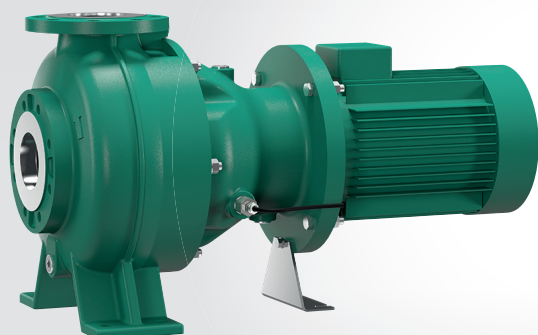


Wilo-RexaBloc RE/Rexa BLOC



bg Инструкция за монтаж и експлоатация

Fig. 1a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

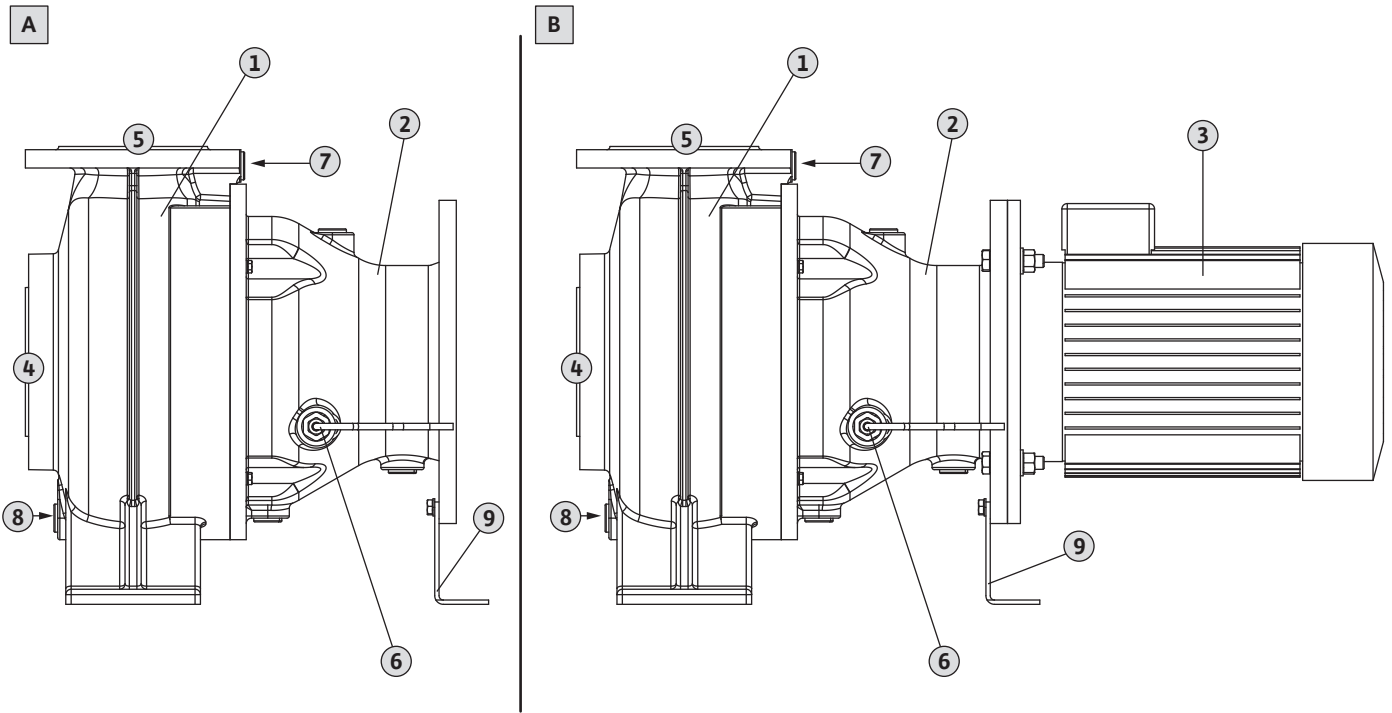


Fig. 1b- V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

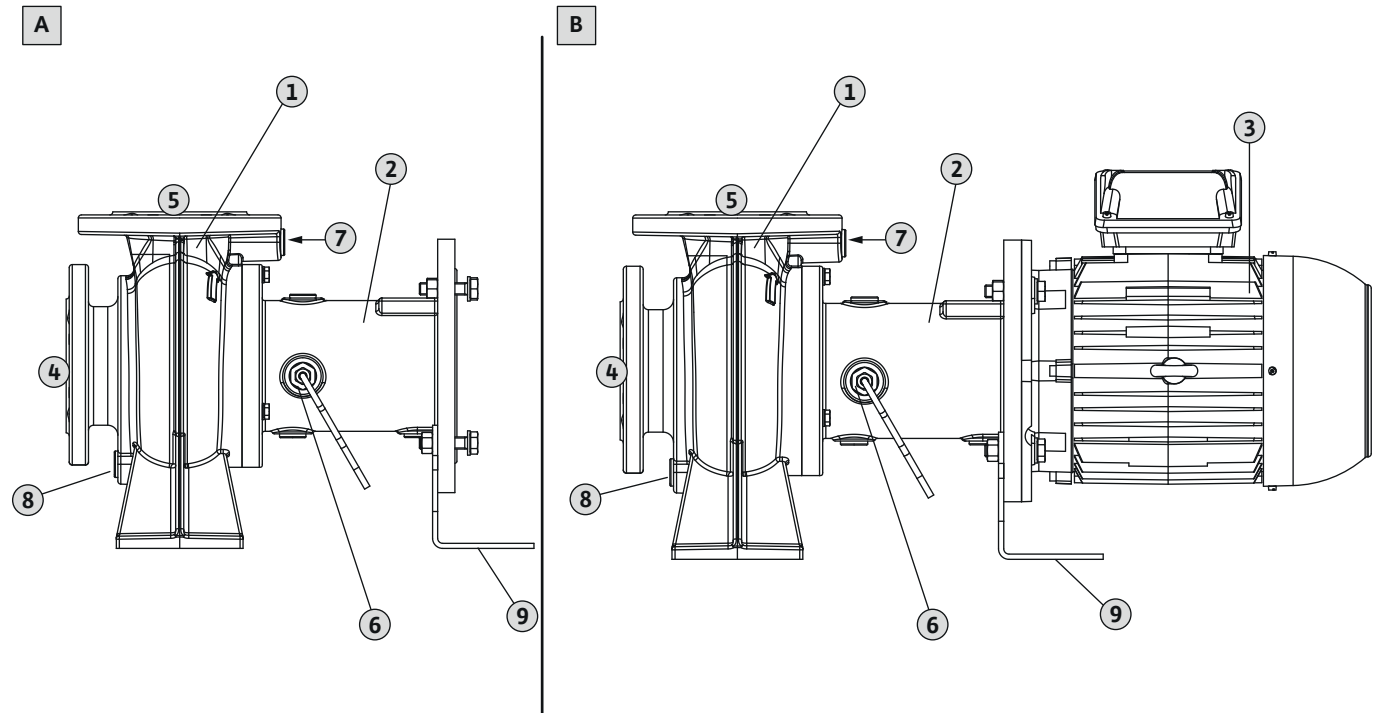


Fig. 1c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

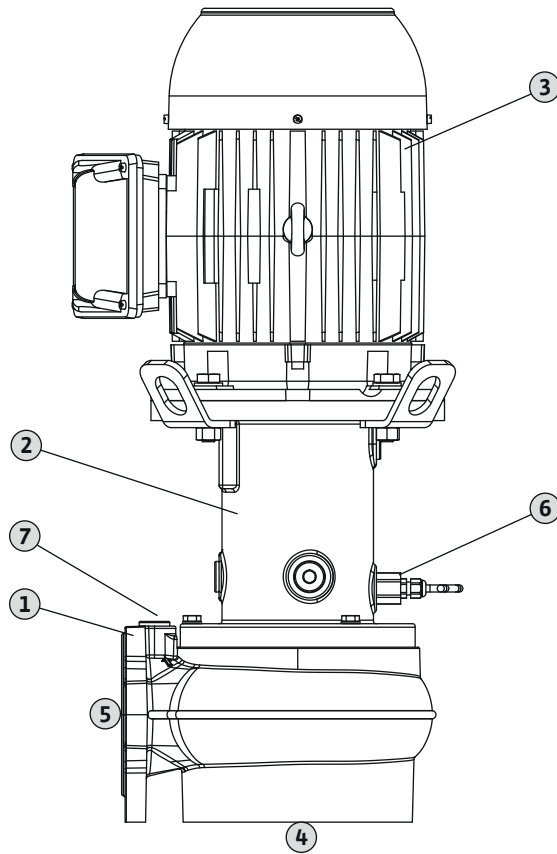


Fig. 2a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

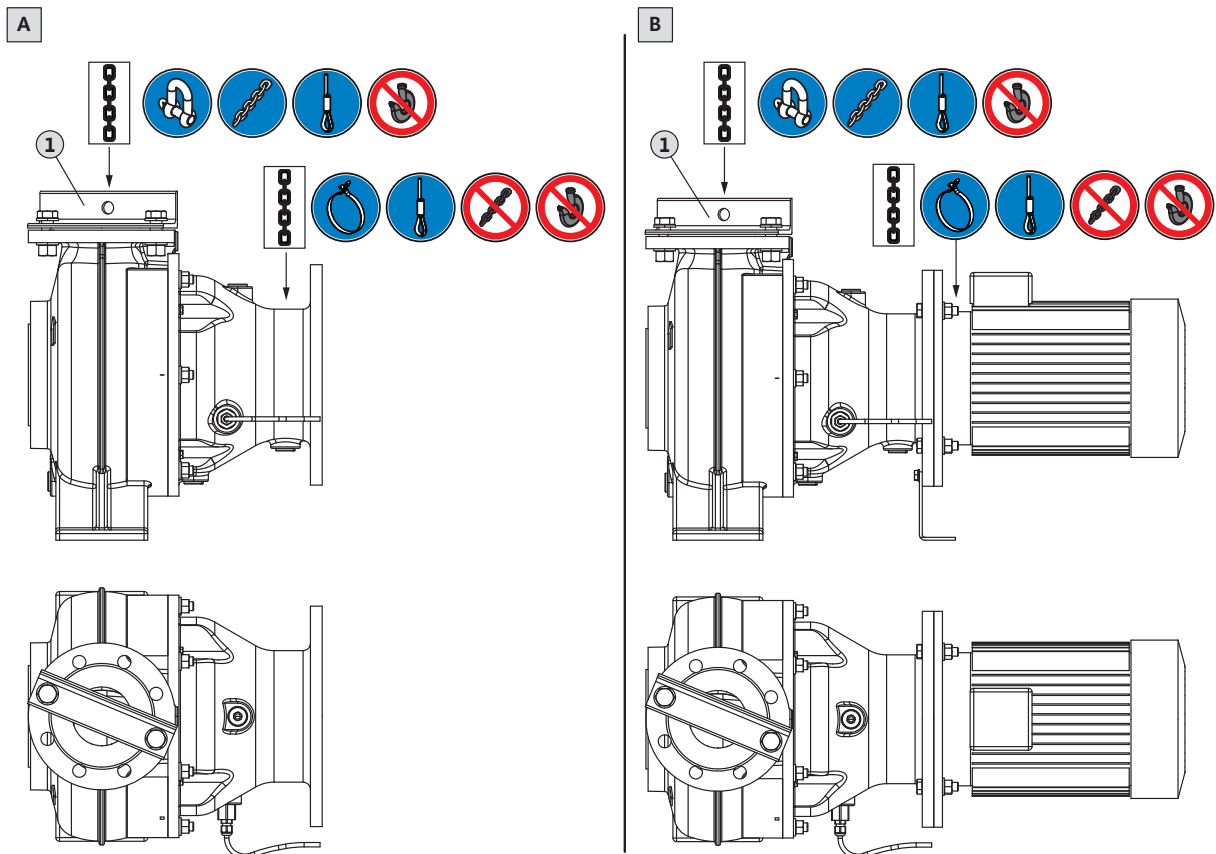


Fig. 2b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

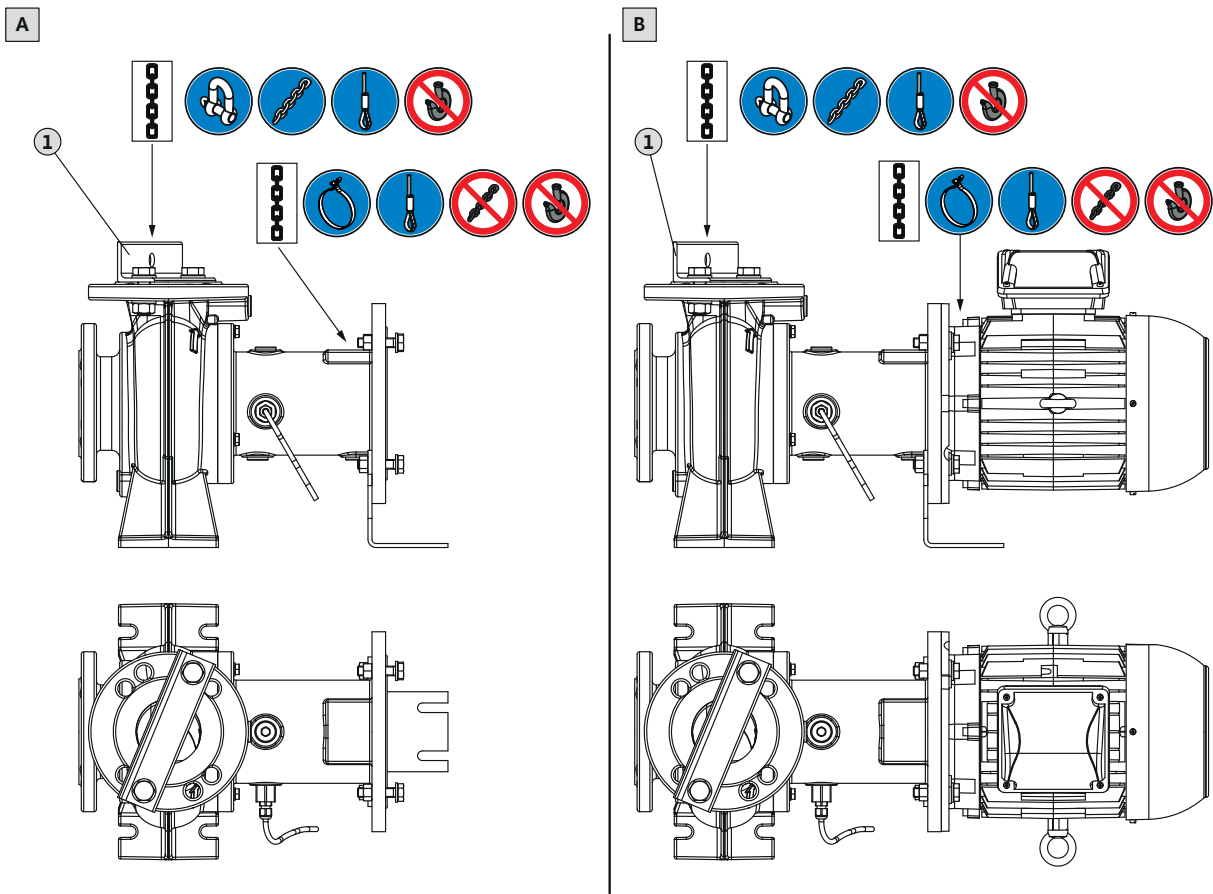


Fig. 2c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

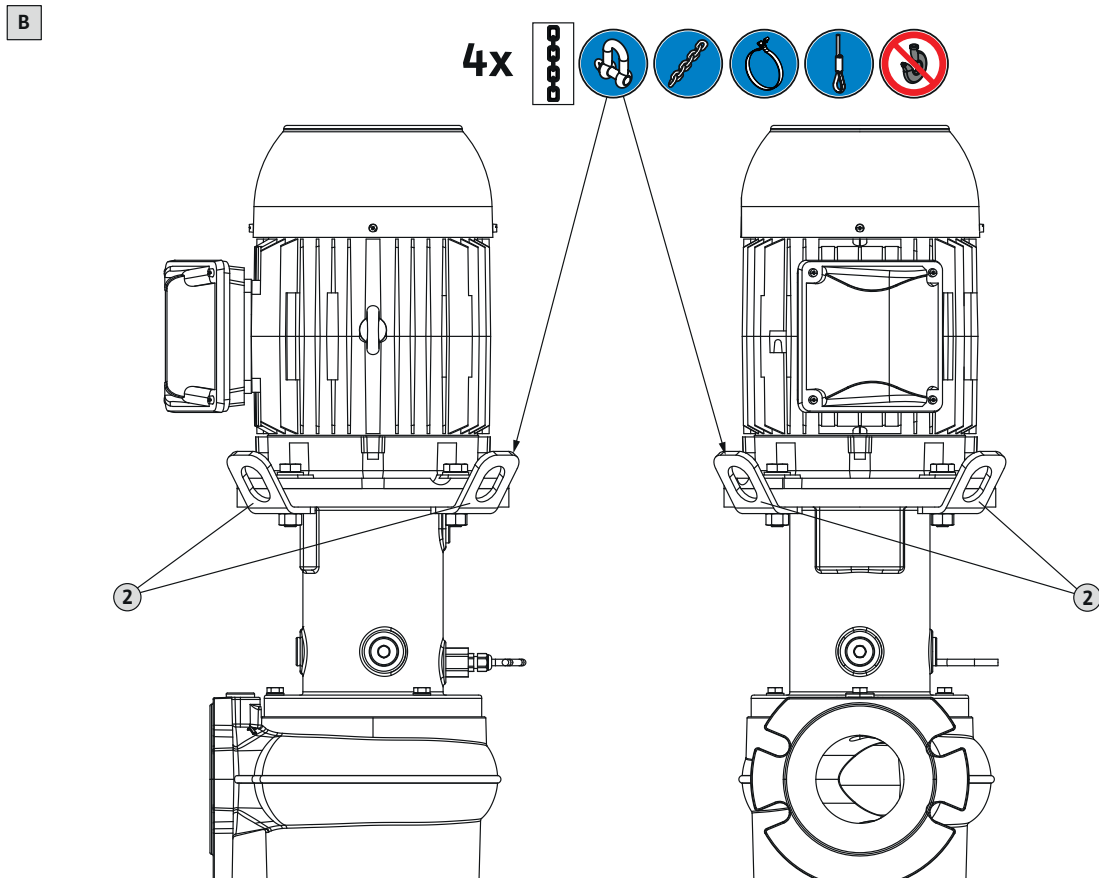


Fig. 3a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

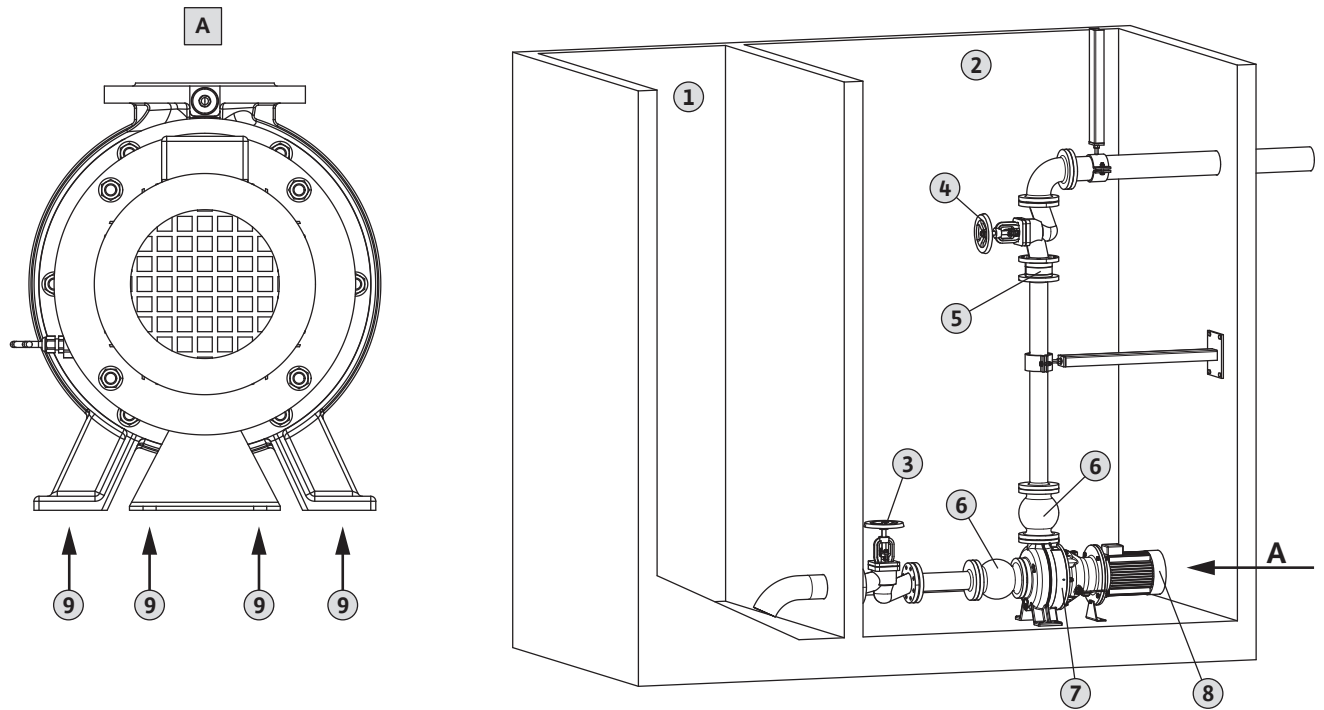


Fig. 3b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

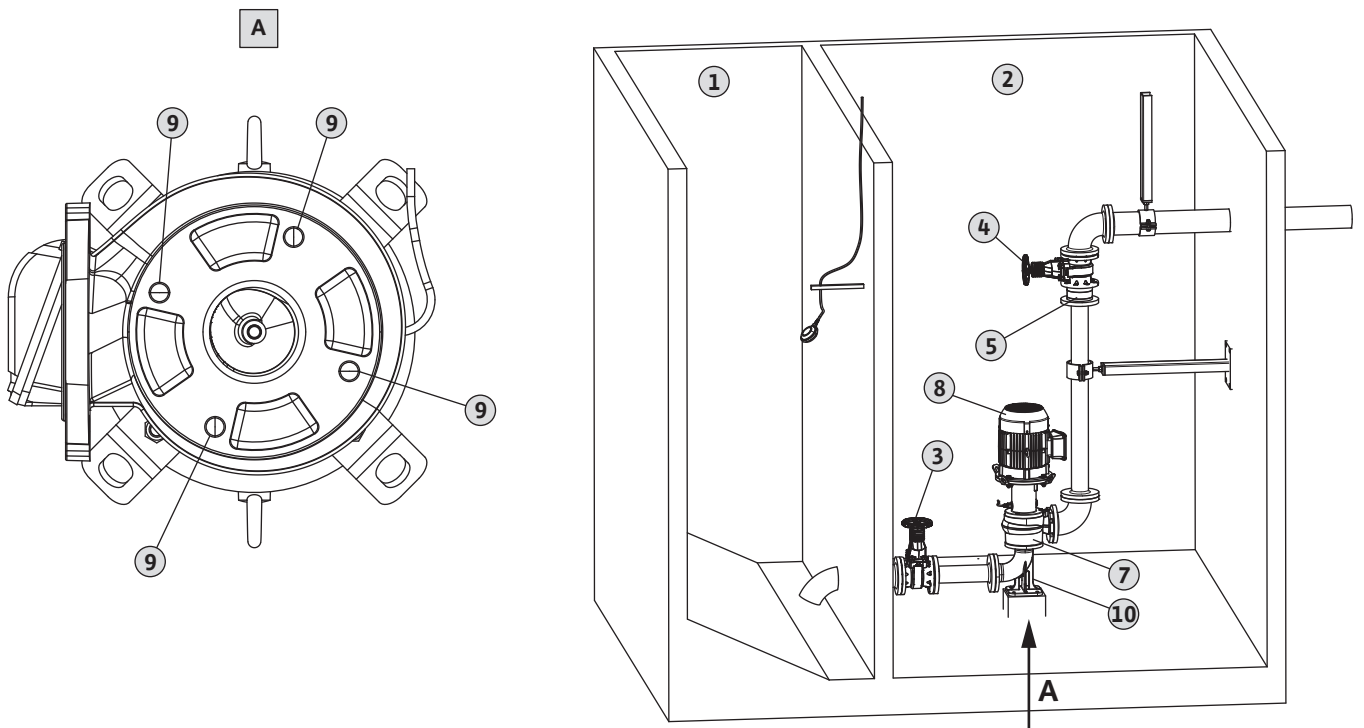


Fig. 4a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

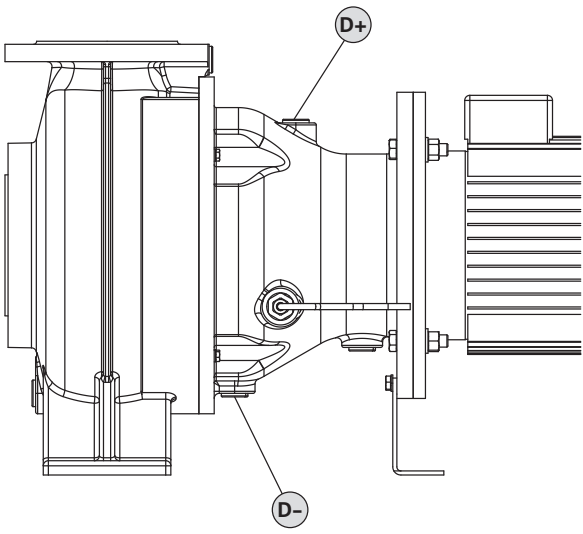


Fig. 4b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

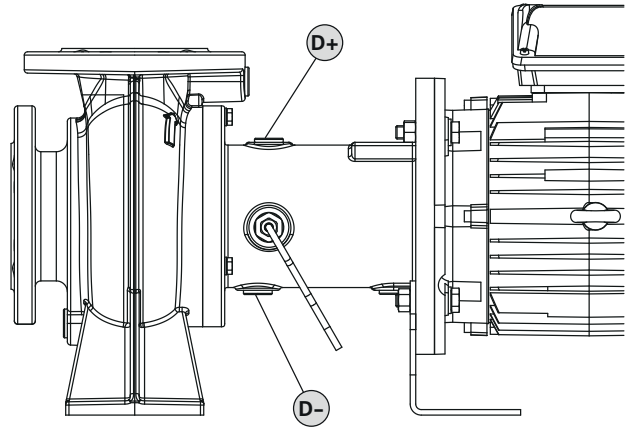


Fig. 4c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

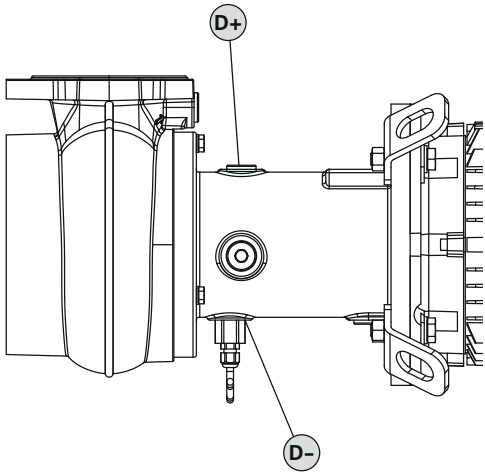


Fig. 5

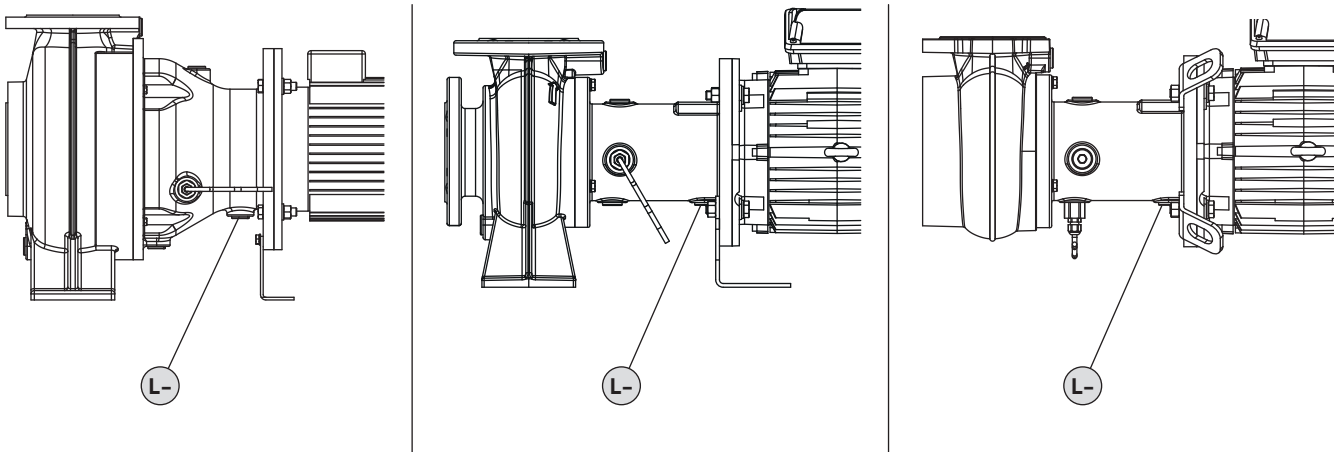


Fig. 6a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

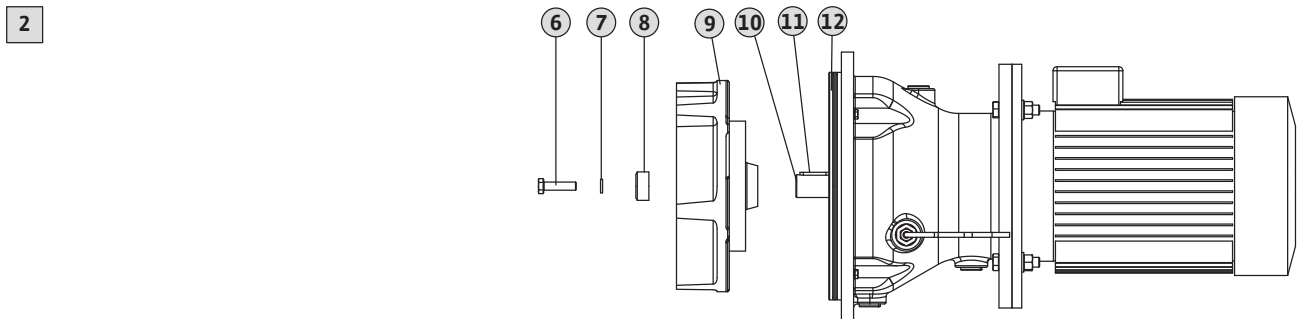
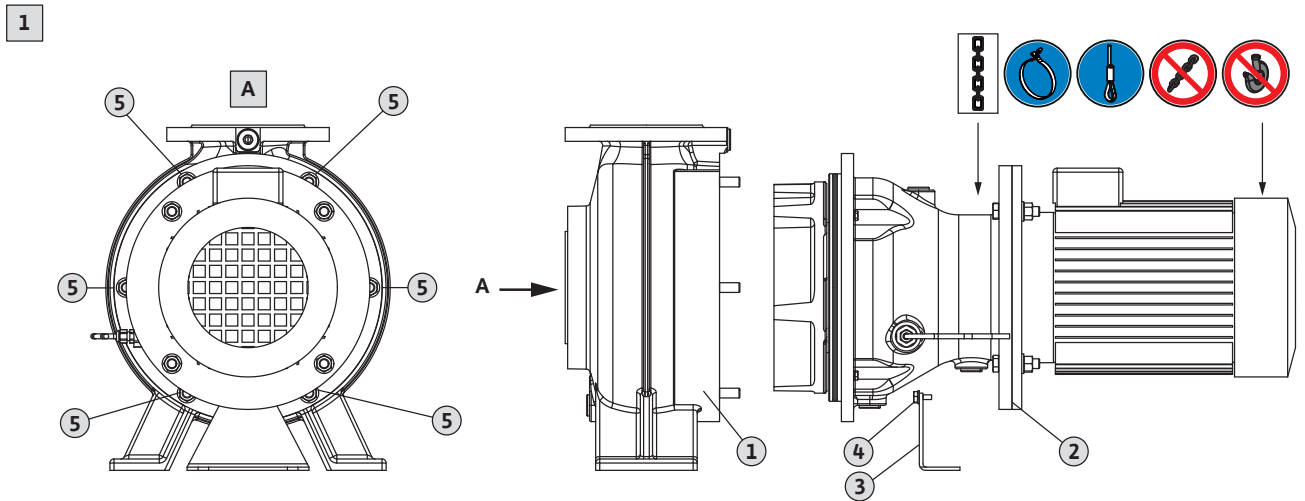


Fig. 6b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

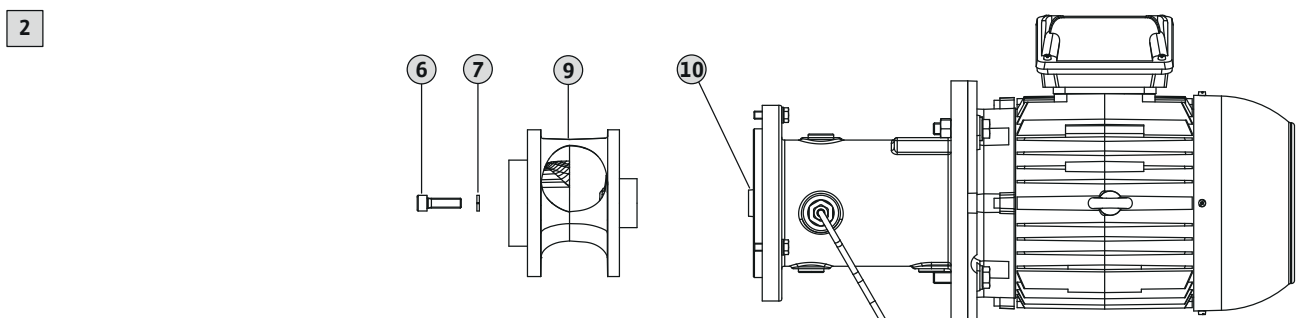
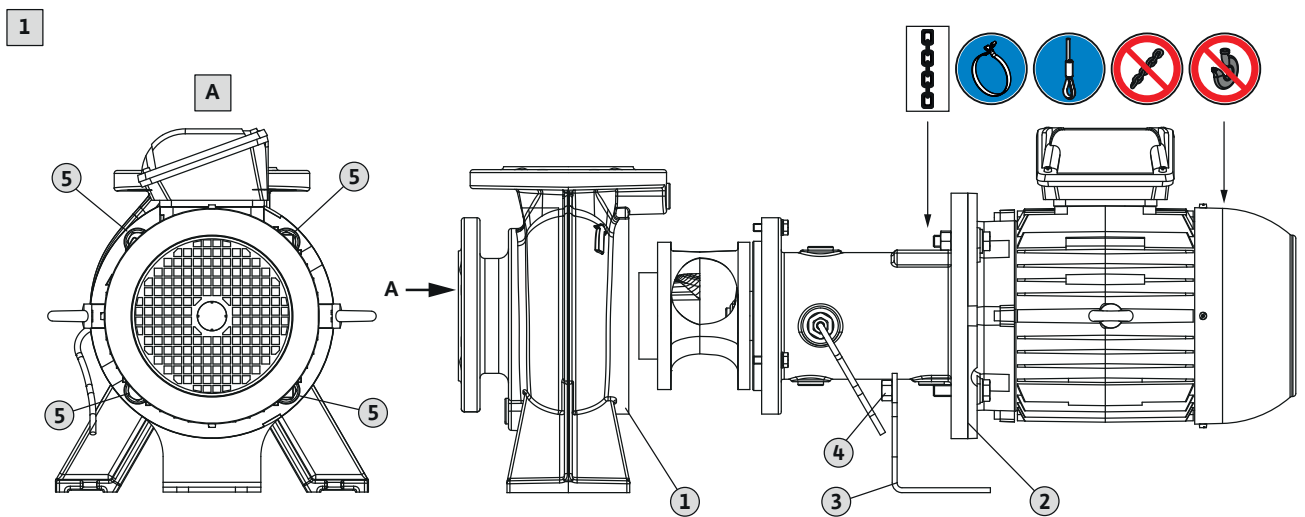


Fig. 7a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73

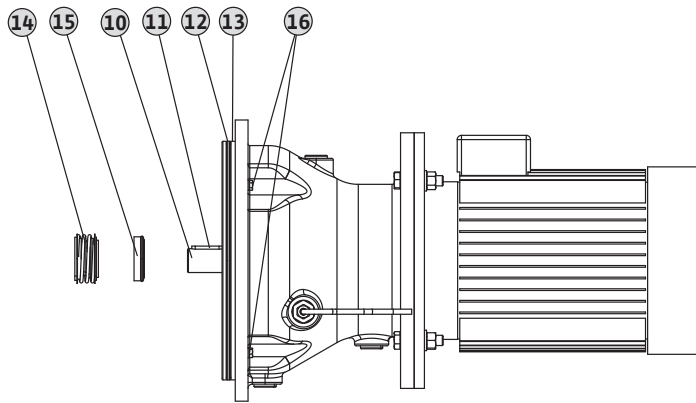


Fig. 7b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

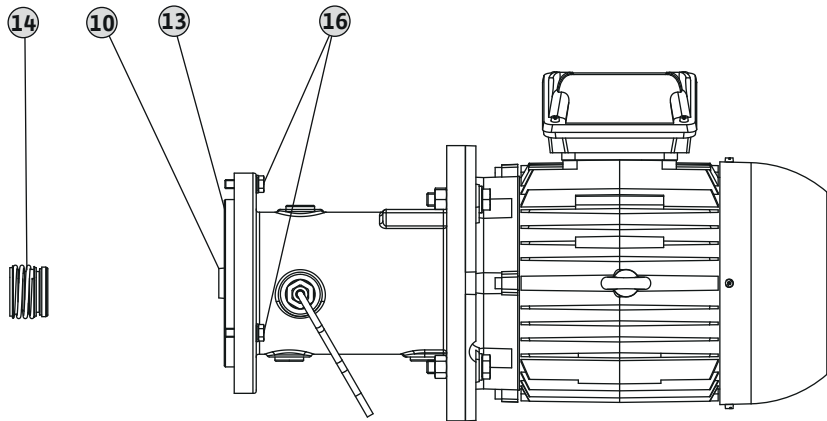


Fig. 8a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

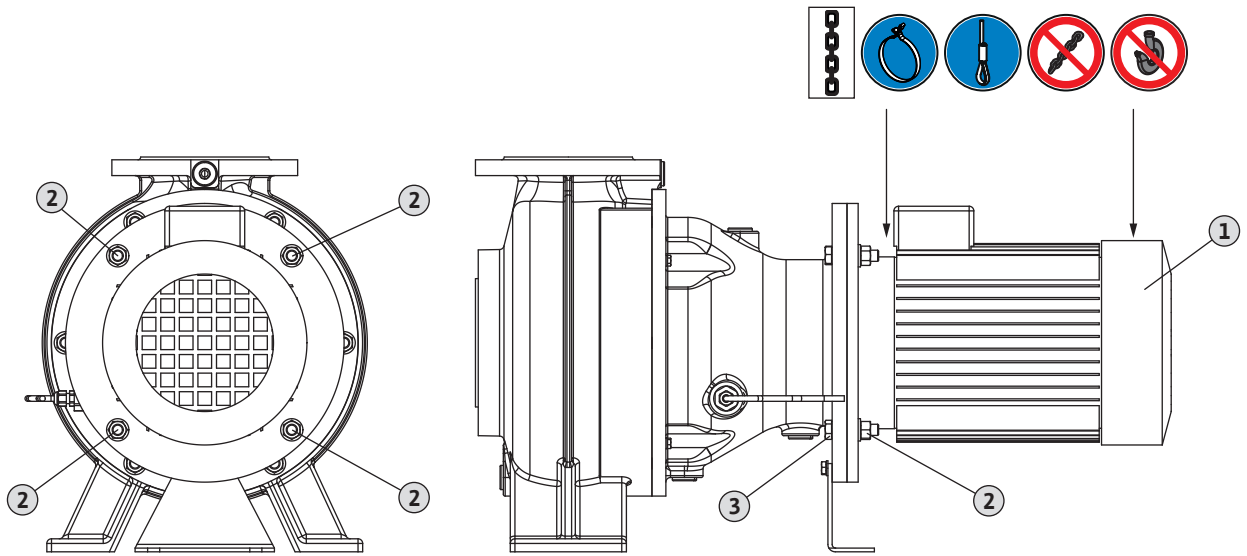
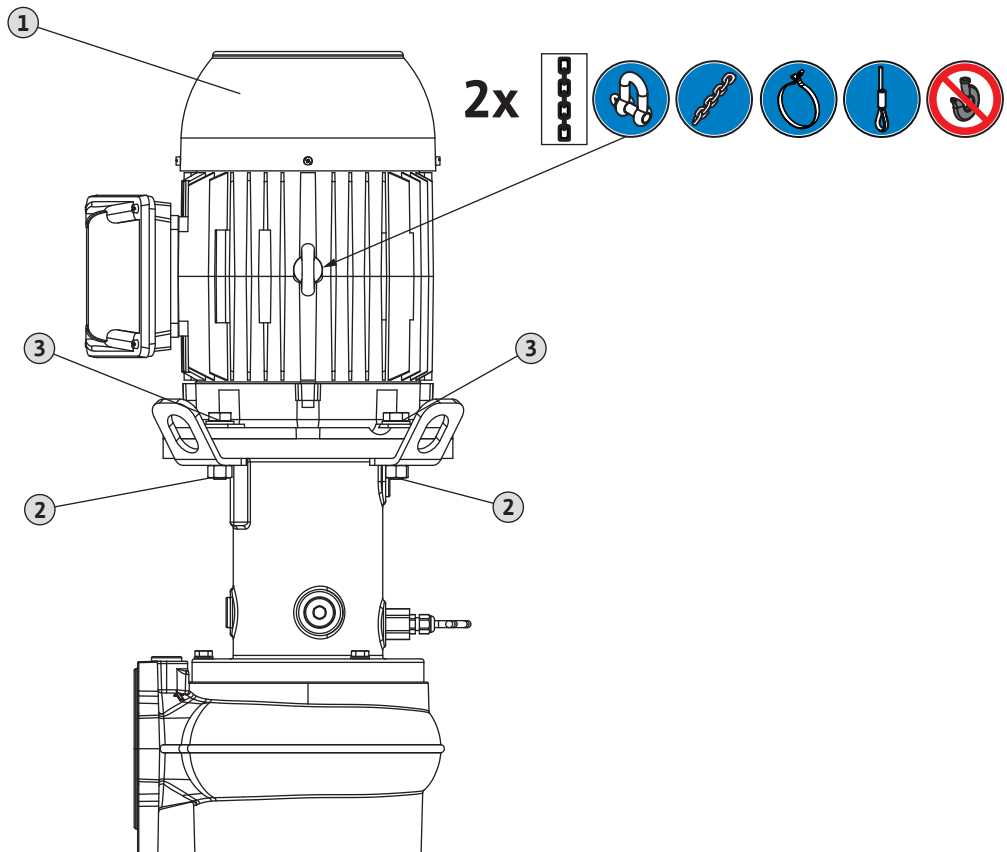


Fig. 8b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51





1.	Увод	12	8.	Поддържане в изправно положение	24
1.1.	За този документ	12	8.1.	Работни течности	25
1.2.	Обучение на персонала	12	8.2.	Срокове на техническа поддръжка	25
1.3.	Авторско право	12	8.3.	Работи по поддръжка	26
1.4.	Запазено право за изменения	12	8.4.	Ремонтни работи	27
1.5.	Гаранция	12			
2.	Безопасност	13	9.	Търсене и отстраняване на повреди	29
2.1.	Инструкции и изисквания за безопасност	13			
2.2.	Общи указания за безопасност	13	10.	Приложение	30
2.3.	Задвижване	14	10.1.	Моменти на затягане	30
2.4.	Електротехнически работи	14	10.2.	Резервни части	31
2.5.	Предпазни и контролни устройства	14			
2.6.	Поведение по време на експлоатация	14			
2.7.	Работни флуиди	14			
2.8.	Отговорности на оператора	15			
2.9.	Приложими стандарти и директиви	15			
2.10.	СЕ маркировка	15			
3.	Описание на продукта	15			
3.1.	Предназначение и области на приложение	15			
3.2.	Конструкция	15			
3.3.	Експлоатация във взривоопасна атмосфера	16			
3.4.	Експлоатация с честотни преобразуватели	16			
3.5.	Режими на работа	16			
3.6.	Технически характеристики	16			
3.7.	Кодово означение на типовете	17			
3.8.	Комплект на доставката	17			
3.9.	Окомплектовка	17			
4.	Транспорт и съхранение	17			
4.1.	Доставка	17			
4.2.	Транспорт	17			
4.3.	Съхранение	18			
4.4.	Връщане на доставката	18			
5.	Инсталиране	18			
5.1.	Обща информация	18			
5.2.	Видове инсталиране	19			
5.3.	Монтаж	19			
5.4.	Електрическо свързване	21			
5.5.	Отговорности на оператора	22			
6.	Пускане в експлоатация	22			
6.1.	Електрическа система	22			
6.2.	Контрол на посоката на въртене	22			
6.3.	Експлоатация във взривоопасни зони	22			
6.4.	Експлоатация с честотни преобразуватели	22			
6.5.	Пускане в експлоатация	23			
6.6.	Поведение по време на експлоатация	23			
7.	Извеждане от експлоатация/изхвърляне	23			
7.1.	Извеждане от експлоатация	24			
7.2.	Демонтаж	24			
7.3.	Връщане на доставката/складиране	24			
7.4.	Изхвърляне	24			

1. Увод

1.1. За този документ

Оригиналната инструкция за експлоатация е на немски език. Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналната инструкция за експлоатация. Инструкцията е разделена на отделни глави, които са описани в съдържанието. Всяка глава има съдържателно заглавие, от което можете да разберете какво е описано в съответната глава.

Копие от Декларацията на ЕО за съответствие е неразделна част от тази инструкция за монтаж и експлоатация.

При технически модификации на упоменатите в тази декларация конструкции, които не са съгласувани с нас, декларацията губи своята валидност.

1.2. Обучение на персонала

Целият персонал, който работи по, респ. с хидравлика, трябва да бъде квалифициран за съответния вид дейност, напр. електрическите работи трябва да се извършват от квалифицирани електротехници. Всички членове на персонала трябва да бъдат пълнолетни.

Освен това националните разпоредби за предотвратяване на злополуки трябва да залегнат в основата на изискванията към персонала по обслужването и техническата поддръжка.

Трябва да се гарантира, че персоналот е прочел и разбрал указанията в това ръководство за експлоатация и поддръжка, ако е необходимо, тази инструкция трябва да бъде поръчана допълнително на производителя на съответния език.

Тази хидравлика не е пригодена да бъде обслужвана от лица (включително и деца) с ограничени физически, сензорни или умствени възможности или недостатъчен опит и/или недостатъчни познания, дори и ако тези лица бъдат надзиравани от отговорник по безопасността и са получили от него указания как да работят с хидравлика.

Децата трябва да бъдат наблюдавани, така че да се изключи възможността да си играят с хидравлика.

1.3. Авторско право

Авторското право върху това ръководство за експлоатация и поддръжка се държи от производителя. Това ръководство за експлоатация и поддръжка е предназначено за персонала по монтажа, обслужването и техническата поддръжка. Тя съдържа указания и чертежи от технически характер, които не могат да бъдат размножавани, разпространявани или използвани без разрешение за целите на конкуренцията, както и да бъдат предоставяни на трети лица, нито изцяло, нито частично. Възможно е използваните изображения да се различават от оригинала и да служат само за примерно онагледяване на хидравлика.

1.4. Запазено право за изменения

Производителят си запазва правото на технически изменения по системите и/или монтажните части. Това ръководство за експлоатация и поддръжка се отнася до хидравликата, посочена на заглавната страница.

1.5. Гаранция

Като цяло по отношение на гаранцията са в сила актуалните „Общи условия за дейността на фирмата“. Можете

да ги намерите тук:

www.wilo.com/legal

Отклоненията от тези Общи условия трябва да бъдат уточнени в договор и в такъв случай следва да бъдат разглеждани с приоритет.

1.5.1. Обща информация

Производителят се задължава да отстрани всеки дефект по продадените от него хидравлични системи, ако е налице едно или няколко от следните условия:

- Дефекти в качеството на материала, изработката и/или конструкцията
- Дефектите са били сигнализирани на производителя в писмен вид в рамките на договорения гаранционен срок
- Хидравликата е била използвана само при предназначения за употреба условия
- Всички контролни устройства са свързани и са били проверени преди пускането в експлоатация.

1.5.2. Гаранционен срок

Продължителността на гаранционния срок е определена в „Общите условия за дейността на фирмата“.

Отклоненията от тези Общи условия трябва да бъдат уточнени в договор!

1.5.3. Резервни части, допълнително монтиране и преустройство

За ремонт, подмяна, както и за допълнително монтиране и преустройство могат да се използват само оригинални резервни части на производителя. Своеволно допълнително монтиране на компоненти или преустройство, както и използване на неоригинални части може да доведе до сериозни повреди по хидравликата и/или до нараняване на хора.

1.5.4. Поддръжка

Предписаните работи по поддръжката и инспекцията трябва да се изпълняват редовно. Тези работи могат да се изпълняват само от обучени, квалифицирани и оторизирани лица.

1.5.5. Повреди по продукта

Щети, както и повреди, които представляват заплаха за безопасността, трябва да бъдат отстранявани незабавно и професионално от персонал със съответната квалификация. Хидравликата може да бъде експлоатирана само в технически безупречно състояние.

Като цяло ремонтните дейности могат да бъдат извършвани само от сервизната служба на фирма Wilo!

1.5.6. Изключване на отговорност

Фирмата не поема никаква гаранция, респ. отговорност за повреди по хидравлика, ако те се дължат на една или няколко от следните причини:

- Недостатъчно оразмеряване от страна на производителя поради недостатъчни и/или грешни данни от страна на собственика на помпата, респ. на възложителя
- Неспазване на изискванията за безопасност и инструкциите за работа съгласно това ръководство за експлоатация и поддръжка
- Използване не по предназначение
- Неправилно съхранение и транспорт

- Неспазване на предписанията за монтаж/демонтаж
- Недостатъчна техническа поддръжка
- Неправилни ремонтни дейности
- Недостатъчна строителна основа, респ. строителни работи
- Химични, електрохимични и електрически влияния
- Износване

Отговорността на производителя изключва също и всякаква отговорност за телесни повреди, материални щети и/или повреда на имущество.

2. Безопасност

В тази глава са изброени всички общовалидни изисквания за безопасност и технически инструкции. Освен това във всяка следваща глава ще намерите специфични изисквания за безопасност и технически инструкции. По време на различните фази на експлоатация на хидравликата (инсталиране, работа, техническа поддръжка, транспорт и т.н.) трябва да се съблюдават и спазват всички указания и инструкции! Операторът е отговорен за това, целият персонал да се придържа към тези указания и инструкции и да ги спазва.

2.1. Инструкции и изисквания за безопасност

В това ръководство са използвани инструкции и изисквания за безопасност за материални щети и телесни повреди. За да може тези инструкции и изисквания за безопасност да бъдат обозначени еднозначно за персонала, се прави следната разлика:

- Инструкциите се изобразяват „удебелено“ и се отнасят директно за предходния текст или параграф.
- Изискванията за безопасност се изобразяват леко „навътре и удебелено“ и започват винаги със сигнална дума.
 - **Опасност**
Може да се стигне до възможно най-сериозни наранявания или до смърт на хора!
 - **Предупреждение**
Да се стигне до възможно най-сериозни наранявания на хора!
 - **Внимание**
Може да се стигне до наранявания на хора!
 - **ВНИМАНИЕ** (указание без символ)
Може да се стигне до значителни материални щети, не е изключена повреда на цялата помпа!
- Изисквания за безопасност, които предупреждават за телесни повреди, се изобразяват с черен шрифт и винаги със съответния предупредителен знак. Използваните предупредителни знаци могат да бъдат знаци за опасност, забранителни знаци или задължителни знаци. Пример:



Символ за опасност: Обща опасност



Символ за опасност, напр. електрически ток



Символ за забрана, напр. „Няма достъп!“



Задължаващ символ, напр. носете защитно облекло

Използваните знаци за предупредителни символи отговарят на общовалидните директиви и предписания, напр. DIN, ANSI.

- Изисквания за безопасност, които предупреждават само за материални щети, се изобразяват със сив шрифт и без предупредителен знак.

2.2. Общи указания за безопасност

- При монтаж или демонтаж на хидравликата не трябва да работите сами в помещението или в шахтата. Винаги трябва да присъства втори човек.
- Всички работи (монтаж, демонтаж, поддръжка, инсталация) могат да бъдат извършвани само при изключена хидравлика. Задвижването на хидравликата трябва да бъде отделено от електрическата мрежа и да бъде осигурено срещу повторно включване. Всички въртящи се части трябва да бъдат в състояние на покой.
- Операторът трябва незабавно да докладва за всяка възникнала повреда или нередовност на началника си.
- Когато се появят дефекти, които застрашават безопасността, операторът трябва задължително да спре помпата от експлоатация. В това число влизат:
 - Отказ на предпазните и/или контролните устройства
 - Повреждане на важни части
 - Повреждане на електрически устройства, кабели и изолации
- Инструменти и други предмети трябва да се съхраняват само на предвидените за целта места, за да се гарантира безопасно обслужване.
- При работи в затворени помещения трябва да се осигури достатъчна вентилация.
- При заваръчни работи и/или работи с електрически уреди трябва да се гарантира, че няма да има опасност от експлозия.
- Принципно могат да се използват само опорни средства, които са удостоверени и разрешени от закона като такива.
- Опорните средства трябва да се съобразят със съответните обстоятелства (атмосферни условия, устройства за окачване, товар и т.н.) и да се съхраняват грижливо.
- Мобилните подемни съоръжения за повдигане на товари трябва да се използват така, че по време на използването да се гарантира стабилността на подемното съоръжение.
- По време на използването на мобилни подемни съоръжения за повдигане на ненасочвани товари, трябва да се вземат мерки за предотвратяване на преобръщане, изместване, изплъзване и т.н. на подемните съоръжения.
- Трябва да се вземат необходимите мерки, така че хората да не могат да застават под висящи товари.

Освен това е забранено висящите товари да се придвижват над работни места, на които има хора.

- При използване на мобилни подемни съоръжения за повдигане на товари трябва, ако е необходимо (напр. при блокирана видимост), да се определи втори човек за координиране.
- Товарът за повдигане трябва да бъде транспортиран така, че при евентуално спиране на тока да няма наранени хора. Освен това такъв вид работи на открито трябва да бъдат прекратени, ако атмосферните условия се влошат.

Тези указания трябва да се спазват стриктно. При неспазване може да се стигне до телесни повреди и/или до сериозни материални щети.

2.3. Задвижване

Хидравликата има стандартизиран съединителен фланец за монтаж на стандартен мотор IEC. Необходимите работни данни (например монтажен размер, конструкция, хидравлична номинална мощност, обороти) за избор на мотор можете да вземете от Техническите характеристики.

2.4. Електротехнически работи



ОПАСНОСТ поради електрически ток!
При електрически работи съществува риск от фатално нараняване поради неправилна работа с тока! Тези работи могат да бъдат извършвани само от квалифицирани електротехници.

Свързването на мотора трябва да се изпълни съгласно указанията в ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора. Трябва да се спазват валидните местни директиви, стандарти и разпоредби (например в Германия – VDE 0100), както и предписанията на местните електроснабдителни дружества.

Операторът трябва да бъде инструктиран за електрическото захранване на мотора, както и за възможностите за изключването му. От страна на монтажника трябва да се инсталира защитен прекъсвач на мотора. Препоръчва се да се монтира защитен прекъсвач за дефектнотокова защита (RCD). Ако съществува вероятност хора да влязат в контакт с мотора и с работния флуид, то електрическото присъединяване **трябва** да бъде подсилено допълнително със защитен прекъсвач за дефектнотокова защита (RCD).

По принцип хидравликата трябва да бъде заземена. Стандартно това заземяване се осъществява посредством свързване на мотора към електрическата мрежа. Като алтернатива хидравликата може да бъде заземена посредством отделна връзка.

2.5. Предпазни и контролни устройства

ВНИМАНИЕ!

Хидравликата не трябва да се експлоатира, ако монтираните контролни устройства са били отстранени, ако са повредени и/или ако не функционират!



ЗАБЕЛЕЖКА

Спазвайте също така и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора!

Стандартно хидравликата не е оборудвана с никакви контролни устройства.

Опционално уплътнителната камера може да бъде контролирана с външен прътов електрод.

Всички налични контролни устройства трябва да бъдат свързани от електротехник и преди пускане в експлоатация трябва да се провери правилното им функциониране. Персоналът трябва да бъде инструктиран за монтираните устройства и за начина им на функциониране.

2.6. Поведение по време на експлоатация



ВНИМАНИЕ! Опасност от изгаряния!
Частите на корпуса могат да се нагреят много над 40 °C. Има опасност от изгаряне!

- Никога не хващайте части от корпуса с голи ръце.
- След изключване, оставете хидравликата да се охлади до температурата на околната среда.
- Носете предпазни ръкавици, устойчиви на висока температура.

По време на експлоатация на хидравликата трябва да се спазват съответните закони и разпоредби за безопасност на работното място, за предотвратяване на злополуки и за работа с електрически машини, които са валидни в държавата на използване. В интерес на един безопасен и надежден технологичен процес операторът трябва да установи разпределение на задачите на персонала. Целият персонал носи отговорност за спазване на предписанията.

По време на експлоатацията всички спирателни кранове в смукателния и в напорния тръбопровод трябва да бъдат отворени изцяло.

Ако по време на експлоатация шибърите от смукателната и от напорната страна останат затворени, работният флуид в корпуса на хидравликата се нагрява поради изпомпващото движение. Поради това нагряване в хидравличния корпус се образува високо налягане. Това налягане може да доведе до експлозия на хидравликата! Преди да включите помпата проверете дали всички шибъри са отворени и ако е необходимо, отворете затворените шибъри.

2.7. Работни флуиди

Всеки работен флуид се различава по отношение на състав, агресивност, абразивност, съдържание на сухо вещество, както и по много други аспекти. Като цяло хидравликите могат да бъдат използвани в много области. При това трябва да се има предвид, че при промяна на изискванията (плътност, вискозитет, състав като цяло), могат да се променят много работни параметри на хидравликата.

При използване и/или смяна на хидравликата за изпомпване на различен работен флуид, трябва да се имат предвид следните аспекти:

- При повредено механично уплътнение маслото от уплътнителната камера може да проникне в работния флуид.

Не е разрешено изпомпването на питейна вода!

- Хидравлики, които са били използвани за изпомпване на замърсена вода, трябва да бъдат почистени основно, преди изпомпването на други флуиди.
- Хидравлики, които са били използвани за изпомпване на фекални и/или опасни за здравето флуиди, трябва да бъдат дезинфекцирани основно, преди изпомпването на други флуиди.

Трябва да се уточни, дали тези хидравлики изобщо могат да изпомпват и други флуиди!

2.8. Отговорности на оператора

2.8.1. Свързване към съществуваща концепция за безопасност

Операторът трябва да се погрижи агрегатът да бъде интегриран в съществуващата концепция за безопасност и се уверете, че при аварийна ситуация може да бъде изключен от съществуващите предпазни изключващи устройства.

2.8.2. Препоръчителни контролни устройства

Хидравликата се задвижва от стандартен мотор. Стандартните мотори не са защитени срещу заливане. Затова препоръчваме да се използва алармена система за регистриране на по-големи течове. При по-голям теч на флуида (например, при повреден тръбопровод) моторът трябва да бъде изключен.

2.8.3. Ниво на шум



ЗАБЕЛЕЖКА

Спазвайте също така и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора!



ВНИМАНИЕ: Носете приспособления за защита на слуха!

Съгласно валидните закони и разпоредби, при ниво на шума над 85 dB (A) носенето на приспособления за защита на слуха е задължително! Операторът трябва да се погрижи това задължително правило да се спазва!

По време на експлоатацията хидравликата има ниво на шум от приблизително 70 dB (A) до 80 dB (A). Разбира се, действителното ниво на шум зависи от няколко фактора. Такива са, например, мястото на инсталиране, закрепването на допълнителната окомплектовка и тръбопровода, работната точка и др.

Препоръчваме собственикът да направи допълнително измерване на работното място, когато хидравликата работи в работната си точка и при всички реални експлоатационни условия.

2.9. Приложими стандарти и директиви

Хидравликата отговаря на изискванията на различни европейски директиви и хармонизирани стандарти.

По-точна информация в тази връзка ще намерите в Декларацията за съответствие на ЕО.

Освен това, за използването, монтажа и демонтиража на хидравликата допълнително са залегнали различни разпоредби.

2.10. CE маркировка

Знакът CE е поставен на фирмената табелка на хидравликата.

3. Описание на продукта

Хидравликата е изработена с възможно най-голямо внимание и подлежи на постоянен контрол на качеството. При правилен монтаж и поддръжка се гарантира безаварийна експлоатация.

3.1. Предназначение и области на приложение



ОПАСНОСТ поради взривоопасни флуиди!
Изпомпването на взривоопасни флуиди (напр. бензин, керосин и т.н.) е строго забранено. Хидравликата не е предвидена за тези работни флуиди!

Хидравликите за отпадни води Wilo-RexaBloc RE... са подходящи за изпомпване на:

- Отпадни води
- Фекални отпадни води
- Шлам със сухо вещество до макс. 8 % (в зависимост от модела)

Хидравликите за отводняване **не** могат да се използват за изпомпване на:

- Питейна вода
- Флуиди с твърди частици като камъчета, дърво, метал, пясък и др.
- Лесно възпламеними и взривоопасни флуиди в чист вид

Към употребата по предназначение спада и спазването на тази инструкция. Всяко използване, което излиза извън тези рамки, се счита за използване не по предназначение.

3.2. Конструкция

Wilo-RexaBloc RE са хидравлични системи за отпадъчна вода с фланцово свързан IEC стандартен мотор в блокова конструкция за стационарен сух монтаж.

Fig. 1.: Описание

1	Хидравлика	6	Устройство за контрол на уплътнителната камера (предлага се опционално)
2	Лагерна конзола	7	Вентил за обезвъздушаване
3	Мотор по стандарта IEC	8	Винт за обезвъздушаване
4	Смукателен отвор	9	Опора
5	Изходен отвор		
A	„свободен край на вала“ – изпълнение (хидравлика без мотор)		
B	Агрегат (хидравлика с мотор с фланцова връзка)		

3.2.1. Изпълнение

Стандартно се доставя модул, състоящ се от хидравлика с мотор с фланцова връзка.

Като алтернатива може да се достави и изпълнение със „свободен край на вала“. В този случай, операторът трябва да остави отстрани един мотор и да бъде монтиран на място.

3.2.2. Хидравлика

Корпус на хидравликата и лагерна конзола като затворен модул, с канално работно колело или работно колело със свободен проход, аксиален смукателен вход и радиален нагнетател. Отворите са изпълнени като фланцови връзки.

Лагерна конзола с уплътнение от страна на флуида и от страна на мотора, както и уплътнителна камера и предкамера за улавяне на изтекъл флуид от уплътнението. Уплътнителната камера е запълнена с екологично безвредно медицинско бяло масло.

Хидравличната система не е самозасмукваща, тоест работният флуид трябва да се влива самостоятелно или да се подава с предварително входно налягане.

3.2.3. Контролни устройства

Опционално уплътнителната камера може да бъде контролирана с външен прътов електрод. Той сигнализира навлизане на вода в уплътнителната камера през механичното уплътнение от страната на флуида.

3.2.4. Уплътнение

Уплътнението към работния флуид става чрез две независими от посоката на въртене механични уплътнения. Уплътняването от страната на мотора става посредством радиално уплътнение на вала.

3.2.5. Материали

- Корпус на хидравликата: EN-GJL-250
- Работно колело: EN-GJL-250 / EN-GJS-500
- Лагерна конзола: EN-GJL-250
- Капак на корпуса: EN-GJL-250
- Вал: 1.4021
- Статични уплътнения: NBR
- Уплътнение
 - От страна на флуида: SiC/SiC
 - От страна на мотора: NBR или графит/алуминиев оксид
- Корпус на мотора: EN-GJL-250

3.2.6. Задвижване

Задвижването на хидравликата се осъществява посредством стандартни мотори IEC с конструкция „B5“.

По-подробна информация относно мотора и наличните контролни устройства можете да вземете от инструкцията за монтаж и експлоатация на производителя на мотора.

3.3. Експлоатация във взривоопасна атмосфера

Експлоатация във взривоопасна атмосфера не е възможна!

3.4. Експлоатация с честотни преобразуватели



ЗАБЕЛЕЖКА

Спазвайте също така и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора!

Възможна е експлоатация с честотен преобразувател.

Трябва да бъдат спазени следните параметри:

- **Не трябва да се превишават** максималните обороти от 1450 1/min.
- Трябва да се избягва непрекъсната работа с работен флуид при $Q_{opt} < 0,7$ m/s.
- Не трябва **да се пада под** минималната обиколна скорост на работното колело от 13 m/s .



ЗАБЕЛЕЖКА

Обиколната скорост може да се изчисли, както следва: $v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$

Легенда:

- n = обороти в 1/min
- d = диаметър на работното колело в mm
- v = обиколна скорост в m/s

3.5. Режими на работа

Възможните режими на работа ще намерите на фирмената табелка или в инструкцията за монтаж и експлоатация на мотора.

3.5.1. Режим на работа S1 (непрекъсната работа)

Моторът може да работи продължително при номинално натоварване, без да се превишава допустимата температура.

3.5.2. Режим на работа S2 (кратковременен режим на работа)

Максималната продължителност на експлоатация на мотора се посочва в минути, напр. S2-15. Паузата трябва да продължи толкова дълго, докато разликата между температурата на машината и температурата на охлаждащата течност стане по-малка от 2 K.

3.5.3. Режим на работа S3 (прекъсващ работен режим)

Този режим на работа описва едно съотношение между време на работа и време на покой на мотора. При режим S3 изчислението, при което се посочва една стойност, винаги се отнася до период от 10 минути.

Пример: S3 25%

Време на работа 25 % от 10 min = 2,5 min / време на покой 75 % от 10 min = 7,5 min

3.6. Технически характеристики

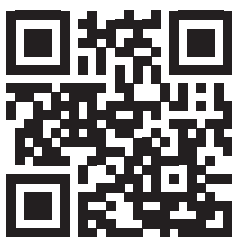
На фирмената табелка можете да намерите следните технически характеристики:

Макс. напорна височина:	H_{max}
Макс. дебит:	Q_{max}
Необходима номинална мощност на хидравликата:	P_2
Изходен отвор:	

Смукателен отвор:	[-▲]
Температура на флуида:	t
Монтажен размер стандартен мотор:	Кодово означение на типовете
Стандартни обороти:	n
Тегло:	M _{hydr}

Общото тегло трябва да бъде изчислено от теглото на хидравликата и теглото на мотора (виж фирмената табелка на мотора)!

Подробните данни на мотора според EU2019/1781 могат да бъдат видяни чрез артикулния номер на мотора тук: <https://qr.wilo.com/motors>



3.7. Кодово означение на типовете

Пример:	Wilo-Rexa BLOC-V08.52-260DAH132M4
BLOC	Серия
V	Форма на работното колело V = работно колело със свободен проход C = едноканално работно колело M = Многоканално
08	Голям изходен отвор, напр. 08 = DN 80
52	Вътрешна мощностна характеристика
260	Диаметър на работното колело в mm
D	Фланцови връзки A = отвор ANSI D = отвор DN
A	Изпълнение на материала A = стандартно изпълнение Y = специално изпълнение
H	Вид инсталиране H = хоризонтално V = вертикално
132M	Монтажен размер на стандартния мотор
4	Брой полюси за необходимите обороти на хидравликата

Алтернативно кодово означение на типовете

Пример:	Wilo-RexaBloc RE 08.52W-260DAH132M4
RE	Серия
08	Голям изходен отвор, напр. 08 = DN 80
52	Вътрешна мощностна характеристика
W	Форма на работното колело W = работно колело със свободен проход D = триканално работно колело
260	Диаметър на работното колело в mm

D	Фланцови връзки D = отвор DN A = отвор ANSI
A	Изпълнение на материала A = стандартно изпълнение Y = специално изпълнение
H	Вид инсталиране H = хоризонтално V = вертикално
132M	Монтажен размер на стандартния мотор
4	Брой полюси за необходимите обороти на хидравликата

3.8. Комплект на доставката

- Изпълнение:
 - Агрегат: Хидравлика за отпадъчни води с монтиран стандартен мотор
 - Изпълнение със свободен край на вала („Bare Shaft“): Хидравлика за отпадъчни води без мотор
- Транспортна халка, монтирана към нагнетателя, като точка на захващане
- Инструкция за монтаж и експлоатация:
 - Агрегат: отделни инструкции за хидравликата и мотора.
 - Изпълнение със свободен край на вала („Bare Shaft“): Инструкция за хидравликата
- Декларация CE

3.9. Окомплектовка

- Захранващ кабел, на метър
- Външен прътов електрод за устройството за следене на уплътнителната камера
- Устройства за управление на нивото
- Принадлежности за закрепване и вериги
- Табла за управление, релета и щепсели

4. Транспорт и съхранение



ЗАБЕЛЕЖКА

При транспорта и съхранението спазвайте също и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на производителя на мотора!

4.1. Доставка

След приемане на пратката, тя веднага трябва да се провери за щети и липси. При евентуални щети или липси транспортната фирма, респ. производителят трябва да бъдат уведомени още в деня на приемане на пратката, тъй като в противен случай няма да могат да бъдат повдигнати никакви претенции. Евентуалните щети трябва да бъдат отбелязани на документите, съпровождащи пратката!

4.2. Транспорт

За транспортиране могат да се използват единствено и само предвидените за целта и сертифицирани товарозахващащи приспособления, транспортни и подечни механизми. Те трябва да имат достатъчна товароносимост и товароподемност, така че хидравликата да може да бъде транспортирана безопасно. При използване на вериги, те трябва да се подсилят срещу изплъзване.

Персоналът трябва да бъде квалифициран за такъв вид дейности и по време на работата трябва да спазва всички действащи национални разпоредби за безопасност.

Хидравликата се доставя от производителя, респ. от доставчика, в подходяща опаковка. Обикновено тази опаковка изключва риска от повреждане по време на транспорта и съхранението. При честа смяна на местоположението трябва да съхранявате опаковката добре, за да можете да я използвате многократно.

Освен това, спазвайте и указанията в ръководството за експлоатация и поддръжка на производителя на мотора по темата „Транспорт“.

4.3. Съхранение

Доставените нови хидравлики са подготвени така, че да могат да се съхраняват поне 1 година. При междинно съхранение хидравликата трябва да бъде почистена основно, преди да бъде складирана!

Освен това спазвайте и указанията в ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора по темата „Складиране“.

При складиране трябва да се има предвид следното:

- Поставете хидравликата стабилно върху твърда основа и я осигурете срещу падане и изплъзване. Хидравликите за отпадни води се съхраняват в хоризонтално положение.



ОПАСНОСТ от преобръщане!
Никога не поставяйте хидравликата в неподсигурено състояние. При падане на хидравликата има опасност от нараняване!

- Нашите хидравлики могат да бъдат складиране при температура макс. -15 °C. Складовото помещение трябва да бъде сухо. Препоръчваме съхранение в склад, защитен от замръзване, с температура между 5 °C и 25 °C.
- Хидравликата не трябва да се съхранява в помещението, където се извършват заваръчни работи, тъй като отделящите се газове, респ. лъчения, могат да повредят компонентите от еластомер, както и покритията.
- Смукателният и изходният отвор трябва да бъдат добре затворени, за да се предотврати замърсяване.
- Хидравлика трябва да бъде защитена от пряка слънчева светлина, горещина и замръзване. Топлината или замръзването могат да причинят сериозни щети на работните колела и покритията!
- Работните колела трябва да бъдат завъртани на редовни интервали. По този начин се предотвратява заклиняване на лагерите и се подновява масленият филм на механичното уплътнение.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ за остри ръбове!
По работното колело, както и по отворите на смукателния и напорния нагнетател, могат да се образуват остри ръбове. Има опасност от нараняване! Носете необходимите лични предпазни средства, например предпазни ръкавици.

- След по-продължително складиране, хидравликата трябва да бъде почистена от замърсявания,

като напр. прах и маслени отлагания, преди да бъде пусната в експлоатация. Трябва да се провери дали работните колела се въртят леко, и дали няма повреди по покритието на корпуса.

Преди пускане в експлоатация, трябва да се провери нивото на напълване на уплътнителната камера и при нужда да се допълни!

Повредените покрития трябва да се поправят незабавно. Само едно здраво и цялостно покритие изпълнява предназначението си!

Имайте предвид, че компонентите от еластомер и покритията подлежат на естествена трошливост. При складиране на помпата в продължение на повече от 6 месеца, препоръчваме да проверявате тези части и покрития, и при необходимост да ги подмените. За целта се консултирайте със сервизната служба на Wilo.

4.4. Връщане на доставката

Хидравликите, които се връщат обратно в завода, трябва да бъдат опаковани правилно. Правилно опаковане означава, че хидравликата трябва да бъде почистена от замърсявания, а при изпомпване на вредни за здравето флуиди – и да бъде дезинфекцирана.

При изпращане частите трябва да бъдат опаковани в устойчиви на скъсване, достатъчно големи и плътно затворени найлонови торби, така че да няма опасност от протичане. Опаковката трябва също така да предпазва хидравликата от повреждане по време на транспорта. При въпроси, моля обърнете се към сервизната служба на Wilo!

5. Инсталиране

За да се избегнат повреди на продукта или опасни наранявания при инсталирането, трябва да се съблюдават следните изисквания:

- Дейностите по инсталирането – монтаж и инсталиране на хидравликата – могат да бъдат извършвани само от квалифицирани лица, които спазват изискванията за безопасност.
- Преди започване на работите по инсталирането хидравликата трябва да се провери за транспортни повреди.

5.1. Обща информация

При планирането и експлоатацията на системи за отвеждане на отпадни води се обръща внимание на съответните местни разпоредби и предписания на дружеството, отговарящо за канализационната техника (напр. "Вода и канализация" Вик).

При стационарните начини на инсталиране, в случай на изпомпване с по-дълги напорни тръбопроводи (особено при постоянен наклон или при силно изразен профил на терена) се обръща внимание на риска от хидравлични удари.

Хидравличните удари могат да доведат до разрушаване на хидравликата/системата и предизвикват силен шум поради ударите на клапана. Те могат да бъдат предотвратени посредством използване на подходящи мерки (напр. възвратни клапани с възможност за настройка на време на затваряне, специално полагане на напорния тръбопровод).

В никакъв случай не трябва да се допуска навлизане на въздушни мехури в хидравликата, респ. в тръбопроводната система, а евентуалните въздушни мехури трябва да се отстраняват посредством подходящи обезвъздушителни устройства.

Предпазвайте хидравликата от замръзване.

5.2. Видове инсталиране



ОПАСНОСТ от падащи агрегати!
Вертикален монтаж може да се извършва само при агрегати до 7,5 kW. При падане на агрегата има опасност от нараняване!



ЗАБЕЛЕЖКА
Хоризонтален сух монтаж: само продукти с „...H...“
Вертикален сух монтаж: само продукти с „...V...“ ≤ 7,5 kW

5.3. Монтаж



ЗАБЕЛЕЖКА
При монтажа спазвайте също и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на производителя на мотора!

При монтиране на хидравликата трябва да се има предвид следното:

- Тези работи трябва да бъдат извършвани от квалифициран персонал, а електрическите работи – от електротехници.
- Работното помещение трябва да бъде чисто, сухо, без опасност от замръзване, както и да е проектирано за съответната система за хидравлика.
- При извършване на дейности в шахти трябва да се подсигури втори човек. Ако има опасност от събиране на отровни или задушливи газове, трябва да се вземат необходимите контрамерки!
- Трябва да се гарантира, че безпроблемно може да се монтира подемно приспособление, тъй като такова е необходимо за монтажа/демонтажа на хидравликата. Подемното приспособление трябва да достига безопасно до мястото на използване и инсталиране на хидравликата. Мястото, на което се инсталира помпата, трябва да има твърда и стабилна основа. При транспортиране на хидравликата, товарозахващите приспособления трябва да се закрепят за предвидените точки на захващане. При използване на вериги, те трябва да се свържат чрез съединителна скоба с точката на захващане. Могат да се използват само опорни средства, одобрени в строителната техника.
- Строителните компоненти и фундаментите трябва да имат достатъчна устойчивост, така че да позволяват безопасно и съобразено с функциите закрепване. За предоставянето на фундаменти и тяхната пригодност по отношение на размери, устойчивост и допустимо натоварване, отговорност носи операторът на помпата, респ. съответният доставчик!
- За вертикален сух монтаж трябва да има закрепване към фундамент.
 - Фланцово опорно коляно (Fig. 3b)

- държач да се осигури от монтажника с фланцово свързване на хидравликата
- Работа на хидравликата на сухо е строго забранена. Стриктно трябва да се избягва навлизането на въздух. Трябва да се предвидят съответните устройства за обезвъздушаване.
- Проверете дали наличната документация на проекта (монтажни схеми, изпълнение на работното помещение, условия на подаване на флуида) е цялостна и правилна.
- Също така спазвайте всички разпоредби, правила и закони за работа с тежки и висящи товари. Носете съответните лични предпазни средства.
- Освен това спазвайте също и валидните национални разпоредби за предотвратяване на злополуки и разпоредбите за безопасност на профсъюзите.

5.3.1. Точки на захващане

За да повдигнете и спуснете хидравликата, тя трябва да бъде закрепена към посочените точки на захващане. При това трябва да се прави разлика между „агрегат“ и изпълнение „Свободен край на вала“ („Bare Shaft“).

Fig. 2.: Точки на захващане

A	Изпълнение „Свободен край на вала“ („Bare Shaft“) (хоризонтално)
B	Агрегат (хоризонтално + вертикално)
1	Транспортна халка (хоризонтално)
2	Подемна халка (вертикално)

Дефиниция на символите



Захващане тук!



Трябва да се използват съединителни скоби!



Подемно приспособление: Разрешена е верига



Подемно приспособление: Разрешено е стоманено или найлоново въже



Подемно приспособление: Разрешен е транспортен колан



Забранено е използването на кука за захващане!



Забранено е използването на вериги като подемно приспособления

При закрепването на подемното приспособление трябва да се има предвид следното:

Хоризонтален монтаж:

- Към транспортна халка трябва да се закрепят подемно приспособление чрез съединителната

скоба. Като подедни приспособления могат да бъдат използвани носещи колани, стоманени и синтетични въжета или вериги.

- След успешното позициониране, транспортната халка трябва да бъде демонтирана.
- При прикачване към частите на корпуса подедното приспособление трябва да се прикрепят посредством клуп. За целта **не трябва** да се използват вериги!

Вертикален монтаж:

- Агрегатите за вертикален монтаж се доставят хоризонтално и се повдигат с подедни халки (Fig. 2, поз. 2).
- Закрепете подедните приспособления към всички 4 подедни халки с помощта на съединителни скоби. Като подедни приспособления могат да бъдат използвани носещи колани, стоманени и синтетични въжета или вериги.

5.3.2. Работи по поддръжка

След складиране в продължение на повече от 6 месеца, преди монтажа трябва да се извършат следните работи по техническата поддръжка:

- Завъртане на работното колело
- Проверка на маслото в уплътнителната камера

Завъртане на работното колело

1. Поставете хидравликата хоризонтално върху твърда основа.

Внимавайте хидравликата да не се преобърне и/или да не се подхлъзне!

2. Бръкнете внимателно и бавно през смукателния отвор в корпуса на хидравликата и завъртете работното колело.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ за остри ръбове!

По работното колело, както и по отвора на смукателния вход, могат да се образуват остри ръбове. Има опасност от нараняване! Носете необходимите лични предпазни средства, например предпазни ръкавици.

5.3.3. Проверка на маслото в уплътнителната камера („Fig. 4.: Винтови тапи“)

Уплътнителната камера има отделен отвор за изпразване и пълнене на камерата.

1. Поставете хидравликата хоризонтално върху твърда основа.

Внимавайте хидравликата да не се преобърне и/или да не се подхлъзне!

2. Развийте винтовата тапа (D+).
3. Поставете подходящ съд под винтовата тапа (D-) за събиране на работната течност.
4. Развийте винтовата тапа (D-) и източете работната течност. Ако маслото е бистро, ако не съдържа вода и ако количеството отговаря на предписаното, то може да бъде използвано отново. Ако маслото е замърсено, то трябва да бъде изхвърлено съгласно указанията в глава „Изхвърляне“.
5. Почистете винтовата тапа (D-), поставете нов уплътнителен пръстен и я завийте отново.

6. Налейте работната течност през отвора (D+). Спазвайте указанията за препоръчителна работна течност и за количествата на напълване, виж глава 8!
7. Почистете винтовата тапа (D+), поставете нов уплътнителен пръстен и я завийте отново.

5.3.4. Стационарен сух монтаж

При този начин на монтаж работното помещение е разделено на две части: Входен резервоар и машинно помещение. Във входния резервоар се събира работния флуид, в машинното помещение се монтира хидравликата. Работното помещение трябва да бъде подготвено предварително съобразно конструктивните данни, респ. плановите на производителя. На упоменатото място в машинното помещение хидравликата се свързва с тръбопроводната система от смукателната и от напорната страна. Самата хидравлика не е потопена в работния флуид.

Смукателната и напорната тръбопроводна система трябва да бъде самоносеща се, тоест не трябва да се подпира от хидравликата. Освен това хидравликата трябва да бъде свързана към тръбопроводната система без механично напрежение и без вибрации. Затова препоръчваме да се използват еластични съединителни накрайници (компенсатори).

Трябва да се спазват следните работни параметри:

- **Макс. температура на флуида е 70 °C**.
- **Охлаждане на мотора** – За да може да се постигне достатъчно охлаждане на мотора от вентилатора, трябва да бъде спазено минималното отстояние до задната стена. За тази цел, спазвайте указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на производителя на мотора!
- **Макс. температура на околната среда** – за тази цел спазвайте указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на производителя на мотора.

Хидравликата не е самозасмукваща, затова хидравличният корпус трябва да бъде напълнен изцяло с работния флуид. Трябва да се внимава за съответното входно налягане. Стриктно трябва да се избягва навлизането на въздух. Трябва да се предвидят съответните устройства за обезвъздушаване!

Fig. 3.: Стационарен сух монтаж

1	Входен резервоар	6	Компенсатор
2	Машинно помещение	7	Хидравлика
3	Спирателен кран на входа	8	Стандартен мотор
4	Спирателен кран в напорния тръбопровод	9	Точки на закрепване за закрепване към пода
5	Възвратен клапан	10	Фланцово опорно коляно

Работни стъпки

1. Инсталиране на хидравликата: около 3 – 5 h
 - Проверете дали тръбопроводната система е закрепена добре.
 - Закрепете подедното приспособление към съответните точки на захващане и позиционирайте хидравликата на планираното място.

- При хоризонтален монтаж хидравликата се закрепва към фундамента. (6x точки на закрепване: 4x хидравлика, 2x опора). Препоръчваме за закрепване използването на свързващи анкери
- Вертикално разположение; Поставете хидравликата вертикално.
- При вертикален монтаж хидравличната система е завинтена към тръбопровода (фланцово опорно коляно).

Забележка: Хидравликата е конструирана според дизайн „назад-бутни-навън“. Т.е. Моторът, корпусът на лагера и работното колело могат да бъдат демонтирани като модул, без да се демонтира корпусът на хидравличната система от тръбопровода. При хоризонтален монтаж трябва да се предвиди минимално разстояние между вентилатора на мотора и задната стена от 500 mm.

- Разхлабете опорните средства и демонтирайте транспортната скоба на нагнетателя.

Запазете транспортната скоба за по-късно транспортиране!

- Свържете тръбопроводната система от смукателната страна и от напорната страна. За да се гарантира свързване на тръбопроводната система без механично напрежение и без вибрации, препоръчваме да се използват еластични присъединителни елементи (компенсатори).
 - Положете електрическите захранващи кабели (трябва да се осигурят от монтажника) според локалните разпоредби.
 - Електрическото свързване трябва да се предостави на електротехник.
2. Инсталиране на опционална окомплектовка, като например пускател на алармената система за разпознаване на влага.
 3. Пускане в експлоатация на хидравликата: около 2 – 4 h
 - Според глава „Пускане в експлоатация“
 - Отворете шибърите от смукателната и от напорната страна.
 - Обезвъздушете хидравликата и тръбопроводната система.

5.4. Електрическо свързване



РИСК от фатално нараняване поради електрически ток!

При неправилно електрическо свързване съществува риск от фатално нараняване поради токов удар. Електрическото свързване трябва да се извърши само от електротехник, който има разрешение от местното електроразпределително дружество, съобразно валидните местни разпоредби.



ЗАБЕЛЕЖКА

При електрическото свързване спазвайте също и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора!

- Токът и напрежението на електрическото мрежово захранване трябва да съответстват на указанията в ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора. Вижте също и данните на фирмената табелка на мотора.
- Електрическият захранващ кабел трябва да се осигури от монтажника. Напречното сечение на кабела и избраният начин на полагане трябва да отговарят на изискванията на местните стандарти и разпоредби.
- Наличните контролни устройства, например устройство за следене на уплътнителната камера, трябва да бъдат свързани и функциите им трябва да бъдат проверени.
- Заземете хидравликата според предписанията. Заземяването се осъществява чрез електрическото свързване на мотора. Като алтернатива, хидравликата може да бъде заземена посредством отделна връзка. При това за защитния проводник трябва да се предвиди кабелно сечение съобразно местните разпоредби.

5.4.1. Проверка на контролните устройства преди пускане в експлоатация

Ако измерените стойности се различават от зададените величини, е възможно контролното устройство да е повредено. Консултирайте се със сервизната служба на Wilo.

Опционално налични прътови електроди за контрол на уплътнителната камера

Преди свързване на прътовия електрод, той трябва да бъде проверен с омметър. Трябва да се спазват следните стойности:

- Стойността трябва да клони към „безкрайна“. При ниски стойности има вода в маслото. Моля, спазвайте също и указанията на съответното реле, предлагано опционално.

5.4.2. Свързване на контролните устройства

Свързване на опционално наличен прътов електрод за контрол на уплътнителната камера

- Прътовият електрод трябва да бъде свързан през реле. За тази цел препоръчваме реле „NIV 101/A“. Праговата стойност трябва да последва предупреждение или изключване.

ВНИМАНИЕ!

Ако се осъществи само предупреждение, то поради навлизане на вода може да последва цялостно повреждане на хидравликата. Препоръчваме помпата винаги да се изключва!

5.4.3. Свързване на стандартния мотор

Моля, вземете данните за свързване на мотора към електрическата мрежа, информация за наличните контролни устройства и тяхното свързване, както и възможните видове стартиране от ръководството за експлоатация и поддръжка на производителя на мотора!

5.5. Отговорности на оператора

5.5.1. Препоръчителни контролни устройства

Хидравликата се задвижва от стандартен мотор. Стандартните мотори не са защитени срещу заливане. Затова препоръчваме да се използва алармена система за регистриране на по-големи течове. При по-голям теч на флуида (например при повреден тръбопровод) може да има аларма и агрегатът да бъде изключен.

6. Пускане в експлоатация



ЗАБЕЛЕЖКА

При пускането в експлоатация спазвайте също и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора!

Глава „Пускане в експлоатация“ съдържа всички важни указания за обслужващия персонал относно безопасното пускане в експлоатация и обслужването на хидравликата. Непременно трябва да се спазват и проверяват следните гранични условия:

- Макс. температура на околната среда (вижте инструкцията за монтаж и експлоатация на мотора)
- От смукателната напорната и страна са отворени всички шибъри

Тези гранични условия трябва да бъдат проверявани също и след по-продължително състояние на покой, а установените дефекти трябва да бъдат отстранявани!

Тази инструкция трябва да се съхранява винаги при хидравликата или на специално, предвидено за целта място, където винаги е достъпна за целия персонал.

За да се избегнат материални щети и телесни повреди при пускането в експлоатация на хидравликата, непременно трябва да се съблюдават следните точки:

- Пускането в експлоатация на хидравликата може да става само от квалифициран и обучен персонал, като се спазват изискванията за безопасност.
- Целият персонал, който работи по или със хидравликата, трябва да е получил, прочел и разбрал тази инструкция.
- Всички предпазни устройства и прекъсвачи за аварийно изключване са свързани и са били проверени за безупречно функциониране.
- Електротехническите и механичните настройки трябва да се извършат от квалифициран персонал.
- Хидравликата е подходяща за използване при предписаните експлоатационни условия.
- При извършване на дейности в шахти трябва да присъства втори човек. Ако съществува опасност от образуване на отровни газове, трябва да се осигури достатъчна вентилация.

6.1. Електрическа система



РИСК от фатално нараняване поради електрически ток!

При неправилно електрическо свързване съществува риск от фатално нараняване поради токов удар. Електрическото свързване трябва да се извърши само от електротехник, който има разрешение от местното електроразпределително дружество, съобразно валидните местни разпоредби.

Свързването на стандартния мотор към електрическата мрежа, както и полагането на електрическите захранващи кабели, са извършени съгласно ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора, както и съгласно валидните местни разпоредби.

Хидравликата е закрепена и заземена съгласно указанията.

Всички контролни устройства са свързани и правилното им функциониране е било проверено.

6.2. Контрол на посоката на въртене

При неправилна посока на въртене хидравликата не генерира посочената мощност и може да причини щети. Ако хидравликата се погледне отпред, тя трябва да се върти обратно на часовниковата стрелка (виж стрелката за посоката на въртене на хидравликата). Фабрично доставените агрегати с вграден стандартен мотор се нуждаят от магнитно поле, въртящо се надясно, за правилна посока на въртене. Въртящото се поле трябва да се провери от местен електротехник с уред за проверка на въртящото се поле.

Хидравликата не е подходяща за експлоатация при магнитно поле, въртящо се наляво!

Електрическото свързване трябва да се изпълни съгласно указанията в ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора.

Тестовият ход трябва да се извърши при затворен шибър от страната на засмукването, без работен флуид!

При неправилна посока на въртене: при мотори с директно свързване трябва да бъдат разменени 2 фази, а при мотори със свързване звезда-триъгълник трябва да бъдат разменени клемите на две намотки, напр. U1 с V1 и U2 с V2.

6.3. Експлоатация във взривоопасни зони

Експлоатация във взривоопасна атмосфера не е възможна!

6.4. Експлоатация с честотни преобразуватели



ЗАБЕЛЕЖКА

Спазвайте също така и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора!

Възможна е експлоатация с честотен преобразувател. Трябва да бъдат спазени следните параметри:

- **Не трябва да се превишават** максималните обороти от 1450 1/min.

- Трябва да се избягва непрекъснатата работа с работен флуид при $Q_{opt} < 0,7 \text{ m/s}$.
- Не трябва **да се пада под** минималната обиколна скорост на работното колело от 13 m/s .

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Обиколната скорост може да се изчисли, както следва: $v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$

Легенда:

- n = обороти в 1/min
- d = диаметър на работното колело в mm
- v = обиколна скорост в m/s

6.5. Пускане в експлоатация

Монтажът трябва да е извършен съгласно предписанията на глава „Инсталиране“. Правилният монтаж на помпата трябва да се провери преди включване. Електрическото свързване трябва да е било изпълнено съгласно указанията в ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора.

При изпълнение с щепсел трябва да се има предвид степента на защита IP на щепсела.

6.5.1. Преди включване

Трябва да се проверят следните точки:

- Мин./макс. температура на работния флуид
- Мин./макс. температура на околната среда
- Тръбопроводната система от страната на засмукването и от напорната страна е без задържания и твърди частици
- Всички шибри от напорната и смукателната страна трябва да се отворят

Ако по време на експлоатация шибърите от смукателната и от напорната страна останат затворени, работният флуид в корпуса на хидравликата се нагрива поради изпомпващото движение. Поради това нагриване в хидравличния корпус се образува високо налягане. Това налягане може да доведе до експлозия на хидравликата! Преди да включите помпата проверете дали всички шибъри са отворени и ако е необходимо, отворете затворените шибъри.

- Корпусът на хидравликата трябва да бъде напълнен изцяло с флуида и в него не трябва да има останал въздух. Обезвъздушаването се осъществява през вентила за обезвъздушаване на нагнетателя (Fig 1, поз. 7).
- Проверете допълнителната окомплектовка за стабилно и правилно захващане

6.5.2. Включване/изключване

Стандартният мотор се включва и изключва от отделен обслужващ елемент, който трябва да се осигури от монтажника (превключвател за включване/изключване, табло за управление).

За тази цел спазвайте също и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора!

6.6. Поведение по време на експлоатация**ВНИМАНИЕ! Опасност от изгаряния!**

Частите на корпуса могат да се нагряят много над $40 \text{ }^\circ\text{C}$. Има опасност от изгаряне!

- Никога не хващайте части от корпуса с голи ръце.
- След изключване, оставете хидравликата да се охлади до температурата на околната среда.
- Носете предпазни ръкавици, устойчиви на висока температура.

По време на експлоатация на хидравликата трябва да се спазват съответните закони и разпоредби за безопасност на работното място, за предотвратяване на злополуки и за работа с електрически машини, които са валидни в държавата на използване. В интерес на един безопасен и надежден технологичен процес операторът трябва да установи разпределение на задачите на персонала. Целият персонал носи отговорност за спазване на предписанията.

По време на експлоатацията всички спирателни кранове в смукателния и в напорния тръбопровод трябва да бъдат отворени изцяло.

Ако по време на експлоатация шибърите от смукателната и от напорната страна останат затворени, работният флуид в корпуса на хидравликата се нагрива поради изпомпващото движение. Поради това нагриване в хидравличния корпус се образува високо налягане. Това налягане може да доведе до експлозия на хидравликата! Преди да включите помпата проверете дали всички шибъри са отворени и ако е необходимо, отворете затворените шибъри.

7. Извеждане от експлоатация/изхвърляне**ЗАБЕЛЕЖКА**

При извеждане от експлоатация/изхвърляне спазвайте също и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора!

- Всички работи трябва да бъдат изпълнени с максимална грижливост.
- Трябва да се носи необходимото защитно облекло.
- При работи в езера и/или резервоари трябва да се спазват съответните местни предпазни мерки. Трябва да присъства втори човек за осигуряване на защита.
- За повдигане и спускане на хидравликата трябва да се използват технически изправни подеumni приспособления и официално сертифицирани товарозахващащи приспособления.



РИСК от фатално нараняване поради неправилно функциониране!

Товарозахващащите и подемните приспособления трябва да бъдат в технически безупречно състояние. Работата може да започне едва когато се установи, че подемните приспособления са технически изправни. Без извършването на тези проверки съществува риск от фатално нараняване!

7.1. Извеждане от експлоатация

1. Превключете електронното управление на помпата на ръчен режим.
2. Затворете спирателния кран към смукателната страна.
3. Включете агрегата ръчно, за да изпомпате останалото количество от флуида в напорния тръбопровод.
4. Изключете мотора и го подсигурете против неоторизирано повторно включване.
5. Затворете спирателния кран от напорната страна.
6. След това може да се започне с работите по демонстра, техническата поддръжка и складирането.

7.2. Демонтаж



ОПАСНОСТ поради отровни субстанции! Хидравликите, които изпомпват вредни за човешкото здраве флуиди, трябва да бъдат дезинфекцирани преди всички останали дейности! В противен случай съществува риск от фатално нараняване! При това носете необходимите лични предпазни средства!



ВНИМАНИЕ! Опасност от изгаряния! Частите на корпуса могат да се нагряят много над 40 °C. Има опасност от изгаряне!

- Никога не хващайте части от корпуса с голи ръце.
- След изключване, оставете хидравликата да се охлади до температурата на околната среда.
- Носете предпазни ръкавици, устойчиви на висока температура.



ЗАБЕЛЕЖКА

При демонстра трябва да се има предвид, че по време на демонстра останалият флуид изтича в хидравличния корпус. Трябва да се поставят подходящи входни резервоари, за да може изтеклите количества да се съберат изцяло!

1. Възложете отделянето на мотора от електрическата мрежа на квалифициран електротехник.
2. Източете останалия флуид през винта за обезвъздушаване (Fig. 1, поз. 8) на хидравликата.

Внимание: Съберете работния флуид в подходящ съд и го изхвърлете съобразно предписанията.

3. За да демонтирате хидравликата, трябва да бъдат развити холендрите на смукателния отвор и на нагнетателя, както и на елементите за закрепване на корпуса на хидравликата към опората.
4. Подемното приспособление трябва да бъде закрепено към съответните точки за захващане. **За това трябва** за хоризонтален монтаж **да се монтира отново на нагнетателя** приложената транспортна скоба (Fig. 2, поз. 1). След това хидравликата може да бъде демонтирана от работното помещение.
5. След демонстра работното помещение трябва да бъде почистено основно и евентуалните прокапали количества от флуида трябва да бъдат събрани.

7.3. Връщане на доставката/складиране

При изпращане частите трябва да бъдат опаковани в устойчиви на скъсване, достатъчно големи и плътно затворени найлонови торби, така че да няма опасност от протичане.

При връщане и при складиране спазвайте също така глава „Транспорт и съхранение“!

7.4. Изхвърляне

7.4.1. Работни течности

Маслата и смазочните вещества трябва да се съберат в подходящи съдове и да се изхвърлят съобразно разпоредите на Директива 75/439/ЕИО и разпореденията на чл. §5а, 5б от Закона за отпадъците (на Германия), респ. съгласно местните директиви и разпоредби.

7.4.2. Защитно облекло

Защитното облекло, носено при работите по почистването и поддръжката, трябва да бъде изхвърлено съобразно кода на отпадъците TA 524 02 и Директивата на ЕО 91/689/ЕИО, респ. съгласно местните директиви и разпоредби.

7.4.3. Продукт

Благодарение на правилното изхвърляне на този продукт се предотвратяват екологични щети и рискове за човешкото здраве.

- За да изхвърлите продукта или части от него, моля ангажирайте или се консултирайте с държавни или частни предприятия за събиране, обезвреждане и преработка на отпадъци.
- Повече информация за правилното изхвърляне можете да получите от градската управа, от службата за сметосъбиране или там, откъдето сте закупили продукта.

8. Поддържане в изправно положение



РИСК от фатално нараняване поради електрически ток!

При дейности по електрическите уреди съществува риск от фатално нараняване поради токов удар. При всички дейности по поддръжката и ремонта, моторът принципно трябва да се изключва от електрическата мрежа от квалифициран електроспециалист и да се подсигурява срещу неоторизирано повторно включване.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

При поддръжане в изправно положение спазвайте също и указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора!

- След приключване на дейностите по поддръжката и ремонта, хидравликата трябва да се включи и изключи съгласно указанията в глава „Извеждане от експлоатация/Изхвърляне“.
- След извършени дейности по поддръжката и ремонта, хидравликата трябва да се монтира и свърже съгласно указанията в глава „Инсталиране“.
- Включването на хидравликата трябва да се извърши съгласно указанията в глава „Пускане в експлоатация“.

Трябва да се спазват следните принципи:

- Всички работи по поддръжката и ремонта трябва да се извършват от сервизната служба на фирма Wilo, от оторизирани сервизи или от обучен персонал от квалифицирани специалисти, с максимално старание и грижа, на безопасно работно място. Трябва да се носи необходимото защитно облекло.
- Тази инструкция за експлоатация трябва да бъде на разположение на персонала по поддръжката и указанията в нея трябва да бъдат спазвани. Могат да бъдат извършвани само тези работи по поддръжката и ремонта, които са изброени тук.

Други дейности и/или конструктивни изменения могат да се извършват само от сервизната служба на фирма Wilo!

- При работи в езера и/или резервоари непременно трябва да се спазват съответните местни предпазителни мерки. Трябва да присъства втори човек за осигуряване на защита.
- За повдигане и спускане на хидравликата трябва да се използват технически изправни подедни приспособления и официално сертифицирани товаро-захващащи приспособления. Никога не трябва да се превишава максималната товароносимост!

Уверете се, че опорните средства, стоманеното въже и предпазните устройства на подедните приспособления са в технически безупречно състояние. Работата може да започне едва тогава, когато се установи, че подедното приспособление е технически изправно. Без извършването на тези проверки съществува риск от фатално нараняване!

- При използване на леснозапалими разтворители и почистващи средства се забраняват откритият огън, откритата светлина, както и пушенето.
- Хидравликите, които изпомпват вредни за човешкото здраве флуиди, трябва да бъдат дезинфекцирани. Също така трябва да се внимава да не се образуват или да няма налични вредни за човешкото здраве газове.

При наранявания от вредни за здравето флуиди или газове трябва да се започнат мерки за оказване на първа помощ съгласно закачения плакат в работното помещение и незабавно трябва да се повика лекар!

- Обърнете внимание на това, необходимите инструменти и материали да бъдат винаги налице. Редът и

чистотата гарантират безопасна и безупречна работа на хидравликата. След приключване на работите, извадете използваните почистващи материали и инструменти от хидравликата. Съхранявайте всички материали и инструменти на предвиденото за целта място.

- Работните течности трябва да се събират в подходящи съдове и да се изхвърлят съобразно предписанията. При работите по поддръжката и ремонта трябва да се носи съответното предпазно облекло. То също трябва да бъде изхвърлено съобразно предписанията.

8.1. Работни течности**8.1.1. Преглед на белите масла**

Уплътнителната камера е напълнена с бяло масло, което е потенциално биологично разградимо.

При смяна на маслото препоръчваме следните видове масло:

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

Количества на напълване

Тип RexaBloc RE	Количество на напълване (литри)
08.52W	1,6
10.44W	0,8
15.84D	0,8

Тип Rexa BLOC	Количество на напълване (литри)
V05.22	0,5
V05.32	0,8
C05.32	0,65
V06.22	0,5
C06.34	0,65
V06.62	0,8
V08.24	0,8
C08.41	0,65
V08.42	0,8
C08.43	0,65
V08.52	0,8
V08.68	0,8
V08.97 (160M, 160L, 180M, 180L)	0,8
V08.97 (132M, 132L)	1,6
V10.42	0,8
C10.51	0,8
V10.73 (160M, 160L, 180M, 180L)	0,8
V10.73 (132M, 132L)	1,6
V15.84	0,8

8.1.2. Преглед на смазките

Като смазочни вещества съгласно DIN 51818/NLGI клас 3 могат да бъдат използвани следните смазки:

- Esso Unirex N3

8.2. Срокове на техническа поддръжка

За да се гарантира надеждна експлоатация, на редовни интервали трябва да бъдат извършвани определени работи по техническата поддръжка.

Интервалите на техническа поддръжка трябва да бъдат определени съобразно натоварването на хидравликата! Независимо от установените интервали на техническа поддръжка, проверка на хидравликата или на начина на инсталиране се налага, ако по време на експлоатация се появят силни вибрации.

Трябва да се спазват също и интервалите и дейностите за техническа поддръжка, предвидени за мотора. За тази цел спазвайте указанията от ръководството за експлоатация и поддръжка на мотора!

8.2.1. Интервали при нормални експлоатационни условия

2 години

- Визуална проверка на покритието и на корпуса за износване
- Проверка на функциите на опционално наличния прътов електрод за контрол на уплътнителната камера
- Смяна на маслото в уплътнителната камера
- Проверка на предкамерата за течове



ЗАБЕЛЕЖКА

Ако е монтирано следене на уплътнителната камера интервалът на поддръжка е според индикацията!

15000 работни часа или най-късно след 10 години

- Основен ремонт

8.2.2. Интервали при утежнени експлоатационни условия

При утежнени експлоатационни условия посочените интервали на техническа поддръжка трябва съответно да се съкратят. Моля, в такива случаи се обърнете към сервизната служба на фирма Wilo. При използване на хидравликата при утежнени експлоатационни условия Ви препоръчваме да сключите договор за поддръжка и техническо обслужване.

Утежнени експлоатационни условия са налице:

- При голямо съдържание на дълговлакнести материали или пясък в работния флуид
- Силно корозиращи работни флуиди
- Работни флуиди с повишено отделяне на газове
- Неблагоприятни работни точки
- Работни условия с повишен риск от хидравлични удари

8.2.3. Препоръчителни мерки за поддръжка с цел гарантиране на безпроблемна експлоатация

Препоръчваме редовни проверки на консумирания ток и на работното напрежение на всички фази. При нормална експлоатация тези стойности остават постоянни. Леките колебания зависят от характеристиките на работния флуид. На базата на консумирания ток могат да бъдат разпознати и своевременно отстранени повреди и/или неправилно функциониране на работното колело, лагера и/или мотора. По-големи колебания в напрежението натоварват намотката на мотора и могат да доведат до отказ на мотора. Ето защо редовните проверки могат да предотвратят по-големи последващи повреди и да снижат риска от тотален отказ на помпата. С оглед на редовни проверки препоръчваме използването на

функцията за дистанционен контрол. По този въпрос се обърнете към сервизната служба на фирма Wilo.

8.3. Работи по поддръжка

Преди извършване на работи по поддръжката:

- Изключете мотора от напрежението и го подсигурете срещу неотризирано повторно включване.
- Оставете хидравликата да се охлади и я почистете основно.
- Внимавайте за доброто състояние на всички части, които са от значение за експлоатацията.

8.3.1. Визуална проверка на покритието и на корпуса за износване

По покритието и по частите на корпуса не трябва да има никакви повредени места. Ако има видими повреди по покритието, то трябва съответно да бъде поправено. Ако има видими повреди по частите на корпуса, консултирайте се със сервизната служба на фирма Wilo.

8.3.2. Проверка на функциите на опционално наличния прътов електрод за контрол на уплътнителната камера

За проверка на прътовия електрод, хидравликата трябва да бъде охладена до температурата на околната среда и електрическият свързващ кабел на прътовия електрод трябва да бъде откачен от клемите в таблото за управление. След това контролното устройство трябва да се провери с помощта на омметър. Трябва да бъдат измерени следните стойности:

- Стойността трябва да клони към „безкрайна“. При ниски стойности има вода в маслото. Моля, спазвайте също и указанията на съответното реле, предлагано опционално.

При по-големи отклонения, моля консултирайте се със сервизната служба на Wilo!

8.3.3. Смяна на маслото на уплътнителната камера

Уплътнителната камера има във всеки случай отделен отвор за изпразване и пълнене на камерата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ за наранявания поради работни течности, които са горещи и/или са под налягане!

След изключване на помпата маслото все още е горещо и под високо налягане. Поради това е възможно винтовата тапа да бъде изхвърлена и от отвора да започне да пръска горещо масло. Има опасност от нараняване или изгаряне! Първо оставете маслото да се охлади до температурата на околната среда.



ЗАБЕЛЕЖКА

При вертикално разполагане, агрегатът трябва първо да се постави в хоризонтално положение!

Fig. 4.: Винтови тапи

D-	Винтова тапа при отвора за източване
D+	Винтова тапа при отвора за пълнене

1. Ако под корпуса на хидравликата може да бъде поставен съд за събиране на работната течност, то не се налага демантиране на хидравликата.
2. Внимателно и бавно развийте винтовата тапа (D+).
Внимание: Възможно е работната течност да е под налягане! Поради това тапата може да изхвърчи навън.
3. Поставете подходящ съд за събиране на работната течност под винтовата тапа (D-).
4. Внимателно и бавно развийте винтовата тапа (D-) и източете работната течност. Работната течност трябва да бъде изхвърлена съгласно изискванията, посочени в глава „Изхвърляне“.
5. Почистете винтовата тапа (D-), поставете нов уплътнителен пръстен и я завийте отново.
6. Налейте новата работна течност през отвора на винтовата тапа (D+). Спазвайте указанията за препоръчителна работна течност и за количествата на напълване!
7. Почистете винтовата тапа (D+), поставете нов уплътнителен пръстен и я завийте отново.

8.3.4. Проверка на предкамерата за течове

Предкамерата представлява затворена камера и в случай на повреда поема теча от уплътнителната камера. Ако в предкамерата има по-големи количества вода, моля консултирайте се със сервизната служба на фирма Wilo.

Fig. 5.: Винтовата тапа

L-	Винтова тапа при отвора за източване
----	--------------------------------------

1. Ако под корпуса на хидравликата може да бъде поставен съд за събиране на работната течност, то не се налага демантиране на хидравликата.
2. Поставете входния резервоар под винтовата тапа (L-).
3. Внимателно и бавно развийте винтовата тапа (L-) и източете работната течност. Работната течност трябва да бъде изхвърлена съгласно изискванията, посочени в глава „Изхвърляне“.
4. Почистете винтовата тапа (L-), поставете нов уплътнителен пръстен, и я завийте отново.

8.3.5. Основен ремонт

При основен ремонт, в допълнение към обичайните работи по поддръжката, се проверяват още уплътненията на вала, кръглите уплътнителни пръстени и лагерите на вала, и ако е необходимо, се подменят. Тези дейности могат да бъдат извършвани само от производителя или от оторизиран сервиз.

8.4. Ремонтни работи



ОПАСНОСТ поради отровни субстанции!
Хидравликите, които изпомпват вредни за човешкото здраве флуиди, трябва да бъдат дезинфекцирани преди всички останали дейности! В противен случай съществува риск от фатално нараняване! При това носете необходимите лични предпазни средства!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ за остри ръбове!

По работното колело, както и по отвора на смукателния вход, могат да се образуват остри ръбове. Има опасност от нараняване! Носете необходимите лични предпазни средства, например предпазни ръкавици.



ВНИМАНИЕ! Опасност от изгаряния!

Частите на корпуса могат да се нагреят много над 40 °C. Има опасност от изгаряне!

- Никога не хващайте части от корпуса с голи ръце.
- След изключване, оставете хидравликата да се охлади до температурата на околната среда.
- Носете предпазни ръкавици, устойчиви на висока температура.

При извършването на ремонтни работи е в сила следното:

- Електротехник трябва да изключи захранващата линия на мотора от мотора и да го осигури срещу неволно включване.
- Оставете хидравликата и моторът да се охладят и ги почистете основно.
- Внимавайте за доброто състояние на всички части, които са от значение за експлоатацията.
- Кръглите уплътнителни пръстени, уплътненията и осигурителните шайби за болтови съединения (пружинни пръстени, шайби Nord Lock) трябва винаги да бъдат подменени.
- Посочените въртящи моменти на затягане трябва да се спазват и да се придържате към тях.
- При тези дейности строго е забранено прилагането на сила!

8.4.1. Използване на средство за осигуряване на болтовете

Като цяло всички винтове са снабдени с винтов предпазител. Те трябва да се подменят винаги след демонтаж. Предпазването на винтовете може да се извърши по различни начини:

- Течно предпазване на винтовете, напр. с Loctite 243
- Механично предпазване на винтовете с шайба Nord-Lock

Течно осигуряване на болтовете

Течното предпазване на винтовете може да се разруши при използване на прекомерна сила. Ако това не е възможно, съединението трябва да се разтвори чрез нагриване на припл. 300 °C. Засегнатите компоненти трябва да се почистят основно и при монтажа отново да се напият с винтовия предпазител.

Механично средство за осигуряване на болтовете

Шайбата Nord-Lock се използва основно само при винтове с Geomet покритие от клас на устойчивост 10.9. Шайбата Nord-Lock не трябва да се използва като средство за осигуряване на болтове!

8.4.2. Кои ремонтни работи трябва да се извършат?

- Смяна на работно колело
- Смяна на механичното уплътнение
- Смяна на хидравлика
- Смяна на мотора

8.4.3. Смяна на работно колело

Лагерната конзола и капакът на корпуса, работното колело и моторът са конструирани като „назад-бутни-навън“ дизайн. Това позволява тези компоненти да бъдат демонтирани като цял модул. Хидравличният корпус остава монтиран в тръбопроводната система.

Fig. 6.: Демонтаж на работно колело

1	Корпус на хидравликата	7	Подложна шайба
2	Модул „назад-бутни-навън“	8	Винтово осигуряване
3	Опора	9	Работно колело
4	Скрепителен болт за опора	10	Вал
5	Закрепващи гайки за модул „назад-бутни-навън“.	11	Шпонка
6	Закрепване на работното колело	12	О-образен уплътнителен пръстен

1. Подемното приспособление да се закрепва на обозначените точки на захващане.
2. Разхлабете и развийте скрепителния болт (4) на опората (3).
3. Разхлабете и развийте шестостенните гайки (5) за закрепване на модула „назад-бутни-навън“ (2).
4. Бавно и внимателно издърпайте модула „назад-бутни-навън“ (2) от корпуса на хидравликата (1).

Предупреждение за премазване!

Когато модулът „назад-бутни-навън“ се издърпа от шпилките, той може да пропадне. Може да притиснете крайниците си между работното колело и фланеца! Бавно издърпайте модула „назад-бутни-навън“ от шпилките, и носете необходимите защитни ръкавици.

5. Фиксирайте работното колело (9) с подходящи спомагателни приспособления и освободете и развийте фиксиращият винт (6). Обърнете внимание на подложната шайба (7) и средството за осигуряване на болтовете (8).

Предупреждение за остри ръбове!

На работното колело могат да се образуват остри ръбове. Има опасност от нараняване! Носете необходимите лични предпазни средства, например предпазни ръкавици.

6. Издърпайте внимателно работното колело (9) от вала (10). Внимавайте шпонката (11) да остане в канала.
7. Почистете вала (10) и шпонката (11).
8. Поставете новото работно колело (9) на вала (10). Внимавайте да не се повредят опорните повърхности и шпонката (11) да бъде бутната в канала на работно колело (9)!
9. Поставете нов скрепителен болт (6) с ново осигуряване на болта (8) и нова подложна шайба (7). Завийте

отново скрепителния болт (6). Фиксирайте работното колело (9) и затегнете здраво фиксиращия винт (6).

10. Сменете уплътнителния пръстен (12) на носещата скоба на модула „назад-бутни-навън“.
11. Поставете модула „назад-бутни-навън“ обратно върху шпилките на корпуса на хидравликата и го закрепете с шестостенните гайки (5).
12. Прикрепете отново опората (3) към фланеца със скрепителен вид (4).
13. Тест: Работното колело трябва да може да се върти ръчно.

Предупреждение за остри ръбове!

На отвора на смукателния вход могат да се образуват остри ръбове. Има опасност от нараняване! Носете необходимите лични предпазни средства, например предпазни ръкавици.

8.4.4. Смяна на механичното уплътнение

При тази дейност се изисква най-голямо внимание. Механичното уплътнение е много чувствителен компонент, който ще бъде унищожен, ако силата бъде приложена погрешно. Тази работа трябва да се извършва от обучен персонал или от сервизната служба на Wilo!

Fig. 7.: Преглед на компонентите

10	Вал	14	Гумен маншон с оребряване
11	Шпонка	15	Насрещен пръстен с ъглов маншет
12	О-образен уплътнителен пръстен	13	Капак на корпуса
16	Скрепителни болтове за капака на корпуса		

1. Изпуснете маслото от уплътнителната камера – вижте точката „Смяна на маслото на уплътнителната камера“
2. Демонтирайте работното колело – вижте точка „Смяна на работно колело“
3. Извадете шпонката (11).
4. Внимателно и бавно издърпайте гумения маншон с оребряването (14) (въртяща се част на механичното уплътнение) от вала (10).

Внимание!

Да се избягва накланяне! Валът може да се повреди.

5. Разхлабете четирите скрепителни болта (16) на капака на корпуса и ги развийте напълно.
6. Извадете внимателно и бавно капака на корпуса (13) от механичното уплътнение от вала.

Внимание!

Да се избягва накланяне! Валът може да се повреди.

7. Избутайте насрещния пръстен с ъгловия маншет (15) (неподвижна част на механичното уплътнение) от гнездото в капака на лагерната конзола (13).
8. Почистете основно вала (10) и проверете капака на корпуса (13) за износване и корозия.

Ако детайлите са повредени, консултирайте се със сервизната служба на Wilo!

9. Разопакувайте механичното уплътнение и проверете за повреди.

Не трябва да се монтират дефектни части!

10. За да се намали триенето по време на монтажа, валът, гнездото на капака на лагерната конзола и двата компонента на механичното уплътнение трябва да се смазват с вода с понижено повърхностно напрежение (добавяне на препарат за миене) или чист препарат за миене.

Внимание!

Строго се забранява използването на масло или грес като смазващо средство!

11. Натиснете насрещния пръстен с ъгловата втулка (15) в гнездото в капака на корпуса (13) с равномерно разпределение на натиска.
12. Поставете капака на корпуса (13) с нов уплътнителен пръстен (12), натиснете го внимателно и бавно върху вала (10) и го закрепете отново с четирите скрепителни болта (16).

Внимание!

Да се избягва накланяне! Валът или плъзгащата повърхност на механичното уплътнение може да се повреди.

13. Натиснете гумения маншон с оребряване (14) върху вала (10), с леко завъртане по часовниковата стрелка, докато приляга напълно насрещния пръстен (15).

Внимание!

Да се избягва накланяне! Овлажнявайте често за дълги разстояния. Прилагайте сила само през задната спирала на пружината!

14. Поставете отново шпонката (11).
15. Монтиране на работно колело – вижте точка „Смяна на работно колело“

8.4.5. Смяна на хидравлика

За да смените хидравликата, следвайте инструкциите в глава „Демонтаж“. За да направите това, демонтирайте блока „назад-бутни-навън“ и след това сменете корпуса на хидравликата в тръбопровода.

8.4.6. Смяна на мотора

За задвижване се използват IEC стандартни мотори. Те могат да бъдат подновени по всяко време. Размерът може да се намери от типовото обозначение, като конструкцията се използват мотори B5.

Fig. 8.: Демонтаж на мотора

1	Стандартен мотор
2	Шестостенни гайки за закрепване на мотора
3	Шестостенни болтове за закрепване на мотора

1. Подемното приспособление да се закрепва на обозначените точки на захващане.
2. Развийте и свалете шестостенните гайки.
3. Избутайте шестостенните болтове от фланеца.
4. Внимателно отстранете или повдигнете мотора от хидравличния фланец.

5. Прикрепете новия мотор към хидравличния фланец.
Внимавайте за опорните повърхности на моторния вал.

6. Поставете болтовете с шестостенна глава във фланеца
7. Завийте и затегнете здраво шестостенните гайки с подложна шайба към болтовете с шестостенна глава.

9. Търсене и отстраняване на повреди

За да се избегнат материални щети и телесни повреди при отстраняването на повреди по хидравликата, непременно трябва да се съблюдават следните изисквания:

- Отстранявайте повреди по помпата само тогава, когато разполагате с квалифициран персонал, тоест отделните работи трябва да се изпълняват от обучени специалисти, напр. електрическите работи трябва да се извършват от електротехници.
- Винаги подсигурявайте хидравликата срещу неволно включване, като изключвате мотора от електрическата мрежа. Взимайте подходящи предохранителни мерки.
- Гарантирайте по всяко време безопасното изключване на хидравликата от втори човек.
- Осигурявайте подвижните части, така че да не могат да наранят никого.
- Своеволни изменения по хидравликата се правят на собствен риск и освобождават производителя от всякакви претенции за гаранционно обслужване!

Повреда: Агрегатът не започва да работи

1. Задействане на предпазители, защитни прекъсвачи на мотора и/или контролни устройства
 - Трябва да се провери дали работното колело се върти леко и ако е необходимо – да се почисти или да се възстанови хода
2. Устройството за следене на уплътнителната камера (опционално) е прекъснало електрическата верига (в зависимост от собственика)
 - Виж повреда: Теч на механичното уплътнение, устройството за следене на уплътнителната камера сигнализира повреда, респ. изключва агрегата

Повреда: Агрегатът тръгва, но малко след пускането в експлоатация защитният прекъсвач на мотора го изключва

1. Грешна посока на въртене
 - Трябва да се разменят 2 фази на мрежовия проводник
2. Работното колело се задържа от слепвания, запушвания и/или твърди тела, увеличена консумация на ток
 - Изключете хидравликата, подсигурете я срещу повторно включване, възстановете хода на работното колело, респ. почистете смукателния отвор
3. Плътноста на флуида е твърде голяма
 - Консултация със сервизната служба на Wilo

Повреда: Агрегатът работи, но не изпомпва

1. Няма работен флуид
 - Отворете входа към резервоара, респ. шибъра
2. Входният отвор е запушен
 - Почистете захранващата комуникация, шибърите, смукателя, смукателния вход, респ. смукателния филтър
3. Работното колело е блокирано, респ. задържано
 - Изключете хидравликата, подсигурете я срещу повторно включване, възстановете хода на работното колело
4. Повреден тръбопровод
 - Подменете дефектните части
5. Прекъсващ работен режим
 - Проверете таблото за управление

Повреда: Агрегатът работи, но посочените работни параметри не се спазват

1. Входният отвор е запушен
 - Почистете захранващата комуникация, шибърите, смукателя, смукателния вход, респ. смукателния филтър
2. Спирателният шибър в напорния тръбопровод е затворен
 - Отворете шибъра изцяло
3. Работното колело е блокирано, респ. задържано
 - Изключете хидравликата, подсигурете я срещу повторно включване, възстановете хода на работното колело
4. Грешна посока на въртене
 - Разменете 2 фази на мрежовия проводник
5. Въздух в системата
 - Проверете и ако е необходимо – обезвъздушете тръбопроводите и хидравликата
6. Хидравликата изпомпва срещу твърде голямо налягане
 - Проверете спирателния шибър в напорния тръбопровод, ако е необходимо го отворете изцяло, използвайте друго работно колело, консултирайте се със завода
7. Признаци на износване
 - Подменете износените части
8. Повреден тръбопровод
 - Подменете дефектните части
9. Недопустимо съдържание на газове в работния флуид
 - Консултация със завода
10. Работа на 2 фази
 - Свързането трябва да се провери от специалист и ако е необходимо – да се коригира

Повреда: Агрегатът работи неравномерно и шумно

1. Хидравликата работи в недопустим работен диапазон
 - Проверете и ако е необходимо – коригирайте работните данни на хидравликата и/или променете условията на експлоатация
2. Смукателният отвор, смукателният филтър и/или работното колело са запушени
 - Почистете смукателния отвор, смукателния филтър и/или работното колело

3. Работното колело се върти трудно
 - Изключете хидравликата, подсигурете я срещу повторно включване, възстановете хода на работното колело
4. Недопустимо съдържание на газове в работния флуид
 - Консултация със завода
5. Грешна посока на въртене
 - Разменете 2 фази на мрежовия проводник
6. Признаци на износване
 - Подменете износените части
7. Лагерите на вала са повредени
 - Консултация със завода
8. Хидравликата е пренатегната при монтажа
 - Проверете монтажа, ако е необходимо, използвайте гумени компенсатори

Повреда: Теч на механичното уплътнение, устройството за следене на уплътнителната камера сигнализира повреда, респ. изключва агрегата

1. Образуване на кондензат поради по-продължително складиране и/или високи температурни колебания
 - Пуснете хидравликата да работи за кратко (макс. 5 минути) без прътов електрод
2. Увеличен теч при разработване на нови механични уплътнения
 - Сменете маслото
3. Повреден кабел на прътовия електрод
 - Подменете прътовия електрод
4. Повредено механично уплътнение
 - Подменете механичното уплътнение, консултирайте се със завода!

Допълнителни стъпки за отстраняване на повреди

Ако изброените до тук точки не помогнат за отстраняване на повредата, свържете се със сервизната служба на фирма Wilo. От там могат да ви помогнат, както следва:

- Помощ по телефона и/или в писмен вид от сервизната служба на фирма Wilo
- Помощ на място от сервизната служба на фирма Wilo
- Проверка, съответно ремонт на хидравликата в завода

Да се има предвид, че при ангажиране на определени услуги на нашата сервизна служба може да Ви бъдат начислени допълнителни разходи! Повече информация в тази връзка ще получите от сервизната служба на фирма Wilo.

10. Приложение**10.1. Моменти на затягане**

Неръждаеми болтове (A2/A4)		
Резба	Момент на затягане	
	Nm	kp m
M5	5,5	0,56
M6	7,5	0,76
M8	18,5	1,89
M10	37	3,77

Неръждаеми болтове (A2/A4)		
Резба	Момент на затягане	
	Nm	кp m
M12	57	5,81
M16	135	13,76
M20	230	23,45
M24	285	29,05
M27	415	42,30
M30	565	57,59

Болтове с покритие Geomet (якост 10.9) с шайба Nord-Lock		
Резба	Момент на затягане	
	Nm	кp m
M5	9,2	0,94
M6	15	1,53
M8	36,8	3,75
M10	73,6	7,50
M12	126,5	12,90
M16	155	15,84
M20	265	27,08

10.2. Резервни части

Поръчката на резервни части се извършва посредством сервизната служба на Wilo. За да се избегнат обратни въпроси и погрешни поръчки, винаги трябва да се посочва серийния номер или каталожния номер на продукта.

Запазено право за технически изменения!

















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