

Invertorové čerpadlo s měničem



PŘÍRUČKA K MONTÁŽI A OBSLUZE

OBSAH

1.  DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	1
2. TECHNICKÉ SPECIFIKACE.....	2
3. CELKOVÉ ROZMĚRY (mm).....	2
4. INSTALACE	3
5. NASTAVENÍ A OBSLUHA.....	5
6. EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ.....	9
7. OCHRANA A ZÁVADY	11
8. ÚDRŽBA.....	13
9. ZÁRUČNÍ REKLAMACE A VÝJIMKY	13
10. LIKVIDACE	14

DĚKUJEME VÁM ZA ZAKOUPENÍ NAŠICH ČERPADEL K BAZÉNU S MĚNIČEM.

TATO PŘÍRUČKA OBSAHUJE INFORMACE, KTERÉ VÁM POMOHOU S PROVOZEM A ÚDRŽBOU VÝROBKU.

PŘED INSTALACÍ A PROVOZEM SI PŘÍRUČKU PROSÍM DŮKLADNĚ PŘEČTĚTE A MĚJTE JI PO RUCE PRO POZDĚJŠÍ NAHLÉDNUTÍ.

1. ⚠ DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tato příručka poskytuje pokyny k instalaci a obsluze čerpadla. V případě jakýchkoli dalších dotazů ohledně tohoto zařízení se prosím obraťte na dodavatele.

1.1 Při instalaci a používání tohoto elektrického zařízení je nutné vždy dodržovat základní bezpečnostní opatření, včetně následujících:

- RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PROUDEM Připojujte pouze do okruhů chráněných jističem GFCI. Nedokážete-li ověřit, zda je daný okruh chráněn jističem GFCI, obraťte se na odborně vyškoleného a kvalifikovaného elektrikáře.
- Toto čerpadlo slouží k použití u trvale instalovaných podzemních či nadzemních bazénů a lze je použít i u van a lázní s vodou o teplotě do 50 ° C. Nepoužívejte je u nadzemních bazénů určených k rychlé demontáži a uskladnění.
- Čerpadlo není ponorné.
- Před servisem čerpadla prosím vypněte jeho napájení odpojením hlavního obvodu.
- Nikdy neotvírejte pouzdro hnacího motoru.

1.2 Veškeré instalace je třeba opatřit uzemněním nebo ochranou před zbytkovým proudem o jmenovitém provozním zbytkovém proudu nepřesahujícím 30 mA.

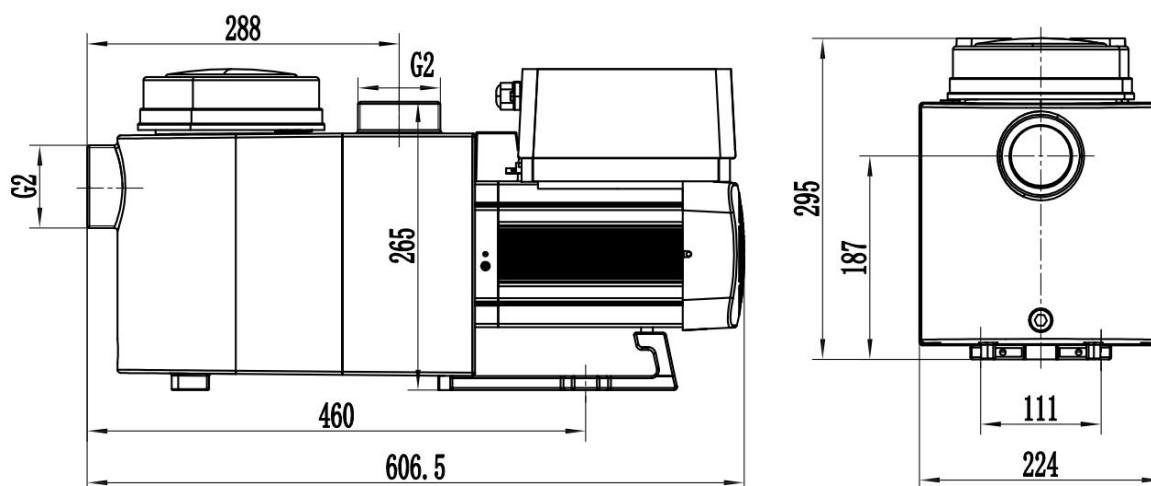
VÝSTRAHA:

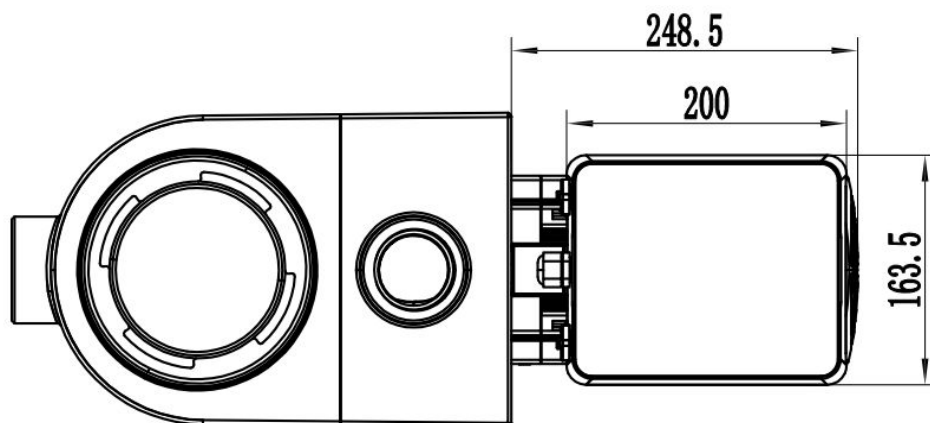
- Před spuštěním čerpadlo naplňte. Nespouštějte je naprázdno, jinak se poškodí těsnění a čerpadlo přestane těsnit.
- Před servisem vypněte napájení čerpadla odpojením hlavního obvodu napájení a z čerpadla a vedení vypusťte veškerý tlak.
- Šrouby nikdy neutahujte ani nepovolujte za chodu čerpadla.
- Přesvědčte se, že přívod ani vývod čerpadla nejsou zanesené cizími tělesy či látkami.

2. TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Model	Doporučený obsah bazénu (m ³)	P1 kW	Napětí (V/Hz)	Qmax (m ³ /h)	Hmax (m)	Cirkulace (m ³ /h)	
						V 8m	V 10m
IP20	30-50	0,09-0.84	220-240/ 50/60	24.5	12	6-20	6-14
IP25	40-70	0,09-1,1		27	15	6-25	6-21
IP30	50-80	0,09-1,4		31.0	18	9,4-31	12,1-29
IP40	70-100	0,1-1,8		41	17	12-40	16-37

3. CELKOVÉ ROZMĚRY (mm)





Obr. 1

4. INSTALACE

4.1. Umístění čerpadla

- 1) Čerpadlo instalujte co nejbližší bazénu. Aby se snížilo tření a zlepšila účinnost, použijte krátké rovné sací a vratné vedení.
- 2) Stroj nevystavujte přímému slunečnímu světlu ani teplu. Doporučujeme čerpadlo umístit do interiéru nebo do stínu.
- 3) Čerpadlo neinstalujte ve vlhkých nebo nevětraných prostor. Čerpadlo i motor musí být alespoň 150 mm od překážek – motory čerpadel potřebují volnou cirkulaci vzduchu kvůli chlazení.
- 4) Čerpadlo by se mělo instalovat vodorovně a upevňovat do otvoru pomocí šroubů. Zabráníte tím zbytečnému hluku a vibracím.

4.2. Potrubí

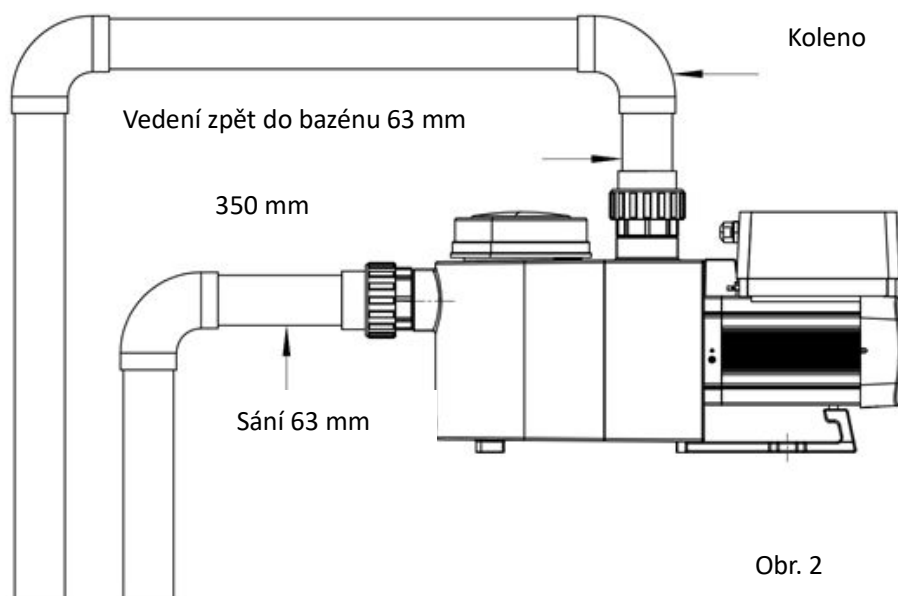
- 1) Pro potrubí bazénu se doporučují trubky větších rozměrů. Při instalaci armatur přívodů a vývodů (spojů) použijte na PVC materiál speciální těsnicí prostředky.
- 2) Potrubí na sací straně čerpadla by mělo být stejného nebo většího průměru než přívodní potrubí, aby čerpadlo nenasávalo vzduch, což by ovlivnilo jeho účinnost.
- 3) Potrubní vedení na sací straně čerpadla by mělo být co nejkratší.
- 4) Pro většinu instalací doporučujeme nainstalovat na sací i vratné vedení ventil, což usnadní

rutinní údržbu. Doporúčujeme také, aby ventily, kolena a rozdvojky sacího potrubí byly od přední strany čerpadla ve vzdálenosti odpovídající alespoň pětinasobku průměru sacího potrubí.

5) Potrubní soustava vývodu čerpadla by měla být opatřena pojistným ventilem, aby v čerpadle nedocházelo k recirkulacím média a hydraulickým rázům.

4.3. Ventily a armatury

1) Kolena by neměla být dále než 350 mm od přívodu. 90° kolena neinstalujte přímo do přívodu/vývodu čerpadla. Spojení musejí být těsné.



*Jednotná velikost přívodu/vývodu čerpadla: 1-1/2", 2", případně DN 50/63.

2) Ponořené sací soustavy by měly také být opatřeny hradlovými ventily na přívodu i zpětném vedení; ventil sání by však neměl být blíže než pětinasobek průměru sacího potrubí, jak je popsáno v této části.

3) Při používání čerpadla s výrazným stoupáním výstupního vedení je u zpětného vedení třeba použít pojistný ventil.

4) Pojistné ventily jsou také třeba, je-li potrubí paralelní s dalšími čerpadly. Tím se zabrání zpětnému otáčení rotoru a motoru?

4.4 Kontrola před prvním spuštěním

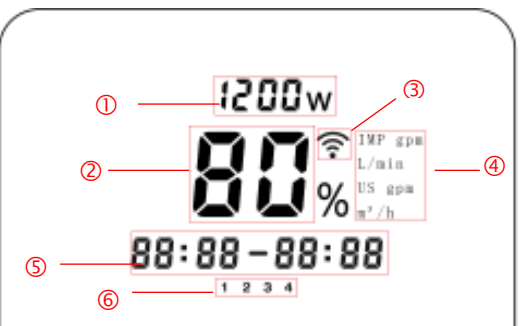

- 1) Zkontrolujte, zda se hřídel čerpadla může volně otáčet.
- 2) Zkontrolujte, zda napájecí napětí a frekvence odpovídají hodnotám uvedeným na štítku.
- 3) Motor se otáčí po směru hodinových ručiček při pohledu na listy ventilátoru.
- 4) Čerpadlo se nesmí spouštět bez vody.






4.5 Podmínky použití

Okolní teplota	Instalace v interiéru, rozsah teploty: -10 až 50 °C
Slaná voda	Ne více než 0,5 %
Vlhkost	≤90% RH (20 °C ±2 °C)
Nadmořská výška	Do nadmořské výšky 1 000 m
Sací výška	2 m
Izolace	Třída F, IP55

5. NASTAVENÍ A OBSLUHA



5.1 Prvky ovládacího panelu:


	① Spotřeba energie
	② Výkon/průtok
	③ Indikátor wifi
	④ Jednotka průtoku
	⑤ Časový úsek časovače
	⑥ Časovač 1/2/3/4
 Zpětný tok / odemknutí	



	  Nahoru/dolů: změna hodnoty (kapacita/průtok/čas)
	 Ikona pro automatický/manuální režim měniče Automatický režim měniče: Výkon čerpadla se v tomto režimu automaticky mění v rozmezí 20–100 % podle nastaveného průtoku. Manuální režim měniče: Výkon čerpadla se nastaví ručně v rozmezí 20–100 %. Výchozí režim je manuální .
	 Nastavení časovače
	 Zap./vyp.

5.2 Přípravný chod





Před prvním spuštěním čerpadla je třeba provést přípravný postup. Při něm se výkon čerpadla bude postupně zvyšovat ze 20 na 100 % v krocích po 5 %; následuje chod na 100 % po výchozí dobu a odpočet 180 sekund. Čas lze nastavit od 0 do 900 sekund







pomocí  nebo . Po dokončení přípravného chodu nebo nastavení doby na 0 sekund výkon poněkud klesne – ze 100 % na 80 % o 5 % za sekundu.

Chcete-li automatický přípravný chod přerušit, na tři sekundy podržte tlačítko . Čerpadlo se přepne do běžného chodu s výkonem 80 %.

Poznámka: Je-li doba automatického přípravného chodu nastavena na 0 sekund, uloží se. V dalších případech použití zpětného toku tlačítkem  prosím pomocí tlačítka  prodlužte dobu zpětného toku.









5.3 Manuální režim měniče

1		Stisknutím tlačítka na >3 sekundy odemknete obrazovku. Stiskněte tlačítko na <3 sekundy pro režim zpětného toku. V tomto režimu časovač čerpadla odpočítává 180 sekund. Pomocí  a  můžete dobu měnit v rozmezí 0–900 sekund.
2		Začněte stisknutím ikony. Čerpadlo po přípravném chodu poběží na 80 %.

3	 	Výkon chodu lze regulovat v rozmezí 20–100 % pomocí tlačítek  a  .
4		Podržením  na déle než 3 sekundy můžete zkontrolovat okamžitý průtok při daném výkonu. Průtok zůstane zobrazený po dobu 10 sekund.




5.4 Automatický režim měniče








Čerpadlo umí rozpoznat tlak v systému a podle nastaveného průtoku vody regulovat rychlost motoru, aby udržovalo konstantní průtok.

1		Odemkněte obrazovku a pomocí  přepněte z manuálního do automatického režimu měniče.
2	 	Tlačítka  a  nastavte požadovaný průtok – v krocích po 1 m ³ /h. Rozmezí průtoku (IP25 například): 5–28 m ³ /h; výchozí hodnota průtoku je 20 m ³ /h.
3		Stisknutím  automatický režim měniče ukončíte.

5.5 Režim časovače

Vypínání, zapínání a regulaci výkonu čerpadla je možné ovládat prostřednictvím časovače, který lze podle potřeby programovat i den ode dne.

1. Zadejte nastavení časovače.	
2. Nastavte aktuální čas.	 nebo 









3. Potvrďte a přejděte k dalšímu kroku.	
4. Určete konkrétní výkon nebo průtok.	 nebo 
5. Stejným postupem nastavte ostatní 3 časovače.	
6. Podržením na 3 sekundy uložte nastavení.	
7. Zkontrolujte 4 časovače, zda v nastavení není chyba.	 nebo 

Poznámka: Překrývající se doby spuštění budou považovány za neplatné. Čerpadlo poběží pouze na základě platných nastavení.

Chcete-li se při nastavení časovačů vrátit k předchozímu nastavení, podržte zároveň

 a  na 3 sekundy.

5.6 Nastavení parametrů

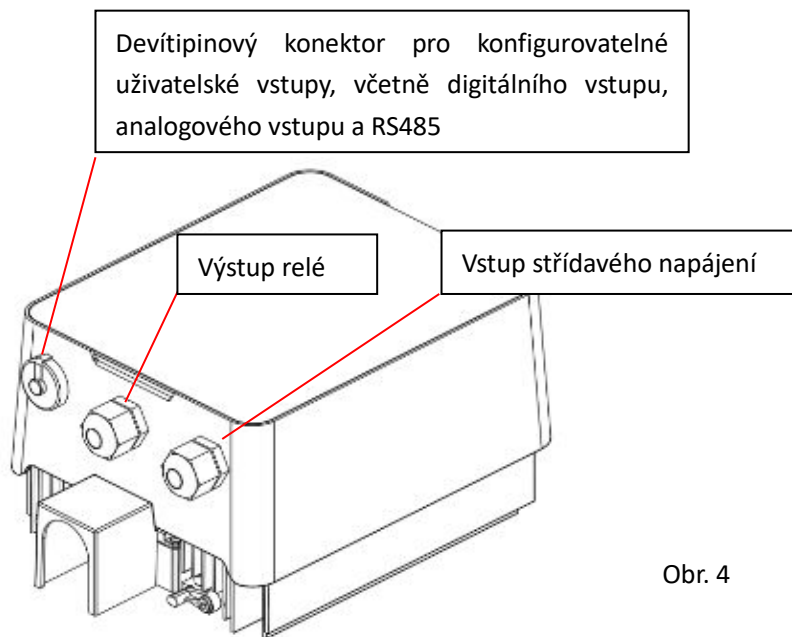
Obnovení továrního nastavení	Ve vypnutém režimu podržte zároveň  a  na 3 sekundy.
Kontrola verze softwaru	Ve vypnutém režimu podržte zároveň  a  na 3 sekundy.
Vstup do nastavení parametrů (viz níže)	Ve vypnutém režimu podržte zároveň  a  na 3 sekundy; není-li nastavení pro adresu 1, podržením  a  se přesunete na další adresu.

Adresa	Popis	Výchozí nastavení	Rozsah nastavení
1	Di2	100 %	20–100 % v krocích po 5 %
2	Di3	80 %	20–100 % v krocích po 5 %
3	Di4	40 %	20–100 % v krocích po 5 %
4	Automatický	100 %	80–100 % v krocích po 5 %

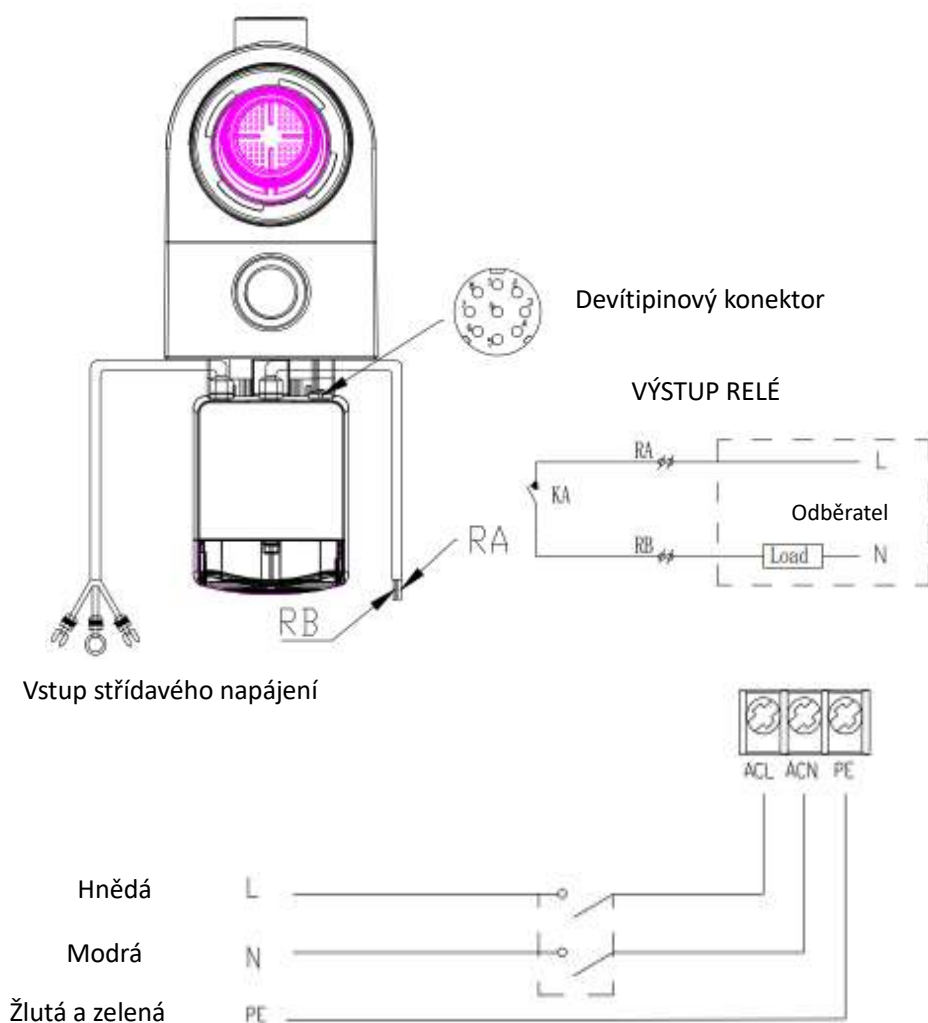
	přípravný chod		
5	Režim ovládání analogového vstupu	0	0: aktuální ovládání 1: regulace napětí

6. EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Externí ovládání lze provádět pomocí následujících kontaktů. Je-li provozu několik externích ovladačů, priorita je následující: digitální vstup > analogový vstup > RS485 > obsluha na panelu.



Obr. 4



Obr. 5

Název	Barva	Popis
PIN 1	Červená	Digitální vstup 4
PIN 2	Černá	Digitální vstup 3
PIN 3	Bílá	Digitální vstup 2
PIN 4	Šedá	Digitální vstup 1
PIN 5	Žlutá	Uzemnění digitálního signálu
PIN 6	Zelená	RS485 A
PIN 7	Hnědá	RS485 B
PIN 8	Modrá	Analogový vstup 0 (0–10 V nebo 0–20 mA)
PIN 9	Oranžová	Uzemnění analogového signálu

a. Digitální vstup:

Provozní výkon je určený stavem digitálního vstupu.

Spojení **PIN 4** a PIN 5 znamená zastavení chodu čerpadla.

Spojení **PIN 3** a PIN 5 znamená chod na 100 %.

Spojení **PIN 2** a PIN 5 znamená chod na 80 %.

Spojení **PIN 1** a PIN 5 znamená chod na 40 %.

Hodnoty pro vstupy (**PIN 1 / PIN 2 / PIN 3**) lze upravit podle nastavení parametrů.

b. Analogový vstup:

Při spojení PIN 8 a PIN 9 lze výkon chodu určovat analogovým napěťovým signálem o napětí 0–10 V či proudovým signálem o proudu 0–20 mA.

Výkon regulovaný napětím nebo proudem je možné nastavit podle nastavení parametrů.

c. RS485:

Při spojení PIN 6 a PIN 7 lze čerpadlo ovládat prostřednictvím komunikačního protokolu Modbus 485.

d. Výstup relé (možnost):

Umožnění externího ovládání propojením svorek L a N. Při výkonu přesahujícím 500 W (2,5 A) je třeba další spínací relé.

7. OCHRANA A ZÁVADY

Závada	Nápravné řešení
Čerpadlo se nespustí	<ul style="list-style-type: none">• Závada napájení, odpojené nebo vadné zapojení.• Vyhozené pojistky nebo tepelné přetížení.• Zkontrolujte, zda se hřídel motoru může volně otáčet a není zablokována.• Důvodem je dlouhodobá nečinnost. Odpojte napájení a šroubovákem otočte zadní hřídelí motoru několikrát dokola.
Čerpadlo se nenaplní	<ul style="list-style-type: none">• Prázdné pouzdro čerpadla/filtru. Zajistěte, aby pouzdro čerpadla/filtru bylo zaplněné vodou a O-kroužek filtru byl čistý.• Volné spoje na straně sání.• Koš filtru nebo sběrače jsou plné nečistot.• Sací strana je zanesená.• Vzdálenost mezi přívodním čerpadlem a hladinou kapaliny přesahuje 2,5 m. Výšku instalace čerpadla je třeba snížit.

Malý průtok vody	<ul style="list-style-type: none"> • Čerpadlo není naplněné. • Do sacího potrubí vniká vzduch. • Koš je plný nečistot. • Nedostatečná hladina vody v bazénu.
Čerpadlo je hlučné	<ul style="list-style-type: none"> • Do sacího potrubí vniká vzduch; kavitace způsobená omezeným nebo nedostatečně rozměrným sacím potrubím, případně netěsnícími spoji, nízkou hladinou vody v bazénu a neregulovaným vratným potrubím vývodu. • Vibrace způsobené nesprávnou instalací atd. • Poškozená ložiska nebo oběžné kolo motoru (s opravou je třeba obrátit se na dodavatele).

7.1 Kód chyby

V případě zjištění závady (s výjimkou strategie redukce výkonu chodu a komunikační závady 485) se zařízení automaticky vypne a zobrazí kód chyby. 15 sekund po vypnutí se kontroluje, zda chyba zmizela. Pokud ano, stroj pokračuje v chodu.

Položk a	Kód chyby	Popis
		Abnormální vstupní napětí
		Nadproud na výstupu
		Přehřátí chladiče
		Chyba čidla chladiče
		Chyba základní desky pohonu
		Nedostatečná ochrana fází
		Chyba smplovacího obvodu střídavého proudu
		Abnormální stejnosměrné napětí
		Ochrana PFC
		Přetížení napájení motoru
		Chyba obvodové desky
		Chyba načítání EEPROM základní desky
		Chyba načítání času RTC
		Chyba čtení EEPROM zobrazovací desky
		Komunikační chyba
		Komunikační chyba RS485
		Nízká hladina vody

Poznámka:

1. Při zobrazení příčin pro E002/E101/E103 bude zařízení normálně pokračovat v chodu. Při čtvrtém výskytu této chyby se však zastaví. Chod obnovíte odpojením a opětovným připojením a spuštěním zařízení.

8. ÚDRŽBA

Koš filtru byste měli často kontrolovat průhledným víkem a odstraňovat případně nahromaděné nečistoty. Je třeba dodržovat následující pokyny:

1. Odpojte zařízení od napájení.
2. Vyšroubujte víko koše filtru (proti směru hodinových ručiček) a vyjměte je.
3. Nadzvedněte koš filtru.
4. Zbavte koš sebraných nečistot, v případě potřeby jej vypláchněte.

Poznámka: Plastový koš nevystavujte nárazům na tvrdé povrchy, jinak by se mohl poškodit.

5. Zkontrolujte, zda koš není poškozený, a vraťte jej na místo.
6. Zkontrolujte, zda není O-kroužek vytaháný, natržený, popraskaný či jinak poškozený.
7. Vraťte víko na místo, stačí je utáhnout rukou.

Poznámka: Pravidelná kontrola a čištění koše filtru prodlouží jeho životnost.

9. ZÁRUČNÍ REKLAMACE A VÝJIMKY

V případě zjevné závady v záruční době je možnost nechat od výrobce opravit nebo vyměnit daný výrobek nebo část na jeho vlastní náklady. Aby zákazník této možnosti mohl využít, je třeba při reklamaci dodržet správný postup.

Záruka propadá v případě nesprávné instalace, nesprávného provozování, nesprávného používání, nepovolených zásahů do zařízení nebo používání neoriginálních náhradních dílů.

10. LIKVIDACE



Při likvidaci výrobku jej prosím třídte jako elektroodpad nebo jej odevzdejte do nejbližšího sběrného místa.

Oddělený sběr a recyklace odpadního zařízení v době likvidace zajistí recyklaci tohoto zařízení způsobem, který chrání lidské zdraví a životní

prostředí. Potřebujete-li informaci o odevzdávání vody k recyklaci, obraťte se na místní úřady.

