

# NÁVOD NA POUŽITIE FREKVENČNÉHO MENIČA

série

AD-10M 1x230V

AD-10T 3x400V



*Frekvenčné meniče série AD-10 sú určené pre reguláciu odstredivých čerpadiel na konštantný tlak. Čerpadlá môžu byť ponorné aj povrchové. Súčasťou meniča je aj tlakový senzor s konektorom pre jednoduché pripojenie do potrubia.*

***Žiadame Vás o pozorné prečítanie a dodržanie tohoto návodu !***

# OBSAH

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....	3
2. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA .....	3
3. POPIS.....	3
4. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE .....	4
5. TECHNICKÉ ÚDAJE.....	8
6. UVEDENIE DO PREVÁDKY – PRVÉ SPUSTENIE.....	9
7. NASTAVENIA MENIČA .....	9
8. Prehlásenie o zhode.....	11
9. Pôvodné prehlásenie o zhode.....	12

## 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

**Popis :** automatická vodáreň s frekvenčným meničom  
**Typ :** AD-10M 1,5kW 230V  
AD-10T 1,5kW 400V

## 2. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

**Nepreštudovanie tohoto návodu k používaniu a neodborné zaobchádzanie s výrobkom zbavuje výrobcu celkovej zodpovednosti. Vztahuje sa to i na prípadné ujmy na zdraví osôb, poškodenia vecí i samotnej vodárne.**

**Pred uvedením výrobku do prevádzky je nevyhnutné, aby si užívateľ osvojil všetky informácie popísané v tomto návode a aby ich využíval po celý čas prevádzky alebo údržby výrobku.**

**U výrobku nie sú iné nebezpečia, preto k užívaniu nie sú potrebné žiadne podrobnejšie technické skúsenosti ani osobné ochranné prostriedky.**



Užívateľ musí dodržať všetkyobecne platné bezpečnostné smernice nespomenuté v tomto návode.



Pri trojfázovej verzii dbajte na správne zapojenie vstupu a výstupu z meniča. Káble sú označené štítkom na meniči MOTOR – pripája sa k čerpadlu a POWER – pripája sa na napájaciu sieť. Pripojenie siete na výstupný kábel MOTOR môže viesť k nenávratnému poškodeniu meniča. **Pri všetkých údržbárskych, inštalačných a demontážnych prácach menič musí byť odpojený od elektrickej siete.**

**POZOR !**

**Nedodržaním predpísaných ohraničení vznikne pre bezpečnosť osôb technicky nevhodná a nebezpečná situácia v prevádzke. Zbavuje to výrobcu celkovej zodpovednosti pri prípadnom úraze osôb, poškodenia vecí alebo čerpadla a záruka sa stáva neplatnou.**

**Frekvenčný menič prevádzkujte dodržaním jeho technických parametrov.**

Tento spotrebič môžu používať deti od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností alebo znalostí, ak sú pod dozorom alebo dostali pokyny týkajúce sa bezpečného používania spotrebiča a porozumeli nebezpečenstvu, ktoré je s tým spojené. Deti sa nesmú hrať so spotrebičom . Čistenie a údržbu používateľom nesmú vykonávať deti bez dozoru.

## 3. POPIS

Frekvenčné meniče AD-10 používajú najnovšiu technológiu a pomocou riadenia napätia a frekvencie regulujú výkon čerpadla pomocou spätnej väzby cez tlakový senzor na konštantný tlak. Súčasťou meniča je aj tlakový senzor so ¼“ závitom.

Menič s čerpadlom funguje ako automatická vodáreň s konštantnou reguláciou tlaku. Výhodou takéhoto systému je že sa udržiava konštantný tlak a stačí menšia tlaková nádoba ako pri klasických systémoch. Veľkosť

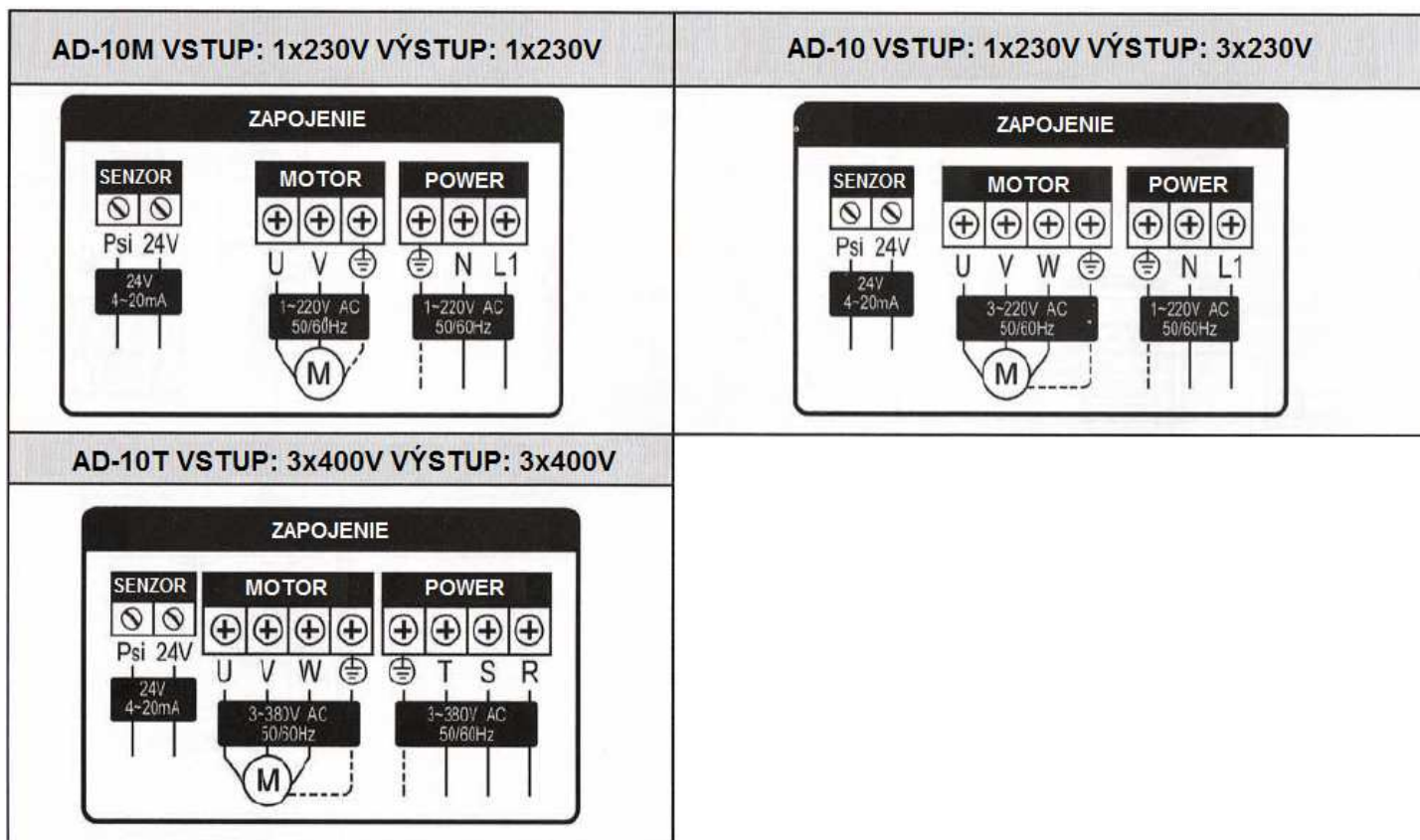
tlakovej nádoby odporúčame minimálne 10% z max. prietoku čerpadla v l/min. Je možné použiť aj väčšiu tlakovú nádobu. Tlak vzduchu v nádrži sa odporúča 70% nastaveného tlaku regulácie.

Výhodou týchto meničov je jednoduchá obsluha, nie je nutné žiadne nastavovanie pri uvedení do prevádzky stačí iba nastaviť na meniči požadovaný tlak v rozvode vody (v súlade s parametrami čerpadla).

## VÝHODY

- Energeticky efektívnejšie v porovnaní s klasickými vodárňami (s tl. spínačom) pri prerušovanej dodávke vody menších prietokov ako je nominálny je možná úspora energie 30-60%
- Udržiava konštantný tlak v rozvodoch a tlak nekolíše pri premenlivých odberoch vody
- Malé rozmery a kompaktná konštrukcia.
- Vďaka prevádzke na nižších otáčkach nedochádza k takému opotrebovaniu častí čerpadla, čím je zaručená dlhšia životnosť čerpadla.
- Vďaka plynulým rozbehom a dobehom motora nedochádza k tlakovým rázom v rozvodnom potrubí.
- Ochrana čerpadla proti chodu na sucho

## 4. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

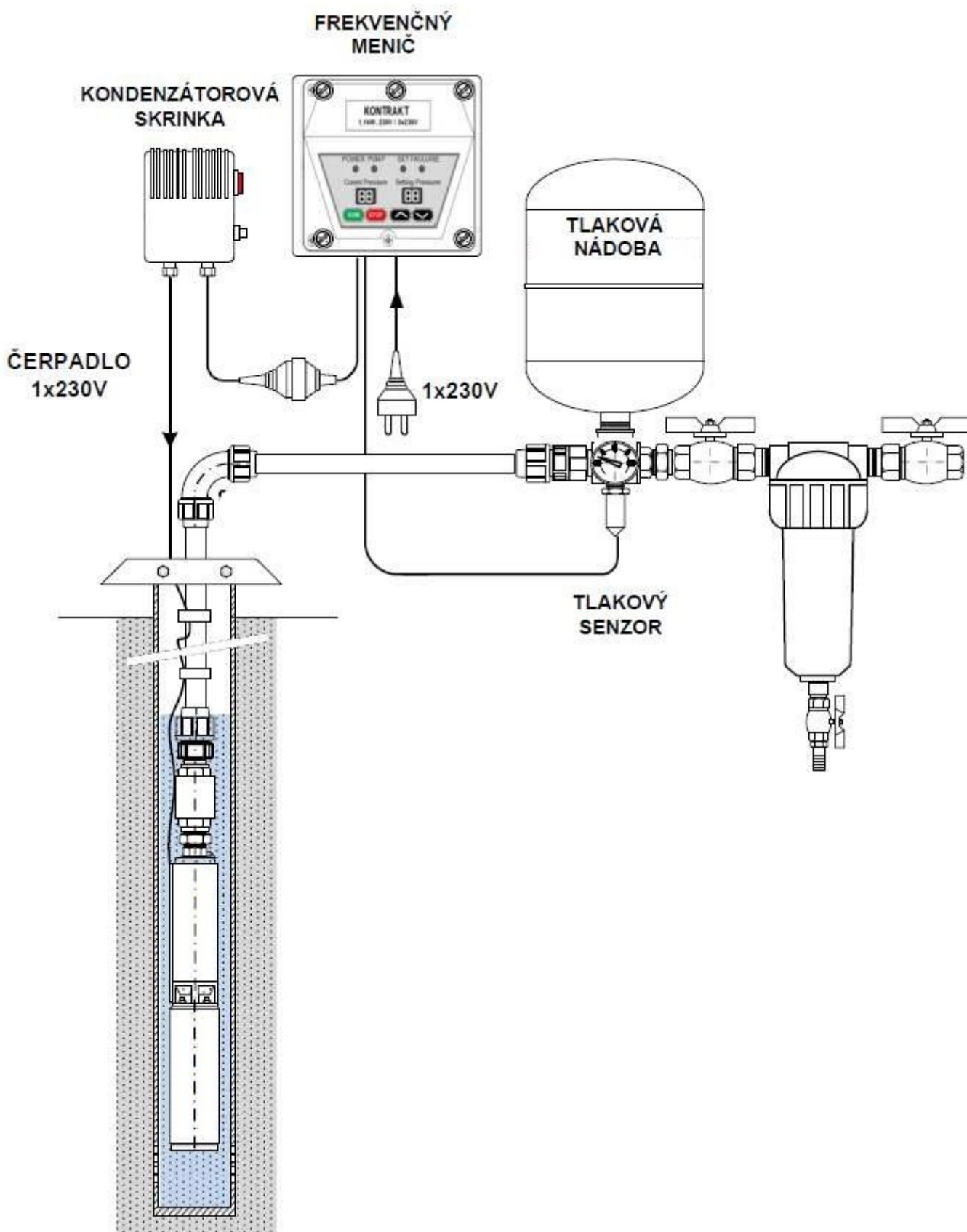


Pri trojfázovej verzii dbajte na správne zapojenie vstupu a výstupu z meniča. Káble sú označené štítkom na meniči MOTOR – pripája sa k čerpadlu a POWER – pripája sa na napájaciu sieť. Pripojenie siete na výstupný kábel MOTOR môže viesť k nenávratnému poškodeniu meniča. **Pri všetkých údržbárskych, inštalačných a demontážnych prácach menič musí byť odpojený od elektrickej siete.**

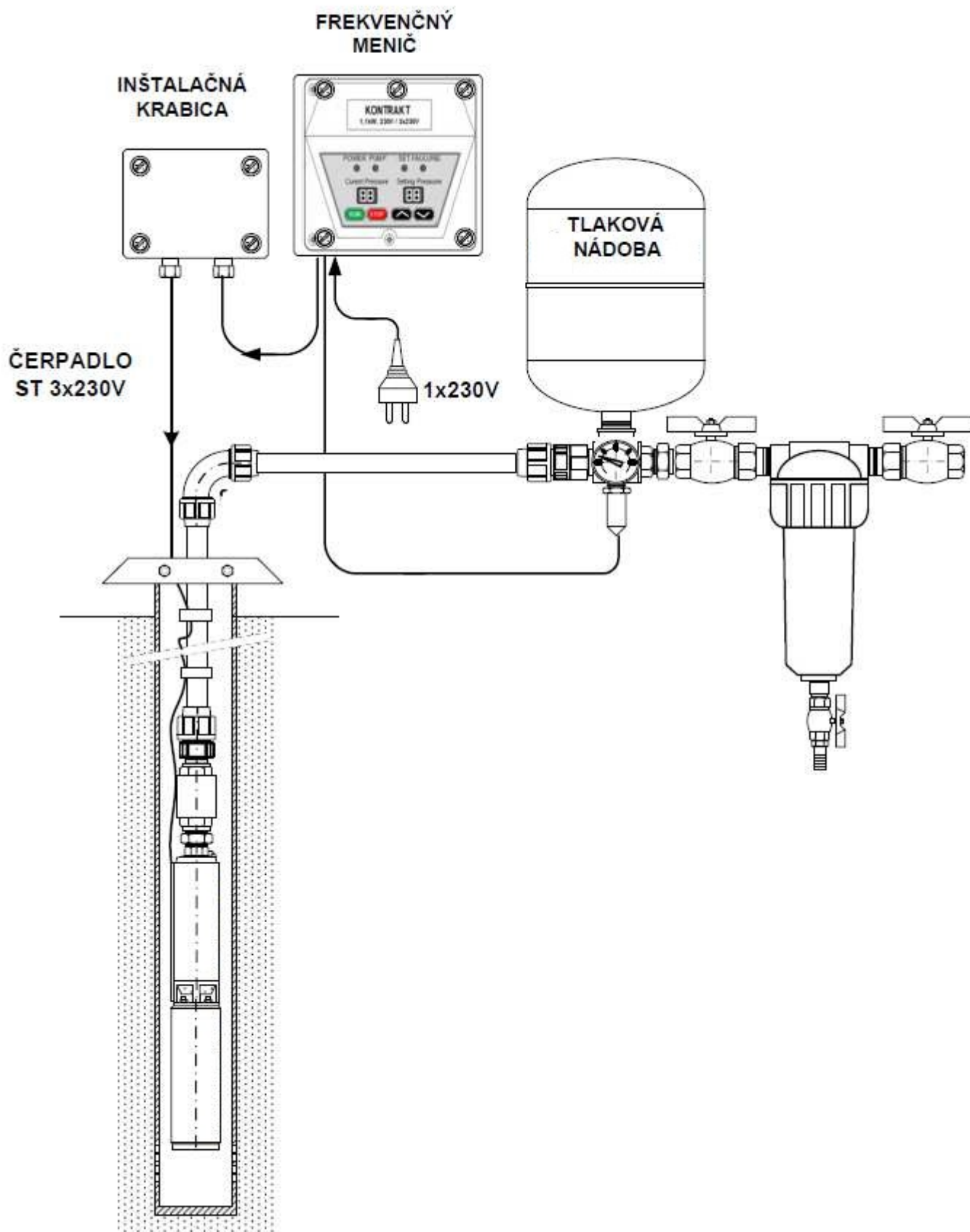


Na meniči sa nesmie vykonávať skúška izolácie vysokým napätím.

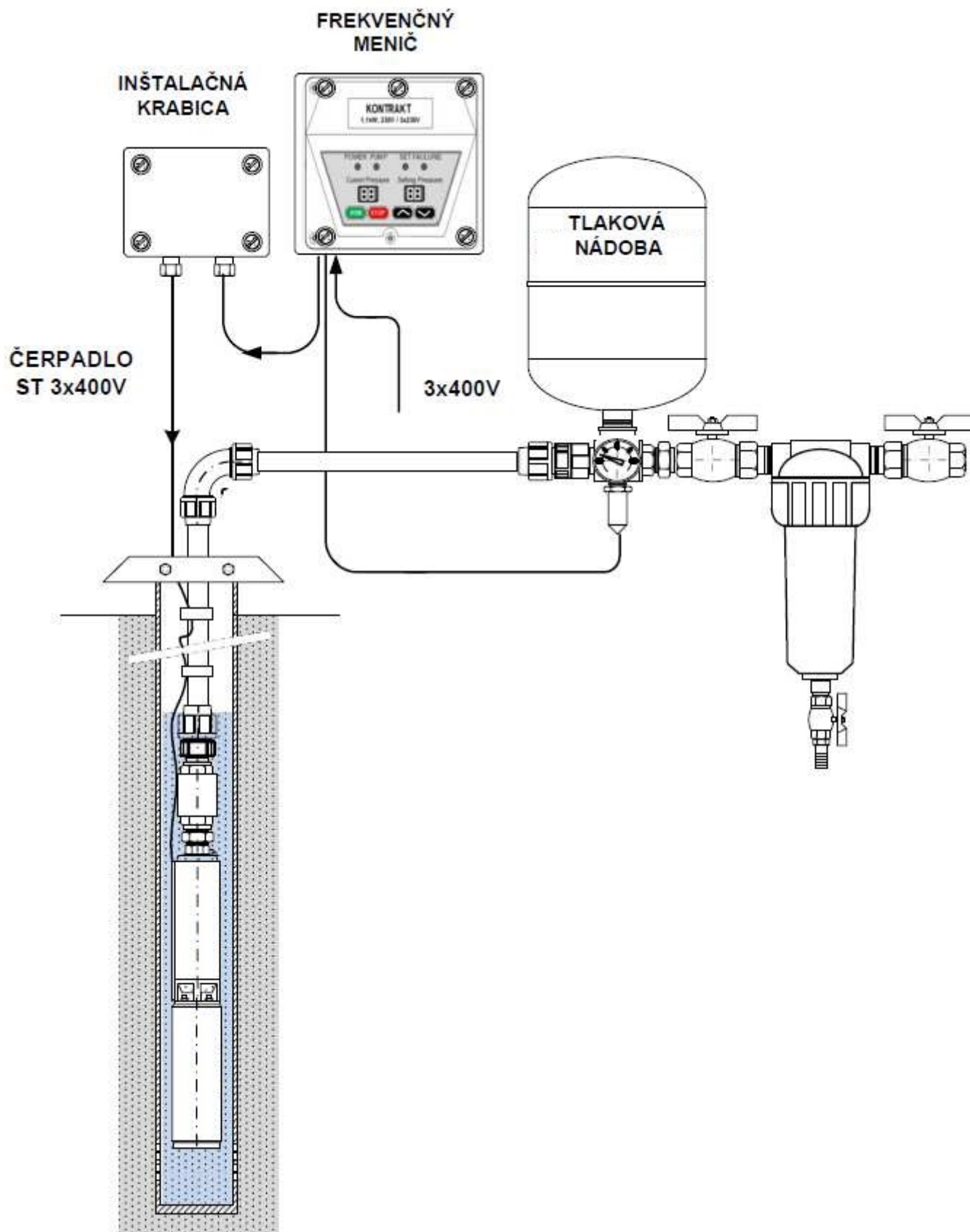
**Odporúčaná inštalácia AD-10M 1x230V:**



**Odporúčaná inštalácia AD-10 3x230V:**



**Odporúčaná inštalácia AD-10T 3x400V:**



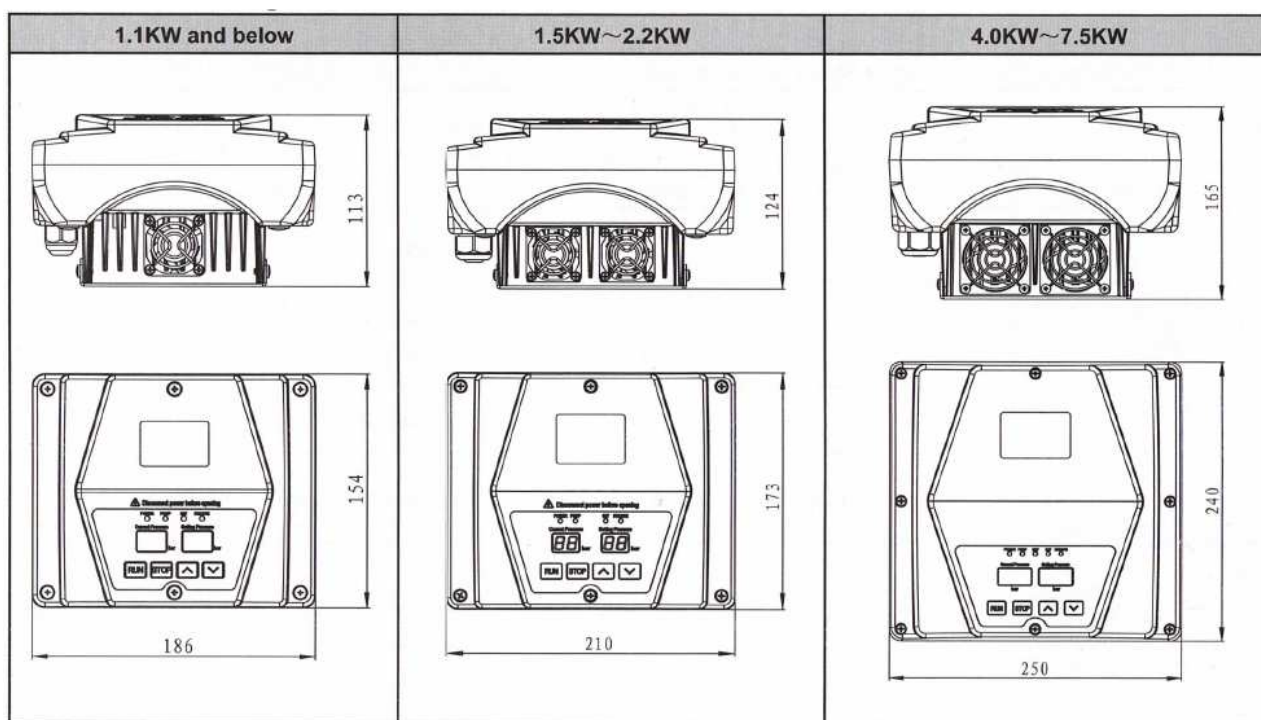
## 5. TECHNICKÉ ÚDAJE

- Teplota prostredia: -10 - 40° C
- Stupeň krytia: IP55
- Maximálny prevádzkový tlak: 10 bar
- Dovolené kolísanie napájacieho napätia:  $\pm 10\%$
- Tlakový senzor: 24Vdc 4-20mA 10bar
- Znovuzapínací tlak: prednastavené 0,3 bar pokles od nastaveného tlaku regulácie
- Miesto inštalácie by malo byť v interiéri dobre odvetrané s čo najmenšou vlhkosťou
- Na frekvenčný menič nemôže svietiť slnečné žiarenie a zariadenie nie je vhodné na vonkajšiu inštaláciu

Typ	Výkon [kW]	Výstupné napätie [V]	Max. výstupný prúd [A]
AD-10M 1,5kW	1,5kW	1x230V	12A
AD-10T 1,5kW	1,5kW	3x400V	5A

Výkon znamená výkon čerpadla, ktoré je možné ešte pripojiť k meniču.

### Rozmerový náčrtok:



## 6. UVEDENIE DO PREVÁDKY – PRVÉ SPUSTENIE

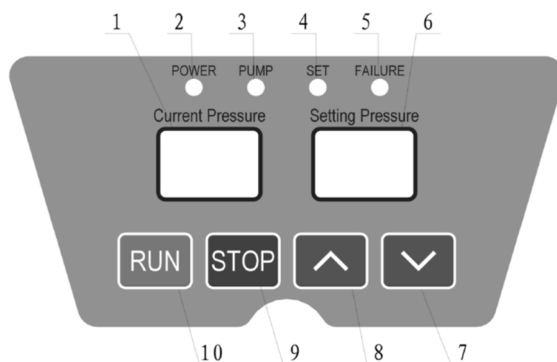
- Pri prvom spustení meniča nie je nutné vykonávať žiadny samoregulačný test, stačí iba nastaviť požadovaný tlak v systéme.
- Pred spustením meniča si overte či máte správne elektrické zapojenie a či je nainštalovaný tlakový senzor do potrubia.
- Spustenie meniča po pripojení do el. siete vykonáme jednoducho stlačením tlačidla RUN, následne už iba šípkami nastavíme požadovaný tlak v systéme.
- Pri meničoch AD-10 a AD-10T s trojfázovým výstupom je nutné overiť správny smer otáčania čerpadla. V prípade povrchových čerpadiel vizuálne, a pri ponorných čerpadlách podľa maximálneho tlaku, ktoré čerpadlo vie vyvinúť. Zmenu otáčok vykonáme prehodnením ľubovoľných dvoch fáz medzi meničom a čerpadlom (zmenu elektrického zapojenia vykonávajte pri vypnutom meniči, po jeho odpojení zo siete počkajte pár minút aby došlo k vybitiu kondenzátorov).



Aj v prípade, že má čerpadlo nesprávny smer otáčania tak môže tlačiť vodu, ale jeho výtlačná výška je nižšia.







## 7. NASTAVENIA MENIČA

### Tlačítka a displej:



1. **Current Pressure displej** – zobrazuje aktuálny tlak v baroch
2. **POWER** – svieti ak je menič pod napätím
3. **PUMP** – bliká rýchlo ak čerpadlo beží na konštantných otáčkach, bliká pomaly ak čerpadlo zastavuje, po zastavení čerpadla ak nie je odber svieti, ak je zastavené čerpadlo manuálne (stlačením STOP) tak úplne zhasne
4. **SET** – bliká ak sa nastavuje tlak, alebo funkcie
5. **FAILURE** – ak svieti tak sa čerpadlo zastavilo pre nedostatok vody (chod na sucho) a dôjde k opätovnému spusteniu čerpadla v intervaloch 8s, 1min, 10min, 30min, 1h, 2h, 2h do nekonečna.
6. **Setting Pressure displej** – zobrazuje nastavenú hodnotu regulácie tlaku v baroch. Prednastavená hodnota je 3 bary.
7. **Šípka dole** – stlačením sa zníži nastavenie regulácie tlaku o 0,1 baru, pri dlhom stlačení sa hodnota mení rýchlo
8. **Šípka hore** - stlačením sa zvýši nastavenie regulácie tlaku o 0,1 baru, pri dlhom stlačení sa hodnota mení rýchlo
9. **STOP tlačítko** – manuálne zastavenie čerpadla, je možné ukončiť stav zastavenia čerpadla z dôvodu chodu na sucho
10. **RUN tlačítko** – manuálne zapnutie čerpadla, je možné ukončiť stav zastavenia čerpadla z dôvodu chodu na sucho

### Nastavovanie funkcií meniča:

1. Čerpadlo musí byť manuálne zastavené stlačením tlačidla STOP.
2. Súčasným stlačením tlačidiel  a  po dobu 3 sekúnd vstúpíte do menu nastavovania funkcií.
3. Na displeji sa zobrazí F001 a šípkami je možné meniť číslo funkcie, ktorú chceme zmeniť.  
Stlačením tlačidla  sa zobrazí hodnota tejto funkcie a šípkami je možné meniť jej hodnotu. Uloženie nastavenej hodnoty sa vykoná opätovným stlačením tlačidla .
4. Pokiaľ sa 5 sekúnd nestlačí žiadne tlačidlo tak sa menič automaticky vráti do predchádzajúceho menu.
5. Ak sa stlačia tlačítka  a  po dobu 3 sekúnd počas chodu čerpadla je možné zobraziť F007-F009 (zobrazenie aktuálnej frekvencie, prúdu a napätia na zbernici) počas chodu čerpadla.

### Funkcie a ich rozsahy:

**F001:** Tlaková hysterézia, alebo pokles tlaku pri ktorom dôjde k opätovnému zapnutiu čerpadla.

Rozsah: 0,1-2 bary, prednastavené 0,3 baru. Tento parameter je možné meniť aj po automatickom zastavení čerpadla.

**F002:** Nastavenie tlaku pre detekciu chodu na sucho. Rozsah: 0 bar až nastavený tlak regulácie mínus 0,9 bar. Napríklad ak je nastavený tlak regulácie 3 bary tak maximálny nastaviteľný rozsah tejto ochrany je 2,1 baru. Prednastavené: 0,1 bar, táto ochrana nesmie byť nastavená na hodnotu 0.

**F003:** Nastavenie času chodu na sucho do zásahu ochrany. Rozsah: 0-60s, prednastavené: 30s. Po zásahu ochrany proti chodu na sucho dôjde k opätovnému spusteniu čerpadla v časových intervaloch 8s, 1min, 10min, 30min, 1h, 2h, 2h až dokým sa prevádzkový tlak nevráti nad nastavený.

**F004:** Nastavenie nosnej frekvencie. Na výber: 8kHz alebo 16kHz, prednastavené: 8kHz.



**F005:** Nastavenie času akcelerácie a spomaľovania. Rozsah 1-50 desatín sekundy (0,1 – 5 sekúnd). Prednastavené: 0,2s. Nastavením tohoto parametra je možné doladiť príliš rýchlu, alebo pomalú zmenu tlaku.


**F006:** Dovoľené kolísanie tlaku . Rozsah: 0-1 bar, prednastavené 0,1bar. Nastavením tohoto parametra je možné doladiť kolísanie tlaku pri behu čerpadla na konštantných otáčkach.

**F007:** Zobrazenie aktuálnej hodnoty frekvencie v Hz.

**F008:** Zobrazenie aktuálnej hodnoty prúdu v A.

**F009:** Zobrazenie aktuálnej hodnoty napätia na zbernici meniča vo V.

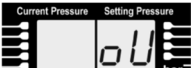
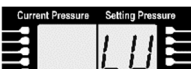

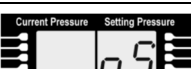
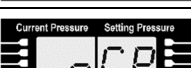
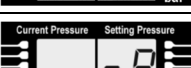
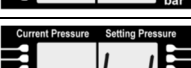
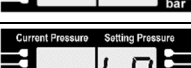
**F010:** Obnovenie prednastavených hodnôt. Stlačením  a  je možné zvoliť medzi hodnotami 0 a 1. Pôvodné nastavenia sú hodnota 1. Ak sa zmení ktorýkoľvek parameter tak sa táto

hodnota zmení automaticky na 0. Zmenou tohoto parametra na 1 a stlačením tlačidla  sa obnovia prednastavené hodnoty všetkých funkcií.

**F011:** Nastavenie zastavovacej frekvencie. Rozsah 20-45 Hz. Prednastavené: 25Hz. Nastavením tohoto parametra je možné vyriešiť problém nevypínania čerpadla v prípade malého úniku na potrubí, ale je nutné si uvedomiť, že zvýšenie tohoto nastavenia môže spôsobiť zastavovanie čerpadla aj počas normálneho chodu čo môže viesť k častým štartom čerpadla. Neodporúčame túto funkciu nastaviť na hodnotu vyššiu ako 30Hz.

## Chybové hlásenia a ich význam

V prípade poruchy sa zobrazí na displeji kód, ktorý značí o akú chybu sa jedná. Následne treba chybu odstrániť.

Názov	Kód na displeji	Význam
Prepätie		Napätie je vyššie ako 270V ak poklesne pod 260V, tak dôjde k automatickému spusteniu.
Podpätie		Napätie je nižšie ako 100V ak narastie nad 110V, tak dôjde k automatickému spusteniu.
Prehriatie		Teplota chladiča je vyššia ako 80 °C, ak dôjde k poklesu pod 60 °C, tak dôjde k automatickému spusteniu.
Chyba tlakového senzora		Poškodený tlakový senzor, alebo chyba jeho zapojenia.
Vysoký tlak v potrubí		Tlak je viac ako 99% rozsahu tlakového senzora (10 bar) ak klesne pod 96%, tak dôjde k automatickému spusteniu.
Výpadok fázy		Došlo k prerušeniu elektrického spojenia s motorom.
Ochrana proti preťaženiu		Došlo k prekročeniu maximálneho prúdu meniča.
Ochrana proti skratu		Došlo k skratovému prúdu, alebo prekročeniu maximálneho prúdu meniča.

## Údržba

Pri poruche, alebo strate parametrov demontujte čerpadlo a zašlite do záručného, pozáručného servisu.

## Informácia o hluku

Hladina A akustického tlaku vyžarovaná čerpadlom nepresahuje hodnotu 70 dB(A).



Neuložte opotrebované, vymenené dielce a čerpadlo na konci jeho životnosti do komunálneho odpadu. Zariadenie, obal a príslušenstvo sú vyrobené z recyklovateľných materiálov a musia byť uložené na vhodných miestach v súlade s platnými predpismi na zaobchádzanie s odpadom.

Tento spotrebič môžu používať deti od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností alebo znalostí, ak sú pod dozorom alebo dostali pokyny týkajúce sa bezpečného používania spotrebiča a porozumeli nebezpečenstvu, ktoré je s tým spojené. Deti sa nesmú hrať so spotrebičom. Čistenie a údržbu používateľom nesmú vykonávať deti bez dozoru.

## 9. Prehlásenie o zhode

Frekvenčné meniče AD-10M, AD-10, AD-10T sú v súlade s nasledovnými smernicami Európskej Únie týkajúce sa bezpečnosti a zdravia :  
smernica pre nízke napätie 2014/35/EU a následné zmeny, smernica o elektromagnetickej kompatibilite 2014/30/EEU a následné zmeny.

A nasledovnými prenesenými harmonizovanými európskymi normami a technickými špecifikáciami:  
EN 61800-5-1:2007, EN62233:2008+AC:2008, EN61000-6-1:2007, EN61000-6-3:2007+A1:2011, EN61000-6-2:2014, EN61000-3-3:2013

Na základe tohto prehlasujeme, že uvedené výrobky sú v súlade s Európskymi smernicami EMC 2014/30/EU a LVD LVD 2014/35/EU a potvrdzujem plnú zodpovednosť za tieto výrobky.

**ZHEJIANG SHENNENG TECHNOLOGY CO., LTD.**  
EAST OF XINCHENG AVENUE,QIAOWU VILLAGE,ZEGUO TOWN,WENLING CITY,  
ZHEJIANG PROVINCE,CHINA

TEL: +86-576-86338977 FAX: +86-576-86337977

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

For the following equipments;

### Products

Brand Name : NO BRAND  
Model No. : PC-9,PC-15M  
Company : ZHEJIANG SHENNENG TECHNOLOGY CO., LTD.

We hereby declare that the following products have already past all the test under the European LVD&EMC standards listed as below;

2014/30/EU Electromagnetic Compatibility  
2014/35/EU Low Voltage Directive

EN 60730-1:2016+A1:2019+A2:2022,EN 60730-2-6:2016+A1:2020,EN IEC55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021,EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021,EN61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021;

Therefore we declare that our products are in conformity with the 2014/35/EU(Low Voltage) and 2014/30/EU(Electromagnetic Compatibility) and we confirm that we are responsible for these products. The following company & responsible person is responsible for this declaration;

### Products

Brand Name : NO BRAND  
Model No. : AD-10M AD-10 AD-10T  
Company : ZHEJIANG SHENNENG TECHNOLOGY CO., LTD.

We hereby declare that the following products have already past all the test under the European LVD&EMC standards listed as below;

EN IEC61800-3:2023  
EN IEC61800-5-1:2023

Therefore we declare that our products are in conformity with the 2014/35/EU(Low Voltage) and 2014/30/EU(Electromagnetic Compatibility) and we confirm that we are responsible for these products. The following company & responsible person is responsible for this declaration;

### Manufacturer Name & Adress

ZHEJIANG SHENNENG TECHNOLOGY CO., LTD.  
DAYANGCHENG INDUSTRIAL ESTATE DAXI TOWN WENLING CITY ZHEJIANG PROVINCE, CHINA  
TEL: +86-576-86338977 FAX: +86-576-86337977

Year in which the CE mark was affixed : 2026

Authorized Signature :  
Name / Surname :KELLY  
Position : General Manager  
Date : 16.04.2026

浙江神能科技股份有限公司  
ZHEJIANG SHENNENG TECHNOLOGY CO.,LTD

赵军平

