

**Dôležité upozornenia pre používanie  
elektrického čerpadla rady BCPE 1,6**

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. Vnútny priemer výstuže vrtu musí byť minimálne 110 mm.

3. Výdatnosť vrtu musí byť minimálne 5,8 m<sup>3</sup>/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/ m<sup>3</sup>.

11. Minimálny prietok čerpadla počas prevádzkovania musí byť najmenej 360 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 200kg.

14. Ponorné čerpadlo je možné nainštalovať aj vo vodorovnej polohe (napríklad v nádrži). Doporučuje sa použitie chladiaceho plášta, 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 6tich 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.

**Montážny a prevádzkový návod**  
DOMÁCE PONORNÉ ČERPADLO BCPE 1,6 «VODOLEY»



096



“PROMELECTRO-KHARKIV“ LLC

«VODOLEY»

Napětí 230 V ~ 50 Hz

BCPE 1,6-25U

BCPE 1,6-32U

BCPE 1,6-40U

Vyrobené na Ukrajine  
(Charkov)

## 1. Všeobecné pokyny

***Pred použitím si dôkladne prečítajte tento návod!***

Odstredivé viacstupňové ponorné čerpadlo BCPE (ďalej len „čerpadlo“), určené k zásobovaniu vodou zo studní, nádrží a otvorených nádrží s vnútorným priemerom 110 mm a viac, s minimálnou výdatnosťou studne **5,8 m<sup>3</sup>/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 nevnikla 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/m<sup>3</sup>. Obsah pevných častíc (piesok, íl, blato, atď.) nesmie prekročiť 200 g/m<sup>3</sup>. 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	1ks
Montážny a prevádzkový návod	1ks
Obal	1ks

Adresy oficiálnych predajcov v EU

Česká republika:

APPM trade s.r.o. Ke Dvoru 778/2,  
160 00 Praha 6, Vokovice E-mail: [apmtrade@seznam.cz](mailto:apmtrade@seznam.cz)

Centrálny sklad-vzorková prodajňa:

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

Poľská republika:

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

Slovenská republika:

ES Steel,s.r.o. Lučná 4 Prievidza 971 01  
Tel.: +421 915 921 849  
E-mail: [info@es-steel.eu](mailto:info@es-steel.eu) WEB: [www.es-steel.eu](http://www.es-steel.eu)

## 11. Záruka

Doba platnosti záruky je 24 mesiacov od dátumu predaja, za podmienky použitia a skladovania v súhlade s pokynmi tohto návodu.

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

Spotrebiteľ sa môže priamo obrátiť na výrobcu «Promelectro-Kharkiv» LLC na území Ukrajiny prostredníctvom podnikovej predajne «Vodoley» na adrese: 61001, Charkov-50 ul. Jurjevskaja 4-A, metro «Ploščad' Vosstanija» 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;**
- **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 3 08-23747724-085-96

Výrobné číslo : \_\_\_\_\_

Datum predaja: \_\_\_\_\_

Daňový doklad: \_\_\_\_\_

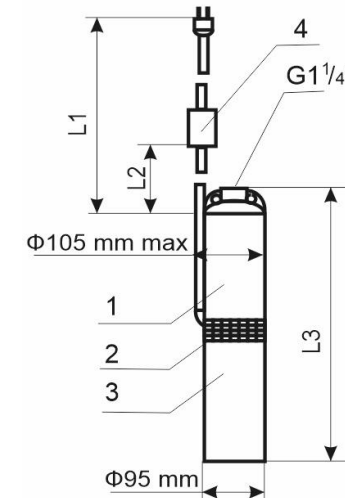
\_\_\_\_\_  
Pečiatka a podpis predávajúceho

Tabulka 1

Ponorné čerpadlo BCPE 1,6-	25U	32U	40U	
Nominálny prietok, $Q_{nom}$ , [l/s] ([m <sup>3</sup> /h]).	1,6 l/s=5,8 m <sup>3</sup> /h			
Tlak pri nominálnom prietoku, $H_{nom}$ [m]	25	32	40	
Maximálny prietok, $Q_{max}$ , [l/s, m <sup>3</sup> /h]	3,2 l/s= 12m <sup>3</sup> /h			
Maximálny tlak, $H_{max}$ , [m]	48	58	68	
Napätie, [V]	230 ± 23			
Príkion, $P_1$ , [W]	1600	1950	2400	
Efektívny výkon, $P_2$ , [W]	1100	1500	1800	
Frekvencia [Hz]	50			
Prúdový odber, [A]	7,5	8,8	11,0	
Otáčky, [ot/min]	2800			
Režim práce	Trvalý			
Kapacita kondenzátoru s napätím 400 V, mkF.	48	75	95	
Hmotnosť, [kg]	Netto	15,0	18,0	21,4
	Brutto	16,2	19,4	23,6
Počet stupňov hydrauliky	6	7	8	

Doporučený pracovný tlak je tlak odpovedajúci tlaku podľa charakteristickej krivky pri prietoku  $Q_{nom}$  = 5,8m<sup>3</sup>/h. V tomto pracovnom bode pracuje čerpadlo s najväčšou účinnosťou.

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

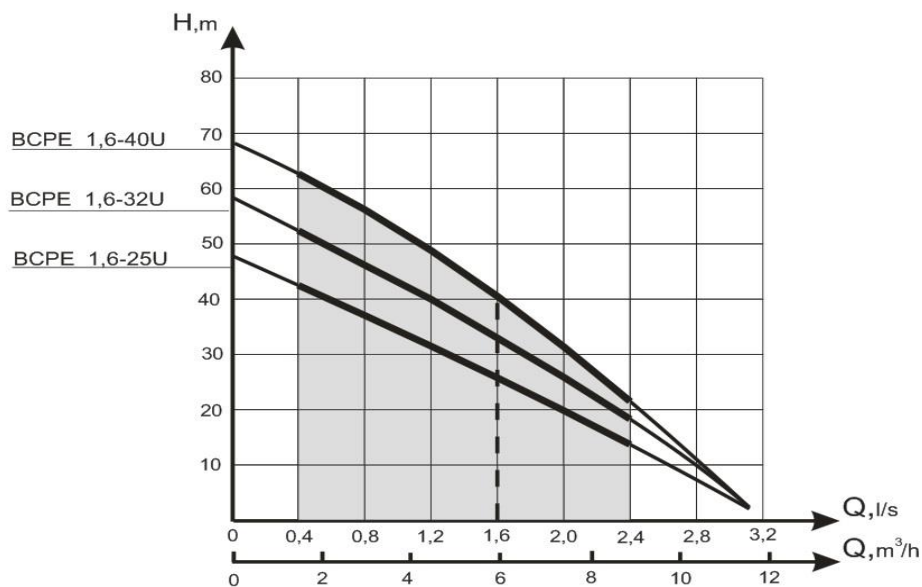


Obr.1 Rozmery a pripojovacie rozmery  
1 – čerpací diel, 2 – filter, 3 – elektrický motor,  
4 – kondenzátorová skrinka

Tabulka 2

Typ elektr.čerpada	Rozmery, mm		
	L 1	L 2, max.*	L 3
BCPE 1,6-25U	27 460	25 000	618
BCPE 1,6-32U	34 460	32 000	690
BCPE 1,6-40U	42 460	40 000	765

\* - Kábel je možné skrátiť na požiadanie zákazníka.



Obr. 2

Tlakové charakteristiky čerpadla

H – tlak [m], Q – prietok[l/s,m<sup>3</sup>/h]

■ - optimálna pracovná oblasť čerpadla

## 9. Podmienky skladování

V prípade, že bolo ponorné čerpadlo už prevádzkované je potrebné ho pred skladovaním opláchnuť čistou vodou, dôkladne vypustiť vodu z hydraulického 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 riešení

Prehľad možných porúch je uvedený v Tabulke 3.

Tabulka 3

Možné závady	Pravdepodobná príčina	Spôsob odstránenia
1. Čerpadlo nefunguje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V zásuvke nie je prúd.</li> <li>2. Nízke napájacie napätie.</li> <li>3. Čerpadlo je upchaté pieskom.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overte prítomnosť napätia v sieti. Skontrolujte stav kontaktov vo vidlici a v zásuvke.</li> <li>2. Vykonajte nápravu/opravu napájacieho zdroja. V prípade potreby nainštalujte stabilizátor.</li> <li>3. Demontujte čerpadlo zo studne/vrtu a preplachnite/očistite ho čistou vodou.</li> </ol>
2. Čerpadlo nemá správny výkon	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Závada/Únik vody v inštalácii alebo v potrubí.</li> <li>2. Zanesené otvory v nasávacej časti čerpadla.</li> <li>3. Veľký pokles napätia v sieti.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demontujte čerpadlo, skontrolujte prípadné poškodenie, upevnenie potrubia a odstráňte závalu.</li> <li>2. Demontujte čerpadlo, vyčistite otvory v nasávacej časti čerpadla. (viď. bod 8)</li> <li>3. Zaisťte napätie pri zapnutom elektrickom čerpadle 230V ± 10% (viď. bod 7)</li> </ol>
3. Po krátkej dobe prevádzkovania je aktivovaná nadprúdová ochrana.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Napätie v sieti je nad alebo pod prípustnou hodnotou.</li> <li>2. Elektrické čerpadlo je zanesené pieskom.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odpojte čerpadlo až do doby zaistenia normálneho napätia.</li> <li>2. Demontujte čerpadlo, preplachnite ho krátkodobým spustením v nádobe s čistou vodou.</li> </ol>

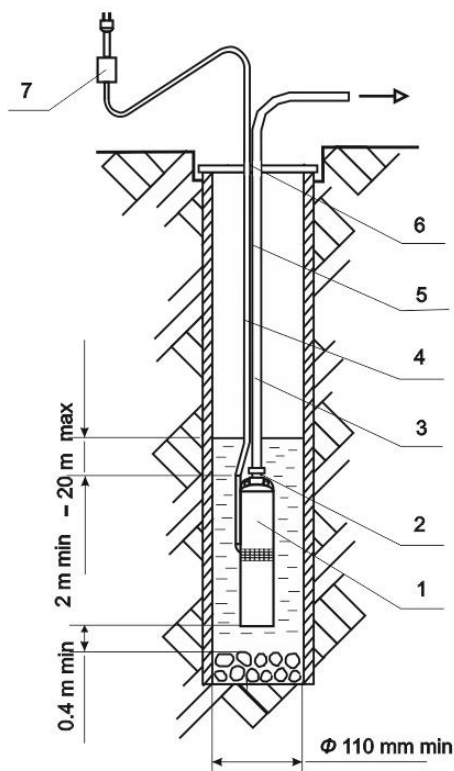
## 8. Technická údržba

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 200 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.

Inštalácia schéma ponorného čerpadla BCPE do studne (rozmery v mm)

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

## 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 prevedenia inštalacyjnych prác a pripojenia elektrického čerpadla do elektrickej siete od certifikovanej firmy (revízia podľa vyhlášky č. 50/78sb.) 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.

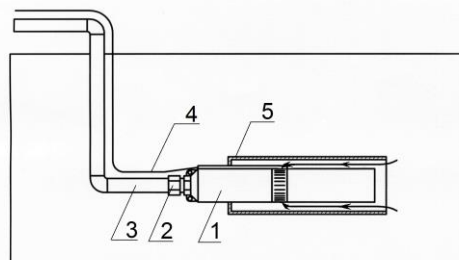
## 5. Popis výrobku

Ponorné čerpadlo (obr. 1) sa skladá z jednofázového striedavého motoru a viacstupňovej hydraulickej 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, plášťa a sacieho dielu. Vo vnútri je hriadeľ, obežné kolá, komory, medzisteny a ložiská.

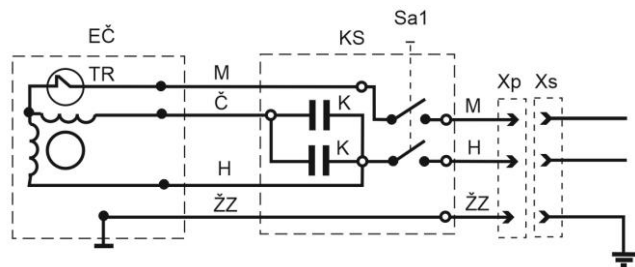
Vo výtlačnom diele je výtlačný otvor s vnútorným závitom G5/4". Kryt má dva otvory pre upevnenie elektrického čerpadla lanom. V kondenzátorovej skrinke je namontovaný napájací kábel a kondenzátory, ktoré zaisťujú chod elektrického čerpadla. Do cievky elektrického čerpadla je zabudovaný termokontakt nemeckej 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.



Obr. 5.

Inštalácia schéma ponorného čerpadla BCPE v horizontálnej polohe: 1 - čerpadlo; 2 - spojka; 3 - potrubie; 4 - sieťový napájací kábel; 5 - chladiaci plášť



Obr 3. Schéma elektrického zapojenia

Symbolické označenie prvkov schématu: EČ – čerpadlo; K - kondenzátory; TR – termokontakt; Xp - vidlica; Xs - zásuvka; KS – kondenzátorová skrinka. Symbolické označenie farieb izolácie vodičov káblu: m - modrý, č - čierny, h - hnedý, žž – žltozelený ( PE ochranný/uzemňujúci vodič), Sa1 – spínač (prevedenie adaptéru so vstavaným spínačom).

Blomby výrobcu sú nainštalované na kondenzátorovej skrinke a na dolnom kryte motora.

Výrobca neustále pracuje na zlepšení konštrukcie elektrického čerpadla a preto sú možné zmeny, ktoré nie sú zohľadnené v tejto príručke a ktoré nezhoršujú kvalitu výrobku.

## 6. Príprava k práci

Pred uvedením ponorného čerpadla do prevádzky je nutné vykonať nasledujúce kroky:

- Uistite sa, že je celý napájací kábel nepoškodený (Výmena poškodeného napájacieho káblu sa vykonáva len prostredníctvom servisného centra);
- Upevnite lano k otvorom vo vrchnej časti čerpadla;
- Ponorte čerpadlo do vody podľa pokynov bodu 1 tohoto návodu a upevnite kábel nad vrtom, studňou, atď.;
- Zapojte zástrčku(vidlicu) káblu do zásuvky napájacej siete. Zásuvka musí spĺňať podmienky platných noriem. Musí mať platnú elektrickú revíziu a musí spĺňať doporučenia uvedené v odstavci 4 tejto príručky;
- Zabráňte prieniku cudzích telies, ostrých predmetov, atď. do otvoru krytu v spodnej časti čerpadla, nakoľko by mohlo prísť k poškodeniu gumovej membrány;
- Pri montáži použite lano a potrubie vhodné pre pitnú vodu. Lano musí odolať ťahu minimálne 200kg.
- Čerpadlo spúšťajte do studne za závesné lano. Je zakázané spúšťať či inak ťahať elektrické čerpadlo za potrubie či elektrický kábel. Sledujte, či je napájací kábel voľne spustený a nenapína sa. Chráňte ho pred mechanickým poškodením.
- Po spustení čerpadla do studne/vrtu, musíte upevniť kábel a potrubie na povrchu 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 od dna nádrže, studne alebo vrtu či elektrické čerpadlo nenasáva usadené nečistoty (piesok, íľ, 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, diaľke 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 360l/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 200 V) sa doporučuje používať stabilizátor odpovedajúci výkonu a to po zvýšení napätia na 230 V.