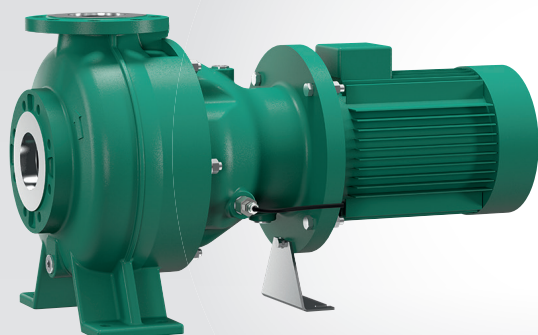


Wilo-RexaBloc RE/Rexa BLOC



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

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

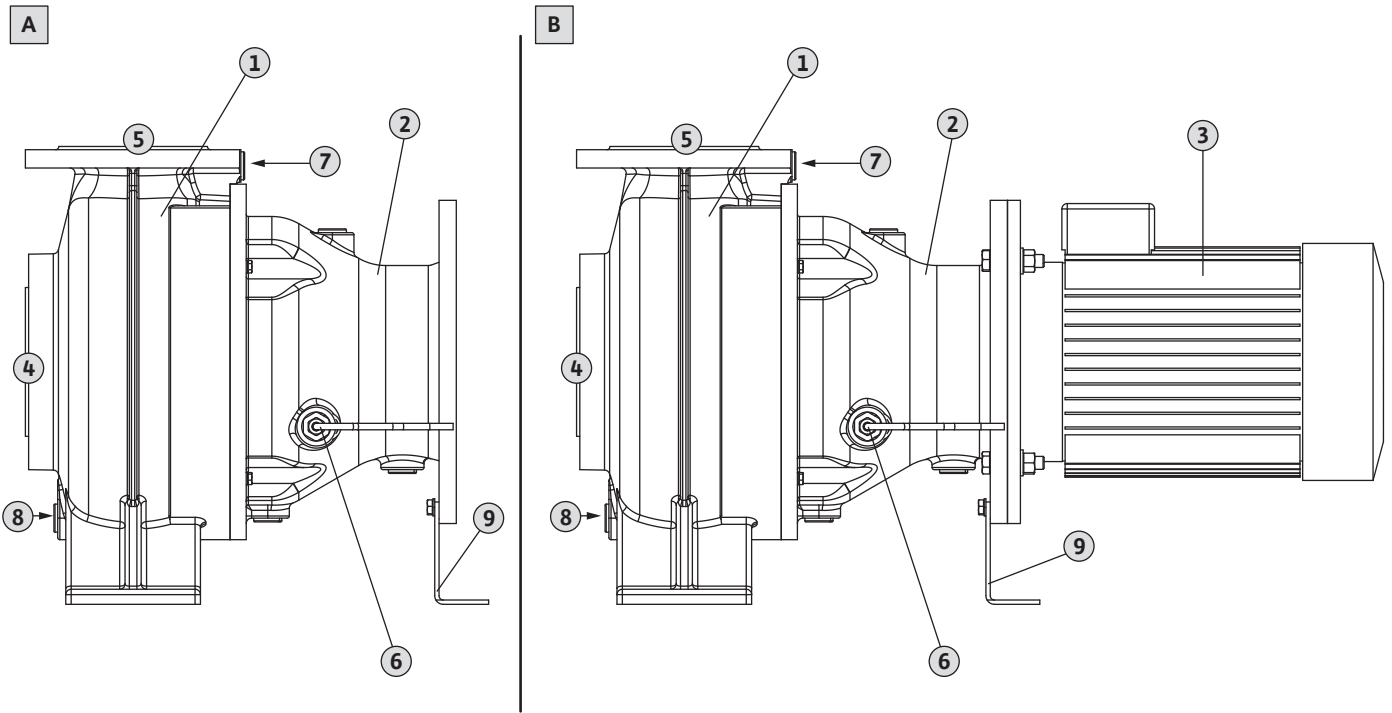


Fig. 1b- V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

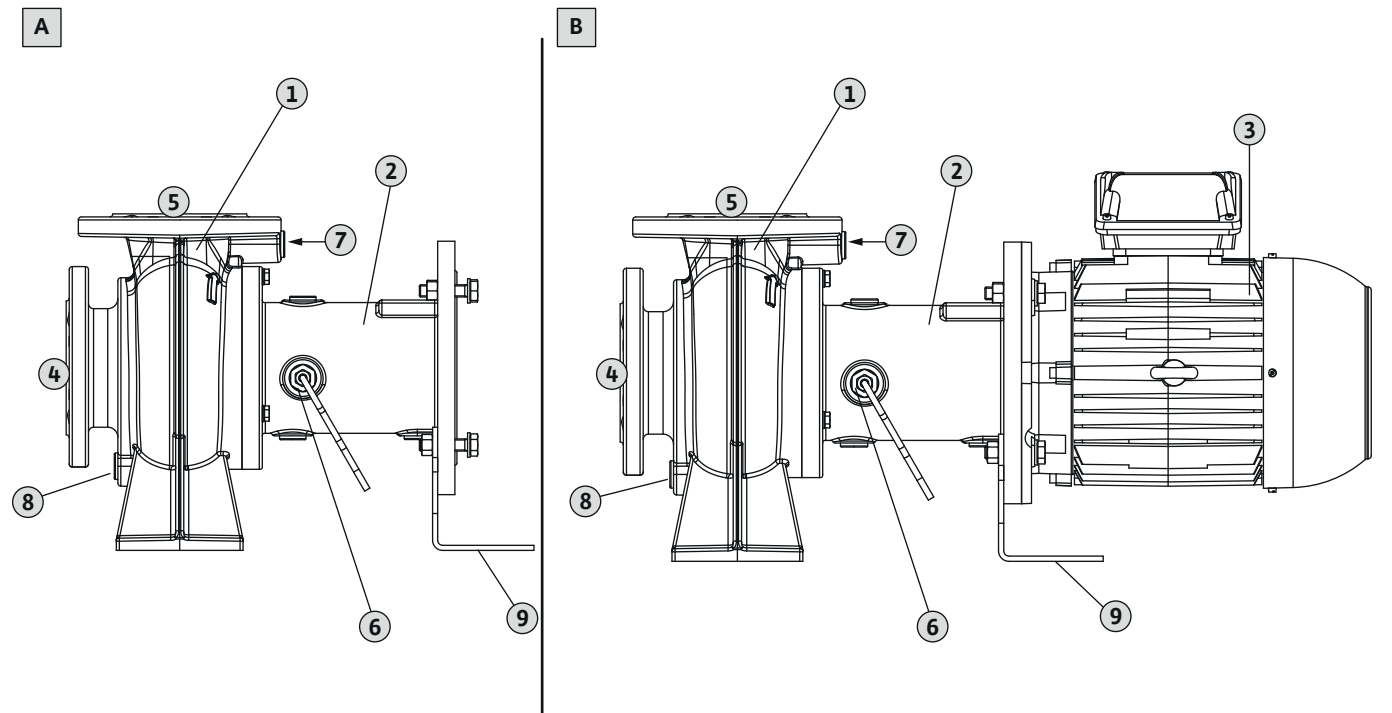


Fig. 1c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

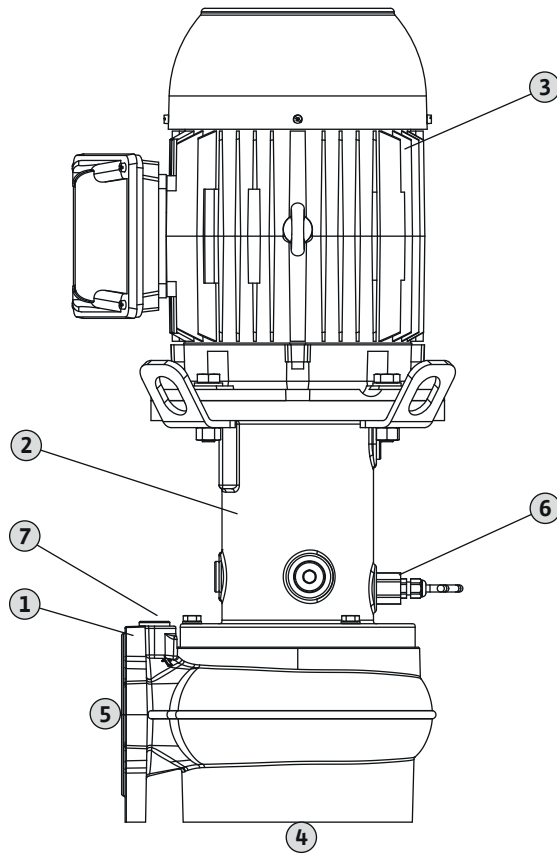


Fig. 2a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

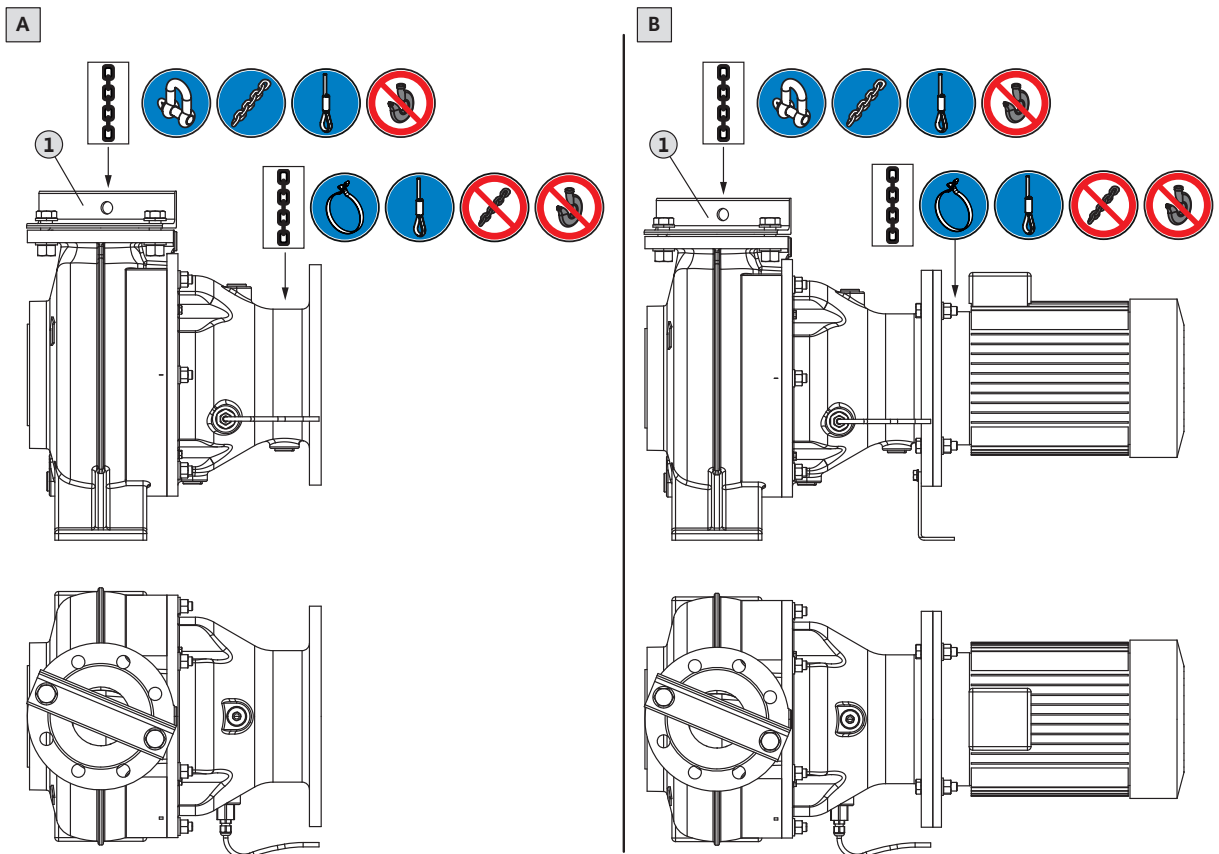


Fig. 2b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

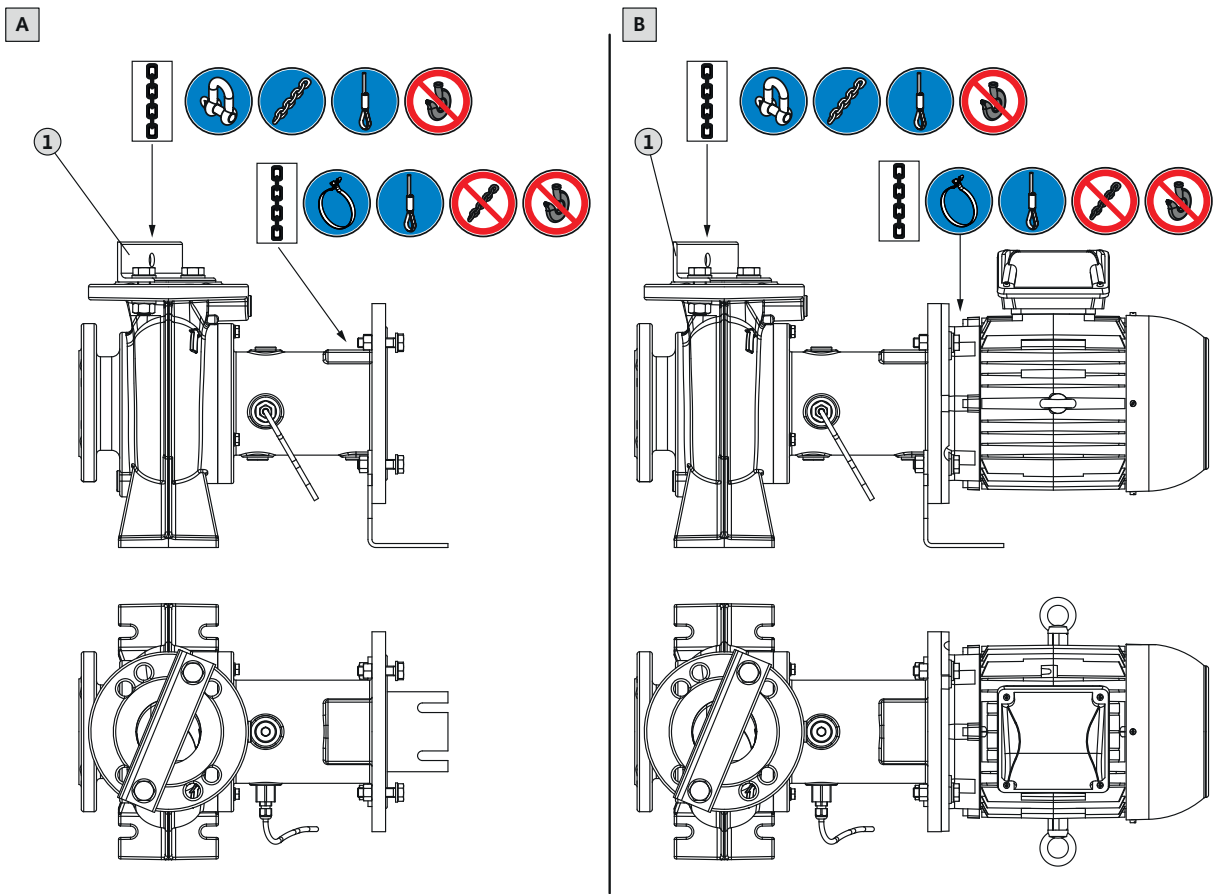


Fig. 2c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

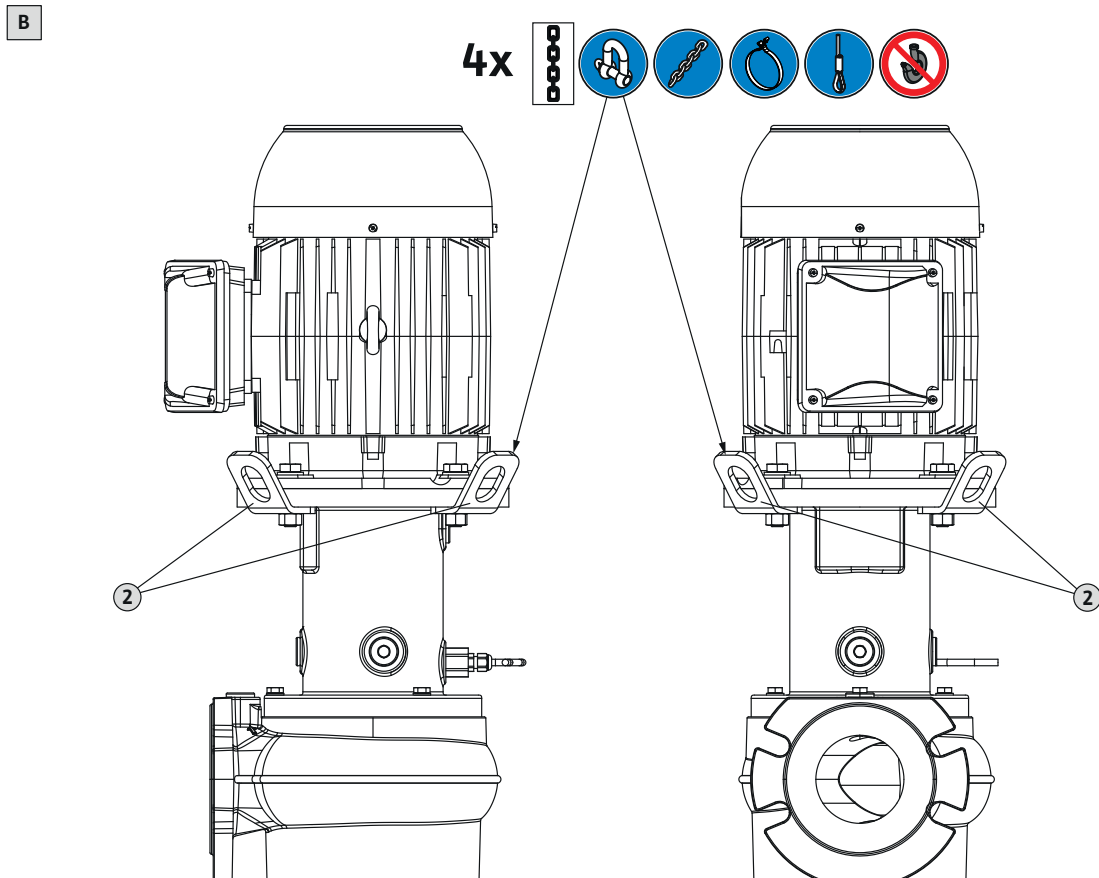


Fig. 3a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

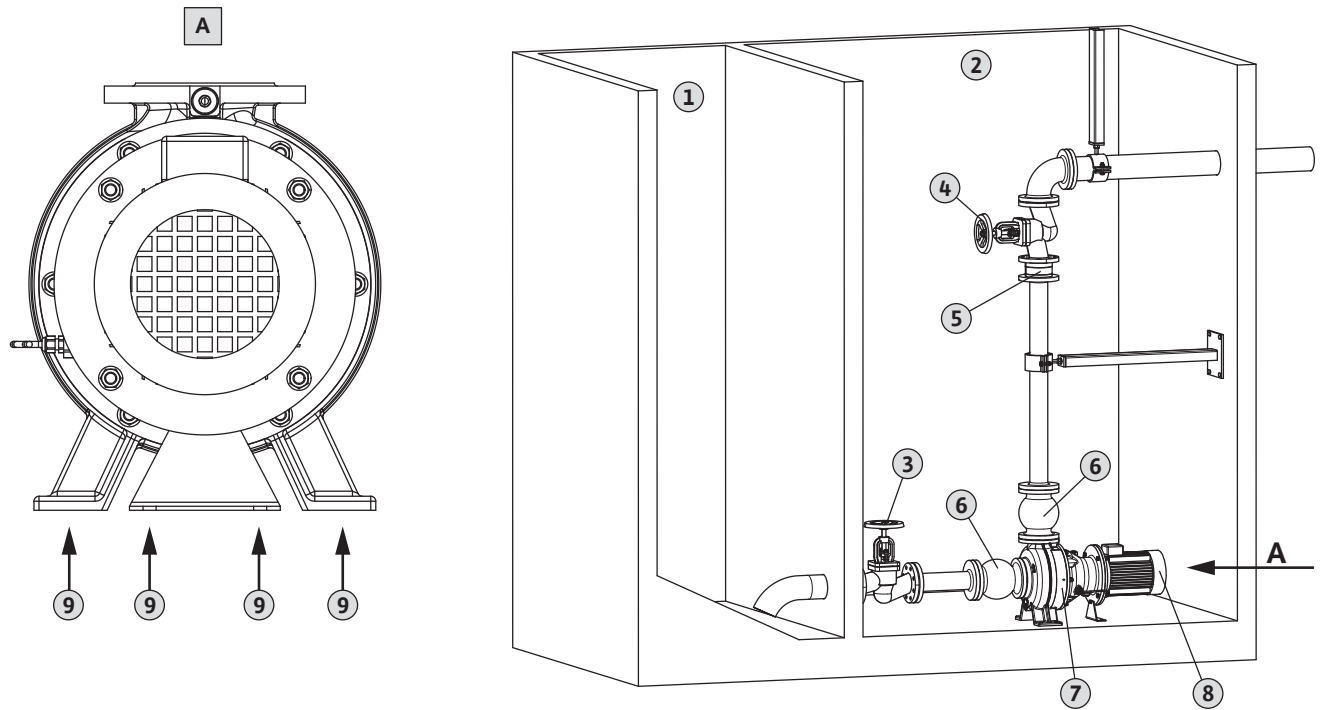


Fig. 3b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

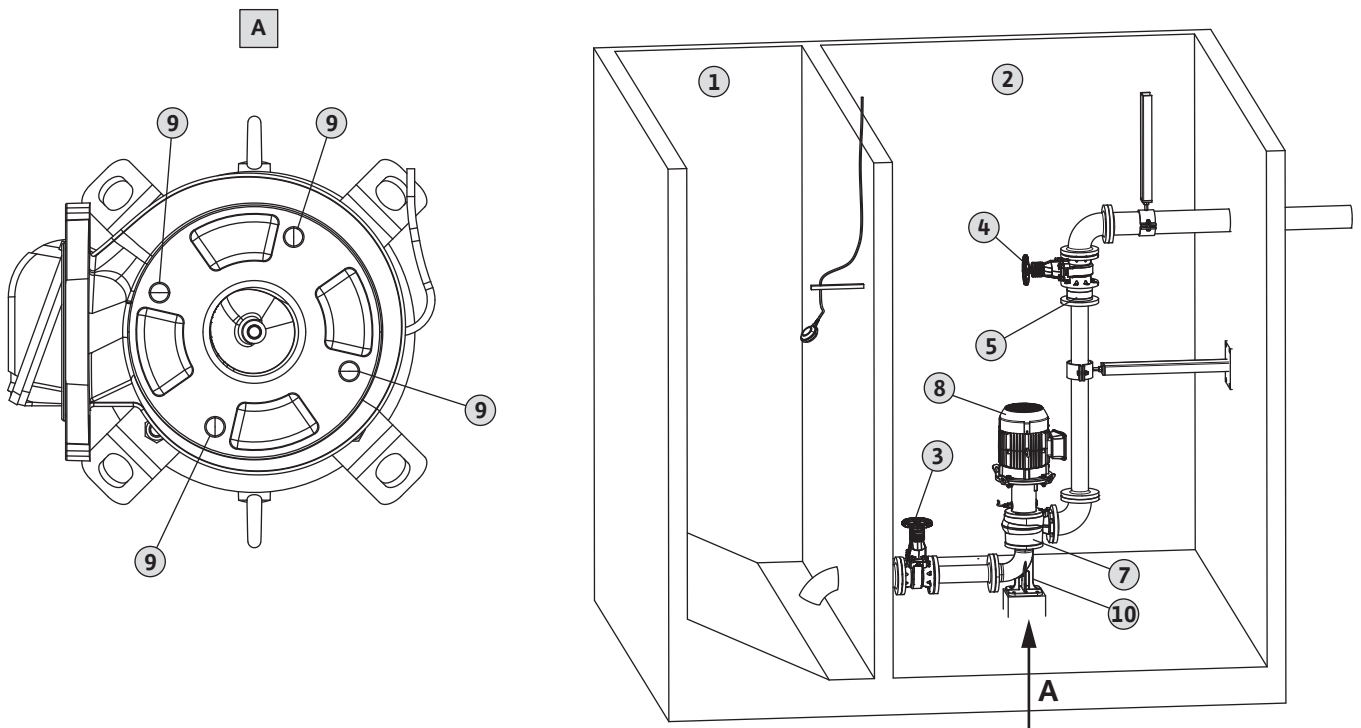


Fig. 4a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

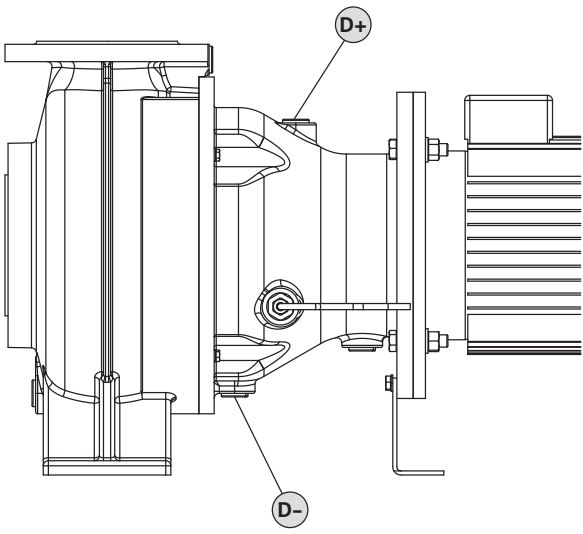


Fig. 4b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

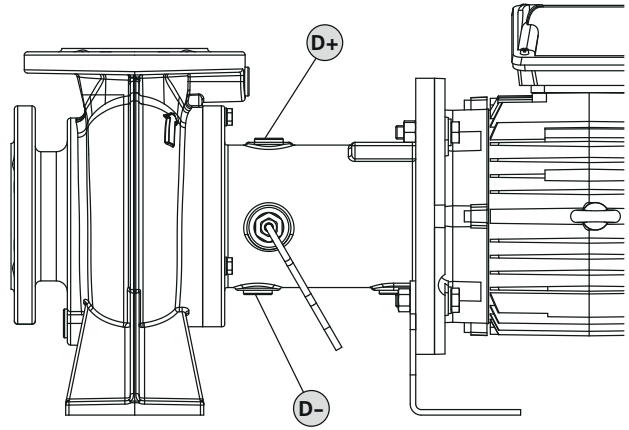


Fig. 4c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

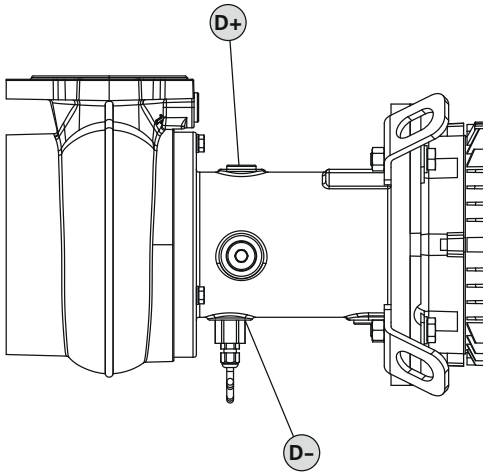


Fig. 5

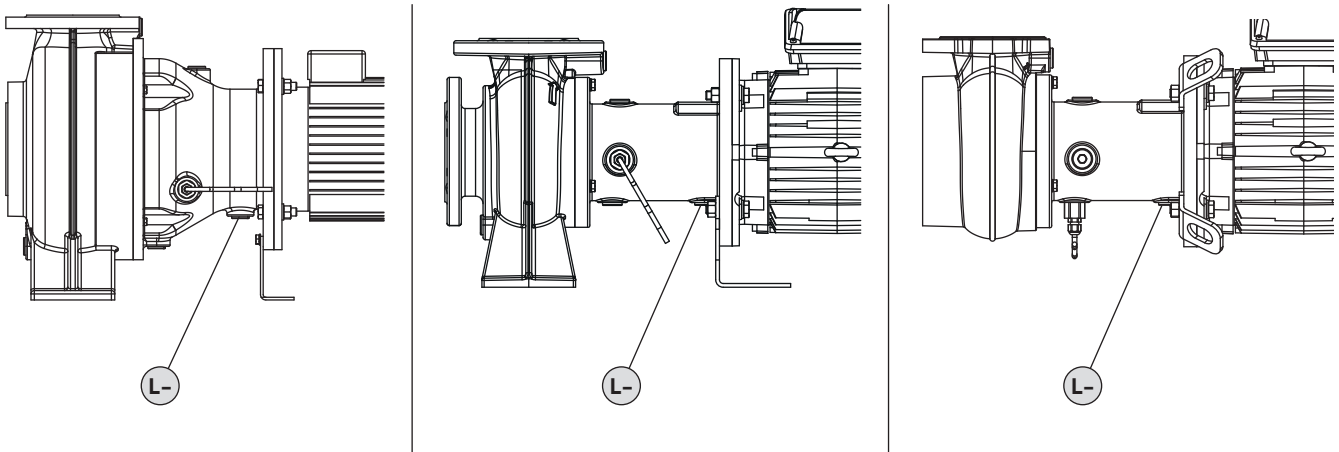


Fig. 6a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

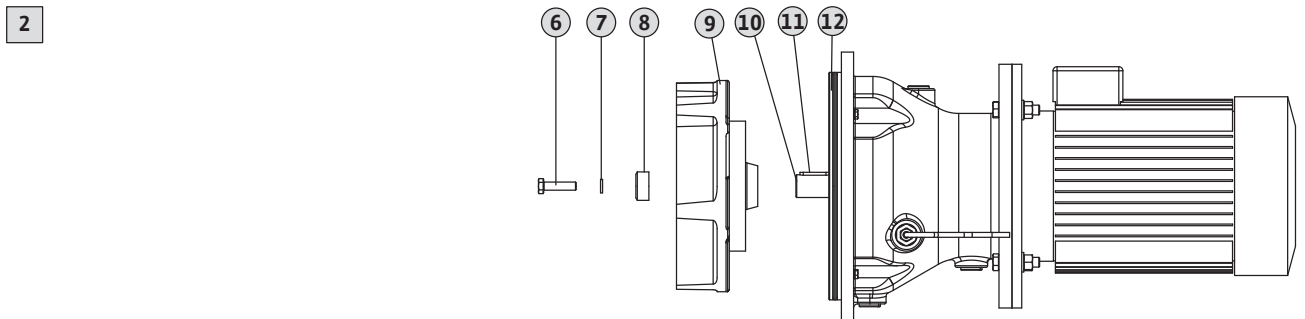
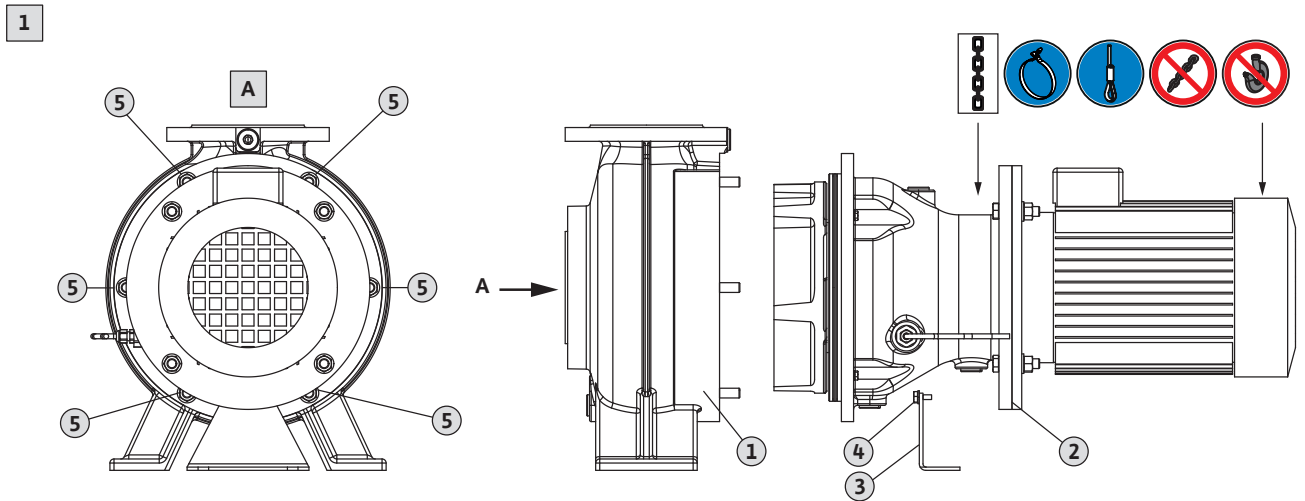


Fig. 6b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

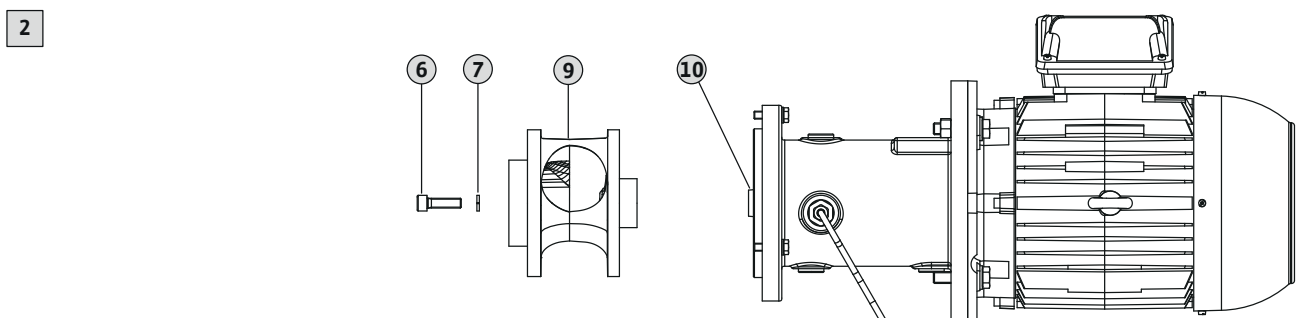
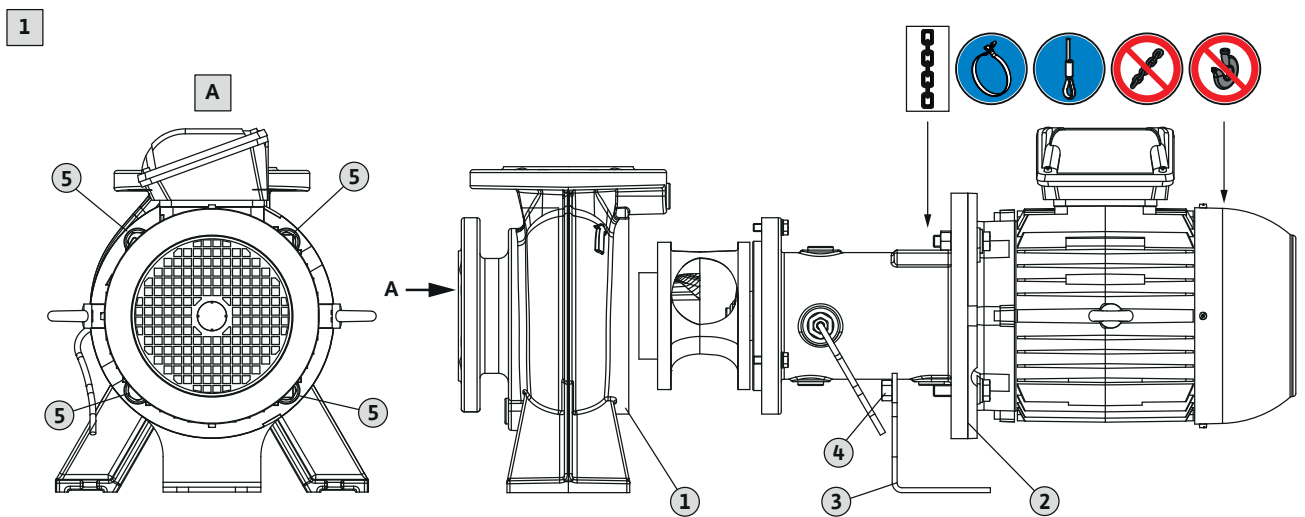


Fig. 7a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73

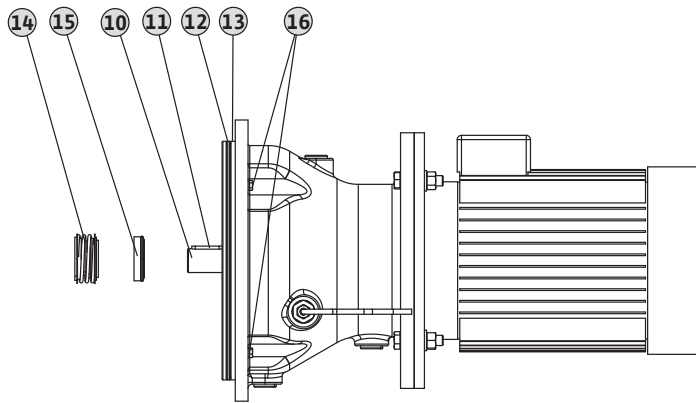


Fig. 7b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

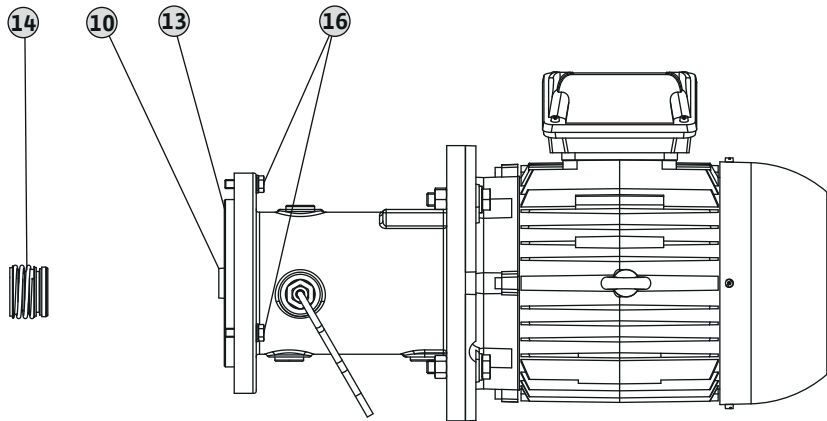


Fig. 8a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

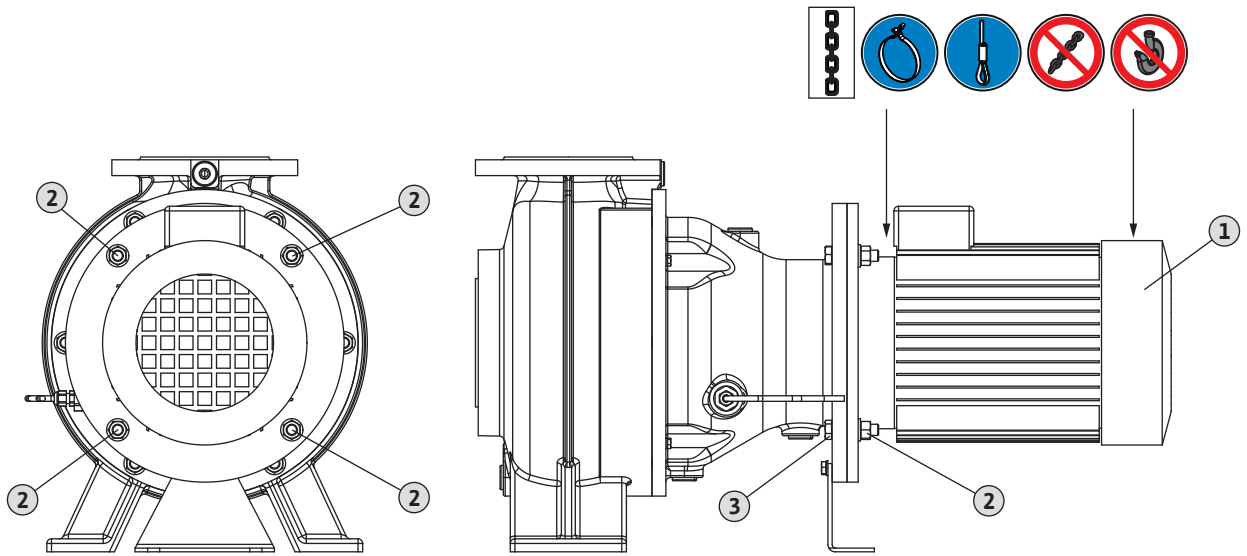
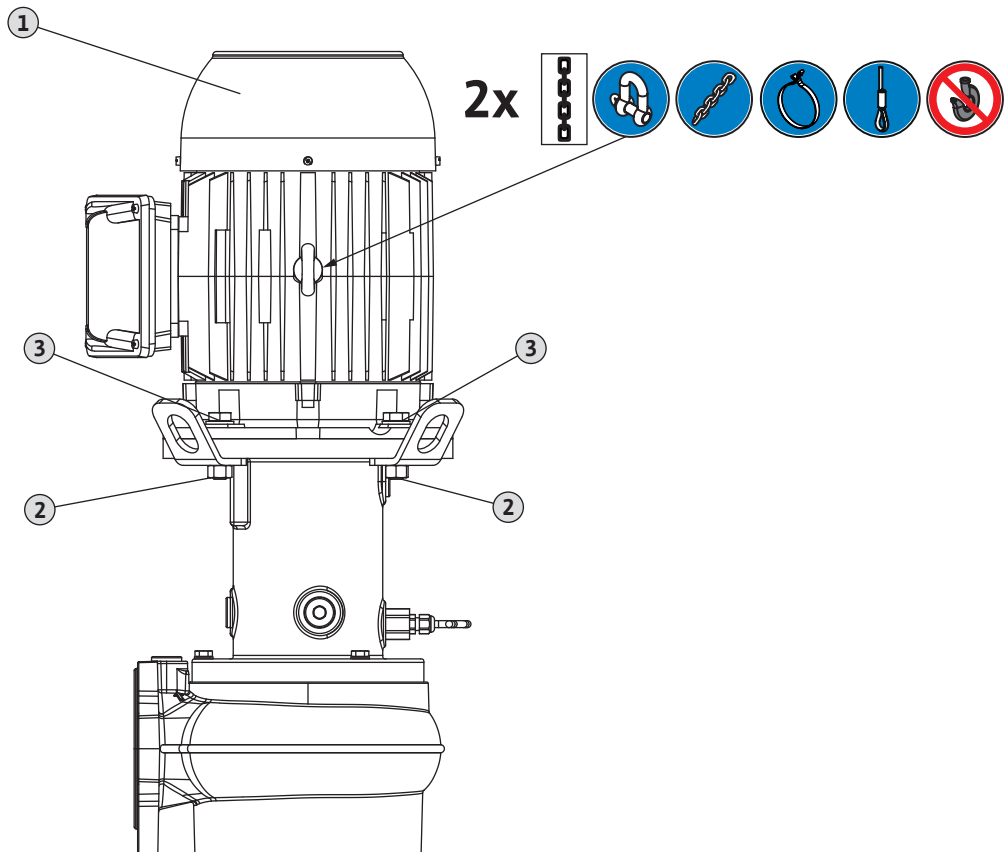


Fig. 8b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51





1.	Bevezető	12	7.	Üzemen kívül helyezés/ártalmatlanítás	22
1.1.	A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések	12	7.1.	Üzemen kívül helyezés	22
1.2.	A személyzet szakképzése	12	7.2.	Kiszerezés	22
1.3.	Szerzői jog	12	7.3.	Visszaszállítás/tárolás	22
1.4.	A módosítások jogának fenntartása	12	7.4.	Ártalmatlanítás	22
1.5.	Jótállás	12	8.	Karbantartás	23
2.	Biztonság	12	8.1.	Üzemanyagok	23
2.1.	Utasítások és biztonsági előírások	13	8.2.	Karbantartási határidők	24
2.2.	Általános biztonsági előírások	13	8.3.	Karbantartási munkák	24
2.3.	Meghajtás	13	8.4.	Javítási munkák	25
2.4.	Az elektromos részegységeken végzett munkák	13	9.	Hibakeresés és hibaelhárítás	27
2.5.	Biztonsági és védőberendezések	14	10.	Függelék	28
2.6.	Helyes viselkedés üzem közben	14	10.1.	Meghúzási nyomatékok	28
2.7.	Szállítható közegek	14	10.2.	Pótalkatrészek	28
2.8.	Az üzemeltető felelősségi köre	14			
2.9.	Alkalmazott szabványok és irányelvek	14			
2.10.	CE-jelölés	15			
3.	Termékleírás	15			
3.1.	Felhasználási cél és alkalmazási területek	15			
3.2.	Szerkezeti felépítés	15			
3.3.	Üzemeltetés robbanásveszélyes környezetben	15			
3.4.	Frekvenciaváltós üzem	15			
3.5.	Üzem módok	16			
3.6.	Műszaki adatok	16			
3.7.	A típusjel magyarázata	16			
3.8.	Szállítási terjedelem	16			
3.9.	Tartozékok	17			
4.	Szállítás és tárolás	17			
4.1.	Leszállítás	17			
4.2.	Szállítás	17			
4.3.	Tárolás	17			
4.4.	Visszaszállítás	17			
5.	Telepítés	17			
5.1.	Általános tudnivalók	17			
5.2.	Telepítési módok	18			
5.3.	Beépítés	18			
5.4.	Villamos csatlakoztatás	20			
5.5.	Az üzemeltető felelősségi köre	20			
6.	Üzembe helyezés	20			
6.1.	Elektromos rendszer	21			
6.2.	Forgásirány-ellenőrzés	21			
6.3.	Robbanásveszélyes területen történő üzemeltetés	21			
6.4.	Frekvenciaváltós üzem	21			
6.5.	Üzembe helyezés	21			
6.6.	Helyes viselkedés üzem közben	21			

1. Bevezető

1.1. A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve a német. Ezen útmutató más nyelvű változatai az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.

Az utasítás fejezetekre tagolódik, amelyek a tartalomjegyzékben vannak feltüntetve. A fejezetcímek egyértelműen kifejezik, hogy az adott fejezet miről szól.

Az EK megfelelőségi nyilatkozat a jelen beépítési és üzemeltetési utasítás része.

Az abban felsorolt szerkezetek velünk nem egyeztetett műszaki változtatásai esetén a nyilatkozat érvényét veszíti.

1.2. A személyzet szakképzése

A hidraulikán és a hidraulikával dolgozó személyzetnek képzéssel kell rendelkeznie erre a munkára; az elektromos részegységekkel kapcsolatos munkákat például, villamossági szakembernek kell elvégeznie. A személyzet valamennyi tagjának nagykorúnak kell lennie.

A kezelést és karbantartást végző személyzetnek alapvetően be kell tartania az adott ország baleset-megelőzési előírásait is.

Gondoskodni kell arról, hogy a személyzet elolvassa és megértse az ebben az üzemeltetési és karbantartási kézikönyvben foglalt utasításokat, adott esetben a gyártótól utólag igényelni kell a kívánt nyelvű utasítást.

Ezt a hidraulikát nem arra tervezték, hogy korlátozott testi, érzékelési vagy szellemi képességű, illetve hiányos tapasztalatokkal és/vagy hiányos tudással rendelkező személyek (a gyermekeket is beleértve) használják, kivéve abban az esetben, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket, vagy tőle a hidraulika használatára vonatkozóan utasításokat kaptak.

A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani annak biztosítása érdekében, hogy ne játsszanak a hidraulikával.

1.3. Szerzői jog

A jelen üzemeltetési és karbantartási kézikönyv szerzői joga a gyártó birtokában marad. Az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv a telepítést, kezelést és karbantartást végző személyzetnek szól. Műszaki jellegű előírásokat és rajzokat tartalmaz, amelyeket sem egészében, sem részben nem szabad sokszorosítani, terjeszteni, illetve versenycélokra illetéktelenül értékesíteni vagy mások számára hozzáférhetővé tenni. A feltüntetett ábrák eltérhetnek az eredetitől, és a hidraulikának kizárólag példajellegű ábrázolásai.

1.4. A módosítások jogának fenntartása

A berendezéseken és/vagy felszerelt részegységeiken elvégzendő műszaki változtatások jogát a gyártó fenntartja. Ez az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv a címlapon feltüntetett hidraulikára vonatkozik.

1.5. Jótállás

A jótállás tekintetében az „Általános Szerződési Feltételekben” megfogalmazottak érvényesek. Ezt itt találja meg: www.wilo.com/legal

Az ettől való eltéréseket szerződésben kell rögzíteni és kiemelten kell kezelni.

1.5.1. Általános tudnivalók

A gyártó köteles megszüntetni az általa eladott hidraulikák valamennyi hiányosságát, ha az alábbi pontok bármelyike érvényes:

- Anyag-, gyártási és/vagy szerkezeti minőségi hibák
- A hibákat a meghatározott jótállási időn belül írásban bejelentették a gyártónak
- A hidraulikát a rendeltetésszerű használati feltételek betartása mellett alkalmazták
- Valamennyi ellenőrző berendezés csatlakoztatva van, és az üzembe helyezés előtt működésüket ellenőrizték.

1.5.2. Jótállási idő

A jótállási idő hosszát az „Általános Szerződési Feltételek” című dokumentum rögzíti.

Az ettől való eltéréseket szerződésben kell rögzíteni!

1.5.3. Pótalkatrészek, hozzá- és átépítés

A javítást, a cserét, valamint a hozzá- és átépítést kizárólag eredeti pótalkatrészekkel szabad végezni. Az önkényes hozzá- és átépítés, illetve a nem eredeti alkatrészek használata súlyosan károsíthatja a hidraulikát, és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.

1.5.4. Karbantartás

Az előírt karbantartási és ellenőrzési műveleteket rendszeresen el kell végezni. Ezeket a munkálatokat kizárólag betanított, képzéssel rendelkező és erre felhatalmazott személyeknek szabad végezniük.

1.5.5. A termék károsodásai

A terméknek a biztonságot veszélyeztető meghibásodásait és üzemzavarát képzett személyzet révén azonnal és szakszerűen el kell hárítani. A hidraulikát csak kifogástalan műszaki állapotban szabad üzemeltetni.

A javítást kizárólag a Wilo ügyfélszolgálatnak szabad elvégeznie!

1.5.6. Felelősség kizárása

A gyártó nem vállal sem jótállást, sem felelősséget a hidraulika meghibásodásaiért, ha az alábbi pontok közül egy vagy több érvényes:

- Nem megfelelő a gyártó általi méretezés az üzemeltető, illetve a megbízó hiányos és/vagy hibás adatai miatt
- Az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv biztonsági előírásainak és munkautasításainak be nem tartása
- Nem rendeltetésszerű használat
- Szakszerűtlen tárolás és szállítás
- Nem előírászerű telepítés/szűrés
- Hiányos karbantartás
- Szakszerűtlen javítás
- Nem megfelelő építési alap, ill. építési munkálatok
- Vegyi, elektrokémiai és elektromos behatások
- Kopás

A gyártó ezáltal nem vállal semmilyen felelősséget a személyi, dologi és/vagy vagyoni károkért sem.

2. Biztonság

Ebben a fejezetben fel van tüntetve az összes általános érvényű biztonsági előírás és műszaki utasítás. Emellett a további fejezetek is tartalmaznak egyedi biztonsági előírásokat és műszaki utasításokat. A hidraulika élettartama (telepítés, üzem, karbantartás, szállítás stb.) során be kell tartani az

összes előírást és utasítást! Az üzemeltető felelős azért, hogy a személyzet valamennyi tagja betartsa az előírásokat és az utasításokat.

2.1. Utasítások és biztonsági előírások

Jelen utasítás dologi károkra és személyi sérülésekre vonatkozó utasításokat és biztonsági előírásokat tartalmaz. Annak érdekében, hogy a személyzet egyértelműen felismerje ezeket, az utasítások és a biztonsági előírások az alábbiak szerint különböztethetők meg:

- Az utasításokat félkövré betűtípussal szedték, és közvetlenül az előttük lévő szövegre vagy szövegrészre vonatkoznak.
- A biztonsági előírásokat kis behúzással és félkövré betűtípussal szedték, valamint mindig valamilyen figyelemfelkeltő kifejezés előzi meg azokat.
 - **Veszély**
Súlyos vagy halálos személyi sérülések veszélye!
 - **Figyelmeztetés**
Súlyos személyi sérülés veszélye!
 - **Vigyázat**
Személyi sérülés veszélye!
 - **Vigyázat** (értesítés szimbólum nélkül)
Jelentős anyagi károk veszélye, a totálkár sem zárható ki!
- A személyi károkra utaló biztonsági előírások fekete betűszínnel és mindig biztonsági jellel együtt jelennek meg. A biztonsági jelek utalhatnak veszélyekre, tilalmakra vagy kötelező érvényű utasításokra. Példa:



Veszélyre utaló szimbólum: Általános veszély



Veszélyre, például villamos áramra utaló szimbólum



Tiltásra utaló szimbólum, pl. Belépni tilos!



Kötelező érvényű utasításra, pl. védőöltözet viseletének szükségességére utaló szimbólum

A biztonsági szimbólumok jelei megfelelnek az általánosan érvényes irányelveknek és előírásoknak (pl. DIN, ANSI).

- A csak anyagi károkra utaló biztonsági előírások szürke betűszínnel és biztonsági jel nélkül jelennek meg.

2.2. Általános biztonsági előírások

- A hidraulika szűk helyeken és szennyvízárkákban történő be-, ill. kiszerezését tilos egyedül végezni. Mindig jelen kell lennie egy második személynek is.
- Valamennyi munkát (összeszerelés, szétszerelés, karbantartás, telepítés) kizárólag a hidraulika kikapcsolt állapotában szabad végezni. A hidraulika meghajtást le kell választani az elektromos hálózatról, és biztosítani kell a visszakapcsolás ellen. Meg kell várni, amíg az összes forgó részegység nyugalmi állapotba kerül.
- A kezelőnek haladéktalanul jelentenie kell az illetékes személy felé, ha hibát vagy üzemzavart észlel.

- A kezelő által végzett azonnali leállítás akkor szükséges feltétlenül, ha a biztonságot veszélyeztető hibák lépnek fel. Ide tartoznak a következők:
 - A biztonsági és/vagy az ellenőrző-berendezések meghibásodása
 - Fontos alkatrészek sérülése
 - Az elektromos berendezések, kábelek és szigetelések meghibásodása
- A szerszámokat és egyéb eszközöket kizárólag az arra kijelölt helyen kell tárolni a biztonságos kezelés érdekében.
- Zárt helyiségben történő munkavégzés esetén gondoskodni kell a megfelelő szellőzésről.
- A hegesztési műveletek és/vagy az elektromos készülékekkel végzett műveletek során zárja ki mindennemű robbanásveszély lehetőségét.
- Kizárólag a törvény által előírt és engedélyezett kötözőeszközöket használjon.
- A kötözőeszközöket az adott körülményeknek (időjárási körülmények, rögzítőszerkezet, terhelés stb.) megfelelően válassza ki és gondosan tárolja.
- A terhek emelésére szolgáló mobil munkaeszközöket úgy alkalmazza, hogy a munkaeszköz állásbiztonsága a munkavégzés során szavatolva legyen.
- A vezetett terhek emelésére szolgáló mobil munkaeszközök alkalmazása során olyan intézkedéseket kell hozni, amelyek megakadályozzák az ilyen munkaeszközök felborulását, eltolódását, lecsúszását stb.
- Olyan intézkedéseket kell hozni, hogy személyek ne tartózkodhassanak függő terhek alatt. Tilos továbbá függő terhek mozgatása olyan munkahelyek felett, ahol személyek tartózkodnak.
- A terhek emelésére szolgáló mobil munkaeszközök alkalmazása során szükség esetén bízson meg egy második személyt a koordinálással (pl. ha a terep nem jól belátható).
- Az emelendő terhet úgy kell szállítani, hogy energiakiadás esetén senki se sérüljön meg. Az ilyen, szabadban végzett műveleteket meg kell szakítani, ha a környezeti körülmények rosszabbra fordulnak.

Ezeket az előírásokat szigorúan be kell tartani. Figyelmen kívül hagyásuk személyi sérüléseket és/vagy súlyos dologi károkat eredményezhet.

2.3. Meghajtás

A hidraulika szabványos csatlakozókarimával rendelkezik szabványos IEC normmotor telepítéséhez. A motor kiválasztásához szükséges teljesítményadatok (pl. kiviteli méret, kivitel, hidraulikus névleges teljesítmény, fordulatszám) a műszaki adatoknál található.

2.4. Az elektromos részegységeken végzett munkák



ELEKTROMOS áram általi veszély!
Az elektromos részegységeken történő munkavégzés során a villamos energiával való szakszerűtlen bánásmód miatt halálos sérülés veszélye fenyeget! Ezeket a munkákat kizárólag szakképzett villamossági szakember végezheti.

A motor csatlakoztatását a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyvének megfelelően kell elvégezni. A hatályos helyi irányelveket, szabványokat és előírásokat

(pl. VDE 0100), valamint a helyi energiaellátó vállalat előírásait kell betartani.

A kezelőt tájékoztatni kell a motor tápellátásáról, valamint kikapcsolási lehetőségeiről. A motorvédő kapcsolót az építető biztosítja. Ajánlott a hibaáram védőkapcsoló (RCD) beszerelése. Amennyiben fennáll annak lehetősége, hogy a személyzet érintkezésbe kerül a motorral és a szállítható közeggel, akkor a csatlakozást **kötelezően** ki kell egészíteni hibaáram védőkapcsolóval (RCD).

A hidraulikát minden esetben földelni kell. Alapesetben ez a motornak az elektromos hálózatra való csatlakoztatása révén történik. A hidraulika alternatív módon különálló csatlakozó révén is földelhető.

2.5. Biztonsági és védőberendezések

VIGYÁZAT!

A hidraulikát nem szabad üzemeltetni, ha a felszerelt felügyeleti berendezéseket eltávolították, megsérült és/vagy nem működőképes!



ÉRTESÍTÉS

Vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyve szerinti utasításokat is!

A hidraulika alap kivitelben nincs felszerelve felügyeleti berendezésekkel.

A tömítőkamra opcionálisan külső rúdelektrodával is felügyelhető.

Valamennyi meglévő felügyeleti berendezést villamossági szakembernek kell bekötnie és megfelelő működésüket az üzembe helyezés előtt ellenőriznie.

A személyzetet tájékoztatni kell a beszerelt berendezésekről és azok funkciójáról.

2.6. Helyes viselkedés üzem közben



VIGYÁZAT! Égési sérülések veszélye!

A ház elemeinek hőmérséklete jelentősen meghaladhatja a 40 °C-ot. Égési sérülések veszélye áll fenn!

- Soha ne nyúljon pusztá kézzel a burkolatelemekhez.
- A hidraulika kikapcsolása után várja meg, amíg a motor lehűl a környezeti hőmérsékletre.
- Viseljen hőálló védőkesztyűt.

A hidraulika üzem során az üzemeltetés helyszínén érvényes munkabiztonsági, baleset-megelőzési és a villamos árammal működő gépekre vonatkozó törvényeket és előírásokat kell figyelembe venni. A munka biztonságos lefolyása érdekében a munkabeosztás elkészítése az üzemeltető feladata. Az előírások betartásáért a személyzet valamennyi tagja felelős.

Üzem közben a szívó- és nyomócsőben lévő összes tolózárnak teljesen nyitva kell lennie.

Ha üzem közben a szívó- vagy nyomóoldalon lévő tolózárak el vannak zárva, akkor a hidraulikaházban lévő közeg a szállítás hatására felmelegszik. A melegedés hatására a hidraulikaházban erős nyomás keletkezik. A nyomás a hidraulika robbanásához vezethet! Bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy az összes tolózár nyitva van-e. Szükség esetén nyissa ki a tolózárakat.

2.7. Szállítható közegek

A szállítható közegek összetételük, agresszivitásuk, koptató hatásuk, szárazanyag-tartalmuk és számos más szempont tekintetében eltérőek. A hidraulikák általában véve számos területen alkalmazhatók. Ehhez figyelembe kell venni, hogy a követelmények változásával (sűrűség, viszkozitás, általános összetétel) a hidraulika számos üzemi paramétere megváltozhat.

A hidraulika más közeg továbbítására való használata és/vagy cseréje esetén figyelembe kell venni az alábbi pontokat:

- A csúszógyűrűs tömítés meghibásodása esetén az olaj a tömítőkamrából a közegbe juthat.

Ivóvíz szállítása nem megengedett!

- A szennyezett víz szállítására használt hidraulikákat más közeg szállítására való használat előtt alaposan meg kell tisztítani.
- A fekáliatartalmú és/vagy egészségre veszélyes közegek szállítására használt hidraulikákat más közeg szállítására való használat előtt általánosan fertőtleníteni kell.

Tisztázni kell, hogy az ilyen hidraulikák szállíthatnak-e még más közegeket!

2.8. Az üzemeltető felelősségi köre

2.8.1. Beillesztés a meglévő biztonsági koncepcióba

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy a gépcsoport beillesztésre kerüljön a meglévő biztonsági koncepcióba, és vész helyzetben képes legyen végrehajtani a meglévő biztonsági lekapcsolásokat.

2.8.2. Javasolt felügyeleti berendezések

A hidraulikát egy normmotor hajtja. A normmotorok nem elárasztásbiztosak. Ezért a nagyobb tömítetlenségeket érzékelő riasztókészülék alkalmazását javasoljuk. Nagyobb mértékű közegecszivárgás (pl. meghibásodott csővezeték) esetén a motort ki kell kapcsolni.

2.8.3. Hangnyomás



ÉRTESÍTÉS

Vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyve szerinti utasításokat is!



VIGYÁZAT: Viseljen hallásvédőt!

A hatályos törvények és előírások értelmében a hallásvédő 85 dB (A) hangnyomásszint felett kötelező! Az üzemeltető köteles gondoskodni ennek az előírásnak a betartásáról!

A hidraulika üzem közben kb. 70 dB (A) és 80 dB (A) közötti hangnyomást hoz létre.

A tényleges hangnyomás azonban több tényezőtől is függ. Ilyenek pl. a telepítés, a választható opciók és a csővezeték rögzítése, a munkapont stb.

Javasoljuk, hogy az üzemeltető mérje meg a hangnyomást a helyszínen is, amikor a hidraulika a munkaponton, valamennyi üzemeltetési feltétel teljesülése mellett működik.

2.9. Alkalmazott szabványok és irányelvek

A hidraulikára különböző európai irányelvek és harmonizált szabványok vonatkoznak. Az ezzel kapcsolatos pontos adatokat az EK megfelelőségi nyilatkozat tartalmazza.

Emellett a hidraulika használatára, telepítésére és szétszerelésére feltételezhetően különféle alapvető nemzeti előírások is vonatkoznak.

2.10. CE-jelölés

A CE-jelölés a hidraulika típustábláján helyezkedik el.

3. Termékleírás

A hidraulikát a lehető legnagyobb gondossággal gyártották, és minőségét folyamatosan ellenőrzik. Megfelelő telepítés és karbantartás esetén szavatoljuk az üzemzavarmentes működést.

3.1. Felhasználási cél és alkalmazási területek



ROBBANÁSVESZÉLYES közegek okozta veszély!
Robbanásveszélyes közegek (pl. benzin, kerozin stb.) szállítása szigorúan tilos. A hidraulika nem ezekhez a közegekhez való!

A Wilo-RexaBloc RE... szennyvízhidraulikák az alábbi közegek szállítására alkalmasak:

- Szennyezettvíz
- Fekáliatartalmú szennyvíz
- max. 8 % szárazanyag-tartalmú iszap (típusfüggő)

A szennyvízhidraulikák **nem** használhatók az alábbi közegek szállítására:

- Ivóvíz
- Kemény összetevőket – pl. követ, fadarabokat, fémekeket, homokot stb. – tartalmazó közegek
- Gyúlékony és robbanékony közegek tiszta formában

A rendeltetésszerű használathoz hozzátartozik a jelen utasítás betartása is. Minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerű használatnak számít.

3.2. Szerkezeti felépítés

A Wilo-RexaBloc RE berendezések karimával csatlakoztatott IEC normmotorral rendelkező, blokk kivitelű szennyvízhidraulikák állandó száraz telepítéshez.

Fig. 1.: Leírás

1	Hidraulika	6	Tömítőtér-felügyelet (opcionálisan kapható)
2	Csapágybak	7	Légtelenítő csavar
3	IEC normmotor	8	Leeresztő csavar
4	Szívóoldali csatlakozás	9	Támasz
5	Nyomócsonk-csatlakozás		
A	„Bare Shaft” kivitel (motor nélküli hidraulika)		
B	Gépcsoport (hidraulika karimával csatlakoztatott motorral)		

3.2.1. Kivitel

Alapesetben egy hidraulikából és egy karimával csatlakoztatott motorból álló gépcsoport kerül leszállításra. Alternatív módon „Bare Shaft” kivitel is szállítható. Ebben az esetben az üzemeltetőnek kell a helyszínen rendelkezésre bocsátania és felszerelnie a megfelelő motort.

3.2.2. Hidraulika

Hidraulikához és csapágybak zárt egységben, csatorna- vagy szabad örvénykerékkel, axiális szívócsonkkal és radiális nyomócsonkkal. A csatlakozások kivitele karimás kötésű.

Csapágybakok közeg- és motoroldali tömítéssel valamint tömítő- és szívárgáskamrával a tömítésen keresztül behatoló közeg felfogásához. A tömítőkamra a környezetre ártalmatlan, gyógyászati fehérőlajjal van feltöltve.

A hidraulika nem önfelszívó, azaz a közegnek magától, ill. előnyomással kell odafolynia.

3.2.3. Felügyeleti berendezések

A tömítőkamra opcionálisan külső rúdelektórával is felügyelhető. Ez jelzi, ha víz jut be a tömítőkamrába a közegoldali csúszógyűrűs tömítésen keresztül.

3.2.4. Tömítés

A szállítható közeg felőli tömítés a forgásiránytól független csúszógyűrűs tömítéssel történik. A motoroldali tömítés sugárirányú tengelytömítéssel történik.

3.2.5. Szerkezeti anyagok

- Hidraulikaház: EN-GJL-250
- Járókerék: EN-GJL-250/EN-GJS-500
- Csapágybak: EN-GJL-250
- Házfedél: EN-GJL-250
- Tengely: 1.4021
- Statikus tömítések: NBR
- Tömítés
 - Közegoldalon: SiC/SiC
 - Motoroldalon: NBR ill. műszen/alumíniumoxid
- Motorház: EN-GJL-250

3.2.6. Meghajtás

A hidraulika hajtása „B5” kivitelű IEC normmotorokkal történik. A motorral és a rendelkezésre álló felügyeleti berendezésekkel kapcsolatos valamennyi szükséges információt a motor gyártójának beépítési és üzemeltetési utasítása tartalmazza.

3.3. Üzemeltetés robbanásveszélyes környezetben

A szivattyú robbanásveszélyes környezetben történő üzemeltetése **nem** lehetséges!

3.4. Frekvenciaváltós üzem



ÉRTESÍTÉS
 Vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyve szerinti utasításokat is!

Frekvenciaváltós üzemre van lehetőség. Az alábbi paraméteket be kell tartani:

- Az 1450 f/perc maximális fordulatszámot **nem szabad túllépni.**
- A $Q_{opt} < 0,7$ m/s térfogatáram melletti tartós üzem kerülendő.
- A járókerék minimális kerületi sebessége **nem lehet alacsonyabb 13 m/s-nál.**

**ÉRTESÍTÉS**

A kerületi sebesség az alábbi módon számítható ki: $v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$

Jelmagyarázat:

- n = fordulatszám f/perc-ben
- d = járókerék átmérő mm-ben
- v = kerületi sebesség m/s-ban

3.5. Üzem módok

A lehetséges üzem módok a motor típustábláján vagy beépítési és üzemeltetési utasításában található.

3.5.1. S1 üzem mód (tartós üzem)

A motor folyamatosan üzemelhet névleges terhelésen anélkül, hogy túllépné a megengedett hőmérsékletet.

3.5.2. S2 üzem mód (rövid idejű üzem)

A motor max. üzemidejét percben adják meg, pl. S2-15. Az üzemszünetnek olyan hosszúnak kell lennie, hogy a gép hőmérséklete ne csökkenjen 2 K értéknél nagyobb mértékben a hűtőközeg hőmérséklet alá.

3.5.3. S3 üzem mód (szakaszos üzem mód)

Ez az üzem mód a motor üzemideje és üzemszünete arányát fejezi ki. Az S3 üzem mód esetén a megadott érték mindig 10 perces időtartam alapján kerül kiszámításra.

Példa: S3 25%

10 perc 25 %-a = 2,5 perc üzemidő/10 perc 75 %-a = 7,5 perc üzemszünet

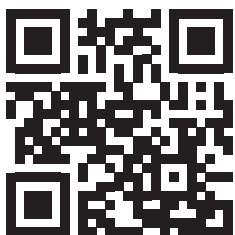
3.6. Műszaki adatok

A következő műszaki adatokat a típustábláról olvashatja le:

Max. szállítómagasság:	H_{max}
Max. térfogatáram:	Q_{max}
A hidraulika szükséges névleges teljesítménye:	P_2
Nyomócsonk-csatlakozás:	[]
Szívóoldali csatlakozás:	[-
Közeghőmérséklet:	t
A normmotor kiviteli mérete:	A típusjel magyarázata
Névleges fordulatszám:	n
Tömeg:	M_{hydr}

Az össztömeget a hidraulika tömegéből és a motor tömegéből (lásd a motoron lévő típustáblát) kell kiszámítani!

A 2019/1781 uniós rendelet szerinti részletes motoradatokat a motor cikkszámának segítségével lehet megtekinteni:
<https://qr.wilo.com/motors>

**3.7. A típusjel magyarázata**

Példa:	Wilo-Rexa BLOC-V08.52-260DAH132M4
BLOC	Sorozat
V	Járókerék alakja V = szabad örvénykerék C = egycsatornás járókerék M = Többcsatornás
08	Nyomócsonk-csatlakozás mérete, pl. 08 = DN 80
52	Belső teljesítményindex
260	Járókerék átmérő mm-ben
D	Karimás csatlakozások A = ANSI csatlakozás D = DN csatlakozás
A	Anyagkivitel A = alapkivitel Y = különleges kivitel
H	Telepítés módja H = vízszintes V = függőleges
132M	A normmotor kiviteli mérete
4	Pólusszám a hidraulika szükséges fordulatszámához

A motor típusjelenek alternatív magyarázata

Példa:	Wilo-RexaBloc RE 08.52W-260DAH132M4
RE	Sorozat
08	Nyomócsonk-csatlakozás mérete, pl. 08 = DN 80
52	Belső teljesítményindex
W	Járókerék alakja W = szabad örvénykerék D = háromcsatornás járókerék
260	Járókerék átmérő mm-ben
D	Karimás csatlakozások D = DN csatlakozás A = ANSI csatlakozás
A	Anyagkivitel A = alapkivitel Y = különleges kivitel
H	Telepítés módja H = vízszintes V = függőleges
132M	A normmotor kiviteli mérete
4	Pólusszám a hidraulika szükséges fordulatszámához

3.8. Szállítási terjedelem

- Kivitel:
 - Gépcsoport: Szennyvízhidraulika rászertelt normmotorral
 - „Bare-Shaft” kivitel: Szennyvízhidraulika motor nélkül
- Szállítófül a nyomócsonknál, rögzítési pontként
- Beépítési és üzemeltetési utasítás:
 - Gépcsoport: külön-külön útmutató a hidraulikához és a motorhoz
 - „Bare-Shaft” kivitel: Útmutató a hidraulikához
- CE-nyilatkozat

3.9. Tartozékok

- Csatlakozókábel, méteráru
- Külső rúdelektróda a tömítőtér-felügyelethez
- Szintvezérlések
- Rögzítési tartozékok és láncok
- Kapcsolókészülékek, jelfogók és dugaszok

4. Szállítás és tárolás



ÉRTESÍTÉS

A szállításhoz és a tároláshoz is vegye figyelembe a motor gyártója által kiadott üzemeltetési és karbantartási kézikönyv szerinti összes utasítást!

4.1. Leszállítás

A szállítmány megérkezése után azonnal ellenőrizze annak esetleges sérüléseit és hiánytalanságát. Esetleges hiányosságok esetén még a szállítmány beérkezésének napján értesítse a szállítmányozó vállalatot, ill. a gyártót, mivel ellenkező esetben kárigényét nem érvényesítheti. Az esetleges károkat a szállítási papírokon kell feltüntetni!

4.2. Szállítás

A szállítás során kizárólag az előírt és engedélyezett rögzítő-, szállító- és emelőeszközöket használja. Ezeknek megfelelő teherbíró-képességgel és emelőerővel kell rendelkezniük, hogy a hidraulika veszélytelenül szállítható legyen. Lánc alkalmazása esetén azt elcsúszás ellen biztosítani kell.

A személyzetnek az ilyen munkálatok elvégzésére képzettnek kell lennie, és a munkálatok során valamennyi érvényes nemzeti biztonsági előírást be kell tartania.

A gyártó, ill. a beszállító megfelelő csomagolásban szállítja le a hidraulikát. A csomagolás normál szállítási és tárolási körülmények között kizárja a készülék károsodását. Ha a készülék felhasználásának helyszíne gyakran változik, őrizze meg a csomagolást a későbbi felhasználáshoz.

Vegye figyelembe a motor gyártója által kiadott üzemeltetési és karbantartási kézikönyv szerinti, a „szállítás” témájával kapcsolatos utasításokat is.

4.3. Tárolás

Az újonnan leszállított hidraulikákat úgy alakították ki, hogy min. 1 évig tárolhatók legyenek. Átmeneti tárolás esetén az eltárolás előtt alaposan tisztítsa meg a hidraulikát!

Vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyve szerinti, a „tárolás” témájával kapcsolatos utasításokat is.

A tárolással kapcsolatban az alábbi tudnivalókat kell figyelembe venni:

- Állítsa a hidraulikát biztonságos, szilárd alapra, és biztosítsa eldőlés és elcsúszás ellen. A szennyvíz hidraulikák tárolása vízszintesen történik.



ELDŐLÉS miatti veszély!

Soha ne állítsa le a hidraulikát biztosítás nélkül. A hidraulika eldőlése esetén sérülésveszély áll fenn!

- Hidraulikáink max. -15 °C-ig tárolhatók. A tárolóhelyiségnek száraznak kell lennie. Fagyvédett, 5 °C és 25 °C közötti hőmérsékletű helyiségben való tárolást javasolunk.

- A hidraulikát nem szabad olyan helyiségben tárolni, amelyben hegesztési munkákat végeznek, mivel az így keletkező gázok, ill. sugárzások károsíthatják az elasztomer alkatrészeket és bevonatokat.
- Szennyeződések bejutásának megakadályozása érdekében a szívó- és nyomócsonk csatlakozást jól le kell zárni.
- Védje a hidraulikát a közvetlen napsugárzástól, a hőség-től és a fagytól! A hőség vagy a fagy tetemes károkat okozhat a járókerekekben és a bevonatokban!
- A járókerekeket rendszeres időközönként meg kell forgatni. Ezzel megakadályozható a csapágyak beállása, és a csúszógyűrűs tömítés kenőrétege kicserélődik.



FIGYELMEZTETÉS – éles peremek!

A járókeréknél és a szívó- és nyomócsonk nyílásainál éles peremek jöhetnek létre.

Sérülésveszély áll fenn! Viseljen megfelelő védőfelszerelést, pl. védőkesztyűt.

- Hosszabb tárolást követően az üzembe helyezés előtt meg kell tisztítani a hidraulikát a portól és az olajlerakódásoktól. Ellenőrizni kell a járókerekek könnyű járását, valamint a házbevonatok sértetlenségét.

Üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell a tömítőkamra töltésszintjét, és szükség esetén után kell tölteni!

A sérült bevonatokat azonnal ki kell javítani. Csak az ép bevonat képes teljesíteni a rendeltetését!

Felhívjuk a figyelmét arra, hogy az elasztomer alkatrészek és a bevonatok ki vannak téve a természetes ridegedésnek. Hat hónapnál hosszabb tárolás esetén ellenőrizze és adott esetben cserélje ki ezeket az alkatrészeket. Ezzel kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot a Wilo ügyfélszolgálatl.

4.4. Visszaszállítás

A gyárba visszaszállítandó hidraulikákat szakszerűen be kell csomagolni. A szakszerűen alatt azt értjük, hogy a hidraulikát meg kell tisztítani a szennyeződésektől, és az egészségre veszélyes közegek használata esetén fertőtleníteni kell.

Az alkatrészeket a szállításhoz nagy szakítószilárdságú, megfelelő méretű, tömítetlen és szivárgásmentesen lezárt műanyagzsákokba kell csomagolni. Emellett a csomagolásnak a károsodástól is védenie kell a hidraulikát a szállítás során. Kérdések esetén kérjük, forduljon a Wilo ügyfélszolgálatához!

5. Telepítés

A telepítés során a termék károsodásának vagy a veszélyes sérüléseknek az elkerülésére a következőket kell figyelembe venni:

- A telepítési munkálatokat – a hidraulika szerelését és felállítását – kizárólag szakképzett személyek végezhetik a biztonsági előírások betartása mellett.
- A telepítési munkálatok megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a hidraulika nem sérült-e meg a szállítás során.

5.1. Általános tudnivalók

A szennyvíztechnikai berendezések tervezése és üzemeltetése tekintetében a szakági és a helyi szennyvíztechnikai előírások és irányelvek (pl. a szennyvíztechnikai egyesületek kiadványai) az irányadóak.

Az állandó telepítési mód esetében, hosszú (különösen folyamatos emelkedésű vagy kifejezetten terepi jellegű)

nyomócső-vezetékben történő szállítás esetén kell ügyelni a fellépő nyomáslökésekre.

A nyomáslökések a hidraulika/rendszer tönkremeneteléhez vezethetnek, és a folyadékütés révén zajterheléssel járhatnak. Ezek a jelenségek megfelelő intézkedésekkel (pl. beállítható zárasi idejű visszafolyás-gátlók, a nyomócsővezeték speciális elvezetése) csökkenthetők.

Feltétlenül kerülni kell a hidraulikában, ill. a csővezetékrendszerben keletkező légzárványokat, és megfelelő légtelenítési intézkedésekkel kell azokat elhárítani.

Óvja a hidraulikát a fagytól.

5.2. Telepítési módok



VESZÉLY a felboruló gépcsoportok miatt!
A függőleges telepítés csak max. 7,5 kW teljesítményű gépcsoportoknál végezhető el. A gépcsoportok eldőlése esetén sérülésveszély áll fenn!



ÉRTEŚÍTÉS

Vízszintes száraz telepítés: csak „...H...” termékek

Függőleges száraz telepítés: csak „...V...” ≤ 7,5 kW termékek

5.3. Beépítés



ÉRTEŚÍTÉS

A beszerelés során ugyancsak tartsa be a motor gyártója által kiadott üzemeltetési karbantartási kézikönyvben szereplő adatokat!

A hidraulika telepítése során a következőket kell figyelembe venni:

- Ezeket a munkálatokat szakembereknek, a villamosági munkákat pedig villamossági szakembereknek kell végrehajtaniuk.
- Az üzemelési térnek tisztának, száraznak és fagymentesnek, továbbá a mindenkori hidraulika elhelyezésére alkalmasnak kell lennie.
- Az aknában végzett munkák esetén a biztosítás érdekében egy második személynek is jelen kell lennie. Ha fennáll mérgező vagy fulladást okozó gázok felgyülemelésének a veszélye, tegye meg a szükséges ellenintézkedéseket!
- Gondoskodjon emelőeszköz problémamentes felszerelhetőségének a lehetőségéről, mivel a hidraulika be-/leszerelése során szükség van rá. Gondoskodni kell arról, hogy a hidraulika alkalmazási és tárolási helye az emelőeszközzel veszélymentesen elérhető legyen. A tárolási helynek szilárd alapzatúnak kell lennie. A hidraulika szállításához az emelő szemet az előírt rögzítési pontokhoz kell rögzíteni. Láncok alkalmazása esetén ezeket egy láncvégszemen keresztül össze kell kötni a rögzítési ponttal. Kizárólag épületgépészeti engedélyezett kötözőeszközöket szabad alkalmazni.
- Az épület részeinek és az alapoknak megfelelő szilárdságúaknak kell lenniük a biztonságos és a megfelelő működési körülményeket biztosító rögzítéshez. Az alapok biztosításáért, valamint azok méretének, szilárdságának és teherbírásiának megfelelőségéért az üzemeltető, ill. az adott szállító felelős!

- A függőleges száraz telepítéshez lennie kell egy rögzítésnek az alapzaton.
 - Karimás lábboltozat (Fig. 3b)
 - helyszíni tartó a hidraulika karimás csatlakozásával
- A hidraulika szárazonfutása szigorúan tilos. A légzárványok kialakulása feltétlenül kerülendő. Gondoskodjon a megfelelő légtelenítési intézkedésekről.
- Ellenőrizze, hogy minden a terveknek megfelelően (telepítési tervek, az üzemelési tér kivitele, hozzáfolyási körülmények), hiánytalanul ment-e végbe.
- Vegye figyelembe a nehéz terhekkel és a függő terhek alatt történő munkavégzésre vonatkozó előírásokat, szabályokat és törvényeket is. Viselje a szükséges védőruházatot.
- Vegye figyelembe emellett az ipartestületek érvényes nemzeti baleset-megelőzési és biztonsági előírásait.

5.3.1. Rögzítési pontok

A hidraulikának rögzítettnek kell lennie az előírt rögzítési pontoknál a felemeléséhez és a leengedéséhez. Ennek során eltérően kell eljárni a gépcsoport és a „Bare Shaft” kivitel esetében.

Fig. 2.: Rögzítési pontok

A	„Bare Shaft” kivitel (vízszintes)
B	Gépcsoport (vízszintes + függőleges)
1	Szállítófül (vízszintes)
2	Emelőszem (függőleges)

A szimbólumok definíciója



Itt rögzítendő!



Használjon láncvégszemet!



Emelőeszköz: Lánc engedélyezett



Emelőeszköz: Drót- vagy nejlonkötél engedélyezett



Emelőeszköz: Szállítóheveder engedélyezett



Horog rögzítéshez való használata tilos!



Láncok emelőeszközként való használata tilos

Az emelőeszközök rögzítése során az alábbiakat kell figyelembe venni:

Vízszintes telepítés:

- A szállítófület láncvégszettel kell az emelőeszközhöz rögzíteni. Emelőeszközként tartóhevederek, drót- és nejlonkötelek vagy láncok használhatók.

- A szállítófület a pozicionálás sikeres befejezése után le kell szerelni.
- A ház elemeihez való rögzítés esetén az emelőszekőzt hurokkal kell rögzíteni. Erre a célra **nem szabad** láncot használni!

Függőleges telepítés:

- A függőleges telepítéshez a gépcsoportokat vízszintesen szállítjuk és az emelőszekőknél (Fig. 2, 2. poz.) emeljük meg.
- Rögzítse az emelőszekőzt mind a 4 emelőszekőnél a láncvégszekő segítségével. Emelőszekőként tartóhevederek, drót- és nejlankák vagy láncok használhatók.

5.3.2. Karbantartási munkák

A 6 hónapnál hosszabb tárolást követően telepítés előtt le kell végezni az alábbi karbantartási munkákat:

- Járókerék megforgatása
- Az olaj ellenőrzése a tömítőkamrában

Járókerék megforgatása

1. Helyezze a hidraulikát vízszintes helyzetben egy szilárd felületre.

Ügyeljen arra, hogy a hidraulika ne borulhasson fel, és/vagy ne csúszhasson el!

2. Óvatosan, lassan nyúljon be a hidraulikaházba a szívócsonk fölé, és forgassa meg a járókereket.



FIGYELMEZTETÉS – éles peremek!
A járókeréknél és a szívócsonk nyílásánál éles peremek jöhetnek létre. Sérülésveszély áll fenn! Viseljen megfelelő védőfelszerelést, pl. védőkesztyűt.

5.3.3. Az olaj ellenőrzése a tömítőkamrában („Fig. 4.: Zárócsavarok”)

A tömítőkamra mind a kamra leürítésére, mind betöltésére külön nyílással rendelkezik.

1. Helyezze a hidraulikát vízszintes helyzetben egy szilárd felületre.

Ügyeljen arra, hogy a hidraulika ne borulhasson fel, és/vagy ne csúszhasson el!

2. Csavarja ki a (D+) zárócsavart.
3. Helyezzen megfelelő tartályt a zárócsavar (D-) alá az üzemanyag felfogása céljából.
4. Csavarja ki a zárócsavart (D-), és engedje le az üzemanyagot. Ha az olaj tiszta, nem tartalmaz vizet, és a mennyisége megfelel az előírtnak, akkor újra felhasználható. Ha az olaj szennyezett, akkor az „Ártalmatlanítás” c. fejezet előírásainak megfelelően kell ártalmatlanítani.
5. Tisztítsa meg a zárócsavart (D-), lássa el új tömítőgyűrűvel, és csavarja vissza.
6. Töltse be az üzemanyagot a nyíláson (D+) keresztül. Vegye figyelembe a javasolt üzemanyagokat és töltési mennyiségeket (lásd a 8. fejezetet)!
7. Tisztítsa meg a zárócsavart (D+), lássa el új tömítőgyűrűvel, és csavarja vissza.

5.3.4. Állandó száraz telepítés

Ennél a beépítési módnál osztott üzemelési tér szükséges: felfogótartály és géptér. A felfogótartályban gyűlik össze

a közeg, hidraulikát pedig a géptérbe kell beszerelni. Az üzemelési teret a gyártó méretezése, ill. tervezési segédlete alapján kell kialakítani. A hidraulika szívó- és nyomóoldali csatlakozását a géptérben a kijelölt helyen kell a csővezetékrendszerre rákötni. Maga a hidraulika nem merül bele a szállított közegbe.

A szívó- és nyomóoldali csővezeték rendszernek önhordónak kell lennie, azaz a megtámasztására tilos a hidraulikát használni. Továbbá a hidraulikát feszültségmentesen, rezgécscsilapított módon kell a csővezetékrendszerhez kapcsolni. Ezért rugalmas csatlakozóidomok (kompenzátorok) használatát javasoljuk.

Be kell tartani a következő működési paramétereket:

- A **max. közeghőmérséklet 70 °C**.
- **Motorhűtés** – Ahhoz, hogy a motorventilátor megfelelő motorhűtést biztosítson, be kell tartani a hátsó faltól való minimális távolságot. Ezzel kapcsolatosan vegye figyelembe a motor gyártójának üzemeltetési és karbantartási kézikönyvét!
- **Max. környezeti hőmérséklet** – ezzel kapcsolatosan vegye figyelembe a motor gyártójának üzemeltetési és karbantartási kézikönyvét.

A hidraulika nem önfeszítő, ezért a hidraulikaházat teljesen fel kell tölteni a szállítható közeggel. Ügyeljen a megfelelő hozzáfolyási nyomásra. A légzárványok kialakítása feltétlenül kerülendő. Gondoskodjon a megfelelő légtelenítési intézkedésekről!

Fig. 3.: Állandó száraz telepítés

1	Felfogótartály	6	Kompenzátor
2	Géptér	7	Hidraulika
3	Hozzáfolyás tolózára	8	Normmotor
4	Nyomócsővezeték tolózára	9	Rögzítési pontok padlóra való rögzítéshez
5	Visszafolyásgátló	10	Karimás lábazati ív

Munkalépések

1. A hidraulika telepítése: kb. 3–5 óra
 - Ellenőrizze a csővezetékrendszer rögzítettségét.
 - Rögzítse az emelőszekőket a megfelelő rögzítési pontokon, és pozicionálja a hidraulikát a tervezett helyre.
 - Vízszintes telepítés esetén a hidraulikát az alapzatra kell rögzíteni. (6x rögzítési pont: 4x hidraulika, 2x támasz). A rögzítéshez horgonycsapok használatát javasoljuk.
 - Függőleges telepítés; a hidraulikát merőlegesen telepítse.
 - A függőleges telepítés esetén a hidraulikát össze kell csavarozni a csővezetékkel (karimás lábazati ívvel).

Értesítés: A hidraulika a „Back-Pull-Out” design szerint készült. Ez azt jelenti, hogy a motor, a csapágyház és a járókerék egységként kiszerezhető, anélkül, hogy a hidraulikaházat ki kellene szerelni a csővezetékéből. Vízszintes telepítés esetén ezért be kell tartani a motorventilátor és a hátsó fal közötti 500 mm minimális távolságot.

- Oldja le a kötözőeszközöket, és szerelje le a nyomócsonkról a szállítófület.

Őrizze meg a szállítófület a későbbi szállításokhoz!

- Csatlakoztassa a szívó- és nyomóoldali csővezeték-rendszert. A csővezetékrendszer feszültségmentes, rezgéscsillapított csatlakoztatása érdekében rugalmas csatlakozóidomok (kompenzátorok) használatát javasoljuk
 - Az árambetápláló vezetékeket (az építetőknek **kell** biztosítania) a helyi előírások szerint kell bekötni.
 - A villamos csatlakoztatást villamossági szakemberrel végeztesse el.
2. Végezze el a választható opciók – pl. nedvességfelismerő riasztókészülék – telepítését.
 3. A hidraulika üzembe helyezése: kb. 2–4 óra
 - Az „Üzembe helyezés” című fejezet szerint
 - Nyissa ki a szívó- és nyomóoldali tolózárat.
 - Légtelenítse a hidraulikát és a csővezetékrendszert.

5.4. Villamos csatlakoztatás



ELEKTROMOS áram okozta halálos sérülés veszélye!

Szakszerűtlen villamos csatlakozás esetén áramütés általi halálos sérülés veszélye áll fenn. A villamos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villamossági szakemberrel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.



ÉRTEŚÍTÉS

A villamos csatlakoztatáshoz is vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyve szerinti összes utasítást!

- A hálózati csatlakozás áramerősségét és feszültségét a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyvének megfelelően kell kialakítani. Lásd a motor típus tábláján feltüntetett adatokat is.
- A tápellátó vezetékeket az építetőknek kell biztosítania. A kábel keresztmetszetének és a lefektetés módjának meg kell felelnie a helyi szabványoknak és előírásoknak.
- A meglévő felügyeleti berendezéseket – pl. a tömítőtér-felügyeletet – be kell kötni, és ellenőrizni kell a működésüket.
- Földelje a hidraulikát előírás szerűen. A földelésre a motor csatlakoztatása révén kerül sor. A hidraulika alternatív módon különálló csatlakozóval is földelhető. A védővezető csatlakoztatásához a helyi előírásoknak megfelelő kábel keresztmetszetet kell választani.

5.4.1. A felügyeleti berendezések ellenőrzése üzembe helyezés előtt

Ha a mért értékek eltérnek az előírtaktól, akkor a felügyeleti berendezés hibás lehet. Lépjen kapcsolatba a Wilo ügyfélszolgálatával.

Opcionálisan kapható rúdelektroda tömítőtér-felügyelethez

A rúdelektrodát a bekötése előtt ellenőrizni kell ohmmérővel. Tartsa be a következő értékeket:

- az értéknek a „végtelen” felé kell közelítenie. Alacsonyabb értékeknél víz van az olajban. Kérjük, vegye figyelembe az opcionálisan kapható kiértékelő relével kapcsolatos tudnivalókat.

5.4.2. A felügyeleti berendezések bekötése

Az opcionálisan kapható, tömítőtér-felügyeletet ellátó rúdelektroda bekötése

- A rúdelektrodát kiértékelő relé révén kell bekötni. Ehhez a „NIV 101/A” jelfogó használatát ajánljuk. Ennek küszöbértéke 30 kOhm. A küszöbérték elérésekor figyelmeztetésnek vagy lekapcsolásnak kell történnie.

VIGYÁZAT!

Ha csak figyelmeztetés történik, akkor a hidraulika a víz bejutása miatt totálkárt szenvedhet. Ezért mindig a lekapcsolást javasoljuk!

5.4.3. A normmotor csatlakoztatása

A motor elektromos hálózatra való csatlakoztatásával és a rendelkezésre álló felügyeleti berendezésekkel és csatlakoztatásukkal kapcsolatos részleteket valamint a lehetséges bekapcsolási módokat a motor gyártójának üzemeltetési és karbantartási kézikönyve tartalmazza!

5.5. Az üzemeltető felelősségi köre

5.5.1. Javasolt felügyeleti berendezések

A hidraulikát egy normmotor hajtja. A normmotorok nem elárasztásbiztosak. Ezért a nagyobb tömítetlenségeket érzékelő riasztókészülék alkalmazását javasoljuk. Nagyobb mértékű közegszivárgás (pl. meghibásodott csővezeték) esetén riasztásra kerülhet sor, és a gépcsoportot ki kell kapcsolni.

6. Üzembe helyezés



ÉRTEŚÍTÉS

Az üzembe helyezéshez is vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyve szerinti összes utasítást!

Az „Üzembe helyezés” című fejezet az összes olyan fontos utasítást tartalmazza, amelyekre a kezelőszemélyzetnek a hidraulika biztonságos üzembe helyezéséhez és kezeléséhez szüksége van.

A következő keretfeltételeket kell feltétlenül betartani és ellenőrizni:

- Max. környezeti hőmérséklet (lásd a motor beépítési és üzemeltetési utasítását)

- A szívó- és nyomóoldalon az összes tolózár nyitva van

Hosszabb üzemszünetet követően ezeket a keretfeltételeket szintén ellenőrizni kell, és a megállapított hibákat ki kell javítani!

Ezt az utasítást mindig a hidraulika közelében vagy arra kijelölt helyen kell tartani, ahol mindig elérhető a teljes kezelőszemélyzet számára.

A hidraulika üzembe helyezése során az anyagi károk és a személyi sérülések elkerülése érdekében a következő pontokat kell feltétlenül betartani:

- A hidraulika üzembe helyezését kizárólag szakképzett és betanított személyek végezhetik, a biztonsági előírások betartása mellett.
- A hidraulikát kezelő személyzet valamennyi tagjának meg kell kapnia, el kell olvasnia, és meg kell értenie ezt az utasítást.

- Valamennyi biztonsági berendezés és vészki kapcsoló funkció csatlakoztatva van, és kifogástalan működésüket ellenőrizték.
- Az elektrotechnikai és mechanikai beállításokat kizárólag szakemberek végezhetik el.
- A hidraulika az előírt üzemeltetési körülmények közötti használatra alkalmas.
- Az aknában végzett munkák esetén egy második személynek is jelen kell lennie. Ha fennáll mérgező gázok keletkezésének a veszélye, megfelelő szellőzéstől kell gondoskodni.

6.1. Elektromos rendszer



ELEKTROMOS áram okozta halálos sérülés veszélye!
Szakszerűtlen villamos csatlakozás esetén áramütés általi halálos sérülés veszélye áll fenn. A villamos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villamossági szakemberrel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.

A normmotor villamos hálózatra való csatlakoztatása és az árambetápláló vezeték lefektetése a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyve és a hatályos helyi előírások szerint történik.

A hidraulika előírás szerűen van rögzítve és földelve. Valamennyi ellenőrző-berendezés csatlakoztatva van, és működésüket ellenőrizték.

6.2. Forgásirány-ellenőrzés

Ha a forgásirány nem megfelelő, a hidraulika nem éri el a megadott teljesítményt és károsodhat. A hidraulikát előlről nézve a forgásiránynak az óra járásával ellentétesnek kell lennie (lásd a forgásirányt jelző nyilat a hidraulikán). A gyárilag szállított, normmotorral ellátott gépcsoportoknak a helyes forgásirányhoz jobbra irányuló forgómezőre van szükségük. A forgómezőt egy helyi villamossági szakemberrel, forgómező-ellenőrző készülékkel lehet ellenőriztetni.

A hidraulika nem alkalmas balra irányuló forgómezőn történő üzemeltetésre!

A villamos csatlakoztatást a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyvének megfelelően kell elvégezni.

Szívóoldalon zárt tolozárral és szállítható közeg nélkül próbaüzemet kell végezni!

Hibás forgásirány esetén a közvetlen indítású motoroknál 2 fázist fel kell cserélni, csillag-delta indítás esetén pedig két tekercs csatlakozóit kell megcserélni, pl. U1-et a V1-re és U2-t a V2-re.

6.3. Robbanásveszélyes területen történő üzemeltetés

A szivattyú robbanásveszélyes környezetben történő üzemeltetése nem lehetséges!

6.4. Frekvenciaváltós üzem



ÉRTEŚÍTÉS
 Vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyve szerinti utasításokat is!

Frekvenciaváltós üzemre van lehetőség. Az alábbi paramétereket be kell tartani:

- Az 1450 f/perc maximális fordulatszámot **nem szabad túllépni**.
- A $Q_{opt} < 0,7$ m/s térfogatáram melletti tartós üzem kerülendő.
- A járókerék minimális kerületi sebessége **nem lehet alacsonyabb** 13 m/s-nál.



ÉRTEŚÍTÉS

A kerületi sebesség az alábbi módon számítható ki: $v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$

Jelmagyarázat:

- n = fordulatszám f/perc-ben
- d = járókerék átmérő mm-ben
- v = kerületi sebesség m/s-ban

6.5. Üzembe helyezés

A telepítésnek a „Telepítés” című fejezet szerint kell történnie. Ezt bekapcsolás előtt ellenőrizni kell.

A villamos csatlakoztatást a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyvének megfelelően kell elvégezni.

Dugasszal felszerelt kivitel esetén vegye figyelembe a dugasz IP védelmi osztályát.

6.5.1. Bekapcsolás előtt

Ellenőrizni kell a következő pontokat:

- A közeg min./max. hőmérséklete
- Min./max. környezeti hőmérséklet
- A szívó- és nyomóoldali csővezetékrendszer mentes a lerakódásoktól és a szilárd anyagoktól
- Nyissa ki az összes szívó- és nyomóoldali tolozárakat

Ha üzem közben a szívó- vagy nyomóoldalon lévő tolozárak el vannak zárva, akkor a hidraulikaházban lévő közeg a szállítás hatására felmelegszik. A melegedés hatására a hidraulikaházban erős nyomás keletkezik. A nyomás a hidraulika robbanásához vezethet! Bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy az összes tolozár nyitva van-e. Szükség esetén nyissa ki a tolozárakat.

- A hidraulikaházat teljesen fel kell tölteni közeggel, és nem lehet benne levegő. A légtelenítés egy légtelenítő csavar révén történik a nyomócsonknál (Fig. 1, 7. poz.).
- A választható tartozékok megfelelő rögzítettségének ellenőrzése

6.5.2. Be-/kikapcsolás

A normmotort az építető által biztosítandó, külön kezelt előhelyről (be-/kikapcsoló, kapcsolókészülék) kell be- és kikapcsolni.

Ezzel kapcsolatosan vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyvét is!

6.6. Helyes viselkedés üzem közben



VIGYÁZAT! Égési sérülések veszélye!

A ház elemeinek hőmérséklete jelentősen meghaladhatja a 40 °C-ot. Égési sérülések veszélye áll fenn!

- Soha ne nyúljon pusztán kézzel a burkolatelemekhez.
- A hidraulika kikapcsolása után várja meg, amíg a motor lehűl a környezeti hőmérsékletre.
- Viseljen hőálló védőkesztyűt.

A hidraulika üzeme során az üzemeltetés helyszínén érvényes munkabiztonsági, baleset-megelőzési és a villamos árammal működő gépekre vonatkozó törvényeket és előírásokat kell figyelembe venni. A munka biztonságos lefolyása érdekében a munkabeosztás elkészítése az üzemeltető feladata. Az előírások betartásáért a személyzet valamennyi tagja felelős. Üzem közben a szívó- és nyomócsőben lévő összes tolózárnak teljesen nyitva kell lennie.

Ha üzem közben a szívó- vagy nyomóoldalon lévő tolózárak el vannak zárva, akkor a hidraulikaházban lévő közeg a szállítás hatására felmelegszik. A melegedés hatására a hidraulikaházban erős nyomás keletkezik. A nyomás a hidraulika robbanásához vezethet! Bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy az összes tolózár nyitva van-e. Szükség esetén nyissa ki a tolózárakat.

7. Üzemen kívül helyezés/ártalmatlanítás



ÉRTESÍTÉS

Az üzemen kívül helyezéshez/ártalmatlanításhoz is vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyve szerinti összes utasítást!

- Valamennyi munkát a lehető legnagyobb gondossággal kell elvégezni.
- Viselni kell a szükséges védőfelszereléseket.
- Medencében és/vagy tartályokban történő munkavégzés esetén feltétlenül tartsa be a helyi biztonsági intézkedéseket. A biztosítás érdekében egy második személynek is jelen kell lennie.
- A hidraulika felemeléséhez és lehelyezéséhez műszakilag tökéletes állapotban lévő emelőeszközöket és hivatalosan engedélyezett emelő szemeket kell alkalmazni.



MŰKÖDÉSI hiba miatt halálos sérülés veszélye!

Az emelőszemeknek és az emelőeszközöknek műszakilag kifogástalan állapotban kell lenniük. A munkákat csak akkor szabad elkezdeni, ha az emelőeszköz műszakilag megfelelő állapotban van. A fenti ellenőrzések nélkül halálos sérülés veszélye áll fenn!

7.1. Üzemen kívül helyezés

1. Állítsa át kézi üzemre a gépcsoport elektronikus vezérlését.
2. Zárja be a szívóoldali tolózárakat.
3. Manuálisan kapcsolja be a gépcsoportot, hogy a szállítható közeg maradéka a nyomócsővezetékbe kerüljön.
4. Kapcsolja ki a motort, és biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen.
5. Zárja be a nyomóoldali tolózárakat.
6. Ezt követően lehet megkezdeni a kiszerezési, karbantartási és tárolási munkákat.

7.2. Kiszerezés



MÉRGEZŐ anyagok okozta veszély!

Az egészségre veszélyes közegeket szállító hidraulikákat minden további művelet előtt fertőtleníteni kell! Ellenkező esetben halálos sérülés veszélye áll fenn! Ennek során viselje a szükséges védőruházatot!



VIGYÁZAT! Égési sérülések veszélye!

A ház elemeinek hőmérséklete jelentősen meghaladhatja a 40 °C-ot. Égési sérülések veszélye áll fenn!

- Soha ne nyúljon pusztán kézzel a burkolatokhoz.
- A hidraulika kikapcsolása után várja meg, amíg a motor lehűl a környezeti hőmérsékletre.
- Viseljen hőálló védőkesztyűt.



ÉRTESÍTÉS

Kiszerezéskor ügyeljen arra, hogy a hidraulikaházban található közeg a kiszerezés közben kifolyik. Helyezzen készenlétbe megfelelő felfogótartályokat a keletkező mennyiségek felfogására!

1. A motort villamosági szakemberrel választassa le az elektromos hálózatról.
2. A maradék közeget engedje le a hidraulika leeresztő csavarján (Fig. 1, 8. poz.) keresztül.

Figyelem: Fogja fel a szállítható közeget arra alkalmas tartályban, és ártalmatlanítsa szabályszerűen.

3. A hidraulika leszereléséhez ki kell oldani a szívó- és nyomócsőn található csavarzatokat, valamint a hidraulikaház és a támasz padló rögzítéseit.
4. Az emelőeszközt a megfelelő rögzítési pontokon kell rögzíteni. **Ehhez vízszintes telepítés esetén a mellékelt szállítófület (Fig. 2, 1. poz.) ismét fel kell szerelni a nyomócsőre.** Ezt követően a hidraulikát ki lehet szerelni az üzemelési térből.
5. Az üzemelési teret a kiszerezés után alaposan ki kell tisztítani, és a kicsepegett folyadékot adott esetben fel kell itatni.

7.3. Visszaszállítás/tárolás

Az alkatrészeket a szállításhoz nagy szakítószilárdságú, megfelelő méretű, tömítetlen és szívárgásmentesen lezárt műanyagzsákokba kell csomagolni.

A visszaszállítással és az elraktározással kapcsolatban felhívjuk a figyelmet a „Szállítás és tárolás” című fejezetre is!

7.4. Ártalmatlanítás

7.4.1. Üzemanyagok

Az olajokat és a kenőanyagokat megfelelő tartályokban kell felfogni, és a 75/439/EGK irányelv, valamint a német AbfG hulladéktörvény 5a és 5b §-a szerinti rendeletek, ill. a helyi irányelvek szerint kell ártalmatlanítani.

7.4.2. Védőruházat

A tisztítási és karbantartási munkák során viselt védőruházatot a TA 524 02 hulladékkód és a 91/689/EGK irányelv, ill. a helyi irányelvek szerint kell ártalmatlanítani.

7.4.3. Termék

A termék előírás szerinti ártalmatlanításával elkerülhetők a környezeti károk és az egészség veszélyeztetése.

- A termék és a hozzá tartozó alkatrészek ártalmatlanítását illetően forduljon a hulladékkezelést végző önkormányzati vagy magántársaságokhoz.
- A szakszerű ártalmatlanítással kapcsolatban további információk a helyi önkormányzattól, a hulladékkezelőtől vagy a termék beszerzési helyén szerezhetők be.

8. Karbantartás



ELEKTROMOS áram okozta halálos sérülés veszélye!

Elektromos készülékeken végzett munkák esetén az áramütés lehetősége miatt fennáll a halálos sérülés veszélye. A motort valamennyi karbantartási és javítási munka esetében villamos szakembernek kell leválasztania a villamos hálózatról és biztosítania illetéktelen visszakapcsolás ellen.



ÉRTESETÉS

A karbantartáshoz is vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyve szerinti összes utasítást!

- Karbantartási és javítási munkák előtt a hidraulikát az „Üzemen kívül helyezés/ártalmatlanítás” című fejezet szerint le kell kapcsolni, és ki kell szerelni.
- A karbantartási és javítási munkák befejezése után a hidraulikát a „Telepítés” című fejezet szerint be kell szerelni, és be kell kötni.
- A hidraulika bekapcsolását az „Üzembe helyezés” című fejezet szerint kell végezni.

Figyelembe kell venni a következő pontokat:

- Valamennyi karbantartási és javítási munkát a Wilo ügyfélszolgálatának, feljogosított szervizműhelynek vagy képzett szakembereknek kell elvégeznie a legnagyobb gondossággal, biztonságos munkahelyen. Viselni kell a szükséges védőfelszereléseket.
- Ennek az útmutatónak a karbantartó személyzet rendelkezésére kell állnia, és be kell tartani a benne foglaltakat. Csak az itt ismertetett karbantartási és javítási munkákat szabad elvégezni.

A további munkákat és/vagy szerkezeti változtatásokat kizárólag a Wilo ügyfélszolgálat végezheti el!

- Medencében és/vagy tartályokban történő munkavégzés esetén feltétlenül tartsa be a helyi biztonsági intézkedéseket. A biztosítás érdekében egy második személynek is jelen kell lennie.
- A hidraulika felemeléséhez és lehelyezéséhez műszakilag tökéletes állapotban lévő emelőeszközöket és hivatalosan engedélyezett emelő szereket kell alkalmazni. Soha nem szabad túllépni a maximális teherbíróképességet!

Győződjön meg arról, hogy a kötőeszközök, drótkötelek és az emelőeszközök biztonsági berendezései kifogástalan műszaki állapotban vannak-e. A munkálatokat csak akkor szabad elkezdeni, ha az emelőeszköz műszakilag megfelelő állapotban van. A fenti ellenőrzések nélkül halálos sérülés veszélye áll fenn!

- Gyúlékony oldó- és tisztítószer alkalmazása esetén a nyílt láng használata, valamint a dohányzás tilos.
- Az egészségre veszélyes közegeket szállító hidraulikákat fertőtleníteni kell. Ugyancsak ügyelni kell arra, hogy semmilyen egészségre veszélyes gáz ne képződjön, vagy ne legyen jelen.

Az egészségre veszélyes közegek, illetve gázok okozta sérülések esetén meg kell kezdeni az üzemi helyen kifüggesztett utasítások szerinti elsősegélynyújtást, és azonnal orvost kell hívni!

- Ügyeljen arra, hogy a szükséges szerszámok és anyagok rendelkezésre álljanak. A rend és a tisztaság biztonságot és kifogástalan munkavégzést tesz lehetővé a hidraulikán. A munka befejeztével távolítsa el a használt tisztítószereket és szerszámokat a hidraulikáról. Az összes anyagot és szerszámot az arra kijelölt helyen tárolja.
- Az üzemanyagokat megfelelő tartályokban fel kell fogni, és előírás szerint kell ártalmatlanítani. A karbantartási és javítási munkák közben megfelelő védőruházatot kell viselni. Ezeket szintén előírás szerint kell ártalmatlanítani.

8.1. Üzemanyagok

8.1.1. Fehérolaj áttekintés

A tömitőkamra fehérolajjal van feltöltve, ami potenciálisan biológiailag lebomló anyag.

Az olajcseréhez a következő olajfajtákat javasoljuk:

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

Feltöltési mennyiségek

RexaBloc RE típus	Töltési mennyiség (liter)
08.52W	1,6
10.44W	0,8
15.84D	0,8

Rexa BLOC típus	Töltési mennyiség (liter)
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. Kenőzsír áttekintése

DIN 51818 szabvány szerinti/NLGI 3. osztályú kenőzsírként a következők használhatók:

- Esso Unirex N3

8.2. Karbantartási határidők

A megbízható üzem érdekében rendszeres időközönként el kell végezni különböző karbantartási munkákat.

A karbantartási időközöket a hidraulika igénybevétele alapján kell meghatározni! A meghatározott karbantartási időközöktől függetlenül a hidraulika vagy a telepítés ellenőrzése szükséges, ha üzem közben erős rezgések keletkeznek.

Vegye figyelembe a motorra vonatkozó karbantartási időközöket és munkákat is. Ezzel kapcsolatosan vegye figyelembe a motor üzemeltetési és karbantartási kézikönyvét!

8.2.1. Normál üzemeltetési feltételekre vonatkozó időközök

2 évente

- A bevonat és a ház kopásának ellenőrzése szemrevételezéssel
- A tömítőtér-felügyeletért felelős, opcionálisan kapható rúdelektroda működésének ellenőrzése
- Olajcsere a tömítőkamrában
- A szivárgáskamra tömítetlenségének ellenőrzése



ÉRTEŚÍTÉS

Ha van beépített tömítőtér-felügyelet, akkor a karbantartási időköz a kijelzéshez igazodik!

15000 üzemóra vagy legkésőbb 10 év elteltével

- Generálfelújítás

8.2.2. Kedvezőtlen üzemeltetési feltételekre vonatkozó időközök

Kedvezőtlen üzemeltetési feltételek esetén a megadott karbantartási időközöket megfelelően le kell rövidíteni. Ebben az esetben kérjük, forduljon a Wilo ügyfélszolgálatához. A hidraulika kedvezőtlen üzemi körülmények között történő alkalmazása esetén karbantartási szerződés kötését javasoljuk.

Az üzemeltetési feltételek kedvezőtlenek a következő esetekben:

- Nagy arányú szilárdanyag vagy homok a szállított közegben
- Erősen korrodáló közegek
- Erősen gázosodó közegek
- Kedvezőtlen munkapontok
- Vízlökés által veszélyeztetett üzemállapotok

8.2.3. Ajánlott karbantartási intézkedések a gördülékeny üzemeltetés biztosításához

Javasoljuk, hogy rendszeresen ellenőrizze az áramfelvételt és az üzemi feszültséget mindegyik fázisnál. Normál üzem esetén ezek az értékek állandóak maradnak. A kisebb ingadozások a szállított közeg jellemzőiből eredhetnek. Az áramfelvétel alapján idejében felismerhető és elhárítható a járókerék, a csapágy és/vagy a motor károsodása és/vagy működési hibája. A nagyobb ingadozások megterhelik a motortekercset, és a motor meghibásodásához vezethetnek. Így a rendszeres ellenőrzéssel messzemenően kiküszöbölhető a nagyobb másodlagos károk, és minimalizálható a teljes

kiesés kockázata. A rendszeres ellenőrzés tekintetében távfelügyelet alkalmazását javasoljuk. Kérjük, ebben az esetben forduljon a Wilo ügyfélszolgálatához.

8.3. Karbantartási munkák

Karbantartási munkák végrehajtása előtt:

- Feszültségmentesítse a motort, és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.
- Hagyja lehűlni a hidraulikát, és alaposan tisztítsa meg.
- Ügyeljen a biztonsági szempontból fontos alkatrészek jó állapotára.

8.3.1. A bevonat és a ház kopásának szemrevételezéses ellenőrzése

A bevonatokon, valamint a ház elemein nem lehetnek sérülések. Ha a bevonatokon sérülés látható, javítsa ki megfelelő módon. Ha a ház elemein sérülések láthatók, egyeztessen a Wilo ügyfélszolgálatával.

8.3.2. A tömítőtér-felügyeletért felelős, opcionálisan kapható rúdelektroda működésének ellenőrzése

A rúdelektroda ellenőrzéséhez a hidraulikának le kell hűlnie környezeti hőmérsékletre, és a rúdelektroda elektromos csatlakozóvezetékét ki kell kötni a kapcsolókészülékből. Ezután a felügyeleti berendezés ohmmérővel ellenőrizhető. A következő értékeket kell mérni:

- az értéknek a „végtelen” felé kell közelítenie. Alacsonyabb értékeknél víz van az olajban. Kérjük, vegye figyelembe az opcionálisan kapható kiértékelő relével kapcsolatos tudnivalókat.

Nagyobb eltérés esetén kérjük, egyeztessen a Wilo ügyfélszolgálatával!

8.3.3. Olajcsere a tömítőkamrában

A tömítőkamra különálló nyílásokkal rendelkezik a kamra leürítésére és feltöltésére.



FIGYELMEZTETÉS forró és/vagy nyomás alatt álló üzemanyagok okozta sérülésekre!

Az olaj a lekapcsolás után még nagyon forró, és nyomás alatt áll. Emiatt a zárócsavar kirepülhet, és a forró olaj kifröccsenhet. Sérülés és égési sérülés veszélye áll fenn! Várja meg, amíg az olaj lehűl környezeti hőmérsékletre.



ÉRTEŚÍTÉS

Függőleges telepítés esetén a gépcsoportot először vízszintes helyzetbe kell hozni!

Fig. 4.: Zárócsavarok

D-	A leeresztőnyílás zárócsavarja
D+	A betöltőnyílás zárócsavarja

1. Ha az üzemanyag felfogásához tartályt lehet helyezni a hidraulika alá, akkor nem kell leszerelni a hidraulikát.
2. Óvatosan és lassan csavarja ki a zárócsavart (D+).

Figyelem: Az üzemanyag nyomás alatt állhat! Emiatt a csavar kirepülhet.

3. Helyezzen megfelelő tartályt a zárócsavar (D-) alá az üzemanyag felfogása céljából.

- Óvatosan és lassan csavarja ki a zárócsavart (D-), és engedje le az üzemanyagot. Ártalmatlanítsa az üzemanyagot az „Ártalmatlanítás” című fejezet előírásai szerint.
- Tisztítsa meg a zárócsavart (D-), lássa el új tömítőgyűrűvel, és csavarja vissza.
- Töltse be az új üzemanyagot a zárócsavar (D+) nyílásán keresztül. Vegye figyelembe a javasolt üzemanyagokat és töltési mennyiségeket!
- Tisztítsa meg a zárócsavart (D+), lássa el új tömítőgyűrűvel, és csavarja vissza.

8.3.4. A szivárgáskamra tömítelenségének ellenőrzése

A szivárgáskamra egy zárt kamra, amely hiba esetén felfogja a tömítőkamrából eredő szivárgást. Ha a szivárgáskamrában nagyobb mennyiségű víz található, kérjük, egyeztessen a Wilo ügyfélszolgálatával.

Fig. 5.: Zárócsavar

L- A leeresztőnyílás zárócsavarja

- Ha az üzemanyag felfogásához tartályt lehet helyezni a hidraulika alá, akkor nem kell leszerelni a hidraulikát.
- Helyezzen felfogótartályt a zárócsavar (L-) alá.
- Óvatosan és lassan csavarja ki a zárócsavart (L-), és engedje le az üzemanyagot. Ártalmatlanítsa az üzemanyagot az „Ártalmatlanítás” című fejezet előírásai szerint.
- Tisztítsa meg a zárócsavart (L-), lássa el új tömítőgyűrűvel, és csavarja vissza.

8.3.5. Generálfelújítás

Generálfelújítás esetén a normál karbantartási munkák mellett a tengelytömítéseket, az O-gyűrűket és a tengely-csapágyakat is ellenőrizni kell, és szükség esetén ki kell őket cserélni. Ezeket a munkákat kizárólag a Wilo ügyfélszolgálat vagy feljogosított, ill. tanúsított szervizműhely végezheti el.

8.4. Javítási munkák



MÉRGEZŐ anyagok okozta veszély!

Az egészségre veszélyes közegeket szállító hidraulikákat minden további művelet előtt fertőtleníteni kell! Ellenkező esetben halálos sérülés veszélye áll fenn! Ennek során viselje a szükséges védőruházatot!



FIGYELMEZTETÉS – éles peremek!

A járókeréknél és a szívócsonk nyílásánál éles peremek jöhetnek létre. Sérülésveszély áll fenn! Viseljen megfelelő védőfelszerelést, pl. védőkesztyűt.



VIGYÁZAT! Égési sérülések veszélye!

A ház elemeinek hőmérséklete jelentősen meghaladhatja a 40 °C-ot. Égési sérülések veszélye áll fenn!

- Soha ne nyúljon pusztán kézzel a burkolatelemekhez.
- A hidraulika kikapcsolása után várja meg, amíg a motor lehűl a környezeti hőmérsékletre.
- Viseljen hőálló védőkesztyűt.

A javítások elvégzése esetében érvényes:

- A motor tápellátó vezetékét villamossági szakemberrel választassa le a motorról, és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.
- Hagyja lehűlni a hidraulikát és a motort, és alaposan tisztítsa meg.
- Ügyeljen a biztonsági szempontból fontos alkatrészek jó állapotára.
- Az O-gyűrűket, tömítéseket és csavarbiztosításokat (rugógyűrűk, Nord-Lock alátétek) mindig pótolni kell.
- Vegye figyelembe és tartsa be a megadott meghúzási nyomatértékeket.
- Szigorúan tilos az erőszak alkalmazása ezeknél a munkálatoknál!

8.4.1. Csavarbiztosítás használata

Általános esetben minden csavar el van látva csavarbiztosítással. Szétszerelés után ezeket mindig újakra kell cserélni. A csavarbiztosítás többféle kivitelű lehet:

- Folyékony csavarbiztosítás, pl. Loctite 243
- Mechanikus csavarbiztosítás Nord-Lock alátéttel

Folyékony csavarrögzítő

A folyékony csavarrögzítő fokozott erő kifejtéssel oldható. Ha ez nem lehetséges, a csatlakozást kb. 300 °C-ra történő melegítéssel kell kioldani. Az érintett alkatrészeket alaposan meg kell tisztítani, és összeszereléskor ismét be kell vonni folyékony csavarrögzítővel.

Mechanikus csavarrögzítő

Általános szabályként elmondható, hogy a Nord-Lock alátét csakis 10.9 anyagminőségű, Geomet-bevonatú csavarokhoz használható.

A Nord-Lock alátét rozsdamentes acél csavarok biztosítására nem használható!

8.4.2. Melyik javítási munkálatokat szabad elvégezni?

- Járókerékcseré
- A csúszógyűrűs tömítés cseréje
- Hidraulikacsere
- Motorcsere

8.4.3. Járókerékcseré

A csapágybak és a házfedél, a járókerék és a motor „Back-Pull-Out” design szerint került kialakításra. Ezek az alkatrészek ezáltal komplett egységként szerelhetők ki. A hidraulikához a csővezetékrendszerbe szerelve marad.

Fig. 6.: A járókerék kiszérése

1	Hidraulikaház	7	Alátét
2	„Back-Pull-Out” egység	8	Csavarbiztosítás
3	Támasz	9	Járókerék
4	Támasz rögzítőcsavarja	10	Tengely
5	„Back-Pull-Out” egység rögzítő anyái	11	Retesz
6	Járókerék-rögzítés	12	O-gyűrű

- Az emelőeszközöket a megjelölt rögzítési pontokon rögzítse.
- Lazítsa meg és csavarja ki a támasz (3) rögzítőcsavarját (4).

- Lazítsa meg és csavarja le a „Back-Pull-Out” egység (2) rögzítésére szolgáló hatlapú anyákat (5).
- Lassan és óvatosan húzza le a „Back-Pull-Out” egységet (2) a hidraulikaházról (1).

Figyelmeztetés zúzódasveszélyre!

A „Back-Pull-Out” egység a töcsavarokról való lehúzás közben leeshet. Végtagjai a járókerék és a karima közé csípődhetnek! A „Back-Pull-Out” egységet lassan húzza le a töcsavarokról, és viseljen megfelelő védőkesztyűt.

- Tartsa ellen a járókereket (9) megfelelő segédeszközökkel, majd lazítsa meg és csavarja ki a rögzítő csavart (6). Ügyeljen az alátétre (7) és a csavarbiztosításra (8).

Figyelmeztetés – éles peremek!

A járókeréknél éles peremek jöhetnek létre. Sérülésveszély áll fenn! Viseljen megfelelő védőfelszerelést, pl. védőkesztyűt.

- Óvatosan húzza le a futókereket (9) a tengelyről (10). Ügyeljen arra, hogy a retesz (11) a horonyban maradjon.
- Tisztítsa meg a tengelyt (10) és a reteszt (11).
- Helyezze fel az új járókereket (9) a tengelyre (10). Ügyeljen arra, hogy az illesztési felületek ne sérüljenek meg, és a retesz (11) a járókerék (9) hornyába kerüljön!
- Lássa el az új rögzítőcsavart (6) új csavarbiztosítással (8) és új alátéttel (7). Ismét csavarja be a rögzítőcsavart (6). Tartsa ellen a járókereket (9), és húzza meg szorosan a rögzítő csavart (6).
- Cserélje ki az O-gyűrűt (12) a „Back-Pull-Out” egység csapágybakján.
- Helyezze vissza a „Back-Pull-Out” egységet a töcsavarokra, és rögzítse a hatlapú anyákkal (5).
- Ismét rögzítse a támaszt (3) a rögzítőcsavarokkal (4) a karimán.
- Ellenőrzés: A járókereket kézzel el kell tudni fordítani.

Figyelmeztetés – éles peremek!

A szívócsonk nyílásánál éles peremek jöhetnek létre. Sérülésveszély áll fenn! Viseljen megfelelő védőfelszerelést, pl. védőkesztyűt.

8.4.4. A csúszógyűrűs tömítés cseréje

E munka során a lehető legnagyobb körültekintésre van szükség. A csúszógyűrűs tömítés igen érzékeny alkatrész, amely nem megfelelő erőhatás esetén tönkremegy. Ezt a munkát képzett személyzet vagy a Wilo ügyfélszolgálatá végezheti!

Fig. 7.: Az alkatrészek áttekintése

10	Tengely	14	Gumiharmonika rögzítéssel
11	Retesz	15	Ellengyűrű könyökkarmantyúval
12	O-gyűrű	13	Házfedél
16	A házfedél rögzítőcsavarjai		

- Engedje le az olajat a tömítőkamrából – lásd az „Olajcsere a tömítőkamrában” pontot
- Szerelje le a járókereket – lásd a „Járókerékcseré” pontot
- Vegye ki a reteszt (11).

- Óvatosan és lassan húzza le a tengelyről (10) a rögzítéssel ellátott gumiharmonikát (14) (a csúszógyűrűs tömítés forgó részét).

Vigyázat!

Kerülje el az élre billenést! A tengely megsérülhet.

- Lazítsa meg és csavarja ki teljesen a házfedél négy rögzítőcsavarját (16).
- Óvatosan és lassan húzza le a tengelyről a házfedelet (13).

Vigyázat!

Kerülje el az élre billenést! A tengely megsérülhet.

- Nyomja ki a csúszógyűrűs tömítés könyökkarmantyúval ellátott ellengyűrűjét (15) (a csúszógyűrűs tömítés szilárdan álló része) a csapágybakfedél (13) rögzítéséből.
- Tisztítsa meg alaposan a tengelyt (10) és a házfedelet (13), és ellenőrizze őket kopás és korrózió tekintetében.

Ha az alkatrészek sérültek, kérjük, egyeztessen a Wilo ügyfélszolgálatával!

- Csomagolja ki és ellenőrizze sérülések tekintetében az új csúszógyűrűs tömítéseket.

Sérült alkatrészeket nem szabad beszerezni!

- A beszerelés során fellépő súrlódás csökkentése érdekében a tengelyt, a csapágybakfedél rögzítését és a csúszógyűrűs tömítés két alkatrészét csökkentett felületi feszültségű vízzel (öblítőszer hozzáadása) vagy tiszta öblítőszerrel kell bekenni.

Vigyázat!

Olaj vagy zsír kenőanyagként történő alkalmazása szigorúan tilos!

- Nyomja be a könyökkarmantyúval ellátott ellengyűrűt (15) a házfedél (13) rögzítésébe egyenletesen megoszoló nyomással.
- A házfedelet (13) lássa el új O-gyűrűvel (12), óvatosan és lassan tolja rá a tengelyre (10), majd ismét rögzítse a négy rögzítőcsavarral (16).

Vigyázat!

Kerülje el az élre billenést! A tengely ill. a csúszógyűrűs tömítés csúszófelülete megsérülhet!

- Tolja rá enyhén jobbra forgatva a rögzítéssel ellátott gumiharmonikát (14) a tengelyre (10), amíg teljesen fel nem fekszik az ellengyűrűre (15).

Vigyázat!

Kerülje el az élre billenést! Hosszabb tengelyek esetén gyakrabban nedvesítsen. Csak a rugó hátsó spirálmenetére fejtse ki erőt!

- Ismét helyezze be a reteszt (11).
- Szerelje be a járókereket – lásd a „Járókerékcseré” pontot

8.4.5. Hidraulikacsere

Hidraulikacsere esetén a „Kiszereelés” című fejezet utasításai szerint járjon el. Szerelje ki a „Back-Pull-Out” egységet, majd cserélje ki a hidraulikaházat a csővezetékben.

8.4.6. Motorcsere

Meghajtásként alap kivételben IEC normmotorok kerülnek alkalmazásra. Ezek bármikor kicserélhetők. A kiviteli méret

a típusjelölésben található, kivételként pedig B5-motorok kerülnek alkalmazásra.

Fig. 8.: A motor kiszerezése

1	Normmotor
2	A motort rögzítő hatlapú anyák
3	A motort rögzítő hatlapú csavarok

1. Az emelőeszközöket a megjelölt rögzítési pontokon rögzítse.
2. Lazítsa meg és csavarja le a hatlapú anyákat.
3. Nyomja ki a karimából a hatlapfejű csavarokat.
4. Óvatosan húzza ill. emelje le a motort a hidraulika karimájáról.
5. Helyezze fel az új motort a hidraulika karimájára.

Ügyeljen a motortengely illesztési felületeire.

6. Dugja be a karimába a hatlapú csavarokat
7. Csavarja fel a hatlapfejű csavarokra a hatlapú anyákat az alátétekkel együtt, és húzza meg őket szorosan.

9. Hibakeresés és hibaelhárítás

A hidraulika hibáinak elhárítása során az anyagi károk és a személyi sérülések elkerülése érdekében a következő pontokat kell feltétlenül betartani:

- A hibákat csak szakképzett személyzet rendelkezésre állása esetén szüntesse meg, ami azt jelenti, hogy az egyes műveleteket képzett szakembereknek kell elvégezniük, pl. a villamossági munkálatokat villamossági szakembernek kell végrehajtania.
- Minden esetben biztosítsa a hidraulikát véletlen visszakapcsolás ellen a motornak az elektromos hálózatról való lekapcsolásával. Tegyen megfelelő óvintézkedéseket.
- Minden esetben biztosítsa a hidraulika biztonsági lekapcsolását egy második személy által.
- Rögzítse a mozgó alkatrészeket, hogy senki se sérülhessen meg.
- A hidraulika önkényes módosításaiért az üzemeltető a felelős, ilyen esetben a gyártó felé garanciális igény nem érvényesíthető!

Üzemzavar: A gépcsoport nem indul be

1. Leoldottak a biztosítékok, a motorvédő kapcsoló és/vagy a felügyeleti berendezések
 - Ellenőrizze a járókerék könnyű járását, szükség esetén tisztítsa meg, ill. tegye mozgathatóvá
2. A tömítőtér-felügyelet (opció) megszakította az áramkört (üzemeltetőtől függ)
 - Lásd a következő üzemzavarnál: Tömítetlenség a csúszógyűrűs tömítésnél, a tömítőtér-felügyelet üzemzavart jelez, ill. lekapcsolja a gépcsoportot

Üzemzavar: A gépcsoport elindul, de a motorvédő kapcsoló röviddel az üzembe helyezés után leold

1. Helytelen forgásirány
 - Cserélje fel a tápvezeték 2 fázisát
2. A járókereket beragadás, dugulás és/vagy szilárd anyagok fékezik, megnövekedett áramfelvétel
 - Kapcsolja le a hidraulikát, biztosítsa visszakapcsolás ellen, tegye mozgathatóvá a járókereket, ill. tisztítsa meg a szívócsonkot

3. A közeg sűrűsége túl nagy
 - Lépjen kapcsolatba a Wilo ügyfélszolgálatl

Üzemzavar: A gépcsoport elindul, de nem szállít

1. Nincs szállítható közeg
 - Nyissa ki a tartály hozzáfolyását, ill. a tolózárát
2. A hozzáfolyás eldugult
 - Tisztítsa meg a tápvezetékét, a tolózárát, szívóoldali szűrőt, a szívócsonkot, ill. a beszívó szűrőt
3. A járókerék blokkolódott, ill. fékeződött
 - Kapcsolja le a hidraulikát, biztosítsa visszakapcsolás ellen, tegye mozgathatóvá a járókereket
4. Meghibásodott csővezeték
 - Cserélje ki a meghibásodott alkatrészeket
5. Szakaszos üzem
 - Ellenőrizze a kapcsolóberendezést

Üzemzavar: A gépcsoport jár, de a megadott üzemi paramétereket nem lehet betartani

1. A hozzáfolyás eldugult
 - Tisztítsa meg a tápvezetékét, a tolózárát, szívóoldali szűrőt, a szívócsonkot, ill. a beszívó szűrőt
2. A tolózár a nyomócsőben el van zárva
 - Nyissa ki teljesen a tolózárát
3. A járókerék blokkolódott, ill. fékeződött
 - Kapcsolja le a hidraulikát, biztosítsa visszakapcsolás ellen, tegye mozgathatóvá a járókereket
4. Helytelen forgásirány
 - Cserélje fel a tápvezeték 2 fázisát
5. Levegő a berendezésben
 - Ellenőrizze a csővezetékét és a hidraulikát, és szükség esetén légtelenítse
6. A hidraulika túl nagy nyomás ellenében működik
 - Ellenőrizze a nyomócsőben lévő tolózárát, szükség esetén nyissa ki teljesen, használjon más járókereket, egyeztessen a gyártóval
7. Kopási jelenségek
 - Cserélje ki az elkopott alkatrészeket
8. Meghibásodott csővezeték
 - Cserélje ki a meghibásodott alkatrészeket
9. A szállítható közeg nem megengedett mennyiségben tartalmaz gázokat
 - Egyeztessen a gyárral
10. 2 fázisú üzem
 - Ellenőriztesse a csatlakozást szakemberrel, és szükség esetén korrigáltassa

Üzemzavar: A gépcsoport egyetlenül és zajosan jár

1. A hidraulika nem megengedett üzemi tartományban működik
 - Ellenőrizze a hidraulika üzemi adatait, és szükség esetén javítsa és/vagy igazítsa hozzá az üzemviszonyokhoz
2. A szívócsonk, -szűrő és/vagy a járókerék eltömődött
 - Tisztítsa meg a szívócsonkot, -szűrőt és/vagy a járókereket
3. A járókerék nehezen jár
 - Kapcsolja le a hidraulikát, biztosítsa visszakapcsolás ellen, tegye mozgathatóvá a járókereket
4. A szállítható közeg nem megengedett mennyiségben tartalmaz gázokat
 - Egyeztessen a gyárral
5. Helytelen forgásirány
 - Cserélje fel a tápvezeték 2 fázisát

6. Kopási jelenségek
 - Cserélje ki az elkopott alkatrészeket
7. A tengely csapágyazása meghibásodott
 - Egyeztessen a gyárral
8. A hidraulika feszül
 - Ellenőrizze a telepítést, szükség esetén használjon gumi kompenzátorokat

Üzemzavar: Tömítetlenség a csúszógyűrűs tömítésnél, a tömítőtér–felügyelet üzemzavart jelez, ill. lekapcsolja a gépcsoportot

1. Párakicsapódás hosszabb tárolás és/vagy nagyobb hőingadozások miatt
 - Járassa a hidraulikát röviden (max. 5 percig) rúdelektroda nélkül
2. Megnövekedett tömítetlenség az új csúszógyűrűs tömítések hozzáfolyásánál
 - Végezzen olajcserét
3. Meghibásodott a rúdelektroda kábele
 - Cserélje ki a rúdelektrodát
4. Meghibásodott a csúszógyűrűs tömítés
 - Cserélje ki a csúszógyűrűs tömítést, egyeztessen a gyártóval!

További lépések az üzemzavar elhárítására

Ha az itt említett pontok nem jelentenek megoldást az üzemzavar elhárítására, vegye fel a kapcsolatot a Wilo ügyfélszolgálatával. Ez a következőképpen segíthet önnek:

- Wilo ügyfélszolgálat telefonos és/vagy írásbeli segítségnyújtása
- Wilo ügyfélszolgálat helyszíni segítségnyújtása
- A hidraulika átvizsgálása, ill. javítása a gyárban

Felhívjuk a figyelmet, hogy ügyfélszolgálatunk bizonyos szolgáltatásainak igénybevétele további költségekkel járhat! Az ezzel kapcsolatos részletes információkkal a Wilo ügyfélszolgálatunk szolgál.

10. Függelék

10.1. Meghúzási nyomatékok

Rozsdamentes csavarok (A2/A4)		
Menet	Mehúzási nyomaték	
	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

Geomet bevonatú csavarok (szilárdság: 10,9) Nord-Lock alátéttel		
Menet	Mehúzási nyomaték	
	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. Pótalkatrészek

A pótalkatrészek a Wilo ügyfélszolgálatánál rendelhetők meg. A hosszadalmas egyeztetés és a hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor mindig adja meg a sorozat- és/vagy cikkszámot.

A műszaki változtatás joga fenntartva!







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