

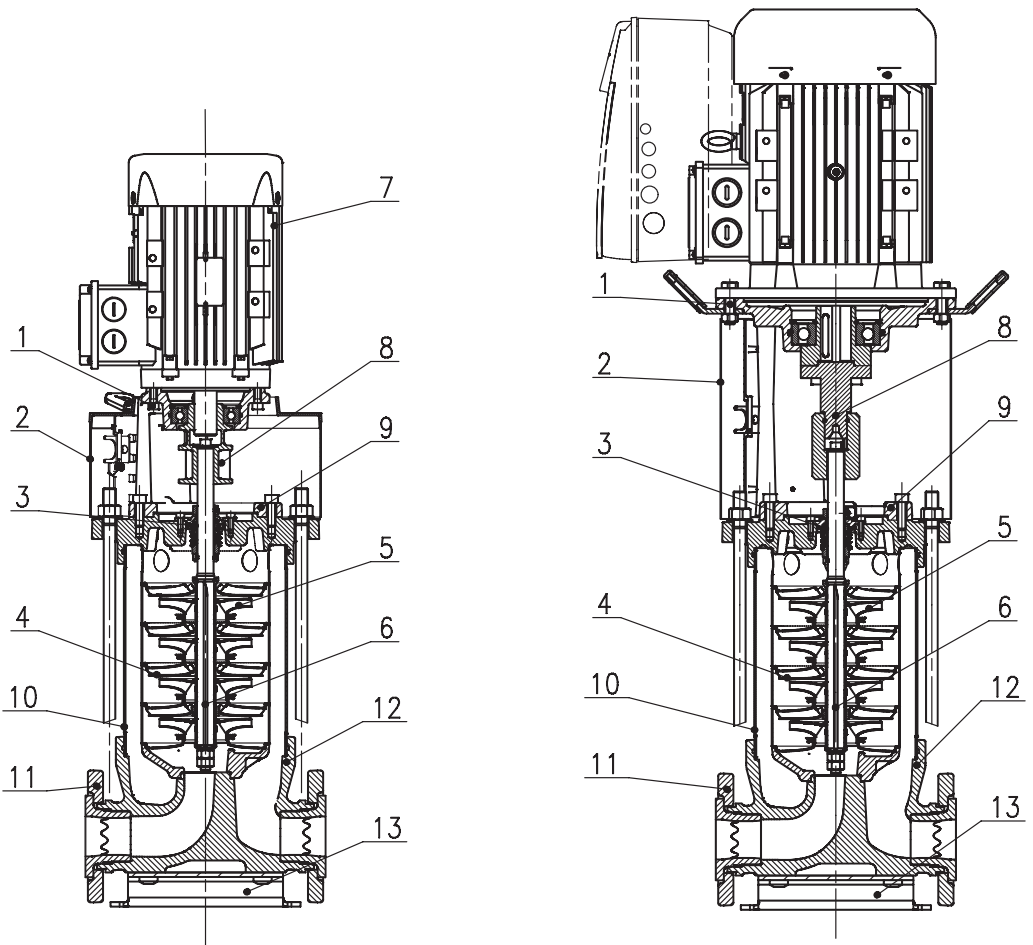
Wilo-Helix V 22-36-52 Wilo-Helix V FIRST 22-36-52



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
es Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
tr Návod k montáži a obsluze
el Инструкция по монтажу и эксплуатации
sv Instruksjon z montazu ta ekspluatácii
no Paigaldus- ja kasutusjuhend
fi Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

da Montavimo ir naudojimo instrukcija
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
et Paigaldus- ja kasutusjuhend
lv Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
lt Įt Montavimo ir naudojimo instrukcija
sk Návod na montáž a obsluhu
sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
hr Upute za ugradnju i uporabu
sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
bg Инструкция за монтаж и експлоатация

Fig. 1



FIRST

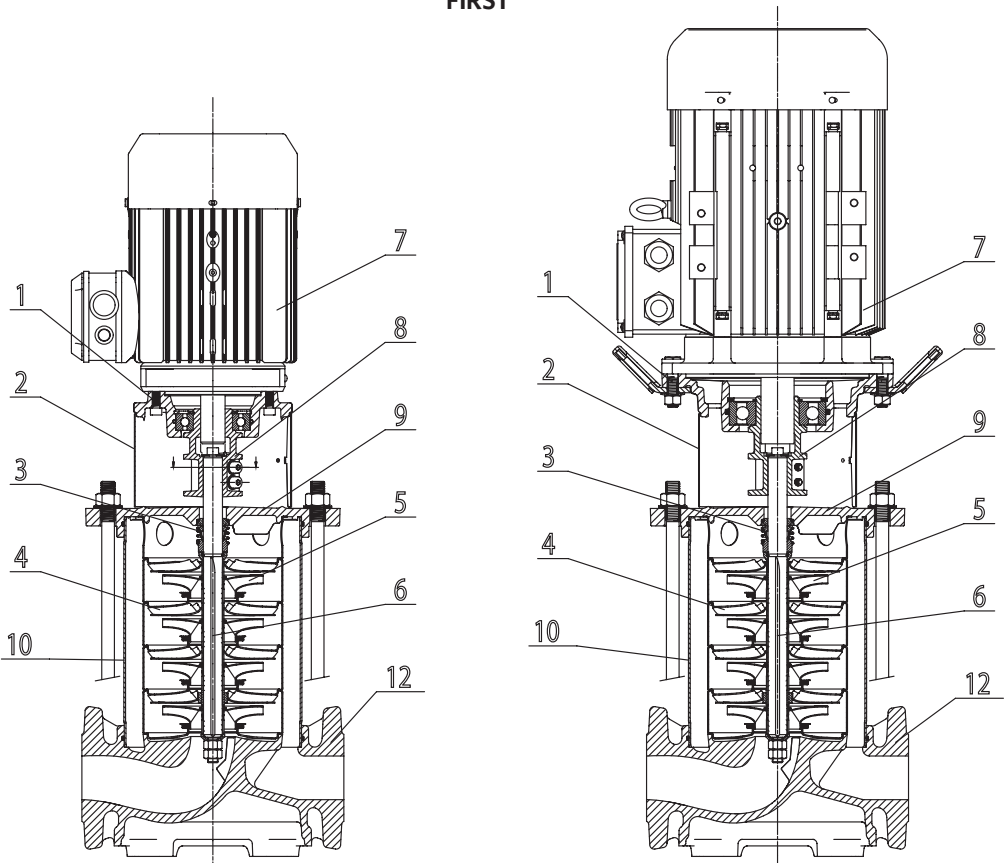


Fig. 2

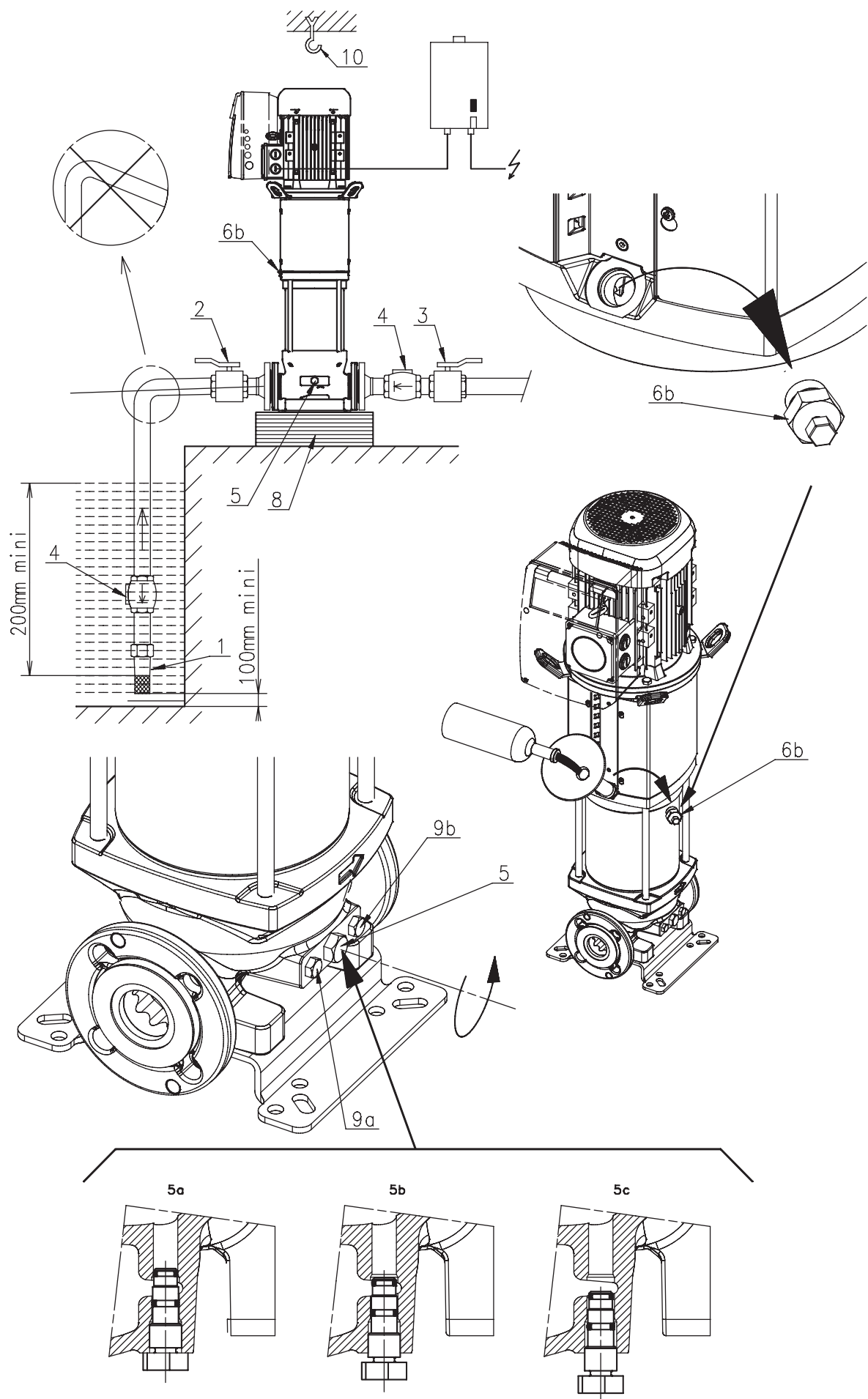


Fig. 3

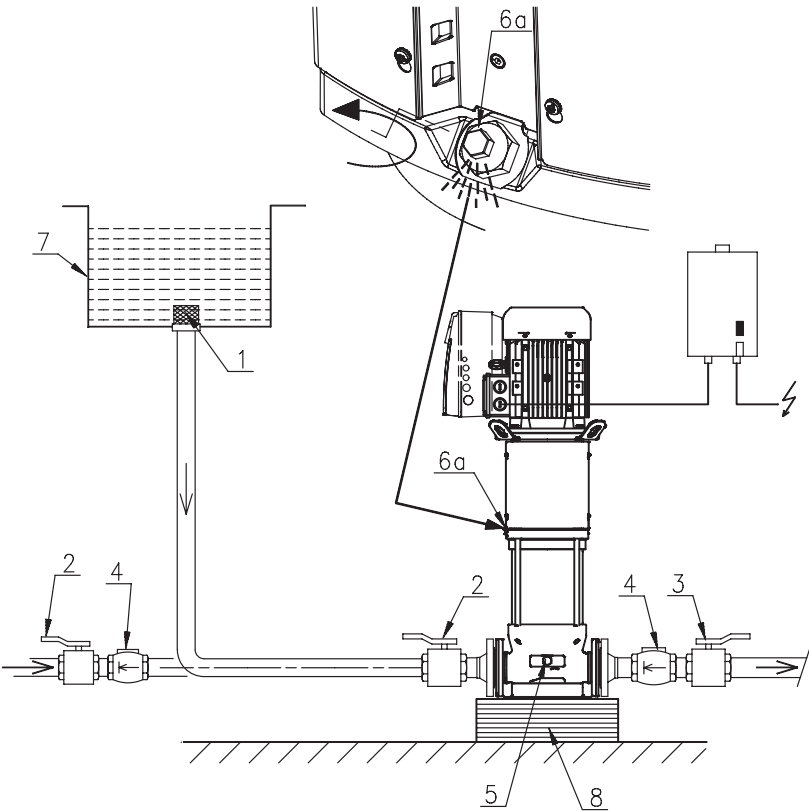


Fig. 6

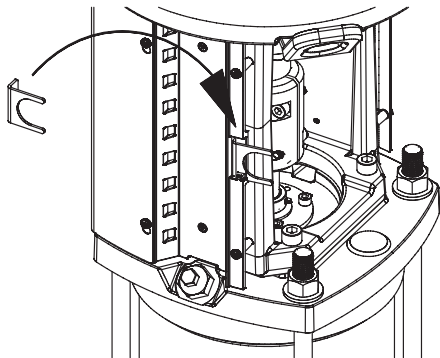


Fig. 5

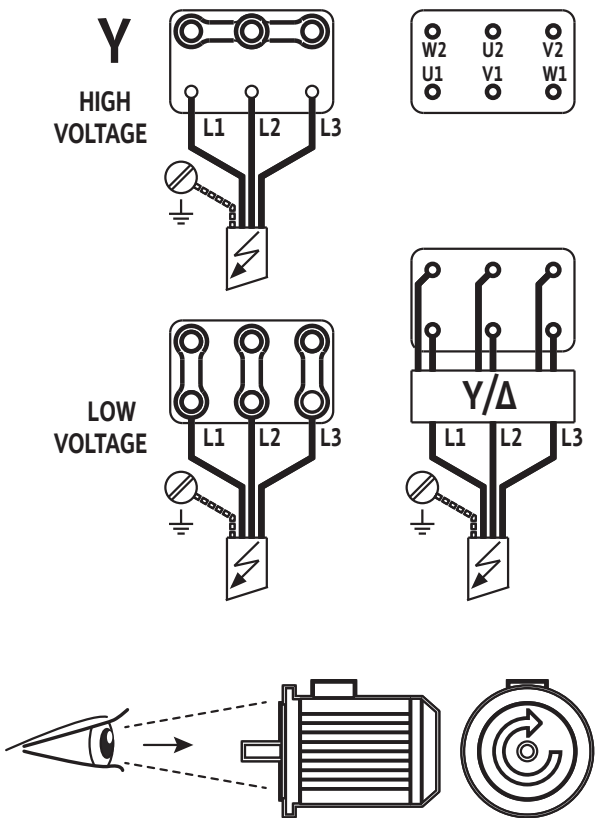


Fig. 7

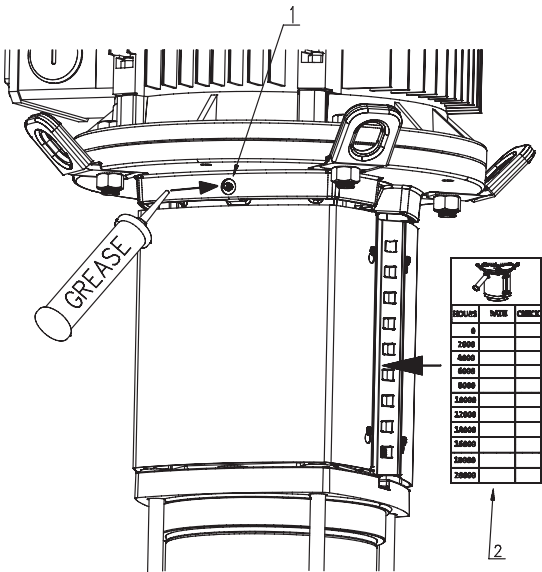
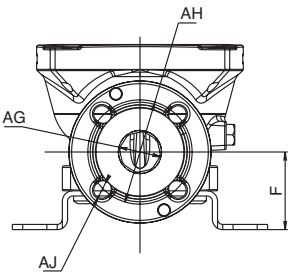
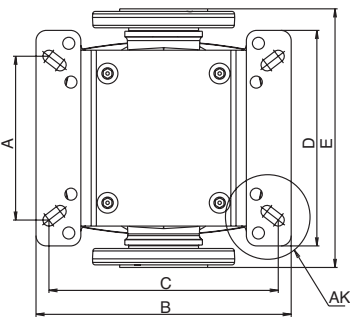


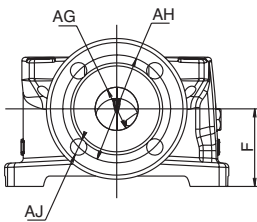
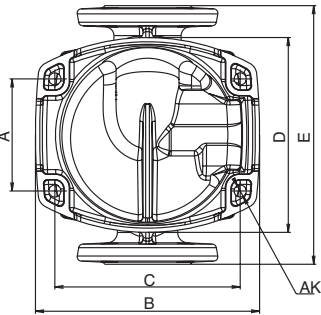
Fig. 4



Material code -2 -3

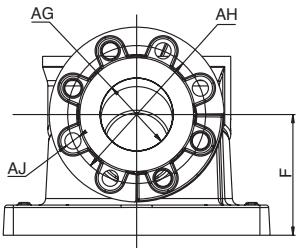
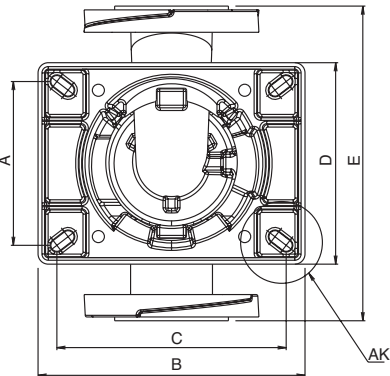
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V 22	PN16/PN25/ PN30	130	296	215	250	300	90	DN50	125	4 x M16	16 x Ø14
Helix V 36	PN16	170	296	240	250	320	105	DN65	145	4 x M16	
	PN25/PN30	or 220		or 220						8 x M16	
Helix V 52	PN16/PN25/ PN30	190 or 220	296	266 or 220	250	365	140	DN80	160	8 x M16	

Material code -4 -5



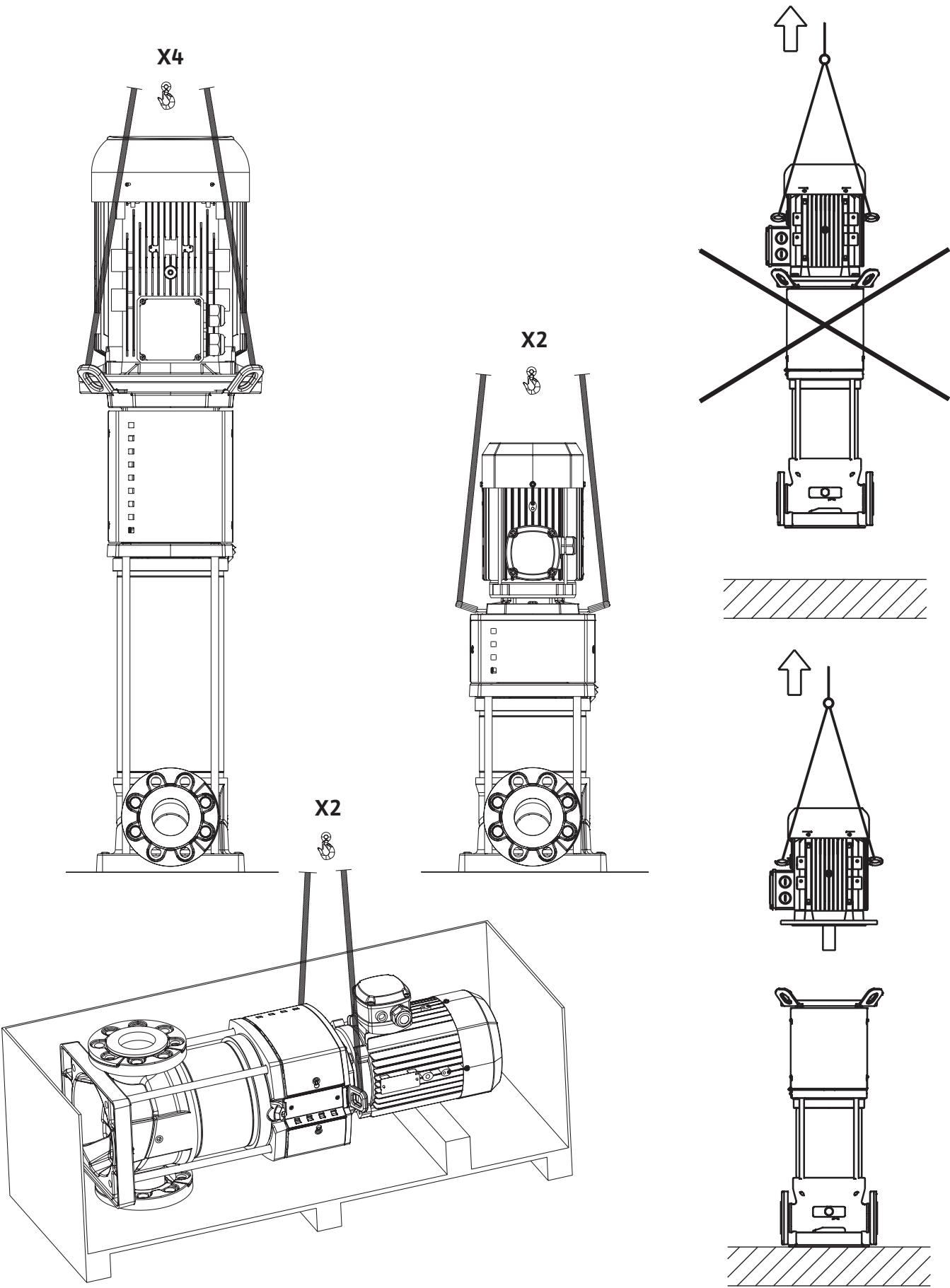
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix FIRST V22	PN16/PN25/ PN30	130	260	215	226	300	90	DN50	125	4 x M16	4 x Ø14
Helix FIRST V36	PN16	170	294	240	226	320	105	DN65	145	4 x M16	
	PN25/PN30	or 220		or 240						8 x M16	
Helix FIRST V52	PN16/PN25/ PN30	190 or 170	295	266 or 240	226	365	140	DN80	160	8 x M16	

Material code -1



Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V 22	PN16/PN25	130	255	215	226	300	90	DN50	125	4 x M16	4 x Ø14
Helix V 36	PN16	170	284	240	230	320	105	DN65	145	4 x M16	
	PN25	or 220		or 240						8 x M16	
Helix V 52	PN16/PN25	190 or 170	310	266 or 240	234	365	140	DN80	160	8 x M16	

Fig. 8



1 Všeobecne

1.1 O tomto dokumente

Originál návodu na obsluhu je v [nemčine, angličtine, francúzštine]. Všetky ďalšie jazykové verzie sú prekladom originálu návodu na obsluhu. Návod na montáž a obsluhu je súčasťou výrobku. Musí byť vždy k dispozícii v blízkosti výrobku. Presné dodržanie tohto pokynu je predpokladom pre správne používanie a obsluhu výrobku. Návod na montáž a obsluhu zodpovedá vyhotoveniu výrobku a stavu bezpečnostno-technických noriem položeným za základ v čase tlače. Vyhlásenie o zhode ES: Kópia vyhlásenia o zhode ES je súčasťou tohto návodu na obsluhu. Pri vykonaní vopred neodsúhlasených technických zmien na konštrukčných typoch uvedených v danom vyhlásení stráca toto vyhlásenie svoju platnosť.

2 Bezpečnosť

Tento návod na obsluhu obsahuje základné upozornenia, ktoré treba dodržiavať pri inštalovaní a prevádzke. Preto je nevyhnutné, aby si tento návod na obsluhu pred montážou a uvedením do prevádzky mechanik, ako aj príslušný prevádzkovateľ, bezpodmienečne prečítal. Okrem všeobecných bezpečnostných pokynov, uvedených v tomto hlavnom bode Bezpečnosť, je nevyhnutné dodržiavať aj špeciálne bezpečnostné pokyny uvedené v nasledujúcich hlavných bodoch s varovnými symbolmi.

2.1 Označovanie upozornení v návode na obsluhu

Symbole:



Všeobecný výstražný symbol



Nebezpečenstvo elektrického napätia



POKYN: ...

Signálne slová:

NEBEZPEČENSTVO!

Akútne nebezpečná situácia.

Nerešpektovanie má za následok smrť alebo ťažké zranenia.

VAROVANIE!

Používateľ môže utrpieť (ťažké) poranenia.

«Varovanie» znamená, že pri nedodržaní príslušného pokynu môže pravdepodobne dôjsť (ťažkému) ublíženiu na zdraví.

OPATRNE!

Existuje nebezpečenstvo poškodenia čerpadla/zariadenia. «Opatrne» sa vzťahuje na možné škody na výrobku nerešpektovaním upozornenia.

POKYN:

Užitočné upozornenie pre manipuláciu s výrobkom. Upozorňuje tiež na možné problémy.

2.2 Kvalifikácia personálu

Personál vykonávajúci montáž musí mať pre tieto práce potrebnú kvalifikáciu.

2.3 Riziká pri nedodržaní bezpečnostných pokynov

Nerešpektovanie bezpečnostných upozornení môže mať za následok ohrozenie osôb a čerpadla/zariadenia. Nerešpektovanie bezpečnostných upozornení môže viesť k strate akýchkoľvek nárokov na náhradu škôd.

Ich nerešpektovanie môže jednotlivu so sebou prinášať napríklad nasledovné ohrozenia:

- Zlyhanie dôležitých funkcií čerpadla/zariadenia,
- Zlyhanie predpísaných postupov údržby a opravy,
- Ohrozenie osôb účinkami elektrického prúdu, mechanickými a bakteriologickými vplyvmi,
- Vecné škody.

2.4 Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa

Je nevyhnutné dodržiavať platné predpisy pre ochranu proti úrazom.

Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrickej energie. Nariadenia miestnych alebo všeobecných predpisov [napr. IEC, VDE atď.] a nariadenia miestnych dodávateľských energetických podnikov sa musia rešpektovať.

2.5 Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa

Tento prístroj nie je určený na používanie osobami (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami resp. s nedostatkom skúseností a/alebo vedomostí. Výnimkou sú prípady, kedy na takéto osoby dohliadajú osoby zodpovedné za bezpečnosť alebo im tieto osoby poskytnú inštrukcie o používaní prístroja. Je nutné dohliadať na deti, aby sa s prístrojom nehrali.

- Ak horúce alebo studené komponenty výrobku/zariadenia predstavujú nebezpečenstvo, musia byť na mieste inštalácie zabezpečené proti kontaktu s nimi.
- Ochrana pred dotykom pre pohybujúce sa komponenty (napr. spojka) sa pri výrobku, ktorý je v prevádzke, nesmie odstrániť.
- Priesaky (napr. tesnenie hriadeľa) nebezpečných čerpaných médií (napr. výbušné, jedovaté, horúce) musia byť odvádzané tak, aby pre osoby a životné prostredie nevznikalo žiadne nebezpečenstvo. Je nutné dodržiavať národné zákonné ustanovenia.
- Ľahko zápalné materiály sa musia v zásade udržiavať mimo výrobku.
- Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia súvisiace s elektrickým prúdom. Je nutné dodržiavať miestne alebo všeobecné smernice [napríklad IEC, VDE atď.] a smernice miestnych dodávateľov elektrickej energie.

2.6 Svojevoľná úprava a výroba náhradných dielov

Zmeny na čerpadle/zariadení sú prípustné len po dohode s výrobcom. Originálne náhradné diely a výrobcom schválené príslušenstvo slúžia bezpečnosti. Použitím iných dielov môže zaniknúť zodpovednosť za škody, ktoré na základe toho vzniknú.

2.7 Nepřípustné způsoby prevádzkovania

Bezpečnosť prevádzky dodaného čerpadla/zariadenia je zaručená len pri používaní podľa predpisov, zodpovedajúc odseku 4 návodu na obsluhu. Hraničné hodnoty uvedené v katalógu/údajovom liste nesmú byť v žiadnom prípade nedosiahnuté, resp. prekročené.

2.8 Nepřípustné způsoby prevádzkovania

Bezpečnosť prevádzky dodaného výrobku je zaručená len pri používaní podľa predpisov, zodpovedajúc odseku 4 návodu na obsluhu. Hraničné hodnoty uvedené v katalógu/údajovom liste nesmú byť v žiadnom prípade nedosiahnuté, resp. prekročené.

3. Preprava a prechodné uskladnenie

Pri prijatí ihneď skontrolujte, či sa výrobok počas prepravy nepoškodil. V prípade zistenia poškodení vzniknutých pri preprave podniknite v príslušných lehotách nevyhnutné kroky u špeditéra.



POZOR! Vonkajšie vplyvy môžu spôsobiť poškodenia. Ak sa materiál montuje neskôr, musí sa skladovať na suchom mieste. Výrobok je potrebné chrániť pred nárazom/úderom a vonkajšími vplyvmi (vlhkosť, mráz atď. ...).

Výrobok je nutné pred prechodným uskladnením dôkladne vyčistiť. Výrobok možno skladovať dlhodobo.

S čerpadlom je potrebné zachádzať opatrne, aby sa výrobok nepoškodil pred montážou.

4. Účel použitia

Čerpadlo slúži v zásade na čerpanie studenej alebo teplej vody, zmesi vody a glykolu alebo iných médií s nízkou viskozitou, ktoré neobsahujú minerálne oleje, pevné alebo brúsne súčasti alebo dlhoválnité materiály. Na čerpanie chemických, korozívnych látok je potrebný súhlas výrobcu.



NEBEZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo výbuchu!
Toto čerpadlo nikdy nepoužívajte na čerpanie horľavých alebo výbušných médií.

4.1 Oblasti použitia

- Zásobovanie vodou a zariadenia na zvyšovanie tlaku
- Priemyselné obehové systémy
- Technologická voda
- Okruhy chladiacej vody
- Hasiace zariadenia a umývačky automobilov
- Postrekové a zavlažovacie systémy atď.

5. Údaje o výrobku

5.1 Typový kľúč

Example: Helix V2205/2-1/16/E/KS/400-50xxxx	
Helix V Helix FIRST V	Vertikálne vysokotlakové viac- tupňové odstredivé čerpadlo konštrukčného typu inline
22	Menovitý prietok v m ³ /h
05	Počet obežných kolies
2	Počet skrátených obežných kolies (ak sú prítomné)
1	Materiálový kód čerpadla 1 = teleso čerpadla z ušľachtilej ocele 1.4308 (AISI 304) + hydrau- lika 1.4307 (AISI 304) 2 = modulárne teleso čerpadla z ušľachtilej ocele 1.4409 (AISI 316L) + hydraulika 1.4404 (AISI 316L) 3 = modulárne teleso čerpadla z liatiny EN-GJL-250 (ochranná vrstva v súlade s ACS a WRAS) + hydraulika 1.4307 (AISI 304) 4 = monoblokové teleso čer- padla z liatiny EN-GJL-250 (ochranná vrstva v súlade s ACS a WRAS) + hydraulika 1.4307 (AISI 304) 5 = monoblokové teleso čerpadla z liatiny EN-GJL-250 (štan- dardná ochranná vrstva) + hydraulika 1.4307 (AISI 304)
16	Potrúbná prípojka 16 = PN16 25 = PN25 30 = PN40
E	Typový kód utesnenia E = EPDM V = FKM Viton
KS	K = kazetové tesnenie, verzie bez "K" sú vybavené jednoduchou mechanickou upchávkou S = medzikus v jednej rovine s nasávacím potrubím X = verzia X-Care
400 460	Elektrické napätie motora (V)
50 60	Frekvencia motora (Hz)
xxxx	Kód voliteľnej výbavy (ak je prítomná)

5.2 Technické údaje

Maximálny prevádzkový tlak	
Teleso čerpadla	16, 25 alebo 30 bar, v závislosti od modelu
Maximálny nasávací tlak	10 bar Informácia: skutočný prítokový tlak (Pinlet) a tlak pri nulovom prietoku, ktorý je dodávaný čerpadlom, musia byť nižšie ako maximálny prevádzkový tlak čerpadla. Pri prekročení maximálneho prevádzkového tlaku môže dôjsť k poškodeniu guľôčkového ložiska a mechanickej upchávky alebo k skráteniu životnosti. $P_{Inlet} + P \text{ pri nulovom prietoku} \leq P_{max} \text{ čerpadla}$ Maximálny prevádzkový tlak je uvedený na typovom štítku čerpadla: P_{max}
Teplotný rozsah	
Teploty kvapaliny	-20°C až +120 °C -30°C až +120° C (pri kompletnom vyhotovení z ušľachtilej ocele) -15°C až + 90°C (tesniaci krúžok a mechanická upchávka z materiálu Viton)
Teplota okolia	-15° až +40 °C Iné teploty na vyžiadanie
Elektrické údaje	
Účinnosť motora	Motor v súlade s IEC 60034-30
Index ochrany motora	IP 55
Izolačná trieda	155 (F)
Frekvencia	Pozri typový štítok motora
Elektrické napätie	Pozri typový štítok motora
Ďalšie údaje	
Vlhkosť	< 90% bez tvorby kondenzátu
Nadmorská výška	< 1 000 m (> 1 000 m na vyžiadanie)
Maximálna nasávací výška	v súlade s výškou udržiavajúcou tlak čerpadla
Hladina akustického tlaku dB (A) 0/+3 dB(A)	
Výkon (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
50Hz	56 57 58 62 64 68 69 71 74 76
60Hz	60 61 63 67 71 72 74 78 81 84

Potrebné miesto a rozmery prípojok (obr. 4).

5.3 Rozsah dodávky

- Čerpadla.
- Návod na obsluhu.

5.4 Príslušenstvo

Toto originálne príslušenstvo je dostupné pre konštrukčný rad HELIX:

Označenie	číslo výrobku
2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN16 – DN50)	4038587
2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 contre-brides rondes en acier (PN16 – DN50)	4038585
2 contre-brides rondes en acier (PN25 – DN50)	4038588
2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN16 – DN65)	4038592
2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN65)	4038594
2 contre-brides rondes en acier (PN16 – DN65)	4038591
2 contre-brides rondes en acier (PN25 – DN65)	4038593
2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN16 – DN80)	4073797
2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN80)	4073799
2 contre-brides rondes en acier (PN16 – DN80)	4072534
2 contre-brides rondes en acier (PN25 – DN80)	4072536
Kit by-pass 25 bar	4124994
Kit by-pass (avec manomètre 25 bar)	4124995
Základová doska s tlmičmi pre čerpadlá s výkonom do 5,5 kW	4157154

Odporúča sa použitie nového príslušenstva.

6. Popis a funkcia

6.1 Popis výrobku

Obr. 1

- 1 – Upevňovací čap motora
- 2 – Ochrana spojky
- 3 – Mechanická upchávka
- 4 – Stupne
- 5 – Obežné kolesá
- 6 – Hriadel' čerpadla
- 7 – Motor
- 8 – Spojka
- 9 – Laterna
- 10 – Pažnica
- 11 – Príruba
- 12 – Teleso čerpadla
- 13 – Základová doska

Obr. 2 a 3

- 1 – Nasávací kôš
- 2 – Uzatvárací ventil, na nasávacej strane
- 3 – Uzatvárací ventil, na strane výtlaku
- 4 – Spätná klapka
- 5 – Vypúšťacia skrutka
- 6 – Odvzdušňovacia skrutka
- 7 – Membránová tlaková nádoba
- 8 – Podstavec
- 9 – Voliteľná výbava: Prípojky snímača tlaku (a – na strane nasávania, b – na strane výtlaku)
- 10 – Zdvíhací hák

6.2 Funkcia výrobku

- HELIX sú vertikálne, štandardne nasávacie vysokotlakové odstredivé čerpadlá s «Inline» prípojkami.
- Čerpadlá HELIX majú vysoko účinnú hydrauliku a motory.
- Všetky diely, ktoré sú v styku s médiom,

pozo-stávajú z ušľachtilej ocele alebo sivej liatiny.

- Jestvuje špeciálne vyhotovenie pre agresívne médiá, u ktorého sú všetky súčasti prichádzajúce do styku s médiom z ušľachtilej ocele.
- Pre uláhčenie údržby sú čerpadlá Helix vybavené jednoducho namontovanou mechanickou upchávkou alebo mechanickou upchávkou kartuše.
- Ďalej sa špeciálna demontovateľná spojka stará o to, aby sa dala mechanická upchávka u ťažkých motorov vymeniť bez potreby demontáže motora.
- Dizajn laterny HELIX obsahuje doplnkové guľôčkové ložisko, ktoré kompenzuje axiálnu silu v hydraulike a umožňuje použitie štandardných motorov v čerpadle.
- Špeciálne zdvíhacie zariadenie integrované v čerpadle slúži na jednoduchú inštaláciu (obr. 8)

7. Inštalácia a elektrické pripojenie

Inštalčné a elektrikárske práce smie vykonávať len odborný personál kvalifikovaný podľa miestnych ustanovení!



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo poranenia! Je potrebné dodržiavať platné ustanovenia na predchádzanie úrazom.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým napätím!

Zamedzte ohrozenia elektrickým napätím.

7.1 Prevzatie

Čerpadlo vybalte a zlikvidujte obal za dodržania predpisov o ochrane životného prostredia.

7.2 Inštalácia

Čerpadlo musí byť nainštalované na suchom, dobre vetranom mieste, chránené pred mrazom.



POZOR! Ohrozenie a opotrebovanie čerpadla!

Cudzie telesá a nečistoty v telese čerpadla môžu negatívne ovplyvniť funkčnosť výrobku.

- Odporúča sa vykonať všetky zväračské alebo spájkovacie práce pred inštaláciou čerpadla.
- Pred inštaláciou a uvedením čerpadla do prevádzky vypláchnite kompletný okruh.

- Na uláhčenie inšpekcie alebo výmeny musí byť čerpadlo nainštalované na ľahko prístupnom mieste.
- Pre uláhčenie demontáže je pri ťažkých čerpadlách nutné tieto čerpadlá upevniť na zdvíhací hák (obr. 2, pol. 10).



VAROVANIE! Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch!

Čerpadlo musí byť nainštalované tak, aby osoby počas prevádzky nemohli prísť do styku s horúcimi povrchmi.

- Čerpadlo nainštalujte na suchom mieste chránenom pred mrazom, najlepšie na cementovom povrchu a upevnite ho na to určenými skrutkami. Pod betónový blok namontujte izolačný materiál (zosilnený korok alebo gumu) na zabránenie prenosu hluku alebo vibrácií na zariadenie.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo prevrátenia čerpadla!

Čerpadlo musí byť ukotvené v podlahe.

- Kvôli jednoduchšej inšpekcii a údržbe nainštalujte



čerpadlo na ľahko prístupnom mieste. Čerpadlo vždy nainštalujte rovno na betónovom podstavci.

POZOR! Nebezpečenstvo znečistenia čerpadla!

Je potrebné dbať na to, aby uzávery telesa čerpadla boli pred inštaláciou odstránené.



UPOZORNENIE: Pretože vo výrobe bol testovaný výkon všetkých čerpadiel, môže byť v čerpadle obsiahnutá zvyšková voda. Z hygienických dôvodov sa odporúča vypláchnuť čerpadlo pred každým použitím pitnou vodou.

- Inštalčné rozmery a strany prípojkov nájdete v odseku 5.2.
- Čerpadlo opatrne zdvihnite na integrovaných okách. Príp. na to použite kladkostroj a napnutie lana podľa návodu na obsluhu dodaného k lanu.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo prevrátenia čerpadla!

Pri kúpe čerpadla je najmä pri veľkých vyhotoveniach potrebné dbať na to, že vyššie položené ťažisko so sebou prináša riziká pri prevádzke čerpadla.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo prevrátenia čerpadla!

Integrované transportné krúžky sa môžu používať len keď nie sú poškodené (bez korózie atď.). V prípade potreby ich vymeňte.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo prevrátenia čerpadla!

Čerpadlo sa nikdy nesmie zdvíhať za háky motora: tieto sú dimenzované len na to, aby uniesli hmotnosť motora.

7.3 Pripojenie na potrubný systém

- Pomocou príslušných protiprírub, skrutiek, matíc a tesnení spojte čerpadlo s potrubiami.



VAROVANIE! Pri uťahovaní matíc sa nesmie prekročiť uťahovací moment 80 Nm. Použitie akumulátorového skrutkovača je zakázané.

- Smer prúdenia média je vyznačený na typovom štítku výrobku.
- Pri montáži nasávacích a výtlačných hrdiel je potrebné dbať na to, aby sa na čerpadlo nevýjalo pnutie. Vedenia sa musia upevniť tak, aby čerpadlo nenieslo hmotnosť vedení.
- Odporúča sa na čerpadlo na nasávacej strane a na strane výtlaku nainštalovať posuvné uzávery.
- Nasadenie kompenzátorov umožňuje tlmenie hluku a vibrácií čerpadla.
- Priemer potrubia musí byť aspoň taký veľký ako priemer nasávacieho otvoru čerpadla.
- Na ochranu čerpadla pred tlakovými rázmi môže byť na strane výtlaku zabudovaná spätná klapka.
- Ak sa má čerpadlo napojiť priamo na verejnú sieť pitnej vody, musí byť sacie hrdlo takisto vybavené spätnou klapkou a posuvným uzáverom.
- Ak sa má čerpadlo napojiť nepriamo cez membránovú tlakovú nádobu, musí byť sacie hrdlo vybavené nasávacím košom na zabránenie vstupu nečistôt do čerpadla a spätnej klapky.
- V prípade čerpadiel s dvojdielnymi prírubami sa odporúča pripojiť hydraulické potrubia a potom pre účely prevencie netesností umiestniť plastové sťahovacie pásy.

7.4 Inštalácia motora do čerpadla (dodávka bez motora)

- Odstráňte ochranu spojky.



UPOZORNENIE: Čerpadlá Helix sú v zmysle smernice o strojových zariadeniach vybavené skrutkami zaistenými proti strate.

- Motor namontujte do čerpadla pomocou skrutiek (pre laterny veľkosti FT – pozri označenie výrobku) alebo matíc, čapov a pomôcok (pre laterny veľkosti FF – pozri označenie výrobku), ktoré boli dodané s čerpadlom: Výkon a rozmery motora zistíte v katalógu WILLO.



UPOZORNENIE: Výkon motora sa dá prispôbiť podľa vlastností média. V prípade potreby sa obráťte na servisnú službu WILLO.

- Ochranu spojky zasa uzavrite tak, že znova za-tiahnete všetky skrutky dodané s čerpadlom.

7.5 Elektrické pripojenie



VAROVANIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým napätím!

Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrického napätia.

- Elektrické práce musí vykonávať výlučne elektrikár!
- Čerpadlo musí byť pred pripojením na elektrickú sieť odpojené od napätia a zabezpečené proti neželanému opätovnému zapnutiu.
- Čerpadlo/zariadenie musí byť uzemnené podľa miestnych predpisov. Použitie ochranného spínača proti chybnému prúdu poskytuje dodatočnú ochranu.

- Zabezpečte, aby menovitý prúd, napätie a frekvencia zodpovedali údajom na typovom štítku motora.
- Čerpadlo musí byť pripojené na sieť pomocou kábla, ktorý je vybavený zástrčkou alebo hlavným spínačom napájania.
- Trojfázové motory musia byť na strane stavby vybavené povoleným motorovým ističom. Menovitý prúd musí zodpovedať hodnote uvedenej na typovom štítku motora.
- Pripájací kábel musí byť položený tak, aby nikdy neprišiel do kontaktu s potrubným systémom a/alebo telesom čerpadla a telesom motora.
- Pripojenie na sieť sa musí uskutočniť podľa pripájacej schémy (obr. 5).

7.6 Prevádzka s frekvenčným meničom

- Motory zabudované v čerpadlách môžu byť pripojené na frekvenčný menič na nastavenie výkonu čerpadla na prevádzkový bod.
- Tento nesmie vytvárať napäťové špičky viac ako 850V a zmeny napätia dU/dt viac ako 2500 V/ μ s na svorkách motora.
- Ak sa vytvárajú vyššie hodnoty, musí sa použiť vhodný filter: Pre správny výber filtra sa obráťte na výrobcu frekvenčného meniča.
- Návod na obsluhu výrobcu frekvenčného meniča sa musí čo najdôslednejšie dodržiavať.
- Premennivý najnižší počet otáčok nesmie byť menší ako 40% menovitého počtu otáčok čerpadla.

8. Uvedenie do prevádzky

8.1 Naplnenie a odvzdušnenie systému



POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia čerpadla!
Nikdy nenechávajte čerpadlo bežať nasucho. Systém sa musí naplniť pred zapnutím čerpadla.

8.1.1 Odvzdušnenie – tlaková prevádzka (obr. 3)

- Uzatvorte obidva uzatváracie ventily (2, 3).
- Otvorte odvzdušňovaciu skrutku (6a).
- Pomaly otvorte uzatvárací ventil na strane nasávania (2).
- Odvzdušňovaciu skrutku zasa zatvorte, keď vzduch unikol a z čerpadla vyteká kvapalina (6a).



VAROVANIE! Hrozí nebezpečenstvo popálení alebo iných poranení vodným prúdom, ktorý vyštiepuje z vypúšťacieho kohúta, keď je čerpaná kvapalina horúca a tlak vysoký.

- Úplne otvorte uzatvárací ventil na nasávacej strane (2).
- Čerpadlo spustíte a zabezpečte, aby smer otáčania zodpovedal údajom na typovom štítku čerpadla. Ak to tak nie je, zameňte dve fázy vo svorkovnici.



POZOR! Nesprávny smer otáčania má za následok znížený výkon čerpadla a možné poškodenie spojky.

- Otvorte uzatvárací ventil na strane výtlaku.

8.1.2 Odvzdušnenie – nasávacia prevádzka (pozri obr. 2)

- Zatvorte uzatvárací ventil na strane výtlaku (3). Otvorte uzatvárací ventil na nasávacej strane (2).
- Odstráňte odvzdušňovaciu skrutku (6b).
- Čiastočne otvorte vypúšťaciu skrutku (5b).
- Naplňte čerpadlo a nasávacie potrubie vodou.
- Zabezpečte, aby ani v čerpadle ani v nasávacom potrubí nebol prítomný vzduch: preto je potrebné naplnenie až po úplné odvzdušnenie.
- Zatvorte odvzdušňovaciu skrutku (6b).
- Čerpadlo spustíte a zabezpečte, aby smer otáčania zodpovedal údajom na typovom štítku čerpadla. Ak to tak nie je, zameňte dve fázy vo svorkovnici.



POZOR! Nesprávny smer otáčania má za následok znížený výkon čerpadla a možné poškodenie spojky.

- Čiastočne otvorte uzatvárací ventil na strane výtlaku (3).
- Otvorte odvzdušňovaciu skrutku na zabezpečenie úplného odvzdušnenia (6a).
- Odvzdušňovaciu skrutku zasa zatvorte, keď vzduch unikol a z čerpadla vyteká kvapalina.



VAROVANIE! Hrozí nebezpečenstvo popálení a iných poranení vodným prúdom, ktorý vystupuje z vypúšťacieho kohúta, keď je čerpaná kvapalina horúca a tlak vysoký.

- Úplne otvorte uzatvárací ventil na strane výtlaku (3).
- Zatvorte vypúšťaciu skrutku (5a).

8.2 Uvedenie do prevádzky



POZOR! Čerpadlo nesmie bežať s nulovým prietokom (zatvorený uzatvárací ventil na strane výtlaku).



VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia!
Keď je čerpadlo v prevádzke, musí byť ochrana spojky pripojená a všetky potrebné skrutky zatiahnuté.



VAROVANIE! Vysoká hladina hluku!
Hladina hluku najvýkonnejších čerpadiel môže byť veľmi vysoká: Pri dlhších prácach v blízkosti čerpadla sa musia vykonať vhodné ochranné opatrenia.



VAROVANIE!
Zariadenie musí byť skonštruované tak, aby nikto nemohol byť zranený v prípade úniku kvapaliny (zlyhanie mechanickej upchávky ...).

9. Údržba

Všetky údržbárske práce musí vykonávať autorizovaný a kvalifikovaný odborný personál!



VAROVANIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým napätím! Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrického napätia. Čerpadlo musí byť pred prácami na elektrickej sústave odpojené od napätia a zabezpečené proti neželanému opätovnému zapnutiu.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia!
Ak sú teplota vody a systémový tlak vysoké, zatvorte uzatváracie ventily na strane výtlaku a na nasávacej strane. Čerpadlo najprv nechajte vychladnúť.

- Tieto čerpadlá si nevyžadujú náročnú údržbu. V každom prípade sa však odporúča vykonanie pravidelnej kontroly každých 15 000 prevádzkových hodín.
- Mechanická upchávka ako voliteľná výbava sa pri niektorých modeloch môže jednoducho vymeniť vďaka vyhotoveniu ako mechanická upchávka kartuše. Nastavovaciu podložku po správnom umiestnení mechanickej upchávky znova namontujte (obr. 6).
- V prípade opätovnej inštalácie čerpadla s dvojdielnou prírubou po jeho údržbe sa odporúča umiestniť plastovú sťahovaciu pásku, ktorá bude udržiavať dvojdielnu prírubu spojenú.
- Pri čerpadlách, ktoré sú vybavené mazacím zariadením (por. obr. 7, 1), dodržiavajte intervaly údržby uvedené na nálepke na medzikuse (2).
- Čerpadlo udržiavajte v čistom stave.
- Nečinné čerpadlá sa pri fázach mrazu musia vyplachovať na zamedzenie škôd: Zatvorte uzatváracie ventily, úplne otvorte odvzdušňovaciu a vypúšťaciu skrutku.
- Životnosť: 10 rokov v závislosti od prevádzkových podmienok a od toho, či boli splnené všetky požiadavky uvedené v návode na prevádzku.

10. Poruchy, príčiny porúch a ich odstránenie



VAROVANIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým napätím!

Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrického napätia.

Čerpadlo musí byť pred prácami na elektrickej sústave odpojené od napätia a zabezpečené proti neželanému opätovnému zapnutiu.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo popálenia!

Ak sú teplota vody a systémový tlak vysoké, zatvorte uzatváracie ventily na strane nasávania a výtlaku čerpadla. Čerpadlo najprv nechajte vychladnúť.

Poruchy	Príčiny	Odstránenie
Čerpadlo nepracuje	Chýba napájanie prúdom	Skontrolujte poistky, káble a prípojky
	Motorový istič sa aktivoval	Odstráňte preťaženie motora
Čerpadlo pracuje, nedosahuje však svoj prevádzkový bod	Nesprávny smer otáčania	Skontrolujte smer otáčania a príp. ho skorigujte
	Súčasti čerpadla sú blokované cudzími telesami	Skontrolujte a vyčistite čerpadlo a potrubie
	Vzduch v nasávacom potrubí	Utesnite nasávacie potrubie
	Nasávacie potrubie je príliš úzke	Namontujte väčšie nasávacie potrubie
	Uzatvárací ventil nie je dostatočne otvorený	Otvorte uzatvárací ventil dostatočne
Čerpadlo nečerpá rovnomerne	Vzduch v čerpadle	Čerpadlo odvzdušnite a zabezpečte, aby bolo nasávacie potrubie utesnené. Čerpadlo príp. spustíte na 20–30 s – Otvorte odvzdušňovaciu skrutku tak, aby vzduch mohol unikať – Odvzdušňovaciu skrutku zatvorte a postup opakujte, až kým už pri odvzdušňovacej skrutke neuniká žiaden vzduch
Čerpadlo vibruje alebo je hlučné	Cudzie telesá v čerpadle	Odstráňte cudzie telesá
	Čerpadlo nie je správne ukotvené v podlahe	Utiachnite kotviace skrutky
	Poškodené ložisko	Obráťte sa na servisnú službu WILO
Motor sa prehrieva, motorový istič sa aktivuje	Jedna fáza je prerušená	Skontrolujte poistky, káble a prípojky
	Teplota okolia je príliš vysoká	Postarajte sa o chladenie
Mechanická upchávka je netesná	Mechanická upchávka je poškodená	Vymeňte mechanickú upchávku

Ak sa porucha nedá odstrániť, obráťte sa na servisnú službu WILO.

11. Náhradné diely

Všetky náhradné diely sa musia objednávať priamo u servisnej služby WILO.

Aby ste predišli dodatočným otázkam a nesprávnym objednávkam, pri každej objednávke uveďte všetky parametre z typového štítka.

Katalóg náhradných dielov je dostupný na nasledujúcej adrese: www.wilo.com.

12. Bezpečná likvidácia

Vďaka správnej likvidácii a recyklácii tohto výrobku možno predísť poškodeniu životného prostredia a zabrániť ohrozeniu zdravia osôb.

Likvidácia v súlade predpismi si vyžaduje vyprázdenie a vyčistenie výrobku.

Mazivá je nutné zhromaždiť. Komponenty čerpadla je nutné roztriediť podľa materiálov (kov, plasty, elektronika).

1. Pri likvidácii celého výrobku alebo jeho časti využite služby verejných alebo súkromných spoločností zaoberajúcich sa likvidáciou odpadu.

2. Viac informácií týkajúcich sa správnej likvidácie Vám poskytne Vaša miestna samospráva, úrad zodpovedný za likvidáciu odpadu alebo dodávateľ, od ktorého ste si zakúpili výrobok.



NOTĂ: A nu se arunca pompa cu gunoiul menajer. Informații suplimentare despre reciclare sunt disponibile la adresa www.wilo-recycling.com.

Technické zmeny vyhradené!

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213–105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618–220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714–5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05–506 Lesznów
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo–Salmson
Portugal Lda.
4050–040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680–20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanchong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com