

Montážny a prevádzkový návod

DOMÁCE PONORNÉ ČERPADLO

BVPE 0,25 «VODOLEY»

**VODOLEY**



096



«PROMELECTRO-KHARKIV» LLC

«VODOLEY»

Napätie 230 V ~ 50 Hz

☐ BVPE 0,25-25U

☐ BVPE 0,25-60U

Vyrobené na Ukrajine
(Charkov)



1. Všeobecné pokyny

Pred použitím si dôkladne prečítajte tento návod!

Odstredivé viacstupňové ponorné čerpadlo BVPE (ďalej len „čerpadlo“), určené k zásobovaniu vodou zo studní, nádrží a otvorených nádrží s vnútorným priemerom 100 mm a viac, s minimálnou výdatnosťou studne **0,9 m³/hod.** Môže byť používané na zásobovanie vodou domácností či zavlažovanie záhrad.

Teplota čerpanej vody nesmie presiahnuť 35°C.

Krabica s kondenzátorom, inštalovaná na kábly čerpadla je určená na použitie v miestnosti alebo pod prístreškom.

Podľa stupňa ochrany pred úrazom elektrickým prúdom odpovedá elektrické čerpadlo triede DSTU IEC 60335-2-41 (s uzemňovacím kontaktom vo vidlici).

Podľa stupňa ochrany proti vlhkosti, je elektrické čerpadlo možné ponoriť podľa normy DSTU IEC 60335-2-41 IP68 a počas prevádzkovania musí byť úplne ponorené vo vode. Inštalácia čerpadla musí odpovedať schéme na obrázku 4 alebo 5.

Je prísne zakázané zapínať elektrické čerpadlo, ktoré nie je celkom ponorené do vody. Pri prevádzkovaní ponorného čerpadla s automatikou pre udržanie konštantného tlaku v potrubí musí byť spätný ventil namontovaný minimálne 5 metrov nad elektrickým čerpadlom tak, aby nevníkla vzduchová bublina v hydraulickej časti čerpadla.

Nie je dovolené čerpať kontaminované, alkalické, kyslé kvapaliny a roztoky. Voda nesmie obsahovať piesok ani iné viditeľné mechanické nečistoty.

Mineralizácia vody nesmie presiahnuť 1500 g/m³.

Obsah pevných častíc (piesok, íl, blato, atď.) nesmie prekročiť 200 g/m³.

Minimálna doba prevádzkovania 6 000 hodín.

2. Technické údaje

Hlavné parametre sú uvedené v tabulke číslo 1. Rozmery čerpadla a rozmery pripojenia sú uvedené na obr.1 a v tabulke číslo 2.

Tlakové charakteristiky elektrického čerpadla sú uvedené na obr. číslo 2.

3. Obsah balenia

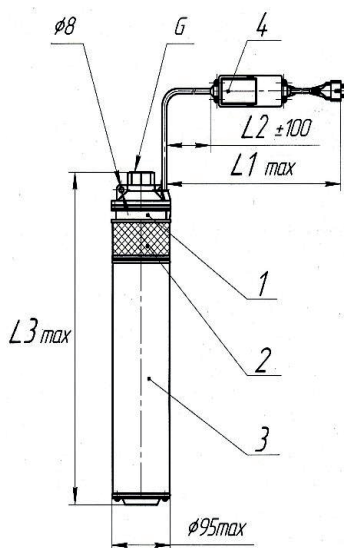
Ponorné čerpadlo s kondenzátorovou skrinkou a káblom	1 ks
Montážny a prevádzkový návod	1 ks
Obal	1 ks

Tabulka 1

Elektrické čerpadlo BVPE 0,25-		- 25 U	- 60U
Nominálny prietok, Q_{nom} , [l/s] ([m ³ /h]).		0,25 l/s= 0,9 m ³ /h	
Tlak při jmenovitém průtoku, H [m]		25	60
Maximálny prietok, Q max, [l/s, m ³ /h]		0.4 l/s=1.5 m ³ /h	0.5 l/s=1.8 m ³ /h
Maximálny tlak , H max , m		48	90
Napájacie napätie, [V]		230 ± 23	
Príkonn, P1, [W]		900	1800
Efektívny výkon, P2, [W]		550	1100
Frekvencia napájacieho napätia [Hz]		50	
Prúdový odber, [A]		3,9	8,2
Otáčky, [ot/min]		3000	
Režim práce		Trvalý	
Kapacita kondenzátora s napätím 400 V, mkF.		28	64
Hmotnosť, max., kg	Netto	10,5	14,0
	Brutto	11,3	12,3
Počet stupňov hydrauliky		1	2

Doporučený pracovný tlak je tlak odpovedajúci tlaku podľa charakteristickej krivky pri prietoku Q_{nom} = 0,9 m³/h. V tomto pracovnom bode pracuje čerpadlo s najväčšou účinnosťou.

Poznámka: napätie siete **230 V ± 10 %** je nutné kontrolovať v zásuvke pri zapnutí čerpadle.



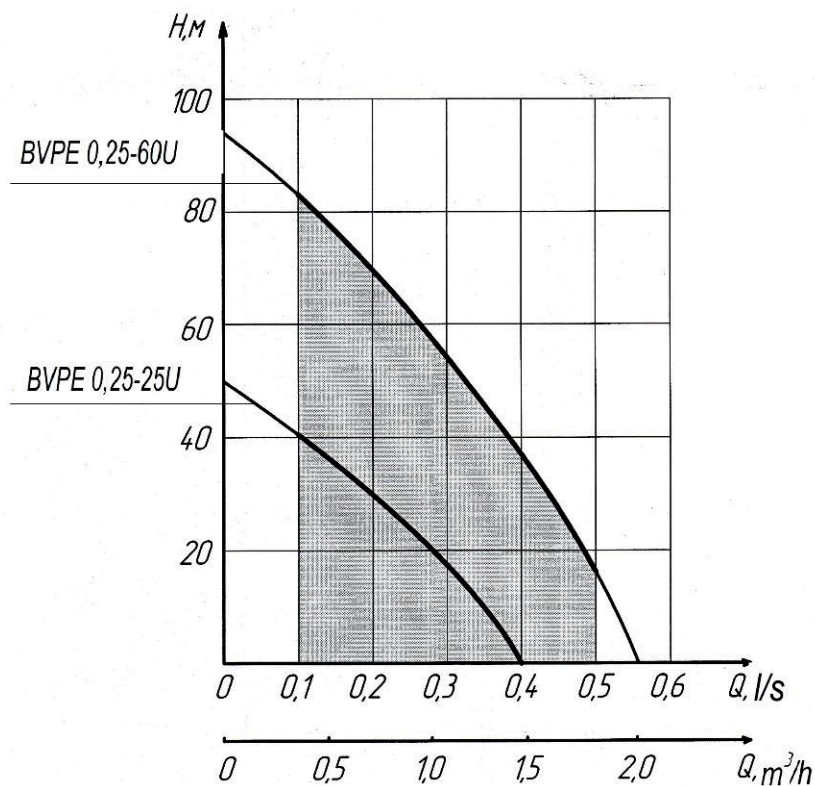
Obr.1 Rozmery a pripojovacie rozmery

1 – čerpací diel, 2 – filter, 3 – elektrický motor, 4 – kondezátorová skrinka

Tabulka 2

Typ elektr.čerpadla	Rozmery, mm		
	L 1	L 2, max.*	L 3
BVPE 0,25-25U	27 460	25 000	355
BVPE 0,25-60U	65 460	63 000	480

* Kábel je možné skrátiť na požiadanie zákazníka.



Obr. 2 Tlakové charakteristiky čerpadla

H – tlak [m], Q – prietok [l/s, m³/h]

■ – optimálna pracovná oblasť čerpadla

4. Požiadavky bezpečnosti

Prevádzkovanie tohto zariadenia musia vykonávať pracovníci, ktorí majú príslušné znalosti a skúsenosti. Osoby so zdravotným postihnutím, mentálnym postihnutím, so zlým zrakom a sluchom nesmú prevádzkovať toto zariadenie bez sprievodu alebo bez poučenia o bezpečnosti. Školenie by môže byť vykonané výlučne pracovníkmi, ktorí sú zodpovední za bezpečnosť týchto osôb. Prístup detí k zariadeniu je zakázaný.

Inštalácia, údržba, demontáž elektrického čerpadla pod napätím sú bezpodmienečne zakázané. Taktiež je prísne zakázané prevádzkovanie elektrického čerpadla bez bezpečného upevnenia a uzemnenia. Ponorné čerpadlo je pripojené k sieti pomocou trojžilového kábla, ktorý má ochranný PE vodič (L-fáza, N-nulový vodič, PE ochranný vodič) Ponorné čerpadlo nepredstavuje žiadne nebezpečie úrazu elektrickým prúdom z nabitého kondenzátoru a to ani v prípade dotyku kolíkov zástrčky avšak iba za predpokladu, že je zástrčka minimálne 1 sekundu odpojená od siete.

Aby sa predišlo nehodám doporučuje sa získať potvrdenie o správnosti prevádzky inštalácie a pripojenia elektrického čerpadla do elektrickej siete od certifikovanej firmy (revízia podľa vyhlášky č. 50/78 sb.) Inštaláciu a pripojenie elektrického čerpadla musí vykonať kvalifikovaný personál. Napájací kábel nie je možné opravovať. Pokiaľ je kábel poškodený je potrebné čerpadlo vyradiť z prevádzky. Opravu je nutné vykonať vo výrobnom závode alebo v servisnom centre.

5. Popis výrobku

Ponorné čerpadlo (obr. 1) sa skladá z jednofázového striedavého motoru a viacstupňovej hydraulikkej časti. Je vyrobené vo forme monobloku a externej skrinky s kondenzátorom upevnenej na napájacom kábly so zástrčkou.

Motor sa skladá z rotoru, statoru, guľčkových ložísk a je naplnený ekologicky čistým olejom. Hydraulická časť sa skladá z výtlačného dielu, pláštia a sacieho dielu. Vo vnútri je hriadeľ, obežné kolá, komory, medzisteny a ložiská.

Vo výtlačnom diele je výtokový otvor s vnútorným závitom „G1“. Kryt má dva otvory pre upevnenie elektrického čerpadla lanom. V kondenzátorovej skrinke je namontovaný napájací kábel a kondenzátory, ktoré zaisťujú chod elektrického čerpadla. Do cievky elektrického čerpadla je zabudovaný termokontakt nemeckej firmy **Thermik**, ktorý účinne chráni elektrické čerpadlo počas kritických prevádzkových podmienkach. Elektrické pripojenie čerpadla k elektrickej sieti sa vykonáva pomocou kábla s vidlicou, ktorá má ochranný uzemňujúci kontakt do odpovedajúcej zásuvky – istenej podľa miestnych platných noriem a predpisov.

Elektrická schéma elektrického čerpadla je uvedená na obr. 3.

- Po spustení čerpadla do studne/vrtu, musíte upevniť kábel a potrubie na po vrchu tak aby sa hmotnosť potrubia a vody v ňom neprenášala na napájací kábel. Kábel nesmie byť napnutý.

POZOR! Kondenzátorovú skrinku a zásuvku musíte umiestniť pod prístrešok alebo v miestnosti, tak aby boli chránené pred možným postriekaním vodou a zrážkami

7. Pracovný postup

Pred zapnutím čerpadla, skontrolujte, či je kompletne ponorené.

POZOR! Ponorné čerpadlo prevádzkujte len za daným účelom a vo vyčistenej studni/vrte. V prípade výskytu nečistôt vo vode je nutné čerpadlo odpojiť a ešte raz skontrolovať vzdialenosť čerpadla odo dna nádrže, studne alebo vrtu či elektrické čerpadlo nenasáva usadené nečistoty (piesok, íl, blato, atď.).

Pamätajte že čerpanie vody so zvýšeným obsahom mechanických nečistôt, vedie k skráteniu životnosti čerpadla a zániku práva na záručnú opravu. Výkon čerpadla závisí na výške hladiny vody, dĺžke a dimenzií inštalovaného potrubia a hydraulickom odpore všetkých častí rozvodov potrubia až po konečné spotrebiče (kolená, ventily, zavlažovacie trysky, atď.). Pokiaľ by hrozilo vyčerpanie studne či vrtu je potrebné vykonať opatrenia k ochrane elektrického čerpadla (napr. Inštaláciou plavákového systému či ochranu proti behu na „sucho“ s následným odpojením čerpadla od napájacej siete). Studňa alebo vrt by musia mať dostatočnú výdatnosť, vyššiu ako je maximálny prietok inštalovaného čerpadla. Prietok čerpadla nesmie byť menší ako 100 l/hod. Ďalší pokles prietoku či úplné uzavretie ventilu môže spôsobiť nedostatočné chladenie motoru, jeho prehriatie a aktiváciu termokontaktu vo vinutí. Tento spôsob vypnutia čerpadla je nutné chápať ako havarijný stav a časté opakovanie môže spôsobiť poškodenie samotného vynutia motoru. Potrubie je nutné inštalovať bez ohýbania.

Aby sa zabránilo prehriatiu a poškodeniu nevyužitého káblu počas prevádzkovania čerpadla je zakázané nechávať ho vo zväzku, ktoré bráni prístupu vzduchu a ochladeniu prírodného kábla.

Ak čerpadlo prestane pracovať z dôvodu rozopnutia termokontaktu alebo kvôli náhodnému výpadku napájacieho napätia, čerpadlo sa automaticky spustí pri ochladení či obnove napätia v sieti.

Pokles napájacieho napätia pre čerpadlo počas prevádzky vedie k zníženiu tlaku a výkonu vyvinutého čerpadlom a k zvýšeniu spotreby prúdu. Pri nízkom napätí v sieti (menej ako 207 V) sa doporučuje používať stabilizátor odpovedajúci výkonu a to po zvýšení napätia na 230 V.

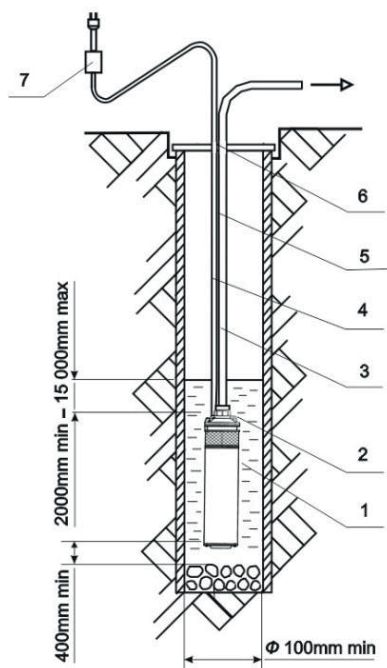
8. Technická údržba

Elektrické čerpadlo nevyžaduje zvláštnu údržbu. Pre zaistenie dlhodobého prevádzkovania elektrického čerpadla je nutné dodržať pokyny uvedené v tomto návode.

Pri znížení tlaku alebo výkonu elektrického čerpadla pri napätí v sieti (viac ako 207 V) odpojte čerpadlo od napájacej siete a vyberte/demontujte ho zo studne alebo vrtu.

Pri demontáži čerpadla je potrebné chrániť napájací kábel pred poškodením.

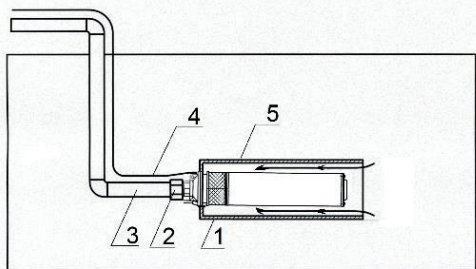
Na demontovanom čerpadle vykonajte vizuálnu kontrolu filtra (sítka v sacej časti hydrauliky čerpadla) a vyčistite ho od prípadných nečistôt.



Obr. 4

Inštalačná schéma ponorného čerpadla BVPE do studne (rozmery v mm)

- 1 - čerpadlo; 2 - spojka; 3 - potrubie;
- 4 - sieťový napájací kábel;
- 5 - závesné lano; 6 - miesto upevnenia;
- 7 - kondenzátorová skrinka.



Obr. 5

Inštalačná schéma ponorného čerpadla BVPE v horizontálnej polohe:

- 1 - čerpadlo; 2 - spojka;
- 3 - potrubie;
- 4 - sieťový napájací kábel;
- 5 - chladiaci plášť

9. Podmienky skladovania

V prípade, že bolo ponorné čerpadlo už prevádzkované je potrebné ho pred skladovaním opláchnuť čistou vodou, dôkladne vypustiť vodu z hydraulického časti čerpadla a nechať ho vyschnúť. Čerpadlo nevyžaduje pri skladovaní žiadnu špeciálnu ochranu. Skladovanie je povolené v teplotách od 5 do 35°C, na suchom a čistom mieste, vo vzdialenosti najmenej 1m od topných zariadení. V miestnosti nesmú byť výpary kyselín, liehov ani agresívnych plynov. Nie je dovolené skladovanie čerpadiel na priamom slnečnom svetle. Iba v prípade skladovania môže byť napájací kábel stočený do zvitku v priemere najmenej 250 mm.

Behom kratšej pauzy prevádzkovania sa doporučuje ponechať čerpadlo vo vode.

10. Možné závady a spôsoby ich riešenia

Prehľad možných porúch je uvedený v Tabuľke 3.

Tabuľka 3

Možné závady	Pravdepodobná príčina	Spôsob odstránenia
1. Čerpadlo nefunguje (nezačne čerpať)	1. V zásuvke nie je elektrický prúd. 2. Nízke napájacie napätie. 3. Čerpadlo je upchaté pieskom.	1. Overte prítomnosť napätia v sieti. Skontrolujte stav kontaktov vo vidlici av zásuvke. 2. Zaistite nápravu/opravu zdroja napájania. V prípade potreby nainštalujte stabilizátor napätia. 3. Demontujte čerpadlo zo studne/vrtu, vyčistite a prepláchnite čistou vodou
2. Čerpadlo nemá správny výkon	1. Porucha/únik vody v inštalácii alebo v potrubí. 2. Zanesené otvory v sacej časti čerpadla. 3. Veľký pokles napätia v sieti.	1. Demontujte čerpadlo, skontrolujte prípadné poškodenie a upevnenie potrubia. Prípadné závady odstráňte. 2. Demontujte čerpadlo, vyčistite otvory filtra (pozri bod 8) 3. Zaistite napätie pri zapnutom elektrickom čerpadle 230V ± 10% (pozri bod 7)
3. Po krátkej dobe prevádzky je aktivovaná tepelná ochrana	1. Napätia v sieti je nad alebo pod prípustnou medzou. 2. Elektrické čerpadlo je zanesené pieskom.	1. Odpojte čerpadlo až do doby zaistenia normálneho napätia. 2. Demontujte čerpadlo, vyčistite a prepláchnite čistou vodou krátkodobou prevádzkou v nádobe s čistou vodou

11. Záruka

Doba platnosti záruky je 24 mesiacov od dátumu predaja, za podmienky použitia a skladovania podľa pokynov tohto návodu.

Pre odstránenie poruchy sa musí spotrebiteľ obrátiť na svojho predajcu, zmluvný servis vo svojom regióne, príp. na oficiálnych predajcov v krajinách EÚ, ktorí sú uvedení na strane 11 tohto návodu.

Spotrebiteľ sa v rámci Európy môže priamo obrátiť na oficiálneho dovozcu v Českej republike, firmu APPM trade s.r.o., prevádzkareň Luleč 380, 683 03 Luleč, tel.:+420 517 353 710, e-mail: appmtrade@seznam.cz.

Spotrebiteľ sa môže obrátiť priamo na výrobcu «Promelectro-Kharkiv»LLC a území Ukrajiny prostredníctvom podnikovej predajne «Vodoley» na adrese: 61001, Charkov-50 ul. Jurjevskaja 4-A, tel. +380 57-732-20-63, +380 57-732-59-99.

Spotrebiteľ stráca nárok na záručnú opravu v prípade:

- *Manipulácia s kondenzátorovou skrinkou;*
- *Demontáž motora, poškodenie elektrického káblu alebo porušenie integrity výrobku;*
- *Prevádzkovanie čerpadla so zvinutým elektrickým káblom do zvitkov;*
- *Upchanie, opotrebovanie čerpacej časti pieskom alebo inou nečistotou;*
- *Nedodržanie pravidiel inštalácie, starostlivosti a údržby počas prevádzkovania a skladovania;*
- *Nedbalého skladovania, prevádzkovania a prepravy a to ako kupujúcim tak aj obchodnou organizáciou, ktorá mohla spôsobiť poškodenie výrobku;*
- *V prípade chýbajúceho daňového dokladu alebo záručného listu potvrdeného predajcom s vyznačeným dátumom predaja;*

Vzhľadom k možným inováciám, smerujúcim k zlepšeniu výrobku sú možné zmeny konštrukcie, ktoré nie sú zohľadnené v tomto návode

POTVRDENIE O PREVZATÍ A PREDAJI

odpovedá TU U 28.1-38492404-002:2016

Výrobné číslo: _____

Datum predaja: _____

Daňový doklad: _____

Pečiatka a podpis predávajúceho

Adresy oficiálnych predajcov v EU

Česká republika:

APPM trade s.r.o. Ke Dvoru 778/2,
160 00 Praha 6, Vokovice
E-mail: appmtrade@seznam.cz

Centrálly sklad-vzorková prodajňa:

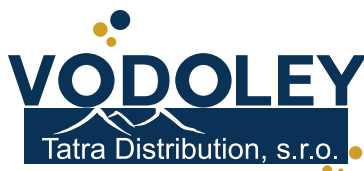
Luleč 380; 683 03 Luleč
Tel.: (+420) 517 353 710
E-mail: info@vodoley.cz
WEB: www.vodoley.cz

Polská republika:

PPHU „Gamart“ SA 38-200 JASŁO
ul. Towarowa 29 Tel.: +48 443 5018 Fax: +48 448 1510
Kontaktńy osoba: Grzegorz Ziaja Tel.: +48 604 568 359
E-mail: gziaja@gamart.pl
WEB: www.vodoley.eu

Slovenská republika:

TATRA Distribution, s.r.o. Košická 1797/4,
Kežmarok 060 01
Tel.: +421 905 397 304
E-mail: miroslavkocis7@gmail.com
WEB: www.vodoley.sk



Dôležité upozornenia pre používanie elektrického čerpadla rady BVPE 0,25

1. Osoby určené k montáži údržbe a obluhe tohoto zariadenia musia byť pre tieto účely práce riadne vyškolené a musia mať odpovedajúcu kvalifikáciu. Rozsah zodpovednosti, oprávnenosti a kontrolnej činnosti personálu musí presne určiť prevádzkovateľ. Je nutné dodržiavať bezpečnostné pokyny uvedené v tomto montážnom a prevádzkovom návode, existujúce národné predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a taktiež interné pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy prevádzkovateľa.

Nedodržanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok ohrozenie osôb, životného prostredia a samotného zariadenia. Nerešpektovanie bezpečnostných predpisov môže viesť k zániku na garančnú opravu.

2. Vnútorňý priemer výztuže vrtu musí byť minimálne 100 mm.
3. Výdatnosť vrtu musí byť minimálne 0,9 m³/hod.
4. Teplota čerpanej vody nesmie byť vyššia než 35°C.
5. Inštalácia, zapojenie, všetky opravy, inšpekčné a montážne práce musia byť prevedené autorizovanými a kvalifikovanými odborníkmi na základe znalosti tohto montážneho a prevádzkového návodu.
6. Prvé spustenie je možné uskutočniť až po 5-10 minútach po úplnom ponorení ponorného čerpadla do vody.
7. Spätný ventil sa inštaluje najmenej 5 metrov nad čerpadlom.
8. Napájacie napätie: 230 ± 10 % V 50 Hz.
9. Nie je dovolené čerpať kontaminované, alkalické, kyslé kvapaliny a roztoky.
10. Mineralizácia vody nesmie prekročiť 1500 g/ m³.
11. Minimálny prietok čerpadla počas prevádzkovania musí byť najmenej 100 l/hod.

12. Je zakázané prevádzkovať ponorné čerpadlo s nerozvinutým napájacím káblom.
13. Pri montáži čerpadla musí byť použité lano s pevnosťou v ťahu najmenej 200 kg.
14. Ponorné čerpadlo je možné nainštalovať aj vo vodorovnej polohe (napríklad v nádrži). Doporučuje sa použitie chladiaceho plášťa, ktorý zaisťuje dostatočné chladenie motoru čerpadla čerpanou kvapalinou.
15. Napájací kábel elektrického čerpadla nesmie byť v žiadnom prípade napínaný v priebehu prepravy, montáže ani používania.
16. Ponorné čerpadlo je povolené skladovať pri teplotách od 5° do 35°C.
17. Preprava a skladovanie v originálnom balení je možné v maximálne 6-tich radách nad sebou.
18. Tento výrobok, jeho jednotlivé časti a balenie je potrebné používať v súhlade s miestnymi zákonmi, predpismi a nariadeniami. Pri jeho likvidácii využite certifikované služby.



VOHLÁSENIE O ZHODE

Prehlasujeme na svoju vlastnú zodpovednosť, že všetky materiály týkajúce sa uvedeného zariadenia sú v súlade s týmito európskymi normami:

- 2006/42/ES Smernica o strojových zariadeniach (NV SR č.436/2008 Z. z.)
- 2014/35/EÚ Smernica o nízkom napätí (NV SR č.148/2016 Z. z.)
- 2014/30/EÚ Smernica EMC (NV SR č.127/2016 Z. z.)
- 2009/125/ES Smernica EP a R o ekodizajne (Zákon 529/2010 Z. z.)
- 547/2012/ES Nariadenie komisie (EÚ) ekodizajn vodných čerpadiel
- 2011/65/ES Smernica EP a R elektrické a elektronické zariadenia – nebezpečné látky (Zákon 346/2013 Z. z.)

Výrobok: Elektrické ponorné čerpadlo VODOLEY

Typ: BCPE, BCPEU, BCPET, BVPE

Výrobné číslo: uvedené na výrobnom štítku

Výrobok je za podmienok obvyklého a určeného použitia bezpečný.

PONORNÉ ČERPADLO VODOLEY – ZÁRUČNÝ LIST

ZÁRUČNÉ PODMIENKY:

- Záručné podmienky sa riadia príslušnými ustanoveniami Občianskeho zákonníka.
- Predajca zodpovedá za kvalitu, kompletnosť, funkčnosť a vypracovanie predaného výrobku.
- Výrobné číslo musí byť zaznačené v záručnom liste alebo v doklade, ktorý tento list nahrádza.
- Záručná doba na čerpadlá VODOLEY trvá 24 mesiacov od dátumu predaja.
- Záruku si môže spotrebiteľ uplatniť na mieste, kde produkt zakúpil alebo priamo u distribútora, ktorého adresa je uvedená v tomto záručnom liste.

ZÁRUČNÉ PODMIENKY SA NEVZŤAHUJÚ NA:

- Opotrebitelné diely.
- Nesprávnu manipuláciu s tovarom, zanedbanie údržby či čistenia.
- Vadu vzniknutú počas dopravy alebo nesprávneho skladovania.

V PRÍPADE UPLATNENIA REKLAMÁCIE V STANOVENEJ ZÁRUČNEJ DOBE BUDE UZNANÁ A BUDE USKUTOČNENÁ BEZPLATNÁ OPRAVA VÝROBKU LEN ZA PREDPOKLADU ŽE:

- Bude predložený riadne vyplnený záručný list, ktorý tento doklad nahrádza s uvedením dátumu predaja, potvrdením predajcu o predaji alebo montážnej firmy, ktorá realizovala montáž a ktorá realizovala pripojenie na elektro rozvodnú sieť (toto neplatí pre výrobky s káblom ukončeným zástrčkou, pokiaľ nebola v rámci montáže odstránená).
- Výrobok nebol násilne, mechanicky poškodený, neboli uskutočnené žiadne úpravy, opravy alebo neoprávnená manipulácia.
- Výrobok bol odbornou nainštalovaný, pripojený a zavedený do prevádzky podľa platných prevádzkovo-montážnych predpisov a noriem.
- Výrobok bol používaný v súlade s prevádzkovo-montážnymi predpismi výrobcu.
- Výrobok bol zaistený proti preťaženiu.

ZÁRUČNÝ LIST

PONORNÉ ČERPADLO VODOLEY

TYP ČERPADLA:

VÝROBNÉ ČÍSLO:

.....

.....

DÁTUM PREDAJA:

DÁTUM INŠTALÁCIE:

.....

.....

PODPIS A PEČIATKA PREDAJCU:

PODPIS A PEČIATKA INŠTALATÉRA:

.....

.....

OCHRANA MOTORA / RIADIACA JEDNOTKA:

.....

ZÁZNAM O SERVISE A USKUTOČNENÝCH OPRAVÁCH:

Dátum

Popis závady / Vykonané práce

Podpis a pečiatka



SERVISNÉ STREDISKÁ

Pumpeg Budovateľská 50 080 01 Prešov pumpeg@pumpeg.sk +421 51 772 03 58	Lubor Kujan Školská 826 908 73 Veľké Leváre luborkujan@gmail.com +421 903 957 650	FINALT Štefan Kedžuch, Sp. N. Ves E. M. Šoltésovej 2759/21 kedzuch.snv@gmail.com +421 901 750 790
ABC Elektro servis Hradská 74 941 06 Komjatice elektroservis@stonline.sk +421 905 265 145	Čerpadlá oprava a servis Malinovského 595 916 21 Čachtice cerpadla@cerpadlaservis.sk +421 949 188 101	Elektrokov Uniservis Skladová 3 917 00 Trnava drozda.marian@gmail.com +421 903 104 484

