



Solární pumpa SIGMONA

Návod na montáž a použití



Bezpečnostní opatření

- 1 Je přísně zakázáno připojovat vodiče při zapnutém napájení, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Před jakoukoliv manipulací s vodiči je nutné odpojit solární panely odpojovači – hlavními vypínači.
- 2 Když je řídicí jednotka v provozu, je přísně zakázáno dotýkat se napájecího kabelu a kabelu výstupního motoru nebo je zapojovat.
- 3 Čerpadlo a řídicí jednotka musí být před použitím řádně uzemněny, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- 4 Nepoužívat k regulaci průtoku uzavírací ventil, nebo pouštět čerpadlo do zavřeného výtlaku.
- 5 Montáž a zapojení elektro příslušenství, musí provádět pracovník s příslušnou elektro-technickou kvalifikací dle NV č. 194/2022 sb. podle příslušných norem a v souladu s místními předpisy.

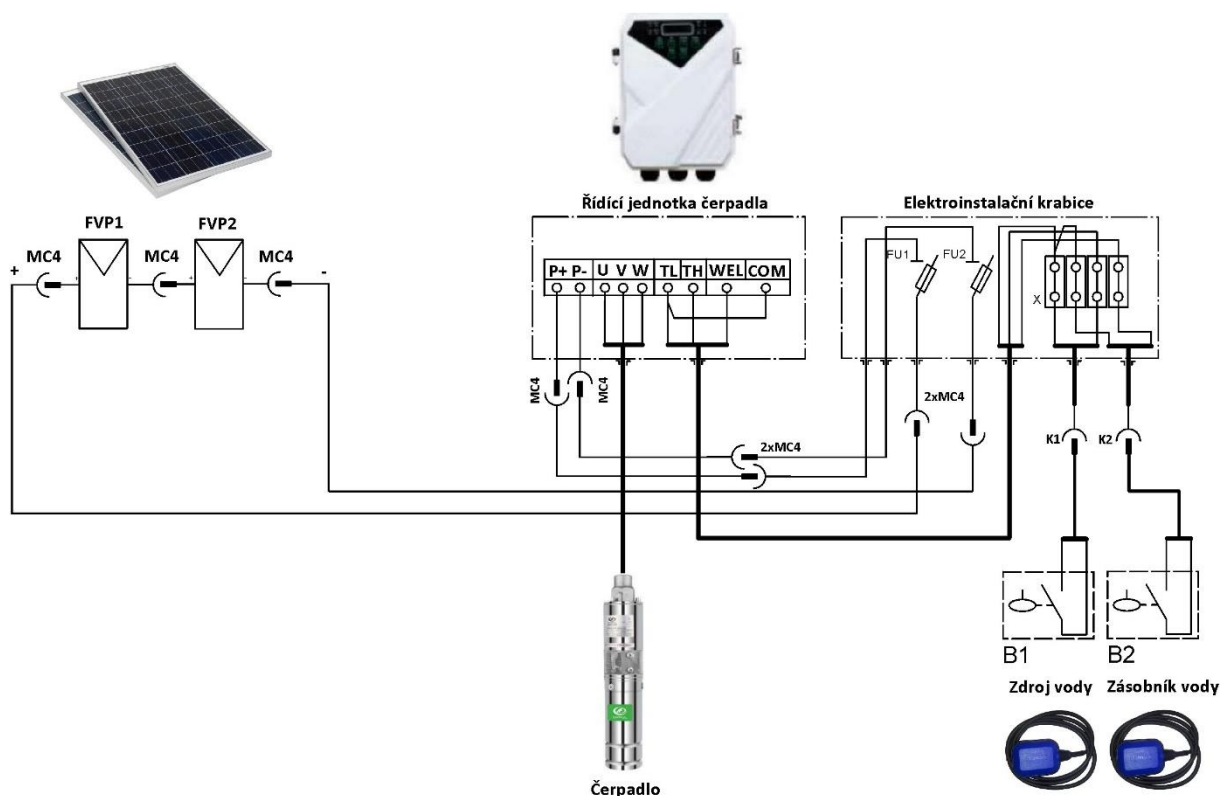
OBSAH

- 1 Rozsah dodávky
- 2 Schéma zapojení
- 3 Parametry čerpadla, DC řídicí jednotky a solárních panelů
- 4 Ovládací panel
- 5 Montáž, kontrola před použitím (spuštění)
- 6 Provozní režim čerpadla
- 7 Údržba
- 9 Závady a způsob jejich řešení

1 Rozsah dodávky :

Čerpadlo, DC řídící jednotka, elektroinstalační skříňka s odpojovači - hlavními vypínači, 2x solární panel, hliníková konstrukce.

2 Schéma zapojení :



3 Parametry čerpadla, DC řídicí jednotky a solárních panelů

Čerpadlo : typ : 3DSS1.7-109-48-500

výkon : 500W

napětí DC : 48V

dopravní množství_{max} : 1,7 m³/hod

dopravní výška_{max} : 109 m

čerpaná kapalina : čistá voda bez nečistot a pevných častíc

DC řídící jednotka : typ : DF48

jmenovité napětí čerpadla : 48V

maximální vstupní napětí DC : 105V

minimální vstupní napětí DC : 40V

optimální vstupní napětí DC (MPPT) : 60-90V

maximální vstupní proud : 17A

teplota pracovního prostředí: -15 až 60 C°

Solární panel : typ : 330W-72P monokrystalický
jmenovitý maximální výkon (Pmp) : 330W
tolerance : 0 až 5WA
napětí při Pmp (Vmp) : , 378,70V
proud při Pmp (Imp) : 8,80A
napětí na prázdno (Voc) : 46,40V
zkratový proud (Isc) : 9,20A

4 Ovládací panel DC řídicí jednotky



LED kontrolky ovládacího panelu DC řídicí jednotky :

Well - svítí při nedostatku vody ve zdroji vody (studni, nádrži)

Power - svítí při chodu čerpadla, bliká při zastavené čerpadle

RPM - svítí v režimu zobrazení RMP

A - signalizuje aktuální stav proudu (A) na displeji

TANK - signalizuje naplnění zásobníku vody

MPPT - svítí při solárním napájení, svítí, nebo bliká podle intenzity slunečního záření

V - signalizuje aktuální stav napětí (V) na displeji

W - signalizuje aktuální stav výkonu (W) na displeji

čtyřmístný displej – ukazuje aktuální hodnoty napětí, proudu, otáček, kód poruchy

Tlačítka ovládacího panelu DC řídicí jednotky :

„Set“ – změna nastavení, nepoužívat

„Up“ – zvýšení otáček čerpadla

„Switch“ – postupné zobrazování hodnot : napětí (V), otáčky (RMP), proud (A), výkon (W)

„Enter“ – nepoužívat

„Down“ – snížení otáček čerpadla

„ON / OFF“ – zapnuto / vypnuto

5 Montáž, kontrola před uvedením do provozu

Čerpadlo

Před montáží čerpadla zkontrolujte, zda není mechanicky poškozený plášť čerpadla a přívodní kabel s konektorem. Doporučuje se provést měření odporu, ve studeném stavu by měl být větší než 2 MΩ.

Kabel čerpadla je připojen přímo do DC řídicí jednotky pomocí konektoru.

Uložení čerpadla do nádrže s čerpanou kapalinou je nutné provést tak, aby nedošlo k jeho pohybu a poškození kabelu elektromotoru.

Čerpadlo je dodáno s 10 m kabelem. Kabel může být nastaven až na maximální celkovou délku 50 m. Při nastavení je nutné dodržet dostatečný průřez vodičů kabelu : nastavení o 15 m průřez vodičů 1,5 mm², nastavení o 40 m průřez vodičů 2,5 mm². Spojky na kabelu musí být vodotěsné.

Při nastavování kabelu je nutné věnovat pozornost správnému směru otáčení čerpadla – proti směru hodinových ručiček při pohledu na volný konec čerpadla.

Běh na sucho zkracuje životnost čerpadla.

Výtlačné potrubí chránit pojišťovacím ventilem proti poškození čerpadla a výtlačného potrubí a z důvodu bezpečnosti obsluhy.

DC řídicí jednotka a elektroinstalační skříňka

DC řídicí jednotka je připevněna k hliníkové konstrukci a propojena s elektroinstalační skříňkou, ve které jsou hlavní vypínače solárních panelů. Ze skříňky s vypínači vedou kabely k solárním panelům, plováku ve zdroji vody (minimální hladiny) a plováku v zásobníku vody.

Solární panely

! Před připojení kabelu solárních panelů je nutné vypnout odpojovače / hlavní vypínače, které jsou umístěné v elektroinstalační skříňce.

Propojení solárních panelů mezi sebou a s elektroinstalační skříňkou s hlavními vypínači je pomocí nezaměnitelných konektorů. Jeden kladný a záporný pól obou panelů se propojí mezi sebou. Zbývající dva kabely se připojí ke konektorům vedoucím do elektroinstalační skříňky.

Hliníková konstrukce

Hliníková konstrukce solárních panelů, DC řídicí jednotky a elektroinstalační skříňky musí být uzemněna vhodným způsobem. Uzemnění může být provedeno zemnicí tyčí (není součástí dodávky), nebo připojeno k jinému uzemnění.

6 Zapnutí a vypnutí čerpadla

Zapnutí čerpadla :

- Zapněte hlavní vypínače solárních panelů.
- Po stisknutí tlačítka **ON / OFF**, na displeji svítí **ON**. Proběhne test intenzity slunečního záření. Pokud má sluneční záření dostatečnou intenzitu, čerpadla se rozběhne, na displeji jsou znázorněny otáčky čerpadla.
- Při nedostatečné slunečním záření na displeji svítí **PL**.
- Stisknutím tlačítka **UP** nebo **Down** můžeme snižovat, nebo zvyšovat otáčky čerpadla.
- Postupným stiskem tlačítka **Switch** dochází na displeji ke znázornění hodnot napětí (V), otáčky čerpadla (RMP), proudu (A) a výkonu (W).

Vypnutí čerpadla :

- Stisknutím tlačítka **ON / OFF**, na displeji svítí **OFF**.
- Automaticky při nedostatku vody ve zdroji čerpané kapaliny, svítí kontrolka **Well**.
- Automaticky při naplnění zásobníku vody, svítí kontrolka **Tank**.

7 Závady a způsoby jejich odstranění

Kód závady	Popis závady	Příčina závady	Odstranění závady
PD	Hardwarový nadproud	Nesprávný typ elektromotoru čerpadla	Automatický test po 30 sekundách, 5x po sobě
			Kontrola typu elektromotoru
		Zkrat mezi fázemi U, V, W, Špatné zapojení kabelu čerpadla	Kontrola připojení kabelu čerpadla
PL	Nedostatek energie	Nedostatečné sluneční záření	Automatický test, 5 pokusů po 30 sekundách, potom po 30 minutách
		Chyba při zapojení solárních panelů	Kontrola zapojení slunečních panelů
E8	Nedostatek proudu	Přerušené napájení	Automatický test po 30 sekundách
P43	Ztráta napájení čerpadla	Přerušený kontakt U, V, W,	Kontrola kabelu čerpadla a jeho připojení
			Automatický test po 30 sekundách
P46	Čerpadlo se nerozběhlo	Nesprávný typ čerpadla	Automatický test po 30 sekundách, 5x po sobě, po 10 minutách opakování testu
		Kabel čerpadla je příliš dlouhý	Kontrola typu čerpadla
		Čerpadlo je zaseklé	Zkrátit délku kabelu čerpadla
P48	Ochrana proti chodu na sucho	Vzduch v čerpadle	Vyčistit čerpadlo
		Nedostatek vody	Vypněte napájení, znovu zapněte po 30 sekundách
			Počkat na dostatek vody, restartovat
P49	Softwarový nadproud	Čerpadlo je zaseklé	Automatické vymazání po 30 minutách, nebo se vymaže opětovným zapnutím
		Fázové zkratové spojení	Automatický test po 30 sekundách
			Vyčistit čerpadlo
P50	Ochrana proti nízkému napětí	Vstupní napětí je příliš nízké	Kontrola kabelu čerpadla a jeho připojení
			Kontrola elektrických charakteristik
P51	Ochrana proti vysokému napětí	Vstupní napětí je příliš vysoké	Okamžitě odstranit zjištěnou závadu ve vstupním napětí
			Kontrola elektrických charakteristik
P60	Ochrana proti vysoké teplotě	Teplota řídicí jednotky je vyšší než 90 °C	Okamžitě odstranit zjištěnou závadu na vstupním napětí
			Automaticky se vymaže po snížení teploty na provozní teplotu

