

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



cs Návod k montáži a obsluze



Fig. 1

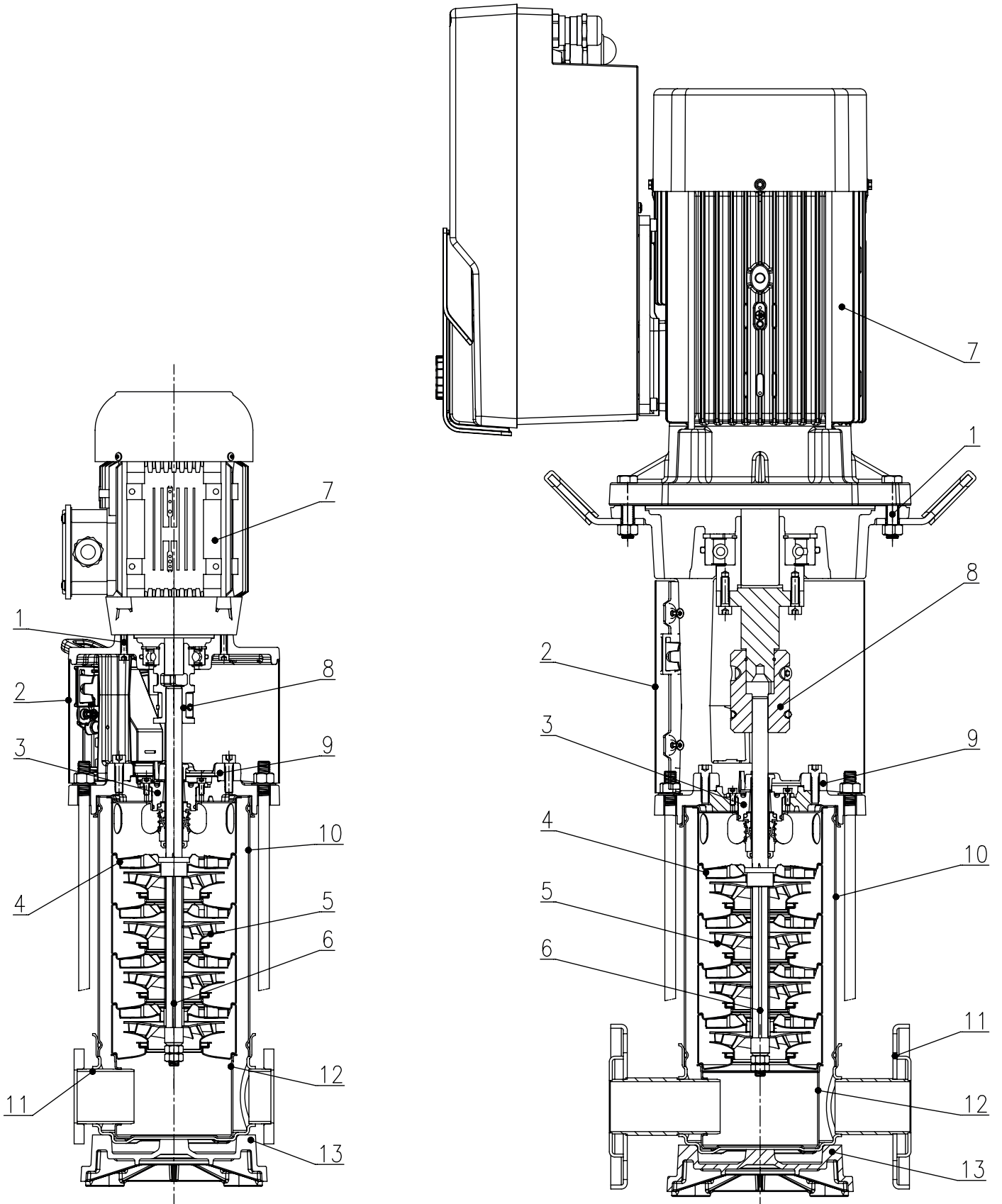


Fig. 2

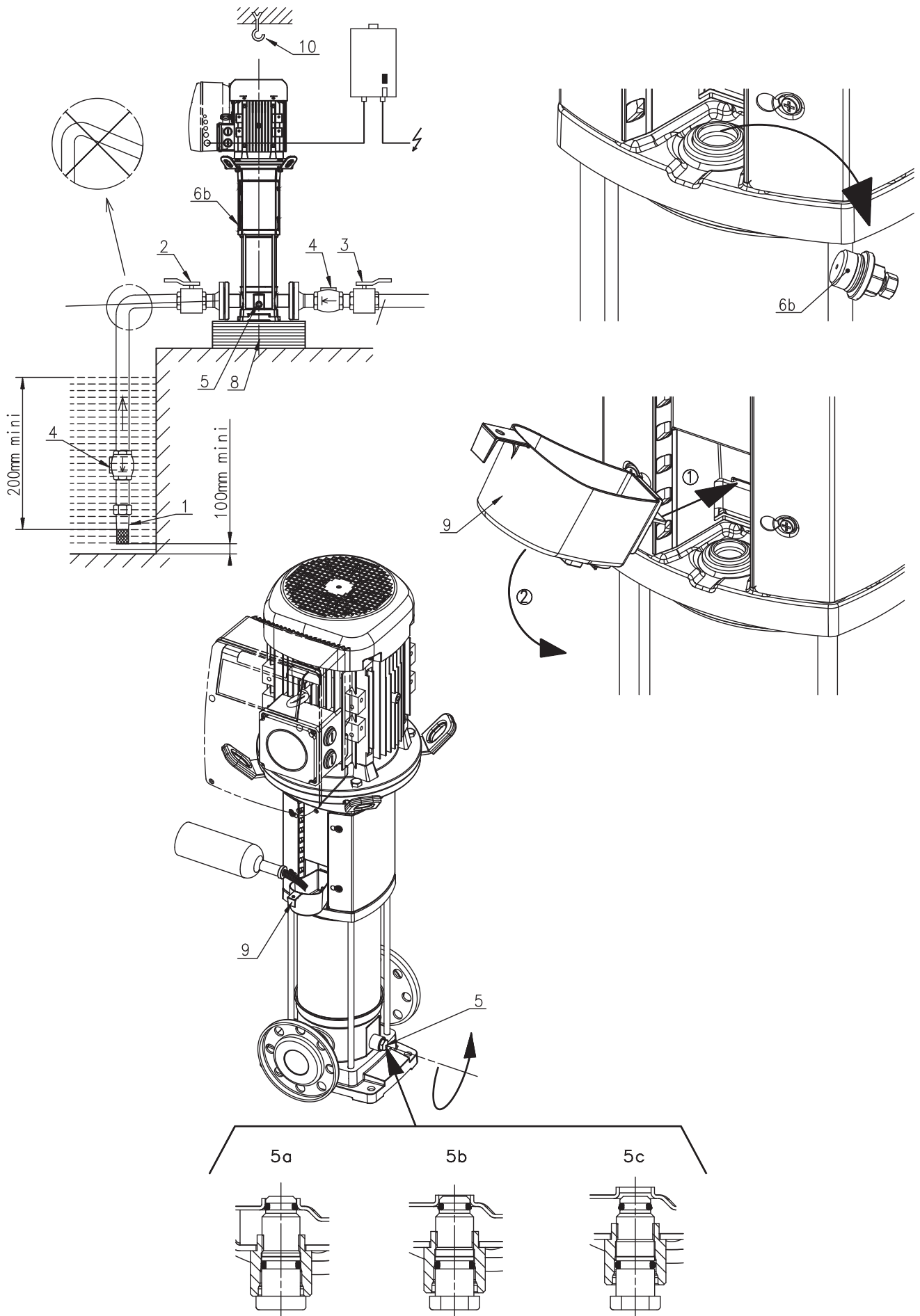


Fig. 3

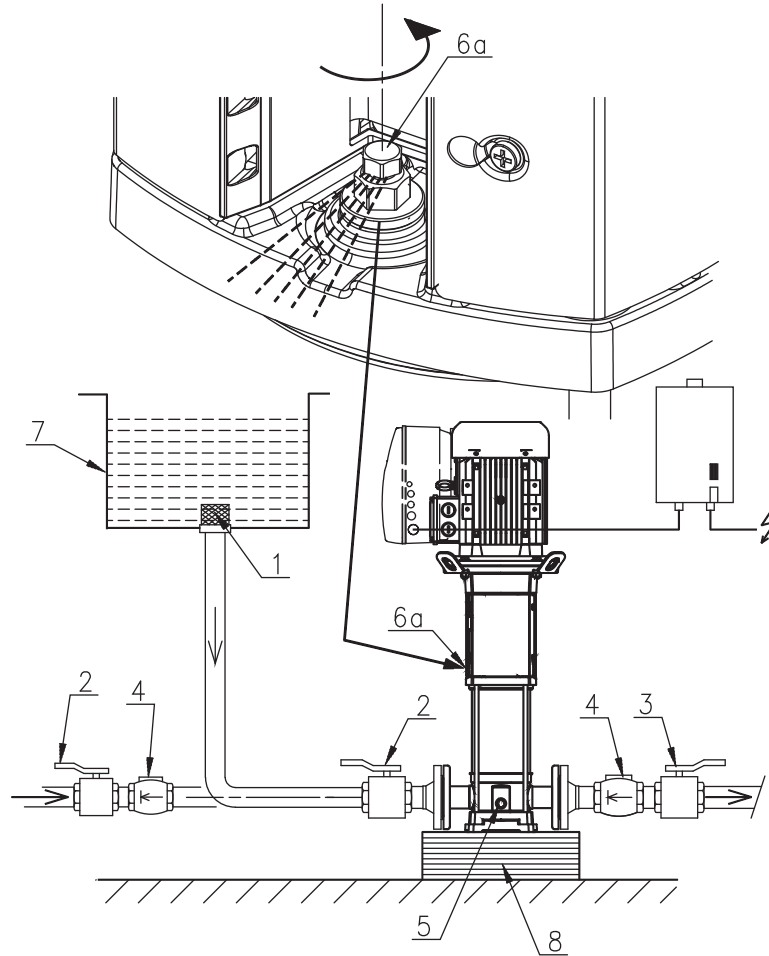
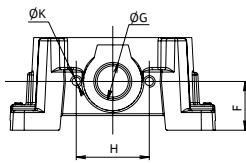
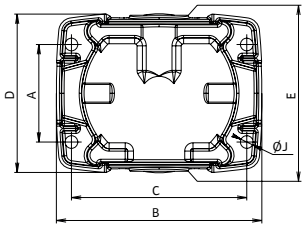
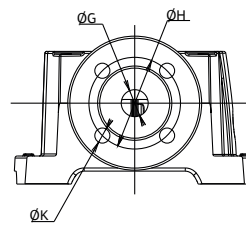
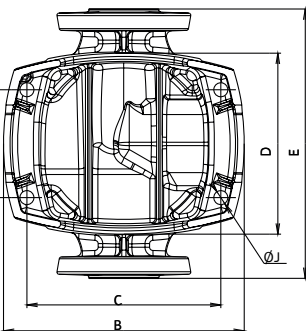


Fig. 4



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

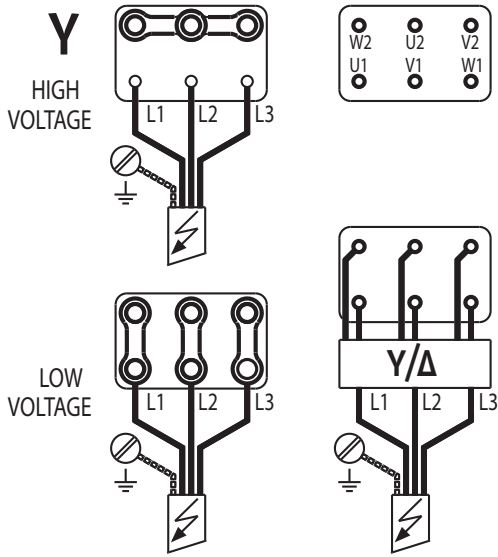


Fig. 6

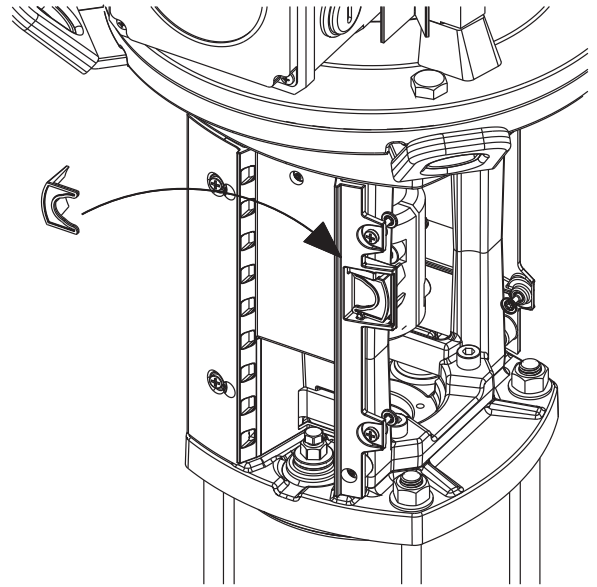
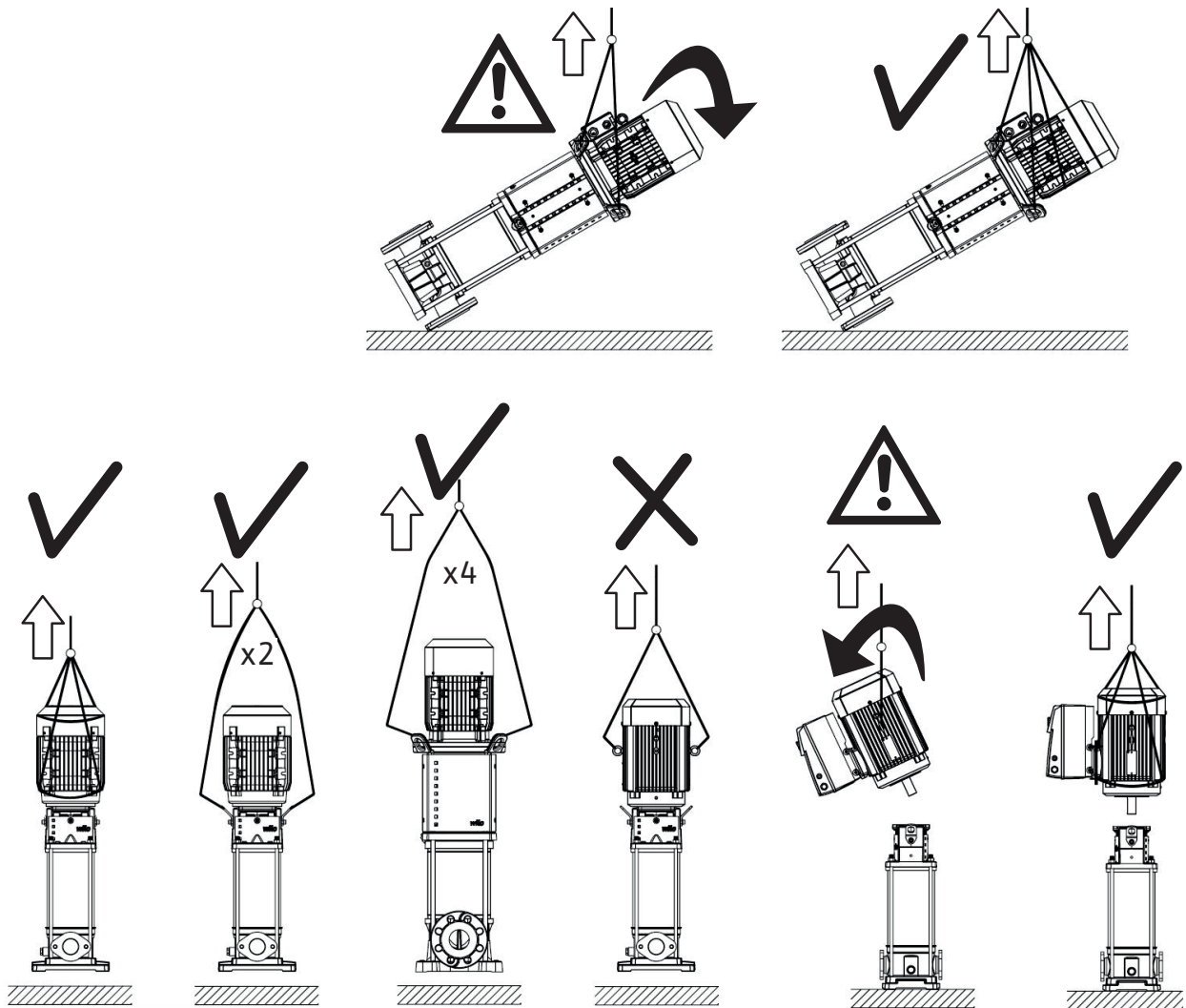


Fig. 7



Shrnutí

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

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.

Návod k montáži a obsluze je součástí výrobku. Musí být vždy uchováván v dosahu výrobku. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem řádného používání a správného ovládní výrobku.

Tento návod k montáži a obsluze odpovídá provedení výrobku a stavu použitých bezpečnostně technických norem v době tiskového zpracování.

2 Bezpečnost

Tento návod k montáži a obsluze obsahuje základní informace, které je nutno dodržovat při instalaci, provozu a údržbě. Proto si musí tento návod k instalaci a obsluze montér, jakož i kompetentní kvalifikovaný pracovník/provozovatel, 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 s výstražnými symboly zahrnuté v dalších hlavních bodech.

- Zranění osob v důsledku elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů či elektromagnetického pole.
- Ohrožení životního prostředí z důvodu úniku nebezpečných látek.
- Poškození zařízení.
- Selhání důležitých funkcí výrobku.

2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

Symbols:



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;

2.2 Kvalifikace personálu

Personál provádějící montáž, obsluhu a údržbu musí mít pro tyto práce odpovídající kvalifikaci. Stanovení rozsahu odpovědnosti, kompetence a kontrola personálu jsou povinností provozovatele. Nemá-li personál potřebné znalosti, pak musí být vyškolen a zaučen. V případě potřeby to může na zakázku provozovatele provést výrobce produktu.

2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů

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:

- Nebezpečí pro osoby v důsledku vlivu elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů
- Poškození životního prostředí únikem nebezpečných látek
- Věcné škody
- Porucha důležitých funkcí výrobku nebo zařízení
- Selhání předepsaných metod údržby a oprav

2.4 Práce s vědomím bezpečnosti

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.

2.5 Bezpečnostní pokyny pro uživatele

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 nehrají.

- Představují-li horké nebo studené komponenty výrobku/zařízení nebezpečí, jsou nutná místní opatření na ochranu proti dotyku.

- Kryty chránící před kontaktem s pohyblivými komponenty (např. spojkou) nesmí být odstraňovány, pokud je výrobek v provozu.
- 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.
- Vysoce hořlavé materiály musí být vždy uchovávány v bezpečné vzdálenosti od výrobku.
- 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.

2.6 Bezpečnostní pokyny pro montážní a údržbářské práce

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.

2.7 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

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.

2.8 Nepřípustné způsoby provozování

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.

3 Přeprava a přechodné skladování

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, mráz 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 V1605 nebo Helix2.0-VE1602-1/16/E/KS/1/400-50xxxx

	Konstrukční řada
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
16	Jmenovité čerpané množství v m ³ /h
05	Počet oběžných kol
1	Kód materiálu čerpadla 1 = těleso čerpadla – nerezová ocel 1.4301 (AISI 304) + hydraulika 1.4307 (AISI 304) 2 = těleso čerpadla – nerezová ocel 1.4404 (AISI 316L) + hydraulika 1.4404 (AISI 316L) 5 = těleso čerpadla – litina EN-GJL-250 (standardní nástřík) + hydraulika 1.4307 (AISI 304)
16	Trubní připojení 16 = oválná příruba PN 16 25 = kruhová příruba PN 25 30 = kruhová příruba PN 40 C = třísvorkové spojení, typ „C“
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	
Těleso čerpadla	16, 25 nebo 30 barů v závislosti na modelu 25 bar max., pro těleso třívorkového čerpadla typ „C“
Maximální vstupní tlak	10 barů Upozornění: Skutečný tlak na nátoku (P_{inlet}) + 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: P_{max}
Teplotní rozmezí	
Teploty médií	-30 °C až +120 °C -15 °C až +90 °C (s těsněním FKM) -20 °C až +120 °C (s pouzdrem z litiny)
Okolní teplota	-15 °C až +40 °C (jiná teplota na vyžádání)
Elektrické údaje	
Účinnost motoru	Motor dle IEC 60034-30
Stupeň krytí ochrany motoru	IP55
Třída izolace	155 (F)
Frekvence	Viz typový štítek motoru
Elektrické napětí	Viz typový štítek motoru
Hodnota kondenzátoru (μF) u jednofázového provedení	Viz typový štítek motoru
Další údaje	
Vlhkost	< 90 % bez kondenzace
Nadmožská výška	< 1000 m (> 1000 m na vyžádání)
Maximální sací výška	Podle NPSH čerpadla

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

HELIX V 2-4-6-10-16																	
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
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~											
Příkon (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 Obsah dodávky

Kompletní agregát

- Vícestupňové čerpadlo
- Návod k montáži a obsluze
- Protipříruby s příslušnými šrouby, maticemi a těsněním pro konfiguraci PN 16 s oválnými přírubami
- Návod pro provoz a údržbu pohonu

5.4 Příslušenství

Originální příslušenství je k dostání pro řadu HELIX:

Označení	Informace	Č. výrobku
2 x oválné protipříruby z nerezové oceli 1.4301 (šroubování)	PN 16 – 1"	4016168
2 x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404 (šroubování)	PN 40 – DN 25	4016165

2 x kulaté protipříruby z oceli (svařování)	PN 40 – DN 25	4016162
2 x oválné protipříruby z nerezové oceli 1.4301 (šroubování)	PN 16 – 1" 1/4	4016169
2 x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404 (šroubování)	PN 40 – DN 32	4016166
2 x kulaté protipříruby z oceli (svařování)	PN 40 – DN 32	4016163
2 x oválné protipříruby z nerezové oceli 1.4301 (šroubování)	PN 16 – 1" ^{1/2}	4016170
2 x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404 (šroubování)	PN 40 – DN 40	4016167
2 x kulaté protipříruby z oceli (svařování)	PN 40 – DN 40	4016164
2 x oválné protipříruby z nerezové oceli 1.4301 (šroubování)	PN 16 – 2"	4055063
2 x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404 (šroubování)	PN 40 – DN 50	4038589
2 x kulaté protipříruby z oceli (svařování)	PN 40 – DN 50	4038588
Obtoková sada 25 bar		4146786
Obtoková sada (s manometrem 25 bar)		4146788
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. Vložka
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. Mazivo
10. Zvedací hák

6.2 Konstrukce výrobku

- Čerpadla Helix jsou vertikální vysokotlaká čerpadla bez samonasávání s in-line spojením založeným na vícestupňové konstrukci.
- Čerpadla Helix kombinují použití jak vysoce účinné hydrauliky, tak motorů (jsou-li přítomny).
- Všechny kovové díly, které se dostávají do styku s vodou jsou z nerezové oceli.
- U modelů vybavených nejtěžšími motory (> 40 kg) umožňuje speciální spojka výměnu těsnění bez demontáže motoru. Mechanická ucpávka pak usnadňuje údržbu.

- Čerpadlo je vybaveno zvláštními manipulačními přípravky, které usnadňují jeho instalaci (Fig. 7).

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.

- 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 přípojovací 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. (Neplatí pro čerpadla s třísvorkovými tvarovkami. U nich musí zákazník zajistit použití těsnění a objímek kompatibilních s čerpaným médiem, tlakem a provozní teplotou.)



UPOZORNĚNÍ

Utahovací moment šroubů nebo svorníků nesmí být překročen.

Konfigurace PN 16/PN 25

M10 – 20 N.m – M12 – 30 N.m

Konfigurace PN 40

M12 – 50 N.m – M16 – 80 N.m

VAROVÁNÍ! 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 výtaku čerpadla uzavírací ventily.
- Na redukci hluku a vibrací čerpadla použijte kompenzační spoje.
- Ohledně jmenovitého příčného řezu sacího potrubí doporučujeme průřez nejméně stejně velký jako je průřez připojení čerpadla.

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

- 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 sítem, aby do čerpadla nemohly vniknout žádné nečistoty, a zpětnou klapkou.
- Odstraňte kryt spojky.



OZNÁMENÍ

Kryty spojky lze odstranit bez úplného uvolnění šroubů.

- 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 kmitočty 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 musejí být připojeny ke schválenému spouštěči motoru. Nastavený jmenovitý proud musí odpovídat elektrickým údajům na typovém štítku motoru čerpadla.
- Jednofázové motory mají integrovanou tepelnou ochranu, která zajišťuje, že se čerpadlo vypne, pokud je překročena teplota vinutí motoru, a po ochlazení se automaticky opět zapne.
- 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 přídatnou ochranu lze použít zemní přerušovač.
- Připojení k síti musí odpovídat schématu zapojení (Fig. 5 pro třífázový motor), (pro jednofázový motor viz schéma zapojení ve svorkovnici motoru).
- 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/ μ 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

8.1 Plnění – odvodušnění systému

Vybalte čerpadlo a obal zlikvidujte způsobem neohrožujícím životní prostředí.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození čerpadla!

Nikdy neprovozujte čerpadlo nasucho.
Plnění systému je nutno provést před spuštěním čerpadla.

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

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

8.2 Spouštění

**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).

**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

Veškeré 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 uzávěrací 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. 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 čerpadlo 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

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.

Technické změny bez předchozího upozornění vyhrazeny.







wilo



Local contact at
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
www.wilo.com