

Wilo-EMUport CORE



EAC

de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
no Monterings- og driftsveiledning
sv Monterings- och skötselanvisning
fi Asennus- ja käyttöohje
hr Upute za ugradnju i uporabu
sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu

sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
sk Návod na montáž a obsluhu
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
lt Montavimo ir naudojimo instrukcija
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1: EMUport CORE ...A

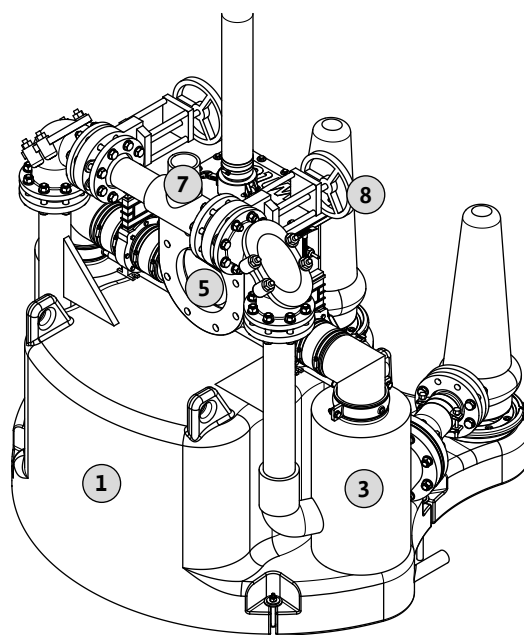
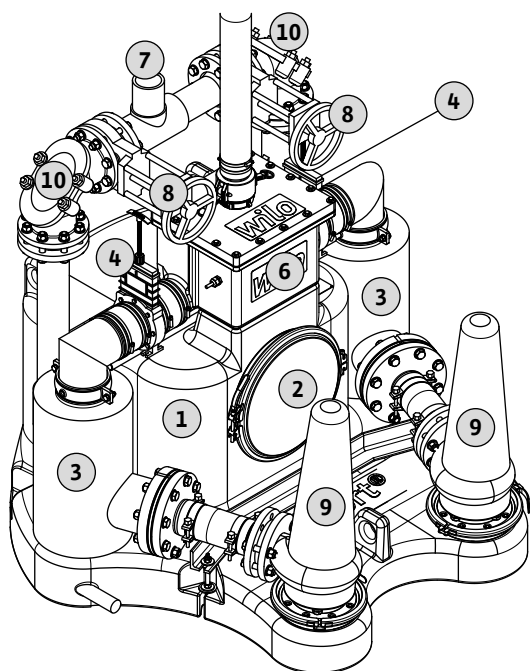


Fig. 1: EMUport CORE ...B

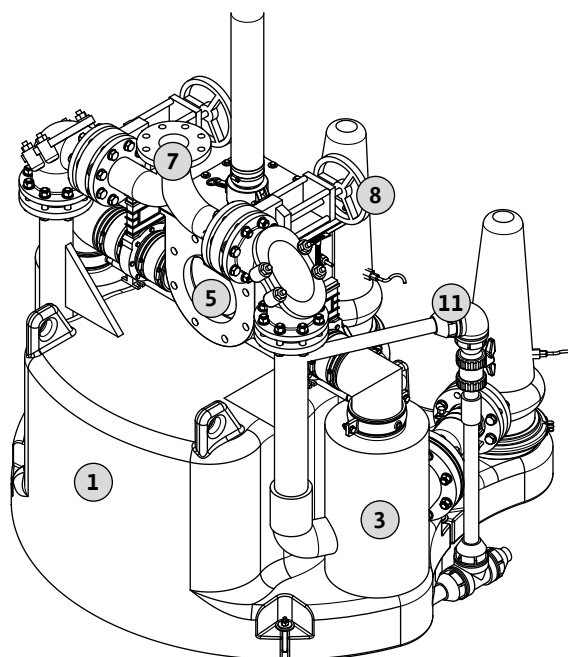
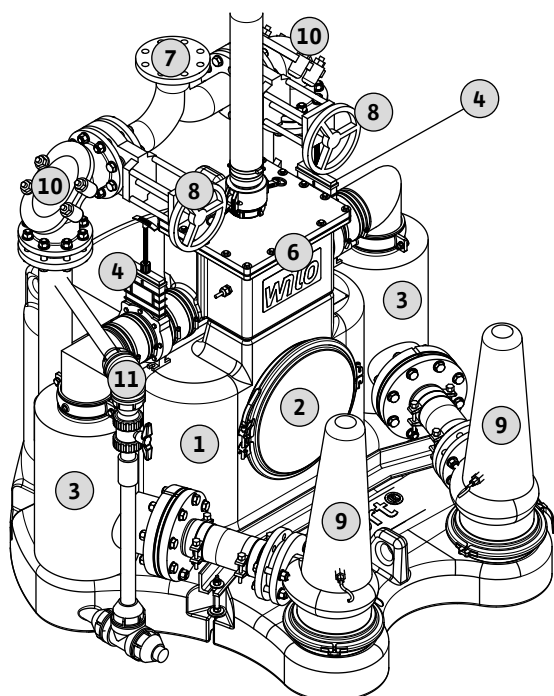


Fig. 2

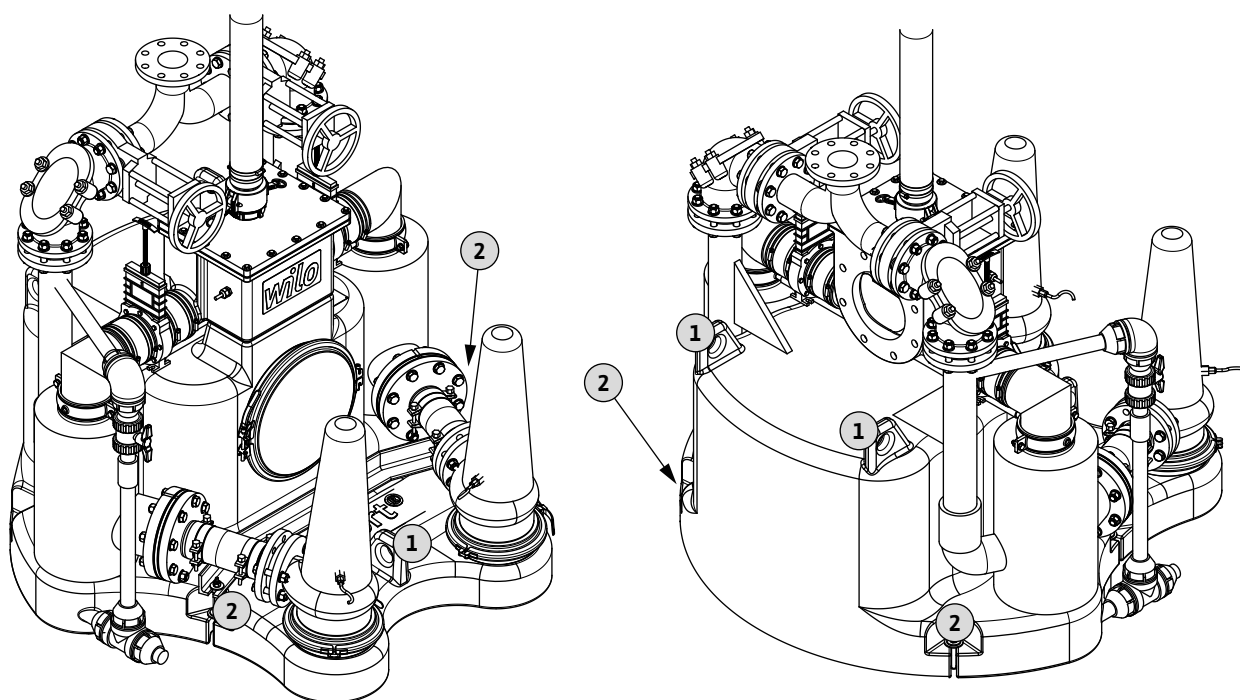


Fig. 3

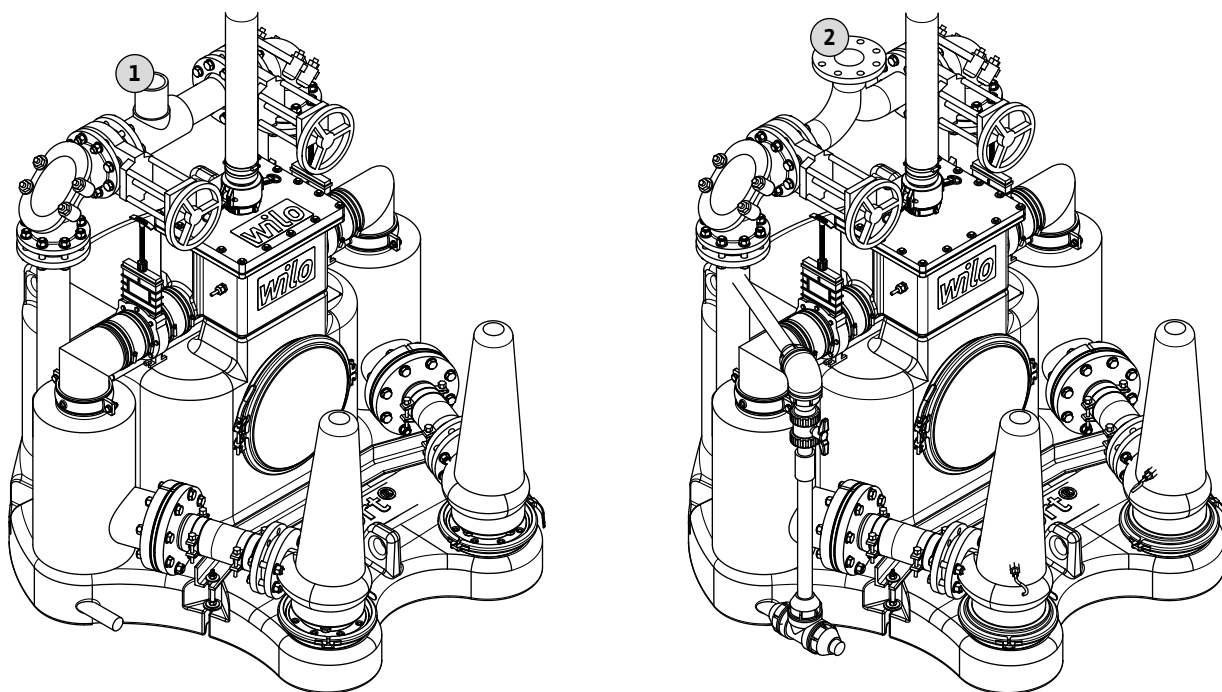


Fig. 4

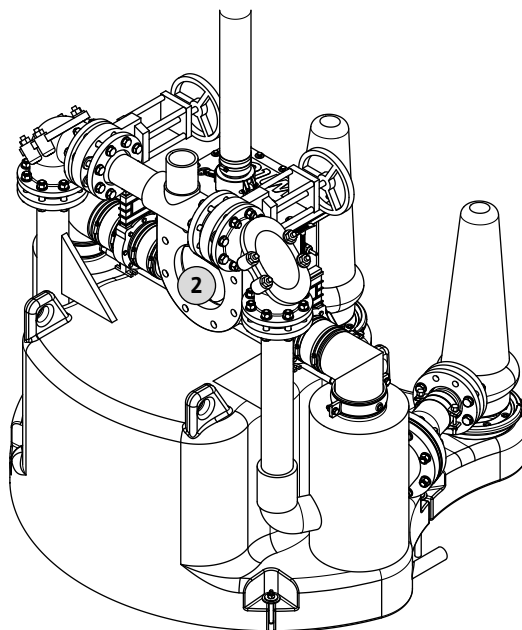
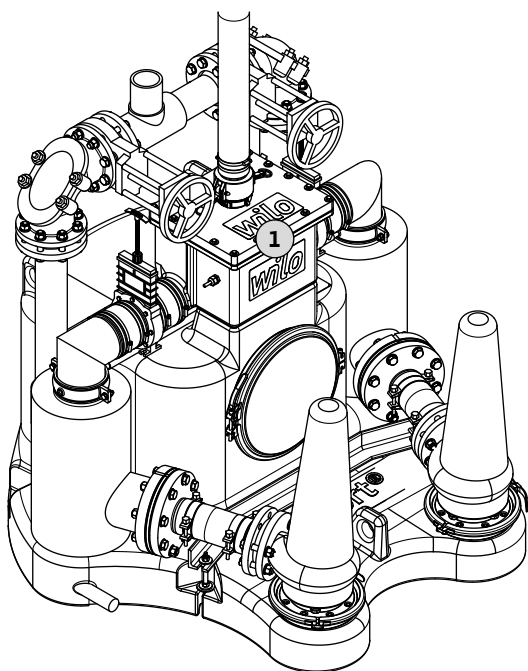


Fig. 5

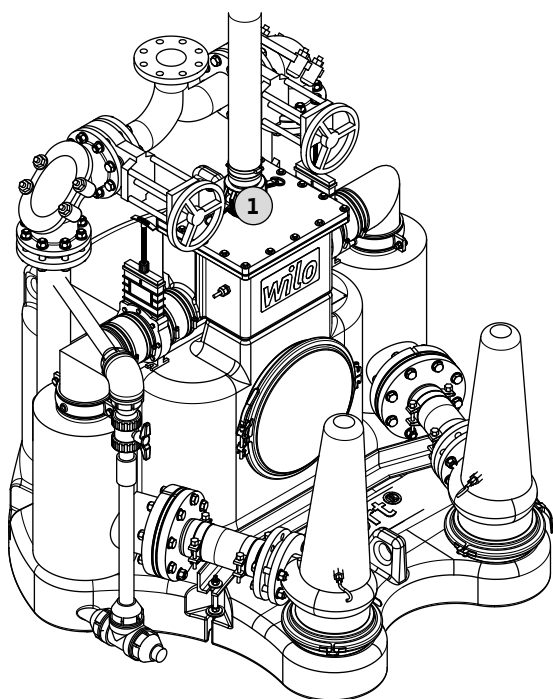


Fig. 6.A: CORE ...A, Motor P 13

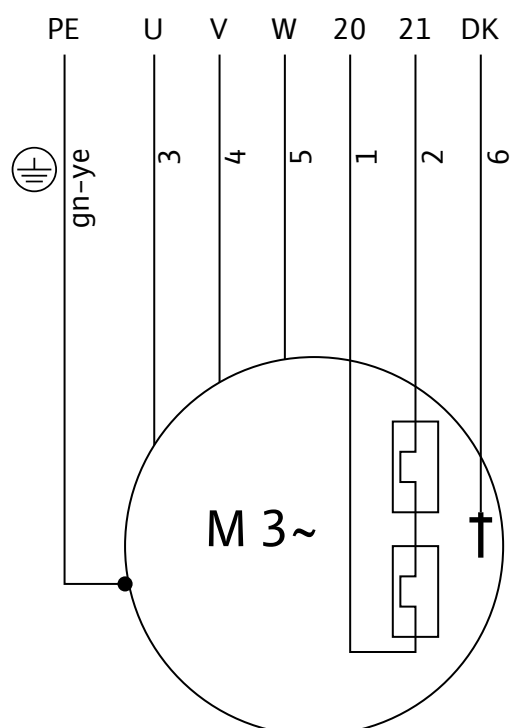


Fig. 6.B: CORE ...A, Motor P 17

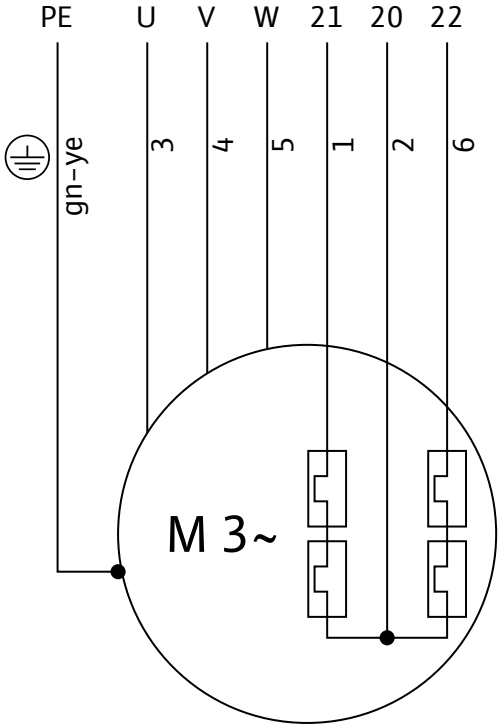


Fig. 6.C: CORE ...A, Motor P 17

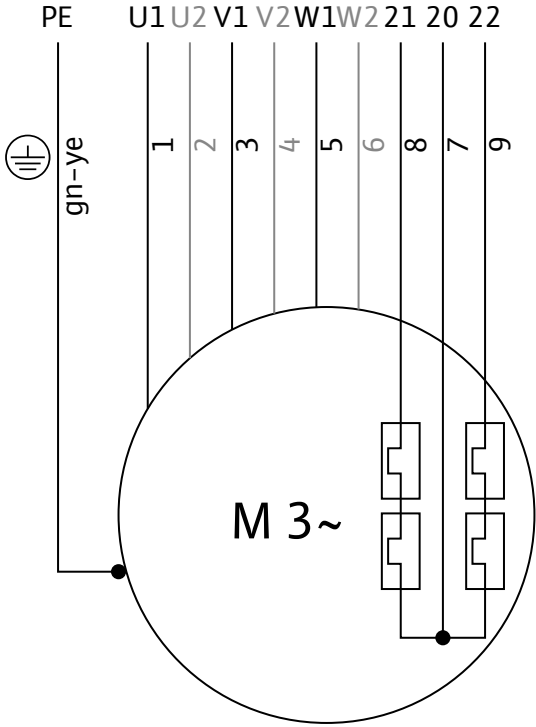


Fig. 6.D: CORE ...A, Motor FK 17.1

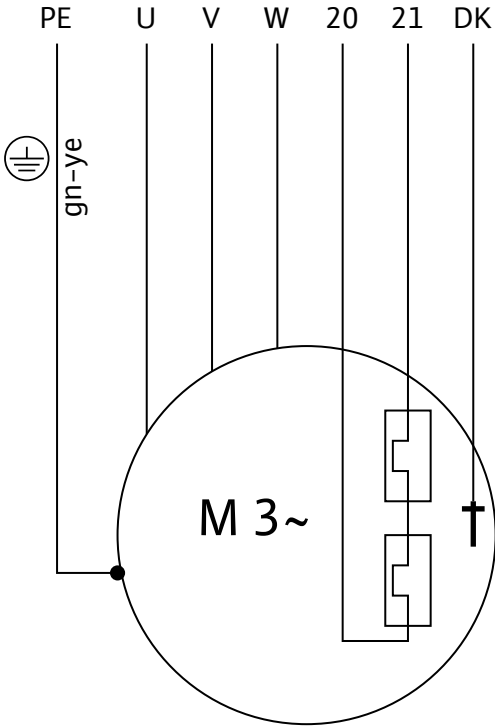


Fig. 7.A: CORE ...B, Motor P 13

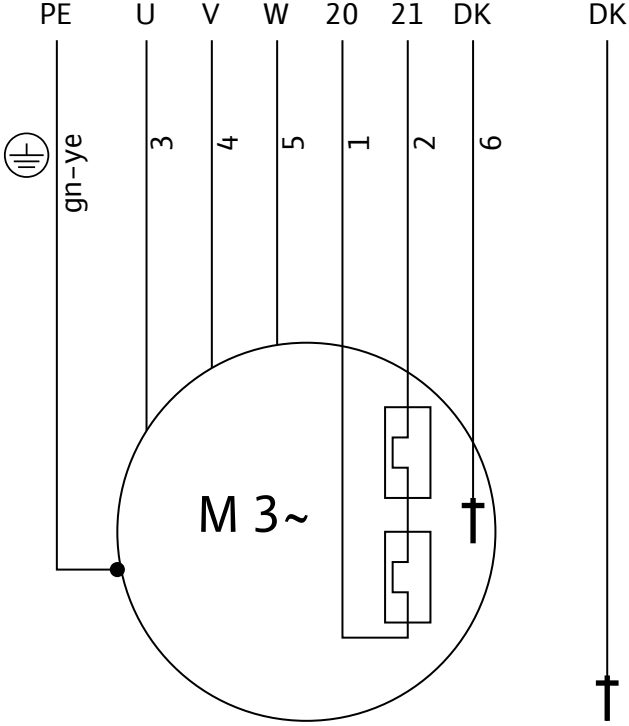


Fig. 7.B: CORE ...B, Motor P 17

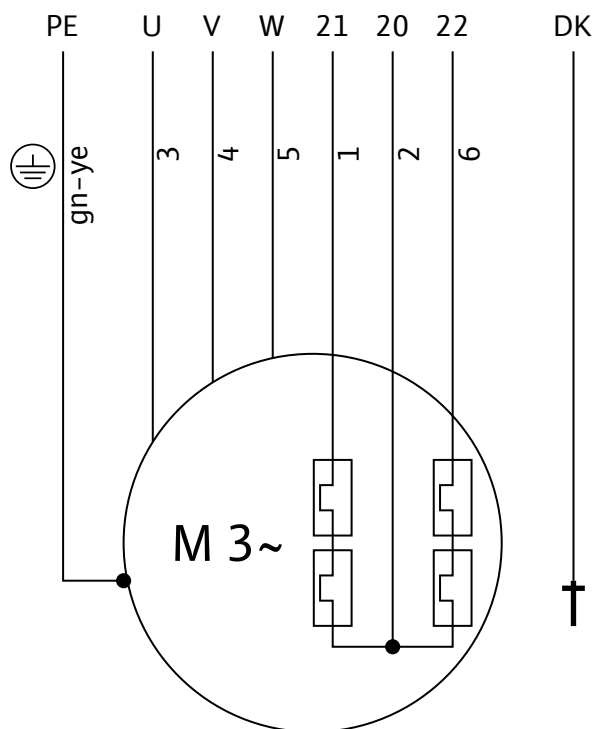


Fig. 7.C: CORE ...B, Motor P 17

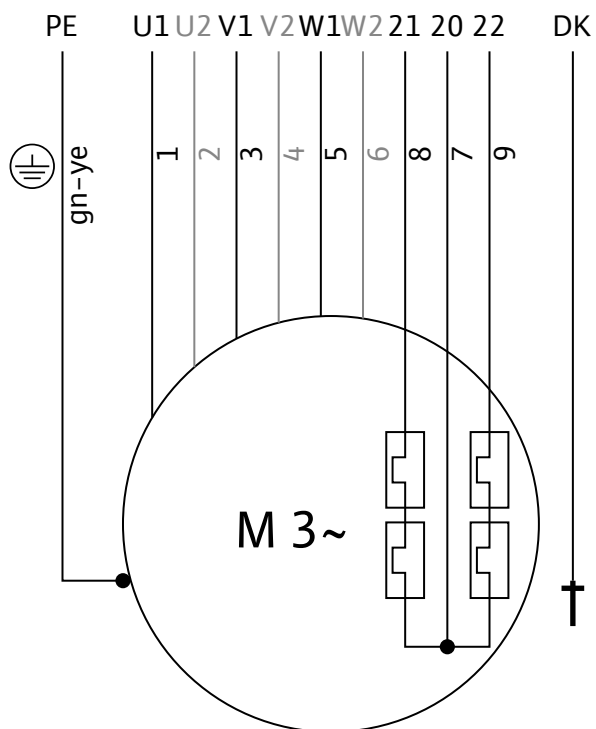


Fig. 7.D: CORE ...B, Motor FK 17.1

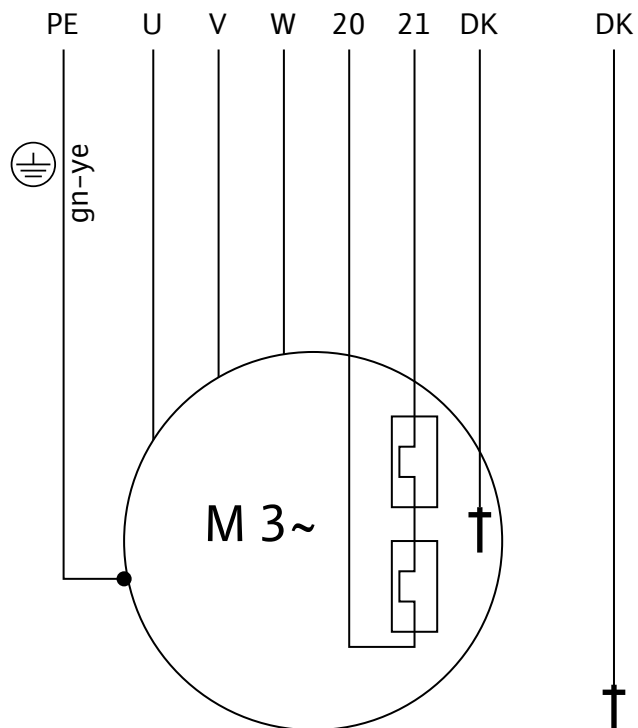


Fig. 8

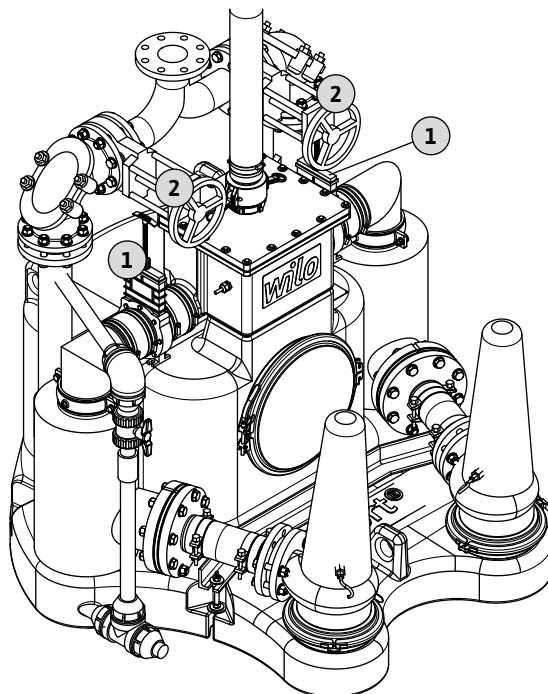


Fig. 9

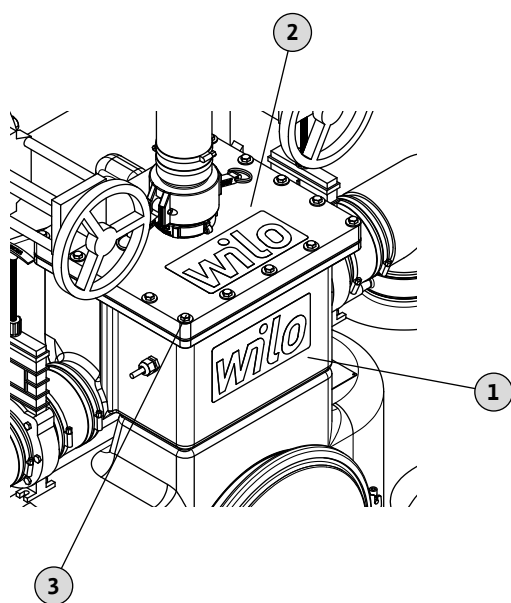


Fig. 10

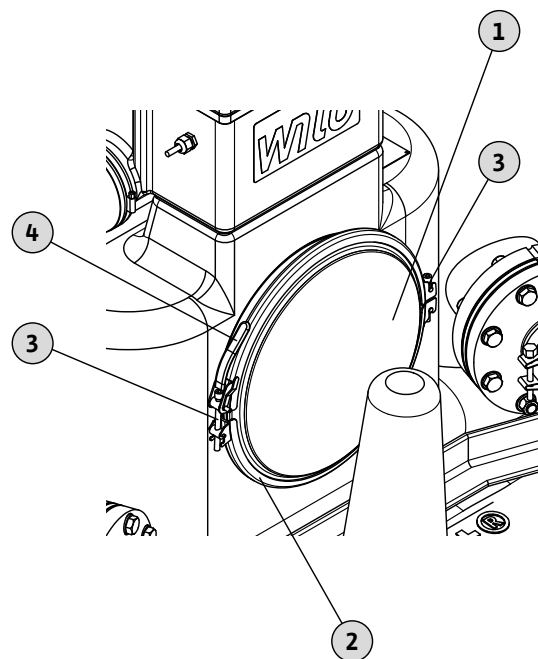


Fig. 11

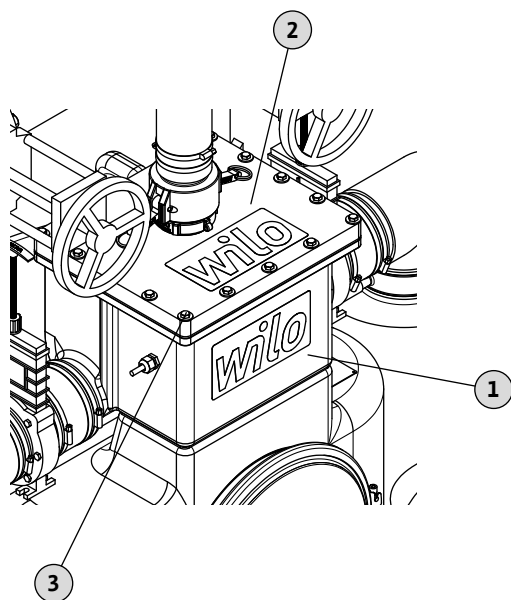


Fig. 12

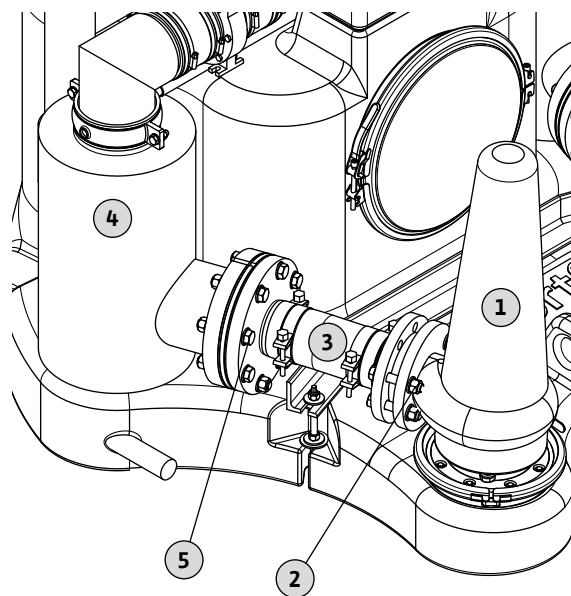


Fig. 13: Motor P 13/P 17

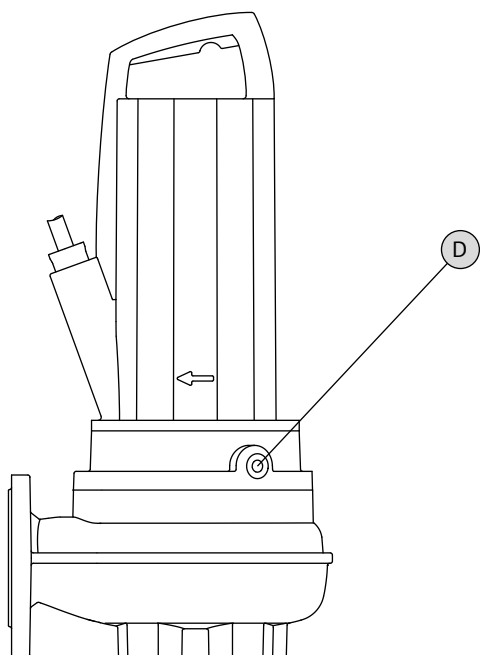


Fig. 13: Motor FK 17.1

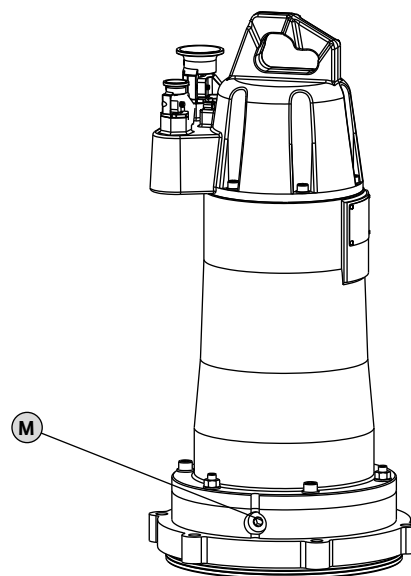
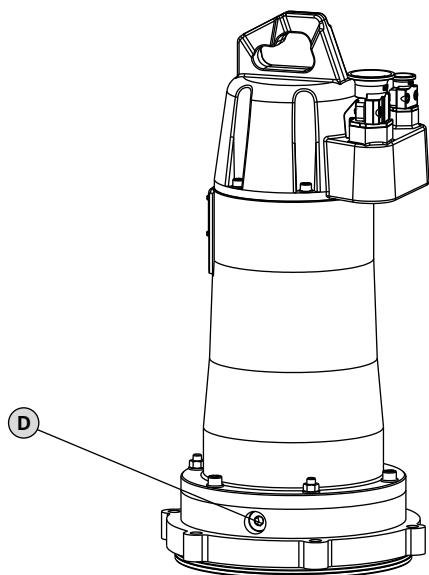


Fig. 13: Motor FK 17.1



1.	Įvadas	324	8.2.	Naudojimo priemonės	339
1.1.	Apie šį dokumentą	324	8.3.	Protokolavimas	339
1.2.	Personalo kvalifikacija	324	8.4.	Techninės priežiūros terminai	339
1.3.	Autorių teisės	324	8.5.	Techninės priežiūros darbai	340
1.4.	Išlyga dėl pakeitimų	324			
1.5.	Garantija	324	9.	Gedimų nustatymas ir šalinimas	341
2.	Sauga	325	9.1.	Galimų trikčių sąrašas	342
2.1.	Nurodymai ir saugos nuorodos	325	9.2.	Galimų priežasčių sąrašas ir jų šalinimas	342
2.2.	Bendroji sauga	325	9.3.	Tolesni gedimų šalinimo žingsniai	342
2.3.	Elektros darbai	326			
2.4.	Saugos ir kontrolės įtaisai	326	10.	Priedas	342
2.5.	Veiksmai eksploatuojant	326	10.1.	Atsarginės dalys	342
2.6.	Darbinės terpės	326			
2.7.	Garso slėgis	326			
2.8.	Taikyti standartai ir direktyvos	327			
2.9.	CE ženklavimas	327			
3.	Gaminio aprašymas	327			
3.1.	Naudojimas pagal paskirtį ir naudojimo sritys	327			
3.2.	Montavimas	327			
3.3.	Veikimo būdas	328			
3.4.	Apsauga nuo sprogo	328			
3.5.	Eksploatavimo režimai	329			
3.6.	Techniniai duomenys	329			
3.7.	Modelio kodo paaiškinimas	329			
3.8.	Tiekimo komplektacija	329			
3.9.	Priedas (gaunamas užsisakius)	329			
4.	Transportavimas ir sandėliavimas	330			
4.1.	Pristatymas	330			
4.2.	Transportavimas	330			
4.3.	Sandėliavimas	330			
4.4.	Grąžinimas	330			
5.	Pastatymas	331			
5.1.	Bendroji dalis	331			
5.2.	Išdėstymo būdai	331			
5.3.	Įrengimas	331			
5.4.	Prijungimas prie elektros tinklo	333			
5.5.	Perjungimo įtaisui taikomi būtinieji reikalavimai	334			
6.	Eksploatavimo pradžia ir (arba) eksploatavimas	335			
6.1.	Eksploatacijos pradžia	335			
6.2.	Veikimas	336			
7.	Eksploatacijos nutraukimas / šalinimas	337			
7.1.	Įrenginio išjungimas	337			
7.2.	Išmontavimas	338			
7.3.	Grąžinimas / sandėliavimas	338			
7.4.	Utilizavimas	338			
8.	Techninė priežiūra	338			
8.1.	Pagrindinis darbo įrankių rinkinys	339			

1. Įvadas

1.1. Apie šį dokumentą

Originali naudojimo instrukcija sudaryta vokiečių kalba. Visos kitos šios instrukcijos kalbos yra originalios naudojimo instrukcijos vertimas. Naudojimo nurodymai suskirstyti atskirais skyriais, kuriuos galite susirasti turinyje. Kiekviename skyriuje yra informacinė antraštė, pagal kurią galite spręsti, kokia medžiaga pateikiama šiame skyriuje.

EB atitikties deklaracijos kopija yra šios naudojimo instrukcijos dalis.

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

1.2. Personalo kvalifikacija

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

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

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

Šis nuotekų pumpavimo įrenginys nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su ribotais fiziniais, sensoriniais arba protiniais gebėjimais arba nepakankama patirtimi ir (arba) nepakankamomis žiniomis, nebent jie būtų prižiūrimi už jų saugą atsakingo asmens arba gautų iš jo nuotekų pumpavimo įrenginio naudojimo nurodymus.

Vaikus reikia prižiūrėti siekiant užtikrinti, kad jie nežaistų su nuotekų pumpavimo įrenginiu.

1.3. Autorių teisės

Šio „Naudojimo ir priežiūros vadovo“ autoriaus teisės priklauso gamintojui. Šis „Naudojimo ir priežiūros vadovas“ yra skirtas siurblių montuojančiam, naudojančiam ir prižiūrinčiam personalui. Šiame vadove yra pateikiami techniniai nurodymai ir brėžiniai, kurių neleidžiama nei visų kartu, nei dalimis dauginti, platinti arba be leidimo naudoti ar dalinti kitiems asmenims konkurso tikslais. Naudojami paveikslai gali skirtis nuo originaliųjų paveikslų ir todėl jie naudojami tik kaip pavyzdžiai, pateikiant nuotekų pumpavimo įrenginio vaizdą.

1.4. Išlyga dėl pakeitimų

Gamintojas pasilieka visas teises techniniu atžvilgiu iš dalies keisti įrenginį ir (arba) sudedamąsias jo dalis. Šis „Naudojimo ir techninės priežiūros vadovas“ yra susijęs su antraštiniame lape nurodytu nuotekų pumpavimo įrenginiu.

1.5. Garantija

Apskritai garantija duomenų atžvilgiu taikoma pagal „Bendrąsias sutarčių sąlygas (AGB)“. Jos pateikiamos šiuo adresu:

www.wilo.com/legal

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

1.5.1. Bendroji dalis

Gamintojas įsipareigoja pašalinti kiekvieną jo parduoto nuotekų pumpavimo įrenginio defektą, jeigu buvo vykdomi šie vieno arba kelių punktų reikalavimai:

- Tai yra medžiagos, pagaminimo ir/arba konstrukcijos kokybės defektai
- Apie defektus gamintojui raštu buvo pranešta per iš anksto susitartą garantijos laikotarpį
- Nuotekų pumpavimo įrenginys buvo naudotas tik pagal numatytąsias jo naudojimo sąlygas
- Visi kontrolės įtaisai buvo prijungti ir patikrinti prieš eksploatavimo pradžią

1.5.2. Garantijos laikotarpis

Garantijos galiojimo laikotarpio trukmė nustatoma „Bendrosiose sutarčių sąlygose“. Nuokrypiai nuo bendrųjų sąlygų turi būti nustatomi sudarant sutartį!

1.5.3. Atsarginės dalys, montavimas ir modifikavimas

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

1.5.4. Techninė priežiūra

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

1.5.5. Gaminio pažeidimas

Saugai pavojų keliančius pažeidimus ir triktis nedelsiant tinkamai turi pašalinti kvalifikuoti darbuotojai. Leidžiama eksploatuoti tik visus techninės būklės reikalavimus atitinkantį nuotekų pumpavimo įrenginį.

Remonto darbai apskritai užsakomi naudojantis „Wilo“ vartotojų aptarnavimo tarnyba!

1.5.6. Atsakomybės panaikinimas

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

- gamintojo neužtikrinta reikalavimus atitinkanti konfigūracija, nes veiklos vykdytojas arba užsakovas pateikė neišsamius ir (arba) klaidingus duomenis
- eksploatavimo vadove ir techninės priežiūros vadove nustatytą saugumo nuorodų ir darbo instrukcijų nevykdymas

- naudojimas ne pagal paskirtį
 - netinkamas sandėliavimas ir gabenimas
 - nurodymų neatitinkantis montavimas/išmontavimas
 - reikalavimų neatitinkanti techninė priežiūra
 - reikalavimų neatitinkantis remontas
 - reikalavimų neatitinkanti montavimo vieta arba netinkami montavimo darbai
 - cheminis, elektrocheminis ir elektrinis poveikis
 - nusidėvėjimas
- Be to, gamintojo atsakomybė netaikoma jokiems asmenų sužalojimams, materialinei žalai ir (arba) turtinei žalai.

2. Sauga

Šiame skyriuje pateiktos bendrosios saugumo nuorodos ir techniniai nurodymai. Be to, kiekviename kitame skyriuje yra pateikiamos ir atitinkamos specialios saugumo nuorodos bei techniniai nurodymai. Skirtingais nuotekų pumpavimo įrenginio naudojimo etapais (montavimas, eksploatavimas, techninė priežiūra, gabenimas ir t. t.), privaloma atsižvelgti į visus nurodymus ir reikalavimus bei jų laikytis! Atitinkamas valdytojas yra atsakingas, kad visi jo darbuotojai vykdytų nurodymus ir laikytųsi reikalavimų.

2.1. Nurodymai ir saugos nuorodos

Šiame vadove nurodymai ir saugos nuorodos, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo. Kad nurodymus ir saugumo nuorodas darbuotojai aiškiai suprastų, nurodymai ir saugos nuorodos pateikiamos skirtingai:

- Nurodymai pateikiami „pastorintu“ šriftu ir yra tiesiogiai susiję su ankstesniu tekstu arba skyriumi.
- Saugos nuorodos pateikiamos šiek tiek „sukabintos“ ir „storesniu šriftu“ ir visada pradedamos signalinės reikšmės žodžiu.
 - **Pavojus**
Galima būti sunkiai sužeistam arba žūti!
 - **Įspėjimas**
Galima būti sunkiai sužeistam!
 - **Atsargiai**
Galima būti sužeistam!
 - **Atsargiai** (Nuoroda be simbolio)
Gali būti padaryta didelė materialinė žala, gali grėsti žūtis!
- Saugos nuoroda, kuria nurodomas gresiantis asmens sužalojimas, pateikiama juodu šriftu ir visada pažymima saugos ženklu. Saugos ženklai – pavojaus, draudžiamieji arba nurodomieji ženklai. Pavyzdys:



Pavojaus simbolis: Bendrasis pavojus



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



Draudžiamasis simbolis, pvz., Eiti draudžiama!



Nurodomasis simbolis, pvz., Naudokite asmeninę apsaugos priemonę

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

- Saugos nuoroda, kuria nurodomas gresiantis asmens sužalojimas, pateikiama pilku šriftu ir pateikiama be saugos ženklo.

2.2. Bendroji sauga

- Visus darbus (montavimą, išmontavimą, techninę priežiūrą, surinkimą) leidžiama atlikti tik išjungus nuotekų pumpavimo įrenginį. Nuotekų pumpavimo įrenginys turi būti išjungtas iš elektros tinklo ir pasirūpinama, kad jis vėl nebūtų įjungtas. Visos besisukančios dalys turi sustoti ir nesisukti.
- Veiklos vykdytojas nedelsdamas turi pranešti atsakingajam asmeniui apie visas pastebėtas triktis ir gedimus.
- Jeigu nustatomas defektas, kuris kelia pavojų saugai, veiklos vykdytojas privalo nedelsdamas išjungti siurbį. Šiems defektams priskiriama:
 - saugos ir (arba) kontrolės įtaisų triktis
 - surinkimo talpyklos pažeidimai
 - elektros įtaisų, laido ir izoliacijos pažeidimas
- Nuotekų pumpavimo įrenginį montuojant ir išmontuojant ir šuliniuose draudžiama dirbti pavieniui. Šalia visada turi būti antras asmuo. Be to, privaloma pasirūpinti tinkama ventilacija.
- Kad būtų užtikrinamas saugus eksploatavimas, įrankius ir kitus daiktus laikykite tik jiems skirtose vietose.
- Atliekant virinimo darbus ir/arba darbus su elektriniais įtaisais būtina įsitikinti, ar nekyla sprogimo pavojus.
- Leidžiama naudoti tik tuos kėlimo reikmenis, kurie nustatyti teisės aktuose ir kuriuos leidžiama naudoti pagal jų nuostatas.
- Kėlimo reikmenys turi atitikti tam tikrus reikalavimus (orų sąlygos, prikabinimo kablys, apkrova ir t. t.) ir juos reikia kruopščiai prižiūrėti.
- Kilnojamąsias krovinių kėlimo priemones turi būti naudojamos taip, kad su jomis dirbant būtų užtikrinamas saugumas.
- Naudojant kilnojamąsias krovinių kėlimo priemones negabenamiems kroviniams būtina taikyti priemones, kad jie neapvirtų, nepasislinktų, nenuslystų ir t. t.
- Privaloma imtis priemonių, kad po keliamais krovinių nestovėtų žmonės. Taip pat draudžiama kelti krovinius taip, kad jie slinktų virš darbo vietų, kuriose yra žmonių.
- Naudojant kilnojamąsias krovinių kėlimo priemones, jeigu reikia, (pvz., kai apribotas matomumas) turi būti skirtas antras žmogus, kuris koordinuotų veiksmus.

- Keliamą krovinį būtina kelti taip, kad nutrūkus elektros energijos tiekimui niekas nebūtų sužalojęs. Be to, šie darbai lauke turi būti nutraukti, jeigu pablogėtų oro sąlygos.

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

2.3. Elektros darbai



PAVOJUS dėl elektros įtampos!

Dėl netinkamo elgesio atliekant elektros darbus gresia pavojus dėl elektros įtampos! Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotam elektros darbų specialistui.

SAUGOKITĖS drėgmės!

Į kabelį patekusi drėgmė sugadina kabelį ir nuotekų pumpavimo įrenginį. Niekada nemerkite kabelio galo į skystį ir apsaugokite kabelį, kad į jį nepatektų drėgmė. Nenaudojami laidai turi būti izoliuoti!

Nuotekų pumpavimo įrenginiai varomi trifaze elektros srove. Privaloma laikytis galiojančių nacionalinių gairių, standartų ir reglamentų (pvz., B. VDE 0100) bei vietinių energijos tiekimo įmonių (EVO) reikalavimų.

Valdymas atliekamas eksploatavimo vietoje pastatytu perjungimo įtaisu. Naudotojas turi būti instrukuotas apie nuotekų pumpavimo įrenginiui tiekiamą įtampą, o taip pat apie jos išjungimo galimybes. Privaloma įmontuoti nuo nuotėkio srovės apsaugantį išjungiklį (RCD).

Prijungiant prie elektros tinklo taip pat būtina atsižvelgti į skyriuje „Sujungimas su elektros tinklu“ išdėstytus reikalavimus. Būtina griežtai laikytis pateiktų techninių duomenų! Nuotekų pumpavimo įrenginiai turi būti įžeminti.

Jeigu nuotekų pumpavimo įrenginį išjungia apsauginis įtaisas, įrenginys turi būti įjungiamas tik pašalinus triktį.

Nuotekų pumpavimo įrenginį prijungiant prie vietinio elektros tinklo turi būti atsižvelgiama į nacionalines nuostatas, kad būtų laikomasi elektromagnetinio suderinamumo reikalavimų (EMV).

Prijungti leidžiama tik tada, kai jungtis atitinka darniuosius ES standartus. Mobilieji radijo įtaisai gali sukelti įtaiso triktį.



SAUGOKITĖS elektromagnetinio spinduliavimo!

Elektromagnetinis spinduliavimas gali sukelti pavojų asmenims su širdies stimuliatoriumi. Paženklinkite įrenginį tam tikru įspėjimu ir informuokite apie tai atitinkamus asmenis!

2.4. Saugos ir kontrolės įtaisai

Nuotekų pumpavimo įrenginiuose sumontuoti šie apsaugos ir kontrolės įtaisai:

- Apsauginis įrenginys
 - Išleidimo anga

- Kontroliniai įrenginiai

- Šiluminės variklio apsaugos įtaisas
- Variklio kameros sandarumo kontrolė

Kontrolės įtaisas turi būti sujungiami su atitinkamais perjungimo įtaisais.

Darbuotojai turi būti informuojami apie įmontuotus įtaisas ir jų veikimą.

ATSARGIAI!

Nuotekų pumpavimo įrenginio neleidžiama naudoti, jeigu buvo pašalinti apsaugos ir kontrolės įtaisai, jie pažeisti ir (arba) jie neveikia!

2.5. Veiksmai eksploatuojant

Eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį būtina laikytis jo naudojimo vietoje galiojančių įstatymų ir nuostatų dėl darbo vietos apsaugos, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir elektros įtaisų naudojimo.

Eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį jo korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Eksploatuotojas turi nustatyti atitinkamą apsaugos zoną. Eksploatuojant šioje zonoje neleidžiama būtų jokiam asmeniui ar sandėliuoti užsilepsnojančius ir degiuosius daiktus.

Apsaugos zona turi būti aiškiai ir atpažįstamai paženklinta!



SAUGOKITĖS nudegimų!

Eksploatuojant variklio korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Nusideginimo pavojus! Jeigu eksploatuojant darbuotojai būna įrenginio apsaugos zonoje, turi būti sumontuojami apsaugai nuo prisilietimo.

Kad darbai vyktų saugiai, juos darbuotojams turi paskirstyti veiklos vykdytojas. Visi darbuotojai yra atsakingi, kad būtų laikomasi taisyklių.

2.6. Darbinės terpės

Nuotekų pumpavimo įrenginio surenka ir pumpuoja nuotekas su fekalijomis. Todėl keisti pumpuojamą terpę neįmanoma.

Neleidžiama naudoti su geriamuoju vandeniu!

2.7. Garso slėgis

Eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį garso slėgio vertė būna apie 70 dB (A).

Atsižvelgiant į daugelį veiksnių (pvz., pastatymo vietą, priedų ir vamzdyno pritvirtinimą, eksploatavimo vietą) eksploatuojamas įrenginys gali skleisti stipresnį triukšmą.

Rekomenduojame, kad veiklos vykdytojas eksploatavimo vietoje atliktų papildomą matavimą, kai nuotekų pumpavimo įrenginys veikia jo eksploatavimo vietoje ir laikantis visų eksploatavimo sąlygų.



ATSARGIAI! Naudokite ausų apsaugas!

Pagal galiojančius įstatymus ir taisykles, ausų apsaugai turi būti naudojami esant 85 dB (A) garso slėgiui! Veiklos vykdytojas turi užtikrinti, kad šio reikalavimo būtų laikomasi!

2.8. Taikyti standartai ir direktyvos

Nuotekų pumpavimo įrenginys atitinka įvairias Europos direktyvas ir darniuosius standartus. Tikslūs duomenys apie šias direktyvas ir standartus pateikiami EB atitikties deklaracijoje.

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

2.9. CE ženklavimas

CE ženklas pateikiamas tipo plokštelėje.

3. Gaminio aprašymas

Nuotekų pumpavimo įrenginys buvo atsakingai pagamintas ir jam taikyta įprasta kokybės patikros tvarka. Jį sumontavus pagal reikalavimus ir atliekant techninės priežiūros darbus užtikrinamas jo eksploatavimas be triukčių.

3.1. Naudojimas pagal paskirtį ir naudojimo sritys



SPROGIMO pavojus!

Pumpuojant nuotekas su fekalijomis surinkimo talpykloje gali susikaupti dujos. Jeigu sumontuojama ir eksploatuojama ne pagal reikalavimus šios dujos gali užsiliepsnoti ir sprogti.

- Surinkimo talpykla turi būti be jokių pažeidimų (įtrūkiai, nuotėkiai, akyta medžiaga)!
- Pripildymo ir išleidimo bei ventiliacijos jungtis privaloma prijungti pagal reikalavimus ir jos turi būti visiškai sandarios!



SPROGSTAMŲJŲ terpių keliamas pavojus!

Griežtai draudžiama pumpuoti sprogiąsias terpes (pvz., benziną, žibalo ir t. t.). Nuotekų pumpavimo įrenginiai nėra tinkami pumpuoti šias terpes!

Nevalytų nuotekų pumpavimas, kurių dėl natūralaus nuolydžio nebuvimo negalima nuleisti į kanalizaciją, taip pat vandeniui nuleisti iš objektų, esančių žemiau atgalinės patvankos lygmens (pagal DIN EN 12056/DIN 1986-100).

Nuotekų pumpavimo įrenginys **nėra** pritaikytas pumpuoti

- statybinį laužą, pelenus, šiukšles, smėlį, gipsą, cementą, kalkes, pluoštines medžiagas, tekstilę, popierinius rankšluosčius, šluostes (pvz., vilnones šluostes, šlapius popierinius rankšluosčius), vystyklus, kartoną, šiurkštų popierių, sintetines dervas, degutą, virtuvės atliekas, riebalus, alyvas
- skerdimo atliekas, gyvūnų skerdenų šalinimo ir jų laikymo atliekas (srutas...)
- nuodingas, agresyvias ir korozijas sukeliančias medžiagas, pvz., sunkiuosius metalus, biocidus, augalų apsaugos priemonės, rūgštis, druskas, plaukiojimo baseinų vandenį
- valymo, dezinfekavimo, skalavimo ir plovimo priemonės, jeigu jų kiekiai neatitinka nustatytų reikalavimų, ir tas išleidimo įrenginių, kuriose susidaro nepaprastai daug putų ir kurias

- pagal EN 12056-1 standartą galima perpumpuoti iš drenažo objektų, kurie yra virš atgalinės patvankos lygmens ir kuriuos galima drenuoti laisvu nuolydžiu

- sprogstamąsias terpes

- geriamąjį vandenį

Įrenginys turi būti montuojamas pagal bendrąsias taisykles, pateiktas standartuose EN 12056 ir DIN 1986-100.

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

3.1.1. Panaudojimo ribos



VIRŠSLĖGIO keliamas pavojus

Jeigu būtų viršijamos ribinės vertės ir jeigu sutriktų įrenginio veikimas, surinkimo talpykloje gali susidaryti viršslėgis. Todėl surinkimo talpykla gali sutrikti! Dėl to galėtų kilti pavojus sveikatai, kurį sukeltų sąlytis su bakterijomis (fekalijomis) užterštomis nuotekomis. Visada laikykitės nustatytų ribinių verčių ir užtikrinkite tiekimo srauto atjungimą, jeigu įrenginio veikimas sutriktų.

Toliau nurodytų ribinių verčių privaloma griežtai laikytis:

- Maks. įvado debitas:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- Didž. perteklinė talpyklos patvanka:
 - CORE 20.2: 5 m, ne ilgiau kaip 3 val.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
- Didž. leidžiamasis slėgis slėginiame vamzdyne: 6 barai
- Didž. terpės temperatūra: 40 °C
- Aukšč. aplinkos oro temperatūra: 40 °C

3.2. Montavimas

„Wilo-EMUport CORE“ – tai panardinamasis, parengtas prijungti ir automatiškai veikiantis nuotekų pumpavimo įrenginys su kietųjų medžiagų skyrimo sistema, dviem į nuotekas nardinamaisiais varikliniais siurbliais, eksploatuojamais pakaitomis, tačiau neeksploatuojami didžiausia apkrova.

Fig. 1.: Aprašymas

1	Surinkimo talpykla
2	Surinkimo talpyklos apžiūros anga
3	Kietųjų medžiagų atskyrimo talpykla
4	Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos atjungimas
5	Tiekimo srautas
6	Tiekimo talpykla / Skirstytuvas
7	Slėginis atvamzdis
8	Slėginio vamzdžio blokavimas
9	Nuotekų siurblys

10	Atbulinis vožtuvas
11	Automatinis grįžtamasis skalavimas (tik B variantas)

3.2.1. Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema

Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema su dujomis ir vandeniui nelaidžia vienos dalies surinkimo talpykla be konstrukcinių suvirinimo jungčių, taip pat dviem atskirai uždaromomis kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklomis.

Surinkimo bako geometrija apvalių formų, talpyklos dugnas turi nuolydį, giliausias taškas yra tiksliai po siurbliais. Taip užkertamas kelias kietųjų medžiagų nuosėdoms kauptis ir pridžiūti pačiose svarbiausiose vietose.

Iš anksto filtruojant į kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklas, kietosios medžiagos iš terpės išfiltruojamos, todėl į surinkimo baką nukreipiamos tik prieš tai išfiltruotos nuotekos.

3.2.2. Nuotekų siurbliai

Pumpuojama dviem aukštos kokybės nuotekų pavarinamaisiais sauso rotoriaus siurbliais. Siurbliai įrengti kaip rezervinė konstrukcija ir jie veikia pakaitomis.

Vienalaikis abiejų siurbių eksploatavimas griežtai draudžiamas!

3.2.3. Lygio reguliavimas

Lygis valdomas lygio jutikliu. Matavimo diapazonas nurodytas vardinėje kortelėje.

3.2.4. Saugos ir kontrolės įtaisai

Nuotekų pumpavimo įrenginiuose sumontuoti šie apsaugos ir kontrolės įtaisai:

- Apsauginis įrenginys
 - Perpildymas

Nuotekų pumpavimo įrenginys tiekimo talpykloje / skirstytuve perleidimo anga yra tiesiogiai sujungtas su surinkimo talpykla. Per ją vanduo, jeigu įvyksta perteklinė talpyklos patvanka, tiesiogiai filtruojamas ir nukreipiamas į surinkimo talpyklą.
 - Kontroliniai įrenginiai
 - Šiluminės variklio kontrolės įtaisas

Šiluminės variklio kontrolės įtaisas saugo variklio apvijas nuo perkaitimo. Standartiškai tam naudojami bimetalo jutikliai. Jeigu variklio apvijos įkaista iki aukščiausios temperatūros, įrenginys turi būti išjungiamas.

 - Variklio skyriaus sandarumo kontrolės įtaisas
- Sandarumo kontrolės įtaisas signalizuoja apie vandens patekimą į variklio skyrių. Šiuo atveju įrenginys turi būti išjungiamas.

3.2.5. Medžiagos

- Surinkimo bakas: PE
- Kietųjų medžiagų atskyrimo talpykla: PE
- Tiekimo talpykla / Skirstytuvas: PUR
- Vamzdynas: PE
- Siurbliai: Ketus
- Sklendė: Ketus
- Slėginis atvamzdis:

- A variantas: PE su „T“ jungtimi
- B variantas: Nerūdijantis plienas su „Y“ sujungimo elementu

3.2.6. Perjungimo įtaisas

Perjungimo įtaisą turi sumontuoti klientas! Jis turi užtikrinti reikiamas funkcijas, kad būtų galima valdyti nuotekų pumpavimo įrenginį su kietųjų medžiagų skyrimo sistema.

Išsami informacija pateikta „Perjungimo įtaisui taikomi būtinieji reikalavimai“ p. 334 skyriuje arba pasitarkite su „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba.

3.2.7. Konstrukcijos

Nuotekų pumpavimo įrenginiai būna tokios konstrukcijos:

- A konstrukcija – tai standartinis modelis su slėgine vamzdžio jungtimi **be** jungės
- „B“ konstrukcija – tai „Comfort“ konstrukcija su automatinio atgalinio skalavimo, slėginiu atvamzdžiu su flanšine jungtimi, skaidriu tiekimo talpyklos / skirstytuvo dangčiu ir nuotekų pumpavimo siurblio sandarinimo kameros kontrolės įtaisu.

3.3. Veikimo būdas

Nuotekos tiekimo vamzdžiu teka į tiekimo talpyklą / skirstytuvą ir iš ten į vieną iš dviejų kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklų. Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos yra priešais slėginius atvamzdžius ir pašalina („filtruoja“) „neleidžiamo“ dydžio kietąsias medžiagas.

Todėl „pirminio valymo nuotekos“ per neveikiantį nuotekų siurblį patenka į bendrą surinkimo talpyklą. Kai surinkimo talpykloje vandens lygis pasiekia žymę „JUNGTI siurblį“, lygio reguliavimo įtaisas įjungia nuotekų pumpavimo siurblį.

Nuotekų pumpavimo siurbliai veikia pakaitiniu darbo režimu, o vienalaikis režimas neturi būti naudojamas!

Veikiančio nuotekų siurblio sukuriamą srovę atidaro kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklų skyrimo sistemą ir šis srautas visas kietųjų medžiagų atskyrimo talpykloje susikaupusias kietąsias medžiagas gabena į ištekėjimo vamzdyną.

Vykstant šiam procesui atitinkamos kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos įleidimo pusėje yra uždaromas rutulinis uždarymo vožtuvas.

3.4. Apsauga nuo sprogių

Nuotekų pumpavimo įrenginys sudarytas iš uždarosios surinkimo talpyklos ir į pumpuojamą terpę nenardinamų siurbių. Todėl nesukuriamą jokia sprogioji aplinka.

Nuotekoms susirinkus surinkimo talpykloje, joje gali būti sukuriamą sprogioji atmosfera.

1 m atstumu nuo ventiliacijos vamzdžio galioja 2 kategorijos sprogiosios aplinkos reikalavimai!

Siekiant užtikrinti, kad atliekant techninės priežiūros darbus nebūtų sukuriamą sprogioji aplinka, turi būti pasirūpinama, jog eksploatavimo patalpoje oras būtų pakeičiamas 8 kartus per valandą.

3.4.1. Nuotekų pumpavimo įrenginio užtvindymas

Nuotekų pumpavimo įrenginys yra apsaugotas nuo užtvindymo ir įvykus avarijai jį galima eksploatuoti toliau.

Elektros jungtis turi būti montuojamos taip, kad jos tinkamai būtų apsaugotos nuo užliejimo!

3.5. Eksploatavimo režimai**3.5.1. Darbo režimas „S1“ (nuolatinio veikimo režimas)**

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

3.5.2. Režimas „S3“ (periodinis)

Šis režimas – tai eksploatavimo laiko ir prastovos santykis:

S3 50 %

Eksploatacijos laikas 5 min. / prastova 5 min.

3.6. Techniniai duomenys

Leistinos naudojimo sritys	
Maks. įvado debitas:	CORE 20.2: 20 m³/h CORE 45.2: 45 m³/h CORE 50.2: 50 m³/h CORE 60.2: 60 m³/h
Didž. leidžiamasis slėgis slėginiame įrenginio vamzdyne:	6 bar
Didž. pumpavimo aukštis [H]:	žr. tipo lentelę
Didž. tiekiamas kiekis [Q]:	žr. tipo lentelę
Didž. perteklinė talpyklos patvanka:	
CORE 20.2:	5 m, ne ilgiau kaip 3 val.
CORE 45.2:	6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
CORE 50.2:	6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
CORE 60.2:	6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
Terpės temperatūra [t]:	+3...+40 °C
Aplinkos oro temperatūra:	+3...+40 °C
Variklio duomenys	
Tinklo prijungimas [U/f]:	3~400 V/50 Hz
Imamoji galia [P ₁]:	žr. tipo lentelę
Nominalioji variklio galia [P ₂]:	žr. tipo lentelę
Vardinė srovė [I _N]:	žr. tipo lentelę
Sūkių dažnis [n]:	žr. tipo lentelę
Įjungimo būdas [AT]:	žr. tipo lentelę
Įrenginio apsaugos klasė:	IP68
Izoliacijos klasė [Cl.]:	H
Didž. įjungimo skaičius per val.:	30
Kabelio ilgis:	10 m
Eksploatavimo režimas:	žr. tipo lentelę
Jungtis	
Slėginis atvamzdis:	
CORE 20.2:	A konstrukcija: Ø 90 mm B konstrukcija: DN 80

CORE 45.2:	A konstrukcija: Ø 100 mm B konstrukcija: DN 100
CORE 50.2:	A konstrukcija: Ø 100 mm B konstrukcija: DN 100
CORE 60.2:	A konstrukcija: Ø 100 mm B konstrukcija: DN 100
Įtako jungtis:	DN 200, PN 10
Oro išleidimo jungtis:	DN 70
Masė ir matmenys	
Tūris bruto:	
CORE 20.2:	440 l
CORE 45.2:	1200 l
CORE 50.2:	1200 l
CORE 60.2:	1200 l
Nustatomas tūris:	
CORE 20.2:	295 l
CORE 45.2:	900 l
CORE 50.2:	900 l
CORE 60.2:	900 l
Garso slėgio lygis*:	< 80 dB(A)
Svoris:	žr. tipo lentelę

*Garso slėgio lygis priklauso nuo eksploatavimo vietos ir gali kirsti. Dėl netinkamo įrenginio ir dėl neleistino eksploatavimo gali padidėti skleidžiamas triukšmas.

3.7. Modelio kodo paaiškinimas

Pavyzdys:	„Wilo-EMUport CORE 20.2-10A“
CORE	Standartinis nuotekų perpumpavimo įrenginys su kietųjų medžiagų atskyrimo sistema
20	Maks. įvado debitas, m³/h
2	Siurblių skaičius
10	Didž. pumpavimo aukštis (m), jeigu Q = 0
A	Konstrukcija: A = standartinis modelis B = „Comfort“ modelis

3.8. Tiekimo komplektacija

- Prijungimui paruoštas nuotekų pumpavimo įrenginys su 10 m kabeliu ir kabelio galu be izoliacijos
- Montavimo ir naudojimo instrukcija

3.9. Priedas (gaunamas užsisakius)

- Slėginė pusė:
 - Flanšinis atvamzdis, skirtas slėginiam vamzdžiui prijungti prie slėginio atvamzdžio be flanšinės jungties
- Tiekimo pusė:
 - FFRe vamzdžiai, skirti pakaitinėms tiekimo linijoms prijungti
 - Sklendė
 - Tiekimo rinkiniai, sudaryti iš FFRe vamzdžio ir sklendės
 - Srauto matuoklio komplektas

- Flanšinis atvamzdis, skirtas vamzdžiams be flanšinės jungties prijungti
- Bendroji dalis:
 - „SC–L...–FTS“ valdiklis
 - Garsinis signalas 230 V, 50 Hz
 - Šviestuvai su blykste 230 V, 50 Hz
 - Signalinė lemputė 230 V, 50 Hz

4. Transportavimas ir sandėliavimas



NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus!
Nuotekų pumpavimo įrenginiai, kurie buvo skirti siurbti sveikatai pavojingas terpes, prieš atliekant visus kitus darbus, turi būti nukenksminti! Priešingu atveju kyla pavojus gyvybei! Naudokite reikiamas asmenines apsaugos priemones!

4.1. Pristatymas

Iš karto po to, kai gaminys bus gautas, būtina patikrinti, ar jis turi visas dalis ir nėra sugedęs. Jeigu kažko trūksta, apie tai dar tą pačią gaminių pristatymo dieną būtina informuoti transporto įmonę arba gamintoją, kadangi priešingu atveju nebus priimamos jokios pretenzijos. Galimi defektai turi būti nurodomi važtaraštyje arba gabenimo lydraštyje.



PAVOJUS dėl elektros įtampos!
Defektinės įtampingosios dalys (pvz., srovės tiekimo laidai, perjungimo įtaisas, kištukai) kelia pavojų gyvybei, nes gali ištikti elektros smūgis! Defektines sudedamąsias dalis turi nedelsiant pakeisti kvalifikuoti elektros darbų specialistai.

4.2. Transportavimas

Transportavimui galima naudoti tik tam numatytą ir leistiną pritvirtinimo įrangą, transportavimo įrangą ir kėlimo priemones. Kad nuotekų pumpavimo įrenginį būtų galima saugiai transportuoti, tų įrenginių keliamoji galia ir leistinoji apkrova turi būti pakankama. Kėlimo prietaisai turi būti tvirtinami tik prie pažymėtų kėlimo taškų.

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

Gamintojas arba tiekėjas nuotekų pumpavimo įrenginį pristato tinkamai supakuotą. Paprastai tai neleidžia sugadinti gaminių transportavimo ir sandėliavimo metu. Jeigu dažnai keičiamos naudojimo vietos, Jūs turite tinkamai išsaugoti įpakavimo medžiagą pakartotiniam naudojimui.

4.3. Sandėliavimas

Naujai pristatytas nuotekų pumpavimo įrenginys yra paruoštas taip, kad sandėlyje jį galima laikyti mažiausiai 1 metus. Prieš atiduodant nuotekų pumpavimo įrenginį laikinajam sandėliavimui šis įrenginys turi būti kruopščiai skalaujamas grynu vandeniu, kad surinkimo talpykloje, iš lygio reguliavimo įtaiso ir iš hidraulinės gabenimo sistemos būtų pašalinti nešvarumai ir nuosėdos.



NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus!
Skalaujant nuotekų pumpavimo įrenginį skalavimo vanduo užteršiamas fekalijomis. Jeigu liečiamasi su sveikatai žalingomis pumpuojamomis terpėmis, kyla pavojus gyvybei! Dėvėkite būtinus apsauginius drabužius ir skalavimo vandenį nukreipkite į pritaikytas kanalizavimo vietas!

Sandėliavimo metu būtina laikytis šių nurodymų:

- Nuotekų pumpavimo įrenginį būtina saugiai pastatyti ant tvirto pagrindo ir užtikrinti, kad ji neapvirstų ir nenuslystų. Nuotekų pumpavimo įrenginys sandėliuojamas horizontalioje padėtyje.
- Nuotekų pumpavimo įrenginį galima sandėliuoti ne žemesnėje kaip -15°C temperatūroje. Sandėliavimo patalpa turi būti sausa. Kad gaminys būtų apsaugotas nuo šalčio, rekomenduojame sandėliuoti jį patalpoje, kurios temperatūra yra nuo 5°C iki 25°C .
- Nuotekų pumpavimo įrenginio neleidžiama laikyti patalpoje, kur atliekami suvirinimo darbai, nes atsiradusios dujos arba spinduliuojama spinduliuotė gali pakenkti elastomerinėms dalims ir dangai.
- Visos jungtys turi būti sandariai uždarytos, kad į jas nepatektų nešvarumų.
- Saugokite visus maitinimo laidus, kad jie nebūtų sulankstyti, sugadinti ar sudrėkę. Be to, pritvirtinti kištukai ir perjungimo įtaisas turi būti apsaugomi nuo drėgmės.

SAUGOKITĖS drėgmės!

Į įtampingąsias dalis (kabelį, kištuką, perjungimo įtaisą) patekusi drėgmė sugadina šias dalis ir nuotekų pumpavimo įrenginį. Įtampingąsias sudedamąsias dalis draudžiama nardinti į vandenį ir apsaugokite jas nuo drėgmės patekimo.

- Nuotekų pumpavimo įrenginį būtina apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių ir šalčio. Minėti veiksniai gali gerokai pažeisti surinkimo talpyklą arba įtampingąsias sudedamąsias dalis!
- Po ilgo sandėliavimo laikotarpio pagal šio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadovo ir standarto EN 12056-4 reikalavimus turi būti atliekami techninės priežiūros darbai.

Jeigu laikysitės šių taisyklių, jūsų nuotekų pumpavimo įrenginį bus galima saugiai sandėliuoti ilgesnį laiką. Atkreipkite dėmesį, kad elastomerinės detalės natūraliai pasidaro trapios. Sandėliuojant ilgiau nei 6 mėnesius, rekomenduojame jas patikrinti ir, jei reikia, pakeisti. Apie tai pasikonsultuokite su gamintoju.

4.4. Grąžinimas

Į gamyklą grąžinami nuotekų pumpavimo įrenginiai turi būti išvalomi ir, jeigu jais buvo pumpuotos sveikatai pavojingos terpės – dezinfekuojami. Siunčiamos detalės turi būti supakuotos ne-plyštančiuose, sandariuose ir pakankamo dydžio plastikiniuose maišuose. Be to, gabenant nuotekų pumpavimo įrenginį pakuotė turi būti apsaugota nuo pažeidimų. Kilus klausimams, prašome susisiekti su gamintoju!

5. Pastatymas

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

- Išdėstymo darbus – nuotekų pumpavimo įrenginį montavimą ir įrengimą – laikydamiesi saugos nurodymų gali atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Prieš pradėdami išdėstymo darbus, būtina patikrinti, ar transportuojant nuotekų pumpavimo įrenginį nebuvo pažeistas.

5.1. Bendroji dalis

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

Pasitaikantys slėgio pikai (pvz., užsidarant atbuliam vožtuvui) gali keletą kartų padidinti siurblio slėgį. Jie gali sugadinti įrenginį. **Todėl būtina atkreipti dėmesį, kad vamzdžio jungiamieji elementai būtų atitinkamai atsparūs slėgiui ir sujungti jungtimi su užraktu.**

Be to, turi būti patikrinama, ar naudojami vamzdžiai su įrenginiu sujungti pagal reikalavimus. Prijungta vamzdžių sistema turi būti savilaikė, t. y. ji negali būti atremiama į nuotekų pumpavimo įrenginį.

Montuojant nuotekų pumpavimo įrenginį visų pirma privaloma laikytis šių galiojančių nuostatų:

- DIN 1986–100
- EN 12050–1 ir EN 12056 (savitakai pastatų nuotakynai)

Atsižvelkite į jūsų šalyje galiojančius nacionalinius teisės aktus (pvz., nacionalinį statybos įstatymą)!

5.2. Išdėstymo būdai

- Stacionarusis statymas ne pumpuojamoje terpėje pastatuose
- Stacionarusis statymas po grindimis į objekte esančius šulinius

5.3. Įrengimas



VIRŠSLĖGIO keliamas pavojus

Jeigu būtų viršijamos ribinės vertės, surinkimo talpykloje gali susidaryti viršslėgis. Todėl surinkimo talpykla gali sutrūkti! Dėl to galėtų kilti pavojus sveikatai, kurį sukeltų sąlytis su bakterijomis (fekalijomis) užterštomis nuotekomis. Užtikrinkite tiekimo srauto atjungimą, jeigu įrenginio veikimas sutriktų. Toliau nurodytų ribinių verčių privaloma griežtai laikytis:

- Maks. įvado debitas:
 - „CORE 20.2“: 20 m³/h
 - „CORE 45.2“: 45 m³/h
 - „CORE 50.2“: 50 m³/h
 - „CORE 60.2“: 60 m³/h
- Didž. perteklinė talpyklos patvanka:
 - CORE 20.2: 5 m, ne ilgiau kaip 3 val.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
- Didž. leidžiamasis slėgis slėginiame vamzdyne: 6 barai
- Didž. terpės temperatūra: 40 °C



SPROGIOS aplinkos keliamas pavojus!

Surinkimo talpykloje gali susidaryti sprogioji aplinka. Jeigu surinkimo talpykla būtų atidaroma (pvz., techninei priežiūrai, remontui, defektui pašalinti), sprogioji aplinka gali būti sukurama eksploatavimo patalpoje. Pavojus gyvybei dėl sprogdimo! Už atitinkamos sprogdiosios aplinkos apibrėžimą yra atsakingas naudotojas. Būtina atkreipti dėmesį, kad:

- nuotekų pumpavimo įrenginiui ir su juo sujungtam perjungimo įtaisui nėra išduotas leidimas juos eksploatuoti sprogiojoje aplinkoje!
- privaloma taikyti tinkamas prevencines priemones siekiant užtikrinti, kad eksploatavimo patalpoje nesusidarytų sprogioji aplinka!

Montuojant nuotekų pumpavimo įrenginį būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Šiuos darbus turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai, o elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Eksploatavimo patalpa turi būti švari, sausa, tinkamai apšviesta, apsaugota nuo šalčio bei pritaikyta nuotekų pumpavimo įrenginiui.
- Eksploatavimo patalpa turi būti lengvai prieinama. Pasirūpinkite, kad kelias gabenimo įrenginiui, įskaitant nuotekų pumpavimo įrenginį, būtų pakankamas ir kad keltuvo dydis ir keliamoji galia būtų tinkama.
- Turi būti pasirūpinama, kad eksploatavimo patalpoje oras būtų pakeičiamas 8 kartus per valandą.
- Turi būti pasirūpinta, kad būtų įmanoma nesunkiai pritvirtinti kėlimo įtaisą, nes jis bus reikalingas montuojant / išmontuojant nuotekų pumpavimo įrenginį. Nuotekų pumpavimo įrenginio naudojimo ir pastatymo vieta turi būti saugiai pasiekiamas kėlimo įrenginiu. Pastatymo vietos pagrindas turi būti tvirtas. Transportuojant nuotekų pumpavimo įrenginį gabenimo diržai turi būti naudojami kaip krovinio kėlimo priemonė. Šie diržai turi būti tvirtinami prie talpyklos prikabinimo taškų. Galima naudoti tik sertifikuotas tvirtinimo priemones.
- Nuotekų pumpavimo įrenginys turi būti prieinamas atlikti valdymą ir techninę priežiūrą. Aplink nuotekų pumpavimo įrenginį turi būti išlaikoma ne siauresnė kaip 60 cm (BxHxT) erdvė.
- Statymo paviršius turi būti tvirtas (tinkamas tvirtinti mūrvines), horizontalus ir lygus.
- Būtina patikrinti esamų arba instaliuojamų vamzdžių (tiekimo, slėginių ir ventiliacijos) tiesimo eigą jų prijungimo prie įrenginio atžvilgiu.
- Siekiant iš patalpos šalinti vandenį, eksploatavimo zonoje turi būti įrengiamas siurblio prieduobis. Jo matmenys turi būti ne mažesni kaip 500 x 500 x 500 mm. Naudotinas siurblys turi būti pasirinktas atsižvelgiant į nuotekų pumpavimo įrenginio užtikrinamą pumpavimo aukštį. Avariniu atveju siurblio prieduobį turi būti įmanoma išvalyti ranka.
- Elektros tiekimo linijos turi būti taip išdėstytos, kad bet kuriuo metu būtų įmanomas nepavojingas naudojimas ir nesudėtingas montavimas / išmontavimas. Nuotekų pumpavimo įrenginį draudžiama nešti arba traukti už maitinimo laidų. Patikrinkite naudojamo kabelio skerspjūvį ir pasirinktą tiesimo

būdą bei įsitikinkite, kad esamas kabelio ilgis yra pakankamas.

- Statinių dalys ir pagrindai turi būti pakankamai tvirti, kad būtų galima užtikrinti saugų ir tinkamą pritvirtinimą. Už pagrindo paruošimą ir jo išmatavimų, tvirtumo ir apkrovos tinkamumą atsakingas naudotojas arba tiekėjas!
- Patikrinkite turimus projektavimo dokumentus (montavimo schemas, naudojimo vietos konsultaciją, pritekėjimo sąlygas). Jie turi būti išsamūs ir teisingi.
- Be to, atsižvelkite į šalyje galiojančius profesinių sąjungų išleistus potvarkius dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos ir saugos.
- Taip pat laikykitės nuostatų, taisyklių ir įstatymų, skirtų darbui su sunkiais ir pakeltais kroviniais. Naudokite atitinkamas kūno apsaugos priemones.

5.3.1. Pagrindiniai nuotekų pumpavimo įrenginio tvirtinimo nurodymai

Nuotekų pumpavimo įrenginiai turi būti saugiai montuojami atsižvelgiant į eksploatavimo vietą. Todėl nuotekų pumpavimo įrenginys inkariniais varžtais turi būti pritvirtinamas prie eksploatavimo patalpos grindų. Nuotekų pumpavimo įrenginį galima pritvirtinti prie skirtingų konstrukcijų (betoninių, plieninių ir t. t.). Naudodami tvirtinimo medžiagas, atsižvelkite į šiuos punktus:

- Atkreipkite dėmesį į tinkamą atstumą nuo krašto, kad išvengtumėte statybinės medžiagos įtrūkimų ir atsisluoksniavimo.
- Gręžimo angos gylis priklauso nuo varžto ilgio. Rekomenduojame gręžimo angą, kurios gylį sudaro varžto ilgis +5 mm.
- Gręžimo dulkės pablogina laikymo jėgą. Todėl būtina: gręžimo angą prapūsti arba išsiurbti.
- Montavimo metu atkreipkite dėmesį į tai, kad tvirtinimo medžiagos nebūtų sugadintos.

5.3.2. Stacionarusis statymas ne pumpuojamoje terpėje pastatuose

Darbo etapai

Nuotekų pumpavimo įrenginys montuojamas taip:

- Nuotekų pumpavimo įrenginį pastatykite į vietą ir inkariniais varžtais pritvirtinkite prie pagrindo
- Prijunkite slėginį vamzdyną
- Prijunkite tiekimo vamzdį
- Ventiliacijos vamzdžio prijungimas
- Apibrėžkite darbo zoną

Nuotekų pumpavimo įrenginį pastatykite į vietą ir inkariniais varžtais pritvirtinkite prie pagrindo

Fig. 2.: Nuotekų pumpavimo įrenginio montavimas

1	Tvirtinimo taškai
2	Tvirtinimo antdėklai

Nuotekų pumpavimo įrenginys prie pagrindo tvirtinamas keturiomis tvirtinimo detalėmis.

1. Nuotekų pumpavimo įrenginį pastatykite į norimą vietą ir išlyginkite.
2. Pasižymėkite gręžimo angų vietas.

3. Nuotekų pumpavimo įrenginį patraukite į šoną ir atsižvelgdami į naudojamas tvirtinimo medžiagas išgręžkite angas.
4. Nuotekų pumpavimo įrenginį vėl pastatykite į vietą ir atitinkama tvirtinimo medžiaga pritvirtinkite prie tvirtinimo detalių.

Didž. sukimo momentas: **30 Nm**

Prijunkite slėginį vamzdyną

SAUGOKITĖS slėgio padidėjimo!

Jeigu nusistovi didžiausioji slėgio vertė, didžiausia leidžiama darbinio slėgio vertė gali būti viršijama kelis kartus. Todėl slėginis vamzdynas gali sutrūkti! Stenkitės, kad slėgio didžiausiųjų verčių būtų išvengiama dar tiesiant slėginį vamzdyną. Naudojami slėginiai vamzdynai ir jungiamosios detalės turi būti pakankamai atsparios slėgio poveikiui!

PASTABA

- Pagal standarto EN 12056-4 reikalavimus srauto greitis eksploatavimo vietoje turi būti nuo 0,7 m/sek. iki 2,3 m/sek.
- Slėginio vamzdžio vamzdžio skersmenį mažinti draudžiama.

Prijungiant slėginį vamzdyną būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Slėginis vamzdynas turi būti savilaikis.
- Slėginis vamzdynas lanksčiai turi būti prijungiamas taip, kad jis neslankiotų į šalis ir būtų slopinamas triukšmas.
- Jungtis ir sujungimai turi būti visiškai sandarūs.
- Slėginis vamzdynas turi būti tiesiamas taip, kad būtų apsaugotas nuo šalčio.
- Siekiant apsaugoti nuo galimos atgalinės patvankos iš viešosios kanalizacijos, slėginis vamzdynas turi būti įrengiamas kaip „vamzdžio kilpa“. Apatinis vamzdžio kilpos kraštas turi būti aukščiausioje atgalinės patvankos lygio vietoje.
- Uždarymo sklendė ir atbulinis vožtuvas jau yra įmontuoti. Slėginį vamzdyną galimas prijungti tiesiogiai.

Fig. 3.: Slėginio vamzdžio prijungimas

1	Slėginis atvamzdis su vamzdžio jungtimi
2	Slėginis atvamzdis su flanšine jungtimi

1. Slėginis vamzdynas turi būti tiesiamas taip, kad jungtis su slėginiu sujungimu būtų sujungiamas vertikaliai. Tikslus nuotekų pumpavimo įrenginio matmenis galite rasti įrenginio dokumentuose arba kataloge.
2. Slėginį vamzdyną su slėginiu atvamzdžiu sujunkite:
 - Vamzdžio jungtis
Slėginį atvamzdį ir slėginį vamzdyną sujunkite elektrinio suvirinimo mova. Įkaitinę movą jungtį privirinkite sandariai.
 - Jungtinis galas
Slėginis vamzdynas flanšiniu antgaliu lanksčiai ir triukšmą slopinančiu būdu sujungiamas su

slėginiu atvamzdžiu. Tarp flanšinio atvamzdžio ir slėginio atvamzdžio įstatykite sandariklį.
Didž. sukimo momentas: **50 Nm**

Prijunkite tiekimo vamzdį

Prijungiant tiekimo vamzdyną būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Tiekimas atliekamas tiekimo talpykloje / skirstytuve.
- Tiekimo vamzdis išdėstomas taip, kad srautas juo tekėtų be jokio poveikio. Be to, tiekiant turi būti užtikrinamas tolygus srautas ir pasirūpinama, kad nepatektų oras.

Jeigu tiekimo srautas nebūtų tolygus arba jeigu patektų oras, nuotekų pumpavimo įrenginio veikimas gali sutrikti!

- Jungtis ir sujungimai turi būti visiškai sandarūs.
- Tiekimo vamzdis turi būti su nuolydžiu į tiekimo talpyklą / skirstytuvą.
- Tiekimo vamzdyje, prieš tiekimo talpyklą / skirstytuvą turi būti įstatoma uždarymo sklendė!

Fig. 4.: Tiekimo vamzdžio prijungimas

1	Tiekimo talpykla / Skirstytuvas
2	Tiekimo vamzdžio jungtis

1. Tiekimo vamzdį veskite iki tiekimo talpyklos / skirstytuvo.
2. Tarp tiekimo talpyklos / skirstytuvo ir tiekimo vamzdyno jungės įstatykite sandariklį.
3. Tiekimo vamzdį sujunkite su tiekimo talpyklos / skirstytuvo jūne.
Didž. sukimo momentas: **45 Nm**

Ventiliacijos vamzdyno prijungimas

Tiekimo komplektacijoje yra nuorinimo linijai prijungti skirta 2 m ilgio nuorinimo žarna su sujungiamąja „Kamlock“ mova. Ši ventiliacijos žarna turi būti naudojama tam, kad, reikalui esant, būtų galima išmontuoti talpyklos / skirstytuvo dangtį. Prijungiant ventiliacijos vamzdyną būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Ventiliacijos vamzdyno prijungimas yra privalomas ir būtinas sklandžiam nuotekų pumpavimo įrenginio veikimui.
- Ventiliacijos vamzdynas turi būti išvedamas per stogą ir 60 cm aukštyje virš jo paviršiaus įrengiamas gaubtas nuo lietaus ir dujų gaubtas.
- Ventiliacijos vamzdynas turi būti savilaikis.
- Ventiliacijos vamzdynas turi būti prijungiamas taip, kad jis būtų apsaugotas nuo vibracijos poveikio.
- Jungtis ir sujungimai turi būti visiškai sandarūs.

Fig. 5.: Ventiliacijos prijungimas

1	Ventiliacijos jungtis su lanksčiojo vamzdžio sąvarža (greito atjungimo mova)
---	--

1. Nuorinimo žarną uždėkite ant lanksčiojo vamzdžio sąvaržos (greitai atjungiamos movos).

2. Lanksčiojo vamzdžio sąvaržos sąvaržą atverskite aukštyje ir įkiškite fiksavimo kaištį.
3. Nuorinimo žarną nutieskite iki stacionaraus ventiliacijos vamzdžio.
4. Uždėkite 2 vamzdžio sąvaržas ant nuorinimo žarnos.
5. Nuorinimo žarną užstumkite ant ventiliacijos vamzdžio ir pritvirtinkite dviem žarnos apkabomis.
Didž. sukimo momentas: **4 Nm**

Įrenginio darbo zonos apibrėžimas

Ekspluatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį jo korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Eksploatuotojas turi nustatyti atitinkamą darbo zoną. Eksploatuojant šioje zonoje neleidžiama būtų jokiame asmeniui ar sandėliuoti užsiliepsnojančius ir degiuosius daiktus.

Darbo zona turi būti aiškiai ir atpažįstamai paženklinta!

SAUGOKITĖS nudegimų!

Ekspluatuojant variklio korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Nusidėginimo pavojus! Jeigu eksploatuojant darbuotojai būna įrenginio darbo zonoje, turi būti sumontuojami apsaugai nuo prisilietimo.



5.4. Prijungimas prie elektros tinklo

PAVOJUS gyvybei dėl elektros įtampos!

Netinkamai prijungus elektrą, dėl elektros iškvos gali kilti pavojus gyvybei! Prijungti prie elektros tinklo leidžiama tik vietos energijos tiekėjo sertifikuotam elektrikui ir vadovaujantis galiojančiomis vietos taisyklėmis.



- Prijungimo prie tinklo srovė ir įtampa turi sutapti su tipo lentelėje nurodytais parametrais.
- Nuotekų pumpavimo įrenginys turi būti įžeminamas pagal reikalavimus. Prijungiant apsauginį laidą, kabelio skerspjuvis turi atitikti nacionalinių teisės aktų reikalavimus.
- Nuo nuotėkio srovės apsaugantį išjungiklį (RCD) pagal nacionalinių teisės aktų reikalavimus turi sumontuoti klientas!
- Elektros jungtys turi būti montuojamos taip, kad jos tinkamai būtų apsaugotos nuo užliejimo!
- Siekiant užtikrinti reikalavimus atitinkantį veikimą turi būti naudojamas į dešinę pusę besisukantis sukamasis laukas.

5.4.1. Saugiklis tinklo pusėje

Reikalingi įėjimo saugikliai turi atitikti paleidimo srovę. Paleidimo srovė nurodyta tipo lentelėje. Kaip įėjimo saugikliai naudojami tik inertiški saugikliai arba apsauginiai K charakteristikos automatai.

5.4.2. Įjungimas į tinklą

Įjungiant į tinklą turi būti naudojamas atitinkamas perjungimo įtaisas, kuriuo būtų galima valdyti nuotekų pumpavimo įrenginį.

Vykdykite atitinkamų perjungimo įtaisų montavimo ir eksploataavimo vadovų reikalavimus!

5.4.3. Nuotekų pumpavimo siurblių prijungimas

Sumontuoti nuotekų pumpavimo siurbliai su perjungimo įtaisais turi būti sujungiami pagal montavimo schemą.

Nuotekų pumpavimo siurblio maitinimo laidai turi būti tiesiami taip, kad siurblių nuo nuotekų pumpavimo įrenginio bet kada būtų galima nuimti ir pastatyti greta taip, jog nereikėtų atjungti perjungimo įtaiso maitinimo laidų gnybtų!

Fig. 6.: „EMUport CORE“ prijungimo schema, A variantas

A	CORE ...A: Variklis „P 13“ / Tiesioginis prijungimas
B	CORE ...A: Variklis „P 17“ / Tiesioginis prijungimas
C	CORE ...A: Variklis „P 17“ / Jungimas žvaigžde–trikampiui
D	CORE ...A: Variklis FK 17.1 / Tiesioginis įjungimas

Fig. 7.: „EMUport CORE“ prijungimo schema, B variantas

A	CORE ...B: Variklis „P 13“ / Tiesioginis prijungimas
B	CORE ...B: Variklis „P 17“ / Tiesioginis prijungimas
C	CORE ...B: Variklis „P 17“ / Jungimas žvaigžde–trikampiui
D	CORE ...B: Variklis FK 17.1 / Tiesioginis įjungimas

Prieš prijungiant turi būti išmatuojama variklio apvijų izoliacijos varža ir patikrinami kontrolės įtaisai. Jeigu išmatuota vertė neatitinka reikalavimų, šiuo atveju drėgmė gali būti prasiskverbusi arba kontrolės įtaiso veikimas yra sutrikęs. Siurblio nejunkite ir kreipkitės į „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybą.

Variklio apvijų izoliacijos varžos patikrinimas

Izoliacijos varžą tikrinkite izoliacijos tikrinimo įtaisais (nuolatinė matuojama įtampa = 1 000 V). Būtina laikytis toliau nurodytų parametrų:

- Eksploatacijos pradžioje: Izoliacijos varža turi būti didesnė negu 20 MΩ.
- Atliekant tolesnius matavimus: Vertė turi būti didesnė kaip 2 MΩ.

Variklio apvijų temperatūros jutiklio patikra

Ommetru patikrinkite temperatūros jutiklį. Būtina laikytis toliau nurodytų parametrų:

- Bimetaliniai jutikliai: Vertė – „0“ – pereiga
- PTC / termorezistorinis jutiklis: Termorezistorinio jutiklio šaltojo kontakto varža yra nuo 20 iki 100 omų.
Jeigu nuosekliai sujungti 3 jutikliai, varžos vertė bus nuo 60 iki 300 omų.
Jeigu nuosekliai sujungti 4 jutikliai, varžos vertė bus nuo 80 iki 400 omų.

Variklio skyriaus drėgmės jutiklio tikrinimas

Ommetru patikrinkite drėgmės jutiklį. Turi būti išlaikomos šios vertės:

- Vertė turi būti arti „begalinės“. Jeigu vertės yra žemos, variklio skyriuje yra vandens.

5.4.4. Lygio reguliavimo įtaiso prijungimas

Pritvirtintas lygio jutiklis turi būti prijungiamas prie atitinkamų naudojamo perjungimo įtaiso gnybtų. Perjungimo įtaise būtina išlaikyti pateiktame duomenų lape nurodytus prijungimo taškus:

- Siurblys ĮJUNGTAS
- Siurblys IŠJUNGTAS
- Perpylimo pavojaus signalas

Iš anksto nustatyti perjungimo taškai gali būti pakeisti tik pasitarus su gamintoju!

Vykdykite atitinkamų perjungimo įtaisų montavimo ir eksploataavimo vadovų reikalavimus!



SPROGIOS aplinkos keliamas pavojus!

Surinkimo talpykloje gali susidaryti sprogioji aplinka. Kibirkščiavimas kelia pavojų gyvybei, nes kibirkštis gali sukelti sproginimą! Lygio jutiklis turi būti prijungiamas naudojant saugią srovės grandinę (pvz., Zenerio barjerą). Šiuo atveju vykdyti nacionalinių teisės aktų reikalavimus.

5.4.5. Veikimas su dažnio keitikliais

Negalimanaudoti su dažnio keitikliu.

5.5. Perjungimo įtaisui taikomi būtinieji reikalavimai

Siekiant užtikrinti saugų nuotekų pumpavimo įrenginio eksploatavimą, perjungimo įtaise turi būti numatytos toliau nurodytos funkcijos ir jungtys.

5.5.1. Funkcijos

- Dviejų kintamuoju darbo režimu veikiančių siurblių valdymas priverstinio perjungimo įtaisu.
Lygiagretaus veikimo režimas turi būti susiejamas su vietine aparatine ar programine įranga!
- Vieno siurblio naudojimas
Atliekant techninę priežiūrą nuotekų pumpavimo įrenginį galima naudoti tik su vienu siurbliu. Šiuo tikslu pasirenkamas atitinkamas siurblys ir eksploatuojamas laikantis nurodyto eksploataavimo režimo nuostatų!
- Reguluojama apsauga nuo perkrovos
- Sukimosi krypties kontrolės įtaisas
- Skirtingų lygio jutiklių matavimo intervalo nustatymas
- Pagrindinis jungiklis
- Rankinis siurblių valdymas
Siurblius leidžiama įjungti tik tuo atveju, jeigu surinkimo talpykloje yra pasiektas lygis „Siurblio ĮJUNGIMAS“.
- Per aukšto vandens lygio rezervuare signalinio įtaiso pavojaus signalas
Jeigu pasiekiamas per aukštas vandens lygis rezervuare, turi būti perduodamas pavojaus signalas.

5.5.2. Jungtys

- Siurblio:
 - Tiesiogiai arba žvaigžde–trikampiui, atsižvelgiant į siurblių prijungta maitinimo jungtis
 - Apvijų temperatūros grandinė (pvz., Zenerio jutikliai)

- Variklio skyriaus kontrolės drėgmės jutiklis
- Sandarinimo kameros kontrolės drėgmės jutiklis (atsižvelgiant į įrenginio konstrukciją)
- Lygio reguliavimo įtaiso jutiklis
- Lygio jutiklis
- Nuo kibirkščiavimo apsaugota srovės grandinė (atsižvelgiant į nacionalinių teisės aktų reikalavimus!)

6. Eksploatavimo pradžia ir (arba) eksploatavimas

Skyriuje „Eksploatacijos pradžia ir (arba) eksploatavimas“ yra visi svarbiausi nurodymai aptarnaujantiems darbuotojams, kad jie sugebėtų nuotekų pumpavimo įrenginį saugiai atiduoti eksploatuoti ir jį aptarnauti.

Būtina kontroliuoti šias ribines sąlygas ir jų laikytis:

- Didž. tiekimas / val.
- Visos jungtys turi būti sandarios, be jokių nuotėkių
- Ventilacija turi būti prijungta ir veikti pagal reikalavimus

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

Ši instrukcija turi būti visada laikoma šalia nuotekų pumpavimo įrenginio arba kitoje numatytoje vietoje, kur ji visuomet būtų prieinama visiems su įrenginiu dirbantiems darbuotojams.

Kad nebūtų sužaloti žmonės ir patiriama materialinė žala, atiduodant nuotekų pumpavimo įrenginį eksploatuoti privalote laikytis šiuose punktuose nustatytų reikalavimų:

- Nuotekų pumpavimo įrenginį gali atiduoti eksploatuoti tik kvalifikuoti ir išmokyti darbuotojai, laikydamiesi saugos nurodymų.
- Visi darbuotojai, dirbantys su šiuo nuotekų pumpavimo įrenginiu, turi būti gavę, perskaitę ir supratę šią instrukciją.
- Visi apsauginiai ir avarinio išjungimo įtaisai eksploatavimo vietoje turi būti prijungti prie perjungimo įtaiso ir patikrinti, ar jie tinkamai veikia.
- Nuotekų pumpavimo įrenginys yra tinkamas naudoti nurodytomis eksploatavimo sąlygomis.
- Dirbant šuliniuose šalia turi būti antras asmuo. Jeigu yra pavojus, kad gali susidaryti nuodingosios dujos, būtina pasirūpinti pakankama ventilacija.

6.1. Eksploatacijos pradžia

Eksploatacija gali būti pradėta tik tada, jeigu užbaigtas montavimas ir jeigu yra įvykdytos atitinkamos saugos nuostatos, Lietuvos standartizacijos departamento taisyklės bei atskiruose regionuose galiojančios taisyklės.

SAUGOKITĖS materialinių nuostolių!

Prieš pradėdant reguliary eksploatavimą nustatyta tvarka turi būti atliekamas pradinis eksploatavimas, priešingu atveju nuotekų pumpavimo įrenginys gali būti pažeidžiamas, kai bus pradėtas naudoti nuolat. Įvykdykite visų punktų reikalavimus nustatyta tvarka.

6.1.1. Valdymas

Nuotekų pumpavimo įrenginys valdomas eksploatavimo vietoje esamu perjungimo įtaisu.

Išsami informacija apie perjungimo įtaiso valdymą ir pavienius jo rodmenis pateikta jo montavimo ir eksploatavimo vadove.

6.1.2. Nuotekų pumpavimo siurblių sukimosi krypties kontrolė

Siekiant užtikrinti reikalavimus atitinkantį nuotekų pumpavimo įrenginio veikimą nuotekų pumpavimo siurbliui turi būti prijungiami taip, kad jie suktųsi į dešinę. Sukimosi krypties kontrolė turi būti atliekama naudojant perjungimo įtaisą.

Jeigu būtų nustatyta netinkama sukimosi kryptis, tam tikromis aplinkybėmis nuotekos gali būti pumpuojamos į surinkimo talpyklą, kuri galėtų sutrūkti!

6.1.3. Montavimo patikra

Patikrinkite montavimą nustatyta tvarka atlikdami visus būtinus darbus:

- Tvirtinimo elementai
 - Tvirtinimas prie pagrindo atliktas pagal reikalavimus
- Mechaninės jungtys
 - Visos jungtys turi būti sandarios, be jokių nuotėkių
 - Tiekimo vamzdis su uždarymo sklende
 - Ventilacija per stogą
- Perjungimo įtaisas
 - Atitinka būtinuosius reikalavimus, taikomus eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį su kietųjų medžiagų atskyrimo sistema
 - Siurbliui ir lygio reguliavimo įtaisas prijungtas pagal taikomus reikalavimus
 - Prijungimo taškai perjungimo įtaise išlaikyti
- Elektros jungtis:
 - Užtikrinamas dešininio sukimosi sukamasis laukas
 - Įrenginys apsaugotas ir įžemintas pagal nurodymus
 - Perjungimo įtaisas ir elektros jungtys sumontuotos taip, kad būtų apsaugotos nuo užliejimo
 - Maitinimo laidai nutiesti pagal reikalavimus

6.1.4. Įrenginio patikra

Šiuose punktuose nurodyti reikalavimai turi būti įvykdomi prieš kiekvieną eksploatavimą:

- Įrenginys nuvalomas, ypač nuo kietųjų medžiagų ir pašalinami lengvai užsiliepsnojantys daiktai (pvz., valymo medžiagos).
- Įrenginio darbo zona apibrėžta ir aiškiai pažymėta.

6.1.5. Pirmasis paleidimas

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų pumpavimo įrenginį, jis turi būti pripildomas ir atliekamas bandomasis paleidimas. Atliekamas bandomasis paleidimas turi apimti visą abiejų siurblių veikimo ciklą.

BŪKITE atidūs, jeigu siurblio veikimas sutriktų!

Prieš įjungdami perjungimo įtaisą perskaitykite Montavimo ir eksploatavimo vadovą, kad įgytumėte teisę jį valdyti ir suprastumėte jos rodmenis.

1. Įrenginį įjunkite naudodami perjungimo įtaisą: Pagrindinį jungiklį nustatykite į padėtį „JUNGTI“.
2. Patikrinkite perjungimo įtaiso darbo režimą. Perjungimo įtaisas turi būti nustatytas veikti automatinio režimu.
3. Atidarykite visas uždarymo sklendes, kad surinkimo talpykla būtų iš lėto pripildoma:
 - 1x tiekimo linija
 - 2x kietųjų medžiagų skyrimo talpyklos uždarymas
 - 2x Slėginis vamzdynas
 - Jeigu būtina, atidarykite uždarymo sklendes slėginiame vamzdyne
4. Naudojant lygio reguliavimo įtaisą abu nuotekų pumpavimo siurblius paeiliui įjungiami ir išjungiami.
5. Kad bandomasis paleidimas atitiktų reikalavimus, abu siurblius turi veikti visu darbo ciklu.
6. Tiekimo vamzdyne uždarykite uždarymo sklendę. Įprastu režimu nuotekų pumpavimo įrenginio dabar neturėtų būti įmanoma įjungti, nes nėra tiekama jokia pumpuojama terpė.
Jeigu nuotekų pumpavimo įrenginį vis dėlto pavyktų įjungti, vadinasi, tiekimo vamzdyno uždarymo sklendė arba atbulinis vožtuvas nėra sandarus. Patikrinkite montavimą ir kreipkitės į „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybą.
7. Patikrinkite visų vamzdžių jungčių ir surinkimo talpyklos sandarumą.
8. Jeigu visos jungtys ir sudedamosios dalys sandarios ir bandomojo paleidimo rezultatai atitinka reikalavimus, įrenginį galima pradėti naudoti įprastu būdu.
9. Jeigu įrenginys nebus iš karto naudojamas įprastu būdu, perjunkite perjungimo įtaisą į parengties būseną.



PASTABA

Jeigu įrenginys nebus ilgą laiką naudojamas, iki jo įprasto eksploatavimo pradžios visos įrenginio uždarymo sklendės turi būti uždarytos ir perjungimo įtaisas išjungiamas.

6.2. Veikimas

6.2.1. Panaudojimo ribos

Draudžiama viršyti nustatyto darbinio diapazono parametrus:

- Maks. įvado debitas:

- CORE 20.2: 20 m³/h
- CORE 45.2: 45 m³/h
- CORE 50.2: 50 m³/h
- CORE 60.2: 60 m³/h

Didžiausias tiekiamas kiekis visada turi būti mažesnis už siurblio pumpuojamą kiekį atitinkamo eksploatavimo metu

- Didž. perteklinė talpyklos patvanka:
 - CORE 20.2: 5 m, ne ilgiau kaip 3 val.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
 - Didž. leidžiamasis slėgis slėginiame vamzdyne: 6 barai
 - Didž. terpės temperatūra: 40 °C
 - Aukšč. aplinkos oro temperatūra: 40 °C
 - Pumpuojama terpė yra tiekiamas
- Sausoji eiga gali pažeisti variklį ir ją naudoti griežtai draudžiama!**

6.2.2. Veiksmas eksploatuojant

Eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį būtina laikytis jo naudojimo vietoje galiojančių įstatymų ir nuostatų dėl darbo vietos apsaugos, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir elektros įtaisų naudojimo.

Eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį jo korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Eksploatuotojas turi nustatyti atitinkamą darbo zoną. Eksploatuojant šioje zonoje neleidžiama būtų jokiam asmeniui ar sandėliuoti užsiliepsnojančius ir degiuosius daiktus.

Darbo zona turi būti aiškiai ir atpažįstamai paženklinta!

SAUGOKITĖS nudegimų!

Eksploatuojant variklio korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Nusideginimo pavojus! Jeigu eksploatuojant darbuotojai būna įrenginio darbo zonoje, turi būti sumontuojami apsaugai nuo prisilietimo.



Kad darbai vyktų saugiai, juos darbuotojams turi paskirstyti veiklos vykdytojas. Visi darbuotojai yra atsakingi, kad būtų laikomasi taisyklių.

6.2.3. Įprastas eksploatavimas

Paprastai nuotekų pumpavimo įrenginys veikia automatinio režimu ir jį išjungia įmontuotas lygio reguliavimo įtaisas.

1. Įrenginį įjunkite naudodami perjungimo įtaisą: Pagrindinį jungiklį nustatykite į padėtį „JUNGTI“.
2. Patikrinkite perjungimo įtaiso darbo režimą. Perjungimo įtaisas turi būti nustatytas veikti automatinio režimu.
3. Patikrinkite, ar visos uždarymo sklendės atidarytos ir, prireikus, atidarykite uždarymo sklendes:
 - 1x tiekimo linija
 - 2x kietųjų medžiagų skyrimo talpyklos uždarymas
 - 2x Slėginis vamzdynas
 - Jeigu būtina, atidarykite uždarymo sklendes slėginiame vamzdyne
4. Dabar įrenginys veikia automatinio režimu.

6.2.4. Nuotekų pumpavimo įrenginio užtvindymas

Nuotekų pumpavimo įrenginys yra apsaugotas nuo užtvindymo ir užtvindytas gali veikti toliau.

6.2.5. Avarinis režimas įrenginį naudojant su vienu siurbliu**NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus!**

Eksploduojant avariniu režimu galite turėti sąlytį su sveikatai pavojinga pumpuojama terpe. Privaloma vykdyti toliau pateiktuose punktuose nurodytus reikalavimus:

- Vilkėkite visą kūną dengiančius apsauginius drabužius, dėvėkite apsauginius ir burnos kaukę.
- Nulašėjusius skysčius būtina tuoj pat sušluostyti.
- Skalavimo vandenį būtina nuvesti į tinkamą kanalizacijos vietą!
- Apsauginė apranga ir valymo skudurai turi būti šalinami pagal atliekų tvarkymo paaiškinimus TA 524 02 ir EB direktyvą 91/689/EEB arba pagal nacionalines galiojančias gaires!

Jeigu ištinka triktis, nuotekų pumpavimo įrenginio veikimą avariniu režimu galima išlaikyti tiesiogiai. Kartu su tuo nuotekų pumpavimo įrenginį įmanoma toliau eksploatuoti kaip įrenginį su vienu siurbliu.

Jeigu įrenginys naudojamas avariniu režimu, būtina atsižvelgti į šiuos punktus:

- Atitinkamos kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos tiekimo vamzdis turi būti užblokuojamas ir tam tikras siurblys išjungiamas naudojant perjungimo įtaisą.
- Eksploatuojant aktyvųjį siurblį būtina atsižvelgti į siurblio darbo režimą!
- Jeigu įrenginio eksploatavimas nėra nutraukiamas, surinkimo talpykla yra pildoma toliau. Išmontuojant siurblį nuotekos per jungiamuosius atvamzdžius išteka iš surinkimo talpyklos! Tuo atveju, jeigu eksploatuojama be siurblio, jungiamiesiems atvamzdžiams numatytas akli dangtis (priedas). Jis turi būti sumontuojamas iš karto po pumpavimo proceso!
- Kietosios medžiagos lieka kietųjų medžiagų atskyrimo talpykloje. Atidarius kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklą šias medžiagas būtina kruopščiai pašalinti.

7. Eksploatacijos nutraukimas / šalinimas

- Visi darbai turi būti atliekami itin kruopščiai.
- Būtina naudotis reikiamomis kūno apsaugos priemonėmis.
- Dirbant šuliniuose būtina laikytis atitinkamų nacionalinių galiojančių saugos nurodymų. Siekiant užtikrinti saugų darbą, kartu visada turi būti antras asmuo.
- Nuotekų pumpavimo įrenginį gabenant būtina naudoti techniškai tvarkingus kėlimo įtaisus ir oficialiai reglamentuotas krovinio kėlimo priemones.



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

7.1. Įrenginio išjungimas**SAUGOKITĖS nudegimų!**

Eksploduojant variklio korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Nusideginimo pavojus! Prieš atjungdami patikrinkite temperatūrą. Jeigu būtina, turi būti sumontuojamas apsaugas nuo prisilietimo.

Norint nuotekų pumpavimo įrenginio eksploatavimą nutraukti pagal reikalavimus, abi kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos turi būti visiškai ištuštintos. Šiuo tikslu turi būti užbaigiami du pumpavimo ciklai.

Fig. 8.: Uždarymo armatūros apžvalga

1	Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos uždarymo sklendė
2	Uždaromoji slėgio vamzdžio sklendė

1. Palaukite, kol bus pradėtas pirmasis pumpavimo procesas ir visiškai pasibaigs.
2. Dabar uždarykite šios kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos tiekimo vamzdžio uždarymo sklendę.
3. Palaukite, kol antrasis pirmasis pumpavimo procesas bus pradėtas ir visiškai pasibaigs.
4. Uždarykite pagrindinio tiekimo srauto uždarymo sklendę.
5. Perjungimo įtaisą nustatykite į parengties būseną.
6. Išjunkite pagrindinį įrenginio jungiklį.
Pasirūpinkite, kad įrenginys nebūtų įjungtas netyčia!
7. Uždarykite slėginės pusės uždarymo sklendę.
8. Tuomet galima pradėti išmontavimo, techninės priežiūros ir sandėliavimo darbus.

7.2. Išmontavimas



NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus!
Išmontuojant galite turėti sąlytį su sveikatai pavojingomis pumpuojamomis terpėmis. Privaloma vykdyti toliau pateiktuose punktuose nurodytus reikalavimus:

- Vilkėkite visą kūną dengiančius apsauginius drabužius, dėvėkite apsauginius ir burnos kaukę.
- Nulašėjusius skysčius būtina tuoj pat sušluostyti.
- Sudedamosios dalys turi būti išvalomos ir dezinfekuojamos!
- Skalavimo vandenį būtina nuvesti į tinkamą kanalizacijos vietą!
- Apsauginė apranga ir valymo skudurai turi būti šalinami pagal atliekų tvarkymo paaiškinimus TA 524 02 ir EB direktyvą 91/689/EEB arba pagal nacionalines galiojančias gaires!

Prieš išmontuojant ir sandėliuojant pagal skyrių „Techninė priežiūra“ turi būti atliekami toliau nurodyti techninės priežiūros darbai:

- Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos valymas
- Išvaloma surinkimo talpykla ir tiekimo talpykla / skirstytuvas

Be to, nuotekų pumpavimo įrenginys turi būti skalaujamas, kad būtų išvalomas vamzdynas.

1. Techninės priežiūros darbai atliekami pagal skyrių „Techninė priežiūra“.
2. Atidarykite kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos ir slėginio vamzdžio uždarymo sklendę.

Dėmesio! Tiekimo vamzdžio uždarymo sklendė turi likti uždaryta!

3. Išmontuokite tiekimo talpyklos / skirstytuvo gaubtą.
4. Vėl įjunkite įrenginį: Perjungimo įtaisą įjunkite ir nustatykite veikti automatinio režimu.
5. Surinkimo talpyklą lanksčiuoju vamzdžiu per skirstytuvą pripildykite švaraus vandens.
6. Imkitės veiksmų, nurodytų punkte „Įrenginio išjungimas“ ir nutraukite įrenginio eksploatavimą. Atliekant du pumpavimo ciklus nuotekų pumpavimo įrenginys skalaujamas švari vandeniu.
7. Išimkite lankstųjį vandens vamzdį ir pritvirtinkite tiekimo talpyklos / skirstytuvo gaubtą.
8. Atsukite tiekimo vamzdžio jungę.
9. Atjunkite slėginį vamzdyną.
10. Atsukite ventiliacijos jungę ir ventiliacijos vamzdyną patraukite į viršų, virš atvamzdžių.
11. Rankinį membraninį siurbį, jeigu jis naudojamas, atjunkite nuo nuotekų pumpavimo įrenginio.
12. Atjungus visas jungtis atsukite nuotekų pumpavimo įrenginio tvirtinimo prie pagrindo varžtus.
13. Dabar nuotekų pumpavimo įrenginį galite apdairiai patraukti nuo vamzdžio.
14. Nuotekų pumpavimo įrenginį kruopščiai išvalykite ir dezinfekuokite.
15. Visus jungiamuosius vamzdžius išvalykite, dezinfekuokite ir patikimai užkimškite.
16. Eksploatavimo patalpą išvalykite ir dezinfekuokite.

7.3. Grąžinimas / sandėliavimas

Į gamyklą grąžinami nuotekų pumpavimo įrenginiai turi būti išvalomi ir, jeigu jais buvo pumpuotos sveikatai pavojingos terpės – dezinfekuojami. Siunčiamos detalės turi būti supakuotos ne-plyšančiuose, sandariuose ir pakankamo dydžio plastikiniuose maišuose. Be to, gabenant nuotekų pumpavimo įrenginį pakuotė turi būti apsaugota nuo pažeidimų. Kilus klausimams, prašome susisiekti su gamintoju!

Vykdam grąžinimą ir sandėliavimą taip pat būtina laikytis skyriaus „Transportavimas ir sandėliavimas“ nuostatų!

7.4. Utilizavimas

7.4.1. Apsauginė apranga

Valymo darbų metu dėvima apsauginė apranga ir valymo skudurai turi būti šalinami pagal atliekų tvarkymo paaiškinimus TA 524 02 ir EB direktyvą 91/689/EEB arba pagal šalyje galiojančias gaires.

7.4.2. Gaminys

Tinkamai pašalinus šį gaminį, nebus padaryta žala aplinkai ar pakenkta žmonių sveikatai.

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

8. Techninė priežiūra



ELEKTROS srovės keliamas pavojus gyvybei!
Dirbant su elektros įtaisais, galimas pavojus gyvybei dėl elektros smūgio. Atliekant bet kokius techninės priežiūros ir remonto darbus nuotekų pumpavimo įrenginį reikia išjungti iš tinklo ir užtikrinti, kad netyčia jis nebūtų vėl įjungtas. Srovės tiekimo linijos gedimus leidžiama pašalinti tik kvalifikuotam elektrikui.



SPROGIOS aplinkos keliamas pavojus!
Surinkimo talpykloje gali susidaryti sprogioji aplinka. Jeigu surinkimo talpykla būtų atidaryta sprogioji aplinka gali būti sukurama eksploatavimo patalpoje. Pavojus gyvybei dėl sprogimo! Privaloma taikyti tinkamas prevencines priemones (pvz., pakankamą ventiliacijos oro apytaką) siekiant užtikrinti, kad eksploatavimo patalpoje nesusidarytų sprogioji aplinka!
Už atitinkamos sprogiosios aplinkos apibrėžimą yra atsakingas naudotojas. Būtina atkreipti dėmesį, kad:

- Nuotekų pumpavimo įrenginį reikia išjungti skyriuje „Eksploatavimo nutraukimas / šalinimas“ pateiktus nurodymus.
- Atlikus techninės priežiūros ir remonto darbus, nuotekų pumpavimo įrenginys vėl pradėdamas

eksplatuoti pagal skyriuje „**Priėmimas eksplo-**
tuoti“ pateiktus nurodymus.

Privaloma laikytis šių sąlygų:

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

Kitus darbus ir (arba) konstrukcinius pakeitimus leidžiama atlikti tik „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybai!

- Dirbant šuliniuose būtina laikytis atitinkamų nacionalinių galiojančių saugos nurodymų. Siekiant užtikrinti saugų darbą, kartu visada turi būti antras asmuo.
 - Nuotekų pumpavimo įrenginį gabenant būtina naudoti techniškai tvarkingus kėlimo įtaisus ir oficialiai reglamentuotas krovinio kėlimo priemonės. Neleidžiama kelti kėlimo jėga, 1,2 karto didesne negu įrenginio svoris! Draudžiama viršyti didž. keliamąją galią!
- Įsitikinkite, kad nuotekų pumpavimo įtaiso pritvirtinimo įranga, trosai ir apsauginiai įtaisai yra nepriekaištingai techniškai tvarkingi. Darbus galima pradėti tik tada, jeigu nuotekų pumpavimo įtaisas yra techniškai tvarkingas. Neatlikę šių patikrinimų, rizikuojate gyvybe!**

- Su nuotekų pumpavimo įrenginiu susijusios elektros darbus leidžiama atlikti tik elektros darbų specialistui. Saugiklius su defektais reikia pakeisti. Jų jokių būdu negalima remontuoti! Galima naudoti tik nurodytos rūšies saugiklius su nurodytu srovės stipriu.
- Jeigu naudojami lengvai užsidegantys tirpalai ir valymo priemonės, tai neleidžiama naudotis atvira ugnimi, šviesa, taip pat draudžiama rūkyti.
- Nuotekų pumpavimo įrenginius, kurie perpumpuoja sveikatai pavojingas darbinės terpes ar susiliečia su jomis, būtina nukenksminti. Taip pat reikia stebėti, kad nesusiformuotų ar nebūtų jokių sveikatai pavojingų dujų.
- Nukentėjus nuo sveikatai pavojingų terpių arba dujų, reikia imtis pirmosios pagalbos priemonių pagal darbo vietos galimybes ir nedelsiant kreiptis į gydytoją!
- Eksploatacinės medžiagos (pvz., alyva ir tepalai) išleidžiami į atitinkamas talpas ir šalinami pagal teisės aktų nuostatas. Atsižvelkite į 7.4 punkte „Šalinimas“ pateiktus duomenis!
- Naudokite tik originalias gamintojo dalis.

8.1. Pagrindinis darbo įrankių rinkinys

- Dinamometrinis veržlių raktas ¼", 1–25 Nm
 - Galinių raktų rinkinys: 7 / 10 / 13 mm
 - Galinis šešiabriaunis raktas: 6 mm
- Dinamometrinis veržlių raktas 3/8", 10–100 Nm
 - Galinių raktų rinkinys: 19 / 24 / 30 mm

- Veržlių raktas atviromis žiotimis arba žiedinis veržlių raktas (žiočių plotis 19, 24 ir 30 mm)
- Žnyplių rinkinys

8.2. Naudojimo priemonės

8.2.1. Baltosios alyvos apžvalga

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

Alyvai pakeisti rekomenduojame tokias alyvas rūšis:

- Aral Autin PL*
- Shell ONDINA 919
- Esso MARCOL 52* arba. 82*
- BP WHITEMORE WOM 14*
- Texaco Pharmaceutical 30* arba 40*

Visoms „*“ ženklų pažymėtoms alyvoms pagal „USDA-H1“ yra išduotas sąlyčio su maisto produktais leidimas.

Talpa

Skysčio kiekiai priklauso nuo variklio tipo. Skysčio kiekių vertes galite rasti nuotekų siurblio tipo plokštelėje:

- Sandarinimo kamera:
 - P 13.1: 1 100 ml
 - P 13.2: 1 100 ml
 - P 17.1: 1 800 ml
 - FK 17.1: 480 ml
- Variklio skyrius:
 - FK 17.1–../8: 6000 ml
 - FK 17.1–../12: 5200 ml
 - FK 17.1–../16: 7000 ml

8.2.2. Tepalo apžvalga

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

- Esso Unirex N3

8.3. Protokolavimas

Būtina pateikti techninės priežiūros patvirtinimą pagal standartą EN 13384:

- Techninės priežiūros atlikimo data
 - Kam buvo taikyti techninės priežiūros darbai?
 - Kas buvo nutikę? Pastabos!
 - Kas buvo atnaujinta?
 - Kiekvieno siurblio naudojamoji srovė, nustatyta naudojant srovės matavimo reples, netrukus prieš siurblio išjungimą (Nudilimo nustatymas).
 - Techninę priežiūrą atliekantys darbuotojai ir atstingojo asmens parašas.
- Šiuo dokumentu galima pagrįsti reikalavimą naudotis garantija, todėl jis turi būti rūpestingai pildomas.

8.4. Techninės priežiūros terminai

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

Turi būti pildomas visų atliktų techninės priežiūros ir remonto darbų protokolai, kurį pasirašo priežiūros darbus atliekantys asmenys ir eksploatuotojas.

**PASTABA**

Reguliariems techninės priežiūros darbams rekomenduojame sudaryti šių darbų sutartį. Dėl papildomos informacijos prašome kreiptis į Wilo klientų aptarnavimo tarnybą.

8.4.1. Techninės priežiūros intervalai

PASTABA: Naudojant nuotekų pumpavimo įrenginius pastatų viduje ar sklypuose, būtina laikytis techninės priežiūros darbų intervalų ir šių darbų reikalavimų, kurie pateikti standarte DIN EN 12056-4:

- kas tris mėnesius, jeigu eksploatuojama pramonės įmonėse
- kas šešis mėnesius, jeigu eksploatuojama daugiabučiuose namuose
- kas vienerius metus, jeigu eksploatuojama vienos šeimos name

Po 3 mėnesių

- Patikrinkite tiekimo vamzdį ir, jeigu reikia, jį išvalykite

Po 6 mėnesių

- Patikrinkite jungčių sandarumą
- Išvalykite surinkimo rezervuarą ir išleidimo angą. Jeigu reguliariai įvyksta perpildymas, surinkimo rezervuarą ir išleidimo angą būtina valyti kas mėnesį!

Po 12 mėnesių

- Išvaloma kietųjų medžiagų atskyrimo talpykla ir grotelių laikiklis

Po 24 mėnesių

- Nuotekų siurblių alyvos keitimas. Naudojant sandarinimo kameros kontrolinį elektrodą alyvos keitimas sandarinimo kameroje atliekamas pagal rodmenis.

8.5. Techninės priežiūros darbai

Prieš atliekant techninės priežiūros darbus:

- Išjunkite nuotekų pumpavimo įrenginio maitinimą ir užtikrinkite, kad jis netyčia nebūtų vėl įjungtas.
- Palaukite, kol siurbliui atvės.
- Nulašėjusius skysčius, jei tokių yra, reikia tuoj pat surinkti!
- Užtikrinkite gerą visų eksploatavimui svarbių dalių būklę.

8.5.1. Patikrinkite jungčių sandarumą

Atlikite visų vamzdžių jungčių apžiūrą patikrinimą. Jeigu nustatomos nesandarios vietos, šios jungtys turi būti nedelsiant suremontuojamos.

8.5.2. Patikrinkite tiekimo vamzdį ir, jeigu reikia, jį išvalykite

Tiekimo vamzdį galima patikrinti ir išvalyti per tiekimo talpyklą / skirstytuvą.

Fig. 9.: Tiekimo vamzdžio valymas

1	Tiekimo talpykla / Skirstytuvas
2	Gaubtas
3	Srieginės jungtys

1. Atlaisvinkite tiekimo talpyklos / skirstytuvo gaubto sriegines jungtis.
2. Nuimkite gaubtą.
3. Patikrinkite tiekimo vamzdį. Jeigu būtina, tiekimo vamzdį išvalykite vandens srove.
4. Uždėkite gaubtą ir vėl prisukite varžtus.
Didž. sukimo momentas: **10 Nm**

8.5.3. Surinkimo talpyklos ir išleidimo angos valymas

Surinkimo talpykla ir išleidimo anga valoma šia tvarka:

1. Surinkimo talpykla
 2. Išleidimo anga
- Vadinasi, valymo vanduo gali sutekėti į surinkimo talpyklą ir būti pašalinamas per kitą pumpavimo ciklą.

Fig. 10.: Surinkimo talpyklos valymas

1	Valymo angos dangtelis
2	Užspaudžiamasis žiedas
3	Užspaudžiamojo žiedo fiksavimas
4	Užspaudžiamojo žiedo užrakto svirtelė

Priekinėje surinkimo talpyklos pusėje yra valymo anga. Surinkimo talpyklą galima išvalyti per šią angą.

1. Atlaisvinkite užspaudžiamojo žiedo fiksavimą.
2. Atidarykite užspaudžiamąjį žiedą ir nuimkite dangtį.
3. Surinkimo talpyklą išvalykite vandens srove.

Atliekant valymo darbus negalima pažeisti pripildymo lygio jutiklio įtaisą. Vandens srovės tiesiogiai nenukreipkite į lygio jutiklį!

4. Uždėkite dangtį ir įtvirtinkite jį spaudžiamuoju žiedu.
5. Vėl prisukite spaudžiamojo žiedo įtvirtinimo varžtus.
Didž. sukimo momentas: **14 Nm**

Fig. 11.: Išleidimo angos valymas

1	Tiekimo talpykla / Skirstytuvas
2	Gaubtas
3	Srieginės jungtys

Norint išvalyti išleidimo angą nuo tiekimo talpyklos / skirstytuvo galima nuimti dangtį.

1. Atlaisvinkite tiekimo talpyklos / skirstytuvo gaubto sriegines jungtis.
2. Nuimkite gaubtą.
3. Tiekimo talpyklą / skirstytuvą išvalykite vandens srove.

4. Uždėkite gaubtą ir vėl prisukite varžtus.
Didž. sukimo momentas: **10 Nm**

8.5.4. Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos valymas

Kietųjų medžiagų atskyrimo talpykloje yra įmontuotos dvi grotelės, kurias privaloma reguliariai valyti.

Valant būtina seksti, kad būtų tiekiamas pakankamas vandens kiekis grotelėms ir kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklai skalauti, o paskui jis būtų tinkamai pašalinamas!

Fig. 12.: Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos valymas

1	Nuotekų siurblys
2	Nuotekų siurblio slėginių atvamzdžių srieginės jungtys
3	Siurblio tiekimo atvamzdis, įskaitant grotelių laikiklį
4	Kietųjų medžiagų atskyrimo talpykla
5	Siurblio siurbimo atvamzdžio / kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos srieginės jungtys

1. Atlaisvinkite nuotekų siurblio slėginių atvamzdžių sriegines jungtis.
 2. Atlaisvinkite siurblio siurbimo atvamzdžio kietųjų medžiagų atskyrimo talpykloje sriegines jungtis.
 3. Ištraukite siurblio tiekimo atvamzdį iš vamzdyno.
 4. Išimkite grotelių laikiklį iš kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos jungiamųjų atvamzdžių.
 5. Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklą, siurblio tiekimo atvamzdį ir grotelių laikiklį nuplaukite vandens srove.
- Dėmesio! Nuotekos turi būti surenkamos ir pagal nacionalinių teisės aktų nuostatas nukreipiamos į kanalizaciją!**

6. Iš kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos išimkite uždaramąją rutulinę sklendę ir patikrinkite, ar ji nėra pažeista. Uždaromoji rutulinė sklendė
 - turi būti pakeičiama, jeigu ji nėra apskrita
 - rutulyje yra vandens
 - sandariklio vietoje matyti įdubimai.

Dėmesio! Jeigu defektinė uždaromoji sklendė nepašalinama, gali sutrikti eksploatavimo procesas.

7. Į kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos jungiamąjį atvamzdį įstatykite grotelių laikiklį.
8. Siurblio tiekimo atvamzdį vėl įstatykite į vamzdyną tarp kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos ir nuotekų siurblio.
9. Siurblio tiekimo atvamzdį prie kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos ir prie nuotekų siurblio slėginio atvamzdžio pritvirtinkite srieginėmis jungtimis.
Didž. sukimo momentas: **45 Nm**

8.5.5. Nuotekų siurblio alyvos keitimas

Sandarinimo kameroje ir variklio skyriuje yra po vieną atskirą angą ištuštinti ir užpildyti.



ĮSPĖJIMAS dėl karštų ir (arba) suslėgtų darbinų medžiagų sukeltų sužalojimų!
Išjungus variklį alyva yra vis dar karšta ir veikiama slėgio. Dėl to gali būti išstumtas uždarymo varžtas ir ištekti karšta alyva. Kyla sužalojimo arba nudegimo pavojus! Pirmiausiai alyvą atšaukite iki aplinkos temperatūros.

Fig. 13.: Srieginiai aklidangčiai

D	Sandarinimo kameros uždarymo varžtas
M	Variklio uždarymo varžtas

1. Atlaisvinkite nuotekų siurblio siurbimo atvamzdžio spaudžiamąjį žiedą ir slėginio atvamzdžio sriegines jungtis.
2. Nuotekų siurblių atjunkite nuo vamzdyno.
3. Siurblių paguldykite horizontaliai ant tvirto pagrindo taip, kad srieginis aklidangtis būtų nukreiptas į viršų.

Stebėkite, kad siurblys negalėtų apvirsti ir / arba nuslysti!

4. Lėtai ir atsargiai atsukite ir išimkite uždarymo varžtą.
Dėmesio: Eksploatacinė medžiaga gali būti veikiama aukšto slėgio! Todėl varžtas gali būti išsviedžiamas laukan.
5. Išleiskite darbinę medžiagą tol sukdami siurblių, kol kiaurymė atsidurs apatinėje padėtyje. Išleiskite darbinę medžiagą į tinkamą rezervuarą ir šalinkite pagal skyriuje „Šalinimas“ nurodytus reikalavimus.
6. Vėl sukite siurblių, kol kiaurymė vėl atsidurs viršuje.
7. Per kiaurymę uždarymo varžte įpilkite naujos eksploatacinės medžiagos. Laikykites nurodymų apie naudojamas eksploatacines medžiagas ir jų kiekius!
8. Nuvalykite uždarymo varžtą, uždėkite naują sandarinimo žiedą ir varžtą vėl užsukite.
9. Nuotekų siurblių vėl pastatykite prie vamzdyno.
10. Siurbimo atvamzdį pritvirtinkite spaudžiamuoju žiedu, o slėginį atvamzdį – sriegine jungtimi.
Didž. įvėrimo momentas:
 - Spaudžiamasis žiedas: **7 Nm**
 - Jungė: **45 Nm**

9. Gedimų nustatymas ir šalinimas

Kad šalinant nuotekų pumpavimo įrenginio gedimus nebūtų padaroma materialinė žala ir sužalojami žmonės, reikia būtinai laikytis šiųose punktuose nustatytų reikalavimų:

- Šalinkite gedimą tik tuo atveju, jeigu turite kvalifikuotus darbuotojus, t. y. atskirus darbus turi atlikti išmokyti darbuotojai, pvz., elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Visuomet užtikrinkite, kad nuotekų pumpavimo įrenginio nebūtų įmanoma jungti netyčia, todėl įrenginį atjunkite nuo elektros tinklo. Įmkites reikiamų saugos priemonių.
- Taip pat susipažinkite su eksploatavimo žinyne apibūdintais priedais!

- Savavališki nuotekų pumpavimo įrenginio konstrukcijos pakeitimai vykdomi savo atsakomybe, tokiais atvejais gamintojo garantija netenka galios!

9.1. Galimų triukščių sąrašas

Gedimas	Priežasties apibūdinimas ir pašalinimas
Nuotekų pumpavimo įrenginys nepumpuoja terpės	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Per mažas debitas	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Suvartojama per daug elektros energijos	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Per mažas slėgis	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Nuotekų pumpavimo įrenginys netolygiai pumpuoja / didelis triukšmas	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Galimų priežasčių sąrašas ir jų šalinimas

- Užsikimšusi tiekimo linija arba užsikimšęs darbaratis
 - Iš tiekimo vamzdžio, talpyklos ir (arba) siurblio pašalinkite nuosėdas ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Klaidinga sukimosi kryptis
 - Sukeisti elektros srovės tiekimo 2 fazes ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Sudilusios vidinės dalys (pvz., darbaratis, guoliai)
 - Sudilusias dalis pakeiskite ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Per maža darbinė įtampa
 - Patikrinkite įjungimą į tinklą ⇒ Kvalifikuotas elektrikas
- Veikia dviem fazėm
 - Pakeiskite defektinį saugiklį ⇒ Kvalifikuotas elektrikas
 - Patikrinkite elektros jungtį ⇒ Kvalifikuotas elektrikas
- Variklis neveikia, kadangi nėra įtampos
 - Patikrinkite elektros jungtį ⇒ Kvalifikuotas elektrikas
- Sugedusi variklio apvija arba elektros linija
 - Patikrinkite elektros jungtį ir variklį ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Užsikimšęs atbulinis vožtuvas
 - Išvalykite atgalinį vožtuvą ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Per didelis vandens lygio mažėjimas rezervuare
 - Patikrinkite lygio reguliavimo įtaisą ir, jeigu reikia, pakeiskite ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Lygio reguliavimo įtaiso jutiklio defektas
 - Jutiklį patikrinkite ir, jeigu būtina, pakeiskite ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Neatidaryta arba per mažai atidaryta sklendė slėgio linijoje
 - Iki galo atidarykite sklendę
- Neleistinas oro arba dujų kiekis darbinėje terpėje
 - ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Sugedęs variklio radialinis guolis
 - ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba

- Specifinė įrenginio vibracija
 - Patikrinkite lanksčiąsias vamzdžio jungtis ⇒ Praneškite „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybai
- Apvių kontrolės temperatūros įtaisas išjungė variklį dėl per aukštos apvių temperatūros
 - Varikliui atvėsus jis įsijungia savaime.
 - Apvių kontrolės temperatūros įtaisas dažnai išjungia variklį ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Įsijungia elektroninis variklio apsaugos įtaisas
 - Viršijama vardinės srovės vertė, variklio apsaugą įjunkite perjungimo įtaise esančiu grįžties į pradinę būseną mygtuku
 - Elektroninis variklio apsaugos įtaisas dažnai išjungia variklį ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba

9.3. Tolesni gedimų šalinimo žingsniai

Jeigu čia nurodyti punktai nepadeda šalinti gedimo, susisiekite su „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba.

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

10. Priedas

10.1. Atsarginės dalys

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

Galimi techniniai pakeitimai!



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