

## Wilo-Helix V, .. FIRST V, ..2.0-VE 2-4-6-10-16



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás



Fig. 1

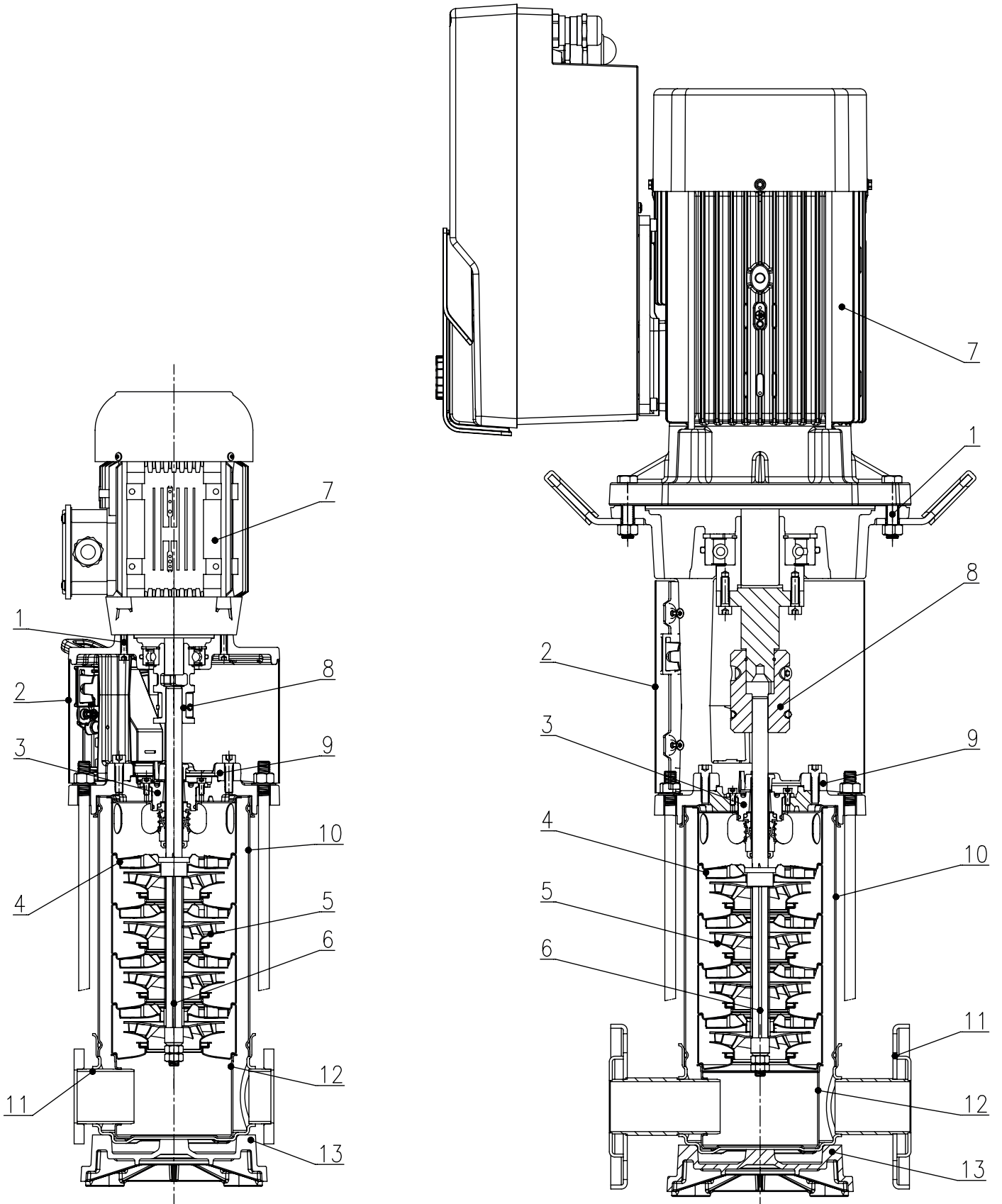


Fig. 2

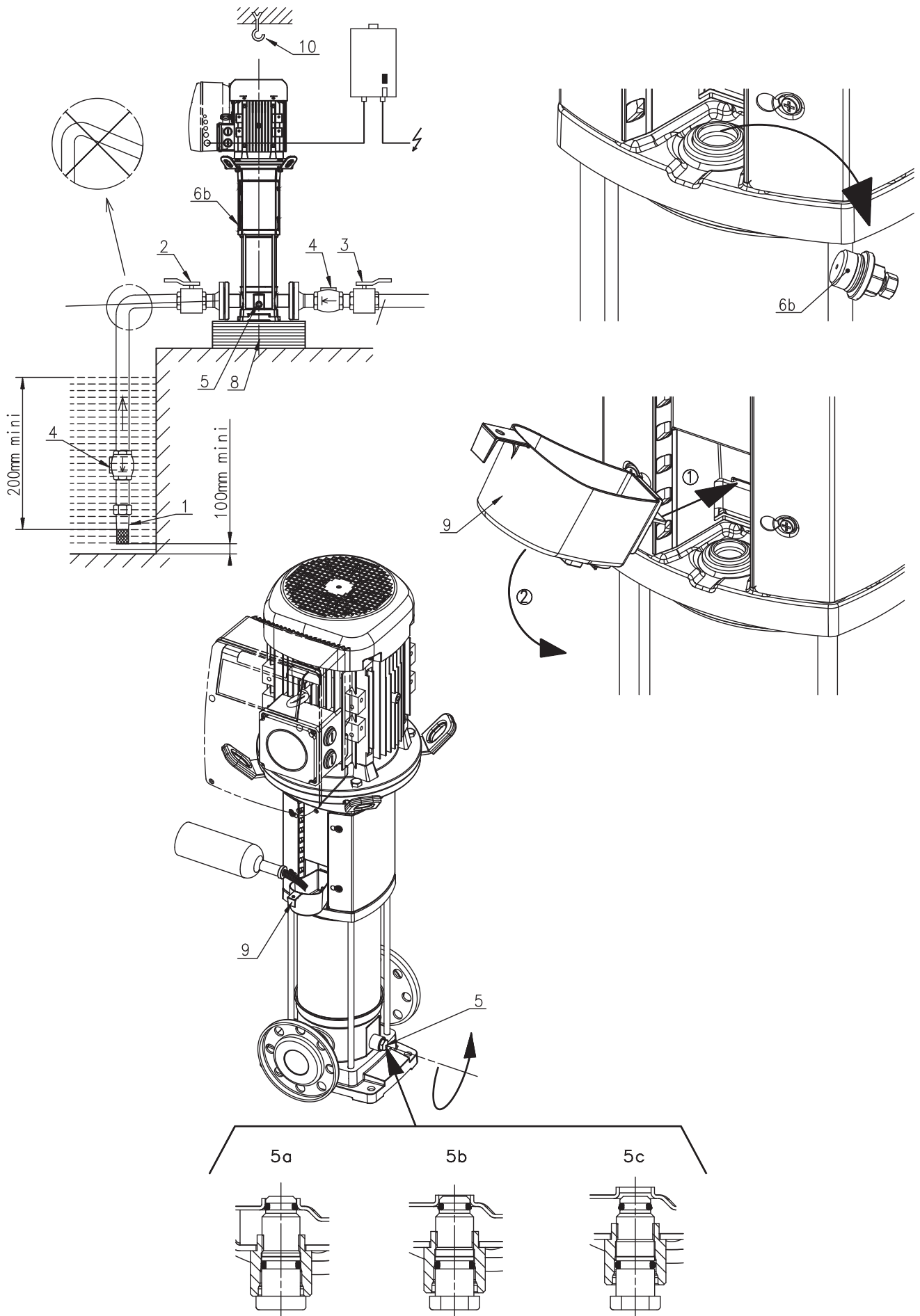


Fig. 3

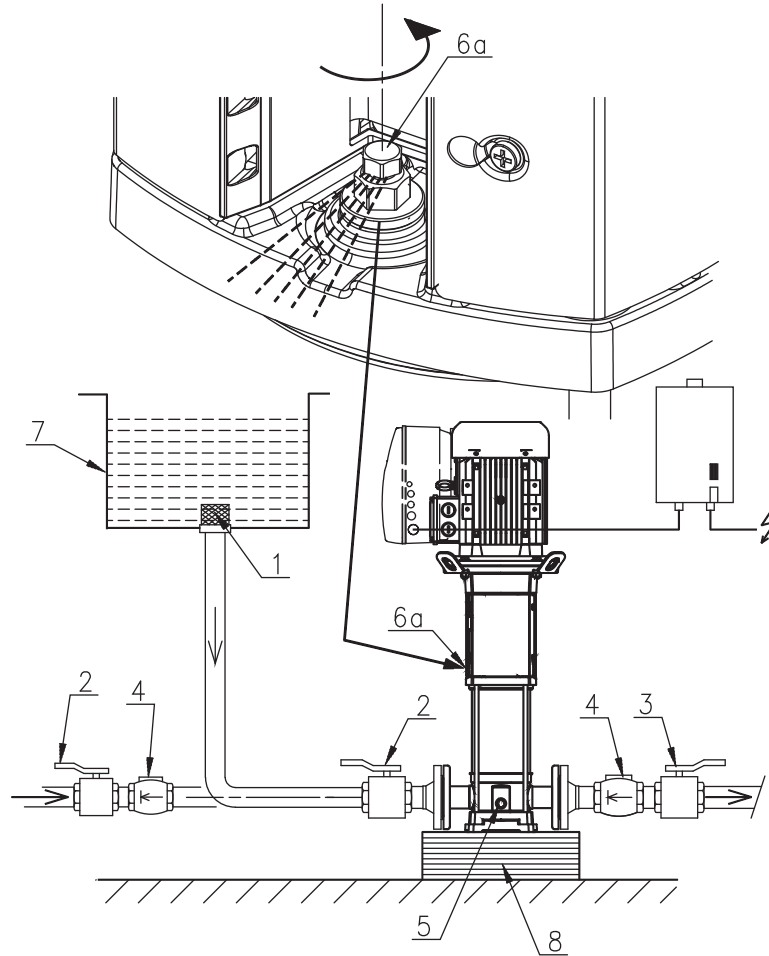
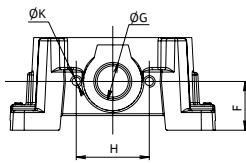
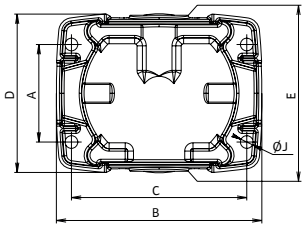
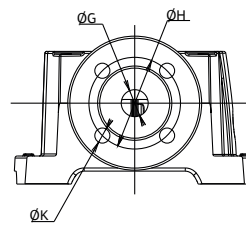
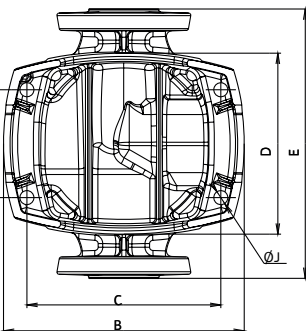


Fig. 4



Type Helix V(F), 2.0-VE..		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
2...	PN16	100	212	180	160	204	50	G1	75	4xØ13	2xM10
4...	PN16	100	212	180	160	204	50	G1	75	4xØ13	2xM10
6...	PN16	100	212	180	166	204	50	G1¼	75	4xØ13	2xM10
10...	PN16	130	252	215	187	280	80	G1½	100	4xØ13	2xM12
16...	PN16	130	252	215	200	248	90	G2	100	4xØ13	2xM12



Type Helix V(F), 2.0-VE		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
2../4..	PN25	100	212	180	171	250	75	DN25	85	4xØ13	4xØ12
	PN30	100	223	180	168	250	75	DN25	75	4xØ13	4xØ12
	Triclamp, DIN32676	100	212	180	160	199	50	DN32	-	4xØ13	-
6...	PN25	100	212	180	171	250	75	DN32	100	4xØ13	4xØ16
	PN30	100	223	180	168	250	75	DN32	100	4xØ13	4xØ16
	Triclamp, DIN32676	100	212	180	160	199	50	DN32	-	4xØ13	-
10...	PN25	130	252	215	187	280	80	DN40	110	4xØ13	4xØ16
	PN30	130	258	215	258	280	80	DN40	110	4xØ13	4xØ16
	Triclamp, DIN32676	130	251	215	186	202	80	DN50	-	4xØ13	-
16...	PN25	130	252	215	187	300	90	DN50	125	4xØ13	4xØ16
	PN30	130	258	215	177	300	90	DN50	125	4xØ13	4xØ16
	Triclamp, DIN32676	130	251	215	186	202	80	DN50	-	4xØ13	-

Fig. 5

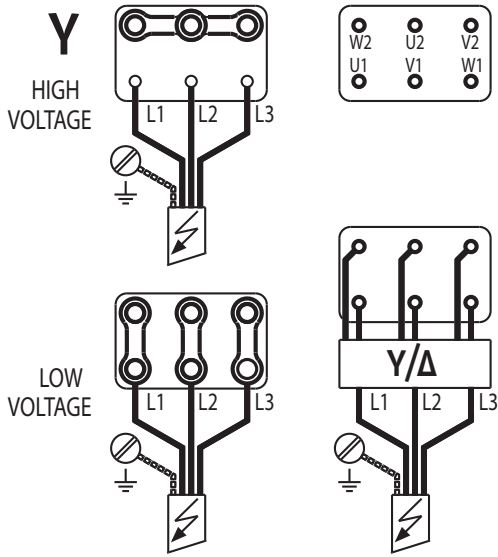


Fig. 6

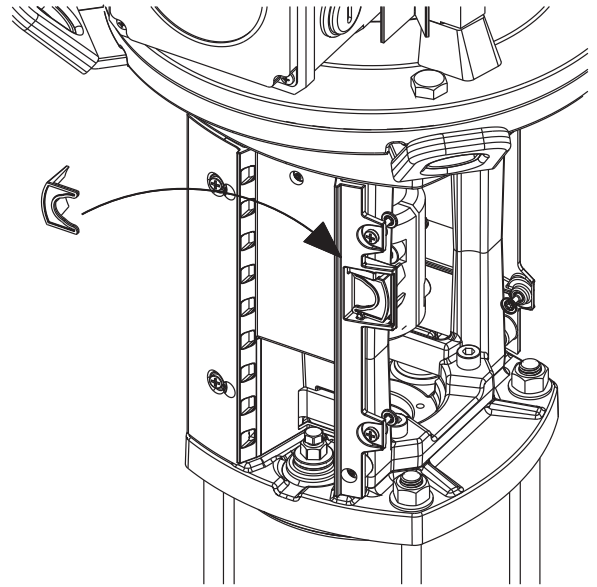
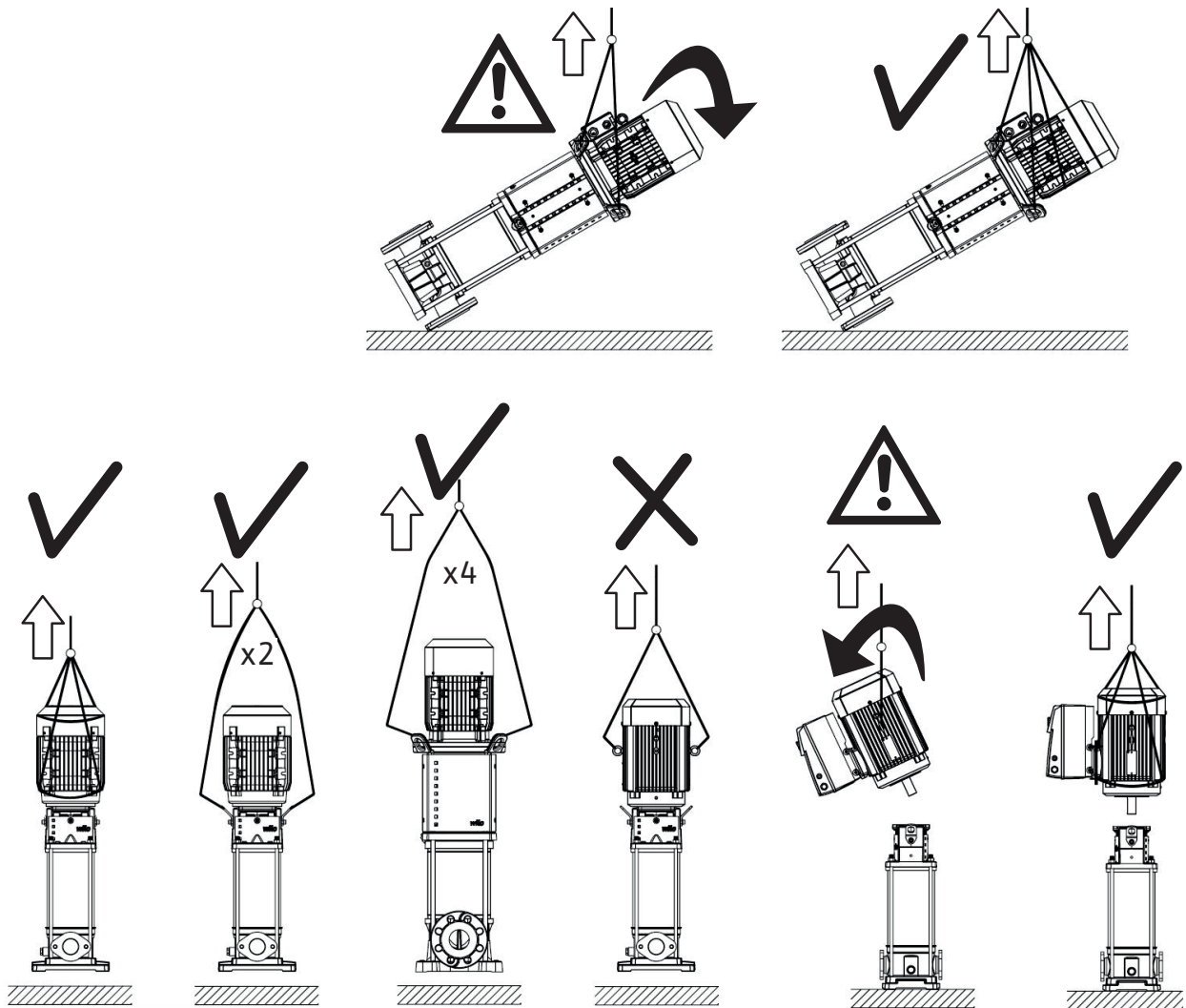


Fig. 7



## Összefoglaló

<b>1</b>	<b>Általános megjegyzések</b> .....	<b>8</b>
1.1	A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések.....	8
<b>2</b>	<b>Biztonság</b> .....	<b>8</b>
2.1	Jelzések értelmezése az üzemeltetési útmutatóban .....	8
2.2	A személyzet szakképesítése.....	9
2.3	Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén .....	9
2.4	Biztonságtudatos munkavégzés.....	9
2.5	Biztonsági előírások a használó számára.....	9
2.6	Biztonsági utasítások a szerelési és karbantartási munkák esetén .....	10
2.7	Egyedi átépítés és alkatrészgyártás .....	10
2.8	Meg nem engedett üzemmódok .....	10
<b>3</b>	<b>Szállítás és közbenső tárolás</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Alkalmazás</b> .....	<b>11</b>
4.1	Alkalmazási területek .....	11
<b>5</b>	<b>Műszaki adatok</b> .....	<b>11</b>
5.1	A típusjel magyarázata .....	11
5.2	Adattáblázat .....	12
5.3	Szállítási terjedelem.....	13
5.4	Tartozékok .....	13
<b>6</b>	<b>Leírás és működés</b> .....	<b>13</b>
6.1	Termékleírás .....	13
6.2	Termékkivitel.....	14
<b>7</b>	<b>Telepítés és villamos csatlakoztatás</b> .....	<b>14</b>
7.1	Üzembe helyezés .....	14
7.2	Telepítés.....	14
7.3	Csőcsatlakozás .....	15
7.4	Motor csatlakoztatása szabad tengelyvégű szivattyúra (motor nélkül) .....	16
7.5	Villamos csatlakoztatás .....	16
7.6	Kezelés frekvenciaváltóval .....	17
<b>8</b>	<b>Üzembe helyezés</b> .....	<b>17</b>
8.1	A rendszer feltöltése és légtelenítése .....	17
8.2	Indítás .....	18
<b>9</b>	<b>Karbantartás</b> .....	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk</b> .....	<b>19</b>
<b>11</b>	<b>Pótalkatrészek</b> .....	<b>20</b>
<b>12</b>	<b>Ártalmatlanítás</b> .....	<b>20</b>

## 1 Általános megjegyzések

### 1.1 A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

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

A beépítési és üzemeltetési utasítás a termék tartozéka. Mindig kéznél kell lennie a termék közelében. A jelen utasítás pontos betartása a rendeltetésszerű használatnak és a berendezés helyes kezelésének az előfeltétele.

Ez a beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a termék kivitelének és a nyomtatásakor érvényes biztonsági szabványoknak.

## 2 Biztonság

Ez a beépítési és üzemeltetési utasítás olyan alapvető utasításokat tartalmaz, amelyeket a beépítés, üzemeltetés és karbantartás során be kell tartani. Ezért ezt a beépítési és üzemeltetési utasítást a beépítés és az üzembe helyezés előtt mind a szerelőnek, mind a felelős szakembereknek/üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia.

Nemcsak a Biztonság című fő fejezetben leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a további fejezetekben veszélyszimbólumokkal megjelölt speciális, veszélyszimbólummal ellátott biztonsági előírásokat is.

- Emberek sérülése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások, valamint elektromágneses mezők miatt.
- A környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok kibocsátása révén.
- A berendezés károsodása.
- A termék fontos funkcióinak leállása.

### 2.1 Jelzések értelmezése az üzemeltetési útmutatóban

#### Szimbólumok:



#### FIGYELMEZTETÉS

Általános biztonsági szimbólum



#### FIGYELMEZTETÉS

Elektromos kockázatok



#### ÉRTESÍTÉS

Megjegyzések

#### Figyelemfelhívó kifejezések

#### VESZÉLY

Közvetlen veszély.

Halálos vagy súlyos sérüléseket okozhat, ha nem akadályozzák meg a veszélyt.



## FIGYELMEZTETÉS

Ennek figyelmen kívül hagyása (nagyon) súlyos sérülésekhez vezethet.

## VIGYÁZAT

Fennáll a termék sérülésének kockázata. A „Vigyázat” kifejezés használata arra utal, hogy fennáll a termék sérülésének kockázata, ha a felhasználó nem tartja be az eljárásokat.

## ÉRTESÍTÉS

A termékkel kapcsolatban hasznos információkat tartalmazó megjegyzés a felhasználó számára. Segíti a felhasználót probléma esetén;

### 2.2 A személyzet szakképzése

A telepítésben, üzemeltetésben és karbantartásban részt vevő személyzetnek az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkeznie. A felelősségi köröket, illetékességeket és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek kell meghatározni. Amennyiben a személyzet nem rendelkezik a szükséges ismeretekkel, akkor oktatásban és betanításban kell őket részesíteni. Ezt szükség esetén az üzemeltető megbízásából a termék gyártója is elvégezheti.

### 2.3 Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén

A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülések, valamint a környezet és a termék/egység károsodásának veszélyével járhat. A biztonsági előírások be nem tartása a kártérítési igényjogosultság elvesztését okozza. Az előírások figyelmen kívül hagyása például a következő veszélyeket vonhatja maga után:

- Emberek veszélyeztetése elektromos, mechanikai és bakteriológiai hatások következtében
- a környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok szivárgása révén,
- dologi károk,
- a termék/egység fontos funkcióinak leállása,
- az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése.

### 2.4 Biztonságtudatos munkavégzés

Tartsa be a jelen beépítési és üzemeltetési utasításban szereplő biztonsági előírásokat, az adott országban érvényes balesetmegelőzési előírásokat, valamint az üzemeltető esetleges belső munkavégzéssel kapcsolatos, üzemeltetési és biztonsági előírásait.

### 2.5 Biztonsági előírások a használó számára

Ezt a készüléket nem arra tervezték, hogy korlátozott fizikai, érzékszervi 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 készülék

használatára vonatkozó utasításokat kaptak. A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani, hogy ne játszhassanak a készülékkel.

- Ha a terméken/egységen lévő forró vagy hideg alkatrészek veszélyt jelentenek, akkor ezeket a helyszínen biztosítani kell érintés ellen.
- A mozgó komponensek (pl. csatlakozó) számára szolgáló érintésvédőt a termék üzemelése közben tilos eltávolítani.
- A veszélyes (pl. robbanékony, mérgező, forró) közegek (pl. tengelytömítésen keresztül) szivárgásait úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztessék a személyeket és a környezetet. Tartsa be az adott ország jogszabályi előírásait.
- Az erősen gyúlékony anyagokat mindig biztonságos távolságban kell tartani a terméktől.
- Az elektromos áram okozta veszélyt meg kell szüntetni. Vegye figyelembe a helyi irányelveket vagy az általános irányelveket (pl. IEC, VDE), valamint a helyi áramszolgáltató vállalatok előírásait.

## 2.6 Biztonsági utasítások a szerelési és karbantartási munkák esetén

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy a telepítési és karbantartási munkálatokat erre jogosult és megfelelő képzettséggel rendelkező, az üzemeltetési útmutatóból kellő tájékozottságot szerzett szakemberek végezzék el

A terméken/gépcsoporton végzendő munkákat kizárólag üzemszünet során szabad elvégezni. A termék/egység leállítására vonatkozóan feltétlenül be kell tartani a beépítési és üzemeltetési utasításban ismertetett eljárásmodot.

Közvetlenül a munkálatok befejezése után ismét vissza kell szerelni és üzembe kell helyezni az összes biztonsági és védőberendezést.

## 2.7 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

Az engedély nélküli átépítés és pótalkatrész-előállítás veszélyezteti a termék/személyzet biztonságát, ezáltal a gyártó biztonságra vonatkozó nyilatkozatai érvényüket veszítik.

A terméken kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után szabad változtatásokat végezni. Az eredeti pótalkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvényteleníti cégünk felelősségét az ebből eredő következményekért.

## 2.8 Meg nem engedett üzemmódok

A szállított termék üzembiztonsága kizárólag az üzemeltetési útmutató 4. fejezete szerinti rendeltetésszerű használat esetén biztosított. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

## 3 Szállítás és közbelső tárolás

A szállítmány beérkezésekor ellenőrizze, hogy nem keletkezett-e abban kár szállítás közben. Szállítási károk esetén tegye meg időben a szükséges lépéseket a szállítmányozónál.



## VIGYÁZAT

A külső behatások károkat okozhatnak. Ha a szállítmányt későbbi időpontban kívánja telepíteni, akkor azt ütésektől és más külső behatásoktól (nedvesség, fagy stb.) védve, száraz helyen kell tárolni.

A terméket az ideiglenes raktározás előtt alaposan meg kell tisztítani. A termék legalább egy évig raktározható.

A szivattyút óvatosan mozgassa, hogy az ne sérüljön meg a telepítés előtt.

## 4 Alkalmazás

Ez a szivattyú alapvetően hideg és meleg víz, víz-glikol keverék vagy más alacsony viszkozitású, ásványi olajat, illetve szilárd, súroló hatású anyagokat vagy hosszú szálakat nem tartalmazó folyadékok szállítására szolgál. Maró hatású vegyi anyagok szállításához a gyártó engedélye szükséges.



## FIGYELMEZTETÉS

### Robbanásveszély

A szivattyúval gyúlékony vagy robbanásveszélyes folyadékok szállítása tilos.

### 4.1 Alkalmazási területek

- vízelosztás és nyomásfokozás
- ipari keringető rendszerek
- technológiai folyadékok
- hűtővíz körök
- tűzivíz-ellátás és mosóállomások
- öntözőrendszerek, stb.

## 5 Műszaki adatok

### 5.1 A típusjel magyarázata

**Példa: Helix V1605 vagy Helix2.0-VE1602-1/16/E/KS/1/400-50xxxx**

Helix V(F)	Sorozat
Helix FIRST V(F)	Függőleges nagynyomású centrifugálszivattyú inline kivitelben
Helix2.0-VE	(F) = VdS tanúsított szivattyúkivitel
16	Frekvenciaváltóval
05	Névleges térfogatáram (m <sup>3</sup> /h)
1	Járókerekek száma
16	Szivattyú szerkezeti anyagának kódja
E	1 = szivattyúház, 1.4301 nemesacél (AISI 304) + hidraulika, 1.4307 nemesacél (AISI 304)
	2 = szivattyúház, 1.4404 nemesacél (AISI 316L) + hidraulika, 1.4404 nemesacél (AISI 316L)
	5 = szivattyúház, EN-GJL-250 öntöttvas (standard bevonat) + hidraulika, 1.4307 nemesacél (AISI 304)
16	Csőcsatlakozás
	16 = PN 16 oválkarima
	25 = PN 25 körkarima
	30 = PN 40 körkarima
	C = Triclamp csatlakozó, „C” típus
E	Tömítéstípus kódja
	E = EPDM
	V = FKM

KS	K = kazettás tömítés, a „K” nélküli kivitelek egyszerű csúszógyűrűs tömítéssel vannak el- látva S = a közdarab egy vonalban van a szívócsővel X = X-Care verzió
1	1 = egyfázisú motor - nincs vagy 3 = háromfázisú motor
(Motorral)	Motor villamos feszültsége (V)
400 - 460	50 - 60 = Motor frekvenciája (Hz)
(Motor nélkül)	-38FF265 = Ø motortengely – közdarab mérete
Csupasz tengelyű szivattyú	
XXXX	Opciókód (ha van)

## 5.2 Adattáblázat

Maximális üzemi nyomás	
Szivattyúház	16, 25 vagy 30 bar a modelltől függően max. 25 bar, „C” típusú Triclamp szivattyúházhoz
Maximális szívónyomás	10 bar <b>Vigyázat:</b> A szivattyú valós hozzáfolyási nyomásának ( $P_{\text{hozzáfolyás}}$ ) + nulla átfolyás esetén fennálló nyomásának a szivattyú maximális üzemi nyomásánál kisebbnek kell lennie. A maximális üzemi nyomás túllé- pése a golyócsapágyak és a csúszógyűrűs tömítés sérülését okozhatja vagy csökkentheti az élettartamukat. $P_{\text{hozzáfolyás}} + P_0$ átfolyás esetén $\leq$ szivattyú $P_{\text{max}}$ A maximális üzemi nyomást lásd a szivattyú típustábláján: $P_{\text{max}}$
Hőmérséklet-tartomány	
Közeghőmérsékletek	-30 °C ... +120 °C -15 °C ... +90 °C (FKM tömítéssel) -20 °C ... +120 °C (öntöttvas házzal)
Környezeti hőmérséklet	-15 °C ... +40 °C (más hőmérsékletek igény szerint)
Elektromos adatok	
Motor hatásfok	IEC 60034-30 szerinti motor
Motor védettségi fokozata	IP55
Szigetelési osztály	155 (F)
Frekvencia	Lásd a motor típustábláját
Villamos feszültség	Lásd a motor típustábláját
Kondenzátor érték ( $\mu\text{F}$ ) egyfázisú kivitelben	Lásd a motor típustábláját
Egyéb adatok	
Páratartalom	< 90 % páralecsapódás nélkül
Magasság	< 1000 m (> 1000 m ajánlatkérésre)
Maximális szívómagasság	A szivattyú NPSH szerint

### Hangnyomásszint dB(A) 0/+3 dB(A)

HELIX V 2-4-6-10-16																	
Teljesítmény (kW)	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45
50 Hz	56	57	57	58	58	62	64	68	69	69	71	71	74	74	76	76	76
60 Hz	60	61	61	63	63	67	71	72	74	74	78	78	81	81	84	84	84

HELIX2.0 VE 2-4-6-10-16																	
	1~					3~											
Teljesítmény (kW)	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5			

	56	57	57	58	58	56	56	57	57	58	58	60	62	62
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

### 5.3 Szállítási terjedelem

Komplett gép

- Többfokozatú szivattyú
- Beépítési és üzemeltetési utasítás
- Ellenkarimák a kapcsolódó csavarokkal, anyákkal és tömítésekkel az oválkarimás PN 16 konfigurációhoz
- Hajtás beépítési és üzemeltetési utasítása

### 5.4 Tartozékok

A HELIX terméksorozathoz eredeti választható opciók rendelhetők:

Megnevezés	Information	Cikkszám
2x ovális nemesacél ellenkarima 1.4301 (menetes)	PN 16 – 1"	4016168
2x kerek nemesacél ellenkarima 1.4404 (menetes)	PN 40 – DN 25	4016165
2x kerek acél ellenkarima (hegesztett)	PN 40 – DN 25	4016162
2x ovális nemesacél ellenkarima 1.4301 (menetes)	PN 16 – 1" 1/4	4016169
2x kerek nemesacél ellenkarima 1.4404 (menetes)	PN 40 – DN 32	4016166
2x kerek acél ellenkarima (hegesztett)	PN 40 – DN 32	4016163
2x ovális nemesacél ellenkarima 1.4301 (menetes)	PN 16 – 1" 1/2	4016170
2x kerek nemesacél ellenkarima 1.4404 (menetes)	PN 40 – DN 40	4016167
2x kerek acél ellenkarima (hegesztett)	PN 40 – DN 40	4016164
2x ovális nemesacél ellenkarima 1.4301 (menetes)	PN 16 – 2"	4055063
2x kerek nemesacél ellenkarima 1.4404 (menetes)	PN 40 – DN 50	4038589
2x kerek acél ellenkarima (hegesztett)	PN 40 – DN 50	4038588
Megkerülő készlet, 25 bar		4146786
Megkerülő készlet (25 bar nyomásmérővel)		4146788
Alaplap csillapítókkal max. 5,5 kW teljesítményű szivattyúkhöz		4157154

Javasoljuk, hogy új választható opciókat rendeljen.

Kérjük, a választható opciók teljes listáját kérje a Wilo helyi értékesítési irodájától.

## 6 Leírás és működés

### 6.1 Termékleírás

Fig. 1

1. Motor csatlakozó anya
2. Csatlakozóvédő
3. Csúszógyűrűs tömítés
4. Hidraulikafokozat ház
5. Járókerék
6. Szivattyútengely
7. Motor
8. Csatlakozó
9. Közdarab
10. Futópersely
11. Karima
12. Szivattyúház
13. Alaplemez

Fig. 2, 3

1. Szívókosár
2. Szivattyú-szívószelep
3. Szivattyú-nyomószelep
4. Visszacsapó szelep
5. Leürítő és feltöltő dugó
6. Légtelenítő csavar + betöltődugó
7. Tartály
8. Alaptömb

9. Zsír  
10. Emelőhorog
- 6.2 Termékkivitel**
- A Helix szivattyúk függőleges, nagynyomású, normál szívású, többfokozatú szivattyúk in-line csatlakozásokkal.
  - A Helix szivattyúkhöz nagyhatásfokú hidraulika és motorok tartoznak.
  - A vízzel kapcsolatba kerülő minden fémes alkatrész nemesacélból készült.
  - A legnehezebb (>40 kg) motorokkal szerelt kiviteleknel egy speciális csatlakozó segítségével a motor kivétele nélkül cserélheti a tömítést. Az egyszerű karbantartást a kazettás tömítés használata szavatolja.
  - A szivattyú telepítését beépített fogóelemek könnyítik meg (Fig. 7).
- 7 Telepítés és villamos csatlakoztatás**
- A telepítést és a villamos csatlakoztatást kizárólag szakképzett személyzet végezheti a helyi előírások betartásával.**



### FIGYELMEZTETÉS

#### Fizikai sérülés!

Tartsa be az érvényes baleset-megelőzési rendelkezéseket.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Áramütés veszélye

Előzze meg a villamos energiából fakadó veszélyeket.

### 7.1 Üzembe helyezés

Csomagolja ki a szivattyút, és ártalmatlanítsa a csomagolóanyagot a környezetvédelmi előírások betartásával.

### 7.2 Telepítés

A szivattyút száraz, jól szellőző és fagymentes helyen telepítse.



### VIGYÁZAT

#### A szivattyú lehetséges károsodásának veszélye!

A szivattyúba kerülő szennyeződések vagy forrasztási maradványok befolyásolhatják a szivattyú működését.

- Javasoljuk, hogy a hegesztési és forrasztási munkákat még a szivattyú telepítése előtt végezze el.
- A szivattyú beépítése előtt öblítse át alaposan a rendszert.

- A szivattyút olyan helyen kell elhelyezni, ahol ellenőrzés vagy csere esetén könnyen hozzá lehet férni.
- Nehéz szivattyúk esetén a szétszerelés megkönnyítése érdekében szereljen fel egy emelőhorgot (Fig. 2, 10. elem) a szivattyú fölé.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Égési sérülések veszélye forró felületek miatt!

A szivattyút úgy kell felállítani, hogy ne lehessen hozzáférni a szivattyú üzem közben felforrósodó felületeihez.

- A szivattyút száraz, fagyvédett helyen egy lapos betontömbre, megfelelő rögzítőeszközökkel rögzítse. Ha lehetséges, helyezzen a betontömb alá zajsillapító anyagot (parafa- vagy gumiszőnyeget), így megakadályozhatja a zaj és a rezgések továbbterjedését.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Leesésveszély!

A szivattyút gondosan rögzíteni kell a padlóhoz.

- Az ellenőrzések és a szétszerelési munkák megkönnyítése érdekében a szivattyút könnyen hozzáférhető helyen telepítse. A szivattyút kizárólag tökéletesen függőleges helyzetben és megfelelő teherbírású betonlapon állítsa fel.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Szivattyúban maradó alkatrészek veszélye!

Telepítés előtt gondosan távolítsa el a szivattyúház záró elemeit.



### ÉRTESÍTÉS

A gyárban minden szivattyúnál ellenőrizzük a hidraulikus képességeket, így valamennyi víz maradhat bennük. Javasoljuk, hogy higiéniai megfontolásból öblítse át a szivattyút ivóvízes alkalmazások esetén.

- A telepítési és csatlakozási méreteket lásd: Fig. 4.
- A szivattyút óvatosan emelje meg az erre szolgáló beépített emelőszemeknél, szükség esetén az emelőszervezetre vonatkozó előírásoknak megfelelő emelőszervezettel és hevederekkel.

### FIGYELMEZTETÉS

#### Leesésveszély!

A szivattyút a tömegközéppont figyelembe vételével rögzítse, ellenkező esetben – különösen a magas szivattyúknál – dőlésveszély áll fenn.

### FIGYELMEZTETÉS

#### Leesésveszély!

A beépített emelőszemeket csak akkor használja, ha azok nem sérültek (rozsdások stb.). Szükség esetén cserélje ki őket.

### FIGYELMEZTETÉS

#### Leesésveszély!

A szivattyút tilos a motorra szerelt emelőszemeknél szállítani, mivel ezek kizárólag a motor szállítására használhatók.

## 7.3 Csőcsatlakozás

- Csatlakoztassa a szivattyút a csövekhez megfelelő ellenkarimák, anyás csavarok, anyák és tömítések használatával. (Kivéve a Triclamp-szerelvényekkel rendelkező szivattyúkat. Ezek esetében az ügyfélnek kell biztosítania a közeggel, a nyomással és az üzemi hőmérséklettel kompatibilis tömítések és bilincsek használatát)



### VIGYÁZAT

A csavarokat vagy tőcsavarokat nem szabad a következő nyomatékoknál nagyobb nyomatékkal meghúzni:

#### PN 16/PN 25 konfiguráció

M10 – 20 Nm – M12 – 30 Nm

#### PN 40 konfiguráció

M12 – 50 Nm – M16 – 80 Nm

### FIGYELMEZTETÉS! Tilos az ütőműves csavarbehajtó gép használata.

- A közeg keringési irányát a szivattyún levő matrica jelöli.
- A szivattyú telepítése során ügyeljen arra, hogy a csővezeték ne feszüljön. A csöveket úgy kell a szivattyúhoz csatlakoztatni, hogy a súlyukat ne a szivattyú viselje.

#### 7.4 Motor csatlakoztatása szabad tengelyvégű szivattyúra (motor nélkül)

- Javasoljuk, hogy a szivattyú szívó- és végnyomásoldalán szereljen be egy-egy zárószelepet.
- Tágulási fugák használatával csökkentheti a szivattyú által keltett zajokat és rezgéseket.
- A szívócső névleges keresztmetszete legalább akkora legyen, mint a szivattyú csatlakozásának keresztmetszete.
- A szivattyú nyomásütések elleni védelme érdekében szereljen be egy visszafolyásgátlót a nyomócsőbe.
- A közüzemi ivóvízhálózathoz való közvetlen csatlakoztatás esetén a szívócsőbe is be kell szerelni egy elzárószerelvényt és egy biztonsági szelepet.
- Ha a szivattyú közvetlenül tartályon keresztül csatlakozik, akkor a szívócsőbe egy szívókosarat, valamint egy biztonsági szelepet kell beszerezni a szennyeződések kiszűrése érdekében.
- Távolítsa el a csatlakozóvédőket.



#### ÉRTESÍTÉS

A csatlakozóvédők eltávolításához nem kell teljesen kicsavaroznia a csavarokat.

- Szerelje fel a motort a szivattyúra a mellékelt csavarok (az FT méretekhez lásd a termék-leírást), tőcsavarok, anyák és fogóelemek (az FF méretekhez lásd a termék-leírást) segítségével: ellenőrizze a motorteljesítményt és a motor méretét a Wilo katalógusában.



#### ÉRTESÍTÉS

A motorteljesítmény a közeg tulajdonságainak függvényében módosítható. Lépjen kapcsolatba a Wilo ügyfélszolgálatával, ha szükséges.

- Zárja le a csatlakozóvédőket a szivattyúhoz mellékelt csavarok becsavarozásával.

#### 7.5 Villamos csatlakoztatás



#### FIGYELMEZTETÉS

##### Áramütésveszély!

Előzze meg a villamos energiából fakadó veszélyeket.

- Az elektromos munkákat kizárólag szakképzett villanyszerelő végezheti el!
- A villamos csatlakoztatást kizárólag azután szabad elvégezni, hogy lekapcsolta az elektromos ellátást és azt biztosította engedély nélküli viselkedés ellen.
- A biztonságos telepítés és üzemeltetés érdekében a szivattyút szakszerűen kell csatlakoztatni az áramellátás földelőkapcsolásaihoz.

- Ellenőrizze, hogy az alkalmazott üzemi áramerősség, feszültség és frekvencia megfelel-e a motor adattábláján feltüntetett adatoknak.
- A szivattyút olyan tömör kábellel kell csatlakoztatni az áramellátáshoz, amely földelt dugaszoló csatlakozással vagy fő áramkapcsolóval van ellátva.
- A háromfázisú motorokat jóváhagyott motorindítóhoz kell csatlakoztatni. A beállított névleges áramerősség feleljen meg a szivattyúmotor típus tábláján feltüntetett elektromos adatoknak.
- Az egyfázisú motorok integrált termikus védelemmel rendelkeznek, amely biztosítja, hogy a szivattyú leálljon, ha a megengedett tekereshőmérsékletet túllépték és automatikusan visszakapcsol, ha az lehűlt.
- A tápkábelt úgy kell elhelyezni, hogy soha érintkezessen a csövezéssel és/vagy a szivattyúval és a motorházzal.
- A szivattyút/rendszert a helyi előírásokkal összhangban kell földelni. Kiegészítő védelemként földzárlat-megszakító is használható.
- A hálózati csatlakozásnak meg kell felelnie a kapcsolási rajznak (Fig. 5 háromfázisú motor esetén), (egyfázisú motor esetén lást a motor kapcsolódobozában található kapcsolási rajzot).



## 7.6 Kezelés frekvenciaváltóval

- A háromfázisú motorokat megszakítóval kell védeni a motor IE besorolásához. Az aktuális beállítást hozzá kell igazítani a szivattyú használatához, a motor típus tábláján található I<sub>max</sub> érték meghaladása nélkül.
- Az alkalmazott motorok csatlakoztathatók egy frekvenciaváltóhoz is, így a névleges munkaponthoz igazítható a szivattyú teljesítménye.
- A konverternek a motorkapcsokon nem szabad 850V feletti feszültségcsúcsot és 2500 V/μs értéket meghaladó dU/dt hurkot generálnia.
- Nagyobb értékek esetén megfelelő szűrőt kell alkalmazni. A szűrő meghatározásához és kiválasztásához vegye fel a kapcsolatot az átalakító gyártójával.
- Szigorúan tartsa be az átalakító gyártójának telepítési adatlapján szereplő utasításokat.
- A minimum változó sebesség értékét nem szabad a szivattyú névleges sebességének 40 %-a alá beállítani.

## 8 Üzembe helyezés

Csomagolja ki a szivattyút, és ártalmatlanítsa a csomagolóanyagot a környezetvédelmi előírások betartásával.

### 8.1 A rendszer feltöltése és légtelenítése



#### VIGYÁZAT

##### A szivattyú lehetséges károsodásának veszélye!

- A szivattyút tilos szárazon üzemeltetni.
- A szivattyú elindítása előtt fel kell tölteni a rendszert.

#### A légtelenítés folyamata – szivattyúzzon megfelelő előnyomással (Fig. 3)

- Zárja el a két biztonsági szelepet (2, 3).
- Csavarozza ki a légtelenítő csavart a betöltőcsonkból (6a).
- Lassan nyissa ki a szívóoldali biztonsági szelepet (2).
- Húzza meg a légtelenítő csavart, ha azon kiáramlik a levegő és a szivattyúzott folyadék (6a).



#### FIGYELMEZTETÉS

##### Forrázás veszélye!

A légtelenítő csavaron kiáramló folyadék égési és egyéb sérüléseket okozhat, ha a szivattyúzott folyadék forró és a nyomás magas.

- Nyissa ki teljesen a szívóoldali biztonsági szelepet (2).
- Indítsa el a szivattyút, és ellenőrizze hogy a forgásirány megegyezik-e a szivattyú adat tábláján megadott forgásiránnyal. Ellenkező esetben cserélje fel a kapocsdoboz két fázisát.



#### VIGYÁZAT

##### A szivattyú lehetséges károsodásának veszélye

A helytelen forgásirány a szivattyú teljesítményének romlásához és adott esetben a tengelykapcsoló sérüléséhez vezethet.

- Nyissa ki a végnyomásoldali biztonsági szelepet (3).

#### A légtelenítés folyamata – a szivattyú üzemeltetése közben (Fig. 2)

- Zárja el a nyomóoldali biztonsági szelepet (3).  
Nyissa ki az érintésvédőt a szívóoldalon (2).
- Távolítsa el a betöltőcsonk dugóját (6b).
- Nyissa ki félig a légtelenítő dugót (5b).
- Töltse fel a szivattyút és a szívócsövet vízzel.
- Győződjön meg róla, hogy a szivattyúban és a szívócsőben nem maradt levegő: ehhez töltse fel azokat teljesen vízzel.
- Zárja le a betöltőcsonkot a légtelenítő csavarral (6b).

- Indítsa el a szivattyút, és ellenőrizze hogy a forgásirány megegyezik-e a szivattyú adat-tábláján megadott forgásiránnyal. Ellenkező esetben cserélje fel a kapocsdoboz két fázisát.



### VIGYÁZAT

#### A szivattyú lehetséges károsodásának veszélye

A helytelen forgásirány a szivattyú teljesítményének romlásához és adott esetben a tengelykapcsoló sérüléséhez vezethet.

- Nyissa ki egy kicsit a nyomóoldali biztonsági szelepet (3).
- Csavarozza ki a légtelenítő csavart a betöltőcsonkból és légtelenítsen (6a).
- Húzza meg a légtelenítő csavart, ha azon kiáramlik a levegő és a szivattyúzott folyadék.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Forrzás veszélye

A légtelenítő csavaron kiáramló folyadék égési és egyéb sérüléseket okozhat, ha a szivattyúzott folyadék forró és a nyomás magas.

- Nyissa ki teljesen a nyomóoldali biztonsági szelepet (3).
- Helyezze vissza a légtelenítő dugót (5a).

## 8.2 Indítás



### VIGYÁZAT

#### A szivattyú lehetséges károsodásának veszélye

Nulla áramlás (zárt nyomószelep) esetén a szivattyút nem szabad üzemeltetni.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély!

Járó szivattyú esetén a csatlakozóvédők legyenek felszerelve és a megfelelő csavarokkal rögzítve.



### FIGYELMEZTETÉS

#### fontos zaj

A legerősebb szivattyúk zajkibocsátása igen nagy lehet: viseljen hallásvédőt, ha sokáig tartózkodik a szivattyú közelében.



### VIGYÁZAT

#### A szivattyú lehetséges károsodásának veszélye

A telepítést úgy kell végrehajtani, hogy a közeg kilépése esetén (például a csúszógyűrűs tömítés sérülése esetén ...) senki se sérülhessen meg.

## 9 Karbantartás

### A karbantartásokat kizárólag erre felhatalmazott szerviz munkatársa végezheti el!



### VESZÉLY

#### Áramütésveszély!

Ki kell zárni az elektromos energia miatti veszélyeket. A villamos munkákat kizárólag azután szabad elvégezni, hogy lekapcsolta az elektromos ellátást és biztosította engedély nélküli visszakapcsolás ellen.



## FIGYELMEZTETÉS

### Forrázás veszélye!

Magas hőmérsékletek és rendszernyomás esetén zárja el a szivattyú előtti és utáni zárószelepeket. Először is hagyja lehűlni a szivattyút.

- A szivattyú nem igényel karbantartást. Mindazonáltal javasolt a rendszeres, 15 000 óránkénti ellenőrzés.
- A csúszógyűrűs tömítésnek köszönhetően a mechanikus tömítés gyorsan kicserélhető, amennyiben ez az opció be van építve. A csúszógyűrűs tömítés behelyezését követően forgassa el azt, hogy illeszkedjen a kivágásba (Fig. 6).
- A szivattyút tartsa mindig tökéletesen tiszta állapotban.
- A fagypont alatti hőmérsékletek mellett nem használt szivattyúkat a fagykárok megelőzése érdekében le kell üríteni: Zárja el a biztonsági szelepeket, nyissa ki teljesen a leürítő-betöltő dugót és a légtelenítő csavart.
- Élettartam: 10 év az üzemeltetési körülményektől, valamint attól függően, hogy betartották-e az üzemeltetési útmutatóban leírt valamennyi előírást.

## 10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk



## VESZÉLY

### Áramütésveszély!

Ki kell zárni az elektromos energia miatti veszélyeket.

A villamos munkákat kizárólag azután szabad elvégezni, hogy lekapcsolta az elektromos ellátást és biztosította engedély nélküli visszakapcsolás ellen.



## FIGYELMEZTETÉS

### Forrázás veszélye!

Magas hőmérsékletek és rendszernyomás esetén zárja el a szivattyú előtti és utáni zárószelepeket. Először is hagyja lehűlni a szivattyút.

Üzemzavarok	Ok	Elhárítás
A szivattyú nem működik	Nincs áram	Ellenőrizze a biztosítékokat, a vezetékeket és a csatlakozókat
	Kapcsolt a túlmelegedés elleni védőkapcsoló, az áramellátás megszűnt	Hárítsa el a motor túlterhelésének okát
A szivattyú jár, de a szállított mennyiség túl alacsony	Helytelen forgásirány	Ellenőrizze a motor forgásirányát, szükség esetén módosítsa
	A szivattyú alkatrészeit idegen testek blokkolják	Vizsgálja és tisztítsa meg a csövet
	Levegő a szívócsőben	Tömítse a szívócsövet légmentesre
	A szívócső átmérője túl szűk	Szereljen be egy nagyobb átmérőjű szívócsövet
	A szelep nincs eléggé kinyitva	Nyissa ki teljesen a szelepet
A szivattyú által szállított mennyiség ingadozik	Levegő a szivattyúban	Légtelenítse a szivattyút; ellenőrizze a szívócső tömítettségét. Szükség esetén indítsa el a szivattyút 20–30 másodpercre, nyissa ki a légtelenítő csavart és engedje ki az összes levegőt, zárja el a légtelenítő csavart, majd ismétlje meg a műveletet annyiszor, hogy az összes levegő eltávozzon a szivattyúból
A szivattyú rezeg vagy zajos	Idegen testek találhatóak a szivattyúban	Távolítsa el az idegen testeket
	A szivattyú nincs megfelelően rögzítve	Húzza meg újra a csavarokat

	Hibás csapágy	Hívja a Wilo ügyfélszolgálatát
A motor túlmelegedik, a biztosíték kiold	Az egyik fázis nyitott áramkörű	Ellenőrizze a biztosítékokat, a vezetékeket és a csatlakozókat
	A környezeti hőmérséklet túl magas	Gondoskodjon hűtésről
A csúszógyűrűs tömítés szivárog	A csúszógyűrűs tömítés meghibásodott	Cserélje ki a csúszógyűrűs tömítést

**Ha a hibát nem sikerül elhárítani, akkor vegye fel a kapcsolatot a Wilo ügyfélszolgálatával.**

## 11 Pótalkatrészek

Az összes pótalkatrészt közvetlenül a Wilo ügyfélszolgálatától kell megrendelni. Az esetleges hibák elkerülése érdekében rendeléskor mindig adja meg a szivattyú típus tábláján található adatokat. A pótalkatrész-katalógus elérhető a [www.wilo.com](http://www.wilo.com) oldalon

## 12 Ártalmatlanítás

**A használt elektromos és elektronikai termékek összegyűjtésével kapcsolatos információ.**

A termék megfelelő ártalmatlanításával és újrahasznosításával megelőzheti a környezet-szennyezést és az egészségügyi kockázatokat.



### ÉRTESÍTÉS

**Háztartási hulladékkal együtt nem ártalmatlanítható!**

Az Európai Unión belül ez a szimbólum megtalálható lehet a terméken, a csomagoláson és a kíséződokumentáción. Arra vonatkozik, hogy a kérdéses elektromos és elektronikai termékeket tilos a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani.

A szóban forgó használt termékek megfelelő kezelésével, újrahasznosításával és ártalmatlanításával kapcsolatban, kérjük, vegye figyelembe a következőket:

- Ezeket a termékeket kizárólag erre a célra kijelölt, tanúsítvánnyal rendelkező gyűjtőpontokon adja le.
- Tartsa be a helyi jogszabályokat! A helyi kommunális hulladékkezelő szervnél tájékozódhat a legközelebbi hulladékátvevő telep helyéről, a megfelelő ártalmatlanítással kapcsolatban pedig annál a kereskedőnél kaphat információkat, ahol a terméket vásárolta. Az újrahasznosítással kapcsolatban további információt a [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com) címen találhat.

Az előzetes értesítés nélküli változtatás joga fenntartva.







# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)