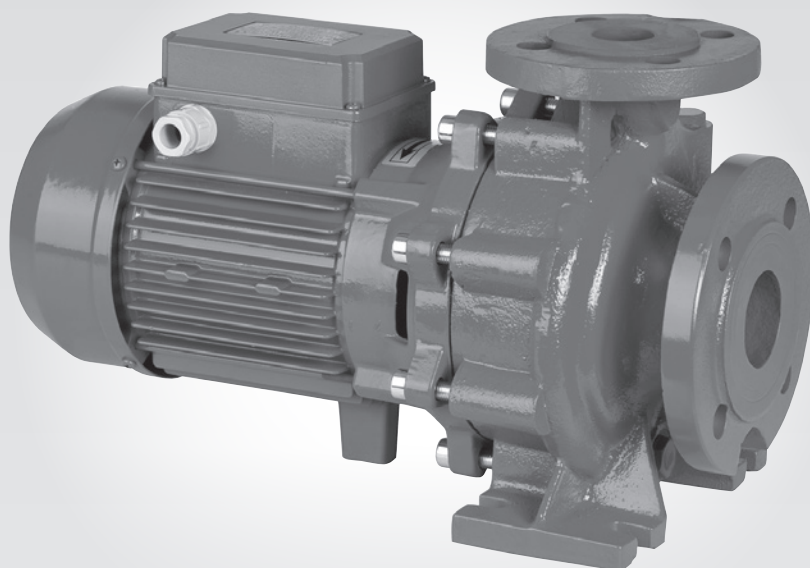
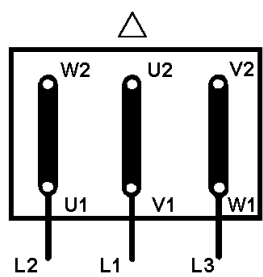


## Wilo-BM, BM-B, BM-S

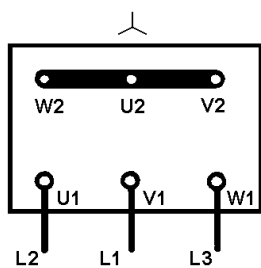


cs Návod k montáži a obsluze

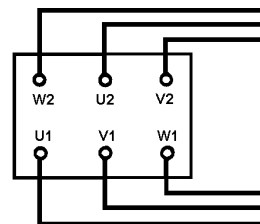




1a



1b



1c



## 1 Obecné informace

### Informace o tomto dokumentu

Jazyk originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem tohoto originálního návodu k obsluze.

Návod k montáži a obsluze je součástí výrobku. Musí být vždy k dispozici v blízkosti výrobku. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem správného používání a správné obsluhy výrobku.

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

ES prohlášení o shodě:

Kopie ES–prohlášení o shodě je součástí tohoto návodu k obsluze.

V případě námi neodsouhlasené technické změny v něm uvedených konstrukčních typů nebo nedbání bezpečnostních pokynů s ohledem na výrobek či personál pozbývá toto prohlášení platnosti.

## 2 Bezpečnostní pokyny

Tento návod k obsluze obsahuje základní upozornění, na která je nutné dbát při montáži, provozu a údržbě. Proto si musí před instalací a uvedením do provozu tento návod k montáži a obsluze bezpodmínečně přečíst montéři a kompetentní odborný personál/provozovatel. Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů, uvedených v této hlavní části, je také třeba dodržovat zvláštní bezpečnostní pokyny, označené v následujících částech výstražnými symboly.

### 2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

#### Symboly



Obecný symbol nebezpečí



Ohrožení elektrickým napětím



UPOZORNĚNÍ

#### Slovní označení

#### NEBEZPEČÍ!

Bezprostředně hrozící nebezpečí.

Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.

#### VAROVÁNÍ!

Uživatel může být (vážně) zraněn. „Varování“ znamená, že jsou pravděpodobné (těžké) úrazy, pokud nebude respektováno dotyčné upozornění.

#### POZOR!

Hrozí nebezpečí poškození výrobku/zařízení. Pokyn „Pozor“ se vztahuje na možné poškození výrobku, způsobené nedodržením upozornění.

#### UPOZORNĚNÍ:

Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem. Upozorňuje také na možné potíže.

- Přímo na výrobku umístěná upozornění, jako např.
- šipka směru otáčení,
  - značky pro přípojky kapaliny,
  - typový štítek,
  - výstražné nálepky,
- musí být bezpodmínečně dodržovány a udržovány ve zcela čitelném stavu.
- 2.2 Kvalifikace personálu**
- Personál provádějící instalaci, ovládání a údržbu musí mít pro tyto práce odpovídající klasifikaci. Stanovení rozsahu zodpovědnosti, 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.
- 2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů**
- Nerespektování bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob, životního prostředí a výrobku/zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů vede k zániku jakýchkoliv nároků na náhradu škody.
- Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením:
- vážné úrazy způsobené elektrickým proudem, mechanickými nebo bakteriologickými vlivy,
  - ohrožení životního prostředí průsakem nebezpečných látek,
  - věcné škody,
  - porucha důležitých funkcí výrobku nebo zařízení,
  - selhání předepsaných postupů údržby a oprav.
- 2.4 Práce s vědomím bezpečnosti**
- Je nutné dbát na bezpečnostní pokyny, uvedené v tomto návodu k obsluze, stávající národní předpisy úrazové prevence, jakož i případné interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.
- 2.5 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele**
- Tento přístroj není určen k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí) s omezenými psychickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a/nebo vědomostmi, s výjimkou případu, kdy jsou pod dozorem příslušné osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo od ní obdrží instrukce, jak se s přístrojem zachází.
- Děti musí být pod dozorem, aby bylo zaručeno, že si nehrají s přístrojem.
- Představují-li horké nebo studené komponenty výrobku/zařízení nebezpečí, musí být zabezpečeny proti dotyku ze strany zákazníka.
  - Ochrana před kontaktem s pohyblivými komponenty (např. spojka) nesmí být odstraňována, pokud je výrobek v provozu.
  - Průsaky (např. těsnění hřídele) nebezpečných médií (např. výbušných, jedovatých, horkých) musí být odváděny tak, aby nevznikalo nebezpečí pro osoby a životní prostředí. Je nutné dodržovat národní zákonná ustanovení.
  - Musí být vyloučeno nebezpečí úrazů elektrickým proudem. Dodržujte místní a obecné předpisy [např. normy ČSN, vyhlášky atd.] a předpisy místních dodavatelů elektrické energie.
- 2.6 Bezpečnostní pokyny pro instalační a údržbářské práce**
- Provozovatel musí zajistit, aby byly všechny instalační a údržbářské práce prováděny autorizovaným a kvalifikovaným odborným personálem, který si dostatečně důkladně prostudoval návod k montáži a obsluze.
- Práce na výrobku/zařízení se smí provádět pouze v klidovém stavu. Postup k odstavení stroje popsany v návodu k montáži a obsluze musí být bezpodmínečně dodržován.

Bezprostředně po ukončení prací musí být opět namontována resp. spuštěna funkce všech bezpečnostních a ochranných zařízení.

## 2.7 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů představuje ohrožení bezpečnosti výrobku/personálu a ruší platnost výrobcem předaných prohlášení o bezpečnosti.

Úpravy výrobků se smějí provádět pouze se souhlasem výrobce. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Používání jiných dílů ruší záruku za touto cestou vzniklé následky.

## 2.8 Nepřípustné způsoby provozování

Provozní spolehlivost dodaného výrobku je zaručena pouze při používání k určenému účelu v souladu s odstavcem „Účel použití“ v návodu k obsluze. Mezní hodnoty, uvedené v katalogu/listu technických údajů, nesmí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.

## 3 Přeprava a skladování

### 3.1 Expedice

Čerpadlo je dodáváno ze závodu zabalené v kartonu nebo upevněné na paletě a zabezpečeno proti prachu a vlhkosti.

#### Kontrola po přepravě

Při obdržení čerpadla okamžitě zkontrolujte, zda nedošlo k přepravním škodám. Při zjištění poškození způsobeném přepravou musíte v odpovídající lhůtě zahájit nezbytné kroky u přepravce.

#### Skladování

Až do instalace je třeba čerpadlo skladovat v suchu, chráněno před mrazem a mechanickými poškozeními.



**POZOR! Nebezpečí poškození v důsledku chybného balení!**  
Pokud se čerpadlo později bude přepravovat znovu, je třeba ho zabalit tak, aby byla zajištěna bezpečnost při přepravě.

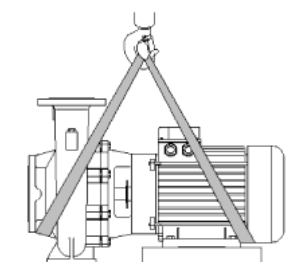
- K zabalení používejte originální nebo náhradní balení.

### 3.2 Transport za účelem montáže/demontáže



**VAROVÁNÍ! Nebezpečí poranění osob!**  
Neodborná přeprava může způsobit poranění osob.

- Transport čerpadla je nutno provést pomocí schváleného prostředku k uchopení břemena (např. kladkostroj, jeřáb atd.). Tyto je třeba upevnit na příruby čerpadla a rovněž na vnějším průměru motoru (pojistka proti skluzu je zapotřebí!).
- Při nadzvednutí jeřábem musí být čerpadlo ovinuto vhodným řemenem, jak je zobrazeno na obrázku. Čerpadlo vložte do smyček, které se utáhnou vlastní tíhou čerpadla.
- Přepravní oka na motoru přitom slouží výhradně k vedení při uchopení břemena (viz obr. 2).
- Přepravní oka na motoru jsou povolena výhradně k přepravě motoru, nikoliv však celého čerpadla.



obr.2: Transport čerpadla



**VAROVÁNÍ! Nebezpečí poranění následkem vysoké vlastní hmotnosti!**

Čerpadlo samotné a části čerpadla mohou mít velmi vysokou vlastní hmotnost. U spadlých dílů existuje nebezpečí pořezání, přimáčknutí, odražení nebo nárazu, které mohou vést až k usmrcení.

- Ke zvedání používejte vždy vhodné zdvihací prostředky a díly zajistěte proti spadnutí.
- Nikdy se nezdržovat pod zavěšenými břemeny.
- Při uskladnění a transportu a také před každou instalací a ostatními montážními pracemi se postarat o bezpečnou polohu resp. bezpečné postavení čerpadla.

## 4 Účel použití

### Stanovený účel

Suchoběžná čerpadla konstrukční řady BM, BM-B a BM-S jsou určena k použití jako oběhová čerpadla v technickém vybavení objektů.

### Oblasti použití

Smí se používat pro:

- Topné systémy na teplou vodu
- Okruhy chladicí a studené vody
- Průmyslové cirkulační systémy
- Teplonosné okruhy

### Kontraindikace

Čerpadla jsou výlučně konstruována pro instalaci a provoz v uzavřených prostorách. Typickým místem instalace jsou technické místnosti uvnitř budovy s dalšími technickými vybaveními budovy. Přímá instalace přístroje do jinak užitých místností (obytné a pracovní místnosti) se nepředpokládá. Není povoleno:

- vnější instalace a provoz venku



#### **POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**

**Nepřípustné látky v médiu mohou zničit čerpadlo. Abrasivní pevné látky (např. písek) zvyšují opotřebení čerpadla.**

**Čerpadla bez certifikátu Ex (certifikát pro výbušné prostředí) nejsou vhodná pro použití v oblastech ohrožených výbuchem.**

- K účelu odpovídajícímu použití patří také dodržování tohoto návodu.
- Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s účelem použití.

## 5 Údaje o výrobku

### 5.1 Typový klíč

Typový klíč se skládá z následujících prvků:

Příklad:	BM 50/170-7,5/2
BM	Inline-čerpadlo
BM-B	Bronzová varianta
BM-S	Varianta z ušlechtilé oceli
50	Jmenovitá světlost potrubní přípojky [mm]
/170	Jmenovitý průměr oběžného kola [mm]
-7,5	Jmenovitý výkon motoru [kW]
/2	2-pólový motor



## 5.2 Technické parametry

Vlastnost	Hodnota	Poznámky
Otáčky	2900, 1450 1/min	
Jmenovité světlosti DN	2900 1/min: 32-80 1450 1/min: 32-125	
Potrubní přípojky a přípojky pro měření tlaku	Příruba PN 10	EN 1092-2
Povolená teplota média min./max.	-10 °C až +90 °C, na vyžádání +120 °C	V závislosti na médiu
Okolní teplota min./max.	0 až +40 °C	Vyšší nebo nižší okolní teploty na vyžádání
Max. přípustný provozní tlak	10 bar	
Izolační třída	F	
Způsob ochrany	IP 55	
Přípustná čerpaná média	Topná voda smíš. VDI 2035 Chladicí a studená voda Směs voda glykol do 40 % obj. podíl glykolu při max. +30 °C teplotě média Jiná média na vyžádání	Standardní provedení Standardní provedení Standardní provedení
Elektrické připojení	3~400 V, 50 Hz 3~230 V, 50 Hz, až 3 kW včetně  3~230 V, 50 Hz, od 4 kW 3~440 - 480 V, 60 Hz	Standardní provedení alternativní použití standardního provedení (bez příplatku) speciální provedení resp. doplňkové vybavení (za příplatek)
Termistorový snímač teploty		speciální provedení resp. doplňkové vybavení (za příplatek)
Regulace otáček	Regulační přístroje (Wilo-CC/SC-systém)	Standardní provedení

Při objednávkách náhradních dílů je třeba zadat veškeré údaje na typovém štítku čerpadla a motoru.

### Čerpaná média

Používají-li se směsi vody a glykolu ve směšovací poměru 40 % podíl glykolu (nebo čerpaná média s jinou viskozitou než má čistá voda), pak je třeba opravit čerpací údaje čerpadla podle zvýšení viskozity, v závislosti na procentuálním směšovacím poměru a teplotě média. Dodatečně je v případě potřeby nutno přizpůsobit výkon motoru. Používejte jen značková zboží s inhibitory sloužícími ochraně proti korozi, respektujte příslušné údaje výrobce.

- Čerpané médium musí být bez sedimentů.



#### UPOZORNĚNÍ

V každém případě je nutno dodržovat bezpečnostní údajový list čerpaného média!

**5.3 Rozsah dodávky**

- Blokové čerpadlo
- Návod k montáži a obsluze

**5.4 Příslušenství**

- Příslušenství je nutné objednat zvlášť:
- Termistorový vybavovací přístroj k montáži do skříňového rozvaděče

**5.5 Očekávaná emise zvuků (jako orientace)**

Hladina akustického tlaku pA [dB] *		
Výkon motoru P <sub>N</sub> [kW]	Čerpadlo s motorem	
	1450 min <sup>-1</sup>	2900 min <sup>-1</sup>
≤ 4,00	64	70
5,50 – 18,5	66	75
22,0 – 37,0	70	77

\*. Prostorová střední hodnota hladiny akustického tlaku na kvádřovitě měřící ploše ve vzdálenosti 1 m od povrchu motoru

**6 Popis a funkce****Popis výrobku**

Všechna zde popsaná čerpadla jsou jednostupňová nízkotlaká odstředivá čerpadla v kompaktní konstrukci. Motor je vyroben s neděleným hřídelem na straně čerpadla. Čerpadla lze montovat přímo do dostatečně ukotveného potrubí jako čerpadlo pro montáž do potrubí nebo jej lze nainstalovat na základový podstavec.

Ve spojení s regulačním přístrojem (Wilo-CC/SC-systém) může být výkon čerpadla regulován plynule. Toto umožňuje optimální přizpůsobení výkonu čerpadla k potřebám systému a hospodárny provoz čerpadla.

- Skříň čerpadla je v blokovém provedení, tzn. příruby na straně sání a výtlaku jsou uspořádány pod úlem 90°. Všechny skříň čerpadel jsou opatřeny patkami. Montáž na základový podstavec se doporučuje od jmenovitého výkonu motoru 5,5 kW a vyššího.

**7 Instalace a elektrické připojení****Bezpečnostní pokyny****NEBEZPEČÍ! Životu nebezpečné!**

**Neodborná instalace a neodborné elektrické připojení mohou znamenat smrtelné nebezpečí.**

- Elektrické připojení nechte provádět pouze schválenými odbornými elektrikáři a podle platných předpisů!
- Dodržujte předpisy úrazové prevence!
- U zařízeních, která se izolují, se smí izolovat jen skříň čerpadla a ne lucerna a motor.

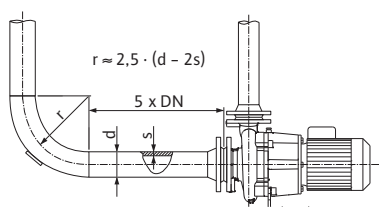
**POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**

**Nebezpečí poškození v důsledku neodborné manipulace.**

- Čerpadla nechte instalovat výlučně odborníky.
- Při čerpání z nádrže je třeba se postarat o to, aby byla nad sacím hrdlem čerpadla dostatečná hladina kapaliny, aby čerpadlo v žádném případě neběželo na sucho. Musí se dodržovat minimální nátokový tlak.

**7.1 Instalace**

- Před a za čerpadlem je třeba předvídat úsek uklidnění v podobě rovné trubky. Délka úseku pro uklidnění má činit minimálně 5 x DN příruby čerpadla (viz obr. 3). Toto opatření slouží zabránění kavitaci toku.



obr. 3: Úsek pro uklidnění před a za čerpadlem

- Montáž provádějte teprve po dokončení všech svářečských a letovacích prací a popř. po nutném propláchnutí potrubního systému. Nečistoty mohou čerpadlo, konkrétně mechanickou ucpávku, vysadit z funkce.
- Standardní čerpadlo se musí instalovat chráněné před vlivem počasí do nepromrzajícího, bezprašného, dobře větraného a nevybušného prostředí.
- Čerpadlo namontujte na dobře přípustném místě tak, aby bylo možno jej později bez problému zkontrolovat nebo vyměnit.
- Svisle nad čerpadlem by se měl upevnit hák nebo závěsné oko s příslušnou nosností (celková hmotnost čerpadla: viz katalog / datové listy), na které lze při údržbě nebo opravě čerpadla připevnit zvedací zařízení nebo podobné pomocné prostředky.
- Čerpadlo je třeba zdvihát pomocí schválených prostředků k uchopení břemene (viz odstavec 3).
- Minimální axiální vzdálenost mezi stěnou a krytem ventilátoru motoru: Volný rozměr dokončeného prvku min. 250 mm + Ø větracího krytu.
- Uzavírací zařízení je třeba zásadně montovat před a za čerpadlo, aby se při kontrole nebo výměně čerpadla zabránilo vyprázdnění kompletního zařízení.
- V případě nebezpečí v důsledku silného zpětného proudění je třeba namontovat zpětnou klapku.
- Potrubí a čerpadlo se musí montovat bez prnutí. Trubky se musí upevnit tak, aby čerpadlo neneslo jejich hmotnost.
- Odvětrávací šroub by měl ukazovat vždy nahoru.
- Každá montážní poloha kromě „motor dolů“ je přípustná. Svorkovnice motoru nesmí ukazovat dolů. V případě potřeby lze motor resp. zásuvnou sadu po uvolnění příslušného pouzdra otočit.



**POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**

**Nebezpečí poškození v důsledku neodborné manipulace.**

- Při otáčení nepoškodte pouzdro těsnění.

## 7.2 Elektrické připojení

### Bezpečnostní pokyny



**NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!**

**V případě neodborného elektrického připojení hrozí nebezpečí usmrcení elektrickým proudem.**

- Elektrické připojení nechte provést pouze elektroinstalátéra, autorizovaného místním dodavatelem energie a v souladu s místními platnými předpisy.
- Dodržujte návod k montáži a obsluze příslušenství!

### Příprava/upozornění

- Elektrické připojení se musí provádět podle VDE 0730/část 1 přes pevné elektrické připojení, které je vybaveno zástrčkou nebo spínačem všech pólů s minimálním rozevřením kontaktů 3 mm.
- K zajištění ochrany proti kapající vodě a odlehčení odtahu kabelové šroubení, je třeba používat přípojné vedení s dostatečným vnějším průměrem. Příslušným umístěním kabelového šroubení nebo příslušným pokládáním kabelů zajistěte, aby nemohla do svorkovnice kapat žádná voda.
- Při použití čerpadel v zařízeních s teplotami vody nad 90 °C je třeba použít přípojovací kabel odolný proti teplotě.
- Vedení přípojky je nutno položit tak, aby v žádném případě nedošlo k dotyku s potrubním vedením a/nebo pouzdem čerpadla a motoru.
- Zkontrolujte druh proudu a napětí síťové přípojky.
- **Respektujte údaje na typovém štítku motoru.**  
Jištění na straně sítě: závislé na jmenovitém proudu motoru.
- Čerpadlo / zařízení uzemněte podle předpisů.

- Připojovací schéma pro elektrické připojení se nachází ve víku skříňové svorek (viz také obr. 1).
- Motor musí být zajištěn proti přetížení pomocí jističe motoru nebo pomocí termistorového vybavovacího přístroje.

**Nastavení jističe motoru:**

**Přímý náběh:** Nastavení na jmenovitý proud motoru podle údajů na typovém štítku motoru,

**Y-Δ-náběh:** Je-li jistič motoru zapojen do napájecího vedení k Y-Δ kombinaci stykačů, pak následuje nastavení jako při přímém náběhu. Je-li jistič motoru zapojen do větve přívodního vedení motoru (U1/V1/W1 nebo U2/V2/W2), pak je třeba nastavit jistič motoru na hodnotu 0,58 x.

- Ve speciálním provedení je motor vybaven termistorovým snímačem teploty. Termistorový snímač teploty na termistorovém vybavovacím přístroji.



**POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**

**Nebezpečí poškození v důsledku neodborné manipulace.**

- **Na svorky termistorového snímače teploty se smí přiložit napětí max. 7,5 V, vyšší napětí poškodí termistorový snímač teploty.**
- Síťová přípojka na svorkovnici je závislá na výkonu motoru P<sub>2</sub>, na síťovém napětí a na druhu startu. Požadované řazení spojek ve svorkovnici je třeba vyčíst v tabulce a na obr.1.

Obr. 1			
Druh startu	Výkon motoru P <sub>2</sub> ≤ 3 kW		Výkon motoru P <sub>2</sub> ≥ 4 kW
	Síťové napětí 3~230 V		Síťové napětí 3~400 V
Přímý	Δ-řazení (1a)	Y-řazení (1b)	Δ-řazení (1a)
Y-Δ- náběh	Odstranit spojovací můstky (1c)	není možné	Odstranit spojovací můstky (1c)

- Při zapojení automaticky pracujících spínacích přístrojů respektujte návod k montáži a obsluze.

**8 Uvedení do provozu**

- Čerpadlo, nasávací a přívodní vedení musí být naplněna a odvzdušněna.



**POZOR! Poškození čerpadla!**

**Chod na sucho poškodí mechanické těsnění.**

- **Zajistěte, aby čerpadlo neběželo na sucho.**
- Aby se zabránilo kavitačním zvukům a poruchám, musí být zajištěn minimální tlak na nátoku a u hrdla čerpadla. Tento minimální tlak na nátoku je závislý na provozní situaci a na provozním bodu a musí se příslušně stanovit. Důležitými parametry k dimenzování minimálního tlaku na nátoku jsou hodnota NPSH čerpadla v provozním bodu a tlak páry čerpaného média.
- Čerpadla odvzdušnit pomocí odvzdušňovacích šroubů.



**VAROVÁNÍ! Nebezpečí způsobené extrémně horkou nebo extrémně chladnou kapalinou pod tlakem!**

**V závislosti na teplotě čerpaného média a tlaku systému může při úplném otevření odvzdušňovacího šroubu unikat extrémně horké nebo extrémně chladné čerpané médium ve stavu tekutém nebo jako výpary resp. mohou pod vysokým tlakem vystřelit.**

- **Odvzdušňovací šroub otevírejte jen opatrně.**

- Krátkodobým zapnutím překontrolujte, zda směr otáčení souhlasí se šipkou na motoru (kryt ventilátoru resp. příruba). Při špatném směru otáčení je třeba postupovat následovně:
- Při přímém náběhu: 2 fáze na svorkovnici motoru zaměnit (např. L1 za L2),
- Při  $\Upsilon$ - $\Delta$ -náběhu: Na svorkovnici motoru se 2 vinutími vždy zaměnit počátek a konec vinutí (např. V1 za V2 a W1 za W2).
- Čerpací výkon nesmí podkročit 10 % maximálního čerpacího výkonu.
- Zkontrolovat, zda příkon nepřekročí jmenovitý proud na typovém štítku.



**POZOR! Poškození čerpadla!**

**Chod na sucho poškodí mechanické těsnění.**

- Čerpadlo nesmí pracovat déle než 5 minut při čerpacím výkonu  $Q=0 \text{ m}^3/\text{h}$  (uzavřený uzavírací ventil).



**VAROVÁNÍ! Nebezpečí popálení nebo přimrznutí při dotyku s čerpadlem!**

V závislosti na provozním stavu čerpadla resp. zařízení (teplota čerpaného média) může být celkové čerpadlo velmi horké nebo velmi chladné.

- Během provozu udržujte odstup!
- Před prací na čerpadle/zařízení nechat zchladnout
- Při provádění všech prací noste ochranné oblečení, ochranné rukavice a ochranné brýle.

## 9 Údržba

### Bezpečnostní pokyny

Údržbu a opravy smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál!

Doporučujeme nechat provádět údržbu a kontrolu čerpadla zákaznickým servisem Wilo.



**NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!**

Při pracích na elektrických přístrojích existuje nebezpečí ohrožení života zásahem elektrického proudu.

- Práce na elektrických přístrojích nechte provádět pouze elektrikářem schváleným místním dodavatelem energie.
- Před veškerými pracemi na elektrických přístrojích vypněte napětí a přístroje zajistěte proti opětovnému zapnutí.
- Opravu poškození připojovacího kabelu čerpadla nechat provést jen schváleným, kvalifikovaným pracovníkem elektro.



**NEBEZPEČÍ! Nebezpečí opaření!**

V důsledku vysokých teplot čerpaného média hrozí nebezpečí opaření.

- Při vysokých teplotách čerpaného média nechat před všemi pracemi zchladit

### 9.1 Mechanická ucpávka

Během chodu může dojít k nepatrnému ukapávání. Zapotřebí je však každý týden vizuální

kontrola. U jednoznačně rozpoznatelné netěsnosti (tekoucí pramínek) je třeba provést výměnu těsnění. Firma Wilo nabízí opravářskou sadu, která obsahuje díly nutné k výměně.

**Výměna mechanické ucpávky:**

- Vypněte napětí zařízení a zajistěte jej proti nechtěnému opětovnému zapnutí.
- Uzavřete uzavírací armatury před čerpadlem a za ním.
- Čerpadlo uveďte otevřením odvzdušňovacího ventilu do beztlakového stavu.



**NEBEZPEČÍ! Nebezpečí opaření!**

**V důsledku vysokých teplot čerpaného média hrozí nebezpečí opaření.**

- **Při vysokých teplotách čerpaného média nechat před všemi pracemi zchladit**
- Odpojte motor, pokud je kabel pro demontáž motoru příliš krátký.
- Šrouby upevnění motoru na přírubě motoru uvolněte a motor s oběžným kolem a těsněním hřídele nadzvedněte z čerpadla vhodným zvedacím zařízením.
- Uvolněte matici pro upevnění oběžného kola, sejměte pod ním umístěnou podložku a stáhněte oběžné kolo z hřídele čerpadla.
- Stáhněte mechanickou ucpávku z hřídele.
- Lícované plochy/ dosedací plochy hřídele důkladně očistěte.
- Protikroužek mechanické ucpávky s těsnicí manžetou a rovněž kroužek O odstraňte z příruby lucerny a vyčistěte uložení těsnění.
- Nasadte nový protikroužek s těsnicí manžetou do uložení těsnění příruby lucerny. Jako mazivo lze použít běžný prostředek na mytí nádobí.
- Namontujte kroužek O do drážky uložení O kroužku v lucerně.
- Novou mechanickou ucpávku nasuňte na konec kuželového sedla na hřídeli. Jako mazivo lze použít běžný prostředek na mytí nádobí.
- Namontujte oběžné kolo s podložkou a maticí, přitom ji zajistěte proti maticí na vnějším průměru oběžného kola. Zabraňte poškození mechanické ucpávky zpříčením.



**UPOZORNĚNÍ**

- Dbejte na předepsaný utahovací moment šroubů (viz 9.3)
- Motor s oběžným kolem a těsněním hřídele opatrně zaveďte pomocí vhodného zvedacího zařízení do skříně čerpadla a sešroubujte je.
- Připojte kabely motoru.



**UPOZORNĚNÍ**

- Dbejte na předepsaný utahovací moment šroubů (viz 9.3)

**9.2 Motor**

Zvýšené hluky v ložisku a nezvyklé vibrace poukazují na opotřebené ložisko. Ložisko popř. motor je pak třeba vyměnit.

**Výměna motoru:**

- Vypněte napětí zařízení a zajistěte jej proti nechtěnému opětovnému zapnutí.
- Uzavřete uzavírací armatury před čerpadlem a za ním.
- Čerpadlo uveďte opatrným otevřením odzdušňovacího ventilu do beztlakového stavu.



**NEBEZPEČÍ! Nebezpečí opaření!**

**V důsledku vysokých teplot čerpaného média hrozí nebezpečí opaření.**

- **Při vysokých teplotách čerpaného média nechat před všemi pracemi zchladit**
- Odstraňte připojovací vedení motoru.
- Šrouby upevnění motoru na přírubě motoru uvolněte a motor s oběžným kolem a těsněním hřídele nadzvedněte z čerpadla vhodným zvedacím zařízením.
- Nový motor s oběžným kolem a těsněním hřídele opatrně zaveďte pomocí vhodného zvedacího zařízení do skříně čerpadla a sešroubujte je.



**UPOZORNĚNÍ**

- Dbejte na předepsaný utahovací moment šroubů (viz 9.3)
- Připojte kabely motoru.

## 9.3 Utahovací momenty šroubů

Šroubový spoj		Utahovací moment Nm ± 10 %	Montážní instrukce
Oběžné kolo — Hřídel	M10	30	
	M12	60	
Skříň čerpadla — Lucerna	M16	90	• Rovnoměrně křížem utáhnout.

## 10 Poruchy, příčiny a odstraňování

Poruchy smí odstraňovat pouze kvalifikovaní odborní pracovníci! Dodržujte bezpečnostní pokyny pod bodem 9 Údržba.

- Nelze-li provozní poruchu odstranit, obraťte se prosím na odborníka nebo na nejbližší pobočku zákaznického servisu nebo zastoupení.

Poruchy	Příčiny	Odstranění
Čerpadlo se nerozběhlo nebo se vynechává	Čerpadlo je zablokováno	Vypněte napětí motoru, odstraňte příčinu blokování; je-li motor blokován, opravte / vyměňte motor/nástrčnou sadu
	Uvolněná kabelová svorka	Dotáhněte všechny šrouby svorek
	Vadné pojistky	Zkontrolujte pojistky, vyměňte vadné pojistky
	Motor je poškozený	Přivolejte zákaznický servis
	Jistič motoru vypnul	Příškrťte čerpadlo na straně tlaku na jmenovitý průtok
	Jistič motoru je chybně nastaven	Nastavte jistič motoru na správný jmenovitý proud na typovém štítku.
	Jistič motoru je ovlivněn příliš vysokými okolními teplotami	Jistič motoru přemístěte nebo jej opatřete tepelnou izolací
Čerpadlo běží se sníženým výkonem	Termistorový vybavovací přístroj vypnul	Zkontrolujte motor a kryt ventilátoru, zda nejsou znečištěny a popřípadě je vyčistěte, zkontrolujte okolní teplotu a popř. zajistěte nuceným větráním okolní teplotu ≤ 40 °C
	Chybný směr otáčení	Zkontrolujte směr otáčení, popř. jej změňte
	Uzavírací ventil na straně výtlaku přiškrčen	Uzavírací ventil pomalu otvírejte
	Příliš malé otáčky	Odstraňte chybné přemostění svorek (Υ místo Δ)
Čerpadlo vydává hluk	Vzduch v sacím vedení	Odstraňte netěsnosti na přírubách a proveďte odvzdušnění
	Nedostatečný přívodní tlak	Zvyšte přívodní tlak, dodržujte minimální tlak u sacího hrdla, zkontrolujte šoupátko a filtr na nasávací straně a popř. jej vyčistěte
	Motor má poškozená ložiska	Nechte čerpadlo zkontrolovat zákaznickým servisem WILLO nebo odborným provozem a popř. opravit
	Oběžné kolo se zadírá	Zkontrolujte rovinné plochy a centrování mezi lucernou a skříňí čerpadla a popřípadě je vyčistěte.

## 11 Likvidace

Řádnou likvidací tohoto výrobku a odbornou recyklací zabráníte škodám na životním prostředí a ohrožení zdraví osob.

Pro likvidaci v souladu s předpisy je nezbytné komponenty vyprázdnit a vyčistit.

Maziva se musí sbírat. Součásti čerpadla je nutno třídit podle materiálů (kov, plast, elektronika).

1. Likvidaci tohoto výrobku i jeho částí přenechte veřejným či soukromým společnostem specializovaným na likvidaci odpadu.
2. Další informace k odborné likvidaci obdržíte na městské správě, na likvidačním úřadě nebo tam, kde jste výrobek zakoupili.



### UPOZORNĚNÍ:

Výrobek nebo jeho části nepatří do domovního odpadu!

Další informace týkající se recyklace naleznete na stránce [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Technické změny vyhrazeny!**



**D EG – Konformitätserklärung**  
**GB *EC – Declaration of conformity***  
**F *Déclaration de conformité CE***

*(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,  
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,  
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)*

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe : **BM/BMB/BM-S**

*Herewith, we declare that this pump type of the series:*

*Par le présent, nous déclarons que le type de pompes de la série:*

*(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben./*

*The serial number is marked on the product site plate./ Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*

*est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:*

**EG-Maschinenrichtlinie**

**2006/42/EG**

**EC-Machinery directive**

**Directive CE relative aux machines**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten.

*The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.*

*Les objectifs de protection (sécurité) de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, n° 5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie**

**2004/108/EG**

**Electromagnetic compatibility - directive**

**Directive compatibilité électromagnétique**

**Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte**

**2009/125/EG**

**Energy-related products - directive**

**Directive des produits liés à l'énergie**

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der Verordnung 640/2009 und der Verordnung 547/2012 von Wasserpumpen.

*This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50 Hz and of the regulation 547/2012 for water pumps.*

*Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écuréuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du règlement 547/2012 pour les pompes à eau,*

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

*and with the relevant national legislation,*

*et aux législations nationales les transposant,*

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

**EN 809+A1**

*as well as following harmonized standards:*

**EN 60034-1**

*ainsi qu'aux normes (européennes) harmonisées suivantes:*

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

*Authorized representative for the completion of the technical documentation:*

*Personne autorisée à constituer le dossier technique est:*

WILO SE  
Division Pumps & Systems  
PBU Pumps - Quality  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

Dortmund, 15. Januar 2013



Holger Herchenhein  
Group Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany



## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

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

### Australia

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

### Austria

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

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel IOOO  
220035 Minsk  
T +375 17 3963446  
wilo@wilo.by

### Belgium

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

### Bulgaria

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

### Brazil

WILO Comercio e  
Importacao Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
13.213-105  
T +55 11 2923 9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L7  
T +1 403 2769456  
info@wilo-canada.com

### China

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

### Croatia

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

### Cuba

WILO SE  
Oficina Comercial  
Edificio Simona Apto 105  
Siboney. La Habana. Cuba  
T +53 5 2795135  
T +53 7 272 2330  
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

### Czech Republic

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

### Denmark

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

### Estonia

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

### Finland

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

### France

Wilo Salmson France S.A.S.  
53005 Laval Cedex  
T +33 2435 95400  
info@wilo.fr

### Great Britain

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

### Greece

WILO Hellas SA  
4569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

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

### India

Wilo Mather and Platt Pumps  
Private Limited  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

### Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Timur, 13950  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

### Ireland

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

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
Via Novegro, 1/A20090  
Segrate MI  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 312 40 10  
info@wilo.kz

### Korea

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

### Latvia

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

### Lebanon

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

### Lithuania

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

### Morocco

WILO Maroc SARL  
20250 Casablanca  
T +212 (0) 5 22 66 09 24  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

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

### Norway

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

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
5-506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Sistemas Hidraulicos Lda.  
4475-330 Maia  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

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

### Russia

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

### Saudi Arabia

WILO Middle East KSA  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.com

### Serbia and Montenegro

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

### Slovakia

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

### Slovenia

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

### South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD  
1685 Midrand  
T +27 11 6082780  
patrick.hulley@salmson.co.za

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
8806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO NORDIC AB  
35033 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

### Switzerland

Wilo Schweiz AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 836 80 20  
info@wilo.ch

### Taiwan

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

### Turkey

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

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
08130 Kiev  
T +38 044 3937384  
wilo@wilo.ua

### United Arab Emirates

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

### USA

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

### Vietnam

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

# wilo

Pioneering for You

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