esošas celšanas ierīces un oficiāli apstiprinātas kravas satveršanas palīgierīces.

**NEPAREIZA darbība apdraud dzīvību!**

Kravas satveršanas palīgierīcēm un celšanas ierīcēm jābūt tehniski nevainojamā stāvoklī. Darbu var sākt tikai tad, ja celšanas ierīce ir tehniski nevainojamā stāvoklī. Darbs bez šīs pārbaudes apdraud dzīvību!

7.1. Pagaidu ekspluatācijas izbeigšana

Šādas izslēgšanas gadījumā izstrādājums paliek piemontēts un netiek atslēgts no elektrotīkla. Pagaidu ekspluatācijas izbeigšanas gadījumā izstrādājumam jāpaliek pilnībā iegremdētam, lai to pasargātu no sasalšanas un ledus. Jānodrošina, lai ekspluatācijas vietas un sūkņējamā šķidruma temperatūra nepazeminātos zem +3 °C.

Līdz ar to izstrādājums katrā laikā ir gatavs ekspluatācijai. Ilgākas dīkstāves gadījumā regulāri (reizi mēnesī līdz reizi trijos mēnešos) uz 5 minūtēm jāveic darbības pārbaude.

UZMANĪBU!

Darbības pārbaudi drīkst veikt tikai atbilstošos darba un izmantošanas apstākļos. Sausā darbība ir aizliegta! Šo noteikumu neievērošanas sekas var būt totāli bojājumi!

7.2. Galīga ekspluatācijas izbeigšana apkopes darbu veikšanai vai glabāšanai

Iekārta ir jāizslēdz, sertificētam elektriķim izstrādājums jāatslēdz no elektrotīkla un jānodrošina pret nesankcionētu ieslēgšanu. Pēc tam var sākt demontāžas, apkopes darbus un izstrādājuma sagatavošanu glabāšanai.



BĪSTAMAS indīgas vielas!

Izstrādājumi, kas sūknē veselībai bīstamus šķidrums, pirms visu citu darbu veikšanas vispirms jāattīra! Bīstami dzīvībai! To darot, valkājiet atbilstošus ķermeņa aizsarglīdzekļus!



UZMANIETIES no apdegumiem!

Korpasa daļas var uzkarst līdz temperatūrai, kas pārsniedz 40 °C. Pastāv risks apdedzināties! Pēc izstrādājuma izslēgšanas vispirms ļaujiet tam atdzist līdz apkārtējās vides temperatūrai.

7.2.1. Demontāža

Ja izstrādājuma uzstādīšanai izvēlēts pārvietojams uzstādījums slapjā vietā, izstrādājumu var izcelt, kad tas ir atvienots no elektrotīkla un ir iztukšots spiedvads. Nepieciešamības gadījumā pirms tam var demontēt šļūteni. Arī šeit nepieciešamības gadījumā var izmantot atbilstošu celšanas ierīci.

Ja izstrādājums uzstādīts stacionāri slapjā vietā ar piekares ierīci, izstrādājums ar celšanas ierīci aiz ķēdes vai vilkšanas troses tiek izcelts no šahtas. Šajā gadījumā tā nav speciāli jāiztukšo. Uzmanieties, lai nesabojātu elektroapgādes kabeli!

7.2.2. Nosūtīšana atpakaļ/novietošana glabāšanā

Nosūtīšanas nolūkos daļas jāiesaiņo izturīgos un pietiekami lielos plastikāta maisos tā, lai tās būtu hermētiski noslēgtas un no tām nevarētu iztect šķidrums. Nosūtīšana jāveic instruetam pārvadātājam.

Šeit ņemiet vērā arī nodaļu "Transportēšana un uzglabāšana"!

7.3. Atkārtota ekspluatācijas sākšana

Pirms atkārtotas ekspluatācijas sākšanas no izstrādājuma jānotīra putekļi un eļļas aplikumi. Tad jāveic apkopes pasākumi un darbi saskaņā ar nodaļu "Uzturēšana kārtībā".

Pēc šo darbu pabeigšanas izstrādājumu var piemontēt un elektriķis to var pieslēgt pie elektrotīkla. Šie darbi jāveic saskaņā ar nodaļu "Uzstādīšana".

Izstrādājuma ieslēgšana notiek saskaņā ar nodaļu "Ekspluatācijas sākšana".

Izstrādājumu drīkst pieslēgt tikai tad, ja tas ir nevainojamā stāvoklī un gatavs ekspluatācijai.

7.4. Utilizācija

7.4.1. Ekspluatācijas materiāli

Eļļas un ziedes jāsavāc piemērotās tvertnēs un jāutilizē saskaņā ar direktīvu 75/439/EEK un

saskaņā Atkritumu apsaimniekošanas likuma 5a, 5b pantu.

7.4.2. Aizsargapģērbs

Tīrīšanas un apkopes darbos valkātais aizsargapģērbs jāutilizē saskaņā ar atkritumu kodu TA 524 02 un EK direktīvu 91/689/EEK vai saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

7.4.3. Izstrādājums

Veicot noteikumiem atbilstošu šī izstrādājuma utilizāciju, tiek novērsta apkārtējās vides piesārņošana un novērsti draudi personu veselībai.

- Lai veiktu izstrādājuma un tā daļu utilizāciju, sazinieties ar publisku vai privātu atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu.
- Sīkāku informāciju par kompetentu utilizāciju varat saņemt pilsētas pārvaldē, atkritumu apsaimniekošanas dienestā vai vietā, kur iegādājāties izstrādājumu.

8. Uzturēšana kārtībā

Pirms apkopes un remontdarbiem izstrādājums jāizslēdz un jādemontē saskaņā ar nodaļu "Ekspluatācijas beigšana/utilizācija".

Pēc veiktajiem apkopes un remontdarbiem izstrādājums jāpiemontē un jāpieslēdz saskaņā ar nodaļu "Uzstādīšana". Izstrādājuma ieslēgšana notiek saskaņā ar nodaļu "Ekspluatācijas sākšana".

Apkopes un remontdarbi jāveic sertificētam servisa darbnīcām, Wilo klientu dienestam vai kvalificētiem speciālistiem!

Apkopes, remontdarbi un/vai konstruktīvas izmaiņas, kas nav uzskaitītas šajā ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatā vai attiecas uz drošību sprādzienbīstamā vidē, drīkst veikt tikai ražotājs vai sertificētas remontdarbnīcas.

Pret elektrisko caursiti drošo spraugu remontu drīkst veikt tikai atbilstoši ražotāja dotajiem konstruktīvajiem datiem. Remonts atbilstoši DIN EN 60079-1 1. un 2. tabulas datiem nav pieļaujams. Drīkst izmantot tikai ražotāja noteiktās skrūves, kuru izturības klase nav zemāka par A4-70.

ELEKTRISKĀ strāva apdraud dzīvību!

Strādājot pie elektroierīcēm, pastāv dzīvībai bīstams strāvas triecienu risks. Veicot jebkurus apkopes un remontdarbus, agregāts jāatslēdz no elektrotīkla un jānodrošina pret nesankcionētu ieslēgšanu. Elektroapgādes kabeļu bojājumus drīkst novērst tikai sertificēts elektriķis.



Jāņem vērā šādi punkti:

- Šai ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatai jābūt apkopes personāla rīcībā un tā ir jāievēro. Drīkst veikt tikai tos apkopes darbus un pasākumus, kuri ir aprakstīti šeit.
- Visi izstrādājuma apkopes, pārbaudes un tīrīšanas darbi jāveic ar lielu rūpību, drošā darba vietā, un tas jāveic apmācītam personālam. Jānēsā nepie-

ciešamie ķermeņa aizsardzības līdzekļi. Veicot visus darbus, mašīna jāatslēdz no elektrotīkla un jānodrošina pret nesankcionētu ieslēgšanu. Jānovērš nejauša ieslēgšana.

- Strādājot baseinos un/vai tvertnēs, jāievēro attiecīgje valstī spēkā esošie aizsardzības pasākumi. Drošības nolūkos vienmēr jābūt klāt arī otrai personai.
- Izstrādājuma pacelšanai un nolaišanai jāizmanto tehniski nevainojamā stāvoklī esošas celšanas ierīces un oficiāli apstiprinātas kravas satveršanas palīgierīces.

Pārliecinieties, vai kravas satveršanas palīgierīces, troses un celšanas ierīces drošības aprīkojums ir tehniski nevainojamā stāvoklī. Darbu var sākt tikai tad, ja celšanas ierīce ir tehniski nevainojamā stāvoklī. Darbs bez šīs pārbaudes apdraud dzīvību!

- Elektriskie darbi pie izstrādājuma un iekārtas jāveic sertificētam elektriķim. Bojāti drošinātāji jānomaina. Tos nekādā gadījumā nedrīkst remontēt! Drīkst izmantot tikai tādus drošinātājus, kuri atbilst dotajam strāvas stiprumam un noteiktajam veidam.
- Izmantojot viegli uzliesmojošus šķīdināšanas un tīrīšanas līdzekļus, atklāta liesma, atklāti gaismas ķermeņi vai smēķēšana ir aizliegti.
- Izstrādājumi, kas sūknē veselībai kaitīgus šķidrumus vai ir saskarē ar tiem, jāattīra. Tāpat ir jāpievērš uzmanība, vai netiek lietotas vai neveidojas veselībai kaitīgas gāzes.

Saīndējoties ar veselībai kaitīgiem šķidrumiem vai gāzēm, saskaņā ar darba vietas drošības norādījumiem veiciet pirmās palīdzības pasākumus un nekavējoties apmeklējiet ārstu!

- Pārliecinieties, ka ir jums ir pieejami nepieciešamie darbarīki un materiāli. Kārtība un tīrība nodrošina drošu un netraucētu darbu pie izstrādājuma. Pēc darba no agregāta savāciet izlietos tīrīšanas materiālus un instrumentus. Visus materiālus un darbarīkus glabājiet tiem paredzētajā vietā.
- Eksploatācijas materiāli (piem., eļļas, ziedes u. c.) ir jāsavāc piemērotos traukos un saskaņā ar noteikumiem jāutilizē (saskaņā ar direktīvu 75/439/EEK un Vācijas Atkritumu apsaimniekošanas likuma 5a, 5b pantu). Veicot tīrīšanas un apkopes darbus, jāvalkā atbilstošs aizsargapģērbs. Tas ir jāutilizē saskaņā ar atkritumu kodu TA 524 02 un EK Direktīvu 91/689/EEK. Drīkst izmantot tikai ražotāja ieteiktās ziedes. Eļļas un ziedes nedrīkst jaukt kopā.
- Izmantojiet tikai ražotāja oriģinālās detaļas.

8.1. Eksploatācijas materiāli

8.1.1. Balto eļļu pārskats

Eļļas atdalīšanas kamerā ir iepildīta baltā eļļa, kas var bioloģiski sadalīties.

- Veicot eļļas maiņu, iesakām izmantot šādas eļļas:
- Aral Autin PL
 - Shell ONDINA G13, G15 vai G17
 - Esso MARCOL 52, 82

- BP Energol WM2
- Texaco Pharmaceutical 30, 40
Visas eļļas saskaņā ar USDA-H1 ir atļautas darbā ar pārtikas produktiem.

Iepildāmais daudzums

Iepildāmais daudzums ir atkarīgs no tipa:

- 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. Ziežu pārskats

Kā ziedi saskaņā ar DIN 51818/NLGI 3. klasi var izmantot:

- Esso Unirex N3
- SKF GJN
- NSK EA5, EA6
- Tripol Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (saskaņā ar USDA-H1 atļauta darbā ar pārtikas produktiem)

8.2. Apkopes termiņi

Nepieciešamo apkopes termiņu pārskats.

Izmantojot ēku vai gruntsgabalu notekūdeņu pārskūknēšanas iekārtās, saskaņā ar DIN EN 12056-4 jāievēro papildu apkopes termiņi un jāveic attiecīgie apkopes darbi!

Pārējos gadījumos jāievēro tālāk norādītie apkopes intervāli.

8.2.1. Pirms pirmās eksploatācijas sākšanas vai ilgākas glabāšanas

- Izolācijas pretestības pārbaude
- Darbrata pagriešana
- Eļļas līmenis eļļas atdalīšanas kamerā

8.2.2. Pēc 1000 darba stundām vai 1 gada

- Visu drošības un kontroles ierīču darbības pārbaude
- Griešanas spraugas kontrole
- Eļļas maiņa
Ja tiek izmantota blīvēšanas telpas kontrolierīce, eļļas maiņa jāveic atbilstoši blīvēšanas telpas kontrolierīces rādījumam.

8.2.3. Pēc 10000 darba stundām vai ne vēlāk kā pēc 10 gadiem

- Vīspārējā pārbaude

8.3. Apkopes darbi

8.3.1. Izolācijas pretestības pārbaude

Izolācijas pretestības pārbaudes nolūkos elektroapgādes kabelis jāatvieno no spailēm. Pēc tam ar izolācijas pārbaudes ierīci (mērīšanas līdzspriegums 1000 V) var izmērīt izolācijas pretestību. Tā nedrīkst būt zemāka par šādām vērtībām:

- Pirmo reizi sākot eksploatāciju: Izolācijas pretestība nedrīkst būt zemāka par 20 MΩ.
- Vēlākiem mērījumiem: Vērtībai jābūt lielākai par 2 MΩ.

Ja izolācijas pretestība ir par zemu, kabeli un/vai dzinējā var būt iekļuvusi mitrums. Izstrādājumu vairs nepieslēdziet un sazinieties ar ražotāju!

8.3.2. Drošības un kontroles ierīču darbības pārbaude

Kontroles ierīces ir, piem., dzinēja temperatūras sensors, blīvēšanas telpas kontrolierīce, dzinēja aizsardzības relejs, pārsprieguma relejs u. c.

- Dzinēja aizsardzības relejs, pārsprieguma relejs vai citas aizsardzības atslēgšanas ierīces pārbaudes nolūkā var iedarbināt manuāli.
- Blīvēšanas telpas kontroles vai temperatūras sensora pārbaudes nolūkos agregāts jāatdzesē līdz apkārtējās vides temperatūrai un sadales skapī no spailēm jāatvieno kontroles ierīču elektriskā pieslēguma kabeli. Kontroles ierīce tad tiek pārbaudīta ar ommetru. Jāizmēra šādas vērtības:
 - Bimetāla sensors: vērtība vienāda ar plūsmu caur "0".
 - Blīvēšanas telpas kontrole: vērtībai jābūt "bezgalīgai" pozitīvā virzienā. Zemākas vērtības gadījumā eļļā ir ūdens. Lūdzu, ievērojiet arī norādījumus par papildaprīkojuma iegādājamo novērtēšanas releju.

Lielāku noviržu gadījumā, lūdzu, sazinieties ar ražotāju!

8.3.3. Darbrata pagriešana

1. Novietojiet agregātu horizontāli uz cietas pamatnes.

Uzmanieties, lai agregāts nevarētu apgāzties vai aizslīdēt!

2. Satveriet griezējierīces asmeni un grieziet darbratu.



UZMANIETIES no asām šķautnēm!
Griezējierīces asmenim ir asas šķautnes.
Pastāv risks savainoties! Aizsardzībai vienmēr valkājiet cimdus.

8.3.4. Eļļas līmeņa kontrole, eļļas maiņa

Eļļas atdalīšanas kamera ir aprīkota ar noslēdzošo skrūvi, kas paredzēta eļļas iztecināšanai un iepildīšanai.

MTC 32F17...F33 gadījumā tā ir atzīmēta attēlā.

MTC 32F39...F55 gadījumā noslēdzošā skrūve apzīmēta ar uzrakstu "Ö!" uz korpusa.

Fig. 6.: Noslēdzošās skrūves stāvoklis

| 1 | Noslēdzošā skrūve |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Eļļas līmeņa pārbaude</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Novietojiet agregātu horizontāli uz cietas pamatnes tā, lai noslēdzošā skrūve būtu vērsta uz augšu. Uzmanieties, lai agregāts nevarētu apgāzties vai aizslīdēt! 2. Uzmanīgi un lēnām izskrūvējiet noslēdzošo skrūvi. Uzmanību: Eksploatācijas šķidrums var būt zem spiediena! Tādēļ skrūve var tikt izsviesta. |

3. Eksploatācijas šķidrums jābūt līdz apm. 1 cm zem atveres.
4. Ja eļļas atdalīšanas kamerā ir par maz eļļas, tā jāpapildina. Šajā gadījumā izpildiet norādījumus punktā "Eļļas maiņa".
5. Notīriet noslēdzošo skrūvi, nepieciešamības gadījumā uzlieciet jaunu blīvgredzenu un ieskrūvējiet atpakaļ.

Eļļas maiņa

1. Novietojiet agregātu horizontāli uz cietas pamatnes tā, lai noslēdzošā skrūve būtu vērsta uz augšu.
Uzmanieties, lai agregāts nevarētu apgāzties vai aizslīdēt!
2. Uzmanīgi un lēnām izskrūvējiet noslēdzošo skrūvi.
Uzmanību: Eksploatācijas šķidrums var būt zem spiediena! Tādēļ skrūve var tikt izsviesta.
3. Izteciniet eksploatācijas šķidrumu, agregātu pagriežot tik daudz, līdz atvere ir uz leju. Eksploatācijas šķidrums jāsavāc piemērotā traukā un jāutilizē saskaņā ar noteikumiem nodaļā "Utilizācija".
4. Pagrieziet agregātu atpakaļ, līdz atvere atkal ir uz augšu.
5. Pa noslēdzošās skrūves atveri iepildiet jauno darba šķidrumu. Eļļai jābūt līdz apm. 1 cm zem atveres. Ievērojiet ieteiktos eksploatācijas šķidrumus un iepildāmos daudzumus!
6. Notīriet noslēdzošo skrūvi, uzlieciet jaunu blīvgredzenu un atkal ieskrūvējiet.

8.3.5. Griešanas spraugas kontrole

Ar taustu izmēriet spraugu starp asmeni un griezējplāksni. Ja sprauga ir lielāka par 0,2 mm, griezējierīce jānoregulē.

8.3.6. Vispārējā pārbaude

Veicot vispārējo pārbaudi, bez parasto apkopes darbu veikšanas papildus jāpārbauda un nepieciešamības gadījumā jānomaina dzinēja gultņi, vārstu blīvslēgi, gredzenveida blīvslēgi un elektroapgādes kabeli. Šos darbus drīkst veikt tikai ražotājs vai autorizēta remontdarbnīca.

8.4. Remontdarbi

Šiem agregātiem ir iespējami šādi remontdarbi:

- Griešanas spraugas iestatīšana.
- Blīvēšanas telpas elektrodu papildu montāža, lai kontrolētu eļļas atdalīšanas kameru.
 Veicot minētos darbus, vienmēr jāievēro šie punkti:
 - Apaļie blīvgredzeni un citi pieejamie blīvējumi vienmēr jānomaina.
 - Pašfiksējošie skrūvju fiksatori (atspergredzeni, Nord-Lock fiksators, Loctite fiksators) vienmēr jānomaina.
 - Jāievēro pievilkšanas griezes momenti.
 - Veicot šos darbus, stingri aizliegts izmantot spēku!

8.4.1. Griezējierīces pieregulēšana

Asmens nodiluma dēļ attālums starp asmeni un griezējplāksni var palielināties. Tādēļ samazinās sūkņēšanas un griešanas jauda. Lai to novērstu, griešanas spraugu var pielāgot.

MTC 32F17...F33 griezējierīces iestatīšana**Fig. 7.: Griezējierīces pieregulēšana**

| | | | |
|---|----------------|---|--------------------------------|
| 1 | Asmens | 3 | Griezējplāksnes stiprinājums |
| 2 | Griezējplāksne | 4 | Griezējplāksnes augstuma maiņa |

1. Atskrūvējiet un izņemiet trīs skrūves ar iekšējo sešstūri (3), ar ko piestiprināta griezējplāksne.
2. Pagrieziet griezējplāksni (2) pulksteņrādītāja virzienā, līdz pa griezējplāksnes urbumiem (2) ir redzamas trīs iestatīšanas skrūves (4), ar ko maina griezējplāksnes augstumu.
3. Pagrieziet griezējierīces iestatīšanas skrūves (4) pretēji pulksteņrādītāja virzienam tā, lai attālums starp griezējplāksni (2) un asmeni (1) samazinātos vienmērīgi.

Uzmanību: Asmens (1) nedrīkst skart griezējplāksni (2).

4. Pēc tam pagrieziet griezējplāksni (2) atpakaļ un atkal pieskrūvējiet, izmantojot trīs skrūves ar iekšējo sešstūri (3).

MTC 32F39...F55 griezējierīces iestatīšana**Fig. 8.: Griezējierīces pieregulēšana**

| | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| 1 | Asmens | 3 | Asmens stiprinājums* |
| 2 | Regulēšanas paplāksne | | |

*Asmens stiprinājuma sastāvdaļas:

- MTC 32F39: skrūve ar iekšējo sešstūri, atspērgredzens un uzma
 - MTC 32F49...F55: kupoluzgrieznis un paplāksne
1. Ar piemērotiem darbarīkiem bloķējiet asmeni (1), atskrūvējiet un noņemiet asmens stiprinājumu (3).
 2. Noņemiet asmeni (1).
 3. Pielāgojiet spraugu, izņemot regulēšanas paplāksni (2).
 4. Ievietojiet un piestipriniet asmeni (1), izmantojot asmens stiprinājumu (3).
 5. Pārbaudiet griešanas spraugu un brīvu asmens kustību.
 6. Ja griešanas sprauga ir piemērota, atskrūvējiet asmens stiprinājumu (3), ieziediet ar Loctite skrūves fiksatoru un stingri pievelciet stiprinājumu (3) (MTC 32F39: 8 Nm; MTC 32F49...F55: 60 Nm).

8.4.2. Blīvēšanas telpas elektrodu papildu montāža eļļas atdalīšanas kamerai

Lai kontrolētu ūdens ieplūšanu eļļas atdalīšanas kamerā, papildus var iemontēt segtu elektrodu vai nomainīt bojātu elektrodu.

Segtais elektrods tiek vienkārši ieskrūvēts blīvēšanas korpusā jau esošā urbumā.

Blīvēšanas telpas kontrolierīce MTC 32F17...F33

Segtais elektrods tiek ieskrūvēts eļļas iztecināšanai un iepildīšanai paredzētajā urbumā. Nomainiet noslēdzošo skrūvi pret segto elektrodu.

Blīvēšanas telpas kontrolierīce MTC 32F39...F55

Segtais elektrods tiek ieskrūvēts atsevišķā urbumā. Tas ir apzīmēts ar "DKG". Nomainiet noslēdzošo skrūvi pret segto elektrodu.

Blīvēšanas telpas kontroles montāža

1. Novietojiet agregātu uz cietas pamatnes tā, lai noslēdzošā skrūve būtu vērsta uz augšu.
Uzmanieties, lai agregāts nevarētu apgāzties vai aizsīdēt!
2. Uzmanīgi un lēnām izskrūvējiet noslēdzošo skrūvi.
Uzmanību: Eksploatācijas šķidrums var būt zem spiediena! Tādēļ skrūve var tikt izviesta.
3. Ieskrūvējiet segto elektrodu un stingri pievelciet.
4. Informāciju par blīvēšanas telpas kontrolierīces pieslēgšanu skatiet nodaļā "Elektriskais pieslēgums".

9. Traucējumu meklēšana un novēršana

Lai, novēršot izstrādājuma traucējumus, izvairītos no traumām un materiāliem zaudējumiem, obligāti jāievēro šādi punkti:

- Novērsiet traucējumu tikai tad, ja jūsu rīcībā ir kvalificēts personāls, t. i., atsevišķi darbi jāveic apmācītiem speciālistiem, piem., elektriskie darbi jāveic sertificētam elektriķim.
- Kad izstrādājums tiek atslēgts no elektrotīkla, nodrošiniet izstrādājumu pret nejaušu ieslēgšanu. Veiciet piemērotus drošības pasākumus.
- Nodrošiniet, lai izstrādājumu jebkurā laikā drošības nolūkos varētu izslēgt otra persona.
- Nodrošiniet kustīgās daļas, lai tās nevienu nevarētu savainot.
- Patvaļīgas izstrādājuma izmaiņas notiek uz paša risku un anulē jebkādas ražotāja garantijas saistības!

9.1. Traucējums: agregātu nevar iedarbināt

1. Pārtraukums elektroapgādē, īsslēgums vai savienojums ar zemi kabelī un/vai dzinēja tinumā
 - Speciālistam jāpārbauda kabelis un dzinējs, nepieciešamības gadījumā jāatjauno
2. Drošinātāju, dzinēja aizsardzības slēdža un/vai kontroles ierīču nostrādāšana
 - Speciālistam jāpārbauda pieslēgumi, nepieciešamības gadījumā jānomaina
 - Dzinēja aizsardzības slēdzis un drošinātāji jāpiemontē vai jāiestata atbilstoši tehniskajiem datiem, kontroles ierīces jānomaina
 - Jāpārbauda, vai darbrats/propelleris darbojas netraucēti, nepieciešamības gadījumā tas jānotīra vai jāatjauno tā netraucēta darbība

3. Strāvas ķēdi ir pārtraukusi blīvēšanas telpas kontrole (papildaprīkojums) (atkarīgs no lietotāja)
 - Skatiet traucējumus: gredzenveida blīvslēga sūce, blīvēšanas telpas kontrolierīce ziņo par traucējumu vai atslēdz agregātu

9.2. Traucējums: agregātu var iedarbināt, taču īsi pēc ekspluatācijas sākšanas dzinēja drošības slēdzis to izslēdz

1. Nepareizi iestatīta dzinēja aizsardzības slēdža termiskā aizsardzība
 - Speciālistam jāpārbauda, nepieciešamības gadījumā jākorrigē aizsardzības iestatījumi salīdzinājumā ar tehniskajiem datiem
2. Lielāka sprieguma krituma izraisīts palielināts strāvas patēriņš
 - Speciālistam jāpārbauda atsevišķu fāzu sprieguma vērtības, nepieciešamības gadījumā jāmaina pieslēgums
3. 2 fāzu darbība
 - Speciālistam jāpārbauda, nepieciešamības gadījumā jākorrigē pieslēgums
4. Pārāk liela sprieguma starpība starp 3 fāzēm
 - Speciālistam jāpārbauda pieslēgums un slēgierīce, nepieciešamības gadījumā jākorrigē
5. Nepareizs griešanās virziens
 - Tikla kabelim jāsamaina 2 fāzes
6. Darbratu bremsē salīpšana, aizsprostojumi un/vai cieti ķermeņi, palielināts strāvas patēriņš
 - Atslēdziet agregātu, nodrošiniet pret ieslēgšanu, atjaunojiet netraucētu darbrata darbību vai iztīriet iesūkšanas īscauruli
7. Sūknējamā šķidrums blīvums ir pārāk liels
 - Sazinieties ar ražotāju

9.3. Traucējums: agregāts darbojas, taču nesūknē

1. Nav sūknējamā šķidrums
 - Atveriet tvertnes pieplūdi vai aizbīdņi
2. Aizsprostota pieplūde
 - Iztīriet pienākošo cauruļvadu, aizbīdņi, iesūkšanas posmu, iesūkšanas īscauruli vai iesūkšanas sietu
3. Darbrats ir bloķēts vai tiek bremsēts
 - Atslēdziet agregātu, nodrošiniet pret ieslēgšanu, atjaunojiet netraucētu darbrata darbību
4. Bojāta šļūtene/cauruļvads
 - Nomainiet bojātās daļas
5. Pulsējoša darbība
 - Pārbaudiet slēgierīci

9.4. Traucējums: agregāts darbojas, bet netiek ievēroti dotie ekspluatācijas parametri

1. Aizsprostota pieplūde
 - Iztīriet pienākošo cauruļvadu, aizbīdņi, iesūkšanas posmu, iesūkšanas īscauruli vai iesūkšanas sietu
2. Noslēgts spiediena cauruļvada aizbīdņis
 - Pilnībā atveriet aizbīdņi
3. Darbrats ir bloķēts vai tiek bremsēts
 - Atslēdziet agregātu, nodrošiniet pret ieslēgšanu, atjaunojiet netraucētu darbrata darbību
4. Nepareizs griešanās virziens
 - Tikla kabelim samainiet 2 fāzes

5. Iekārtā ir gaiss
 - Pārbaudiet un nepieciešamības gadījumā atgaisojiet cauruļvadus, spiediena apvalku un/vai hidrauliku
6. Agregāts sūknē pret pārāk lielu spiedienu
 - Pārbaudiet spiediena cauruļvada aizbīdņi, nepieciešamības gadījumā līdz galam atveriet, izmantojiet citu darbratu, sazinieties ar rūpnīcu
7. Nodiluma parādīšanās
 - Nomainiet nodilušās daļas
8. Bojāta šļūtene/cauruļvads
 - Nomainiet bojātās daļas
9. Nepieļaujams gāzu saturs sūknējamā šķidrumā
 - Sazinieties ar rūpnīcu
10. 2 fāzu darbība
 - Speciālistam jāpārbauda, nepieciešamības gadījumā jākorrigē pieslēgums
11. Pārāk liela līmeņa pazemināšanās ekspluatācijas laikā
 - Pārbaudiet iekārtas apgādi un kapacitāti, pārbaudiet līmeņa vadības iestatījumus un darbību

9.5. Traucējums: agregāts darbojas nevienmērīgi un trokšņaini

1. Agregāts darbojas nepieļaujamā darbības diapazonā
 - Pārbaudiet agregāta darba parametrus, nepieciešamības gadījumā koriģējiet un/vai pielāgojiet ekspluatācijas apstākļus
2. Aizsprostota iesūkšanas īscaurule, siets un/vai darbrats
 - Iztīriet iesūkšanas īscauruli, sietu un/vai darbratu
3. Darbrata darbība ir apgrūtināta
 - Atslēdziet agregātu, nodrošiniet pret ieslēgšanu, atjaunojiet netraucētu darbrata darbību
4. Nepieļaujams gāzu saturs sūknējamā šķidrumā
 - Sazinieties ar rūpnīcu
5. 2 fāzu darbība
 - Speciālistam jāpārbauda, nepieciešamības gadījumā jākorrigē pieslēgums
6. Nepareizs griešanās virziens
 - Tikla kabelim samainiet 2 fāzes
7. Nodiluma parādīšanās
 - Nomainiet nodilušās daļas
8. Bojāts dzinēja gultnis
 - Sazinieties ar rūpnīcu
9. Agregāts samontēts ar mehānisku spriegumu
 - Pārbaudiet montāžu, nepieciešamības gadījumā izmantojiet gumijas kompensatorus

9.6. Traucējums: gredzenveida blīvslēga sūce, blīvēšanas telpas kontrolierīce ziņo par traucējumu vai atslēdz agregātu

Blīvēšanas telpas kontrolierīce ir papildaprīkojums un nav pieejama visiem tiptiem. Datus par to skatiet katalogā vai jautājiet Wilo klientu servisā.

1. Kondensāta veidošanās ilgākas glabāšanas laikā un/vai lielu temperatūras svārstību dēļ
 - Īsu brīdi (maks. 5 min) darbiniet agregātu bez blīvēšanas telpas kontrolierīces
2. Jauniem blīvgredzenu blīvslēgiem iestrādes posmā iespējama pastiprināta sūce
 - Nomainiet eļļu

3. Bojāts blīvēšanas telpas kontroles kabelis
 - Nomainiet blīvēšanas telpas kontroli
4. Bojāts blīvgredzena blīvslēgs
 - Nomainiet blīvgredzena blīvslēgu, sazinieties ar rūpnīcu!

9.7. Turpmākie traucējumu novēršanas soļi

Ja šeit minētie punkti nepalīdzēja novērst traucējumu, sazinieties ar Wilo klientu dienestu. Dienests var sniegt šādu palīdzību:

- klientu dienesta telefonisku un/vai rakstisku palīdzību,
 - klientu dienesta palīdzību uz vietas,
 - agregāta pārbaudi vai remontu rūpnīcā.
- Ņemiet vērā, ka, saņemot noteiktus klientu dienesta pakalpojumus, jums var rasties papildu izmaksas! Precīzas ziņas par to saņemsiet Wilo klientu dienestā.

10. Rezerves daļas

Pasūtiet rezerves daļas Wilo klientu dienestā. Lai nerastos papildu jautājumi vai neveiktu kļūdai- nu pasūtījumu, vienmēr norādiet sērijas un/vai artikula numuru.

**Ražotājs patur tiesības veikt tehniskas izmai-
ņas!**

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