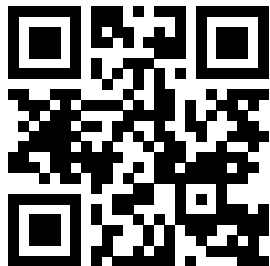


Wilo-Multivert MVI120..G/150..G



cs Návod k montáži a obsluze



Wilo-Multivert MVI120..G/150..G

Fig. 1

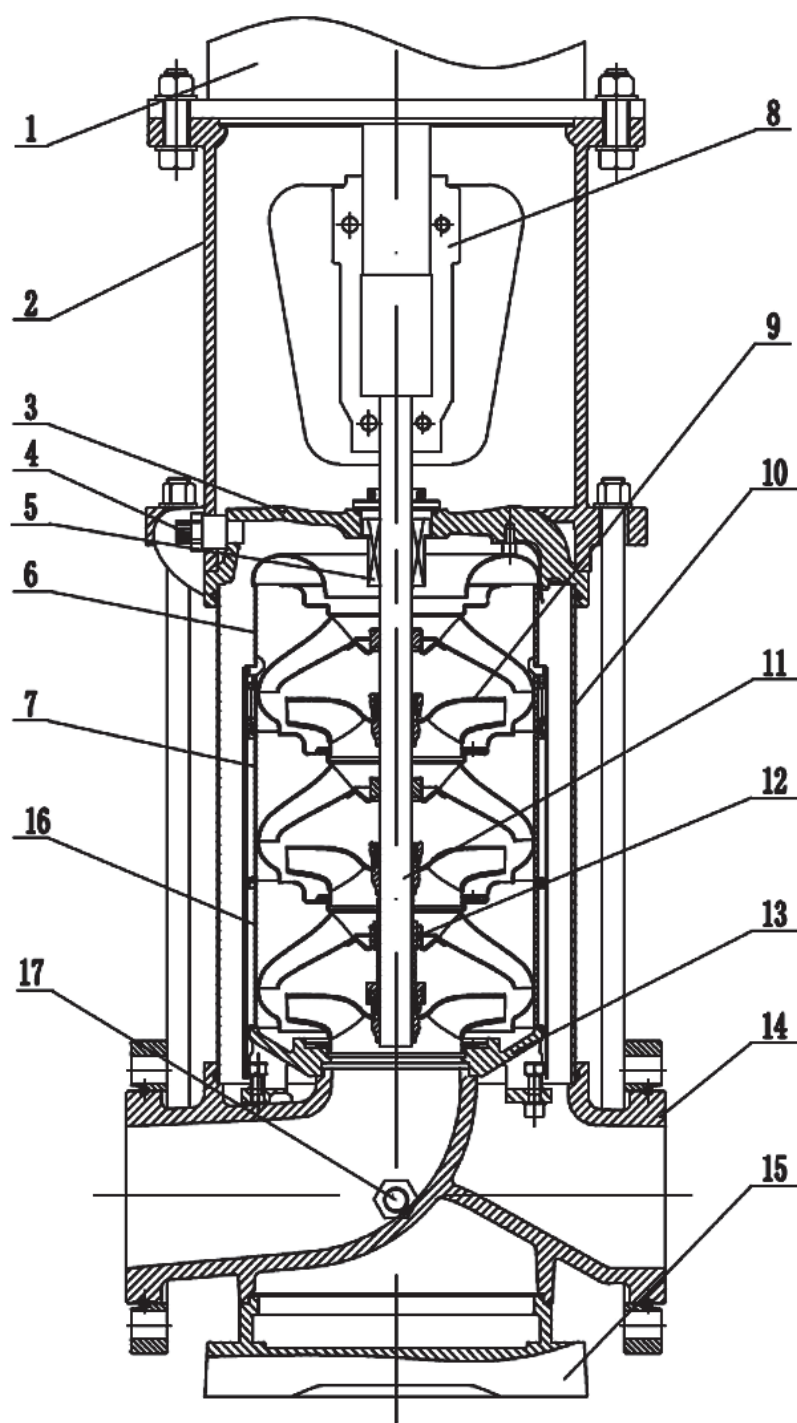


Fig. 2

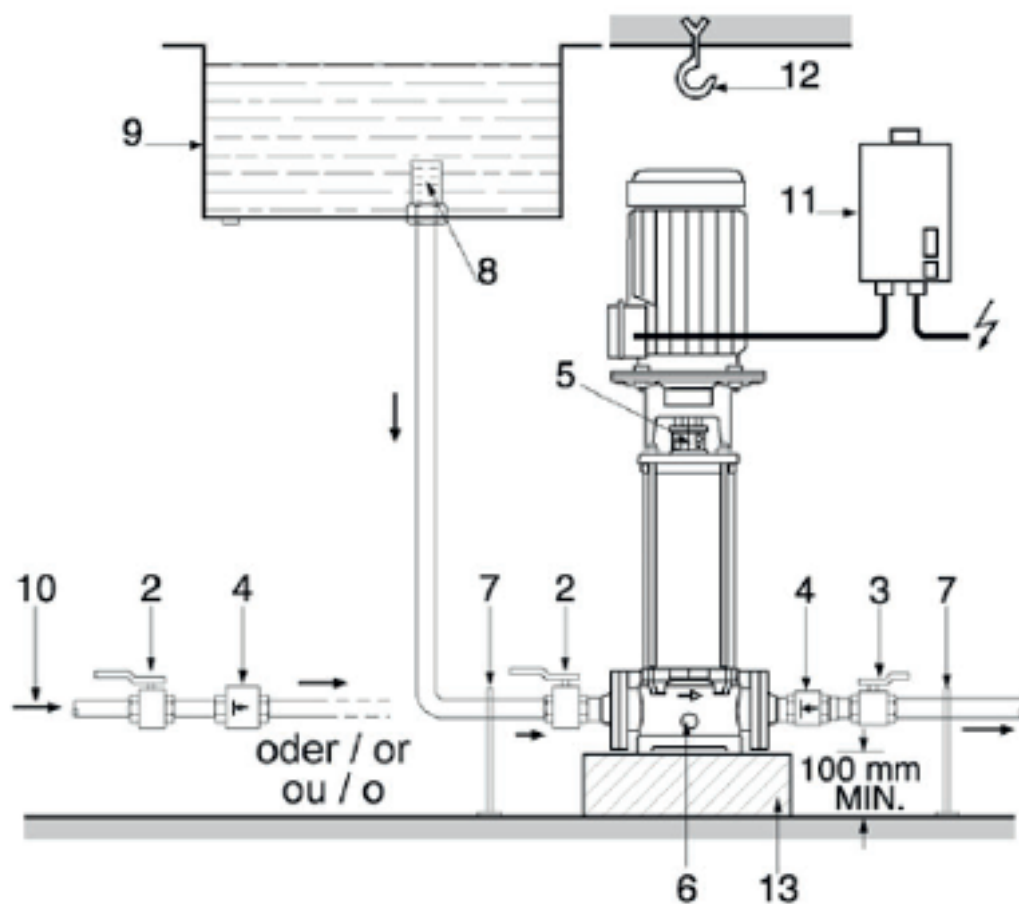


Fig. 3

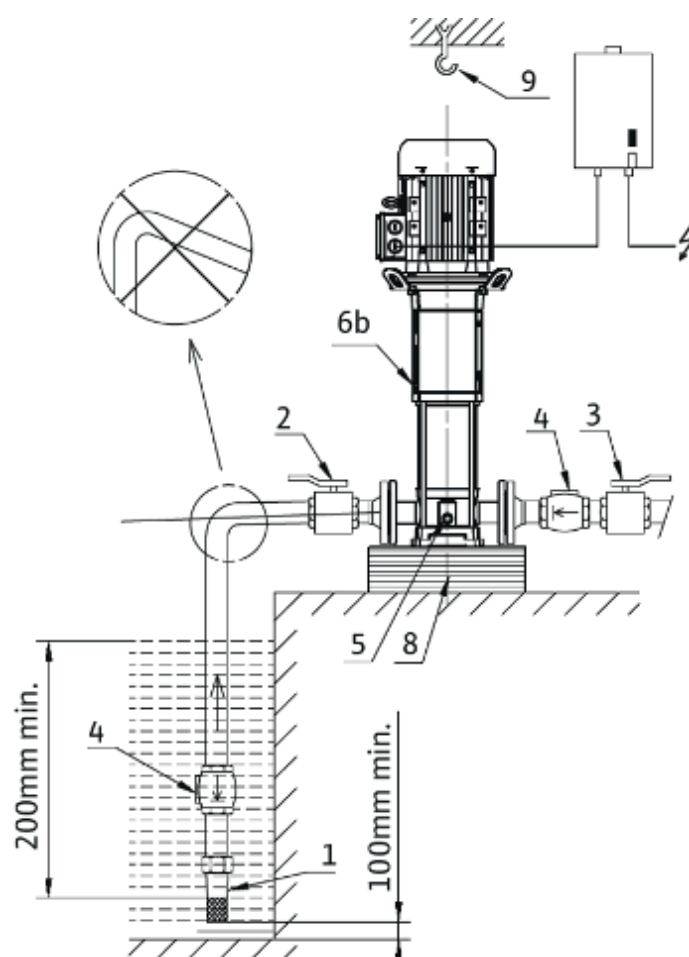
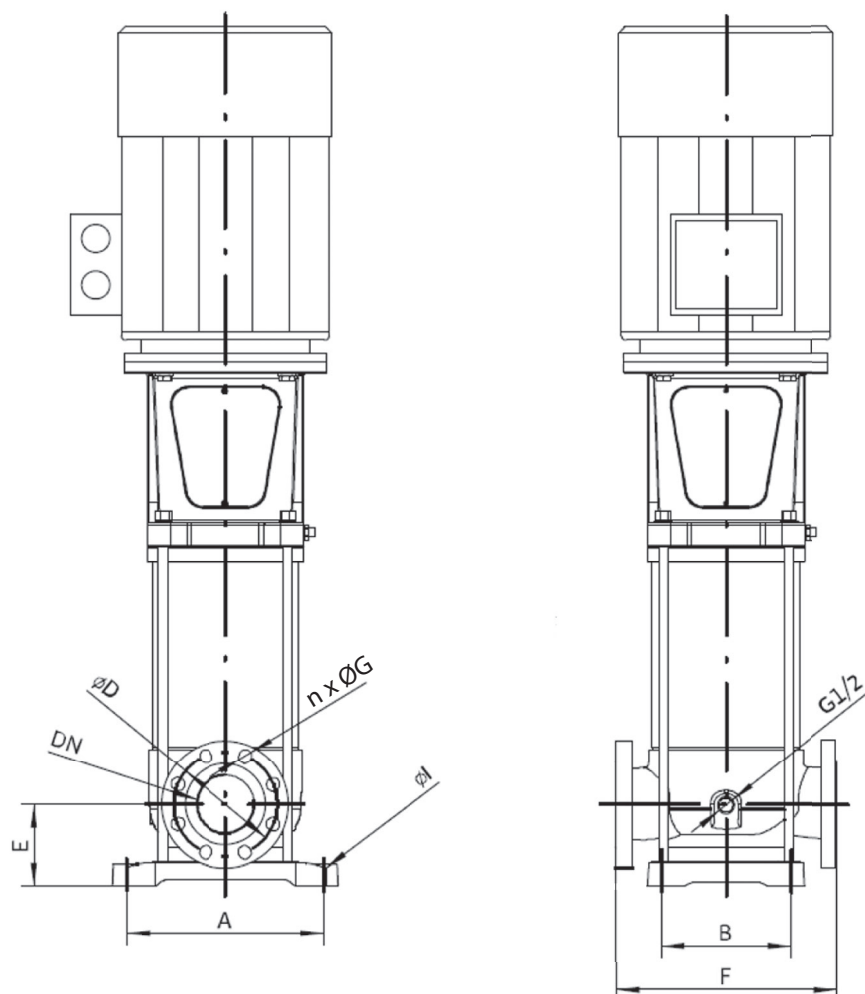


Fig. 4



Type	A	B	$\varnothing D$	E	F	$\varnothing G$	n	$\varnothing I$
MVI12001/1G ... MVI12010G	424	275	250	180	485	26	8	22
MVI15001/1G ... MVI15008/2G								

Fig. 5

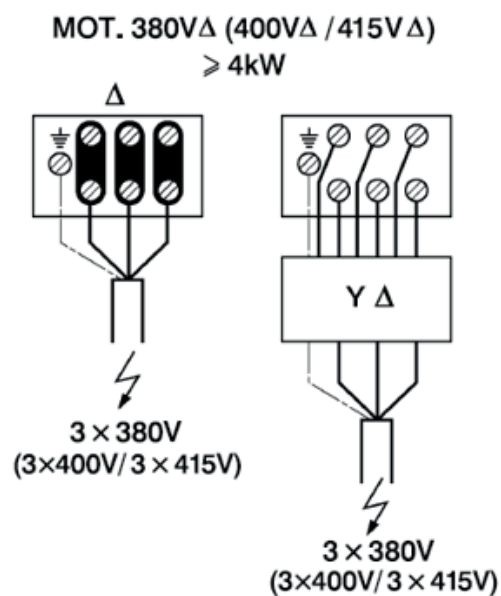


Fig. 6

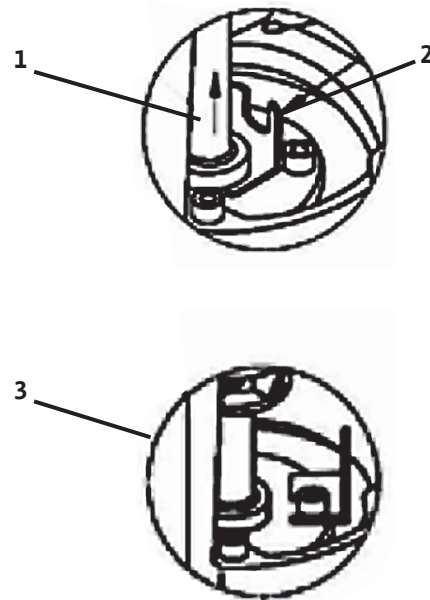


Fig. 7

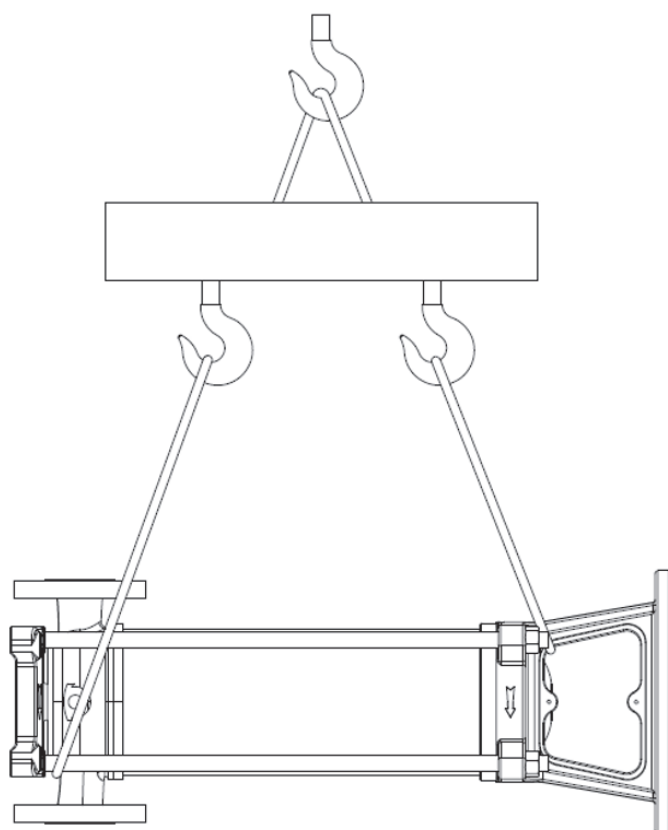
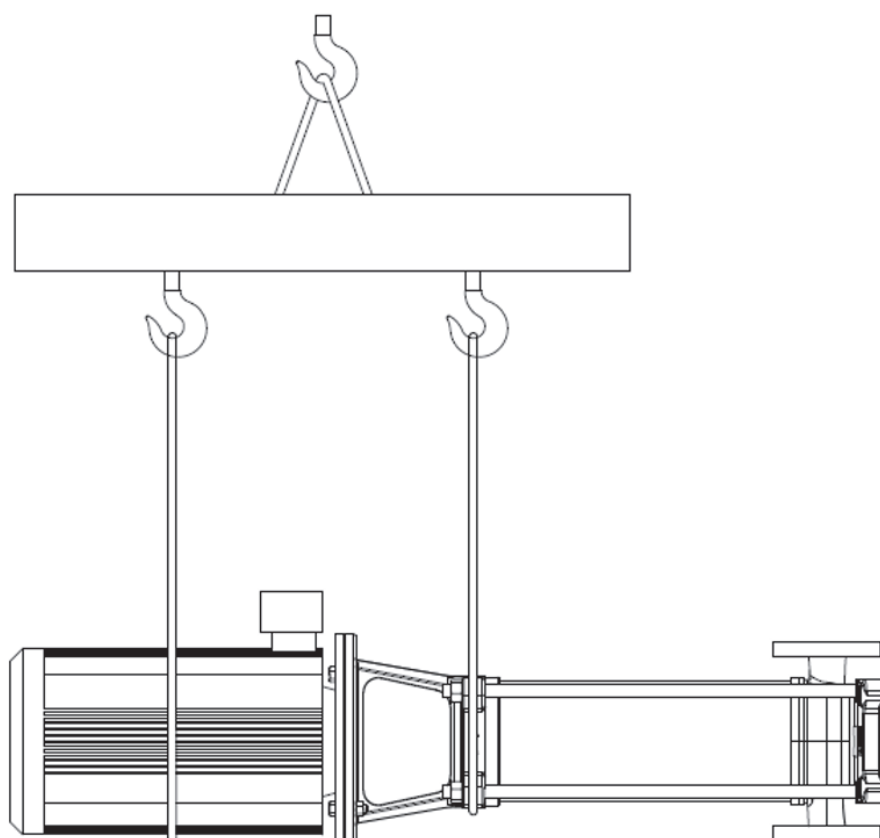


Fig. 8

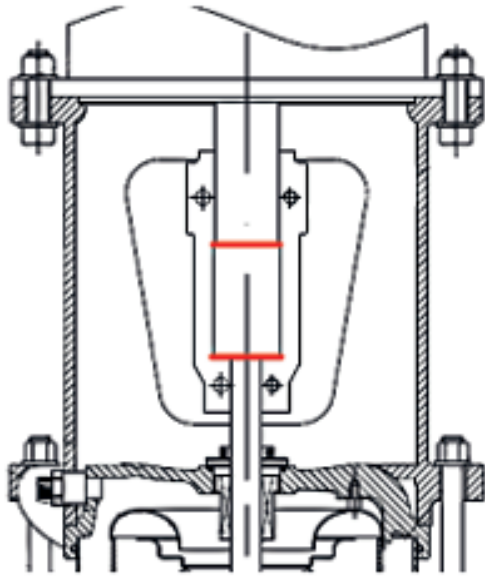


Fig. 9

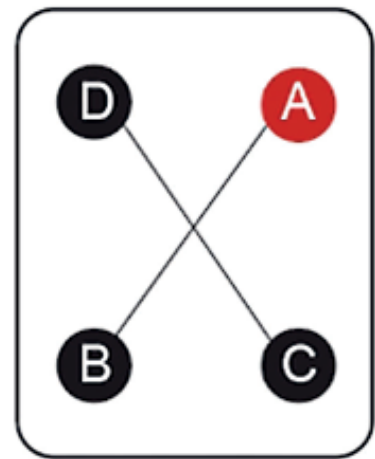
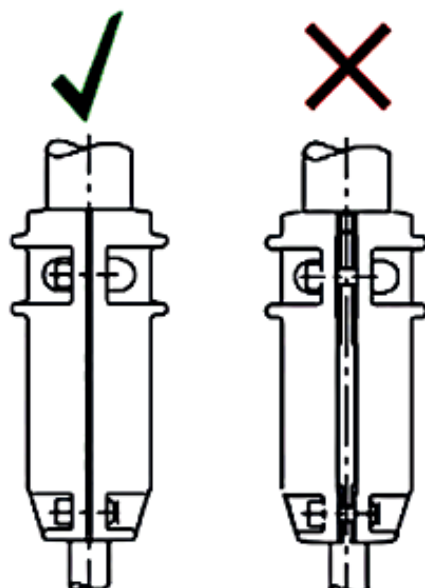


Fig. 10





Obsah

1	Obecně.....	10
1.1	Informace o těchto pokynech.....	10
1.2	Copyright	10
1.3	Změny vyhrazeny.....	10
1.4	Vyloučení záruky a odpovědnosti	10
2	Bezpečnost	10
2.1	Označování výstrah v návodu k obsluze	10
2.2	Kvalifikace personálu	10
2.3	Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů	10
2.4	Práce s vědomím bezpečnosti	10
2.5	Bezpečnostní pokyny pro uživatele	10
2.6	Bezpečnostní pokyny pro montážní a údržbářské práce	11
2.7	Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů.....	11
3	Doprava a skladování	11
3.1	Dodávka	11
3.2	Doprava	11
3.3	Skladování.....	11
4	Oblast použití.....	11
4.1	Účel použití.....	11
4.2	Nesprávné použití.....	11
5	Popis výrobku	12
5.1	Popis	12
5.2	Konstrukční typ.....	12
5.3	Typový klíč.....	12
5.4	Technické údaje	12
5.5	Obsah dodávky.....	13
6	Instalace a elektrické připojení	13
6.1	Kvalifikace personálu	13
6.2	Povinnosti provozovatele	13
6.3	Instalace	13
6.4	Trubní připojení.....	14
6.5	Sestavte motor a čerpadlo s volným koncem hřídele....	14
6.6	Elektrické připojení.....	14
6.7	Provoz s frekvenčním měničem.....	14
7	Uvedení do provozu	14
7.1	Plnění čerpadla – odvětrání.....	14
7.2	Spouštění	15
8	Odstavení z provozu.....	15
9	Údržba.....	15
10	Poruchy, příčiny a odstraňování.....	16
11	Náhradní díly	16
12	Likvidace.....	16

1 Obecně

1.1 Informace o těchto pokynech

Tyto pokyny jsou součástí produktu. Pro správnou manipulaci a použití dodržujte návod k použití:

- Před prací si důkladně přečtěte pokyny.
- Pokyny mějte snadno přístupné.
- Respektujte specifikace produktu.
- Respektujte všechna označení na produktu.

1.2 Copyright

WILO SE © 2024

Přetiskování, distribuce a použití tohoto dokumentu a sdělování jeho obsahu jiným osobám bez výslovného souhlasu je zakázáno. Porušení má za následek povinnost zaplatit škodu. Veškerá práva vyhrazena.

1.3 Změny vyhrazeny

Wilo si vyhrazuje právo měnit uvedené údaje bez předchozího upozornění a nenese odpovědnost za technické nepřesnosti a/ nebo opomenutí. Obrázky se liší od originálu a jsou zamýšleny jako příklad znázornění produktu.

1.4 Vyloučení záruky a odpovědnosti

Wilo nepředpokládá žádnou záruku ani odpovědnost v těchto případech:

- Nesprávná konfigurace kvůli nedostatečným nebo nesprávným pokynům provozovatele nebo zákazníka
- Nedodržení těchto pokynů
- Nesprávné používání produktu
- Nesprávné skladování nebo přeprava
- Nesprávná instalace nebo demontáž
- Nedostatečná údržba
- Neschválené opravy
- Nevhodné místo instalace
- Chemické, elektrické nebo elektrochemické příčiny
- Opatření komponentů produktu

2 Bezpečnost

Tato kapitola obsahuje bezpečnostní informace pro každou fázi životního cyklu produktu. Nedodržení těchto informací má za následek:

- Ohrožení osob
- Ohrožení životního prostředí
- Poškození majetku
- Ztráta možnosti uplatnění náhrady škody

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.

3 Doprava a skladování

3.1 Dodávka

Vysokotlaké odstředivé čerpadlo je upevněno k paletě.

Vysokotlaké odstředivé čerpadlo je chráněno proti vlhkosti a prachu fólií.

- Dodržujte pokyny pro přepravu a skladování přiložené k balení
- Při dodání a před vybalením zkontrolujte, zda není balení poškozené.

Pokud se zjistí, že došlo k poškození v důsledku pádu nebo podobné příčiny:

- zkontrolujte, zda není zvyšovací čerpadlo a jeho příslušenství poškozeno;
- informujte o tom dodací společnost (přepravce) nebo zákaznický servis. To platí i v případě, že na zvyšovacím čerpadle nebo jeho příslušenství nenajdete žádné očividné poškození.

3.2 Doprava

Vysokotlaké odstředivé čerpadlo je chráněno proti vlhkosti a prachu fólií.

- Pokud je vnější obal poškozen nebo již není k dispozici, použijte odpovídající ochranu před vlhkostí a znečištěním.
- Vnější obal neodstraňujte, dokud nejste na místě instalace.
- Pokud se čerpadlo následně znovu přepravuje, použijte novou odpovídající ochranu proti vlhkosti a znečištění.
- Označte a ohraničte pracovní oblast.
- Zamezte nepovolaným osobám přístup do pracovní oblasti.
- Používejte schválená zvedací zařízení: Polyesterové transportní popruhy.
- Připevněte zvedací zařízení k základovému rámu.

UPOZORNĚNÍ

Čerpadlo se může poškodit vnějšími vlivy.

Pokud má být dodaný materiál později znovu nainstalován, udržujte jej na suchém místě. Braňte proti nárazy a vnějšími vlivy (vlhkost, mráz, atd.). Dříve než je uvedeno do meziskladu, musí být čerpadlo důkladně očištěno. Čerpadlo lze skladovat minimálně po dobu jednoho roku.

3.3 Skladování

- Umístěte čerpadlo na pevný a rovný povrch.
- Okolní podmínky: 10 ... 40 °C, max. vlhkost: 90 %.
- Před zabalením hydrauliku osušte.
- Chraňte čerpadlo před vlhkostí a znečištěním.
- Chraňte čerpadlo před vystavením přímému slunečnímu světlu.

4 Oblast použití

4.1 Účel použití

Základní funkcí tohoto čerpadla je čerpání teplé nebo studené vody, vody s obsahem glykolu nebo jiných nízkoviskózních kapalin. Čerpané kapaliny nesmí obsahovat žádné minerální oleje, pevné nebo abrazivní látky či materiály s dlouhými vlákny. Pro použití čerpadla na korozní chemikálie je nutné schválení výrobce.

Oblasti použití

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

4.2 Nesprávné použití



VAROVÁNÍ

Nebezpečí výbuchu

Toto čerpadlo se nesmí používat k manipulaci s hořlavými nebo výbušnými kapalinami.

Možné nesprávné použití

Vysokotlaké odstředivé čerpadlo není určeno pro aplikace, které nejsou výslovně schváleny výrobcem.

Mezi nesprávné použití čerpadla patří zejména:

- čerpání kapalin, které chemicky nebo mechanicky narušují materiály použité v čerpadle;
- čerpání kapalin, které obsahují abrazivní látky nebo složky s dlouhými vlákny;
- čerpání kapalin, které výrobce neschválil.

Osoby pod vlivem omamných látek (např. alkoholu, drog, návykových látek) nesmějí zvyšovací čerpadlo obsluhovat ani na něm provádět údržbu nebo úpravy.

Nesprávné použití

Použití zvyšovacího čerpadla ke zpracování jiných dílů, než je uvedeno v zamýšleném použití, je považováno za nesprávné použití. Změna konstrukčních součástí zvyšovacího čerpadla také vede k nesprávnému použití.

Všechny náhradní díly musí splňovat technické požadavky stanovené výrobcem. Není zaručeno, že díly od jiných výrobců jsou konstruovány a vyrobeny v souladu s platnými bezpečnostními a provozními požadavky. Toto je však zaručeno při použití originálních náhradních dílů.

Změny na zvyšovacím čerpadle (mechanické nebo elektrické změny funkční sekvence) mají za následek zánik odpovědnosti výrobce za způsobené škody. Odpovědnost se dále nevztahuje na instalaci a úpravu bezpečnostních zařízení a ventilů, ani na výměnu zatěžovaných dílů.

5 Popis výrobku

5.1 Popis

Fig. 1

1	Motor
2	Lucerna
3	Horní příruba
4	Odvětrávací uzávěr
5	Mechanická ucpávka
6	Těleso stupně čerpadla
7	Těleso stupně čerpadla s pouzdem
8	Spojka
9	Oběžné kolo
10	Ochranné pouzdro
11	Hřídel čerpadla
12	Dynamické pouzdro hřídele
13	Pouzdro podpěry
14	Těleso čerpadla
15	Základová deska
16	Těleso prvního stupně
17	Vypouštěcí/napouštěcí zátka

Tab. 1: Přehled produktů

5.2 Konstrukční typ

Čerpadla MVI..G jsou vertikální vysokotlaká čerpadla bez samonasávání s inline spojením založeným na vícestupňové konstrukci.

Čerpadla MVI..G kombinují použití dvou vysoce účinných hydraulických částí a případných motorů.

Všechny kovové díly, které se dostávají do styku s vodou jsou z nerezové oceli nebo šedé litiny. V případě agresivního média jsou k dispozici speciální provedení, kde je nerezová ocel pouze u všech konstrukčních součástí, které s ním přicházejí do styku.

Čerpadla MVI..G mají kazetovou ucpávku, která zajišťuje snazší údržbu. U nejtěžších motorů umožňuje speciální spojka výměnu tohoto těsnění bez demontáže motoru.

5.3 Typový klíč

Příklad:	Wilo-Multivert MVI12007/2G-1/25/E/K/3-400-50xxxx
Wilo	Obchodní značka
Multivert	Produktová řada
120	Nominální čerpané množství v m ³ /h
07	Počet oběžných kol
2	Počet redukovaných oběžných kol (jsou-li nějaká)
G	Typ konstrukční řady

Příklad:	Wilo-Multivert MVI12007/2G-1/25/E/K/3-400-50xxxx
1	Kód materiálu čerpadla 1 = těleso čerpadla – nerezová ocel 1.4301 (AISI 304) + hydraulika 1.4301 (AISI 304) 2 = modulární těleso čerpadla – nerezová ocel 1.4404 (AISI 316L) + hydraulika 1.4404 (AISI 316L) 3 = těleso čerpadla – litina EN-GJL-250 (zelená barva Wilo) + hydraulika 1.4301 (AISI 304)
25	Trubní připojení 25 = kruhová příruba PN 25 40 = kruhová příruba PN 40
E	Kód typu těsnění E = EPDM V = FKM (volitelné, nemůže splňovat předpisy pro pitnou vodu)
K	K = kazetová ucpávka

Čerpadlo s motorem

3	3 = třífázový motor
400	Elektrické napětí motoru (V) 400 = 400 (V)
50	Frekvence motoru (Hz)

Čerpadlo s volným koncem hřídele bez motoru

38FF265	38 = Ø hřídele motoru FF265 = velikost lucerny
----------------	---

5.4 Technické údaje

Vlastnost	Hodnota
Maximální provozní tlak	
Těleso čerpadla	25 nebo 40 barů v závislosti na modelu
Maximální vstupní tlak	Upozornění: Při překročení maximálního provozního tlaku se může poškodit kuličkové ložisko a mechanická ucpávka nebo se může zkrátit životnost. Skutečný tlak na nátoku (P_{inlet}) + tlak při nulovém průtoku dodávaném čerpadlem musí být nižší, než maximální provozní tlak čerpadla. $P_{prítok} + P_{při\ čerpaném\ množství} \leq P_{max}\text{ čerpadla}$ Pro zjištění maximálního provozního tlaku se podívejte na typový štítek čerpadla: P_{max}

Teplotní rozmezí

Teplota média	-15 °C... +120 °C 1000 ot/min... 3600 ot/min
Okolní teplota	-15 °C... +40 °C (jiná teplota na vyžádání)
Elektrické údaje	
Účinnost motoru	Motor dle IEC 60034-30 IE3/IE4
Elektrické napětí	Viz typový štítek
Kmitočet	Viz typový štítek
Třída krytí motoru	IP55
Třída izolace	F

Vlastnost	Hodnota
Teplota během dopravy min./max.	-30 °C ... +70 °C
Další údaje	
Relativní vlhkost	≤90 %, bez kondenzace
Nadmořská výška	≤ 1000m nad hladinou moře (> 1000 m na vyžádání)
Maximální sací výška	Podle NPSH čerpadla

Hladina akustického tlaku

P ₂ kW	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110
dB(A)	74	74	77	80	84	84	86	86	86	91	92

Tab. 2: Hladina akustického tlaku 50 Hz; dB(A) 0/+3 dB(A)

Maximální počet rozběhů za hodinu

P ₂ kW	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110
DOL	15	12	10	10	—	—	—	—	—	—	—
Y/Δ	25	25	20	20	20	15	15	15	12	12	10

P₂ = P_u, výstupní výkon na hřídeli motor

Tab. 3: Povolený minimální počet rozběhů za hodinu, přímé spuštění (DOL) nebo spuštění v zapojení hvězda–trojúhelník (Y/Δ)

5.5 Obsah dodávky

- Vícestupňové čerpadlo
 - Kompletní agregát s motorem
 - Nebo jako čerpadlo s volným koncem hřídele bez motoru
- Návod k montáži a obsluze

6 Instalace a elektrické připojení

6.1 Kvalifikace personálu

- Elektrické práce: Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.
Potřebné znalosti: zjištění a prevence elektrických nebezpečí.
- Instalace a demontáž: práci nechte provádět pouze odborníkem.
Potřebné znalosti: uchycení pojistky proti vztaku, připojení plastového potrubí.

6.2 Povinnosti provozovatele

- Dodržujte místní předpisy pro prevenci nehod a bezpečnostní předpisy.
- Při používání zvedacích prostředků dodržujte všechny předpisy pro práci pod zavěšenými břemeny.
- Poskytněte ochranné vybavení. Zajistěte, aby personál nosil ochranné vybavení.
- Konstrukční prvky a základy musí být dostatečně stabilní, aby umožnily bezpečné a funkční upevnění přístroje. Za zajištění a vhodnost konstrukční součásti / základu odpovídá provozovatel.
- Zajistěte přístup na místo instalace.
- Při provádění instalačních prací dodržujte místní předpisy.
- Zkontrolujte, zda jsou dostupné plánovací dokumenty (instalační plány, místo instalace, podmínky nátoku) kompletní a přesné.
- Při pokládání a přípravě potrubí postupujte podle plánovacích dokumentů.
- Pro zamezení zaplavení síťové přípojky namontujte síťovou přípojku do dostatečné výšky.

6.3 Instalace

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



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození čerpadla!

Znečištění a kapky tavidla v tělese čerpadla negativně ovlivňují provoz čerpadla.

- Doporučujeme provádět jakékoliv svářecí a pájecí práce před instalací čerpadla.
- Před instalací čerpadla zařízení 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. 12).



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 připojovací rozměry jsou uvedeny na Fig. 4.
- Při zdvihání čerpadla postupujte opatrně podle obrázků Fig. 7. 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.

6.4 Trubní připojení

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



UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte nárazový šroubovák.

- Směr cirkulace média je uveden na identifikačním štítku čerpadla.
- Čerpadlo je nutno nainstalovat takovým způsobem, aby nebylo zatíženo potrubím. Trubky musejí být upevněny tak, aby čerpadlo neuneslo jejich hmotnost.
- Doporučujeme nainstalovat na straně sání a výtlačku čerpadla uzavírací ventily.
- Na redukci hluku a vibrací čerpadla použijte kompenzační spoje.
- Ohledně jmenovitého příčného řezu sacího potrubí doporučujeme průřez minimálně stejně velký jako je průřez připojení čerpadla.
- Pro prevenci čerpadla proti vodnímu rázu lze na výtlačné potrubí nainstalovat zpětný ventil.
- Pro přímé napojení na veřejné systémy pitné vody musí také sací potrubí být vybaveno zpětným a pojistným ventilem.
- Pro nepřímé napojení přes nádrž musí být sací potrubí vybaveno sacím sítím, aby do čerpadla nemohly vniknout žádné nečistoty, a zpětným ventilem.

6.5 Sestavte motor a čerpadlo s volným koncem hřídele

- Odstraňte kryt spojky.
- Při instalaci motoru na čerpadlo používejte šrouby nebo čepy, matice a manipulační zařízení (velikost lucerny FF – viz specifikace výrobku) dodané s čerpadlem: zkontrolujte výkon a rozměry motoru v katalogu Wilo
- Sestavení spojky: Při montáži zajistěte, aby spojka byla vyrovnána s hřídelí motoru a hřídelí čerpadla (viz Fig. 8).
- Utáhněte momentovým klíčem v pořadí A, B, C a D, jak je znázorněno na (Fig. 9), pro svorník M 16 je utahovací moment 100 Nm.
- Po dokončení instalace zkontrolujte, že je rozměr spáry mezi oběma stranami spojky stejný. (Fig. 10).



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.

6.6 Elektrické připojení



VAROVÁNÍ

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!

Nebezpečí způsobená elektrickým proudem je nutno odstranit.

- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem!
- Všechna elektrická připojení se smí provádět teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti neschválenému zapnutí.
- Pro bezpečnou instalaci a provoz je nutné správné 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.
- Třířázové 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 přídatnou ochranu lze použít zemní přerušovač.
- Připojení k síti musí odpovídat schématu zapojení (Fig. 5).
- Je doporučeno chránit třířázové motory jističem pro třídu motorů IE. Upravte nastavení proudu podle použití čerpadla.

6.7 Provoz s frekvenčním měničem

- Použité motory lze připojit k frekvenčnímu měniči a způsobit 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/μs.
- Při vyšších hodnotách 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.
- Nenastavujte minimální proměnné otáčky pod 50 % jmenovitých otáček čerpadla.

7 Uvedení do provozu

7.1 Plnění čerpadla – odvětrání



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození čerpadla!

Nikdy neprovozujte čerpadlo nasucho.

Plnění systému je nutno provést před spuštěním čerpadla.

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

- Zavřete oba pojistné ventily (2, 3).
- Povolte odvzdušňovací šroub na zátce plnicího otvoru (Fig. 1, pol. 4).
- Otevřete pomalu pojistný ventil na straně sání (2).
- Když z odvzdušňovacího šroubu vystupuje vzduch a dopravované médium vytéká (Fig. 1, pol. 4), tak odvzdušňovací šroub zase utáhněte.



VAROVÁNÍ

Riziko opaření!

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

- Zcela otevřete pojistný ventil na straně sání (2).
- Spusťte čerpadlo a zkontrolujte, zda je směr otáčení stejný jako směr otáčení uvedený na štítku čerpadla. Není-li tomu tak, změňte ve svorkovnici dvě fáze.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození čerpadla

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

- Otevřete pojistný ventil na straně výtlaku (3).

Proces odvzdušnění – čerpadlo v sacím režimu (Fig. 3)

- Zavřete pojistný ventil na straně výstupního tlaku (3). Otevřete pojistný ventil na straně sání (2).
- Vyjměte plnicí šroub (Fig. 1, pol. 4).
- Otevřete odvětrávací zátku, ale ne úplně (Fig. 1, pol. 17).
- Naplňte čerpadlo a sací potrubí vodou.
- Ujistěte se, že se ani v čerpadle, ani v sacím potrubí nenachází vzduch: Je zapotřebí doplňovat až do úplného odstranění vzduchu.
- Uzavřete plnicí šroub (Fig. 1, pol. 4).
- Spusťte čerpadlo a zkontrolujte, zda je směr otáčení stejný jako směr otáčení uvedený na štítku čerpadla. Není-li tomu tak, změňte ve svorkovnici dvě fáze.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození čerpadla

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

- Otevřete trochu pojistný ventil na straně výtlaku (3).
- Odšroubujte odvzdušňovací šroub na zátce plnicího otvoru k odvětrání (6a).
- Když z odvzdušňovacího šroubu vystupuje vzduch a dopravované médium teče (Fig. 1, pol. 4), tak odvzdušňovací šroub zase utáhněte.



VAROVÁNÍ

Riziko opaření

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

- Zcela otevřete pojistný ventil na straně výtlaku (3).
- Zavřete odvětrávací zátku (Fig. 1, pol. 17).

7.2 Spouštění



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození čerpadla

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



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění!

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



VAROVÁNÍ

Škodlivý hluk

Nejvýkonnější čerpadla mohou vytvářet vysokou hladinu hluku: Při dlouhodobém pohybu v okolí čerpadla je třeba používat ochranné prostředky.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození čerpadla

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

8 Odstavení z provozu

Při údržbě nebo opravě vypněte čerpadlo následovně:

- Vypněte napájení a zajistěte jej proti neschválenému zapnutí.
- Uzavřete uzavírací armaturu před a za čerpadlem.
- V případě potřeby zcela vypusťte čerpadlo.

V případě dlouhého zastavení nebo námrazy:

- Vypusťte čerpadlo odstraněním spodní odvodňovací zátky z čerpadla.
- Zavřete ochranné ventily.
- Zcela otevřete odvodňovací/napouštěcí zátku a odvzdušňovací šroub.

9 Údržba

Veškeré servisní práce smí vykonávat pouze schválený servisní zástupce!



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!

Nebezpečí způsobená elektrickým proudem je nutné odstranit.

Všechny elektrické práce se musí provádět teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti neschválenému opětovnému zapnutí.

**VAROVÁNÍ****Riziko opaření!**

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

Tato čerpadla mají malé nároky na údržbu. Je však doporučeno jednou za 15 000 hodin provádět pravidelné kontroly.

Díky konstrukci jejich kazetové ucpávky lze u některých modelů mechanickou ucpávku snadně vyměnit.

- Po nastavení polohy mechanické ucpávky umístěte nastavovací klín kazetové ucpávky (vidlici mechanické ucpávky) do jejího pouzdra (Fig. 6).
- Čerpadlo udržujte vždy v dokonale čistém stavu.

Životnost: 10 let v závislosti na provozních podmínkách a na tom, zda byly splněny všechny požadavky popsáné 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	Předcházejte veškerým příčinám přetížení motoru
Čerpadlo běží, dodává však příliš malé množství	Nesprávný směr otáčení	Zkontrolujte směr otáčení motoru a popř. ho opravte
	Čerpadlo ucpala cizí tělesa	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 potrubí na vzduchotěsnost. V případě potřeby: Spustte čerpadlo 20–30 s. → Otevřete odvzdušňovací šroub, abyste vypustil vzduch → Zavřete odvzdušňovací šroub. → Zopakujte to několikrát, dokud 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

12 Likvidace**Informace o sběru použitých elektrických a elektronických výrobků.**

Řádnou likvidaci a recyklaci 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.









Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

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