

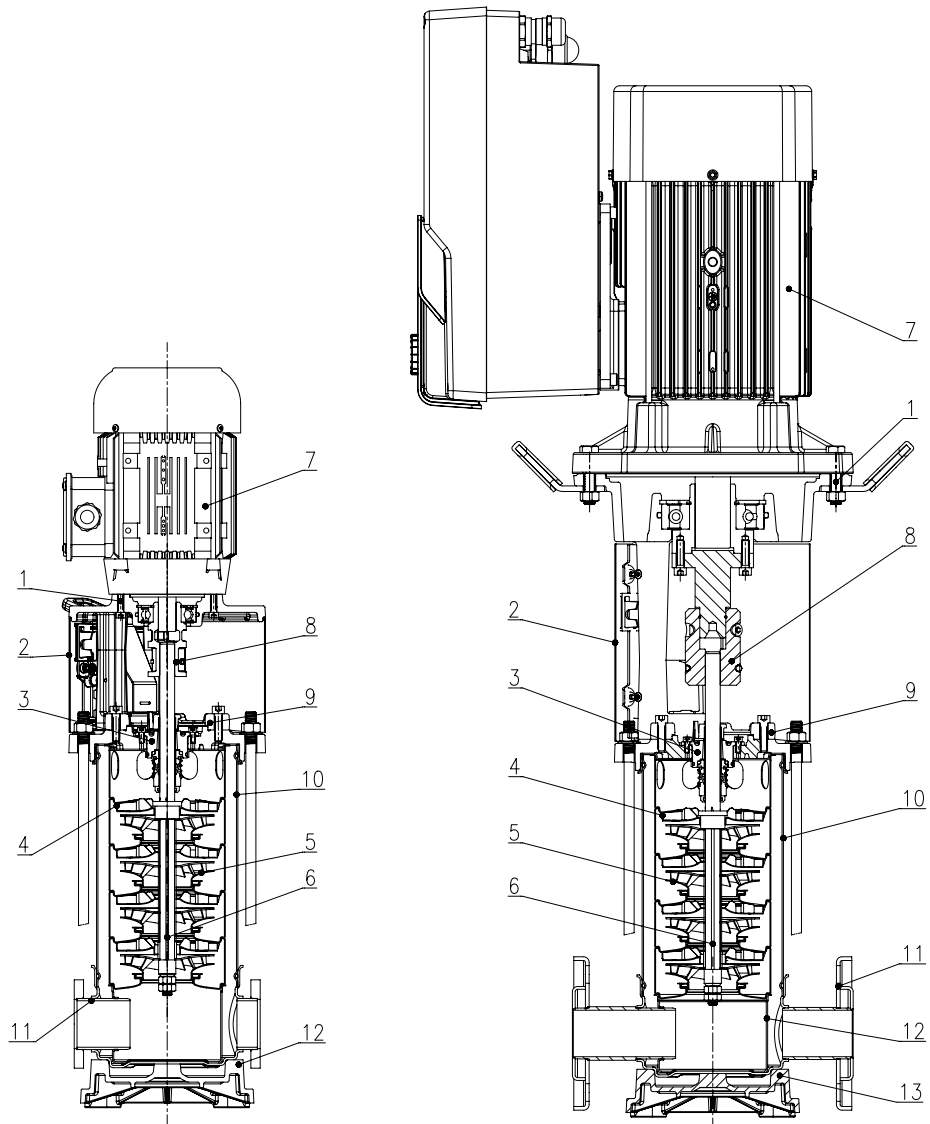
## Wilo-Helix V, FIRST V, 2.0-VE 22-36-52



cs Návod k montáži a obsluze



Fig. 1



FIRST

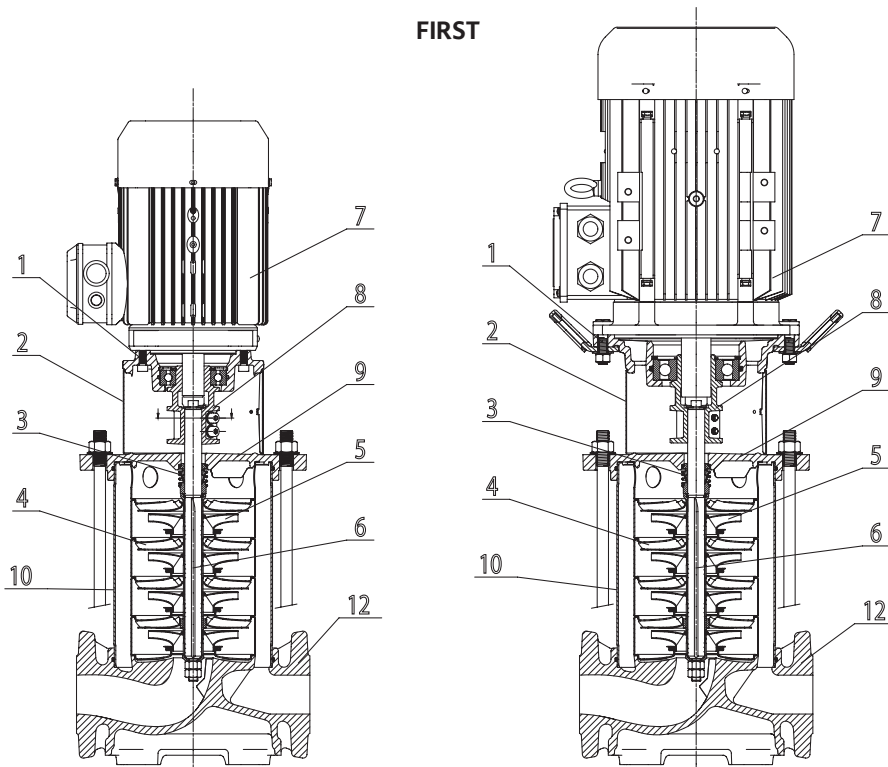


Fig. 2

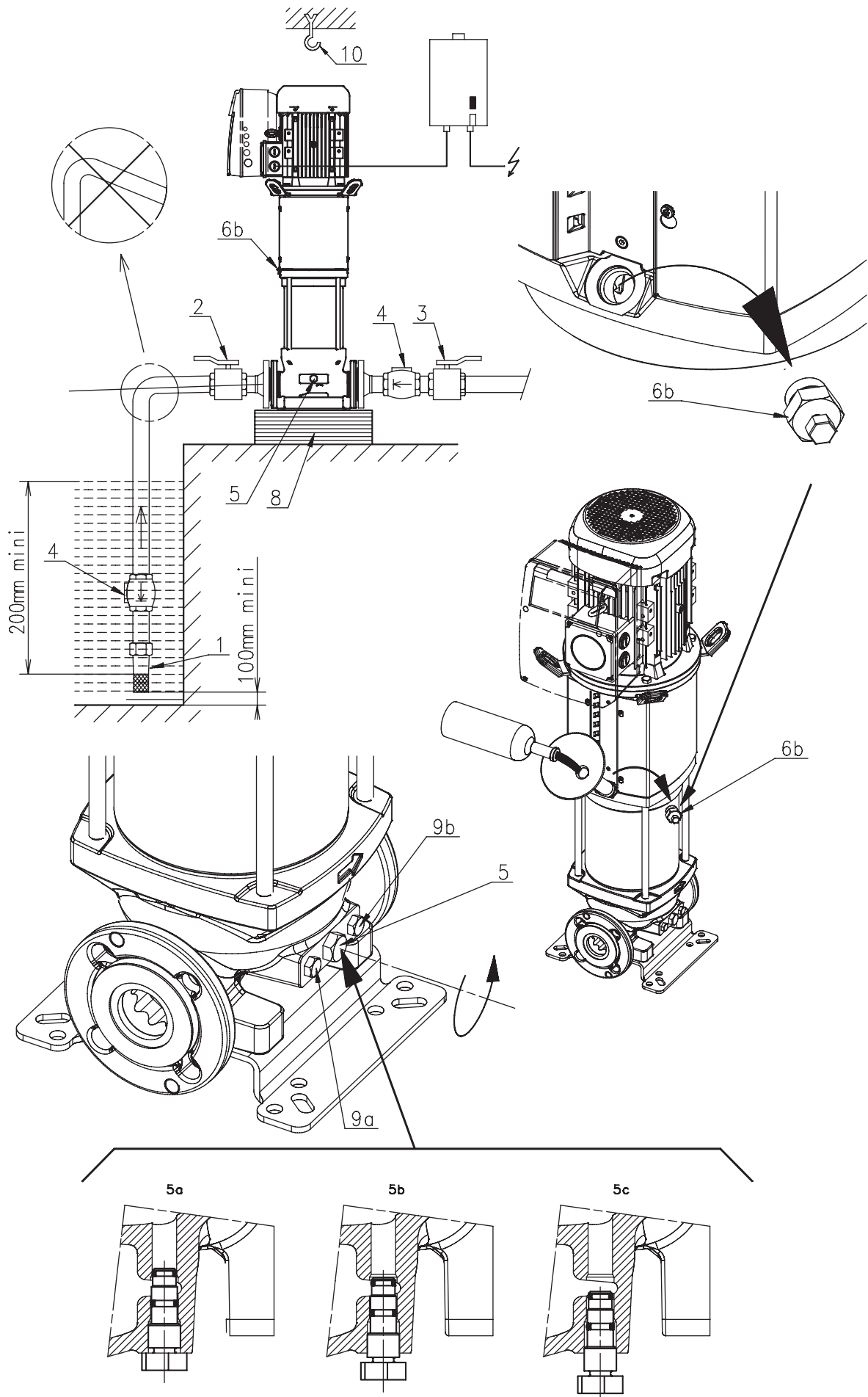


Fig. 3

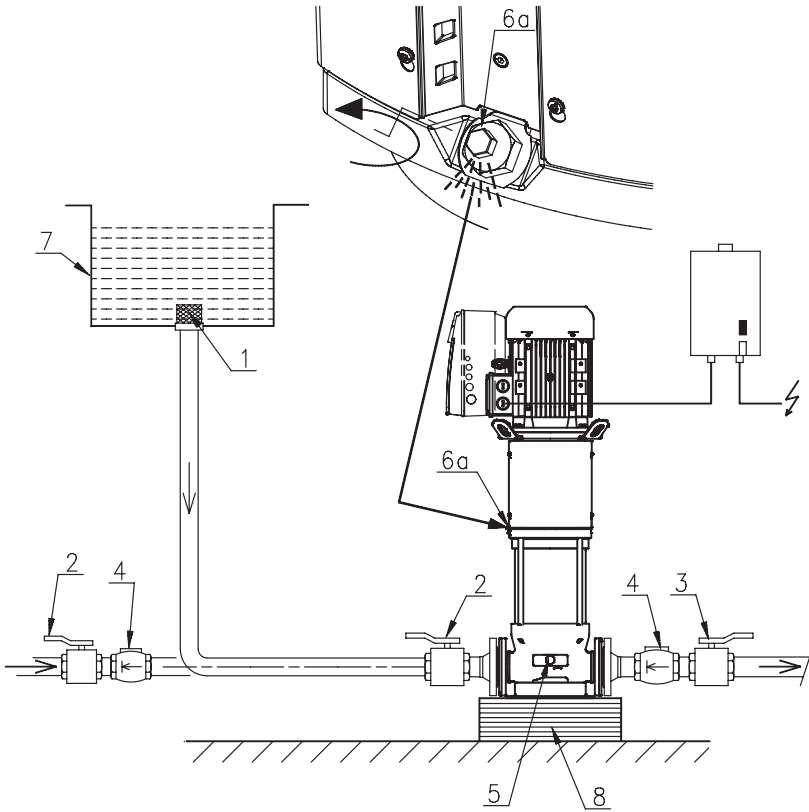


Fig. 5

MOT. 230-400V (220-380V/240-415V)

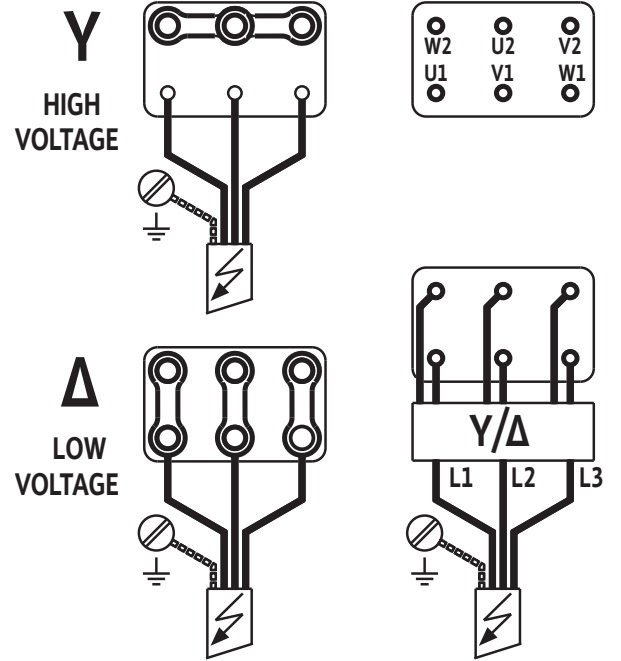


Fig. 6

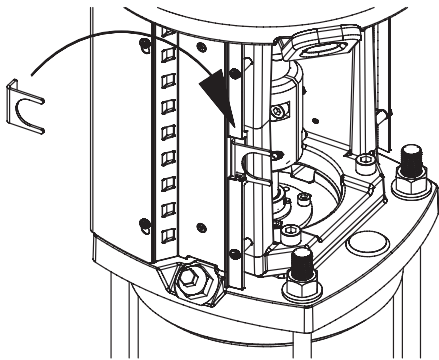


Fig. 7

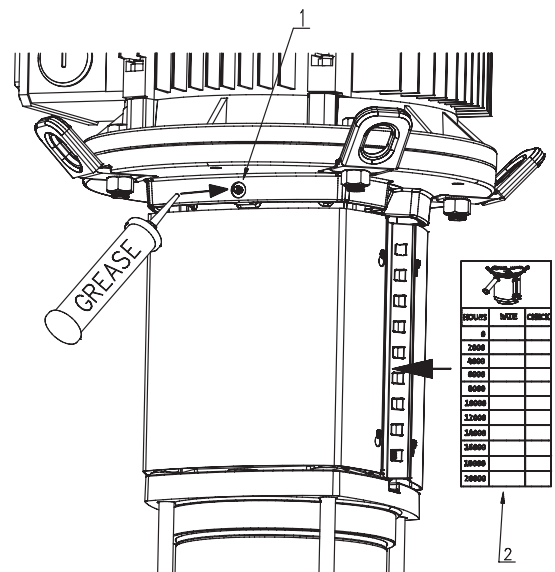
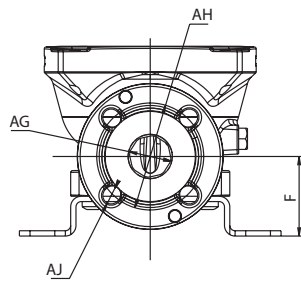
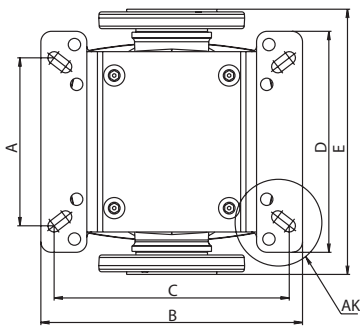


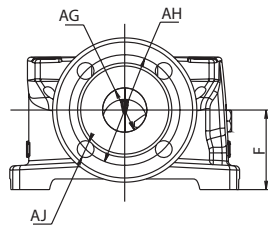
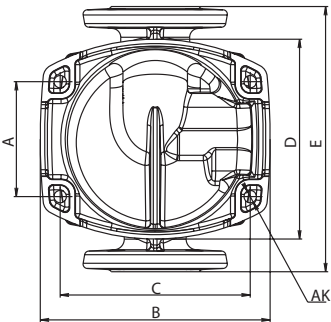
Fig. 4



Material code - 2 - 3

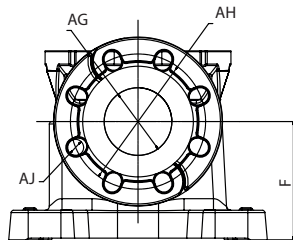
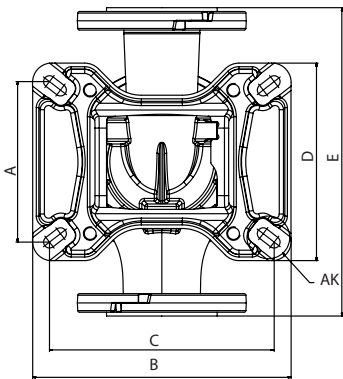
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V(F), 2.0-VE 22	PN16/PN25/ PN30	130	296	215	250	300	90	DN50	125	4 x M16	16 x Ø14
Helix V(F), 2.0-VE 36	PN16 or PN25/PN30	170 or 220	296	240 or 220	250	320	105	DN65	145	4 x M16 8 x M16	
Helix V(F), 2.0-VE 52	PN16/PN25/ PN30	190 or 220	296	266 or 220	250	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 V(F) 22	PN16/PN25/ PN30	130	260	215	226	300	90	DN50	125	4 x M16	4 x Ø14
Helix FIRST V(F) 36	PN16 or PN25/PN30	170	294	240	226	320	105	DN65	145	4 x M16 8 x M16	
Helix FIRST V(F) 52	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(F), 2.0-VE 22	PN16/PN25	130	262	215	226	300	90	DN50	125	4 x M16	4 x Ø14
Helix V(F), 2.0-VE 36	PN16 or PN25	170	282	240	212	320	105	DN65	145	4 x M16 8 x M16	
Helix V(F), 2.0-VE 52	PN16/PN25	190 or 170	306	266 or 240	234	365	140	DN80	160	8 x M16	

Fig. 8

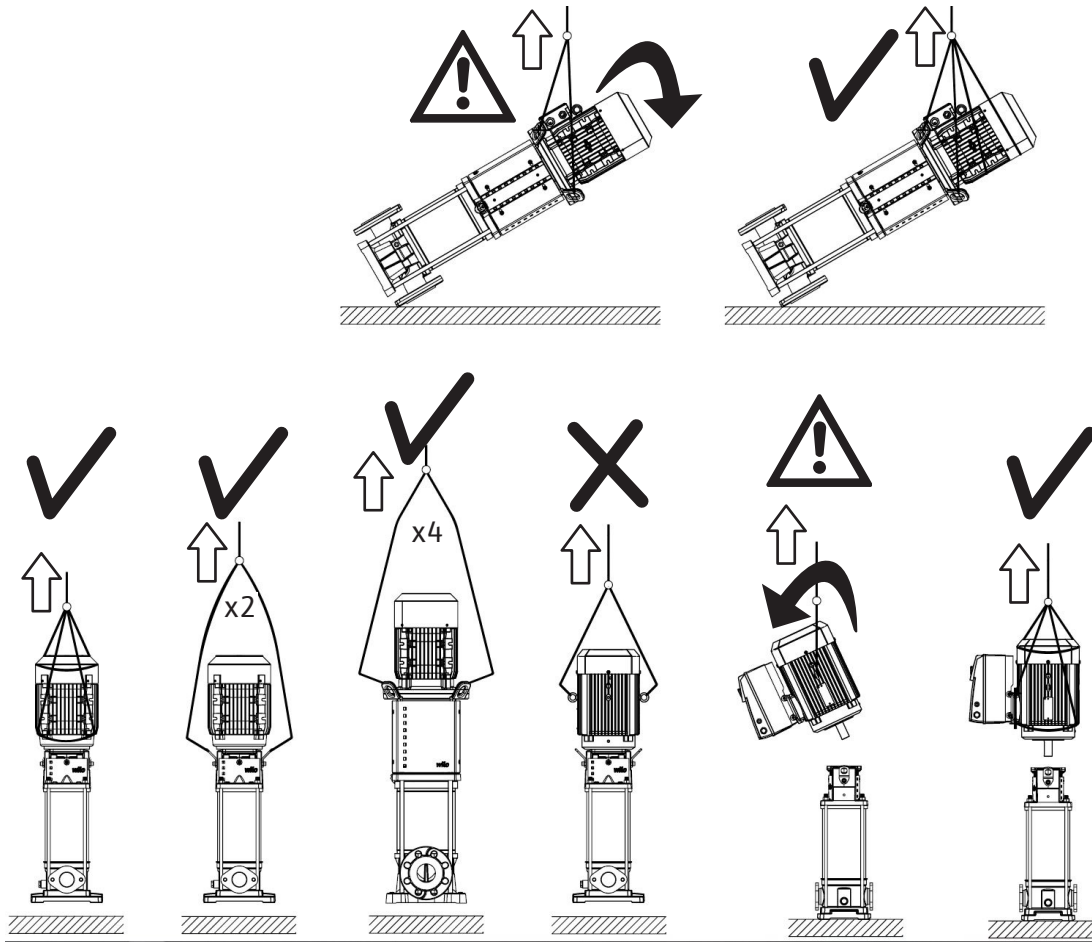


Fig. 9

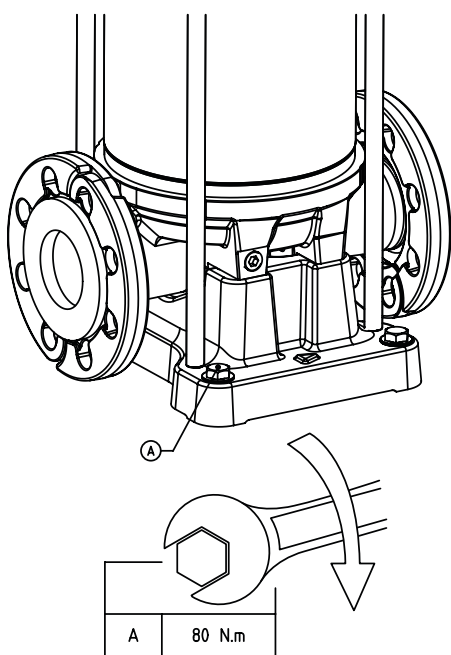
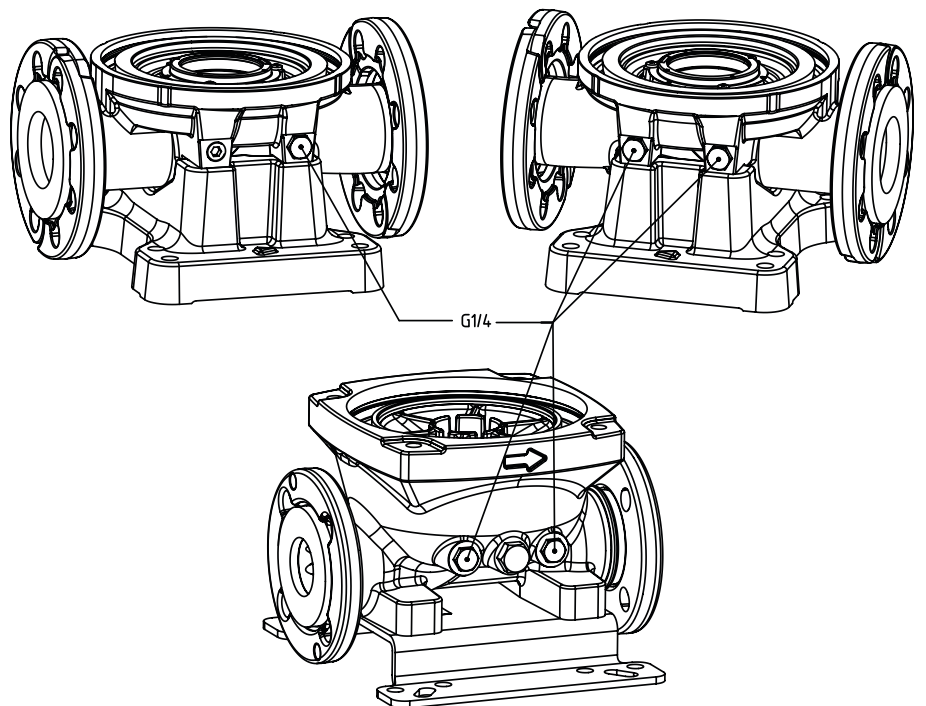


Fig. 10







Česky .....	10
-------------	----

## Shrnutí

<b>1</b>	<b>Obecně</b> .....	<b>11</b>
1.1	O tomto dokumentu.....	11
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b> .....	<b>11</b>
2.1	Označování výstrah v návodu k obsluze.....	11
2.2	Kvalifikace personálu.....	12
2.3	Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů .....	12
2.4	Práce s vědomím bezpečnosti.....	12
2.5	Bezpečnostní pokyny pro uživatele .....	12
2.6	Bezpečnostní pokyny pro montážní a údržbářské práce .....	12
2.7	Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů.....	12
2.8	Nepřípustné způsoby provozování.....	12
<b>3</b>	<b>Přeprava a přechodné skladování</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Účel použití</b> .....	<b>13</b>
4.1	Oblasti použití .....	13
<b>5</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>13</b>
5.1	Typový klíč .....	13
5.2	Tabulka s údaji.....	14
5.3	Obsah dodávky.....	14
5.4	Příslušenství.....	14
<b>6</b>	<b>Popis a funkce</b> .....	<b>15</b>
6.1	Popis výrobku .....	15
6.2	Konstrukce výrobku.....	16
<b>7</b>	<b>Instalace a elektrické připojení</b> .....	<b>16</b>
7.1	Uvedení do provozu.....	16
7.2	Instalace .....	16
7.3	Přípojka trubky .....	17
7.4	Připojení motoru pro čerpadlo s volným koncem hřídele (bez motoru).....	18
7.5	Elektrické připojení .....	19
7.6	Provoz s frekvenčním měničem .....	19
<b>8</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>19</b>
8.1	Plnění – odvětrání systému .....	19
8.2	Spouštění .....	20
<b>9</b>	<b>Údržba</b> .....	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Poruchy, příčiny a odstraňování</b> .....	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>Náhradní díly</b> .....	<b>22</b>
<b>12</b>	<b>Likvidace</b> .....	<b>22</b>

## 1 Obecně

### 1.1 O tomto dokumentu

Jazykem originálního návodu k obsluze je angličtina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem originálního návodu k obsluze.

Tento návod k montáži a obsluze je nedílnou součástí výrobku. Musí být vždy k dispozici v blízkosti místa, kde je výrobek instalován. Přísné dodržování tohoto návodu je předpokladem správného používání a správného provozu výrobku.

Tento návod pro provoz a údržbu odpovídá příslušnému provedení výrobku a stavu základních bezpečnostně technických norem platných v době tiskového zpracování.

## 2 Bezpečnost

Tento návod pro provoz a údržbu obsahuje základní informace, které je nutno dodržovat při instalaci, provozu a údržbě. Proto si musí servisní technik a odpovědný odborník/provozovatel tento návod pro provoz a údržbu před instalací a uvedením do provozu bezpodmínečně přečíst.

Je třeba dodržovat nejen všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené v hlavním bodu „Bezpečnost“, ale také zvláštní bezpečnostní pokyny se symboly nebezpečí zahrnuté v dalších hlavních bodech.

- Zranění v důsledku vlivu elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů a elektromagnetických polí.
- Poškození životního prostředí únikem nebezpečných látek.
- Poškození instalace.
- Porucha důležitých funkcí výrobku.

### 2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

#### Symbyly:



#### **VAROVÁNÍ**

Obecný bezpečnostní symbol



#### **VAROVÁNÍ**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



#### **OZNÁMENÍ**

Poznámky

#### Signální slova

#### **NEBEZPEČÍ**

Bezprostředně hrozící nebezpečí.

Pokud se nebezpečí neeliminuje, může vést k usmrcení nebo těžkému zranění.

#### **VAROVÁNÍ**

Nedodržení může vést k (velmi) vážnému zranění.

#### **UPOZORNĚNÍ**

Může dojít k poškození výrobku. „Upozornění“ se používá tam, kde je výrobek vystaven riziku, pokud uživatel nedodrží postupy.

#### **OZNÁMENÍ**

Poznámka s užitečnou informací pro uživatele týkající se výrobku. Je pomocí pro uživatele v případě problému;

<b>2.2</b>	<b>Kvalifikace personálu</b>	Personál provádějící montáž, obsluhu a údržbu musí mít pro tyto práce odpovídající kvalifikaci. Stanovení rozsahu odpovědnosti, kompetence a kontrola personálu jsou povinnosti provozovatele. Nemá-li personál potřebné znalosti, pak musí být vyškolen a zaučen. V případě potřeby to může na zakázku provozovatele provést výrobce produktu.
<b>2.3</b>	<b>Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů</b>	Nedodržování bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob a poškození životního prostředí a výrobku/zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů by vedlo k zániku jakýchkoliv nároků na náhradu škody. Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením: <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nebezpečí pro osoby v důsledku vlivu elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů</li> <li>→ Poškození životního prostředí únikem nebezpečných látek</li> <li>→ Věcné škody</li> <li>→ Porucha důležitých funkcí výrobku nebo zařízení</li> <li>→ Selhání předepsaných metod údržby a oprav</li> </ul>
<b>2.4</b>	<b>Práce s vědomím bezpečnosti</b>	Je nutné dbát na bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu pro provoz a údržbu, stávající vnitrostátní předpisy úrazové prevence i na případné interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.
<b>2.5</b>	<b>Bezpečnostní pokyny pro uživatele</b>	Tento přístroj není určen k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud tyto osoby nejsou pod dozorem příslušné osoby odpovědné za jejich bezpečnost nebo od ní neobdrží instrukce, jak se s přístrojem zachází. Děti musí být pod dozorem, aby bylo zajištěno, že si s přístrojem nehrájí. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Představují-li horké nebo studené komponenty výrobku/zařízení nebezpečí, jsou nutná místní opatření na ochranu proti dotyku.</li> <li>→ Kryty chránící před kontaktem s pohyblivými komponenty (např. spojkou) nesmí být odstraňovány, pokud je výrobek v provozu.</li> <li>→ Úniky (např. z těsnění hřídele) nebezpečných médií (která jsou výbušná, jedovatá nebo horká) musí být odváděny tak, aby nevznikalo nebezpečí pro osoby nebo životní prostředí. Je nutné dodržovat vnitrostátní zákonná ustanovení.</li> <li>→ Vysoce hořlavé materiály musí být vždy uchovávány v bezpečné vzdálenosti od výrobku.</li> <li>→ Musí být vyloučeno nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Je nutné dodržovat místní či obecně platné směrnice [např. IEC, VDE atd.] a směrnice místních dodavatelů elektrické energie.</li> </ul>
<b>2.6</b>	<b>Bezpečnostní pokyny pro montážní a údržbářské práce</b>	Provozovatel musí zajistit, aby všechny instalační a údržbářské práce prováděl autorizovaný a kvalifikovaný personál, který si dostatečně důkladně prostudoval návod pro provoz a údržbu Práce na výrobku/zařízení se smí provádět pouze v zastaveném stavu. Musí být bezpodmínečně dodržen postup k odstavení stroje/zařízení popsany v návodu pro provoz a údržbu. Bezprostředně po ukončení prací musí být opět namontována všechna bezpečnostní a ochranná zařízení a/nebo musí být tato zařízení opět uvedena do provozu.
<b>2.7</b>	<b>Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů</b>	Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů představují ohrožení bezpečnosti výrobku/personálu a ruší platnost prohlášení výrobce o bezpečnosti. Úpravy výrobku jsou přípustné pouze po konzultaci s výrobcem. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Při použití jiných dílů zaniká naše odpovědnost za vzniklé následky.
<b>2.8</b>	<b>Nepřípustné způsoby provozování</b>	Provozní bezpečnost dodaného výrobku je zaručena pouze při běžném používání v souladu s částí 4 návodu k obsluze. Mezní hodnoty uvedené v katalogu/datovém listu nesmí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.
<b>3</b>	<b>Přeprava a přechodné skladování</b>	Po přijetí materiálu zkontrolujte, zda během přepravy nedošlo k žádnému poškození. V případě přepravních škod podnikněte během povolené doby všechny potřebné kroky s přepravcem.

**UPOZORNĚNÍ**

Vnější vlivy mohou způsobit škody. Pokud má být dodaný materiál nainstalován později, uskladněte jej na suchém místě a chraňte jej proti vnějším vlivům (vlhkost, mraz atd.).

Dříve než je uveden do meziskladu, musí být výrobek důkladně očištěn. Výrobek lze skladovat nejméně po dobu jednoho roku.

Zacházejte s čerpadlem opatrně, abyste nepoškodili zařízení před jeho instalací.

**4 Účel použití**

Základní funkcí tohoto čerpadla je čerpání teplé nebo studené vody, vody s obsahem glykolu nebo jiných nízkoviskózních kapalin, které neobsahují žádné minerální oleje nebo abrazivní látky či materiály s dlouhými vlákny. Použití čerpadla na korozní chemikálie předpokládá schválení výrobce.

**VAROVÁNÍ****Nebezpečí výbuchu**

Nepoužívejte toto čerpadlo k manipulaci s hořlavými nebo výbušnými kapalinami.

**4.1 Oblasti použití**

- Rozvod vody a zvyšování tlaku
- Průmyslová cirkulační zařízení
- Procesní média
- Okruhy chladicí kapaliny
- Protipožární zařízení a prací stanice
- Závlahové soustavy, atd.

**5 Technické údaje****5.1 Typový klíč****Příklad: Helix V2205 nebo Helix2.0-VE2205/2-1/16/E/KS/400-50xxxx**

Helix V(F)	Vertikální vysokotlaké odstředivé čerpadlo v konstrukčním provedení Inline
Helix FIRST V(F)	(F) = Provedení čerpadla s certifikátem VdS
Helix2.0-VE	S frekvenčním měničem
22	Jmenovité čerpané množství v m <sup>3</sup> /h
05	Počet oběžných kol
2	Počet redukováných oběžných kol (jsou-li nějaká)
1	Kód materiálu čerpadla 1 = těleso čerpadla – nerezová ocel 1.4301 (AISI 304) + hydraulika 1.4307 (AISI 304) 2 = modulární těleso čerpadla – nerezová ocel 1.4404 (AISI 316L) + hydraulika 1.4404 (AISI 316L) 4 = monoblokové těleso čerpadla–litina EN-GJL-250 (nástřík schválený dle ACS a WRAS) + hydraulika 1.4307 (AISI 304) 5 = těleso čerpadla–litina EN-GJL-250 (standardní nástřík) + hydraulika 1.4307 (AISI 304)
16	Přípojka trubky 16 = oválné příruby PN 16 25 = kruhové příruby PN 25 30 = kruhové příruby PN 40
E	Kód typu těsnění E = EPDM V = FKM
KS	K = kazetové těsnění, provedení bez „K“ jsou vybavena jednoduchou mechanickou ucpávkou S = orientace lucerny vyrovnána se sací trubkou X = X-Care provedení

1	1 = jednofázový motor – nic nebo 3 = třífázový motor
(S motorem)	Elektrické napětí motoru (V)
400 – 460	50 – 60 = kmitočet motoru (Hz)
(bez motoru)	-38FF265 = Ø hřídele motoru – konstrukční velikost lucerny
Čerpadlo s obnaženou hřídelí	
XXXX	Kód volitelné alternativy (je-li nějaká)

## 5.2 Tabulka s údaji

Maximální provozní tlak	
Pouzdro čerpadla	16, 25 nebo 30 barů v závislosti na typu
Maximální vstupní tlak	10 barů Upozornění: skutečný tlak na nátoku (Pinlet)+ tlak při nulovém průtoku dodávaném čerpadlem musí být nižší, než maximální provozní tlak čerpadla. V případě překročení maximálního provozního tlaku se může poškodit kuličkové ložisko a mechanická ucpávka nebo se může zkrátit životnost. P Inlet + P při průtoku $0 \leq P_{max}$ čerpadla Pro zjištění maximálního provozního tlaku se podívejte na typový štítek čerpadla: Pmax
Teplotní rozmezí	
Teploty kapaliny	-20 °C až +120 °C -30 °C až +120 °C (u nerezové oceli) -15 °C až + 90 °C (provedení Viton pro O kroužek a mechanickou ucpávku)
Okolní teplota	-15 °C až +50 °C (jiné teploty na vyžádání)
Elektrické parametry	
Účinnost motoru	Motor dle IEC 60034-30
Stupeň krytí ochrany motoru	IP55
Třída izolace	155 (F)
Frekvence	Viz typový štítek čerpadla
Elektrické napětí	
Hodnota kondenzátoru (µF) u jednofázového provedení	
Další údaje	
Vlhkost	< 90 % bez kondenzace
Nadmořská výška	< 1000 m (> 1000 m na vyžádání)
Maximální sací výška	Podle NPSH čerpadla

### Hladina akustického tlaku dB(A) 0/+3 dB(A)

	Příkon (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
<b>50 H z</b>	56	57	57	58	58	62	64	68	69	69	71	71	74	74	76	76	76
<b>60 H z</b>	60	61	61	63	63	67	71	72	74	74	78	78	81	81	84	84	84

## 5.3 Obsah dodávky

Kompletní agregát

- Vícestupňové čerpadlo
- Návod k montáži a obsluze
- Návod pro provoz a údržbu

## 5.4 Příslušenství

Originální příslušenství je k dostání pro řadu HELIX:

Označení	Č. výrobku
2 x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404	PN 16 – DN 50 4038587

2 x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404	PN 25 – DN 50	4038589
2 x kulaté protipříruby z oceli	PN 16 – DN 50	4038585
2 x kulaté protipříruby z oceli	PN 25 – DN 50	4038588
2 x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404	PN 16 – DN 65	4038592
2 x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404	PN 25 – DN 65	4038594
2 x kulaté protipříruby z oceli	PN 16 – DN 65	4038591
2 x kulaté protipříruby z oceli	PN 25 – DN 65	4038593
2 x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404	PN 16 – DN 80	4073797
2 x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404	PN 25 – DN 80	4073799
2 x kulaté protipříruby z oceli	PN 16 – DN 80	4072534
2 x kulaté protipříruby z oceli	PN 25 – DN 80	4072536
Obtoková sada 25 bar		4124994
Obtoková sada (s manometrem 25 bar)		4124995
Základová deska s tlumiči pro čerpadla až do 5,5 kW		4157154

Doporučujeme používat nové příslušenství.

Kompletní seznam příslušenství obdržíte u prodejní kanceláře společnosti Wilo.

## 6 Popis a funkce

### 6.1 Popis výrobku

Fig. 1

1. Spojovací šroub motoru
2. Kryt spojky
3. Mechanická ucpávka
4. Hydraulické stupně
5. Oběžné kolo
6. Hřídel čerpadla
7. Motor
8. Spojka
9. Lucerna
10. Ochranné pouzdro
11. Příruba
12. Těleso čerpadla
13. Základová deska

Fig. 2, 3

1. Sací koš
2. Ventil na straně sání
3. Ventil na straně výtlačku
4. Uzavírací armatura
5. Vypouštěcí + nasávací šroub
6. Odvzdušňovací šroub + zátka plnicího otvoru
7. Nádrž
8. Podstavec
9. Na vyžádání: tlakové uzávěry (a – sání, b – výtlačk)
10. Zvedací hák

## 6.2 Konstrukce výrobku

- Čerpadla Helix jsou vertikální vysokotlaká čerpadla bez samonasávání s inline spojením založeným na vícestupňové konstrukci.
- Čerpadla Helix kombinují použití jak vysoce účinné hydrauliky, tak případných motorů.
- Všechny kovové díly, které se dostávají do styku s vodou jsou z nerezové oceli nebo šedé litiny.
- V případě agresivního média existují zvláštní provedení, kde je nerezová ocel pouze u všech konstrukčních součástí, které s ním přicházejí do styku.
- Čerpadla Helix jsou opatřena jednoduchou mechanickou ucpávkou nebo kazetovým těsněním, které usnadňuje údržbu.
- U nejtěžších motorů umožňuje kromě toho speciální spojka výměnu tohoto těsnění bez demontáže motoru.
- V závislosti na modelu je skříň čerpadla opatřena dalšími přípojkami pro připojení příslušenství (Fig. 10).
- Součástí provedení lucerny Helix je ještě jedno kuličkové ložisko, které odolává hydraulickým axiálními silám. Díky tomu může čerpadlo využívat motor zcela dle normy.
- Čerpadlo je vybaveno zvláštními manipulačními přípravky, které usnadňují jeho instalaci (Fig. 8).

## 7 Instalace a elektrické připojení

**Instalaci a práce s elektrikou provádějte v souladu s místními zákony a výhradně kvalifikovanými odbornými pracovníky.**



### **VAROVÁNÍ** **Poranění těla!**

Je nutno dodržovat stávající předpisy prevence nehod.



### **VAROVÁNÍ** **Nebezpečí zásahu elektrickým proudem**

Nebezpečí způsobená elektrickým proudem je nutno vyloučit.

### 7.1 Uvedení do provozu

Vybalte čerpadlo a obal zlikvidujte způsobem neohrožujícím životní prostředí.

### 7.2 Instalace

Čerpadlo je nutno nainstalovat na suché, dobře provětrané a bezmrazé místo.



### **UPOZORNĚNÍ** **Nebezpečí poškození čerpadla!**

Nečistota a kapky tavidla v tělese čerpadla mohou ovlivňovat provoz čerpadla.

- Doporučujeme provádět jakékoliv svářecí a pájecí práce před instalací čerpadla.
- Před instalací čerpadla systém důkladně propláchněte.

- Čerpadlo je nutno nainstalovat na dobře přístupném místě tak, aby bylo možno provádět kontroly a výměny náhradních dílů.
- Pro těžká čerpadla nainstalujte nad čerpadlo k usnadnění demontáže závěsný hák (Fig. 2, pol. 10).



### **VAROVÁNÍ** **Nebezpečí úrazu v důsledku horkých povrchů!**

Čerpadlo musí být umístěno tak, aby se nikdo během provozu nedostal do styku s horkými povrchy čerpadla.

- Nainstalujte čerpadlo na suché místo, chráněné proti mrazu, na rovinném betonovém bloku a používejte při tom vhodné příslušenství. Betonový blok pokud možno podložte izolačním materiálem (korkem nebo zesílenou pryží), který brání přenosu hluku a vibrací do zařízení.



**VAROVÁNÍ****Riziko pádu!**

Čerpadlo musí být správně přišroubováno k podkladu.

**VAROVÁNÍ****Riziko pádu!**

U provedení čerpadla s kódem materiálu 2 = modulární těleso čerpadla z nerezové oceli 1.4409 (AISI 316L) je zakázáno demontovat 4 šrouby upevňující základní desku (Fig. 1, pol. 13) k tělesu čerpadla (Fig. 1, pol. 12).

- K usnadnění inspekce a výměny dílů umístěte čerpadlo na dobře přístupné místo. Čerpadlo je nutno nainstalovat vždy dokonale svisle na dostatečně těžký betonový podklad.

**VAROVÁNÍ****Nebezpečí v čerpadle zůstávajících dílů!**

Dbejte na to, abyste před instalací odstranili uzavírací prvky tělesa čerpadla.

**OZNÁMENÍ**

Všechna čerpadla byla případně v závodě testována na své hydraulické funkce, popř. se v nich ještě nachází voda. Před použitím čerpadla k dodávání pitné vody doporučujeme ho z hygienických důvodů propláchnout.

- Instalační a připojovací rozměry jsou uvedeny na Fig. 4.
- Při zdvihání čerpadla postupujte opatrně a použijte zabudovaná oka, v případě potřeby použijte kladkostroj a vhodné lano podle příslušného návodu k použití kladkostroje.

**VAROVÁNÍ****Riziko pádu!**

Dbejte na správnou fixaci čerpadla, zejména v případě nejvyšších čerpadel, jejichž těžiště může při manipulaci způsobit riziko.

**VAROVÁNÍ****Riziko pádu!**

Zabudovaná oka používejte pouze tehdy, když nejsou poškozená (žádná koroze ...). Popřípadě je vyměňte.

**VAROVÁNÍ****Riziko pádu!**

K zavěšení čerpadla nikdy nepoužívejte háky pro motor: tyto háky jsou konstruované pouze na zdvihání motoru samotného.

**7.3 Přípojka trubky**

- Připojte čerpadlo k potrubí pomocí vhodných protipřírub, svorníků, matic a těsnění.



### UPOZORNĚNÍ

Utahovací moment šroubů nebo svorníků nesmí překročit 80 N.m.

Použití nárazového šroubováku je zakázáno.

- Směr cirkulace média je označen na identifikačním štítku čerpadla.
- Čerpadlo je nutno nainstalovat takovým způsobem, aby nebylo zatíženo potrubím. Trubky musejí být upevněny tak, aby čerpadlo neneslo jejich hmotnost.
- Doporučujeme nainstalovat na straně sání a výtlačku čerpadla uzavírací ventily.
- Na redukci hluku a vibrací čerpadla použijte kompenzační spoje.
- Ohledně jmenovitého průřezu sací trubky doporučujeme průřez nejméně stejně velký jako je průřez přípojky čerpadla.
- Na ochranu čerpadla proti vodnímu rázu lze na výtlačné potrubí nainstalovat zpětnou klapku.
- Pro přímé napojení na veřejné systémy pitné vody musí také sací potrubí být vybaveno zpětnou klapkou a pojistným ventilem.
- Pro nepřímé napojení přes nádrž musí být sací potrubí vybaveno sacím košem, aby do čerpadla nemohly vniknout žádné nečistoty, a zpětnou klapkou.
- Pro nepřímé napojení přes nádrž musí být sací potrubí vybaveno sacím košem, aby do čerpadla nemohly vniknout žádné nečistoty, a zpětnou klapkou.
- Je-li čerpadlo konstrukčního typu s dvoudílnými přírubami, doporučuje se připojit hydraulickou síť a pak odstranit plastová upevňovací uchycení, aby se předešlo jakémukoli riziku netěsnosti.
- Odstraňte kryt spojky.

#### 7.4 Připojení motoru pro čerpadlo s volným koncem hřídele (bez motoru)



### OZNÁMENÍ

Čerpadla Helix jsou vybavena upoutanými šrouby, jak je to vyžadováno směrnicí o strojních zařízeních.

- Při instalaci motoru na čerpadlo používejte šrouby (velikost lucerny FT – viz specifikace výrobku) nebo čepy, matice a manipulační zařízení (velikost lucerny FF – viz specifikace výrobku) dodané s čerpadlem: zkontrolujte výkon a rozměry motoru v katalogu Wilo.



### OZNÁMENÍ

V závislosti na vlastnostech média je možno výkon motoru modifikovat. V případě potřeby se obraťte na zákaznický servis společnosti Wilo.

- Zavřete kryty spojky utáhnutím všech šroubů dodaných s čerpadlem.

## 7.5 Elektrické připojení



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!

Nebezpečí způsobená elektrickým proudem je nutno vyloučit.

- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem!
- Všechna elektrická připojení se smí provádět teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti nepovolanému zapnutí.
- Pro bezpečnou instalaci a provoz je zapotřebí řádného uzemnění čerpadla připojením k zemnicím svorkám.

- Zkontrolujte, zda použitý provozní proud, napětí a kmitočet jsou v souladu s údaji ze štítku motoru.
- Čerpadlo je nutno připojit k napájecímu zdroji pomocí pevného kabelu vybaveného uzemněnou zástrčkou nebo hlavním vypínačem.
- Třífázové motory musí být připojeny ke schválenému bezpečnostnímu vypínači. Nastavený jmenovitý proud musí odpovídat elektrickým údajům na typovém štítku motoru.
- Napájecí kabel musí být veden takovým způsobem, aby se nikdy nedotýkal potrubí a/nebo pouzdra čerpadla a motoru.
- Čerpadlo/zařízení musí být uzemněno v souladu s místními předpisy. Jako přídavnou ochranu lze použít zemní přerušovač.
- Připojení k síti musí odpovídat schématu zapojení (Fig. 5).
- Třífázové motory by měly být chráněny jističem pro třídu motorů IE. Nastavení proudu by mělo být přizpůsobeno použití čerpadla, aniž by byla překročena hodnota  $I_{max}$  uvedená na výrobním štítku motoru.

## 7.6 Provoz s frekvenčním měničem

- Použité motory lze připojit k frekvenčnímu měniči a uzpůsobit tak výkon čerpadla na provozní bod.
- Měnič nesmí vytvářet špičky napětí na svorkách motoru vyšší než 850 V a sklon  $dU/dt$  vyšší než 2500 V/ $\mu$ s.
- V případě vyšší hodnoty je třeba použít vhodný filtr: ohledně definice a výběru tohoto filtru se informujte u výrobce měniče.
- Při instalaci se striktně řiďte pokyny uvedenými v datovém listu výrobce měniče.
- Minimální proměnné otáčky by neměly být nastaveny pod 40 % jmenovitých otáček čerpadla.

## 8 Uvedení do provozu

Vybalte čerpadlo a obal zlikvidujte způsobem neohrožujícím životní prostředí.

### 8.1 Plnění – odvzdušnění systému



### UPOZORNĚNÍ

#### Nebezpečí poškození čerpadla!

Nikdy neprovozujte čerpadlo nasucho.

Plnění systému je nutno provést před spuštěním čerpadla.

#### Proces odvzdušnění – čerpadlo s dostatečným napájecím tlakem (Fig. 3)

- Zavřete oba pojistné ventily (2, 3).
- Povolte odvzdušňovací šroub na zátce plnicího otvoru (6a).
- Otevřete pomalu pojistný ventil na straně sání (2).
- Když z odvzdušňovacího šroubu vystupuje vzduch a dopravované médium teče (6a), tak odvzdušňovací šroub zase utáhněte.



### **VAROVÁNÍ** **Riziko opaření!**

Je-li dopravované médium horké a tlak vysoký, může u odvodušňovacího šroubu vystupující pára způsobit popáleniny a jiná zranění.

- Otevřete pojistný ventil na straně sání úplně (2).
- Spusťte čerpadlo a zkontrolujte, zda se smysl otáčení shoduje se smyslem otáčení uvedeném na štítku čerpadla. Není-li tomu tak, zaměňte ve svorkovnici dvě fáze.



### **UPOZORNĚNÍ** **Nebezpečí poškození čerpadla**

Nesprávný směr otáčení způsobí špatný výkon čerpadla a popř. poškození spojky.

- Otevřete pojistný ventil na straně výtlačku (3).

#### **Proces odvodušňění – čerpadlo v sacím režimu (Fig. 2)**

- Zavřete pojistný ventil na straně výstupního tlaku (3).  
Otevřete pojistný ventil na straně sání (2).
- Odstraňte zátku plnicího otvoru (6b).
- Otevřete vypouštěcí-nasávací šroub, ale ne úplně (5b).
- Naplňte čerpadlo a sací trubku vodou.
- Ujistěte se, že se ani v čerpadle, ani v sací trubce nenachází vzduch: je zapotřebí doplňovat až do úplného odstranění vzduchu.
- Zavřete zátku plnicího otvoru i s odvodušňovacím šroubem (6b).
- Spusťte čerpadlo a zkontrolujte, zda se smysl otáčení shoduje se smyslem otáčení uvedeném na štítku čerpadla. Není-li tomu tak, zaměňte ve svorkovnici dvě fáze.



### **UPOZORNĚNÍ** **Nebezpečí poškození čerpadla**

Nesprávný směr otáčení způsobí špatný výkon čerpadla a popř. poškození spojky.

- Otevřete trochu pojistný ventil na straně výtlačku (3).
- Odšroubujte odvodušňovací šroub na zátku plnicího otvoru k větrání (6a).
- Když z odvodušňovacího šroubu vystupuje vzduch a dopravované médium teče, tak odvodušňovací šroub zase utáhněte.



### **VAROVÁNÍ** **Riziko opaření**

Je-li dopravované médium horké a tlak vysoký, může u odvodušňovacího šroubu vystupující pára způsobit popáleniny a jiná zranění.

- Otevřete úplně pojistný ventil na straně výtlačku (3).
- Zavřete vypouštěcí-nasávací šroub (5a).

## 8.2 Spouštění



### **UPOZORNĚNÍ** **Nebezpečí poškození čerpadla**

Čerpadlo se nesmí provozovat s nulovým průtokem (ventil na straně výtlačku zavřený).



### **VAROVÁNÍ** **Nebezpečí poranění!**

Když čerpadlo běží, musí být kryty spojky namontované a utažené všemi příslušnými šrouby.

**VAROVÁNÍ**  
**Škodlivý hluk**

Hluk vydávaný nejvýkonnějšími čerpadly může být velmi silný: Osoby zdržující se dlouho v blízkosti čerpadla musí nosit chrániče sluchu.

**UPOZORNĚNÍ**  
**Nebezpečí poškození čerpadla**

Instalaci je nutno koncipovat takovým způsobem, aby v případě úniku média (poruchy mechanické ucpávky ...) nemohlo dojít ke zranění osob.

**9 Údržba**

**Všecké servisní práce by měl provádět autorizovaný zástupce servisu!**

**NEBEZPEČÍ**  
**Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!**

Nebezpečí způsobená elektrickým proudem je nutno vyloučit. Všechny elektrické práce se musí provádět teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.

**VAROVÁNÍ**  
**Riziko opaření!**

Při vysokých teplotách vody a vysokém tlaku zařízení zavřete uzavírací ventily před a za čerpadlem. Nejprve nechte čerpadlo zchladnout.

- Tato čerpadla jsou bezúdržbová. Nicméně se doporučuje pravidelná kontrola po každých 15 000 hodinách.
- Díky konstrukci jejich mechanické ucpávky lze volitelně u některých modelů mechanickou ucpávku snadně vyměnit.
- Je-li čerpadlo konstrukčního typu s dvoudílnými přírubami a je instalováno znovu po operaci údržby, doporučuje se přidat plastová uchycení pro, aby snadno udržovala dvoudílné příruby pohromadě.
- U čerpadel, která jsou vybavena jedním dávkovačem maziva (Fig. 7, pol. 1) dodržujte intervaly mazání, které jsou uvedeny na nálepce (Fig. 7, pol. 2).
- Po nastavení polohy mechanické ucpávky vsuňte její nastavovací klín do jejího pouzdra (Fig. 6).
- Čerpadlo udržujte vždy v dokonale čistém stavu.
- Čerpadla, která se během období mrazů nepoužívají, by se měla vyprázdnit, aby nedošlo k jejich poškození: Zavřete pojistné ventily, otevřete úplně vypouštěcí-nasávací šroub a odvzdušňovací šroub.
- Životnost: 10 let v závislosti na provozních podmínkách a na tom, zda byly splněny všechny požadavky popsané v návodu k obsluze.

**10 Poruchy, příčiny a odstraňování****NEBEZPEČÍ**  
**Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!**

Nebezpečí způsobená elektrickým proudem je nutno vyloučit. Všechny elektrické práce se musí provádět teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.

**VAROVÁNÍ**  
**Riziko opaření!**

Při vysokých teplotách vody a vysokém tlaku zařízení zavřete uzavírací ventily před a za čerpadlem. Nejprve nechte čerpadlo zchladnout.

Poruchy	Příčina	Odstranění
Čerpadlo neběží	Bez elektrického proudu	Zkontrolujte pojistky, kabeláž a konektory
	Spoušť termistoru vybavila a odpojila přívod proudu	Odstraňte veškeré příčiny přetížení motoru
Čerpadlo běží, dodává však příliš malé množství	Nesprávný směr otáčení	Zkontrolujte směr otáčení motoru a popř. ho opravte
	Části čerpadla jsou ucpaná cizími tělesy	Zkontrolujte a vyčistěte potrubí
	Vzduch v sací trubce	Zajistěte vzduchotěsnost sací trubky
	Sací potrubí je příliš úzké	Nainstalujte širší sací trubku
	Ventil není dostatečně otevřený	Otevřete ventil správně
Čerpadlo dodává nerovnoměrně	Vzduch v čerpadle	Odstraňte vzduch z čerpadla; zkontrolujte sací trubku na vzduchotěsnost. Popřípadě spusťte čerpadlo 20–30 s – otevřete odvzdušňovací šroub, abyste vypustil vzduch – zavřete odvzdušňovací šroub a zopakujte to několikrát, až z čerpadla už nebude vystupovat žádný vzduch
Čerpadlo vibruje nebo je hlučné	Cizí tělesa v čerpadle	Odstraňte cizí tělesa
	Čerpadlo není správně připevněné k podkladu	Utáhněte šrouby
	Poškozené ložisko	Zavolejte zákaznický servis Wilo
Přehřátí motoru, jeho jistič vybavuje	Jedna fáze je fáze naprázdno	Zkontrolujte pojistky, kabeláž a konektory
	Okolní teplota příliš vysoká	Zajistěte chlazení
Mechanická ucpávka netěsní	Mechanická ucpávka je poškozená	Vyměňte mechanickou ucpávku

**Pokud se poruchu nedaří odstranit, obraťte se na zákaznický servis Wilo.**

## 11 Náhradní díly

Všechny náhradní díly je nutné objednávat přímo u zákaznického servisu společnosti Wilo. Abyste předešli chybám při tvorbě objednávky, uvádějte vždy údaje z typového štítku čerpadla. Seznam náhradních dílů je dostupný na stránce: [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

## 12 Likvidace

### Informace o sběru použitých elektrických a elektronických výrobků.

Řádnou likvidací a recyklací tohoto výrobku zabráníte poškození životního prostředí a ohrožení zdraví osob.



### OZNÁMENÍ

#### Likvidace spolu s domovním odpadem je zakázána!

V EU se může na výrobku, obalu nebo příslušné dokumentaci objevit tento symbol. To znamená, že příslušné elektrické a elektronické výrobky nesmí být likvidovány spolu s domovním odpadem.

Při zajištění řádné manipulace, recyklace a likvidace příslušných použitých produktů vezměte na vědomí následující:

- Tyto výrobky odevzdávejte výhradně na stanovených certifikovaných sběrných místech.
- Dodržujte platné místní předpisy! S dotazy na správnou likvidaci se obraťte se na příslušný místní úřad, nejbližší sběrné místo nebo prodejce, který vám výrobek prodal. Bližší informace o recyklaci najdete na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

Technické změny bez předchozího upozornění vyhrazeny.



# 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  
F +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)