

Skrátený návod na inštaláciu a použitie
SOLÁRNA ČERPADLOVÁ SKUPINA CSE2 SOL W P



Základná charakteristika	
Použitie	Solárna dvojručková čerpadlová skupina obsahuje okrem regulátora všetky potrebné komponenty pre bežnú a hospodárnu prevádzku solárneho systému.
Popis	Skladá sa z čerpadla Para ST 25/7 / iPWM2, spätného a poistného ventilu, troch guľových ventilov, ukazovateľa prietoku, tlakomera, separátora vzduchu s odvzdušnením, teplomera, montážne sady a izolácie. Čerpadlová skupina ďalej obsahuje: <ul style="list-style-type: none"> výstup pre pripojenie expanznej nádoby výstup z poistného ventilu ventily pre napúšťanie, vypúšťanie a doplňovanie sol. systému
Pracovná kvapalina	Zmes voda-glykol (max. 1:1)
Inštalácia	Na nádrž alebo na stenu



Parametre čerpadlovej skupiny CSE2 SOL W P	
Pracovná teplota kvapaliny	5 - 110 °C
Max. pracovný tlak	6 bar
Min. tlak v systéme	1,3 bar pri zastavenom čerpadle
Napájanie	230 V, 50 Hz
Elektrické krytie	IP20
Teplota okolia	5 - 40 °C
Max. relatívna vlhkosť	85 % pri 25 °C
Materiál izolácie	EPP RG 60 g/l
Celkové rozmery	490 x 310 x 155 mm
Celková hmotnosť	5,9 kg

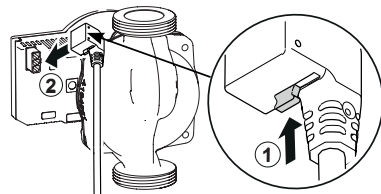
Objednávaci kód podľa pripojovacieho rozmeru		
Pripojenie	G 3/4" M	G 1" M
Rozsah merania prietoku	2-12 l/min	8-28 l/min
Objednávaci kód	19985	19988

Parametre čerpadla Wilo PARA 25/7 iPWM2 130 mm	
Napájanie	1 ~ 230 V, 50 Hz
Príkon (min./max.)	1,8 / 50 W
Prúd (min./max.)	0,02 / 0,43 A
Max. otáčky	4700 ot/min
Index energetickej účinnosti	≤ 0,201 podľa EN 16 297/3
Elektrické krytie	IPX4D
Ochrana motora	integrovaná

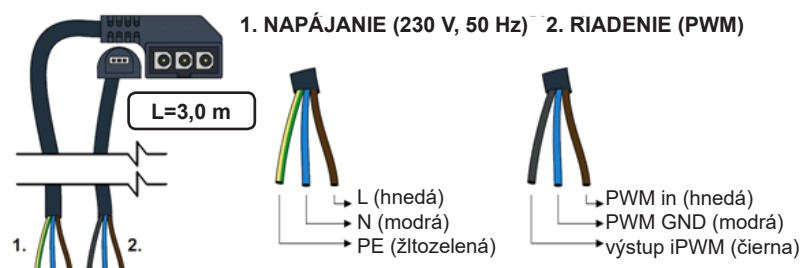
Elektrické zapojenie čerpadla

Zapojenie/odpojenie čerpadla musí vykonať odborné spôsobilá osoba podľa EN 50110-1!

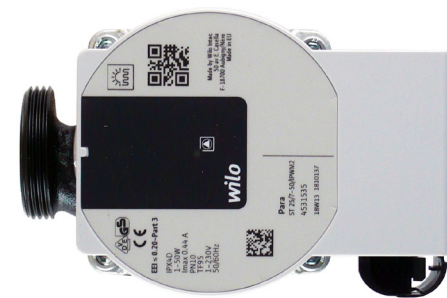
Napájací kábel (2) zasuňte do konektora na čerpadle tak, aby sa poistka konektora (1) dostala do správnej polohy, pozri obrázok. Voľný koniec káblov zapojte do svorkovnice regulátora.



1 - Poistka
2 - Konektor pre napájací kábel



Čerpadlo WILO PARA 25/7 iPWM2 130 mm

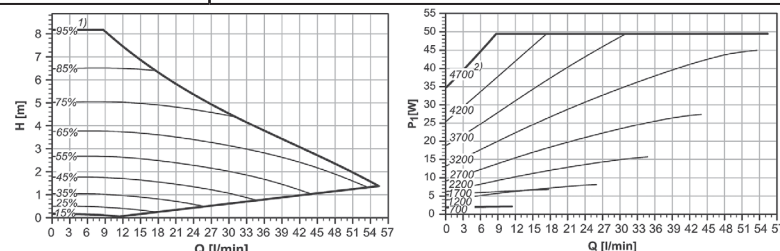


Čerpadlo Wilo Para 25/7 iPWM2 je mokrubežné obehové čerpadlo. Otáčky čerpadla sú riadené signálom PWM. Pri odpojení signálu PWM motor čerpadla nebeží (profil riadenia PWM pre čerpadlá solárnych systémov). Prevádzkový stav a prípadné poruchy čerpadla sú zobrazené pomocou LED signalizácie priamo na čerpadle. Čerpadlo dokáže odosielať aktuálnu hodnotu prietoku elektronicky do externého regulátora. Regulátor musí byť vybavený vstupom pre čítanie iPWM a funkciou pre výpočet prietoku.

Nízkoenergetické obehové čerpadlá konštrukčnej rady PARA iPWM2 slúžia výhradne k cirkulácii kvapalín v solárnych systémoch. Prevádzkovanie čerpadla v iných systémoch alebo v systémoch dostatočne nezavodnených, zavzdušnených či nenatlakovaných môže viesť k jeho rýchlej deštrukcii.

Výkonové krivky

POZNÁMKY:
1) hodnota signálu PWM v %,
2) otáčky v 1/min



Grafická signalizácia chodu čerpadla	
	LED kontrolka signalizuje poruchu. Čerpadlo sa vypne (záleží na type poruchy) a pokúsi sa o reštart.
LED signalizácia	LED signalizácia
	SVIETI NA ZELENO 1 - čerpadlo beží v bezporuchovom stave
	SVIETI NA ČERVENO 1 - zablokovaný rotor 2 - porucha vinutia elektromotora
	BLIKÁ NA ČERVENO 1 - napájanie je nižšie / vyššie ako 230 V 2 - elektrický skrat v čerpadle 3 - prehriatie čerpadla
	STRIEDAVO BLIKÁ NA ČERVENO A ZELENO 1 - nevytútená cirkulácia čerpadlom 2 - otáčky čerpadla sú nižšie ako požadované 3 - zavzdušnenie čerpadla

Ak sa nedá porucha odstrániť, kontaktujte odborného technika.

POZOR! DÔLEŽITÉ!

Pre chod čerpadla je nutné k čerpadlu pripojiť regulátor, ktorý riadi otáčky čerpadla pomocou signálu PWM pre solárne čerpadlá. V závislosti na hodnote signálu PWM sa čerpadlo spína a vypína a menia sa jeho otáčky v rozsahu danom výkonovými krivkami (pozri str. 6). Pre pripojenie čerpadla k regulátoru slúži kábel pre prenos signálu PWM, ktorý je súčasťou balenia.

PREVÁDZKA ČERPADLA NIE JE BEZ SIGNÁLU PWM MOŽNÁ!

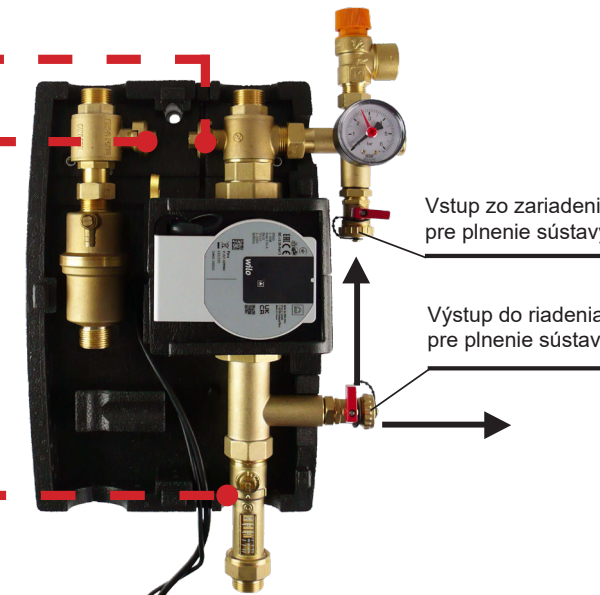
Plnenie a odvzdušnenie solárneho systému

Pri plnení solárneho systému musí byť guľový ventil nad čerpadlom v polohe zatvorenej a guľový ventil pod čerpadlom a na prívodnom potrubí od solárnych kolektorov v polohe otvorenej. Horné guľové ventily sa ovládajú pomocou priloženého kľúča. Plniace čerpadlo pripojte pomocou hadíc k napúšťaciemu a vypúšťaciemu guľovému ventilu, ktoré otvorte.

Pred spustením systému musia byť obe guľové ventily v otvorenej polohe!

**POLOHA ZATVORENÁ
MUSÍ BYŤ U TOHTO
VENTILU**

POLOHA OTVORENÁ



Odvzdušnenie solárneho systému

- Pri prevádzke plniaceho čerpadla zatvorte spodný vypúšťací ventil a zvyšte tlak asi na 5 bar;

- Zatvorte horný napúšťací ventil a vypnite plniace čerpadlo, otvorte guľový ventil nad čerpadlom, neodpájajte hadice plniaceho čerpadla!

- Čerpadlo je nutné zapnúť na maximálne otáčky pomocou regulátora a nastavenie signálu PWM na maximum. Niekoľkým zapnutím a vypnutím odvzdušnite systém pomocou odvzdušňovacieho ventilu separátora vzduchu a ostatných automatických odvzdušňovacích ventilov, hlavne na solárnych kolektoroch a ďalších, ak sú inštalované v systéme (odvzdušnené čerpadlo pracuje takmer bezhlučne);

- priebežne sledujte tlak v systéme a pri jeho poklese ho zvyšte zapnutím plniaceho čerpadla a otvorením napúšťacieho ventilu na 5 bar;

- odvzdušnenie opakujte tak dlho, kým plavák ukazovateľa prietoku nezaujme pri prevádzke čerpadla stálu polohu, bude ukazovať merateľný prietok a nebudú sa objavovať v priehľadítke žiadne bublinky. Potom nechajte aspoň 5 minút bežať obehové čerpadlo;
- po ukončení odvzdušnenia uzatvorte odvzdušňovací ventil separátora vzduchu a v prípade použitia automatického odvzdušňovacieho ventilu (ventilov) kdekoľvek v solárnom okruhu, tento ventil po odvzdušnení taktiež uzatvorte.

Po naplnení a odvzdušnení solárneho systému uzatvorte napúšťací a vypúšťací guľový ventil, upravte tlak v systéme na požadovanú hodnotu a odpojte hadice plniaceho čerpadla a guľový ventil nad čerpadlom opäť otvorte!