

CZ

Domácí vodárna s elektronickou regulací DRIVE-05

„Původní návod k obsluze“

SK

Domáca vodáreň s elektronickou reguláciou DRIVE-05

„Preklad pôvodného návodu“

EN

**Pressure booster pump with electronic regulation
DRIVE-05**

„Translation of the original instruction manual“

Platný od /Platný od /Valid since **29.09.2026**

Verze /Verzia /Version: **3**

Obsah

1	SYMBOLY	3
2	ÚVOD A BEZPEČNOST	3
2.1	RIZIKA SPOJENÁ S NEDODRŽOVÁNÍM BEZPEČNOSTNÍCH PRAVIDEL	4
3	ZÁKLADNÍ INFORMACE	4
3.1	NÁZEV A ADRESA VÝROBCE	4
3.2	POŽADAVKY NA PRACOVNÍKY OBSLUHY	4
3.3	TECHNICKÁ PODPORA	4
4	TECHNICKÝ POPIS	5
4.1	SKLADOVÁNÍ	5
4.1.1	<i>Ochrana proti mrazu</i>	5
4.2	ÚČEL POUŽITÍ	5
4.3	HLADINA AKUSTICKÉHO TLAKU	5
4.4	ČERPANÉ KAPALINY	5
4.5	ZAKÁZANÝ ZPŮSOB POUŽITÍ	5
4.6	TECHNICKÉ PARAMETRY DOMÁCÍ VODÁRNY	6
4.7	TECHNICKÉ PARAMETRY JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ	6
4.7.1	<i>Čerpadlo</i>	6
4.7.2	<i>Frekvenční měnič</i>	6
4.7.3	<i>Tlaková nádoba</i>	6
4.7.4	<i>Snímač tlaku</i>	6
4.7.5	<i>Manometr</i>	6
4.7.6	<i>Pěticestrný nerezový ventil</i>	7
4.8	ŠTÍTEK ZAŘÍZENÍ	7
4.8.1	<i>Štítek frekvenčního měniče</i>	7
5	PŘEPRAVA A MANIPULACE	7
6	PŘIPOJENÍ HYDRAULICKÝCH PRVKŮ/POTRUBÍ	7
6.1	VÝTLAČNÉ POTRUBÍ	8
7	MONTÁŽ	8
8	INSTALACE	8
8.1	ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	9
8.1.1	<i>Schéma zapojení snímače tlaku</i>	11
8.2	TŘÍFÁZOVÉ ČERPADLO	11
9	UVEDENÍ DO PROVOZU	12
9.1	NASTAVENÍ FREKVENČNÍHO MĚNIČE	12
9.1.1	<i>Ovládací prvky panelu</i>	12
9.1.2	<i>Kontrolky</i>	13
9.2	NASTAVENÍ POŽADOVANÉHO TLAKU	13
9.3	NASTAVENÍ TLAKOVÉ NÁDOBY	13
9.4	EXTERNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRVKY	13
10	ÚDRŽBA A PODPORA	14
11	ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH	14
11.1	POPIS PORUCHOVÝCH KÓDŮ FM	14
11.2	TABULKA ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ ČERPADLA	16
12	SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS	48
13	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA / DISPOSAL	48
14	CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	49
15	SK EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE	50
16	EN EU DECLARATION OF CONFORMITY	50

Děkujeme Vám, že jste si zakoupili tento výrobek a žádáme Vás před uvedením do provozu o přečtení tohoto Návodu pro montáž a obsluhu.

1 Symboly

V návodu k obsluze jsou uvedeny následující symboly, jejichž účelem je usnadnit pochopení uvedeného požadavku.



Dodržujte pokyny a výstrahy, v opačném případě hrozí riziko poškození zařízení a ohrožení bezpečnosti osob.



V případě nedodržení pokynů či výstrah spojených s elektrickým zařízením hrozí riziko poškození zařízení nebo ohrožení bezpečnosti osob.



Poznámky a výstrahy pro správnou obsluhu zařízení a jeho částí.



Úkony, které může provádět provozovatel zařízení. Provozovatel zařízení je povinen se seznámit s pokyny uvedenými v návodu k obsluze. Poté je zodpovědný za provádění běžné údržby na zařízení. Pracovníci provozovatele jsou oprávněni provádět běžné úkony údržby.



Úkony, které musí provádět osoba s elektrotechnickou kvalifikací a zajistí splnění požadavků elektrické bezpečnosti.



Osoba provádějící montáž musí dbát na bezpečnost svojí, popřípadě i dalších přítomných osob. Při nedodržení návodu k použití hrozí nebezpečí úrazu nebo způsobení škody. Za tato porušení zodpovídá v plném rozsahu uživatel.



Upozorňuje na povinnost používat osobní ochranné pracovní prostředky.



Úkony, které se smí provádět pouze na zařízení, které je vypnuté a odpojené od napájení.



Úkony, které se provádějí na zapnutém zařízení.

2 Úvod a bezpečnost

Domácí vodárna s elektronickou regulací je navržena pro plynulé čerpání kapalin v rozsahu pracovního výkonu uvedeného na výrobním štítku čerpadla. Elektrické ponorné čerpadlo se skládá z hydraulické části a elektromotoru.

Součástí dodávky je ponorné čerpadlo, frekvenční měnič, tlaková nádoba, pěticestný nerezový ventil, snímač tlaku, manometr a návody jednotlivých komponentů.

Tento návod obsahuje základní pokyny, které je třeba dodržovat při instalaci, používání a údržbě domácí vodárny.

S pokyny uvedenými v návodu se musí seznámit osoba, která bude provádět montáž a obsluhu čerpadla.

Návod pro montáž a obsluhu musí být vždy k dispozici v místě provozu elektrického čerpadla.



Tato příručka obsahuje základní pokyny, jimiž je nutné se řídit během instalace, používání a údržby. Pečlivě si přečtěte tento manuál.



Připojovací kabel není opatřen koncovkou.



Zařízení smí obsluhovat pouze osoba seznámená s tímto návodem a znalá bezpečnostních předpisů státu uživatele.

Spotřebič musí být připojen přes proudový chránič (RCD) s jmenovitým reziduálním proudem nepřesahujícím 30 mA.



Před připojením čerpadla k síti je nutno zjistit provozní hodnoty elektro v místě připojení, tak aby odpovídaly provozním charakteristikám čerpadla.



Před zahájením jakékoliv činnosti na domácí vodárně je nutno celou instalaci bezpečně odpojit od sítě.

2.1 Rizika spojená s nedodržováním bezpečnostních pravidel

Osoba provádějící montáž musí dbát na bezpečnost svojí, popřípadě i dalších přítomných osob. Při nedodržení návodu k použití hrozí nebezpečí úrazu nebo způsobení škody. Za tato porušení zodpovídá v plném rozsahu uživatel.

3 Základní informace

Domácí vodárna s elektronickou regulací je za výrobcem stanovených podmínek provozu bezpečná.

Návod pro montáž a obsluhu je určen pro bezpečné používání výrobku.

Návod pro montáž a obsluhu obsahuje důležitá doporučení nezbytná pro správný a hospodárný provoz elektrického ponorného čerpadla.

Elektrické ponorné čerpadlo je určeno pro provoz za přesně stanovených podmínek, které zahrnují teplotu, hustotu a čerpatelnost kapalin, provozní přetlak, výtlačnou výšku čerpadla.

Výrobce nenese odpovědnost za nehody či škody způsobené nedbalostí, nesprávným provozem elektrického ponorného čerpadla nebo nedodržením pokynů uvedených v tomto návodu nebo provozem čerpadla za jiných podmínek než deklarovaných výrobcem.

Provozovatel nesmí zasahovat do konstrukce výrobku nebo pozměňovat jeho bezpečnostní charakteristiky.

Návod k obsluze je určen pro bezpečný provoz a užívání ponorného čerpadla po celou dobu jeho životnosti.

V případě ztráty návodu si vyžádejte nový výtisk u společnosti PUMPA, a.s. nebo jejího obchodního zástupce.

Při objednávce uveďte údaje o výrobku, které najdete na typovém štítku zařízení. Jakékoli změny, úpravy či modifikace zařízení nebo jeho části bez předchozího písemného souhlasu výrobce ruší platnost „Prohlášení o shodě EU“ a veškerých záruk.

3.1 Název a adresa výrobce

Název výrobce: PUMPA, a.s.

Sídlo: U Svitavy 54/1, 618 00 Brno, Česká republika

www.pumpa.eu

pumpa@pumpa.cz

3.2 Požadavky na pracovníky obsluhy



Zařízení smí obsluhovat pouze osoba, která je seznámena s tímto návodem k obsluze a rozumí pokynům a bezpečnostním upozorněním v něm uvedeným.

Uživatel/provozovatel odpovídá za bezpečný provoz čerpadla a za zajištění podmínek stanovených v tomto návodu.

Tento výrobek nesmí používat osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi ani osoby s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dohledem odpovědné osoby nebo nebyly poučeny o bezpečném používání výrobku a nerozumí souvisejícím rizikům.

Děti si s výrobkem nesmí hrát. Případné čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti bez dozoru.

3.3 Technická podpora

Další informace o dokumentaci, technické podpoře a náhradních dílech si lze vyžádat na adrese společnosti PUMPA, a.s.

4 Technický popis

- Vícestupňové ponorné čerpadlo s plynulou regulací tlaku a průtoku s frekvenčním měničem.
- Regulaci průtoku zajišťuje tlakový snímač, které posílá analogový signál do frekvenčního měniče.
- Maximální počet po sobě jdoucích spuštění za hodinu: 20 opakování. Mezi následnými spuštěními zachovejte prodlevu 60 sekund – při vyšším opakování spouštěcích cyklů může dojít k poškození čerpadla.
- Maximální hloubka ponoru ponorného čerpadla: 40 metrů
- K frekvenčnímu měniči je připojen napájecí kabel se zástrčkou o délce 3 metry, kterou stačí zastrčit do vhodné zásuvky pro připojení čerpadla k elektrické síti 230 V 50 Hz.

4.1 Skladování

Skladovací teplota:	-10 °C až +40 °C
----------------------------	------------------

4.1.1 Ochrana proti mrazu

V případě skladování čerpadla v mrazu je třeba zajistit, aby byla vyprázdněna všechna voda z čerpadla a aby bylo čerpadlo suché.

4.2 Účel použití

- Čerpadlo může být použito v průmyslu i v domácnostech, při teplotě čerpané kapaliny nepřesahující 35 °C.
- Určeno například k čerpání vody z podzemních zdrojů, přečerpávání vody, zvyšování tlaku.
- Toto čerpadlo je nutné nainstalovat tak, aby sací část čerpadla byla vždy zcela ponořená v kapalině.
- Čerpadlo lze nainstalovat buď horizontálně, nebo vertikálně.
- Motor musí být umístěn minimálně 1 metr nad dnem studny / vrtu, aby nedocházelo k nasávání případných sedimentů do čerpadla a bylo zajištěno jeho dostatečné chlazení
- Ponorné čerpadlo je určeno do vrtů od průměru 110 mm.
- Elektrická instalace musí odpovídat místu montáže a provozu – výkon a stupeň krytí (IP).

Poznámka: Pokud je délka kabelu mezi zařízením a motorem větší než 50m, doporučujeme mezi motor a zařízení nainstalovat kvůli ochraně motoru a frekvenčního měniče DU/DT filtr, Sinus filtr nebo jiné odrušovací zařízení. Případně se obraťte na svého prodejce.

4.3 Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku čerpadla nepřekračuje 70 dB(A).

4.4 Čerpané kapaliny



Čerpadlo je určeno výhradně pro čerpání čisté vody bez pevných částic, které by mohly při vniknutí do čerpadla způsobit jeho poškození.

Nesprávné použití může vést k poškození jednotlivých částí čerpadla případně k jeho zničení.

Obsah pevných částic (například písku) ve vodě nesmí překročit 0,1 %.

Maximální velikost pevných částic je 0,2 mm.

4.5 Zakázaný způsob použití

Nepoužívejte elektrické čerpadlo pro čerpání jiné kapaliny než čisté vody.

- Nepoužívejte stroj v potenciálně výbušném prostředí nebo s hořlavými kapalinami.
- Čerpadlo nespouštějte bez kapaliny (chod na sucho).
- Nepřekračujte maximální provozní tlak čerpadla.

CZ

4.6 Technické parametry domácí vodárny

Vstupní napětí frekvenčního měniče: 1 x 230 V
Výstupní napětí frekvenčního měniče: 3 x 230 V
Vstupní napětí elektrického motoru: 3 x 230 V
Maximální teplota čerpané kapaliny: 35 °C
Maximální provozní tlak: 10 barů
Objem tlakové nádoby: 4 litry
Velikost připojení výtlačného hrdla: 5/4"

4.7 Technické parametry jednotlivých částí

4.7.1 Čerpadlo

Ponorné čerpadlo PUMPA blue line 4ST
Vstupní napětí: 3 x 230 V
Maximální teplota čerpané kapaliny: 35 °C
Stupeň krytí: IP68
Ochranná třída: B
Maximální provozní tlak: 10 barů
Velikost připojení výtlačného hrdla: 5/4"

4.7.2 Frekvenční měnič

Frekvenční měnič PUMPA e-line Drive-05 0,75-2,2 kW
Vstupní napětí: 1 x 230 V
Výstupní napětí: 3 x 230 V
Pro motory o výkonu od 0,75 kW až do 2,2 kW
Maximální vstupní proud: 23 A
Maximální výstupní proud: 9,6 A
Stupeň krytí: IP65

4.7.3 Tlaková nádoba

GWS PWB-4LX
Objem tlakové nádoby: 4 litry
Maximální tlak: 10 bar
Konstrukce: membránová

4.7.4 Snímač tlaku

PUMPA tlakový snímač 90° PUMPA 0-10 bar 4-20 mA
Maximální tlak: rozpětí 0 až 10 bar
Napájení: 24 V
Výstupní proud: 4 - 20 mA
Rozsah teploty: -40 °C až 125 °C
Stupeň krytí: IP69K
Připojení: 1/4"

4.7.5 Manometr

Manometr glycerinový
Maximální tlak: rozpětí 0 až 10 bar
Připojení: 1/4"

4.7.6 Pěticestný nerezový ventil

Pěticestný nerezový ventil je vybaven zpětnou klapkou.

Velikost připojení na vstupu, výstupu a pro připojení tlakové nádoby je stejný jako velikost připojení výtlačného hrdlo čerpadla.

Další dva vstupy 1/4" jsou určeny pro manometr a tlakový snímač.

4.8 Štítek zařízení

Ilustrační štítek čerpadla (vzhled štítku se může lišit oproti štítku na čerpadle). Nachází se na vnějším krytu čerpadla.

Písmeno „T“ v názvu výrobku značí třífázové provedení. Bez písmene „T“ se jedná o jednofázové provedení.

Q_{max} = maximální průtok

H_{max} = maximální výtlačná výška

pumpa		CE	Brno, U Svitavy 54/1, 618 00 Česká republika pumpa@pumpa.cz
-----Popis zboží-----		--číslo zboží--	
Výkon P2:	Q max:	 www.pumpa.eu	
Vstupní napětí:	H max:		
Jmen. proud:	Zapínací tlak:		
Frekvence:	Vypínací tlak:		
Otáčky motoru:	Hmotnost:		
Sériové číslo:	Datum:		

4.8.1 Štítek frekvenčního měniče

Input = vstupní napětí

Output = výstupní napětí

InCurrent = vstupní proud

OutCurrent = výstupní proud

0-50 Hz = výstupní frekvence

P2 = maximální výkon motoru

IP = stupeň krytí

pumpa	e-line	CE
PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00 Brno, CZ pumpa@pumpa.cz		
Drive-05 0,75-2,2kW		
Input [V]: 1x230	InCurrent [A]: 23	0-50 [Hz]
Output [V]: 3x230	OutCurrent [A]: 9,6	
IP 65	P2 [kW]: 2,2	

5 Přeprava a manipulace

Zařízení je zabaleno tak, aby během dopravy nedošlo k jeho poškození. Nestohujte na krabici se zařízením další zboží s nadměrnou hmotností. Při přepravě krabici zabezpečte proti nežádoucímu pohybu. Zabalené zařízení není nutné převážet na speciálním dopravním prostředku. Nicméně zvolený dopravní prostředek musí mít dostatečnou kapacitu pro převoz zboží.

Se zařízením zacházejte opatrně a zamezte případným pádům či nárazům.

Zamezte případným nárazům do obalu, hrozí riziko poškození zařízení.

Výrobce odmítá jakoukoli odpovědnost v případě nedodržení všech uvedených upozornění v tomto návodu.



Překračuje-li hmotnost balení 25 kg, musí s ním manipulovat nejméně dvě osoby současně

6 Připojení hydraulických prvků/potrubic



Čerpadlo nesmí být zapojeno do sítě, dokud není dokončena jeho kompletní instalace. Sestava musí být složena nejméně z těchto částí:

- Výtlačné potrubí s pěticestným ventilem
- Čerpadlo s elektromotorem připojeným k frekvenčnímu měniči
- Tlaková nádoba o minimálním objemu 4 litry
- Elektrická instalace
- Zavírací ventil
- Závěsné zařízení

6.1 Výtlačné potrubí

Použijte vhodné kovové nebo plastové potrubí pro danou instalaci.

Instalaci potrubí doporučujeme nechat zapojit odbornou osobou.

7 Montáž



Vyjměte čerpadlo s příslušenstvím z obalu a zkontrolujte, jestli je nepoškozené a jeho technický stav. Zkontrolujte, jestli odpovídají hodnoty štítku hodnotám, které potřebujete.

Montáž zajistěte odbornou firmou.

Při montáži postupujte podle přiložených návodů k montáži nebo podle popisu níže.

1. Přečtěte si tento návod k obsluze
2. Příslušenství čerpadla – tlaková nádoba, frekvenční měnič, manometr a snímač tlaku – umístěte na suchém a krytém místě (například zahradní domek) chráněném před vnějšími vlivy jako je například přímý sluneční svit, mráz a déšť.
Namontované příslušenství by mělo být umístěno co nejbližší k vrtu/studně.
3. Namontujte pěticecenný ventil na potrubí.
4. Na pěticecenný nerezový ventil namontujte manometr, tlakový snímač a tlakovou nádobu.
5. Při instalaci tlakové nádoby postupujte podle návodu k obsluze tlakové nádoby.
Tlak v tlakové nádobě přednastavte na 65 % provozního tlaku nastaveného na frekvenčním měniči.
6. Tlakový snímač připojte k frekvenčnímu měniči.
7. Zajistěte, aby vrt nebo studna byla čistá, bez pevných částic a bez jakýchkoli překážek.
Pokud má vrt větší průměr jak 150 mm, doporučujeme nainstalovat na čerpadlo chladicí plášť, aby byl zajištěn dostatečný průtok a rychlost vody pro chlazení motoru čerpadla.
8. Použijte kovové nebo plastové potrubí o stejném průměru jako je výtlačné hrdlo čerpadla. Pokud by se použil menší průměr, byl by tlak vody v systému nedostatečný.
Nepoužívejte k dodávce vody ze studny hadici.
9. Čerpadlo je vybaveno havarijní integrovanou zpětnou klapkou – doporučujeme nainstalovat externí zpětnou klapku na výtlačné hrdlo čerpadla.
10. Čerpadlo s potrubím spusťte do vrtu pomocí závěsného zařízení, které má dostatečnou maximální nosnost.
S čerpadlem se nesmí manipulovat pomocí kabelu.
11. Čerpadlo ponořte minimálně 1 metr nad dno studny/vrtu.
Mezi sacím hrdlem a hladinou vody musí být minimální rozdíl 1 metr.
12. Připojte kabel ponorného motoru k frekvenčnímu měniči.
13. Frekvenční měnič připojte k napájení.
14. Zkontrolujte správný směr otáčení.
15. Na frekvenčním měniči nastavte požadovaný pracovní tlak. Při každé změně pracovního tlaku nezapomeňte přenastavit tlak v tlakové nádobě.

Všechny spoje musí být dostatečně utaženy, aby nedošlo k rozšroubování.

Napájecí kabel doporučujeme připevnit vhodnými svorkami po každých 3 metrech k výtlačnému potrubí a zajistěte mírný prohyb kabelu motoru (napájecí kabel nesmí být napnutý).

8 Instalace



Čerpadlo musí být instalováno v souladu s tímto návodem k použití. Frekvenční měnič a svorky napájecího kabelu musí být chráněny před působením vlhkosti. Zkontrolujte stupeň ochrany (IP) uvedený na typovém štítku frekvenčního měniče.



Ujistěte se, že je studna nebo vrt schopna poskytnout alespoň minimální množství vody odpovídající výkonu čerpadla. Čerpadlo nezapínejte, dokud není zcela ponořeno v kapalině.

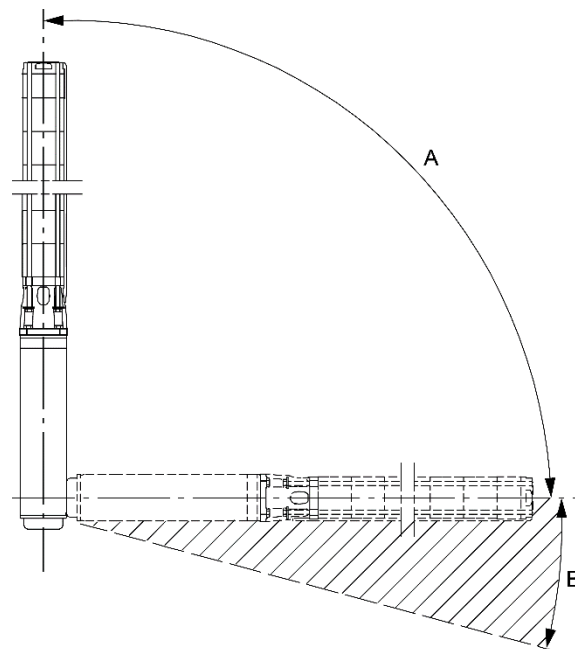
Frekvenční měnič má přednastavenou většinu parametrů. Uživatel musí nastavit provozní tlak viz kapitola „Nastavení požadovaného tlaku“, poté budete moci sestavu používat.

- Čerpadlo lze instalovat ve vertikální i horizontální poloze. Při horizontální instalaci umístěte čerpadlo se sklonem minimálně 3° směrem k výtlačku tak, aby byla zajištěna možnost odvodu vzduchu z hydraulické části čerpadla (první spuštění nebo při nasátí vzduchu v případě ztráty kapaliny).
- Příslušenství čerpadla je nutné instalovat na bezpečné místo, kde bude kryto před mrazem.

Pokud budete chtít umístit čerpadlo v jiné poloze než vertikální, tak musí být úhel čerpadla v rozmezí vyznačeném na obrázku písmenem „A“.

V tomto případě je nutné nainstalovat na čerpadlo chladicí plášť.

Čerpadlo se nesmí instalovat v rozmezí vyznačeném písmenem „B“.



8.1 Elektrické zapojení



Zapojení elektrického čerpadla musí provést osoba s elektrotechnickou kvalifikací, která zajistí splnění požadavků elektrické bezpečnosti.

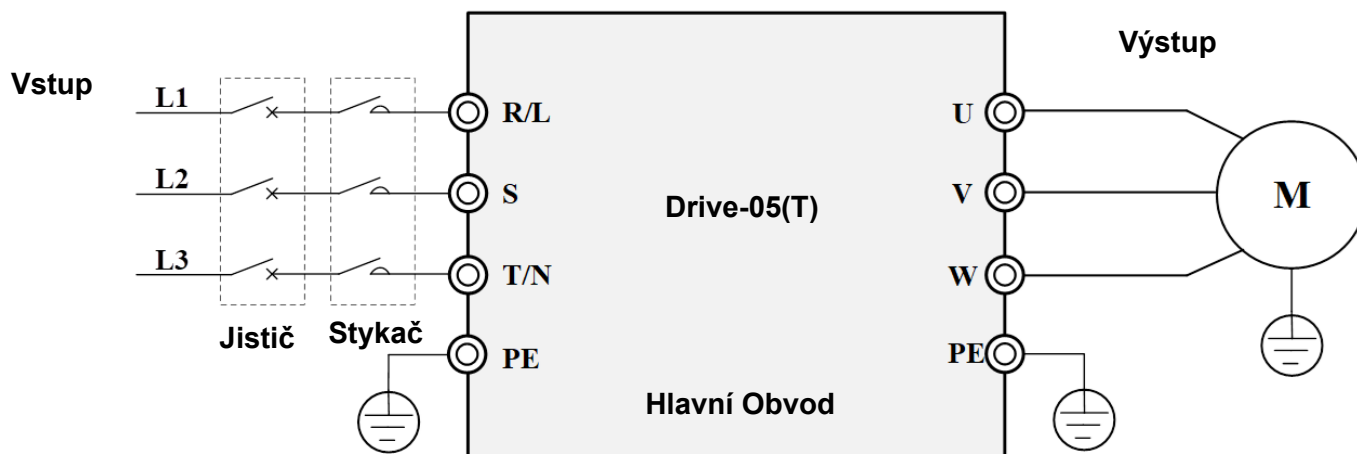
Použijte elektrické kabely typu a průřezu podle tabulky A15 (v příloze) a příslušné kabelové průchodky. Otevřete jeden z průchodů na krytu svorkovnice a nainstalujte kabelovou průchodku a utáhněte ji. Zemnicí vodič musí být delší než ostatní vodiče (v případě tahu kabelu musí být zemnicí vodič odpojen jako poslední).



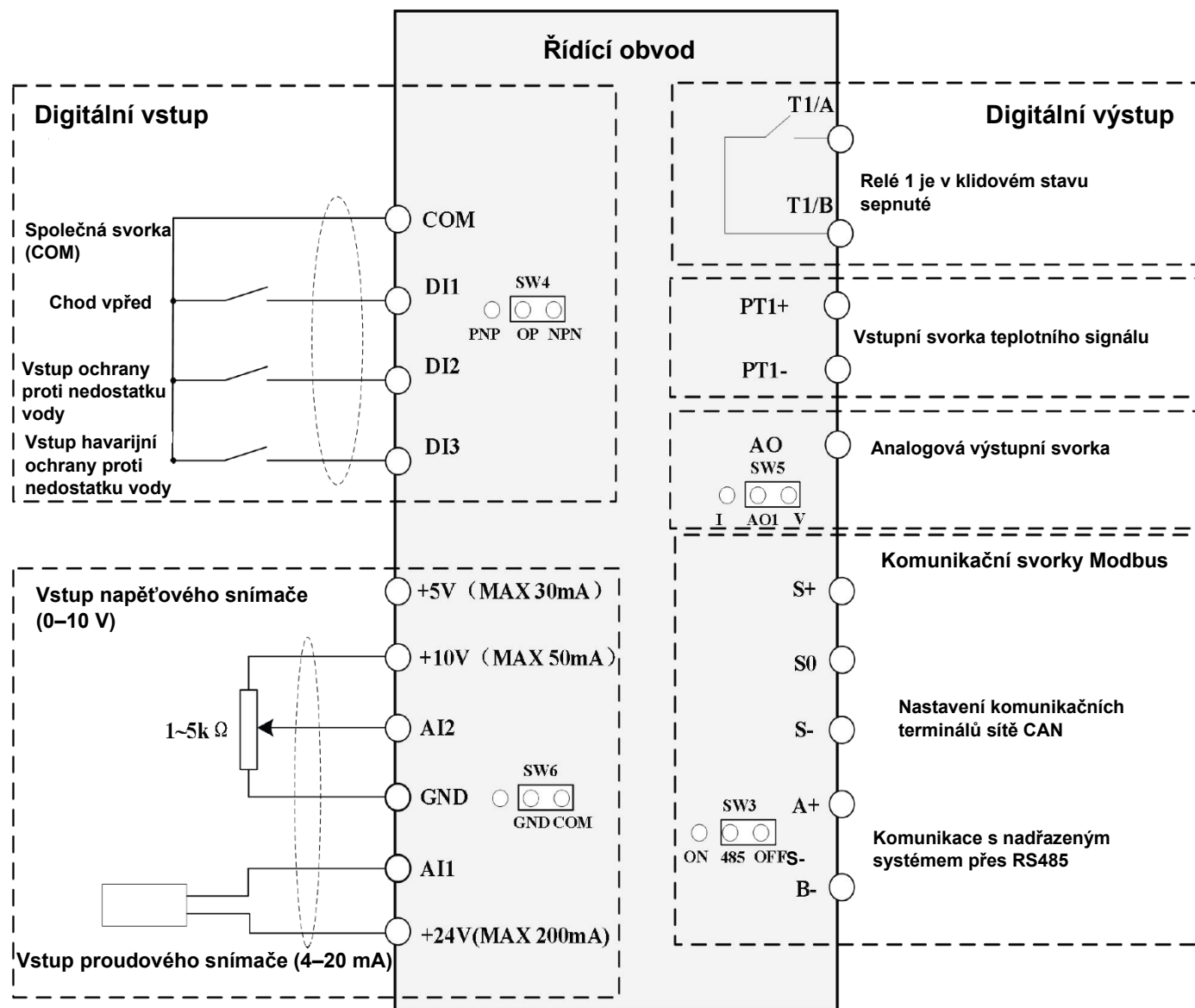
Kabelové svorky musí být zapojeny do elektrického panelu s krytím alespoň IP54, vybaveného mechanickými upevňovacími systémy kabelů nezávislými na elektrických svorkách a více polárním vypínačem kategorie přepětí III, který zabraňuje otevření panelu při používání zařízení.

Kabel musí být chráněn před vysokými a nízkými teplotami, otevřeným ohněm a chemickými látkami.

Motor musí být chráněn proudovým chráničem s citlivostí maximálně 30 mA. Zkontrolujte, jestli je proudový chránič funkční před uvedením do provozu.



Označení svorky	Popis	Informace
R/(L), S, T/(N)	Vstupní napětí	Třífázové (jednofázové) vstupní napětí frekvenčního měniče.
U, V, W	Výstupní napětí	Propojte s třífázovým motorem. Pro připojení jednofázového motoru změňte parametr F6.08 na hodnotu 0010 a připojte ho k libovolným dvěma svorkám U/V/W.
PE	Zemní svorka	Propojte s uzemněním



Označení obvodu	Pojmenování svorky	Technické specifikace
DI1 – DI3	Multifunkční digitální vstupní svorka (například plovákový spínač nebo tlakový snímač)	- Opticky izolovaný jednosměrný vstup - Aktivní při připojení ke svorce GND, neaktivní při rozpojení - Rozsah vstupního napětí: 9-36 VDC - Vstupní impedance: 4 kΩ
AI1	Analogová vstupní svorka 1	- Rozsah vstupního napětí: DC 0–10 V nebo 0/4–20 mA, určuje se pomocí parametrů. - Vstupní impedance: 22 kΩ při napěťovém vstupu; 500 Ω při proudovém vstupu.
AI2	Analogová vstupní svorka 2	
5 V	Výstupní napětí 5 V	5 V, ± 5 % Maximální výstupní proud 30 mA
10 V	Výstupní napětí 10 V	10 V, ± 5 % Maximální výstupní proud 50 mA
GND	Analogová zemní svorka	Referenční nulový potenciál 5 V a 10 V

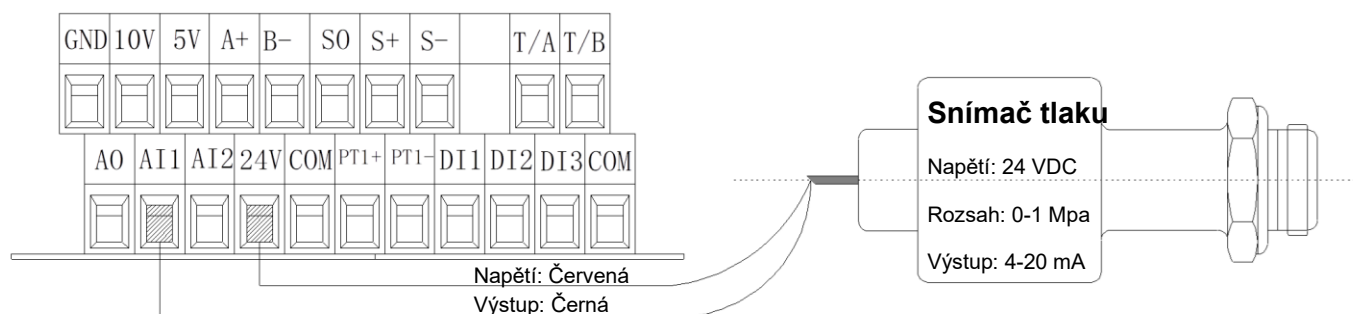
TA / TB	Výstupní relé RO1	T/A~T/B: normálně otevřené svorky. Zatížitelnost kontaktu: AC 250 V / 3 A
AO	Analogová výstupní svorka AO	Výchozí výstup je 0–10 V. Přepínač SW5 umožňuje zvolit výstup 4–20 mA.
24 V	24 V napájení pro externí zařízení	Poskytuje +24 V napájení pro externí zařízení. Maximální výstupní proud 100 mA. Běžně se používá jako napájení digitálních vstupů a externích snímačů.
COM	24V napájecí svorka	Poskytuje svorku napájení 24 V pro externí zařízení.
A+ B-	Komunikační svorka RS485	Komunikační protokol RS485. Použijte kroucenou dvoulinku nebo stíněný kabel. Může být použito pro PC ovládací komunikaci
S+ S0 S-	Komunikační svorka CAN	Standardní komunikační rozhraní CAN. Použijte kroucený pár nebo stíněný vodič. Lze použít pro připojení více měničů do jedné komunikační sítě.
PT1+ PT1-	Vstup signálu teplotní ochrany motoru	Slouží k připojení standardního teplotního signálu motoru pro vyhlášení alarmu při přehřátí.

8.1.1 Schéma zapojení snímače tlaku



Níže je uvedené schéma zapojení snímače tlaku a příklad zapojení tlakoměru.

Snímač tlaku 24 V: rozsah pracovního napětí 10-30 VDC, výstup 4-20 mA. Připojeno na svorku AI1.



8.2 Třífázové čerpadlo

Zapojení elektrického čerpadla musí provést osoba s elektrotechnickou kvalifikací, která zajistí splnění požadavků elektrické bezpečnosti.



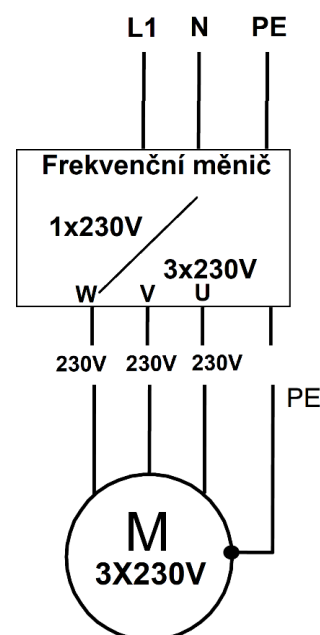
POZOR: Zkontrolujte, jaká konfigurace elektrických připojení odpovídá dostupnému síťovému napětí na typovém štítku. Na konci operace zkontrolujte, zda jsou elektrická připojení bezpečná a stabilní.

Směr otáčení je nutné zkontrolovat.

Směr otáčení, je možné zkontrolovat instalací čerpadla do systému a provozováním jeho maximálního průtoku (ventily zcela otevřené, volný výtlak):

- Nechte čerpadlo (až po dokončení montáže) několik sekund běžet, poté změňte směr otáčení a opakujte operaci. Správný směr je ten, ve kterém je dosaženo největšího průtoku.

Směr otáčení změníte přepojením dvou libovolných fází motoru mezi sebou nebo změnou parametru F0.02 z původní hodnoty „0“ na hodnotu „1“.



9 Uvedení do provozu

POZOR:

- Elektrické čerpadlo NESMÍ být spuštěno před naplněním vodou.
- Při chodu na sucho může dojít k nenávratnému poškození mechanické ucpávky.
- Nevystavujte čerpadlo teplotám pod bodem mrazu – hrozí zamrznutí kapaliny a roztržení mechanických částí čerpadla.
- Díky FM je zajištěný automatický provoz čerpadla. Při uzavření ventilu na výtlačné straně se čerpadlo po dosažení požadovaného tlaku v systému samo vypne a zapne se znovu jakmile se tlak v systému sníží – to znamená při otevření ventilu na výtlačné straně.

9.1 Nastavení frekvenčního měniče

Tlačítko  „**Start/Stop**“ (PROVOZ/ZASTAVENÍ) může být nefunkční z důvodu aktivování některé z funkcí. V obvodu ovládání FM musí být nainstalován samostatný hlavní vypínač napájení.

Když je FM zapnutý, svorky FM jsou pod napětím, i když je FM v zastaveném stavu. Nedotýkejte se těchto svorek kvůli riziku úrazu elektrickým proudem. Ke spouštění a zastavování FM nepoužívejte jistič, protože může dojít k poškození FM.

Před spuštěním FM v provozu s čerpadlem nastavte FM dle vašeho aktuálního zapojení a použití externích zařízení.

FM je přednastaven dle vašeho typu čerpadla a snímače.

Přednastavený požadovaný tlak jsou 3 bary.

Tlak si můžete nastavit dle vašich potřeb podle kapitoly „Nastavení požadovaného tlaku“

9.1.1 Ovládací prvky panelu

-  **Menu:** Slouží k přepínání mezi provozním režimem a režimem nastavení parametrů.
-  **Nastavení:** toto tlačítko se používá k nastavení tlaku a k potvrzení nastavených parametrů.
-  **Shift:** Pro přepínání obsahu displeje a úpravu parametrů pro pohyb kurzoru.
Ve vypnutém stavu lze dlouhým stisknutím klávesy Shift spustit motor rychlostí 5 Hz, čímž můžete posoudit, zda je směr otáčení motoru správný nebo nesprávný.
 - V provozním stavu stisknutím tlačítka Shift přepínáte mezi provozní frekvencí, výstupním proudem, nastaveným tlakem a zpětnou vazbou tlaku. Při úpravě parametrů stisknutím tlačítka Shift přepnete blikající bit na aktuálně upravitelný bit.



-  **„+/-“:** Pro nastavení hodnot parametrů a nastavení hodnot tlaku, které chcete upravit. Podržte tlačítko „+“ nebo „-“ stisknuté po dobu 2 sekund, čímž se dostanete do rychlého nastavení provozního tlaku.

-  **Start/Stop:** Tlačítko Start na klávesnici, tlačítko Stop na klávesnici a tlačítko reset při poruše.

9.1.2 Kontrolky

Provozní stav (Running state)

Provoz = kontrolka svítí

Pohotovostní režim = kontrolka bliká

Mimo provoz = kontrolka nesvítí

Multi-Drive

Pokud je zařízení v režimu online (více měničů v systému), kontrolka svítí nepřetržitě. Pokud je použit pouze jeden FM, kontrolka nesvítí.

FM Alarm (VFD Alarm)

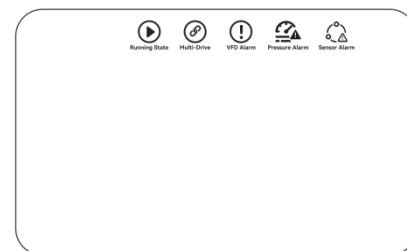
Kontrolka bliká při výskytu poruchy frekvenčního měniče, například při přepětí, nadproudu, přehřátí nebo jiné vnitřní ochraně.

Tlakový alarm (Pressure Alarm)

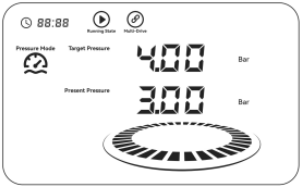
Kontrolka bliká, pokud je tlak vody mimo povolený rozsah, například při příliš nízkém nebo vysokém tlaku nebo při nedostatku vody.

Porucha senzoru (Sensor Alarm)

Kontrolka bliká při poruše snímače tlaku vody, například při jeho odpojení nebo selhání.



9.1.3 Nastavení požadovaného tlaku

 1. Nastavte požadovaný tlak	 2. Nastavený požadovaný tlak	 3. Dokončete nastavení požadovaného tlaku
V režimu konstantního tlaku, při chodu i při zastavení zařízení, vstoupíte do nastavení cílového tlaku dlouhým stisknutím tlačítka „+“ nebo „-“.	Po vstupu do režimu nastavení lze hodnotu cílového tlaku měnit pomocí tlačítka SHIFT.	Po dokončení nastavení požadovaný tlak bliká přibližně 3 sekundy a poté se automaticky uloží. Po spuštění zařízení bude aktuální tlak automaticky regulován tak, aby odpovídal nastavenému požadovanému tlaku.

Po každé změně provozního tlaku je nutné změnit tlak v tlakové nádobě, viz kapitola Nastavení tlakové nádoby.

9.2 Nastavení tlakové nádoby

Tlak v tlakové nádobě nastavte na 65 % provozního tlaku nastaveného na frekvenčním měniči.

Po každé změně požadovaného pracovního tlaku na frekvenčním měniči je nutné změnit tlak v tlakové nádobě.

Příklad:

Pracovní tlak ve frekvenčním měniči nastaven na 3 bary - nastavte tlak v tlakové nádobě na 1,95 baru

9.3 Externí bezpečnostní prvky

Doporučujeme použít externí zařízení, které bude hlídat hladinu vody – například plovákový spínač nebo snímač hladiny.

10 Údržba a podpora



Zavřete uzavírací ventily na výtlačné straně čerpadla a odpojte čerpadlo od sítě.



VAROVÁNÍ: Provádět servis a údržbu elektrické instalace smí výhradně osoba s elektrotechnickou kvalifikací.

Elektrické čerpadlo nevyžaduje žádnou plánovanou běžnou údržbu. Nechte elektrické čerpadlo opravit pouze personálem autorizovaným výrobcem, aby byla zachována platnost vaší záruky a nebyla narušena bezpečnost spotřebiče. Používejte pouze originální náhradní díly nebo díly schválené výrobcem. Pro náhradní díly a speciální návody na údržbu kontaktujte výrobce.

11 Odstraňování poruch



11.1 Popis poruchových kódů FM

Kód poruchy	Typ poruchy	Možné příčiny poruchy	Odstranění
E002	Nadproud při zrychlování	1. Příliš rychlé zrychlování 2. Příliš nízké síťové napětí 3. Výkon FM je příliš nízký	1. Prodlužte dobu zrychlování 2. Zkontrolujte vstupní napájení 3. Použijte FM o vyšším výkonu
E003	Nadproud při zpomalování	1. Příliš rychlé zpomalování 2. Výkon FM je příliš nízký	1. Prodlužte dobu zpomalování 2. Zvyšte výkon FM
E004	Nadproud při konstantní rychlosti	1. Náhlé změny nebo nepravidelnosti zatížení 2. Síťové napětí je příliš nízké 3. Výkon FM je příliš nízký	1. Zkontrolujte zatížení a v případě potřeby snižte náhlé změny nebo nepravidelnosti zatížení 2. Zkontrolujte napájení 3. Použijte FM o vyšším výkonu
E005	Přepětí při zrychlování	1. Příliš velké napájecí napětí 2. Po krátkodobém výpadku napájení restartujte motor	1. Zkontrolujte napájení 2. Po zastavení neprovádějte opětovné spouštění
E006	Přepětí při zpomalování	1. Příliš rychlé zpomalování 2. Setrvačnost zatížení je příliš vysoká 3. Příliš velké napájecí napětí	1. Snižte dobu zpomalení 2. Zvyšte počet modulů dynamického brzdění 3. Zkontrolujte napájení
E007	Přepětí při konstantní rychlosti	1. Abnormální změny napájecího napětí 2. Setrvačnost zatížení je příliš vysoká	1. Nainstalujte vstupní tlumivku 2. Přidejte vhodné moduly dynamického brzdění
E008	Přetížení vyrovnávacího odporu	Vstupní napětí není ve specifikovaném rozsahu	Upravte vstupní napětí na specifikovaný rozsah
E009	Příliš nízké napětí sběrnice	Síťové napětí je příliš nízké	Zkontrolujte síťové napájení
E010	Přetížení FM	1. Příliš rychlé zrychlování 2. Opětovné spouštění motoru 3. Síťové napětí je příliš nízké. 4. Přetížení	1. Prodlužte dobu zrychlování 2. Po zastavení neprovádějte opětovné spouštění 3. Zkontrolujte síťové napětí 4. Použijte FM o vyšším výkonu
E011	Přetížení motoru	1. Síťové napětí je příliš nízké. 2. Nesprávné nastavení jmenovitého proudu motoru 3. Zastavení motoru nebo velké změny zatížení 4. Motor má malý výkon	1. Zkontrolujte síťové napětí 2. Nastavte znovu jmenovitý proud motoru 3. Zkontrolujte zatížení a upravte nosnost krouticího momentu 4. Použijte vhodný motor
E012	Ztráta vstupní fáze	Ztráta jedné ze vstupních fází R, S, T	1. Zkontrolujte napájení 2. Zkontrolujte elektrickou instalaci

E013	Ztráta výstupní fáze	Ztráta některé z fází U, V, W (nebo nesymetrické třífázové zatížení)	1. Zkontrolujte výstupní zapojení 2. Zkontrolujte motor a kabel
E014	Přehřívání modulu	1. Nadproud FM 2. Mezfázový zkrat nebo zkrat některé z fází na kostru 3. Ucpaný větrací kanál nebo rozbitý ventilátor 4. Okolní teplota je příliš vysoká 5. Uvolněný vodič nebo zásuvný modul ovládacího panelu 6. Závada napájecího obvodu 7. Ovládací panel	1. Viz řešení nadproudu 2. Znovu proveďte zapojení 3. Vyčistěte větrací kanál nebo vyměňte ventilátor 4. Snižte okolní teplotu 5. Zkontrolujte a znovu připojte 6. Obraťte se na servisní středisko PUMPA, a.s.
E015	Externí poruchy	Externí poruchy na vstupních svorkách	Zkontrolujte vstup externího zařízení
E016	Poruchy komunikace/ přenosu	1. Nesprávné nastavení přenosové rychlosti v baudech 2. Poruchy adaptivní sériové komunikace 3. Komunikace je dlouhou dobu přerušena	1. Nastavte správnou přenosovou rychlost v baudech 2. Stisknutím tlačítka RUN/STOP proveďte resetování, obraťte se na servisní středisko PUMPA, a.s. 3. zkontrolujte zapojení přenosového rozhraní
E017	Chyba relé	Relé není sepnuté	Vyměňte relé nebo se obraťte na servisní středisko PUMPA, a.s.
E018	Porucha proudových detekčních obvodů	1. Vadný kontakt konektoru ovládacího panelu 2. Závada napájecího obvodu 3. Poškození Halloových součástek 4. Vadný zesilovací obvod	1. Zkontrolujte konektor a znovu jej připojte 2. Obraťte se na servisní středisko PUMPA, a.s.
E021	Přetečení dat	1. Došlo k chybě při čtení nebo zápisu řídicích parametrů. 2. Poškození paměti EEPROM.	1. Vyměňte řídicí desku. 2. Obraťte se na servisní středisko PUMPA, a.s.
E022	Poruchy čtení a zápisu EEPROM	1. Nesprávné čtení a zápis řídicích parametrů 2. Vadná paměť EEPROM	1. Stisknutím tlačítka RUN/ STOP proveďte resetování 2. Obraťte se na servisní středisko PUMPA, a.s.
E023	Zkrat zemnění	Motor a kostra jsou zkratovány	Obraťte se na servisní středisko PUMPA, a.s.
E024	Přerušené vedení zpětné vazby	1. Přerušené vedení nebo vadný kontakt snímače 2. Doba detekce přerušného vedení je příliš krátká 3. Snímač je poškozený nebo systém nemá žádný signál zpětné vazby	1. Zkontrolujte instalaci a zapojení snímače 2. Zvyšte dobu detekce přerušného vedení 3. Vyměňte snímač
E025	Doba času zapnutí dosahuje nastavenou dobu	Doba času zapnutí dosahuje nastavenou dobu	Obraťte se na servisní středisko PUMPA, a.s.
E026	Provozní doba dosahuje nastavenou dobu	Provozní doba dosahuje nastavenou dobu	Obraťte se na servisní středisko PUMPA, a.s.
E027	Alarm nedostatku vody	1. Porucha tlaku/hladiny vody 2. Přerušené vedení nebo vadný kontakt snímače. Systém nemá žádný signál zpětné vazby 3. Doba detekce alarmu nedostatku vody je příliš krátká (F4.03) 4. Frekvence ochrany proti nedostatku vody je příliš nízká (F4.02) 5. Proud detekce ochrany proti nedostatku vody je příliš nízký (F4.04)	1. Zkontrolujte správnost tlaku na přívodu 2. Zkontrolujte instalaci a zapojení snímače 3. Zkontrolujte nastavení příslušných parametrů
E028	Alarm vysokého tlaku	1. Porucha signálu zpětné vazby snímače 2. Nastavená hodnota alarmu vysokého tlaku je příliš nízká (F0.10)	1. Zkontrolujte vedení snímače 2. Zkontrolujte nastavení příslušných parametrů
E029	Alarm nízkého tlaku	1. Nastavená hodnota alarmu nízkého tlaku je příliš vysoká (F0.11) 2. Přerušené vedení nebo vadný kontakt snímače. Systém nemá žádný	1. Změňte nastavení parametrů 2. Zkontrolujte snímač

		signál zpětné vazby 3. Typ snímače neodpovídá aktuálnímu použití	
E031	Alarm prasklého potrubí	Doba detekce prasklého potrubí je příliš krátká (F4.10)	Detekce potrubí (Poznámka: Tuto poruchu lze resetovat pouze ručně)
E032	Porucha modulu PFC		Obrat'te se na servisní středisko PUMPA, a.s.
E040	Porucha omezení proudu v jednotlivé půlvlně	1. Příliš velká zátěž nebo zablokovaný motor 2. Nedostatečný výkon frekvenčního měniče	1. Snižte zátěž a zkontrolujte motor a mechaniku 2. Použijte frekvenční měnič s vyšším výkonem
E050	Porucha online komunikace	Přetížení komunikace více frekvenčních měničů	1. Znovu zapněte napájení 2. Zkontrolujte komunikační parametry 3. Obrat'te se na servisní středisko PUMPA, a.s.
E098 / E099	Chyba komunikace klávesnice	1. Komunikační linka klávesnice je přetížená 2. Řídicí deska je přetížena 3. Chyba klávesnice	1. Vyměňte komunikační linku klávesnice 2. Vyměňte klávesnici nebo řídicí desku 3. Obrat'te se na servisní středisko PUMPA, a.s.

Poznámka: Informace o zmíněných parametrech naleznete v příloženém návodu k použití frekvenčního měniče.

11.2 Tabulka řešení problémů čerpadla

Porucha	Příčina	Nápravné opatření
A. Čerpadlo neběží	Jsou spálené pojistky.	Vyměňte spálené pojistky. Pokud se i nové pojistky spálí, je nutné zkontrolovat elektrickou instalaci a přívodní kabel ponorného motoru.
	Vypnul ochranný jistič.	Zapněte jistič.
	Výpadek dodávky elektřiny.	Kontaktujte dodavatele elektrické energie.
	Vypnula ochrana motoru proti přetížení při spouštění.	Resetujte ochranu motoru proti přetížení při spouštění (reset může být automatický nebo možná manuální). Pokud tato ochrana znovu vypne, zkontrolujte napětí.
	Byl přerušen nebo je vadný řídicí obvod.	Zkontrolujte elektrickou instalaci.
	Vada čerpadla / ponorného přívodního kabelu.	Opravte/vyměňte čerpadlo/kabel (kontaktujte autorizovaný servis).
B. Čerpadlo běží, ale nedodává žádnou vodu.	Je zavřený výtlačný ventil.	Otevřete ventil.
	Ve vrtu není žádná voda nebo je nízká hladina vody.	Pokud je to možné, ponořte čerpadlo hlouběji.
	Zpětný ventil je zaseklý v zavřené poloze.	Vytáhněte čerpadlo a vyčistěte nebo vyměňte ventil.
	Je zanesené sací síto.	Vytáhněte čerpadlo a vyčistěte sítko.
	Čerpadlo je vadné	Opravte/vyměňte čerpadlo.
C. Čerpadlo pracuje se sníženým výkonem.	Pokles hladiny je větší než předpokládaný.	Zvětšete instalační hloubku čerpadla, čerpadlo přiškrťte nebo je nahraďte modelem s nižším výkonem.
	Nesprávný směr otáčení.	Viz kapitola 8.2
	Ventily ve výtlačném potrubí jsou částečně zavřené/ucpané.	Zkontrolujte a vyčistěte/vyměňte ventily, je-li to nutné.
	Čerpadlo a/nebo výtlačné potrubí jsou částečně zanesené nečistotami.	Vytáhněte čerpadlo. Zkontrolujte a vyčistěte nebo vyměňte čerpadlo, je-li to nutné. Vyčistěte trubky.
	Čerpadlo je vadné	Opravte/vyměňte čerpadlo.
	Únik z potrubí.	Zkontrolujte a opravte potrubí.
D. Častá spuštění a zastavení.	Zpětný ventil netěsní nebo je zaseklý v napůl otevřené poloze.	Vytáhněte čerpadlo a vyčistěte/vyměňte zpětný ventil.
	Příliš malý tlak vzduchu v tlakové nádobě.	Upravte tlak vzduchu v tlakové nádobě tak, aby byl v souladu s návodem k instalaci a obsluze.
	Tlaková nádoba je příliš malá.	Zvyšte objem tlakové nádoby výměnou nebo přidáním další doby.
	Je vadná membrána tlakové nádoby.	Zkontrolujte tlakovou nádobu.

Obsah

1	SYMBOLY	18
2	ÚVOD A BEZPEČNOSŤ	18
2.1	RIZIKÁ SPOJENÉ S NEDODRŽIAVANÍM BEZPEČNOSTNÝCH PRAVIDIEL	19
3	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE	19
3.1	NÁZOV A ADRESA VÝROBCU	19
3.2	POŽIADAVKY NA PRACOVNÍKOV OBSLUHY	19
3.3	TECHNICKÁ PODPORA	19
4	TECHNICKÝ OPIS	20
4.1	SKLADOVANIE	20
4.1.1	<i>Ochrana proti mrazu</i>	20
4.2	ÚČEL POUŽITIA	20
4.3	HLADINA AKUSTICKÉHO TLAKU	20
4.4	ČERPANÉ KVALITY	20
4.5	ZAKÁZANÝ SPÔSOB POUŽITIA	20
4.6	TECHNICKÉ PARAMETRE DOMÁCEJ VODÁRNE	21
4.7	TECHNICKÉ PARAMETRE JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ	21
4.7.1	<i>Čerpadlo</i>	21
4.7.2	<i>Frekvenčný menič</i>	21
4.7.3	<i>Tlaková nádoba</i>	21
4.7.4	<i>Snímač tlaku</i>	21
4.7.5	<i>Manometer</i>	21
4.7.6	<i>Päťcestný antikorový ventil</i>	22
4.8	ŠTÍTOK ZARIADENIA	22
4.8.1	<i>Štítok frekvenčného meniča</i>	22
5	PREPRAVA A MANIPULÁCIA	22
6	PRIPOJENIE HYDRAULICKÝCH PRVKOV/POTRUBÍ	22
6.1	VÝTLAČNÉ POTRUBIE	23
7	MONTÁŽ	23
8	INŠTALÁCIA	23
8.1	ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE	24
8.1.1	<i>Schéma zapojenia snímača tlaku</i>	26
8.2	TROJFÁZOVÉ ČERPADLO	26
9	UVEDENIE DO PREVÁDZKY	27
9.1	NASTAVENIE FREKVENČNÉHO MENIČA	27
9.1.1	<i>Ovládacie prvky na paneli</i>	27
9.1.2	<i>Kontrolky</i>	28
9.1.3	<i>Nastavenie požadovaného tlaku</i>	28
9.2	NASTAVENIE TLAKOVEJ NÁDOBY	28
9.3	EXTERNÉ BEZPEČNOSTNÉ PRVKY	28
10	ÚDRŽBA A PODPORA	29
11	ODSTRAŇOVANIE PORÚCH	29
11.1	POPIS PORUCHOVÝCH KÓDOV FM	29
11.2	TABUĽKA RIEŠENÍ PROBLÉMOV ČERPADLA	31
12	SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS	48
13	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA / DISPOSAL	48
14	CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	49
15	SK EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE	50
16	EN EU DECLARATION OF CONFORMITY	50

Ďakujeme Vám, že ste si zakúpili tento výrobok a žiadame Vás pred uvedením do prevádzky o prečítanie tohto Návodu pre montáž a obsluhu.

1 Symbols

V návode na obsluhu sú uvedené nasledujúce symboly, ktorých účelom je uľahčiť pochopenie uvedenej požiadavky.



Dodržiujte pokyny a výstrahy, v opačnom prípade hrozí riziko poškodenia zariadenia a ohrozenie bezpečnosti osôb.



V prípade nedodržania pokynov či výstrah spojených s elektrickým zariadením hrozí riziko poškodenia zariadenia alebo ohrozenie bezpečnosti osôb.



Poznámky a výstrahy pre správnu obsluhu zariadenia a jeho častí.



Úkony, ktoré môže vykonávať prevádzkovateľ zariadenia. Prevádzkovateľ zariadenia je povinný sa zoznámiť s pokynmi uvedenými v návode na obsluhu. Potom je zodpovedný za vykonávanie bežnej údržby na zariadení. Pracovníci prevádzkovateľa sú oprávnení vykonávať bežné úkony údržby.



Úkony, ktoré musí vykonávať osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou a zaistí splnenie požiadaviek elektrickej bezpečnosti.



Osoba vykonávajúca montáž musí dbať na bezpečnosť svojej, prípadne aj ďalších prítomných osôb. Pri nedodržaní návodu na použitie hrozí nebezpečenstvo úrazu alebo spôsobenia škody. Za tieto porušenia zodpovedá v plnom rozsahu užívateľ.



Upozorňuje na povinnosť používať osobné ochranné pracovné prostriedky.



Úkony, ktoré sa smú vykonávať len na zariadení, ktoré je vypnuté a odpojené od napájania.



Úkony, ktoré sa vykonávajú na zapnutom zariadení.

2 Úvod a bezpečnosť

Domáca vodáreň s elektronickou reguláciou je navrhnutá na plynulé čerpanie kvapalín v rozsahu pracovného výkonu uvedeného na výrobnom štítku čerpadla. Elektrické ponorné čerpadlo sa skladá z hydraulikkej časti a elektromotora.

Súčasťou dodávky je ponorné čerpadlo, frekvenčný menič, tlaková nádoba, päťcestný antikorový ventil, snímač tlaku, manometer a návody jednotlivých komponentov.

Tento návod obsahuje základné pokyny, ktoré treba dodržiavať pri inštalácii, používaní a údržbe domácej vodárne.

S pokynmi uvedenými v návode sa musí oboznámiť osoba, ktorá bude vykonávať montáž a obsluhu čerpadla. Návod na montáž a obsluhu musí byť vždy k dispozícii v mieste prevádzky elektrického čerpadla.



Táto príručka obsahuje základné pokyny, ktorými je nutné sa riadiť počas inštalácie, používania a údržby. Pozorne si prečítajte tento manuál.



Pripájací kábel nemá koncovku.



Zariadenie smie obsluhovať iba osoba oboznámená s týmto návodom a znalá bezpečnostných predpisov štátu používateľa.

Spotrebič musí byť pripojený cez prúdový chránič (RCD) s menovitým reziduálnym prúdom nepresahujúcim 30 mA.



Pred pripojením čerpadla k sieti je nutné zistiť elektrické prevádzkové hodnoty v mieste pripojenia, tak aby zodpovedali prevádzkovým charakteristikám čerpadla.



Pred začatím akejkoľvek činnosti na domácej vodárni je nutné celú inštaláciu bezpečne odpojiť od siete.

2.1 Riziká spojené s nedodržiavaním bezpečnostných pravidiel

Osoba vykonávajúca montáž musí dbať na bezpečnosť svoju, popri prípade aj ďalších prítomných osôb. Pri nedodržaní návodu na použitie hrozí nebezpečenstvo úrazu alebo spôsobenia škody. Za tieto porušenia zodpovedá v plnom rozsahu používateľ.

3 Základné informácie

Domáca vodáreň s elektronickou reguláciou je za výrobcom stanovených podmienok prevádzky bezpečná. Návod na montáž a obsluhu má zaistiť bezpečné používanie výrobku.

Návod na montáž a obsluhu obsahuje dôležité odporúčania nutné na zaistenie správnej a hospodárnej prevádzky elektrického ponorného čerpadla.

Elektrické ponorné čerpadlo je určené na prevádzku za presne stanovených podmienok, ktoré zahŕňajú teplotu, hustotu a čerpatelnosť kvapalín, prevádzkový pretlak, výtlak a výtláčnú výšku čerpadla.

Výrobca nenesie zodpovednosť za nehody či škody spôsobené nedbalosťou, nesprávnou prevádzkou elektrického ponorného čerpadla alebo nedodržaním pokynov uvedených v tomto návode alebo prevádzkou čerpadla za iných podmienok než deklarovaných výrobcom.

Prevádzkovateľ nesmie zasahovať do konštrukcie výrobku alebo pozmeňovať jeho bezpečnostné charakteristiky.

Návod na obsluhu je určený na bezpečnú prevádzku a používanie ponorného čerpadla po celý čas jeho životnosti.

V prípade straty návodu si vyžiadajte nový výtláčok v spoločnosti PUMPA, a.s. alebo od jej obchodného zástupcu.

Pri objednávke uveďte údaje o výrobku, ktoré nájdete na typovom štítku zariadenia. Akékoľvek zmeny, úpravy či modifikácie zariadenia alebo jeho časti bez predchádzajúceho písomného súhlasu výrobcu rušia platnosť „ES vyhlásenia o zhode“ a všetkých záruk.

3.1 Názov a adresa výrobcu

Názov výrobcu: PUMPA, a.s.

Sídlo: U Svitavy 54/1, 618 00 Brno, Česká republika

www.pumpa.eu

pumpa@pumpa.cz

3.2 Požiadavky na pracovníkov obsluhy



Zařízení smie obsluhovať iba osoba, ktorá je oboznámená s týmto návodom na obsluhu a rozumie pokynom a bezpečnostným upozorneniam v ňom uvedeným.

Používateľ/prevádzkovateľ zodpovedá za bezpečnú prevádzku čerpadla a za zabezpečenie podmienok stanovených v tomto návode.

Tento výrobok nesmú používať osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami ani osoby s nedostatkom skúseností a znalostí, pokiaľ nie sú pod dohľadom zodpovednej osoby alebo neboli poučené o bezpečnom používaní výrobku a nerozumejú súvisiacim rizikám.

Deti sa nesmú s výrobkom hrať. Čistenie a údržbu vykonávanú používateľom nesmú vykonávať deti bez dozoru.

3.3 Technická podpora

Ďalšie informácie o dokumentácii, technickej podpore a náhradných dieloch si je možné vyžiadať na adrese spoločnosti PUMPA, a.s.

4 Technický opis

- Viacstupňové ponorné čerpadlo s plynulou reguláciou tlaku a prietoku s frekvenčným meničom.
- Reguláciu prietoku zaisťuje tlakový snímač, ktorý posiela analógový signál do frekvenčného meniča.
- Maximálny počet po sebe idúcich spustení za hodinu: 20 opakovaní. Medzi následnými spusteniami zachovajte odmlku 60 sekúnd – pri vyššom opakovaní spúšťacích cyklov môže dôjsť k poškodeniu čerpadla.
- Maximálna hĺbka ponoru ponorného čerpadla: 40 m
- K frekvenčnému meniču je pripojený napájací kábel so zástrčkou s dĺžkou 3 metre, ktorú stačí zastrčiť do vhodnej zásuvky na pripojenie čerpadla k elektrickej sieti 230 V 50 Hz.

4.1 Skladovanie

Skladovacia teplota:	-10 °C až +40 °C
-----------------------------	------------------

4.1.1 Ochrana proti mrazu

V prípade skladovania čerpadla v mraze treba zaistiť, aby bola vyprázdnená všetka voda z čerpadla a aby bolo čerpadlo suché.

4.2 Účel použitia

- Čerpadlo je možné používať v priemysle aj v domácnostiach, pri teplote čerpanej kvapaliny nepresahujúcej 35 °C.
- Určené napríklad na čerpanie vody z podzemných zdrojov, prečerpávanie vody, zvyšovanie tlaku.
- Toto čerpadlo je nutné nainštalovať tak, aby nasávacia časť čerpadla bola vždy úplne ponorená v kvapaline.
- Čerpadlo je možné nainštalovať buď horizontálne, alebo vertikálne.
- Motor musí byť umiestnený minimálne 1 meter nad dnom studne/vrtu, aby nedochádzalo k nasávaniu prípadných sedimentov do čerpadla a bolo zaistené jeho dostatočné chladenie
- Ponorné čerpadlo je určené do vrtov od priemeru 110 mm.
- Elektrická inštalácia musí zodpovedať miestu montáže a prevádzky – výkon a stupeň krytia (IP).

Poznámka: Ak je dĺžka kábla medzi zariadením a motorom väčšia ako 50m, odporúčame medzi motor a zariadenie nainštalovať kvôli ochrane motora a frekvenčného meniča DU/DT filter, Sinus filter alebo iné odrušovacie zariadenie. Prípadne sa obráťte na svojho predajcu.

4.3 Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku čerpadla neprekračuje 70 dB(A).

4.4 Čerpané kvapaliny



Čerpadlo je určené výhradne na čerpanie čistej vody bez pevných častíc, ktoré by mohli pri vniknutí do čerpadla spôsobiť jeho poškodenie.

Nesprávne použitie môže viesť k poškodeniu jednotlivých častí čerpadla prípadne k jeho zničeniu.

Obsah pevných častíc (napríklad piesku) vo vode nesmie prekročiť 0,1 %.

Maximálna veľkosť pevných častíc je 0,2 mm.

4.5 Zakázaný spôsob použitia

Nepoužívajte elektrické čerpadlo na čerpanie inej kvapaliny než čistej vody.

- Nepoužívajte stroj v potenciálne výbušnom prostredí alebo s horľavými kvapalinami.
- Čerpadlo nespúšťajte bez kvapaliny (chod na sucho).

- Neprekračujte maximálnu prevádzkový tlak čerpadla.

4.6 Technické parametre domácej vodárne

Vstupné napätie frekvenčného meniča: 1 × 230 V

Výstupné napätie frekvenčného meniča: 3 × 230 V

Vstupné napätie elektrického motora: 3 × 230 V

Maximálna teplota čerpanej kvapaliny: 35 °C

Maximálny prevádzkový tlak: 10 barov

Objem tlakovej nádoby: 4 litre

Veľkosť pripojenia výtlačného hrdla: 5/4"

4.7 Technické parametre jednotlivých častí

4.7.1 Čerpadlo

Ponorné čerpadlo PUMPA blue line 4ST

Vstupné napätie: 3 × 230 V

Maximálna teplota čerpanej kvapaliny: 35 °C

Stupeň krytia: IP68

Ochranná trieda: B

Maximálny prevádzkový tlak: 10 barov

Veľkosť pripojenia výtlačného hrdla: 5/4"

4.7.2 Frekvenčný menič

Frekvenčný menič PUMPA e-line Drive-05 0,75 – 2,2 kW

Vstupné napätie: 1 × 230 V

Výstupné napätie: 3 × 230 V

Pre motory s výkonom od 0,75 kW až do 2,2 kW

Maximálny vstupný prúd: 23 A

Maximálny výstupný prúd: 9,6 A

Stupeň krytia: IP65

4.7.3 Tlaková nádoba

GWS PWB-4LX

Objem tlakovej nádoby: 4 litre

Maximálny tlak: 10 bar

Konštrukcia: membránová

4.7.4 Snímač tlaku

PUMPA tlakový snímač 90° PUMPA 0 – 10 bar 4 – 20 mA

Maximálny tlak: rozpätie 0 až 10 bar

Napájanie: 24 V

Výstupný prúd: 4 – 20 mA

Rozsah teploty: -40 °C až 125 °C

Stupeň krytia: IP69K

Pripojenie: 1/4"

4.7.5 Manometer

Manometer glycerínový

Maximálny tlak: rozpätie 0 až 10 bar

Pripojenie: 1/4"

SK

4.7.6 Päťcestný antikorový ventil

Päťcestný antikorový ventil je vybavený spätnou klapkou.

Veľkosť pripojenia na vstupe, výstupe a na pripojení tlakovej nádoby je rovnaká ako veľkosť pripojenia výtláčného hrdla čerpadla.

Ďalšie dva vstupy 1/4" sú určené pre manometer a tlakový snímač.

4.8 Štítok zariadenia

Ilustračný štítok čerpadla (vzhľad štítku sa môže líšiť oproti štítku na čerpadle). Nachádza sa na vonkajšom krytu čerpadla.

Písmeno „T“ v názvu výrobku značí trojfázové provedenie. Bez písmene „T“ se jedná o jednofázové provedenie.

Q_{max} = maximálny prútok

H_{max} = maximálna výtláčná výška

pumpa		CE	Brno, U Svitavy 54/1, 618 00 Česká republika pumpa@pumpa.cz
-----Popis zboží-----		--číslo zboží--	
Výkon P2:	Q max:	 www.pumpa.eu	
Vstupní napětí:	H max:		
Jmen. proud:	Zapínací tlak:		
Frekvence:	Vypínací tlak:		
Otáčky motoru:	Hmotnost:		
Sériové číslo:	Datum:		

4.8.1 Štítok frekvenčného meniča

Input = vstupné napätie

Output = výstupné napätie

InCurrent = vstupný prúd

OutCurrent = výstupný prúd

0 – 50 Hz = výstupná frekvencia

P2 = maximálny výkon motora

IP = stupeň krytia

pumpa		e-line	CE
PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00 Brno, CZ pompa@pumpa.cz			
Drive-05 0,75-2,2kW			
Input [V]: 1x230	InCurrent [A]: 23	0-50 [Hz]	
Output [V]: 3x230	OutCurrent [A]: 9,6		
IP 65	P2 [kW]: 2,2		

5 Preprava a manipulácia

Zariadenie je zabalené tak, aby počas dopravy nedošlo k jeho poškodeniu. Nestohujte na škatuľu so zariadením ďalší tovar s nadmernou hmotnosťou. Pri preprave škatuľu zabezpečte proti nežiaducemu pohybu. Zabalené zariadenie nie je nutné prevážať na špeciálnom dopravnom prostriedku. Zvolený dopravný prostriedok však musí mať dostatočnú kapacitu na prevoz tovaru.

So zariadením zaobchádzajte opatrne a zamedzte prípadným pádom či nárazom.

Zamedzte prípadným nárazom do obalu, hrozí riziko poškodenia zariadenia.

Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť v prípade nedodržania všetkých uvedených upozornení v tomto návode.



Ak prekračuje hmotnosť balenia 25 kg, musia s ním manipulovať najmenej dve osoby súčasne.

6 Pripojenie hydraulických prvkov/potrúbí



Čerpadlo nesmie byť zapojené do siete, pokiaľ nie je dokončená jeho kompletná inštalácia. Zostava musí byť zložená najmenej z týchto častí:

- Výtláčne potrubie s päťcestným ventilom
- Čerpadlo s elektromotorom pripojeným k frekvenčnému meniču
- Tlaková nádoba s minimálnym objemom 4 litre
- Elektrická inštalácia
- Zatvárací ventil
- Závesné zariadenie

6.1 Výtlačné potrubie

Použite kovové alebo plastové potrubie vhodné pre danú inštaláciu.

Inštaláciu potrubia odporúčame nechať na odbornú osobu.

7 Montáž



Vyberte čerpadlo s príslušenstvom z obalu a skontrolujte, či je nepoškodené, a jeho technický stav. Skontrolujte, či zodpovedajú hodnoty na štítku hodnotám, ktoré potrebujete.

Montáž zaistíte odbornou firmou.

Pri montáži postupujte podľa priložených návodov na montáž alebo podľa opisu nižšie.

1. Prečítajte si tento návod na obsluhu
2. Príslušenstvo čerpadla – tlaková nádoba, frekvenčný menič, manometer a snímač tlaku – umiestnite na suchom a krytom mieste (napríklad záhradný domček) chránenom pred vonkajšími vplyvmi, ako je napríklad priamy slnečný svit, mráz a dážď.
Namontované príslušenstvo by malo byť umiestnené čo najbližšie k vrtu/studni.
3. Namontujte päťcestný ventil na potrubie.
4. Na päťcestný antikorový ventil namontujte manometer, tlakový snímač a tlakovú nádobu.
5. Pri inštalácii tlakovej nádoby postupujte podľa návodu na obsluhu tlakovej nádoby.
Tlak v tlakovej nádobe prednastavte na 65 % prevádzkového tlaku nastaveného na frekvenčnom meniči.
6. Tlakový snímač pripojte k frekvenčnému meniču.
7. Zaistíte, aby vrt alebo studňa boli čisté, bez pevných častíc a bez akýchkoľvek prekážok.
Ak má vrt väčší priemer ako 150 mm, odporúčame nainštalovať na čerpadlo chladiaci plášť, aby bol zaistený dostatočný prietok a rýchlosť vody na chladenie motora čerpadla.
8. Použite kovové alebo plastové potrubie s rovnakým priemerom, ako je výtlačné hrdlo čerpadla. Ak by sa použil menší priemer, bol by tlak vody v systéme nedostatočný.
Nepoužívajte na dodávku vody zo studne hadicu.
9. Čerpadlo je vybavené havarijnou integrovanou spätnou klapkou – na výtlačné hrdlo čerpadla odporúčame nainštalovať externú spätnú klapku.
10. Čerpadlo s potrubím spustíte do vrtu pomocou závesného zariadenia, ktoré má dostatočnú maximálnu nosnosť.
S čerpadlom sa nesmie manipulovať pomocou napájacieho kábla.
11. Čerpadlo ponorte minimálne 1 meter nad dno studne/vrtu.
Medzi nasávacím hrdlom a hladinou vody musí byť minimálny rozdiel 1 meter.
12. Pripojte kábel ponorného motora k frekvenčnému meniču.
13. Frekvenčný menič pripojte k napájaniu.
14. Skontrolujte správny smer otáčania.
15. Na frekvenčnom meniči nastavte požadovaný pracovný tlak. Pri každej zmene pracovného tlaku nezabudnite prestaviť tlak v tlakovej nádobe.

Všetky spoje musia byť dostatočne utiahnuté, aby nedošlo k rozskrutkovaniu.

Napájací kábel odporúčame pripevniť vhodnými svorkami po každých 3 metroch k výtlačnému potrubiu a zaistiť mierny priehyb kábla motora (napájací kábel nesmie byť napnutý).

8 Inštalácia



Čerpadlo musí byť inštalované v súlade s týmto návodom na použitie. Frekvenčný menič a svorky napájacieho kábla musia byť chránené pred pôsobením vlhkosti. Skontrolujte stupeň ochrany (IP) uvedený na typovom štítku frekvenčného meniča.

SK

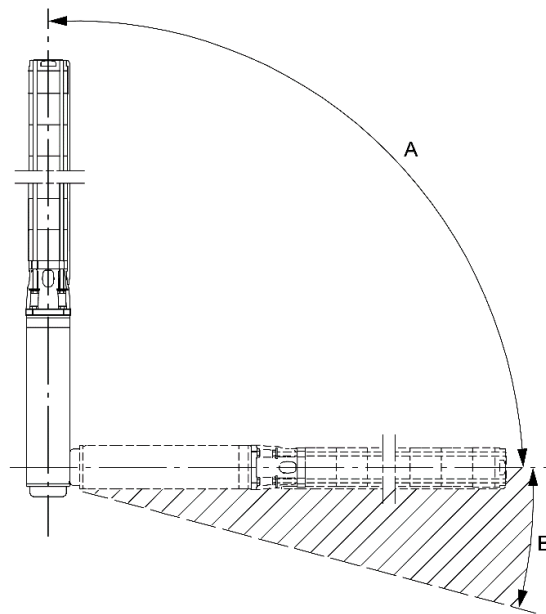


Uistite sa, že sú studňa alebo vrt schopné poskytnúť aspoň minimálne množstvo vody zodpovedajúce výkonu čerpadla. Čerpadlo nezapínajte, pokiaľ nie je úplne ponorené v kvapaline.

Frekvenčný menič má prednastavenú väčšinu parametrov. Používateľ musí nastaviť prevádzkový tlak (pozri kapitolu „Nastavenie požadovaného tlaku“), potom budete môcť zostavu používať.

- Čerpadlo je možné inštalovať vo vertikálnej aj horizontálnej polohe. Pri horizontálnej inštalácii umiestnite čerpadlo so sklonom minimálne 3° smerom k výtlaku tak, aby bola zaistená možnosť odvádzať vzduch z hydraulickej časti čerpadla (prvé spustenie alebo pri nasatí vzduchu v prípade straty kvapaliny).
- Príslušenstvo čerpadla je nutné inštalovať na bezpečné miesto, kde bude kryté pred mrazom.

Ak budete chcieť umiestniť čerpadlo v inej polohe než vertikálnej, tak musí byť uhol čerpadla v rozmedzí vyznačenom na obrázku písmenom „A“. V tomto prípade je nutné nainštalovať na čerpadlo chladiaci plášť. Čerpadlo sa nesmie inštalovať v rozmedzí vyznačenom písmenom „B“.



8.1 Elektrické zapojenie



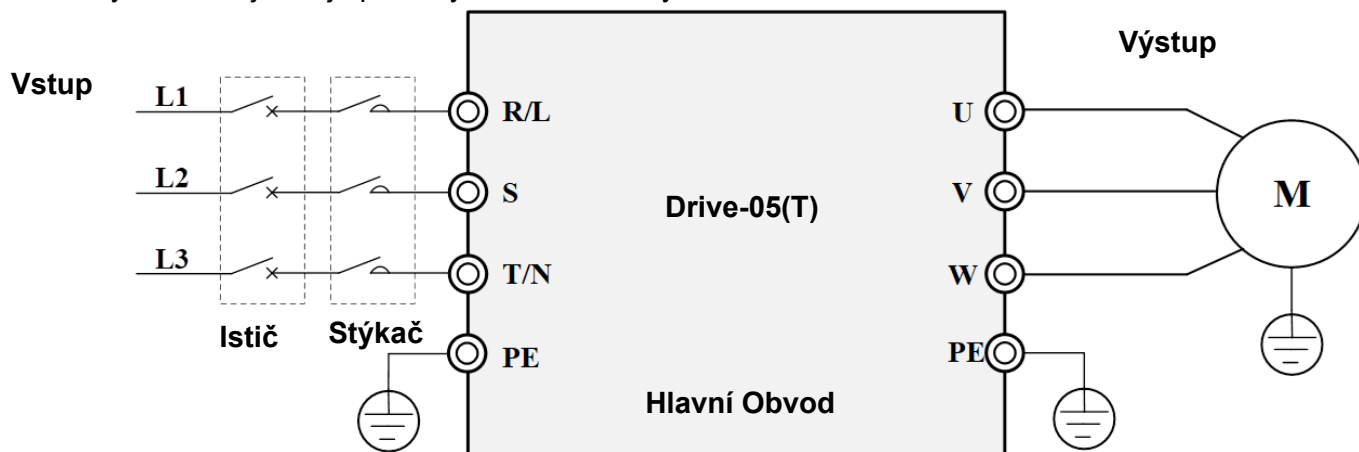
Zapojiť elektrické čerpadlo musí osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá zaistí splnenie požiadaviek elektrickej bezpečnosti.

Použite elektrické káble typu a prierezu podľa tabuľky A15 (v prílohe) a príslušné káblové priechodky. Otvorte jeden z priechodov na kryte svorkovnice a nainštalujte káblovú priechodku a utiahnite ju. Uzemňovací vodič musí byť dlhší než ostatné vodiče (v prípade ťahu kábla sa musí uzemňovací vodič odpojiť ako posledný).

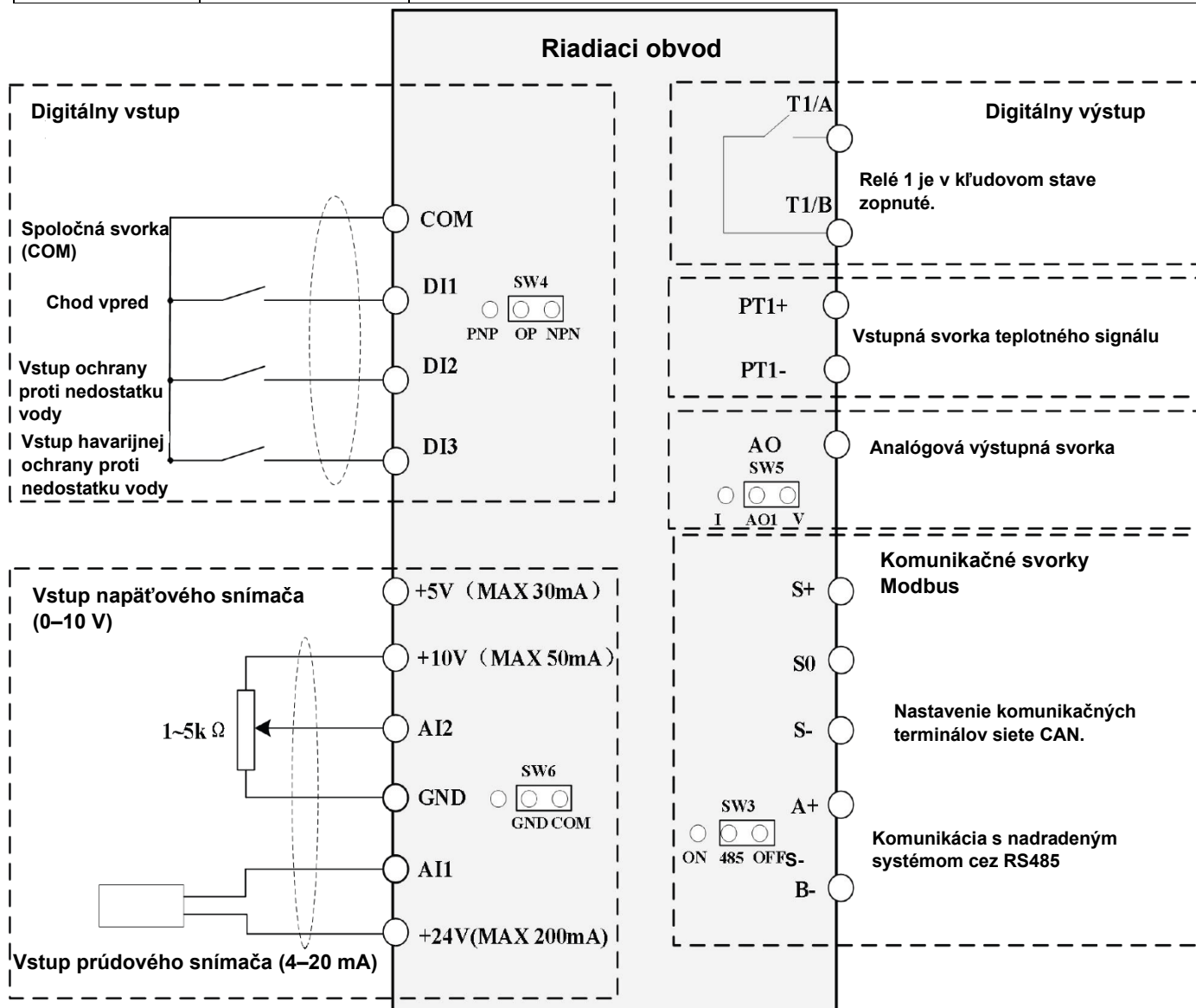


Káblové svorky musia byť zapojené do elektrického panela s krytím aspoň IP54, vybaveného mechanickými upevňovacími systémami káblov nezávislými od elektrických svoriek a viacpolárnym vypínačom kategórie prepätia III, ktorý zabráňuje otvoreniu panela pri používaní zariadenia. Kábel musí byť chránený pred vysokými a nízkymi teplotami, otvoreným ohňom a chemickými látkami.

Motor musí byť chránený prúdovým chráničom s citlivosťou maximálne 30 mA. Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či je prúdový chránič funkčný.



Označenie svorky	Popis	Informácie
R/(L), S, T/(N)	Vstupné napätie	Trojfázové (jednofázové) vstupné napätie frekvenčného meniča.
U, V, W	Výstupné napätie	Pripojte k trojfázovému motoru. Pri pripojení jednofázového motora zmeňte parameter F6.08 na hodnotu 0010 a pripojte ho k ľubovoľným dvom svorkám U/V/W.
PE	Uzemňovacia svorka	Pripojte k uzemneniu.



Označenie obvodu	Názov svorky	Technické špecifikácie
DI1 – DI3	Multifunkčná digitálna vstupná svorka (napríklad plavákový spínač alebo tlakový snímač)	1. Opticky izolovaný jednosmerný vstup 2. Aktívny pri pripojení ku svorke GND, neaktívny pri odpojení 3. Rozsah vstupného napätia: 9 – 36 VDC 4. Vstupná impedancia: 4 kΩ
AI1	Analógová vstupná svorka 1	1. Rozsah vstupného signálu: DC 0 – 10 V alebo 0/4 – 20 mA, nastavuje sa pomocou parametrov. 2. Vstupná impedancia: 22 kΩ pri napät'ovom vstupe; 500 Ω pri prúdovom vstupe.
AI2	Analógová vstupná svorka 2	1. Rozsah vstupného signálu: DC 0 – 10 V alebo 0/4 – 20 mA, nastavuje sa pomocou parametrov.

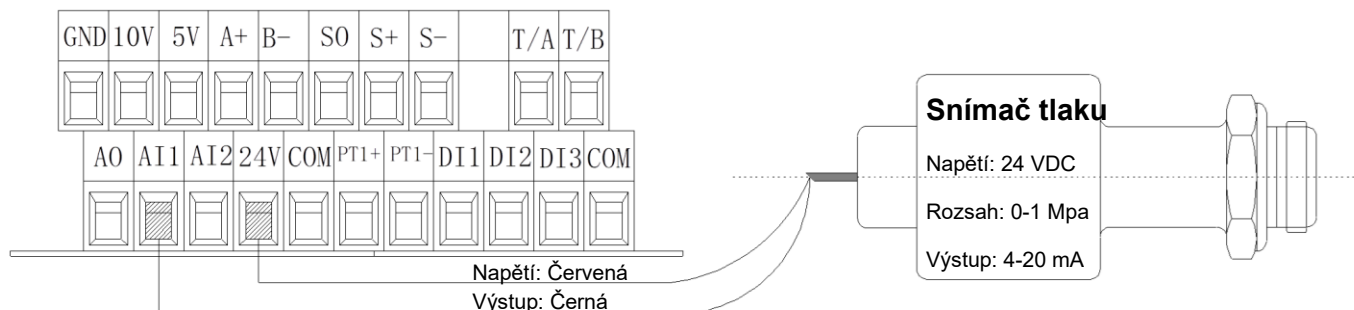
		2. Vstupná impedancia: 22 k Ω pri napäťovom vstupe; 500 Ω pri prúdovom vstupe.
5 V	Výstupné napätie 5 V	5 V, ± 5 % Maximálny výstupný prúd 30 mA
10 V	Výstupné napätie 10 V	10 V, ± 5 % Maximálny výstupný prúd 50 mA
GND	Analógová uzemňovacia svorka	Referenčný nulový potenciál pre 5 V a 10 V
TA / TB	Výstupné relé RO1	T/A~T/B: normálne otvorené svorky. Zaťažiteľnosť kontaktu: AC 250 V / 3 A
AO	Analógová výstupná svorka AO	Predvolený výstup je 0 – 10 V. Prepínač SW5 umožňuje zvoliť výstup 4 – 20 mA.
24 V	Napájanie 24 V pre externé zariadenia	Poskytuje napájanie +24 V pre externé zariadenia. Maximálny výstupný prúd 100 mA. Bežne sa používa na napájanie digitálnych vstupov a externých snímačov.
COM	Napájacia svorka 24 V	Poskytuje napájaciu svorku 24 V pre externé zariadenia.
A+ / B-	Komunikačná svorka RS485	Komunikačný protokol RS485. Použite krútený pár alebo tieneny kábel. Možno použiť na komunikáciu s PC alebo ovládacím panelom.
S+ / S0 / S-	Komunikačná svorka CAN	Štandardné komunikačné rozhranie CAN. Použite krútený pár alebo tienený vodič. Možno použiť na pripojenie viacerých meničov do jednej komunikačnej siete.
PT1+ / PT1-	Vstup signálu teplotnej ochrany motora	Slúži na pripojenie štandardného teplotného signálu motora na vyhlásenie alarmu pri prehriatí.

8.1.1 Schéma zapojenia snímača tlaku



Nižšie je uvedená schéma zapojenia snímača tlaku a príklad zapojenia tlakomera.

Snímač tlaku 24 V: rozsah pracovného napätia 10 – 30 V DC, výstup 4 – 20 mA. Pripojené na svorku AI1.



8.2 Trojfázové čerpadlo

Zapojiť elektrické čerpadlo musí osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá zaistí splnenie požiadaviek elektrickej bezpečnosti.



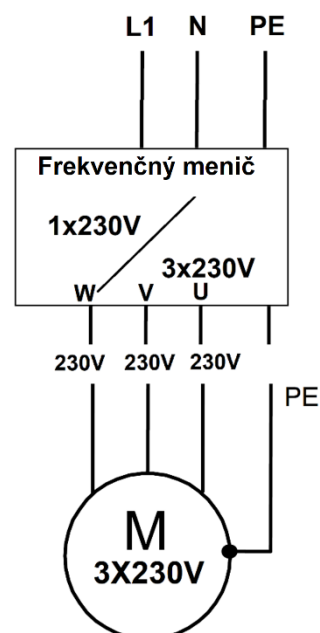
POZOR: Skontrolujte, aká konfigurácia elektrických pripojení zodpovedá dostupnému sieťovému napätiu na typovom štítku. Na konci operácie skontrolujte, či sú elektrické pripojenia bezpečné a stabilné.

Smer otáčania je nutné skontrolovať.

Smer otáčania je možné skontrolovať inštaláciou čerpadla do systému a prevádzkovaním jeho maximálneho prietoku (ventily úplne otvorené, voľný výtlak):

- Nechajte čerpadlo (až po dokončení montáže) niekoľko sekúnd bežať, potom zmeňte smer otáčania a opakujte operáciu. Správny smer je ten, v ktorom sa dosahuje najväčší prietok.

Smer otáčania zmeníte prepojením dvoch ľubovoľných fáz motora medzi sebou alebo zmenou parametra F0.02 z pôvodnej hodnoty „0“ na hodnotu „1“.



9 Uvedenie do prevádzky

POZOR:

- Elektrické čerpadlo NESMIE byť spustené pred naplnením vodou.
- Pri chode nasucho môže dôjsť k nenávratnému poškodeniu mechanickej upchávky.
- Nevystavujte čerpadlo teplotám pod bodom mrazu – hrozí zamrznutie kvapaliny a roztrhnutie mechanických častí čerpadla.
- Vďaka FM je zaistená automatická prevádzka čerpadla. Pri uzavretí ventilu na výtláčnej strane sa čerpadlo po dosiahnutí požadovaného tlaku v systéme samo vypne a zapne sa znovu, keď sa tlak v systéme zníži – to znamená pri otvorení ventilu na výtláčnej strane.

9.1 Nastavenie frekvenčného meniča

Tlačidlo  „**Start/Stop**“ (PREVÁDZKA/ZASTAVENIE) môže byť nefunkčné z dôvodu aktivovania niektorej z funkcií. V obvode ovládania FM musí byť nainštalovaný samostatný hlavný vypínač napájania.

Keď je FM zapnutý, svorky FM sú pod napätím, aj keď je FM v zastavenom stave. Nedotýkajte sa týchto svoriek z dôvodu rizika úrazu elektrickým prúdom. Na spúšťanie a zastavovanie FM nepoužívajte istič, pretože môže dôjsť k poškodeniu FM.

Pred spustením FM v prevádzke s čerpadlom nastavte FM podľa svojho aktuálneho zapojenia a použitia externých zariadení.

FM je prednastavený podľa vášho typu čerpadla a snímača.

Prednastavený požadovaný tlak sú 3 bary.

Tlak si môžete nastaviť podľa svojich potrieb podľa kapitoly „Nastavenie požadovaného tlaku“

9.1.1 Ovládacie prvky na paneli

 **Menu:** Slúži na prepínanie medzi prevádzkovým režimom a režimom nastavenia parametrov.

 **Nastavenie:** Toto tlačidlo sa používa na nastavenie tlaku a na potvrdenie nastavených parametrov.

 **Shift:** Slúži na prepínanie obsahu displeja a úpravu parametrov pomocou presunu kurzora. Vo vypnutom stave možno dlhým stlačením tlačidla Shift spustiť motor pri frekvencii 5 Hz, čím môžete skontrolovať, či je smer otáčania motora správny alebo nesprávny.

- V prevádzkovom stave sa stlačením tlačidla Shift prepína medzi prevádzkovou frekvenciou, výstupným prúdom, nastaveným tlakom a spätnou väzbou tlaku. Pri úprave parametrov sa stlačením tlačidla Shift prepne blikajúca pozícia na aktuálne upravovanú pozíciu.

  „**+/-**“: Slúži na nastavenie hodnôt parametrov a hodnôt tlaku, ktoré chcete upraviť. Podržte tlačidlo „**+**“ alebo „**-**“ stlačené počas 2 sekúnd, čím vstúpíte do režimu rýchleho nastavenia prevádzkového tlaku.

 **Start/Stop:** Tlačidlo Štart na klávesnici, tlačidlo Stop na klávesnici a tlačidlo resetovania pri poruche.



SK

9.1.2 Kontrolky

Prevádzkový stav (Running state)

Prevádzka = kontrolka svieti

Pohotovostný režim = kontrolka bliká

Mimo prevádzky = kontrolka nesvieti

Multi-Drive

Ak je zariadenie v režime online (viac meničov v systéme), kontrolka svieti nepretržite. Ak sa používa iba jeden FM, kontrolka nesvieti.

Alarm FM (VFD Alarm)

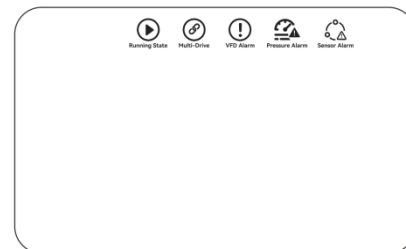
Kontrolka bliká pri výskyte poruchy frekvenčného meniča, napríklad pri prepätí, nadprúde, prehriatí alebo pri aktivácii inej vnútornej ochrany.

Tlakový alarm (Pressure Alarm)

Kontrolka bliká, ak je tlak vody mimo povoleného rozsahu, napríklad pri príliš nízkom alebo vysokom tlaku alebo pri nedostatku vody.

Porucha snímača (Sensor Alarm)

Kontrolka bliká pri poruche snímača tlaku vody, napríklad pri jeho odpojení alebo zlyhaní.



9.1.3 Nastavenie požadovaného tlaku

1. Nastavte požadovaný tlak	2. Nastavený požadovaný tlak	3. Dokončíte nastavenie požadovaného tlaku
V režime konštantného tlaku je možné počas prevádzky aj pri zastavenom zariadení vstúpiť do nastavenia cieľového tlaku dlhým stlačením tlačidla „+“ alebo „-“.	Po vstupe do režimu nastavenia je možné hodnotu cieľového tlaku meniť pomocou tlačidla SHIFT.	Po dokončení nastavenia bude požadovaný tlak blikat približne 3 sekundy a následne sa automaticky uloží. Po spustení zariadenia bude aktuálny tlak automaticky regulovaný tak, aby zodpovedal nastavenému požadovanému tlaku.

Po každej zmene prevádzkového tlaku je nutné zmeniť tlak v tlakovej nádobe (pozri kapitolu Nastavenie tlakovej nádoby).

9.2 Nastavenie tlakovej nádoby

Tlak v tlakovej nádobe nastavte na 65 % prevádzkového tlaku nastaveného na frekvenčnom meniči.

Po každej zmene požadovaného pracovného tlaku na frekvenčnom meniči je nutné zmeniť tlak v tlakovej nádobe.

Príklad:

Pracovný tlak vo frekvenčnom meniči nastavený na 3 bary – nastavte tlak v tlakovej nádobe na 1,95 baru

9.3 Externé bezpečnostné prvky

Odporúčame použiť externé zariadenie, ktoré bude sledovať hladinu vody – napríklad plavákový spínač alebo snímač hladiny.

10 Údržba a podpora



Zatvorte uzatváracie ventily na výtláčnej strane čerpadla a odpojte čerpadlo od siete. **VAROVANIE:** Vykonávať servis a údržbu elektrickej inštalácie smie výhradne osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou.

Elektrické čerpadlo nevyžaduje žiadnu plánovanú bežnú údržbu. Nechajte elektrické čerpadlo opraviť iba personálom autorizovaným výrobcom, aby bola zachovaná platnosť vašej záruky a nebola narušená bezpečnosť spotrebiča. Používajte iba originálne náhradné diely alebo diely schválené výrobcom. Vo veci náhradných dielov a špeciálnych návodov na údržbu kontaktujte výrobcu.



11 Odstraňovanie porúch

11.1 Popis poruchových kódov FM

Kód poruchy	Typ poruchy	Možné príčiny poruchy	Odstránenie
E002	Nadprúd pri zrýchľovaní	1. Príliš rýchle zrýchľovanie	1. Predĺžte dobu zrýchľovania
		2. Príliš nízke sieťové napätie	2. Skontrolujte vstupné napájanie
		3. Výkon FM je príliš nízky	3. Použite FM s vyšším výkonom
E003	Nadprúd pri spomaľovaní	1. Príliš rýchle spomaľovanie	1. Predĺžte dobu spomaľovania
		2. Výkon FM je príliš nízky	2. Zvýšte výkon FM
E004	Nadprúd pri konštantnej rýchlosti	1. Náhle zmeny alebo nepravidielnosti zaťaženia	1. Skontrolujte zaťaženie a podľa potreby znížte náhle zmeny alebo nepravidielnosti zaťaženia
		2. Sieťové napätie je príliš nízke	2. Skontrolujte napájanie
		3. Výkon FM je príliš nízky	3. Použite FM s vyšším výkonom
E005	Prepätie pri zrýchľovaní	1. Príliš vysoké napájacie napätie	1. Skontrolujte napájanie
		2. Po krátkodobom výpadku napájania reštartujte motor	2. Po zastavení nevykonávajte opätovné spustenie
E006	Prepätie pri spomaľovaní	1. Príliš rýchle spomaľovanie	1. Predĺžte dobu spomaľovania
		2. Zotrvačnosť zaťaženia je príliš vysoká	2. Zvýšte počet modulov dynamického brzdenia
		3. Príliš vysoké napájacie napätie	3. Skontrolujte napájanie
E007	Prepätie pri konštantnej rýchlosti	1. Abnormálne zmeny napájacieho napätia	1. Nainštalujte vstupnú tlmivku
		2. Zotrvačnosť zaťaženia je príliš vysoká	2. Pridajte vhodné moduly dynamického brzdenia
E008	Preťaženie vyrovnávacieho odporu	Vstupné napätie nie je v špecifikovanom rozsahu	Upravte vstupné napätie na špecifikovaný rozsah
E009	Príliš nízke napätie zbernice	Sieťové napätie je príliš nízke	Skontrolujte sieťové napájanie
E010	Preťaženie FM	1. Príliš rýchle zrýchľovanie	1. Predĺžte dobu zrýchľovania
		2. Opätovné spustenie motora	2. Po zastavení nevykonávajte opätovné spustenie
		3. Sieťové napätie je príliš nízke	3. Skontrolujte sieťové napätie
		4. Preťaženie	4. Použite FM s vyšším výkonom
E011	Preťaženie motora	1. Sieťové napätie je príliš nízke	1. Skontrolujte sieťové napätie
		2. Nesprávne nastavenie menovitého prúdu motora	2. Znova nastavte menovitý prúd motora
		3. Zastavenie motora alebo veľké zmeny zaťaženia	3. Skontrolujte zaťaženie a upravte nosnosť krútiaceho momentu
		4. Motor má malý výkon	4. Použite vhodný motor
E012	Strata vstupnej fázy	Strata jednej zo vstupných fáz R, S, T	1. Skontrolujte napájanie
			2. Skontrolujte elektrickú inštaláciu
E013	Strata výstupnej fázy	Strata niektorej z fáz U, V, W (alebo nesymetrické trojfázové zaťaženie)	1. Skontrolujte výstupné zapojenie
			2. Skontrolujte motor a kábel
E014	Prehrievanie modulu	1. Nadprúd FM	1. Pozrite riešenie nadprúdu

		2. Medzifázový skrat alebo skrat niektorej fázy na kostru	2. Znova vykonajte zapojenie
		3. Upchatý vetrací kanál alebo poškodený ventilátor	3. Vyčistite vetrací kanál alebo vymeňte ventilátor
		4. Okolité teplota je príliš vysoká	4. Znížte okolitú teplotu
		5. Uvoľnený vodič alebo zásuvný modul ovládacieho panela	5. Skontrolujte a znovu pripojte
		6. Porucha napájacieho obvodu	6. Obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.
		7. Ovládací panel	
E015	Externé poruchy	Externé poruchy na vstupných svorkách	Skontrolujte vstup externého zariadenia
E016	Poruchy komunikácie/prenosu	1. Nesprávne nastavenie prenosovej rýchlosti v baudoch	1. Nastavte správnu prenosovú rýchlosť v baudoch
		2. Poruchy adaptívnej sériovej komunikácie	2. Stlačením tlačidla RUN/STOP vykonajte resetovanie, obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.
		3. Komunikácia je dlhodobo prerušená	3. Skontrolujte zapojenie prenosového rozhrania
E017	Chyba relé	Relé nie je zopnuté	Vymeňte relé alebo sa obráťte na servisné stredisko PUMPA, a.s.
E018	Porucha prúdových detekčných obvodov	1. Chybný kontakt konektora ovládacieho panela	1. Skontrolujte konektor a znovu ho pripojte
		2. Porucha napájacieho obvodu	2. Obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.
		3. Poškodenie Hallových súčiastok	
		4. Chybný zosilňovací obvod	
E021	Pretečenie dát	1. Došlo k chybe pri čítaní alebo zápise riadiacich parametrov.	1. Vymeňte riadiacu dosku.
		2. Poškodenie pamäte EEPROM.	2. Obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.
E022	Poruchy čítania a zápisu EEPROM	1. Nesprávne čítanie a zápis riadiacich parametrov	1. Stlačením tlačidla RUN/STOP vykonajte resetovanie
		2. Chybná pamäť EEPROM	2. Obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.
E023	Skrat uzemnenia	Motor a kostra sú skratované	Obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.
E024	Prerušené vedenie spätnej väzby	1. Prerušené vedenie alebo chybný kontakt snímača	1. Skontrolujte inštaláciu a zapojenie snímača
		2. Doba detekcie prerušeného vedenia je príliš krátka	2. Zvýšte dobu detekcie prerušeného vedenia
		3. Snímač je poškodený alebo systém nemá žiadny signál spätnej väzby	3. Vymeňte snímač
E025	Doba zapnutia dosiahla nastavenú hodnotu	Doba zapnutia dosiahla nastavenú hodnotu	Obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.
E026	Prevádzková doba dosiahla nastavenú hodnotu	Prevádzková doba dosiahla nastavenú hodnotu	Obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.
E027	Alarm nedostatku vody	1. Porucha tlaku/hladiny vody	1. Skontrolujte správnosť tlaku na prívide
		2. Prerušené vedenie alebo chybný kontakt snímača. Systém nemá žiadny signál spätnej väzby	2. Skontrolujte inštaláciu a zapojenie snímača
		3. Doba detekcie alarmu nedostatku vody je príliš krátka (F4.03)	3. Skontrolujte nastavenie príslušných parametrov
		4. Frekvencia ochrany proti nedostatku vody je príliš nízka (F4.02)	
		5. Prúd detekcie ochrany proti nedostatku vody je príliš nízky (F4.04)	
E028	Alarm vysokého tlaku	1. Porucha signálu spätnej väzby snímača	1. Skontrolujte vedenie snímača
		2. Nastavená hodnota alarmu vysokého tlaku je príliš nízka (F0.10)	2. Skontrolujte nastavenie príslušných parametrov

E029	Alarm nízkeho tlaku	1. Nastavená hodnota alarmu nízkeho tlaku je príliš vysoká (F0.11)	1. Zmeňte nastavenie parametrov
		2. Prerušené vedenie alebo chybný kontakt snímača. Systém nemá žiadny signál spätnej väzby	2. Skontrolujte snímač
		3. Typ snímača nezodpovedá aktuálnemu použitiu	
E031	Alarm prasknutého potrubia	Doba detekcie prasknutého potrubia je príliš krátka (F4.10)	Detekcia potrubia (Poznámka: Túto poruchu je možné resetovať iba ručne)
E032	Porucha modulu PFC	—	Obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.
E040	Porucha obmedzenia prúdu v jednotlivých polvne	1. Príliš veľké zaťaženie alebo zablokovaný motor	1. Znížte zaťaženie a skontrolujte motor a mechaniku
		2. Nedostatočný výkon frekvenčného meniča	2. Použite frekvenčný menič s vyšším výkonom
E050	Porucha online komunikácie	Preťaženie komunikácie viacerých frekvenčných meničov	1. Znovu zapnite napájanie
			2. Skontrolujte komunikačné parametre
			3. Obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.
E098 / E099	Chyba komunikácie klávesnice	1. Komunikačná linka klávesnice je preťažená	1. Vymeňte komunikačnú linku klávesnice
		2. Riadiaca doska je preťažená	2. Vymeňte klávesnicu alebo riadiacu dosku
		3. Chyba klávesnice	3. Obráťte sa na servisné stredisko PUMPA, a.s.

Poznámka: Informácie o zmiených parametroch nájdete v priloženom návode na použitie frekvenčného meniča.

11.2 Tabuľka riešení problémov čerpadla

Porucha	Príčina	Nápravné opatrenie
A. Čerpadlo nebeží	Sú spálené poistky.	Vymeňte spálené poistky. Ak sa aj nové poistky spália, je nutné skontrolovať elektrickú inštaláciu a prírodný kábel ponorného motora.
	Vypol ochranný istič.	Zapnite istič.
	Výpadok dodávky elektriny.	Kontaktujte dodávateľa elektrickej energie.
	Vypol ochrana motora proti preťaženiu pri spúšťaní.	Resetujte ochranu motora proti preťaženiu pri spúšťaní (reset môže byť automatický alebo možno manuálny). Ak táto ochrana znovu vypne, skontrolujte napätie.
	Bol prerušený alebo je chybný riadiaci obvod.	Skontrolujte elektrickú inštaláciu.
	Chyba čerpadla / ponorného prírodného kábla.	Oprave/vymeňte čerpadlo/kábel (kontaktujte autorizovaný servis).
B. Čerpadlo beží, ale nedodáva žiadnu vodu.	Je zavretý výtláčny ventil.	Otvorte ventil.
	Vo vrte nie je žiadna voda alebo je nízka hladina vody.	Ak je to možné, ponorte čerpadlo hlbšie.
	Spätný ventil je zaseknutý v zavretej polohe.	Vytiahnite čerpadlo a vyčistite alebo vymeňte ventil.
	Je zanesené nasávacie sito.	Vytiahnite čerpadlo a vyčistite sitko.
	Čerpadlo je chybné	Oprave/vymeňte čerpadlo.
C. Čerpadlo pracuje so zníženým výkonom.	Pokles hladiny je väčší než predpokladaný.	Zväčšite inštaláciu hĺbku čerpadla, čerpadlo priškrťte alebo ho nahraďte modelom s nižším výkonom.
	Nesprávny smer otáčania.	Pozri kapitolu 8.2
	Ventily vo výtláčnom potrubí sú čiastočne zavreté/zapchaté.	Skontrolujte a vyčistite/vymeňte ventily, ak je to nutné.
	Čerpadlo a/alebo výtláčne potrubie sú čiastočne zanesené nečistotami.	Vytiahnete čerpadlo. Skontrolujte a vyčistite alebo vymeňte čerpadlo, ak je to nutné. Vyčistite rúrky.
	Čerpadlo je chybné	Oprave/vymeňte čerpadlo.
	Únik z potrubia.	Skontrolujte a opravte potrubie.
D. Časté spustenie a zastavenie.	Spätný ventil netesní alebo je zaseknutý v napoly otvorenej polohe.	Vytiahnite čerpadlo a vyčistite/vymeňte spätný ventil.
	Príliš nízky tlak vzduchu v tlakovej nádobe.	Upravte tlak vzduchu v tlakovej nádobe tak, aby bol v súlade s návodom na inštaláciu a obsluhu.
	Tlaková nádoba je príliš malá.	Zvýšte objem tlakovej nádoby výmenou alebo pridaním ďalšej nádoby.
	Je chybná membrána tlakovej nádoby.	Skontrolujte tlakovú nádobu.

EN	
Content	
1	SYMBOLS..... 33
2	INTRODUCTION AND SAFETY..... 33
2.1	RISKS ASSOCIATED WITH NOT FOLLOWING SAFETY RULES 34
3	BASIC INFORMATION..... 34
3.1	NAME AND ADDRESS OF THE MANUFACTURER 34
3.2	REQUIREMENTS FOR OPERATING STAFF 34
3.3	TECHNICAL SUPPORT 34
4	TECHNICAL DESCRIPTION..... 35
4.1	STORAGE..... 35
4.1.1	<i>Protection against freezing temperatures</i> 35
4.2	PURPOSE OF USE 35
4.3	SOUND PRESSURE LEVEL 35
4.4	PUMPED LIQUIDS 35
4.5	PROHIBITED METHOD OF USE 35
4.6	TECHNICAL PARAMETERS OF THE DOMESTIC PRESSURE BOOSTER PUMP 36
4.7	TECHNICAL PARAMETERS OF INDIVIDUAL PARTS..... 36
4.7.1	<i>Pump</i> 36
4.7.2	<i>Frequency converter</i> 36
4.7.3	<i>Pressure vessel</i> 36
4.7.4	<i>Pressure sensor</i> 36
4.7.5	<i>Pressure gauge</i> 36
4.7.6	<i>Five-way stainless steel valve</i> 37
4.8	EQUIPMENT LABEL 37
4.8.1	<i>Frequency converter label</i> 37
5	TRANSPORT AND HANDLING 37
6	CONNECTION OF HYDRAULIC ELEMENTS/PIPES 38
6.1	DISCHARGE PIPE 38
7	ASSEMBLY 38
8	INSTALLATION 39
8.1	ELECTRICAL CONNECTION..... 39
8.1.1	<i>Diagram of pressure sensor connection</i> 41
8.2	THREE-PHASE PUMP 41
9	PUTTING INTO OPERATION 42
9.1	SETTING THE FREQUENCY CONVERTER..... 42
9.1.1	<i>Control elements of the panel</i> 43
9.1.2	<i>Indicator lights</i> 43
9.1.3	<i>Setting the desired pressure</i> 44
9.2	SETTING THE PRESSURE VESSEL 44
9.3	EXTERNAL SAFETY FEATURES 44
10	MAINTENANCE AND SUPPORT 44
11	TROUBLESHOOTING..... 45
11.1	DESCRIPTION OF FC FAULT CODES..... 45
11.2	PUMP TROUBLESHOOTING TABLE..... 47
12	SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS 48
13	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA / DISPOSAL..... 48
14	CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ 49
15	SK EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE..... 50
16	EN EU DECLARATION OF CONFORMITY..... 50

Thank you for purchasing this product. Please, read the installation and operating instructions before putting it into operation.

1 Symbols

The following symbols are used in the instruction manual to provide a better understanding of the requirements.



Follow the instructions and warnings, otherwise there is a risk of damaging the equipment and endangering the safety of persons.



In case of not following the instructions or warnings associated with the electrical device, there is a risk of damage to the equipment or a risk to personal safety.



Notes and warnings regarding the correct operation of the device and its parts.



Operations that may be performed by the operator of the device. The operator is required to read the instructions in the instruction manual and he/she is responsible for carrying out routine maintenance on the device. Operator's personnel are authorised to carry out routine maintenance tasks.



Actions that must be performed by a person with electrotechnical qualifications and ensure compliance with electrical safety requirements.



The person carrying out the assembly must take care of his own safety, and possibly that of other persons present. Failure to follow the instructions for use may result in injury or damage. The user is fully responsible for these violations.



Indicates the obligation to use personal protective equipment.



Operations that may only be performed on the device that is switched off and disconnected from the power supply.



Operations to be carried out on equipment that is switched on.

2 Introduction and safety

The domestic pressure booster pump with electronic regulation is designed for continuous pumping of liquids within the operating capacity range specified on the pump production label. The electric submersible pump consists of a hydraulic part and an electric motor.

Included in the delivery as standard is a submersible pump, frequency converter, pressure vessel, five-way stainless steel valve, pressure sensor, pressure gauge and individual component manuals.

This manual contains basic instructions to be followed for the installation, use and maintenance of the domestic pressure booster pump.

The person who will be installing and operating the pump must familiarise themselves with the instructions in this manual. Installation and operating instructions must always be available at the place of operation of the electric pump.



This manual contains basic instructions to follow during installation, use and maintenance. Read this manual carefully.



The power cable is not fitted with a plug.



The equipment may only be operated by a person familiar with these instructions and with the safety regulations of the user's country.

The appliance must be connected through a residual current device (RCD) with a rated residual operating current not exceeding 30 mA.



Before connecting the pump to the mains, it is necessary to determine the electrical operating values at the connection point so that they correspond to the operating characteristics of the pump.

EN



The entire installation must be safely disconnected from the mains before starting any activity on the domestic pressure booster pump.

2.1 Risks associated with not following safety rules

The person carrying out the installation must take care of their own safety and that of any other persons present. There is a risk of injury or damage if the instructions for use are not followed. The user is fully liable for any such violations.

3 Basic information

The domestic pressure booster pump with electronic regulation is deemed safe when used according to the manufacturer's specified operating conditions.

The installation and operating instructions are intended for the safe use of the product.

The installation and operating instructions contain important recommendations necessary for the correct and economical operation of the submersible electric pump.

The submersible electric pump is designed to operate under specifically determined conditions that include temperature, density and pumpability of liquids, operating overpressure, discharge pressure and pump discharge head.

The manufacturer shall not be liable for accidents or damage caused by negligence, improper operation of the submersible electric pump, failure to follow the instructions in this manual, or operation of the pump under conditions other than those determined by the manufacturer.

The operator shall not interfere with the design of the product or alter its safety characteristics.

The operating instructions are intended for the safe operation and use of the submersible pump throughout its service life.

In case of losing this manual, a new copy can be obtained from PUMPA, a.s. or another official dealer.

When ordering the manual please provide the product details that can be found on the type label of the device. Any changes, alterations or modifications to the equipment or any part thereof without the prior written consent of the manufacturer will void the "EU Declaration of Conformity" and all warranties.

3.1 Name and address of the manufacturer

Name of manufacturer: PUMPA, a.s.

Registered Office: U Svitavy 54/1, 618 00 Brno, Czech Republic

www.pumpa.eu

pumpa@pumpa.cz

3.2 Requirements for operating staff



The equipment may only be operated by a person who is familiar with this operating manual and understands the instructions and safety warnings contained herein.

The user/operator is responsible for the safe operation of the pump and for ensuring compliance with the conditions specified in this manual.

This product must not be used by persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or by persons lacking experience and knowledge, unless they are supervised by a responsible person or have been instructed in the safe use of the product and understand the associated risks.

Children must not play with the product. Cleaning and maintenance to be performed by the user must not be carried out by children without supervision.

3.3 Technical support

More information on documentation, technical support and spare parts can be obtained from PUMPA, a.s.

4 Technical description

- Multi-stage submersible pump with infinitely variable pressure and flow control with frequency converter.
- Flow control is provided by a pressure sensor that sends an analogue signal to a frequency converter.
- Maximum number of consecutive runs per hour: 20. Maintain a 60-second delay between successive start-ups - higher repetition of start-up cycles may damage the pump.
- Maximum immersion depth of the submersible pump: 40 m
- The frequency converter is connected to a power cable with a 3-meter plug, which can be plugged into a suitable socket to connect the pump to the 230 V 50 Hz electrical network.

4.1 Storage

Storage temperature:	-10 °C to +40 °C
-----------------------------	------------------

4.1.1 Protection against freezing temperatures

If the pump is stored in freezing conditions, ensure that all water is drained from the pump and that the pump is dry.

4.2 Purpose of use

- The pump can be used in industry and households, at pumped liquid temperatures not exceeding 35 °C.
- It is intended for example, for pumping water from underground sources, pumping water, increasing pressure.
- This pump must be installed so that the suction part of the pump is always completely submerged in the liquid.
- The pump can be installed horizontally or vertically.
- The motor must be positioned at least 1 metre above the bottom of the well / borehole to prevent any sediment being sucked into the pump and to ensure sufficient cooling
- The submersible Pump is designed for boreholes with a minimum diameter of 110 mm.
- The electrical wiring must be suitable for the place of installation and operation - power and degree of ingress protection (IP).

Note: If the length of the cable between the device and the motor is more than 50m, we recommend installing a DU/DT filter, Sine filter or other anti-interference device between the motor and the device to protect the motor and the frequency converter. Alternatively, contact your dealer.

4.3 Sound pressure level

The sound pressure level of the pump does not exceed 70 dB(A).

4.4 Pumped liquids



The pump is designed exclusively for pumping clean water without solid particles that could cause damage to the pump if they enter it.

Improper use can lead to damage or destruction of individual pump parts.

The content of solid particles (e.g. sand) in the water should not exceed 0.1 %.

Maximum size of solid particles 0.2 mm.

4.5 Prohibited method of use

Do not use the electric pump for pumping any liquid other than clean water.

EN

- Do not operate the equipment in potentially explosive atmospheres or around flammable liquids.
- Do not run the pump without fluid (dry running).
- Do not exceed the maximum operating pressure of the pump.

4.6 Technical parameters of the domestic pressure booster pump

Frequency converter input voltage: 1 x 230 V

Frequency converter output voltage: 3 x 230 V

Electric motor input voltage: 3 x 230 V

Maximum temperature of pumped liquids: 35 °C

Maximum operating pressure: 10 bar

Volume of the pressure vessel: 4 litres

Outlet nozzle connection size: 5/4"

4.7 Technical parameters of individual parts

4.7.1 Pump

Submersible pump PUMPA blue line 4ST

Input voltage: 3 x 230 V

Maximum temperature of pumped liquids: 35 °C

Degree of protection: IP68

Protection class: B

Maximum operating pressure: 10 bar

Outlet nozzle connection size: 5/4"

4.7.2 Frequency converter

Frequency converter PUMPA e-line Drive-05 0.75-2.2 kW

Input voltage: 1 x 230 V

Output voltage: 3 x 230 V

For motors with a power from 0.75 kW up to 2.2 kW

Maximum input current: 23 A

Maximum output current: 9,6 A

Degree of protection: IP65

4.7.3 Pressure vessel

GWS PWB-4LX

Volume of the pressure vessel: 4 litres

Maximum pressure: 10 bar

Construction: membrane

4.7.4 Pressure sensor

PUMPA pressure sensor 90° PUMPA 0-10 bar 4-20 mA

Maximum pressure: in the range 0 to 10 bar

Power supply: 24 V

Output current: 4 - 20 mA

Temperature range: -40 °C to 125 °C

Degree of protection: IP69K

Connections: 1/4"

4.7.5 Pressure gauge

Glycerine pressure gauge

Maximum pressure: in the range 0 to 10 bar

Connections: 1/4"

4.7.6 Five-way stainless steel valve

The five-way stainless steel valve is equipped with a check valve.

The size of the connection at the inlet, outlet and for the pressure vessel connection is the same as the size of the pump discharge nozzle connection.

The other two 1/4" inlets are for the pressure gauge and pressure sensor.

4.8 Equipment label

Illustrative pump label (the appearance of the label may differ from the label on the pump). It is located on the outer cover of the pump.

The letter "T" in the product name indicates a three-phase version. Without the letter "T" it is a single-phase version.

Výkon P2 = Output power P2

Vstupní napětí = Input voltage

Jmen. proud = Nominal current

Frekvence = Frequency

Otáčky motoru = revolutions per minute

Sériové číslo = Serial number

Q max = maximum flow

H max = maximum head

Zapínací tlak = Cut-in Pressure

Vypínací tlak = Cut-out Pressure

Hmotnost = Weight

Datum = Date

pumpa		CE		Brno, U Svitavy 54/1, 618 00 Česká republika pumpa@pumpa.cz
-----Popis zboží-----			--číslo zboží--	
Výkon P2:	Q max:	 www.pumpa.eu		
Vstupní napětí:	H max:			
Jmen. proud:	Zapínací tlak:			
Frekvence:	Vypínací tlak:			
Otáčky motoru:	Hmotnost:			
Sériové číslo:	Datum:			

4.8.1 Frequency converter label

Input = input voltage

Output = output voltage

InCurrent = input current

OutCurrent = output current

0-50 Hz = input frequency

P2 = maximum motor power

IP= degree of ingress protection

pumpa	e-line		CE
PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00 Brno, CZ pumpa@pumpa.cz			
Drive-05 0,75-2,2kW			
Input [V]: 1x230	InCurrent [A]: 23	0-50 [Hz]	
Output [V]: 3x230	OutCurrent [A]: 9,6		
IP 65	P2 [kW]: 2,2		

5 Transport and handling

The equipment is packed in such a way that it will not be damaged during transport. Do not stack other items with excessive weight on the equipment box. Secure the box against unwanted movement during transport. Packed equipment does not need to be transported using a special means of transport. However, the chosen means of transport must have sufficient capacity to transport the goods.

Handle the device with care and avoid any falls or bumps.

Avoid any impact to the packaging as there is a risk of damage to the equipment.

The manufacturer disclaims any liability in the event of failure to comply with the warnings in this manual.



If the weight of the package exceeds 25 kg, a minimum of two people are required for handling.

6 Connection of hydraulic elements/pipes



The pump must not be connected to the mains until the entire installation is completed.

The assembly must consist of at least the following parts:

- Discharge pipe with five-way valve
- Pump with electric motor connected to frequency converter
- Pressure vessel with a minimum capacity of 4 litres
- Electrical wiring
- Shut-off valve
- Suspension device

6.1 Discharge pipe

Use the appropriate metal or plastic piping for the installation.

It is recommended to have a professional install the piping.

7 Assembly



Remove the pump and accessories from the packaging and check for damage as well as the general condition of the pump. Check that the label values match the values you need.

Arrange for installation by a professional company.

For installation, follow the enclosed installation instructions or as described below.

1. Read these operating Instructions
2. The pump accessories - pressure vessel, frequency converter, pressure gauge and pressure sensor - should be in a dry and sheltered place (e.g. garden shed) protected from external influences such as direct sunlight, frost and rain.
Mounted accessories should be placed as close as possible to the borehole/well.
3. Install the five-way valve on the pipe.
4. Mount the pressure gauge, pressure sensor and pressure vessel on the five-way stainless steel valve.
5. When installing the pressure vessel, follow the pressure vessel operating instructions.
Preset the pressure in the pressure vessel to 65% of the operating pressure set on the frequency converter.
6. Connect the pressure sensor to the frequency converter.
7. Ensure that the borehole or well is clean, and free of solids or obstructions.
If the borehole is larger than 150 mm in diameter, we recommend installing a cooling jacket on the pump to ensure sufficient water flow and velocity to cool the pump motor.
8. Use a metal or plastic pipe of the same diameter as the pump outlet. If a smaller diameter is used, the water pressure in the system will not be sufficient.
Do not use a hose to take water from the well.
9. The pump is equipped with an emergency integrated check valve - it is recommended to install an external check valve on the pump outlet.
10. Lower the pump and pipe into the borehole using a suspension device that has sufficient maximum load capacity.
The pump must not be handled with a cable.
11. Submerge the pump at least 1 metre above the bottom of the well/borehole.
There must be a minimum difference of 1 metre between the suction nozzle and the water level.
12. Connect the cable of the submersible motor to the frequency converter.
13. Connect the frequency converter to the power supply.
14. Check that the direction of rotation is correct.
15. Set the desired working pressure on the frequency converter. Be sure to readjust the pressure in the pressure vessel whenever the working pressure changes.

All joints must be sufficiently tightened to prevent unscrewing.

We recommend attaching the power cable with suitable terminals every 3 metres to the discharge pipe and ensuring that there is some play in the motor cable (the power cable must not be taut).

8 Installation



The pump must be installed in accordance with these instructions for use. The frequency converter and power cable terminals must be protected from moisture. Check the degree of ingress protection (IP) indicated on the type plate of the frequency converter



Make sure that the well or borehole is able to provide at least a minimum amount of water that corresponds to the pump output. Do not switch on the pump until it is completely immersed in the liquid.

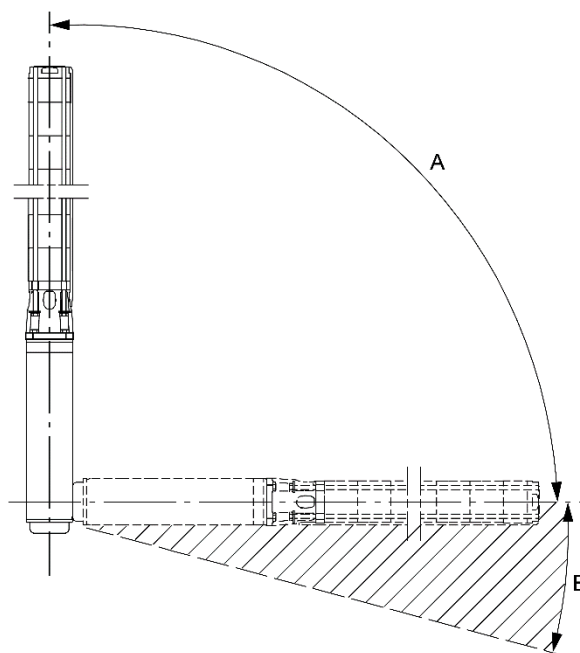
The frequency converter has most of the parameters preset. The user must set the operating pressure, see chapter "Setting the desired pressure", then you will be able to use the assembly.

- The pump can be installed in a vertical or horizontal position. For horizontal installation, position the pump with at least a 3° inclination towards the discharge to ensure that air can be extracted from the hydraulic part of the pump (first start-up or air intake in case of fluid loss).
- The pump accessories must be installed in a safe place where they are protected from freezing temperatures.

If you want to place the pump in a position other than vertical, the angle of the pump must be within the range indicated by the letter "A" in the diagram.

In this case, it is necessary to install a cooling jacket on the pump.

The pump must not be installed within the range marked "B".

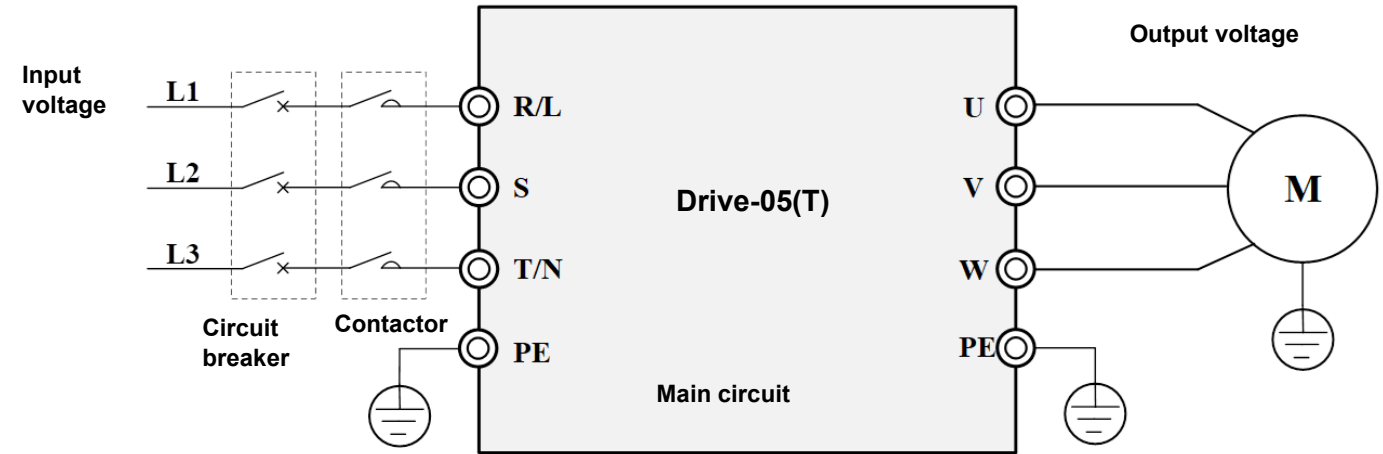


8.1 Electrical connection

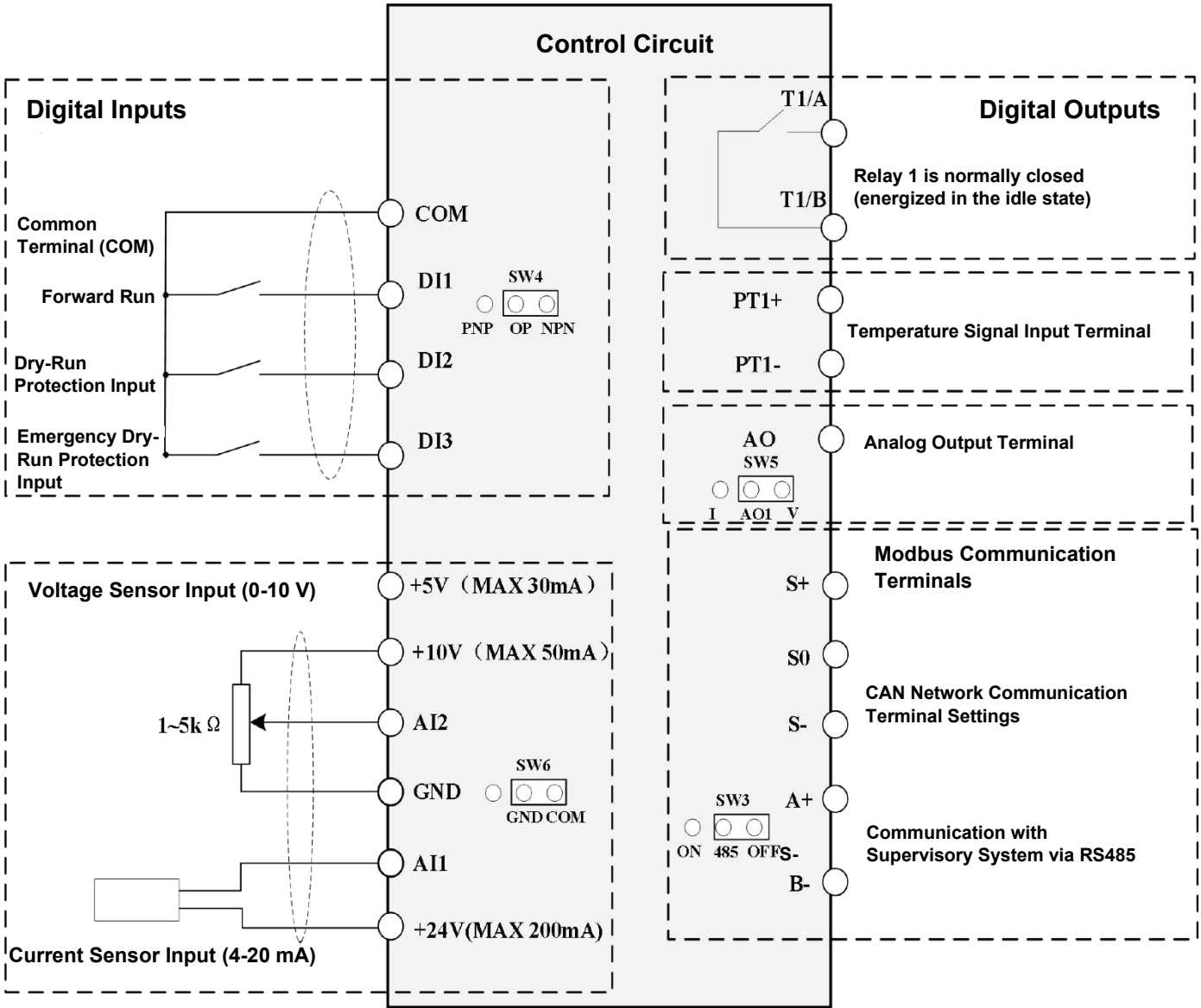


Wiring of the electric pump must be carried out by a person with an electrical qualification to ensure that the electrical safety requirements are met. Use electrical cables of the type and cross-section according to Table A15 (attached) and the appropriate cable glands. Open one of the grommets on the terminal cover and install the cable gland and tighten it. The earth conductor must be longer than the other conductors (in case of cable pull, the earth conductor must be disconnected last). The cable terminals shall be connected to an electrical panel with a minimum IP54 rating, fitted with mechanical cable fixing systems independent of the electrical terminals and a multi-pole category III overvoltage switch to prevent the panel from opening when the device is in use. The cable must be protected from high and low temperatures, open flames and chemicals.

The motor must be protected by a current protector with a maximum sensitivity of 30 mA. Check that the surge protector is functional before commissioning.



Terminal designation	Description	Information
R/(L), S, T/(N)	Input voltage	Three-phase (single-phase) input voltage of the frequency inverter.
U, V, W	Output voltage	Connect to a three-phase motor. For connection of a single-phase motor, set parameter F6.08 to 0010 and connect the motor to any two terminals of U/V/W .
PE	Grounding terminal	Connect to protective earth (ground).



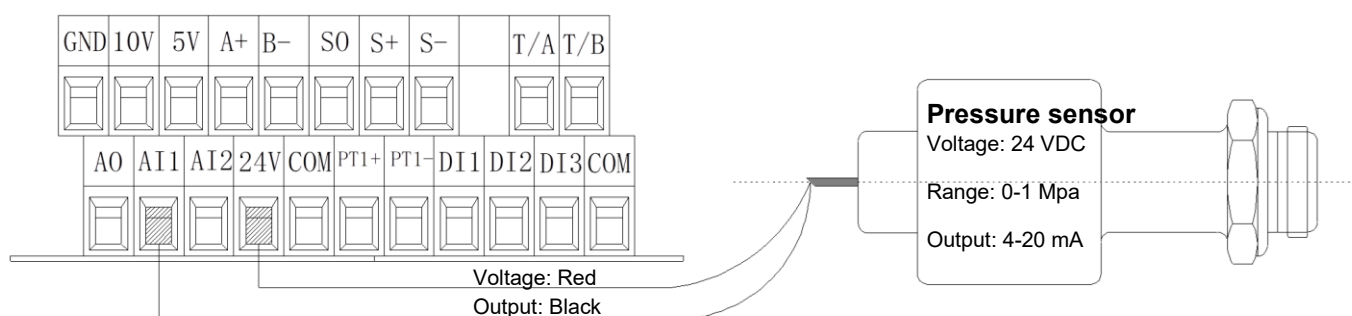
Circuit designation	Terminal description	Technical specifications
DI1 – DI3	Multifunction digital input terminal (e.g. float switch or pressure sensor)	1. Optically isolated DC input
		2. Active when connected to the COM terminal, inactive when disconnected
		3. Input voltage range: 9–36 VDC
		4. Input impedance: 4 k Ω
AI1	Analog input terminal 1	1. Input range: DC 0–10 V or 0/4–20 mA, selectable by parameter. 2. Input impedance: 22 k Ω for voltage input; 500 Ω for current input.
AI2	Analog input terminal 2	
5 V	5 V output voltage	5 V $\pm$ 5% Maximum output current: 30 mA
10 V	10 V output voltage	10 V $\pm$ 5% Maximum output current: 50 mA
GND	Analog ground terminal	Reference ground potential for 5 V and 10 V
TA / TB	Relay R01 output terminal	T-A/T-B: Normally open contact. Contact rating: AC 250 V / 3 A
AO	Analog output terminal AO	Output range: 0–10 V. SW5 allows selection of output type: 4–20 mA.
24 V	24 V supply for external devices	Provides +24 V power supply for external devices. Maximum output current: 100 mA. Commonly used to power digital inputs and external sensors.
COM	24 V common supply terminal	Provides a 24 V reference/common terminal for external devices.
A+	RS485 communication terminal	RS485 communication protocol. Use a twisted pair or shielded cable. Can be connected to a PC control system.
B-		
S+	CAN communication terminal	Standard CAN communication interface. Use a twisted pair or shielded cable. Multiple drives can be connected to a single communication network.
S0		
S-		
PT1+	Motor thermal protection signal input	Used for connection of a standard motor thermal protection signal to generate an overtemperature alarm.
PT1-		

8.1.1 Diagram of pressure sensor connection



The FM can be connected to both a pressure gauge and a pressure sensor. Perform the wiring according to the example connection diagrams shown below.

Pressure sensor 24 V: operating voltage range 10-30 VDC, output signal 4-20 mA. Connected to terminal AI1.



8.2 Three-phase pump

Wiring of the electric pump must be carried out by a person with an electrical qualification to ensure that the electrical safety requirements are met.



ATTENTION: Check that the configuration of the electrical connections matches the available mains voltage on the type plate. At the end of the operation, check that the electrical connections are safe and stable

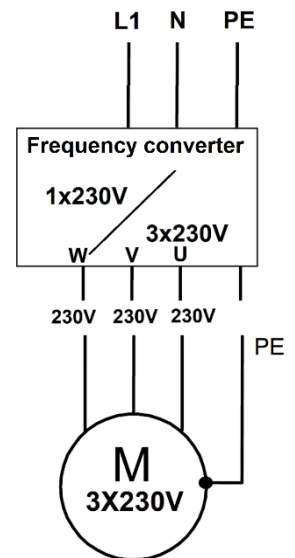
The direction of rotation must be checked.

The direction of rotation can be checked by installing the pump in the system and running it at maximum flow (valves fully open, free discharge):

EN

- Allow the pump to run (after installation is complete) for several seconds, then reverse the direction of rotation and repeat the operation. The correct direction is the one in which the greatest flow is achieved.

You can change the direction of rotation by switching any two motor phases between them or by changing parameter F0.02 from the original value "0" to "1".



9 Putting into operation

ATTENTION:

- The electric pump **MUST NOT** be started before filling with water.
- Dry running can cause irreversible damage to the mechanical seal.
- Do not expose the pump to temperatures below freezing - there is a risk of the liquid freezing and tearing mechanical parts of the pump.
- Thanks to the frequency converter, automatic pump operation is ensured. When the valve on the discharge side is closed, the pump switches itself off when the desired system pressure is reached and switches itself on again as soon as the system pressure is reduced - that is, when the valve on the discharge side is opened.

9.1 Setting the frequency converter

The  " **Start/Stop** " button may be inoperative due to the activation of a function. A separate main power switch must be installed in the FC control circuit.

When the FC is on, the FC terminals are live even when the FC is in the stopped state. Do not touch these terminals due to the risk of electric shock. Do not use a circuit breaker to turn the FC on and off as this may damage the FC.

Before running the FC in operation with the pump, set the FC according to your current wiring and use of external devices.

The FC is preset according to your type of pump and sensor.

The preset required pressure is 3 bar.

You can set the pressure according to your needs following the instructions in the chapter "Setting the desired pressure"

9.1.1 Control elements of the panel

 **Menu:** Used to switch between operating mode and parameter setting mode.

 **Setting:** This button is used to set the pressure and confirm the configured parameters.

 **Shift:** Used to switch display content and edit parameters by moving the cursor.
When the unit is switched off, press and hold the Shift button to start the motor at a frequency of 5 Hz, allowing you to check whether the motor rotation direction is correct.

· During operation, press the Shift button to switch between operating frequency, output current, set pressure, and pressure feedback. When editing parameters, pressing the Shift button moves the flashing cursor to the currently editable digit.

  **“+/-”:** Used to adjust parameter values and pressure values.
Press and hold the “+” or “-” button for 2 seconds to enter the quick operating pressure setting mode.

 **Start/Stop:** Start button on the keypad, Stop button on the keypad, and fault reset button.

9.1.2 Indicator lights

Running State

Running = indicator is ON

Standby mode = indicator is flashing

Stopped = indicator is OFF

Multi-Drive

When the unit is operating in online mode (multiple drives in the system), the indicator remains continuously ON. When only a single FM is used, the indicator is OFF.

FM Alarm (VFD Alarm)

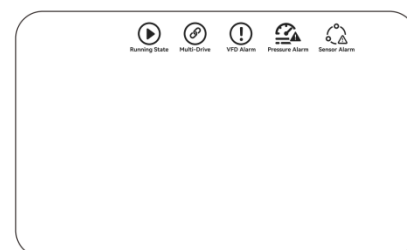
The indicator flashes when a variable frequency drive (VFD) fault occurs, such as overvoltage, overcurrent, overheating, or another internal protection fault.

Pressure Alarm

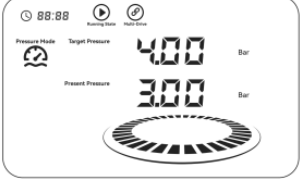
The indicator flashes when the water pressure is outside the permissible range, for example, if the pressure is too low, too high, or in the event of a dry-run condition.

Sensor Alarm

The indicator flashes when a water pressure sensor fault occurs, for example, if the sensor is disconnected or has failed.



9.1.3 Setting the desired pressure

 1. Set the required pressure	 2. Required pressure value	 3. Complete the required pressure setting
In constant pressure mode, whether the unit is running or stopped, press and hold the “+” or “-” button to enter the target pressure setting mode.	After entering the setting mode, the target pressure value can be adjusted using the SHIFT button.	Once the setting is completed, the required pressure value will flash for approximately 3 seconds and will then be saved automatically. After the unit starts, the actual pressure will be automatically regulated to match the set target pressure.

The pressure in the pressure vessel must be changed after each change in operating pressure, see chapter Setting the pressure vessel.

9.2 Setting the pressure vessel

Set the pressure in the pressure vessel to 65% of the operating pressure set on the frequency converter. After each change of the required working pressure on the frequency converter, it is necessary to change the pressure in the pressure vessel.

Example:

Working pressure in frequency converter set to 3 bar - set pressure in pressure vessel to 1.95 bar

9.3 External safety features

We recommend using an external device to monitor the water level - for example, a float switch or level sensor.

10 Maintenance and support



Close the shut-off valves on the discharge side of the pump and disconnect the pump from the mains.



WARNING: The servicing and maintenance of the electrical installation may only be carried out by a qualified person.

The electric pump requires no scheduled routine maintenance. Have the electric pump repaired only by personnel authorized by the manufacturer in order to maintain the validity of your warranty and not to compromise the safety of the appliance. Use only original spare parts or parts approved by the manufacturer. Contact the manufacturer for spare parts and special maintenance instructions.

11 Troubleshooting



11.1 Description of FC fault codes

Fault Code	Fault Type	Possible Cause	Remedy
E002	Overcurrent during acceleration	1. Acceleration time is too short	1. Increase acceleration time
		2. Supply voltage is too low	2. Check the power supply
		3. FM power rating is too small	3. Use a higher-power FM
E003	Overcurrent during deceleration	1. Deceleration time is too short	1. Increase deceleration time
		2. FM power rating is too small	2. Increase FM power rating
E004	Overcurrent at constant speed	1. Sudden load changes or load instability	1. Check the load and reduce sudden load changes if necessary
		2. Supply voltage is too low	2. Check the power supply
		3. FM power rating is too small	3. Use a higher-power FM
E005	Overvoltage during acceleration	1. Supply voltage is too high	1. Check the power supply
		2. Motor restarted after a brief power interruption	2. Do not restart immediately after stopping
E006	Overvoltage during deceleration	1. Deceleration time is too short	1. Increase deceleration time
		2. Load inertia is too high	2. Increase the number of dynamic braking modules
		3. Supply voltage is too high	3. Check the power supply
E007	Overvoltage at constant speed	1. Abnormal supply voltage fluctuations	1. Install an input reactor
		2. Load inertia is too high	2. Install suitable dynamic braking modules
E008	Braking resistor overload	Input voltage is outside the specified range	Adjust the input voltage to the specified range
E009	DC bus undervoltage	Supply voltage is too low	Check the mains power supply
E010	FM overload	1. Acceleration time is too short	1. Increase acceleration time
		2. Frequent motor restarting	2. Avoid immediate restarting after stopping
		3. Supply voltage is too low	3. Check the mains voltage
		4. Overload	4. Use a higher-power FM
E011	Motor overload	1. Supply voltage is too low	1. Check the mains voltage
		2. Incorrect motor rated current setting	2. Set the motor rated current correctly
		3. Motor stalled or subjected to large load variations	3. Check the load and adjust torque requirements
		4. Motor power is too low	4. Use a suitable motor
E012	Input phase loss	Loss of one input phase R, S, or T	1. Check the power supply 2. Check the electrical installation
E013	Output phase loss	Loss of one output phase U, V, or W (or unbalanced three-phase load)	1. Check output wiring 2. Check the motor and cable
E014	Module overheating	1. FM overcurrent	1. Refer to overcurrent fault remedies
		2. Interphase short circuit or short circuit to ground	2. Reconnect wiring correctly
		3. Blocked ventilation duct or damaged fan	3. Clean ventilation ducts or replace the fan
		4. Ambient temperature too high	4. Reduce ambient temperature
		5. Loose wire or connection in control module	5. Check and reconnect wiring
		6. Power circuit fault	6. Contact PUMPA, a.s. service center

		7. Control panel fault	
E015	External fault	External fault signal at input terminals	Check the external device input
E016	Communication/Transmission fault	1. Incorrect baud rate setting	1. Set the correct baud rate
		2. Adaptive serial communication fault	2. Reset by pressing the RUN/STOP button and contact the PUMPA, a.s. service center if necessary
		3. Communication interrupted for an extended period	3. Check communication interface connections
E017	Relay fault	Relay does not switch	Replace the relay or contact the PUMPA, a.s. service center
E018	Current detection circuit fault	1. Poor contact in control panel connector	1. Check the connector and reconnect it
		2. Power supply circuit fault	2. Contact the PUMPA, a.s. service center
		3. Damaged Hall-effect components	
		4. Faulty amplifier circuit	
E021	Data overflow	1. Error during reading or writing control parameters	1. Replace the control board
		2. EEPROM memory damaged	2. Contact the PUMPA, a.s. service center
E022	EEPROM read/write fault	1. Incorrect reading/writing of control parameters	1. Reset by pressing the RUN/STOP button
		2. Faulty EEPROM memory	2. Contact the PUMPA, a.s. service center
E023	Ground fault	Motor and frame are shorted to ground	Contact the PUMPA, a.s. service center
E024	Feedback signal interruption	1. Broken wiring or faulty sensor connection	1. Check sensor installation and wiring
		2. Detection time too short	2. Increase interruption detection time
		3. Sensor damaged or no feedback signal available	3. Replace the sensor
E025	Runtime-on time limit reached	Operating time has reached the preset value	Contact the PUMPA, a.s. service center
E026	Runtime limit reached	Operating time has reached the preset value	Contact the PUMPA, a.s. service center
E027	Water shortage alarm	1. Pressure/water level fault	1. Check inlet pressure conditions
		2. Broken wiring or faulty sensor contact, no feedback signal	2. Check sensor installation and wiring
		3. Water shortage alarm detection time too short (F4.03)	3. Verify related parameter settings
		4. Dry-run protection frequency too low (F4.02)	
		5. Dry-run protection current too low (F4.04)	
E028	High-pressure alarm	1. Sensor feedback signal fault	1. Check sensor wiring
		2. High-pressure alarm threshold set too low (F0.10)	2. Check the related parameter settings
E029	Low-pressure alarm	1. Low-pressure alarm threshold set too high (F0.11)	1. Modify parameter settings
		2. Broken wiring or faulty sensor contact, no feedback signal	2. Check the sensor
		3. Sensor type does not match the application	
E031	Burst pipe alarm	Pipe burst detection time is too short (F4.10)	Pipe burst detected. <i>(Note: This fault can only be reset manually.)</i>
E032	PFC module fault	PFC module fault	Contact the PUMPA, a.s. service center
E040	Current limit fault during a half-cycle	1. Excessive load or blocked motor	1. Reduce the load and check the motor and mechanics

		2. Insufficient VFD power rating	2. Use a higher-power frequency inverter
E050	Online communication fault	Communication overload between multiple frequency inverters	1. Power cycle the system 2. Check communication parameters 3. Contact the PUMPA, a.s. service center
E098 / E099	Keypad communication fault	1. Keypad communication line overloaded	1. Replace the keypad communication cable
		2. Control board overloaded	2. Replace the keypad or control board
		3. Keypad fault	3. Contact the PUMPA, a.s. service center

Note: For information on these parameters, please refer to the enclosed frequency converter user manual.

11.2 Pump Troubleshooting Table

Faults	Cause	Corrective measures
A. The pump doesn't run	A fuse is burnt out.	Replace the burnt out fuse. If the new fuse also burns out, the electrical installation and the submersible motor supply cable must be checked.
	Circuit breaker tripped.	Turn on the circuit breaker.
	Power cut	Contact your energy supplier
	The motor overload protection went off during start-up.	Reset the motor overload protection at start-up (reset can be automatic or manual). If this protection goes off again, check the voltage.
	The control circuit has been interrupted or is faulty.	Check the wiring.
	Pump / submersible cable defect.	Repair/replace pump/cable (contact authorized service centre)
B. The pump is running but not delivering any water.	The discharge valve is closed	Open the valve.
	There is no water in the borehole or the water level is low.	If possible, submerge the pump deeper.
	The check valve is stuck in the closed position.	Remove the pump and clean or replace the valve.
	The suction sieve is clogged.	Pull out the pump and clean the sieve.
	The pump is faulty	Repair/replace the pump
C. The pump operates at reduced power.	The drop in level is greater than expected.	Increase the installation depth of the pump, throttle the pump or replace it with a lower capacity model.
	Wrong direction of rotation.	See chapter 8.2
	The valves in the discharge pipe are partially closed/blocked.	Check and clean/replace valves if necessary.
	The pump and/or discharge pipe are partially clogged with dirt.	Remove the pump. Check and clean or replace the pump if necessary. Clean the pipes.
	The pump is faulty	Repair/replace the pump
	Leak in the pipe.	Check and repair the pipe.
D. Frequent starting and stopping.	The check valve is leaking or stuck in the half-open position.	Remove the pump and clean or replace the check valve.
	Too little air pressure in the pressure vessel.	Adjust the air pressure in the pressure vessel to comply with the installation and operating instructions.
	The pressure vessel is too small.	Increase the volume of the pressure vessel by replacing or adding an additional one.
	The pressure vessel membrane is faulty.	Inspect the pressure vessel.

12 Servis a opravy / Service and repairs

Servisní opravy provádí autorizovaný servis Pumpa, a.s.

/

Servisné opravy vykonáva autorizovaný servis Pumpa, a.s.

/

Service repairs are performed by authorized service Pumpa, a.s.

13 Likvidace zařízení / Likvidácia zariadenia / Disposal

V případě likvidace výrobku je nutno postupovat v souladu s právními předpisy státu ve kterém je likvidace prováděna.

/

V prípade likvidácie výrobku je nutné postupovať v súlade s právnymi predpismi štátu v ktorom je likvidácia vykonávaná.

/

The disposal of the product must be carried out in accordance with the legislation of the country in which the disposal is done



Změny vyhrazeny. / Zmeny vyhradené./ Changes reserved.

14 CZ EU Prohlášení o shodě

ANNEX IIA

ES/EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**Výrobce:** PUMPA, a.s. U Svitavy 54/1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399**Jméno a adresa osoby pověřené kompletací technické dokumentace:** PUMPA, a.s. U Svitavy 54/1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399

Toto prohlášení o shodě vydal na vlastní odpovědnost výrobce

Popis strojního zařízení

- **Výrobek:** Domácí vodárna s elektronickou regulací
- **Model:** PUMPA blue line 4STE
- **Funkce:** Zásobování čistou vodou, zvyšování tlaku nebo průtoku vody.

Prohlášení: Předmět prohlášení splňuje příslušná ustanovení směrnic **2006/42/ES**, **2014/30/EU** a **2011/65/EU**.**Použité harmonizované normy:**

EN ISO 12100: 2011

EN 809+A1: 2010

EN 60204-1 ed.3: 2019

EN 61000-6-2 ed.2: 2019

EN 61000-6-4 ed.4: 2019

EN IEC 63000: 2019

Prohlášení vydáno dne 29.09.2026, v Brně

EU/PUMPA/2023/020/002

PUMPA, a.s. 1
Svitavy 54/1, 618 00 Brno - nákup
IČO: 25518399, DIČ: CZ25518399

.....
za PUMPA, a.s. Martin Křepa, člen představenstva

15 SK EÚ Vyhlásenie o zhode

ES/EÚ Vyhlásenie o zhode

„Preklad pôvodného EÚ vyhlásenia o zhode“

Výrobca: PUMPA, a.s. U Svitavy 54/1, 618 00, Brno, Česká republika, IČO: 25518399

Meno a adresa osoby poverenej kompletizáciou technickej dokumentácie: PUMPA, a.s. U Svitavy 54/1, 618 00, Brno, Česká republika, IČO: 25518399

Toto vyhlásenie o zhode vydal výrobca na vlastnú zodpovednosť.

Opis strojového zariadenia

- **Výrobok:** Domáca vodáreň s elektronickou reguláciou
- **Model:** PUMPA blue line 4STE
- **Funkcia:** Zásobovanie čistou vodou, zvyšovanie tlaku alebo prietoku vody.

Vyhlásenie: Strojové zariadenie spĺňa príslušné ustanovenia smernice **2006/42/ES**, **2014/30/EU** a **2011/65/EU**.

Použité harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2011

EN 809+A1: 2010

EN 60204-1 ed.3: 2019

EN 61000-6-2 ed.2: 2019

EN 61000-6-4 ed.4: 2019

EN IEC 63000: 2019

Vyhlásenie vydané dňa 29.09. 2026, v Brne

EU/PUMPA/2023/020/002

16 EN EU Declaration of conformity

EC/EU Declaration of conformity

„Translation of the original EU Declaration of Conformity“

Manufacturer: PUMPA, a.s. U Svitavy 54/1, 618 00, Brno, Czech Republic, Business ID No.: 25518399

Name and address of the person responsible for completing the technical documentation: PUMPA, a.s. U Svitavy 54/1, 618 00, Brno, Czech Republic, Business ID No.: 25518399

This Declaration of Conformity has been issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Description of the machinery

- **Product:** Domestic pressure booster pump with electronic regulation
- **Model:** PUMPA blue line 4STE
- **Functions:** Supplying clean water, increasing the pressure or flow of water.

Declaration: The machinery complies with the relevant provisions of Directive **2006/42/EC**, **2014/30/EU** and **2011/65/EU**.

Harmonised standards used:

EN ISO 12100: 2011

EN 809+A1: 2010

EN 60204-1 ed.3: 2019

EN 61000-6-2 ed.2: 2019

EN 61000-6-4 ed.4: 2019

EN IEC 63000: 2019

Declaration issued on 29.09.2026 in Brno

EU/PUMPA/2023/020/002

Záznam o servisu a provedených opravách /
Záznam o servise a vykonaných opravách /
Service and repair records:

Datum / Dátum / Data:	Popis reklamované závady, záznam o opravě, razítko servisu / Popis reklamovanej chyby, záznam o oprave, pečiatka servisu / Description of the complaint problem, repair record, service stamp:

Seznam servisních středisek / Zoznam servisných stredísk / List of service centres

Podrobné informace o našich smluvních servisních střediscích a seznam servisních středisek je v aktuální podobě dostupný na našich webových stránkách: /

Podrobné informácie o našich zmluvných servisných strediskách a zoznam servisných stredísk je v aktuálnej podobe dostupný na našich webových stránkach: /

For detailed information about our contractual service centres, please visit:

www.pumpa.eu

Vyskladněno z velkoobchodního skladu /
 Vyskladnené z veľkoobchodného skladu /
 Dispatched from the wholesale warehouse:
 PUMPA, a.s.



IČO: 25518399, sídlem U Svitavy 54/1, Černovice, 618 00 Brno
 zapsaná v OR vedeném u Krajského soudu v Brně pod sp. zn. B2555

**Produktový list /
 Produktový list /
 Product sheet**

Typ (štítkový údaj) / Typ (štítkový údaj) / Type (nameplate data)	
Výrobní číslo (štítkový údaj) / Výrobné číslo (štítkový údaj) / Serial number (nameplate data)	
Tyto údaje doplní prodejce při prodeji / Tieto údaje doplní predajca pri predaji / These details shall be completed by the seller at the time of sale	
Datum prodeje / Dátum predaja / Date of sale	
Název, razítko a podpis prodejce / Názov, pečiatka a podpis predajcu / Name, stamp and signature of the seller	
Mechanickou instalaci přístroje provedla firma (název, razítko, podpis, datum) / Mechanickú inštaláciu prístroja vykonala firma (názov, pečiatka, podpis, dátum) / Mechanical installation carried out by (company name, stamp, signature, date)	
Elektrickou instalaci přístroje provedla odborně způsobilá firma (název, razítko, podpis, datum) / Elektrickú inštaláciu prístroja vykonala odborne spôsobilá firma (názov, pečiatka, podpis, dátum) / Electrical installation carried out by a qualified company (company name, stamp, signature, date)	