

WERTER



CZ

NÁVOD K POUŽITÍ

SUB 750 / SUB 1100 / SUB 1500



CZ-15-18-01

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

Děkujeme, že jste si zakoupili čerpadlo značky Werter. Tento návod k použití obsahuje základní pokyny, které je třeba respektovat při instalaci a provozu čerpadla. Před uvedením čerpadla do provozu si pozorně přečtete tento návod. Dodržujte všechny bezpečnostní a výstražné pokyny a řiďte se uvedenými doporučeními. Tento návod je trvalou součástí čerpadla a v případě jeho prodeje nebo přemístění by měl být předán společně s čerpadlem.

Použité symboly



Nedodržení pokynů označených tímto symbolem může způsobit ohrožení zdraví osob anebo věcné škody na majetku.



Nedodržení pokynů označených tímto symbolem může ohrozit čerpadlo nebo jeho funkci.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Dodržování tohoto návodu k použití je bezpodmínečným předpokladem pro ochranu zdraví osob a majetku při používání čerpadla a pro uznání odpovědnosti výrobce za případné vady výrobku v průběhu záruční lhůty čerpadla.

2. POPIS ČERPADLA

Tento návod k použití je určen pro ponorná čerpadla řady **Werter SUB**, přičemž konkrétní model identifikujete podle typového štítku čerpadla. Čerpadla řady Werter SUB jsou **nerezová ponorná vícestupňová odstředivá čerpadla**.

Účel použití

Čerpadlo je určeno pro čerpání čisté vody bez pevných nečistot, vláknitých příměsí a abrazivních nebo sedimentujících látek. Čerpadlo může být také použito pro čerpání jiných neagresivních kapalin s vlastnostmi podobnými vodě. Čerpadlo je vhodné pro zásobování vodou, zavlažování, zalévání nebo postřik zahrad, přečerpávání a vyčerpávání nádrží, jímek a jiných zásobníků vody, pro čerpání vody z kopaných studen nebo zvyšování tlaku vody. Jiné použití čerpadla je v rozporu s jeho určeným účelem.



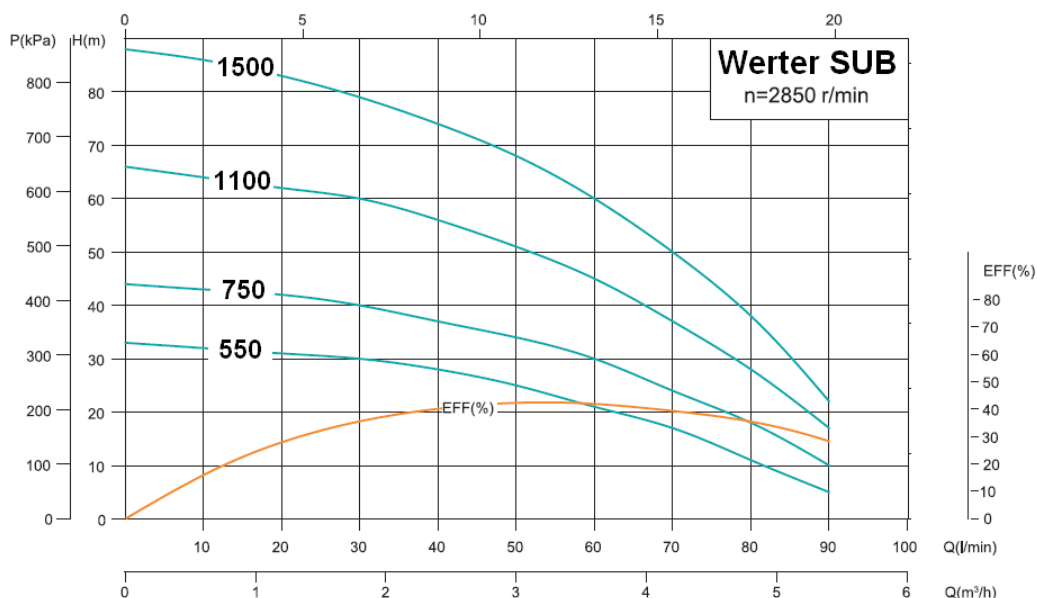
Čerpadlo není vhodné pro čerpání vody s abrazivními látkami, jako je např. písek. Čerpání těchto nečistot může způsobit rychlejší opotřebení hydraulické části čerpadla, snížení životnosti čerpadla nebo poškození čerpadla.



Čerpadlo nesmí být používáno k čerpání slané vody, kapalných potravin, znečištěných a odpadních vod, agresivních nebo žíravých látek a chemikálií, hořlavých, výbušných nebo těkavých kapalin, kapalin o teplotě vyšší než 40°C.

Technické parametry

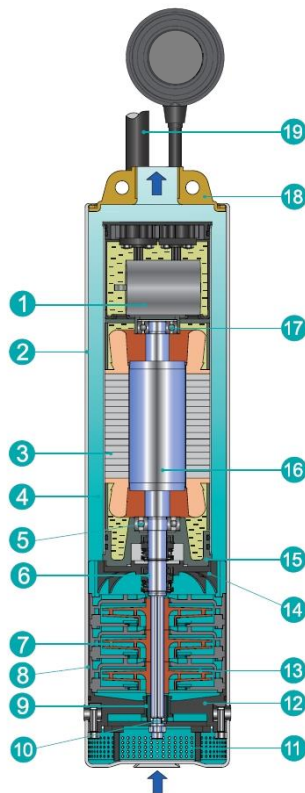
Model	SUB 750	SUB 1100	SUB 1500
Max. dopravní výška	44 m	66 m	88 m
Jmenovitá dopravní výška	34 m	51 m	68 m
Max. čerpací výkon	5,4 m ³ /h		
Jmenovitý čerpací výkon	3 m ³ /h		
Max. hloubka ponoru	20 m		
Výtlačné hrdlo	G 5/4"		
Max. teplota čerpané kapaliny	40 °C		
pH čerpané kapaliny	6,5 – 8,5		
Max. velikost / podíl nečistot	0,2 mm / 0,1%		
Celková výška čerpadla	585 mm	690 mm	780 mm
Max. vnější průměr čerpadla	126 mm		
Počet stupňů	4	6	8
Jmenovitý výkon P ₂	750 W	1 100 W	1 500 W
Napětí, frekvence	1–230 V (+/- 10%), 50Hz		
Jmenovitý proud	7 A	8,4 A	10,9 A
Kondenzátor	35 µF	45 µF	50 µF
Otáčky motoru	2850 1/min		
Třída krytí čerpadla	IP X8		
Třída izolace	B		
Kabel	15 m H05VV-F 3*1.5mm ²		
Hmotnost	15,5 kg	19 kg	22,5 kg

Výkonová charakteristika čerpadla

Konstrukce čerpadla

Čerpadla SUB jsou vícestupňová ponorná odstředivá čerpadla sestávající z hydraulické části, elektromotoru a nerezového pláště. Elektromotor tvoří s čerpadlem jeden celek, přičemž hydraulická mechanika je umístěna ve spodní části čerpadla a je s motorem spojena prodlouženou ocelovou hřídelí. Olejem plněný elektromotor je chlazen kapalinou proudící pláštěm čerpadla. Součástí motoru je integrovaná tepelná ochrana, která motor při případném přetížení vypne. Po ochlazení motoru se čerpadlo opět automaticky zapne. Součástí motoru je integrovaný rozběhový kondenzátor. Hřídel motoru je utěsněna jednoduchou mechanickou ucpávkou. Oběžná kola, mezistěny a vodící lopatky jsou zhotoveny z termoplastu tvrzeného skelným vláknem (PPO+G30). Plášť čerpadla, sací a výtlačná část jsou vyrobeny z nerezové oceli. Výtlačné hrdlo čerpadla má vnitřní závit G 5/4" a je doplněno oky pro uchycení závěsného lana. Součástí čerpadla může být plovákový spínač zajišťující automatické zapínání a vypínání čerpadla v závislosti na hladině čerpané kapaliny a ochranu čerpadla proti chodu na sucho.

Komponent	Materiál
1 Kondenzátor (1~230V)	---
2 Plášť čerpadla	Nerezová ocel
3 Stator	---
4 Skříň motoru	Nerezová ocel
5 Spodní ložisko	7203B
6 Mechanická ucpávka	103-16/20.5 B:A
7 Mezistěny	Tvrzený termoplast PPO+G30
8 Vodící lopatky	Tvrzený termoplast PPO+G30
9 Pryžové ložisko	Pryž NBR
10 Matice hřídele	Nerezová ocel
11 Sací těleso	Nerezová ocel
12 Podstavec	Mosaz
13 Oběžná kola	Tvrzený termoplast PPO+G30
14 Horní mezikus	Tvrzený polyamid PA66G30
15 Olejová komora	Ocel HT200
16 Rotor	Nerez ocel AISI 304 + ocel #45
17 Horní ložisko	6202
18 Výtlačné těleso	Odlitek z nerezové oceli
19 Plovákový spínač (1~230V)	---



3. BEZPEČNOST



Děti a osoby, které nejsou seznámeny s návodem k použití, nesmějí přístroj používat. Osoby, které mají snížené fyzické a duševní schopnosti nebo zhoršenou schopnost vnímání, a osoby, které nemají dostatečné zkušenosti a znalosti, smí používat zařízení pouze pod dohledem nebo když byly instruovány o bezpečném používání čerpadla a pochopily možná nebezpečí v důsledku jeho používání.



Čerpadlo smí být připojeno pouze k uzemněné síti vybavené ochranou proti úrazům elektrickým proudem v souladu s platnými předpisy! Síťové napětí musí souhlasit s údaji o síťovém napětí uvedenými v technických údajích a na typovém štítku. Čerpadlo smí být provozováno pouze s elektrickým zařízením dle normy DIN/VDE 0100, oddíl 737, 738 a 702. Pro zajištění je nutné instalovat ochranný spínač vodiče 10 A a ochranný spínač svodového proudu se jmenovitým svodovým proudem 10/30 mA. Zástrčka musí být zapojena do sítě na suchém místě! Používejte výlučně prodlužovací kabely o minimálním průřezu $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ opatřené zástrčkou chráněnou proti odstříkující vodě. Kabelový buben prodlužovacího kabelu vždy zcela odvíňte.



Jestliže během provozu zjistíte jakoukoliv nepravidelnost nebo dojde-li k vyřazení zařízení z provozu, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Veškerá údržba, seřízení a opravy smí být prováděny pouze po vytažení připojovací zástrčky ze zásuvky a odpojení čerpadla ze sítě.



Před spuštěním čerpadla se přesvědčte o neporušenosti napájecího kabelu, kabelové vývodky a připojovací zástrčky čerpadla. Čerpadlo nikdy nezvedejte, nepřepravujte nebo nezavěšujte za připojovací kabel. Změny čerpadla prováděné svépomocí nebo **přestavby jsou zakázány**.



Čerpadlo a prodlužovací kabel používejte pouze v technicky bezvadném stavu. Čerpadlo smí být používáno výhradně k určenému účelu! Poškozené čerpadlo nesmí být provozováno! Bezpečnostní a ochranná zařízení nesmějí být odpojována! Poškozené nebo zlomené prodlužovací kabely nesmějí být používány!



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Nedotýkejte se čerpadla, je-li v provozu! Nedotýkejte se součástí vedoucích napětí! Pokud je připojovací nebo prodlužovací kabel poškozený nebo prodřený, vytáhněte zástrčku okamžitě ze zásuvky! Nepoužívejte čerpadlo v plaveckém nebo zahradním bazénu, jestliže se v něm nacházejí osoby nebo zvířata.



Čerpadlo se během provozu obvykle zahřeje. Abyste se vyhnuli případným popáleninám, nechte čerpadlo po vypnutí alespoň 20 minut vychladnout.



Izolační odpor čerpadla nesmí být nižší než 50 MΩ.

Elektromotor čerpadla je naplněn strojním olejem, který zajišťuje chlazení motoru a mazání mechanické ucpávky. V ojedinělých případech může při poškození čerpadla dojít k úniku oleje. Únik oleje může kontaminovat zdroj vody, znehodnotit čerpanou kapalinu a může být škodlivý pro živé organismy.

4. INSTALACE ČERPADLA



Před instalací čerpadla ověřte, zda během přepravy nedošlo k poškození čerpadla nebo elektromotoru. Zkontrolujte neporušenost elektrického kabelu.

Pracujte s čerpadlem opatrně, nedopustěte jeho pád. V případě jakýchkoliv známek poškození čerpadlo nepoužívejte a vyhledejte odborný servis. Před instalací čerpadla je možné provést zkoušku funkčnosti – zkouška funkčnosti čerpadla při chodu na sucho však nesmí být nikdy delší než 10 vteřin!



Před spuštěním čerpadla do vrtu zkontrolujte stav vrtu, jeho neporušenost a zejména neomezenou průchodnost po celé délce vrtu. V případě zablokování čerpadla ve vrtu riskujete ztrátu čerpadla a znehodnocení vrtu!



S čerpadlem nikdy nemanipulujte pomocí elektrického kabelu! Kabel nesmí být namáhán tahem, a to ani vlastní vahou. Kabel spustěte volně a kabelovými svorkami ho upevněte k výtlačnému potrubí.

Čerpadlo může být provozováno ve svislé i vodorovné poloze. Poloha hřídele však nesmí být nikdy pod horizontální rovinou. Čerpaná kapalina protéká vnitřní stranou pláště čerpadla, čímž zároveň chladí motor, takže pro dostatečné chlazení motoru není potřeba chladicí plášť. Je-li čerpadlo instalováno do vrtu, průměr vrtu musí být alespoň 135 mm (6"). Při instalaci do vrtu a úzkých prostor však nelze zaručit správnou funkci plovákového spínače, který pro správnou funkci potřebuje odpovídající volný prostor.

Na výtlačné hrdlo čerpadla připojte bez pnutí výtlačné potrubí o stejném jmenovitém průměru jako je výtlačné hrdlo čerpadla (G 5/4"). Při použití výtlačného potrubí nebo hadice o nižším průměru může docházet ke ztrátám tlaku a průtoku. Čerpadlo zajistěte závěsným lanem s odpovídající nosností. Elektrický kabel upevněte k výtlačnému potrubí kabelovými úchytkami tak, aby kabel nebyl namáhán ani prověšen. Pro zavěšení čerpadla a uchycení kabelu doporučujeme použít speciální závěs pro ponorná čerpadla. Pokud je ve výtlačném potrubí instalován zpětný ventil, musí být umístěn alespoň 3 metry nad čerpadlem (neinstalujte zpětný ventil přímo na výtlačné hrdlo čerpadla).

Maximální instalační hloubka čerpadla pod úroveň statické vodní hladiny je 20 metrů. Při provozu musí být čerpadlo vždy zcela ponořeno ve vodě, přičemž minimální instalační hloubka čerpadla pod úroveň dynamické hladiny je 1 metr. Čerpadlo instalujte minimálně ve vzdálenosti 1 m od dna vrtu (studny), zabráníte tím případnému nasávání písku a nečistot, které může způsobit přehřívání motoru nebo poškození čerpadla a zkrácení jeho životnosti. **Doporučujeme instalovat čerpadlo do takové hloubky, aby byla dodržena jmenovitá dopravní výška čerpadla.** (Pozn.: Celkovou dopravní výšku ovlivňuje nejen geodetická výška, ale také tlakové ztráty výtlačného potrubí, připojených armatur a příslušenství.)



Čerpadlo nesmí běžet na sucho!

Doporučujeme instalovat automatický systém pro ochranu čerpadla proti chodu na sucho (např. snímač vodní hladiny s ponornými sondami).



Elektrické připojení motoru musí být provedeno v souladu s odpovídajícími předpisy. **Zapojení přívodního kabelu čerpadla NESMÍ provádět osoba neznalá a nepovolaná!** Zástrčkové elektrické spoje je třeba instalovat tak, aby byly chráněny proti zaplavení i proti vlhkosti. Případné prodloužení elektrického kabelu čerpadla lze provést pouze prostřednictvím vodotěsné spojky. Prodloužení elektrického kabelu čerpadla nechte provést v odborném servisu.

5. UVEDENÍ DO PROVOZU



Chod na sucho čerpadlo ničí!

Čerpadlo nesmí běžet na sucho. Chod na sucho má za následek poškození mechanické ucpávky, hydraulické mechaniky a jiných částí čerpadla. Chod na sucho může čerpadlo poškodit nebo zničit během velmi krátké doby. Chraňte čerpadlo proti chodu na sucho a před každým uvedením do provozu zkontrolujte hladinu vody.



Čerpadlo nesmí běžet do uzavřeného výtlaku!

Čerpadlo nenechávejte běžet s uzavřeným výtlačným potrubím déle než 3 minuty. Čerpání do uzavřeného výtlaku může vést k poškození čerpadla a snížení jeho výkonu. Před spuštěním čerpadla otevřete uzávěry ve výtlačném potrubí.



Čerpadlo nesmí být ponořeno více jak 20 metrů pod hladinou!

Chraňte čerpadlo proti mrazu! Kapalina v čerpadle nesmí zamrznout!

- (1) **Čerpadlo pomalu ponořte do čerpané kapaliny; respektujte při tom výše uvedené pokyny k instalaci čerpadla.**
- (2) **V případě zavěšení čerpadla zkontrolujte pevnost závěsu.**
- (3) **Otevřete případné uzávěry ve výtlačném potrubí.**
- (4) **Zástrčku elektrického kabelu zapojte do zásuvky.** Čerpadlo se spustí a začne čerpat vodu.
- (5) **Chcete-li zastavit průtok vody, odpojte zástrčku elektrického kabelu ze zásuvky.**



Čerpadlo je vybaveno tepelnou ochranou motoru

Ve tělese čerpadla je instalováno relé tepelné ochrany, které vypne motor v případě přehřátí. Po aktivaci tepelné ochrany čerpadla je nutné vyčkat, než dojde k dostatečnému ochlazení motoru čerpadla – čerpadlo se následně automaticky spustí.



Maximální povolený počet sepnutí čerpadla je 20x za hodinu

Maximální povolený počet sepnutí čerpadla je 20x za hodinu v pravidelných

časových intervalech, přičemž před dalším sepnutím je nutné vyčkat nejméně 60 vteřin. Pokud dochází k vyššímu počtu sepnutí čerpadla v systému automatického zásobování vodou, je systém pravděpodobně nesprávně dimenzován.

5. ÚDRŽBA, SKLADOVÁNÍ A TRANSPORT



Před prováděním veškeré údržby odpojte čerpadlo od elektrické sítě vytazením síťové zástrčky ze zásuvky!

Čerpadla řady Werter SUB jsou ve svých podstatných součástech téměř bezúdržbová. Při dodržení pokynů k instalaci a používání se vyznačují dlouhou životností a bezporuchovým provozem.

Po 2500 provozních hodinách doporučujeme provést kontrolu a běžnou údržbu čerpadla v odborném servisu.

Kontrolujte v pravidelných intervalech dosahovanou dopravní výšku a spotřebovaný proud čerpadla.

Po čerpání chlorované bazénové vody nebo kapalin, které zanechávají zbytky a usazeniny, čerpadlo důkladně vypláchněte čistou vodou.

Případné snížení výkonu čerpadla může být způsobeno opotřebením nebo poškozením hydraulické části.

Pokud je čerpadlo instalováno v místě, kde nemůže být prováděn trvalý dohled, odpojte zařízení ze sítě elektrické energie.



Jakékoliv práce na čerpadle spojené s demontáží, elektrickým zapojením, případně odpojením motoru a výměnou kabelu musí provádět odborník s náležitou kvalifikací při dodržování relevantních předpisů a norem.

Před delším odstavením (např. zazimování) čerpadlo důkladně propláchněte, úplně vyprázdněte a uložte na suchém a větraném místě. Pro delší uskladnění nebo transport doporučujeme uložit čerpadlo do ochranné krabice. Před opětovným spuštěním čerpadla překontrolujte, zda lze čerpadlem snadno otáčet ve směru provozu.

6. LIKVIDACE



Čerpadlo a jeho součásti nelikvidujte s domovním odpadem!

Odevzdejte prosím čerpadlo ve sběrném dvoře, který je určen pro shromáždění a likvidaci elektrických a elektronických zařízení. Použité obalové materiály zlikvidujte prosím v příslušných kontejnerech na tříděný odpad. Čerpadlo, obal a příslušenství jsou vyrobeny z recyklovatelných materiálů a likvidují se odpovídajícím způsobem. Správnou likvidací nepotřebných výrobků pomáháte chránit životní prostředí a lidské zdraví.

7. PORUCHY



Před odstraňováním poruch odpojte čerpadlo od elektrické sítě vytažením síťové zástrčky ze zásuvky!



Neodborným odstraňováním poruch, zasahováním do čerpadla nebo svévolnými pokusy o opravu zaniká záruka výrobce za vady čerpadla.



Jakékoliv práce na čerpadle spojené s demontáží, elektrickým zapojením, případně odpojením motoru a výměnou kabelu musí provádět odborník s náležitou kvalifikací při dodržování relevantních předpisů a norem.

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Motor čerpadla neběží.	Není k dispozici síťové napětí.	Zkontrolujte pojistky, zkontrolujte síťový kabel, nechte zkontrolovat napájení odborným elektrikářem.
	Plovákový spínač není v poloze „zapnuto“.	Zkontrolujte polohu plovákového spínače. Zajistěte dostatečný prostor pro pohyb plovákového spínače. Odstraňte případné překážky omezující pohyb spínače.
	Tepelná ochrana vypnula čerpadlo.	Vyčkejte, dokud čerpadlo nevychladne – čerpadlo se automaticky zapne.
	Zablokovaná hydraulická část čerpadla.	Vyhledejte odborný servis.
	Elektrický kabel je porušený nebo přerušený.	Vyhledejte odborný servis.
	Vadný plovákový spínač.	Vyhledejte odborný servis.
	Vadný motor / čerpadlo.	Vyhledejte odborný servis.
Motor běží, ale čerpadlo nečerpá.	Hladina vody je příliš nízká.	Ověřte, zda je čerpadlo plně ponořeno v čerpané kapalině.
	Zablokovaná hydraulická část čerpadla.	Vyhledejte odborný servis.

Porucha	Možná příčina	Odstranění
	Ucpané sací síto, zanesení sací části čerpadla.	Odstraňte nečistoty na sacím sítu a v hydraulické části čerpadla. Hydraulickou část čerpadla důkladně propláchněte.
	Uzavřené výtlačné potrubí.	Otevřete tlakové vedení.
	Výtlačná hadice je zlomená.	Výtlačnou hadici narovnejte, případně vyměňte.
	Překročení maximální výtlačné výšky čerpadla.	Snižte výtlačnou výšku.
	Zablokovaný zpětný ventil (klapka).	Zkontrolujte zpětný ventil a odstraňte znečištění, případně vyměňte zpětný ventil.
Čerpané množství je příliš nízké.	Výtlačná výška je příliš vysoká.	Respektujte maximální výtlačnou výšku čerpadla. Snížte výtlačnou výšku.
	Vysoký odpor výtlačného potrubí.	Snižte odpor výtlačného potrubí (např. větší průměr potrubí).
	Průměr výtlačného potrubí je příliš malý.	Připojte výtlačné potrubí o stejném průměru jak výtlačné hrdlo čerpadla.
	Výtlačná hadice je zlomená.	Výtlačnou hadici narovnejte, případně vyměňte.
	Ucpané sací síto, zanesení sací části čerpadla.	Odstraňte nečistoty na sacím sítu a v hydraulické části čerpadla. Hydraulickou část čerpadla důkladně propláchněte.
Vibrace čerpadla	Oběžná kola jsou na jedné straně opotřebovaná.	Vyhledejte odborný servis. Nechte vyměnit oběžná kola.
	Opotřebovaná ložiska.	Vyhledejte odborný servis. Nechte vyměnit opotřebovaná ložiska.
Čerpadlo spíná příliš často (systémy pro automatické zásobování vodou)	Nesprávně seřízený systém.	Seřídte tlakový spínač, doplňte tlak v expanzní nádobě, zkontrolujte ostatní součásti systému.
	Zpětný ventil netěsní nebo je zablokovaný v otevřené poloze.	Zkontrolujte zpětný ventil, vyčistěte ho nebo vyměňte.

Není-li možné poruchu odstranit, obraťte se prosím na autorizovaný servis. Seznam autorizovaných servisních středisek je k dispozici na stránkách www.werter.cz.

8. ZÁRUKA

Výrobce poskytuje záruku za jakost zařízení. Případné vady materiálu nebo vady výrobní povahy budou odstraněny během zákonné záruční doby pro uplatnění nároku na odstranění vady. Vady mohou být odstraněny opravou nebo výměnou zařízení.

Záruka výrobce za jakost platí pouze v případě:

- respektování tohoto návodu k použití,
- odborného a opatrného zacházení se zařízením,
- používání originálních náhradních dílů.

Záruka výrobce za jakost zaniká při:

- svévolných pokusech o opravu zařízení,
- svévolně provedených technických změnách zařízení,
- použití zařízení k jinému než určenému účelu,
- nedodržení montážních a provozních zásad uvedených v tomto návodu k použití,
- uběhnutí záruční lhůty.

Ze záruky výrobce za jakost jsou vyloučeny:

- díly podléhající běžnému opotřebení,
- vady způsobené značným opotřebením čerpadla jako důsledku čerpání znečištěné vody, vody obsahující písek nebo jiné abrazivní látky, vody o vysoké viskozitě nebo jiných kapalin v rozporu s určeným účelem použití čerpadla,
- poškození laku, která jsou způsobena normálním používáním a opotřebením,
- vady způsobené provozováním čerpadla v mokrému nebo vlhkém místě,
- vady způsobené zatopením motoru čerpadla vodou,
- vady způsobené použitím nepřiměřené síly,
- vady způsobené mrazem nebo jinými nepříznivými klimatickými podmínkami,
- vady způsobené nesprávným připojením do elektrické sítě.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES

Tímto prohlašujeme, že tento výrobek, který byl námi uveden do oběhu, odpovídá provedení podle požadavků harmonizovaných směrnic EU, bezpečnostních norem EU a produktových standardů.

Výrobek	Ponorné vícestupňové odstředivé čerpadlo
Typ	SUB 750, SUB 1100, SUB 1500
Výrobce/dovozce	Aquafam, a.s., Jitřavská 581/2, 190 00 Praha 8, IČ 03168204, www.aquafam.cz

Směrnice EU

- 2006/42/ES (Strojní zařízení)
- 2014/35/EU (Elektrická zařízení)
- 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita)

Harmonizované normy

- EN ISO 12100:2010
- EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010
- EN 60204-1:2006 + A1:2009 + AC:2010
- EN 60335-1:2012 + AC:2014
- EN 60335-2-41:2003 + A1:2004 + A2:2010
- EN 62233:2008 + AC:2008
- EN 60034-1:2010 + AC:2010
- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

Posouzení shody za stanovených podmínek (výrobce nebo dovozce) bylo provedeno oprávněnou osobou, společností Ente Certificazione Macchine Srl, Via Ca' Bella 243, 40053 Valsamoggio (BO), Itálie.

Odpovědný zástupce výrobce/dovozce

Aquafam a.s.
Ing. Jaroslav Pahorecký
člen představenstva



Praha, 23. 1. 2017