



## INŠTALAČNÝ A PREVÁDZKOVÝ NÁVOD

**VÝHODY:** Zariadenie v porovnaní s konvenčnými prístrojmi reaguje oveľa presnejšie a oveľa skôr na anomálie prúdu a napätia, ktoré by mohli závažným spôsobom poškodiť čerpadlo. Po nastavení medzných hodnôt ochráni čerpadlo pred chodom na prázdno.

Upozornenia používané v tejto príručke

V návode sú použité tieto symboly:



Všeobecné nebezpečenstvo nedodržania bezpečnostných predpisov môže následne nenávratne poškodiť prístroj, alebo iné zariadenia.



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Nedodržanie bezpečnostných predpisov môže následne spôsobiť vážne poranenie, alebo smrť.

### Dôležité:

Pozorne si prečítajte tento manuál pred tým, než začnete zariadenie montovať, alebo používať.

Zachovajte tento manuál pre prípadné budúce použitie.



### UPOZORNENIE!

- Pred vykonávaním akejkoľvek inštalácie alebo prevádzkovej údržby, musí byť prístroj odpojený od elektrickej siete.
- Neotvárajte veko počas prevádzky zariadenia.
- Nedotýkajte sa kovovými predmetmi vnútorných častí prístroja.
- Zabráňte preniknutiu vody alebo inej kvapaliny do vnútra prístroja.



### POZOR!

- Akákoľvek operácia by mala byť vykonávaná kvalifikovaným personálom.
- Nedodržaním odporúčaní z tejto príručky, a všeobecne univerzálnych bezpečnostných pravidiel, môže dôjsť k vážnemu úrazu elektrickým prúdom, alebo smrteľnému úrazu.
- Nikdy nepripájajte AC napájací kábel na svorky C/M/A .
- Uistite sa, že motor, ochrana a napätie el. siete sú navzájom výkonovo zhodné.

Neinštalujte prístroj v nasledujúcich prostrediach:

Stále otrasy, korozívne prostredie, extrémny chlad, alebo teplo, slané prostredie, v blízkosti horľavých materiálov

## OBSAH

### ÚVOD

- 1.1 Použitie
- 1.2 Tech. Parametre a funkcie
- 1.3 Ovládacie prvky

### INŠTALÁCIA

- 2.1 Pripojenie na sieť a k čerpadlu
- 2.2 Nastavenie a mazanie parametrov

### ZÁKLADNÁ PREVÁDZKA

- 3.1 Základná prevádzka
- 3.2 Ochrana motora
- 4.0 Riešenie problémov

### ROZŠÍRENÉ FUNKCIE

## ZODPOVEDNOST

Výrobca nie je zodpovedný za nefunkčnosť, ak výrobok nebol správne nainštalovaný, bol poškodený, upravený a / alebo prevádzkovaný mimo odporúčaného pracovného rozsahu, alebo v rozpore s inými údajmi uvedenými v tomto návode na obsluhu.

Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť za prípadné chyby v tomto návode na obsluhu, ak vzniknú v dôsledku neúplnosti pri kopírovaní návodu.

Výrobca si vyhradzuje právo robiť úpravy na produkte, ktoré bude považovať za nevyhnutné, alebo užitočné, bez ovplyvnenia základných charakteristík prístroja.

### 1. ÚVOD

Ďakujeme Vám že ste si vybrali náš výrobok, a dúfame, že Vám bude slúžiť k Vašej spokojnosti.

Inteligentná ochrana motora model MCS 1 je prístroj jednoduchý na používanie, programovateľné ochranné zariadenie pre priamy štart jednofázového ponorného čerpadla, odstredivého čerpadla, a pod. s výstupným výkonom od 0,37 – 2,2 kW

#### 1.1 POUŽITIE

Model MCS1 je použiteľný v prípade že je potrebné chrániť jednofázové čerpadlo ovládaním jeho zapnutia a vypnutia.

Typické využitie:

- Rodinné domy
- Byty
- Farmy
- Studňové zdroje vody
- Závlahy, záhrady, poľnohospodárstvo
- Recyklácia čistej vody
- Priemyselné závody
- Nádrže odpadových vôd,
- Zbernice odpadových vôd

#### 1.2 Parametre a funkcie

##### Hlavné funkcie:

Dynamické LCD zobrazovanie stavu čerpadla v činnosti

Ochrana čerpadla proti viacerým poruchám

Funkcia pamäte pri výpadku prúdu a obnove.

Vizuálny a zvukový alarm pri poruche

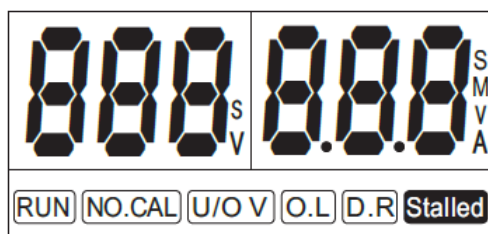
Kalibračné tlačidlo

Vyhradené miesto pre vloženie rozbehového kondenzátora

Krytie IP 54

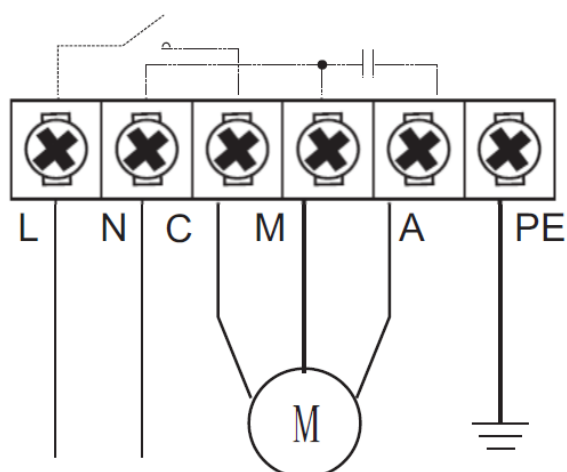
Nasledujúca tabuľka ukazuje hlavné parametre prístroja

Hlavné technické dáta	
- Menovitý výstupný výkon	- 0,37 kW – 2,2 kW
- Menovité vstupné napätie	- vid' štítok prístroja
- Rozsah doby odozvy nadprúdu (preťaženia)	- 5 sekúnd až 5 min.
- Rozsah doby odozvy na skrat	- <0.1sekundy
- Rozsah doby odozvy podpätia alebo nadpätia	- <5 sec
- Rozsah doby odozvy suchobehu	- 6 sec
- Čas reštartu po nadprúde	- 30 min
- Čas reštartu po nadpätí alebo podpätí	- 5 min
- Čas reštartu po suchobehu	- 30 min
- Rozsah napätia pre nad a podpätie.	- ±15% vzhľadom na menovité napätie
- Ochranné funkcie pri	Suchobehu Nadprúde Prechodových prúdových nárazoch Prepätí Podpätí Zaseknutí čerpadla Skrate
Hlavné inštalčné parametre	
Pracovná teplota	-25°C -- +55°C
Pracovná vlhkosť	20% - 90% Relatívna vlhkosť, bez vyzrážania kvapiek
Stupeň krytia	<b>IP 54</b>
Inštalčná pozícia	<b>Montáž na stenu</b>
Rozmery	152×125×70mm
Hmotnosť bez kondenzátora	380g



Ikona	POPIS
V	Napätie
M	minúty
S	sekundy
A	ampére
O.L	preťaženie
RUN	v chode
NO.CAL	čerpadlo nenakalibrované
U/O V	podpätie, alebo prepätie
D.R	chod na sucho
Stalled	čerpadlo zaseknuté

## 2.1 Elektrické zapojenie do siete a zapojenie čerpadla



Poznámka: pre skutočné zapojenie, vid schéma zapojenia na veku skrinky.

L- fáza N- nulový vodič  
C – čierny M – modrý A – hnedý  
PE – žltozelený - zem

### NEBEZPEČENSTVO úrazu elektrickým prúdom.



Pred vykonávaním akýchkoľvek operácií na prístroji, odpojte ho od prúdu a počkajte aspoň 2 minúty, kým ho otvoríte.



Nikdy nepripájajte 230V AC na výstup C/M/A



Nedotýkajte sa kovovými predmetmi vnútorných častí prístroja



Uistite sa, že motor, ochrana a sieť sú výkonovo prispôbené



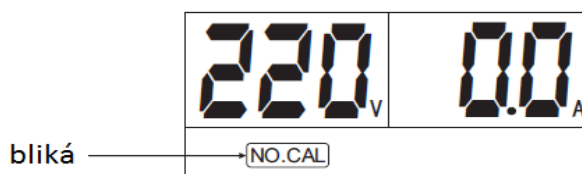
Elektrické a hydraulické pripojenia musia byť vykonávané kompetentným, skúseným a kvalifikovaným personálom.

## 2.2 NASTAVENIE PARAMETROV A ICH VYMAZANIE

Pre dosiahnutie najvyššej úrovne ochrany čerpadla je dôležité, aby boli parametre motora nakalibrované ihneď po úspešnej inštalácii čerpadla, alebo po údržbe čerpadla.

Nastavenie kalibrácie parametrov

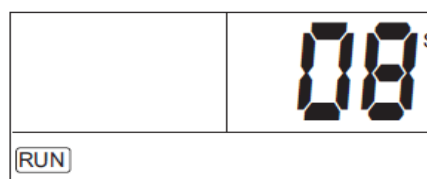
Uistite sa, že čerpadlo nebeží a LCD displej zobrazuje:



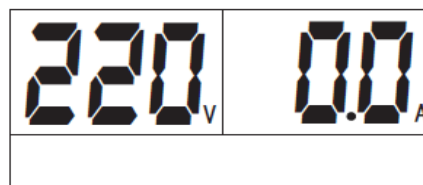
- Stisnite **START** aby sa čerpadlo rozbehlo, uistite sa, že čerpadlo a potrubný rozvod je v normálnom stave (tiež vstupné napätie a odber prúdu) –displej zobrazuje:



- Stisnite **STORE** a pridržite dovtedy, kým prístroj zasignalizuje pípnutím a zaháji odpočítavanie displej zobrazuje:



- Čerpadlo zastaví a kalibrácia parametrov je hotová- prístroj je pripravený na prevádzku.  
Na Displeji svieti:

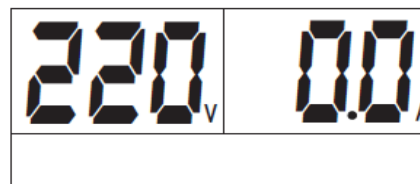


Vymazanie kalibrovaných parametrov.

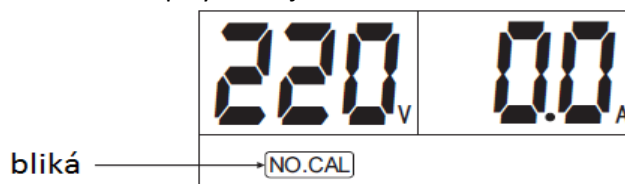
Ak je čerpadlo reinstalované po údržbe alebo je inštalované nové čerpadlo, je nevyhnutné nakalibrované parametre vymazať a spustiť opätovne kalibráciu.

**Vymazávanie parametrov.**

- Uistite sa že čerpadlo nebeží a LCD ukazuje:

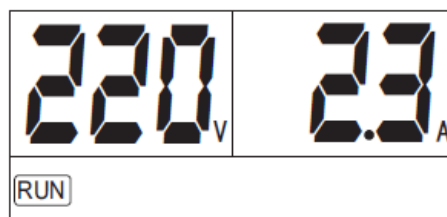


- Držte stlačené tlačidlo STOP, kým nezaznie pípnutie a LCD display ukazuje:

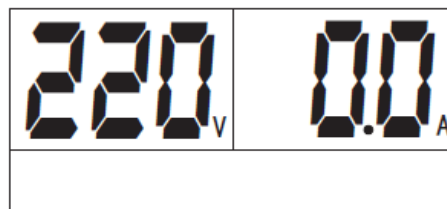


### 3.1 ZÁKLADNÉ OPERÁCIE

Stisnite START tlačidlo – LCD ukazuje:



Stisnite STOP tlačidlo a LCD display ukazuje:



### 3.2 OCHRANA MOTORA

Ak počas behu čerpadla nastane suchobeh, nadprúd, podpätie, alebo prepätie, alebo nastanú ďalšie poruchy, prístroj okamžite vypne čerpadlo a automatický spustí odpočítavanie pre reštart čerpadla po uplynutí nastaveného času. Prístroj automaticky nereštartuje, ak porucha trvá.

### 4. RIESENIE PROBLEMOV


Zobrazená porucha	Možný dôvod	Riešenie
Bliká UNDER V	Okamžité napätie v sieti je nižšie, ako nastavené.	Oznámte dodávateľovi elektriny
		Prístroj po 5 minútach reštartuje čerpadlo, Ak sa napätie dostane do normálu.
Bliká OVER V	Okamžité napätie v sieti je vyššie, ako nastavené.	Prístroj po 5 minútach reštartuje čerpadlo, Ak sa napätie dostane do normálu.
Bliká OVER LOAD	Okamžitý odber prúdu je vyšší ako nastavený	Prístroj bude skúšať reštartovať čerpadlo každých 30 minút kým odber prúdu nebude v norme
	Zaseknuté ob. Kolá čerpadla Zadrhnutý motor, poškodené lož.	Odblokovať, alebo vymeniť, opraviť
Bliká NO CALIBR	Kalibrácia parametrov nie je kompletná	Spustite kalibráciu
Bliká DRY RUN	Nízka hladina vody, chod na sucho	Prístroj bude skúšať reštartovať čerpadlo každých 30 minút kým sa hladina neustáli.
Bliká STALLED	Prúd prekročený o viac ako 200 % nad kalibrované hodnoty	Odpojte a opravte , alebo vymeňte čerpadlo.

## ROZŠÍRENÉ FUNKCIE

Poznámka:

- 1) výrobca odporúča užívateľovi čerpadla upravovať tieto hodnoty nastavenia až po dokončení kalibrácie parametrov!
- 2) Výrobca neodporúča koncovým užívateľom čerpadla meniť nastavenia v prípade, že pre niektoré typy prevádzky majú užívatelia špeciálne technické požiadavky, ako:  
Prúd bez zaťaženia (chod na prázdno-sucho) atď, môže dodávateľ čerpadla nastaviť počas kompletácie čerpadla
- 3) Nasledujúce hodnoty sú teoretické, v reálnom čase prevádzky sú chyby výpočtu povolené a je potrebné ich korigovať podľa vlastností systému.
- 4) Táto dokumentácia slúži pre účely servisu a montáže čerpadiel, nie pre koncového užívateľa. Vstup do rozšíreného menu a neodborné nastavovanie by mohli spôsobiť výpadok ochranných funkcií.


**Krok 1:** (Predpoklad, že menovitý prúd je 5A)

Podržte stlačené tlačidlo  po dobu najmenej 5 sekúnd, kým jednotka MCS 1 zapípa a



na LCD displeji sa objaví: uvoľnite tlačidlo  a vstúpte do manuálneho nastavovania parametrov;

**Krok 2:**

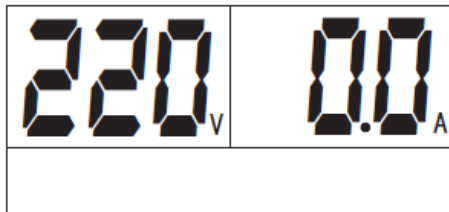
Po vstupe do manuálneho nastavovania parametrov, stláčaním tlačidla  navolíte kód parametra (viď. tabuľka)

**Krok 3:**

Po vstupe do manuálnych parametrov a stlačte  pre zvýšenie hodnoty, alebo stlačte  pre zníženie hodnoty parametra.

**Krok 4:**

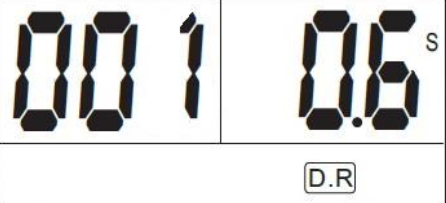




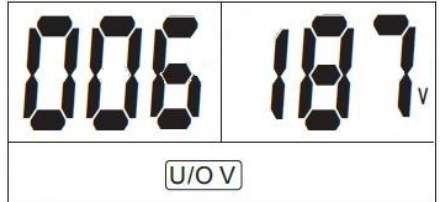

Po nastavení požadovanej hodnoty, podržte stlačené tlačidlo  po dobu najmenej 5 sekúnd, kým MP-S1



pípane a na LCD displeji sa objaví: tlačidlo uvoľnite, nastavovanie parametrov je dokončené.



TABUĽKA PARAMETROV

DISPLEJ ZOBRAZÍ	VÝZNAM ZOBRAZENIA	Miesto pre servisný záznam nastavených hodnôt
	<p>Ochrana proti chodu naprázdno - vypínací čas odozvy, jednotka je sekunda (S) predvolená hodnota nastavenia je 6 sekúnd</p>	
	<p>Reštartovací čas – doba do opätovného zopnutia čerpadla po zásahu ochrany proti chodu na prázdno. Jednotka je minúta (M) Predvolená hodnota je 30 minút</p>	
	<p>Ochrana proti chodu na sucho- podľa prúdu. Ak poklesne hodnota čerpadlom odoberaného prúdu pod túto hodnotu, zasiahne ochrana proti chodu na sucho a vypne čerpadlo. Jednotka je Ampér (A)</p>	
	<p>Prvý stupeň prúdovej ochrany proti preťaženiu. Jednotka je Ampér (A). Ak počas prevádzky odoberaný prúd prekročí túto hranicu, po 5 minútach zareaguje ochrana proti preťaženiu a vypne čerpadlo.</p>	
	<p>Druhý stupeň prúdovej ochrany proti preťaženiu. Jednotka je Ampér (A). Ak počas prevádzky odoberaný prúd prekročí túto hranicu, po 5 sekundách zareaguje ochrana proti preťaženiu a vypne čerpadlo. Zobrazí sa nápis „Stalled“ – Zaseknuté čerpadlo</p>	
	<p>Podpäťová ochrana. Jednotka je Volt (V). Ak počas prevádzky napájacie napätie klesne pod túto hranicu, zareaguje ochrana a vypne čerpadlo.</p>	
	<p>Prepäťová ochrana. Jednotka je Volt (V). Ak počas prevádzky napájacie napätie stúpne nad túto hranicu, zareaguje ochrana a vypne čerpadlo.</p>	

## ZÁRUČNÝ LIST

Výrobca:	Typ výrobku:
Sériové číslo:	Dátum predaja:
Predávajúci:	Dátum uvedenia do prevádzky:
Odbornú montáž vykonal:	Pečiatka a podpis:

Na akosť, kompletnosť, funkčnosť a bezpečnú prevádzku výrobku poskytuje výrobca záruku na dobu **24 mesiacov** odo dňa predaja užívateľovi. Záruka sa vzťahuje na všetky závady spôsobené chybou materiálu alebo nesprávnou výrobou, ktoré sa prejavia v záručnej lehote v danom výrobku vinou výrobcu.

### Podmienky pre poskytovanie záruky:

- riadne vyplnený záručný list predávajúcim – orámované časti
- doklad o kúpe (alebo aj čitateľná kópia dokladu o kúpe)
- neuplynutie od predaja viac ako 24 mesiacov
- použitie výrobku len na predpísané účely
- dodržanie návodu na použitie
- montáž výrobku odbornou firmou, resp. správa o východzej revízii (ak to vyžaduje povaha výrobku)
- výrobok nebol ( ani pri poruche ) rozobratý, poprípade poškodený
- na výrobku neboli vykonané úpravy a zásahy bez súhlasu výrobcu

Záruka platí v súlade so smernicami krajín EU. Záruka sa vzťahuje výlučne len na výrobné chyby. Použitie prístroja v nevhodnom prostredí a na iné účely, než je uvedené v tomto návode znamená stratu nárokov na záruku. Záruka sa nevzťahuje na časti výrobku, ktoré podliehajú opotrebovaniu.

Reklamáciu uplatňuje spotrebiteľ prednostne u svojho predávajúceho alebo montážnej firmy.

Distribútor:

---

**ProRain** spol. s r.o. - distribútor RAIN BIRD pre SR a ČR  
závlahový a záhradnícky sortiment

Hlavná 35, 925 23 Hrubá Borša, okr. Senec  
Tel.: +421 948 940 993

www.prorain.sk  
prorain@prorain.sk

---