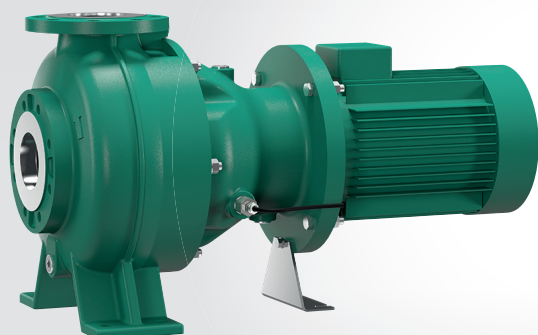


Wilo-RexaBloc RE/Rexa BLOC



mk Упатство за вградување и работа

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

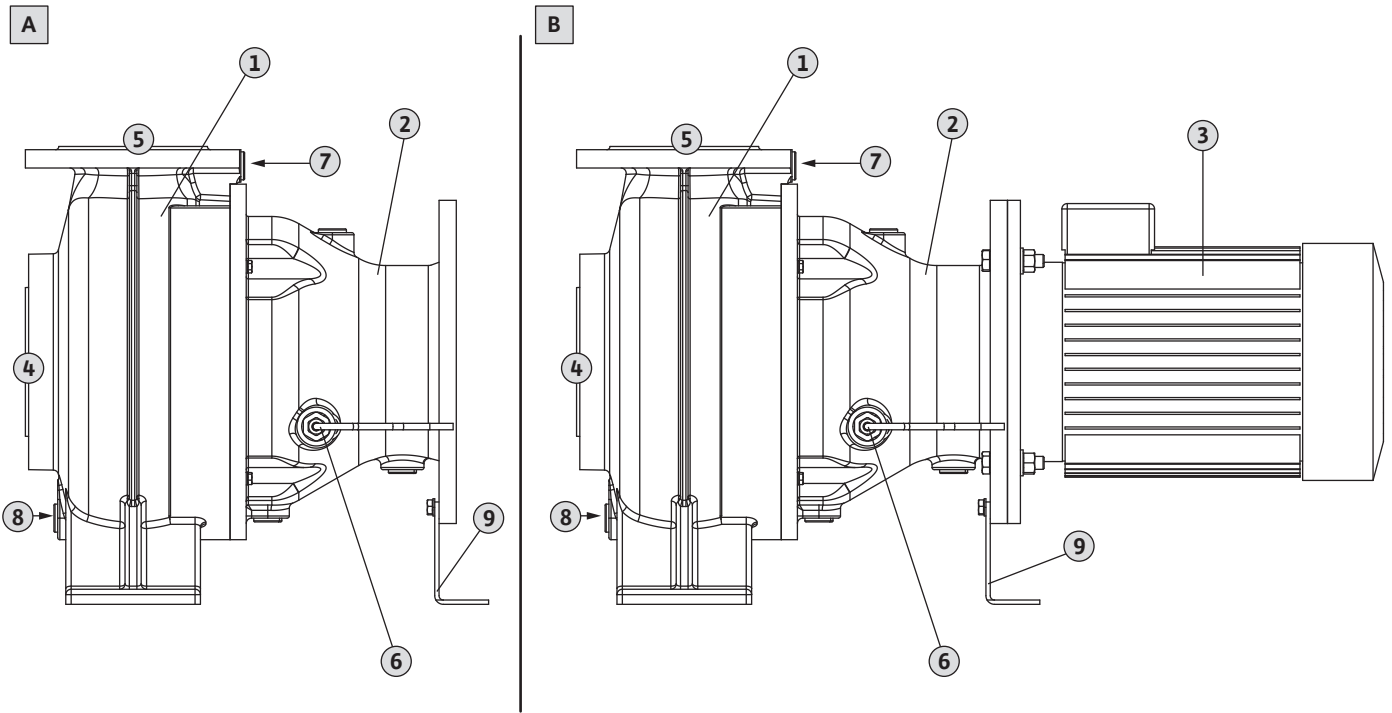


Fig. 1b- V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

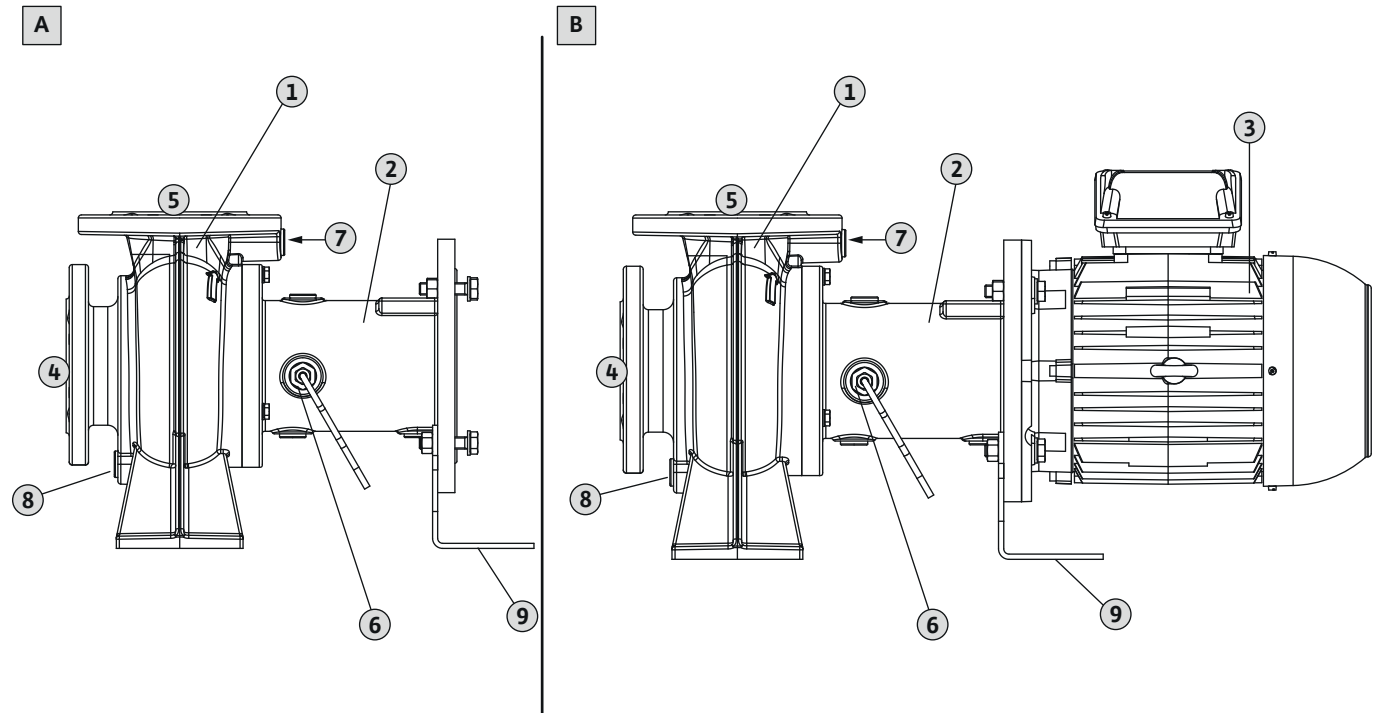


Fig. 1c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

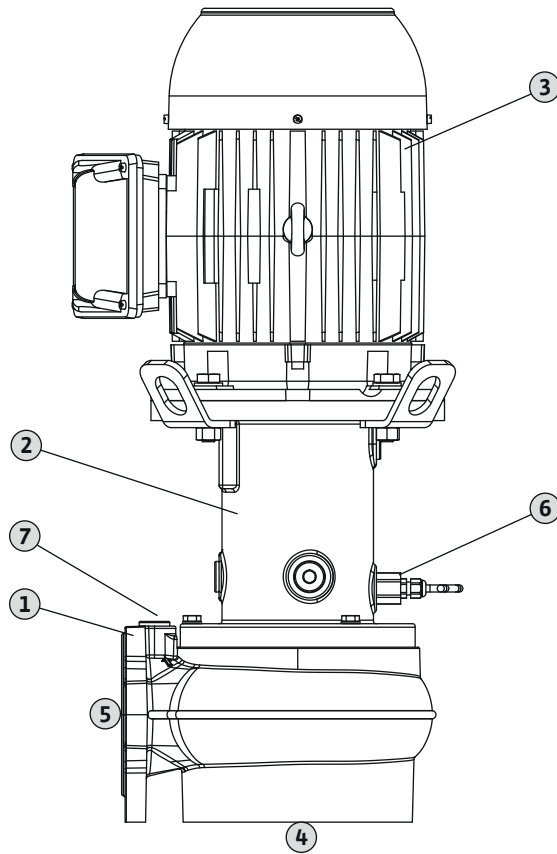


Fig. 2a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

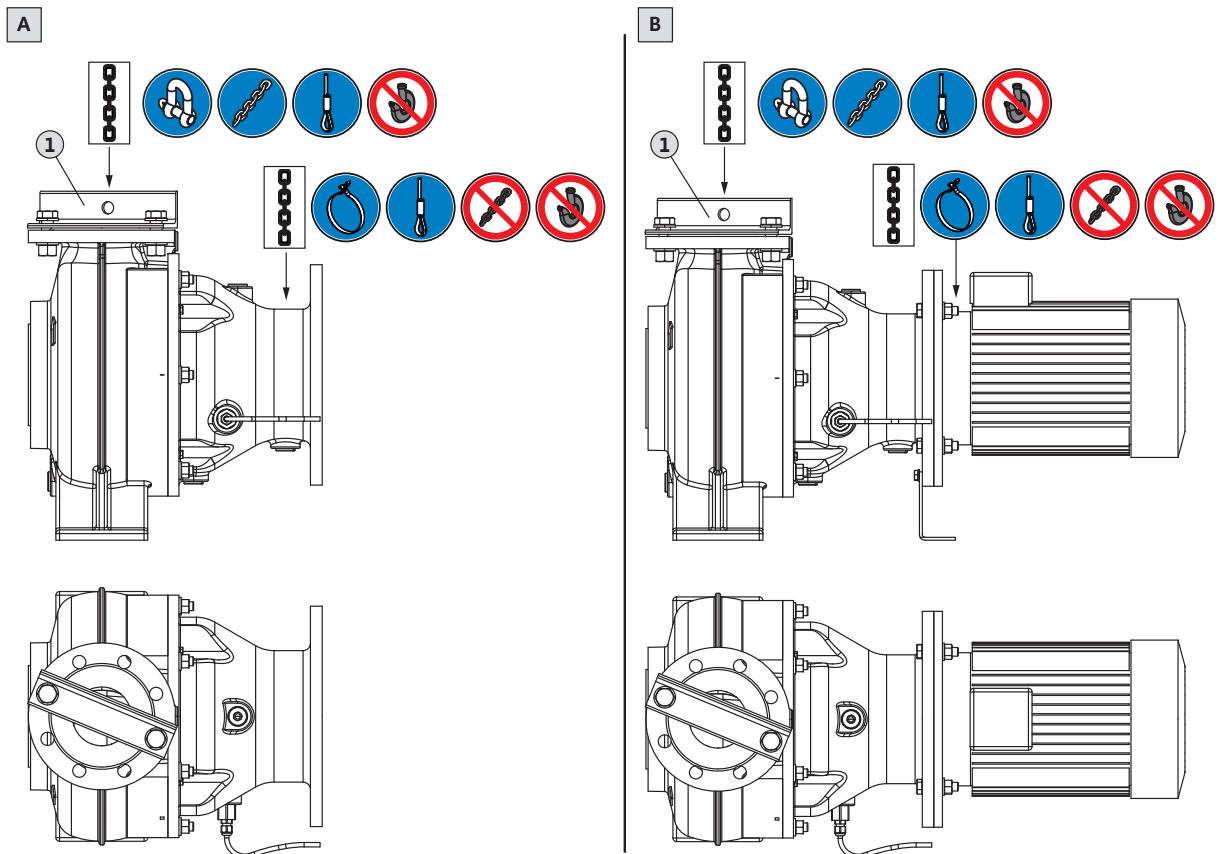


Fig. 2b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

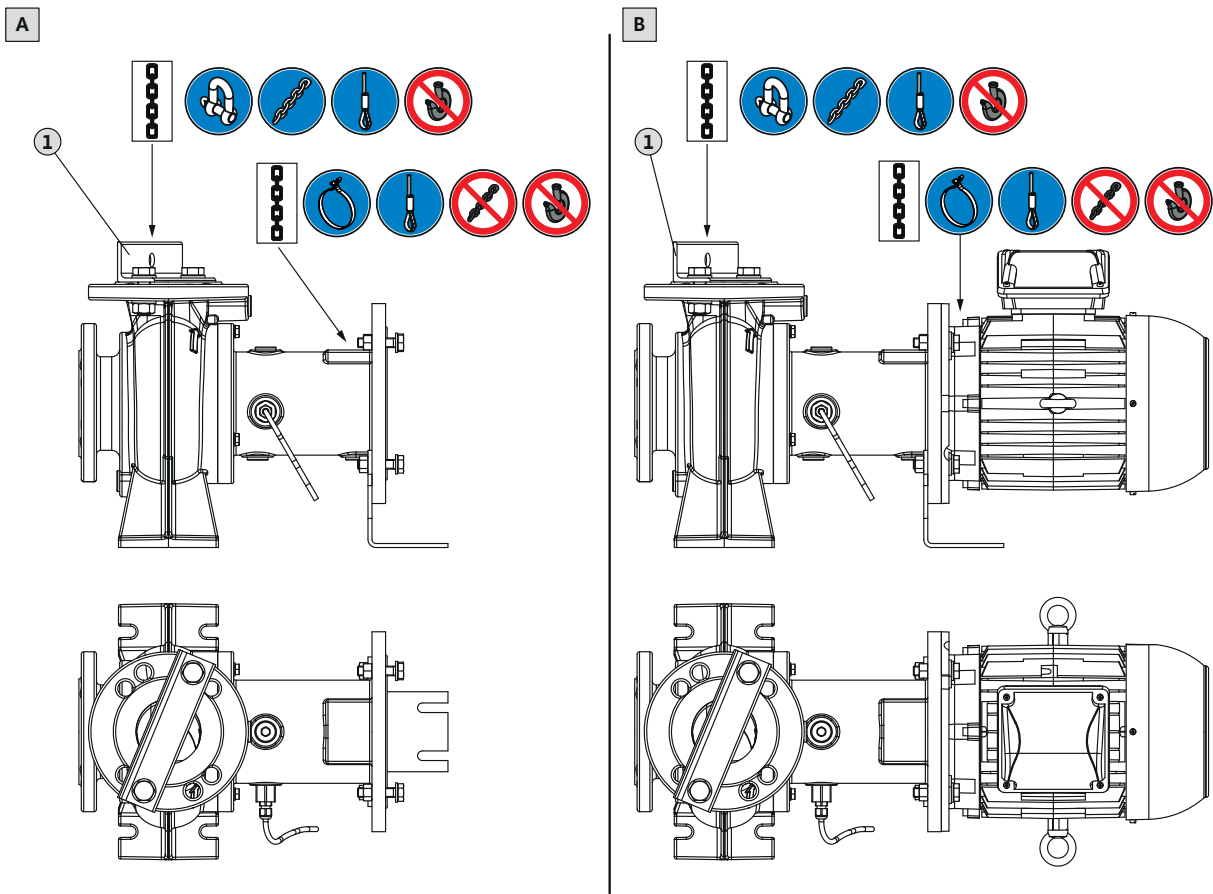


Fig. 2c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

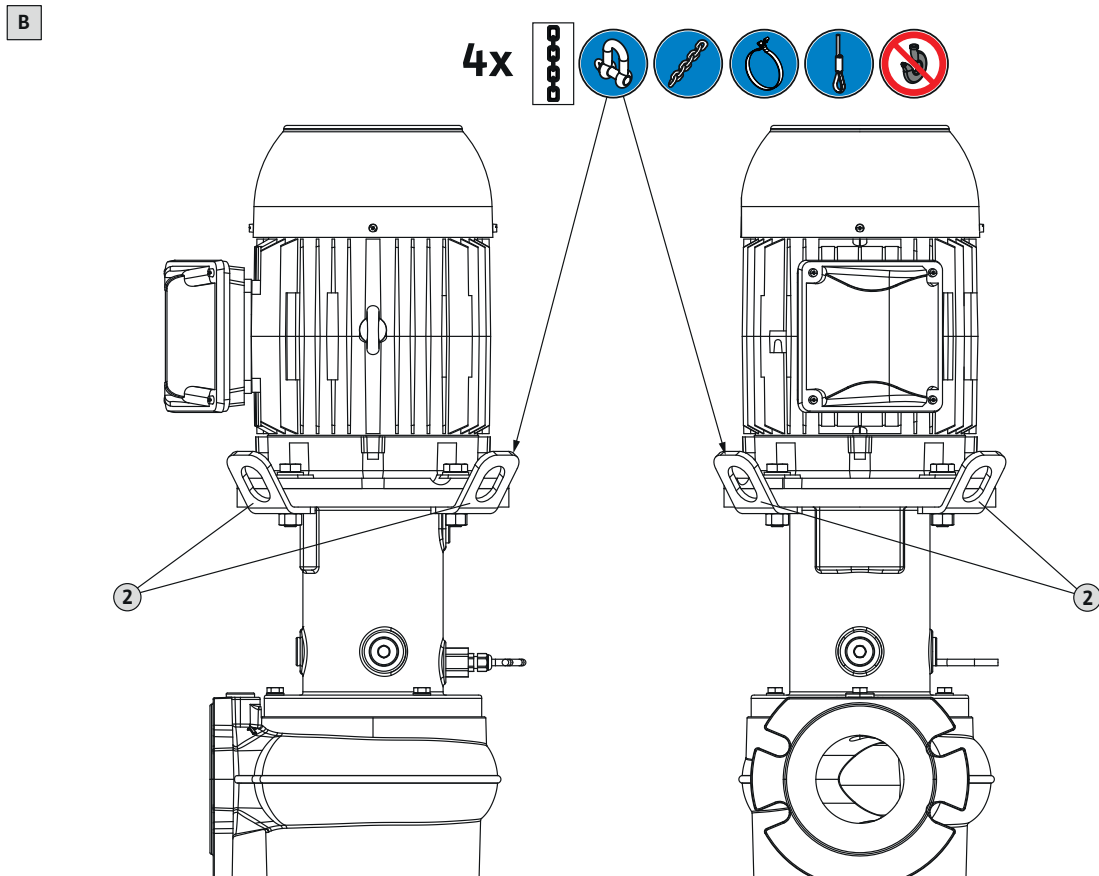


Fig. 3a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

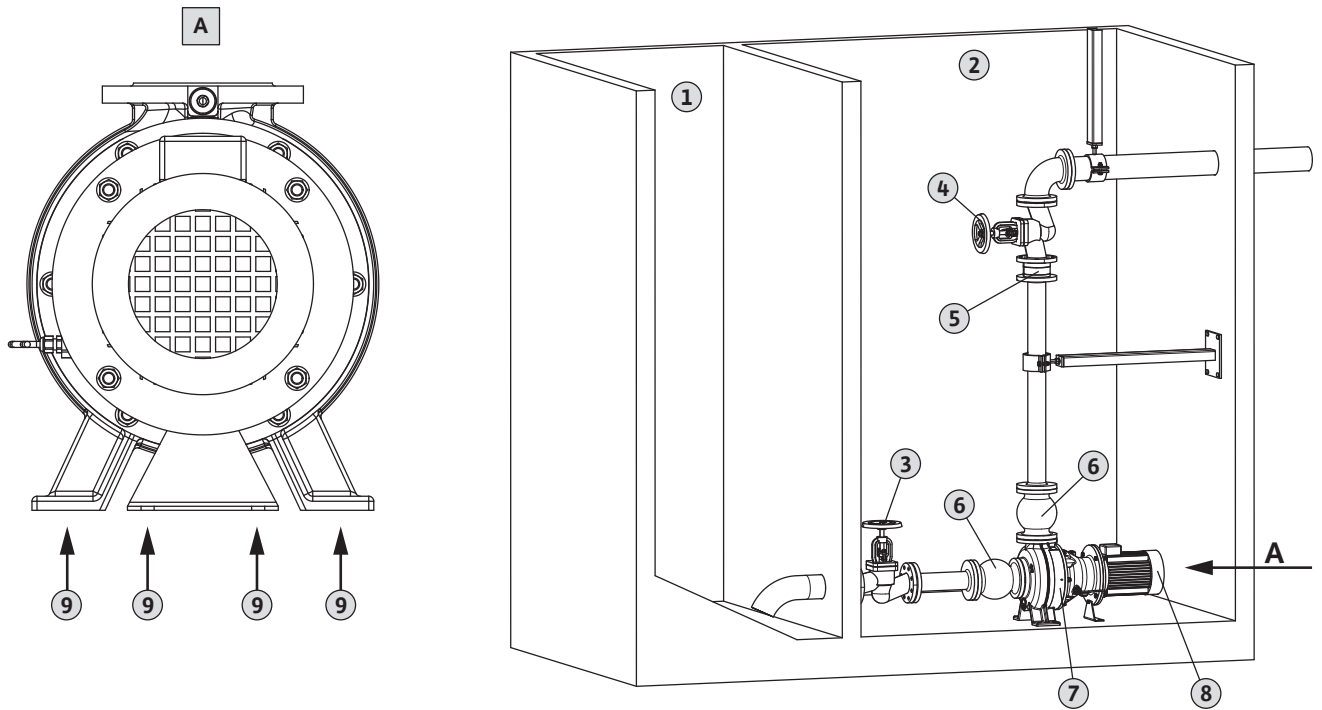


Fig. 3b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

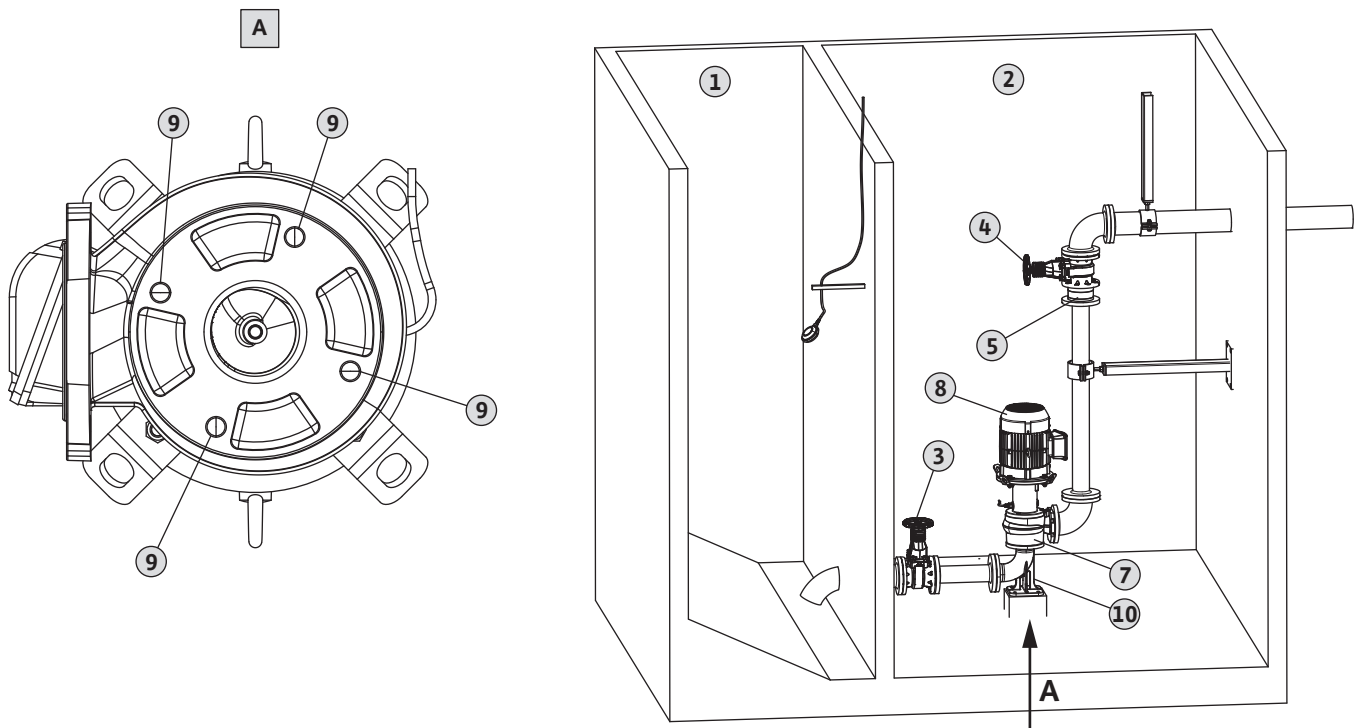


Fig. 4a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

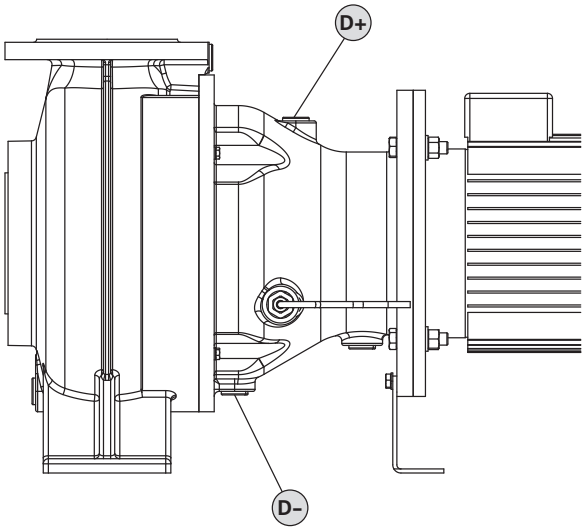


Fig. 4b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

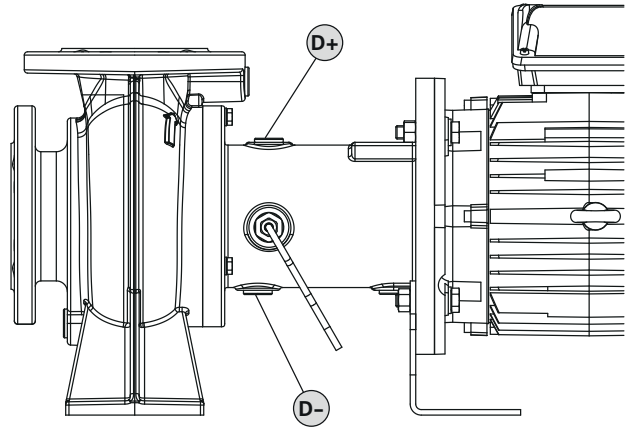


Fig. 4c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

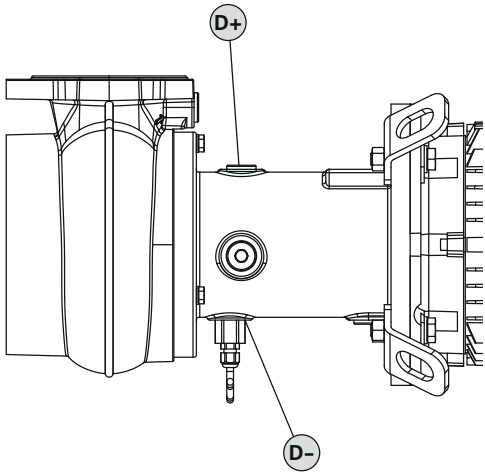


Fig. 5

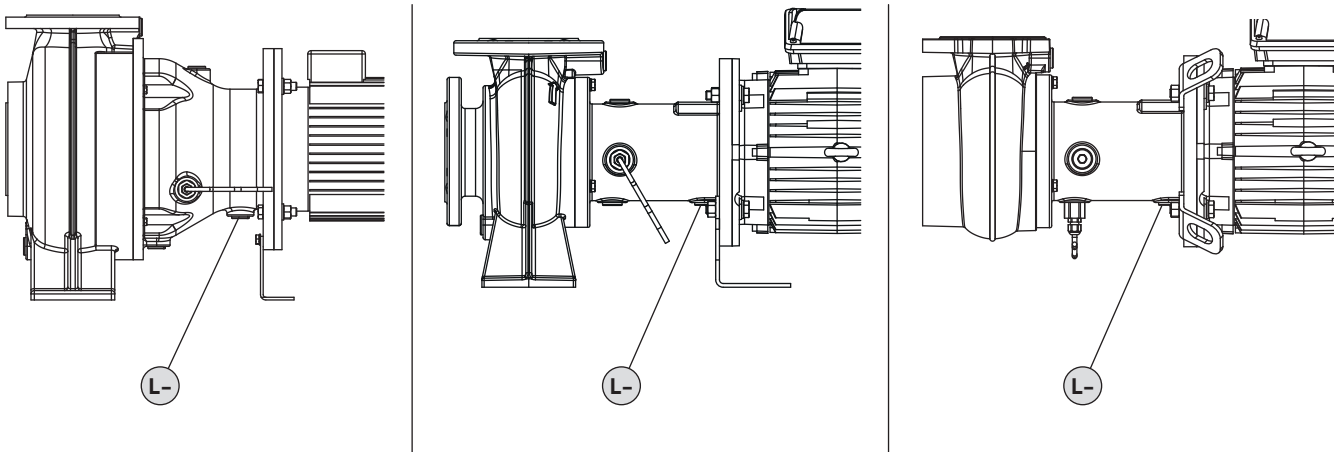


Fig. 6a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

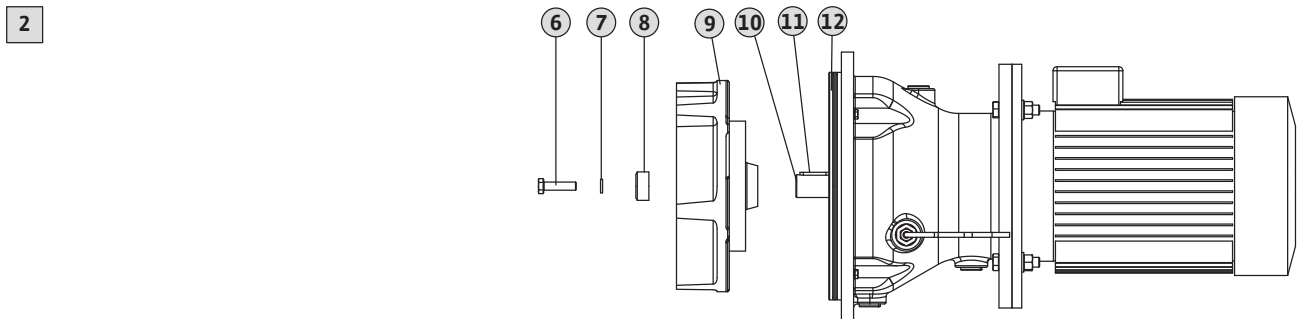
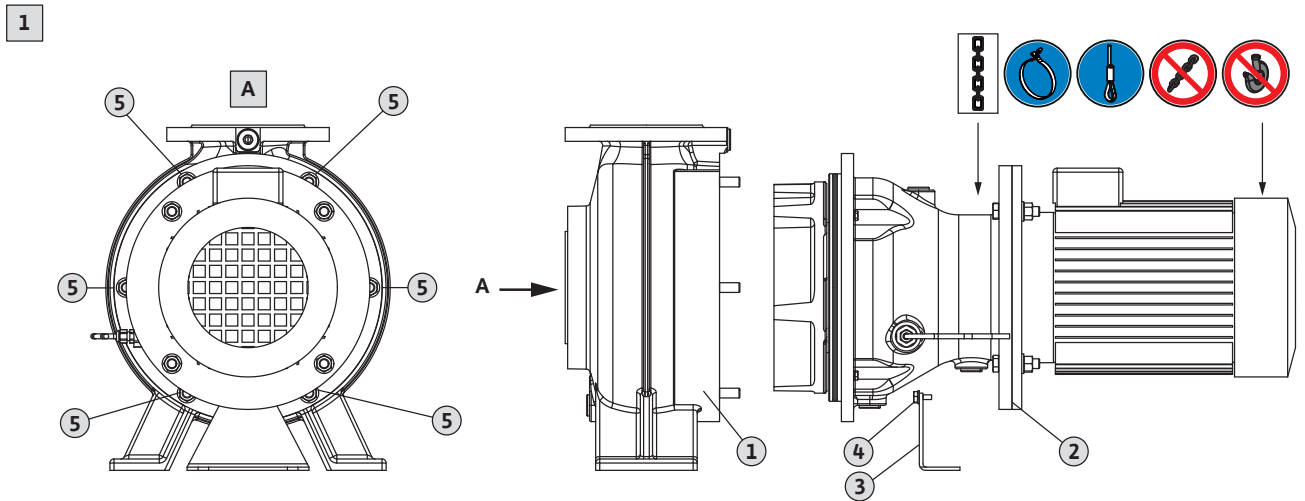


Fig. 6b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

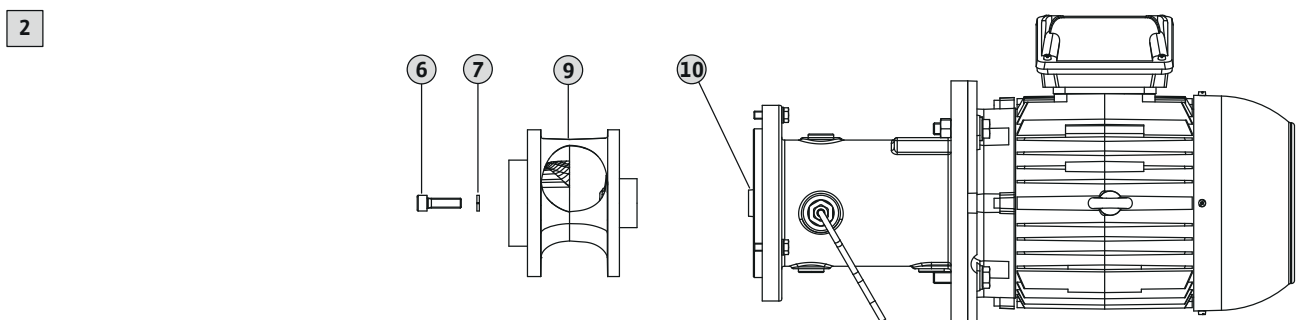
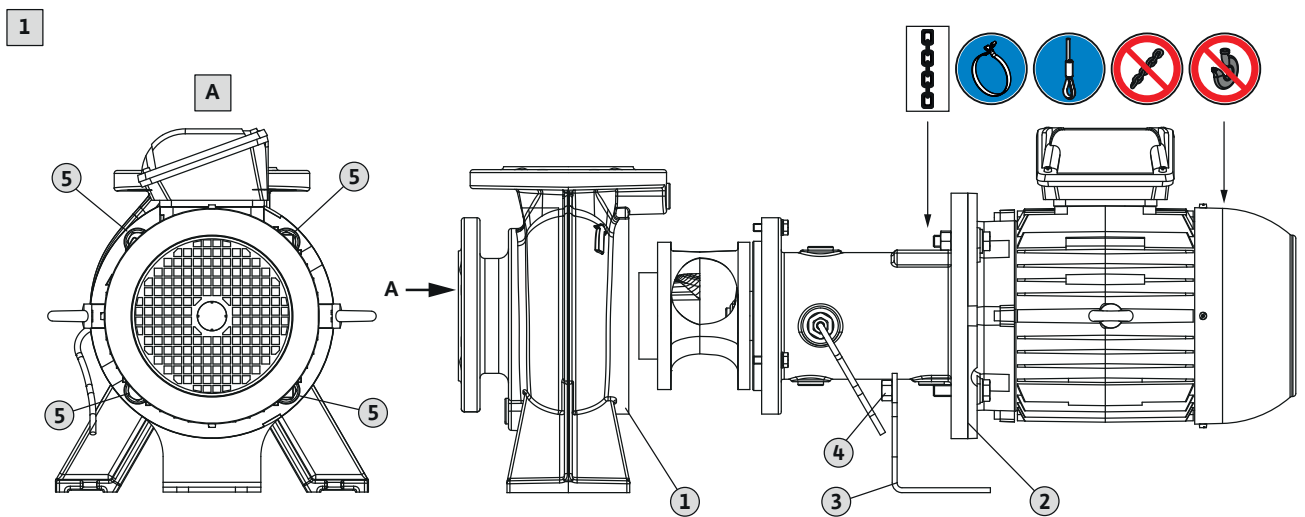


Fig. 7a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73

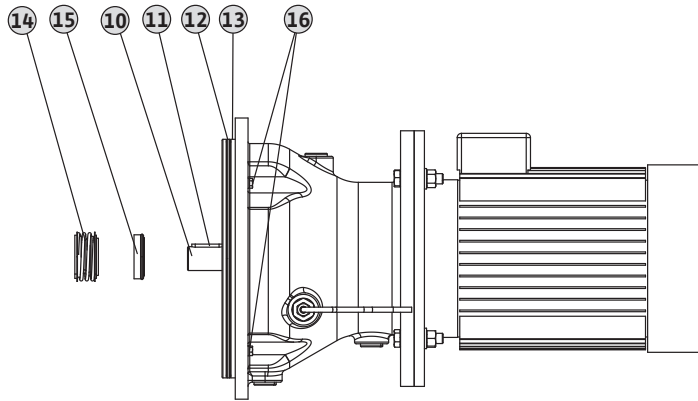


Fig. 7b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

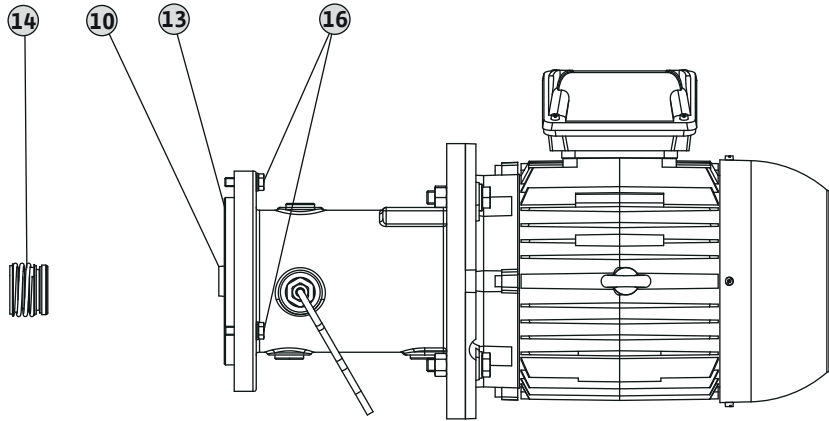


Fig. 8a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

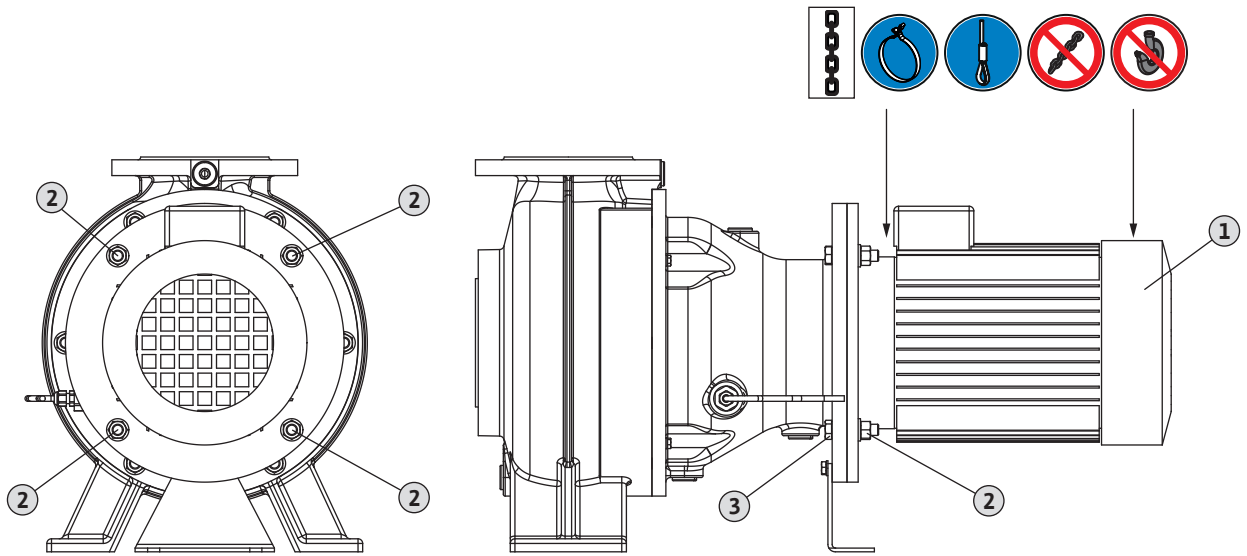
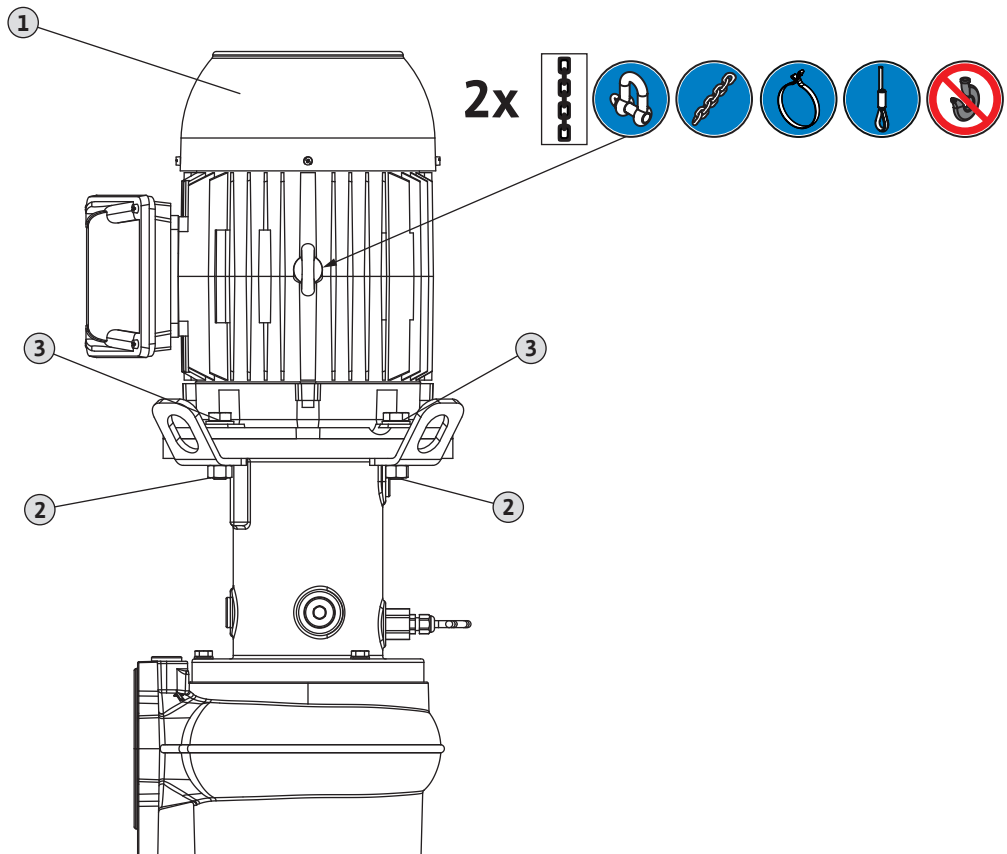


Fig. 8b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51





1.	Вовед	12	7.	Вадење од употреба/отклонување	23
1.1.	За овој документ	12	7.1.	Отстранување од употреба	23
1.2.	Квалификации на персоналот	12	7.2.	Демонтирање	23
1.3.	Авторско право	12	7.3.	Враќање/складирање	24
1.4.	Право на измени	12	7.4.	Отклонување	24
1.5.	Гаранција	12			
2.	Безбедност	13	8.	Сервисирање	24
2.1.	Напомени и безбедносни совети	13	8.1.	Работен материјал	24
2.2.	Општа безбедност	13	8.2.	Термини за одржување	25
2.3.	Погон	13	8.3.	Одржување	25
2.4.	Работа со електриката	14	8.4.	Поправки	26
2.5.	Безбедносните уреди и уреди за надгледување	14	9.	Причини за дефекти и отстранување дефекти	28
2.6.	Однесување за време на работа	14			
2.7.	Транспортирани медиуми	14	10.	Прилог	30
2.8.	Одговорност на раководителот	15	10.1.	Вртежен момент	30
2.9.	Применети стандарди и директиви	15	10.2.	Резервни делови	30
2.10.	СЕ-ознака	15			
3.	Опис на производот	15			
3.1.	Прописна употреба и подрачје на примена	15			
3.2.	Монтажа	15			
3.3.	Работа во експлозивни атмосфери	16			
3.4.	Работа со фреквентен конвертор	16			
3.5.	Начини на работа	16			
3.6.	Технички податоци	16			
3.7.	Означување на типот	16			
3.8.	Опсег на испорака	17			
3.9.	Опрема	17			
4.	Транспорт и складирање	17			
4.1.	Испорака	17			
4.2.	Транспорт	17			
4.3.	Складирање	17			
4.4.	Враќање	18			
5.	Поставување	18			
5.1.	Општо	18			
5.2.	Начини на поставување	18			
5.3.	Инсталација	18			
5.4.	Електрично поврзување	21			
5.5.	Одговорност на раководителот	21			
6.	Пуштање во работа	21			
6.1.	Електрика	22			
6.2.	Контрола на насока на вртење	22			
6.3.	Работа во подрачја во кои постои опасност од експлозија	22			
6.4.	Работа со фреквентен конвертор	22			
6.5.	Пуштање во работа	22			
6.6.	Однесување за време на работа	23			

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 хидраулика, 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.

Оваа хидраулика не е наменета 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 ја користат хидрауликата.

Треба да внимавате на децата за да се осигурите дека нема да си играат со хидрауликата.

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 оригиналите и служат само како пример за илустрирање на хидрауликата.

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 хидрауликата што е наведена 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 хидрауликата што е продадена 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
- Хидрауликата 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, смее 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 хидрауликата и/или 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. Хидрауликата 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. Одржување од одговорноста

Не се прифаќа гаранцијата или одговорност во врска со хидрауликата ако важи една или повеќе од следните точки:

- Несоодветно димензионирање од производителот поради погрешни податоци од страна на раководителот односно началникот
- 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 хидрауликата, 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, пример, електричен удар



Симбол за забрана, пример, забранет пристап!



Симбол за наредба, 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

- При монтирање и демонтирање на хидрауликата, не смее да се работи самостојно во простории и шахти. Секогаш мора да е присутно второ лице.
- Сите работи (инсталација, демонтажа, одржување, инсталација) смее да се прават само при исклучена хидраулика. Погонот на хидрауликата 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
 - Оштетени важни делови
 - Оштетување на електричната опрема, кабелот и изолацијата.
- Алатите и другите предмети треба да ги чувате само на местата одредени за тоа, со цел да се гарантира безбедно ракување.
- За поголема сигурност, треба да се погрижите да има доволно проветрување кога се работи во затворени простории.
- Осигурете се дека не постои опасност од експлозија при работа со заварување и/или електрични уреди.
- Сметете 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. Погон

Хидрауликата има стандардизирано прирабничко поврзување за инсталација на стандарден IEC норм-мотор. Потребните податоци за моќноста (на пример, големината, изведбата, хидрауличната номинална моќност, бројот на вртежи) за избор на мотор ќе ги пронајдете во техничките податоци.

2.4. Работа со електриката



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

Приклучувањето на моторот мора да се изведе согласно податоците во упатствата за работа и прирачникот за одржување. Треба да се следат локално важечките регулативи, стандарди и прописи (пр. VDE 0100), како и спецификациите од локалната служба за електродистрибуција.

Лицето што ракува мора да биде информирано за напојувањето на моторот и можностите за негово исклучување. Мора да се инсталира заштитен прекинувач на моторот којшто го обезбедува корисникот. Се препорачува вградување на заштитен прекинувач за резидуална струја (RCD). Ако постои можност лицата да дојдат во контакт со моторот и медиумот, **мора** приклучокот да се заштити и дополнително со заштитен прекинувач за резидуална струја (RCD).

Хидраликата мора во основа да се заземји. Стандардно, тоа се прави со приклучување на моторот на струјната мрежа. Како алтернатива, хидраликата може да се заземји преку посебен приклучок.

2.5. Безбедносните уреди и уреди за надгледување

ВНИМАТЕЛНО!

Не смее да работи хидраликата ако се отстранети вградените уреди за надгледување, ако се оштетени и/или не функционираат!



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Внимавајте на податоците согласно упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот!

Хидраликата стандардно не е опремена со уреди за надгледување.

Заптивната комора може да се надгледува по опција со надворешна стапчеста електрода.

Сите постоечки уреди за надгледување мора да се приклучат од стручен електричар и пред пуштање во работа да се проверат дали правилно функционираат. Персоналот мора да биде обучен за вградените уреди и нивната функција.

2.6. Однесување за време на работа



ВНИМАТЕЛНО! Постои опасност за изгореници!
Деловите на куќиштето може да развијат температура преку 40 °C. Постои опасност за изгореници!

- Никогаш не допирајте ги деловите на куќиштето со голи раце.
- Дозволете хидраликата по исклучувањето најпрво да се излади до температурата на околината.
- Носете заштитни ракавици отпорни на топлина.

За време на работата со хидраликата, треба да внимавате на важечките закони и прописи за обезбедување на работното место, за спречување несреќни случаи и за ракување со електрични машини. Во интерес на безбеден тек на работата, раководителот треба да ги утврди работниот распоред за персоналот. Целокупниот персонал е одговорен за придржување до прописите.

За време на работата, сите засуни во вшмукателната и притисочната линија мора да бидат целосно отворени. **Ако за време на работата, вентилите на вшмукателната и притисочната страна се затворени, медиумот во хидрауличното куќиште ќе се загрее поради движењето. Со загревањето на хидрауличното куќиште, се создава посилен притисок. Притисокот може да доведе до експлозија на хидраулика! Проверете пред вклучување дали сите вентили се отворени и ако треба отворете ги затворените вентили.**

2.7. Транспортирани медиуми

Секој транспортиран медиум се разликува во поглед на составот, агресивноста, абразивноста, содржината на сува материја и многу други аспекти. Генерално, хидраликата може да се употребува во многу подрачја. Притоа, треба да се внимава дека може да се менуваат работните параметри на хидраликата преку промена на условите (густина, вискозност, состав општо).

При примена и/или замена на хидраликата за транспортирање друг медиум, треба да се внимава на следните точки:

- При дефектна лизгачка механичка заптивка, може да истече масло од заптивната комора во медиумот.

Не е дозволен транспорт на вода за пиење!

- Хидраликата што се користи за транспортирање загадена вода, мора темелно да се исчисти пред транспортирање друг медиум.
- Хидраликата што се користи за транспортирање вода што содржи фекалии или медиуми опасни по здравјето, мора темелно да се деконтаминира пред транспортирање на друг медиум.

Треба да се дефинира дали оваа хидраулика смее да транспортира и други медиуми!

2.8. Одговорност на раководителот

2.8.1. Интеграција во постоечкиот безбедносен концепт

Операторот мора да осигури дека агрегатот се интегрира во постоечкиот безбедносен концепт и дека во итен случај може да се исклучи со постоечките механизми за безбедно исклучување.

2.8.2. Препорачани уреди за надгледување

Хидрауликата се управува со норм-мотор. Норм-моторите немаат заштита од преплавување. Затоа, препорачуваме употреба на алармна приклучна табла за регистрирање на големи протекувања. При поголемо истекување на медиум (на пример, дефектен цевковод), моторот мора да се исклучи.

2.8.3. Звучен притисок



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Внимавајте на податоците согласно упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот!



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!

За време на работењето, хидрауликата создава звучен притисок од околу 70 dB (A) до 80 dB (A).

Актуелниот звучен притисок сепак зависи од повеќе фактори, на пр. поставување, прицврстување на опрема и цевковод, работна точка итн.

Препорачуваме раководителот да направи дополнително мерење во работниот простор кога хидрауликата работи на својата работна точка и во сите работни услови.

2.9. Применети стандарди и директиви

Хидрауликата 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 хидрауликата се различните прописи.

2.10. CE-ознака

CE-ознаката е наведена на натписната плочка на хидрауликата.

3. Опис на производот

Хидрауликата е внимателно изработена 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 од експлозивни медиуми!
Транспортирањето експлозивни медиуми (пр. бензин, керозин итн.) е најстроγο забрането. Хидрауликата не е осмислена за такви медиуми!

Хидрауликата за отпадна вода Wilo-RexaBloc RE... е наменета за транспорт на:

- Нечиста вода
- Отпадна вода што содржи фекалии
- Мил со макс. 8 % сува материја (зависно од типот)

Хидрауликата за отпадна вода **не** смее да се користи за транспорт на:

- Вода за пиење
- Медиуми со тврди делови, како камен, дрво, метал итн.
- Лесно запаливи и експлозивни медиуми во чиста форма

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

3.2. Монтажа

Wilo-RexaBloc RE е хидраулика за отпадна вода со прирабнички IEC норм-мотор во изведба со блокови за стационарно суво поставување.

Fig. 1.: Опис

1	Хидраулика	6	Надгледување на заптивна комора (се добива опционално)
2	Носач на лежиште	7	Завртка за обезвоздушвање
3	IEC-норм-мотор	8	Завртка за испуштање
4	Вшмукателен приклучок	9	Подлога
5	Потисен приклучок		
A	Изведба „Слободен крај на вратилото“ (хидраулика без мотор)		
B	Агрегат (хидраулика со прирабнички мотор)		

3.2.1. Изведба

Стандардно се испорачува агрегат составен од хидраулика со прирабнички мотор.

Алтернативно, може да се испорача и изведба „Слободен крај на вратило“. Во овој случај раководителот мора да обезбеди соодветен мотор на локацијата.

3.2.2. Хидраулика

Хидраулично кукиште и носач на лежиште како затворена единица со канално работно коло или работно коло со слободно струење, аксијална вшмукателна наставка и радијална притисочна наставка. Приклучоците се изведени како прирабничко поврзување.

Носач на лежиште со заптивање од страна на медиумот и од страната на моторот, заптивна комора и комора за протекување за продирање на медиумот. Оваа заптивна комора е наполнета со еколошко медицинско бело масло.

Хидрауликата не е самовшмукувачка, односно медиумот мора да тече самостојно или со предпритисок.

3.2.3. Уреди за надгледување

Заптивната комора може да се надгледува по опција со надворешна стапчеста електрода. Таа пријавува

навлегување на вода во заптивната комора преку лизгачката механичка заптивка од страна на медиумот.

3.2.4. Заптиванье

Заптиваньето за транспортираниот медиум се прави со лизгачка механичка заптивка која зависи од насоката на ротирање. Заптиваньето од страната на моторот се изведува со една радијална заптивка на вратило.

3.2.5. Материјали

- Хидраулично куќиште: EN-GJL-250
- Работно коло: EN-GJL-250 / EN-GJS-500
- Носач на лежиште: EN-GJL-250
- Капак на куќиштето: EN-GJL-250
- Вратило: 1.4021
- Статички заптивки: NBR
- Заптиванье
 - Од страна на медиумот: SiC/SiC
 - Од страната на моторот: NBR или јаглен/Al-оксид
- Куќиште на мотор: EN-GJL-250

3.2.6. Погон

Погонот на хидраулика се изведува со IEC норм-мотор со изведба „B5“. Повеќе информации за моторот и постоечките уреди за надгледување ќе пронајдете во упатството за вградување и работа на производителот на моторот.

3.3. Работа во експлозивни атмосфери

Не е возможна работа во експлозивни атмосфери!

3.4. Работа со фреквентен конвертор



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Внимавајте на податоците согласно упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот!

Возможна е работа со фреквентен конвертор. Мора да се придржувате до следниве параметри:

- Максималниот број на вртежи од 1450 1/мин. **не смее да се надминува.**
- Треба да се избегнува континуирана работа при проток од $Q_{opt} < 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$.
- **Мора да се достигне** минималната циркуферентна брзина на работното коло од 13 m/s.



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Циркуферентната брзина може да се пресмета на следниов начин:

$$v = n \cdot d \cdot \pi / 60000$$

Легенда:

- n = број на вртежи во 1/мин
- d = дијаметар на работно коло во mm
- v = циркуферентна брзина во m/s

3.5. Начини на работа

Можните начини на работа ќе ги дознаете од натписната плочка или Упатството за вградување и работа на моторот.

3.5.1. Начин на работа S1 (континуирана работа)

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

3.5.2. Начин на работа S2 (карткотрајна работа)

Макс. траење на работата на моторот е дадено во минути, на пр. S2-15. Паузата мора да биде толкава колку температурата на машината да не падне повеќе од 2 K од температурата на разладното средство.

3.5.3. Начин на работа S3 (наизменична работа)

Овој начин на работа го опишува односот помеѓу времето на работа и времето на мирување на моторот. Во работа S3, пресметката секогаш се однесува на период од 10 минути кога е наведена вредност.

Пример: S3 25 %

Време на работа 25 % од 10 min = 2,5 min / мирување 75 % од 10 min = 7,5 min

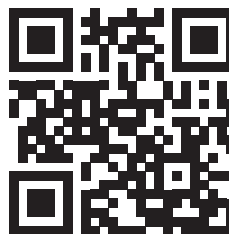
3.6. Технички податоци

Следните технички податоци можете да ги пронајдете на натписната плочка:

Макс. напор:	H_{max}
Макс. проток:	Q_{max}
Потребна номинална моќност на хидраулика:	P_2
Потисен приклучок:	
Вшмукателен приклучок:	
Температура на медиум:	t
Монтажна големина на норм-мотор:	Означување на типот
Нормален број на вртежи:	n
Тежина:	M_{hydr}

Вкупната тежина мора да се пресмета од тежината на хидрауликата и тежината на моторот (видете ја натписната плочка на моторот)!

Детални податоци за моторот според EU 2019/1781 може да се погледнат преку бројот на производот на моторот овде: <https://qr.wilo.com/motors>



3.7. Означување на типот

Пример:	Wilo-Rexa BLOC-V08.52-260DAH132M4
BLOC	Серија
V	Форма на работното коло V = работно коло со слободно струење C = едноканално работно коло M = Повеќе канали

08	Голем потисен приклучок пр. 08 = DN 80
52	Внатрешен коефициент на моќноста
260	Дијаметар на работно коло во mm
D	Прирабнички приклучоци A = ANSI-приклучок D = DN-приклучок
A	Изведба на материјал A = стандардна изведба Y = специјална изведба
H	Начин на поставување H = хоризонтално V = вертикално
132M	Монтажна големина на норм-мотор
4	Број на полови за потребниот број на вртежи на хидраулика

Алтернативно означување на типот

Пример:	Wilo-RexaBloc RE 08.52W-260DAH132M4
RE	Серија
08	Голем потисен приклучок пр. 08 = DN 80
52	Внатрешен коефициент на моќноста
W	Форма на работното коло W = работно коло со слободно струење D = триканално коло
260	Дијаметар на работно коло во mm
D	Прирабнички приклучоци D = DN-приклучок A = ANSI-приклучок
A	Изведба на материјал A = стандардна изведба Y = специјална изведба
H	Начин на поставување H = хоризонтално V = вертикално
132M	Монтажна големина на норм-мотор
4	Број на полови за потребниот број на вртежи на хидраулика

3.8. Опсег на испорака

- Изведба:
 - Агрегат: Хидраулика за отпадна вода со вграден норм-мотор
 - Изведба „Слободен крај на вратилото“: Хидраулика за отпадна вода без мотор
- Транспортна прирабница вградена на притисочен приклучок како точка на подигнување
- Упатство за вградување и работа:
 - Агрегат: одделно упатство за хидраулика и мотор
 - Изведба „Слободен крај на вратилото“: упатство за хидраулика
- СЕ-објаснување

3.9. Опрема

- Кабел за поврзување, на метро
- Надворешна електрода за заварување за надгледување на заптивна комора
- Управување со нивото
- Опрема за прицврстување и синцири
- Приклучни табли, релеи и утикачи

4. Транспорт и складирање



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Внимавајте на податоците за транспорт и складирање согласно упатствата за работа и прирачникот за одржување на производителот на моторот!

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 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 хидраликата да се транспортира без опасности. Ако употребите синцири, мора да ги обезбедите од лизгање.

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

Хидраликата ја 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.

Внимавајте дополнително на податоците во упатствата за работа и прирачникот за одржување на производителот на моторот во поглавјето „Транспорт“.

4.3. Складирање

Новоиспорачаната хидраулика е така подготвена што може да се складира најмалку 1 година. Доколку меѓувремено ја складираате хидраликата, темелно исчистете ја пред тоа!

Внимавајте дополнително на податоците во упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот во поглавјето „Складирање“.

Треба да се внимава на следните работи при складирање:

- Поставете ја хидраликата на цврста подлога и обезбедете ја од паѓање или излизгување. Хидраликата за отпадна вода се складира хоризонтално.



ОПАСНОСТ од паѓање!

Никогаш не ја поставувајте небезбедно хидраликата. Доколку падне хидраликата, постои опасност за повреди!

- Нашата хидраулика може складира до макс. -15 °C. Местото на складирање мора да биде суво. Препорачуваме складирање во прсторија со температура помеѓу 5 °C и 25 °C.
- Хидраликата не смее да се складира во простории каде што треба да се заварува, каде што гасови, односно зрачења можат да ги оштетат еластомерните делови и облогата.

- Вшмукателниот и потисниот приклучок е цврсто запечатен за да се спречи контаминација.
- Хидраликата мора да се заштити од директни сончеви зраци, топлина и мраз. Топлина или мраз може да предизвикаат сериозно оштетување врз работните кола и облогите!
- Работните кола мора да се завртуваат на редовни интервали. Така се спречува запечатување на лежиштето и не се стврднува лизгачката механичка заптивка.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ за остри рабови!
На работното коло, како и на отворите на вшмукателната и притисочната наставка може да има остри рабови. Постои опасност за повреди! Носете ја потребната лична заштитна опрема, на пр. заштитни ракавици.

- По подолго складирање, хидраликата се чисти од прав или маснотии пред пуштање во работа. Работните кола треба да се проверат за проодност, а облогите на куќиштето треба да се проверат дали се оштетени.

Пред пуштање во работа, нивото на полнење во заптивната комора мора да се провери и да се надолжни доколку е потребно!
Оштетените облоги мора веднаш да се поправат. Само недопрена облога ја исполнува својата намена!

Внимавајте еластомерните делови и облогата да се подложни на природно ронење. Препорачуваме при складирање подолго од 6 месеци да се проверуваат и менуваат. Консултирајте се со службата за односи со корисниците на Wilo за таа цел.

4.4. Враќање

Хидраликата која што се враќа назад, мора да биде стручно спакувана. Стручно значи дека хидраликата треба да е чиста и деконтаминирана од медиуми штетни по здравјето за коишто се употребувала.

За испорака, деловите мора да се обвиткани со отпорни и доволно големи пластични фолии кои не пропуштаат вода. Освен тоа, пакувањето на хидраулика мора да биде без оштетувања за таа да биде заштитена при транспорт. Ако имате прашања, побарајте совет од службата за односи со корисниците на Wilo!

5. Поставување

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

- Поставувањето – монтажа и инсталација на хидраликата – смее да ја изведува само квалификуван персонал којшто внимава на безбедносните совети.
- Пред да започне поставувањето, хидраликата 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).

При стационарно поставување, во случај на транспорт со подолги притисочни линии (особено при стабилно накусување или нерамен профил на терен), притисочните удари треба да се земат предвид.

Притисочните удари може да предизвикаат расипување на хидраликата/постројката и да предизвикаат бучава. Преку употреба на соодветни мерки (пр. неповратни вентили со приспособливи времиња на затворање, посебно поставување притисочна линија) може да се избегне тоа.

Мора по секоја цена да се избегнува навлегување на воздух во хидраликата, односно цевководот и мора да се елиминира со употреба на соодветни уреди за вентилација.

Заштитете ја хидраликата од мраз.

5.2. Начини на поставување



ОПАСНОСТ од паѓање на агрегати!
Вертикалното поставување може да се изврши само за агрегати до 7,5 kW. Доколку паднат агрегати, постои опасност за повреди!



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Хоризонтална суво поставување: само производи со „...H...“

Вертикална суво поставување: само производи со „...V...“ ≤ 7,5 kW

5.3. Инсталација



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Внимавајте на податоците за инсталација согласно упатствата за работа и прирачникот за одржување на производителот на моторот!

При инсталација на хидраликата, треба да внимавате на следното:

- Работите мора да ги изведува стручен персонал и електриката мора да ја проверува стручен електричар.
- Работниот простор мора да е чист, сув, без мраз и да е дизајниран за хидраликата.
- За поголема сигурност, треба да биде присутно второ лице кога се работи во шахти. Доколку постои опасност од собирање отровни или загушувачки гасови, треба да ги преземете потребните мерки!
- Мора да се гарантира дека може да се постават средства за подигнување коишто се потребни за инсталација/демонтажа на хидраликата. Местото на примена и поставување на хидраликата мора да биде безопасно пристапно со помош на средствата за подигнување. Местото каде што ќе биде поставен мора да има цврста подлога. За транспорт на хидраликата, уредот за ракување со товарот мора да се прицврсти на наведените точки на подигнување. Ако се користат синџири, тие мора да се поврзат со точката за подигнување со помош

на стремен. Смеат да се користат само структурно дозволени средства за прикачување товар.

- 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!
- За вертикално суво поставување, мора да има прицврстување на фундаментот.
 - Свод на основа на прирабница (Fig. 3b)
 - држач што го обезбедува корисникот со прирабничко поврзување на хидрауликата
- Строго е забрането хидрауликата да работи во сув од. Треба строго да се избегнува навлегување воздух. Предвидени се соодветни уреди за обезвоздушување.
- 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 притоа на сите прописи, правила и закони за работа со тешки и висечки товари. Носете ја соодветната заштита за телото.
- Внимавајте и на националните прописи на сила за спречување несреќни случаи и за безбедност на трговските асоцијации.

5.3.1. Точки на подигнување

За подигнување и спуштање на хидрауликата, тие мора да бидат прикачени на наведените точки за подигнување. Притоа, мора да се направи разлика помеѓу агрегат и изведба „слободен крај на вратилото“.

Fig. 2.: Точки на подигнување

A	Изведба „Слободен крај на вратилото“ (хоризонтално)
B	Агрегат (хоризонтално + вертикално)
1	Транспортна прирабница (хоризонтално)
2	Прстенести држалки (вертикално)

Дефиниција на симболи



Прикачете тука!



Мора да се употреби стремен!



Средства за подигнување: Дозволено е синџир



Средства за подигнување: Дозволена е сајла или најлонско јаже



Средства за подигнување: Дозволен е транспортен ремен

Дефиниција на симболи



Забрането е употреба на куки за прикачување!



Забрането е употреба на синџири како средство за подигнување

При прикачување на средството за подигнување, треба да внимавате на следново:

Хоризонтално поставување:

- На транспортната прирабница мора да се прицврсти средството за подигнување со стремен. Како средства за подигнување може да се користат транспортни ремени, сајли и пластични сајли или синџири.
- Транспортната прирабница мора по успешното позиционирање да се демонтира.
- При прикачување на деловите на куќиштето средството за подигнување мора да се прицврсти со јамка. Притоа, **не** смеете да употребите синџири!

Вертикално поставување:

- Агрегатите за вертикално поставување се испорачуваат хоризонтално и се подигнуваат со помош на прстенести држалки (Fig. 2, поз. 2).
- Прицврстете го средството за подигнување на сите 4 прстенести држалки со помош на стремен. Како средства за подигнување може да се користат транспортни ремени, сајли и пластични сајли или синџири.

5.3.2. Одржување

По складирање подолго од 6 месеци пред инсталација, направете го следново одржување:

- Завртете го работното коло
- Проверете го маслото во заптивната комора

Завртете го работното коло

1. Поставете ја хидрауликата хоризонтално на цврста подлога.

Внимавајте дека хидрауликата не може да падне и/или да се излизга!

2. Полека и внимателно фатете ја вшмукателната наставка во хидрауличното куќиште и завртете го работното коло.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ за остри рабови!
На работното коло и отворот на вшмукателната наставка може да има остри рабови. Постои опасност за повреди!
Носете ја потребната лична заштитна опрема, на пр. заштитни ракавици.

5.3.3. Проверете го маслото во заптивната комора („Fig. 4.: Шраф за затворање“)

Заптивната комора има одделен отвор за празнење и полнење.

1. Поставете ја хидрауликата хоризонтално на цврста подлога.

Внимавајте дека хидраликата не може да падне и/или да се излизга!

2. Одвртете го шрафот за затворање (D+).
3. Поставете резервоар под шрафот за затворање (D-) со цел да го соберете работниот материјал.
4. Одвртете го шрафот за затворање (D-) и испуштете го работниот материјал. Ако маслото е чисто, не содржи вода и количината соодветствува на спецификациите, така што може да се употребува повторно. Ако маслото е загадено, мора да се исфрли согласно условите во поглавјето „Отклонување“.
5. Исчистете го шрафот за затворање (D-), ставете му нов заптивен прстен и повторно завртете го.
6. Наполнете работен материјал преку отворот (D+). Внимавајте на препорачаниот работен материјал и количините на полнење, видете поглавје 8!
7. Исчистете го шрафот за затворање (D-), ставете му нов заптивен прстен и повторно завртете го.

5.3.4. Стационарно суво поставување

При таков вид на инсталација, просторот за работа е поделен: сад за собирање и простор на машина. Во садот за собирање се собира медиумот, а во просторот на машината е монтирана хидраликата. Просторијата на работа мора да биде подготвена согласно димензионирањето на производителот и помошта за проектирање. Хидраликата се поврзува на вшмукателната и притисочната страна на цевководот на наведената точка во машинската просторија. Хидраликата не е потопена во медиум.

Цевководот од вшмукателната и притисочната страна мора да биде самоносечки, односно не смее да биде потпиран врз или од хидраликата. Освен тоа, хидраликата мора да биде поврзана со цевковод којшто е без оптоварување и вибрации. За таа цел препорачуваме употреба на еластични приклучоци (компензатори).

Мора да се придржувате до следните работни параметри:

- **Макс. температура на медиум** изнесува **70 °C**.
- **Ладење на мотор** – за да се постигне доволно ладење на мотор со вентилатор на мотор, мора да се одржува минималното растојание од задниот сид. Внимавајте притоа на упатствата за работа и прирачникот за одржување на производителот на моторот!
- **Макс. температура на околината** – внимавајте притоа на упатствата за работа и прирачникот за одржување на производителот на моторот.

Хидраликата не е самовшмукувачка, туку мора да се исполни хидраличното куќиште целосно со медиум. Треба да се внимава на соодветниот приливен притисок. Треба строго да се избегнува навлегување воздух. Предвидени се соодветни уреди за обезвоздушвање!

Fig. 3.: Стационарно суво поставување

1	Сад за собирање	6	Компензатор
2	Машинска просторија	7	Хидралика
3	Засун за прилив	8	Норм-мотор
4	Засун за притисочна линија	9	Точка на прицврстување за прицврстување на под
5	Неповратен вентил	10	Свод на основа на прирабница

Работни чекори

1. Инсталирање хидралика: околу 3 – 5 часа
 - Проверете дали цевководот е цврст.
 - Прицврстете ги средствата за подигнување на соодветните точки на подигнување и позиционирајте ја хидраликата на планираното место.
 - Во случај на хоризонтално поставување, хидраликата се прицврстува на фундаментот. (6x точки на подигнување: 4x хидралика, 2x подлоги). Препорачуваме да користите сидра за поврзување за прицврстување.
 - Вертикално поставување; Поставете ја хидраликата вертикално.
 - Во случај на вертикално поставување, хидраликата се навртува на цевководот (свод на основа на прирабница).

Известување: Хидраликата е со „Back-Pull-Out“ дизајн. Односно, моторот, куќиштето на лежиштето и работното коло може да се отстранат како единица без отстранување на хидраличното куќиште од цевководот. За таа цел, за хоризонталното поставување мора да се земе предвид минималното растојание од 500 mm помеѓу вентилаторот на моторот и задниот сид.

- Разлабавете ги средствата за прикачување и демотирајте ја транспортната прирабница на притисочниот приклучок.

Чувајте ја транспортната прирабница за подоцнежн транспорт!

- Приклучете ги вшмукателната и притисочната страна на цевководот. За да се загарантира приклучување на цевковод без вибрации и оптоварување, препорачуваме употреба на еластични приклучоци (компензатори).
 - Поставете ги водовите за снабдување со струја (**мора** да се обезбедат од корисникот) во согласност со локалните прописи.
 - Електричното приклучување нека го изврши електричар.
2. Инсталација на опционална опрема како што е на пример алармна приклучна табла за откривање на влага.
 3. Хидралика вратете ја во работа: околу 2 – 4 часа
 - Според поглавјето „Пуштање во работа“
 - Отворете го вентилот од вшмукателната и од притисочната страна.
 - Испуштете го воздухот од хидраликата цевководот.

5.4. Електрично поврзување



ОПАСНОСТ по животот од струен удар!
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.



ИЗВЕСТУВАЊЕ
Внимавајте за електричното приклучување на податоците согласно упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот!

- Струјата и напонот на приклучувањето на мрежата мора да соодветствуваат на прирачникот за работа и одржување на моторот. Погледнете ги и податоците од натписната плочка на моторот.
- Водот за снабдување со струја го обезбедува корисникот. Пречникот на кабелот и избраниот вид на спроведување мора да соодветствува на локалните стандарди и прописи.
- Постоечките уреди за надгледување, на пример, надгледување на заптивна комора, мора да бидат приклучени и проверени дали функционираат.
- Прописно заземјете ја хидрауликата. Заземјувањето се прави со приклучокот на моторот. Како алтернатива, хидрауликата може да се заземји преку посебен приклучок. Притоа, приклучокот на заштитениот спроводник треба да соодветствува на пречникот на кабелот согласно локалните прописи.

5.4.1. Проверка на уредите за надгледување пред пуштање во работа

Ако измерените вредности отстапуваат од податоците, уредите за надгледување може да се дефектни. Консултирајте се со службата за односи со корисниците на Wilo.

Опционална достапната електрода за надгледување на заптивна комора

Пред приклучувањето на електродата, мора да се провери со ом-метар. Треба да се држите до следниве вредности:

- Вредноста мора да биде кон „бесконечност“. При пониски вредности, значи дека има вода во маслото. Внимавајте и на информациите за опционалните релеи за проценка.

5.4.2. Приклучување на уреди за надгледување

Приклучок на опционална достапната стапчеста електрода за надгледување на заптивната комора

- Електродата мора да се приклучи преку релеи за проценка. Овде препорачуваме реле „NIV 101/A“. Вредноста на праг изнесува 30 kOhm. Со достигнување на вредноста на праг, мора да следува предупредување или исклучување.

ВНИМАТЕЛНО!

Предупредување се издава само кога може да дојде до целосен крах ако навлезе вода во хидрауликата. Во такви случаи, секогаш препорачуваме исклучување!

5.4.3. Приклучување норм-мотор

Податоците за приклучување на моторот на струјната мрежа, постоечките уреди за надгледување и нивните приклучоци, како и можните режими на вклучување можете да ги дознаете од прирачникот за работа и одржување на производителот на моторот!

5.5. Одговорност на раководителот

5.5.1. Препорачани уреди за надгледување

Хидрауликата се управува со норм-мотор. Норм-моторите немаат заштита од преплавување. Затоа, препорачуваме употреба на алармна приклучна табла за регистрирање на големи протекувања. При поголемо истекување на медиум (на пример, дефектен цевковод), се огласува аларм и агрегатот треба да се исклучи.

6. Пуштање во работа



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Внимавајте на податоците согласно упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот за пуштање во работа!

Поглавјето „Пуштање во работа“ ги содржи сите важни упатства за персоналот со цел безбедно пуштање во работа и ракување со хидрауликата.

Следните услови мора да се следат и исполнат:

- Макс. температура на околина (видете во упатство за вградување и работа на моторот)
- Сите вентили се отворени од вшмукателната и притисочната страна

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 хидрауликата 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 хидрауликата, треба недвосмислено да внимавате на следните точки:

- Пуштањето во работа на хидрауликата смее да го изврши само обучен персонал којшто ги зема предвид безбедносните совети.
- Целокупниот персонал којшто работи на или со хидрауликата 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 се беспрекорни.
- Електротехничките и механичките наредувања мора да ги врши стручен персонал.

- Хидрауликата 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. Електрика



ОПАСНОСТ по животот од струен удар!
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.

Приклучувањето на норм-моторот на струјната мрежа, како и поставувањето на водот за снабдување со струја се прави согласно прирачникот за работа и одржување на моторот, како и локалните важечки прописи.

Хидрауликата треба да се прицврсти и заземји прописно. Сите уреди за надгледување се приклучени и треба да се провери нивната функција.

6.2. Контрола на насока на вртење

При погрешна насока на вртење, хидрауликата не ја постигнува својата моќност и може да дојде до оштетување. Ако ја гледате од напред хидрауликата, вртењето мора да биде во насока на стрелките на часовникот (погледнете ја стрелката за насока на вртење на хидрауликата). Фабрички нагодените агрегати со вградениот норм-мотор потребно е да имаат десно вртежно поле за десна насока на вртење. Вртежното поле може да се провери со помош на локален стручен електричар со уред за проверка на вртежно поле.

Хидрауликата не е наменета за работа со вртежно поле што се врти лево!

Електричното приклучување мора да се изведе согласно податоците во упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот.

Мора да се направи пробно работење кај вентилот затворен од вшмукателната страна без медиум!

При погрешна насока на вртење кај мотори во директен старт, мора да се заменат 2 фази, кај стартување ѕвезда-триаголник мора да се заменат приклучоците на две намотки, на пример, U1 наспроти V1 и U2 наспроти V2.

6.3. Работа во подрачја во кои постои опасност од експлозија

Не е возможна работа во експлозивни атмосфери!

6.4. Работа со фреквентен конвертор



ИЗВЕСТУВАЊЕ
Внимавајте на податоците согласно упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот!

Возможна е работа со фреквентен конвертор. Мора да се придржувате до следниве параметри:

- Максималниот број на вртежи од 1450 1/мин. **не смее да се надминува.**
- Треба да се избегнува континуирана работа при проток од $Q_{opt} < 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$.
- **Мора да се достигне** минималната циркуферентна брзина на работното коло од 13 m/s.



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Циркуферентната брзина може да се пресмета на следниов начин:

$$v = n \cdot d \cdot \pi / 60000$$

Легенда:

- n = број на вртежи во 1/мин
- d = дијаметар на работно коло во mm
- v = циркуферентна брзина во m/s

6.5. Пуштање во работа

Инсталацијата мора да се направи согласно поглавјето „Поставување“. Мора да се провери пред вклучување. Електричното приклучување мора да се изведе согласно податоците во упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот.

Во случај на изведба со утикач, мора да се употреби тип на заштита IP за утикачот.

6.5.1. Пред вклучување

Треба да се проверат следните точки:

- Мин./макс. температура на медиумот
- Мин./макс. температура на околина
- Цевководот од вшмукателната и притисочната страна без наслаг и цврсти материји
- Сите вентили се отворени од притисочната и вшмукателната страна

Ако за време на работата, вентилите на вшмукателната и притисочната страна се затворени, медиумот во хидрауличното куќиште ќе се загрее поради движењето. Со загревањето на хидрауличното куќиште, се создава посилен притисок. Притисокот може да доведе до експлозија на хидраулика! Проверете пред вклучување дали сите вентили се отворени и ако треба отворете ги затворените вентили.

- Хидрауличното куќиште мора да биде целосно наполнето со медиумот и во него не смее веќе да има воздух. Обезвоздушувањето се прави преку завртката за обезвоздушување на притисочниот приклучок (Fig. 1, поз. 7).
- Проверете ја опремата дали е цврста и правилно поставена

6.5.2. Вклучување/исклучување

Норм-моторот се вклучува или исклучува преку одделен контролен панел што го обезбедува корисникот (вклучувач/исклучувач, приклучна табла).

Внимавајте притоа на податоците во упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот!

6.6. Однесување за време на работа



ВНИМАТЕЛНО! Постои опасност за изгореници!
Деловите на куќиштето може да развијат температура преку 40 °C. Постои опасност за изгореници!

- Никогаш не допирајте ги деловите на куќиштето со голи раце.
- Дозволете хидраликата по исклучувањето најпрво да се излади до температурата на околината.
- Носете заштитни ракавици отпорни на топлина.

За време на работата со хидраликата, треба да внимавате на важечките закони и прописи за обезбедување на работното место, за спречување несреќни случаи и за ракување со електрични машини. Во интерес на безбеден тек на работата, раководителот треба да ги утврди работниот распоред за персоналот. Целокупниот персонал е одговорен за придржување до прописите.

За време на работата, сите засуни во вшмукателната и притисочната линија мора да бидат целосно отворени. **Ако за време на работата, вентилите на вшмукателната и притисочната страна се затворени, медиумот во хидрауличното куќиште ќе се загрее поради движењето. Со загревањето на хидрауличното куќиште, се создава посилен притисок. Притисокот може да доведе до експлозија на хидраулика! Проверете пред вклучување дали сите вентили се отворени и ако треба отворете ги затворените вентили.**

7. Вадење од употреба/отклонување



ИЗВЕСТУВАЊЕ
Внимавајте на податоците согласно упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот за отстранување од употреба/отклонување!

- Одредени активности мора да се изведуваат многу внимателно.
- Мора да ја носите потребната телесна заштитна опрема.
- Кога работите во корито и/или резервоари, треба 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 подигнување и спуштање на хидраликата 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. Отстранување од употреба

1. Поставете го електронското управување на агрегатот на рачна работа.
2. Затворете ги сите засуни од вшмукателните страни.
3. Рачно вклучете го агрегатот за да се пренесе остатокот од медиумот во притисочната линија.
4. Исклучете го моторот и осигурете да не дојде од повторно ненамерно вклучување.
5. Затворете ги сите засуни од притисочните страни.
6. Потоа, можете да почнете со демонтажа, одржување и складирање.

7.2. Демонтирање



ОПАСНОСТ поради отровни супстанции!
Хидраликата која што пренесува медиуми опасни по животот, мора пред сè да биде деконатиминирана пред повторното користење! Постои опасност по животот! Носете ја потребната заштитна опрема!



ВНИМАТЕЛНО! Постои опасност за изгореници!
Деловите на куќиштето може да развијат температура преку 40 °C. Постои опасност за изгореници!

- Никогаш не допирајте ги деловите на куќиштето со голи раце.
- Дозволете хидраликата по исклучувањето најпрво да се излади до температурата на околината.
- Носете заштитни ракавици отпорни на топлина.



ИЗВЕСТУВАЊЕ
При демонтажа внимавајте затоа што остатокот од медиумот во хидрауличното куќиште може да истече при демонтажа. Треба да се постави соодветен сад за собирање на количините!

1. Стручен електричар нека го исклучи моторот од електричната мрежа.
2. Остатокот од медиумот се испушта преку завртка за испуштање на хидраликата (Fig. 1, поз. 8).

Внимание: Соберете го медиумот во соодветен резервоар и соодветно исфрлете го.

3. За да ја демонтирате хидраликата, мора да ги одвртите завртките на вшмукателната и притисочната наставка, како и прицврстувањето на подот на хидрауличното куќиште и на подлогата.
4. Средствата за подигнување треба да се прицврстат на соодветните точки на подигнување. За таа цел, оставената транспортната прирабница (Fig. 2, поз. 1) **мора повторно да се монтира на притисочната наставка** за хоризонтално поставување. Потоа, можете да ја демонтирате хидраликата од работната просторија.
5. Работната просторија треба да се исчисти темелно и мора да се отстранат капките од медиумот.

7.3. Враќање/складирање

За испорака, деловите мора да се обвиткани со отпорни и доволно големи пластични фолии кои не пропуштаат вода.

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

7.4. Отклонување

7.4.1. Работен материјал

Сите средства за подмачкување треба да се соберат во соодветен резервоар и да се исфрлат согласно Директивата 75/439/EWG и декретите согласно §§5a, 5b AbfG, односно локалните прописи.

7.4.2. Заштитна облека

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

7.4.3. Производ

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

- Контакттирајте 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, моторот треба да биде исклучен од мрежа од страна на стручен електричар и да се заштити од повторно вклучување.



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Внимавајте на податоците согласно упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот за сервисирање!

- Пред одржувањето и поправките, хидрауликата треба да се исклучи и отстрани согласно поглавјето „Вадење од употреба/отклонување“.
- По одржувањето и поправките, хидрауликата треба да се монтира и приклучи согласно поглавјето за „Поставување“.
- Вклучувањето на хидрауликата мора да биде 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. Дозволени 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 корито и/или резервоари, 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 подигнување и спуштање на хидрауликата и дозволени уреди за товар. 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!

- 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.
- Хидрауликата која што пренесува медиуми опасни по животот мора пред сè да се деконтаминира. 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!

- Погрижете се да ги имате потребните алати и материјал. Уредноста и чистотата гарантираат безбедна и беспрекорна работа на хидрауликата. Отстранете го употребениот материјал за чистење од хидрауликата кога ќе завршите со работите. Одредени материјали и алатки треба да ги чувате на местото предвидено за тоа.
- Работниот материјал треба да се собере во соодветни канти и да се исфрли прописно. Во случај на одржување и поправки, носете само соодветна заштитна облека. И неа мора да ја исфрлите прописно.

8.1. Работен материјал

8.1.1. Преглед на бело масло

Заптивната комора 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 B (NSF-H1 сертификат)

Количини на полнење

Тип RexaBloc RE	Количина на полнење (литар)
08.52W	1,6
10.44W	0,8
15.84D	0,8

Тип Rexa BLOC	Количина на полнење (литар)
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 масти

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

- Esso Unirex N3

8.2. Термини за одржување

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

Интервалите на одржување мора да се утврдат согласно потребите на хидраликата! Без разлика на утврдените интервали на одржување, потребна е проверка на хидраликата или другата инсталација кога се појавуваат силни вибрации при работата.

Исто така, мора да се земат предвид интервалите на одржување и работа за моторот. Внимавајте притоа на упатствата за работа и прирачникот за одржување на моторот!

8.2.1. Интервали за нормални услови на работа**2 години**

- Визуелна проверка за трошење на облогата и на куќиштето
- Проверка на функцијата на опционална достапната електрода за надгледување на заптивна комора
- Замена на масло во заптивна комора
- Проверка на заптивната комора за протекување

**ИЗВЕСТУВАЊЕ**

Ако е вградено надгледување на заптивна комора, се прави интервал на одржување според приказот!

15.000 работни часови или најдоцна по 10 години

- Генералка

8.2.2. Интервали за отежнати услови на работа

При отежнати работни услови, дадените интервали на одржување треба соодветно да се скратат. Обратете се во таков случај кај службата за односи со корисниците на Wilo. При примена на хидраулика во отежнати услови, ви препорачуваме и склучување на договор за одржување.

Тешките работни услови постојат:

- При голем количина на цврсти материи или песок во медиумот
- Медиум што предизвикува силна корозија
- Медиум што испушта многу гасови
- Непосакувана работна точка
- Работни услови на опасен воден удар

8.2.3. Препорачани мерки на одржување за загарантирање на непречена работа

Препорачуваме редовна проверка на потрошувачката на струја и работниот напон на сите фази. При нормална работа, тие вредности се постојани. Мали флукуации зависат од природата на медиумот. Врз основа на потрошувачката на струја, може да се препознаат навремено и да се отстранат оштетувања и/или дефекти во функционирањето на работното коло, лежиштето и/или моторот. Големите флукуации во напонот ја оптоваруваат намотката на моторот и може да предизвикаат пад на моторот. Преку редовна проверка може да се спречат натамошни последователни штети и да се намали ризикот од тотален пад. Во однос на редовните проверки, препорачуваме употреба на далечинско надгледување. За тоа консултирајте се со службата за односи со корисниците на Wilo.

8.3. Одржување

Пред изведба на одржувањето:

- Мотор треба да биде без напон и треба да биде осигуран од ненамерно вклучување.
- Хидраликата треба да се излади и темелно да се исчисти.
- Внимавајте сите делови битни за работата да бидат во добра состојба.

8.3.1. Визуелна проверка за трошење на облогата и на куќиштето

Облогата, како и деловите на куќиште не смее да имаат оштетувања. Ако има видливи штети на облогата, поправете ги соодветно. Ако се видливи штети на деловите на куќиштето, консултирајте се со службата за односи со корисниците на Wilo.

8.3.2. Проверка на функцијата на опционална достапната електрода за надгледување на заптивна комора

За проверка на електродата мора хидраликата да се излади на температура на околината и електричната приклучна линија на електродата да се поврзе на приклучна табла. Потоа, со ом-метар се проверува уредот за надгледување. Следните вредности треба да се измерат:

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

во маслото. Внимавајте и на информациите за опционалните релее за проценка.

При големи отстапувања, консултирајте се со службата за односи со корисниците на Wilo!

8.3.3. Замена на масло на заптивна комора

Заптивната комора има одделен отвор за празнење и полнење на комората.



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.



ИЗВЕСТУВАЊЕ

Во случај на вертикално поставување, уредот мора прво да се постави во хоризонтална положба!

Fig. 4.: Шраф за затворање

D-	Шраф за затворање на отвор за испуштање
D+	Шраф за затворање на отвор за полнење

1. Ако може да се постави резервоар под хидрауликата за да се собере работниот материјал, хидрауликата не мора да се демантира.
2. Внимателно и полака одвртете го шрафот за затворање (D+).

Внимание: Работниот материјал може да биде под притисок! Тоа може да предизвика шрафот да се отвори.

3. Поставете сад под шрафот за затворање (D-) со цел да го соберете работниот материјал.
4. Внимателно и полака одвртете го шрафот за затворање (D+) и соберете го работниот материјал. Работниот материјал мора да се исфрли согласно условите во поглавјето „Отклонување“.
5. Исчистете го шрафот за затворање (D-), ставете му нов заптивен прстен и повторно завртете го.
6. Наполнете нов работен материјал преку отворот на шрафот за затворање (D+). Внимавајте на препорачаниот работен материјал и количините на полнење!
7. Исчистете го шрафот за затворање (D-), ставете му нов заптивен прстен и повторно завртете го.

8.3.4. Проверка на заптивната комора за протекување

Комората за протекување е затворена комора и го апсорбира протекување од заптивната комора во случај на дефект. Ако се собираат големи количини вода во комората за протекување, консултирајте се со службата за односи со корисниците на Wilo.

Fig. 5.: Шраф за затворање

L-	Шраф за затворање на отвор за испуштање
----	---

1. Ако може да се постави резервоар под хидрауликата за да се собере работниот материјал, хидрауликата не мора да се демантира.
2. Поставете сад за собирање под шрафот за затворање (L-).
3. Внимателно и полака одвртете го шрафот за затворање (L-) и соберете го работниот материјал. Работниот материјал мора да се исфрли согласно условите во поглавјето „Отклонување“.
4. Исчистете го шрафот за затворање (L-), ставете му нов заптивен прстен и повторно завртете го.

8.3.5. Генералка

При генералка, покрај нормалното одржување, дополнително се проверуваат и заменуваат заптивките на вратило, O-прстените и лежиштето на вратило. Тие работи смее да ги изведува само производителот или овластена сервисна работилница.

8.4. Поправки



ОПАСНОСТ поради отровни супстанции! Хидрауликата која што пренесува медиуми опасни по животот, мора пред сè да биде деконатиминирана пред повторното користење! Постои опасност по животот! Носете ја потребната заштитна опрема!



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ за остри рабови! На работното коло и отворот на вшмукателната наставка може да има остри рабови. Постои опасност за повреди! Носете ја потребната лична заштитна опрема, на пр. заштитни ракавици.



ВНИМАТЕЛНО! Постои опасност за изгореници! Деловите на куќиштето може да развијат температура преку 40 °C. Постои опасност за изгореници!

- Никогаш не допирајте ги деловите на куќиштето со голи раце.
- Дозволете хидрауликата по исклучувањето најпрво да се излади до температурата на околината.
- Носете заштитни ракавици отпорни на топлина.

За извршување на поправки се применува следното:

- Електричар треба го исклучи водот за снабдување со струја на моторот од моторот и да го осигури од ненамерно вклучување.
- Хидрауликата и моторот треба да се изладат и темелно да се исчистат.
- Внимавајте сите делови битни за работата да бидат во добра состојба.
- O-прстените, заптивките и подлошките (пружини, Nord-Lock подлошки) треба секогаш да се заменуваат.
- Мора да се почитуваат наведените вртежни моменти.
- Употребата на сила е строго забранета!

8.4.1. Употреба на механичка подлошка

Во принцип, сите завртки се обезбедени со подлошка. Подлошката секогаш мора да се обновува по демонтажата.

Подлошката може да се направи на различни начини:

- Течни подлошки, на пр. со Loctite 243
- Механичка подлошка со Nord-Lock подлошка

Течна подлошка

Течната подлошка може да се разлабави со зголемена сила. Ако тоа не е можно, поврзувањето мора да се разлабави со загревање на околу 300 °C. Компонентите во прашање мора темелно да се исчистат и повторно да се опремаат со подлошката за време на инсталацијата.

Механичка подлошка

Nord-Lock подлошката обично се користи само со завртки обложени со Geomet од класата на затегање 10.9.

Nord-Lock подлошката не смее да се користи со не'рѓосувачки завртки за подлошка!

8.4.2. Какви поправки смеат да се извршат?

- Замена на работно коло
- Замена на лизгачка механичка заптивка
- Замена на хидраулика
- Замена на мотор

8.4.3. Замена на работно коло

Носачот на лежиштето и капакот на куќиштето, работното коло и моторот се конструирани како дизајн „Back-Pull-Out“. Ова овозможува овие компоненти да се демантираат како целосна единица. Хидрауличното куќиште останува инсталирано во цевководот.

Fig. 6.: Демантирање на работно коло

1	Хидраулично куќиште	7	Подлошка
2	Единица „Back-Pull-Out“	8	Подлошка
3	Подлога	9	Работно коло
4	Шрафови за прицврстување за подлога	10	Вратило
5	Прицврстување за единица „Back-Pull-Out“	11	Клуч
6	Прицврстување на работно коло	12	О-прстен

1. Прикачете ги означените средства за подигнување на точките на подигнување.
2. Разлабавете и одвртете го шрафот за прицврстување (4) на подлога (3).
3. Разлабавете и одвртете ги шестоаголните навртки (5) за прицврстување на единицата „Back-Pull-Out“ (2).
4. Полека и внимателно извлечете ја единицата „Back-Pull-Out“ (2) од хидрауличното куќиште (1).

Предупредување за нагмечување!

Кога единицата „Back-Pull-Out“ се извлекува од насадните клинови, таа може да се спушти надолу. Може да ги нагмечите екстремитетите помеѓу работното коло и прирабницата! Полека извлечете

ја единицата „Back-Pull-Out“ од насадните клинови додека ги носите потребните заштитни ракавици.

5. Фиксирајте го работното коло (9) со соодветни помошни материјали, разлабавете го и одвртете ја шрафот за прицврстување (6). Внимавајте на подлошката (7) и подлошката (8).

Предупредување за остри рабови!

На работното коло може да има остри рабови. Постои опасност за повреди! Носете ја потребната лична заштитна опрема, на пр. заштитни ракавици.

6. Внимателно извлечете го работното коло (9) од вратилото (10). Внимавајте клучот (11) да остане во жлебот.
7. Исчистете го вратилото (10) и клучот (11).
8. Поставете го новото работно коло (9) на вратилото (10). Уверете се дека површините за монтирање не се оштетени и дека клучот (11) е втурнат во жлебот на работното коло (9)!
9. Ставете нова шраф за прицврстување (6) со нова подлошка (8) и нова подлошка (7). Повторно завртете го шрафот за прицврстување (6). Фиксирајте го работното коло (9) и цврсто стегнете го шрафот за прицврстување (6).
10. Сменете го О-прстенот (12) на носачот за лежиштето на единицата „Back-Pull-Out“.
11. Повторно ставете ја единицата „Back-Pull-Out“ на насадните клинови на хидрауличното куќиште и прицврстете ја со шестоаголните навртки (5).
12. Повторно прицврстете ја подлогата (3) на прирабницата со шрафот за прицврстување (4).
13. Тест: Работното коло мора да се врти со рака.

Предупредување за остри рабови!

На отворот на вшмукателната наставка може да има остри рабови. Постои опасност за повреди! Носете ја потребната лична заштитна опрема, на пр. заштитни ракавици.

8.4.4. Замена на лизгачка механичка заптивка

Оваа работа бара најголема грижа. Лизгачката механичка заптивка е многу чувствителна компонента која ќе се уништи ако силата неправилно се примени. Оваа работа мора да ја изврши обучен персонал или службата за односи со корисниците на Wilo!

Fig. 7.: Преглед на компоненти

10	Вратило	14	Гумен мев со пружина
11	Клуч	15	Контрапрстен со сврзно колело
12	О-прстен	13	Капак на куќиштето
16	Шрафови за прицврстување за капакот на куќиштето		

1. Оставете маслото да истече од заптивната комора – видете ја точката „Замена на масло на заптивна комора“
2. Демантирајте го работното коло – видете ја точката „Замена на работно коло“
3. Извадете го клучот (11).

- Внимателно и полека извлекете го гумениот мев со пружина (14) (ротирачки дел од лизгачка механичка заптивка) од вратилото (10).

Внимателно!

Избегнете заглавување! Вратилото може да се оштети.

- Разлабавете ги четирите шrafoви за прицврстување (16) на капакот на куќиштето и одвртете ги целосно.
- Внимателно и полека извлекете го капакот на куќиштето (13) од вратилото.

Внимателно!

Избегнете заглавување! Вратилото може да се оштети.

- Турнете го контрапрстенот со сврзното колело (15) (фиксен дел од лизгачката механичка заптивка) надвор од седиштето во капакот на носачот на лежиштето (13).
- Темелно исчистете ги вратилото (10) и капакот на куќиштето (13) и проверете дали има абење и корозија.

Доколку компонентите се оштетени, ве молиме контактирајте со службата за односи со корисниците на Wilo!

- Отпакувајте ја новата лизгачка механичка заптивка и проверете дали е оштетена.

Неисправните делови не смеат да се инсталираат!

- За да се намали триењето при инсталација, вратилото, седиштето на капакот на носачот на лежиштето и двете компоненти на лизгачката механичка заптивка мора да се подмачкаат со вода (додадете средство за плакнење) или чисто средство за плакнење.

Внимателно!

Масло или масти се строго забранети за подмачкување!

- Притиснете го контрапрстенот со сврзното колело (15) во седиштето во капакот на куќиштето (13) со рамномерна распределба на притисокот.
- Опремете го капакот на куќиштето (13) со нов O-прстен (12), повлечете го внимателно и полека на вратилото (10) и прицврстете го повторно со четирите шrafoви за прицврстување (16).

Внимателно!

Избегнете заглавување! Вратилото или лизгачката механичката заптивка може да се оштетат!

- Турнете го гумениот мев со пружина (14) на вратилото (10) со тоа што малку ќе ги свртите во насока на стрелките на часовникот додека не бидат целосно во контакт со контрапрстенот (15).

Внимателно!

Избегнете заглавување! При долги движења извршете повторно подмачкување. Применувајте сила само преку задната намотка на пружината!

- Повторно ставете го клучот (11).
- Монтирање работно коло – видете ја точката „Замена на работно коло“

8.4.5. Замена на хидраулика

За да ја смените хидрауликата, следете ги упатствата во поглавјето „Демонтирање“. За да го направите ова,

демонтирајте ја единицата „Back-Pull-Out“ и потоа заменете го хидрауличното куќиште во цевководот.

8.4.6. Замена на мотор

Како погон стандардно се применуваат IEC норм-мотори. Тие можат да се обноват во секое време. Монтажната големина може да се најде во описот на типот, моторите B5 се користат како изведба.

Fig. 8.: Демонтирање на мотор

1	Норм-мотор
2	Шестоаголна навртка за прицврстување на моторот
3	Шестоаголни завртки за прицврстување на моторот

- Прикачете ги означените средства за подигнување на точките на подигнување.
- Разлабавете ги и одвртете ги шестоаголните навртки.
- Турнете ги шестоаголните завртки од прирабницата.
- Внимателно извадете го или подигнете го моторот од хидрауличната прирабница.
- Поставете го новиот мотор на хидрауличната прирабница.

Обрнете внимание на површините за монтирање на вратилото на моторот.

- Поставете ги шестоаголните завртки во прирабницата
- Зашрафете ги шестоаголните навртки со подлошката на шестоаголните завртки и цврсто стегнете ги.

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 хидрауликата:

- 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 хидрауликата е секогаш осигурена од ненамерно вклучување со тоа што моторот е исклучен од струја. Преземете соодветни мерки на претпазливост.
- Секогаш грижете се хидрауликата да е безбедно исклучена со помош на второ лице.
- Осигурете ги движечките делови за да не се повредите.
- Своеволните измени на хидрауликата се на ваш ризик, а производителотот исклучува секаква можност за активирање на гаранцијата како последица на тоа!

Дефект: Агрегатот не работи

- Активиран осигурувач, заштитен прекинувач на моторот и/или уреди за надгледување
 - Проверете го работното коло за проодност и ако треба исчистете го, односно направете го да е проодно

2. Надгледувањето на заптивната комора (изборно) го прекинало струјното коло (зависи од раководителот)
 - Видете дефект: Протекување на лизгачка механичка заптивка, надгледувањето на заптивната комора пријавува дефект, односно го исклучило агрегатот

Дефект: Агрегатот работи, заштитниот прекинувач на моторот е активиран, но се исклучил кратко по пуштање во работа

1. Погрешна насока на вртење
 - Заменете 2 фази на напојувањето
2. Работното коло закочува при заглавување, затнување и/или цврсти тела, зголемена потрошувачка на струја
 - Исклучете ја хидрауликата од повторно вклучување, направете работното коло да е проодно повторно и ако треба исчистете ја вшмукателната наставка
3. Превисока густина на медиум
 - Консултирајте се со службата за односи со корисниците на Wilo

Дефект: Агрегатот работи но не пренесува медиум

1. Нема медиум
 - Отворете го приливот за резервоарот, односно вентилот
2. Затнат прилив
 - Исчистете го доводот, вентилот, вшмукателната наставка, вшмукателниот елемент, односно вшмукателното сито
3. Работното коло е блокирано, односно закочено
 - Исклучете ја хидрауликата од повторно вклучување, направете работното коло да е проодно повторно
4. Дефектен цевковод
 - Заменете го дефектниот дел
5. Наизменична работа
 - Проверете ги контролните уреди

Дефект: Агрегатот работи, но не се придржува до работните параметри

1. Затнат прилив
 - Исчистете го доводот, вентилот, вшмукателната наставка, вшмукателниот елемент, односно вшмукателното сито
2. Затворете го вентилот на притисочната линија
 - Целосно отворете го вентилот
3. Работното коло е блокирано, односно закочено
 - Исклучете ја хидрауликата од повторно вклучување, направете работното коло да е проодно повторно
4. Погрешна насока на вртење
 - Заменете 2 фази на напојувањето
5. Воздух во постројката
 - Проверете и ако треба обезвоздушете ги цевкодот и хидрауликата
6. Хидраулика пумпа со превисок притисок
 - Проверете го вентилот во притисочната линија и ако треба целосно отворете го, употребете друго работно коло, консултирајте се со фабриката
7. Знаци на трошење
 - Заменете ги изабените делови

8. Дефектен цевковод
 - Заменете го дефектниот дел
9. Недозволена содржина на гасови во медиумот
 - Консултирајте се со фабриката
10. Работа на 2 фази
 - Проверете го приклучувањето со специјализирано лице и ако треба коригирајте го

Дефект: Агрегатот работи немирно и бучно

1. Хидрауликата работи во недозволен работен опсег
 - Проверете ги работните податоци на хидрауликата и ако треба коригирајте ги и/или приспособете ја работата
2. Затната вшмукателна наставка, вшмукателно сито и/или работно коло
 - Исчистете ја вшмукателната наставка, вшмукателното сито и/или работното коло
3. Работното коло тешко врти
 - Исклучете ја хидрауликата од повторно вклучување, направете работното коло да е проодно повторно
4. Недозволена содржина на гасови во медиумот
 - Консултирајте се со фабриката
5. Погрешна насока на вртење
 - Заменете 2 фази на напојувањето
6. Знаци на трошење
 - Заменете ги изабените делови
7. Дефектно лежиште на вратилото
 - Консултирајте се со фабриката
8. Хидрауликата е вградена под оптоварување
 - Проверете ја монтажата и ако треба употребете гумени компензатори

Дефект: Протекување на лизгачка механичка заптивка, надгледувањето на заптивната комора пријавува дефект, односно го исклучило агрегатот

1. Создавање кондензација поради долго складирање и/или големи промени во температурата
 - Пуштете ја хидрауликата да работи кратко (макс. 5 минути) без електрода
2. Зголемено протекување при прилив во случај на нови лизгачки механички заптивки
 - Заменете го маслото
3. Дефектен кабел на електрода
 - Замена на електродата за заварување
4. Дефектна лизгачка механичка заптивка
 - Заменете ја лизгачката механичка заптивка, консултирајте се со фабриката!

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. Таа може да ви помогне на следниот начин:

- Телефонска и/или писмена помош од службата за односи со корисниците на Wilo
 - Поддршка на лице место од службата за односи со корисниците на Wilo
 - Проверка или поправка на хидрауликата во фабрика
- 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.

10. Прилог

10.1. Вртежен момент

Нерѓосувачки завртки (A2/A4)		
Навој	Вртежен момент	
	Nm	kp m
M5	5,5	0,56
M6	7,5	0,76
M8	18,5	1,89
M10	37	3,77
M12	57	5,81
M16	135	13,76
M20	230	23,45
M24	285	29,05
M27	415	42,30
M30	565	57,59

Геомет обложени завртки (цврстина 10.9) со Nord-Lock подлошка		
Навој	Вртежен момент	
	Nm	kp 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 делови

Резервните делови се нарачуваат преку службата за односи со корисниците на Wilo. За да избегнете прашања и погрешни нарачки, секогаш наведувајте го серискиот 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