

Regulus

www.regulus.cz



CSE SOL

Návod na instalaci a použití
SOLÁRNÍ ČERPADLOVÁ SKUPINA CSE SOL W P

CZ

CSE SOL

1. Úvod

Solární čerpadlová skupina CSE SOL W P umožňuje svým provedením jednoduché a rychlé připojení do solárního okruhu. Je vybavena nízkoenergetickým solárním čerpadlem nejnovější generace, které umožňuje plynule řídit průtok.

2. Popis čerpadlové skupiny

Základní charakteristika	
Použití	Solární čerpadlová skupina obsahuje kromě regulátoru všechny potřebné komponenty pro běžný a hospodárný provoz.
Popis	Skládá se z čerpadla Para ST 25 / 7-50 / iPWM2, zpětného a pojistného ventilu, dvou kulových kohoutů, ukazatele průtoku, tlakoměru, teploměru, montážní sady a izolace. Čerpadlová skupina dále obsahuje: <ul style="list-style-type: none">• výstup pro připojení expanzní nádoby• výstup z pojistného ventilu včetně prodlužovacího potrubí vyvedeného pod čerpadlovou skupinu pro snazší připojení• kohouty pro napouštění, vypouštění a doplňování solárního systému
Instalace	Na nádrž nebo na zeď.
Pracovní kapalina	Směs voda-glykol (max. 1:1)

Objednací kód dle připojovacího rozměru		
Připojení	G 3/4" M	G 1" M
Rozsah měření průtoku	2-12 l/min	8-28 l/min
Objednací kód	17155	17325

3. Parametry čerpadlové skupiny

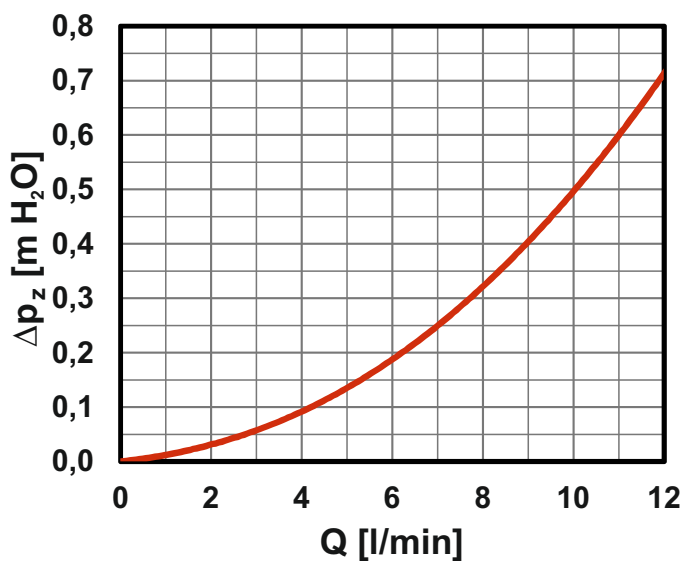
Parametry čerpadlové skupiny CSE SOL W P	
Max. pracovní teplota kapaliny	110 °C
Max. pracovní tlak	6 bar
Min. tlak v systému	1,3 bar při zastaveném čerpadle
Napájení	230 V, 50 Hz
Elektrické krytí	IP20
Teplota okolí	5 - 40 °C
Max. relativní vlhkost	85 % při 25 °C
Celkové rozměry	470 x 265 x 120 mm
Celková hmotnost	6,6 kg

Minimální hodnoty provozního tlaku**	
Hodnoty min. provozního tlaku v sacím hrdle čerpadla v závislosti na teplotě	0,8 bar při 50 °C 1,2 bar při 90 °C 1,8 bar při 110 °C

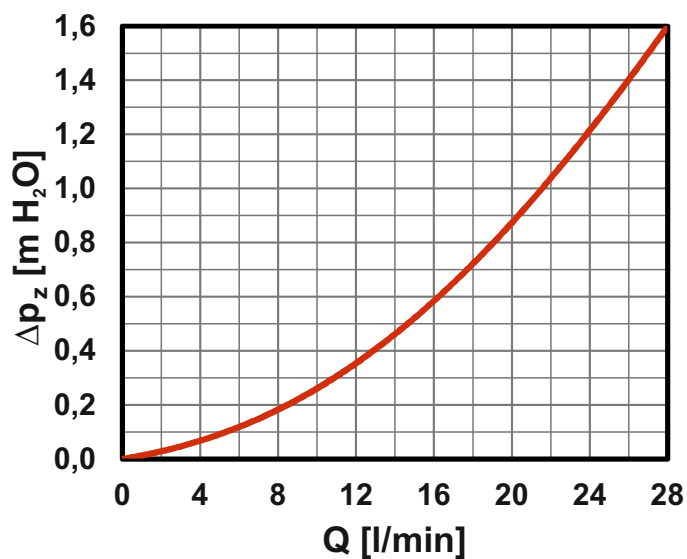
** u běžných instalací je tato podmínka splněna při nastavení výchozího tlaku v soustavě podle vzorce (viz návod pro kolektory):
 $p = 1,3 + 0,1 \cdot h$ [bar], kde je h ... výška od manometru do středu kolektorového pole [m]

3.1 Graf tlakové ztráty čerpadlové skupiny

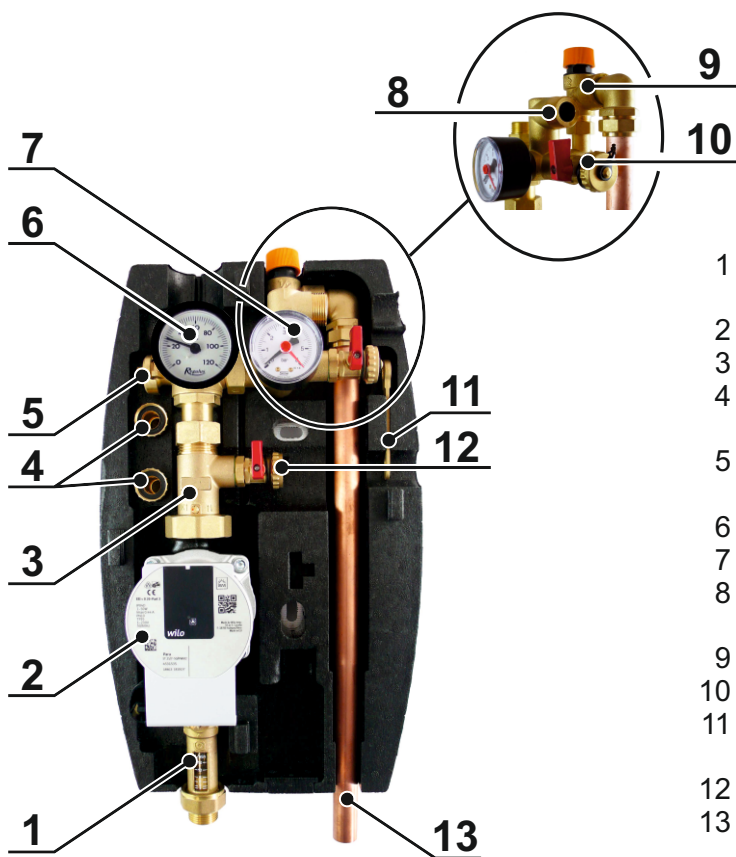
Průtokoměr 2-12 l/min



Průtokoměr 8-28 l/min



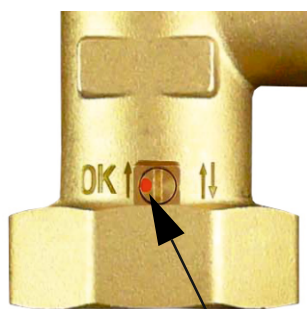
4. Komponenty čerpadlové skupiny



- 1 - UKAZATEL PRŮTOKU S KULOVÝM KOHOUTEM
- 2 - SOLÁRNÍ OBĚHOVÉ ČERPADLO
- 3 - ZPĚTNÝ VENTIL
- 4 - NÁTRUBEK PRO HADICE NA VYPUŠTĚNÍ A NAPOUŠTĚNÍ SYSTÉMU
- 5 - KULOVÝ KOHOUT S ODBOČKOU PRO BEZPEČNOSTNÍ SKUPINU
- 6 - TEPLOMĚR (VE VRCHNÍ ČÁSTI IZOLACE)
- 7 - TLAKOMĚR
- 8 - VÝSTUP PRO PŘIPOJENÍ EXPANZNÍ NÁDOBY 3/4" M
- 9 - POJISTNÝ VENTIL 6 bar
- 10 - NAPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT
- 11 - KLÍČ PRO OVLÁDÁNÍ KULOVÉHO KOHOUTU S ODBOČKOU
- 12 - VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT
- 13 - ODTOKOVÉ POTRUBÍ POJISTNÉHO VENTILU Ø22 mm

4.1 Zpětný ventil

Zpětný ventil zamezuje samotížnému vychlazování zásobníku v době kdy nesvítí slunce. Je umístěn mezi kulovými kohouty a lze jej proto vyjmout a vyčistit, aniž by se musela vypustit solární kapalina z celého okruhu.



Pokud je značka vlevo, zpětný ventil je nastavený do polohy pro běžný provoz. Pokud potřebujete ventil otevřít (např. pro vypuštění kapaliny ze systému) otočte ovládání zpětného ventilu červenou tečkou doprava. Funkce zpětného ventilu tím tak bude vyřazena z provozu.

! Pro správný provoz čerpadlové skupiny při běžném použití je důležité, aby bylo ovládání zpětného ventilu vždy ve správné poloze, tedy značka vlevo (viz obrázek).

Správná poloha při provozu.

4.2 Kulové kohouty

Kulové kohouty slouží k oddělení čerpadlové skupiny od solárního okruhu. Při servisu (včetně čištění zpětného ventilu) tak není třeba vypouštět kapalinu ze solárního systému. Pro větší pevnost hydraulické části čerpadlové skupiny je horní kulový kohout připevněn k upevňovacímu zadnímu plechu.

Horní kulový kohout je ovládaný pákou, která není na kohoutu při provozu umístěna. Pro ovládání spodního kulového kohoutu, jenž je součástí ukazatele průtoku, je zapotřebí použít klíč nebo kleště. Otočením páky, případně klíče nebo kleští o 90° doprava dojde k uzavření kulového kohoutu. K jeho otevření dojde při otočení pákou doleva. Před uzavřením/otevřením kulového kohoutu je nejprve nutné sejmout vrchní část izolace. Díky tomu je uzavírání systému vyhrazeno pouze montážním nebo servisním technikům. Uživatel tak nemůže jednoduše uzavřít solární okruh a způsobit stagnaci a následnou degradaci solární kapaliny.

Kulové kohouty jsou opatřeny ucpávkou se dvěma O-kroužky o rozměrech 8,7 x 1,8 mm, které lze jednoduše vyměnit po sejmutí ovládacího prvku s dorazy a povolení matice ucpávky klíčem velikosti 21.

POZOR! DŮLEŽITÉ!

Pojistný ventil, expanzní nádoba a horní napouštěcí kulový kohout zůstávají vždy propojené se solárním systémem, tedy i v případě kdy jsou kulové kohouty uzavřeny! Z tohoto důvodu se je nikdy nesnažte oddělit od naplněného solárního systému, protože hrozí těžké ublížení na zdraví a poškození solárního systému!

Odpadní potrubí pojistného ventilu nikdy neuzavírejte, vždy musí být volné pro případný únik kapaliny z pojistného ventilu!

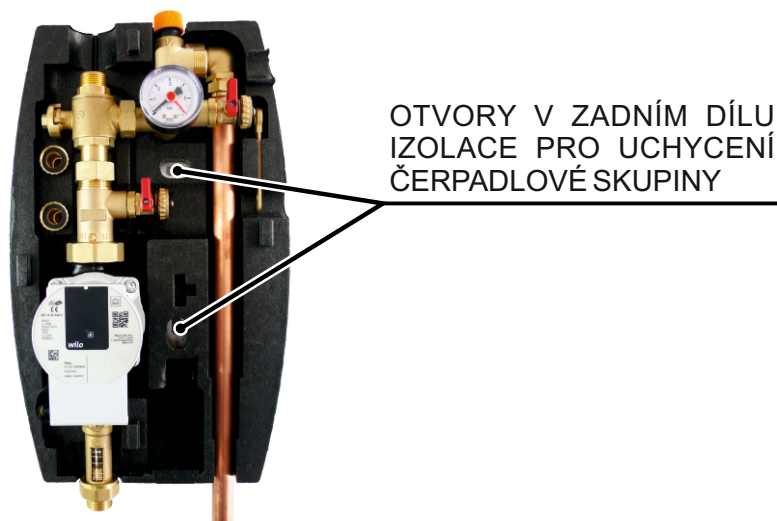
5. Příslušenství

Příslušenství (není součástí dodávky)	objednací kód
Šroubení Cu 22 x Cu 22, přímé	7629
Šroubení Cu 22 x G 3/4" M, přímé	13695

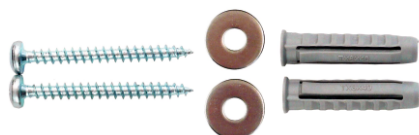
Toto příslušenství není součástí dodávky.

6. Možnosti montáže

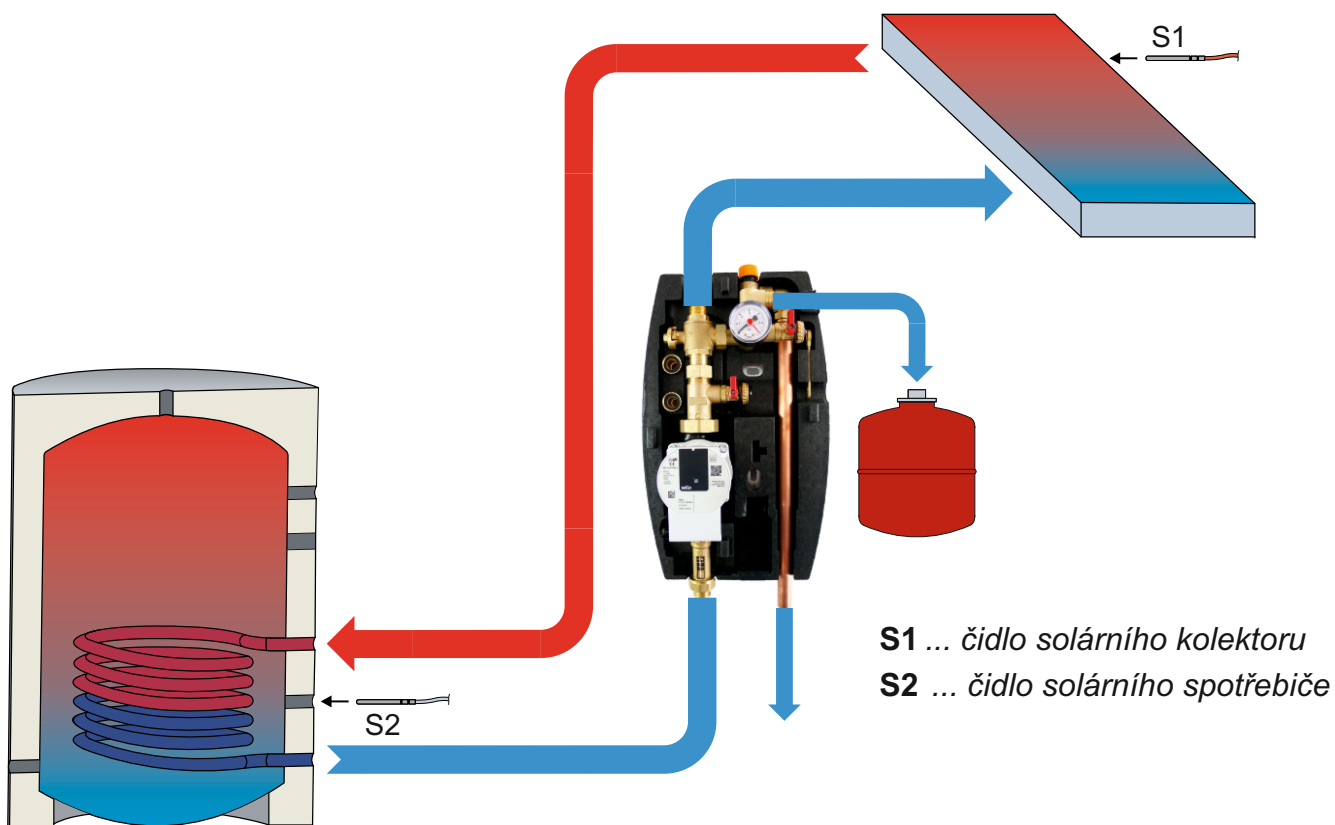
Solární čerpadlová skupina je určena k montáži na stěnu nebo nádrž. V zadním dílu izolace jsou dva montážní otvory. Spodní otvor je přístupný pouze pokud je ze zadního dílu izolace vyjmut elektronický regulátor a elektroinstalační krabice (viz spodní obrázek).



Součástí dodávky je montážní sada, pomocí které se čerpadlová skupina připevní na určené místo.

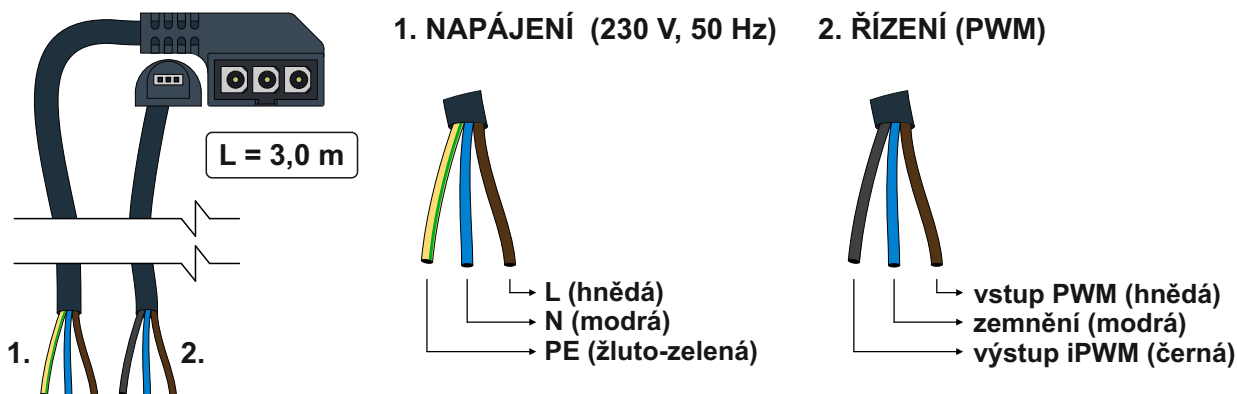


7. Schéma zapojení čerpadlové skupiny



8. Grafická signalizace chodu a výkonové křivky čerpadla

8.1 Připojení čerpadla Para ST 25/7-50/iPWM2







POZOR! DŮLEŽITÉ!

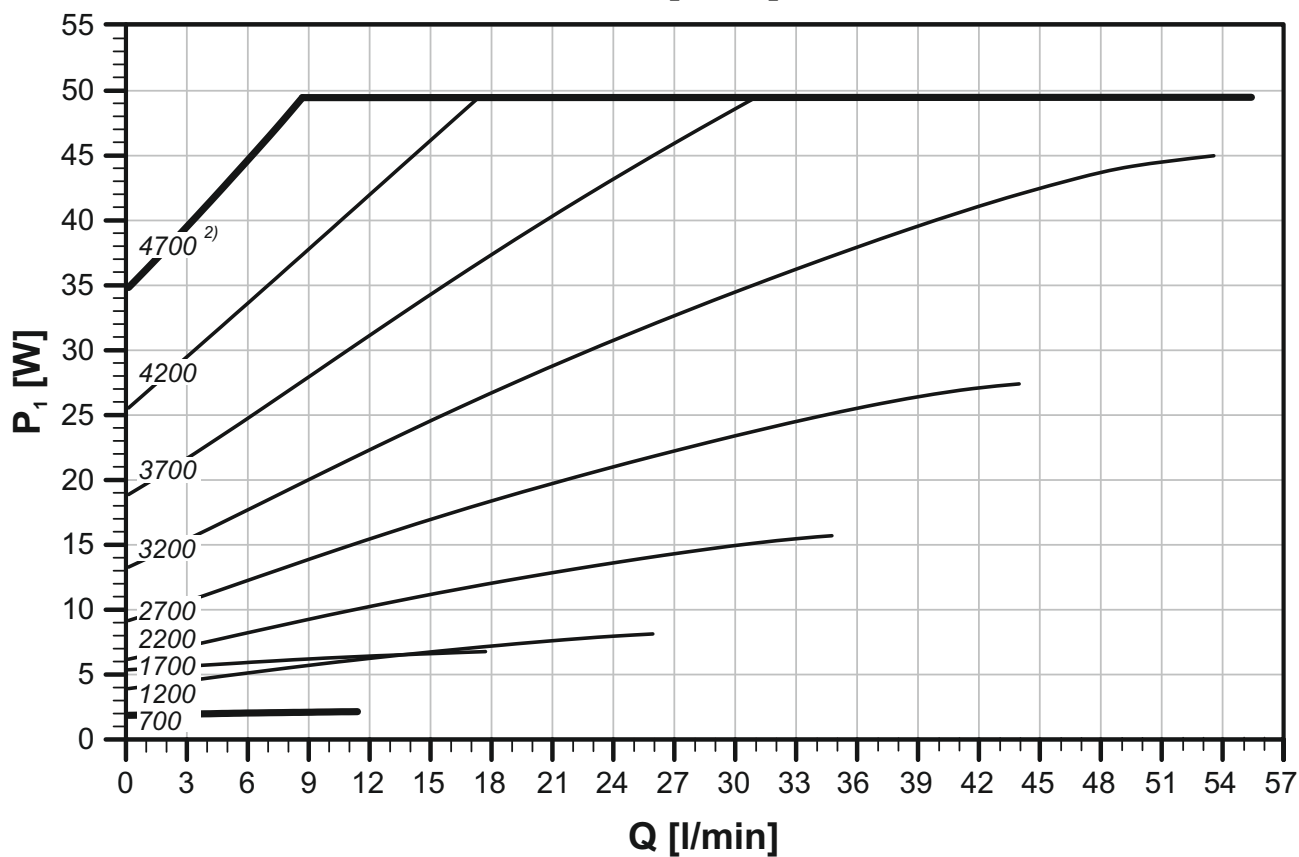
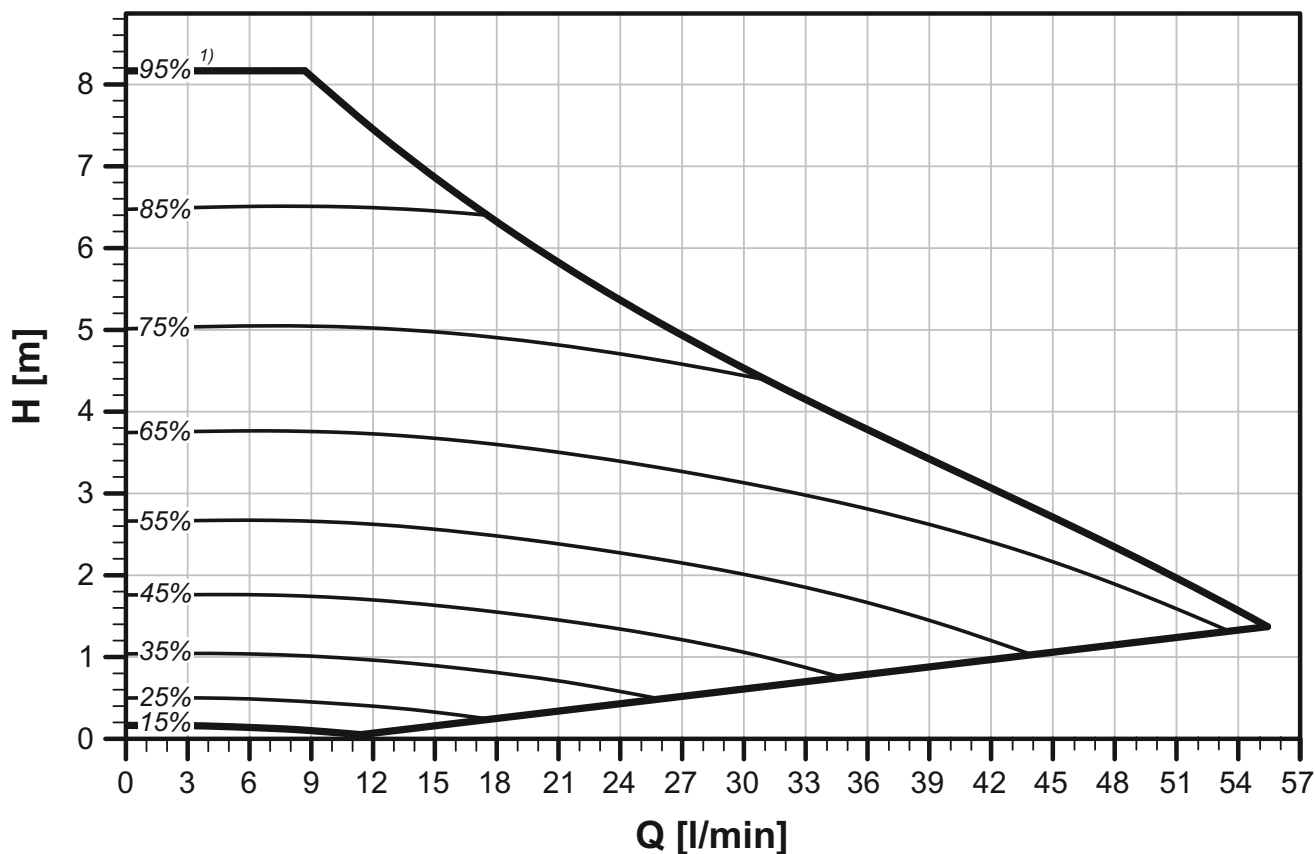
Pro chod čerpadla je nutné k čerpadlu připojit regulátor, který řídí otáčky čerpadla pomocí signálu PWM-C pro solární čerpadla. V závislosti na hodnotě signálu PWM se čerpadlo spíná a vypíná a mění se jeho otáčky v rozsahu daném výkonovými křivkami (viz str. 7). Pro připojení čerpadla k regulátoru slouží kabel pro přenos signálu PWM, který je součástí balení (viz horní obrázek).

PROVOZ ČERPADLA NENÍ BEZ SIGNÁLU PWM MOŽNÝ!

8.2 Grafická signalizace chodu čerpadla

LED SIGNALIZACE	POPIS STAVU A MOŽNÉ PŘÍČINY ZÁVADY
 SVÍTÍ ZELENĚ	1) čerpadlo běží v bezporuchovém stavu
 SVÍTÍ ČERVENĚ	1) zablokovaný rotor 2) porucha vinutí elektromotoru
 BLIKÁ ČERVENĚ	1) napájecí napětí je nižší/vyšší než 230 V 2) elektrický zkrat v čerpadle 3) přehřátí čerpadla
 STŘÍDAVĚ BLIKÁ ČERVENĚ A ZELENĚ	1) nevy nucená cirkulace kapaliny čerpadlem 2) otáčky čerpadla jsou nižší než požadované 3) zavzdušnění čerpadla

8.2 Výkonové křivky čerpadla Para ST 25/7-50/iPWM2



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