

- CZ** **Tlaková řídicí jednotka**
„Původní návod k obsluze“
- SK** **Tlaková riadiaca jednotka**
„Preklad pôvodného návodu“
- EN** **Pressure control unit**
„Translation of the original instruction manual“

Platný od /Platný od /Valid since **15.06.2023**

Verze /Verzia /Version: **7**

1	SYMBOLY	3
2	BEZPEČNOST	4
2.1	SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ	4
3	TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4	FUNKCE	4
5	INSTALACE	5
6	PROVOZNÍ POKYNY	7
6.1	PRVNÍ SPUŠTĚNÍ.....	7
6.2	REŽIMY	7
6.3	FUNKCE	7
6.4	VÝBĚR REŽIMU	8
6.5	REGULACE TLAKU SPUŠTĚNÍ A ZASTAVENÍ	8
6.6	FUNKCE OCHRANY PROTI ČASTÉMU SPOUŠTĚNÍ.....	8
7	NEJČASTĚJŠÍ PROBLÉMY	8
8	DOPORUČENÍ	9
9	UPOZORNĚNÍ	9
10	SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS	27
11	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA	27
12	EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	28
13	EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE	29
14	EU DECLARATION OF CONFORMITY	30

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 kvalifikovaný elektrotechnik. Specializovaný technik, oprávněný provádět opravy elektrických zařízení, včetně údržby. Tito elektrotechnici musí mít oprávnění pracovat s elektrickými zařízeními.



Úkony, které musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik. Specializovaný technik, který disponuje schopnostmi a kvalifikací pro instalaci zařízení za běžných provozních podmínek a pro opravu elektrických i mechanických prvků zařízení při údržbě. Elektrotechnik musí být schopen provést jednoduché elektrické a mechanické úkony spojené s údržbou zařízení.



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.

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

2 Bezpečnost



Regulační prvky, jako např. snímače a spínače smí instalovat a opravovat jen osoby pro tyto práce uživatelem určené, mající příslušnou kvalifikaci a poučené o provozních podmínkách a zásadách bezpečnosti práce.

2.1 Souhrn důležitých upozornění



- Zapojení na napětí podle štítkových údajů
- Zásahy do elektrického vybavení včetně připojení na síť smí provádět pouze osoba odpovídající odbornou způsobilostí v elektrotechnice dle místních směrnic a norem.
- Všechny šroubové spoje musí být řádně dotaženy a zajištěny proti uvolnění.
- Zařízení se nesmí přenášet, je-li pod napětím.
- Při jakékoli nečekané události, snímač odpojit od přívodu elektrického proudu (porušená izolace kabelů atd...).
- Před zapnutím zkontrolujte elektrický systém a jištění.
- Chraňte místa elektrického a mechanického nebezpečí před přístupem.

3 Technické údaje



- Jmenovité napětí: 220–240 V
- Frekvence 50 Hz
- Max. výkon: 1,1 kW
- Max. jmenovitý proud: 10 A
- Max. pracovní tlak: 10 bar
- Max. teplota okolního prostředí: 40 °C
- Max. teplota vody: 60 °C
- Stupeň krytí: IP65
- Tlak spuštění: 1–6 bar, nastavitelný
- Tlak zastavení: 2–10 bar, nastavitelný
- Max. rozdílový tlak: 7 bar
- Min. rozdílový tlak: 1 bar
- Připojení: G1"

4 Funkce



Tlaková řídicí jednotka představuje plně elektronické řídicí zařízení pro čerpadla. Na základě detekovaného stavu vody, vodovodního potrubí a údajů o změně tlaku v potrubí spouští a zastavuje čerpadlo. Může zcela nahradit tlakový spínač, vodní ochranná zařízení atd., jež tvoří součást konvenčního systému přívodu vody. Součásti pod napětím i potrubí jsou kompletně izolovány a je k dispozici vysoce těsnící řídicí skříňka, takže jednotka disponuje bezpečností nesrovnatelnou s tradičními systémy. Díky jeho integrovanému provedení ušetříte při instalaci čas i materiál. Je možné také manuální nastavení, pokud je vyžadováno vypnutí dle konkrétního tlaku - zákazníci tedy mají více možností na výběr.

5 Instalace

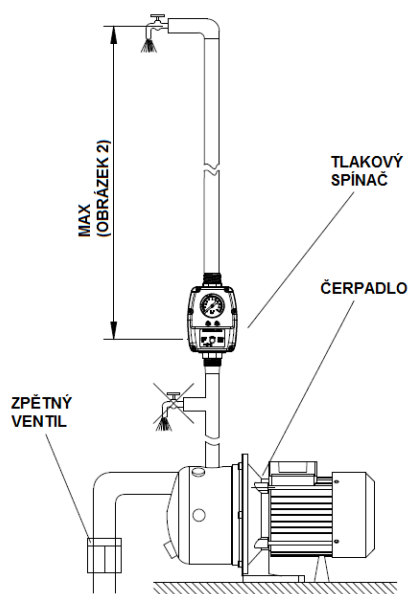


Tuto tlakovou řídicí jednotku musí instalovat pouze pracovníci s příslušnou kvalifikací a znalostmi v oblasti elektroinstalace (dle platných norem). Při práci musejí dodržovat obecné povinné bezpečnostní předpisy.

Tuto jednotku lze používat pouze pro čistou vodu; uživatel by tedy měl před instalací vodovodního systému zjistit, zda voda neobsahuje železnou rudu nebo oxidy železa. Taková voda by po určitém čase používání způsobila poruchu jednotky.

Před instalací čerpadla by měla být provedena zkouška tlakové řídicí jednotky, aby se zjistilo, zda čerpadlo funguje bez problémů.

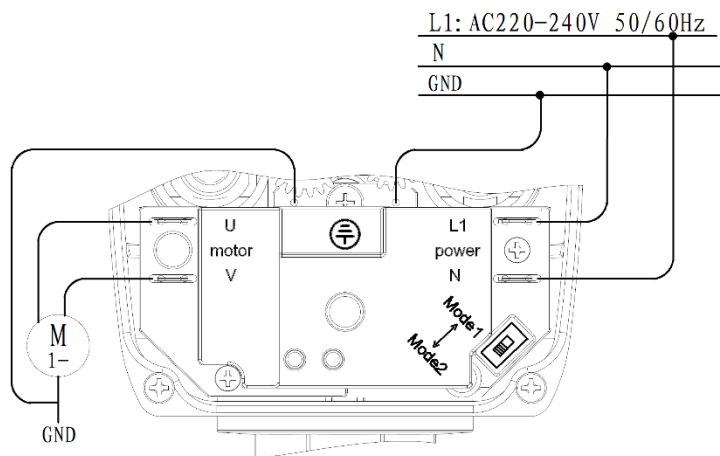
Tuto tlakovou jednotku lze nainstalovat přímo na čerpadlo a rovněž ji lze nainstalovat na potrubí mezi prvním kohoutem a čerpadlem. Směr toku vody mezi jednotkou a čerpadlem musí být shodný se směrem vyznačeným šipkami na jednotce. Nad tlakovou jednotkou nesmí být instalována zpětná klapka (ventil). Během instalace nepoužívejte lepidlo ani jiné prostředky, které mohou v jednotce zadržovat cizí tělesa. Mohlo by dojít k poškození a deaktivaci jednotky. Tlaková řídicí jednotka může být instalována ve svislé i vodorovné poloze a vzdálenost mezi nejvyšším kohoutem (kohoutem s nejvyšší tlakovou ztrátou) a jednotkou nesmí být větší než X m (Konkrétní údaje jsou uvedeny na obrázku 2.) Specifická instalace je uvedena na obrázku 1.



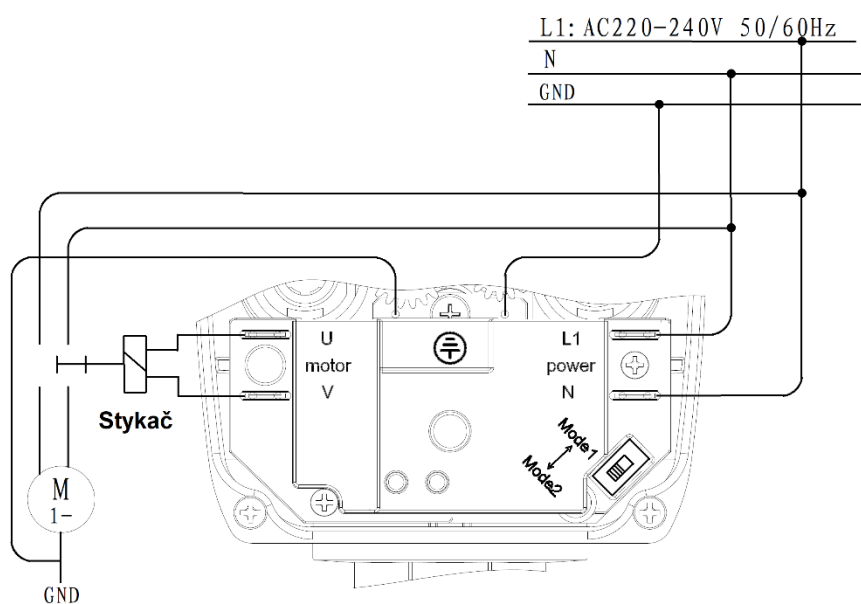
Obrázek č.1

Zapínací tlak (bar)	Maximální vzdálenost mezi nejvyšším kohoutem a jednotkou (m)
1,0	6
1,2	8
1,5	11
2,2	18

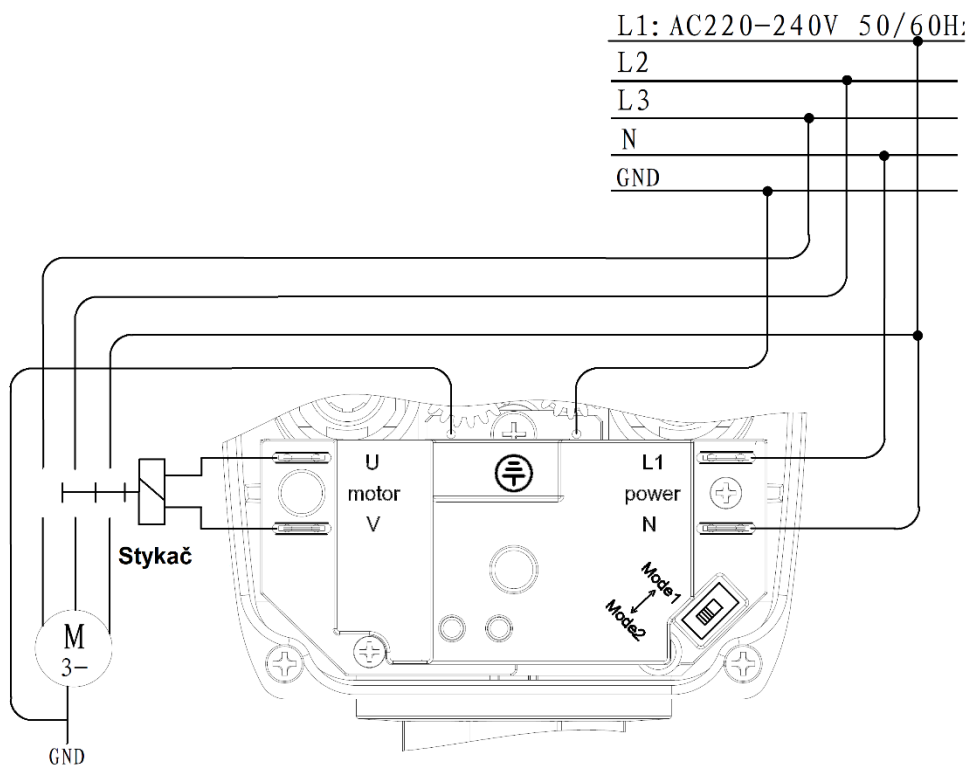
Obrázek č.2



Připojení k jednofázovému napětí 230 V, maximální výkon čerpadla 1,1 kW.



Připojení prostřednictvím stykače u jednofázového napětí 230 V a výkonu čerpadla vyšším než 1,1 kW.



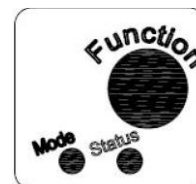
Připojení k třífázovému napětí 400 V prostřednictvím stykače.

Obrázek č.3

6 Provozní pokyny

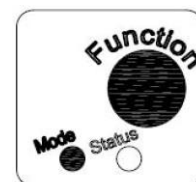


6.1 První spuštění



- Po zapnutí tlakové řídicí jednotky se rozsvítí kontrolka „Mode“.
- Žlutá kontrolka „Status“, označuje, že je čerpadlo v provozu (svítí), jeho zastavení (nesvítí), poruchu (bliká).
- Po otevření alespoň jednoho kohoutku se kontrolka „Mode“ a „Status“ zároveň rozsvítí -> po chvíli se potrubí zaplní vodou a voda začne téct z kohoutku.
- Pokud voda z kohoutku ještě neteče, a i přes to se čerpadlo zastavilo, stiskněte tlačítko „Function“, které restartuje řídicí jednotku.

6.2 Režimy



Při volbě režimu 1 (Tlakový spínač) kontrolka „Mode“ bude svítit zeleně:
U tohoto režimu musíte nastavit (viz. kapitola 5):

- zapínací tlak
- vypínací tlak

Když tlaková řídicí jednotka zaznamená tlak vyšší nebo stejný, jako je nastavený vypínací tlak, tak čerpadlo po 3 sekundách přestane pracovat – kontrolka „Status“ přestane žlutě svítit.

Když tlaková řídicí jednotka zaznamená tlak nižší nebo stejný, jako je nastavený zapínací tlak, tak se čerpadlo spustí – kontrolka „Status“ bude žlutě svítit.

Tlaková řídicí jednotka pak bude čerpadlo spínat a vypínat dle nastaveného rozpětí tlaků.

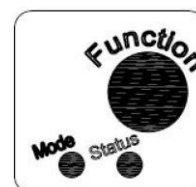
Při volbě režimu 2 (Presscontrol) kontrolka „Mode“ bude svítit červeně:
U tohoto režimu musíte nastavit:

- zapínací tlak
- vypínací tlak - nesmí být vyšší než maximálně dosažitelný tlak čerpadla dle konkrétní instalace.
Když bude nastavený vypínací tlak vyšší, tak tlaková řídicí jednotka se přepne do chybového stavu (kontrolka „Status“ bude blikat). V tomto případě je tedy nutno na tlakové řídicí jednotce nastavit nižší vypínací tlak.

Když tlaková řídicí jednotka zaznamená, že se zastavil průtok vody (čerpadlo dosáhlo svého maximálního výtlaku v konkrétní instalaci), tak čerpadlo po 8 sekundách přestane pracovat – kontrolka „Status“ přestane žlutě svítit.

V režimu 2 (Presscontrolu) nefunguje tlaková řídicí jednotka jako manometr. Ručička, která ukazuje aktuální tlak, se při překročení nastaveného vypínacího tlaku zastaví právě na nastavené hodnotě vypínacího tlaku. Tlak v systému však bude růst až do maximálního výtlaku čerpadla dle konkrétní instalace (poté dojde k zastavení čerpadla).

6.3 Funkce



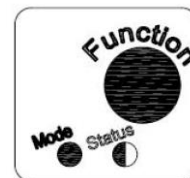
Tlaková řídicí jednotka umí objevit problém v potrubí nebo chybu čerpadla a v případě potřeby sama vypne čerpadlo. Kontrolka „Status“ začne žlutě blikat.

Poté se jednotka pokusí restartovat čerpadlo po 30 sekundách, potom po hodině. Pokud nebude závada odstraněna, tak se bude čerpadlo snažit restartovat každou hodinu.

Pokud jsou v potrubí drobné netěsnosti, tlaková řídicí jednotka může spustit čerpadlo i bez otevřeného kohoutku. V tomto případě doporučujeme použití vyrovnávací tlakové nádoby.

CZ

6.4 Výběr režimu



Uživatel si volí příslušný pracovní režim podle konkrétních potřeb.

Na předním panelu se nachází tlačítko „Function“, které má dvě funkce.

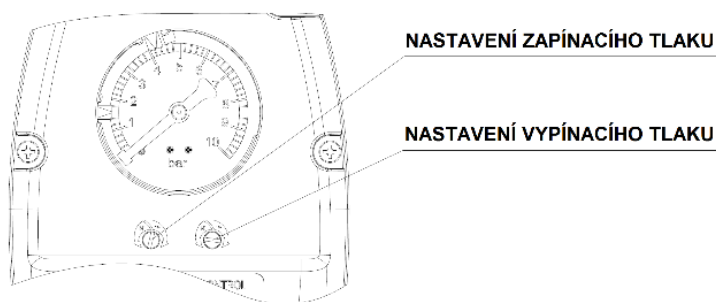
1. Krátkým stisknutím tlačítka můžete spustit (restartovat) čerpadlo.
2. Dlouhým šesti sekundovým stisknutím tlačítka změníte režim. Vybraný režim poznáte podle barvy kontrolky „Mode“:
 - a. Zelená barva kontrolky „Mode“ představuje 1. režim (Tlakový spínač)
 - b. Červená barva kontrolky „Mode“ představuje 2. režim (Presscontrol)

Během změny režimu musí být po celou dobu zajištěn dostatečný průtok.

Při nastavování musí vytékat voda z kohoutku.

Po nastavení režimu, by měla svítit kontrolka „Mode“ barvou zvoleného režimu.

6.5 Regulace tlaku spuštění a zastavení



6.6 Funkce ochrany proti častému spuštění

Pokud je časový interval mezi zapnutím a vypnutím čerpadla menší než 15 sekund více jak 30krát po sobě, aktivuje se ochrana proti častému spuštění čerpadla. Jednotka čerpadlo vypne, kontrolka „Mode“ bliká a jednotka se restartuje po 30 minutách.

7 Nejčastější problémy



Závada	Související s tlakovou řídicí jednotkou	Nesouvisející s jednotkou
Čerpadlo se nespouští	Jednotka je poškozená	1. Napětí klesne pod 200 V 2. Selhání čerpadla 3. Chyba připojení vodiče
Čerpadlo se nezastavuje	1. Jednotka je poškozená. 2. Zpětný ventil je zaseknutý (režim 2). 3. Voda obsahuje oxidy železa.	Velké netěsnosti v potrubí
Čerpadlo pracuje přerušovaně	1. Jednotka je poškozená. 2. Nastavení rozdílového tlaku je příliš nízké (režim 1).	Malé netěsnosti v potrubí
Kontrolka režimu bliká	Jednotka je poškozená	1. Netěsnosti v potrubí 2. Nesprávné nastavení tlaku zastavení při volbě režimu 1

8 Doporučení



Pokud si uživatel vybere režim 1, neměl by, pokud je to možné, nastavovat rozdíl tlaku příliš malý (tj. hodnota vypínacího tlaku vs. hodnota zapínacího tlaku), jinak bude docházet k častému spouštění čerpadla. Dále je nutno nastavit vypínací tlak nižší, než je maximálně dosažitelný tlak čerpadla dle konkrétní instalace. V nastavení režimu 1 je nutno v systému použít tlakovou nádobu (přednastavený tlak vzduchu v nádobě musí odpovídat 90% zapínacího tlaku jednotky).

V režimu 2 je možné nastavit pouze zapínací tlak; jednotka vypne čerpadlo při dosažení maximálně dosažitelného tlaku čerpadla dle konkrétní instalace. Je nutno prověřit maximální výtlačnou výšku čerpadla s ohledem na provozní podmínky zařízení v systému (z důvodu ochrany použitého zařízení – max. dosažitelný tlak v systému nesmí překročit 10bar).

Doporučuje se používat režim 2.

9 Upozornění



- a) Tlaková řídicí jednotka není určena k použití při lékařském ošetření nebo v systému, který v případě poruchy způsobí vážné poranění osob nebo poškození majetku. Výrobci ani prodejci jednotky nenesou odpovědnost za škody, které mohou být způsobeny nesprávným použitím jednotky.
- b) Tuto jednotku nesmějí uživatelé sami opravovat, údržbu musejí provádět osoby s odpovídající technickou kvalifikací.
- c) Připojení jednotky k napájení a čerpadlu musí být provedeno pomocí dodaného třížilového kulatého kabelu (případně kabelu stejného průřezu). Aby byla zajištěna bezpečnost, musí být uzemňovací vodič správně připojen!



Výrobce a distributor si vyhrazují veškerá práva na tuto jednotku a návod k obsluze. Změny tohoto návodu mohou být provedeny bez předchozího upozornění.

1	SYMBOLY	11
2	BEZPEČNOSŤ	12
2.1	SÚHRN DÔLEŽITÝCH UPOZORNENÍ	12
3	TECHNICKÉ ÚDAJE	12
4	FUNKCIE	12
5	INŠTALÁCIA	13
6	PREVÁDZKOVÉ POKYNY	15
6.1	PRVÉ SPUSTENIE	15
6.2	REŽIMY	15
6.3	FUNKCIA	15
6.4	VÝBER REŽIMU	16
6.5	REGULÁCIA TLAKU SPUSTENIE A ZASTAVENIE	16
6.6	FUNKCIA OCHRANY PROTI ČASTÉMU SPÚŠŤANIE	16
7	NAJČASTEJŠIE PROBLÉMY	17
8	ODPORÚČANIA	17
9	UPOZORNENIA	17
10	SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS	27
11	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA	27
12	EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	28
13	EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE	29
14	EU DECLARATION OF CONFORMITY	30

1 Symbols

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



Dodržujte 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 musia vykonávať kvalifikovaný elektrotechnik. Špecializovaný technik, oprávnený vykonávať opravy elektrických zariadení, vrátane údržby. Títo elektrotechnici musia mať oprávnenie pracovať s elektrickými zariadeniami.



Úkony, ktoré musia vykonávať kvalifikovaný elektrotechnik. Špecializovaný technik, ktorý disponuje schopnosťami a kvalifikáciou pre inštaláciu zariadení za bežných prevádzkových podmienok a pre opravu elektrických i mechanických prvkov zariadení pri údržbe. Elektrotechnik musí byť schopný vykonať jednoduché elektrické a mechanické úkony spojené s údržbou zariadení.



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.

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

2 Bezpečnosť



Regulačné prvky, ako napr. snímače a spínače smú inštalovať a opravovať len osoby pre tieto práce užívateľom určené, majúce príslušnú kvalifikáciu a poučené o prevádzkových podmienkach a zásadách bezpečnosti práce.

2.1 Súhrn dôležitých upozornení



- Zapojenie na napätie podľa štítkových údajov.
- Zabezpečte, aby zásahy do elektrických zariadení vrátane pripojenia na elektrickú sieť vykonávala len osoba s odbornou spôsobilosťou v elektrotechnike.
- Všetky skrutkové spoje musia byť poriadne dotiahnuté a zaistené proti uvoľneniu.
- Zariadenie sa nesmie prenášať, ak je pod napätím.
- Pri akejkolvek nečakanej udalosti, snímač odpojiť od prívodu elektrického prúdu (porušená izolácia káblov atď...).
- Pred zapnutím skontrolujte elektrický systém a istenie.
- Chráňte miesta elektrického a mechanického nebezpečenstva pred prístupom.

3 Technické údaje



- Menovité napätie: 220–240 V
- Frekvencia: 50 Hz
- Max. výkon: 1,1 kW
- Max. menovitý prúd: 10 A
- Max. pracovný tlak: 10 bar
- Max. teplota okolitého prostredia: 40°C
- Max. teplota vody: 60°C
- Stupeň krytia: IP65
- Tlak spustenia: 1–6 bar, nastaviteľný
- Tlak zastavenia: 2–10 bar, nastaviteľný
- Max. rozdielový tlak: 7 bar
- Min. rozdielový tlak: 1 bar
- Pripojenie: G1", typ samec

4 Funkcie



Tlaková riadiaca jednotka predstavuje plne elektronické riadiace zariadenia pre čerpadlá. Na základe detekovaného stavu vody, vodovodného potrubia a údajov o zmene tlaku v potrubí spúšťa a zastavuje čerpadlo. Môže úplne nahradiť tlakový spínač, vodné ochranné zariadenia atď., ktoré tvoria súčasť konvenčného systému prívodu vody. Súčasti pod napätím aj potrubia sú kompletne izolované a je k dispozícii vysoko tesniace riadiaca skrinka, takže jednotka disponuje bezpečnosťou neporovnateľnú s tradičnými systémami. Vďaka jeho integrovanému prevedení ušetríte pri inštalácii čas i materiál. Je možné tiež manuálne nastavenie, ak je vyžadované vypnutie podľa konkrétneho tlaku - zákazníci teda majú viac možností na výber.

5 Inštalácia

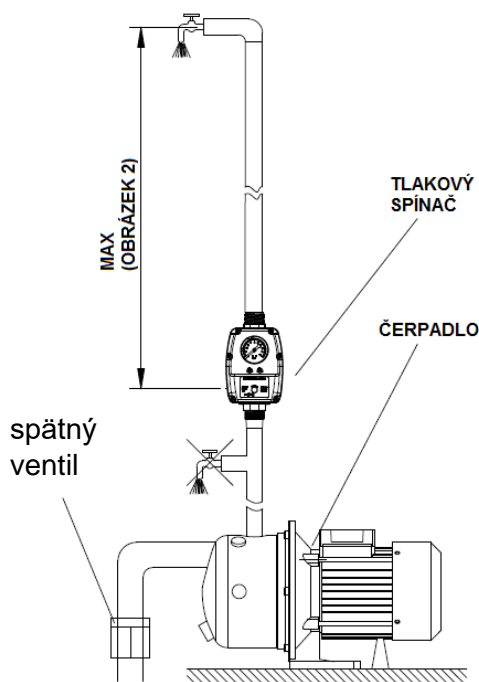


Tento regulátor by mali inštalovať len pracovníci s príslušnou kvalifikáciou a znalosťami v oblasti elektroinštalácie. Pri práci musia dodržiavať všeobecné povinné bezpečnostné predpisy.

Tento regulátor je možné používať len pre čistú vodu; užívateľ by teda mal pred inštaláciou vodovodného systému zistiť, či voda neobsahuje železnú rudu alebo oxidy železa. Taká voda by po určitom čase používania spôsobila poruchu regulátora.

Pred inštaláciou čerpadla by mala byť vykonaná skúška regulátora, aby sa zistilo, či čerpadlo funguje bez problémov.

Tento regulátor je možné nainštalovať priamo na čerpadlo a rovnako ho je možné nainštalovať na prvé potrubie medzi kohútikom a vodným čerpadlom. Pokiaľ regulátor nie je nainštalovaný priamo na čerpadle, neinštalujte kohútik. Smer toku vody medzi regulátorom a čerpadlom musí byť zhodný so smerom vyznačeným šípkami na regulátore. Na pripojenie výstupu z regulátora s ostatnými rúrkami by užívatelia mali používať hadice. Počas inštalácie nepoužívajte lepidlo ani iné prostriedky, ktoré môžu v regulátore zadržiavať cudzie telesá. Mohlo by dôjsť k poškodeniu a deaktivácii regulátora. Tlaková riadiaca jednotka môže byť inštalovaná vo zvislej aj vodorovnej polohe a vzdialenosť medzi najvyššou polohou kohútika a zvislou vzdialenosťou výstupu regulátora nesmie byť väčšia ako X m (Konkrétne údaje sú uvedené na obrázku 2.). Špecifická inštalácia je uvedená na obrázku 1.



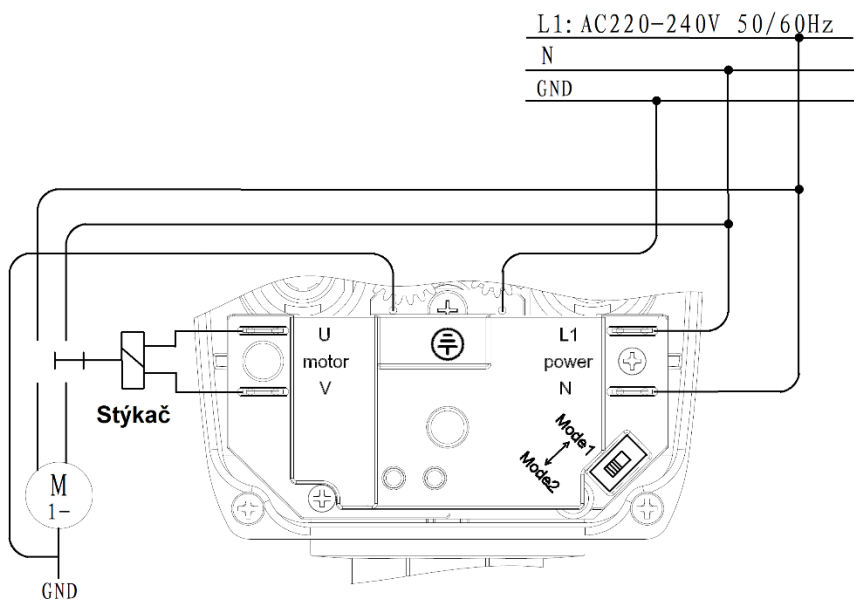
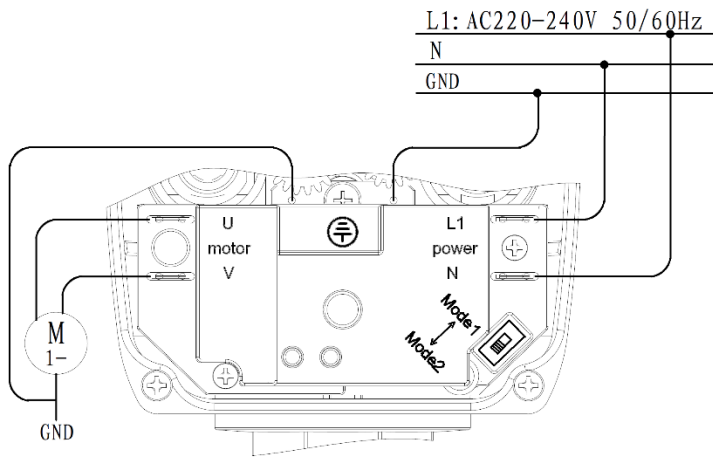
Obrázok č.1

Spúšťací tlak (bar)	Maximálna vzdialenosť medzi najvyšším kohútom a jednotkou (m)
1,0	6
1,2	8
1,5	11
2,2	18

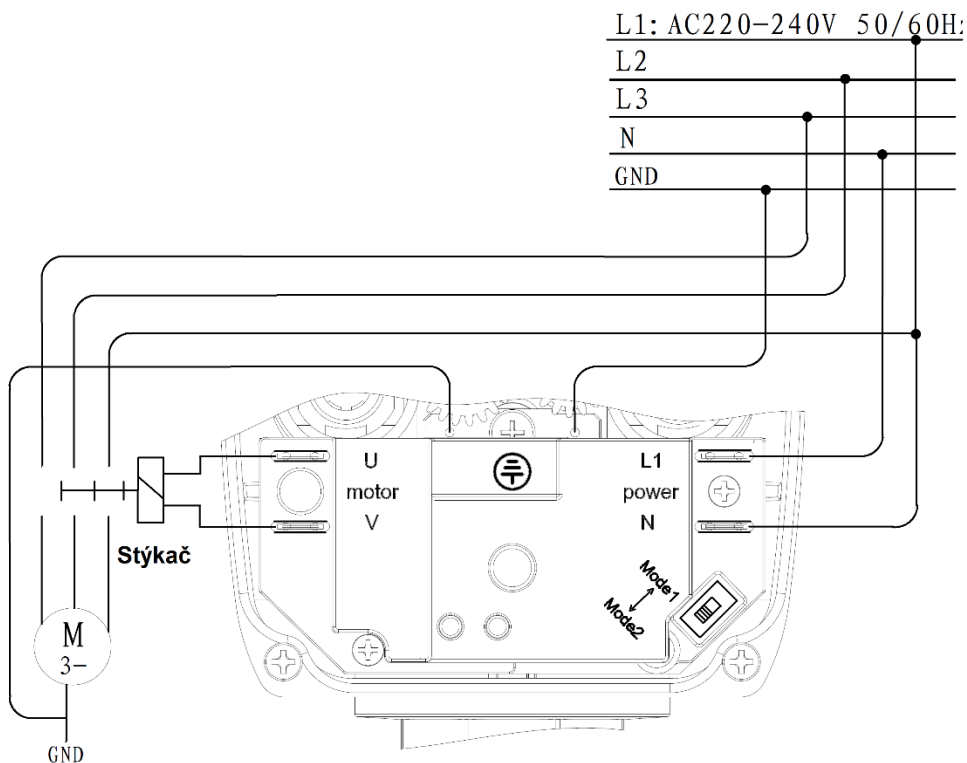
Obrázok č.2



Pripojenie k jednofázovému napätiu 230 V, maximálny výkon 1,1 kW, schéma zapojenia čerpadla.



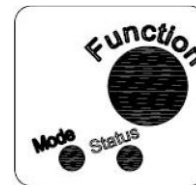
Prostredníctvom stýkača je regulátor pripojený k jednofázovému napätiu 230 V, výkon je vyšší ako 1,1 kW, schéma zapojenia vodného čerpadla. Špecifikácia cievky stýkača pre AC230V, kapacita regulátora nie je menšia ako 4 kW.



Prostredníctvom stýkača je regulátor pripojený k 400V trojfázovému napätiu, výkon je vyšší ako 1,1 kW, schéma zapojenia vodného čerpadla. Špecifikácie cievky stýkača pre AC230V, kapacita regulátora nie je menšia ako 4 kW.

Obrázok č.3

6 Prevádzkové pokyny

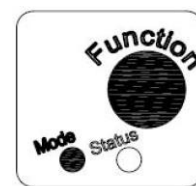


6.1 Prvé spustenie

- Po zapnutí tlakovej riadiacej jednotky sa rozsvieti kontrolka "Mode".
- Žltá kontrolka "Status", označuje, že je čerpadlo v prevádzke (svieti), jeho zastavenie (nesvieti), poruchu (bliká).
- Po otvorení aspoň jedného kohútika sa kontrolka "Mode" a "Status" zároveň rozsvieti -> po chvíli sa potrubie zaplní vodou a voda začne tiecť z kohútika.
- Ak voda z kohútika ešte netečie, a aj cez to sa čerpadlo zastavilo, stlačte tlačidlo "Function", ktoré reštartuje riadiacu jednotku.

6.2 Režimy

Pri voľbe režimu 1 (Tlakový spínač) kontrolka "Mode" bude svietiť na zeleno:



Pri tomto režime musíte nastaviť (viď. Kapitola 5):

- zapínací tlak
- vypínací tlak

Keď tlaková riadiaca jednotka zaznamená tlak vyšší alebo rovnaký, ako je nastavený vypínací tlak, tak čerpadlo po 3 sekundách prestane pracovať - kontrolka "Status" prestane žltosvietiť.

Keď tlaková riadiaca jednotka zaznamená tlak nižší alebo rovnaký, ako je nastavený zapínací tlak, tak sa čerpadlo spustí - kontrolka "Status" bude žltosvietiť.

Tlaková riadiaca jednotka potom bude čerpadlo spínať a vypínať podľa nastaveného rozpätia tlakov.

Pri voľbe režimu 2 (Presscontrol) kontrolka "Mode" bude svietiť načerveno:

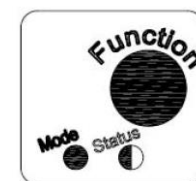
Pri tomto režime musíte nastaviť:

- zapínací tlak
- vypínací tlak - nesmie byť vyšší ako maximálne dosiahnuteľný tlak čerpadla podľa konkrétnej inštalácie. Keď bude nastavený vypínací tlak vyšší, tak tlaková riadiaca jednotka sa prepne do chybového stavu (kontrolka "Status" bude blikáť). V tomto prípade je teda nutné na tlakové riadiacej jednotke nastaviť nižší vypínací tlak.

Keď tlaková riadiaca jednotka zaznamená, že sa zastavil prietok vody (čerpadlo dosiahlo svojho maximálneho výtlaku v konkrétnej inštalácii), tak čerpadlo po 8 sekundách prestane pracovať - kontrolka "Status" prestane žltosvietiť.

V režime 2 (Presscontrol) nefunguje tlaková riadiaca jednotka ako manometer. Ručička, ktorá ukazuje aktuálny tlak, sa pri prekročení nastaveného vypínacieho tlaku zastaví práve na nastavenej hodnote vypínacieho tlaku. Tlak v systéme však bude rásť až do maximálneho výtlaku čerpadla podľa konkrétnej inštalácie (potom dôjde k zastaveniu čerpadla).

6.3 Funkcia



Tlaková riadiaca jednotka vie objaviť problém v potrubí alebo chybu čerpadla a v prípade potreby sama vypne čerpadlo. Kontrolka "Status" začne žltoblikáť.

Potom sa jednotka pokúsi reštartovať čerpadlo po 30 sekundách, potom po hodine. Ak nebude porucha odstránená, tak sa bude čerpadlo snažiť reštartovať každú hodinu.

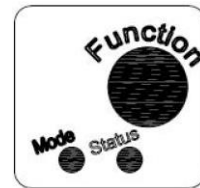
SK

Pokiaľ sú v potrubí drobné netesnosti, tlaková riadiaca jednotka môže spustiť čerpadlo aj bez otvoreného kohútika. V tomto prípade odporúčame použitie vyrovnávacej tlakovej nádoby.

6.4 Výber režimu

Užívateľ si volí príslušný pracovný režim podľa konkrétnych potrieb.

Na prednom paneli sa nachádza tlačidlo "Function", ktoré má dve funkcie.



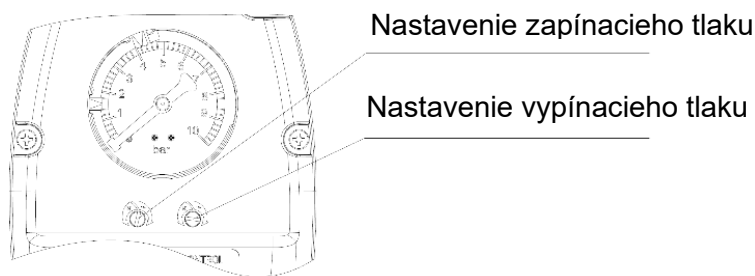
1. Krátkym stlačením tlačidla môžete spustiť (reštartovať) čerpadlo.
2. Dlhým šiestich sekundovým stlačením tlačidla zmeníte režim. Vybraný režim spoznáte podľa farby kontrolky "Mode":
 - a. Zelená farba kontrolky "Mode" predstavuje 1. režim (Tlakový spínač)
 - b. Červená farba kontrolky "Mode" predstavuje 2. režim (Presscontrol)

Počas zmeny režimu musí byť po celú dobu zaistený dostatočný prietok

Pri nastavovaní musí vytekať voda z kohútika.

Po nastavení režimu, by mala svietiť kontrolka "Mode" farbou zvoleného režimu.

6.5 Regulácia tlaku spustenie a zastavenie



6.6 Funkcia ochrany proti častému spúšťanie

Ak je časový interval medzi zapnutím a vypnutím čerpadla menší ako 15 sekúnd viac ako 30-krát po sebe, aktivuje sa ochrana proti častému spusteniu čerpadla. Jednotka čerpadlo vypne, kontrolka "Mode" bliká a jednotka sa reštartuje po 30 minútach.

7 Najčastejšie problémy



Chyba	Súvisiaca s regulátorom	Nesúvisiaca s regulátorom
Čerpadlo sa nespúšťa.	Riadiaca skrinka je poškodená.	1. Napätie klesne pod 200 V. 2. Zlyhanie čerpadla. 3. Chyba pripojenia vodiča.
Čerpadlo sa nezastavuje.	1. Regulátor je poškodený. 2. Spätný ventil je zaseknutý (režim 2). 3. Voda obsahuje oxidy železa.	Veľké netesnosti v potrubí.
Čerpadlo pracuje prerušovane.	1. Riadiaca skrinka je poškodená. 2. Nastavenie rozdielového tlaku je príliš nízke (režim 1).	Malé netesnosti v potrubí.
Kontrolka režimu bliká.	Riadiaca skrinka je poškodená.	1. Netesnosti v potrubí. 2. Nesprávne nastavenie tlaku zastavenia pri voľbe režimu 1.

8 Odporúčania

Pokiaľ si užívateľ vyberie režim 1, nemal by, ak je to možné, nastavovať rozdiel tlaku príliš malý (tj. Hodnota vypínacieho tlaku vs. hodnota zapínacieho tlaku), inak bude dochádzať k častému spúšťaniu čerpadla. Ďalej je nutné nastaviť vypínací tlak nižší, než je maximálne dosiahnuteľný tlak čerpadla podľa konkrétnej inštalácie. V nastavenie režimu 1 je nutné v systéme použiť tlakovú nádobu (prednastavený tlak vzduchu v nádobe musí zodpovedať 90% zapínacieho tlaku jednotky).

V režime 2 je možné nastaviť len zapínací tlak; jednotka vypne čerpadlo pri dosiahnutí maximálne dosiahnuteľného tlaku čerpadla podľa konkrétnej inštalácie. Je nutné preveriť maximálnu výtláčnu výšku čerpadla s ohľadom na prevádzkové podmienky zariadení v systéme (z dôvodu ochrany použitého zariadenia - max. Dosiahnuteľný tlak v systéme nesmie prekročiť 10bar).

Odporúča sa používať režim 2.

9 Upozornenia



- Automatický regulátor čerpadla nie je určený na použitie pri lekárskom ošetrovaní alebo v systéme, ktorý v prípade poruchy spôsobí vážne poranenie osôb alebo poškodenie majetku. V maximálnom možnom rozsahu povolenom zákonom. Výrobcovia ani predajcovia regulátora nenesú zodpovednosť za škody, ktoré môžu byť spôsobené priamymi alebo nepriamymi stratami tohto regulátora.
- Tento regulátor nesmú užívatelia sami opravovať, údržbu musia vykonávať osoby so zodpovedajúcou technickou kvalifikáciou. Riadiacu skrinku je možné používať ako náhradný diel na dodanie.
- Pripojenie regulátora na napájanie a čerpadla musí byť vykonané pomocou trojžilového okrúhleho kábla. Aby bola zaistená bezpečnosť, musí byť uzemňovací vodič správne pripojený!



Výrobca a distribútor si vyhradzuje všetky práva na tento regulátor a návod na obsluhu, vrátane okrem iného autorského práva a výkladu práv a ďalších zmien. Zmeny tohto návodu môžu byť vykonané bez predchádzajúceho upozornenia.

1	SYMBOLS	19
2	SAFETY	20
2.1	SUMMARY OF IMPORTANT WARNINGS.....	20
3	SPECIFICATIONS	20
4	FUNCTION	20
5	INSTALLATION	21
6	OPERATING INSTRUCTIONS	23
6.1	FIRST START	23
6.2	MODES	23
6.3	FUNCTIONS	23
6.4	MODE SELECTION.....	24
6.5	SWITCH-ON AND SWITCH-OFF PRESSURE CONTROL	24
6.6	FREQUENT START-UP PROTECTION FUNCTION	24
7	TROUBLESHOOTING	25
8	RECOMMENDATION	25
9	WARNING	25
10	SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS	27
11	LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA	27
12	EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	28
13	EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE	29
14	EU DECLARATION OF CONFORMITY	30

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.



Operations to be performed by a qualified electrician. A specialist technician authorised to carry out repairs of electrical devices, including maintenance. These electricians must be authorised to work with high voltage devices.



Operations to be performed by a qualified electrician. A specialized technician who has the skills and qualifications to install devices in normal operating conditions and to repair electrical and mechanical components of the device during maintenance. The electrician must be able to carry out simple electrical and mechanical maintenance tasks on the device.



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.

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

2 Safety



Pumping units or systems may only be installed and repaired by persons approved for such work by the user, who are suitably qualified and instructed in the operating conditions and principles of work safety.

2.1 Summary of important warnings



- Voltage connection according to nameplate data
- Ensure that interventions in electrical equipment, including the connection to the mains, are carried out only by a person who is professionally qualified in electrical engineering in accordance with decree.
- All screw connections must be properly tightened and secured against loosening.
- The device must not be moved when it is live.
- In case of any unexpected event, disconnect the sensor from the power supply (broken cable insulation, etc...).
- Check the electrical system and the protection before switching on.
- Protect electrical and mechanical hazard areas from access.

3 Specifications



- Rated voltage: 220-240 V
- Frequency 50 Hz
- Max. power: 1.1 kW
- Max. rated current: 10 A
- Max. working pressure: 10 bar
- Max. ambient temperature: 40 °C
- Max. water temperature: 60 °C
- Protection: IP65
- Starting pressure: 1-6 bar, adjustable
- Stop pressure: 2-10 bar, adjustable
- Max. differential pressure: 7 bar
- Min. differential pressure: 1 bar
- Connection: G1"

4 Function



The Pressure Control Unit is a fully electronic control device for pumps. It starts and stops the pump based on the detected state of the water, the water line and the change in line pressure. It can completely replace the pressure switch, water protection devices, etc. that are part of a conventional water supply system. The live components and piping are completely isolated, and an entirely sealed control box is provided, so the unit has safety features unmatched by conventional systems. Its integrated design saves time and material during installation. Manual adjustment is also possible if shutdown is required according to a specific pressure, which means customers have more options to choose from.

5 Installation



This pressure control unit must only be installed by personnel with the appropriate qualifications and knowledge of electrical installation (according to applicable standards). They must observe the general mandatory safety regulations when working.

This unit may only be used for clean water; the user should therefore check that the water is free of iron ore or iron oxides before installing the water system. Such water would cause the unit to malfunction after a certain period of use.

Before installing the pump, a test of the pressure control unit should be carried out to determine if the pump is functioning without problems.

This pressure control unit can be installed directly on the pump and can also be installed on the pipe between the first tap and the pump. The direction of water flow between the unit and the pump must be the same as that indicated by the arrows on the unit. A swing check valve must not be installed above the pressure unit. During installation, do not use glue or other means that may trap foreign material in the unit. This could damage and deactivate the unit. The pressure control unit can be installed in a vertical or horizontal position and the distance between the highest tap (the tap with the highest pressure drop) and the unit must not be greater than X m (See Figure 2 for specific details.) 1.

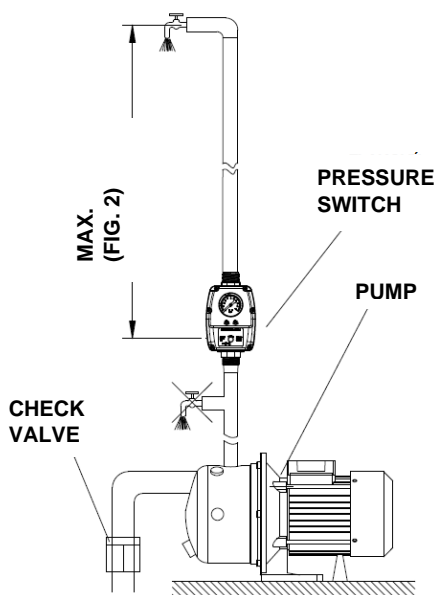
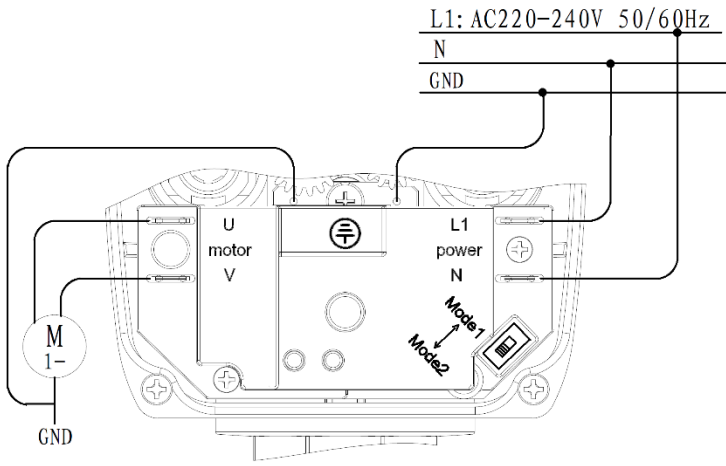


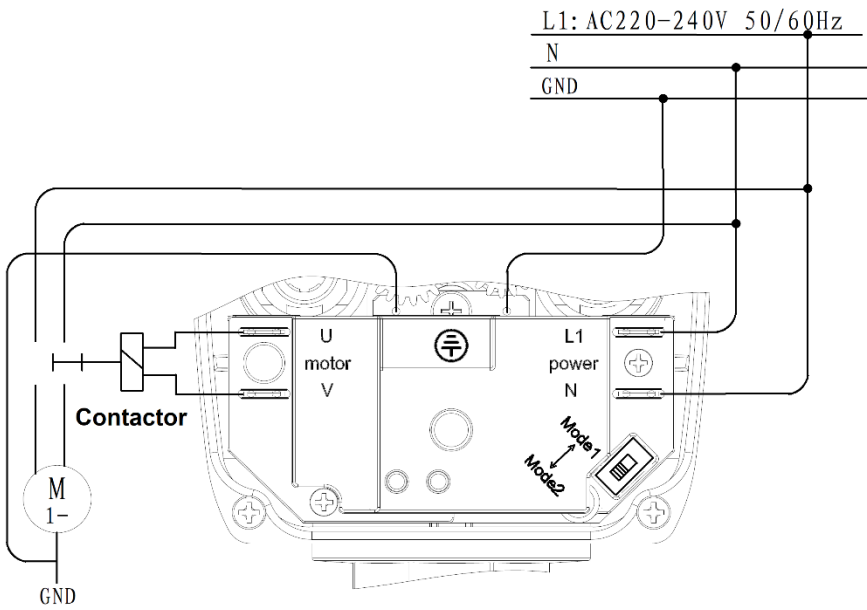
Fig.1

Switch-on pressure (bar)	Maximum distance between the highest tap and the unit (m)
1,0	6
1,2	8
1,5	11
2,2	18

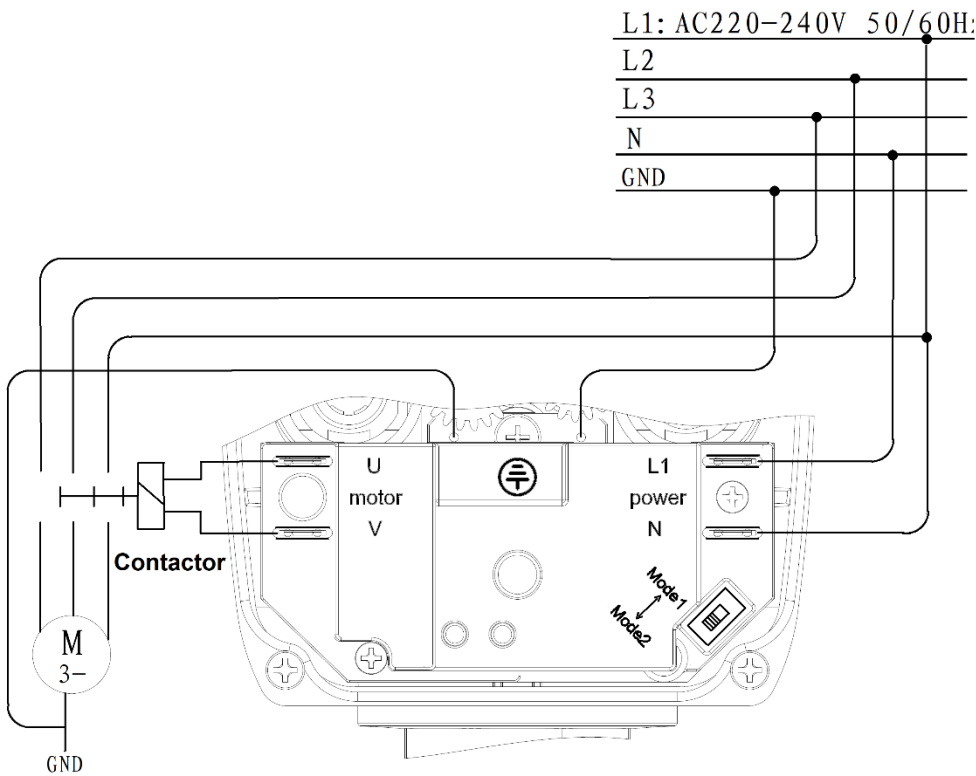
Fig. 2



Connection to single-phase 230 V, maximum pump power 1,1 kW.



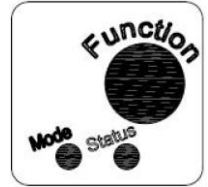
Connection via contactor for 230 V single-phase voltage and pump power higher than 1,1 kW.



Connection to 400 V three-phase voltage via contactor.

Fig.3

6 Operating instructions



6.1 First start

- The "Mode" indicator light comes on when the pressure control unit is switched on.
- The yellow "Status" light indicates that the pump is running (lit), stopped (unlit), malfunctioning (flashing).
- When at least one tap is opened, the "Mode" and "Status" lights come on at the same time -> after a while the pipe fills with water and water starts flowing from the tap.
- If the water is still not flowing from the tap and the pump has stopped, press the "Function" button, which restarts the control unit.

6.2 Modes

When mode 1 (Pressure Switch) is selected, the "Mode" light will be green:

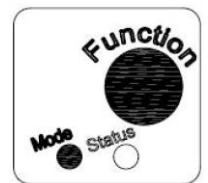
For this mode, you have to make a setting (see chapter 5):

- switch-on pressure
- switch-off pressure

When the pressure control unit detects a pressure higher than or equal to the set switch-off pressure, the pump stops working after 3 seconds - the "Status" yellow light stops.

When the pressure control unit detects a pressure less than or equal to the set switch-on pressure, the pump will start - the "Status" yellow light will be lit.

The pressure control unit will then switch the pump on and off according to the set pressure range.



When mode 2 (Presscontrol) is selected, the "Mode" light will be red:

For this mode you must set:

- switch-on pressure
- switch-off pressure – can't not be higher than the maximum pump pressure available for the specific installation. When the set trip pressure is higher, the pressure control unit will switch to an error state (the "Status" light will flash). In this case it is therefore necessary to set a lower switch-off pressure on the pressure controller.

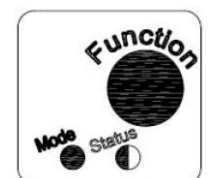
When the pressure control unit detects that the water flow has stopped (the pump has reached its maximum head in a particular installation), the pump will stop working after 8 seconds - the "Status" light will stop flashing yellow.

In mode 2 (Presscontrol) the pressure control unit does not function as a pressure gauge. The needle, which shows the current pressure, stops just at the set switch-off pressure when the set switch-off pressure is exceeded. However, the system pressure will build up until the maximum pump head according to the specific installation (after which the pump will stop).

6.3 Functions

The pressure control unit can detect a problem in the pipework or a pump fault and switches off the pump itself if necessary. The "Status" light starts flashing yellow.

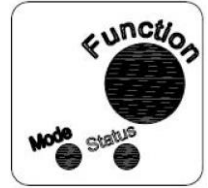
The unit will then attempt to restart the pump after 30 seconds, then after an hour. If the fault is not corrected, the pump will attempt to restart every hour.



EN

If there are minor leaks in the piping, the pressure control unit may start the pump without the tap open. In this case, we recommend the use of a buffer pressure tank.

6.4 Mode selection



The user chooses the appropriate working mode according to specific needs.

On the front panel there is a "Function" button which has two functions.

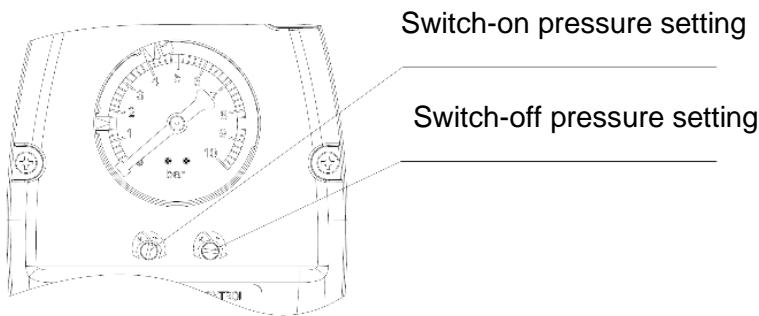
1. A short press of the button can start (restart) the pump.
2. A long press of the button for six seconds changes the mode. You can tell which mode you have selected by the colour of the "Mode" light:
 - a. The green colour of the "Mode" light represents Mode 1 (Pressure Switch).
 - b. The red colour of the "Mode" light represents the 2nd mode (Presscontrol)

Sufficient flow must be ensured at all times during the mode change

Water must be flowing out of the tap during adjustment.

After setting the mode, the "Mode" light should be the colour of the selected mode

6.5 Switch-on and switch-off pressure control



6.6 Frequent start-up protection function

If the time interval between switching the pump on and off is less than 15 seconds for more than 30 consecutive times, the protection against frequent pump starts is activated. The unit switches off the pump, the "Mode" light flashes and the unit restarts after 30 minutes.

7 Troubleshooting



Problem	Related to pressure control unit	Unrelated to the unit
The pump does not start	Unit is damaged	1. Voltage drops below 200 V 2. Pump failure 3. Wire connection error
Pump does not stop	1. The unit is damaged. 2. Check valve is stuck (mode 2). 3. Water contains iron oxides.	Large leaks in the pipeline
Pump runs intermittently	1. The unit is damaged. 2. Differential pressure setting is too low (mode 1).	Small leaks in the pipeline
Mode light flashing	Unit is damaged.	1. Leaks in the pipeline 2. Incorrect switch-off pressure setting when selecting mode 1

8 Recommendation



If the user chooses mode 1, if possible, the pressure difference should not be set too small (i.e. the cut-out pressure value vs. the cut-in pressure value), otherwise the pump will start frequently. In addition, the trip pressure should be set lower than the maximum pump pressure achievable for the specific installation. In the Mode 1 setting, a pressure tank must be used in the system (the preset pressure in the tank must be 90% of the unit's switching pressure).

In mode 2, only the switch-on pressure can be set; the unit will switch off the pump when the maximum achievable pump pressure according to the specific installation is reached. It is necessary to check the maximum delivery height of the pump with regard to the operating conditions of the equipment in the system (in order to protect the equipment used - the maximum achievable pressure in the system must not exceed 10 bar).

It is recommended to use mode 2.

9 Warning



- The pressure control unit is not intended for use in medical treatment or in a system that, if it fails, will cause serious injury to persons or damage to property. Neither the manufacturers nor the sellers of the unit are responsible for any damage that may be caused by improper use of the unit.
- This unit must not be repaired by the users; maintenance must be carried out by persons with appropriate technical qualifications.
- Connection of the unit to the power supply and pump must be made using the three-core round cable (or cable of the same cross-section) supplied. To ensure safety, the ground wire must be connected correctly!



The manufacturer and distributor reserve all rights to this unit and the instruction manual. Changes to this manual may be made without notice

10 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.

11 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.



Tento produkt nesmí používat osoby do věku 18 let a starší osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí. Pokud jsou pod dozorem nebo byly poučeny o používání spotřebiče bezpečným způsobem a rozumí případným nebezpečím produkt mohou používat. Děti si se spotřebičem nesmějí hrát. Čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti bez dozoru.

/

Tento produkt nesmie používať osoby do veku 18 rokov a staršie osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a znalostí. Ak sú pod dozorom alebo boli poučené o používaní spotrebiča bezpečným spôsobom a rozumejú prípadným nebezpečenstvám produkt môžu používať. Deti sa so spotrebičom nesmú hrať. Čistenie a údržbu vykonávanú používateľom nesmú vykonávať deti bez dozoru.

/

This product must not be used by persons under the age of 18 years or older with reduced physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge. If they are supervised or have been instructed in the safe use of the appliance and understand the potential hazards, they may use the product. Children must not play with the appliance. User cleaning and maintenance must not be carried out by unsupervised children

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ



Model výrobku: **PC-18(1), PC-58(2), PC-59(2)**

Výrobce: **PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399**

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Předmět prohlášení: **průtokový snímač(1), tlakový snímač(2)**

Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie: směrnice č. **2014/35/EU** a směrnice č. **2014/30/EU**

Byly použité harmonizované normy, na jejichž základě se shoda prohlašuje:

EN 60730-1 ed.4: 2017

EN 60730-2-6 ed.3:2016

EN 55014-1 ed.4: 2017

EN 55014-2 ed.2: 2017

EN 61000-3-2 ed.5: 2019

EN 61000-3-3 ed.3: 2014

Prohlášení vydáno dne 17.12.2020, v Brně

ES/PUMPA/2019/001/Rev.1

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

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

13EÚ Vyhlásenie o zhode

Preklad pôvodného EÚ Vyhlásenie o zhode

Model výrobku: **PC-18(1), PC-58(2), PC-59(2)**

Výrobca: **PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399**

Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu.

Predmet vyhlásenia: **prietokový snímač(1), tlakový snímač(2)**

Uvedený predmet vyhlásenia je v súlade s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi Európskej únie: smernice č. **2014/35/EÚ** a smernice č. **2014/30/EÚ**

Boli použité harmonizované normy, na základe ktorých sa vyhlasuje zhoda:

EN 60730-1 ed.4: 2017

EN 60730-2-6 ed.3:2016

EN 55014-1 ed.4: 2017

EN 55014-2 ed.2: 2017

EN 61000-3-2 ed.5: 2019

EN 61000-3-3 ed.3: 2014

Vyhlásenie vydané dňa 17.12.2020, v Brně

ES/PUMPA/2019/001/Rev.1

CZ/SK/EN

14EU Declaration of conformity

Translation of the original EU Declaration of conformity

Product model: **PC-18(1), PC-58(2), PC-59(2)**

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

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Subject of the declaration: **flow sensor(1), pressure sensor(2)**

The object of the declaration complies with the relevant harmonisation legislation of the European Union:
Directive **2014/35/EU** and Directive **2014/30/EU**

The harmonised standards on the basis of which the declaration of conformity is made have been used:

EN 60730-1 ed.4: 2017

EN 60730-2-6 ed.3:2016

EN 55014-1 ed.4: 2017

EN 55014-2 ed.2: 2017

EN 61000-3-2 ed.5: 2019

EN 61000-3-3 ed.3: 2014

Declaration issued on 17.12.2020, in Brno

ES/PUMPA/2019/001/Rev.1

**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 /
 Stocked from wholesale warehouse:
 PUMPA, a.s.



ZÁRUČNÍ LIST / ZÁRUČNÝ LIST / WARRANTY CARD

Typ (štítkový údaj) /
 Typ (štítkový údaj) /
 Type (label data)

Výrobní číslo (štítkový údaj) /
 Výrobné číslo (štítkový údaj) /
 Product number (label data)

**Tyto údaje doplní prodejce při prodeji /
 Tieto údaje doplní predajca pri predaji /
 This information will be added by the seller at the time of sale**

Datum prodeje / Dátum predaja / Date of sale

Poskytnutá záruka spotřebiteli /
 Poskytnutá záruka spotrebiteľovi /
 Warranty provided to the consumer

24

měsíců /
 mesiacov /
 months

Záruka je poskytována při dodržení všech podmínek pro montáž a provoz, uvedených v tomto dokladu /
 Záruka je poskytovaná pri dodržaní všetkých podmienok pre montáž a prevádzku, uvedených v tomto doklade /

Warranty is provided if all installation and operating conditions specified in this document are met.

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 of the device was made by a
 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 of the device was made by a
 qualified company (name, stamp, signature, date)