

Wilo-EMUport CORE



ro Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 6: A

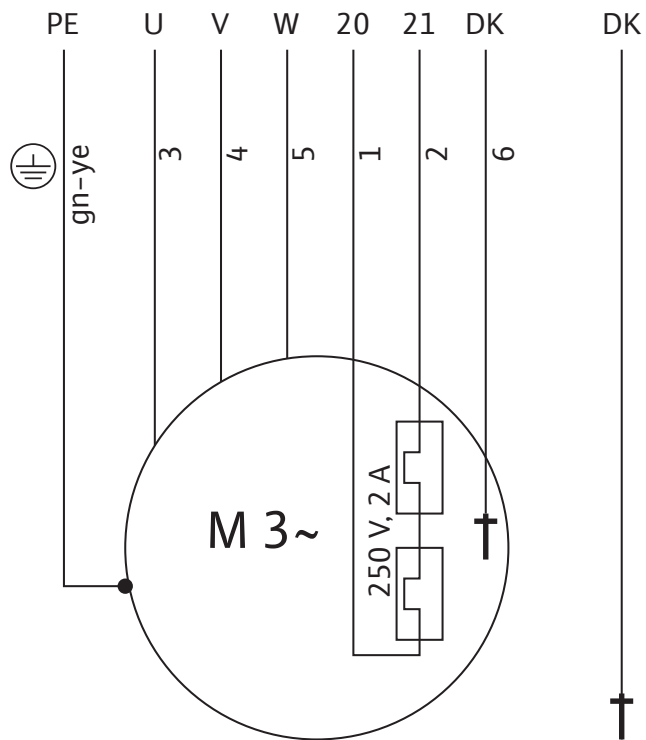


Fig. 6: B

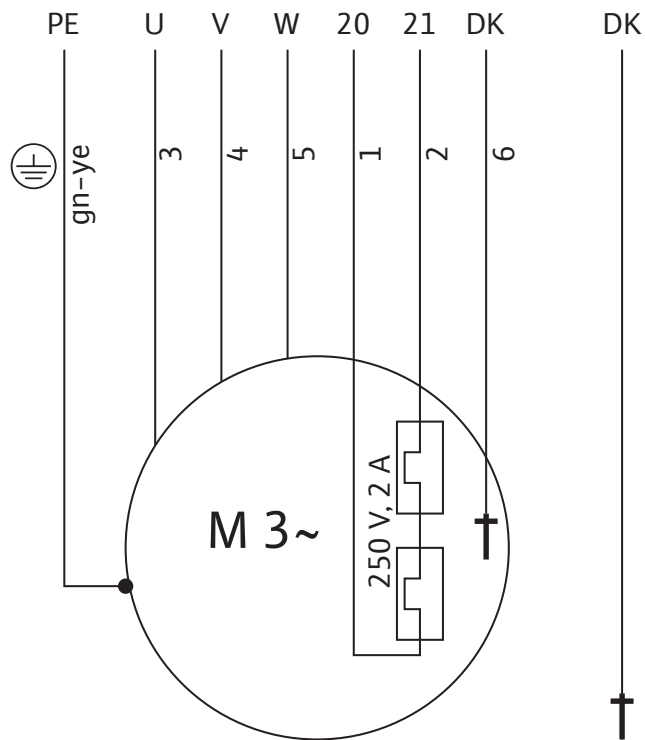


Fig. 6: C

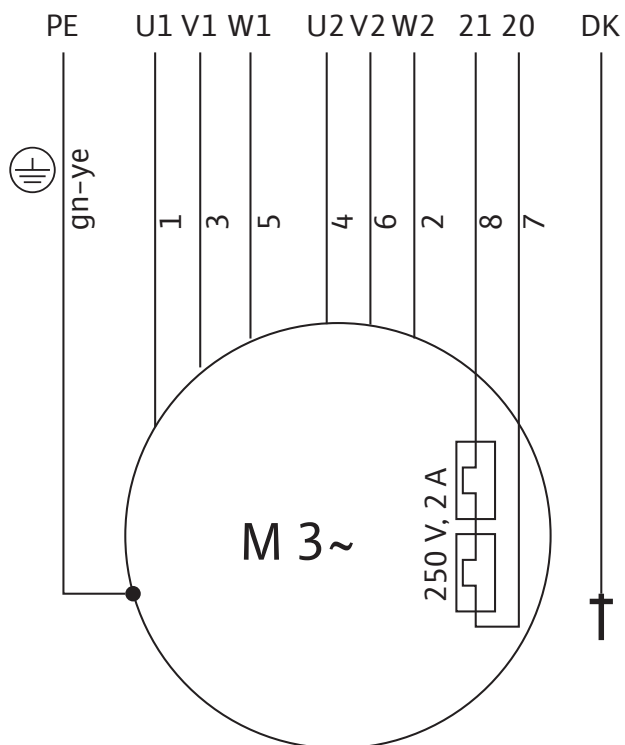


Fig. 6: D

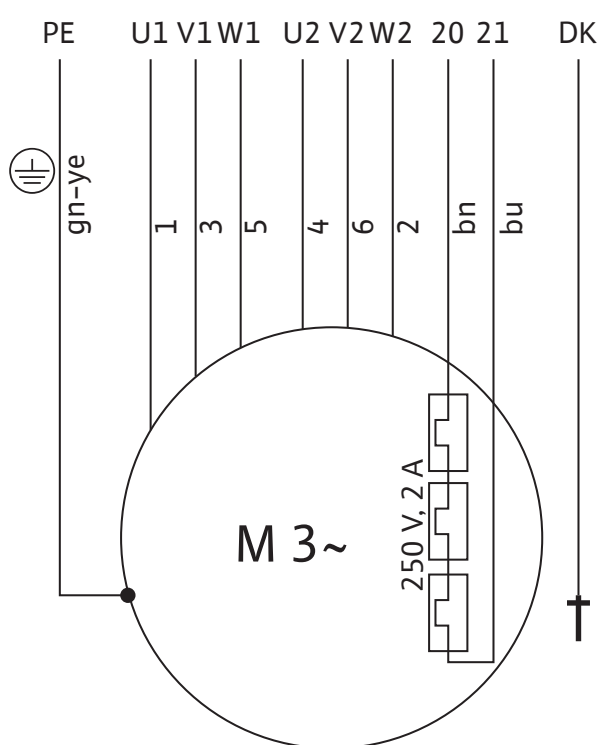


Fig. 6: E

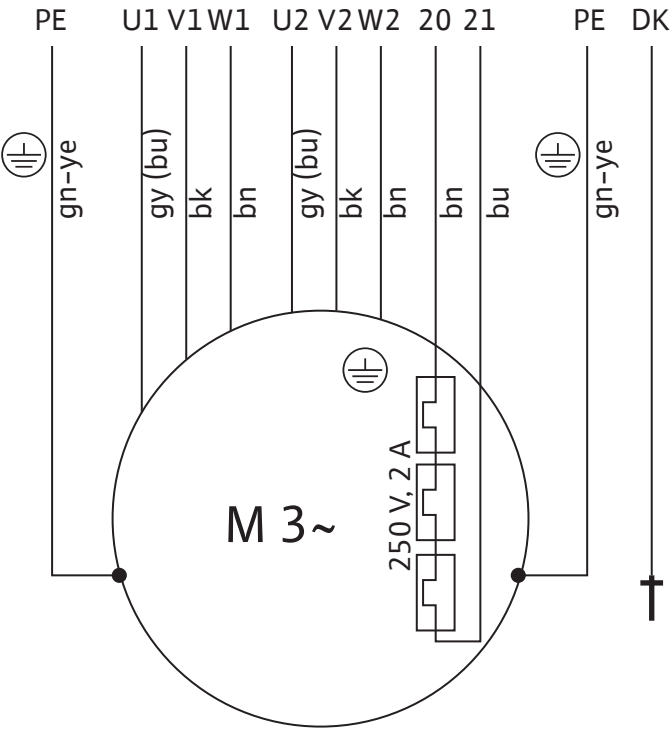


Fig. 6: F

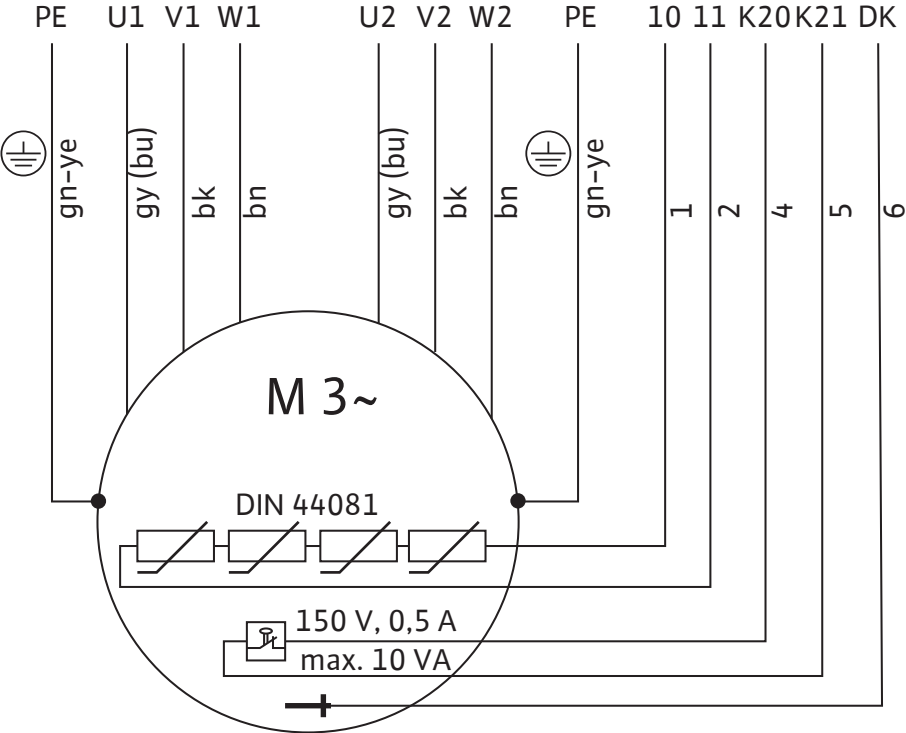


Fig. 12: Motor P 13

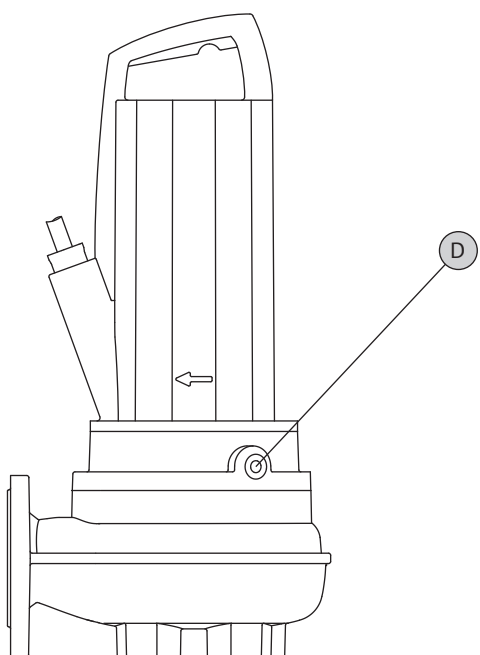


Fig. 13: Motor FK 17.1

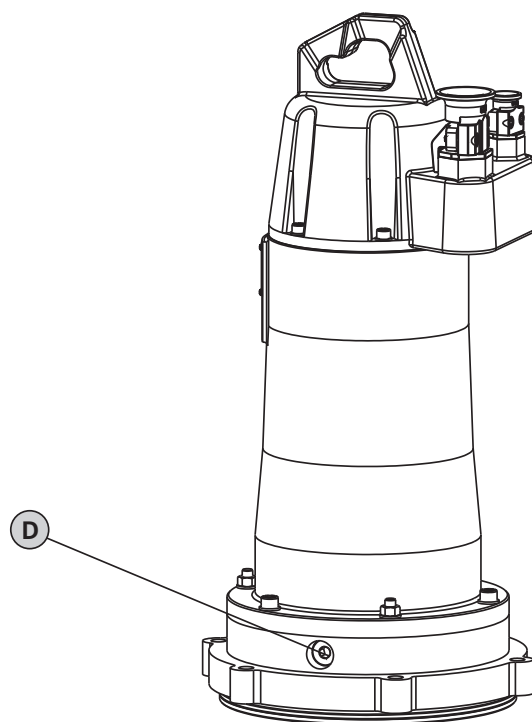
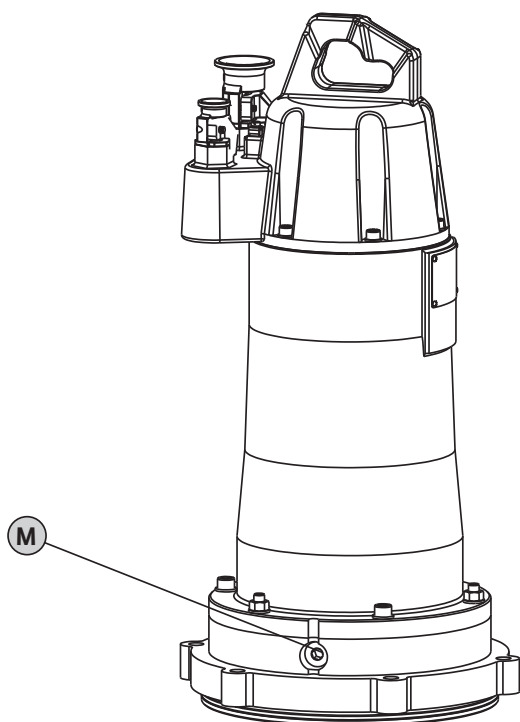


Fig. 14: Motor FK 202

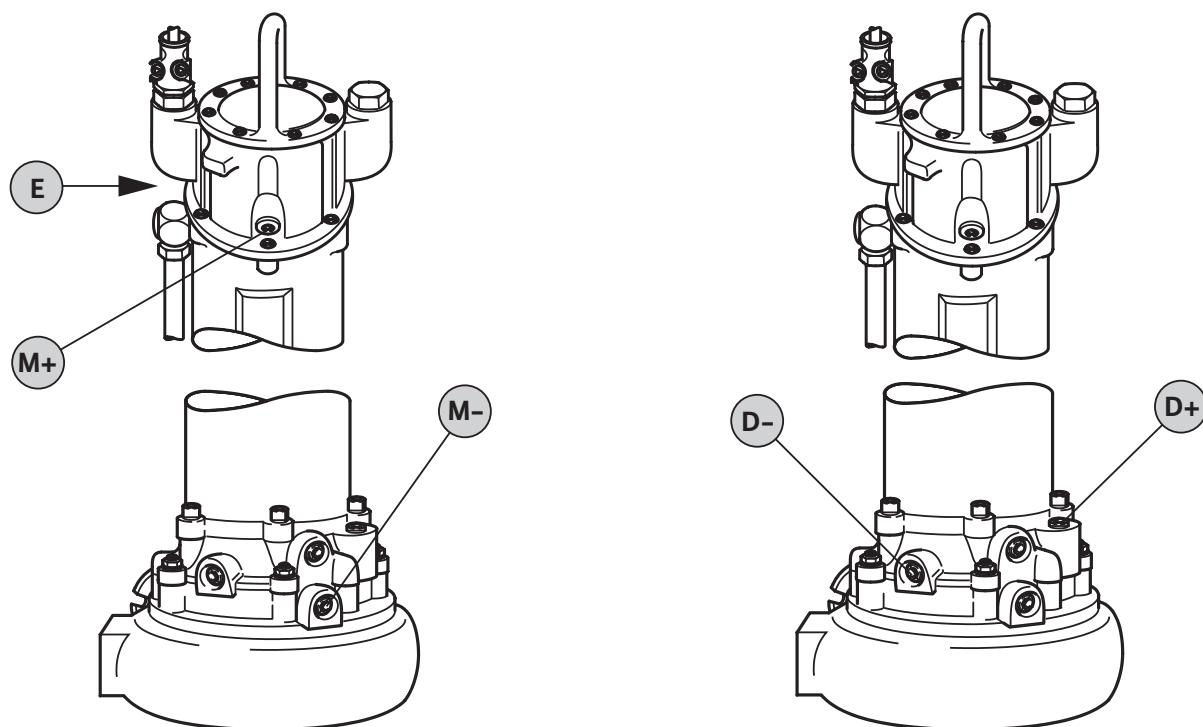
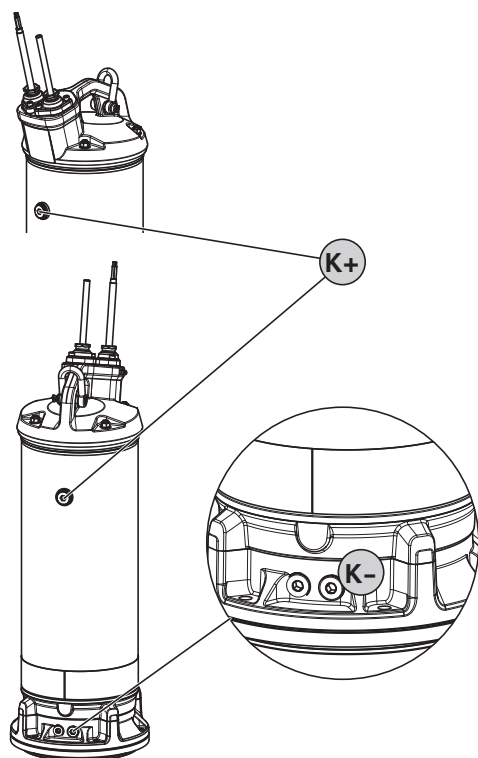


Fig. 15: Motor FKT 20.2



1.	Introducere	7	8.	Mentenanță	27
1.1.	Despre acest document	7	8.1.	Echipare de bază scule	27
1.2.	Calificarea personalului	7	8.2.	Substanțe necesare funcționării	27
1.3.	Dreptul de autor	7	8.3.	Protocol	28
1.4.	Rezerva asupra modificărilor	7	8.4.	Termene de întreținere	28
1.5.	Garanție	7	8.5.	Lucrări de întreținere	28
2.	Siguranță	8	9.	Căutarea și remedierea defecțiunilor	32
2.1.	Instrucțiuni și indicații de siguranță	8	9.1.	Prezentare generală a defecțiunilor posibile	32
2.2.	Reguli generale de siguranță	9	9.2.	Prezentare generală a cauzelor posibile și remedierii acestora	32
2.3.	Lucrări electrice	9	9.3.	Alți pași pentru remedierea defecțiunilor	33
2.4.	Dispozitive de siguranță și de monitorizare	9	9.4.	Piese de schimb	33
2.5.	Comportamentul în timpul funcționării	10			
2.6.	Fluide pompate	10			
2.7.	Presiune acustică	10			
2.8.	Norme și directive aplicabile	10			
2.9.	Marcaj CE	10			
3.	Descrierea produsului	11			
3.1.	Utilizarea conform destinației și domeniile de utilizare	11			
3.2.	Structura	11			
3.3.	Mod de funcționare	13			
3.4.	Protecție contra exploziei	13			
3.5.	Moduri de funcționare	13			
3.6.	Date tehnice	13			
3.7.	Codul de identificare	14			
3.8.	Conținutul livrării	14			
3.9.	Accesorii (disponibile opțional)	14			
4.	Transport și depozitare	15			
4.1.	Livrare	15			
4.2.	Transport	15			
4.3.	Depozitare	15			
4.4.	Returnarea	15			
5.	Amplasare	16			
5.1.	Generalități	16			
5.2.	Tipuri de amplasare	16			
5.3.	Instalarea	16			
5.4.	Instalarea pompelor pentru ape uzate livrate separat	20			
5.5.	Racordarea electrică	20			
5.6.	Cerințe minime pentru panoul electric	22			
6.	Punerea în funcțiune/funcționarea	23			
6.1.	Punerea în funcțiune	23			
6.2.	Funcționare	24			
7.	Scoaterea din funcțiune/eliminarea la deșeuri	25			
7.1.	Deconectarea instalației	25			
7.2.	Demontare	26			
7.3.	Returnare/depozitare	26			
7.4.	Eliminarea	26			

1. Introducere

1.1. Despre acest document

Varianta originală a instrucțiunilor de exploatare este în limba germană. Variantele în toate celelalte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale de exploatare.

Instrucțiunile sunt împărțite în capitole individuale, care sunt prezentate în cuprins. Fiecare capitol are un titlu concludent, din care vă puteți da seama ce aspecte sunt descrise în capitolul respectiv. O copie a declarației de conformitate CE constituie parte componentă a acestor instrucțiuni de montaj și exploatare.

În cazul unei modificări tehnice a tipurilor constructive, efectuate fără acordul nostru, această declarație își pierde valabilitatea.

1.2. Calificarea personalului

Întregul personal care lucrează la, respectiv cu modulul de pompare, trebuie să fie calificat pentru aceste lucrări, de ex. lucrările electrice trebuie efectuate de un electrician calificat. Întregul personal trebuie să fie major.

Personalul operator și de întreținere trebuie să își însușească suplimentar și prevederile naționale pentru prevenirea accidentelor.

Utilizatorul trebuie să se asigure că personalul a citit și a înțeles instrucțiunile din acest manual de exploatare și întreținere, iar, dacă este cazul, aceste instrucțiuni trebuie comandate la producător în limba necesară.

Acest modul de pompare nu este prevăzut a fi utilizat de persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane lipsite de experiență și/sau neinformate, cu excepția situațiilor când persoanele respective sunt supravegheate de o persoană responsabilă pentru securitatea lor sau au primit de la aceasta instrucțiuni privind utilizarea modulului de pompare.

Copiii trebuie supravegheați, pentru a avea siguranța că nu se joacă cu modulul de pompare.

1.3. Dreptul de autor

Dreptul de autor asupra acestui manual de exploatare și întreținere aparține producătorului. Acest manual de exploatare și întreținere este destinat personalului de montaj, operare și întreținere. Manualul conține prevederi și schițe de natură tehnică, fiind interzise multiplicarea, distribuirea sau valorificarea lor neautorizată în scopuri concurențiale sau comunicarea lor către terți, atât integral, cât și parțial. Ilustrațiile folosite pot diferi de echipamentul original și servesc doar reprezentării exemplificative a modulului de pompare.

1.4. Rezerva asupra modificărilor

Producătorul își rezervă orice drept privind efectuarea modificărilor tehnice asupra instalațiilor și/sau componentelor atașate. Acest manual de exploatare și întreținere se referă la modulul de pompare indicat la pagina de titlu.

1.5. Garanție

În general, în legătură cu garanția sunt valabile datele cuprinse în „Condițiile generale de afaceri”. Acestea pot fi găsite aici:
www.wilo.com/legal

Abaterile de la acestea trebuie consemnate în contracte și trebuie tratate prioritar.

1.5.1. Generalități

Producătorul se obligă să remedieze orice defect al modulelor de pompare comercializate de el, în cazul în care se aplică unul sau mai multe din următoarele puncte:

- Defecte de calitate ale materialului, execuției și/sau construcției
- Defectele au fost notificate în scris producătorului în cadrul perioadei de garanție stabilite
- Modulul de pompare a fost utilizat doar în condiții corespunzătoare de exploatare
- Toate dispozitivele de monitorizare sunt conectate și au fost verificate înainte de punerea în funcțiune.

1.5.2. Perioada de garanție

Durata perioadei de garanție este reglementată în „Condițiile generale de afaceri”.

Abaterile de la acestea trebuie consemnate în contracte!

1.5.3. Piese de schimb, atașarea și modificarea componentelor

Pentru operațiile de reparații, înlocuire, precum și atașarea și modificarea componentelor pot fi folosite doar piesele originale de schimb ale producătorului. Extinderea și modificarea neautorizată a componentelor sau utilizarea altor piese decât cele originale pot cauza daune grave ale modulului de pompare și/sau leziuni grave ale persoanelor.

1.5.4. Întreținerea

Lucrările de întreținere și inspecție prevăzute se vor efectua periodic. Aceste lucrări pot fi efectuate doar de persoane instruite, calificate și autorizate.

1.5.5. Daunele produsului

Daunele, precum și defecțiunile ce pun în pericol siguranța trebuie remediate imediat și corespunzător de personal calificat în acest sens. Exploatarea modulului de pompare este permisă doar dacă acesta se află în stare tehnică impecabilă.

Reparațiile trebuie efectuate în general doar de service-ul Wilo!

1.5.6. Excluderea responsabilității

Sunt excluse garanția respectiv răspunderea pentru daune la modulul de pompare, atunci când sunt îndeplinite unul respectiv mai multe din punctele următoare:

- Dimensionarea insuficientă efectuată de producător ca urmare a informațiilor deficitare și/sau greșite puse la dispoziție de utilizator respectiv beneficiar

- Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță și a instrucțiunilor de lucru cuprinse în acest manual de utilizare și întreținere
- Utilizarea neconformă cu destinația
- Depozitarea și transportul în condiții necorespunzătoare
- Montarea/demontarea necorespunzătoare
- Întreținerea deficitară
- Repararea necorespunzătoare
- Amplasament, respectiv lucrări de construcție deficitare
- Influențe chimice, electrochimice și electrice
- Uzură

Răspunderea producătorului exclude astfel și orice răspundere pentru daune corporale, materiale și/sau patrimoniale.

2. Siguranță

În acest capitol sunt specificate toate instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile tehnice general valabile. De asemenea, toate celelalte capitole conțin instrucțiuni de siguranță și instrucțiuni tehnice specifice. În timpul diferitelor faze de viață (amplasare, exploatare, întreținere, transport etc.) ale modulului de pompare trebuie urmate și respectate toate indicațiile și instrucțiunile! Utilizatorul este responsabil cu respectarea acestor indicații și instrucțiuni de către întregul personal.

2.1. Instrucțiuni și indicații de siguranță

În acest manual sunt utilizate instrucțiuni și indicații de siguranță pentru evitarea daunelor materiale și corporale. Pentru marcarea lor clară pentru personal, se face următoarea distincție între instrucțiuni și indicații de siguranță:

- Instrucțiunile sunt reprezentate „cu caractere aldine” și se referă direct la textul sau capitolul precedent.
- Instrucțiunile de siguranță sunt reprezentate ușor „indentate și cu caractere aldine” și încep întotdeauna cu un cuvânt de atenționare.
 - **Pericol**
Se pot produce vătămări foarte grave sau decesul persoanelor!
 - **Avertisment**
Se pot produce vătămări foarte grave ale persoanelor!
 - **Atenție**
Se pot produce vătămări ale persoanelor!
 - **Atenție** (notă fără simbol)
Se pot produce daune materiale semnificative, nu sunt excluse daune totale!
- Instrucțiunile de siguranță care atrag atenția asupra daunelor corporale sunt reprezentate cu caractere negre și sunt însoțite întotdeauna de un simbol de siguranță. Simbolurile de siguranță folosite sunt simboluri de pericol, de interdicție sau simboluri imperative.
Exemplu:



Simbol de pericol: Pericol general



Simbol de pericol, de ex. curent electric



Simbol de interdicție, de ex. accesul interzis!



Simbol imperativ, de ex. purtați echipament individual de protecție

Simbolurile de siguranță folosite corespund directivelor și prevederilor general valabile, de ex. DIN, ANSI.

- Instrucțiunile de siguranță care atrag atenția doar asupra daunelor materiale sunt reprezentate cu caractere gri și fără simboluri de siguranță.

2.2. Reguli generale de siguranță

- Toate lucrările (montare, demontare, întreținere, instalare) pot fi efectuate doar dacă modulul de pompare este deconectat. Modulul de pompare trebuie deconectat de la rețeaua electrică și asigurat împotriva reconectării. Toate componentele rotative trebuie să se fi oprit.
- Operatorul trebuie să informeze imediat persoana responsabilă despre orice defecțiune sau funcționare anormală.
- Operatorul trebuie să oprească imediat pompa atunci când apar defecțiuni periculoase pentru siguranță. Printre acestea se numără:
 - Defectarea dispozitivelor de siguranță și/sau de monitorizare
 - Deteriorarea recipientului colector
 - Deteriorarea instalațiilor electrice, cablurilor și izolațiilor
- Este interzisă efectuarea de către o singură persoană a lucrărilor de montare respectiv demontare a modulului de pompare în cămine de apă uzată. Întotdeauna trebuie să fie prezentă o a doua persoană. De asemenea, trebuie asigurată o aerisire adecvată.
- Sculele și celelalte obiecte trebuie păstrate în locurile prevăzute în acest scop, pentru a asigura exploatarea în siguranță.
- În timpul lucrărilor de sudură și/sau lucrărilor cu echipamente electrice trebuie exclus orice pericol de explozie.
- În principiu pot fi utilizate doar dispozitive de fixare prevăzute de normativele tehnice, care sunt autorizate în acest sens.
- Dispozitivele de fixare trebuie adaptate în funcție de condițiile corespunzătoare (intemperii, dispozitiv de suspendare, sarcină etc.) și trebuie păstrate cu grijă.
- Mijloacele mobile de lucru pentru ridicarea sarcinilor trebuie utilizate astfel încât să fie asigurată stabilitatea mijlocului de lucru în timpul utilizării.
- În timpul utilizării mijloacelor mobile de lucru pentru ridicarea sarcinilor neghidate se vor lua măsuri adecvate pentru prevenirea răsturnării, deplasării, alunecării etc.
- Trebuie luate măsurile necesare pentru a preveni staționarea persoanelor sub sarcinile suspendate. De asemenea, este interzisă deplasarea sarcinilor suspendate deasupra posturilor de lucru la care se află persoane.
- La utilizarea mijloacelor mobile de lucru pentru ridicarea sarcinilor, dacă este necesar (de ex. vizibilitate obstructivă), trebuie repartizată o a doua persoană pentru coordonare.
- Sarcina de ridicat trebuie transportată astfel încât nimeni să nu fie accidentat în cazul întreruperii alimentării cu energie. De asemenea, astfel de lucrări desfășurate în aer liber trebuie întrerupte atunci când se înrăutățesc condițiile meteorologice.

2.3. Lucrări electrice



Aceste indicații trebuie respectate cu strictețe. În cazul nerespectării se pot produce daune corporale și/sau materiale grave.

PERICOL de electrocutare!

În cazul efectuării necorespunzătoare a lucrărilor electrice, există risc de leziuni fatale din cauza electrocutării! Aceste lucrări pot fi efectuate doar de un electrician calificat.

ATENȚIE la umiditate!

Pătrunderea umidității în cabluri duce la deteriorarea cablurilor și modulului de pompare. Nu scufundați niciodată capătul cablurilor în lichid și protejați-l împotriva infiltrării umidității. Firele ce nu sunt folosite trebuie izolate!

Modulele de pompare funcționează cu curent trifazat. Trebuie respectate directivele, normele și prevederile naționale aplicabile (de ex. VDE 0100), precum și dispozițiile companiei de furnizare a energiei electrice.

Comanda trebuie realizată printr-un panou de automatizare pus la dispoziție de client. Operatorul trebuie să fie instruit cu privire la alimentarea cu energie electrică a modulului de pompare, precum și cu privire la posibilitățile de decuplare a alimentării. Trebuie prevăzut obligatoriu un releu de protecție la curent rezidual (RCD).

Pentru racordare trebuie respectat capitolul „Racordarea electrică”. Trebuie respectate cu strictețe informațiile tehnice! În principiu, modulele de pompare trebuie împământate.

Dacă modulul de pompare a fost deconectat de un echipament de protecție, reconectarea modulului este permisă doar după remedierea erorii.

La racordarea modulului de pompare la rețeaua locală de energie electrică trebuie respectate prevederile naționale cu scopul respectării cerințelor privind compatibilitatea electromagnetică.

Dacă este nevoie, luați în considerare măsuri speciale (de exemplu, cabluri ecranate, filtre etc.). Echipamentele de radiotransmisie pot cauza defecțiuni ale instalației.



AVERTISMENT asupra radiației electromagnetice!

Radiația electromagnetică prezintă risc de leziuni fatale pentru persoanele cu stimulator cardiac. Inscripționați instalația corespunzător și atrageți atenția persoanelor vizate asupra acestui pericol!

2.4. Dispozitive de siguranță și de monitorizare

Modulul de pompare a apei uzate este echipat cu următoarele dispozitive de siguranță și monitorizare:

- Dispozitiv de siguranță
 - Preaplin

- Dispozitive de monitorizare
 - Monitorizarea termică a motorului
 - Supraveghere a etanșeității în camera motorului
- Dispozitivele de monitorizare trebuie racordate într-un panou de automatizare corespunzător. Personalul trebuie să fie instruit cu privire la dispozitivele încorporate și la funcționarea acestora.

ATENȚIE!

Este interzisă exploatarea modului de pompare dacă dispozitivele de siguranță și de monitorizare au fost îndepărtate, sunt deteriorate și/sau nu funcționează!

2.5. Comportamentul în timpul funcționării

În timpul exploatării modului de pompare trebuie respectate legile și prevederile de asigurare a locului de muncă, de prevenire a accidentelor și de manipulare a echipamentelor electrice, aplicabile la locul de utilizare.

Carcasa motorului de la pompa de apă uzată se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Operatorul trebuie să definească o zonă de siguranță corespunzătoare. În timpul funcționării, în interiorul acesteia nu trebuie să se afle nicio persoană și nu trebuie depozitate obiecte inflamabile și combustibile.

Zona de siguranță trebuie marcată în mod univoc și ușor identificabil!

**ATENȚIE! Pericol de arsuri!**

Carcasa motorului se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Există pericol de arsuri! Dacă în timpul funcționării există personal care staționează în zona de siguranță, trebuie asigurată o protecție la atingere.

În interesul desfășurării în siguranță a procesului de lucru, utilizatorul trebuie să stabilească sarcinile de lucru ale personalului. Întregul personal este responsabil cu respectarea prevederilor.

2.6. Fluide pompate

Modulul de pompare colectează și pompează în principal apă murdară cu conținut de fecale. Din acest motiv nu este posibilă utilizarea modului de pompare pentru pomparea altor fluide.

Nu este permisă utilizarea pentru pomparea apei potabile!

2.7. Presiune acustică

Modulele de pompare au o presiune acustică de cca 70 dB (A) în timpul funcționării.

În funcție de mai mulți factori (de ex. amplasare, fixarea accesoriilor și conductelor, punctul de lucru și multe altele), presiunea acustică poate fi mai mare în timpul funcționării.

De aceea recomandăm efectuarea de către utilizator a unei măsurători suplimentare la locul de muncă, atunci când modulul de pompare funcționează la punctul de lucru în condițiile concrete de exploatare.



ATENȚIE: purtați mijloace de protecție a auzului!

Conform legilor și prevederilor aplicabile este obligatorie purtarea mijloacelor de protecție a auzului începând de la o presiune acustică de 85 dB (A)! Utilizatorul trebuie să se asigure că este respectată această prevedere!

2.8. Norme și directive aplicabile

Modulul de pompare face obiectul diverselor directive europene și norme armonizate. Datele exacte în acest sens sunt cuprinse în declarația de conformitate CE.

De asemenea, pentru utilizarea, montarea și demontarea modului de pompare sunt aplicabile suplimentar diferite prevederi naționale.

2.9. Marcaj CE

Marcajul CE este aplicat pe plăcuța de identificare.

3. Descrierea produsului

Modulul de pompare este fabricat cu cea mai mare atenție și este supus unui control permanent al calității. În cazul instalării și întreținerii corecte este garantată funcționarea fără defecțiuni.

3.1. Utilizarea conform destinației și domeniile de utilizare



PERICOL din cauza exploziei!

În cazul pomparei apei uzate cu conținut de fecale, se pot forma acumulări de gaze în recipientul colector. În cazul instalării și operării necorespunzătoare, aceste acumulări se pot aprinde și pot cauza explozii.

- Recipientul colector nu are voie să prezinte deteriorări (fisuri, scurgeri, material poros)!
- Conductele de intrare și evacuare, precum și conducta de dezaerare trebuie racordate conform prevederilor și absolut etanș!



PERICOL din cauza fluidelor explozive!

Este strict interzisă pomparea fluidelor explozive (de ex. benzină, kerosen etc.). Modulele de pompare nu sunt concepute pentru aceste fluide!

Pompare de ape uzate brute, care nu pot fi evacuate în rețeaua de canalizare prin înclinație naturală și drenare de obiecte, care se află sub nivelul de retenție (conform DIN EN 12056/DIN 1986-100).

Este interzisă utilizarea modulului de pompare pentru a se pompa

- moloz, cenușă, gunoi, sticlă, nisip, ghips, ciment, calcar, mortar, materiale fibroase, materiale textile, prosoape de hârtie, șervețele umede (de ex. șervețelele pentru curățarea plăcilor ceramice, șervețelele igienice umede), scutece, carton, bucăți mari de hârtie, rășini artificiale, gudron, deșeuri din bucătărie, grăsimi, uleiuri
- deșeuri provenite de la sacrificarea animalelor, eliminarea cadavrelor de animale și creșterea animalelor (dejecții lichide ...)
- substanțelor toxice, agresive și corozive, ca de exemplu a metalelor grele, biocidelor, pesticidelor, acizilor, soluțiilor alcaline, sărurilor, apei din piscine
- substanțele de curățare, dezinfectanții, detergenții în cantități supradozate și cei care generează o cantitate exagerată de spumă
- apei uzate din corpuri de drenaj provenite de la surse situate deasupra nivelului de retenție și care poate fi evacuată în cădere liberă (conform EN 12056-1)
- fluidelor explozive
- apă potabilă

Instalația trebuie montată conform regulilor general valabile în conformitate cu EN 12056 și DIN 1986-100.

Utilizarea conform destinației include și respectarea acestor instrucțiuni. Orice altă utilizare este considerată neconformă destinației.

3.1.1. Limite de utilizare



PERICOL din cauza suprapresiunii

În cazul depășirii limitelor de utilizare, în situația defectării instalației, se poate produce o suprapresiune în recipientul colector. În aceste condiții, recipientul colector poate exploda! Există pericolul periclitării sănătății prin contactul cu apa uzată infestată cu bacterii (fecaloide). Respectați întotdeauna limitele de utilizare și asigurați închiderea conductei de intrare în cazul defectării instalației.

Trebuie respectate cu strictețe următoarele limite de utilizare:

- Intrare max.:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- Preaplin max. recipient, în timpul funcționării: 0 m (recipientul este spațiu depresurizat)
- Preaplin max. recipient, în cazul defectării instalației (măsurat de la fundul recipientului):
 - CORE 20.2: 5 m pentru max. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m pentru max. 3 h
- Presiune max. admisă pe refulare la instalație: 6 bar
- Temperatură max. lichid: 40 °C
- Temperatură ambiantă max.: 40 °C

3.2. Structura

Wilo-EMUport CORE este un modul de pompare a apelor uzate submersibil, gata asamblat și complet automat, dotat cu sistem de separare a substanțelor solide cu două pompe submersibile pentru ape uzate care lucrează în regim alternativ, fără funcționare în regim de vârf.

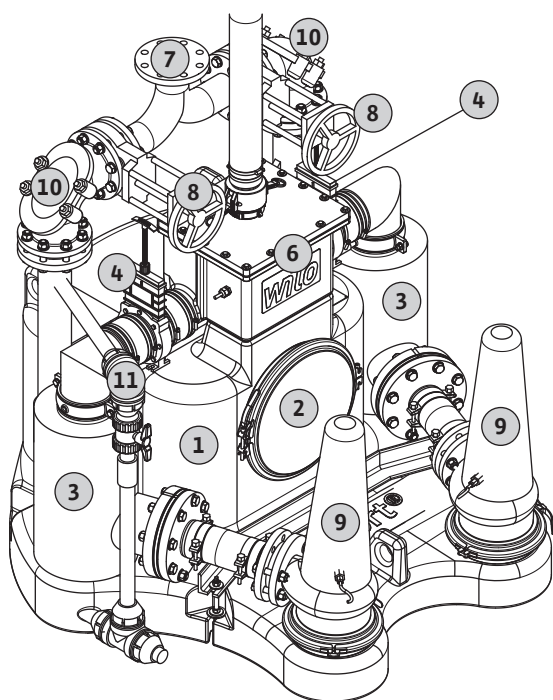


Fig. 1.: Descriere

1	Recipient colector
2	Gură de revizie la recipientul colector
3	Recipient de separare a solidelor
4	Blocare a recipientelor de separare a solidelor
5	Intrare
6	Cutie de admisie/distribuitor
7	Conductă de refluxare
8	Închidere conducta de refluxare
9	Pompă pentru ape uzate
10	Clapetă anti-retur
11	Spălare inversă manuală

3.2.1. Sistem de separare a substanțelor solide

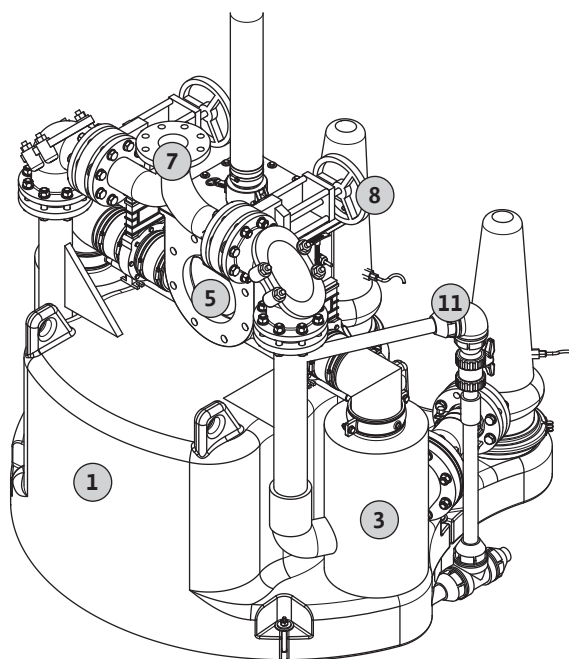
Sistem de separare a substanțelor solide cu un recipient colector etanș la gaz și la apă, dintr-o singură bucată, fără racorduri sudate și două recipiente cu închidere distinctă pentru separarea solidelor.

Recipientul colector are forme geometrice rotunjite, fundul rezervorului este în pantă, punctul cel mai de jos este situat direct sub pompă. Astfel, pot fi prevenite depozitarea și uscarea substanțelor solidelor în locuri critice.

Prin prefiltrare în recipientul de separare a solidelor, substanțele din fluidul pompat sunt filtrate și doar apa uzată prefiltrată este direcționată în recipientul colector.

3.2.2. Pompe pentru ape uzate

Pomparea se face cu două pompe submersibile pentru ape uzate complet submersibile cu montare în spațiu uscat. Pompele sunt proiectate redundanț și funcționează în mod alternant.



Este strict interzisă funcționarea simultană a ambelor pompe!

3.2.3. Comandă de nivel

Comanda de nivel se realizează printr-un traducător de nivel. Domeniul de măsurare este documentat pe plăcuța de identificare.

3.2.4. Dispozitive de siguranță și de monitorizare

Modulul de pompare a apelor uzate este echipat cu următoarele dispozitive de siguranță și monitorizare:

- Dispozitiv de siguranță
 - Preaplin
Modulul de pompare este legat direct la recipientul colector printr-o conductă de preaplin din cutia de borne/distribuitor. În caz de preaplin, apa filtrată este condusă prin aceasta direct în recipientul colector.
- Dispozitive de monitorizare
 - Monitorizarea termică a motorului
Monitorizarea termică a motorului protejează bobinajul motorului de supraîncălzire. În mod standard, în acest caz se utilizează senzori cu bimetal sau senzori PTC (FKT 20.2).
 - Monitorizarea umidității în camera motorului
Sistemul de monitorizare a camerei motorului notifică pătrunderea apei în compartimentul motorului.
 - Monitorizarea umidității în camera de etanșare
Controlul camerei de etanșare raportează o intrare a apei prin etanșarea mecanică de pe partea fluidului.
 - Monitorizarea umidității în camera de scurgere
Controlul camerei de scurgere raportează o intrare a apei prin etanșarea mecanică spre motor.

3.2.5. Materiale

- Recipient colector: PE

- Recipient de separare a solidelor: PE
- Cutie de admisie/distribuitor: PUR
- Sistem de conducte: PE
- Pompe: Fontă cenușie
- Vană glisantă de închidere: Fontă cenușie
- Conductă de refulare: PUR

3.2.6. Panou electric

Panoul de automatizare trebuie pus la dispoziție de client! Trebuie asigurate funcțiile necesare pentru comanda unui modul de pompare cu sistem de separare a solidelor.

Informații suplimentare se găsesc în capitolul „Cerințe minime pentru panoul electric” la pagina 22 sau contactați serviciul clienți Wilo.

3.2.7. Echipare

- Spălare inversă manuală
- Racord de refulare sub formă de racord cu flanșă
- Capac transparent la cutia de borne/distribuitor
- Monitorizarea umidității pentru compartimentul motorului și camera de etanșare a pompei pentru ape uzate.

3.3. Mod de funcționare

Apa uzată curge prin conducta de admisie în cutia de admisie/distribuitor și de acolo în unul sau două recipiente de separare a solidelor. Recipientele de separare a solidelor sunt dispuse în fața ștuțurilor de refulare ale pompelor de apă uzată și „filtrează” substanțele solide „nepermis” de mari. Astfel, prin pompa staționară ajunge în recipientul de colectare numai apă uzată epurată în prealabil. La atingerea nivelului „PORNIRE pompă” în recipientul de colectare, prin comanda de nivel este declanșat procesul de pompare pentru pompa de apă uzată respectivă.

Pompele pentru ape uzată funcționează în mod alternant, funcționarea în paralel nu este permisă!

Debitul pompei de apă uzată care lucrează deschide sistemul de separare al recipientului de separare a solidelor și transportă, datorită vitezei de curgere, toate substanțele solide reținute în recipientul de separare a solidelor în conducta de refulare.

În timpul procesului, pe latura de alimentare recipientul de separare a solidelor în cauză este închis cu o sferă obturatoare.

3.4. Protecție contra exploziei

Modulul de pompare a apei uzate are un recipient de colectare închis cu pompe amplasate în spații uscate. Prin urmare, nu există nicio zonă potențial explozivă.

Ca urmare a acumulării de apă în recipientul de colectare, în interiorul acestuia poate exista o atmosferă explozivă.

Pe o rază de 1 m în jurul conductei de dezaerare este zona potențial explozivă 2!

Pentru a evita crearea unei atmosfere explozive și în timpul lucrărilor de întreținere, în spațiul de

lucru trebuie să aibă loc un schimb de aer de opt ori pe oră.

3.4.1. Inundarea modului de pompare

Modulul de pompare este protejat împotriva inundării și poate fi exploatat și în caz de avarie.

Racordurile electrice trebuie instalate cores-punzător, pentru a fi rezistente la inundare!

3.5. Moduri de funcționare

3.5.1. Mod de funcționare S1 (funcționare continuă)

Pompa poate funcționa continuu la sarcina nominală, fără ca temperatura aprobată să fie depășită.

3.5.2. Mod de funcționare S3 (regim intermitent cu opriri)

Acest mod de funcționare descrie raportul maxim între timpul de funcționare și timpul de staționare:

S3 50 %

Timp de funcționare 5 min/timp de staționare 5 min

3.6. Date tehnice

Domeniul de utilizare admis	
Intrare max.:	CORE 20.2: 20 m³/h CORE 45.2: 45 m³/h CORE 50.2: 50 m³/h CORE 60.2: 60 m³/h
Presiune max. admisă pe conducta de refulare a instalației:	6 bar
Înălțime max. de pompare [H]:	Vezi plăcuța de identificare a instalației**
Debit max. [Q]:	Vezi plăcuța de identificare a instalației**
Preaplin max. recipient (deasupra fundului recipientului):	
În timpul funcționării	0 m
În cazul defectării instalației:	CORE 20.2: 5 m/max. 3 h CORE 45.2: 6,7 m/max. 3 h CORE 50.2: 6,7 m/max. 3 h CORE 60.2: 6,7 m/max. 3 h
Temperatura fluidului pompat [t]:	+3...+40 °C
Temperatură ambiantă:	+3...+40 °C
Date tehnice motor	
Alimentare electrică [U/f]:	Vezi plăcuța de identificare a instalației**
Putere absorbită [P ₁]:	Vezi plăcuța de identificare a instalației**
Putere nominală a motorului [P ₂]:	Vezi plăcuța de identificare a instalației**
Curent nominal [I _N]:	Vezi plăcuța de identificare a instalației**
Tip de conexiune [AT]:	Vezi plăcuța de identificare a instalației**
Tip de protecție instalație:	IP68
Număr max. de comutări/h:	30
Lungime cablu:	20 m

Mod de funcționare:	Vezi plăcuța de identificare a instalației**
Racorduri	
Conductă de refulare:	CORE 20.2: DN 80 CORE 45.2: DN 100 CORE 50.2: DN 100 CORE 60.2: DN 100
Racord de intrare:	DN 200, PN 10
Racord de aerisire:	DN 70
Dimensiuni și greutate	
Volum brut:	CORE 20.2: 440 l CORE 45.2: 1200 l CORE 50.2: 1200 l CORE 60.2: 1200 l
Volum de comutare:	CORE 20.2: 295 l CORE 45.2: 900 l CORE 50.2: 900 l CORE 60.2: 900 l
Nivelul presiunii acustice*:	< 80 dB(A)
Greutate:	Vezi plăcuța de identificare a instalației**

*Nivelul presiunii acustice depinde de punctul de lucru și poate varia. O instalare necorespunzătoare sau o exploatare nepermisă poate crește nivelul presiunii acustice.

**Există trei plăcuțe de identificare la produs:

- 1 plăcuță de identificare a instalației
- 2 plăcuțe de identificare a pompei

3.7. Codul de identificare

Exemplu: Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540	
CORE	Modul de pompare standard pentru apă uzată, cu sistem de separare a substanțelor solide
20	Intrare max. în m³/h
2	Număr de pompe
10	Înălțime maximă de pompare în m la Q=0
5	Frecvența rețelei electrice 5 = 50 Hz 6 = 60 Hz
40	Alimentare electrică 40 = 3~400 V 38 = 3~380 V

3.8. Conținutul livrării

- Modul de pompare pregătit de racordare cu cablu de 20 m cu capăt liber al cablului
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

3.9. Accesorii (disponibile opțional)

- Pe partea de refulare:
 - Ștuț cu flanșă DN 80
 - Ștuț cu flanșă DN 100
- Pe partea de intrare:
 - Fitinguri FFRe pentru racordarea conductelor de aspirație diferite
 - Vană cu sertar plan
 - Seturi de intrare compuse din fitting FFRe și vană cu sertar plan
 - Set debitmetru

- Ștuț cu flanșă pentru racordarea conductelor fără ștuț cu flanșă

• General:

- Cutie de borne conductă de clătire (pentru spălarea automată a cutiei de borne)
- Panou de automatizare SC-L...-FTS
- Hupă 230 V, 50 Hz
- Indicator luminos de avertizare 230 V, 50 Hz
- Lampă de semnalizare 230 V, 50 Hz

4. Transport și depozitare



PERICOL din cauza substanțelor toxice!

Modulele de pompare care pompează fluide periculoase pentru sănătate trebuie decontaminate înaintea tuturor celorlalte lucrări! În caz contrar există risc de leziuni fatale! Purtați echipamentele individuale de protecție necesare!

4.1. Livrare

După recepția livrării, aceasta trebuie verificată imediat pentru a constata eventualele deficiențe de calitate și cantitate. În cazul eventualelor deficiențe, transportatorul respectiv producătorul trebuie înștiințat încă din ziua recepției deoarece, în caz contrar, nu mai pot fi revendicate niciun fel de pretenții. Eventualele deficiențe trebuie consemnate pe avizul de livrare sau avizul de însoțire a mărfii.

4.2. Transport

Pentru transport se vor folosi doar mijloacele autorizate de fixare, transport și ridicare prevăzute în acest scop. Acestea trebuie să aibă o capacitate și o forță portantă suficientă pentru a putea transporta fără riscuri modulul de pompare. Mijloacele de ridicare pot fi fixate numai de punctele de prindere marcate.

Personalul trebuie să fie calificat pentru aceste lucrări și să respecte în timpul lucrărilor toate prevederile de siguranță aplicabile la nivel național. Modulele de pompare sunt livrate de producător, respectiv de furnizor într-un ambalaj adecvat. În mod normal, acesta exclude deteriorarea în timpul transportului și depozitării. În cazul schimbării frecvente a locației, trebuie să păstrați ambalajul pentru refolosire.

4.3. Depozitare

Modulele de pompare livrate în stare nouă sunt pregătite astfel încât să poată fi depozitate cel puțin 1 an. În cazul depozitărilor intermediare, modulul de pompare trebuie spălat bine cu apă curată înainte de depozitare, pentru a evita formarea crustelor și depunerilor în recipientul colector, la comanda de nivel și instalația hidraulică de pompare.



PERICOL din cauza substanțelor toxice!

Prin spălarea modulului de pompare, apa folosită la spălare se contaminează cu fecaloide. Există risc de leziuni fatale în cazul contactului cu fluide periculoase pentru sănătate! Purtați întotdeauna echipamentele individuale de protecție necesare și eliminați în canalizare, în locurile prevăzute, apa folosită pentru spălare!

Pentru depozitare se vor respecta următoarele:

- Așezați modulul de pompare pe o suprafață stabilă și asigurați-l împotriva căderii și alunecării. Modulele de pompare se depozitează orizontal.
- Modulele de pompare pot fi golite complet până la max. -15 °C. Încăperea de depozitare trebuie

să fie uscată. Recomandăm depozitarea ferită de îngheț într-o încăpere cu o temperatură cuprinsă între 5 °C și 25 °C.

- Este interzisă depozitarea modulului de pompare în spații în care sunt efectuate lucrări de sudură, deoarece gazele degajate respectiv radiațiile pot ataca componentele din elastomeri.
- Toate racordurile se vor etanșa pentru a preveni pătrunderea impurităților.
- Toate cablurile de conectare se vor proteja împotriva îndoirii, deteriorărilor și pătrunderii umidității. De asemenea, și ștecherile și panourile electrice trebuie protejate împotriva pătrunderii umidității.



PERICOL de electrocutare!

Componentele electrice defecte (de ex. cabluri de conectare, panouri electrice, șteche-re) prezintă risc de leziuni fatale din cauza electrocutării! Componentele defecte trebuie înlocuite imediat de un electrician calificat.

ATENȚIE la umiditate!

Pătrunderea umidității în componentele electrice (cabluri, șteche-re, panou electric) deteriorează aceste componente și modulul de pompare. Nu scufundați niciodată componentele electrice în lichide și protejați-le împotriva pătrunderii umidității.

- Modulul de pompare trebuie protejat împotriva radiației directe și înghețului. Acești factori pot cauza daune semnificative recipientului colector sau componentelor electrice!
- După o depozitare îndelungată, înaintea punerii în funcțiune trebuie efectuate lucrările de întreținere conform acestui manual de exploatare și întreținere, precum și în conformitate cu EN 12056-4. Dacă respectați aceste reguli, modulul dumneavoastră de pompare poate fi depozitat o perioadă mai lungă. Țineți însă cont de faptul că elementele din elastomeri sunt supuse unei uzuri naturale. În cazul depozitării pe o perioadă mai lungă de 6 luni, vă recomandăm verificarea și eventual înlocuirea acestor componente. Pentru aceasta, vă rugăm să consultați producătorul.

4.4. Returnarea

Modulele de pompare care sunt returnate în fabrică trebuie curățate de impurități și decontaminate, în cazul în care sunt folosite pentru fluide periculoase pentru sănătate.

Pentru expediere, componentele trebuie ambalate în saci din plastic rezistenți la rupere, suficient de mari, închiși ermetic, pentru a preveni eventualele scurgeri. De asemenea, ambalajul modulului de pompare trebuie protejat împotriva deteriorărilor în timpul transportului. În cazul în care aveți întrebări, vă rugăm să vă adresați producătorului!

5. Amplasare

Pentru a evita deteriorările produsului sau leziunile periculoase în timpul amplasării, se vor respecta următoarele puncte:

- Lucrările de amplasare – montarea și instalarea modului de pompare – pot fi efectuate doar de persoane calificate, cu respectarea indicațiilor de securitate.
- Înainte de începerea lucrărilor de amplasare modulul de pompare trebuie inspectat pentru a constata eventualele daune survenite în timpul transportului.

5.1. Generalități

La proiectarea și exploatarea instalațiilor de canalizare trebuie respectate prevederile și directivele locale aplicabile cu privire la tehnologia de canalizare (de ex. ATV – Asociația Germană pentru Tehnologia de Canalizare).

În special vârfurile de presiune, de exemplu la închiderea clapetei de reținere pot avea o valoare de câteva ori mai mare decât presiunea pompei, în funcție de condițiile de exploatare. Aceste vârfuri de presiune pot duce la distrugerea instalației.

De aceea, trebuie acordată atenție rezistenței la presiune și racordării conductei cu contact forțat pe direcție longitudinală.

De asemenea, conductele existente trebuie inspectate pentru o racordare corectă la instalație. Sistemul existent de conducte trebuie să fie autoportant, nefiind permisă susținerea acestuia de către modulul de pompare.

Pentru instalarea modulelor de pompare se vor respecta în special următoarele prevederi aplicabile:

- DIN 1986–100
- EN 12050–1 și EN 12056 (instalații de evacuare gravitațională în interiorul clădirilor)

Respectați prevederile locale aplicabile în țara dumneavoastră (de ex. regulamentul german privind construcțiile)!

5.2. Tipuri de amplasare

- Amplasare staționară în spații uscate în clădiri
- Amplasare staționară sub pardoseală în clădiri și cămine

5.3. Instalarea



PERICOL din cauza suprapresiunii

La depășirea limitelor de utilizare, se poate produce o suprapresiune în recipientul colector. În aceste condiții, recipientul colector poate exploda! Există pericolul periclitării sănătății prin contactul cu apa uzată infestată cu bacterii (fecaloide). Asigurați închiderea racordului de intrare în cazul defectării instalației.

Trebuie respectate cu strictețe următoarele limite de utilizare:

- Intrare max.:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- Preaplin max. recipient, în timpul funcționării: 0 m (recipientul este spațiu depresurizat)
- Preaplin max. recipient, în cazul defectării instalației (măsurat de la fundul recipientului):
 - CORE 20.2: 5 m pentru max. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m pentru max. 3 h
- Presiune max. admisă pe refulare la instalație: 6 bar
- Temperatură max. lichid: 40 °C



PERICOL din cauza atmosferei explozive!

În interiorul recipientului colector se poate forma o atmosferă explozivă. Dacă recipientul colector este deschis (de exemplu pentru operații de întreținere, reparații, constatarea defecțiunilor), această atmosferă se poate extinde în interiorul spațiului de lucru. Există risc de leziuni fatale din cauza exploziei! Definirea unei zone corespunzătoare cu pericol de explozie revine beneficiarului. Se vor respecta următoarele:

- Modulul de pompare nu are autorizație pentru spații cu pericol de explozie!
- Luați măsurile adecvate pentru a evita atmosfera explozivă în interiorul spațiului de lucru!

La instalarea modului de pompare se vor respecta următoarele:

- Aceste lucrări trebuie efectuate de personal calificat, iar lucrările electrice trebuie efectuate de electricieni calificați.
- Încăperea de lucru trebuie să fie curată, uscată, bine iluminată, ferită de îngheț, adecvată pentru modulul de pompare.
- Accesul la încăperea de lucru trebuie să fie liber. Căile de acces pentru utilajul de transport inclusiv modulul de pompare trebuie să prezinte dimensiunile suficiente, iar eventualele ascensoare trebuie să aibă dimensiunile și portanța necesare.
- Trebuie asigurată o aerisire suficientă a încăperii de lucru (schimb de aer de 8 ori).
- Trebuie asigurată posibilitatea de montare fără probleme a unui mijloc de ridicare, deoarece acesta este necesar pentru montarea/demontarea modului de pompare. Amplasamentul modului de pompare trebuie să fie accesibil în siguranță cu

mijlocul de ridicare. Locul de amplasare trebuie să constituie o suprafață stabilă. Pentru transportul modului de pompare trebuie folosite chingi de transport cu rolul de dispozitive de legare a sarcinii. Acestea trebuie fixate de punctele de prindere marcate pe recipient. Pot fi folosite doar dispozitive de fixare autorizate din punct de vedere tehnic.

- Modulul de pompare trebuie să fie ușor accesibil pentru operațiile de exploatare și întreținere. În jurul instalației trebuie respectată o zonă liberă de cel puțin 60 cm (lățime x înălțime x adâncime).
- Suprafața de montaj trebuie să fie stabilă (adevătată pentru utilizarea diblurilor), orizontală și plană.
- Trebuie verificat traseul conductelor existente respectiv care urmează să fie instalate (pentru intrare, refulare și aerisire) cu privire la posibilitățile de racordare la instalație.
- Pentru evacuarea apei din încăperea, în încăperea de lucru trebuie amenajat un bazin al pompei. Acesta trebuie să aibă o dimensiune minimă de 500x500x500 mm. Pompa folosită trebuie aleasă în funcție de înălțimea de pompare a modului de pompare. În situații de urgență trebuie să existe posibilitatea de golire manuală a bazinului pompei.
- Cablurile de conectare trebuie instalate astfel încât să fie în orice moment posibile exploatarea fără riscuri și montarea/demontarea fără probleme. Nu transportați niciodată modulul de pompare ținând de cablul de conectare și nu trageți de acesta. Verificați secțiunea cablului folosit și tipul selectat de instalare, pentru a vă asigura că aveți la dispoziție un cablu cu o lungime suficientă.
- Elementele construcției și fundațiile trebuie să aibă o rezistență suficientă pentru a permite o fixare sigură și funcțională. Utilizatorul, respectiv furnizorul, este responsabil de realizarea fundațiilor corespunzătoare din punctul de vedere al dimensiunilor, al stabilității și al rezistenței la solicitări!
- Verificați ca documentația existentă de proiectare (planurile de montaj, execuția spațiului de lucru, instalația de intrare) să fie completă și corectă.
- De asemenea, respectați prevederile naționale aplicabile ale asociațiilor profesionale în materie de prevenire a accidentelor și siguranță.
- De asemenea, respectați toate prevederile, regulile și legile referitoare la lucrul cu sarcini grele și sub sarcini suspendate. Purtați echipamentele individuale de protecție adecvate.

5.3.1. Indicații de bază privind fixarea modului de pompare

Modulele de pompare trebuie montate astfel încât să nu se poată răsuci și, în funcție de locul de utilizare, să nu poată pluti. Pentru aceasta modulul de pompare trebuie ancorat pe pardoseala încăperii de lucru. Montajul poate fi realizat pe diferite materiale de construcție (beton, oțel etc.). Respectați următoarele indicații pentru accesorii de fixare:

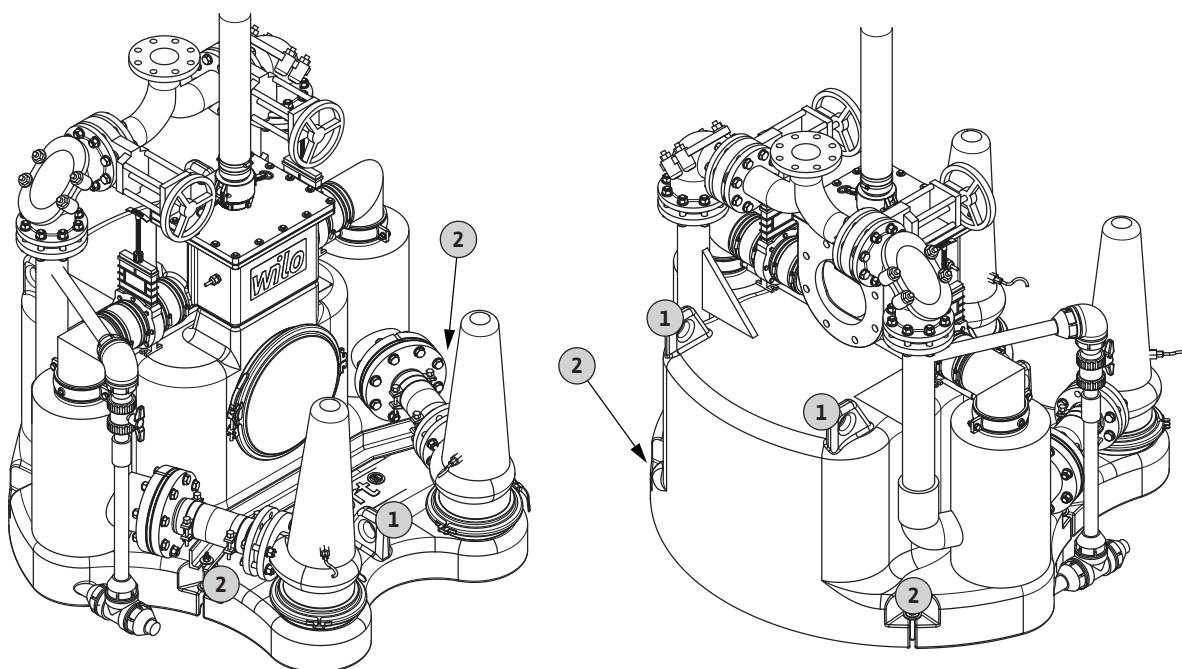
- Asigurați o distanță corespunzătoare față de margine, pentru a evita fisurile și desprinderea materialului de construcție.
- Adâncimea puțurilor forate depinde de lungimea șuruburilor. Recomandăm o adâncime a puțurilor forate corespunzătoare lungimii șuruburilor +5 mm.
- Praful rezultat la realizarea găurilor afectează stabilitatea fixării. De aceea: Suflați sau aspirați întotdeauna praful din puțul forat.
- În timpul montării asigurați-vă că nu se deteriorează materialele de fixare.

5.3.2. Montare staționară în spațiu uscat în clădiri

Etape de lucru

Pentru montarea modului de pompare se vor respecta următorii pași:

- Poziționarea modului de pompare și ancorarea pe pardoseală
- Racordarea conductei de refulare
- Racordarea conductei de intrare
- Racordarea conductei de aerisire
- Definirea spațiului de lucru



Poziționarea modului de pompare și ancorarea pe pardoseală!

Fig. 2.: Montarea modului de pompare

1	Puncte de prindere
2	Plăci de fixare

Modulul de pompare se ancorează pe pardoseală cu ajutorul a patru cadre de fixare.

1. Așezați și orientați modulul de pompare în locul dorit.
2. Marcați găurile.
3. Așezați deoparte modulul de pompare și realizați găurile în funcție de accesoriile de fixare folosite.
4. Poziționați din nou modulul de pompare și fixați-l cu accesoriile corespunzătoare pe plăcile de fixare.

Cuplu de strângere max.: **30 Nm**

Racordarea conductei de refulare

ATENȚIE la vârfurile de presiune!

Din cauza vârfurilor de presiune, există riscul depășirii multiple a presiunii de lucru max. admisibile. Conducta de refulare poate exploda! Încercați să evitați vârfurile de presiune încă de la pozarea conductei de refulare. Conducte și elementele de îmbinare folosite trebuie să aibă o rezistență corespunzătoare la presiune!

NOTĂ

- Conform EN 12056-4, viteza de curgere la punctul de lucru trebuie să fie situată între 0,7 m/s și 2,3 m/s.
- Nu este permisă reducerea diametrului conductei de refulare.

La racordarea conductei de refulare trebuie respectate următoarele:

- Conducta de refulare trebuie să fie autoportantă.

- Conducta de refulare trebuie racordată flexibil, fonoizolată, cu excluderea riscului de vibrații.
- Racordul precum și toate îmbinările trebuie să fie absolut etanșe.
- Conducta de refulare trebuie pozată protejată împotriva înghețului.
- Pentru a evita o eventuală refulare din canalul colector public, trebuie prevăzută o „bucă de retenție” în conducta de refulare. Marginea inferioară a buclei de retenție trebuie să fie situată în punctul cel mai înalt deasupra nivelului de retenție stabilit local.
- Vana glisantă de închidere și clapeta de reținere sunt deja integrate. Conducta de refulare poate fi racordată direct.

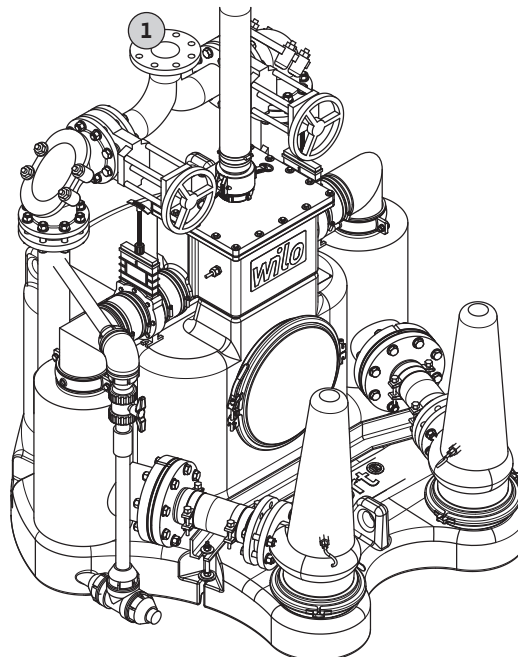


Fig. 3.: Racordarea conductei de refulare

1	Racord de refulare sub formă de racord cu flanșă
---	--

1. Pozați conducta de refulare perpendicular pe conducta de refulare. Pentru dimensiunile exacte ale modulului de pompare, consultați documentația instalației.
2. Racordați conducta de refulare la racordul de refulare:
 - Montați conducta de refulare flexibil și cu decuplare elastică pentru amortizare fonică cu ajutorul ștuțurilor flanșei la racordul de refulare.
 - Între ștuțurile flanșei și racordul de refulare introduceți o garnitură.
 Cuplu de strângere max.: 45 Nm

Racordarea conductei de intrare

La racordarea conductei de intrare se vor respecta următoarele:

- Admisia se face la cutia de admisie/distribuitor.
- Efectuați admisie conform standardelor aplicabile:
 - În clădire: EN 12056
 - În afara clădirii: EN 752
- Trebuie evitate debitul de intrare în cascadă, precum și pătrunderea aerului.

Un debit de intrare în cascadă și/sau pătrunderea aerului pot duce la defectarea modulului de pompare!

- Racordul precum și toate îmbinările trebuie să fie absolut etanșe.
- Admisia se face cu o înclinație la cutia de admisie/distribuitor.
- Pe conducta de intrare trebuie instalată o vană glisantă de închidere înaintea cutiei de admisie/distribuitorului!

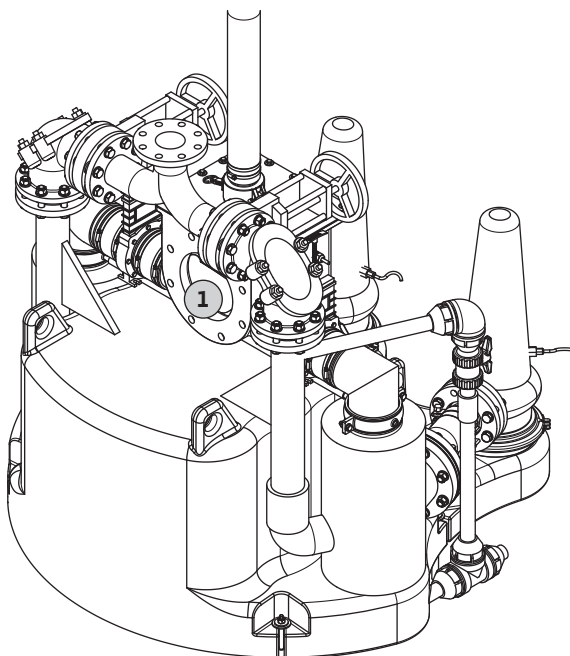


Fig. 4.: Racordarea conductei de intrare

1 Racord de intrare

1. Conducta de admisie se pozează până la cutia de admisie/distribuitor.

2. Între cutia de admisie/distribuitor și flanșa conductei de admisie se amplasează o garnitură.
 3. Conducta de admisie se montează la flanșa cutiei de admisie/distribuitorului.
- Cuplu de strângere max.: 45 Nm

Racordarea conductei de dezaerisire

Pentru racordarea conductei de dezaerisire, conținutul livrării cuprinde un furtun de dezaerare de 2,5 m cu cuplaj Camlock. Acest furtun de aerisire trebuie folosit pentru a putea demonta capacul cutiei de admisie/distribuitorului în caz de nevoie. La racordarea conductei de aerisire se vor respecta următoarele puncte:

- Racordarea unei conducte de dezaerisire este prevăzută și absolut obligatorie pentru funcționarea ireproșabilă a modulului de pompare.
- Conducta de aerisire trebuie trecută peste acoperiș și prevăzută cu protecție contra ploii la 60 cm deasupra solului.
- Conducta de aerisire trebuie să fie autoportantă.
- Conducta de aerisire trebuie racordată cu excluderea riscului de vibrații.
- Racordul precum și toate îmbinările trebuie să fie absolut etanșe.

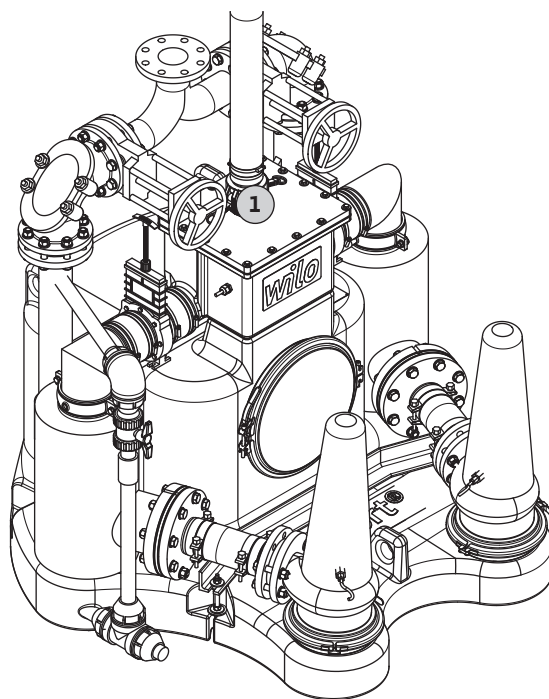


Fig. 5.: Racordarea conductei de dezaerisire

1 Racord de aerisire cu colier de furtun (cuplaj Camlock)

1. Introduceți furtunul de aerisire în colierul de furtun (cuplaj Camlock).
2. Întoarceți în sus aripa colierului de furtun și introduceți știftul de blocare.
3. Pozați furtunul de aerisire la țeava de aerisire staționară.
4. Introduceți 2 coliere de furtun în furtunul de aerisire.

- Împingeți furtunul de aerisire pe țeava de aerisire și fixați-l cu ambele bride de furtun.
Cuplu de strângere max.: **5 Nm**

Definirea zonei de lucru al instalației

Carcasa motorului de la pompa de apă uzată se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Operatorul trebuie să definească o zonă de lucru corespunzătoare. În timpul funcționării, în interiorul acesteia nu trebuie să se afle nicio persoană și nu trebuie depozitate obiecte inflamabile și combustibile.

Zona de lucru trebuie marcată în mod univoc și ușor identificabil!



ATENȚIE! Pericol de arsuri!

Carcasa motorului se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Există pericol de arsuri! Dacă în timpul funcționării există personal care staționează în zona de lucru, trebuie asigurată o protecție la atingere.

5.4. Instalarea pompelor pentru ape uzate livrate separat

Dacă pompele pentru ape uzate separat sunt livrate separat, acestea trebuie montate după instalarea instalației.

Pompele pentru ape uzate sunt pregătite pentru instalare.

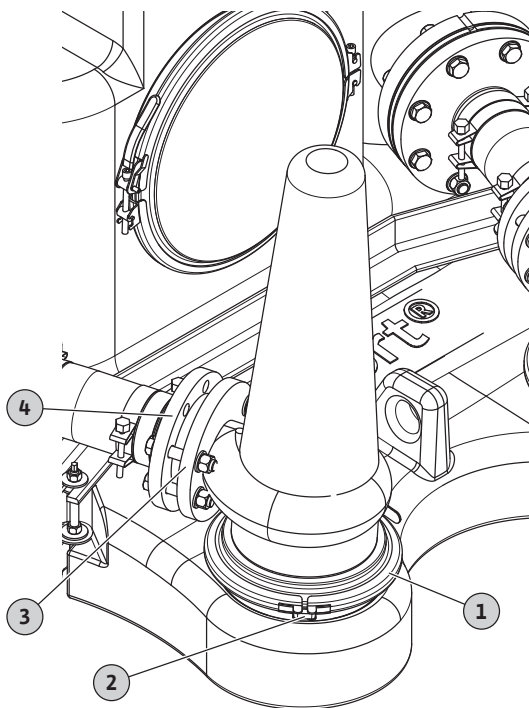


Fig. 6.: Montarea pompelor pentru ape uzate

1	Inel de fixare
2	Închidere colier
3	Conductă de refulare pompă
4	Racord conducte

- Desfaceți dispozitivul de închidere a colierului.

- Deschideți colierul.
- Așezați pompa pentru ape uzate pe orificiu.
Prindeți pompa pentru ape uzate de mâner! A se vedea instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei pentru ape uzate.
- Aliniați conducta de refulare a pompei pentru ape uzate la conducte.
- Plasați colierul peste ambele flanșe și închideți-l.
Verificați poziția fixă a pompei pentru ape uzate. Dacă este necesar, re poziționați colierul.
- Strângeți dispozitivul de închidere a colierului.
Cuplu de strângere: **15 Nm!**
- Montați conductele la conducta de refulare a pompei pentru ape uzate. Cuplu de strângere: **45 Nm!**

5.5. Racordarea electrică



RISC de leziuni fatale din cauza tensiunii electrice periculoase!

În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare, există risc de leziuni fatale din cauza electrocutării! Dispuneți efectuarea racordării electrice doar de un electrician autorizat de furnizorul local de energie electrică, în conformitate cu prevederile locale aplicabile.

- Curentul și tensiunea alimentării electrice trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare.
- Împământați corespunzător modulul de pompare. Pentru racordul conductorului de împământare, stabiliți o secțiune a cablului conform prevederilor locale.
- Trebuie instalat un releu de protecție la curent rezidual (RCD) conform prevederilor locale!
- Racordurile electrice trebuie instalate protejate împotriva inundării!
- Alimentarea electrică din rețea trebuie să aibă un câmp rotativ spre dreapta.

5.5.1. Siguranța pe partea rețelei de alimentare

Siguranța de intrare necesară trebuie dimensionată conform curentului de pornire. Pentru curentul de pornire, vă rugăm să consultați plăcuța de identificare.

Ca siguranță de intrare se vor folosi doar siguranțe lente sau siguranțe automate cu caracteristică K.

5.5.2. Alimentare electrică

Alimentarea electrică se face la un panou de automatizare corespunzător pentru comanda modulului de pompare.

Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale panoului electric respectiv!

5.5.3. Racordarea pompelor pentru ape uzate

Pompele de apă uzată montată trebuie racordate la panoul de automatizare conform schemei de conectare.

Cablul de conectare al pompei pentru ape uzate ar trebui pozat astfel încât pompa să poată fi

oricând demontată de la modulul de pompare fără a trebui să se detașeze cablul de conectare de la panoul electric!

Fig. 7.: Planuri de racordare EMUport CORE

A	CORE ...: Motor P 13/pornire directă; cu cablu de conectare H07RN-F sau TGSH, cu 7 conductori
B	CORE ...: Motor FK 17.1/pornire directă; cu cablu de conectare H07RN-F, cu 7 conductori
C	CORE ...: Motor FK 17.1/pornire stea-triunghi; cu cablu de conectare H07RN-F, cu 10 conductori

D	CORE ...: Motor FK 202/pornire stea-triunghi; cu cablu de conectare H07RN-F, cu 7 conductori și cablu de comandă
E	CORE ...: Motor FK 202/pornire stea-triunghi; cu cablu de conectare NSSHÖU-J, 2x 4 conductori, cu cablu de comandă
F	CORE ...: Motor FKT 20.2/pornire stea-triunghi; cu cablu de conectare NSSHÖU-J, 2x 4 conductori, cu cablu de comandă

Prezentarea generală a dispozitivelor de monitorizare

EMUport CORE cu	Monitorizarea termică a motorului cu senzor cu bimetall	Monitorizarea termică a motorului cu senzor PTC	Monitorizarea umidității în compartimentul motorului	Monitorizarea umidității în camera de etanșare	Monitorizarea umidității în camera de scurgere
Motor P 13...	□	O	□	□	–
Motor FK 17.1...	□	O	–	□	–
Motor FK 202...	□	O	–	□	–
Motor FKT 20.2...	–	□	□	–	□
Stare de anclanșare când se atinge valoarea limită					
Avertisment	–	–	–	□	□
Dezactivare	□	□	□	O*	O*

Legendă:

• = pentru producția de serie, O = opțional, – = nu este disponibil

*Stare de anclanșare recomandată

Înainte de racord trebuie verificată rezistența izolației bobinajului motorului și a dispozitivelor de monitorizare. În cazul în care valorile măsurate se abat de la norme, acesta este un semn al pătrunderii umidității sau este posibil ca dispozitivul de monitorizare să fie defect. Nu racordați pompa și luați legătura cu serviciul de asistență tehnică Wilo.

Verificarea rezistenței izolației bobinajului motorului

Verificați rezistența izolației cu un dispozitiv de verificare a izolației (tensiune continuă de măsurare = 1000 V). Trebuie respectate următoarele valori:

- La prima punere în funcțiune: Rezistența izolației nu poate scădea sub 20 MΩ.
- La alte măsurători: Valoarea trebuie să fie mai mare de 2 MΩ.

Verificarea senzorului de temperatură de la bobinajul motorului

Verificați senzorul de temperatură cu un ohmmetru. Trebuie respectate următoarele valori:

- Senzor cu bimetall: Valoare egală cu „0“ – trecere
- Senzori de temperatură PTC: Un senzor de temperatură PTC are o rezistență electrică în funcție de temperatură cuprinsă între 20 și 100 Ohm.
La 3 senzori în serie aceasta duce la o valoare cuprinsă între 60 și 300 Ohm.
La 4 senzori în serie aceasta duce la o valoare cuprinsă între 80 și 400 Ohm.

Verificarea senzorului de umiditate în compartimentul motorului

Verificați senzorul de umiditate cu un ohmmetru. Trebuie respectată următoarea valoare:

- Valoarea trebuie să tindă spre „infinit”. Valorile mai reduse indică prezența apei în compartimentul motorului.

5.5.4. Racordarea comenzii de nivel

Senzorul de nivel demontat trebuie racordat la bornele corespunzătoare ale panoului de automatizare utilizat. La panoul de automatizare trebuie înregistrate punctele de comutare conform foi de date livrate:

- Pompă PORNITĂ
- Pompă OPRITĂ
- Alarmă la preaplin

Punctele de comutare prestabilite pot fi modificate numai în urma consultării cu producătorul! Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale panoului electric respectiv!



PERICOL din cauza atmosferei explozive!
În interiorul recipientului colector se poate forma o atmosferă explozivă. Scânteele duc la risc de leziuni fatale din cauza exploziei!
Racordarea traductorului de nivel trebuie realizată printr-un circuit electric cu siguranță intrinsecă (de ex. barieră Zener). Pentru aceasta, respectați normele legale locale.

- Electrode de umiditate pentru monitorizarea compartimentului motorului
- Electrode de umiditate pentru controlul camerei de etanșare
- Traductor de semnal pentru comanda de nivel
 - Traductor de nivel
 - Circuit electric cu siguranță intrinsecă (în funcție de normele legale locale!)

5.5.5. Funcționarea cu convertizoare de frecvență

Funcționarea la convertizorul de frecvență **nu** este posibilă.

5.6. Cerințe minime pentru panoul electric

Pentru operarea în siguranță a modului de pompare, panoul de automatizare trebuie să dispună de următoarele funcții și racorduri.

5.6.1. Funcții

- Comanda a două pompe în regim alternativ cu comutare obligatorie.
Funcționarea în paralel trebuie oprită de la hardware și software!
- Funcționarea cu o pompă
 În timpul lucrărilor de întreținere, modulul de pompare poate fi operat cu o singură pompă. În acest scop, trebuie aleasă pompa corespunzătoare și operată conform regimului de funcționare indicat!
- Protecție la suprasarcină reglabilă
- Controlul sensului de rotație
- Domeniul de măsurare reglabil pentru diferiți senzori de nivel
- Comutator principal
- Comanda manuală a pompelor
 Pornirea pompelor se poate face numai dacă a fost atins nivelul „Pompă PORNITĂ” în recipientul colector.
- Semnalizare de alarmă pentru nivelul de inundare
 Dacă se atinge nivelul de inundare, trebuie să se declanșeze semnalizarea de alarmă.

5.6.2. Racorduri

- Per pompă:
 - Racordul de alimentare în pornire directă sau stea-triunghi, în funcție de pompă
 - Supravegherea temperaturii bobinajului cu senzor cu bimetal sau senzor PTC (FKT 20.2)

6. Punerea în funcțiune/funcționarea

Capitolul „Punere în funcțiune/funcționare” cuprinde toate instrucțiunile importante pentru personalul operator pentru punerea în funcțiune și exploatarea în siguranță a modului de pompare.

Trebuie obligatoriu respectate și verificate următoarele condiții cadru:

- Debit max. de intrare/h
- Toate racordurile sunt etanșe, nu există nicio scurgere
- Aerisirea este racordată și funcționează corespunzător

După o staționare îndelungată trebuie verificate aceste condiții cadru, iar deficiențele constatate trebuie remediate!

Aceste instrucțiuni trebuie păstrate întotdeauna la modulul de pompare sau într-un loc special unde sunt întotdeauna accesibile întregului personal operator.

Pentru a evita daunele materiale și corporale la punerea în funcțiune a modului de pompare, se vor respecta obligatoriu următoarele puncte:

- Reglajele electrotehnice și mecanice, precum și punerea în funcțiune a modului de pompare pot fi efectuate doar de personal calificat și instruit, cu respectarea indicațiilor de securitate.
- Întregul personal care lucrează la sau cu modulul de pompare trebuie să fi primit, citit și înțeles aceste instrucțiuni.
- Toate dispozitivele de siguranță și mecanismele de oprire de urgență sunt conectate la panoul de automatizare asigurat la fața locului și au fost verificate din punctul de vedere al funcționării impecabile.
- Modulul de pompare este adecvat pentru utilizarea în condițiile specifice de funcționare.
- La lucrările în cămine trebuie să fie prezentă o a doua persoană. Dacă există riscul acumulărilor de gaze toxice, trebuie asigurată o aerisire suficientă.

6.1. Punerea în funcțiune

Punerea în funcțiune poate avea loc doar dacă operațiile de instalare sunt finalizate și sunt îndeplinite toate prevederile aplicabile de securitate (de ex. prevederile VDE în Germania), precum și prevederile regionale.

ATENȚIE la daunele materiale!

Înainte de funcționarea regulată, punerea în funcțiune trebuie executată corespunzător, în caz contrar existând riscul ca modulul de pompare să sufere daune semnificative în timpul exploatării. Executați corespunzător toți pașii.

6.1.1. Operarea

Exploatarea modului de pompare este efectuată prin intermediul panoului de automatizare asigurat de client.

Pentru toate informațiile necesare referitoare la operarea panoului electric și indicatoarele individuale vă rugăm să consultați instrucțiunile de montaj și exploatare ale panoului electric.

6.1.2. Controlul sensului de rotație a pompelor pentru ape uzate

Pentru o operare corectă a modului de pompare, pompele de apă uzată trebuie racordate în sensul acelor de ceasornic. Controlul sensului de rotație trebuie realizat prin intermediul panoului de automatizare.

Dacă sensul de rotație este greșit, se poate întâmpla ca apa uzată să fie pompată în recipientul colector, fapt care poate cauza explozia acestuia!

6.1.3. Verificarea instalării

Verificați dacă în cursul instalării au fost efectuate corespunzător toate lucrările necesare:

- Fixare
 - Fixarea pe pardoseală este executată corespunzător.
- Racorduri mecanice
 - Toate racordurile sunt etanșe, nu există nicio scurgere.
 - Conducta de intrare cu vana de izolare.
 - Dezaerarea prin acoperiș.
- Panou electric
 - Corespunde cerințelor minime privind operaerea unui modul de pompare a apelor uzate cu sistem de separare a substanțelor solide.
 - Pompele și comanda de nivel sunt racordate corespunzător.
 - Punctele de comutare au fost înregistrate în panoul de automatizare.
- Racordare electrică:
 - Existența câmpului rotativ cu sens de rotație spre dreapta.
 - Instalația este asigurată și împământată corespunzător.
 - Panoul electric și racordurile electrice sunt instalate rezistente la inundație.
 - Pozarea corespunzătoare a cablului de conectare.

6.1.4. Verificarea instalației

Înainte de punerea în funcțiune trebuie verificate următoarele puncte:

- Curățați instalația, în special de substanțe solide și obiecte ușor inflamabile (de ex. deșeuri de bumbac).
- Definirea zonei de lucru a instalației și marcarea univocă și ușor identificabilă a acesteia.

6.1.5. Prima punere în funcțiune

Înainte ca modulul de pompare să poată fi pus în funcțiune, acesta trebuie umplut și trebuie efectuat un rodaj. Rodajul trebuie să cuprindă un ciclu complet de funcționare al ambelor pompe.

ATENȚIE la disfuncții!

Înainte de pornirea panoului electric, citiți instrucțiunile de montaj și exploatare, pentru a vă familiariza cu operarea și indicatoarele panoului electric.

1. Porniți instalația de la panoul de automatizare: Întrerupătorul principal este pe „PORNIT”.
2. Verificați modul de funcționare al panoului de automatizare. Panoul de automatizare trebuie să se afle în modul automat.
3. Deschideți vanele de izolare pentru ca recipientul de colectare să se umple lent:
 - 1x conductă de intrare
 - 2x închiderea recipientelor de separare a solidelor
 - 2x conducte de refulare
 - Eventual vane de izolare asigurate de client în conducta de refulare
4. Prin intermediul comenzii de nivel trebuie conectate și deconectate alternativ ambele pompe de apă uzată.
5. Pentru un rodaj reușit, ambele pompe trebuie să efectueze un ciclu complet de pompare.
6. Închideți vana glisantă de închidere pe partea de intrare. În situații normale modulul de pompare nu mai poate porni, deoarece nu mai curge fluid.
În cazul în care modulul de pompare pornește totuși în continuare, vana de izolare de pe admisie sau clapeta de reținere nu este etanșă. Verificați instalația și luați legătura cu departamentul de service Wilo.
7. Verificați etanșeitățile tuturor conductelor, precum și a recipientului colector.
8. Dacă toate conexiunile și componentele sunt etanșe și rodajul a fost finalizat cu succes, instalația poate fi folosită în modul de funcționare regulată.
9. Dacă instalația nu este utilizată imediat în regimul regulat, comutați panoul de automatizare în modul standby.



NOTĂ

În cazul unei perioade de staționare mai lungi a instalației, până la funcționarea regulată închideți toate vanele de izolare și deconectați panoul electric.

6.2. Funcționare

6.2.1. Limite de utilizare

Este interzisă depășirea următoarelor limite de utilizare:

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

Debitul max. de intrare trebuie să fie întotdeauna mai mic decât debitul pompei la punctul respectiv de lucru.

- Preaplin max. recipient, în timpul funcționării: 0 m
- Preaplin max. recipient, la defectarea instalației (deasupra fundului recipientului)
 - CORE 20.2: 5 m pentru max. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m pentru max. 3 h
- Presiune max. admisă pe refulare la instalație: 6 bar

- Temperatură max. lichid: 40 °C
- Temperatură ambiantă max.: 40 °C
- Existența fluidului pompat.

Funcționarea fără apă poate duce la defectarea motorului și este strict interzisă!

6.2.2. Comportamentul în timpul funcționării

În timpul exploatării modulului de pompare trebuie respectate legile și prevederile de asigurare a locului de muncă, de prevenire a accidentelor și de manipulare a echipamentelor electrice, aplicabile la locul de utilizare.

Carcasa motorului de la pompa de apă uzată se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Operatorul trebuie să definească o zonă de lucru corespunzătoare. În timpul funcționării, în interiorul acesteia nu trebuie să se afle nicio persoană și nu trebuie depozitate obiecte inflamabile și combustibile.

Zona de lucru trebuie marcată în mod univoc și ușor identificabil!



ATENȚIE! Pericol de arsuri!

Carcasa motorului se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Există pericol de arsuri! Dacă în timpul funcționării există personal care staționează în zona de lucru, trebuie asigurată o protecție la atingere.

În interesul desfășurării în siguranță a procesului de lucru, utilizatorul trebuie să stabilească sarcinile de lucru ale personalului. Întregul personal este responsabil cu respectarea prevederilor.

6.2.3. Funcționare regulată

În mod normal, modulul de pompare funcționează în modul de funcționare automată și este conectat și deconectat prin intermediul comenzii integrate de nivel.

1. Porniți instalația de la panoul de automatizare: Întrerupătorul principal este pe „PORNIT”.
2. Verificați modul de funcționare al panoului de automatizare. Panoul de automatizare trebuie să se afle în modul automat.
3. Verificați ca toate vanele de izolare să fie deschise și deschideți eventualele vane de izolare închise:
 - 1x conductă de intrare
 - 2x închiderea recipientelor de separare a solidelor
 - 2x conducte de refulare
 - Eventual vane de izolare asigurate de client în conducta de refulare
4. Acum instalația funcționează în modul de funcționare automată.

6.2.4. Inundarea modulului de pompare

Modulul de pompare este protejat împotriva inundării și poate fi exploatat și atunci când este inundat.

6.2.5. Funcționarea în regim de avarie ca sistem de pompare cu o pompă



PERICOL din cauza substanțelor toxice!
În timpul funcționării în regim de avarie, există riscul intrării în contact cu fluide periculoase pentru sănătate. Trebuie obligatoriu respectate următoarele puncte:

- Purtați echipament corespunzător de protecție pentru întregul corp, precum și ochelari de protecție și protecție pentru gură.
- Picăturile trebuie șterse imediat.
- Apa folosită la spălare trebuie evacuată în canalizare în locul prevăzut pentru scurgere!
- Îmbrăcămintea de protecție, precum și lăvețele se vor elimina conform codului pentru deșeurile TA 524 02 și directivei CE 91/689/CEE, respectiv conform directivelor locale!

În cazul unei defecțiuni, funcția modulului de pompare poate fi menținută în regimul de avarie. În acest caz, modulul de pompare poate fi operat în continuare ca sistem cu o pompă.

Dacă instalația funcționează în regim de avarie, trebuie respectate următoarele puncte:

- Admisia în recipientul corespunzător de separare a solidelor trebuie izolată și pompa respectivă trebuie deconectată de la panoul de automatizare.
- Pentru operarea pompei active trebuie respectat regimul de funcționare a pompei!
- Pentru că pompa este în continuare în funcțiune, recipientul colector continuă să fie umplut. La demontarea pompei, apa uzată este scoasă din recipientul colector prin ștuțurile de racord! Pentru un regim fără pompă este disponibil ca accesoriu un capac de închidere pentru ștuțurile de racord. Acesta trebuie montat imediat după ciclul de pompare!
- Substanțele solide rămân în recipientul de separare a solidelor. La deschiderea acestuia, substanțele solide trebuie eliminate corespunzător.

7. Scoaterea din funcțiune/eliminarea la deșeurile

- Toate lucrările trebuie efectuate cu cea mai mare atenție.
- Trebuie purtate echipamentele individuale de protecție necesare.
- La lucrările din cămine se vor respecta obligatoriu măsurile de protecție aplicabile pe plan local. Trebuie să fie prezentă o a doua persoană pentru siguranță.
- Pentru transportul modulului de pompare trebuie folosite mijloace de ridicare aflate în stare tehnică impecabilă și dispozitive de legare a sarcinii autorizate.



RISC de leziuni fatale în cazul funcționării greșite!

Accesoriile de ridicare și mijloacele de ridicare trebuie să se afle într-o stare tehnică impecabilă. Începerea lucrărilor este permisă numai dacă mijlocul de ridicare se află într-o stare tehnică corespunzătoare. Fără aceste verificări, există risc de leziuni fatale!

7.1. Deconectarea instalației



ATENȚIE! Pericol de arsuri!

Carcasa motorului se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Există pericol de arsuri! Verificați temperatura înainte de dezactivare. Eventual trebuie instalată o protecție la atingere.

Pentru a putea scoate modulul de pompare din funcțiune în mod corespunzător, ambele recipiente de separare a fluidelor trebuie să fie golite complet. În acest scop este necesară efectuarea a două cicluri de pompare complete.

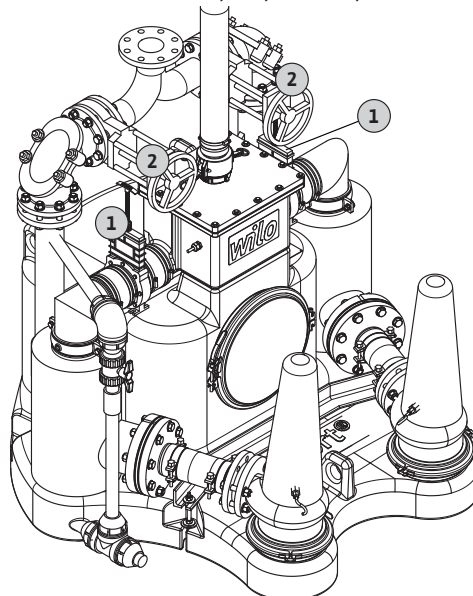


Fig. 8.: Prezentare generală a dispozitivelor de închidere

1	Vană glisantă de închidere a recipientelor de separare a solidelor
2	Vană de închidere cu sertar conducta de refulare

1. Așteptați până începe și se finalizează primul ciclu de pompare.
 2. Închideți vana glisantă de închidere pe partea de intrare a recipientului de colectare a solidelor.
 3. Așteptați până începe și se finalizează al doilea ciclu de pompare.
 4. Închideți vana glisantă de închidere pe admisia principală.
 5. Comutați panoul de automatizare în modul standby.
 6. Deconectați instalația de la întrerupătorul principal.
- Asigurați instalația împotriva repornirii neautorizate!**
7. Închideți vana glisantă de închidere de pe partea de refulare.
 8. Acum pot fi începute lucrările de demontare, întreținere și depozitare.

7.2. Demontare



PERICOL din cauza substanțelor toxice!
În timpul demontării, puteți intra în contact cu fluide periculoase pentru sănătate. Trebuie obligatoriu respectate următoarele puncte:

- Purtați echipament corespunzător de protecție pentru întregul corp, precum și ochelari de protecție și protecție pentru gură.
- Picăturile trebuie șterse imediat.
- Toate componentele trebuie curățate și dezinfectate!
- Apa folosită la spălare trebuie evacuată în canalizare în locul prevăzut pentru scurgere!
- Îmbrăcămintea de protecție, precum și lavetele se vor elimina conform codului pentru deșeuri TA 524 02 și directivei CE 91/689/CEE, respectiv conform directivelor locale!

Înainte de demontare și depozitare, trebuie efectuate următoarele lucrări de întreținere conform capitolului „Întreținere”:

- Curățarea recipientului de separare a solidelor
- Curățarea recipientului colector și a cutiei de borne/distribuitorului

În plus, modulul de pompare trebuie spălat temeinic, pentru a curăța și conductele.

1. Executați lucrările de întreținere conform capitolului „Întreținere”.
2. Deschideți vana glisantă de închidere de la recipientele de separare a solidelor și conducta de refulare.

Atenționare! Vana de închidere cu sertar din conducta de intrare trebuie să fie închisă!

3. Demontați capacul de la cutia de admisie/distribuitor.
4. Repuneți instalația în funcțiune: Conectați panoul de automatizare și comutați pe modul automat.
5. Umpleți recipientul colector cu apă curată cu ajutorul unui furtun prin distribuitor.
6. Procedați conform punctului „Deconectarea instalației” și scoateți instalația din funcțiune.

Prin cele două cicluri de pompare, modulul de pompare este curățat cu apă curată.

7. Îndepărtați furtunul de apă și montați capacul la cutia de admisie/distribuție.
8. Desfaceți conducta de admisie de la flanșă.
9. Desfaceți conducta de refulare.
10. Desfaceți racordul de aerisire și trageți conducta de aerisire în sus afară din ștuț.
11. Desfaceți pompa manuală cu membrană dacă este disponibilă.
12. După desfacerea tuturor racordurilor, desfaceți ancorajul modulului de pompare din pardoseală.
13. Acum modulul de pompare poate fi tras cu atenție afară din conducte.
14. Curățați și dezinfectați temeinic modulul de pompare la exterior.
15. Curățați, dezinfectați și etanșați toate țevile de racord.
16. Curățați și, dacă este cazul, dezinfectați spațiul de lucru.

7.3. Returnare/depozitare

Modulele de pompare care sunt returnate în fabrică trebuie curățate de impurități și decontaminate, în cazul în care sunt folosite pentru fluide periculoase pentru sănătate.

Pentru expediere, componentele trebuie ambalate în saci din plastic rezistenți la rupere, suficient de mari, închiși ermetic, pentru a preveni eventualele scurgeri. De asemenea, ambalajul modulului de pompare trebuie protejat împotriva deteriorărilor în timpul transportului. În cazul în care aveți întrebări, vă rugăm să vă adresați producătorului!

Pentru returnare și depozitare vă rugăm să respectați și capitolul „Transport și depozitare”!

7.4. Eliminarea

7.4.1. Îmbrăcămintea de protecție

Îmbrăcămintea de protecție, precum și lavetele trebuie eliminate conform codului de deșeuri TA 524 02 și directivei CE 91/689/CEE respectiv conform directivelor locale.

7.4.2. Produs

Prin eliminarea corectă a acestui produs, se evită poluarea mediului și pericolele la adresa sănătății persoanei.

- Pentru eliminarea produsului, precum și a părților sale se va apela la respectiv se vor contacta societățile publice sau private de eliminare a deșeurilor.
- Informații suplimentare privitoare la eliminarea corectă se obțin de la administrația publică, oficiul de eliminare sau de la punctul de achiziție.

8. Mentenanță



RISC de leziuni fatale prin electrocutare!

La efectuarea de lucrări la dispozitive electrice, există pericolul de electrocutare, care se poate solda cu risc de leziuni fatale. La toate lucrările de întreținere și reparație, modulul de pompare trebuie deconectat de la rețeaua electrică și asigurat împotriva reconectării neautorizate. Cablurile de conectare deteriorate pot fi remediate doar de către electricieni de specialitate calificați.



PERICOL din cauza atmosferei explozive!

În interiorul recipientului colector se poate forma o atmosferă explozivă. Dacă recipientul colector este deschis, această atmosferă se poate extinde în interiorul spațiului de lucru. Există risc de leziuni fatale din cauza exploziei! Luați măsurile adecvate (de ex. schimb de aer) pentru a evita atmosfera explozivă în interiorul spațiului de lucru!

Definirea unei zone corespunzătoare cu pericol de explozie revine beneficiarului. Se vor respecta următoarele:

- Deconectați modulul de pompare conform capitolului „Scoaterea din funcțiune/eliminarea”.
- După efectuarea lucrărilor de reparații și întreținere, modulul de pompare trebuie repus în funcțiune conform capitolului „Punerea în funcțiune”.

Se vor respecta următoarele puncte:

- Toate lucrările de întreținere și reparații trebuie efectuate de service-ul Wilo, de ateliere de service autorizate sau de personal calificat instruit, cu cea mai mare atenție și într-un loc de muncă sigur. Trebuie purtate echipamentele individuale de protecție necesare.
- Aceste instrucțiuni trebuie puse la dispoziția personalului de întreținere și trebuie respectate. Este permisă doar efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații care sunt prezentate aici.

Orice alte lucrări și/sau modificări constructive pot fi efectuate doar de service-ul Wilo!

- La lucrările din cămine se vor respecta obligatoriu măsurile de protecție aplicabile pe plan local. Trebuie să fie prezentă o a doua persoană pentru siguranță.
- Pentru transportul modulului de pompare trebuie folosite mijloace de ridicare aflate în stare tehnică impecabilă și dispozitive de legare a sarcinii autorizate. Nu trebuie să rezulte forțe de ridicare mai mari decât 1,2 greutatea instalației! Capacitatea portantă maximă admisă nu trebuie depășită!

Convingeți-vă că dispozitivele de fixare, cablurile de oțel și dispozitivele de siguranță ale mijloacelor de ridicare sunt într-o stare tehnică ireproșabilă. Începerea lucrărilor este permisă doar dacă mijlocul de ridicare se află într-o stare tehnică corespunzătoare. Fără aceste verificări, există risc de leziuni fatale!

- Lucrările electrice la modulul de pompare trebuie efectuate de un electrician calificat. Siguranțele

defecte trebuie înlocuite. Acestea nu pot fi în niciun caz reparate! Pot fi utilizate doar siguranțe cu intensitatea indicată și de tipul prevăzut.

- La utilizarea solvenților și a produselor de curățare cu inflamabilitate ridicată, focul deschis, flăcările și fumatul sunt interzise.
- Modulele de pompare care recirculează fluide periculoase pentru sănătate sau care vin în contact cu acestea trebuie decontaminate. De asemenea, se va avea grijă să nu se formeze sau să nu existe gaze periculoase pentru sănătate.
- În cazul leziunilor cauzate de fluidele pompate, respectiv gazele periculoase pentru sănătate se vor lua măsuri de prim ajutor conform metodelor afișate la punctul de lucru și se va consulta imediat un medic!
- Substanțele tehnologice (de ex. uleiuri, lubrifianti etc.) se vor colecta în recipiente adecvate și se vor elimina conform prevederilor. Pentru aceasta respectați informațiile de la punctul 7.4. „Eliminare”!
- Folosiți doar piese originale de la producător.

8.1. Echipare de bază scule

- Cheie dinamometrică ¼”, 1–25 Nm
 - Cheie tubulară bucsă: 7, 10, 13 mm
 - Cheie tubulară hexagonală: 6 mm
- Cheie dinamometrică 3/8”, 10–100 Nm
 - Cheie tubulară bucsă: 19, 24, 30 mm
- Cheie simplă cu cap deschis sau cheie inelară cu deschidere de 19, 22, 24 și 30 mm
- Set clești

8.2. Substanțe necesare funcționării

8.2.1. Prezentare generală ulei de parafină

Camera de etanșare a pompei de apă uzată este umplută cu ulei alb care este potențial biodegradabil.

Pentru schimbarea uleiului, recomandăm următoarele tipuri de ulei:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (certificat NSF-H1)

8.2.2. Agent de răcire P35

Agentul de răcire P35 este un amestec de apă-glicol alcătuit în proporție de 35 % din concentratul „Fragol Zitrec FC” și în proporție de 65 % din apă potabilă.

După completarea, respectiv umplerea sistemului de răcire, poate fi folosit doar concentratul menționat, în proporția indicată.

8.2.3. Cantități de umplere

Cantitățile de umplere depind de tipul de motor. Tipul motorului este imprimat pe plăcuța de identificare a pompei pentru ape uzate.

Motor	Camera de etanșare	Motor	Sistemul de răcire
	Ulei de parafină	Ulei de parafină	P35
P 13.1	1.100 ml	–	–

Motor	Camera de etanșare	Motor	Sistemul de răcire
	Ulei de parafină	Ulei de parafină	P35
P 13.2	1.100 ml	–	–
FK 17.1.../8	480 ml	6.000 ml	–
FK 17.1.../12	480 ml	5.200 ml	–
FK 17.1.../16	480 ml	7.000 ml	–
FK 202.../12	1.200 ml	6.600 ml	–
FK 202.../17	1.200 ml	7.000 ml	–
FK 202.../22	1.200 ml	6.850 ml	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11.000 ml

8.2.4. Prezentare generală vaselină

Ca vaselină conform DIN 51818/NLGI clasa 3 se pot utiliza următoarele sortimente:

- Esso Unirex N3
- Tripol: Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (aprobat USDA-H1)

8.3. Protocol

Trebuie păstrat un jurnal de întreținere cu următoarele informații:

- Data la care a fost efectuată întreținerea
 - Unde s-au efectuat lucrările de întreținere?
 - Ce s-a constatat? Observații!
 - Ce s-a înlocuit?
 - Înregistrare amperi la fiecare pompă cu un ampermetru cu clemă puțin înainte de finalul punctului de comutare a pompei (determinarea gradului de uzură).
 - Numele personalului de întreținere și semnătura responsabilului.
- Această dovadă poate servi ca bază pentru revendicarea garanției și trebuie completat cu grijă.

8.4. Termene de întreținere

Pentru a asigura funcționarea fiabilă a pompei, este necesară efectuarea diverselor lucrări de întreținere la intervale regulate.

Toate lucrările de întreținere și reparații trebuie consemnate într-un proces verbal care va trebuie semnat de către angajatul unității de service și utilizator.

NOTĂ

Pentru intervențiile periodice de întreținere, vă recomandăm încheierea unui contract de întreținere. Pentru mai multe informații în acest sens vă rugăm să vă adresați serviciului de asistență tehnică Wilo.

8.4.1. Intervale de întreținere



NOTĂ: Intervale conform DIN EN 12056-4
La utilizarea modulelor de pompare a apelor uzate în clădiri sau pe terenuri, trebuie respectate termenele și lucrările de întreținere conform DIN EN 12056-4:

- ¼ an pentru instalațiile comerciale
- ½ an pentru instalații din casele cu mai multe apartamente
- 1 an pentru instalații din casele pentru o familie

După 3 luni

- Verificați și eventual curățați țeava de admisie

După 6 luni

- Verificați etanșeitatea racordurilor
- Curățați recipientul colector și conducta de preaplin
Dacă se ajunge regulat la preaplin, acesta trebuie curățat **lunar!**

După 12 luni

- Curățați recipientul de separare a solidelor și suportul

După 24 luni

- Înlocuirea uleiului la pompele pentru ape uzate
La folosirea unui electrod tip bară pentru controlul camerei de etanșare, schimbul de ulei în camera de etanșare trebuie efectuat în funcție de indicator.

8.5. Lucrări de întreținere

Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere se aplică următoarele:

- Scoateți modulul de pompare de sub tensiune și asigurați-l împotriva repornirii neautorizate.
- Se lasă pompele să se răcească.
- Eventualele picături trebuie șterse imediat!
- Asigurați o stare corespunzătoare a tuturor componentelor relevante pentru funcționare.

8.5.1. Verificarea etanșeității racordurilor

Efectuați o inspecție vizuală a tuturor racordurilor țevelor. Dacă există neetanșeități, aceste racorduri trebuie refăcute imediat.

8.5.2. Verificarea și eventual curățarea țevei de intrare

țeava de admisie poate fi controlată și verificată prin cutia de admisie/distribuitor.

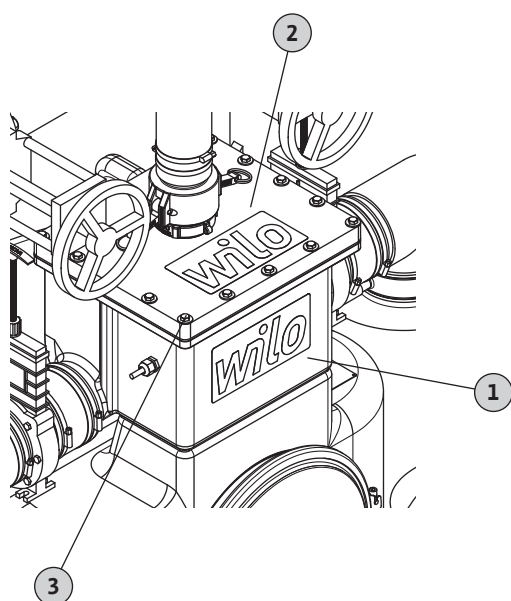


Fig. 9.: Curățarea intrării

1	Cutie de admisie/distribuitor
2	Capac
3	Racord filetat

1. Desfaceți îmbinările de la capacul cutiei de admisie/distribuitorului.
2. Scoateți capacul.
3. Controlați admisia. Eventual curățați admisia cu un jet de apă.
4. Așezați din nou capacul și strângeți la loc șuruburile.
Cuplu de strângere max.: **9 Nm**

8.5.3. Curățarea recipientului colector și a conductei de preaplin

Curățarea recipientului colector și a conductei de preaplin trebuie făcută în următoarea ordine:

1. Recipient colector
 2. Preaplin
- Astfel apa pentru curățare poate fi colectată în recipientul colector și eliminată la următorul ciclu de pompare.

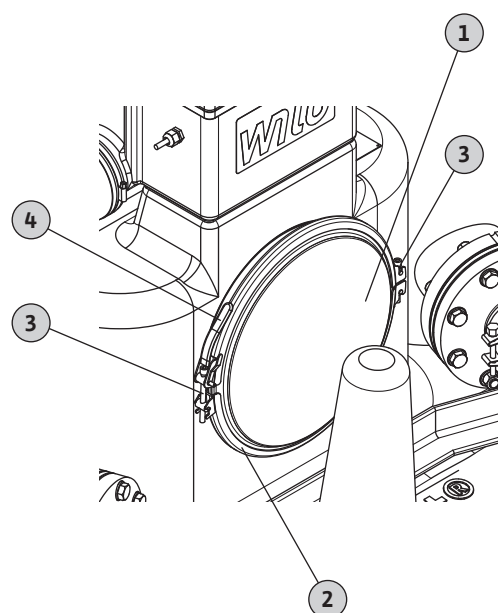


Fig. 10.: Curățarea recipientului colector

1	Capacul orificiului de curățare
2	Inel de fixare
3	Fixarea inelului
4	Cârlig de închidere a inelului de fixare

Pe partea frontală a recipientului colector este aplicat un orificiu de curățare. Prin acest orificiu se poate curăța recipientul.

1. Desfaceți fixarea inelului.
2. Deschideți inelul și scoateți capacul.
3. Curățați recipientul colector cu un jet de apă.
În cursul lucrărilor de curățare, nu trebuie deteriorați senzorii de nivel de umplere. Nu mențineți jetul de apă puternic direct asupra traductorului de nivel!
4. Montați din nou capacul și fixați-l cu inelul de fixare.
5. Strângeți din nou șurubul pentru fixarea inelului.
Cuplu de strângere max.: **15 Nm**

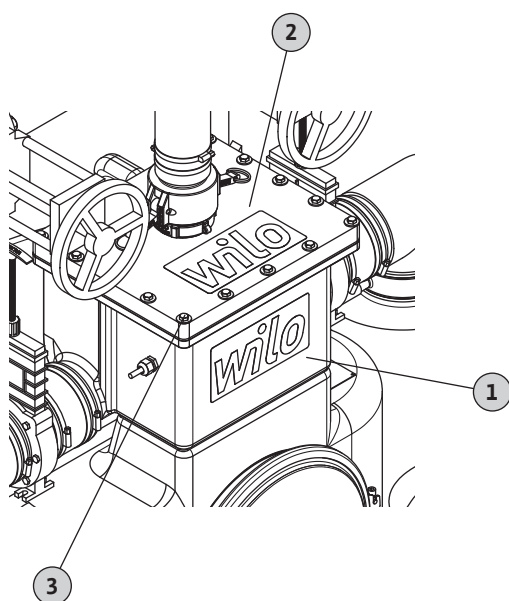


Fig. 11.: Curățarea conductei de preaplin

1	Cutie de admisie/distribuitor
2	Capac
3	Racord filetat

Pentru curățarea conductei de preaplin, se poate demonta capacul de la cutia de admisie/distribuitor.

1. Desfaceți îmbinările de la capacul cutiei de admisie/distribuitorului.
2. Scoateți capacul.
3. Curățați cutia de admisie/distribuitorul cu un jet de apă.
4. Așezați din nou capacul și strângeți la loc șuruburile.

Cuplu de strângere max.: **9 Nm**

8.5.4. Curățarea recipientului de separare a solidelor

Recipientele de separare a solidelor sunt echipate cu două suporturi care trebuie curățate regulat.

La curățare, trebuie avut în vedere faptul că apa pentru spălarea suporturilor și curățarea recipientelor de separare a solidelor trebuie colectată și eliminată corespunzător!

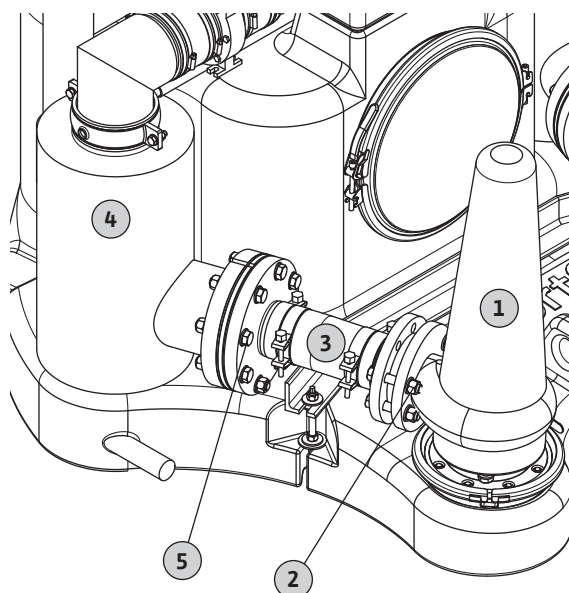


Fig. 12.: Curățarea recipientului de separare a solidelor

1	Pompă pentru ape uzate
2	Înfietare la ștuțurile de refulare ale pompei de apă uzată
3	Admisie pompă incl. suport
4	Recipient de separare a solidelor
5	Înfietare admisie pompă/recipient de separare a solidelor

1. Desfaceți îmbinările de la ștuțurile de refulare ale pompei de apă uzată.
2. Desfaceți îmbinările admisiei pompei de la recipientul de separare a solidelor.
3. Scoateți admisia pompei din conductă.
4. Scoateți suportul din ștuțurile de racord ale recipientului de separare a solidelor.
5. Curățați recipientul de separare a solidelor, admisia pompei și suportul cu un jet de apă.

Atenționare! Apa uzată trebuie colectată și evacuată în canalizare conform normelor locale!

6. Scoateți sfera obturatoare din recipientul de separare a solidelor și verificați dacă prezintă deteriorări. Sfera obturatoare trebuie înlocuită dacă
 - sfera nu mai este rotundă
 - există apă în sferă
 - sunt vizibile creștături în scaunul de etanșare.

Atenționare! O sferă obturatoare defectă duce la probleme în timpul funcționării.

7. Introduceți din nou suportul în ștuțurile de racord ale recipientului de separare a solidelor.
8. Introduceți din nou admisia pompei în tubulatura dintre recipientul de separare a solidelor și pompa de apă uzată.
9. Fixați admisia pompei la recipientul de separare a solidelor și la ștuțurile de refulare ale pompei de apă uzată cu îmbinările filetate.

Cuplu de strângere max.: **45 Nm**

8.5.5. Înlocuirea substanțelor necesare funcționării la pompa pentru ape uzate



AVERTISMENT privind accidentările din cauza substanțelor fierbinți și/sau aflate sub presiune!

După oprirea pompei, uleiul este încă fierbinte și se află sub presiune. Prin aceasta, șurubul de închidere poate fi propulsat violent iar uleiul fierbinte poate ieși cu presiune. Pericol de accidentare și arsuri! Așteptați ca uleiul să se răcească la temperatura ambiantă.

În funcție de tipul motorului, trebuie înlocuite diferite substanțe necesare funcționării.

Pentru tipul motorului, consultați plăcuța de identificare a pompei!

EMUport CORE cu motor P 13

Camera de etanșare are un orificiu pentru golire și umplere.

Fig. 13.: Șuruburi de închidere

D	Orificiu de evacuare și umplere cameră de etanșare
---	--

- Plasați tava de colectare sub șurubul de golire.
- Desfaceți încet și cu atenție bușonul de închidere.
Atenție: Substanța necesară funcționării poate fi sub presiune! Din această cauză bușonul poate fi propulsat violent.
- Goliți substanțele necesare funcționării în tava de colectare.
- Clătiți camera de etanșare cu un agent de curățare.
- Eliminați substanțele necesare funcționării în conformitate cu reglementările locale.
- Turnați noua substanță necesară funcționării prin orificiul șurubului de închidere. Respectați indicațiile privind tipurile de ulei recomandate și cantitățile de umplere!
- Curățați șurubul de închidere, echipați-l cu un nou inel de etanșare și introduceți-l la loc.

EMUport CORE cu motor FK 17.1

Camera de etanșare și compartimentul motorului au fiecare câte o deschidere pentru golire și umplere.

Fig. 14.: Șuruburi de închidere

D	Orificiu de evacuare și umplere cameră de etanșare
M	Orificiu de evacuare și umplere compartiment motor

- Plasați tava de colectare sub șurubul de golire.
- Desfaceți încet și cu atenție bușonul de închidere.
Atenție: Substanța necesară funcționării poate fi sub presiune! Din această cauză bușonul poate fi propulsat violent.
- Goliți substanțele necesare funcționării în tava de colectare.

- Clătiți camera de etanșare și compartimentul motorului cu un agent de curățare.
- Eliminați substanțele necesare funcționării în conformitate cu reglementările locale.
- Turnați noua substanță necesară funcționării prin orificiul șurubului de închidere. Respectați indicațiile privind tipurile de ulei recomandate și cantitățile de umplere!
- Curățați șurubul de închidere, echipați-l cu un nou inel de etanșare și introduceți-l la loc.

EMUport CORE cu motor FK 202

Camera de etanșare și compartimentul motorului au fiecare câte un orificiu separat pentru golire și umplere.

Fig. 15.: Șuruburi de închidere

D-	Orificiu de evacuare camera de etanșare
D+	Orificiu de umplere camera de etanșare
M-	Orificiu de evacuare compartiment motor
M+	Orificiu de umplere compartiment motor
E	Dezaerare compartiment motor

- Plasați tava de colectare sub șurubul de golire.
- Desfaceți încet și cu atenție șurubul de închidere al orificiului de evacuare.

Atenție: Substanța necesară funcționării poate fi sub presiune! Din această cauză bușonul poate fi propulsat violent.

- Desfaceți șurubul de închidere al orificiului de umplere.
La schimbul de ulei al compartimentului motorului, desfaceți și șurubul de dezaerare (E)!
- Goliți substanțele necesare funcționării în tava de colectare.
- Clătiți camera de etanșare și compartimentul motorului cu un agent de curățare.
- Eliminați substanțele necesare funcționării în conformitate cu reglementările locale.
- Curățați șurubul de închidere al orificiului de evacuare, echipați-l cu un nou inel de etanșare și introduceți-l la loc.
- Turnați noua substanță necesară funcționării prin orificiul de umplere. Respectați indicațiile privind tipurile de ulei recomandate și cantitățile de umplere!
- Curățați șurubul de închidere al orificiului de umplere, echipați-l cu un nou inel de etanșare și introduceți-l la loc.

După schimbul de ulei al compartimentului motorului, strângeți la loc șurubul de dezaerare (E)!

EMUport CORE cu motor FKT 20.2

Motorul este echipat cu un sistem de răcire. Sistemul de răcire este umplut cu substanța necesară funcționării P35. Sistemul de răcire are o deschidere separată pentru golire și umplere.

Fig. 16.: Șuruburi de închidere

K-	Orificiu de evacuare sistem de răcire
K+	Orificiu de umplere sistem de răcire

1. Plasați tava de colectare sub șurubul de golire.
2. Desfaceți încet și cu atenție șurubul de închidere al orificiului de evacuare.

Atenție: Substanța necesară funcționării poate fi sub presiune! Din această cauză bușonul poate fi propulsat violent.

3. Desfaceți șurubul de închidere al orificiului de umplere.
4. Goliți substanțele necesare funcționării în tava de colectare.
5. Clătiți sistemul de răcire cu un agent de curățare.
6. Eliminați substanțele necesare funcționării în conformitate cu reglementările locale.
7. Curățați șurubul de închidere al orificiului de evacuare, echipați-l cu un nou inel de etanșare și introduceți-l la loc.
8. Turnați noua substanță necesară funcționării prin orificiul de umplere. Respectați indicațiile privind tipurile de ulei recomandate și cantitățile de umplere!
9. Curățați șurubul de închidere al orificiului de umplere, echipați-l cu un nou inel de etanșare și introduceți-l la loc.

9. Căutarea și remedierea defecțiunilor

Pentru evitarea daunelor materiale și corporale la remedierea defecțiunilor modulului de pompare se vor respecta obligatoriu următoarele puncte:

- Remediați o defecțiune doar dacă dispuneți de personal calificat, ceea ce înseamnă că lucrările individuale trebuie efectuate de personal calificat și instruit, de ex. lucrările electrice trebuie efectuate de un electrician calificat.
- Asigurați întotdeauna modulul de pompare împotriva repornirii accidentale, prin decuplarea acestuia de la rețeaua electrică de alimentare. Luați măsuri adecvate de precauție.
- Respectați și instrucțiunile de utilizare ale accesoriilor folosite!
- Modificările neautorizate ale modulului de pompare au loc pe propria răspundere și exonerează producătorul de orice pretenții de garanție!

9.1. Prezentare generală a defecțiunilor posibile

Defecțiune	Codul pentru cauză și remediere
Modulul de pompare nu pompează	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Debit prea mic	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Curent absorbit prea mare	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Înălțime de pompare prea mică	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Modulul de pompare funcționează sacadat/cu zgomote puternice	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Prezentare generală a cauzelor posibile și remedierii acestora

1. Conducta de intrare sau rotorul hidraulic sunt colmatate
 - Îndepărtați depunerile de pe conducta de intrare, din recipient și/sau din pompă ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
2. Sens de rotație greșit
 - Inversați 2 faze de la alimentarea electrică ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
3. Uzura componentelor interne (de ex. rotor, lagăr)
 - Înlocuiți componentele uzate ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
4. Tensiune de lucru prea mică
 - Dispuneți verificarea alimentării electrice ⇒ electrician
5. Funcționare cu două faze
 - Înlocuiți siguranța defectă ⇒ electrician
 - Verificați racordul electric ⇒ electrician
6. Motorul nu pornește din cauza lipsei tensiunii
 - Verificați racordul electric ⇒ electrician
7. Bobinajul motorului sau cablul electric este defect
 - Dispuneți verificarea motorului și racordului electric ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
8. Clapeta de reținere colmatată
 - Curățați clapeta de reținere ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
9. Scăderea prea puternică a nivelului apei din tanc

- Verificați comanda de nivel și, dacă este necesar, înlocuiți-o ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
- 10. Traductorul de semnal al comenzii de nivel este defect
 - Verificați senzorul și, dacă este necesar, înlocuiți-l ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
- 11. Vana cu sertar de pe conducta de refulare nu este deschisă sau este deschisă insuficient
 - Deschideți complet vana cu sertar
- 12. Concentrație nepermisă de aer sau de gaz în fluidul pompat
 - ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
- 13. Rulmentul radial de la motor este defect
 - ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
- 14. Vibrații produse de funcționarea instalației
 - Verificați îmbinările elastice ale conductelor
⇒ dacă este necesar, informați serviciul de asistență tehnică Wilo
- 15. Dispozitivul de monitorizare a temperaturii bobinajului a anclanșat din cauza temperaturii prea mari din bobinaj
 - Motorul pornește automat după răcire.
 - Decuplare frecventă datorită monitorizării temperaturii bobinajului ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
- 16. Declanșarea protecției electronice a motorului
 - Intensitate nominală depășită, reseați protecția motorului cu ajutorul butonului de resetare de la panoul de automatizare
 - Decuplare frecventă din cauza protecției electronice a motorului ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo

9.3. Alți pași pentru remedierea defecțiunilor

În cazul în care punctele menționate aici nu ajută la remedierea defecțiunii, contactați service-ul Wilo.

Țineți cont de faptul că prestarea anumitor servicii de către serviciul nostru de asistență tehnică poate presupune costuri suplimentare pentru dumneavoastră! Mai multe informații puteți primi de la service-ul Wilo.

9.4. Piese de schimb

Piese de schimb se comandă prin intermediul service-ului Wilo. Pentru a evita întrebări suplimentare și comenzi greșite, trebuie întotdeauna specificate seria și numărul de articol.

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice!