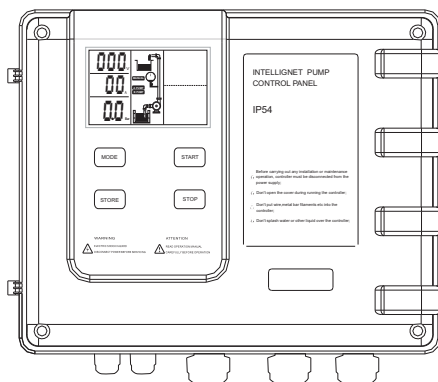




Inteligentní regulátor k ovládání systémů s dvěma čerpadly

EcoSmart CONTROL PLUS 400-2
EcoSmart CONTROL PLUS 230-2



Původní návod k použití

V příručce budou použity následující symboly:



Nebezpečí. Nedodržení následujících bezpečnostních předpisů může neopravitelně poškodit regulátor nebo zařízení.



Riziko úrazu elektrickým proudem. Nedodržení následujících bezpečnostních předpisů může způsobit smrt nebo vážné zranění.



- Před prováděním jakékoliv instalace nebo údržby musí být regulátor odpojen od napájecího zdroje;
- Během chodu regulátoru neotvírejte kryt;
- Do řídicí jednotky nekládejte dráty, kovové tyče atd.
- Nevypouštějte vodu ani jinou kapalinu přes regulátor;



- Elektrické a hydraulické přípojky musí provádět kvalifikovaní pracovníci;
- Nikdy nepřipojujte napájení střídavým proudem do výstupních svorek u,v,w;
- Ujistěte se, že připojované motory, odpovídají specifikaci napájení regulátoru.
- Regulátor neinstalujte v následujících podmínkách;

- v prostředí se zvýšeným a vysokým mechanickým namáháním
- v prostředí s korozivními výpary a kapalinami, např. kyselé, zásadité, slané
- v prostředí s teplotou mimo teplotní rozsah -25 až +50°C
- v prostředí se zvýšenou vlhkostí a na dešti (IP 54)
- v prostředí s požárním rizikem
- v prostředí se zvýšenou nebo vysokou prašností (IP54)

OBSAH:

1 ÚVOD

Použití

Technické parametry a funkce

Komponenty řídicí jednotky

2 INSTALACE

Elektrické připojení na napájecí vedení

Nastavení přepínače funkcí

Parametry

Nastavení kalibrace a mazání

3 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Instalace sondy a plovákového spínače

Elektrické připojení pro různé aplikace

4 ZÁKLADNÍ OPERACE

Přepnutí do režimu MANUAL

Přepnutí do režimu AUTO

Ochrana čerpadla

5 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

6 KOMUNIKACE R 485

Základní funkce

Speciální aplikace

Technické parametry

7 ŘEŠENÍ PORUCH

ODPOVĚDNOST

Výrobce neodpovídá za nesprávnou funkci, pokud nebyl produkt správně nainstalován, byl poškozen, modifikován nebo provozován mimo doporučený pracovní rozsah, nebo běžel mimo doporučený pracovní rozsah nebo provozován na rozdíl od jiných údajů uvedených v této příručce.

Výrobce odmítá veškerou odpovědnost za případné chyby v tomto návodu k obsluze, v případě chybného tisku nebo chyb při kopírování.

Výrobce si vyhrazuje právo provádět jakékoliv úpravy produktů, které považuje za nezbytné nebo užitečné, aniž by to mělo vliv na základní vlastnosti.

ÚVOD

Děkujeme, že jste si vybrali naše výrobky. Inteligentní regulátor čerpadel CONTROL PLUS je snadno použitelný, programovatelný, ovládací a ochranný přístroj pro jednoduchá a zdvojená čerpadla s přímým rozběhem, pro třífázové ponorné čerpadlo, odstředivé čerpadlo, potrubní čerpadlo atd. s výkonem od 0,75 kW do 15 kW.

CONTROL PLUS má řadu provozních režimů, lze pro řízení provozu použít hladinové puslní sondy, nebo plovákové spínače, a jejich kombinace. Dále lze systém řídit pomocí tlakových spínačů nebo elektronických snímačů s výstupem 4-20 mA.

1.1 Použití:

CONTROL PLUS je užitečný ve všech případech, kdy potřebujeme řídit a chránit jednoduchá a zdvojená čerpadla, ovládat jejich chod, řídit jejich zapnutí a vypnutí snímáním hladin nebo tlaku a chránit jejich chod integrovanými ochranami.

Typické využití:

- Domy obytné
- Rekreační objekty, farmy
- přívod vody z vrtů, opětovné použití vody
- Průmyslové závody
- Nádrže na odpadní vody
- Zásobování skleníků, zahrad, zemědělství

Technické parametry a funkce

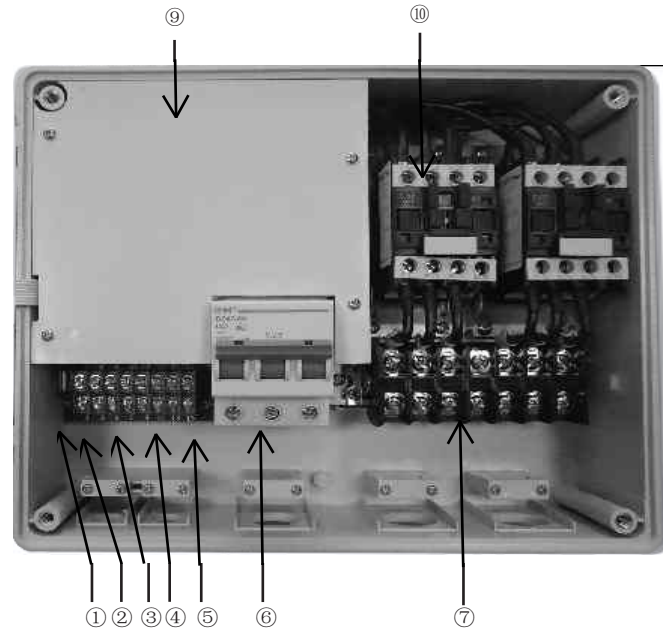
Hlavní funkce:

- Integrovaný přepínač funkcí pro použití v různých aplikacích. Čerpání vody pomocí řízení 1-2 hladin, nebo pomocí snímání tlaku.
 - Ovládání dvojitých čerpadel
hlavní čerpadlo / záložní čerpadlo se automaticky střídají
hlavní čerpadlo / záložní čerpadlo se automaticky přepíná při poruše
 - Automatické zastavení čerpadla v případě nedostatku vody, které chrání před suchým chodem, instalace plovákového spínače nebo kapalinové sondy do 1-2 nádrží.
 - Automatický / manuální chod
 - Chrání čerpadlo před mnoha poruchami
 - Dynamický LCD zobrazuje on-line informace o chodu čerpadla
 - Čítač času provozních hodin čerpadel
 - Paměť záznamů o poruchách
 - Ochrana proti přireznutí oběžných kol čerpadel
 - Komunikace RS485
 - Spouští a zastavuje čerpadla podle různých hodnot hladiny nebo tlaku kapaliny
-

Hlavní technické parametry regulátoru

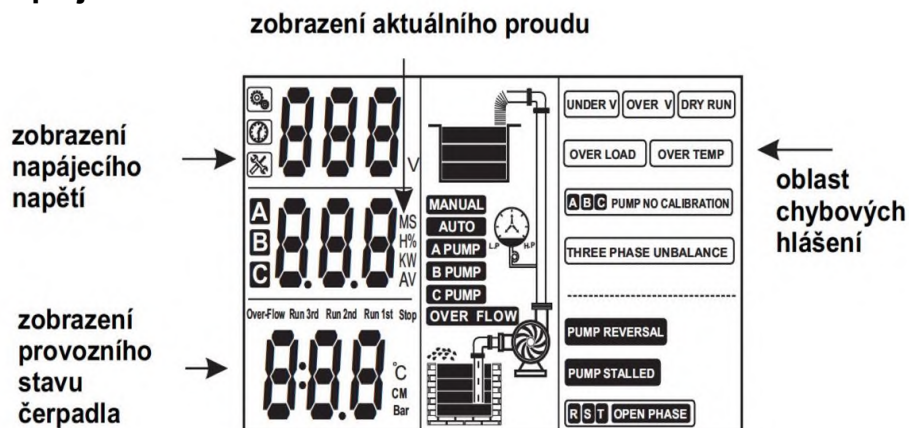
Hlavní charakteristika	
Charakteristika řízení	snímání 1-2 hladin kontrola tlaku
provozní režim	Manual / Auto
snímání hladin	pulsní elektrody, plováky, snímač 4-20mA
snímání tlaku	tlakový spínač kontakt ON/OFF, tlakový snímač 4-20mA
Hlavní technická data	
jmenovitý výstupní výkon	0.75-4KW 15KW
vstupní napětí	230V / 400V dle výrobního štítku
reakce nadproudové ochrany	5sec-5min
reakce ochrany - ztráta fáze	<2sec
reakce ochrany - zkrat	<0.1sec
reakce ochrany - nízké/vysoké napětí	<5sec
reakce ochrany chodu nasucho	6sec
doba resetu při nadproudu	30min
doba resetu při nízkém/vysokém napětí	5min
doba resetu při chodu nasucho	30min
přepětí max.	110 % vstupního napětí
podpětí max.	85 % vstupního napětí
max. vzdálenost sond / plováků	≤ 250 metrů
Ochranné funkce	Chod nasucho Naproud čerpadla Nízké vstupní napětí Přepětí Ztráta fáze Ochrana proti zareznutí Zablokované čerpadlo Zkrat Vysoká teplota vinutí Opakovaný start Obrácená fáze
Instalační údaje	
pracovní teplota	-20°C až 45°C
okolní vlhkost	20% - 90%RH
krytí	IP54
pracovní pozice	svislá
rozměry šířka/výška/hloubka	30.2 x 24x 12cm
hmotnost	2.8 kg
RS 485 technická data	
rozhraní	RS485 Bus Interface: asynchronism semiduplex
přenosová rychlost	1200 bps, 2400 bps, 4800 bps, 9600bps Default: 9600bps
protokol	MODBUS Protocol (RTU)

1.3 Komponenty regulátoru














- ← ⑪ 1. USB port
- 2. svorky pro elektrické připojení k plovákovým spínačům / sondám /pro tlakový spínač
- 3. svorky RS 485 terminálu pro komunikační linku (vzdálený monitor)
- 4. svorky teplotní sondy
- 5. vstupní externí ovládání kontakt
- ← ⑫ 6. vstup 3x400V - elektrické připojení k napájení
- 7. výstupní svorky pro čerpadla
- 8. LCD deska
- 9. Hlavní deska + deska s transformátorem
- 10. Stykače čerpadel
- 11. Vzdálený monitor
- 12. Adaptér + kabel pro vzdálený monitor
- ← ⑬ 13. Příslušenství pro montáž

Informace na displeji



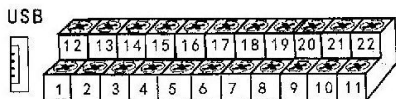
Význam zobrazení na LCD displeji

IKONA	VÝZNAM / POPIS
	ikona konfigurace parametrů čerpadla, když se objeví tato ikona, ovládací jednotka čerpadla je v režimu pro nastavení parametrů;
	ikona, zobrazení paměti ,některé parametry času, např.: akumulární doba chodu čerpadla (jednotka: hodina); počítání atd
	ikona poruchy čerpadla, je-li tato ikona zobrazena, znamená to, že oblast poruch zobrazuje některé informace o poruše čerpadla
	ikona chyby připojení k síti, pokud se objeví tato ikona, znamená to, že mezi regulátorem a vzdáleným monitorem nebo počítačem není síťové připojení, nebo je chyba síťového připojení;
	ikona normálního připojení, je-li tato ikona zobrazena, znamená to, že síťové spojení mezi regulátorem a vzdáleným monitorem nebo počítačem je normální;
V	volty
M	minuty
S	sekundy
H	hodiny
%	procenta
A	ampery
	čerpadlo v chodu
	čerpadlo vypnuté
	nízký tlak ve výtlačném potrubí nebo tlakové nádobě
	vysoký (provozní) tlak ve výtlačném potrubí nebo tlakové nádobě
	čerpadlo A
	čerpadlo B

2. INSTALACE

2.1 Elektrické zapojení

2.1.1 zapojení třífázového a jednofázového regulátoru



1,2,3,4, 12,13,14,15, - svorky pro připojení plovák nebo sond dle režimů

9,10 RS485 9=A+ 10=B-

5,6 Vážná chyba erpadlo A

16,17 Vážná chyba erpadlo B

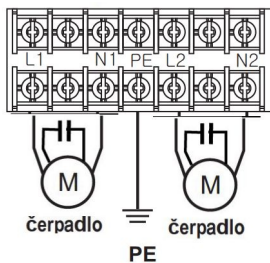
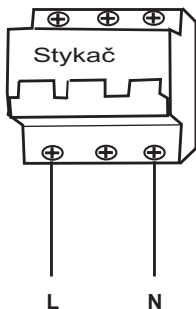
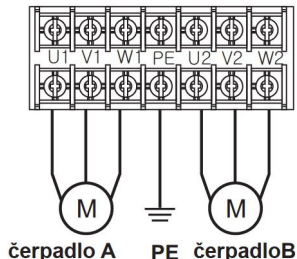
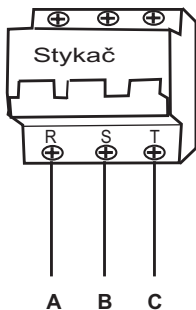
Kontakty se sepnou při vážné poruše erpadla CONTROL se zablokuje, bliká servis, přerušený zvuk, LZE RESETOVAT pouze odpojením od sítě

11,22 svorky pro připojení poruchy při VÁŽNÉ poruše (viz. výše) nebo OVERTFLOW (vysoká hladina, přetečení). Kontakty se sepnou, zatížitelnost 240V 5Amp

18,19 svorky pro připojení bimetalu erpadlo A
7,8 svorky pro připojení bimetalu erpadlo B
Bežnapové svorky NC, při rozepnutí CONTROL hlásí OVERTEMP, při opětovném sepnutí se CONTROL odblokuje do normálního provozu. Na svorky lze připojit cokoliv ve shodné logice.
POKUD NĚJ BIMETAL, MUSÍ BYT ŠPOJENÉ - KLEMA.

20,21 svorky pro snímač 4-20 mA

20 = P+ červený 21 = P- černý



NEBEZPEČÍ Riziko úrazu elektrickým proudem

Před provedením jakékoli instalace nebo údržby musí být regulátor odpojen od napájecího zdroje a před otevřením počkejte nejméně 2 minuty.



Nikdy nepřipojujte vstupní napětí na výstupní svorky pro čerpadla !



Do regulátoru nikdy nevkládejte cizí předměty, především kovové !



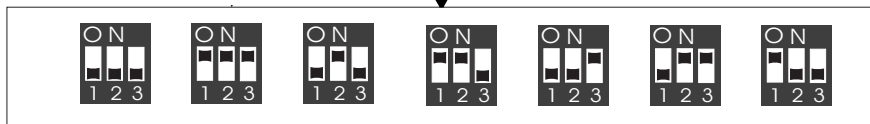
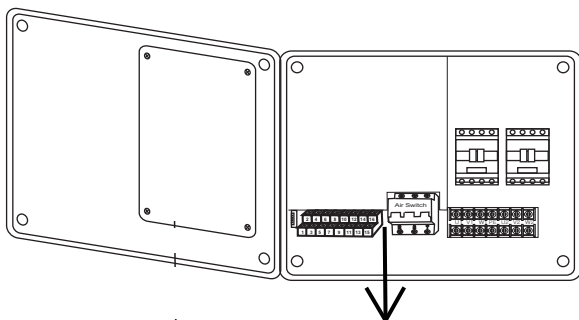
Nikdy nepřipojujte čerpadla - motory neodpovídající specifikaci regulátoru !




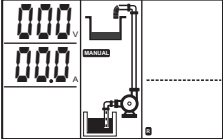

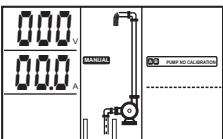

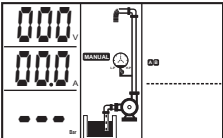

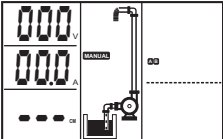

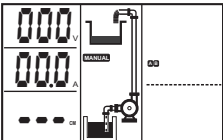
Připojení regulátoru může provádět pouze kvalifikovaná osoba !

2.2 Volba provozních funkcí

Uživatelé mohou nastavit funkční spínače tak, aby regulátor vyhovoval různým aplikačním požadavkům. Před nastavením funkčních spínačů musí být regulátor odpojen od napájení, po dokončení nastavení obnovte napájení regulátoru a zkontrolujte na LCD displeji zobrazení zvolené aplikace.



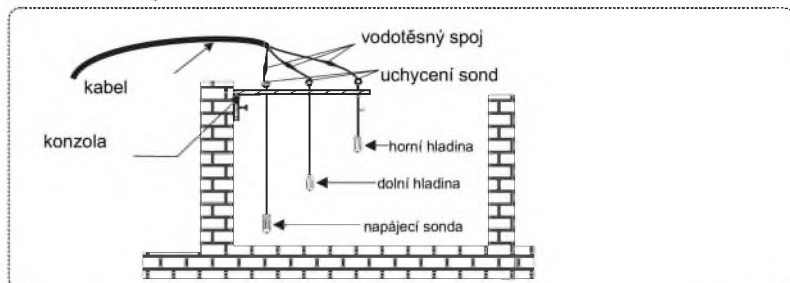
číslo	pozice p epína	zobrazení na LCD displeji	popis funkce
1			Vhodné pro odčerpávání, zavlažování apod. s podporou hlídání hladiny a s alarmem přetečení odčerpávané nádrže/studny/akumulace
2			Vhodné pro systém s tlakovou nádobou s tlakovým spínačem s kontaktem ON/OFF
3			Vhodné pro přečerpávání ze studny/nádrže do horní nádrže. Snímání hladin v obou nádržích pomocí sond nebo plováků.

íslo	Pozice p epína	zobrazení na LCD displeji	Popis funkce
4			<p>Používá se pro p ívod vody se snímáním hladiny, podporuje st ídání erpadla A a B, bez soub hu erpadel</p>
5			<p>Vhodné pro odčerpávání z nádrže/studny/akumulace čerpadly, které mají své integrované plováky proti chodu nasucho</p>
6			<p>Vhodné pro systém s tlakovou nádobou, se snímáním tlaku pomocí elektronického snímače tlaku s výstupem 4-20mA</p>
7			<p>Vhodné pro odčerpávání z nádrže/studny. Snímání hladiny v dolní nádrži snímačem hladiny s výstupem 4-20mA</p>
8			<p>Pro pln ní horní nádrže. Kontrola hladiny horní nádrže elektronickým sníma em s výstupem 4-20 mA</p>

3. Elektrické připojení

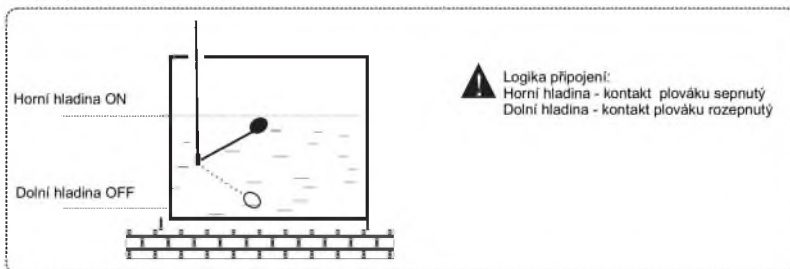
3.1 Instalace hladinových sond a plováků

Instalace hladinových sond



⚠ V případě vysokého rizika výskytu elektrických bouří (blesků) nebo při velmi znečištěném kapalném médiu v jímce nebo v nádrži se doporučuje použít plovákový spínač

Instalace plovákových spínačů



⚠ Logika připojení:
Horní hladina - kontakt plováku sepnutý
Dolní hladina - kontakt plováku rozepnutý

⚠ Je nutné vyloučit případné zkratování kabelů k sondám nebo plovákům !!

Technické parametry hladinového snímače 4-20mA

Technická data	Hodnota
rozsah měření	0--20KPA (0 - 200 cm)
Přesnost	0.50%
Maximální tlak	60KPA
Destrukční tlak	1.2MPA
Napájecí napětí	24VDC
Výstupní signál	4-20mADC

Provozní parametry tlakového snímače 4-20mA

Technická data	Hodnota
Rozsah měření	0--2.5MPA
Přesnost	0.25%
Max. provozní tlak	7.5MPA
Destrukční tlak	12MPA
Napájecí napětí	24VDC
Výstupní signál	4-20mADC

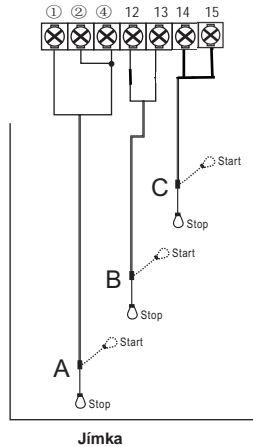
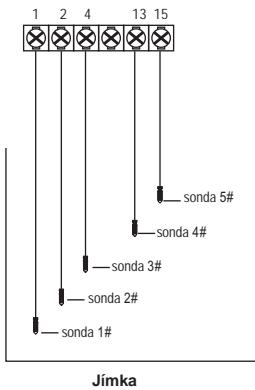
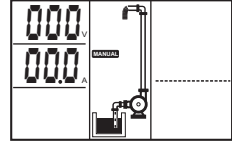
2.4 Nastavení p epína , volba funkcí podle snímání hladiny nebo tlaku

POZICE 1 Platí pro od erpávání z nádrže - závlahy / splašky / drenáže

Nastavení p epína



Zobrazení LCD



1). Normální erpání

hladina kapaliny dosáhne sondy 3 # (plovákový spínač A poloha START), regulátor spustí jedno erpadlo, hladina kapaliny klesne na sondu 2 # (plovákový spínač A poloha STOP), erpadlo se zastaví; Pokud se hladina kapaliny pohybuje mezi sondou 2 a sondou 3 # (plovákový spínač A polohy mezi START-STOP), regulátor automaticky stídá ob erpadla.

2). Posílené erpání

když jedno erpadlo běží a hladina kapaliny v jímce stále stoupá na sondu 4 # (plovákový spínač B poloha START), regulátor spustí druhé erpadlo, ob erpadla běží v souběhu dokud hladina kapaliny neklesne na sondu 2 # (plovákový spínač A+B: do polohy STOP)

3). P epnění jímky

když ob erpadla běží souasně, hladina kapaliny v jímce stále stoupá na sondu 5 # (plovákový spínač C do polohy START), regulátor vydává p erušovaný zvukový varovný alarm; Když hladina kapaliny klesne na sondu 5 # (plovákový spínač C do polohy STOP), výstražný alarm p estane znít

4). Auto Hlída - proti zareznutí erpadla

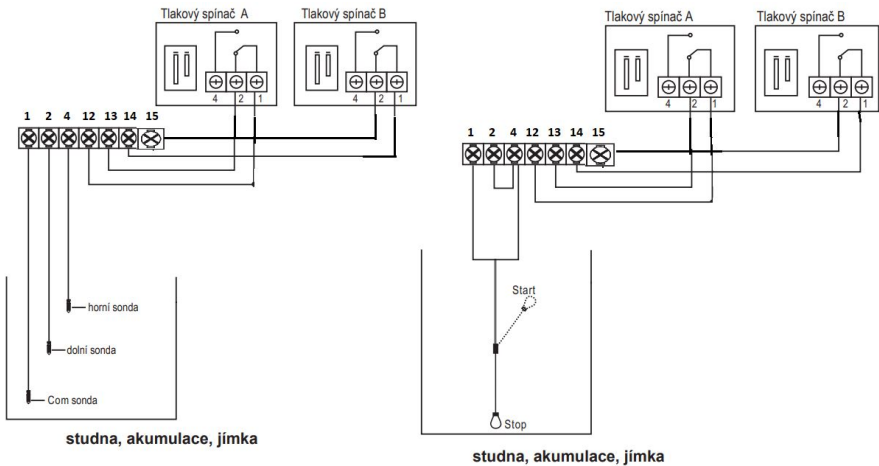
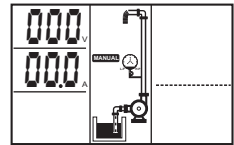
Pokud v automatickém módu regulátor zjistí, že erpadla stojí více než 10 dn , regulátor spustí erpadlo A na 3 sekundy, po jeho zastavení počká 10 sekund, a poté spustí na 3 sekundy i erpadlo B. Je to ochrana proti p ireznutí ob žných kol erpadel p edevším u fekálních erpadel.

Pozice 2 Platí pro systém s tlakovou nádobou a tlakovými spínači i ON/OFF

Nastavení p epína



Zobrazení LCD



Poznámka 1: Předpokládáme, že nastavení tlaku tlakového spínače B je vyšší než spínače A.
 Poznámka 2: tlakový spínač s kontaktem ON/OFF (normální uzavření), bez tlaku, kontaktní bod je zapnutý; při nastavení tlaku je kontaktní bod vypnutý.
 Poznámka 3: Uživatel si může nastavit hodnotu tlaku obou tlakových spínačů sám, ale musí existovat tlakový rozdíl mezi tlakovými spínači A a B.

1). Normální erpání


tlak v potrubí je nižší než nastavení tlakového spínače B, regulátor spustí je se jedno erpadlo; tlak v potrubí dosáhne nastavení tlakového spínače B, erpadlo se zastaví; regulátor bude spouštět erpadla, která se budou automaticky střídat, když se tlak sníží v rozsahu tlakového spínače B.

2). Posílené erpání

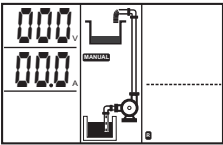
jedno erpadlo běží, protože tlak v potrubí stále klesá na zapínací tlak tlakového spínače A, regulátor spustí druhé erpadlo, to běží v součtu s prvním, dokud tlak v potrubí nedosáhne nastavení tlakového spínače B, poté jsou oba erpadla zastavena.

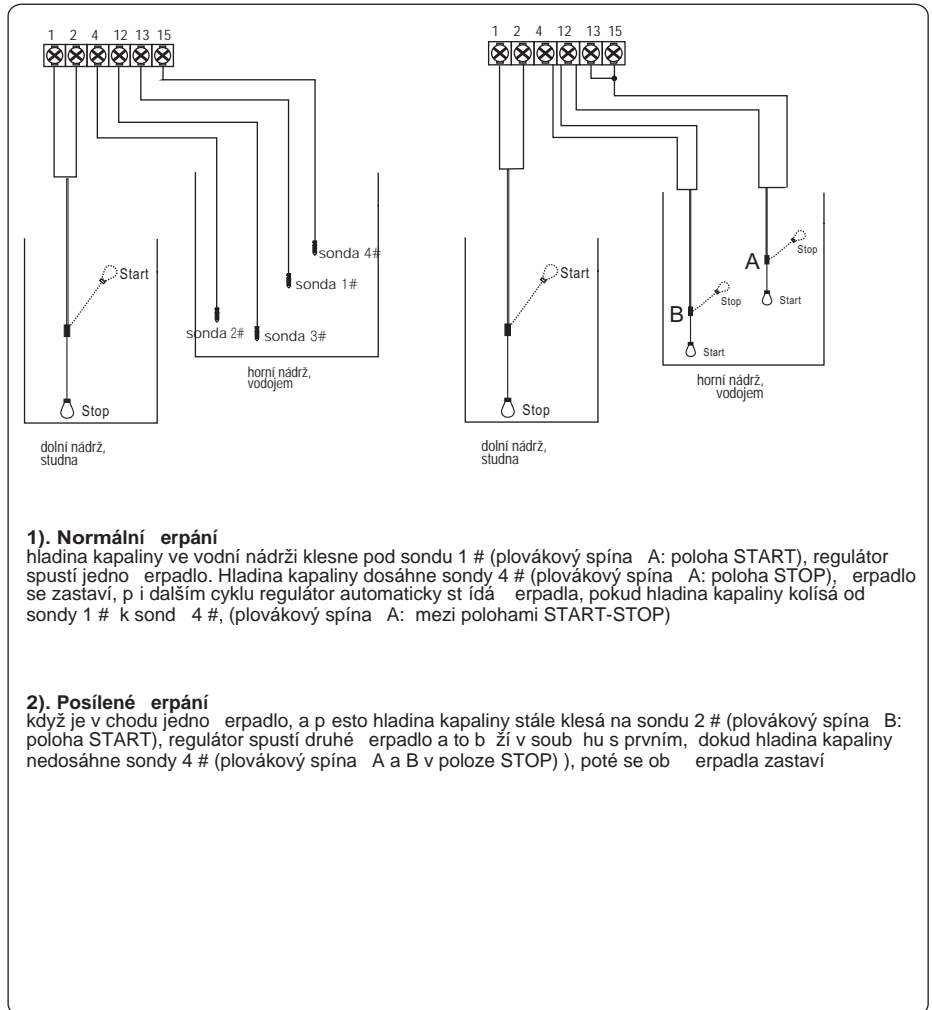
Pozice 3 Platí pro doplňování horní nádrže, řízeno hladinami v horní nádrži

Pozice přepínače



zobrazení LCD



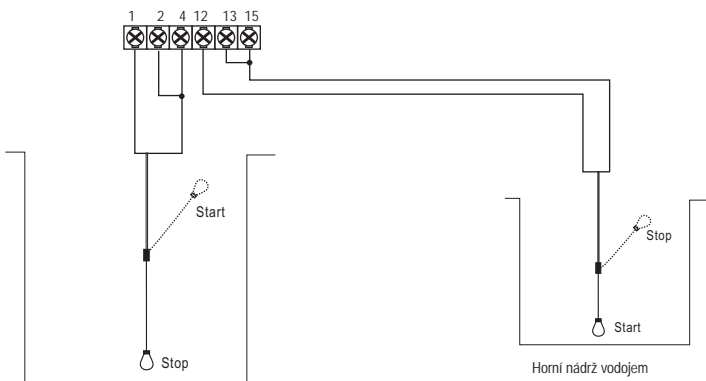
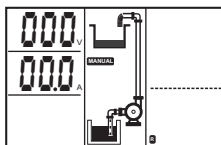


Poloha 4 Platí pro plnění horní nádrže, pouze se stídáním erpadel, bez souhu

Poloha p epína



Zobrazení LCD :



dolní nádrž,
studna

Horní nádrž vodojem

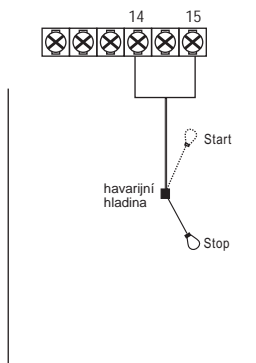
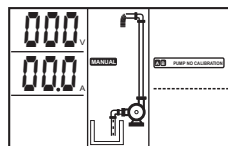
Hladina kapaliny v horní nádrži na vodu je níže než plovákový spínač v poloze START, regulátor spustí jedno erpadlo; po dosažení hladiny a plovákového spínače v poloze STOP se erpadlo zastaví; při dalším zapínacím (erpacím) cyklu bude regulátor stídát erpadla

Pozice 5 Platí pro od erpávání erpadlem s integrovaným plovákem proti chodu nasucho

poloha p epína



zobrazení LCD



jímka

1). Normální erpání

1). Hlavní erpadlo / záložní erpadlo se automaticky st ídají když hladina vody stoupne a plovákový spína na erpadle toto erpadlo spouští a zastavuje

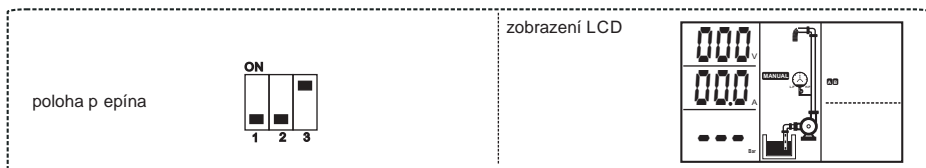
Podle nastavení plovák na erpadlech jsou tato spouští na a zastavována

2). Hlavní erpadlo / pohotovostní erpadlo se automaticky p epne p i poruše


Pokud jedno erpadlo má b hem provozu poruchu, regulátor automaticky spustí druhé erpadlo.

Pokud hladina stoupne a plováková spína se p eklopí do polohy START, regulátor vydává p erušovaný varovný zvuk, pokud hladina klesne a plovák je v poloze STOP, varovný zvuk se vypne

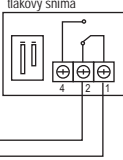
Pozice 6 Platí pro tlakový systém se snímáním tlaku elektronickým snímačem 4-20mA




14 15



tlakový snímač



20 21



tlakový snímač s výstupem 4-20 mA

- 1) Přepnete regulátor do MANUAL, dlouze stisknete **STORE** na 5 sekund, dokud regulátor nevydá zvukový signál. Stiskem tlačítka **STORE** vstoupíte do nastavování parametru.
- 2) Po vstupu do parametru stisknete tlačítko **STORE**, pro výběr parametru zvolíte kód 022.
- 3) Stiskem **A START** nebo **A STOP** zvyšujete nebo snižujete hodnotu parametru.

Parametr	Základní nastavení	Popis	Nastavení přepínače
022	25Bar	Maximální rozsah snímání tlaku 4-20 mA	001
023	8Bar	Vypínací tlak čerpadel	001
024	4Bar	Zapínací tlak čerpadla 1	001
025	2Bar	Zapínací tlak čerpadla 2	001
026	22Bar	Hodnota havarijního tlaku	001

- 4) po kompletním nastavení dlouze stisknete **STORE** na 5 sekund, regulátor vydá zvukový signál. Stiskem **STORE** a nastavení je dokončeno.

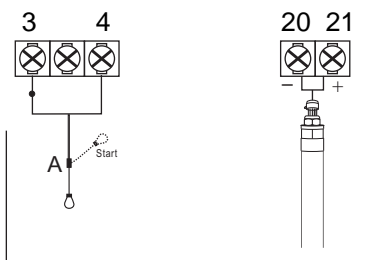
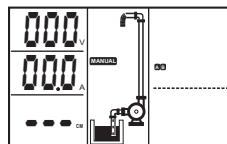
Poznámka: Na kontakty 14 a 15 lze připojit doplňkový tlakový snímač ON/OFF, který při poruše elektronického snímače zastaví čerpadla.

Pozice 7 Platí pro oděrpávání, snímání hladin hladinovým snímačem 4-20 mA

Poloha plováka



zobrazení LCD:



Jímka

- 1) Ploha plováka regulátor do MANUAL, dlouze stisknete **STORE** na 5 sekund, dokud regulátor nevydá zvukový signál. Stiskem tlačítka **STORE** vstoupíte do nastavování parametrů.
- 2) Po vstupu do parametrů stisknete tlačítko **STORE**, pro výběr parametru zvolíte kód 022
- 3) stisk **A START** nebo **A STOP** zvyšujete nebo snižujete hodnotu parametru

Code	Základní nastavení	Popis	Nastavení plováka
022	200cm	rozsah měření hladinového snímače 4-20 mA. Maximum je 200 cm.	011
023	20cm	Vypínací hladina obou čerpadel	011
024	40cm	Zapínací hladina čerpadla 1	011
025	100cm	Zapínací hladina čerpadla 2	011
026	150cm	Úroveň varovných hladin - varovný signál	011

- 4) po kompletním nastavení dlouze stisknete **STORE** na 5 sekund, regulátor vydá zvukový signál stisknete **STORE** a nastavení je dokončeno

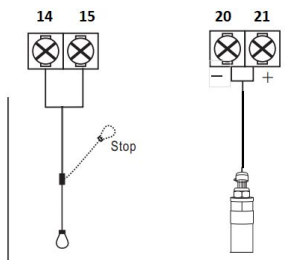
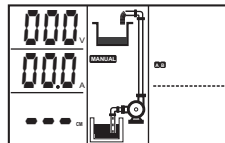
Upozornění: plovákový snímač je připojený na kontakty 3 a 4 spouští a zastavuje čerpadla při poruše elektronického hladinového snímače 4-20 mA

Pozice 8 Platí pro plnění horní nádrže, hlídání hladiny horní nádrže snímačem 4-20mA

Poloha přepínače



zobrazení LCD



Horní nádrž, vodojem

- 1) Přepínač regulátor do MANUAL, dlouze stiskněte **STORE** na 5 sekund, dokud regulátor nevydá zvukový signál. Stiskem tlačítka **STORE** vstoupíte do nastavování parametru.
- 2) Po vstupu do parametru stiskněte tlačítko **STORE**, pro výběr parametru zvolte kód 022
- 3) stisk **A START** nebo **A STOP** zvyšujete nebo snižujete hodnotu parametru

Code	Základní nastavení	Popis	Nastavení přepínače
022	200cm	Rozsah měření hladinového snímače 4-20mA. Maximum je 200 cm	100
023	100cm	Vypínací hladina obou čerpadel	100
024	40cm	Zapínací hladina čerpadla 1	100
025	20cm	Zapínací hladina čerpadla 2	100
026	150cm	Havarijní hladina - zvukový signál	100

- 4) po kompletním nastavení dlouze stiskněte **STORE** na 5 sekund, regulátor vydá zvukový signál. Stiskem tlačítka **STORE** a nastavení je dokončeno.

Upozornění: Přívodový spínač připojený na kontakty 14 a 15 zastaví čerpadla při poruše elektronického snímače 4-20 mA.

3 ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ

3.1 Přepnutí do manuálního provozu - dle volby tlačítka A nebo B je ovládáno příslušné čerpadlo

Stiskem **MODE** přepnete regulátor do manuálního provozu
stiskem **START** spustíte čerpadlo, stiskem **STOP** vypnete čerpadlo

UPOZORNĚNÍ: V manuálním provozu regulátor nepřijímá signál z hladinového senzoru, čerpadlo tak nemusí být chráněno proti chodu nasucho!!

3.2 Přepnutí do automatického provozu

Stiskem **MODE** přepnete regulátor do automatického provozu, regulátor zapíná a vypíná čerpadlo podle signálu ze senzoru, plováku nebo tlakových snímačů.

UPOZORNĚNÍ: Pokud chcete zastavit čerpadlo když běží v automatickém režimu,
stiskem **MODE** přepnete regulátor do manuálního provozu a čerpadlo zastavíte.

UPOZORNĚNÍ: Pokud dojde k přerušení napájení, tak po obnovení napájení regulátor odpoví po 10 sekundách a vstoupí do stavu před ztrátou napájení

3.3 NASTAVENÍ, VYMAZÁNÍ A KALIBRACE PARAMETR - dle volby tlačítka A nebo B je ovládáno příslušné čerpadlo

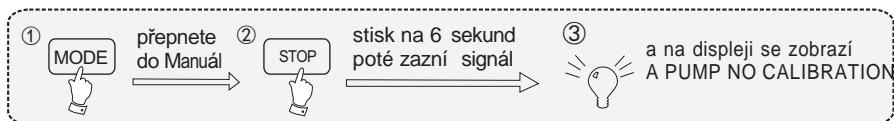
Pro dosažení nejlepší úrovně ochrany čerpadla je nezbytné, aby kalibrace parametru byla provedena ihned po úspěšné instalaci nebo opravě čerpadla.

▲ Nastavení kalibrace parametru

Při kalibraci musí čerpadlo být schopno čerpat vodu, aby byla provedena správná kalibrace. Pokud kalibrace proběhne bez čerpání vody, později může dojít ke generování chyby - "přetížení čerpadla".



▲ Vymazání kalibrace

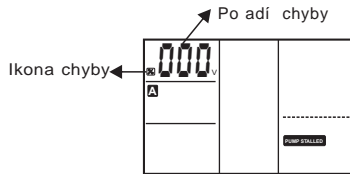


3.4 Zobrazení posledních p ti záznam o poruše erpadla

-dle volby tlačítka A nebo B je ovládáno příslušné erpadlo

Stisknete **MODE** přepnete do Manuálního režimu, přepnete se, že erpadlo nebo ži

stisknete a držte **STOP** a dále stisknete **MODE** kontrolér vydá zvuk a na LCD se zobrazí posledních 5 poruch



THE LATEST FAILURE OF PUMPS PUMP STALLED

Stiskem **MODE** zobrazíte předchozí poruchu

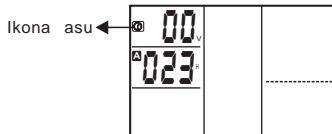
Stisk **STOP** ukončí zobrazování poruch

3.5 Zobrazení celkové doby provozu erpadla

- dle volby tlačítka A nebo B je ovládáno příslušné erpadlo

- Stisknete **MODE** přepnete do Manuálního režimu a přepnete se, že erpadlo nebo ži

stisknete a držte **STORE** dále stisknete **STOP** kontrolér vydá zvukový signál a na LCD displeji se zobrazí celková doba chodu erpadla



Příklad - zobrazení - erpadlo b želo 23 hodin

Stisk **STOP** ukončí zobrazování celkové doby chodu erpadla

3.6 Postup nastavení parametr - dle volby tlačítka A nebo B je ovládáno přes islušné erpadlo

Krok 1:

Stiskem **MODE** přepnete do Manuálního režimu

Krok 2:

Stiskněte **STORE** dlouze na minimálně 5 sekund dokud regulátor nevydá zvukový signál. Uvolněním tlačítka vstoupíte do nastavení parametr

Krok 3:

Dalším stiskem tlačítka **STORE** vyberete parametr, který budete upravovat

Krok 4:

Stiskem **START** a stiskem **STOP** zvyšujete nebo snižujete hodnoty parametru podle provozních požadavků

Krok 5:

Po úpravě parametr stisknete **STORE** na dobu minimálně 5 sekund, regulátor vydá zvukový signál a změna parametr je uložena.

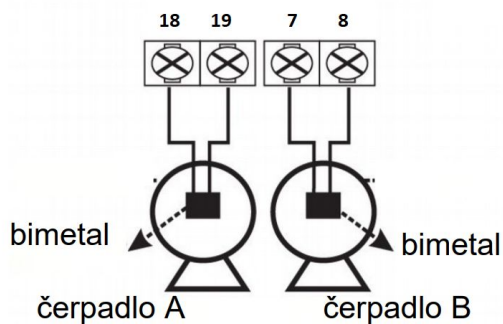
Tabulka parametr

Výchozí nastavení podle specifikace ovladače (Data v tabulce slouží pouze pro informaci)

číslo	Výchozí stav	Definice	
001	01	ID regulátoru	Platí pro všechny funkce regulátoru
002	04	RS 485 přenosová rychlost, 01 je 1 200, 02 je 2400, 03 je 4800, 04 je 9600	
003	00	Parity kontrola 0= žádná parita; 1=lichá parita; 2=sudá parita; výchozí nastavení je 0=žádná parita	
004	06s	Doba reakce ochrany proti chodu nasucho, jednotka je sekunda. Výchozí nastavení je 6 sekund	
005	30m	Doba opětovného spuštění erpadla po zablokování chodem nasucho. Jednotka je minuta. Výchozí nastavení je 30 minut	
006	05m	Doba opětovného spuštění erpadla po zablokování přetížením motoru. Výchozí nastavení je 5 minut. Po zastavení erpadla nadproudem regulátor rozbíhá erpadlo po 5 minutách. Pokud se proud vrátí do normálu, porucha se dále neopakuje.	
007	02m	Doba opětovného spuštění erpadla po zastavení přepětím, podpětím nebo ztrátou fáze. Jednotka je minuta. Výchozí nastavení jsou 2 minuty. Po zastavení erpadla přepětím, podpětím nebo ztrátou fáze regulátor opakovaně spouští erpadlo po 2 minutách. Pokud podpětí, přepětí, ztráta fáze odezní, porucha se neopakuje a provoz regulátoru se vrátí do normálu.	
008	26 A	Jmenovitý výstupní výkon erpadla A je 26 Amper. Výchozí nastavení je 26A	
009	26 A	Jmenovitý výstupní výkon erpadla B je 26 Amper. Výchozí nastavení je 26A.	

Číslo	Základní nastavení	Popis	
010	85%	Úroveň reakce na nízký proud motoru, zpravidla p i chodu nasucho. Základní nastavení je 85%	
011	120%	Úroveň reakce na přetěžovací proud motoru. Základní nastavení je 120%	
012	170%	Úroveň reakce na přetěžovací proud motoru, zpravidla p i úplném zablokování. Základní nastavení je 170%.	
013	03	Ochrana proti přepólování, ochrana proti ztrátě fáze 00= obě funkce neaktivovány 01= aktivace ochrany proti přepólování, ochrana ztráty fáze neaktivní 02=aktivace ochrany proti ztrátě fáze, ochrana proti přepólování neaktivní 03=obě funkce aktivní	
014	18%	Ochrana proti nevyváženosti fází, jednotka je v procentech (%) 0% = ochrana je deaktivována Výchozí nastavení je 18%	
015	342V	Ochrana proti podpětí, jednotky jsou V (volty). Pokud napájecí napětí klesne pod nastavenou hodnotu, regulátor vypne čerpadlo.Výchozí hodnota je 342 V	Platí pro všechny funkce regulátoru
016	437V	Ochrana proti přepětí, jednotky jsou V (volty). Pokud napájecí napětí stoupne nad nastavenou hodnotu, regulátor vypne čerpadlo. Výchozí hodnota je 437 V.	
017	240h	Platí pro drenážní oděrpávání, interval protažení čerpadla	
018	00	Zámek LCD displeje a tlačítek. 00 funkce LCD a tlačítek není aktivována. 01 funkce tlačítek a LCD je aktivována. Výchozí je 00. Pokud je tato funkce aktivována, tak v automatickém režimu regulátoru jsou tlačítka blokována.	
019	00	Funkce aktivace nebo deaktivace provozu čerpadla A / B 00 = Povolení provozu čerpadla A a B 01 = Povolení provozu čerpadla, Vypnutí provozu B 02 = Vypnutí provozu A, Aktivace provozu čerpadla B Výchozí nastavení je 00 = Povolení provozu čerpadla A a B, např. pokud je nastavení na 01, ovladač bude provozovat pouze čerpadlo A, naopak	
020	00s	Prodleva spuštění čerpadla. Jednotka je sekunda. Pokud má dojít ke spuštění čerpadla, bude spuštění až po ubytí této prodlevy. Výchozí nastavení je 0 sekund	
021	00s	Prodleva zastavení čerpadla. Jednotka je sekunda. Pokud má dojít k zastavení čerpadla, bude zastaveno až po ubytí této prodlevy. Výchozí nastavení je 0 sekund	

5 Elektrické připojení tepelné ochrany motoru



Pozn. 1: Pro využití teplotní ochrany motoru čerpadla musí být ve vinutí instalován bimetalový spínač

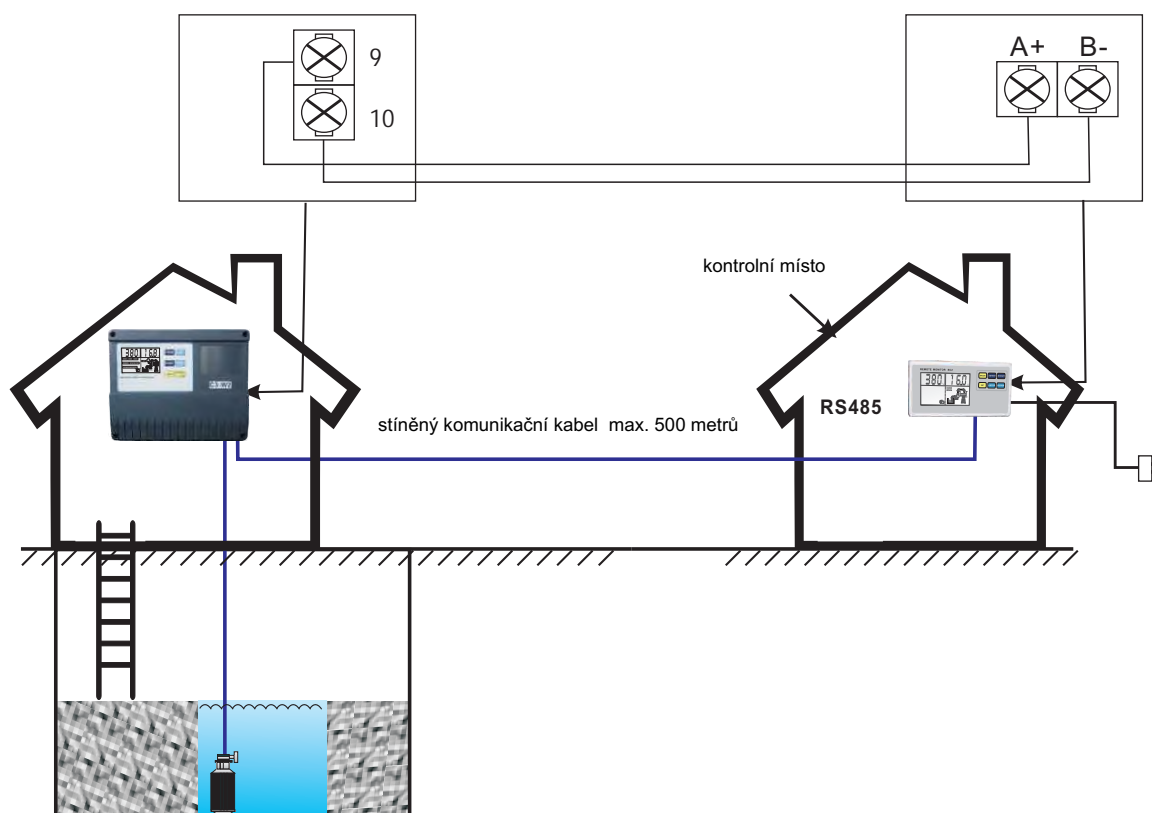
Poznámka 2: bimetal s kontaktem N / C , normální provozní stav sepnuto

Poznámka 3: Pokud je čerpadlo bez vestavěné ochrany, použijte propojku (klemu) pro propojení svorek 9 +11, a 10 + 12 .

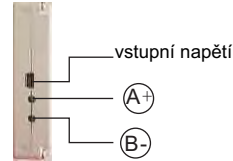
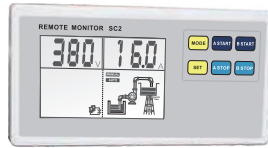
6. Komunikace

Regulátor má komunikační RS 485 rozhraní, uživatelé čerpadel mohou využívat jednoduchý Kontrolní panel pro realizaci funkce dálkového monitorování.

Tato funkce se používá u regulátorů instalovaných v suterénu, čerpací stanici apod., kdy uživatelé čerpadel potřebují monitorovat a řídit čerpadlo z jiného místa.



6.1 Základní funkce



Kontrolní panel s komunikačním rozhraním, umožňuje realizovat sledování na dálku. V řídicí místnosti mohou uživatelé čerpadel realizovat všechny funkce Hlavního regulátoru včetně:


- zobrazení napětí a ampérů,
 - zobrazení poruch čerpadel
 - automatický / manuální režim
 - zapnutí / vypnutí čerpadla,
 - zobrazení stavu chodu čerpadla, apod
- Nelze provádět kalibraci čerpadel**

Následující tabulka zobrazuje hlavní technické parametry komunikačního spojení

Hlavní technická data	
Rozhraní	RS485 asynchronism semiduplex
Data formát	1start bit 8data bit, 1stop bit, no verify 1start bit 8data bit, 2stop bit, no verify Default: 1start bit 8data bit, 1stop bit, no verify
Přenosová rychlost	1200 bps, 2400 bps, 4800 bps, 9600bps Default: 9600bps
Komunikační adresy	Rozsah nastavení adresy ovladače: 1-126 127: adresa vysílání, vysílání hlavního regulátoru
Protokol	MODBUS Protocol (RTU)
napájení kontrolního panelu	AC220V/50Hz,
Instalační data	
max. délka kabelu	max. 500m stíněný komunikační kabel, typ SYKFY

7. Závady a jejich řešení

Chybové hlášení	Příčina	Řešení
bliká UNDER V	skutečné provozní napětí je nižší než kalibrované napětí, čerpadlo je v režimu ochrany proti napětí	zkontrolujte vstupní napětí regulátor se každých 5 minut pokusí obnovit normální provozní stav
bliká OVER V	skutečné provozní napětí je vyšší než kalibrované napětí, čerpadlo je v režimu ochrany proti přepětí	zkontrolujte vstupní napětí regulátor se každých 5 minut pokusí obnovit normální provozní stav
bliká PUMP STALLED	proud motoru čerpadla, který je v provozu, byl větší než kalibrovaný proud o více než 200%	vypněte napájení a zkontrolujte motor čerpadla
bliká OVER LOAD	skutečný provozní proud je vyšší než kalibrovaný proud, čerpadlo je vypnuté v režimu ochrany	regulátor po 30 minutách provede pokus o opětné zprovoznění čerpadla
	mechanické blokování kola, rotoru čerpadla, ložiska apod.	zkontrolujte stav čerpadla
bliká OPEN PHASE	ztráta fáze	zkontrolujte vstupní a výstupní fáze
	možné poškození kabelů	zkontrolujte kabely
bliká PUMP NO CALIBRATION	kalibrace čerpadla neproběhla / ztráta kalibrace	provedte kalibraci čerpadla

Chybové hlášení	Příčina	Opatření
bliká DRY RUN	proud motoru je nižší než 70% jmenovitého proudu, možný chod nasucho bez zatížení motoru	Kontrolér se pokusí restartovat erpadlo každých 30 minut
bliká THREE PHASE UNBALANCE	skutečné proudy (ampéry) mezi fázemi (R / S / T) nejsou shodné a rozdíl je větší než ± 15%	informujte dodavatele elektřiny kontrolér bude restartovat erpadlo každých 5 minut
bliká PHASE REVERSAL	není dodržen sled fází na vstupních svorkách	zkontrolujte sled fází na vstupu
bliká REPEATED START	erpadlo má více než 5 startů za minutu	zkontrolujte množství vzduchu v tlakové nádrži, pokud je málo přefoukává, erpadlo spíná po odběru malého množství vody pokud nejde dofoukat, zkontrolujte, zda není vadný měřič v nádrži zkontrolujte ventily, elektroventily v systému
bliká OVER TEMP	pokud je motor vybaven teplotním kontaktem-bimetalem, je motor přehřátý	zkontrolujte zda je motor ponořený a dobře se chladí zkontrolujte, zda erpadlo není hydraulicky přetížováno, nebo zda není cizí těleso v oběhném kole
 ON LINE	ztráta komunikace mezi hlavním kontrolérem a vzdáleným MONITOREM	opravte kontakt mezi hlavním kontrolérem a vzdáleným MONITOREM

Informace pro uživatele k likvidaci elektrických a elektronických zařízení (domácnosti)



Uvedený symbol na výrobku nebo v průvodní dokumentaci znamená, že použité elektrické nebo elektronické výrobky nesmí být likvidovány společně s komunálním odpadem. Za účelem správné likvidace výrobku jej odevzdejte na určených sběrných místech, kde budou přijata zdarma.

Správnou likvidací tohoto produktu pomůžete zachovat cenné přírodní zdroje a napomáháte prevenci potenciálních negativních dopadů na životní prostředí a lidské zdraví, což by mohly být důsledky nesprávné likvidace odpadů. Další podrobnosti si vyžádejte od místního úřadu nebo nejbližšího sběrného místa.

Při nesprávné likvidaci tohoto druhu odpadu mohou být v souladu s národními předpisy uděleny pokuty.

Informace pro uživatele k likvidaci elektrických a elektronických zařízení (firemní a podnikové použití)

Pro správnou likvidaci elektrických a elektronických zařízení si vyžádejte podrobné informace u Vašeho prodejce nebo dodavatele.

Informace pro uživatele k likvidaci elektrických a elektronických zařízení v ostatních zemích mimo Evropskou unii

Výše uvedený symbol je platný pouze v zemích Evropské unie. Pro správnou likvidaci elektrických a elektronických zařízení si vyžádejte podrobné informace u Vašich úřadů nebo prodejce zařízení.

EU Prohlášení o shodě č. 01122019/E

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce. Níže popsany předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie.

Výrobce: Envexo s.r.o., Kubelíkova 1224/42, 130 00 Praha 3, ČR

Výrobek:

název EcoSmart Control

typ 400-1

modifikace 230-1, Plus 230-1, Plus 400-1, Plus 230-2, Plus 400-2

Popis a určení funkce výrobku:

Inteligentní multifunkční řídicí jednotka slouží pro ovládání a ochranu jednoho čerpadla. Napájecí napětí 400 V AC, 50 Hz. Modifikace se liší některými technickými parametry. Konstrukční princip i použité prvky jsou shodné. Součástí zařízení mohou být hladinové sondy, tlakové spínače, monitor pro vzdálenou kontrolu.

Ověřeno dle:

Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., které je ekvivalentní směrnici rady č. 2014/35/EU, nařízení vlády č. 117/2016 Sb., které je ekvivalentní směrnici rady č. 2014/30/EU, ČSN EN 61010-1 ed. 2, ČSN EN 61000-6-3 ed. 2, ČSN EN 55014-1 ed. 3

V Praze dne: 5.12.2019

Jméno a funkce odpovědné osoby: Karel Buchtele, jednatel

Podpis



ZÁRUČNÍ LIST VÝROBKU

Název a typ výrobku:
Výrobní číslo :
DATUM PŘEVZETÍ VÝROBKU KUPUJÍCÍM :
<i>RAZÍTKO A PODPIS</i>
Elektrickou instalaci provedla odborně způsobilá firma (nezbytné u výrobků, které nejsou vybaveny kabely ukončenými vidlicí):
DATUM INSTALACE :
<i>RAZÍTKO A PODPIS</i>

Záruční podmínky :

Záruční doba od data prodeje je 24 měsíců.

V případě uplatnění reklamace ve stanovené záruční lhůtě bude tato uznána a provedena bezplatně jen za předpokladu, že:

- ▶ k výrobku bude předložen doklad o koupi a řádně vyplněný záruční list
- ▶ potvrzení o provedené odborné elektroinstalaci na rozvodnou síť odborně způsobilou firmou (toto neplatí pro výrobky s kabelem ukončeným zástrčkou)
- ▶ výrobek nebyl násilně mechanicky poškozen, nebyly provedeny žádné úpravy, opravy nebo neoprávněná manipulace
- ▶ výrobek byl odborně instalován a připojen dle platných bezpečnostních předpisů
- ▶ výrobek byl použit pro účel daný provozně montážními předpisy výrobce
- ▶ výrobek byl zajištěn proti přetížení

Záruka se nevztahuje na vady vzniklé jako důsledek přirozeného opotřebení při provozu, vnějšími příčinami nebo při dopravě. Výrobce neodpovídá za škody a vícenásledky související s uplatněním záruky Reklamaci uplatní kupující u prodejce, kde výrobek zakoupil, nebo u autorizovaného servisního střediska

Provedení záruční opravy bude vyznačeno na tomto záručním listu. Bude uveden datum uplatnění nároku na záruční opravu a datum převzetí opraveného výrobku kupujícím, nejpozději však doba, kdy je povinen kupující výrobek převzít. Záruční doba se prodlužuje o dobu, odkdy kupující uplatnil nárok na záruční opravu u servisní organizace k tomu určené až do doby, kdy byl povinen po skončení opravy výrobek převzít. Nebude-li při záruční opravě nalezena vada spadající do záruky, bude postupováno takto: Vlastník zařízení obdrží reklamační protokol s odůvodněním neuznání reklamace a vyčíslením nákladů na opravu. Vlastní oprava bude provedena po odsouhlasení vlastníkem zařízení na jeho náklady.

Záruka se nevztahuje na škody vzniklé při dopravě. Záruční list musí být řádně vyplněn. Všechny údaje musí být řádně vyplněny ihned při prodeji a nesmazatelným způsobem. Neúplný a neoprávněně měněný (přepisovaný) záruční list je neplatný.

Záznam o servisu a provedených záručních opravách.

Datum	Popis reklamované závady, úkon, razítko organizace*

* V PŘÍPADĚ NEDOSTATKU MÍSTA PRO ZÁPIS O REKLAMACI POUŽIJTE DALŠÍ ORAZÍTKOVANÝ PAPÍR