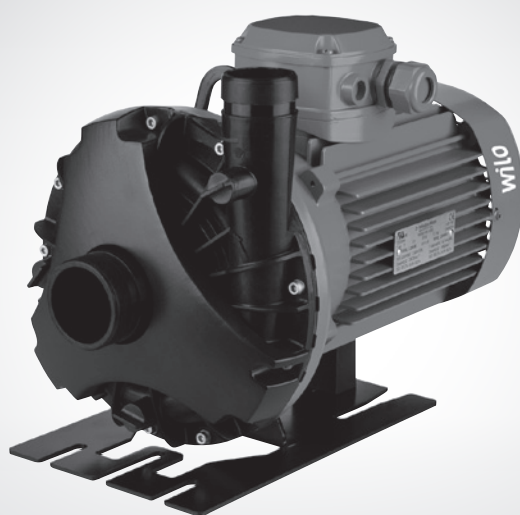


Pioneering for You

wilo

Wilo-BAC

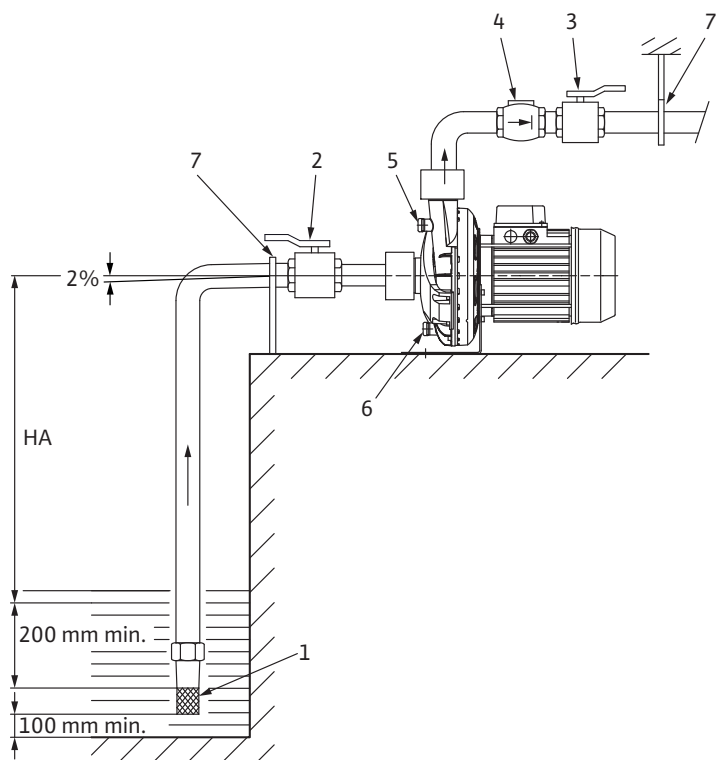


ErP
READY

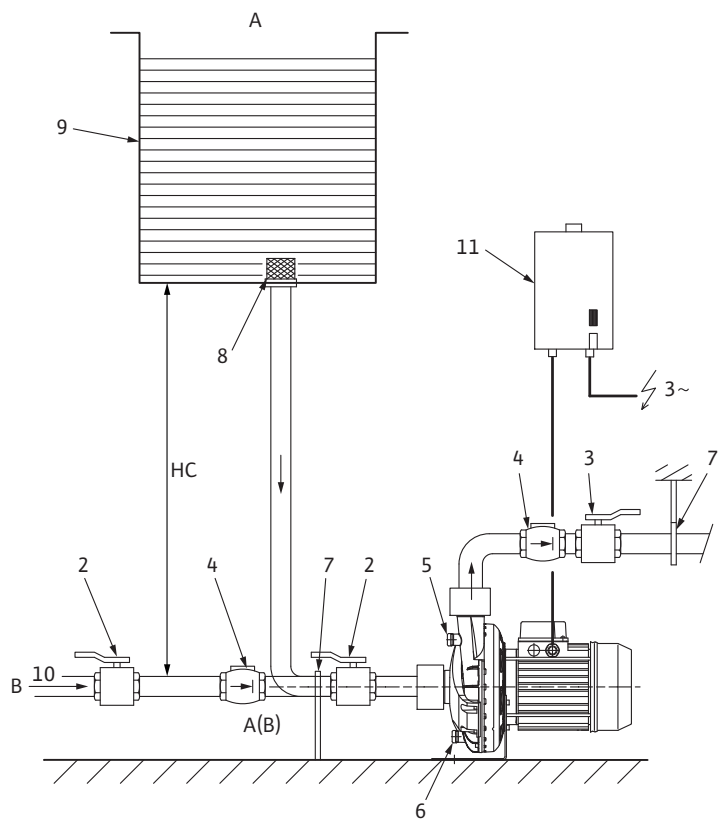
APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

sk Návod na montáž a obsluhu

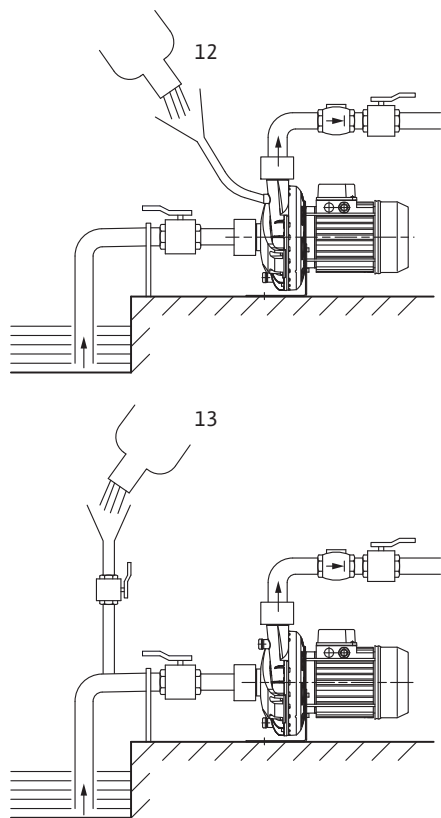
Obr. 1:



Obr. 2:



Obr. 3:



1	Všeobecné informácie	3
2	Bezpečnosť	3
2.1	Označenie pokynov v návode na obsluhu	3
2.2	Kvalifikácia personálu	4
2.3	Nebezpečenstvo v prípade nedodržania bezpečnostných pokynov	4
2.4	Bezpečnostné povedomie o pracovnej úlohe	4
2.5	Bezpečnostné pokyny pre operátora	4
2.6	Bezpečnostné pokyny pre montážne a údržbárske práce	4
2.7	Neoprávnená úprava a výroba náhradných dielcov	5
2.8	Nesprávne použitie	5
3	Doprava a dočasné skladovanie	5
3.1	Expedícia	5
3.2	Doprava za účelom montáže/demontáže	5
4	Plánované použitie	5
5	Informácie o výrobku	6
5.1	Všeobecné informácie	6
5.2	Typový kľúč	6
5.3	Technické údaje	7
5.4	Rozsah dodávky	7
5.5	Príslušenstvo	7
6	Opis a funkcia	8
6.1	Opis výrobku	8
6.2	Konštrukcia výrobku	8
7	Inštalácia a elektrické pripojenie	8
7.1	Uvedenie do prevádzky	8
7.2	Inštalácia	8
7.3	Pripojenia potrubia	9
7.4	Elektrické pripojenie	10
7.5	Prevádzka s ovládacími zariadeniami Wilo	11
7.6	Prevádzka s meničom frekvencie (od iných výrobcov)	11
8	Uvedenie do prevádzky	11
8.1	Plnenie a odvzdušnenie systému	11
8.2	Uvedenie do prevádzky	13
9	Údržba/Servis	13
10	Chyby, príčiny a riešenia	14
11	Náhradné dielce	15
12	Likvidácia	15

1 Všeobecné informácie

O tomto dokumente

Jazyk tohto originálu návodu na obsluhu je angličtina. Všetky ostatné jazyky návodu na obsluhu sú prekladom originálu návodu na obsluhu.

Tieto montážne pokyny a návod na obsluhu tvoria neoddeliteľnú časť výrobku. Musia byť okamžite dostupné na mieste, kde je nainštalovaný výrobok. Prísne dodržiavanie týchto pokynov je predpokladom riadneho používania a správnej prevádzky výrobku.

Montážne pokyny a návod obsluhu zodpovedá platnej verzii výrobku a súvisiacim bezpečnostným predpisom a normám platným v čase odovzdania do tlače.

ES vyhlásenie o zhode:

Kópia ES vyhlásenia o zhode je súčasťou tohto návodu na obsluhu.

V prípade technických úprav vykonaných na tu uvedených konštrukciách bez nášho súhlasu alebo v prípade nedodržania pokynov uvedených v montážnych pokynoch a návode na obsluhu ohľadne bezpečnosti výrobku/personálu, toto vyhlásenie stráca platnosť.

2 Bezpečnosť

Tieto prevádzkové pokyny obsahujú základné informácie, ktoré treba rešpektovať počas montáže, prevádzky a údržby. Z tohto dôvodu, tieto prevádzkové pokyny si musí, bez výnimky, prečítať servisný technik a zodpovedný špecialista operátora pred inštaláciou a uvedením do prevádzky.

Toto nie sú len všeobecné bezpečnostné predpisy uvedené na zozname pod hlavným bodom „Bezpečnosť“, ktoré treba dodržiavať, ale tiež zvláštne bezpečnostné predpisy so symbolmi nebezpečenstva, ktoré sú zahrnuté do nasledujúcich hlavných bodov.

2.1 Označenie pokynov v návode na obsluhu

Symboly



Symbol všeobecného ohrozenia



Nebezpečenstvo zásahu elektrickým napätím



POZNÁMKA

Signálne slová

NEBEZPEČENSTVO!

Veľmi nebezpečná situácia

Nerešpektovanie spôsobí smrť alebo veľmi vážne zranenia.

VÝSTRAHA!

Používateľ môže utrpieť (vážne) poranenia. „Výstraha“ informuje, že v prípade nerešpektovania informácie je pravdepodobné (vážne) zranenie osôb.

VAROVANIE!

Existuje vážne riziko poškodenia výrobku/zariadenia. „Varovanie“ informuje, že v prípade nerešpektovania informácie je pravdepodobné poškodenie výrobku.

POZNÁMKA

Užitočné informácie o manipulácii s výrobkom. Upozorňuje na možné problémy.

- Informácie, ktoré sa týkajú priamo výrobku, napríklad:
- Šípky označujú smer otáčania,
 - Označenie pripojení kvapaliny,
 - Výkonové štítky a
 - Výstražné nálepky,
- treba striktno dodržiavať a udržiavať v čitateľnom stave.
- 2.2 Kvalifikácia personálu**
- Personál vykonávajúci montáž, obsluhu a údržbu musí mať na túto prácu náležitú kvalifikáciu. Operátor má zabezpečiť sledovanie povinností, zodpovednosti a personálu. Ak personál nemá dostatok potrebných znalostí, musí sa vyškoliť a poučiť. Toto môže v prípade potreby zabezpečiť výrobca zariadenia na žiadosť operátora.
- 2.3 Nebezpečenstvo v prípade nedodržania bezpečnostných pokynov**
- Nedodržanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok zranenie osôb a poškodenie výrobku/zariadenia a tiež ohrozenie životného prostredia. Nedodržanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok stratu akéhokoľvek nároku na náhradu škody.
- A najmä, nedostatok starostlivosti môže privodiť problémy, napríklad:
- Ohrozenie osôb elektrickými, mechanickými a bakteriologickými vplyvmi.
 - Znečistenie životného prostredia únikom rizikových materiálov.
 - Poškodenie majetku.
 - Zlyhanie dôležitých funkcií výrobku/zariadenia.
 - Neúspešnosť požadovaných procedúr údržby a opráv.
- 2.4 Bezpečnostné povedomie o pracovnej úlohe**
- Bezpečnostné pokyny, o ktorých sa píše v tomto montážnom návode a návode na obsluhu, platné národné predpisy o predchádzaní úrazom spolu s internými pracovnými, prevádzkovými a bezpečnostnými predpismi treba dodržiavať.
- 2.5 Bezpečnostné pokyny pre operátora**
- Toto zariadenie nie je určené na použitie osobami (vrátane detí), ktoré majú obmedzené fyzické, zmyslové a duševné schopnosti alebo nedostatok skúsenosti a znalostí, iba ak by boli pod dohľadom alebo by dostali pokyny týkajúce sa použitia zariadenia od osoby zodpovednej za ich bezpečnosť.
- Na deti treba dohliadať a zaistiť, aby sa so zariadením nehrali.
- Ak horúce alebo studené súčasti výrobku/zariadenia sú príčinou rizík, zákazník musí prijať opatrenia, aby ich chránil pred dotykom.
 - Kryty, ktoré chránia pohyblivé súčasti (ako je spojka) pred dotykom sa nesmú odstrániť, pokiaľ je zariadenie v prevádzke.
 - Netesnosti a úniky (napríklad na tesnení hriadeľa) rizikových kvapalín (napríklad výbušných, jedovatých alebo horúcich) sa musia odstrániť, aby nehrozilo žiadne nebezpečenstvo pre osoby a životné prostredie. Národné zákonné predpisy sa musia dodržiavať.
 - Musí sa vylúčiť nebezpečenstvo spôsobené elektrickým prúdom. Miestne smernice alebo všeobecné smernice [napríklad IEC, VDE atď.] a smernice miestnych dodávateľov elektrickej energie treba dodržiavať.
- 2.6 Bezpečnostné pokyny pre montážne a údržbárske práce**
- Operátor sa musí postarať, aby všetky montážne a údržbárske práce vykonávali oprávnení a kvalifikovaní pracovníci, ktorí sú dostatočne informovaní vlastným podrobným štúdiom návodu na obsluhu.
- Práce na výrobku/zariadení sa musia vykonávať vtedy, keď je zariadenie v odstávke. Je povinnosťou, aby sa dodržiaval postup vypínania výrobku/zariadenia, o ktorom sa píše v montážnom návode a návode na obsluhu.
- Okamžite po skončení práce, všetky bezpečnostné a ochranné prvky musia byť namontované späť do správnej polohy a/alebo znovu uvedené do prevádzky.

2.7 Neoprávnená úprava a výroba náhradných dielcov	<p>Neoprávnená úprava a výroba náhradných dielcov môže ohroziť bezpečnosť výrobku/personálu a spôsobiť neplatnosť bezpečnostných vyhlásení vykonaných výrobcom.</p> <p>Úpravy výrobku sú možné len po porade s výrobcom. Bezpečnosť zaisťujú len originálne náhradné dielce a príslušenstvo povolené výrobcom. Používanie iných dielcov môže zrušiť záruku výsledkov použitia.</p>
2.8 Nesprávne použitie	<p>Prevádzková bezpečnosť dodaného výrobku je zaručená len vtedy, keď sa správne používa v súlade s časťou návodu na obsluhu s názvom „Plánované použitie“. Limitné hodnoty nesmú v žiadnom prípade klesnúť pod alebo presiahnuť úroveň uvedenú v katalógovom/údajovom liste.</p>
3 Doprava a dočasné skladovanie	
3.1 Expedícia	<p>Čerpadlo sa dodáva z výroby, zabalené v kartónovej škatuli alebo pripevnené na paletu a chránené proti prachu a vlhkosti.</p>
Kontrola pri preprave	<p>Po príchode zásielky, okamžite čerpadlo skontrolujte, či sa počas prepravy nepoškodilo. Ak sa zistí poškodenie, treba v stanovenej lehote vykonať potrebnú procedúru za účasti zástupcu dopravcu.</p>
Skladovanie	<p>Pred montážou, čerpadlo treba skladovať na suchom mieste, bez mrazu, a chránené pred mechanickým poškodením.</p> <p> VAROVANIE! Riziko poškodenia v dôsledku nesprávneho obalu! Ak sa čerpadlo znovu neskôr prepravuje, musí byť zabalené tak, aby sa nemohlo počas dopravy poškodiť.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Použite na to originálny obal alebo zvoľte ekvivalentný obal.
Manipulácia	<p>Opatrne manipulujte s čerpadlom, aby ste zabránili akémukoľvek poškodeniu výrobku, predtým než ho nainštalujete.</p>
3.2 Doprava za účelom montáže/demontáže	<p> VÝSTRAHA! Riziko zranenia osôb! Nesprávna preprava môže viesť k zraneniu osôb.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Čerpadlo sa musí prepravovať pomocou schváleného nosného zariadenia (napríklad, kladkostroja, žeriavu, atď.) Nosné rameno musí byť pripevnené na prírubách čerpadla, a v prípade potreby, na vonkajšom priemere motora (je potrebná ochrana pred skĺznutím!) • Nikdy nestojte pod zaveseným bremenom. • S určitosťou sa uistite, že počas skladovania a prepravy je čerpadlo v zaistenej polohe a rovnako aj pred všetkými inštaláčnymi a ostatnými montážnymi prácami.
4 Plánované použitie	
Účel	<p>Čerpadlá BAC sú jednostupňové odstredivé čerpadlá, ktoré sa používajú na obeh kvapalín v budovách, poľnohospodárstve a v priemysle.</p>
Oblasť použitia	<p>Môžu sa používať v:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chladiacich systémoch • systémoch studenej a teplej vody • systémoch priemyselnej vody • systémoch priemyselnej cirkulácie

Obmedzenia

Čerpadlá sú určené na montáž a prevádzku výlučne v krytých priestoroch. Typickými miestami montáže sú technické miestnosti v budovách a domácich inštaláciách. Neboli urobené žiadne opatrenia na priamu inštaláciu zariadenia v priestoroch používaných na iné účely (obytné alebo pracovné miestnosti).

Nie je dovolené nasledujúce použitie:

- Vonkajšia inštalácia a vonkajšia prevádzka

**VAROVANIE! Riziko poškodenia majetku!**

Nedovolené látky v kvapaline môžu poškodiť čerpadlo. Abrázívne pevné častičky (napríklad piesok) zvyšujú opotrebovanie čerpadla.

Čerpadlá bez osvedčenia Ex nie sú vhodné na použitie v potenciálne výbušných priestoroch.

- **Správne použitie čerpadla/inštalácie tiež zahŕňa dodržiavanie nasledujúcich pokynov.**
- **Každé iné použitie sa posudzuje ako nesprávne použitie.**

5 Informácie o výrobku**5.1 Všeobecné informácie**

Koeficient minimálnej účinnosti MEI:

Referenčná hodnota najúčinnějších vodných čerpadiel je $MEI \geq 0,70$.

**INFORMÁCIA:**

Podrobné údaje o hodnotách MEI jednotlivých typov čerpadiel pozri: Online katalóg Wilo, na stránke

www.wilo.com

Účinnosť čerpadla s rotorom s redukovaným priemerom je zvyčajne nižšia ako účinnosť čerpadla s rotorom s úplným priemerom. Redukcia priemeru rotora prispôsobí čerpadlo pevnému pracovnému bodu, čo bude mať za následok nižšiu spotrebu energie. Koeficient minimálnej účinnosti (MEI) sa zakladá na rotore s úplným priemerom.

Prevádzka tohto vodného čerpadla s variabilnými pracovnými bodmi môže byť účinnejšia a úspornejšia, ak je kontrolovaná napríklad pomocou pohonu s variabilnou rýchlosťou, ktorý prispôsobuje fungovanie čerpadla systému.

Informácie o referenčných hodnotách účinnosti sú dostupné na

www.europump.org/efficiencycharts

5.2 Typový kľúč

Typový kľúč sa skladá z nasledujúcich prvkov:

Príklad:	BAC 40-134/2,2/2-DM/R
BAC	Bloc Air Conditioning (Klimatizačný blok) Jednostupňové horizontálne čerpadlo v monobloku
40	Priemer výtlakového hrdla [mm]
-134	Priemer obehového kolesa [mm]
/2,2	Menovitý výkon motora P_2 [kW]
/2	Počet pólov
-DM	Trojfázový
/R	R = spojka Victaulic S = Skrutkové pripojenie

5.3 Technické údaje

Vlastnosť	Hodnota	Poznámky
Pripojenia potrubia	BAC 40.../S: Menovitá veľkosť G 2/G 1½ príp. pripojenia Victaulic BAC 40.../R: 60,3/48,3 mm BAC 70.../R: 76,1/76,1 mm	
Povolená min./max. teplota kvapaliny	-15 °C až +60 °C	
Okolité teplota max.	+40 °C	
Povolená vlhkosť	< 95 %, nekondenzujúca	
Max. prípustný prevádzkový tlak	6,5 bar	
Max. prípustný sací podtlak	4,0 bar	
Sacia hlavica	závisí od hodnoty NPSH čerpadla	
Schválené kvapaliny	Chladiaca/studená voda Zmes voda/glykol až do 40 % obj. Vykurovací voda podľa VDI 2035 Ostatné kvapaliny na požiadanie	Vykurovací voda až do +60 °C
Povolený obsah chloridu v kvapaline	Cl < 150 mg/l	
Viskozita kvapaliny	1 cSt až 50 cSt	
Hodnoty pH kvapaliny	6 až 8	
Povolené pevné zrná v médiu	Ø max. 0,5 mm	
Účinnosť motora	IE2 pre 3-fázový motor podľa IEC 60034-30	
Trieda ochrany	IP 55	
Trieda izolácie	F	
Elektrické pripojenie	Elektrické napätie a kmitočet, pozri výkonový štítok motora	
Tolerancia napätia	±10 %	
Prierez napájacieho kábla (4-žilový kábel)	0,75/1,1 kW: 1,5 mm ² – 2,5 mm ² 1,5/2,2/3/4 kW: 2,5 mm ² – 4,0 mm ²	
Hladina akustického tlaku	68 dB(A)	Hodnota pri 50 Hz

Keď objednávate náhradné dielce uistite sa o tom, že uvádzate všetky informácie uvedené na typových štítkoch čerpadla a motora.

Kvapaliny

Ak sa používajú zmesi vody a glykolu (alebo kvapaliny s inou viskozitou ako má čistá voda), treba vziať do úvahy zvýšenú spotrebu elektrickej energie čerpadla. Používajte výlučne zmesi s inhibítormi korózie. Treba dodržiavať príslušné pokyny výrobcu.

- Kvapalina musí byť bez usadenín.
- Na použitie iného média treba mať schválenie spoločnosti Wilo.
- Zmesi s podielom glykolu > 10 % ovplyvňujú Δp -v krivky čerpadla a výpočet prietoku.



POZNÁMKA
Pri kvapaline, ktorá sa prečerpáva, si vždy prečítajte a dodržiavajte pokyny z hárka bezpečnostných údajov materiálu!

5.4 Rozsah dodávky

- Čerpadlo BAC
- Montážne pokyny a návod na obsluhu

5.5 Príslušenstvo

Príslušenstvo sa musí objednávať zvlášť:

- Sacia súprava
- Oddelovacie ventily
- Spätné ventily
- Pätkový ventil filtra
- Mech alebo antikorové nádrže
- Manžety tlmiace chvenie

- Istič ochrany motora
- Ochrana pred chodom nasucho
- Zariadenie ovládania ZAPNUTIA/VYPNUTIA a ochrana pred chodom nasucho
- Typ spojenia Victaulic

6 Opis a funkcia

6.1 Opis výrobku

Legenda, pozri (Obr. 1/2):

- 1 Pätkový ventil filtra (max. priechodný prierez 1 mm)
- 2 Sací ventil čerpadla
- 3 Výtlakový ventil čerpadla
- 4 Spätný ventil
- 5 Plniaca zátka
- 6 Drenážna zátka
- 7 Podpera potrubia
- 8 Filter
- 9 Zásobník
- 10 Prívod mestského vodovodu
- 11 Ochranné relé motora pre trojfázový motor
- HA Sacia hlavica
- HC Výtlaková hlavica

6.2 Konštrukcia výrobku

Čerpadlá BAC sú nie samo-nasávacie, jednostupňové odstredivé čerpadlá v horizontálnej konštrukcii monobloku. Sacie hrdlo je usporiadané s axiálnou orientáciou a výtlakové hrdlo je usporiadané s radiálnou orientáciou. Sú vybavené vzduchom chladeným motorom. Puzdro čerpadla ne z kompozitného materiálu a v závislosti od výkonu sú čerpadlá vybavené spojením „Victaulic“ alebo skrutkovým spojením. Hriadeľ je utesnená mechanickou upchávkou a nepotrebuje žiadnu údržbu..

7 Inštalácia a elektrické pripojenie

Bezpečnosť



NEBEZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo smrteľného úrazu!

Nesprávna inštalácia a nesprávne elektrické pripojenia môžu mať za následok riziko smrteľného zranenia.

- Elektrické pripojenia si nechajte vyhotoviť výlučne elektrikármi s osvedčením, v súlade s platnými predpismi.
- Treba dodržiavať predpisy o prevencii úrazov!



VAROVANIE! Riziko poškodenia majetku!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku nesprávnej manipulácie.

- Čerpadlo si nechajte nainštalovať výlučne kvalifikovaným personálom.

7.1 Uvedenie do prevádzky

- Čerpadlo vybalte a obal zlikvidujte spôsobom šetrným voči životnému prostrediu.

7.2 Inštalácia



VAROVANIE! Riziko poškodenia čerpadla!

Nečistota môže spôsobiť poruchu čerpadla.

- Čerpadlo by sa malo inštalovať len vtedy, keď sú dokončené všetky zväračské a spájkovacie práce, a v prípade potreby, potrubný systém prepláchnite.



VÝSTRAHA! Riziko popálenia telesom čerpadla, keď sa časti tela dostanú do kontaktu s čerpadlom!

V závislosti od čerpadla alebo prevádzkových podmienok systému (teplota kvapaliny), celé čerpadlo môže byť veľmi horúce.

- Čerpadlo musí byť umiestnené tak, aby sa počas prevádzky nikto nemohol dostať do kontaktu s horúcimi povrchmi čerpadla.

**VÝSTRAHA! Riziko pádu!**

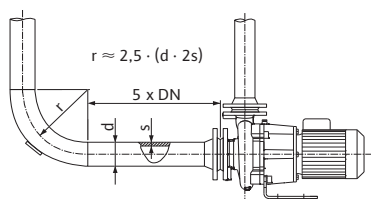
- Čerpadlo musí byť pevne pripevnené k podlahe.

**VAROVANIE! Riziko zostávajúcich zvyškov v čerpadle!**

- **Pred inštaláciou odstráňte všetky krycie zátky z puzdrá čerpadla.**
- Čerpadlo musí byť nainštalované v dobre prístupnej polohe, aby sa uľahčila kontrola alebo výmena.
- Čerpadlá musia byť chránené pred nepriazňou počasia a musia byť nainštalované v prostredí bez mrazu/prachu, v dobre ventilovanom ovzduší, ktoré nie je potenciálne výbušné. Čerpadlá nesmú byť nainštalované vo vonkajšom prostredí.
- Prístup vzduchu do ventilátora motora musí byť voľný. Medzi čerpadlom a stenou musí byť vzdialenosť minimálne 0,3 m.
- Čerpadlo umiestnite prednostne na hladkom cementovom povrchu.
- Čerpadlo musí byť pripevnené aspoň dvoma skrutkami \varnothing M8 alebo \varnothing M10, v závislosti od čerpadla.
- Motor je vybavený odvodom kondenzátu (pod motorom). Drenážny vývod je utesnený zátkou vo výrobní továrni, aby bola zaručená ochrana krytím IP55. Keď sa používa v aplikáciách klimatizácie alebo chladenia, túto zátku treba odstrániť, aby mohol vodný kondenzát voľne odtekať.

**POZNÁMKA**

Po odstránení krytiel, ochrana krytím IP55 už viac nie je zaistená!

7.3 Pripojenia potrubia**Všeobecné informácie**

Obr. 4: Sedimentačná sekcia pred a za čerpadlom.

**POZNÁMKA**

Sedimentačná sekcia pred čerpadlom a za čerpadlom musí byť vyhotovená vo forme rovnej rúrky. Dĺžka tejto sedimentačnej sekcie by mala byť aspoň $5 \times DN$ príruby čerpadla (Obr. 4). Toto opatrenie slúži na zabránenie kavitácii toku.

Varianty pripojenia

Existujú dva štandardné varianty:

- 1 Čerpadlo je v režime sania (Obr. 1)
- 2 Čerpadlo je v režime výtlačku (Obr. 2), zo zásobníka (Obr. 2, položka 9) alebo z prívodu mestského vodovodu (Obr. 2, položka 10) so systémom ochrany proti chodu nasucho.

**VAROVANIE! Riziko možného poškodenia čerpadla!**

Utiahnutie skrutiek alebo skrutiek s maticami nesmie prekročiť 10 daNm. Používanie rázovej uťahovacej hlavice je zakázané.

- Smer cirkulácie kvapaliny je označený na puzdre čerpadla.
- Pri inštalácii musí byť potrubie a čerpadlo bez mechanického pnutia.
- Čerpadlo musí byť nainštalované takým spôsobom, aby na ňom nespočívala hmotnosť potrubia.

**POZNÁMKA**

Odporúča sa, aby na sacej a výtlačkovej strane čerpadla boli nainštalované oddeľovacie ventily.

- Na zníženie hluku a chvenia čerpadla použite gumové expanzné vložky do potrubia.
- Sacie potrubie musí mať aspoň tak veľký menovitý prierez ako má pripojenie čerpadla.
- Na výtlačkovej strane môže byť nainštalovaný spätný ventil, aby chránil čerpadlo pred tlakovými rázmi kvapaliny.

- Na priame pripojenie na systém mestského vodovodu musí mať sacie potrubie tiež spätný ventil a poistný ventil.
- Na nepriame pripojenie cez zásobník musí mať sacie potrubie filter, aby sa do čerpadla nedostali nečistoty, a tiež spätný ventil.
- Keď sa čerpadlo prevádzkuje v režime sania (Obr. 1): filter ponorte do kvapaliny (aspoň 200 mm), a v prípade potreby, dajte na ohybné hadice závažia. Dĺžku sacieho potrubia obmedzte a vyhnite sa všetkým prvkom, ktoré spôsobujú straty na hlavici (zúženia, ohyby, atď.) Do tohto potrubia sa nesmie dostať žiaden vzduch, ktorý stúpa smerom hore (2 %)



VAROVANIE Riziko netesnosti!

Vyrovnanie potrubí a hrdiel čerpadla je veľmi dôležité.

- Keď sa používa spojenie „Victaulic“, povolená uhlová odchýlka pri 2" hrdle čerpadla je max. 3° a povolená uhlová odchýlka pri 3" hrdle čerpadla je max. 2°.
- Ak sa používajú skrutkové spojenia, vyrovnanie hrdiel čerpadla nesmie mať žiadnu odchýlku a utiahnutie nesmie presiahnuť 4 daNm.
- Potrubie dôkladne utesnite vhodnými materiálmi.

Menovitý priemer pripojenia (DN) čerpadla:

Typ hrdla	ND hrdla (s vnútorným závitom):	
	Sanie	Výtlak
Victaulic ≤ 2,2 kW	2" (Ø 60,3 mm)	1½" (Ø 48,3 mm)
Victaulic > 2,2 kW	3" od (Ø 76,1 mm)	3" od (Ø 76,1 mm)
Závitové spojenie ≤ 2,2 kW	2" (50–60 mm)	1½" (40 – 49 mm)

7.4 Elektrické pripojenie

Bezpečnosť



NEBEZPEČENSTVO! Riziko smrteľného zranenia!

Keď elektrické pripojenie nie je správne urobené, môže sa vyskytnúť zásah elektrickým prúdom so smrteľnými následkami.

- Elektrické pripojenie dovoľte urobiť len elektrikárovi s osvedčením od miestneho dodávateľa elektrickej energie a v súlade s miestnymi platnými predpismi.
- Skontrolujte a uistite sa, že všetky pripojenia (vrátane kontaktov bez napätia)
- Na bezpečnú inštaláciu a prevádzku sa vyžaduje správne uzemnenie čerpadla a pripojenie na uzemňovacie svorky zdroja napájania.
- Dodržiavajte montážne pokyny a návod na obsluhu príslušenstva!
- S určitou istotou sa presvedčte, že prevádzkový prúd, napätie a kmitočety sú v súlade s výkonovým štítkom motora.
- Čerpadlo musí byť pripojené na zdroj napájania pevným káblom, ktorý je vybavený pripojením na uzemnenú zásuvku alebo na hlavný sieťový vypínač.
- Trojfázové motory musia byť pripojené na schválený bezpečnostný spínač. Menovitý prúd musí zodpovedať elektrickým údajom na výkonovom štítku motora.
- Prívodný kábel musí byť vedený tak, aby sa nikde nedotýkal potrubia a/alebo čerpadla a puzdra čerpadla.
- Inštalácia čerpadla musí byť uzemnená v súlade s miestnymi platnými predpismi. Ako ochrana navyše sa môže použiť vypínač reagujúci na poruchu zemnej ochrany.
- Pripojenie na sieť musí byť v súlade so schémou zapojenia.

7.5 Prevádzka s ovládacími zariadeniami Wilo

Napájanie čerpadiel elektrickou energiou je možné neustále sledovať pomocou kontrolného zariadenia (Wilo-VR-System alebo Wilo-CC-System). Toto zariadenie umožňuje optimalizovať výstup čerpadla v danej inštalácii a je tiež ekonomicky účinné.

7.6 Prevádzka s meničom frekvencie (od iných výrobcov)

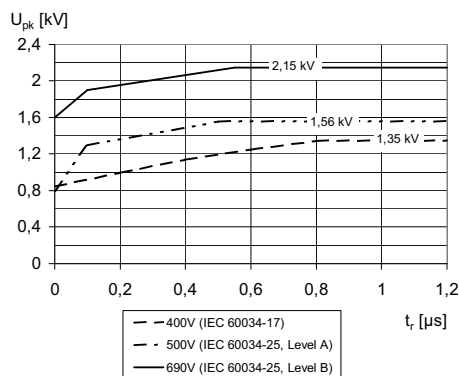
Motory od spoločnosti Wilo/Salmson je vo všeobecnosti možné prevádzkovať s externými meničmi frekvencie v prípade, že tieto meniče frekvencie sú v súlade s požiadavkou uvedenou vo vykonávacom pokyne IEC/TS 60034-17 a IEC/TS 60034-25.

Impulzné napätie meniča (bez filtra) musí byť pod limitnou krivkou uvedenou na (Obr. 5).

Toto sa týka napätia na svorkách motora. Toto nie je určené len meničom frekvencie, ale tiež napríklad použitým káblom motora (typ, prierez, tienenie, dĺžka....)

- Dôsledne dodržiavajte pokyny vydané výrobcom meniča frekvencie. Časy nábehu a maximálne napätia pri rôznych dĺžkach kábla sú uvedené v zodpovedajúcich montážnych pokynoch a v návode na obsluhu.
- Vezmite do úvahy nasledujúce body:
 - použite vhodné káble s dostatočným prierezom (max. úbytok napätia 5 %)
 - pripojte správne tienenie podľa odporúčaní výrobcu meniča frekvencie.
 - dátové káble (napríklad vyhodnotenie PTC (Positive Temperature Coefficient – koeficient kladnej hodnoty teploty)) vedte oddelene od sieťového kábla
 - po dohode s výrobcom meniča je možné použiť sínusový filter (LC)

Prevádzka je možná v rozsahu od 12,5 Hz až do 50 Hz. V prípade prevádzky pri nízkej frekvencii sa odporúča začať na frekvencii 50 Hz a znižovať smerom dole na zvolenú hodnotu.



Obr. 5: Limitná krivka dovoleného impulzného napätia U_{pk} (vrátane odrazu napätia a tlmenia) meraného medzi svorkami dvoch vetiev v závislosti od času nábehu t_r

8 Uvedenie do prevádzky

8.1 Plnenie a odvzdušnenie systému



VAROVANIE! Možné poškodenie čerpadla!
Chod nasucho ničí mechanické tesnenie.

- S určitosťou sa presvedčte, že čerpadlo nebeží nasucho.
- Pred spustením čerpadla musí byť systém naplnený.

Ak je potrebná procedúra odvzdušnenia (podľa kapitoly 8.1.1 „Procedúra odvzdušnenia – čerpadlo je vo výtlačkovom režime“ na strane 12 a kapitoly 8.1.2 „Procedúra odvzdušnenia – čerpadlo je v sacom režime“ na strane 12), dodržiavajte nasledujúce pokyny.



NEBEZPEČENSTVO! Riziko popálenín alebo omrzlín od čerpadla, keď sa časti tela dostanú do kontaktu s čerpadlom!
V závislosti od čerpadla alebo prevádzkových podmienok systému (teplota kvapaliny), celé čerpadlo môže byť veľmi horúce alebo veľmi studené.

- Počas prevádzky sa zdržiavajte v bezpečnej vzdialenosti!
- Pred začatím všetkých prác na čerpadle v prípade vysokých teplôt vody alebo tlakov v systéme nechajte čerpadlo vychladnúť.
- Pri práci vždy noste ochranné oblečenie, ochranné rukavice a ochranné okuliare.



VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo v dôsledku extrémne horúcej alebo extrémne studenej tlakovej kvapaliny!
V závislosti od teploty kvapaliny alebo tlaku v systéme, keď sa úplne otvorí odvzdušňovacia skrutka, môže uniknúť alebo vystreknúť extrémne horúca alebo extrémne studená kvapalina alebo forma pary s vysokým tlakom.

- Keď otvárate odvzdušňovaciu zátku, vždy buďte nadmieru ostražití.

**VÝSTRAHA! Riziko zranenia!**

Keby čerpadlo/systém boli nesprávne nainštalované, počas uvádzania do prevádzky môže dôjsť k vystreknutiu kvapaliny. Jednotlivé komponenty sa môžu tiež povoliť.

- Počas uvádzania do prevádzky sa zdržiavajte v bezpečnej vzdialenosti od čerpadla.
- Noste ochranné oblečenie, ochranné rukavice a ochranné okuliare.

8.1.1 Procedúra odvzdušnenia – čerpadlo je vo výtlakovom režime

Pozri (Obr. 2):

- Zatvorte výtlakový ventil (Obr. 2, položka 3).
- Odskrutkujte plniacu zátku (Obr. 2, položka 5) (v hornej časti hydrauliky).
- Pomaly otvorte sací ventil (Obr. 2, položka 2) a úplne naplňte čerpadlo.
- Keď začne voda vytekať a vytlačí vzduch, vtedy zaskrutkujte späť plniacu zátku.
- Úplne otvorte sací ventil (Obr. 2, položka 2).
- Krátkym spustením čerpadla skontrolujte, či je správny smer otáčania podľa šípky na puzdre čerpadla. Ak smer otáčania nie je správny, prehodte 2 fázy na svorkovnici motora.
- Otvorte výtlakový ventil (Obr. 2, položka 3).

8.1.2 Procedúra odvzdušnenia – čerpadlo je v sacom režime

Možné sú dva prípady.

Prvý prípad, pozri (Obr. 1):

- Otvorte výtlakový ventil (Obr. 1, položka 3).
- Otvorte sací ventil (Obr. 1, položka 2).
- Odskrutkujte plniacu zátku (Obr. 1, položka 5) (v hornej časti hydrauliky).
- Vložte lievik do hrdla a pomaly a úplne naplňte čerpadlo a sacie potrubie.
- Keď začne voda vytekať a vytlačí všetok vzduch, vtedy je plnenie dokončené. Zaskrutkujte späť plniacu zátku.
- Krátkym spustením čerpadla skontrolujte, či je správny smer otáčania podľa šípky na puzdre čerpadla. Ak smer otáčania nie je správny, prehodte 2 fázy na svorkovnici motora.

Druhý prípad, pozri (Obr. 1/3):

- Ak chcete proces plnenia zjednodušiť, a na sacie potrubie čerpadla nainštalujte zvislú rúrku (s minimálnou dĺžkou 25 cm) vybavenú uzatváracím kohútom a lievikom (pozri Obr. 3).
- Otvorte výtlakový ventil (Obr. 1, položka 3).
- Otvorte sací ventil (Obr. 1, položka 2).
- Odskrutkujte plniacu zátku (Obr. 1, položka 5) (v hornej časti hydrauliky).
- Úplne naplňte čerpadlo a sacie potrubie, kým nezačne voda vytekať.
- Zatvorte uzatvárací kohút (ktorý môžete nechať na mieste), vyberte rúrku a zaskrutkujte späť plniacu zátku.

**VAROVANIE! Riziko nesprávneho odstránenia vzduchu!**

V oboch prípadoch uvedených vyššie sa vždy vyžaduje kontrola. Keď zaskrutkujete späť plniacu zátku, je potrebné:

- Krátkym impulzom spustiť motor.
- Odskrutkovať znovu plniacu zátku a dokončiť plnenie, kým sa nedosiahne konečná hladina vody v čerpadle.
- V prípade potreby, operáciu zopakujte.
- Krátkym spustením čerpadla skontrolujte, či je správny smer otáčania podľa šípky na puzdre čerpadla. Ak smer otáčania nie je správny, prehodte 2 fázy na svorkovnici motora.

**POZNÁMKA**

Keď chcete zabrániť náhodnému naplneniu čerpadla pred spustením, pričom sa nedosiahla plná hladina, odporúčame čerpadlo chrániť vhodným zariadením (ochranou proti chodu nasucho alebo spínačom hladiny).

8.2 Uvedenie do prevádzky**VÝSTRAHA! Riziko zranenia!**

- Inštalácia musí byť navrhnutá tak, aby nebol nikto ohrozený v prípade, že vznikne netesnosť a únik kvapaliny (prasknutie mechanického tesnenia...)

**VAROVANIE! Možné poškodenie čerpadla!**

Čerpadlo sa nesmie prevádzkovať pri nulovom prietoku (uzatvorený výtlakový ventil) dlhšie ako desať minút.

- Odporúčame vytvorenie minimálneho prietoku asi 10 % menovitej kapacity čerpadla, aby ste sa vyvarovali vytváraniu plynovej kapsy.
- Používajte manometer na kontrolu stability tlaku na výtlaku, ak je nestabilný, znovu odvzdušnite čerpadlo a vykonajte operáciu plnenia.

**VAROVANIE! Riziko preťaženia motora!**

- Skontrolujte, či vstupný prúd neprekračuje hodnotu uvedenú na výkonovom štítku motora.

9 Údržba/Servis**Údržbu a opravy môžu vykonávať len kvalifikovaní odborníci!**

Odporúča sa nechať čerpadlo opraviť a skontrolovať WiloServisným strediskom.

**NEBEZPEČENSTVO! Riziko smrteľného zranenia!**

Pri práci na elektrickom zariadení hrozí smrteľný úraz zásahom elektrického prúdu.

- Práce na elektrickej inštalácii smú vykonávať len elektrikári schválení miestnym dodávateľom elektrickej energie.
- Než začnete pracovať na elektrickom zariadení, vypnite elektrický prúd a vykonajte opatrenie, aby sa znovu nezapol.
- Každé poškodenie kábla pripojenia by mal vždy opravovať len kvalifikovaný elektrikár.
- Dodržiavajte montážne pokyny a návod na obsluhu čerpadla, zariadenia kontroly hladiny a ostatného príslušenstva.
- Po skončení údržby, všetky bezpečnostné prvky, ako napríklad kryt svorkovnice, ktorý bol predtým odstránený, treba znovu nainštalovať.

**NEBEZPEČENSTVO! Riziko smrteľného zranenia!**

Čerpadlo samotné a diely čerpadla môžu byť mimoriadne ťažké.

Padajúce diely predstavujú riziko porezania, pomliaždenín, modrín alebo nárazov, ktoré môžu spôsobiť smrť.

- Vždy používajte vhodné zdvíhacie zariadenie a diely zaistite proti pádu.
- Nikdy nestojte pod zaveseným bremenom.
- S určitosťou sa uistite, že počas skladovania a prepravy je čerpadlo v zaistenej polohe a rovnako aj pred všetkými inštaláčnymi a ostatnými montážnymi prácami.



NEBEZPEČENSTVO! Riziko popálenín alebo omrzlín od čerpadla, keď sa časti tela dostanú do kontaktu s čerpadlom!

V závislosti od čerpadla alebo prevádzkových podmienok systému (teplota kvapaliny), celé čerpadlo môže byť veľmi horúce alebo veľmi studené.

- Počas prevádzky sa zdržiavajte v bezpečnej vzdialenosti!
- Pred začatím všetkých prác na čerpadle v prípade vysokých teplôt vody alebo tlakov v systéme nechajte čerpadlo vychladnúť.
- Pri práci vždy noste ochranné oblečenie, ochranné rukavice a ochranné okuliare.

- Pokým je čerpadlo v prevádzke nepotrebuje žiadnu zvláštnu opravu.
- Čerpadlo udržiavajte vždy v dokonalej čistote.
- Keď sa chcete vyhnúť zablokovaniu hriadeľa a hydraulického systému v mrazivých obdobiach, odskrutkujte odvodňovaciu zátku (v dolnej časti hydrauliky) a plniacu zátku. Zaskrutkujte 2 zátky späť bez toho, aby ste ich utiahli.
- Ak nehrozí zamrznutie, obsah čerpadla nevypúšťajte.

10 Chyby, príčiny a riešenia

Opravy smie vykonávať len kvalifikovaný personál. Dodržiavajte bezpečnostné pokyny, o ktorých sa píše v kapitole 9 „Údržba/Servis“ na strane 13.

- **Ak sa chyba nedá odstrániť, kontaktujte odborníka, popredajné oddelenie alebo najbližšie obchodné zastúpenie.**

Chyba	Príčina	Riešenie
Čerpadlo beží, ale nečerpá kvapalinu	Čerpadlo je zapchaté vnútornými dielmi	Čerpadlo skontrolujte a vyčistite
	Sacie potrubie je zapchaté	Potrubie skontrolujte a vyčistite
	Hladina vody/sací podtlak je nedosta- točný	Naplňte zásobník, odvzdušnite čerpadlo
	Sací podtlak je príliš nízky; toto je všeobecne sprevádzané kavitačným hlukom.	Pokles hlavice na saní alebo sacia výška je príliš veľká (skontrolujte NPSH (Net Posi- tive Suction Head – Čistá kladná výška sania) nainštalovaného čerpadla)
	Nesprávny smer otáčania	Prehodte dva fázové vodiče na svorkov- nicovom bloku alebo na ističi
	Napätie napájania motora je príliš nízke	Skontrolujte napätie a prierezy vodičov prívodného kábla
Čerpadlo sa chveje	Čerpadlo je nainštalované na zákla- dovej platni a je neutiahnuté	Skontrolujte a úplne utiahnite matice a skrutky
	V čerpadle sú cudzie telesá	Nechajte čerpadlo rozobrať a vyčistite ho
	Čerpadlo beží s ťažkosťami, poškodené ložisko	Nechajte čerpadlo opraviť v popredajnom servise
	Elektrické pripojenie čerpadla je nesprávne	Skontrolujte a opravte pripojenie čer- padla
Čerpadlo sa prehrieva	Prívodné napätie je príliš nízke	Skontrolujte napätie na svorkách motora, malo by byť v tolerancii $\pm 10\%$ menovi- tého napätia
	Čiastočky zapchávajú čerpadlo	Nechajte čerpadlo rozobrať a vyčistite ho
	Okolité teplota je vyššia ako $40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Motor je navrhnutý na prevádzku pri oko- litej teplote nie viac než $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$; ak treba, nainštalujte chladiaci systém
Čerpadlo nebeží	Žiadne napájanie	Skontrolujte zdroj napájania, poistky, káble
	Turbína je zablokovaná	Vyčistite čerpadlo
	Ochrana motora zareagovala	Skontrolujte a upravte ochranu motora
Nie je dostatočný prietok	Otáčky motora nie sú dostatočne vysoké (dôvodom sú čiastočky alebo príliš nízke napätie)	Vyčistite čerpadlo, skontrolujte elek- trické napájanie
	Motor je poruchový	Zavolajte popredajný servis, vymeňte motor
	Hladina vody/sací podtlak je nedosta- točný	Naplňte zásobník, odvzdušnite čerpadlo
	Nesprávny smer otáčania	Prehodte dva fázové vodiče na svorkov- nicovom bloku alebo na ističi
	Opotrebovanie vnútorných dielov	Nechajte čerpadlo opraviť v popredajnom servise

Chyba	Príčina	Riešenie
Ochrana motora vypína;	Nastavenie tepelného relé je príliš nízke	Skontrolujte prúd ampérmetrom alebo nastavte menovitý prúd uvedený na výkonovom štítku motora
	Napätie je príliš nízke	Skontrolujte, či sú prierezy vodičov prírodného kábla napájania primerané
	Na jednej fáze je otvorený obvod	Skontrolujte kábel napájania, a v prípade potreby ho vymeňte
	Spínač ochrany motora je poruchový	Vymeňte spínač ochrany motora
	Motor je poruchový	Zavolajte popredajný servis, vymeňte motor
	Rýchlosť prietoku je príliš vysoká z dôvodu príliš nízkeho odporu systému	Znížte priemer hrdla čerpadla na výstupnej strane
Prietok je nepravdivý	Sacia výška (HA) je prekročená	Znovu si preštudujte montážne podmienky a odporúčania v tomto návode
	Priemer sacieho potrubia je menší než priemer sacieho hrdla čerpadla	Sacie potrubie musí mať rovnaký priemer ako sacie hrdlo čerpadla
	Filter a sacie potrubie sú čiastočne zapchaté	Vyberte filter a vyčistite ho

11 Náhradné dielce

Náhradné dielce sa dajú objednať od miestneho špecialistu a/alebo cez Wilo Servisné stredisko.

Keď sa chcete vyhnúť doplňujúcim otázkam alebo nesprávnym objednávkam, všetky údaje z výkonového štítku by mali byť priložené ku každej objednávke.



VAROVANIE! Riziko poškodenia majetku!
Bezporuchová prevádzka sa môže zaručiť vtedy, keď sa používajú výlučne originálne náhradné dielce.

- Používajte výlučne originálne náhradné dielce Wilo.
 - Každý komponent je označený v tabuľke dole.
- Informácie, ktoré treba poskytnúť pri objednávaní náhradných dielcov:**
- Číslo náhradného dielca
 - Názov/označenie náhradného dielca
 - Všetky údaje na výkonovom štítku čerpadla a motora



POZNÁMKA:
 Zoznam originálnych náhradných dielcov: pozrite si dokumentáciu náhradných dielcov Wilo.
 Katalóg náhradných dielcov je dostupný na webovej stránke: www.wilo.com.

12 Likvidácia

Správna likvidácia a recyklovanie výrobku predchádza poškodeniu životného prostredia a zdravia osôb.

Správna likvidácia si vyžaduje vypustenie obsahu, vyčistenie a masťavá treba zozbierať.

Komponenty čerpadla treba vytriediť podľa materiálov (kov, plasty, elektronika).

1. Keď likvidujete celý výrobok alebo jeho časť, využite služby verejných alebo súkromných spoločností na likvidáciu odpadu.
2. Viac informácií o správnej likvidácii získate, keď sa skontaktujete s miestnou samosprávou, kanceláriou pre likvidáciu odpadov alebo s dodávateľom, od ktorého ste výrobok dostali.

Podlieha zmene bez predchádzajúceho upozornenia.

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 Pumpenbauarten der Baureihe:

Herewith, we declare that the pump types of the series:

BAC

Par le présent, nous déclarons que les types de pompes de la série :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / *The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive 2006/42/EC.* / *Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE*)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

in their delivered state comply with the following relevant provisions:

sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

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 de sécurité de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, no1.5.1 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** für 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'écureuil, 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:

as well as following relevant harmonized standards:

ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN ISO 12100

EN 60034-1

EN 60204-1

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 :

Division Pumps and Systems

Quality Manager – PBU Multistage & Domestic

Pompes Salmson

80 Bd de l'Industrie - BP0527

F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 15. Januar 2013



Holger HERCHENHEIN
Group Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>NL</p> <p>EG-verklaring van overeenstemming</p> <p>Hiermee verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG</p> <p>De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG</p> <p>Richtlijn voor energieverbruiksrelevante producten 2009/125/EG</p> <p>De gebruikte 50 Hz industrie-elektromotoren – draaistroom, koolanker, ééntraps – conform de ecodesign-vereisten van de verordening 640/2009.</p> <p>Conform de ecodesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen.</p> <p>gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p>IT</p> <p>Dichiarazione di conformità CE</p> <p>Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Direttiva macchine 2006/42/EG</p> <p>Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 della direttiva macchine 2006/42/CE.</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</p> <p>Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di sciolto, monostadio – soddisfano i requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 640/2009.</p> <p>Al sensi dei requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 547/2012 per le pompe per acqua, norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p>ES</p> <p>Declaración de conformidad CE</p> <p>Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre máquinas 2006/42/EG</p> <p>Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</p> <p>Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía</p> <p>Los motores eléctricos de inducción de 50 Hz utilizados (de corriente trifásica, rotores en jaula de ardilla, motores de una etapa) cumplen los requisitos relativos al ecodiseño establecidos en el Reglamento 640/2009.</p> <p>De conformidad con los requisitos relativos al ecodiseño del Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas, normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p>PT</p> <p>Declaração de Conformidade CE</p> <p>Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG</p> <p>Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.</p> <p>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</p> <p>Directiva relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>Os motores eléctricos de indução de 50 Hz utilizados – corrente trifásica, com rotor em curto-circuito, monocular – cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 640/2009.</p> <p>Cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 547/2012 para as bombas de água.</p> <p>normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p>SV</p> <p>CE – försäkran</p> <p>Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG – Maskindirektiv 2006/42/EG</p> <p>Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektiv enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.</p> <p>EG – Elektromagnetisk kompatibilitet – riklinjen 2004/108/EG</p> <p>Direktivet om energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>De använda elektriska induktionsmotorerna på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstavs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009.</p> <p>Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattenspumpar.</p> <p>tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p>NO</p> <p>EU-Overensstemmelseserklæring</p> <p>Vi erklærer hermed at denne enhet er i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG – Maskindirektiv 2006/42/EG</p> <p>Lavspenningsdirektivets verнемål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.</p> <p>EG – EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>Direktiv energirelaterete produkter 2009/125/EF</p> <p>De 50 Hz induksjonsmotorene som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, etttrins – samsvarer med kraven til økodesign i forordning 640/2009.</p> <p>I samsvar med kraven til økodesign i forordning 547/2012 for vannpumper.</p> <p>anvendte harmoniserte standarder, se forrige side</p>
<p>FI</p> <p>CE-standardinmukaissuoste</p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>EU – koneidirektiivit: 2006/42/EG</p> <p>Pienjänniteidrektiivin suojatavoitteita noudatetaan koneidirektiivin 2006/42/EY liitteessä I, nro 1.5.1 mukaisesti.</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</p> <p>Energiaan liittyviä tuotteita koskeva direktiivi 2009/125/EY</p> <p>Käytettävät 50 Hz:n induktio-sähkömoottorit (vaihevirta- ja oikosulkumoottorit, yksivaiheinen moottorit) vastaavat asetuksen 640/2009 ekologisia suunnittelua koskevia vaatimuksia.</p> <p>Asetuksessa 547/2012 esittäjät vesipumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava.</p> <p>käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p>DA</p> <p>EF-overensstemmelseserklæring</p> <p>Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EU – maskindirektiv 2006/42/EG</p> <p>Lavspeningsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG</p> <p>Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter</p> <p>De anvendte 50 Hz induktionselktromotorer – trefasestrom, kortslutningsmotor, et-trins udfører kraven til miljøvenligt design i forordning 640/2009.</p> <p>I overensstemmelse med kraven til miljøvenligt design i forordning 547/2012 for vandpumper.</p> <p>anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p>HU</p> <p>EK-megfelelőési nyilatkozat</p> <p>Ezzennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:</p> <p>Gépek irányelve: 2006/42/EK</p> <p>A kisfeszültségű irányélv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányélv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.</p> <p>Elektromágneses összeférőtelőség irányélv: 2004/108/EK</p> <p>Energijával kapcsolatos termékekéről szóló irányélv: 2009/125/EK</p> <p>A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háromfázisú, kalácsk forgórész, egyfokozatú – megfelelnek a 640/2009 rendelet környezetbarát tervezésére vonatkozó követelményeinek.</p> <p>A vizslyattúőróról szóló 547/2012 rendelet környezabarát tervezésre vonatkozó követelményeinek megfelelően.</p> <p>alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p>CS</p> <p>Prohlášení o shodě ES</p> <p>Prohlášíme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnice ES pro strojn zářizení 2006/42/ES</p> <p>Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařizzeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařizzeních 2006/42/ES.</p> <p>Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES</p> <p>Směrnice pro výrobky spojené se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>Použité 50Hz třífázové indukční motory, s klesovým rotorem, jednodstúpné – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 640/2009.</p> <p>Vyhovuje požadavkům na ekodesign dle nařízení 547/2012 pro vodní čerpadla.</p> <p>použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p>PL</p> <p>Deklaracja Zgodności WE</p> <p>Niniejszym deklarujeamy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE</p> <p>Przeznaczane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.</p> <p>dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE</p> <p>Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE.</p> <p>Stosowane spełniają wymagania w zakresie 50 Hz – trójfazowe, wirniki kłatkowe, jed- nostopniowe – elektryczne wymagania rozporządzenia 640/2009 dotyczącego ekoprojektu. Spełniają wymagania rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych.</p> <p>stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p>RU</p> <p>Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/ЕК</p> <p>Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/ЕК.</p> <p>Электromagnитная устойчивость 2004/108/ЕК</p> <p>Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</p> <p>Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну. Соответствует требованиям к экодизайну предписания 547/2012 для водяных насосов.</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>
<p>EL</p> <p>Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ</p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ</p> <p>Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χρημηής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα I, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΚ.</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ</p> <p>Ευρωπαϊκή οδηγία για συνδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>Οι χρησιμοποιούμενοι επαγωγικοί ηλεκτροκινητήρες 50 Ηz – τριφασικοί, όμορμος κλωθού, μονοβάρθμιοι – ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 640/2009.</p> <p>Σύμφωνα με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 547/2012 για υδρόπληξες.</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p>TR</p> <p>CE Uygunluk Teyid Belgesi</p> <p>Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>AB-Makina Standartları 2006/42/EG</p> <p>Ayrıca genilim yönetiminin kumula hedefleri, 2006/42/AT makine yönetimi EK I, no. 1.5.1'e uygundur.</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</p> <p>Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT</p> <p>Kullanılan 50 Hz induksiyon elektromotorları – trifaze akım, sincap kafes motor, tek kademeli – 640/2009 Düzenlemesinde ekolojik tasarımla ilgili gerekliliklere uygundur.</p> <p>Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzenlemesinde ekolojik tasarımla ilgili gerekliliklere uygundur.</p> <p>kuşmen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p>RO</p> <p>EC-Declarație de conformitate</p> <p>Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:</p> <p>Directiva CE pentru mașini 2006/42/EC</p> <p>Sunt prezentate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.</p> <p>Compatibilitatea electromagnetice – directiva 2004/108/EG</p> <p>Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>Electromotoarele cu inducție, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor în scurtcircuit, cu o treaptă – sunt în conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 640/2009.</p> <p>În conformitate cu parametri ecologici cuprinși în Ordonanța 547/2012 pentru pompe de apă.</p> <p>standarde armonizate aplicate, îndeosebi vezi pagina precedentă</p>
<p>ET</p> <p>EÜ vastusdeklaratsioon</p> <p>Käesoleva tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:</p> <p>Masinaidirektiiv 2006/42/EÜ</p> <p>Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.</p> <p>Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ</p> <p>Energiamüjuga toodete direktiiv 2009/125/EÜ</p> <p>Kasutatud 50 Hz vahelduvoolu elektromootorit (vahelduvoolu, liühistorot, üheastmeline) vastavad määрусes 640/2009 sätestatud ökoõidaini nõudeid.</p> <p>Kooskõlas veepumpe määрусes 547/2012 sätestatud ökoõidaini nõuega.</p> <p>kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p>LV</p> <p>EC – atbilstības deklarācija</p> <p>Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:</p> <p>Mašīnu direktīva 2006/42/EK</p> <p>Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ieviestoti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.</p> <p>Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK</p> <p>Direktīva 2009/125/EK par ar enerģiju saistītiem produktiem</p> <p>Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – maiņstrāva, trīsšķēru rotora motors, vienkāršas – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaina prasībām.</p> <p>Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaina prasībām ūdenssūkņiem.</p> <p>piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p>LT</p> <p>EB atitikties deklaracija</p> <p>Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktivas:</p> <p>Mašinių direktyvą 2006/42/EB</p> <p>Laikomas žemos įtampos dirętyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvą 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.</p> <p>Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB</p> <p>Su energija susijusių produktų direktyvą 2009/125/EB</p> <p>Naudojami 50 Hz indukciniai elektromotorai – trifazės įtampos, su narveliniu rotoriumi, vienos pakopos – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 640/2009.</p> <p>Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 547/2012 dėl vandens siurblių.</p> <p>pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p>SK</p> <p>ES vyhlášení o zhode</p> <p>Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:</p> <p>Stroje – smernica 2006/42/ES</p> <p>Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zařizzeniach 2006/42/ES.</p> <p>Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES</p> <p>Smernica 2009/125/ES o energeticky významných výrobkoch</p> <p>Použitá 50 Hz indukčné elektromotory – jednodstupňové, na trojfázový sriedavý prúd, s rotormi nakrátko – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn uvedeným v nariadení 640/2009.</p> <p>V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá.</p> <p>používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p>SL</p> <p>ES – izjava o skladnosti</p> <p>Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zaednim določilom:</p> <p>Direktiva o strojih 2006/42/ES</p> <p>Cilji Direktive o niskonapetostni opremi so u skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.</p> <p>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/EG</p> <p>Direktiva 2009/125/EG za okoljsko primerno zasnovno izdelavo, povezanih z energijo</p> <p>Uporabjeni 50 Hz indukcijski elektromotorji – trifazni tok, kletkasti rotor, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 640/2009.</p> <p>izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 547/2012 za vodne črpalke.</p> <p>uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p>BG</p> <p>EO-Декларация за съответствие</p> <p>Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:</p> <p>Машина директива 2006/42/EO</p> <p>Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EO.</p> <p>Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO</p> <p>Директива за продуктите, свързани с енергопотребление 2009/125/EO</p> <p>Използваните индукционни електродвигатели 50 Hz – трифазен ток, твърдлащив се лагери, едностъпални – отговарят на изискванията за екодизайн на Регламент 640/2009.</p> <p>Съгласно изискванията за екодизайн на Регламент 547/2012 за водни помпи.</p> <p>Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p>MT</p> <p>Dikjarazzjoni ta' konformità KE</p> <p>B'dan il-mezz, niddikjaraw il-prodotti tas-serje jissodisfava id-dispozzizzjonijiet relevanti li għejjin:</p> <p>Makkinjarju – Direktiva 2006/42/KE</p> <p>I-objettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaagg Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinjarju 2006/42/KE.</p> <p>Compatibilità elettromagnetica – Direttiva 2004/108/KE</p> <p>Linja Gwida 2009/125/KE dwar prodotti relattivi mal-uża tal-enerģija</p> <p>Il-muturi elettrici li b'induzzjoni ta' 50 Hz użati- lilit fajzjet, squirrel-cage, singola – jissodisfava ir-rekwiżiti tal-ekodisain tal-Regolament 640/2009.</p> <p>b'mod partikolari: ara l-pagina ta' qabel</p>	<p>HR</p> <p>EZ izjava o skladnosti</p> <p>Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sledećim važećim propisima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ</p> <p>Ciljevi zaštite smjernice o niskom naponu ispunjeni su skladno prilugu I, br. 1.5.1 smjernice o strojevima 2006/42/EZ.</p> <p>Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ</p> <p>Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>Korišćeni 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratko spojenim rotorom, jednostupanjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredba 640/2009.</p> <p>primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p>SR</p> <p>EZ izjava o usklađenosti</p> <p>Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:</p> <p>EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ</p> <p>Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu s prilugom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ.</p> <p>Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ</p> <p>Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>Korišćeni 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratkospojenim rotorom, jednostepeni – odgovaraju zahtevima za ekološki dizajn iz uredba 640/2009.</p> <p>primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu</p>

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Kazakhstan

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

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

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

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@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

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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

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