

Pioneering for You

wilo

Wilo-EMUport CORE



mk Упатство за вградување и работа

Fig. 6: A

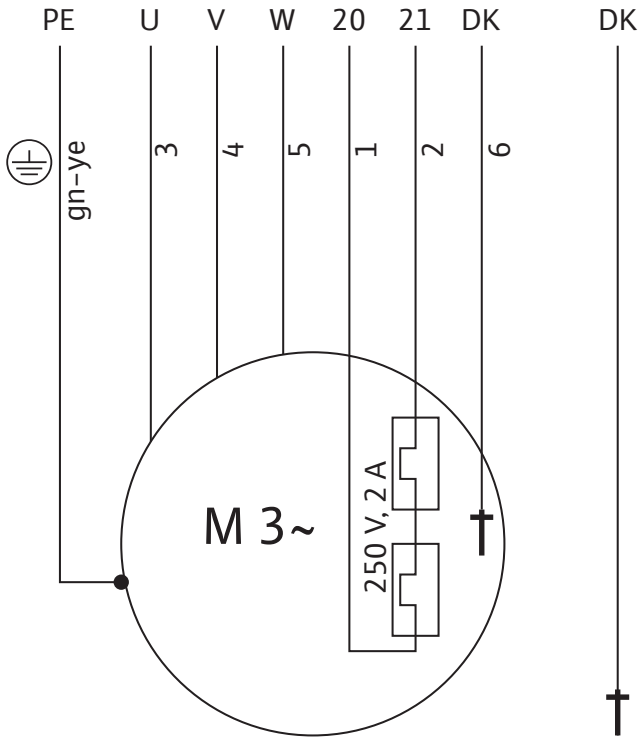


Fig. 6: B

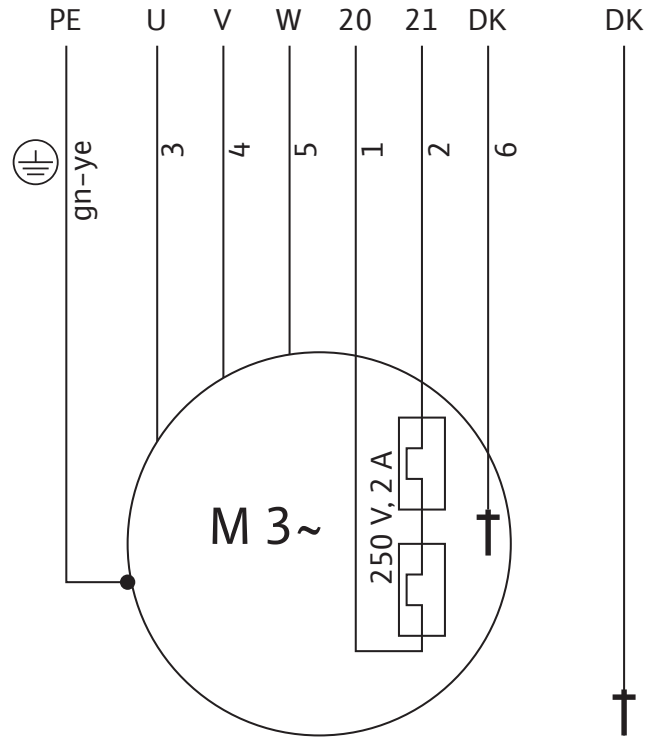


Fig. 6: C

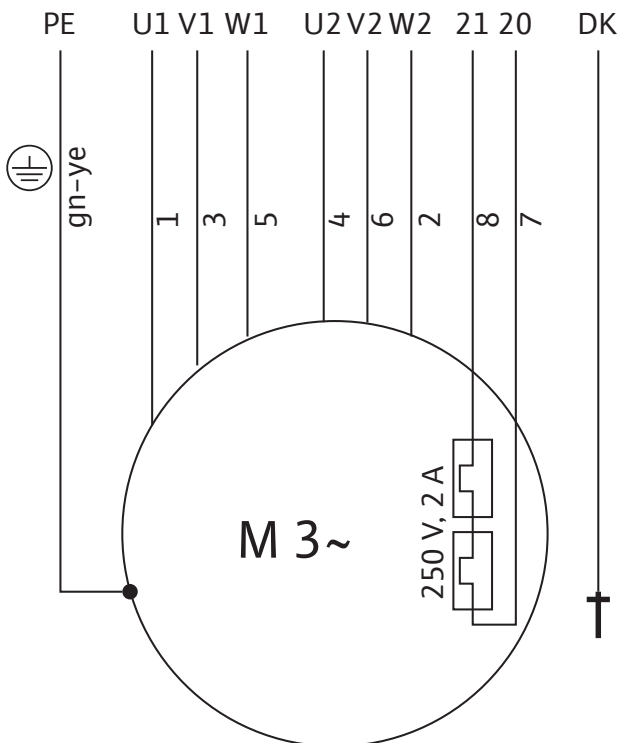


Fig. 6: D

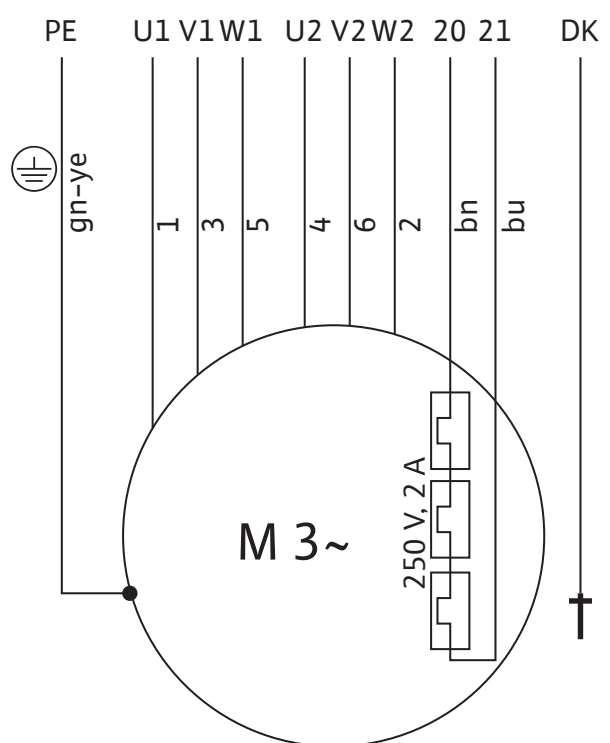


Fig. 6: E

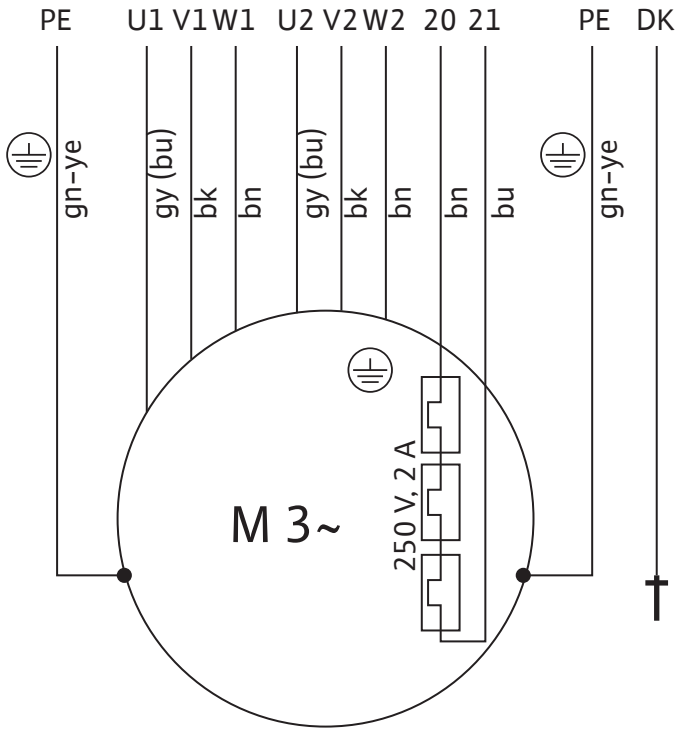


Fig. 6: F

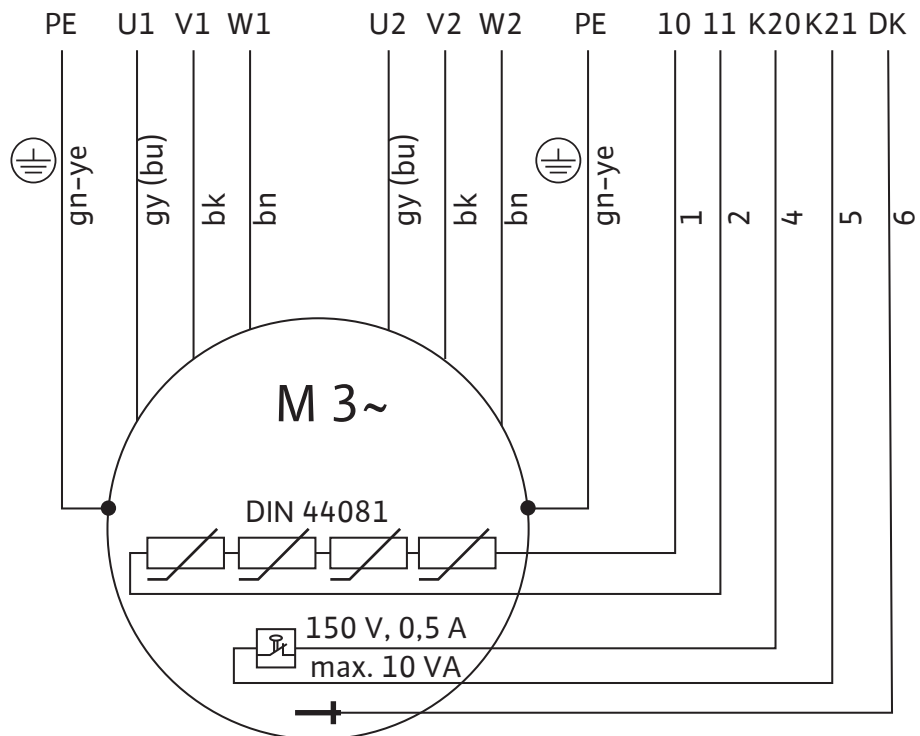


Fig. 12: Motor P 13

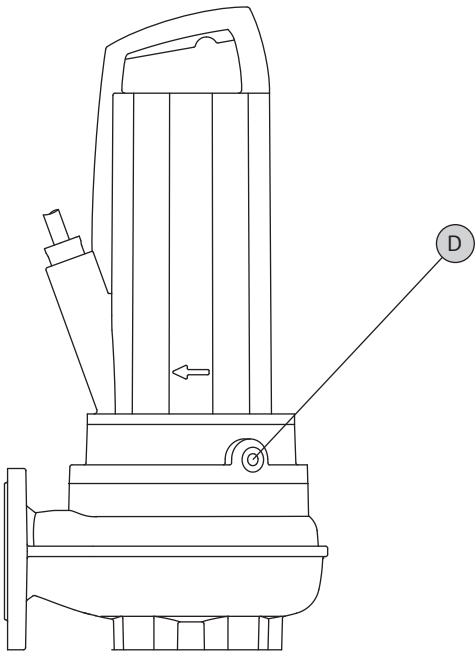


Fig. 13: Motor FK 17.1

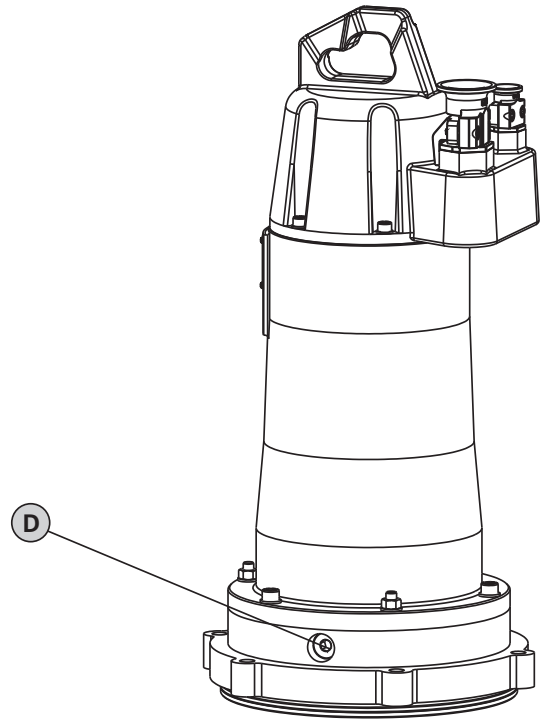
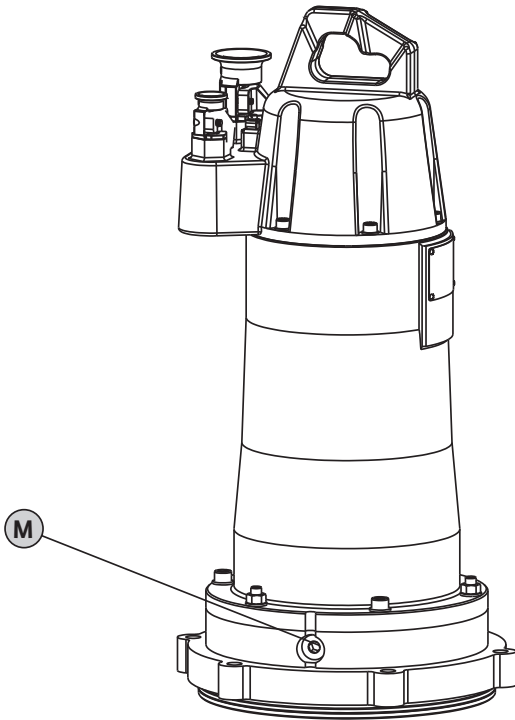


Fig. 14: Мотор FK 202

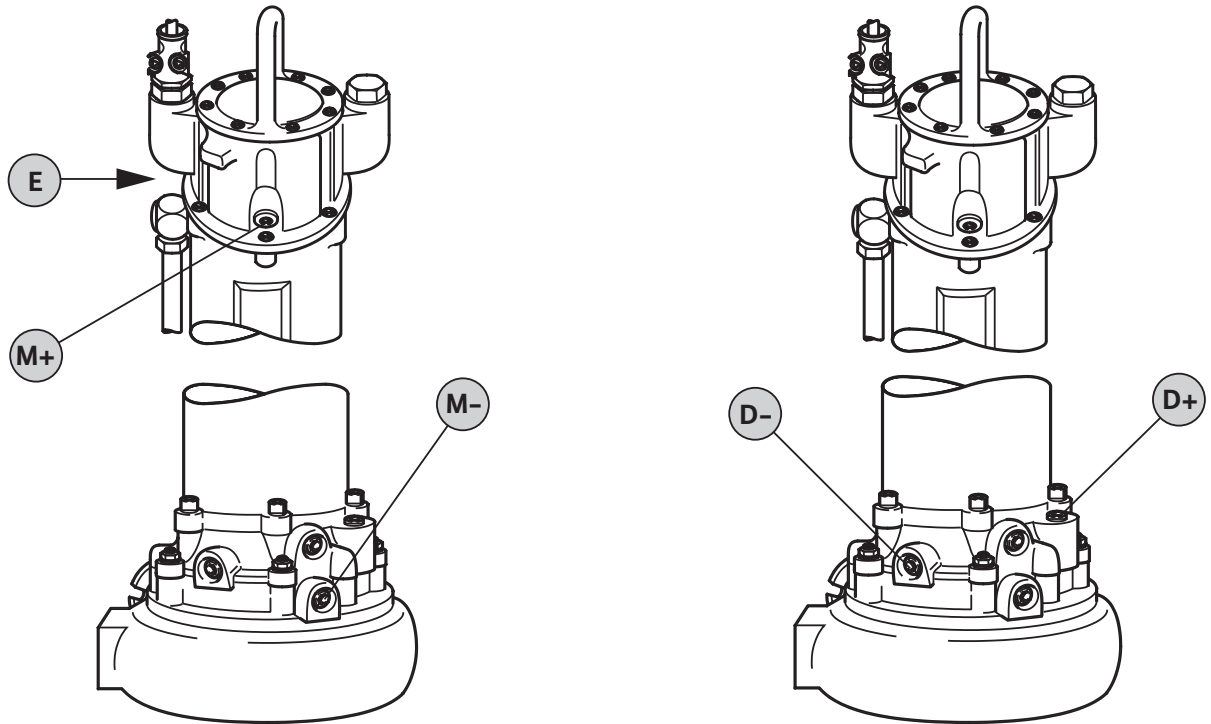
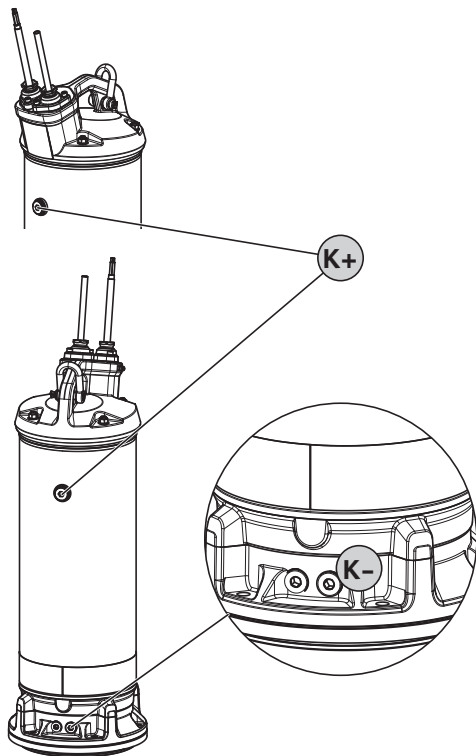


Fig. 15: Мотор FKT 20.2



1.	Вовед	7	8.	Сервисирање	28
1.1.	За овој документ	7	8.1.	Основни алатки	28
1.2.	Квалификации на персоналот	7	8.2.	Работен материјал	28
1.3.	Авторско право	7	8.3.	Запишување	29
1.4.	Право на измени	7	8.4.	Термини за одржување	29
1.5.	Гаранција	7	8.5.	Одржување	29
2.	Безбедност	8	9.	Причини за дефекти и отстранување	
2.1.	Напомени и безбедносни совети	8	<u>дефекти</u>		33
2.2.	Општа безбедност	9	9.1.	Преглед на можни дефекти	33
2.3.	Работа со електриката	9	9.2.	Преглед на можни причини и нивно отстранување	33
2.4.	Безбедносните уреди и уреди за надгледување	10	9.3.	Дополнителни чекори за отстранување дефекти	34
2.5.	Однесување за време на работа	10	9.4.	Резервни делови	34
2.6.	Транспортирани медиуми	10			
2.7.	Звучен притисок	10			
2.8.	Применети стандарди и директиви	10			
2.9.	СЕ-ознака	10			
3.	Опис на производот	11			
3.1.	Прописна употреба и подрачје на примена	11			
3.2.	Монтажа	11			
3.3.	Принцип на функција	13			
3.4.	Заштита од експлозии	13			
3.5.	Начини на работа	13			
3.6.	Технички податоци	13			
3.7.	Означување на типот	14			
3.8.	Опсег на испорака	14			
3.9.	Опрема (изборно)	14			
4.	Транспорт и складирање	15			
4.1.	Испорака	15			
4.2.	Транспорт	15			
4.3.	Складирање	15			
4.4.	Враќање	15			
5.	Поставување	16			
5.1.	Општо	16			
5.2.	Начини на поставување	16			
5.3.	Инсталација	17			
5.4.	Инсталација на одделно испорачани пумпи за отпадна вода	20			
5.5.	Електрично поврзување	21			
5.6.	Минимални барања за приклучната табла	23			
6.	Пуштање во работа/работа	23			
6.1.	Пуштање во работа	23			
6.2.	Работа	24			
7.	Вадење од употреба/отклонување	26			
7.1.	Исклучување постројка	26			
7.2.	Демонтирање	27			
7.3.	Враќање/складирање	27			
7.4.	Отклонување	27			

1. Вовед

1.1. За овој документ

Јазикот на оригиналното упатство е германски. Сите други јазици во овие упатства се превод на оригиналните упатства за работа. Упатствата се поделени на поединечни поглавја и може да ги најдете во содржината. Секое поглавје има опис којшто ви кажува за што се работи во поглавјето.

Копијата од ЕЗ декларацијата за сообразност е составен дел од ова Упатство за вградување и работа.

Доколку извршите техничка промена на конструкциите дадени овде, декларацијата престанува да важи.

1.2. Квалификации на персоналот

Персоналот којшто работи на или со системот за одведување на отпадна вода, мора да биде квалификуван за работа, на пример, лицето што работи на електриката мора да биде стручен електричар. Персоналот мора да е полнолетен.

Основно за работниот персонал и персоналот за одржување е следење на националните регулативи за спречување несреќни случаи.

Мора да се осигурите дека персоналот ги прочитал упатствата во овој Прирачник за работа и одржување и дека истите ги разбрал и, ако е потребно, истите треба да ги обезбедите на соодветен јазик од производителот.

Системов за одведување на отпадна вода не е наменет за користење од страна на лица (вклучително и деца) со ограничени физички, сетилни и ментални способности или пак со недоволно искуство и/или познавања, освен ако се надгледувани од лице одговорно за нивната безбедност и од лице коешто им дава насоки за тоа како да го користат производот.

Треба да внимавате на децата за да се осигурите дека нема да си играат со системот за одведување на отпадна вода.

1.3. Авторско право

Авторското право врз овој Прирачник за работа и одржување припаѓа на производителот. Овој Прирачник за работа и одржување е наменет за персоналот за инсталација, ракување и одржување. Тој содржи правила и цртежи од техничка природа, коишто не смее да се умножуваат, дистрибуираат и користат за комерцијална употреба делумно, ниту пак целосно без дозвола. Употребените илустрации може да отстапуваат од оригиналниот и служат само како пример за илустрирање на системот за одведување на отпадна вода.

1.4. Право на измени

Производителот ги задржува сите права за технички измени на постројките и/или составните делови. Овој прирачник за работа

и одржување се однесува на системот за одведување на отпадна вода што е наведен на насловната страница.

1.5. Гаранција

Генерално за гаранцијата и гарантниот период, важат информациите од актуелните „Општи гарантни услови“. Тие ќе ги најдете овде: www.wilo.com/legal

Отстапувањата мора да се утврдат договорно и мора да имаат приоритет.

1.5.1. Општо

Производителот се обврзува да ги поправи сите можни недостатоци кај системот за одведување на отпадна вода што е продаден од него ако не се исполнети еден или повеќе од следниве предуслови:

- Недостатоци во квалитетот на материјалите, изработката и/или конструкцијата
- Недостатоците се пријавуваат во писмена форма кај производителот во рамките на гарантниот период
- Системот за одведување на отпадна вода треба да се употребува само во прописни услови
- Сите уреди за надгледување се приклучени и проверени пред пуштање во работа.

1.5.2. Гарантен период

Времетраењето на гарантниот период е регулирано во „Општи гарантни услови“. Отстапувањата мора да се утврдат договорно!

1.5.3. Резервни делови, надградби и доградби

При поправките, замената, како и надградувањето и доградувањето, смеее да користите само оригинални резервни делови од производителот. Во случај на неовластените доградби и надградби или употреба на неоригинални делови, може да дојде до тешки оштетувања на системот за одведување на отпадна вода и/или тешки лични повреди.

1.5.4. Одржување

Треба редовно да се изведува пропишаното одржување и инспекција. Таквите работи треба да ги извршува само обучен, квалификуван и овластен персонал.

1.5.5. Оштетување на производот

Оштетувањето, како и дефектите, коишто се опасност за безбедноста, мора веднаш и стручно да бидат отстранети од персоналот обучен за тоа. Системот за одведување на отпадна вода смее да се користи само во технички беспрекорна состојба.

Поправките генерално мора да се изведат од страна на службата за односи со корисниците на Wilo!

1.5.6. Одредување од одговорноста

Не се прифаќа гаранцијата или одговорност во врска со системот за одведување на отпадна вода ако важи една или повеќе од следниве точки:

- Несоодветно димензионирање од производителот поради погрешни податоци од страна на раководителот односно нарачателот
 - Непридржување до безбедносните совети и упатства за работа согласно овој прирачник за работа и одржување
 - Непрописна употреба
 - Непрописно складирање и транспорт
 - Непрописна инсталација/демонтиража
 - Недоволно одржување
 - Непрописни поправки
 - Несоодветна основа, односно градежни работи
 - Хемиски, електрохемиски и електрични влијанија
 - Трошење
- Притоа, одговорноста на производителот исклучува секаква одговорност за лични повреди, материјални штети и/или финансиски загуби.

2. Безбедност

Во ова поглавје се наведени сите генерални важечки безбедносни совети и технички упатства. Освен тоа, секое поглавје содржи специфични безбедносни совети и технички упатства. За време на различните фази на живот (поставување, работа, одржување, транспорт итн.) на системот за одведување на отпадна вода, мора да ги следите и да се придржувате до сите напомени и упатства! Раководителот е одговорен за тоа комплетниот персонал да се придржува до упатствата.

2.1. Напомени и безбедносни совети

Во овие упатства ќе пронајдете напомени и безбедносни совети за материјални штети и лични повреди. За истите да бидат јасно означени за персоналот, напомените и безбедносните совети се разликуваат на следниот начин:

- Упатствата се дадени со „задебелени“ букви и упатуваат директно на претходниот текст или секција.
- Безбедносните совети се испечатени малку „вдлабнато и со задебелени букви“ и секогаш започнуваат со сигнален збор.
 - **Опасност**
Може да дојде до најтешки повреди или смрт!
 - **Предупредување**
Може да дојде до најтешки повреди!
 - **Внимателно**
Може да дојде до повреди!
 - **Внимателно** (известување без симбол)
Може да предизвикате значителни материјални штети, а не е исклучен ниту тотален крах!
- Безбедносните совети, коишто опоменуваат за лични повреди, се испечатени во црно писмо и секогаш се прикажани со безбедносна ознака. Сите безбедносни ознаки се употребуваат за опасност, забрана и наредба. Пример:



Симбол за опасност: Општа опасност



Симбол за опасност, на пример, електрична струја



Симбол за забрана, на пример, забранет пристап!



Симбол за наредба, на пример, носете заштитна облека

Употребените знаци за безбедносните симболи соодветствуваат на општите важечки регулативи и прописи, на пр. DIN , ANSI.

- Безбедносните совети, коишто опоменуваат само за материјални штети, се прикажани во сиво писмо и без безбедносни ознаки.

2.2. Општа безбедност

- Сите работи (инсталација, демонтажа, одржување, монтажа) смее да се прават само при исклучен систем за одведување на отпадна вода. Системот за одведување на отпадна вода мора да се исклучи од струја и да се осигури од повторно вклучување. Сите ротирачки делови мора да дојдат во мирување.
- Лицето што ракува со производот треба веднаш да го пријави секој пронајден дефект или неправилност кај одговорното лице.
- Лицето што ракува со производот треба веднаш да го стави во мирување производот кога ќе пронајде недостаток од безбедносни причини. Тука спаѓаат:
 - Недостатоци во врска со безбедносните уреди и уредите за надгледување
 - Оштетувања на собирниот сад
 - Оштетување на електричната опрема, кабелот и изолацијата.
- При монтирање и демонтирање на системот за одведување на отпадна вода во шахти за отпадна вода, не смеете да работите самостојно. Секогаш мора да е присутно второ лице. Мора да има доволно проветрување кога се работи во затворени простории.
- Алатите и другите предмети треба да ги чувате само на местата одредени за тоа, со цел да се загарантира безбедно ракување.
- Осигурете се дека не постои опасност од експлозија при работа со заварување и/или електрични уреди.
- Смеете да ги користите само законски опишаните и дозволените средства за прикачување.
- Средствата за прикачување мора да се приспособат на околностите (времето, уредот за закачување, товарот итн.) и внимателно да се чуваат.
- Мобилните работни средства за подигнување товар се користат така што ќе се загарантира нивната стабилност додека се користат.
- Додека користите мобилни работни средства за подигнување непредводени товари, мора да преземете мерки за да спречите да се превртат, поместат, излизгаат итн.
- Мора да преземете мерки за да не се движат луѓето под висечкиот товар. Забрането е да го пренесувате товарот преку работното место каде што се задржуваат луѓето.
- Кога користите мобилни работни средства за подигнување товар, мора (на пр. при блокиран поглед) да назначите второ лице коешто ќе координира.
- Товарот што се подигнува мора да се транспортира така што никој нема да биде

повреден во случај на сменување струја. Освен тоа, ако временските услови се влошат, транспортирањето треба да се прекине.

Овие напомени мора строго да се почитуваат. Ако не ги почитувате, ќе дојде до лични повреди и/или тешки материјални штети.

2.3. Работа со електриката



ОПАСНОСТ од електричен напон!

Од непрописно постапување со струја при работа со електриката се создава опасност по животот! Тие работи смее да ги изведува само квалификуван електричар.

ВНИМАВАЈТЕ да не се формира влага!

Ако навлезе влага во кабелот, тој и системот за одведување на отпадна вода може да се оштети. Никогаш не потопувајте го крајот на кабелот во течност и заштитете го да не навлезе влага. Мора да ги изолирате жиците што не се користат!

Системите за одведување на отпадна вода работат на трифазна струја. Треба да се следат националните регулативи, стандарди и прописи (пр. VDE 0100), како и спецификациите од локалната служба за електродистрибуција.

Управувањето мора да се изведе преку приклучна табла која ја обезбедува корисникот. Лицето што ракува мора да биде информирано за напојувањето на системот за одведување на отпадна вода и можностите за негово исклучување. Мора да се овозможи заштитен прекинувач за резидуална струја (RCD).

За приклучување треба да се внимава на поглавјето „Електрично поврзување“. Мора строго да се придржувате до техничките податоци! Системот за одведување на отпадна вода мора да се заземјени.

Ако системот за одведување на отпадна вода е исклучен од заштитен уред, може да се вклучи само по отстранување на грешката.

При приклучување на системот за одведување на отпадна вода на локалната струјна мрежа, мора да се следат националните закони за електромагнетна подносливост (EMV).

Кога е потребно, внимавајте на специјалните мерки (на пример, изолиран кабел, филтер итн.). Мобилните уреди може да предизвикаат пречки во постројката.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ за електромагнетно зрачење!

Електромагнетното зрачење претставува опасност по животот за лица со пејсмејкер. Означете ја постројката со знаци и известете ги загрозените лица!



2.4. Безбедносните уреди и уреди за надгледување

Постројката за одведување на отпадна вода е опремена со следниве безбедносни уреди и уреди за надгледување:

- Безбедносна опрема
 - Прелевање
- Уреди за надгледување
 - Термичко надгледување на моторот
 - Надгледување на заптивањето на просторијата на моторот

Уредите за надгледување мора да се приклучат на соодветена приклучна табла. Персоналот мора да биде обучен за вградените уреди и нивната функција.

ВНИМАТЕЛНО!

Не смее да работи системот за одведување на отпадна вода ако се отстранети вградените безбедносни уреди и уреди за надгледување, ако се оштетени и/или не функционираат!

2.5. Однесување за време на работа

За време на работата на системот за одведување на отпадна вода, треба да внимавате на важечките закони и прописи за обезбедување на работното место, за спречување несреќни случаи и за ракување со електрични машини.

Куќиштето на моторот на пумпата за отпадна вода може да се вжешти за време на работата до 100 °C. Мора да се дефинира соодветно безбедно подрачје од раководителот. Никој не смее да влегува во тоа подрачје за време на работата и не смее да се чуваат таму многу лесно запаливи и согорувачки предмети.

Безбедното подрачје мора да биде јасно означено и препознатливо!



ВНИМАТЕЛНО! Постои опасност за изгореници!

Куќиштето на моторот вода може да се вжешти за време на работата до 100 °C. Постои опасност за изгореници! Ако во безбедното подрачје на постројката се наоѓа персонал за време на работата, мора да се воспостави заштита од допир.

Во интерес на безбеден тек на работата, раководителот треба да ги утврди работниот распоред за персоналот. Целокупниот персонал е одговорен за придржување до прописите.

2.6. Транспортирани медиуми

Системот за одведување на отпадна вода главно собира и пумпа отпадна вода што содржи фекалии. Затоа не е возможно промена кон друг медиум.

Не е дозволена примена за вода за пиење!

2.7. Звучен притисок

За време на работата, системот за одведување на отпадна вода создава звучен притисок од околу 70 dB (A).

Во зависност од факторите, (на пр. поставување, прицврстување на опрема и цевковод, работна точка итн), за време на работата може да се создаде уште повисок звучен притисок.

Затоа препорачуваме раководителот да направи дополнително мерење во работниот простор кога системот за одведување на отпадна вода работи на својата работна точка и во сите работни услови.



ВНИМАТЕЛНО: носете заштита за ушите!

Согласно законите на сила и прописите, носењето заштита за ушите при звучен притисок над 85 dB (A) е обврска! Раководителот треба да се погрижи дека се почитуваат законите!

2.8. Применети стандарди и директиви

Системот за одведување на отпадна вода подлежи на различни европски директиви и хармонизирани стандарди. Точните податоци можете да ги пронајдете во ЕЗ декларацијата за сообразност.

Притоа, основен предуслов за употребата, инсталацијата и демонтажата на системот за одведување на отпадна вода се различните прописи.

2.9. CE-ознака

CE-ознаката е наведена на натписната плочка.

3. Опис на производот

Системот за одведување на отпадна вода е внимателно изработен и подлежи на контрола на квалитетот. При правилна инсталација и одржување, загарантирана е работа без проблеми.

3.1. Прописна употреба и подрачје на примена



ОПАСНОСТ поради експлозија!

При транспорт на отпадна вода што содржи фекалии, може да се насоберат гасови во собирниот сад. При неправилна инсталација и ракување, може да се запалат и да предизвикаат експлозија.

- Собирниот сад не смее да има оштетувања (пукнатини, протекувања, порозен материјал)!
- Влезот и излезот, како и обезвоздушувачето мора да се поврзани согласно регулативите и да се цврсти!



ОПАСНОСТ од експлозивни медиуми!

Транспортирањето експлозивни медиуми (пр. бензин, керозин итн.) е најстроγο забрането. Системот за одведување на отпадна вода не се осмислени за такви медиуми!

Транспортот на сива отпадна вода, којшто не се спроведува низ систем на канали со природен пад може да содржи и предмети коишто пловат под нивото на повратниот притисок (според DIN EN 12056/DIN 1986-100).

Системот за одведување на отпадна вода **не се користи** за транспорт на

- Шут, пепел, ѓубре, стакло, песок, гипс, цемент, вар, малтер, материјали со влакна, текстили, хартиени крпи, влажни марамчиња (пр. волнени крпи, влажна тоалетна хартија), пелени, картони, груба хартија, синтетичка смола, катран, кујнски отпадни материји, масти, масла
- Отпадни материји од кланици, исфрлање мрши и сточарство (шталско ѓубре...)
- Отровни, агресивни и корозивни материји, како тешки метали, биоциди, пестициди, киселини, алкали, соли, вода од олимписки базен
- Средства за чистење, дезинфекција, плакнење и миеење во преголеми дози и такви со диспропорционално пенење
- Отпадна вода од цевки за одводнување коишто се поставени преку нивото на повратниот притисок и можат да истекуваат во слободен пад (согласно EN 12056-1)
- Експлозивни медиуми
- Вода за пиење

Системот мора да се инсталира согласно општо прифатените правила согласно EN 12056 и DIN 1986-100.

Прописната употреба вклучува и придржување до овие упатства. Секое отстапување од нив се смета за непрописно.

3.1.1. Граници на примена



ОПАСНОСТ од прекумерен притисок

Ако се надминат границите на примена, може да се случи дефект на постројката со тоа што ќе се насобере прекумерен притисок во собирниот сад. Така може да напукне собирниот сад! Постои опасност по здравјето при контакт со отпадна вода со бактерии (фекалии). Секогаш придржувајте се до границите на примена и осигурете се дека приливот е исклучен при дефект на постројката.

Мора строго да се придржувате до следниве граници на примена:

- Макс. прилив:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- Макс. преплавување на резервоарот за време на работата: 0 m (резервоарот е во простор без притисок)
- Макс. преплавување на резервоарот при пад на постројката (измерено од дното на резервоарот):
 - CORE 20.2: 5 m за макс. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m за макс. 3 h
- Макс. дозволен притисок во притисочна линија на постројката: 6 bar
- Макс. температура на медиум: 40 °C
- Макс. температура на околина: 40 °C

3.2. Монтажа

Wilo-EMUport CORE е преплавлива, подготвена за приклучување и целосно автоматска постројка за одведување на отпадна вода со систем за отстранување цврсти материји со две потопни пумпи за отпадна вода во наизменична без работа со врвно оптоварување.

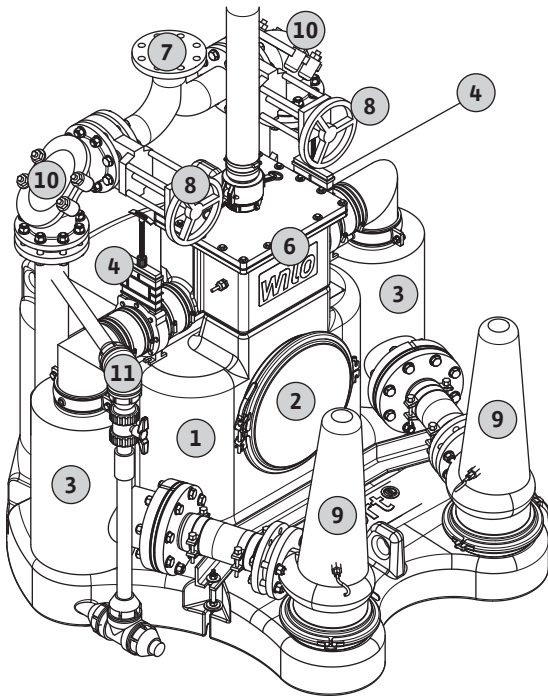


Fig. 1.: Опис

1	Собирен сад
2	Ревизиски отвор за собирен сад
3	Резервоар за издвојување на цврстите материи
4	Затворање на резервоарот за цврсти материи
5	Прилив
6	Приливни кутии/разделник
7	Потисен приклучок
8	Затворање притисочна линија
9	Пумпа за отпадна вода
10	Неповратен вентил
11	Рачно повратно плакнење

3.2.1. Систем за отстранување цврсти материи

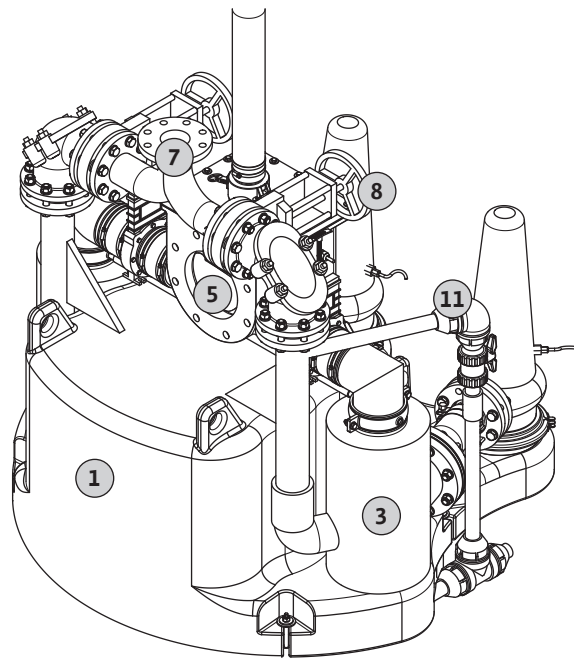
Систем за одвојување на цврстите материи со едноделен собирен сад непропустлив на вода без конструкција на заварени спојки, како и два одделни резервоари за издвојување на цврстите материи.

Собирниот сад е заоблен, подот на резервоарот е накривен, најдлабоката точка се наоѓа директно под пумпите. Со тоа е спречено таложење и потопување на цврстите материи на критичните места.

Со помош на предфилтерот во резервоарот за издвојување на цврстите материи се филтрираат цврстите материи од медиумот и само претходно филтрираната вода оди во собирен сад.

3.2.2. Пумпи за отпадна вода

Транспортот следува со помош на две целосни потопни пумпи за отпадна вода во суво поставување. Пумпите се изведени редувантно и работаат наизменично.



Истовремената работа на двете пумпи е строго забранета!

3.2.3. Управување со нивото

Управувањето со нивото се одвива преку сензор за ниво. Мерното подрачје е документирано на натписна плочка.

3.2.4. Безбедносните уреди и уреди за надгледување

Постројката за одведување на отпадна вода е опремена со следниве безбедносни уреди и уреди за надгледување:

- Безбедносна опрема
 - Прелевање

Системот за одведување на отпадна вода е поврзан директно со собирниот сад преку приливни кутии/разделник. Во случај на претекување, водата се филтрира преку ова и се води директно во собирен сад.
- Уреди за надгледување
 - Термичко надгледување на моторот

Термичкото надгледување на моторот ја штити намотката на моторот од прегревање. За таа цел стандардно се користат биметални сензори или РТС-сензор (FKT 20.2).
 - Надгледување на влага во просторијата на моторот

Надгледувањето на просторијата на моторот пријавува навлегување вода во неа.
 - Надгледување на влага во просторијата на заптивната комора

Надгледувањето на заптивната комора пријавува навлегување вода преку лизгачка механичка заптивка од страната на медиумот.
 - Надгледување на влага во комората за протекување

Надгледувањето на комората за

претекување пријавува навлегување вода преку лизгачка механичка заптивка од страната на моторот.

3.2.5. Материјали

- Собирен сад: PE
- Резервоар за издвојување на цврстите материји: PE
- Приливни кутии/разделник: PUR
- Цевковод: PE
- Пумпи: Сиво леано железо
- Засун: Сиво леано железо
- Потисен приклучок: PUR

3.2.6. Приклучна табла

Приклучната табла ја обезбедува корисникот! Мора да се овозможат потребните функции за управување на систем за одведување на отпадна вода со систем за отстранување цврсти материји.

Други информации ќе најдете во поглавјето „Минимални барања за приклучната табла“ на страна 23 или преку службата за односи со корисниците на Wilo.

3.2.7. Опрема

- Рачно повратно плакнење
- Потисен приклучок со прирабничко поврзување
- Провиден капак на приливни кутии/разделник
- Надгледување влага на просторијата на моторот и заптивната комора на пумпата за отпадна вода.

3.3. Принцип на функција

Отпадната вода протекува преку приливната цевка во приливните кутии/разделникот и оттаму во два резервоари за издвојување на цврстите материји. Резервоарите за издвојување на цврстите материји се наредени пред притисочните наставки на пумпите за отпадна вода и „филтрираат“ „недозволено“ големи цврсти материји.

Како резултат, само „однапред исчистената отпадна вода“ стига до заедничкиот собирен сад преку пумпата за отпадна вода во мирување. Кога „пумпата е вклучена“, нивото на вода е достигнато во собирниот сад преку управување со нивото на процесот на пумпање на соодветната пумпа за отпадна вода.

Пумпите за отпадна вода работат алтернативно, паралелна работа не е дозволена!

Протокот на пумпата за отпадна вода што работи го отвора системот за одвојување на резервоарот за издвојување на цврстите материји и како резултат на тоа проточната брзина ги пренесува сите цврсти материји што се задржале во резервоарот за издвојување на цврстите материји кон излезната притисочна линија.

За време на процесот, соодветниот резервоар за издвојување на цврстите материји е

затворен од приливната страна преку затворацката топка.

3.4. Заштита од експлозии

Постројката за одведување на отпадна вода го затвора собирниот сад со суво инсталирани пумпи. Според тоа, нема подрачје во кое постои опасност од експлозија.

Поради насобирање на отпадна вода во собирниот сад, може да се создаде експлозивна атмосфера во резервоарот.

Зона 2 во која постои опасност од експлозија се однесува на 1 m круг околу цевката за обезвоздушување!

За да се спречи експлозивна атмосфера за време на одржувањето, мора да има осумкратна размена на воздух на час во работната просторија.

3.4.1. Преплавување на системот за одведување на отпадна вода

Системот за одведување на отпадна вода е безбеден од преплавување и може да работи дури и во случај на хаварија.

Електричните приклучоци мора да се инсталираат на таков начин што ќе бидат безбедни од преплавување!

3.5. Начини на работа

3.5.1. Начин на работа S1 (континуирана работа)

Пумпата може да работи континуирано под номинално оптоварување, без да се надмине дозволената температура.

3.5.2. Начин на работа S3 (наизменична работа)

Начинот на работа го опишува максималниот сооднос на времето на работа и времето на мирување:

S3 50 %

Време на работа 5 мин/време на мирување 5 мин

3.6. Технички податоци

Дозволен подрачја на примена	
Макс. прилив:	CORE 20.2: 20 m ³ /h CORE 45.2: 45 m ³ /h CORE 50.2: 50 m ³ /h CORE 60.2: 60 m ³ /h
Макс. дозволен притисок во притисочна линија на постројката:	6 бари
Макс. напор [H]:	Видете ја натписната плочка на постројката**
Макс. проток [Q]:	Видете ја натписната плочка на постројката**
Макс. претекување на резервоар (преку подот на резервоарот):	
За време на работата	0 m

При пад на постројката:	CORE 20.2: 5 m/макс. 3 h CORE 45.2: 6,7 m/макс. 3 h CORE 50.2: 6,7 m/макс. 3 h CORE 60.2: 6,7 m/макс. 3 h
Температура на медиум [t]:	+3...+40 °C
Температура на околината:	+3...+40 °C
Податоци за мотор	
Приклучување на мрежа [U/f]:	Видете ја натписната плочка на постројката**
Влезна моќност [P ₁]:	Видете ја натписната плочка на постројката**
Номинална моќност на мотор [P ₂]:	Видете ја натписната плочка на постројката**
Номинална струја [I _N]:	Видете ја натписната плочка на постројката**
Режим на вклучување [AT]:	Видете ја натписната плочка на постројката**
Вид на заштита на постројката:	IP68
Макс. вклучувања/час:	30
Должина на кабел:	20 m
Начин на работа:	Видете ја натписната плочка на постројката**
Приклучоци	
Потисен приклучок:	CORE 20.2: DN 80 CORE 45.2: DN 100 CORE 50.2: DN 100 CORE 60.2: DN 100
Приливен приклучок:	DN 200, PN 10
Приклучок за обезвоздушување:	DN 70
Димензии и тежина	
Бруто волумен:	CORE 20.2: 440 l CORE 45.2: 1.200 l CORE 50.2: 1.200 l CORE 60.2: 1.200 l
Волумен за вклучување:	CORE 20.2: 295 l CORE 45.2: 900 l CORE 50.2: 900 l CORE 60.2: 900 l
Ниво на звучен притисок*:	< 80 dB(A)
Тежина:	Видете ја натписната плочка на постројката**

*Нивото на звучен притисок зависи од работната точка и може да варира. Неправилната инсталација или недозволената работа може да го зголеми нивото на звучен притисок.

**Има три натписни плочки на производот:

- 1x натписна плочка на постројката
- 2x натписни плочка на пумпата

3.7. Означување на типот

Пример:	Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540
CORE	Стандардизиран систем за одведување отпадна вода со систем за отстранување цврсти материи
20	Макс. прилив во m ³ /h
2	Број на пумпи
10	Максимален напор во m при Q=0
5	Мрежна фреквенција 5 = 50 Hz 6 = 60 Hz
40	Мрежен напон 40 = 3~400 V 38 = 3~380 V

3.8. Опсег на испорака

- Постројка за одведување на отпадна вода, подготвена за приклучување, со 20 m кабел и слободни краевни на кабелот
- Упатство за вградување и работа

3.9. Опрема (изборно)

- Од притисочната страна:
 - Прирабнички фитинзи DN 80
 - Прирабнички фитинзи DN 100
- Приливна страна:
 - FFRе делови на цевка за приклучување различни приливни линии
 - Диск шибер
 - Приливниот комплет се состои од FFRе дел на цевка и диск шибер
 - Монтажен комплет на мерач на проток
 - Прирабнички фитинзи за приклучување цевководи без прирабнички фитинзи
- Општо:
 - Цевка за промивање на приливни кутии (за автоматско промивање на приливните кутии)
 - Приклучна табла SC-L...-FTS
 - Свирка 230 V, 50 Hz
 - Трепкачко светло 230 V, 50 Hz
 - Индикаторска светилка 230 V, 50 Hz

4. Транспорт и складирање



ОПАСНОСТ поради отровни супстанции!
Системите за одведување на отпадна вода коишто пренесуваат медиуми опасни по животот, мора пред сè да бидат деконатиминирани пред повторното користење! Постои опасност по животот! Носете ја потребната заштитна опрема!

4.1. Испорака

По добивањето, се проверува дали има оштетувања и недостатоци. При евентуални недостатоци, мора истиот ден на испораката да се извести транспортерот или производителот, во спротивно нема да бидат уважени подоцнежните барања. Евентуалните оштетувања мора да се забележат во приемницата или потврдата за испорака.

4.2. Транспорт

За целите на транспортот, се употребуваат само средствата за прикачување, транспорт и подигнување коишто се предвидени и дозволени за тоа. Истите мора да имаат доволна носивост за системот за одведување на отпадна вода да транспортира без опасности. Средствата за подигнување смее да се прикачуваат само на точките на подигнување.

Персоналот мора да е квалификуван за таквите работи и мора да се придржува до сите национални важечки безбедносни прописи.

Системите за одведување на отпадна вода ги испорачува производителот, односно доставувачот во соодветно пакување. Истото помага во да се избегнат оштетувања при транспорт и складирање. Чувајте го пакувањето во случаи на често менување на местото на користење на производот.

4.3. Складирање

Новоиспорачаните системи за одведување на отпадна вода се така подготвени што може да се складираат најмалку 1 година. Во случајот на складирање, системот за одведување на отпадна вода мора да се исплакни со чиста вода за да се избегнат закоравени материи и таложее во собирниот сад, на управувањето со нивото и хидрауликата што го пренесува медиумот.



ОПАСНОСТ поради отровни супстанции!
Промивањето на системот за одведување на отпадна вода ја контаминира водата за промивање со фекалии. Постои опасност по животот при контакт со медиуми опасни по здравјето! Секогаш носете лична заштитна опрема и пуштајте ја водата за промивање во канализација на соодветни места!

Треба да се внимава на следните работи при складирање:

- Поставете го системот за одведување на отпадна вода на цврста подлога и обезбедете го од паѓање или излизгување. Системот за одведување на отпадна вода се складира хоризонтално.
- Системите за одведување на отпадна вода може целосно да се празнат и складираат до макс. -15°C . Местото на складирање мора да биде суво. Препорачуваме складирање во прсторија со температура помеѓу 5°C и 25°C .
- Системот за одведување на отпадна вода не смее да се складира во простории каде што треба да се заварува, каде што гасови, односно зрачења можат да ги оштетат еластомерните делови.
- Сите приклучоци се цврсто запечатени за да се спречи контаминација.
- Заштитете ги каблите за поврзување од оштетување или навлегување влага. Заштитете ги и вградените утикачи и приклучни табли од навлегување влага.



ОПАСНОСТ од електричен напон!
Дефектните електрични составни елементи (пр. кабел за поврзување, приклучна табла, утикач) претставуваат опасност по животот поради струен удар! Дефектните составни елементи мора веднаш да се отстранат од страна на стручен електричар.

ВНИМАВАЈТЕ да не се формира влага!
Ако навлезе влага во кабелот во електричните составни елементи (кабел, утикач, приклучна табла), елементите и системот за одведување на отпадна вода може да се оштетат. Никогаш не потопувајте ги електричните составни елементи во течност и заштитете ги да не навлезе влага.

- Систем за одведување на отпадна вода мора да се заштити од директни сончеви зраци. Тоа може да предизвика значително оштетување на собирниот сад или на електричните составни елементи!
- По подолго складирање, мора да се изведе одржување според овој прирачник за работа и одржување и EN 12056-4 пред пуштањето во работа.
Кога внимавате на таквите правила, системот за одведување на отпадна вода може да ги складираат на подолги периоди. Внимавајте бидејќи еластомерните делови да се подложни на природно ронење. Препорачуваме при складирање подолго од 6 месеци да се проверуваат и менуваат. Консултирајте се со производителот за таа цел.

4.4. Враќање

Системите за одведување на отпадна вода што се испорачуваат назад во фабрика мора да се исчистат од нечистотии и да

се деконтаминираат ако се користеле со медиуми опасни по здравјето.

За испорака, деловите мора да се обвиткани со отпорни и доволно големи пластични фолии кои не пропуштаат вода. Освен тоа, пакувањето на системот за одведување на отпадна вода мора да биде без оштетувања за да биде заштитен при транспорт. Ако имате прашања, побарајте совет од производителот!

5. Поставување

За да избегнете оштетување на производот или опасни повреди при поставување, треба да внимавате на следните точки:

- Поставувањето – монтажа и инсталација на систем за одведување на отпадна вода – смее да го изведува само квалификуван персонал којшто внимава на безбедносните совети.
- Пред да започне поставувањето, системот за одведување на отпадна вода се проверува за оштетувања предизвикани од транспортот.

5.1. Општо

Во случај на планирање и работа во постројки за отпадна вода, треба да ги разгледате релевантните локални регулативи и прописи за технологија на отпадна вода (на пр. третирање отпадна вода).

Особено врвните оптоварувања (пр. при затворање на неповратниот вентил), може да бидат повеќекратни зависно од работните услови. Таквите врвни оптоварувања може да предизвикаат уништување на постројката. **Затоа е важно да се загарантира отпорот на притисокот и должинската отпорност на врската на цевководот.**

Освен тоа, постоечките цевководи мора да се проверуваат дали се точно приклучени на постројката. Постоечкиот цевковод мора да биде самоносечки, односно не смее да биде потпиран од системот за одведување на отпадна вода.

За инсталација на систем за одведување на отпадна вода особено треба да се внимава на следниве важечки прописи:

- DIN 1986-100
- EN 12050-1 и EN 12056 (гравитациски постројки за одводнување во згради)

Внимавајте на локално применливите регулативи во вашата земја (пр. прописи за јавни објекти)!

5.2. Начини на поставување

- Стационарно суво поставување во објекти
- Стационарно поставување во постоечки шахти

5.3. Инсталација



ОПАСНОСТ од прекумерен притисок
Ако се надминат границите на примена, може да се насобере прекумерен притисок во собирниот сад. Така може да напукне собирниот сад! Постои опасност по здравјето при контакт со отпадна вода со бактерии (фекалии). Проверете дали приливот е исклучен при дефект на постројката.
Мора строго да се придржувате до следниве граници на примена:

- **Макс. прилив:**
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- **Макс. преплавување на резервоарот за време на работата: 0 m** (резервоарот е во простор без притисок)
- **Макс. преплавување на резервоарот при пад на постројката (измерено од дното на резервоарот):**
 - CORE 20.2: 5 m за макс. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m за макс. 3 h
- **Макс. дозволен притисок во притисочна линија на постројката: 6 bar**
- **Макс. температура на медиум: 40 °C**



ОПАСНОСТ од експлозивна атмосфера!
Може да се формира експлозивна атмосфера во собирниот сад. Ако се отвори собирниот сад (пр. поради одржување, поправка, дефект), може да се формира надвор од работниот простор. Постои опасност по животот поради експлозија!
Дефинирање на соодветната зона во која постои опасност од експлозија е обврска на раководителот. Треба да се внимава на следните работи:

- Системот за одведување на отпадна вода не е дозволен за експлозивни подрачја!
- Преземете ги соодветните мерки за да избегнете експлозивна атмосфера во работниот простор!

При инсталација на систем за одведување на отпадна вода, треба да внимавате на следново:

- Работите мора да ги изведува стручен персонал и електриката мора да ја проверува стручен електричар.
- Работниот простор мора да е чист, сув, добро осветлен и без мраз и да е дизајниран за системот за одведување на отпадна вода.
- Работниот простор мора да биде пристапен. Проверете дали патеката за транспортниот уред, вклучително системот за одведување на отпадна вода е доволна и дали има доволна големина и носивост.
- Мора да се загарантира доволно проветрување на работниот простор (8-кратна замена на воздух).

- Мора да се загарантира дека може да се постават средства за подигнување коишто се потребни за инсталација/демонтира на систем за одведување на отпадна вода. Местото на примена и поставување на системот за одведување на отпадна вода мора да биде безопасно пристапно со помош на средствата за подигнување. Местото каде што ќе биде поставен мора да има цврста подлога. Транспортните ремени мора да се употребат како за транспорт на систем за одведување на отпадна вода. Мора да се прикачат само на точките на подигнување на резервоарот. Смеат да се користат само структурно дозволени средства за прикачување товар.
- Системот за одведување на отпадна вода мора да биде слободно пристапен за ракување и одржување. Треба да се одржува слободен простор околу постројката од мин. 60 cm (ШxВxД).
- Површината за поставување мора да биде цврста (соодветна за типли) и рамна.
- Патеката на постоечкиот цевковод или цевководот што треба да се инсталира (за прилив, притисок и обезвоздушвање) мора да се провери во однос на опциите на поврзување на постројката.
- Мора да се овозможи пумпна јама во работниот простор за дренажа. Таа мора да има минимални димензии од 500x500x500 mm. Употребената пумпа мора да се избере соогласно напорот на системот за одведување на отпадна вода. Во итен случај, мора да постои можност за рачно празнење на пумпната јама.
- Поставете ги каблите за поврзување така што ќе се овозможи безбедна работа и непречена инсталација/демонтира во секое време. Никогаш не влечете го и не носете го системот за одведување на отпадна вода со држење за кабелот за поврзување. Проверете го пресекот на кабелот и избраното поставување за да видите дали должината на кабелот е соодветна.
- Градежно-конструкциските услови и фундаментот мора да се доволно цврсти за да може безбедно да се постави функционално прицврстување. Одговорно лице за подготвеноста на фундаментот во поглед на формата, димензиите, цврстината и издржливоста е раководителот, односно добавувачот!
- Проверете ја документацијата за планирање што е на располагање (плановите за инсталација, изведбата на работниот простор, условите на прилив) дали е целосна и точна.
- Внимавајте и на националните прописи на сила за спречување несреќни случаи и за безбедност на трговските асоцијации.
- Внимавајте притоа на сите прописи, правила и закони за работа со тешки и висечки товари. Носете ја соодветната заштита за телото.

5.3.1. Основни напомени за прицврстување на системот за одведување на отпадна вода

Системите за одведување на отпадна вода мора да се инсталираат заштитени од дисторзија и, зависно од местото на поставување, со потисна сигурност. Затоа, мора да го засидрите системот за одведување на отпадна вода за подот на работниот простор. Инсталацијата може да се направи на различни структури (бетон, челик итн.). Внимавајте на следниве напомени за материјалот за прицврстување:

- Внимавајте растојанието на работ да е правилен за да се избегнат пукнатини и материјалот на конструкцијата да не се троши.
- Длабочината на бушотина се одредува според должината на завртката. Препорачуваме длабочина на бушотина со должина на завртки од +5 mm.

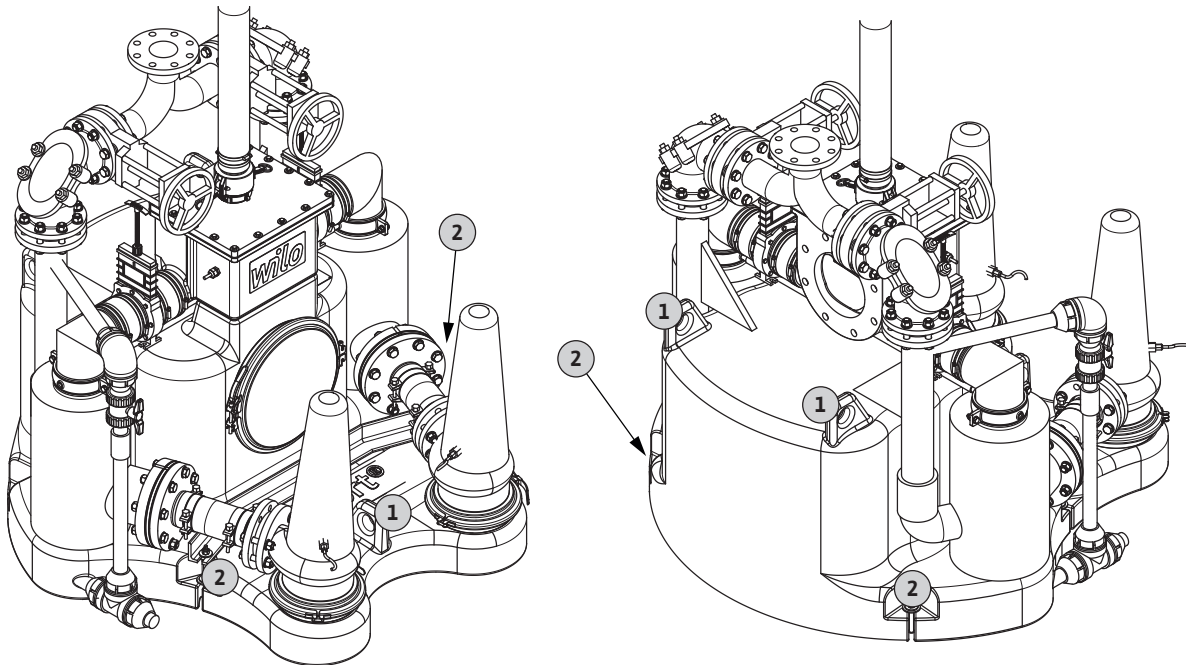
- Правта од бушењето има влијание врз силата на носење. Според тоа: Секогаш издувајте ги и чистете ги бушотините.
- Внимавајте при инсталација да не се оштети материјалот за прицврстување.

5.3.2. Стационарно суво поставување во објекти

Работни чекори

Инсталацијата на системот за одведување на отпадна вода се прави во неколку чекори:

- Позиционирајте го системот за одведување на отпадна вода на подот и засидрете го
- Приклучување на притисочна линија
- Приклучување прилив
- Приклучете линија за обезвоздушвање
- Дефинирајте го работното подрачје



Позиционирајте го системот за одведување на отпадна вода на подот и засидрете го!

Fig. 2.: Монтирање на системот за одведување на отпадна вода

1	Точки на подигнување
2	Лента за прицврстување

Системот за одведување на отпадна вода се засидрува со прицврстување на подот со четири завртки.

1. Поставете го и порамнете го системот за одведување на отпадна вода на посакуваното место.
2. Означете ги бушотините.
3. Поставете го системот за одведување на отпадна вода на страна и избушете согласно употребениот материјал за прицврстување.
4. Повторно позиционирајте го системот за одведување на отпадна вода и прицврстете го

со соодветниот материјал за прицврстување на соодветните ленти за прицврстување.

Макс. вртежен момент: **30 Nm**

Приклучување на притисочна линија

ВНИМАВАЈТЕ да не се врвно оптоварување! Максималниот дозволен работен притисок може да се надмине повеќекратно преку врвно оптоварување. Така може да пукне притисочната линија! Обидете се да избегнете врвно оптоварување кога ја поставувате притисочната линија. Употребениот цевковод и поврзувачки елементи мора да имаат соодветна отпорност на притисок!



ИЗВЕСТУВАЊЕ

- Согласно EN 12056-4 брзината на струење при работната точка мора да биде помеѓу 0,7 m/s и 2,3 m/s.
- Не е дозволено намалување на пречникот на цевката во притисочната линија.

При приклучување на притисочна линија, треба да внимавате на следново:

- Притисочната линија мора да биде самоносечка.
- Притисочната линија мора да биде поврзана без вибрации, со звучна изолација и на флексибилен начин.
- Приклучувањето, како и сите поврзувања мора да бидат апсолутно стегнати.
- Притисочната линија мора да биде поставена заштитена од мраз.
- За да избегнете евентуален застој на јавниот собирен канал, притисочната линија треба да биде изведена како „јамка од цевки“. Долниот раб на јамката од цевки мора да се наоѓа на највисоката точка над нивото на повратниот притисок.
- Засунот и неповратните вентили се веќе интегрирани. Притисочниот цевковод може да се поврзе директно.

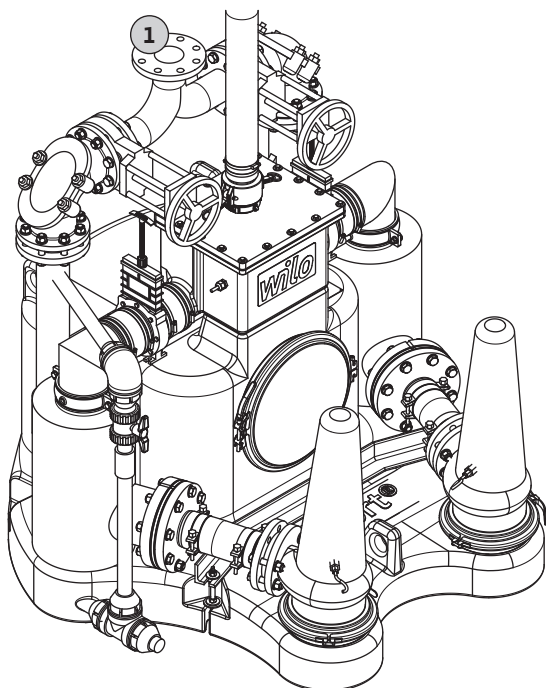


Fig. 3.: Приклучување на притисочна линија

- 1 Потисен приклучок со прирабничко поврзување

1. Поставете ја притисочната линија вертикално на потисниот приклучок. Точните димензии на системот за одведување на отпадна вода може да го најдете во документацијата за постројката.
2. Приклучете ја притисочната линија на потисниот приклучок:

- Монтирајте ја притисочната линија со прирабнички фитинзи флексибилно и звучно изолирано на потисниот приклучок.
- Поставете заптивка помеѓу прирабничките фитинзи и потисниот приклучок.
Макс. вртежен момент: 45 Nm

Приклучување прилив

При приклучување на приливната линија, треба да внимавате на следново:

- Приливот се изведува на приливни кутии/разделник.
- Изведете го приливот согласно важечките стандарди:
 - Во објекти: EN 12056
 - Надвор од објект: EN 752
- Мора да се избегнува ударен прилив, како и влез на воздух.

Ако има ударен прилив и/или навлезе воздух, може да дојде до дефект на функциите на системот за одведување на отпадна вода!

- Приклучувањето, како и сите поврзувања мора да бидат апсолутно стегнати.
- Приливот мора да има пад кон приливните кутии/разделникот.
- Во приливот мора да се инсталира засун пред приливните кутии/разделникот!

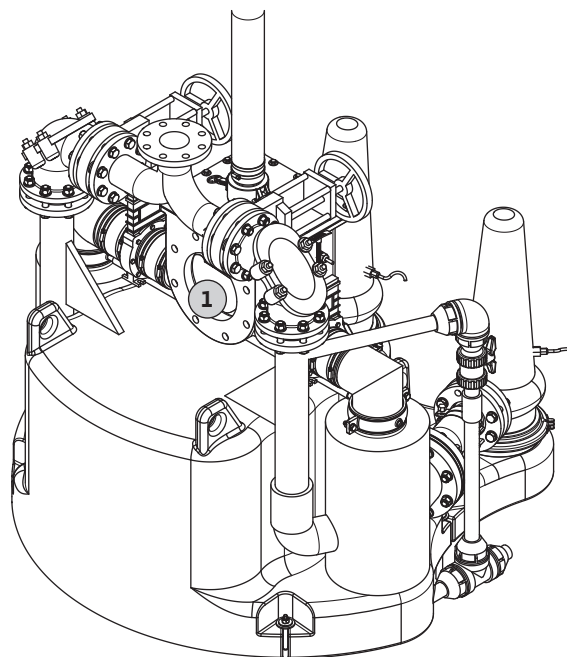


Fig. 4.: Приклучување прилив

- 1 Приливен приклучок

1. Поставете го приливот до приливните кутии/разделникот.
2. Поставете заптивка помеѓу приливните кутии/разделникот и прирабницата на приливната линија.

3. Монтирајте приливна цевка на прирабницата на приливните кутии/разделникот.
Макс. вртежен момент: **45 Nm**

Приклучете линија за обезвоздушување

За приклучување на линија за обезвоздушување, во опсегот на испорака е вклучено црево за обезвоздушување од 2,5 m со Kamlock-спојка. Цревото за обезвоздушување мора да се користи за да може да се демонтира капакот на приливните кутии/разделникот ако дојде до таква потреба.

Внимавајте на следните точки при приклучување на линијата за обезвоздушување:

- Пропишано е приклучување на обезвоздушување, коешто е строго потребно за беспрекорна функција на системот за одведување на отпадна вода.
- Линијата за обезвоздушување мора да се одведе до покривот и да се предвиди 60 cm над површината на теренот со газа и дождовно капче.
- Поврзаната линија за обезвоздушување мора да биде самоносечка.
- Поврзаната линија за обезвоздушување мора да биде приклучена без вибрации.
- Приклучувањето, како и сите поврзувања мора да бидат апсолутно стегнати.

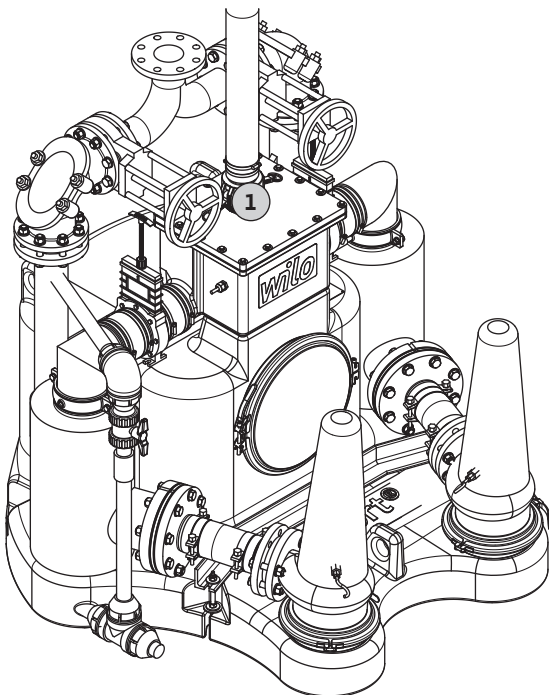


Fig. 5.: Приклучување на обезвоздушување

1	Приклучок за обезвоздушување со клема за црево (Kamlock-спојка)
---	---

1. Поставете го цревото за обезвоздушување на клема за црево (Kamlock-спојка).
2. Кренето го крилцето на клемата за црево нагоре и поставете сигурносен клин.

3. Поставете црево за обезвоздушување за стационарно обезвоздушување.
4. Поставете 2 клеми за црево на цревото за обезвоздушување.
5. Поставете го цревото за обезвоздушување на цевката за обезвоздушување и прицврстете со двете шелни за црево.
Макс. вртежен момент: **5 Nm**

Дефинирање работно подрачје на постројката

Куќиштето на моторот на пумпата за отпадна вода може да се вжешти за време на работата до 100 °C. Мора да се дефинира соодветно работно подрачје од раководителот. Никој не смее да влегува во тоа подрачје за време на работата и не смее да се чуваат таму многу лесно запаливи и согорувачки предмети.

Работното подрачје мора да биде јасно означено и препознатливо!



ВНИМАТЕЛНО! Постои опасност за изгореници!

Куќиштето на моторот вода може да се вжешти за време на работата до 100 °C. Постои опасност за изгореници! Ако во работното подрачје на постројката се наоѓа персонал за време на работата, мора да се воспостави заштита од допир.

5.4. Инсталација на одделно испорачани пумпи за отпадна вода

Ако пумпите за отпадна вода се испорачуваат одделно, мора да се монтираат по инсталација на постројката.

Пумпите за отпадна вода се подготвени за инсталација.

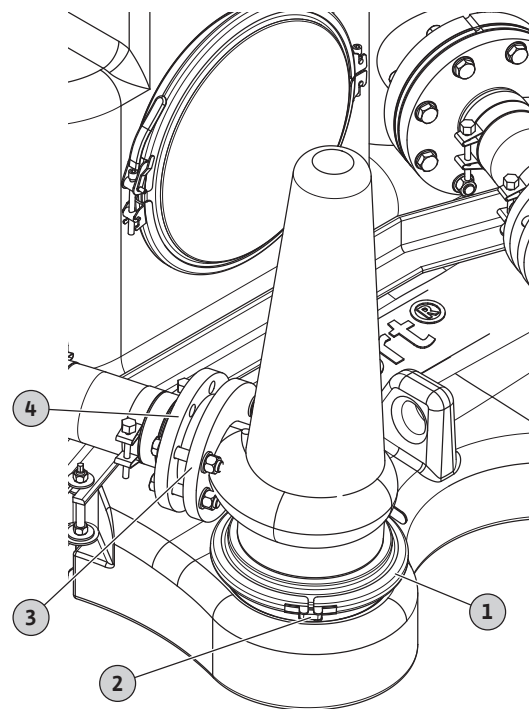


Fig. 6.: Монтирање пумпи за отпадна вода

1	Стега
2	Заклучување со затегачки прстен
3	Пумпа со потисен приклучок
4	Приклучување цевковод

- Одвртете го заклучувањето со затегачки прстен.
- Отворете ја стегата.
- Поставете ја пумпата за отпадна вода на отворот.
Прикачете ја пумпата за отпадна вода на рачката! Видете го упатството за вградување и работа на пумпата за отпадна вода.
- Порамнете го потисниот приклучок на пумпата за отпадна вода со цевководот.
- Поставете ја стегата преку двете прирабници и заклучете.
Проверете ја цврстата позиција на пумпата за отпадна вода. Ако треба повторно позиционирајте ја стегата.
- Затегнете го заклучувањето со затегачки прстен. Вртежен момент: **15 Nm!**
- Монтирајте го цевководот на потисниот приклучок на пумпата за отпадна вода. Вртежен момент: **45 Nm!**

5.5. Електрично поврзување



ОПАСНОСТ по животот од опасен електричен напон!
При непрописно електрично приклучување, постои опасност по животот поради струен удар! Електричното приклучување треба да се направи само од стручен електричар одобрен од локалната електродистрибуција и според локалните важечки прописи.

- Струјата и напонот на приклучувањето на мрежата мора да соодветствуваат на податоците од натписната плочка.
- Прописно заземјете го системот за одведување на отпадна вода. Пресекот на кабелот треба да соодветствува на локалните прописи за приклучување со заштитена линија.
- Заштитен прекинувач за резидуална струја (RCD) мора да се инсталира така што ќе соодветствува на локалните прописи!
- Електричните приклучоци мора да се инсталираат на таков начин што ќе бидат безбедни од преплавување!
- Напојувањето од страна на мрежата мора да има вртежно поле со десна насока на вртење.

5.5.1. Осигурувач од страна на мрежата

Потребниот резервен заштитен осигурувач мора да биде димензиониран согласно струјата на активирање. Струјата на

активирање може да ја дознаете од натписната плочка.

Како заштитни осигурувачи треба да се користат само инертните осигурувачи или автоматските осигурувачи со K-карактеристика.

5.5.2. Приклучување на мрежа

Приклучувањето на мрежа мора да се направи на соодветна приклучна табла за управување со систем за одведување на отпадна вода.

Внимавајте на упатството за вградување и работа за соодветната приклучна табла!

5.5.3. Приклучување на пумпите за отпадна вода

Приклучените пумпи за отпадна вода мора да се приклучат согласно струјната шема на приклучна табла.

Поставете го кабелот за поврзување на пумпата за отпадна вода така што пумпата во секое време ќе може да се демонтира од системот за одведување на отпадна вода во секое време без да мора да се откачува кабелот за поврзување од приклучната табла!

Fig. 7.: Шема на поврзување на EMUport CORE

A	CORE ...: Мотор P 13/директно вклучување; со кабел за поврзување H07RN-F или TGSH, 7-жичано
B	CORE ...: Мотор FK 17.1/директно вклучување; со кабел за поврзување H07RN-F, 7-жичано
C	CORE ...: Мотор FK 17.1/вклучување звезда-триаголник; со кабел за поврзување H07RN-F, 10-жичано
D	CORE ...: Мотор FK 202/вклучување звезда-триаголник; со кабел за поврзување H07RN-F, 7-жичано и контролна линија
E	CORE ...: Мотор FK 202/вклучување звезда-триаголник; со кабел за поврзување NSSHÖU-J, 2x 4-жичано со контролна линија
F	CORE ...: Мотор FKT 20.2/вклучување звезда-триаголник; со кабел за поврзување NSSHÖU-J, 2x 4-жичано со контролна линија

Преглед на уреди за надгледување

EMUport CORE co	Термичко надгледување на моторот со биметален сензор	Термичко надгледување на моторот со РТС-сензор	Надгледување на влага во просторијата на моторот	Надгледување на влага во просторијата на заптивната комора	Надгледување на влага во комората за протекување
P 13...-мотор	●	○	●	●	-
FK 17.1...-мотор	●	○	-	●	-
FK 202...-мотор	●	○	-	●	-
FKT 20.2...-мотор	-	●	●	-	●
Состојба на активирање кога е достигната граничната вредност					
Предупредување	-	-	-	●	●
Исклучување	●	●	●	○*	○*

Легенда:

● = во стандардна изведба, ○ = опционално, - = нема на располагање

*препорачана состојба на активирање

Пред приклучувањето, мора да се проверат отпорноста на изолацијата на намотката на моторот и уредите за надгледување. Ако измерените вредности отстапуваат од податоците, може да навлезе влага и уредите за надгледување да се дефектни. Не приклучувајте ја пумпата и консултирајте се со службата за односи со корисниците на Wilo.

Проверка на изолациската отпорност на намотката на моторот

Проверете ја отпорноста на изолација со уред за проверка на изолација (мерење напон на директна струја = 1.000 V). Треба да се држите до следниве вредности:

- При прво пуштање во работа: Отпорноста на изолацијата не смее да надмине 20 MΩ.
- При други мерења: Вредноста мора да биде поголема од 2 MΩ.

Проверка на температуриен сензор на намотката на моторот

Проверете го температуриениот сензор со ом-метар. Треба да се држите до следниве вредности:

- Биметален сензор: Вредност еднаква на „0“ – положено
- РТС-/термисторски сензор: РТС-термисторски сензор има отпорност ладно меѓу 20 и 100 Ohm. Со 3 сензори во серија, тоа ќе резултира со 60 до 300 Ohm. Со 4 сензори во серија, тоа ќе резултира со 80 до 400 Ohm.

Сензор за влажност во просторијата на моторот

Проверете го сензорот за влажност со ом-метар. Треба да се држите до следнава вредност:

- Вредноста мора да биде кон „бесконечност“. При пониски вредности, значи дека има вода во просторијата на моторот.

5.5.4. Приклучување на пумпите за управување со нивото

Вградениот сензор за ниво мора да биде поврзан со соодветните клеми на употребената приклучна табла. Точките на прекинување треба да се зачуваат во приклучната табла согласно податочниот лист:

- Пумпата е вклучена
- Пумпата е исклучена
- Аларм за висок водостој

Дадените точки на прекинување смее да се употребуваат само по консултација со производителот!

Внимавајте на упатството за вградување и работа за соодветната приклучна табла!

ОПАСНОСТ од експлозивна атмосфера!
Може да се формира експлозивна атмосфера во собирниот сад. Постои опасност по животот поради експлозија ако се појави искра! Приклучувањето на сензорот за ниво мора да се направи преку осигурано струјно коло (пр. Ценер-барьера). Внимавајте на локалните законски спецификации.



5.5.5. Работа со фреквентен конвертор

Не е возможна е работа со фреквентен конвертор.

5.6. Минимални барања за приклучната табла

За безбедна работа на постројката за одведување на отпадна вода, приклучната табла мора да ги овозможува следниве функции и приклучоци.

5.6.1. Функции

- Управување на две пумпи коишто работат наизменично со присилно вклучување.

Паралелната работа е поврзана со хардвер и софтвер!

- Работа на една пумпа
За време на одржувањето, системот за одведување на отпадна вода може да работи само со една пумпа. За тоа, соодветната пумпа мора да се избере и да работи според наведениот начин на работа!
- Заштита од преоптоварување што може да се нагодува
- Контрола на насока на вртење
- Приспособливо мерно подрачје за разни сензори за ниво
- Главен прекинувач
- Рачно управување со пумпи
Пумпите може да се вклучат само кога е достигнато нивото „Пумпата е вклучена“ во собирниот сад.
- Аларм за ниво на преплавување
Ако е достигнато нивото на преплавување, мора да се огласи аларм.

5.6.2. Приклучоци

- Од пумпа:
 - Приклучок за напојување во директно вклучување или вклучување свезда–триаголник зависно од пумпата
 - Нагледување на температурата на намотките со биметален сензор или РТС–сензор (FKT 20.2)
 - Електрода за влажност за надгледување на просторијата на моторот
 - Електрода за влажност за надгледување на заптивна комора
- Сигнализатор за управување со нивото
 - Сензор за ниво
 - Осигурено струјно коло (зависно од локалните законски спецификации!)

6. Пуштање во работа/работа

Поглавјето „Пуштање во работа/работа“ ги содржи сите важни упатства за персоналот со цел безбедно пуштање во работа и ракување со системот за одведување на отпадна вода. Следните услови мора да се следат и исполнат:

- Макс. прилив/час
- Сите приклучоци се стегнати, нема протекување
- Обезвоздушнувањето е приклучено и функционира беспрекорно

По подолго време на мирување, треба да ги проверите условите и да ги отстраните евентуално утврдените недостатоци!

Овие упатства мора секогаш да ги чувате покрај системот за одведување на отпадна вода или на место предвидено за тоа, каде што секогаш ќе бидат пристапни за персоналот што ракува со него.

За да се избегнат лични и материјални штети пред пуштањето во работа на системот за одведување на отпадна вода, треба недвосмислено да внимавате на следниве точки:

- Електротехничките и механичките поставки, како и пуштањето во работа на системот за одведување на отпадна вода смее да го изведе само обучен персонал којшто ги зема предвид безбедносните совети.
- Целокупниот персонал којшто работи на или со систем за одведување на отпадна вода мора да се придржува до овие упатства, да ги прочита и да ги разбира.
- Треба да се провери дали безбедносната опрема и вклучувањето на функцијата за итен стоп на приклучна табла што ја обезбедува корисникот функционираат беспрекорно.
- Системот за одведување на отпадна вода е погодна за примена со дадените работни услови.
- Треба да биде присутно второ лице кога се работи во шахти. Доколку постои опасност од насобирање отровни гасови, треба да се погрижите да има доволно проветрување.

6.1. Пуштање во работа

Пуштањето во работа може да се изведе само кога инсталацијата ќе се комплетира и ќе бидат исполнети сите релевантни безбедносни прописи (пр. VDE во Германија) и регионални регулативи.

ВНИМАВАЈТЕ на материјални штети!
Пуштањето во работа мора да се изведе прописно пред регуларната работа, во спротивно системот за одведување на отпадна вода може да се оштети сериозно за време на работата. Поминете ги сите точки прописно.

6.1.1. Ракување

Ракувањето со системот за одведување на отпадна вода се прави преку приклучната табла што ја обезбедува корисникот.

Сите потребни информации за ракување со приклучната табла и поединечните прикази може да ги најдете во упатството за вградување и работа на приклучната табла.

6.1.2. Контрола на насока на вртење на пумпите за отпадна вода

За правилна работа на системот за одведување на отпадна вода, пумпите за отпадна вода мора да бидат приклучени. Насоката на вртење мора да се изведе преку приклучната табла.

При погрешна насока на вртење, отпадната вода може да се пумпа во собирен сад и садот може да прсне!

6.1.3. Проверете ја инсталацијата

Проверете ја инсталацијата дали е прописно изведена:

- Прицврстување
 - Прицврстувањето на под е изведено согласно прописите.
- Механички приклучоци
 - Сите приклучоци се стегнати, нема протекување.
 - Прилив со затворачки вентил.
 - Обезвоздушнување преку преку покрив.
- Приклучна табла
 - Соодветсува на минималните побарувања за работа на постројка за одведување на отпадна вода со систем за отстранување цврсти материи.
 - Пумпите и управувањето со нивото се прописно приклучени.
 - Точките на прекинување се нагодени во приклучната табла.
- Електрично поврзување:
 - На располагање има десно вртежно поле.
 - Постојката е соодветно осигурена и заземјена.
 - Приклучната табла и електричните приклучоци се инсталирани безбедни од преплавување.
 - Кабелот за поврзување е правилно поставен.

6.1.4. Проверка на постројката

Треба да се извршат следниве точки пред пуштање во работа:

- Исчистете ја постројката, особено од цврстите материи и лесно запаливи предмети (пр. волна за чистење).
- Дефинирајте го работно подрачје на постројката и јасно означете го.

6.1.5. Прво пуштање во работа

Пред да може да се стави системот за одведување на отпадна вода во работа, мора да се наполни и да се изведе пробно работење. Пробното работење мора да вклучува целосно работење на двете пумпи.

ВНИМАВАЈТЕ на погрешно функционирање!

Пред вклучување на приклучната табла, прочитајте го упатството за вградување и работа за да се запознаете со работата и прикажите на приклучната табла.

1. Вклучете ја постројката преку приклучната табла: Дали главниот прекинувач е на „ВКЛ.“.
2. Проверете го начинот на работа на приклучната табла. Приклучната табла мора да се наоѓа во автоматски режим.
3. Отворете ги сите затворачки вентили за да може собирниот сад да се наполни полека:
 - 1x приливна линија
 - 2x затворања на резервоарот за издвојување на цврстите материи
 - 2x притисочна линија
 - Ако е потребно, еден затворачки вентил во притисочната линија
4. Двете пумпи за отпадна вода мора да се вклучат и исклучат наизменично преку управување со нивото.
5. За успешно пробно работење, двете пумпи мора да поминат низ целосен процес на пумпање.
6. Приклучете засун во приливот. Во нормален случај, системот за одведување на отпадна вода не смее повеќе да се вклучува бидејќи не тече медиум.

Ако системот за одведување на отпадна вода се вклучи повторно, тоа значи дека затворачкиот вентил во приливот или неповратниот вентил протекува. Проверете ја инсталацијата и консултирајте се со службата за односи со корисниците на Wilo.
7. Проверете ги сите спојки на цевководот и собирниот сад дали имаат добро заптивање.
8. Ако сите поврзувања и составни елементи се затегнати и изведено е пробно работење успешно, постројката може да се користи за редовна работа.
9. Ако постројката не се користи веднаш за редовна работа, вклучете ја приклучната табла во режим на мирување.

**ИЗВЕСТУВАЊЕ**

Ако постројката не работи подолго време, затворете ги сите затворачки вентили и исклучете ја приклучната табла.

6.2. Работа**6.2.1. Граници на примена**

Не смее да се пречекоруваат дефинираните граници на примена:

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

Максималната приливна количина мора секогаш да е помала од протокот на пумпата во секоја работна точка.

- Макс. преплавување на резервоарот за време на работата: 0 m
- Макс. преплавување на резервоарот, при пад на постројката (над дното на резервоарот)
 - CORE 20.2: 5 m за макс. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m за макс. 3 h
- Макс. дозволен притисок во притисочна линија на постројката: 6 bar
- Макс. температура на медиум: 40 °C
- Макс. температура на околина: 40 °C
- Има транспортиран медиум.

Работата на суво може да предизвика оштетување на моторот и е строго забрането!

6.2.2. Однесување за време на работа

За време на работата на системот за одведување на отпадна вода, треба да внимавате на важечките закони и прописи за обезбедување на работното место, за спречување несреќни случаи и за ракување со електрични машини.

Куќиштето на моторот на пумпата за отпадна вода може да се вжешти за време на работата до 100 °C. Мора да се дефинира соодветно работно подрачје од раководителот. Никој не смее да влегува во тоа подрачје за време на работата и не смее да се чуваат таму многу лесно запаливи и согорувачки предмети.

Работното подрачје мора да биде јасно означено и препознатливо!



ВНИМАТЕЛНО! Постои опасност за изгореници!

Куќиштето на моторот вода може да се вжешти за време на работата до 100 °C. Постои опасност за изгореници! Ако во работното подрачје на постројката се наоѓа персонал за време на работата, мора да се воспостави заштита од допир.

Во интерес на безбеден тек на работата, раководителот треба да ги утврди работниот распоред за персоналот. Целокупниот персонал е одговорен за придржување до прописите.

6.2.3. Регуларна работа

Стандардно системот за одведување на отпадна вода работи во автоматска работа и се вклучува и исклучува преку вградено управување со нивото.

1. Вклучете ја постројката преку приклучната табла: Дали главниот прекинувач е на „ВКЛ.“.
2. Проверете го начинот на работа на приклучната табла. Приклучната табла мора да се наоѓа во автоматски режим.
3. Проверете дали сите затворачки вентили се отвоорени и отворете ги ако е потребно:
 - 1x приливна линија
 - 2x затворања на резервоарот за издвојување на цврстите материји
 - 2x притисочна линија
 - Ако е потребно, еден затворачки вентил во притисочната линија

4. Постројката работи сега во автоматска работа.

6.2.4. Преплавување на системот за одведување на отпадна вода

Системот за одведување на отпадна вода е безбеден од преплавување и може да работи дури и во преплавена состојба.

6.2.5. Ургентна работа како единечна пумпна постројка



ОПАСНОСТ поради отровни супстанции!

За време на ургентна работа може да дојдете во контакт со медиуми опасни по здравјето. Мора да се почитуваат следните точки недвосмислено:

- Носете соодветна заштитна опрема за телото, како и заштитни очила и маска за устата.
- Капките треба веднаш да се избришат.
- Водата од плакнењето мора да се одведе во канализација на соодветна приклучна точка!
- Заштитната облека треба потоа да се исфрли согласно кодот за отклонување TA 524 02 и Регулатива 91/689/EWG, односно согласно локалните регулативи!

Во случај на дефект, функцијата на системот за одведување на отпадна вода може да се одржува во ургентна работа. Системот за одведување на отпадна вода може да продолжи со работа како единечна пумпна постројка.

Ако постројката треба да работи во ургентна работа, мора да се внимава на следниве точки:

- Приливот на соодветниот резервоар за издвојување на цврстите материји мора да се исклучи и соодветната пумпа да се исклучи преку приклучната табла.
- За работата на активната пумпа треба да се внимава на начинот на работа на пумпата!
- За да може постројката и понатаму да работи, собирниот сад треба да се дополни. Кога пумпата е демонтирана, отпадната вода се истиснува од собирниот сад преку приклучната наставка!
- За работа без пумпа достапен е затворачки капак за приклучната наставка како опрема. Мора да се инсталира непосредно по процесот на пумпање!
- Цврстите материји остануваат во резервоарот за издвојување на цврстите материји. При отворање на резервоарот за издвојување на цврстите материји, мора да се исфрлат соодветно.

7. Вадење од употреба/отклонвање

- Одредени активности мора да се изведуваат многу внимателно.
- Мора да ја носите потребната телесна заштитна опрема.
- Кога работите во шахти, треба недвосмислено да се придржувате до соодветните локални заштитни мерки. Треба да биде присутно второ лице кога се работи.
- Мора да се употребуваат само технички беспрекорна опрема за транспорт на системот за одведување на отпадна вода и дозволени уреди за товар.



ОПАСНОСТ по животот поради нефункционирање!

Уредите за кревање товар и средствата за подигнување мора да се технички беспрекорни. Само ако средствата за подигнување се технички во ред смее да се започне со работа. Во спротивно, може да се создаде опасност по животот!

7.1. Исклучување постројка



ВНИМАТЕЛНО! Постои опасност за изгореници!

Куќиштето на моторот вода може да се вжешти за време на работата до 100 °C. Постои опасност за изгореници! Проверете ја температурата пред да почнете со исклучување. Можеби ќе треба да се инсталира заштита од допир.

За да може да го извадите системот за одведување на отпадна вода од работа соодветно, мора целосно да се испразнат двата резервоари за издвојување на цврстите материји. За тоа мора да се завршат два циклуси на пумпата.

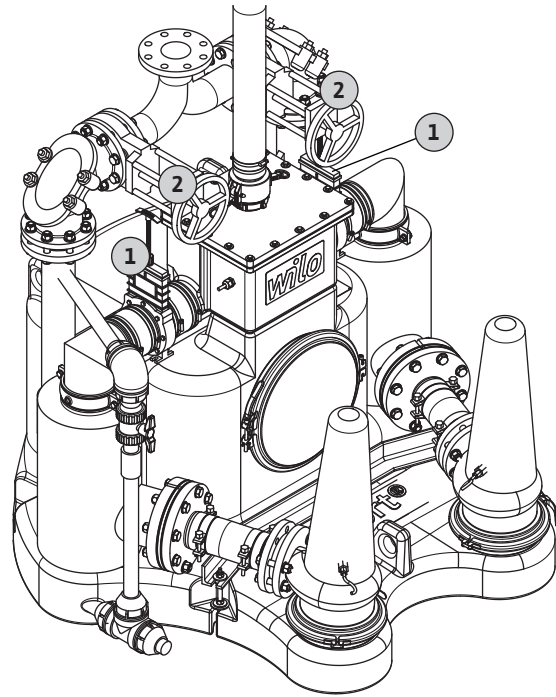


Fig. 8.: Преглед на затворачките уреди

1	Засун за резервоар за издвојување на цврстите материји
2	Засун на притисочна линија

1. Почекајте додека да започне првиот процес на пумпање и додека не заврши.
2. Затворете го засунот во приливот на резервоарот за издвојување на цврстите материји.
3. Почекајте додека да започне вториот процес на пумпање и додека не заврши.
4. Приклучете засун во главниот прилив.
5. Префрлете ја приклучната табла во состојба на подготвеност.
6. Исклучете ја постројката на главниот прекинувач.
Осигурете ја постројката од ненамерно повторно вклучување!
7. Затворете го засунот од притисочната страна.
8. Потоа, можете да почнете со монтажа, одржување и складирање.

7.2. Демонтирање



ОПАСНОСТ поради отровни супстанции!
За време на монтажа може да дојдете во контакт со медиуми опасни по здравјето.
Мора да се почитуваат следните точки недвосмислено:

- Носете соодветна заштитна опрема за телото, како и заштитни очила и маска за устата.
- Капките треба веднаш да се избришат.
- Сите составни елементи мора да се исчистени и дезинфицирани!
- Водата од плакнењето мора да се одвете во канализација на соодветна приклучна точка!
- Заштитната облека треба потоа да се исфрли согласно кодот за отклонување TA 524 02 и Регулатива 91/689/EWG, односно согласно локалните регулативи!

Пред монтажа и складирање, мора да се изведат следниве работи за одржување согласно поглавјето „Сервисирање“:

- Чистење на резервоар за издвојување на цврстите материи
- Чистење собирен сад и приливни кутии/разделник

Освен тоа, системот за одведување на отпадна вода мора да се исплакни за да се исчисти цевководот.

1. Изведете го одржувањето согласно поглавјето „Сервисирање“.
2. Отворете го засунот на резервоарот за издвојување на цврстите материи и во притисочната линија.

Внимание! Засунот во приливната линија мора да остане затворен!

3. Демонтирајте го капакот на приливните кутии/разделникот.
4. Вратете ја постројката во работа: Вклучете ја приклучната табла и ставете ја во автоматски режим.
5. Наполнете го собирниот сад со чиста вода со разделник преку црево.
6. Продолжете како што пишано во точката „Исклучување постројка“ и извадете ја постројката од работа.
Системот за одведување на отпадна вода се плакни со чиста вода преку вториот процес на пумпање.
7. Отстранете го црево за вода и монтирајте го капакот на приливните кутии/разделникот.
8. Откачете ја приливна линија на прирабницата.
9. Откачете ја притисочната линија.
10. Откачете ги приклучокот и линијата за обезвоздушување нагоре од наставките.
11. Демонтирајте ја рачната мембранска пумпа од системот за одведување на отпадна вода ако има.
12. Откако сите приклучоци ќе бидат проверени, откачете го подното засидрување на системот за одведување на отпадна вода.

13. Сега може внимателно да го извадите системот за одведување на отпадна вода од цевководот.
14. Темелно исчистете го и дезинфицирајте го системот за одведување на отпадна вода надворешно.
15. Исчистете ги сите приклучоци на цевката, дезинфицирајте ги и цврсто приклучете го.
16. Исчистете и дезинфицирајте ја работната просторија.

7.3. Враќање/складирање

Системите за одведување на отпадна вода што се испорачуваат назад во фабрика мора да се исчистат од нечистотии и да се деконтаминираат ако се користеле со медиуми опасни по здравјето.

За испорака, деловите мора да се обвиткани со отпорни и доволно големи пластични фолии кои не пропуштаат вода. Освен тоа, пакувањето на системот за одведување на отпадна вода мора да биде без оштетувања за да биде заштитен при транспорт. Ако имате прашања, побарајте совет од производителот!

Внимавајте при враќањето и складирањето на поглавјето „Транспорт и складирање“!

7.4. Отклонување

7.4.1. Заштитна облека

Заштитната облека треба потоа да се исфрли согласно кодот за отклонување TA 524 02 и Регулатива 91/689/EWG, односно согласно локалните регулативи.

7.4.2. Производ

Со прописното отклонување на овој производ се спречуваат штети по животната средина и опасности по личното здравје.

- Контактирајте ги јавните или приватните комунални претпријатија кога ќе дојде време да го отклоните производот или неговите делови.
- Дополнителни информации за прописното отклонување можете да најдете кај градските власти, комуналните служби или онаму каде што сте го купиле производот.

8. Сервисирање



ОПАСНОСТ по животот од струен удар!
Кога работите со електрични уреди, постои опасност по животот поради електричен удар. Секојпат кога се врши одржување и поправки, системот за одведување на отпадна вода треба да биде исклучен од мрежа и да се заштити од повторно вклучување. Штетите на кабелот за поврзување во принцип ги отстранува само квалификуван електро-инсталатер.



ОПАСНОСТ од експлозивна атмосфера!
Може да се формира експлозивна атмосфера во собирниот сад. Ако се отвори собирниот сад може да се формира надвор од работниот простор. Постои опасност по животот поради експлозија! Преземете ги соодветните мерки (пр. соодветна размена на воздух) за да избегнете експлозивна атмосфера во работниот простор!
Дефинирање на соодветната зона во која постои опасност од експлозија е обврска на раководителот. Треба да се внимава на следните работи:

- Исклучете го системот за одведување на отпадна вода согласно поглавјето „Вадење од употреба/отклонување“.
- По одржувањето и поправките, системот за одведување на отпадна вода треба да се монтира и приклучи согласно поглавјето „Пуштање во работа“.
Треба да се внимава на следните точки:
- Другите типови одржување и поправки на производот, мора да ги изведува само службата за односи со корисниците на Wilo, овластена сервисна работилница и обучен стручен персонал со големо внимание и на безбедно место. Мора да ја носите потребната телесна заштитна опрема.
- Персоналот за одржување мора да ги добие овие упатства и да внимава на нив. Дозволен се само одржувањето и поправките опишани овде.
Сите други работи и/или структурните измени, смее да ги изведува само службата за односи со корисниците на Wilo!

- Кога работите во шахти, треба недвосмислено да се придржувате до соодветните локални заштитни мерки. Треба да биде присутно второ лице кога се работи.
- Мора да се употребуваат само технички беспрекорна опрема за транспорт на системот за одведување на отпадна вода и дозволени уреди за товар. Не смее да се применува сила на подигнување поголема од 1,2 пати од неговата тежина! Никогаш не пречекорувајте ја максимално дозволената носивост!
Погрижете се средствата за прикачување, сајлата и безбедносните уреди на средствата за подигнување да се во технички беспрекорна состојба. Само ако средствата за

подигнување се технички во ред смее да се започне со работа. Во спротивно, може да се создаде опасност по животот!

- Електриката на системот за одведување на отпадна вода мора да ја проверува стручен електричар. Мора да се заменат дефектните осигурувачи. Не смее сами да ги поправаат! Само осигурувачите со наведената ампеража и тип може да се користат.
- Во случај на примена на лесно запаливи раствори и средства за чистење, забрането е во близина да има отворен оган, отворена светлина и да се пуши.
- Системите за одведување на отпадна вода, коишто доаѓаат во контакт и циркулираат медиуми опасни по животот, мора да бидат деконтаминирани. Исто така, треба да внимавате дали се собираат или дали има гасови коишто се опасни по животот.
- Во случај на повреди поради медиуми односно гасови опасни по животот, треба да ги следите мерките за прва помош и треба веднаш да повикате лекар!
- Работниот материјал (пр. масла, средства за подмачкување итн.) треба да се собере во соодветни канти и да се исфрли прописно. Внимавајте на податоците под точка 7.4 „Отклонување“!
- Користете само оригинални делови од производителот.

8.1. Основни алатки

- Клуч со крцкало ¼", 1–25 Nm
 - Додаток за клуч: 7, 10, 13 mm
 - Додаток за клуч шестоаголен: 6 mm
- Клуч со крцкало 3/8", 10–100 Nm
 - Додаток за клуч: 19, 24, 30 mm
- Отворени или прстенести клучеви со ширинна на клуч 19, 22, 24 и 30 mm
- Комплет клешти

8.2. Работен материјал

8.2.1. Преглед на бело масло

Заптивната комора на пумпата за отпадна вода е полна со бело масло, коешто има потенцијал за биоразградливост.

При замена на маслото, ги препорачуваме следните видови масло:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Вкупно: Finavestan A 80 V (NSF-H1 сертификат)

8.2.2. Разладно средство P35

Разладното средство P35 е мешавина на вода-гликол, каде што 35% е концентрат на „Fragol Zitrec FC“, а 65% е вода за пиење.

За дополнување на разладниот систем се користат само концентрациите дадени со специфични соодноси.

8.2.3. Количини на полнење

Количините на полнење зависат од типот мотор. Типот на мотор е наведен на натписната плочка на пумпата за отпадна вода.

Мотор	Заптивна комора	Мотор	Систем за ладење
	Бело масло	Бело масло	P35
P 13.1	1.100 ml	–	–
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. Преглед на масти

Како масти согласно DIN 51818/NLGI класа 3 може да се употребуваат:

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

8.3. Запишување

Мора да се одржува дневник на одржувања со следниве податоци:

- Датум на одржување
- Што е одржувано?
- Што е забележано? Забелешки!
- Што е обновено?
- Заведување ампеража на секоја пумпа со ампер метар со стега кратко пред крајот на точката на исклучување на пумпата (препознавање и трошење).
- Име на персоналот за одржување и потпис на одговорните.
Доказот може да служи како основа за гарантните побарувања и мора да се чува.

8.4. Термини за одржување

За да се загарантира сигурна работа, мора да се извршува одржување на редовни интервали.

Мора да се изготви дневник на сите одржувања и поправки и да го потпише сервисер и раководител.



ИЗВЕСТУВАЊЕ

За редовно одржување, препорачуваме да склучите договор за одржување. За повеќе информации, побарајте совет од службата за односи со корисниците на Wilo.

8.4.1. Интервали на одржување



ИЗВЕСТУВАЊЕ: Интервали според DIN EN 12056-4

Кога ги користите системите за одведување на отпадна вода во објекти или имоти, термините на одржување и одржувањето мора да се изведат согласно DIN EN 12056-4:

- Тримесечно за комерцијални компании
- ½ година кај постројки во куќа за повеќе семејства
- 1 година кај постројки во куќа за една семејства

По 3 месеци

- Проверете и исчистете ја приливната цевка

По 6 месеци

- Проверете ги приклучоците дали дихтуваат
- исчистете го собирниот сад и прелевањето
Ако редовно се случува прелевање, мора да се чисти **месечно!**

По 12 месеци

- исчистете го резервоарот за издвојување на цврстите материи и носач на податоци

По 24 месеци

- Замена на масло на пумпите за отпадна вода
Ако се кросити електрода за надгледување на заптивна комора, промената на маслото се одвива според приказот.

8.5. Одржување

Пред изведба на одржувањето:

- Системот за одведување на отпадна вода треба да биде без напон и треба да биде осигуран од ненамерно вклучување.
- Оставете пумпите да се изладат.
- Евентуално капките треба веднаш да се избришат!
- Внимавајте сите делови битни за работата да бидат во добра состојба.

8.5.1. Проверете ги приклучоците дали дихтуваат

Извршете визуелна проверка на сите приклучоци за цевка. Во случај на протекувања, приклучоците мора веднаш да се преработат.

8.5.2. Проверете и исчистете ја приливната цевка

Приливната цевка може да се проверува и чисти преку приливните кутии/разделник.

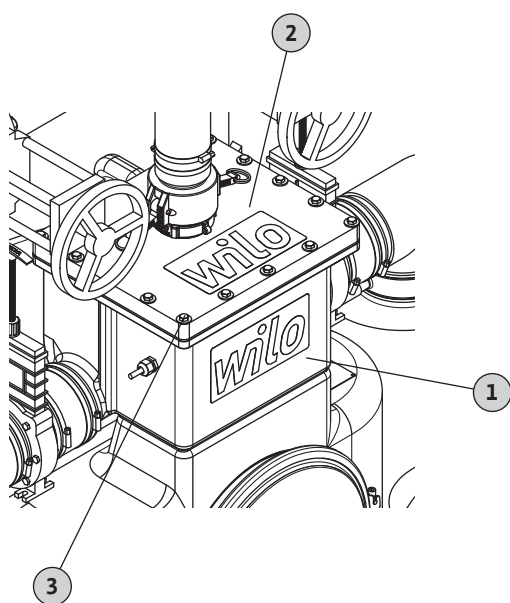


Fig. 9.: Исчистете го приливот

1	Приливни кутии/разделник
2	Капак
3	Навртување

1. Одвртете ги навртувањата на капакот на разделникот/приливните кутии.
2. Отстранете го капакот.
3. Проверете го приливот. Ако треба исчистете го приливот со млаз вода.
4. Вратете го капакот и завртете ги завртките. Макс. вртежен момент: **9 Nm**

8.5.3. Исчистете го собирниот сад и прелевањето

Чистењето на собирниот сад и прелевањето мора да се одвива во следниов редослед:

1. Собирен сад
2. Прелевање
Така водата може да се собира во собирниот сад за чистење и да се исфрли со следниот процес на пумпање.

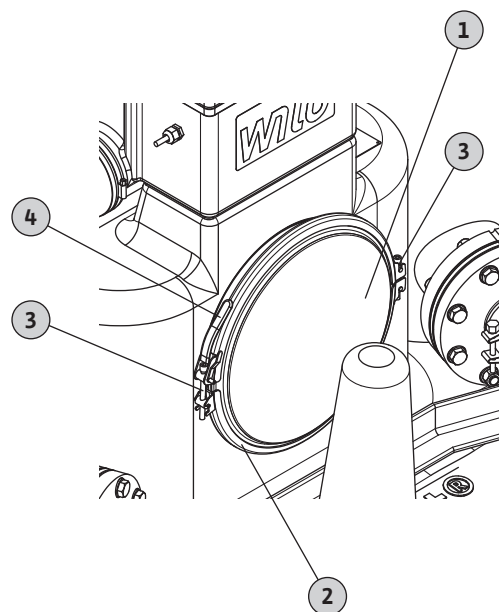


Fig. 10.: Чистење на собирен сад

1	Капак на отворот за чистење
2	Стега
3	Фиксирање стега
4	Рачка за заклучување на стега

На предната страна на собирниот сад има отвор за чистење. Низ него може да се чисти собирниот сад.

1. Одфиксирајте ја стегата.
2. Отворете ја стегата и отстранете го капакот.
3. Ако треба исчистете го собирниот сад со млаз вода.

При чистење сензорот за состојбата не смее да се оштети. Не насочувајте го директно млазот вода кон сензорот за ниво!

4. Поставете капакот назад и фиксирајте го со стега.
5. Затегнете ја завртката за фиксирање на стегата.

Макс. вртежен момент: **15 Nm**

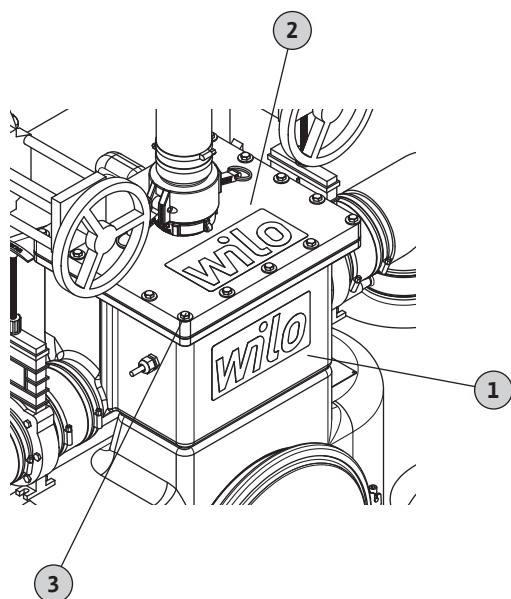


Fig. 11.: Чистење на прелевање

1	Приливни кутии/разделник
2	Капак
3	Навртување

За чистење на прелевањето може да го демонтirate капакот на приливните кутии/разделникот.

1. Одвртете ги навртувањата на капакот на разделникот/приливните кутии.
2. Отстранете го капакот.
3. Ако треба исчистете ги приливните кутии/разделникот со млаз вода.
4. Вратете го капакот и завртете ги завртките.
Макс. вртежен момент: **9 Nm**

8.5.4. Чистење на резервоар за издвојување на цврстите материи

Резервоарите за издвојување на цврстите материи се опремени со носители на податоци, коишто треба да се чистат редовно.

Кога чистите треба да знаете дека водата употребена за чистење на носачите на податоци и резервоар за издвојување на цврстите материи треба да се собере и отклони соодветно!

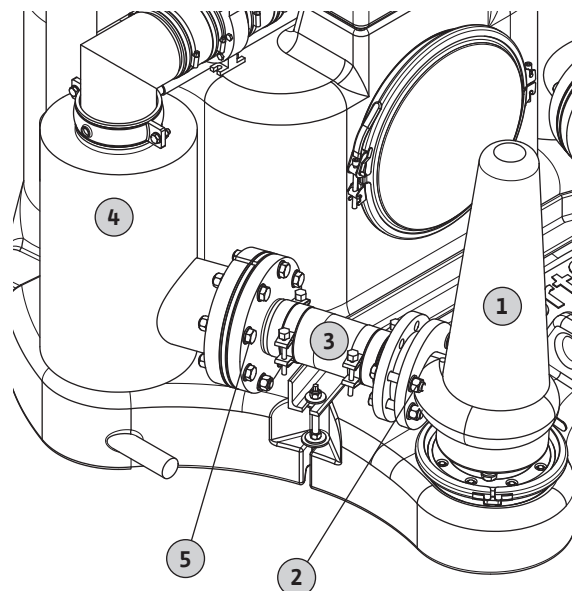


Fig. 12.: Чистење на резервоар за издвојување на цврстите материи

1	Пумпа за отпадна вода
2	Поставете ги навртувањата на притисочната наставка на пумпата за отпадна вода
3	Прилив на пумпа со носач на податоци
4	Резервоар за издвојување на цврстите материи
5	Навртување на прилив на пумпа/резервоар за издвојување на цврстите материи

1. Разлабавете ги навртувањата на притисочната наставка на пумпата за отпадна вода.
2. Разлабавете ги навртувањата на приливот на пумпа на резервоарот за издвојување на цврстите материи.
3. Извлечете го приливот на пумпата од цевководот.
4. Отстранете го носачот на податоци од приклучната наставка на резервоарот за издвојување на цврстите материи.
5. Исчистете го резервоарот за издвојување на цврстите материи, приливот на пумпата и носачот на податоци со млаз вода.

Внимание! Отпадната вода мора да се собере и исфрли во канализација согласно локалните прописи!

6. Отстранете ја затворачката топка од резервоарот за издвојување на цврстите материи и проверете дали има оштетувања. Затворачката топка треба да се обнови ако
 - топката не е заоблена
 - водата е во топката
 - се гледаат отпечатоци на заптивката.

Внимание! Дефектната затворачката топка може да предизвика проблеми за време на работата.

7. Вметнете го носачот на податоци повторно во приклучната наставка на резервоарот за издвојување на цврстите материи.

8. Вметнете го приливот на пумпата повторно во цевководот помеѓу резервоарот за издвојување на цврстите материји и пумпата за отпадна вода.
9. Прицврстете го приливот на пумпата на резервоарот за издвојување на цврстите материји и притисочната наставка на пумпата за отпадна вода со навртување.
Макс. вртежен момент: **45 Nm**

8.5.5. Замена на работен материјал на пумпата за отпадна вода



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ за оштетување од жешки и/или работен материјал што е под притисок!

Маслото по исклучувањето и понатаму е жешко и под притисок. Тоа може да предизвика шрафот за затворање да се отвори и да истече жешко масло. Постои опасност за повреди и изгореници! Оставете маслото најпрво да се излади на температурата на околината.

Зависно од типот мотор, треба да се замени различен работен материјал.

Типот на мотор ќе го дознаете од натписната плочка на моторот!

EMUport CORE со P 13–мотор

Заптивната комора има отвор за празнење и полнење.

Fig. 13.: Шраф за затворање

D	Отвор за празнење и полнење на заптивна комора
---	--

1. Поставете ја тацната за капење под чепот за дренажа.
2. Внимателно и полека одвртете го шрафот за затворање.
Внимание: Работниот материјал може да биде под притисок! Тоа може да предизвика шрафот да се отвори.
3. Испразнете го работниот материјал од чепот за дренажа.
4. Исплакнете ја заптивната комора со средство за чистење.
5. Исфрлете го работниот материјал согласно локалните барања.
6. Новиот работен материјал се дополнува преку отворот на шрафот за затворање. Внимавајте на препорачаниот работен материјал и количините на полнење!
7. Исчистете го шрафот за затворање, ставете му нов заптивен прстен и повторно завртете го.

EMUport CORE со FK 17.1–мотор

Заптивната комора и просторијата на моторот имаат отвор за празнење и полнење.

Fig. 14.: Шраф за затворање

D	Отвор за празнење и полнење на заптивна комора
M	Отвор за празнење и полнење на просторијата на моторот

1. Поставете ја тацната за капење под чепот за дренажа.
2. Внимателно и полека одвртете го шрафот за затворање.
Внимание: Работниот материјал може да биде под притисок! Тоа може да предизвика шрафот да се отвори.
3. Испразнете го работниот материјал од чепот за дренажа.
4. Исплакнете ја заптивната комора и просторијата на моторот со средство за чистење.
5. Исфрлете го работниот материјал согласно локалните барања.
6. Новиот работен материјал се дополнува преку отворот на шрафот за затворање. Внимавајте на препорачаниот работен материјал и количините на полнење!
7. Исчистете го шрафот за затворање, ставете му нов заптивен прстен и повторно завртете го.

EMUport CORE со FK 202–мотор

Заптивната комора и просторијата на моторот имаат одделен отвор за празнење и полнење.

Fig. 15.: Шраф за затворање

D-	Отвор за празнење на заптивна комора
D+	Отвор за полнење на заптивна комора
M-	Отвор за празнење на просторијата на моторот
M+	Отвор за полнење на просторијата на моторот
E	Обезвоздушување на просторијата на моторот

1. Поставете ја тацната за капење под чепот за дренажа.
2. Внимателно и полека одвртете го шрафот за затворање на отворот за празнење.
Внимание: Работниот материјал може да биде под притисок! Тоа може да предизвика шрафот да се отвори.
3. Одвртете го шрафот за затворање на отворот за полнење масло.
При замена на маслото на просторијата на моторот, дополнително одвртете го обезвоздушувањето (E)!
4. Испразнете го работниот материјал од чепот за дренажа.
5. Исплакнете ја заптивната комора и просторијата на моторот со средство за чистење.
6. Исфрлете го работниот материјал согласно локалните барања.

7. Исчистете го шрафот за затворање на отворот за испуштање, ставете нов заптивен прстен и повторно завртете го.
8. Новиот работен материјал се дополнува преку отворот за полнење. Внимавајте на препорачаниот работен материјал и количините на полнење!
9. Исчистете го шрафот за затворање на отворот за полнење, ставете нов заптивен прстен и повторно завртете го.

По замена на маслото на просторијата на моторот, повторно завртете го обезвоздушвањето (E)!

EMUport CORE со FKT 20.2–мотор

Моторот е опремен со систем за ладење. Системот за ладење се полни со работен материјал P35. Системот за ладење има одделен отвор за празнење и полнење.

Fig. 16.: Шраф за затворање

K-	Отвор за празнење на системот за ладење
K+	Отвор за полнење на системот за ладење

1. Поставете ја тацната за капење под чепот за дренажа.
2. Внимателно и полека одвртете го шрафот за затворање на отворот за празнење.
Внимание: Работниот материјал може да биде под притисок! Тоа може да предизвика шрафот да се отвори.
3. Одвртете го шрафот за затворање на отворот за полнење масло.
4. Испразнете го работниот материјал од чепот за дренажа.
5. Исплакнете го системот за ладење со средство за чистење.
6. Исфрлете го работниот материјал согласно локалните барања.
7. Исчистете го шрафот за затворање на отворот за испуштање, ставете нов заптивен прстен и повторно завртете го.
8. Новиот работен материјал се дополнува преку отворот за полнење. Внимавајте на препорачаниот работен материјал и количините на полнење!
9. Исчистете го шрафот за затворање на отворот за полнење, ставете нов заптивен прстен и повторно завртете го.

9. Причини за дефекти и отстранување дефекти

За да се избегнат лични и материјални штети, треба недвосмислено да внимавате на следниве точки кога отстранувате дефекти во врска со системот за одведување на отпадна вода:

- Дефектот треба да го отстрани само квалификувано лице, односно секоја од работите треба да ги изведе стручно лице, на пример, работата врз електриката треба да се остави на стручен електричар.
- Осигурете се дека системот за одведување на отпадна вода е обезбеден од ненамерно вклучување така што ќе го исклучите од струја. Преземете соодветни мерки на претпазливост.
- Внимавајте и на упатството за вградување и работа на употребената опрема!
- Своеволните измени на системот за одведување на отпадна вода се на ваш ризик, а производителотот исклучува секаква можност за активирање на гаранцијата како последица на тоа!

9.1. Преглед на можни дефекти

Дефект	Шифра за причина и решение
Системот за одведување на отпадна вода не пренесува медиум	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Протоколот е премал	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Потрошувачката на струја е преголема	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Напор е премал	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Системот за одведување на отпадна вода работи немирно/премногу гласно	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Преглед на можни причини и нивно отстранување

1. Приливот или работното коло се затнати
 - Отстранете го таложењето во приливот, во резервоарот и/или пумпата
⇒ служба за односи со корисниците на Wilo
2. Погрешна насока на вртење
 - Заменете 2 на доводот на струја
⇒ служба за односи со корисниците на Wilo
3. Трошење внатрешните делови (на пр. работно коло, лежиште)
 - Заменете ги истрошените делови
⇒ служба за односи со корисниците на Wilo
4. Премал работен напон
 - Проверете го приклучувањето на мрежа
⇒ стручен електричар
5. Работа на две фази
 - Заменете го дефектниот
⇒ стручен електричар
 - Проверете го електричното поврзување
⇒ стручен електричар

6. Моторот не работи бидејќи нема напон
 - Проверете го електричното поврзување
 - ⇒ стручен електричар
7. Дефектна намотка на мотор или електрична линија
 - Проверете ги моторот и електричниот приклучок
 - ⇒ служба за односи со корисниците Wilo
8. Затнати неповратни вентили
 - Исчистете ја неповратната клапна
 - ⇒ служба за односи со корисниците на Wilo
9. Преголемо намалување на нивото на водата во резервоарот
 - Проверете го управувањето со нивото и ако треба заменете го
 - ⇒ служба за односи со корисниците на Wilo
10. Дефектен сигнализатор на управувањето со нивото
 - Проверете го сигнализаторот и ако треба заменете го
 - ⇒ служба за односи со корисниците на Wilo
11. Вентилот на притисочната линија не е затворен или не е доволно затворен
 - Целосно отворете го вентилот
12. Недозволена содржина на воздух и гасови во медиумот
 - ⇒ Служба за односи со корисниците на Wilo
13. Дефектно радијално лежиште во моторот
 - ⇒ Служба за односи со корисниците на Wilo
14. Вибрации од постројката
 - Проверете ги еластичните спојки на цевководот
 - ⇒ јавете се ако треба во службата за односи со корисниците на Wilo
15. Надгледувањето на температурата на намотката е исклучено поради превисока температура на намотката
 - Моторот автоматски се вклучува откако ќе се излади.
 - Пречесто исклучување од надгледувањето на температурата на намотката
 - ⇒ служба за односи со корисниците на Wilo
16. Активирање електронската моторна заштита
 - Надмината номинална струја, ресетирајте ја заштитата на моторот со копчето за ресетирање на приклучната табла
 - Пречесто исклучување од електронската моторна заштита
 - ⇒ служба за односи со корисниците на Wilo

9.3. Дополнителни чекори за отстранување дефекти

Доколку овдедадените точки не ви помагаат да го отстраните дефектот, треба да стапите во контакт со службата за односи со корисниците на Wilo.

Имајте предвид дека може да сносит дополнителни трошоци при употребата на одредени услуги на нашата служба за односи со корисниците! Точни информации за тоа можете да побарате од службата за односи со корисниците на Wilo.

9.4. Резервни делови

Резервните делови се нарачуваат преку службата за односи со корисниците на Wilo. За да избегнете прашања и погрешни нарачки, секогаш наведувајте го сервискиот број и/или бројот на производ.

Го задржуваме правото за технички измени!



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com