NÁVOD NA OBSLUHU A SERVISNÝ MANUÁL
SOLÁRNEJ RIADNIACEJ JEDNOTKY

G-422



URČENEJ DO ČERPADLOVEJ SOLÁRNEJ JEDNOTKY TYPU:
ZPS 18e – 01 ECO

www.deltastav.sk / tel.: 041 564 05 85

OBSAH:

1. Popis ovládača 3
2. Vstupy pre externé zariadenia 3
3. Nastavenie a obsluha zariadenia 4
3.1. Prvé spustenie do prevádzky 4
3.2. Popis klávesnice 5
3.3. Obsluha ovládača 5
4. Inštalačné schémy 5
4.1. Ohrev TUV cez slnečné kolektory 5
4.2. Ohrev TUV v spolupráci s cirkulačným čerpadlom 6
4.3. Ohrev TUV v spolupráci s cirkulačným čerpadlom a kotlom 6
4.4. Ohrev TUV v spolupráci s cirkulačným čerpadlom a vykurovacou špirálou EI 7
4.5. Ohrev TUV v spolupráci s cirkulačným čerpadlom a tepelným čerpadlom 7
4.6. Ohrev TUV v spolupráci s cirkulačným čerpadlom a krbom alebo kotlom na tuhé palivá 8
4.7. Ohrev TUV do dvoch zásobníkov pomocou čerpadla 8
4.8. Ohrev TUV do dvoch zásobníkov pomocou trojcestného ventilu 9
4.9. Ohrev TUV a ohrev bazénovej vody pomocou trojcestného ventilu a bazénového čerpadla 9
4.10. Ohrev TUV a ohrev bazénovej vody pomocou dodatkového čerpadla a bazénového čerpadla 10
4.11. Ohrev TUV do dvoch solárnych zásobníkov pomocou trojcestného ventilu a cirkulačného čerpadla 10
4.12. Ohrev TUV do dvoch solárnych zásobníkov pomocou dodatkového a cirkulačného čerpadla 10
4.13. Príklad ohrevu akumulačnej nádoby v spolupráci s kotlom 11
4.14. Príklad ohrevu akumulačnej nádoby s kotlom na EI, plynom a tuhým palivom 11
4.15. Príprava TUV pomocou dvoch kolektorových polí 12
4.16. Príprava TUV pomocou dvoch kolektorových polí, dvoch zásobníkov TUV za pomoci trojcestného ventilu 12
4.17. Príprava ohrevu TUV s možnosťou chladenia zásobníka 12
5. Príprava TUV s možnosťou chladenia zásobníka 13
5.1. Nastavovacie parametre, všeobecné pravidlá 13
5.2. Časový program pre čerpadlo označené vo všetkých schémach symbolom C – cirkulačné čerpadlo 13
5.3. Časový program pre čerpadlo označené vo všetkých schémach symbolom K – dodatkové čerpadlo 13
5.4. Teplonosné médium 13
5.5. Prietokomer / rotameter 13
5.6. Fabrické nastavenia – návrat do pôvodného nastavenia 14
6. Nastavenie jednotky 14
6.1. Dátum a čas 14
6.2. Podsvietenie 14
6.3. Zvukový signál 14
6.4. Jazyk 14
7. Ručné nastavovanie inštalačných schém 14
8. Chladenie 15
9. Štatistika 15
10. Dovolenkový režim 15
11. Popis nastavovacích funkcií – tabuľka 16
12. Poplachy – alarm 17
13. Záver 17

1. Popis ovládača:

Ovládač G422 je navrhnuté na riadenie inštalácie so slnečnými kolektormi. Celý ovládač je navrhnutý v novom dizajne s jednoduchou intuitívnou obsluhou, riadený mikroprocesorom, nastavenom tak, aby podľa voľby obrázka bolo možné zvoliť vykurovací systém.

Ovládač má tieto základné funkcie:

. Obsluha viacerých vykurovacích systémov podľa grafickej animácie

. Vysvietenie animácie pri práci

. Zabezpečenie čerpadla proti chodu na prázdno

. Regulácia čerpadla podľa výkonu kolektorov

. Možnosť nastavovať všetky funkcie ručne

. Výpočet momentálneho výkonu kolektora, alebo výpočet zisku energie na kolektoroch

. Zabudované hodiny a dátum

. Uchovanie nastavených parametrov v prípade prerušenie dodávky EI

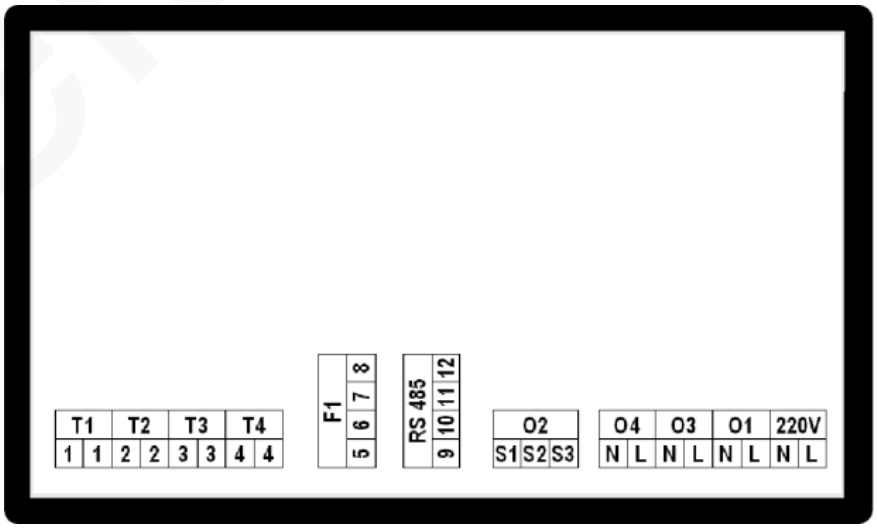
. Funkcia proti zamrznutiu alebo prehriatiu kolektorov

. Možnosť nastavenie chladenia alebo dovolenkový režim

. Samo zhasnutie displeja LCD

2. Vstupy pre externé zariadenia

Ovládač G422 má 4 vstupy pre teplotné čidlá typu NTC10kΩ, vstupy per ovládanie trojcestného ventilu a vstupy pre čerpadlá. Ovládač G422 možno prepojiť aj s plynovými kotlami typu Junkers, Vailant, Wolf, Viessman, Ariston.



Obr.č.1 Označenie vstupov a výstupov v ovládači

Vstup / výstup	Opis funkcie
220V	Pripojenie do siete 230V / 50Hz
O1	Vstup primárneho čerpadla - **Max zaťaženie 3,15A**
O2	Vstupy pre ext. zariadenia, kotol čerpadlo, trojcestný ventil **Max 8A**
O3	Vstupy pre externé zariadenia, čerpadlo **Max 8A**
O4	Vstupy pre externé zariadenia, čerpadlo, trojcestný ventil **Max 8A**
T1, T2, T3, T4	Vstupy pre teplotné sondy - NTC10kΩ
F1	Vstup pre prietokomer G-916
	5.....+12V.....červený
	6.....GND.....čierny
	7.....+FRQ.....biely
	8.....GND
RS485	Vstupy pre komunikáciu, umožňujú pripojenie PC
	9.....+A
	10.....-B
	11.....GND
	12.....+12V

Tabuľka 1: Popis vstupov a výstupov

Poznámka: pri montáži treba pamätať na to, že vstupy O1 a O2 sú napäťové, do ktorých je možné pripojiť vonkajšie zariadenia. O2 je bez napäťový kontakt !

3. Nastavenie a obsluha zariadenia:

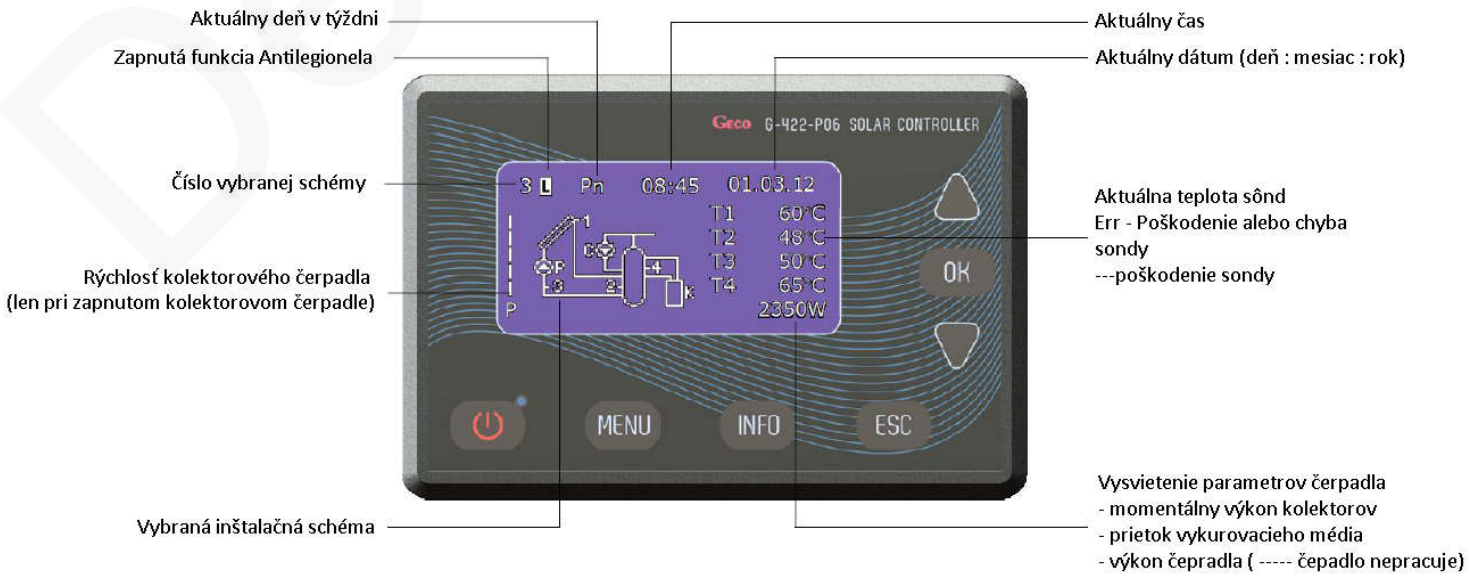
3.1 Prvé spustenie zariadenia do prevádzky:

Pri prvom spustení treba pamätať na to, že je potrebné, aby všetky teplotné čidlá boli nainštalované presne podľa zvolenej schémy. Zámena čidiel, alebo zlá montáž môže spôsobiť nefunkčnosť zariadenia.

Po nainštalovaní do siete a zapnutí, sa objaví žiadosť o zadanie hesla.
Po jeho zadaní je možné pokračovať v nastaveniach. **Heslo pre zadanie: 0110**

Ak je obehové čerpadlo vypnuté, alebo teplotná sonda T3 je odpojená, v odpovedajúcom mieste sa zobrazí **- - - -** . Pri typoch inštalácií pod číslom 6, 14, 15 a 16, je táto funkcia nedostupná.

Ak je zariadenie v kľude, ovládač nie je vysvietený. Vysvietenie sa objaví až pri prvom stisnutí hocijakej klávesnice. Po čase sám zhasne z dôvodu úspory energie.



3.2 Popis klávesnice:

Zariadenie má 7 dotykových klávesníc z nasledujúcimi funkciami:

zapnutie ovládača, alebo prechod do normálneho stavu práce

MENU vstup do funkcie MENU, hlavné nastavenie

INFO dáta firmy Hewalex

ESC anulovanie všetkých predchádzajúcich činností alebo návrat

OK potvrdenie všetkých predchádzajúcich činností

výber všetkých funkcií ovládača smerom dole

výber všetkých funkcií ovládača smerom hore

3.3 Obsluha ovládača:

Ak je ovládač v normálnom režime, po stlačení klávesnice MENU sa dostanete do hlavného menu. Klávesnicami nastavíte požadovanú pozíciu a potvrdíte klávesnicou OK. Ak sa chceme vrátiť do pôvodnej pozície stlačte klávesnicu ESC.

4. Inštalačné schémy:

Výber inštalačnej schémy je možný cez hlavné MENU MENU, výber schémy OK, výber zvolenej schémy , potvrdenie OK, ozve sa signál potvrdenia , návrat do hlavnej obrazovky ESC

4.1 **Ohrev TUV cez slnečné kolektory**.

Čerpadlo P začne pracovať potom, čo sonda T1 zaznamená vyššiu teplotu ako je podmienka **„Rozdiel teploty T1 a T2 čerpadlo kolektorov“**, hneď potom ako teplota na sonde T2 v dolnej polovici zásobníka je nižšia ako je nastavený rozdiel medzi týmito dvoma sondami. Ak je splnená podmienka maximálnej teploty T2 **„ Max teplota vypnutia čerpadla“**, čerpadlo ostáva vypnuté.

Nastavenie rýchlosti čerpadla P. Rýchlosť čerpadla, jeho výkon, záleží od toho, aký je rozdiel medzi teplotami T1 a T2 a nastaveného parametru **„Rozdiel teploty T1 a T2 čerpadlo kolektorov“**. Táto podmienka je nastavená tak, aby pri rôznych poveternostných podmienkach, bolo zabezpečené maximálne využitie slnečnej energie.

Upozornenie: Vo všetkých schémach sú naznačené pripojenie všetkých bodov pre každý senzor, aj v prípade, že ho nie je potrebné pre správnu funkciu jednotky zapojiť.

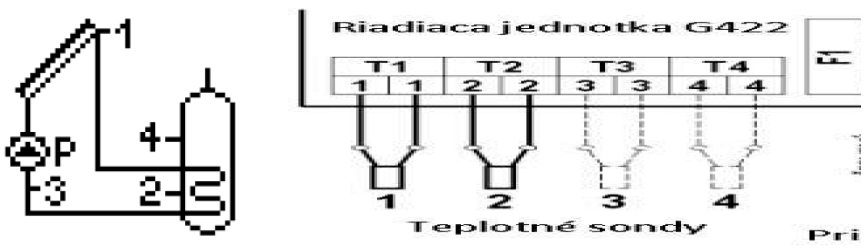


Schéma č.1

4.2 **Ohrev TUV v spolupráci s obehovým čerpadlom**.

Nastavenie čerpadla **P** kolektorov: také isté ako v kap. 4.1 schéma č.1

Nastavenie cirkulačného čerpadle: cirkulačné čerpadlo sa nastavuje cez funkciu **„Časový program C“** v menu **„Nastavenie parametrov“** Cirkulačné čerpadlo môže pracovať vo vybraných hodinách v dvoch režimoch. Buď ide nepretržite, alebo 10min pracuje a 10min je v kľude. Dodatkovo možno prácu cirkulačného čerpadla obmedziť min. teplotou podľa senzora T4. **„MIN. teplota práce cirkulačného čerpadla“.**

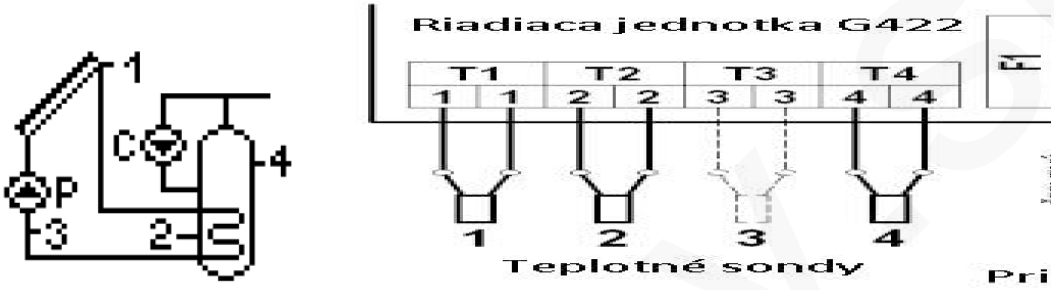


Schéma č.2

4.3 **Ohrev TUV v spolupráci s cirkulačným čerpadlom a kotlom**:

Nastavenie čerpadla **P** kolektorov: také isté ako v kap. 4.1 schéma č.1

Nastavenie práce cirkulačného čerpadla **C**: také ako v kapitole 4.2 a schéma č.2.

Nastavenie ohrevu TUV kotlom **K** v spolupráci s kolektormi: Kotol **K** sa zapne pre ohrev TUV len v situácii ak cez menu **„Nastavenie parametrov“,** nastavíme čas zapínania cez **„Časová program K“**. Samotné zapnutie ohrevu *TUV nastane za podmienky, keď teplota vody v hornej časti zásobníka **T4** bude nižšia, od nastavenej teploty zdroja **„Max teplota T4 zapnutie zdroja“**. Ak teplota v zásobníku presiahne nastavenú teplotu T4, zdroj tepla, kotol ostane vypnutý. Kotol sa môže zapnúť aj v prípade ak výkon kolektorov je vyšší od nastaveného parametru v podmienke **„Výkon kolektorov, kotla, tepelného čerpadla, ohrievača“**

UPOZORNENIE: Pre výpočet momentálneho výkonu kolektorov je nutné zapojiť čidlo T3.

Nastavenie kotla pre ohrev TUV je možné dvoma spôsobmi:

1. Zapnutie kotla pomocou zopnutia zodpovedajúcich svoriek v kotli
2. Zapnutie kotla pomocou teplotného čidla v kotly, simulujúceho cez odpor zodpovedajúcu teplotu vody v zásobníku.

   V tabuľke sú uvedené odpory pre rôzne teploty a výrobcov kotlov:

   UPOZORNENIE: Pôvodné čidlo teploty TUV v kotly musí byť odpojené.

Deltastav.sk

príklad výrobcu	odpor [kΩ] teplota 20 ÷ 30°C	odpor [kΩ] teplota 70 ÷ 80°C	príklad výrobcu	odpor [kΩ] teplota 20 ÷ 30°C	odpor [kΩ] teplota 70 ÷ 80°C
Acv	12,0 ÷ 15,0	1,5 ÷ 2,0	Brotje Heizung	8,0 ÷ 12,5	1,2 ÷ 1,7
Ariston	8,0 ÷ 12,0	1,5 ÷ 2,0	Buderus	8,0 ÷ 12,5	1,2 ÷ 1,7
Beretta	9,0 ÷ 14,0	1,8 ÷ 2,0	De-Dietrich	10,0 ÷ 15,0	1,8 ÷ 2,3
Ferolli	8,0 ÷ 12,5	1,2 ÷ 1,7	Vaillant	3,5 ÷ 3,3	0,4 ÷ 0,6
Junkers	10,0 ÷ 14,8	1,9 ÷ 2,4	Viessmann (Nowe kotly)	9,0 ÷ 15,0	1,5 ÷ 1,8
Stiebel Eltron	10,0 ÷ 15,0	1,0 ÷ 1,5	Viessmann (Stare kotly)	0,54 ÷ 0,56	0,64 ÷ 0,66
Termet	10,0 ÷ 11,0	1,4 ÷ 1,8	Wolf	5,0 ÷ 7,0	1,8 ÷ 2,6

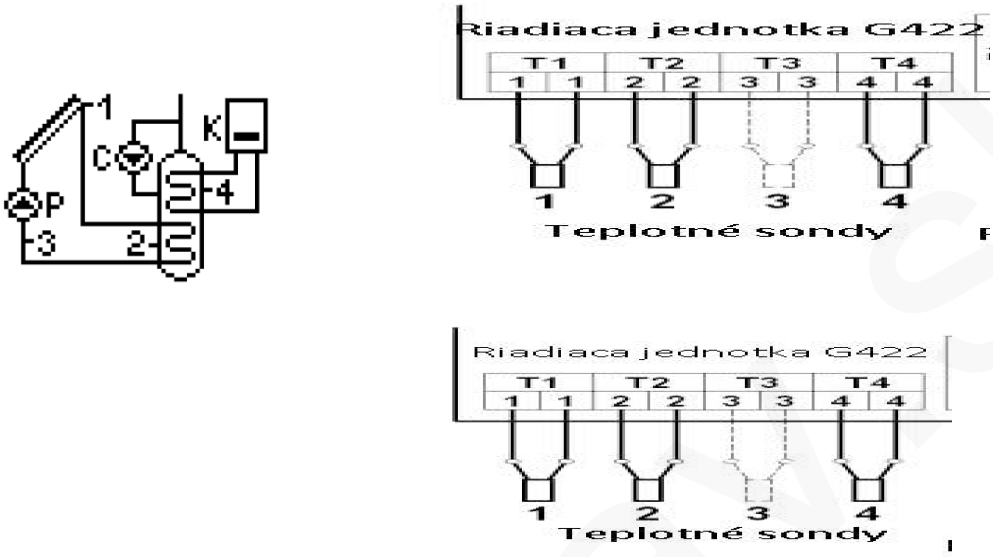


Schéma č.3

4.4 **Ohrev TUV v spolupráci s cirkulačným čerpadlom a vykurovacou špirálou EI**.

Nastavenie čerpadla pre kolektory: také isté ako v kap. 4.1 schéma č.1

Nastavenie práce cirkulačného čerpadla **C**: také ako v kapitole 4.2 a schéma č.2.

Nastavenie vykurovacej špirály ako dohrev TUV: analogicky tak isto ako v kapitole 4.3 Pre zapojenie EI špirály podľa schémy č.4, je potrebné špirálu zapojiť cez výstupné relé.

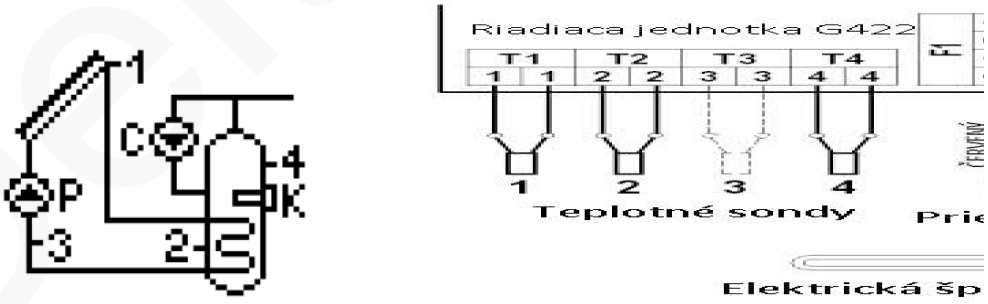


Schéma č.4

4.5 **Ohrev TUV v spolupráci s cirkulačným čerpadlom a tepelným čerpadlom**.

Všetky zapojenie sú popísané v kap.: 4.1, 4.2, 4.3

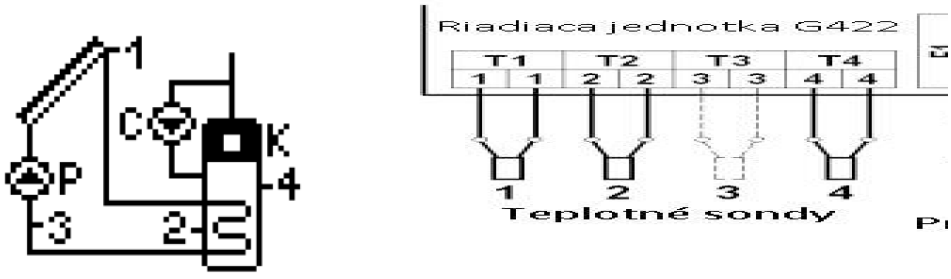


Schéma č.5

4.6 **Ohrev TUV v spolupráci s kotlom, alebo krbom na pevné palivo**:

Nastavenie čerpadla pre kolektory: také isté ako v kap. 4.1 schéma č.1

Nastavenie práce cirkulačného čerpadla **C**: také ako v kapitole 4.2 a schéma č.2.

Nastavenie kotlového čerpadla K. Zapnutie kotlového čerpadla K nastane vtedy ak teplota T3 na výstupe kotla bude väčšia ako teplota T4. Obe teploty sa nastavia cez **„Max teplota T4 vypnutie zdroja tepla“** a **„Min teplota T3 uvedenia kotlového čerpadla do prevádzky“.** Ak nastavíme teplotu T3 menšiu ako T4, čerpadlo ostane vypnuté. Viď. schéma č.6.

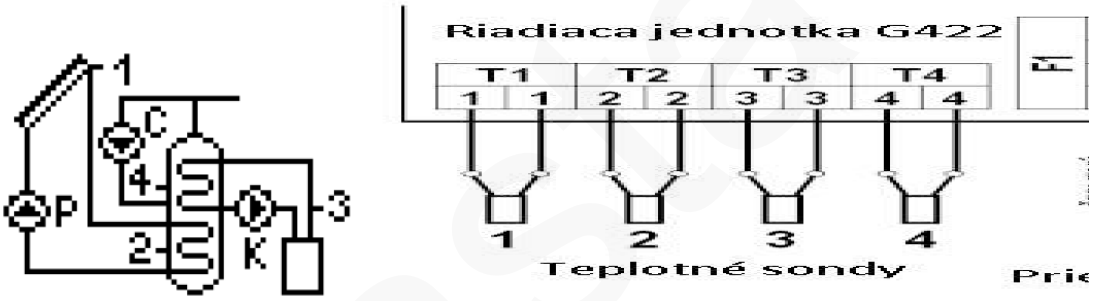


Schéma č.6

4.7 **Ohrev TUV vo dvoch zásobníkov pomocou zmiešavacieho čerpadla**.

Nastavenie čerpadla pre kolektory: také isté ako v kap. 4.1 schéma č.1

Nastavenie práce cirkulačného čerpadla **C**: také ako v kapitole 4.2 a schéma č.2.

Nastavenie zmiešavacej pumpy K. Zapnutie zmiešavacej pumpy K nastane v prípade ak sa dosiahne nastavený rozdiel medzi sondami T2 a T4 v podmienke: **„Max. teplota T4 vypnutia zdroja tepla“**

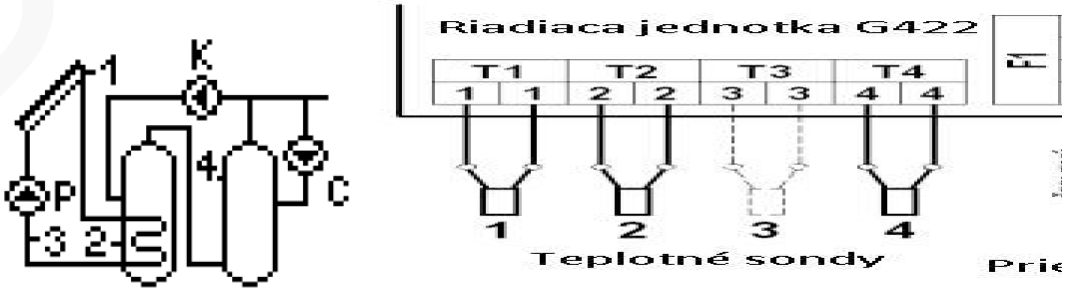


Schéma č.7

4.8 **Ohrev TUV vo dvoch zásobníkov pomocou trojcestného ventilu**.

Nastavenie čerpadla pre kolektory: také isté ako v kap. 4.1 schéma č.1

Nastavenie práce cirkulačného čerpadla **C**: také ako v kapitole 4.2 a schéma č.2.

K prestaveniu trojcestného ventilu nastane vtedy, ak sa dosiahne nastavený rozdiel medzi sondami T2 a T4 v podmienke: **„Max. teplota T4 vypnutia zdroja tepla“**

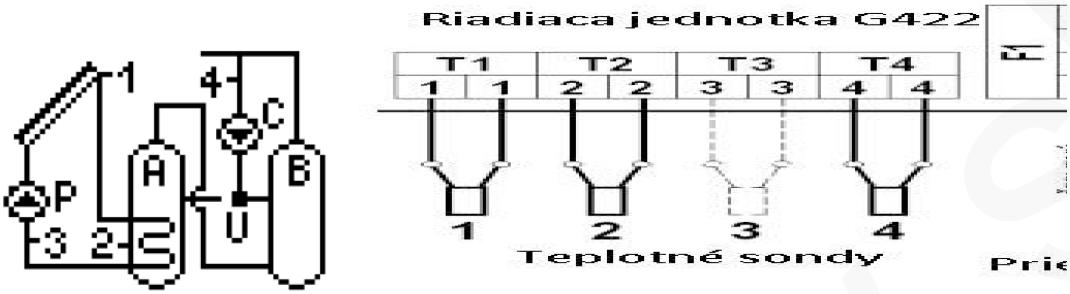


Schéma č. 8

4.9 **Ohrev TUV a ohrev bazénovej vody pomocou trojcestného ventilu a bazénového čerpadla**.

Nastavenie ohrevu TUV je popísané v bode 4.1. Druhým odberným bodom je bazénová voda A. V prípade, že teplota v zásobníku prekročí nastavené parametre v „Max. teplota vypnutia čerpadla kolektorov“, zariadenie prepne dodávku tepla do bazénu, cez trojcestný ventil. Nastavenie teploty bazénovej vody sa urobí cez nastavenie podmienky „Max. teplota T4 vypnutia zdroja tepla“. V momente keď sa dosiahne teplota v bazéne, prepne sa trojcestný ventil do ohrevu zásobníka B. V čase, keď sa zohrieva voda v bazéne, raz za hodinu na dobu 5min sa trojcestný ventil prepne na ohrev TUV, aby zabezpečil neustály príkon tepla na ohrev TUV.

Bazénová čerpadlo C sa nastavuje v podmienke „Časový program C“ v menu „Nastavenie parametrov“. Bazénové čerpadlo, sa však zapne vždy, ak sa začne ohrievať voda v bazéne.

Upozornenie: Vypnuté čerpadlo „C“, v prípade ak sa začne ohrev bazénovej vody, po prepnutí trojcestného ventila, môže spôsobiť poškodenie potrubia. Sondu T4, je vhodné umiestniť v blízkosti výmenníka.

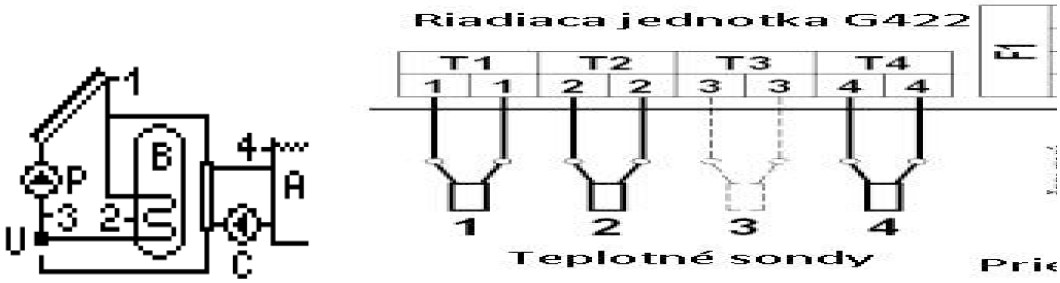


Schéma č.9

4.10 **Ohrev TUV a ohrev bazénovej vody pomocou dodatkového a bazénového čerpadla**.

Nastavenie ohrevu TUV je popísané v bode 4.1. Druhým odberným bodom je bazénová voda A. V prípade, že teplota v zásobníku prekročí nastavené parametre v „Max. teplota vypnutia čerpadla kolektorov“, zariadenie prepne dodávku tepla do bazénu, cez dodatkové čerpadlo K. Nastavenie teploty bazénovej vody sa urobí cez nastavenie podmienky „Max. teplota T4 vypnutia zdroja tepla“. V momente keď sa dosiahne teplota v bazéne, spustí sa čerpadlo P, ohrevu zásobníka B. V čase, keď sa zohrieva voda v bazéne, raz za hodinu na dobu 5min sa spustí čerpadlo P, na ohrev TUV, aby zabezpečil neustály príkon tepla na ohrev TUV.

Bazénová čerpadlo C sa nastavuje v podmienke „Časový program C“ v menu „Nastavenie parametrov“. Bazénové čerpadlo, sa však zapne vždy, ak sa začne ohrievať voda v bazéne.

Upozornenie: Vypnuté čerpadlo „C“, v prípade ak sa začne ohrev bazénovej vody, po prepnutí trojcestného ventila, môže spôsobiť poškodenie potrubia. Sondu T4, je vhodné umiestniť v blízkosti výmenníka.

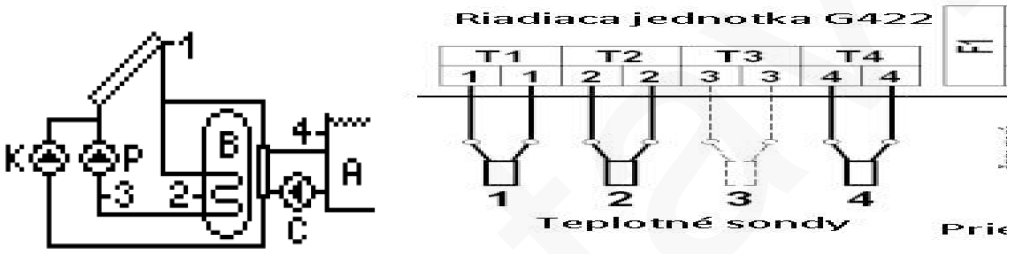


Schéma č.10

4.11 **Ohrev TUV do dvoch solárnych zásobníkov pomocou trojcestného ventila a cirkulačného čerpadla**.

Nastavenie čerpadla kolektorov P a trojcestného ventilu U, je popísané v bode 4.9. Rolu bazéna A, v tomto prípade hrá zásobník A. Nastavenie cirkulačného čerpadla C je popísané v bode4.2

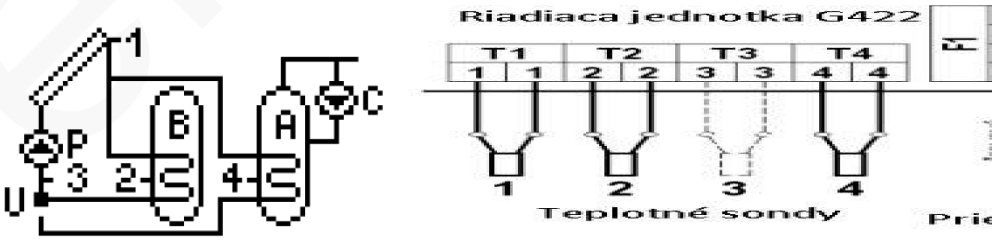


Schéma č.11

4.12 **Ohrev TUV do dvoch solárnych zásobníkov pomocou dodatkového a cirkulačného čerpadla**.

Nastavenie čerpadiel P a K je popísané v bode 4.9. Rolu bazénu A, preberá v tomto prípade zásobník A.Nastavenie cirkulačného čerpadla je popísané v bode 4.2

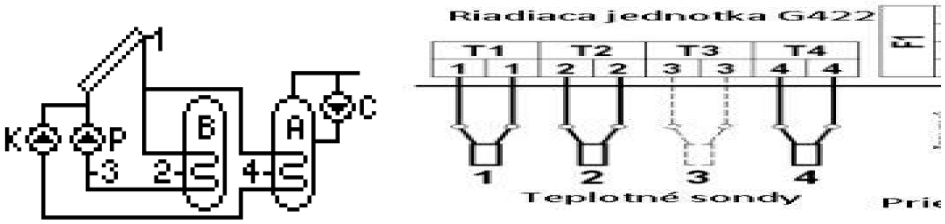


Schéma č.12

4.13 **Príklad ohrievu akumulačnej nádoby v spolupráci s kotlom** .

Nastavenie čerpadla P, také isté ako v bode 4.1

Nastavenie trojcestného ventilu U: Ak teplota T2 v akumulačnej nádobe A prekročí nastavenú teplotu na T4, trojcestný ventil otvorí cestu do akumulačnej nádoby. V opačnom prípade bude cesta otvorená vždy do spiatočky kotla B.

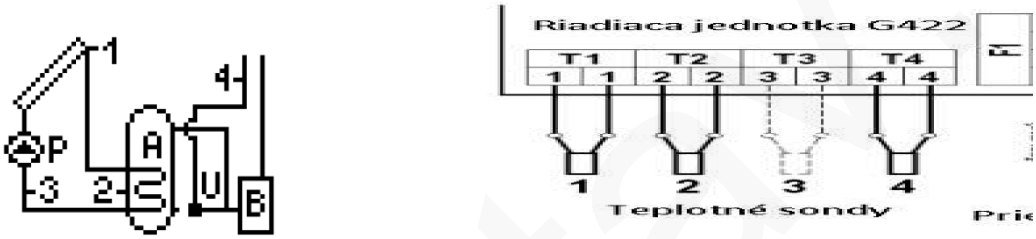


Schéma č.13

4.14 **Príklad ohrevu kombinovanej akumulačnej nádoby s kotlom na EI, plyn, alebo tuhé palivo**.

Nastavenie čerpadla P, také isté ako v bode 4.1

Nastavenie spolupráce kotla a solárneho zariadenia viď. bod 4.3

Nastavenie čerpadla pre kotol C na tuhé palivo, je analogické s bodom 4.6. Zapnutie čerpadla C, spôsobuje vypnutie kotla K, ak v parametroch nastavovania je zapnutá funkcia“ Blokáda práce kotla K pri práci kotla C“.

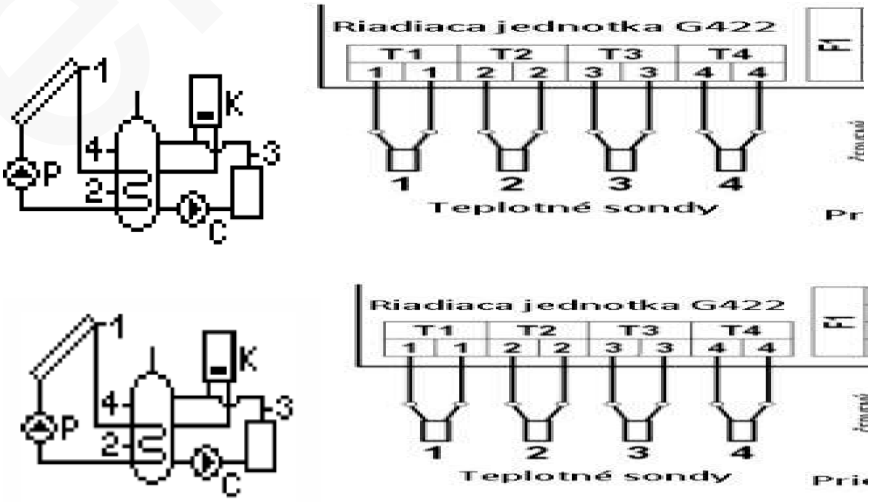


Schéma č.14

4.15 **Príprava TUV pomocou dvoch kolektorových polí**.

Nastavenie čerpadla P, analogické ako v bode 4.1

Nastavenie kolektorového čerpadla K.

K zopnutiu čerpadla K dôjde vtedy, ak rozdiel teplôt T1 a T2 bude vyššia, ako je nastavený rozdiel teplôt T1,T2 vo funkcii „Rozdiel teplôt T1,T2 zapnutie čerpadla kolektorov“

Nastavenie cirkulačného čerpadla C, analogické ako v bode 4.2.

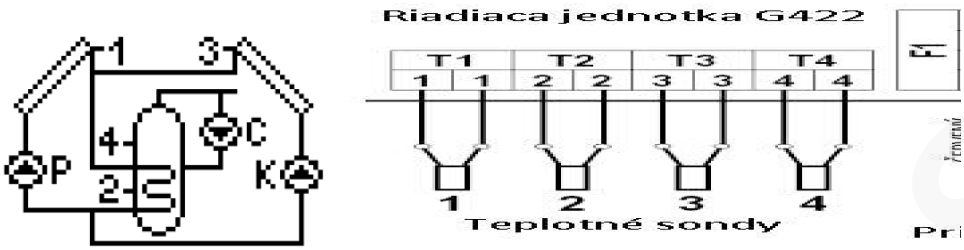


Schéma č. 15

4.16 **Príprava TUV pomocou dvoch kolektorových polí, dvoch zásobníkov TUV za pomoci trojcestného ventilu**.

Nastavenie čerpadiel P a K analogické ako v bode 4.15. Ohrev vody v zásobníku B, prebieha tak, ako je uvedené v bode 4.15

Ďalším odberným miestom TUV je zásobník A. V prípade, že teplota v zásobníku na sonde 2, presiahne nastavenú teplotu “Max. teplota T2 vypnutia čerpadla kolektorov“, trojcestný ventil prepne ohrev vody do zásobníku A, kým sa nedosiahne požadovaná teplota na sonde T4 „Max. temp.T4 vypnutia tepelného zdroja“ Ak sa splní táto podmienka, trojcestný ventil prehodí ohrev do zásobníka B. Okrem toho, jeden krát za hodinu riadiaca jednotka automaticky skúma, ktorý zásobník je nabitý a podľa toho sa prestavuje trojcestný ventil.

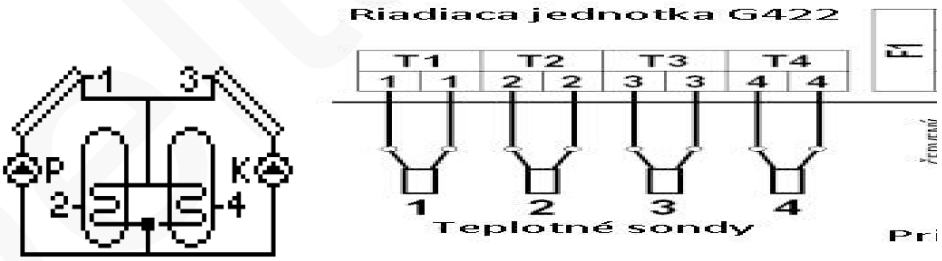


Schéma č.16

4.17 **Príklad ohrevu TUV s možnosťou chladenia zásobníka**.

Nastavenie čerpadla P, analogické ako v bode 4.1

Nastavenie čerpadla C, analogické ako v bode 4.2

Otvorenie ventilu K dôjde vtedy, keď teplota T4 v hornej časti zásobníka prekročí nastavenú hodnotu “Max. teplota T4 vypnutie zdroja tepla“

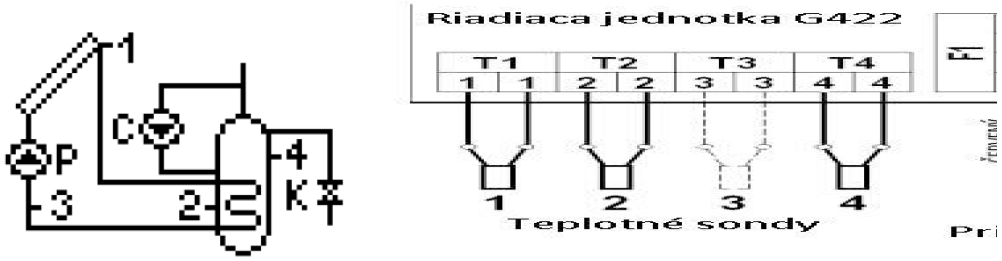


Schéma č.17

5. Nastavovanie parametrov riadiacej jednotky:

5.1 Nastavovacie parametre všeobecné pravidlá.

Na obrazovke vojdite cez MENU [MENU] do podmienky nastavenie parametrov, pomocou ▼, vojdite do menu Nastavenie parametrov, potvrďte [OK] a pomocou znakov ▼ ▲ môžete jazdiť po rôznych druhov nastavenia. Ak chcete niečo potvrdiť stlačte [OK] (dlhý signál) Návrat do hlavného menu cez [ESC] [ESC] [ESC].

5.2 Časový program pre čerpadlo označené vo všetkých schémach symbolom C – cirkulačné čerpadlo,

Cez hlavné menu a pomocou šipiek vojdite do nastavenia času: Program časový C. Potvrďte [OK] a šípkami potvrdzujete čas cirkulácie (biele pole) alebo vypnutie čerpadla. Potvrďte OK (tiahly signál) a cez [ESC] [ESC] [ESC] sa vráťte do hlavného menu.

5.3 Časový program pre čerpadlo označené vo všetkých schémach symbolom K – dodatkové čerpadlo.

Cez hlavné menu a pomocou šipiek vojdite do nastavenia času: Program časový K. Potvrďte [OK] a šípkami potvrdzujte čes cirkulácie (biele pole) alebo vypnutie čerpadla. Potvrďte OK (tiahly signál) a cez [ESC] [ESC] [ESC] sa vráťte do hlavného menu.

5.4 Teplonosné médium

Zmena tohto parametru sa používa len ak chceme presne nastaviť energetické zhodnotenie teplonosného média. Cez hlavné menu vojdite do podmienky Nosník tepla. Pomocou šipiek zmeňte nastavené podmienky, potvrďte OK a cez [ESC] [ESC] [ESC] sa vráťte do hlavného menu.

5.5 Prietokomer / rotameter

Nastavenie tohto parametru priamo súvisí s teplotou teplonosného média. Cez hlavné menu vojdite do podmienky Prietokomer/rotametr . Pomocou šipiek máte možnosť meniť podmienky prietoku a výber práce čerpadla. Jednotka umožňuje prácu čerpadla, buď automatickú, alebo mechanickú.

Vybratie práce jednotky:

Merania: Elektronické – elektronickým prietokomerom G913. Jednotka odčítava počet impulzov a nastaví požadovaný prietok
. Nominálny prietok – vojdite do funkcie čerpadlo P, maximálny prietok. Následne nastavte prietok tak, aby bežný prietok bol taký istý ako skutočne nameraný. Zmenu prietoku zistíte privieraním a otváraním GV.

Meranie: pomocou ručného nastavenia prietoku

. Nominálny prietok – vojdite do funkcie nominálny prietok a nastavte maximálnu výdatnosť. Táto podmienka je priamo úmerná počtu kolektorov. Maximálny prietok nastavíme pomocou skrutky na spodnej strane prietokomeru

. Minimálny prietok – vojdite do funkcie minimálny prietok čerpadla. Na prietokomery odčítate minimálny prietok (spodná hrana na prietokomery) Ak sa v tejto pozícii čerpadlo zastaví zvýšte prietok.

5.6 Fabrické nastavenie – návrat do pôvodného nastavenia

Jednotka ja naprogramovaná na optimálne podmienky už z výroby. Ak sa chcete vrátiť do fabrického nastavenia, vojdite do Menu, do podmienky nastavenie parametrov, nastavenie fabrické. Potvrďte OK a cez esc. sa vráťte do hlavného menu.

6. Nastavenie jednotky

6.1 Dátum a čas.

Funkcia umožňuje nastavenie aktuálneho času a dňa. Vojdite cez hlavné menu do funkcie „Nastavenie jednotky“, pomocou šipiek vojdite do nastavenia času a dátumu, potvrďte OK a pomocou esc. sa vráťte do hlavného menu.

6.2 Podsvietenie

Funkcia umožňuje nastavenie svietivosti obrazovky. Cez hlavné menu vojdite do „Nastavenie jednotky“, do podmienky posvietenie, pomocou šipiek nastavte svietivosť, potvrďte OK a cez esc. sa vráťte do hlavného menu.

6.3 Zvukový signál.

Funkcia umožňuje zapnutie, alebo úplne vypnutie zvukovej signalizácie. Cez hlavné menu vojdite do „Nastavenie jednotky“, do podmienky zvuky, pomocou šipiek nastavte zvukovú signalizáciu, potvrďte OK a cez esc. Sa vráťte do hlavného menu.

6.4 Jazyk

Funkcia umožňuje nastavenie komunikácie v týchto jazykoch: Poľsky, Nemecky, Anglicky, Slovensky, Česky, Francúzsky, Maďarsky, Holandsky, Rumunsky, Španielsky, Portugalsky. Cez hlavné menu vojdite do nastavenia jazykov, zvoľte komunikáciu a cez esc. sa vráťte do hlavného menu.

7. Ručné nastavovanie inštalačných schém

Funkcia umožňuje ručné nastavenie všetkých vybraných inštalačných schém. Cez hlavné menu vojdite do funkcie ručné nastavenie, potvrďte OK a pomocou šipiek vyberte schému. V prípade trojcestného ventilu (nápis ZAL) vyberte aj servopohon (A alebo B). Potvrďte OK a cez esc. sa vráťte do hlavného menu.

Upozornenie: po ručnom nastavení je potrebné sa vrátiť do automatického režimu !

Deltastav.sk

8. Chladenie

Táto funkcia umožňuje spustiť program, ktorý v prípade prehriatia vody v zásobníku, počas noci, spustí čerpadlo a horúcu vodu preženie cez kolektory, čo spôsobí ochladenie systému. Funkcia bude aktívna, ak nastavíte „Chladenie nočné – Áno“ Chladenie bude od 0,00hod. K zapnutiu dôjde ak sa prekročí nastavená teplota „Teplota chladenia“, k vypnutiu dôjde ak teplota padne pod nastavenú teplotu „Vypnutie chladenia“.

Nastavenie týchto parametrov: cez hlavné menu vojdite do funkcie chladenie, vyberte parametre pomocou šipiek, potvrďte OK a cez esc. sa vráťte do hlavného menu.

9. Štatistika

Táto funkcia umožňuje vyčítať s obrazovky ako čerpadlová jednotka pracuje, kedy a koľko energie bolo získané. Toto je možné odčítať v nasledujúcich časových úsekoch:

- štatistika za posledných 60 dní do dňa spustenia jednotky

- týždenná štatistika za posledných 20týždňov

- mesačná štatistika za posledných 12 mesiacov

- ročná štatistika za posledných 10 rokov

Taktiež je možné grafické znázornenie výkonov kolektorov podľa dní, týždňov, mesiacov a rokoch. V prípade grafického znázornenia sa v ľavom hornom rohu objaví prezentácia najväčšieho výkonu kolektorov. V pravom hornom rohu je informácia o aktuálnom dátume.



Vo funkcii „Výpočet energie“, je možné vyčítať celkový výkon kolektorov

Do štatistiky sa dostanete cez hlavné menu a potom do výpočtu energie, potvrďte OK, a pomocou šipiek do výberu časového obdobia, vyberte a potvrďte. Návrat je cez esc. až do hlavného menu.

10. Dovolenkový režim

Táto funkcia umožňuje vypnutie všetkých dodatočných funkcií. Zároveň sa spustí funkcia chladenie. Dovolenkovú funkciu možno vyvolať len v prípade, ak sú navolené schémy: 3,4,5.

11. Popis nastavovacích funkcií:

Funkcia	Popis funkcie	Rozsah	Nastavenie z fabriky
Typ slnečného kolektora	Nastavenie umožňuje výber typu kolektorov. Ploských, alebo trubicových. Pri trubicových kolektorov je sonda T1 umiestnená na spodku kolektorov.	Ploské/Trubicové	Ploské
Rozdiel teploty T1 a T2 zapnutia a vypnutia čerpadla kolektorov	Nastavenie práce kolektorového čerpadla, jeho zapnutie a vypnutie v teplotnom rozsahu vo funkcii "Rozdiel teplôt T1 T2". T1 je teplota na kolektoroch a T2 teplota na spodku zásobníka TUV	4 - 15°C	6°C
Rozdiel teploty zapnutia a vypnutia dodatkového čerpadla, alebo trojcestného ventilu	Nastavenie tohto parametru je opísané v kapitolách, ktoré sa zapodievajú spínaním dodatkového čerpadla alebo ventilu	2-15°c	5°C
Max. teplota T2, vypnutie čerpadla kolektorov	Sonda T2 je umiestnená v dolnej časti zásobníka TUV. Nastavením teploty T2, nastavíme max teplotu práce kolektorového čerpadla	10-85°C	65°C
Min: teplota T3 pre zapnutie kotlového čerpadla	Tento parameter sa nastavuje v schémach 4.6 a 4.14. Kotlové čerpadlo K sa zapne ak sa na sonde T3 prekročí nastavený parameter	10-85°C	41°C
Min. teplota T4 zapnutia cirkulačného čerpadla	Podľa nastavenia sondy T4 umiestnenej v hornej časti zásobníka, sa zapne cirkulačné čerpadlo. Tento parameter zabezpečí aj ochranu zásobníka pred celkovým ochladením	10-85°C	35°C
Max teplota T4 vypnutia zdroja tepla	Parameter zabezpečuje max . Teplotu T4 pre vypnutie zdroja tepla ako kotol, elektrická špirála a iné. Tento parameter sa nastavuje vo viacerých schémach	10-85°C	50°C
Max teplota kotlovej vody z kotla C	Tento parameter sa nastavuje len v kapitole 4.14. Ide o nastavenie teploty vykurovacej vody pre sondu T4, ktorá určuje vypnutie čerpadla vody z krbu, alebo kotla na tuhé palivo	10-85°C	60°C
Regulácia otáčok kolektorového čerpadla	Regulácia otáčok kolektorového čerpadla P je plynulá a postupne nabieha podľa vyhodnotenie. Pri vypnutí podmienky "regulácia rýchlosti", čerpadlo pôjde v režime zapni/vypni	áno/nie	áno
Spôsob práce cirkulačného čerpadla	Táto funkcia sa dotýka len schém, kde je zaradené aj cirkulačné čerpadlo. Nastavuje sa vo funkcii "Časový program C" čerpadlo môže bežať plynulo, alebo v 10minútových intervaloch	Plynulo/Prerušovane	Prerušo-vane
Sila kolektorov, vypnutie iných zdrojov tepla	Táto funkcia sa uplatní len v schémach 3,4,5 a 14. Jednotka automaticky vypne zdroje tepla ako ohrev TUV EI špirálou, kotlom, alebo tepelným čerpadlom	100 - 3000W	1500W
Ochrana pred prehriatim kolektorov	Funkcia zabezpečuje spustenie kolektorového čerpadla P v okamžiku, ak teplota na kolektoroch prekročí hodnotu 110°C. Po znížení teploty na 99°C, sa čerpadlo zastaví.	áno/nie	nie
Max teplota T2, vypnutie ochrany prehriatia kolektorov	Funkcia zabezpečuje, aby nedošla ku prehriatiu vody v zásobníku, ak je zapnutá funkcia, Ochrana pred prehriatim kolektorov	60/80°C	80°C
Ochrana pred zamrznutím	V našich klimatických podmienkach je povinné plnenie systému nemrznúcou zmesou. Táto funkcia je aktuálna len v oblastiach kde je dovolené plniť systém vodou	áno/nie	nie
Výber priority ohrevu	V tejtu funkcii je možné si vybrať, ktorý bod odberného miesta bude mať prioritu. Výber písmena A spôsobí, že prioritu dostane napr. bazén. Ak vyberieme B, prioritu dostane ohrievač TUV. Písmena A a B sú naviazané na funkciu trojcestného ventilu.	A/B	B
Ochrana pred baktériou Legionela	Táto funkcia je dostupné len v schémach: 3,4 a 14. Funkcia sa aktivuje raz za týždeň v nočných hodinách a systém zohreje TUV na 70°C	áno/nie	nie
Blokovanie z kotla K a spustenie kotla C	Táto funkcia je možná len v schéme č.14. Funkcia zabezpečuje vypnutie kotla K na plyn alebo EI, v prípade, že kotol na tuhé palivo alebo krb, začne byť aktívny	áno/nie	nie

12. Poplachy – alarm

Poruchy teplotných sond. Ak dôjde ku poruche niektorej teplotnej sondy, jednotka ohlási alarm konkrétnej sondy, vysvietením Err, prípadne hlasovou signalizáciou. V prípade alarmu je možné vstupovať do všetkých funkcií, predovšetkým však je nevyhnutné chybu okamžite odstrániť, aby jednotka mohla ďalej pracovať podľa nastavených parametrov.

Nedostatočný prietok v systéme: regulátor kontroluje prietok v dvoch stupňoch.

Nastavenie cez - elektronický prietokomer G916:

I. Ak je prietok nedostatočný počas prvých 20sek., jednotka začne signalizovať: Nedostatok prietoku – opraviť a nastaviť. Po stlačení OK, sa správa prestane zobrazovať a vypne sa zvukový signál.

II. Ak je prietok nedostatočný dlhšie ako 20min., jednotka vypne kolektorové čerpadlo P začne signalizácia zvukom a správou „Nedostatok prietoku, havária čerpadla, zavzdušnená inštalácia, zablokovaný prietok“. Po stlačení OK sa čerpadlo P opäť spustí. Pri ďalšom nedostatočnom prietoku sa alarm opäť aktivuje.

Ručné nastavenie – rotameter

I. Ak počas 5min. rozdiel teplôt T1 –T3 > 30°C, jednotka vygeneruje signál : „Nedostatok prietoku – opraviť a nastaviť“. Po stlačení OK sa správa prestane zobrazovať a vypne sa zvukový signál.

III. Ak počas 5min.a viac, je rozdiel teplôt T1 –T3 > 30°C, začne signalizácia zvukom a správou „Nedostatok prietoku, havária čerpadla, zavzdušnená inštalácia, zablokovaný prietok“. Po stlačení OK sa čerpadlo P opäť spustí. Pri ďalšom nedostatočnom prietoku sa alarm opäť aktivuje.

13. Záver:

všetky predpísané postupy je potrebné dodržať, aby v prípade poruchy bolo možné uplatniť reklamáciu.

DELTASTAV s.r.o.
P. Mudroňa 5
010 01 Žilina

www.deltastav.sk
info@deltastav.sk
tel. 041/ 564 05 85