

NÁVOD K MONTÁŽI PRO JEDNOTKU ZPS

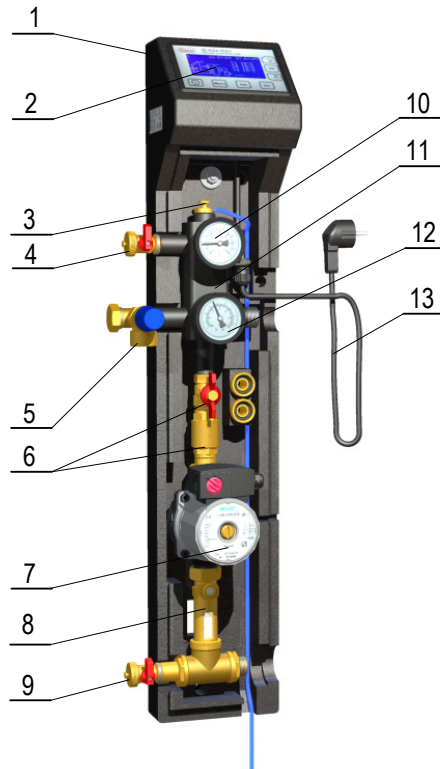
1. Použití a konstrukce čerpadlové a řídicí jednotky ZPS

Čerpadlová a řídicí jednotka ZPS spolupracuje se solárními panely v okruhu s požadovaným průtokem média až do 6, 16 nebo 28 l/min, v závislosti na typu regulátoru průtoku.

Jednotka ZPS je uložena v kompaktním obalu z polypropylenové pěny, obsahuje všechny potřebné části pro správnou funkci solárního okruhu.

Konstrukce čerpadlové a řídicí jednotky je popsána následujícím obrázkem a tabulkou.

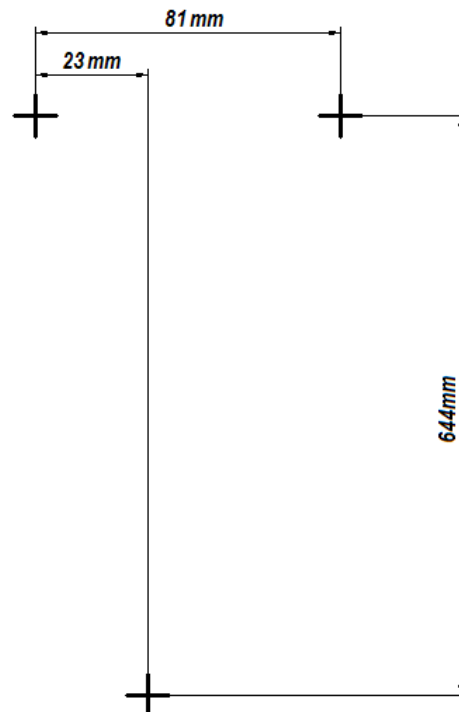
Jednotka ZPS obsahuje tyto části:



1	Kryt jednotky ZPS
2	G422 – P01 řídicí jednotka s LCD displejem
3	Automatické odvzdušnění s hadičkou
4	Vypouštěcí ventil – horní
5	Pojistný ventil 6 bar
6	Kulový ventil se zpětnou klapkou
7	Oběhové čerpadlo WILO 15-6
8	Regulátor průtoku 1,5 - 6 nebo 4 - 16 nebo 8 - 28 l/min
9	Vypouštěcí ventil – dolní
10	Teploměr 0 – 120 °C
11	Odlučovač vzduchu
12	Manometr 0 – 6 bar
13	Připojovací el.vodič

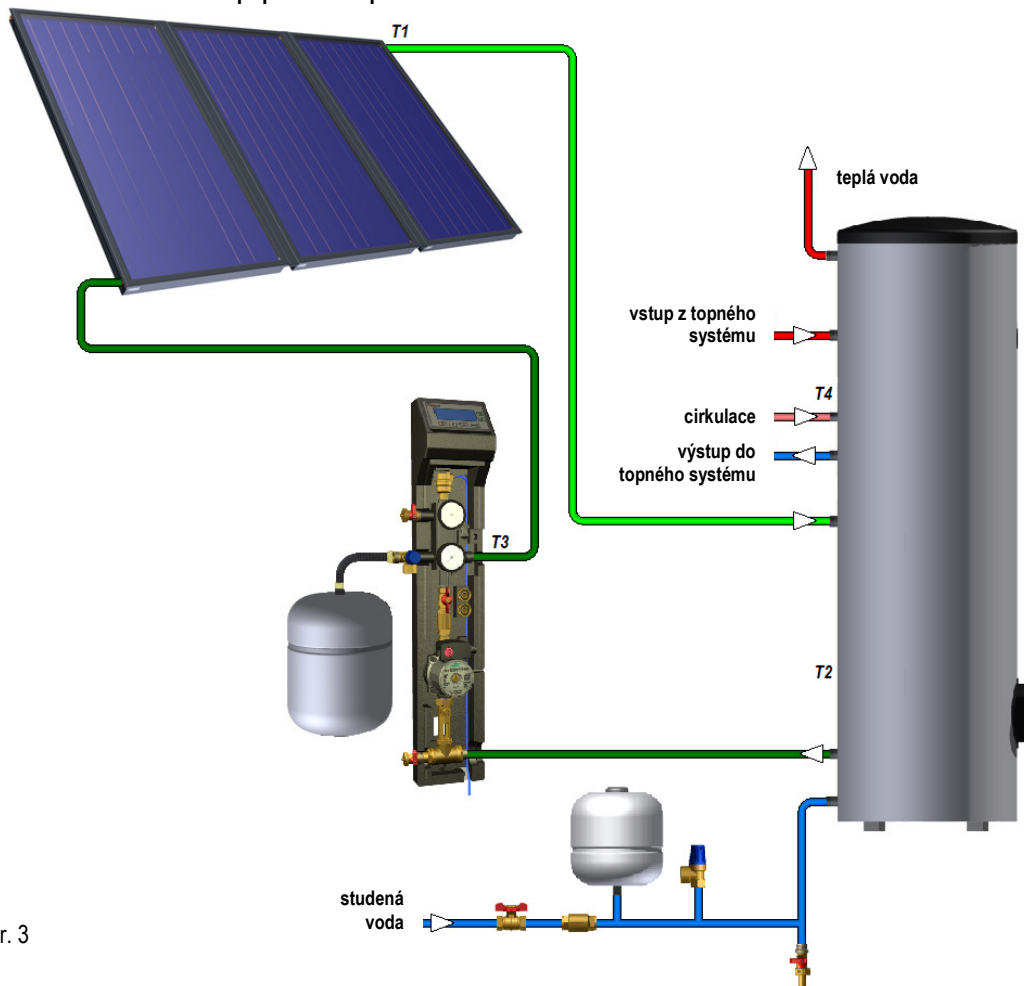
Obr. 1

Rozmístění otvorů Ø10 pro uchycení jednotky ZPS



Obr. 2

Schema solárního okruhu s popisem vstupů ohřivače a umístěním čidel



Obr. 3

Montáž čerpadlové a řídicí jednotky ZPS

Postup:

- Upevněte jednotku ZPS na zeď pomocí 3 kotvících šroubů. Pro vrtání otvorů se řiďte rozměry v obrázku 2.
- Propojte hydraulické vedení jednotky ZPS se solárními panely, ohřivačem vody a expanzní nádobou jak je znázorněno na schématu instalace (obr. 3).
- Zapojení studené vody proveďte v souladu se zapojením na schématu instalace (obr. 3).
- Umístěte teplotní čidla na příslušná místa v topném okruhu a připojte je k řídicí části jednotky ZPS. Řiďte se instrukcemi v další části této brožury.

Plnění a spuštění systému

Solární systém je možné naplnit teplotně odolnou kapalinou **ERGOLID EKO**. Jde o vodní roztok polypropylen glykolu, s teplotou krystalizace $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ s přísadkou inhibitorů koroze, které chrání systém před korozi.

UPOZORNĚNÍ!!! Ergolid Eko neřed'te vodou.

Plnění systému pomocí ruční pumpy.

Postup.

- Připojte hadici pumpy na vypouštěcí ventil (9).
- Otevřete odvzdušňovací ventil na soustavě solárních kolektorů.
- Naplňte pumpu teplotně odolnou kapalinou a čerpejte roztok do systému dokud nezačne kapalina vytékat odvzdušňovacím ventilem. Uzavřete tento ventil a pokračujte v čerpání média do systému, dokud nedosáhnete požadovaného tlaku v systému $p = 2,5\text{ bar}$. Tlak je indikován manometrem (12).
- Zapojte zástrčku jednotky ZPS (13) a aktivujte oběhové čerpadlo v ručním modu. Postup nastavení čerpadla:
 - Zapněte řídicí jednotku stiskem
 - Vstupte do MENU stiskem
 - Použijte směrové šipky a vyberte možnost „Manual Control“ a potvrďte stiskem
 - Spusťte čerpadlo P ručně přepnutím volby „Off“ na „On“ použitím tlačítka
- Zbývající vzduch je pak automaticky vytlačen přes automatický odvzdušňovací ventil (3).

- f. V případě poklesu nebo ztráty tlaku (plovák v regulátoru tlaku poklesne), odšroubujte centrální šroub oběhového čerpadla (11) a uvolněte vzduch, který blokuje čerpadlo. Proces opakujte, dokud všechen vzduch ze systému není odstraněn.
- g. V případě poklesu tlaku indikovaném na manometru (12) pod 1,5 bar, doplňte kapalinu na požadovaný tlak v systému $p = 2,5$ bar.
- h. Odpojte hadici od vypouštěcího ventilu (9).
- i. Dále použijte šroubovák, pomocí regulátoru průtoku (8) nastavte průtok topného média na hodnotu: 1,5 l/min pro jeden kolektor (správný průtok indikuje spodní hrana plováčku).
- j. Přepněte jednotku ZPS do automatického modu pomocí tlačítka **Esc**.

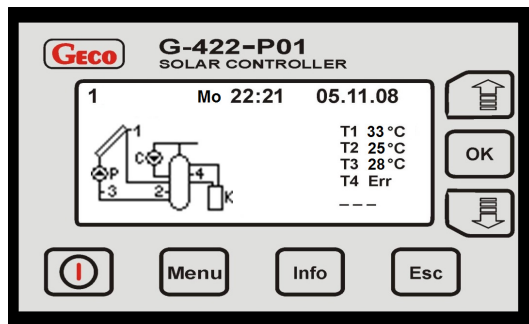
Plnění systému pomocí čerpadla

Postup.

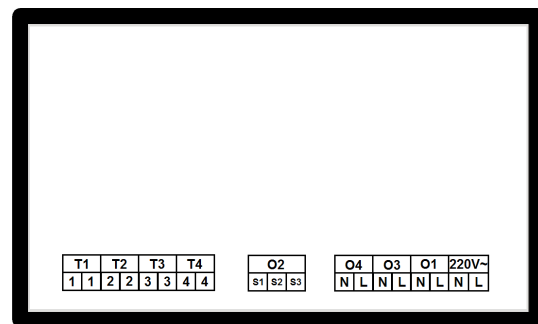
- a. Hadice od čerpadla: připojte plnicí hadici na horní vypouštěcí ventil (4), přepadovou hadici napojte na dolní vypouštěcí ventil (9). Nádrž čerpadla naplňte topným médiem, otevřete ventil (9) a zapněte čerpadlo.
- b. Uzavřete ventil (6) ovládající proudění media kolektory. Během plnění a odvzdušňování systému několikrát otevřete a uzavřete kulový ventil (6).
- c. S čerpáním pokračujte dokud nepřestane odcházet vzduch ze systému – tzn. do doby než přestanou vycházet bublinky z přepadové hadice.
- k. Uzavřete vypouštěcí ventil (4) a pokračujte v čerpání topného media do systému dokud tlak v systému nedosáhne hodnoty $p = 2.5$ bar. Hodnotu tlaku odečtěte na manometru (12).
- d. Dále postupujte dle bodů d, e, f, g, i, j v sekci „Plnění systému ruční pumpou“.
- e. Odpojte hadice od ventilů (4 a 9).

G422-P01 elektronická jednotka

G422-P01 je nezávislá kontrolní jednotka vyvinutá k řízení oběhových čerpadel a dalších zařízení, která mohou být součástí solárních systémů. Jednotka G422-P01 umožňuje zapojení až 4 teplotních čidel. Jejich použití závisí na vybraném typu instalace z nabízených typů programů. Čidla se umísťují do příslušných míst, která jsou vždy popsána v příslušném typu instalace (více v samostatném návodu k řídicí jednotce G422-P01)



Pohled zepředu



Pohled zezadu

Popis jednotlivých kontaktů jednotky ZPS pro systém č. 1.

Vstup / Výstup	Popis
220V~	Připojení na síť 230V~/50Hz
O1	Připojení čerpadla solárního okruhu – Maximální zatížení: 3,15 A nebo 700 W
T1	Teplotní čidlo v solárním kolektoru
T2	Teplotní čidlo v ohřivači vody – dolní výměník
T3	Teplotní čidlo v odlučovači vzduchu (rozdíl teplot - vratná větev)
T4	Teplotní čidlo v ohřivači vody – horní výměník

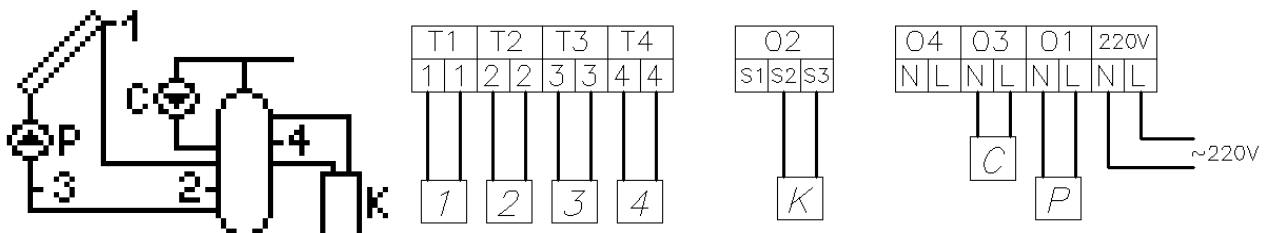



Schéma a elektrické zapojení instalace č. 1


Popis jednotky G422-P01

Jednotka má LCD displej a 7 tlačítek. (Tlačítko **Info** je neaktivní).

Po správném elektrickém zapojení zapněte jednotku stiskem tlačítka .


V případě, že je vše v pořádku, displej zobrazuje:

- Číslo aktivního programu a diagram instalace,
- Aktuální datum a čas,
- Stávající teplotu změřenou jednotlivými senzory v příslušných místech (chybějící čidlo je indikováno - - -, poškozené čidlo textem **Err**)
- Během chodu čerpadla (symbol čerpadla bliká) se zobrazuje momentální výkon kolektorů.

Stisknutím  vstoupíte do menu jednotky.

- Použitím směrových tlačítek  a  vyberte požadovanou volbu a potvrďte stiskem .

Možnosti jednotky:

Výběr typu instalace – možnost výběru jednoho z mnoha programů. Po zvolení čísla programu potvrďte stiskem .

Parametry – možnost nastavení provozních parametrů

Kontrolní parametry – možnost nastavení provozních parametrů pro vybraný program

Časovací program C – možnost nastavení časových úseků pro chod čerpadla C

Časovací program K – možnost nastavení časových úseků pro chod kotle K nebo el. topného tělesa K

Teplonosná kapalina – teplota tuhnutí teplonosné kapaliny (tento parametr je nutný pro výpočet momentálního výkonu kolektorů)

Průtok / Průtokoměr – průtok topného média odečtený na průtokoměru jednotky (dolní hrana plováčku) (tento parametr je nutný pro výpočet momentálního výkonu kolektorů)

POZOR! Vstup do volby „Průtok / Průtokoměr“ má za následek chod čerpadla na maximální výkon.

Datum a čas – možnost nastavení data a času,

Ruční ovládání – možnost ručního ovládání každého napojeného na řídicí jednotku,

Jazyk – možnost změny jazyka.

Popis kontrolních parametrů pro program č.1

Parametr	Popis	Rozsah
$\Delta T1$	Rozdíl teplot (T1-T2) aktivuje solární čerpadlo P. Pokud $T1-T2 > \Delta T1 \pm 2^\circ\text{C}$, solární čerpadlo se zapne	2 – 15 °C
T2max	Maximální přípustná teplota v ohřivači, po jejím dosažení se solární čerpadlo vypne	10 – 85 °C
T4max	Maximální přípustná teplota v ohřivači, po jejím dosažení se kotel K vypne	10 – 85 °C
Ovl. P	Možnost regulace otáček solárního čerpadla	ANO / NE
Chlazení	Možnost spuštění solárního čerpadla v nočních hodinách pro zchlazení vody v ohřivači	ANO / NE
Cirkulační čerpadlo	Cirkulační čerpadlo C může pracovat ve dvou módech, trvale nebo přerušovaně	Trvale / Prerušovane
Power [W]	Pokud je výkon kolektorů pod požadovanou hranicí, je umožněno dohřívání vody kotlem/ohřivačem.	100 – 3000

Technické informace:

- Celkové rozměry 840 x 240 x 145 mm
- Váha 8,5 kg
- Max. pracovní přetlak 6 bar

Instrukce týkající se montáže, transportu a skladování:

- Jednotka ZPS by měla být skladována v suché zastřešené místnosti, chráněná před deštěm a vlivy počasí.
- Připojení na topný okruh ohřivače proveďte podle instrukcí.
- Solární systém je nutné naplnit nemrznoucí kapalinou. Výrobce doporučuje kapalinu ERGOLID EKO, která má všechny potřebné vlastnosti.