

ICP

**Čerpadla s motorem s permanentními magnety a
frekvenčním měničem**



Návod k použití

„Překlad původního návodu“



ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobce: SANHE ELECTRICAL (FUIJIAN) CO., LTD
Adresa: East Block B1, 104 National Highway, North Gantang Town, Fuan,
Fuijan, China
Název výrobku: Vodní čerpadlo
Modely: ICP106F
TCF č.: BSTXD19038638801SR / BSTXD19038638801ER
Nařízení: 2014/35/EU – LVD
2014/30/EU – EMC

Identifikační číslo orgánu:

Shen Zhen BST Technology Co., Ltd.
Building 23-24, Zhiheng Industrial Park, Guankou 2nd Road,
Nantou, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China

Země: Čína

Výrobek splňuje použité harmonizované normy:

- EN55014-1:2017
- EN61000-3-2:2014
- EN61000-3-3:2013
- EN55014-2:2015
- EN60335-1:2012+A11:2014+A12:2017+A13:2017

Osoba pověřená za kompletaci technické dokumentace:

Christina Deng, manažer

14.3.2019

OBSAH

1. Bezpečnostní pokyny
2. Přehled produktu
3. Hlavní charakteristiky
4. Rozsah použití
5. Provozní podmínky
6. Technické parametry
7. Upozornění
8. Uvedení do provozu
9. Rozměry
10. Ovládací panel
11. Závady a jejich příčiny
12. Záruka
13. Dovozece a servis

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

1.1 Všeobecně

Tyto provozní předpisy obsahují základní pokyny, které je nutno dodržovat při instalaci, provozu a údržbě čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby se s ním před provedením montáže a uvedením zařízení do provozu seznámil příslušný odborný personál a provozovatel.

Tento návod musí být v místě používání čerpadla neustále k dispozici. Přitom je nutno dbát nejen bezpečnostních pokynů uvedených v této stati všeobecných bezpečnostních předpisů, ale i zvláštních bezpečnostních pokynů, které jsou uvedeny v jiných statích.

Pokyny uvedené přímo na zařízení, jako např.:

- šipka udávající směr otáčení,
- označení pro přípojky přívodu kapalin,

musí být bezpodmínečně dodržovány a příslušné nápisy musí být udržovány v dokonale čitelném stavu.

1.2 Kvalifikace a školení personálu

Osoby určené k montáži, údržbě a obsluze, musí být pro tyto práce řádně vyškoleny a musí mít odpovídající kvalifikaci. Rozsah zodpovědnosti, oprávněnosti a kontrolní činnosti personálu musí přesně určit provozovatel.

1.3 Rizika při nedodržování bezpečnostních pokynů

Nedbání bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob, životního prostředí a vlastního zařízení. Nerespektování bezpečnostních pokynů může také vést i k zániku nároků na garanční opravu. Konkrétně může zanedbání bezpečnostních pokynů vést například k nebezpečí:

- selhání důležitých funkcí zařízení,
- nedosahování žádoucích výsledků při předepsaných způsobech provádění údržby,
- ohrožení osob elektrickými a mechanickými vlivy.

1.4 Dodržování zásad bezpečnosti práce

Je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním návodu, existující národní předpisy týkající se bezpečnosti práce a rovněž interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.

1.5 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele a obsluhu

- Při provozu zařízení nesmějí být odstraňovány ochranné kryty pohybujících se částí.
- Je nutno vyloučit ohrožení elektrickým proudem (podrobnosti viz příslušné normy a předpisy).

1.6 Bezpečnostní pokyny pro údržbářské, kontrolní a montážní práce

Provozovatel se musí postarat o to, aby veškeré opravy, inspekční a montážní práce byly provedeny autorizovanými a kvalifikovanými odborníky, kteří jsou dostatečně informováni na základě podrobného studia tohoto montážního a provozního návodu. Zásadně se všechny práce na zařízení provádějí jen tehdy, je-li mimo provoz. Bezpodmínečně musí být dodržen postup k odstavení zařízení z provozu, popsáný v tomto montážním a provozním návodu. Bezprostředně po ukončení prací musí být provedena všechna bezpečnostní opatření. Ochranná zařízení musí být znovu uvedena do původního funkčního stavu.

1.7 Svévolné provádění úprav na zařízení a výroba náhradních dílů

Provádění přestavby a změn konstrukce na čerpadle je přípustné pouze po předchozí konzultaci s výrobcem. Pro bezpečný provoz doporučujeme používat originální náhradní díly a výrobcem autorizované příslušenství. Použití jiných dílů a částí může mít za následek zánik zodpovědnosti za škody z toho vyplývající.

1.8 Nepřípustné způsoby provozu

Bezpečnost provozu dodávaných zařízení je zaručena pouze tehdy, jsou-li provozována v souladu s podmínkami uvedenými v tomto montážním a provozním návodu. Mezní hodnoty, uvedené v technických údajích, nesmějí být v žádném případě překročeny.

2. PŘEHLED PRODUKTU

Inteligentní vodárna ICP s konstantním tlakem se skládá z motoru s permanentním magnetem, vodního čerpadla a inteligentní řídicí jednotky. Vybaveno vysokorychlostním vysoce účinným motorem s permanentními magnety, importovaným čipem, vysoce přesným tlakovým senzorem, průtokovým snímačem s pokročilou technologií elektronického řízení.

ICP je inteligentní čerpadlo s plynulou regulací otáček, konstantním tlakem a vysokou energetickou účinností. Díky tomu může být použito pro široké spektrum aplikací, dodávku vody a zvyšování tlaku. Čerpadlo ICP vyniká také kompaktní velikostí, nízkou hmotností, atraktivním vzhledem a snadným nastavením, které není třeba ladit.

3. HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY

- Čerpadlo je vybaveno bezkartáčovým motorem s permanentním magnetem, který je kompaktní velikosti, má nízkou hmotnost, vysokou účinnost, a je řízen inteligentním měničem frekvence s konstantním tlakem.
- Normální kontaktní tlakový snímač je nahrazen průtokovým snímačem a vysoce přesným bezkontaktní tlakovým senzorem, který nepodléhá opotřebení, vykazuje nízkou poruchovost a dlouhou životnost a spolehlivý výkon
- Inteligentní ovládání bez tlakové nádoby, kompaktní velikost, krásný vzhled, spolehlivý provoz.
- Snadné provozování, použitelné v různých oblastech.
- Motor čerpadla je vybaven funkcí měkkého startu a zastavení, které může účinně redukovat vliv startovacího proudu na izolaci, a tím chránit motor a prodloužit životnost čerpadla.
- Čerpadlo samočinně sepne po otevření kohoutku a vypne se automaticky po jeho uzavření. Tlaková nádoba není nutná.
- Vnitřní části čerpadla jsou ošetřeny elektroforézou.
- Hřídel čerpadla je vyrobena z nerezové oceli, aby se zabránilo korozi a netěsnosti mechanické ucpávky.
- Vysoká rychlost otáčení, vysoká účinnost, velká kapacita, použitelná ve více aplikacích.

4. ROZSAH POUŽITÍ

Čerpadlo je vhodné zejména pro zásobování domácnosti vodou, čerpání demi vody v průmyslu, čerpání vody ze studní a nádrží, zavlažování zahrad apod.

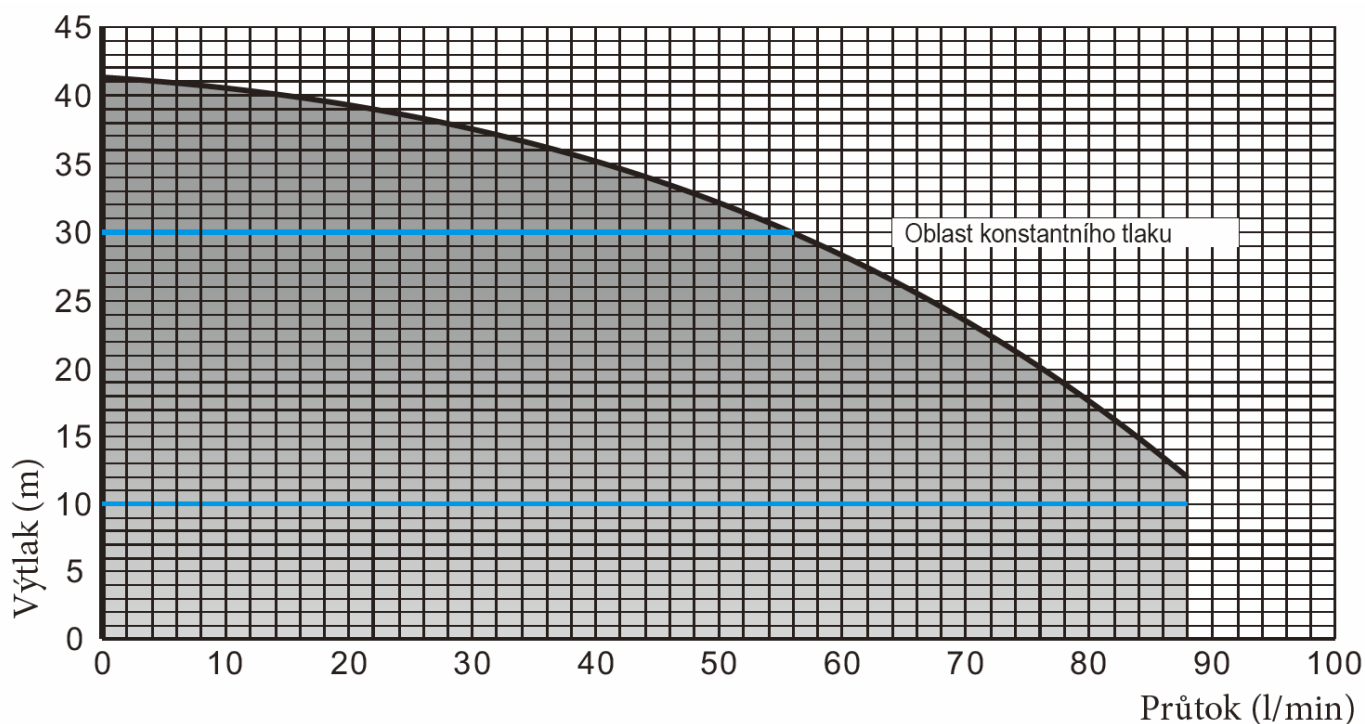
5. PROVOZNÍ PODMÍNKY

Čerpadlo je určeno k čerpání čisté vody a podobných netoxických, neagresivních a nehořlavých kapalin. Jiné použití je vyloučené.

- Teplota čerpaného média: 0 až 40°C
- Teplota okolního prostředí: 0 až 40°C
- Rozsah pH čerpaného média: 6 až 8,5
- Relativní vlhkost: max 85%

6. TECHNICKÉ PARAMETRY

Model	Výkon	Průtok	m3/hod	0	0,8	1,3	2,0	2,8	3,6	4,5	5,2
	kW		l/min	0	13	22	34	47	60	75	86
ICP106F	0,75	Výtlak (m)		42	40	38	36	33	28	22	14



7. UPOZORNĚNÍ

7.1 VYSVĚTLIVKY

V textu byly použity následující symboly:



Stav obecného nebezpečí. Při nedodržení předpisů vyplývajících z tohoto symbolu může dojít k úrazu nebo poškození věcí.



Stav rizika elektrického šoku. Při nedodržení předpisů vyplývajících z tohoto symbolu může dojít ke stavu závažného ohrožení osob.



Příručka pro operátora; návod na použití.



Nebezpečí opaření horkou vodou!

7.2 UPOZORNĚNÍ



Před prováděním instalace si pečlivě přečtěte tuto dokumentaci. Instalace přístroje a jeho chod musí být v souladu s bezpečnostními předpisy platnými v zemi, kde je nainstalován. Celá operace musí být provedena v souladu s přijatými pravidly.



Při nedodržení bezpečnostních předpisů, kromě toho, že může dojít ke stavu závažného ohrožení osob a poškození přístrojů, dojde k okamžité ztrátě jakéhokoliv práva na záruční operace.



Aby nedocházelo k poškození/poruchám výrobku, musíte dodržovat maximální počet spuštění/hodina a oblasti použití, které jsou uvedené v příložené příručce s návodem na používání a údržbu.



Přístroj není určen osobám (včetně dětí), jejichž fyzické a psychické schopnosti vnímání jsou sníženy, nebo osobám s nedostatečnými zkušenostmi nebo znalostmi, tito uživatelé mohou s přístrojem pracovat pouze pod dohledem osoby, která je zodpovědná za jejich bezpečnost, za jejich dozor nebo jim podala řádné instrukce k používání tohoto přístroje. Děti musí být pod dozorem, aby bylo zaručeno, že si s přístrojem nebudou hrát.

7.3 BEZPEČNOST



Užívání přístroje je povoleno pouze v případě, že elektrický systém je vybaven bezpečnostními prostředky v souladu s bezpečnostními předpisy platnými v zemi, kde je výrobek nainstalován.



Napájecí kabel nesmí být nikdy používán na zdvihání nebo na manipulaci s ním.



Nikdy neodpojujte zástrčku ze zásuvky taháním za kabel. Chraňte kabel před teplem, olejem a ostrými hranami.



Pokud je napájecí kabel poškozen, výměnu musí provést výrobce nebo autorizovaný technický servis, aby se předešlo jakýmkoliv rizikům.

Nedodržení těchto upozornění může vést ke vzniku nebezpečných situací pro osoby nebo věci a má za následek zrušení platnosti záruky výrobku.



V případě poruchy na termostatu (tam, kde je přítomný) nebo během delší doby použití (> 5 min) do zavřené výtlačné větve nebo nepřivádění vody na sací větev, by se mohla voda uvnitř čerpadla přehřát a v okamžiku úniku ven by mohla způsobit opaření.

V takových případech:

Odpojit čerpadlo od elektrické sítě, vyjmout hlavní pojistku, ponechat vychladnout vodu a ověřit přívod vody na sací větev před následným uvedením do provozu a poté spustit znovu čerpadlo.

Před každým použitím zkontrolovat dobrý technický stav čerpadla (především ověřit kabel a zástrčku).

Nepoužívat nikdy poškozené čerpadlo.

7.4 INSTALACE



V případě použití systému domácího vodního napájení (domácí vodárna) je třeba dodržovat místní předpisy vydané odpovědnými orgány správy vodních zdrojů.



Při volbě místa instalace je třeba prověřit, zda:

- Napětí a frekvence uvedené na technickém štítku čerpadla odpovídají údajům elektrického napájecího systému.
- Elektrické připojení je prováděno na suchém místě, daleko od případných záplav.
- Elektrický systém je vybaven diferenčním spínačem o $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ a systém uzemnění je účinný.

7.5 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ



Pozor: vždy dodržujte bezpečnostní předpisy!



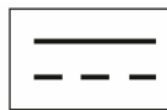
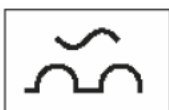
Doporučujeme provést řádné a bezpečné uzemnění podle platných předpisů.



Napětí ve vedení se při spuštění čerpadla může změnit. Napětí ve vedení může být vystaveno kolísání, a to kvůli připojení jiných zařízení a také kvůli kvalitě samotného vedení.



Diferenční spínač ochrany systému (proudový chránič) musí být odpovídajícího rozměru a typu „třídy A“. Automatický diferenční spínač musí být označen dvěma následujícími symboly:



Termomagnetický jistič musí být odpovídající hodnoty (viz výrobní štítek čerpadla).

7.6 ÚDRŽBA



Před jakýmkoliv zákrokem na systému, před zahájením vyhledávání závad je třeba čerpadlo odpojit od přívodu elektrického proudu (vytáhnout zástrčku ze zásuvky) a přečíst si návod na použití a údržbu.

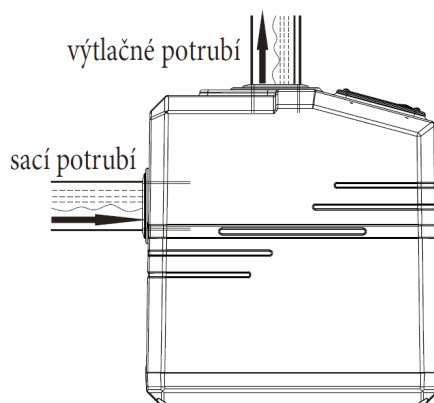
7.7 LIKVIDACE



Tento výrobek nebo jeho části musí být zlikvidovány v souladu s místními zákony o ochraně životního prostředí; obraťte se na místní veřejná či soukromá sběrná střediska.

8. PŘIPOJENÍ POTRUBÍ

Sací a výtlačné potrubí připojte k čerpadlu dle schématu:



- Aby nedocházelo k tlakovým ztrátám a omezením parametrů čerpadla, zachovejte vždy dimenzi sacího potrubí v souladu s dimenzí přípojky (1"). Výtlačné potrubí je možno redukovat dle potřeby.
- Je zakázáno používat na sací straně měkké hadice – je nutné použít tvarově stálou hadici (tzv. savici), aby během sání nedocházelo k jejímu zploštění a zmenšení průměru. Doporučujeme vždy použít PE nebo PPR potrubí a vhodné spojky.

- Sací potrubí musí být dokonale těsné a co nejjednodušší. Vyhněte se pokud možno dodatečným armaturám, kolenům apod. Sací potrubí musí být v trvalém mírném spádu od čerpadla ke zdroji vody.
- Zajistěte, aby čerpadlo nenasávalo nečistoty – sací koš se sacím sítkem umístěte s dostatečnou rezervou nad dnem studny.
- **Je vhodné umístit čerpadlo co nejblíže ke zdroji čerpané vody.**
- Čerpadlo musí být instalováno pouze v horizontální poloze.
- Potrubí nesmí mít nikdy menší průměr, než je průměr sacího hrdla čerpadla.
- Pro sací hloubky přes čtyři metry nebo s dlouhými vodorovnými úseky je doporučeno použít sací hadici s větším průměrem než je sací otvor čerpadla. Mírný sklon sací hadice směrem nahoru k čerpadlu zabrání tvorbě vzduchových kapes.
- V případě, že je sací potrubí z gumy nebo z pružného materiálu, vždy zkontrolujte, zda je zesíleného druhu, který je odolný vůči vakuu, aby se zabránilo jeho zúžení v důsledku sání.
- V případě pevné instalace se doporučuje namontovat uzavírací ventil na straně sání i na straně přítoku. To umožňuje zavřít okruh na vstupu a/nebo na výstupu čerpadla, což je užitečné při provádění zásahů údržby a čištění nebo během období, kdy se čerpadlo nepoužívá.

8. UVEDENÍ DO PROVOZU



Před prvním uvedením do provozu nebo v případě, že kapalina byla z čerpadla vypuštěna, musí být čerpadlo bezpodmínečně naplněno čerpanou kapalinou a řádně odvzdušněno. Doporučujeme čerpadlo naplnit čistou vodou přímo přes výtlačné hrdlo (DNM). Z toho důvodu je vhodné opatřit výtlaček čerpadla šroubením nebo jiným pružným spojem.

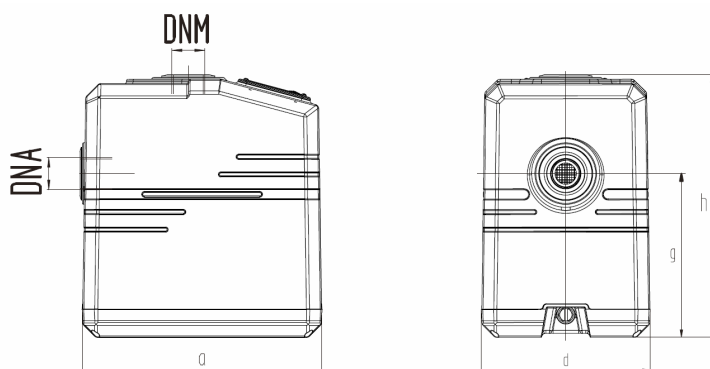


V případě, že by došlo k vyčerpání zdroje vody, okamžitě vypněte čerpadlo vytažením zástrčky ze zásuvky elektrické sítě. Zabraňte činnosti nasucho.

- Před uvedením čerpadla do chodu zkontrolujte, zda je řádně zalito, a zajistěte jeho úplné naplnění čistou vodou přes výtlačné hrdlo. Naplnění zajišťuje, dobrou funkci mechanického těsnění. Suchý provoz čerpadla způsobuje na mechanickém těsnění nenapravitelné škody.
- Poté je třeba důkladně dotáhnout potrubní spoje
- Zasuňte zástrčku napájecího kabelu do zásuvky elektrické sítě s napětím 230 V. Ke spuštění motoru čerpadla dojde okamžitě po stisknutí tlačítka ON/OFF na ovládacím panelu a vodu začne čerpat po uplynutí maximálně 3 minut, v závislosti na hloubce hladiny vody zdroji vody.
- Čerpadlo začne fungovat v automatickém režimu a bude čerpat vodu. Upozornění! Předejděte činnosti nasucho.
- Pro vypnutí čerpadla stiskněte tlačítko ON/OFF a vytáhněte zástrčku napájecího kabelu ze zásuvky elektrické sítě.

9. ROZMĚRY

MODEL	DNA	DNM	a	b	g	h	kg
ICP106F	1"	1"	271	191	186	298	9



10. OVLÁDACÍ PANEL



8.1 Popis panelu

1. RPM – aktuální otáčky motoru 1/min
2. Aktuální příkon motoru (W)
3. Vstupní napětí (V)
4. Teplota vnitřních obvodů (nejedná se o teplotu kapaliny)
5. Symbol nastavení výstupního tlaku
6. Aktuální tlak (bar)
7. Provozní režim (AUTO/MANUAL)
8. Signalizace chodu čerpadla
9. Signalizace uzamčení /v aktuální verzi nedostupné/
10. Chybové kódy

8.2 Funkční tlačítka

Panel disponuje třemi funkčními tlačítky:

	Stisknutí a přidržení	Stisknutí
MODE	Nastavení režimů AUTO/MAN	Zvýšení tlaku
ON/OFF	Zapnutí / Vypnutí čerpadla	Zapnutí / Vypnutí čerpadla
SAVE	Uložení hodnoty	Snížení tlaku

1. Jakmile dokončíte instalaci čerpadla, můžete je připojit do sítě, stisknutím klávesy **ON/OFF** uvedete čerpadlo provozu
2. Čerpadlo automaticky přejde do **automatického** provozu s řízením na konstantní tlak, který je z výroby nastaven na hodnotu 1,5 baru. Hodnotu tlaku je možno upravit dle požadavku v rámci parametrů čerpadla a místních podmínek
3. Krátkým stisknutím klávesy **MODE** můžete tlak zvýšit, krátkým stisknutím klávesy **SAVE** můžete tlak snížit. Během nastavování tlaku symbol kruhu na displeji bliká. Po ukončení nastavení a uložení přestane kruh blikat

8.3 Automatický režim a ochrany

Z výroby je čerpadlo nastaveno v automatickém režimu na provozní tlak 1.5 baru, není třeba nic měnit. V případě požadavku na změnu provozního tlaku stačí krátce stisknout tlačítka **MODE (zvýšení)** nebo **SAVE (snížení)**. Jakmile je tlak nastaven, potvrďte hodnotu dlouhým stisknutím tlačítka **SAVE**

V automatickém režimu bude čerpadlo spínat a vypínat dle otevření odběrních míst a v rámci výkonové křivky udržovat konstantní tlak

- Po uzavření kohoutku čerpadlo vypne po uplynutí cca 6 sekund a zapne po otevření kohoutku do cca 3 sekund
- Ochrana proti selhání tlakového snímače:** Pokud dojde k poruše tlakového snímače, čerpadlo se automaticky vypne do 6 sekund. Následně čerpadlo provede sérii 9 pokusů o restart a následně se v případě trvání poruchy zobrazí chyba **E1**
- Ochrana proti chodu nasucho:** V případě, že čerpadlo není schopno čerpat vodu při uvedení do provozu déle než 4 minuty, automaticky se vypne a zobrazí chybu **E2**. V případě, že během provozu dojde voda a čerpadlo není schopno nasát do 30 sekund, automaticky se vypne a zobrazí se chyba **E2**.
- Ochrana proti přepětí a podpětí:** Čerpadlo spolehlivě pracuje v rozsahu napětí 175 – 260V (48-62Hz). V případě, že je vstupní napětí mimo uvedený rozsah, čerpadlo se automaticky vypne a zobrazí chybu **E3**. Následně čerpadlo kontroluje napětí každých 5 minut. Jakmile se napětí vrátí do normálu, čerpadlo přejde do běžného režimu.
- Ochrana proti přehřátí:** Teplota na obvodech řídicí jednotky musí být v rozsahu -8 až +90°C. V případě, že je teplota mimo uvedenou toleranci, čerpadlo se vypne a zobrazí chybu **E4**.
- Ochrana proti zablokování rotoru:** Pokud dojde k zablokování rotoru, čerpadlo se do 6 sekund automaticky vypne. Následně čerpadlo provede sérii 9 pokusů o restart a následně se v případě trvání poruchy zobrazí chyba **E5**.
- Ochrana proti přepětí:** V případě, že odběr proudu překročí nastavený limit, čerpadlo se automaticky do 6 sekund vypne. Následně čerpadlo provede sérii 9 pokusů o restart a následně se v případě trvání poruchy zobrazí chyba **E6**.

8.4 Manuální režim

Přepnutí čerpadla na manuální režim je možné přidržetím tlačítka **MODE**.



V manuálním režimu čerpadla na maximální otáčky bez regulace tlaku a bez aktivních ochran.

8.5 Zapnutí a zapnutí čerpadla

Čerpadlo vypnete pomocí stisknutí tlačítka ON/OFF

11. ZÁVADY A JEJICH PŘÍČINY

Závada	Možná příčina	Odstranění
Čerpadlo běží, ale nečerpá	1) Nesprávný směr otáček (pouze verze 400V) 2) Čerpadlo nebylo dostatečně zavodněno 3) Poškozené oběžné kolo 4) Došla voda ve zdroji 5) Sací výška je příliš vysoká 6) Voda v potrubí nebo čerpadle zamrzla	1) Záměnou libovolných dvou fází změňte otáčky motoru čerpadla (pouze verze 400V) 2) Znovu zavodněte čerpadlo 3) Kontaktujte servis 4) Je-li to možné, ponořte sací koš hlouběji 5) Zkontrolujte sací výšku, případně čerpadlo umístěte blíže ke zdroji 6) Zabraňte zamrznutí vody !!!
Nízký tlak	1) Nevhodně zvolené čerpadlo 2) Sací potrubí má malý průměr 3) Cizí tělesa v sání nebo ucpaný sací koš 4) Nesprávné vstupní napětí	1) Zvolte čerpadlo s odpovídajícími parametry 2) Zvolte potrubí správného průměru 3) Vyčistěte sací koš, potrubí a případné filtry 4) Zkontrolujte, zda napětí odpovídá štítkovým údajům na čerpadle
Čerpadlo vibruje	1) Čerpadlo není pevně usazeno 2) Cizí tělesa v čerpadle nebo sacím hrdle 3) Nestabilní plocha	1) Upevněte nožičky čerpadla 2) Zkontrolujte a vyčistěte potrubí a hrdlo čerpadla 3) Instalujte čerpadlo na rovném a pevném základu

Čerpadlo často spíná nebo je motor horký	1) Čerpadlo je přetížené 2) Oběžné kolo je přídřené nebo opotřebené 3) Porucha na přívodním kabelu 4) Netěsnost ve výtláčném nebo sacím potrubí	1) Provozujte čerpadlo pouze v rozsahu výkonové křivky 2) Kontaktujte servis 3) Zkontrolujte kabel 4) Zkontrolujte a přetěsněte rozvody
Mokro pod čerpadlem	1) Vadná ucpávka	1) Kontaktujte servis nebo vyměňte ucpávku
Motor se nerozbíhá	1) Tlak v systému je vyšší, než spínací tlak 2) Aktivovaná ochrana proti přehřátí 3) Vadný motor 4) Vadná řídicí jednotka 5) Vadný tlakový snímač	1) Jakmile tlak poklesne, čerpadlo normálně zapne 2) Jakmile motor vychladne, čerpadlo se automaticky restartuje 3) Kontaktujte servis 4) Kontaktujte servis 5) Vyměňte snímač nebo kontaktujte servis

12. ZÁRUKA

Záruka na výrobek činí 24 měsíců od data prodeje a vztahuje se pouze vady materiálu nebo výrobní vady. Záruka se nevztahuje na škody nebo vady způsobené montáží a provozováním v rozporu s instrukcemi uvedenými v tomto návodu.

V době trvání záruční doby není možné provádět žádné demontáže ani úpravy či opravy soustrojí.

Jakékoliv úpravy nebo opravy provedené bez souhlasu výrobce nebo dovozce jsou zakázány. Případné opravy prováděné autorizovaným servisem jsou možné pouze při použití originálních náhradních dílů a součástí. Za jakékoliv škody a vady způsobené nedodržením výše uvedených zásad nenese výrobce ani dovozce v žádném případě zodpovědnost.

13. DOVOZCE PRO ČESKO A AUTORIZOVANÝ SERVIS

REMONT ČERPADLA s.r.o.

Sakařova 113

530 03 Pardubice, CZ

info@remont-cerpadla.cz

www.remont-cerpadla.cz

tel: +420 466 260 261

