



Tlaková řídicí jednotka

„Původní návod k obsluze“

Platný od **18.12.2020**

Verze: **2**

Obsah

1	SYMBOLY	3
2	BEZPEČNOST	4
2.1	SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ.....	4
3	TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4	CHARAKTERISTIKA	5
5	INSTALACE	5
6	VYSVĚTLENÍ FUNKCÍ.....	7
7	LADĚNÍ A PROVOZNÍ POKYNY	8
8	VAROVÁNÍ.....	8
9	BĚŽNÉ PROVOZNÍ PROBLÉMY	9
10	NÁVRH	9
11	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	10
	ZÁZNAM O SERVISU A PROVEDENÝCH OPRAVÁCH:	11
	SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK.....	11

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 napěťovými 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.



Tento spotřebič mohou používat děti ve věku 8 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. Děti si se spotřebičem nesmějí hrát. Čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti bez dozoru.

2.1 Souhrn důležitých upozornění



- Zapojení na napětí podle štítkových údajů
- Dbát, aby zásahy do elektrického vybavení včetně připojení na síť prováděla jen osoba odpovídající odbornou způsobilostí v elektrotechnice dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.
- 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
- Stupeň krytí: IP65
- Maximální výkon: 1,1 kW
- Maximální proud: 10 A
- Frekvence: 50/60 Hz
- Minimální rozdílový tlak: 0,3 bar
- Maximální rozdílový tlak: 9,3 bar
- Maximální pracovní tlak: 9,8 bar
- Vypínací tlak: 0,8–9,8 bar
- Zapínací tlak: 0,5–6 bar
- Maximální teplota okolního prostředí: 60 °C
- Připojení: 2XG1"

4 Charakteristika

Jednotka PC-58 představuje digitální regulaci tlaku u vodních čerpadel. Spustí a zastaví čerpadlo podle zjištěných údajů o průtoku vody v potrubí a tlaku vody. Kompletně nahrazuje tradiční řídicí systém čerpadel, který se skládá z tlakové nádoby, tlakového spínače, ochranného zařízení při nedostatku vody, zpětného ventilu, apod. Elektrické součásti jsou zcela izolovány potrubím a vysoce těsnicí řídicí skříňkou, která zvyšuje bezpečnost jednotky, neporovnatelnou s tradičním bezpečnostním systémem. Integrované provedení vám pomůže ušetřit čas i materiál. Ve srovnání s tradičním elektrickým řízením tlaku má tento výrobek následující důležité vlastnosti:



1. Má novou technologii snímačů tlaku, díky digitálnímu displeji může jednotka zobrazovat tlak v potrubí v reálném čase.
2. Má dva pracovní režimy – Režim 1 (je možné nastavit zapínací tlak – k vypnutí čerpadla dojde po dosažení maximální výtlačné výšky čerpadla) a Režim 2 (je možné nastavit zapínací i vypínací tlak)
3. Má funkci tlakové ochrany.
4. Má funkci ochrany proti přetížení.
5. Má funkci ochrany v případě častého spínání čerpadla
6. Má funkci vynutitelného spuštění čerpadla, aby nedošlo k jeho zaseknutí v důsledku dlouhé doby nečinnosti.
7. Má funkci automatického zastavení čerpadla v případě nedostatku vody a jeho opětovného spuštění.
8. Rozsah nastavení zapínacího tlaku je velký, rozdílový tlak je malý a požadavky na maximální výtlačnou výšku čerpadla jsou nízké.
9. Jednotka může být na čerpadle nainstalována horizontálně.

5 Instalace



1. Instalaci i údržbu jednotky musí provádět kvalifikovaní pracovníci, kteří jsou obeznámeni s touto příručkou.
2. Tento výrobek lze používat pouze pro čistou vodu; uživatel by tedy měl před instalací zkontrolovat vodu v potrubním systému. Pokud voda obsahuje železnou rudu a oxidy železa, regulace tlaku po určitém čase selže.
3. Uživatel by měl sání čerpadla osadit zpětným ventilem. Než jednotku nainstalujete, čerpadlo vyzkoušejte a ujistěte se, že nevykazuje žádné problémy.
4. Jednotka musí být nainstalována přímo na výtlaku čerpadla a směr toku vody musí odpovídat směru šipky uvedené na jednotce. Uživatel by měl k připojení výstupu z jednotky používat potrubí.
5. Uvnitř jednotky nenechávejte žádné cizí předměty, aby nedošlo k její poškození a selhání.

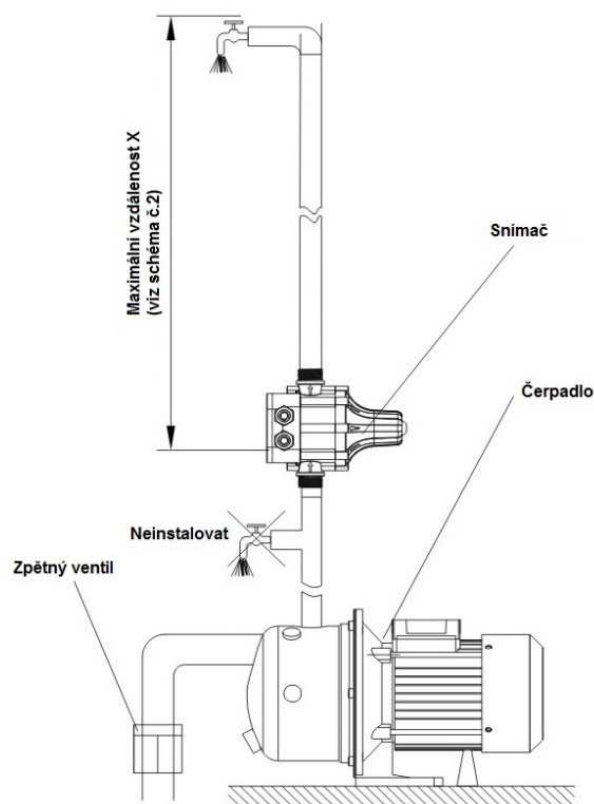
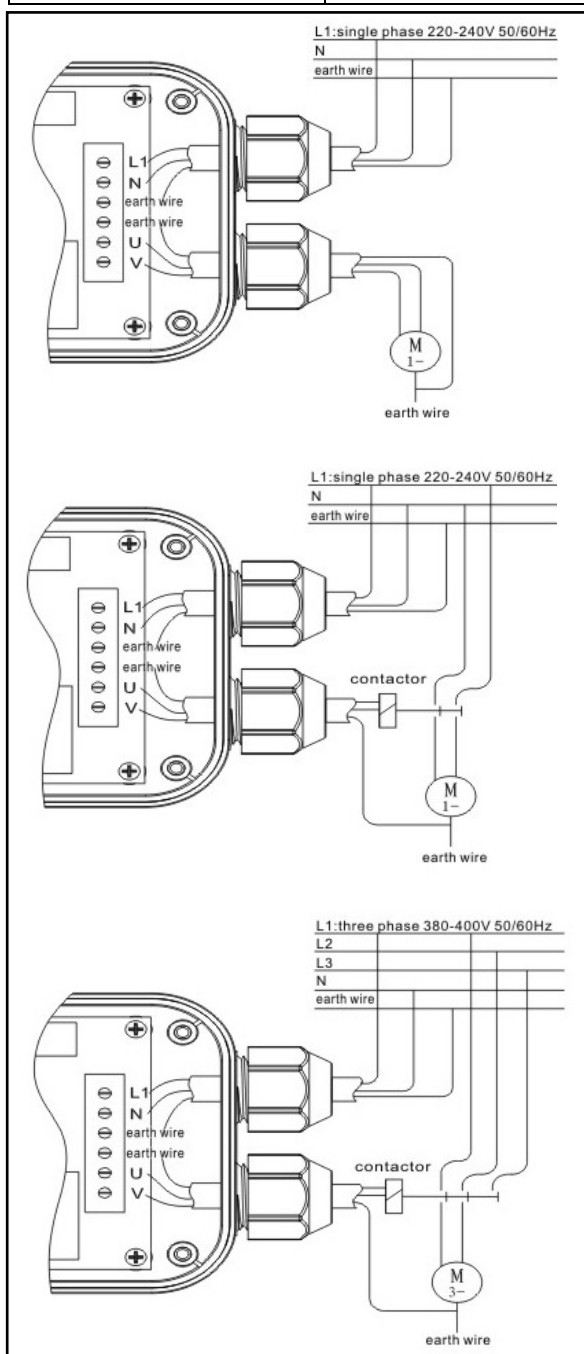


Schéma č.1

6. Jednotka musí být po instalaci horizontálně a vzdálenost mezi nejvyšší polohou kohoutu a jednotky nesmí být větší než X metrů. (Podrobné údaje jsou uvedeny ve schématu 2.) Instalace je uvedena ve schématu 1, zapojení je popsáno ve schématu 3.

Schéma č.2

Zapínací tlak (bar)	Maximální vzdálenost X mezi nejvyšší polohou kohoutu a jednotky (m)	Teoretická hodnota maximální výtlačné výšky pro odpovídající čerpadlo	Návrhová hodnota maximální výtlačné výšky pro odpovídající čerpadlo
1,2	12	15	18
1,5	15	18	21
2,2	22	25	28



Připojení k jednofázovému napětí 230 V

Maximální výkon 1,1 kW

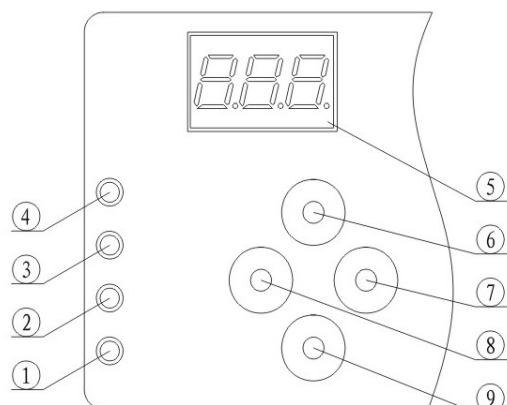
schéma zapojení čerpadla

Schéma zapojení jednotky, připojení k jednofázovému čerpadlu 230 V a výkon vyšší než 1,1 kW prostřednictvím stykače.

Schéma zapojení jednotky, připojení k třífázovému čerpadlu 400 V prostřednictvím stykače.

Schéma č.3

6 Vysvětlení funkcí



Č.:	Název:	Vysvětlení funkce:
1	LED kontrolka stavu	1. Když indikátor dlouze nepřerušovaně svítí, je čerpadlo v provozu. 2. Když indikátor nesvítí, čerpadlo přestalo fungovat. 3. Když indikátor bliká, je v čerpadle nedostatek vody.
2	Režim 2	1. Pokud indikátor dlouze nepřerušovaně svítí, je čerpadlo v režimu přesné regulace. 2. V tomto režimu je možné nastavit zapínací a vypínací tlak.
3	Režim 1	1. Pokud indikátor dlouze nepřerušovaně svítí, je čerpadlo v režimu běžné regulace. 2. V tomto režimu je možné nastavit zapínací tlak.
4	Napájení	Indikátor se rozsvítí po připojení napájení.
5	Displej	1. Tlak v reálném čase 2. Zapínací tlak 3. Vypínací tlak 4. Režim 1 5. Režim 2 6. Ochrana proti přetlaku 7. Ochrana před cyklickým startem
6	Nahoru	Přepínání režimů nebo zvyšování tlaku
7	Funkce	Nastavení režimu a tlaku
8	Resetovat	Restartování čerpadla kdykoli
9	Dolů	Přepínání režimů nebo snižování tlaku

7 Ladění a provozní pokyny



1. Nastavení pracovního režimu: stiskněte tlačítko „FUNC“ a na obrazovce se zobrazí blikající „dE 1“; „dE 1“ znamená, že jednotka pracuje v Režimu 1. V tomto režimu je možné nastavit pouze zapínací tlak; jednotka vypne čerpadlo při dosažení maximální výtlačné výšce. „dE 2“ znamená, že jednotka pracuje v Režimu 2. V tomto režimu lze nastavit jak zapínací, tak vypínací tlak. Mezi těmito dvěma režimy lze přepínat stiskem tlačítek „UP“ a „DOWN“. Při nastavení režimu se odpovídajícím způsobem rozsvítí kontrolky.
2. Nastavení tlaku: v režimu „dE 1“ stiskněte tlačítko „FUNC“ a na obrazovce se zobrazí blikající „dE 1“; stiskněte tlačítko „FUNC“ znovu a na obrazovce se zobrazí „L00“, což znamená zapínací tlak. Ten lze nastavit pomocí tlačítek UP a DOWN, rozsah nastavení je 0,5–6,0 bar. 2. V režimu „dE 2“ stiskněte tlačítko „FUNC“ a na obrazovce se zobrazí blikající „dE2“; stiskněte tlačítko „FUNC“ znovu a na obrazovce se zobrazí „L00“, což znamená zapínací tlak. Ten lze nastavit pomocí tlačítek UP a DOWN. Znovu stiskněte tlačítko „FUNC“ a na obrazovce se zobrazí „L00“, což znamená vypínací tlak. Ten lze nastavit pomocí tlačítek UP a DOWN. Rozsah nastavení je 0,8–9,8 bar.
3. Provozní pokyny: pokud při provozu není na jednotce během 3 vteřin stisknuto žádné tlačítko, systém stav nastavení automaticky ukončí. Mezitím dojde k uložení tlaků a režimu, k dispozici je paměťová funkce při odpojení napájení; jednotka se při ukončení znovu spustí. Po dokončení nastavení lze tlak zkontrolovat pomocí tlačítek UP a DOWN. V režimu „dE 1“ lze kontrolovat pouze zapínací tlak, v režimu „dE 2“ lze stiskem tlačítka „UP“ zkontrolovat zapínací tlak a stiskem tlačítka „DOWN“ lze zkontrolovat vypínací tlak.
4. Když je na displeji zobrazeno blikající „P--“ nebo „R--“, znamená to, že se čerpadlo po 30 minutách znovu spustí.
5. Pokud bliká kontrolka stavu, znamená to, že se čerpadlo znovu spustí po 8 vteřinách, 30 vteřinách, 1 hodině. Po 1 hodině spouští cyklicky.
6. Čerpadlo lze znovu spustit kdykoli stiskem tlačítka „RESET“.

8 Varování



Jednotka není určena k použití v systému, který v případě poruchy způsobí vážné poranění osob nebo poškození majetku. Dodavatel neneze odpovědnost za škody, které byly přímo či nepřímo způsobeny doplněním čehokoli k jednotce.

Jednotka sama o sobě nemá žádné opravitelné díly poskytované uživateli. Její údržbu musejí provádět kvalifikovaní odborníci.

Připojení napájení jednotky a čerpadla musí být provedeno pomocí kulatého kabelu se třemi žilami. Aby byla zajištěna bezpečnost, musí být uzemňovací vodič správně připojen!

Dodavatel si vyhrazují všechna práva k návodu na jednotku, včetně mimo jiné výkladu autorského práva a práva na další změnu. Návod může být upraven bez předchozího upozornění.

9 Běžné provozní problémy



Závada	Příčiny spojené s jednotkou	Příčiny, které nejsou spojené s jednotkou
Čerpadlo nelze spustit	1. Jednotka je poškozená. 2. Tlačítko pro restartování je zaseknuté. 3. Je otevřen displej s nastavením parametrů.	1. Napětí je nižší než 230 V. 2. Čerpadlo je rozbité. 3. Chybné připojení vodiče.
Čerpadlo nelze zastavit	1. Jednotka je poškozená. 2. Zpětný ventil je zaseknutý. 3. Voda obsahuje železnou rudu a oxidy železa	Významná netěsnost potrubí
Čerpadlo pracuje přerušovaně	1. Jednotka je poškozená. 2. Rozsah tlaku je příliš nízký.	Významná netěsnost potrubí
Kontrolka stavu bliká	1. Jednotka je poškozená. 2. Potrubí regulátoru je rozbité	1. Nedostatek vody 2. Čerpadlo je rozbité. 3. Netěsnost na vstupu do čerpadla 4. Maximální výtlačná výška čerpadla je nižší než zapínací tlak +0,3 bar (REŽIM 1) 5. Maximální výtlačná výška čerpadla je nižší než vypínací tlak (REŽIM 2)
Zobrazený kód P- -	1. Jednotka je poškozená. 2. Snímač tlaku je poškozený.	Skutečný tlak v potrubí je po dobu více než 5 vteřin vyšší než 9,9 bar.
Zobrazený kód R- -	1. Jednotka je poškozená.	Doba spuštění a zastavení je po 15-té opakovaně kratší než 30 vteřin, když je v potrubí netěsnost.

10 Návrh



1. Zkuste zákazníkům navrhnout, aby používali režim „dE 1“. Režim „dE 2“ je možné používat při jiné zvláštní příležitosti.
2. Když uživatel používá režim „dE 2“, musí být vypínací tlak nižší než maximální výtlačná výška čerpadla, vypínací tlak by měl být o 0,3–0,5 bar nižší než maximální výtlačná výška čerpadla. Pokud je například maximální výtlačná výška čerpadla 40 metrů, vypínací tlak by měl být nastaven na 3,5–3,7 bar.

11 Prohlášení o shodě

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 popsany 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

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

ES/PUMPA/2019/001/Rev.1

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

Záznam o servisu a provedených opravách:

Datum:	Popis reklamované závady, záznam o opravě, razítko servisu:

Seznam servisních středisek

V pracovní době v Po-Pá od 7:00 do 17:00 hod volejte:

PUMPA, a.s., servis, U Svitavy 1, 618 00 Brno, tel.: 548 422 655, 724 049 622, 602 737 009, 548 422 657, 602 737 008, 602 726 136.

PUMPA, a.s., pobočka Praha, U pekáren 2, 102 00 Praha, tel.: 272 011 611, 272 011 618

Mimo pracovní dobu, o víkendech a svátcích volejte:

SERVIS PUMPA 24 hod. tel.: 602 737 009

Podrobné informace o našich smluvních servisních střediscích se dozvíte na internetové adrese www.pumpa.cz nebo na bezplatné telefonní lince **800 100 763**.

	Vyskladněno z velkoobchodního skladu PUMPA, a.s.	
ZÁRUČNÍ LIST		
Typ (štítkový údaj)		
Výrobní číslo (štítkový údaj)		
Tyto údaje doplní prodejce při prodeji		
Datum prodeje		
Poskytnutá záruka spotřebiteli	24 měsíců	
Záruka je poskytována při dodržení všech podmínek pro montáž a provoz, uvedených v tomto dokladu.		
Název, razítko a podpis prodejce		
Mechanickou instalaci přístroje provedla firma (název, razítko, podpis, datum)		
Elektrickou instalaci přístroje provedla odborně způsobilá firma (název, razítko, podpis, datum)		