

UVR67 regulátor s predprogramovanými aplikáciami s LCD (čísla pr. 0 až 992)

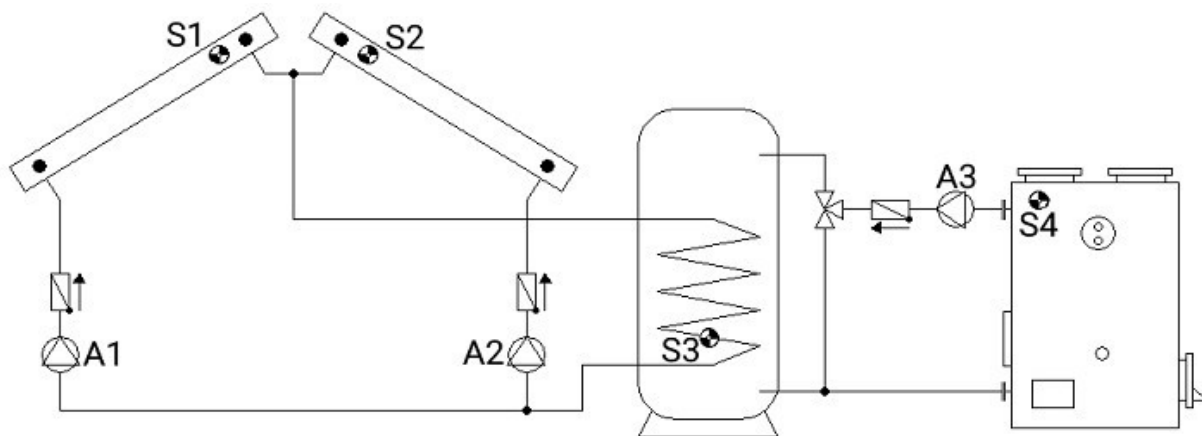


Montáž na DIN lištu 35 mm do rozvádzača. Regulátor UVR67 nepotrebuje vytvorenie aplikácie, ako je to u voľne programovateľných riadiacich jednotiek, ale aplikácia sa volí podľa čísla programu, ktoré sú uložené v pamäti (číslovanie programov 0 až 992).

Regulátor má 6 vstupov pre teplotné snímače (S1 až S6) a 5 spínaných výstupov – relé.

Okrem toho má DL -bus rozhranie, kde je možné pripojiť snímač teploty s LCD s DL busom, ďalej má 2 analógové výstupy 0-10V, ktoré sa dajú nakonfigurovať aj na PWM funkciu.

Príklad – program 304



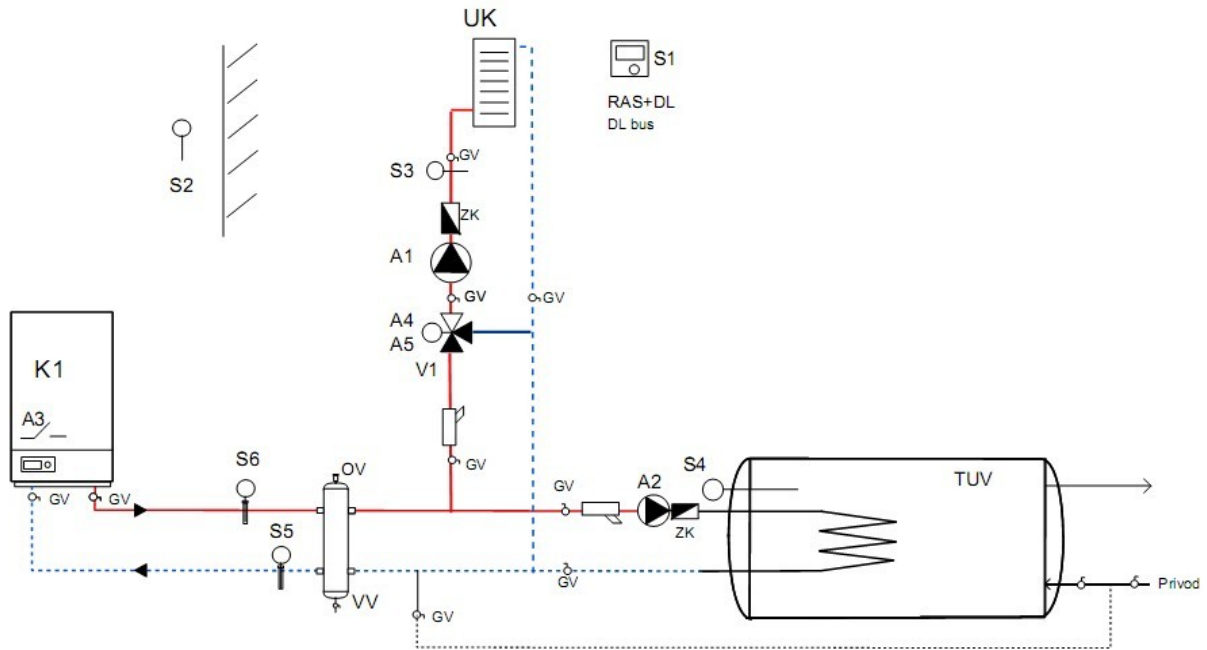
Zariadenie má 2 solárne okruhy (napr. východnú a západnú vetvu), akumuláciu nádrž, a kotol (napr. na pevné palivo). Kotol beží v zimnom období, keď nie je dostatok slnka, a solárne panely nabíjajú akumuláciu nádrž v doobedňajšej perióde na východnej strane objektu, v poobedňajšej perióde na západnej strane.

Regulátor má v tejto aplikácii pripojené 4 snímače teploty S1 až S4 a spína 3 výstupy A1 až A3, čiže 3 čerpadlá. Program má možnosť nastaviť viaceré parametre min a max. limitných hodnôt v počte 8 hodnôt, k čomu je podrobnejšie vysvetlenie v manuály.

Pred použitím regulátora je si potrebné preštudovať typové aplikácie, s hydraulickými schémami, či tá ktorá vyhoví pre konkrétny prípad aplikácie. Jednotlivé programy ponúkajú aj určité

modifikácie v rámci základného programu.

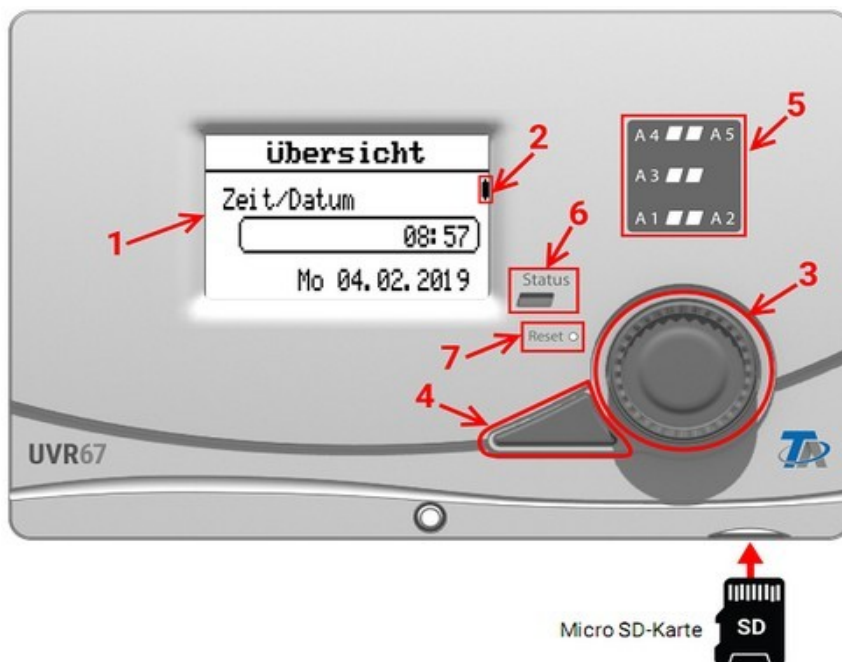
Príklad – program 931



Príklad aplikácie s programom 931 v rodinnom dome, alebo v nejakej menšej prevádzke s jedným kotlom a zásobníkom TV. Program 931 je modifikáciou základného programu 928 (spolu má program 928 sedem modifikácií). V rámci modifikácii je možné program lepšie napasovať na danú hydraulickú schému. V tomto príklade je kotol zapojený cez hydraulickú výhybku, čo má výhodu, hydraulického oddelenia a oba okruhy, radiátorový aj okruh ohrevu TV môžu fungovať nezávisle.

Regulátor má zapojených 6 snímačov teploty S1 až S6 a aj digitálny snímač teploty v priestore izby S1 s LCD. Regulátor spína 5 výstupov A1 až A5, z toho výstupy A4/A5 sú párové a ovládajú servopohon miešacieho 3 cestného ventilu.

Ovládanie regulátoru UVR67



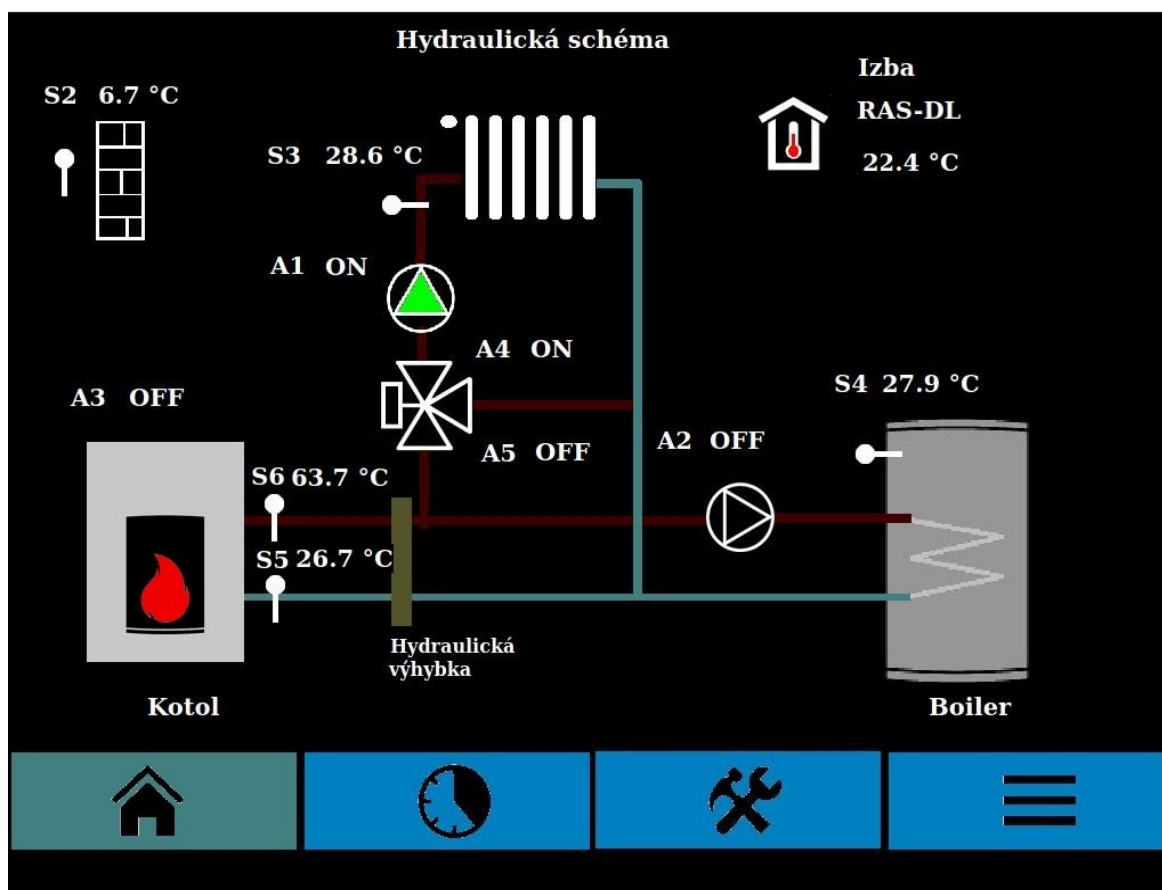
Na obsluhu regulátoru slúži LCD displej (1), otočný ovládač (3), tlačítko návratu (4). Pomocou týchto prvkov si vieme zvoliť pozíciu riadku menu a zatlačením otočného ovládača to potvrdiť, resp. zvoliť submenu a voliť hodnoty. Vyžaduje to trochu cviku. Ďalšie prvky na prednom paneli tvoria signalizačné LED stavov (5), LED status (6) a tlačítko Reset(7). Regulátor má micro SD kartu na systémové data a ďalšie funkcie.

Okrem miestneho ovládania, je možné regulátor pripojiť na kľud TA cez interfejs C.M.I. Diaľkové ovládanie poskytuje prakticky tie isté možnosti ovládania, navyše pre prehľadnosť a lepšiu orientáciu umožňuje zobrazovať jednotlivé merané teploty a stavy výstupov v grafickej podobe v hydraulickej schéme.

Pre diaľkové ovládanie je potrebné mať k dispozícii internet, interfejs C.M.I., ktorý zabezpečuje komunikáciu s TA kľudom. Celé ovládanie prebieha vo webovom prehliadači počítača (tabletu alebo mobilu).

Pre úplnosť je možné regulátor ovládať aj v miestnej sieti s C.M.I. v prípade že ide o počítač s Ethernetovým portom a káblové napojenie.

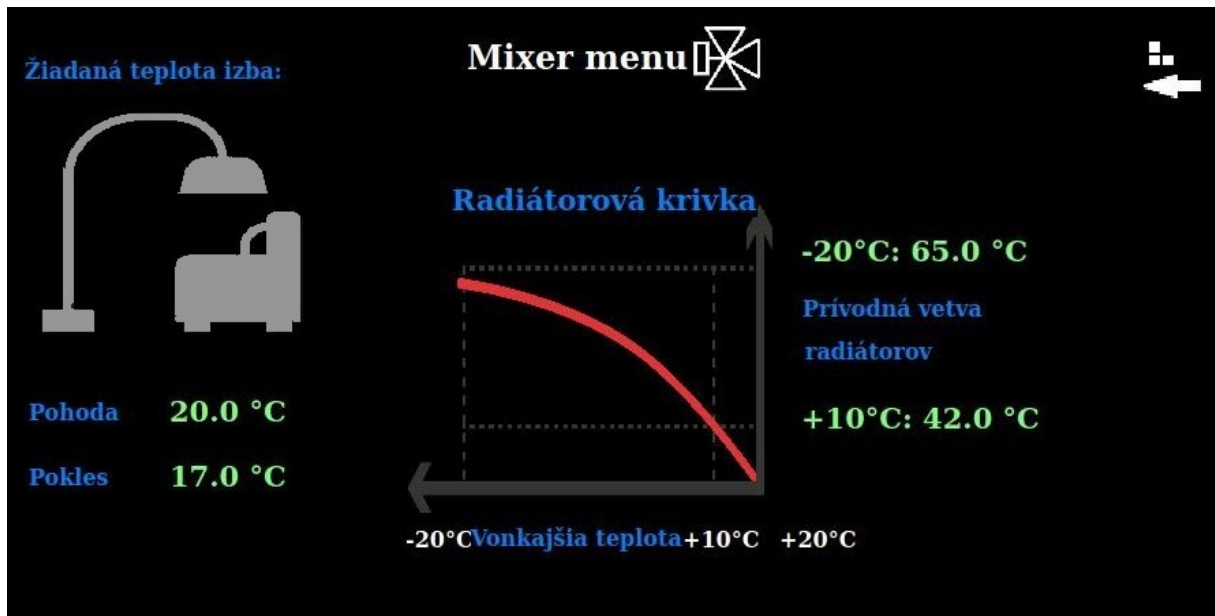
Príklad vizualizácie pre daný program 931.



Menu ovládania je rozčlenené na 4 sekcie, úvodná obrazovka – Home, týždenné časové programy, servisné menu, a menu ovládania. Do každej sekcie sa dostane užívateľ kliknutím. Úvodná obrazovka poskytuje prehľad o chode systému. V danom momente je čerpadlo radiátorového okruhu v chode a aj kotol. Čerpadlo ohrevu TV je vypnuté (podľa časového programu pre ohrev TV). CMI umožňuje vstúpiť do regulátoru, do jeho menu a nastavovať všetky parametre podľa práv pre obsluhu, podrobnosti sú popísané v manuály pre UVR67.

V **mixer menu** je možné nastaviť žiadanú hodnotu teploty v priestore a hodnotu nočného poklesu, ako aj parametre vykurovacej krivky.

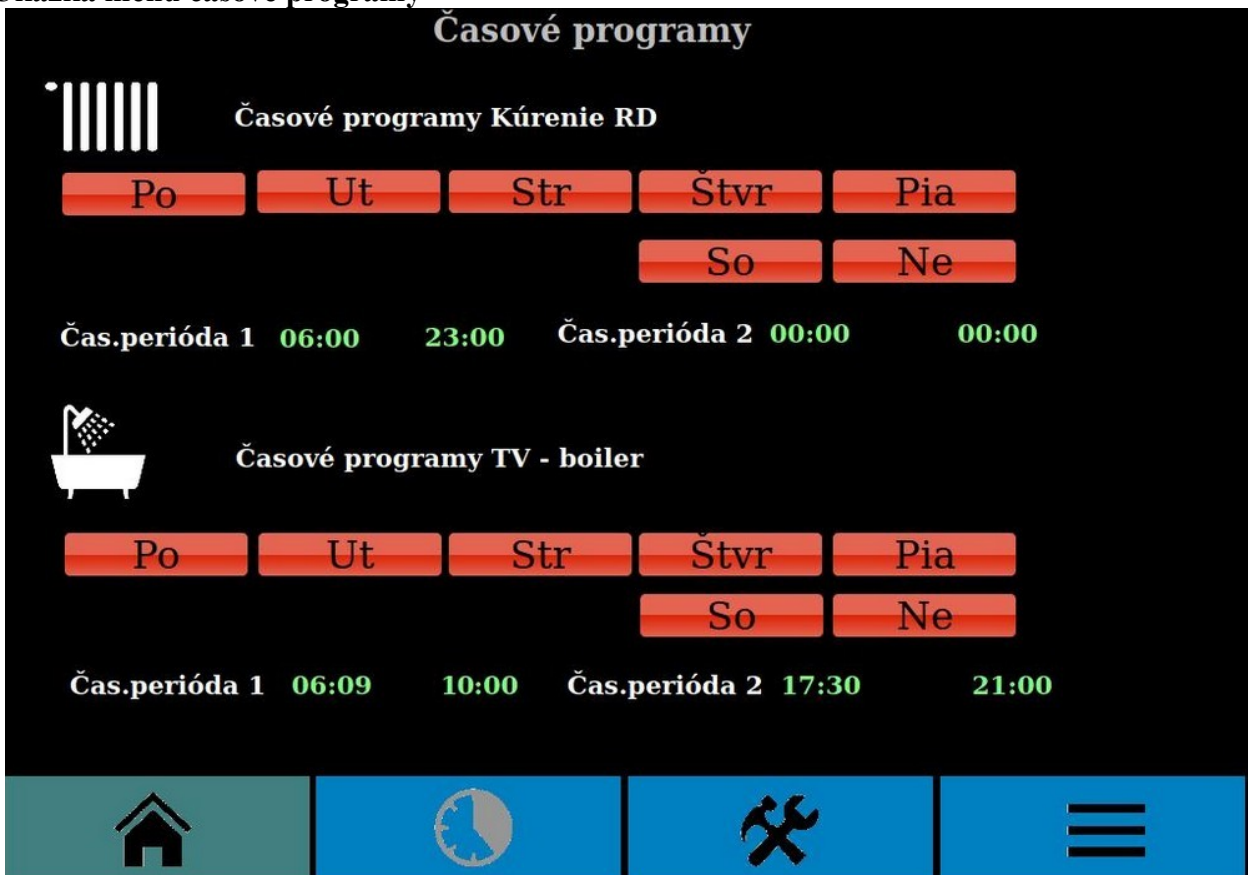
Mixer menu.



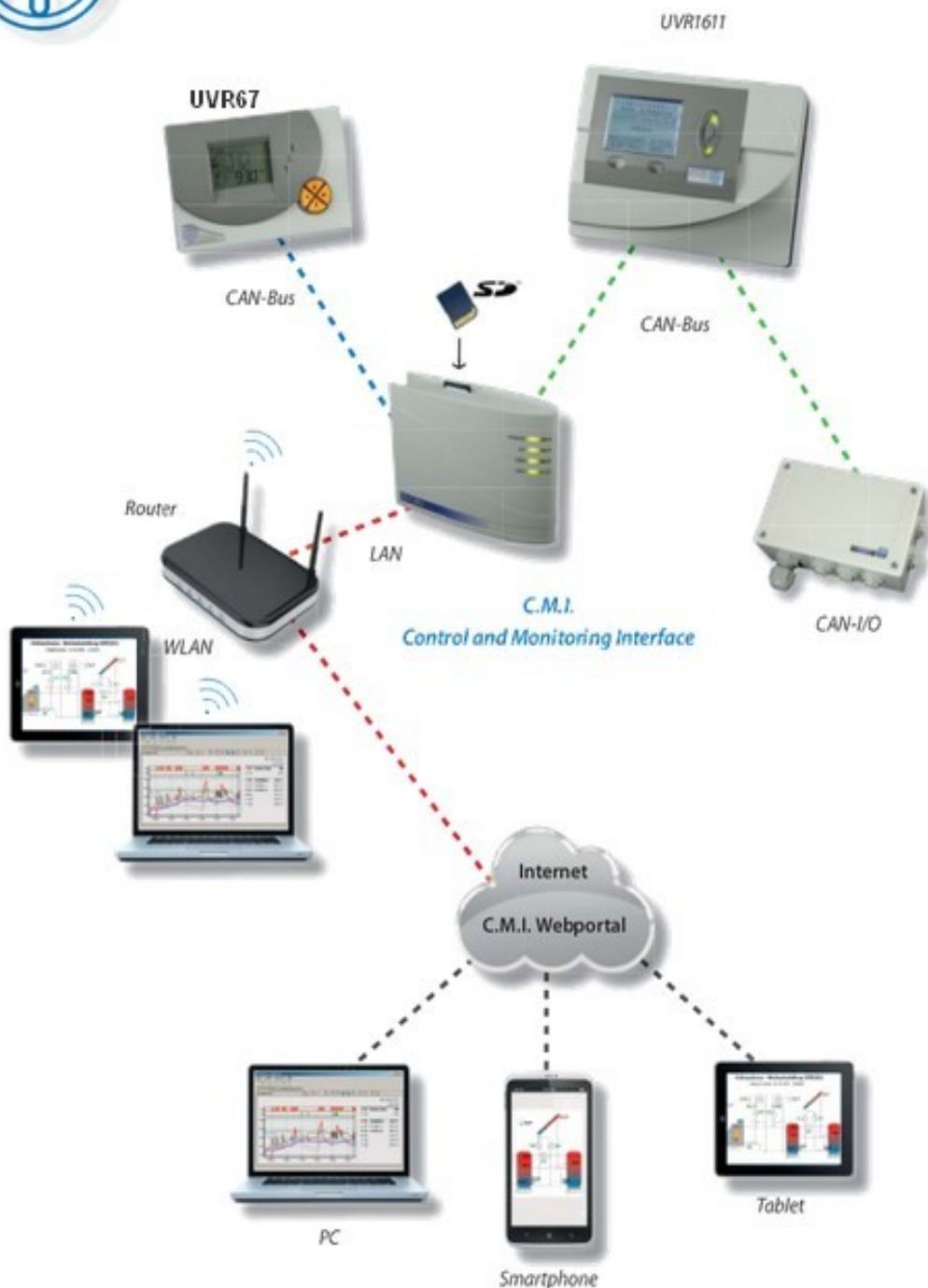
Hodnoty v zelenej farbe, je možné nastavovať.

Vzhľad a forma grafického riešenia sa môže líšiť v závislosti od vkusu užívateľa. Preto uvedené grafické obrazovky sú len príkladom.

Ukážka menu časové programy



Časové menu umožňuje nastavovať dve periódy pohody pre každý deň v týždni, zvlášť pre okruh radiátorového vykurovania a okruh ohrevu TV. Každý deň je možné aktivovať alebo deaktivovať.



Regulátor UVR67 je pripojený na interfejs C.M.I. 4 žilovým káblom pre CAN bus. Interfejs C.M.I. je pripojený na hlavný router internetovej siete. V samotnej sieti CAN môžu byť zapojené aj ďalšie riadiace jednotky a dotykový displej. Sieť CAN v základnom riešení môže mať do 1000 m. V prípade potreby je to možné predĺžiť pomocou opakovača aj na viac metrov.

Základné technické údaje UVR67

Podpora teplotných snímačov: Pt1000 a KTY(2k). Prednastavené od výrobcu sú snímače Pt1000.

Počet vstupov 6 : Označenie S1, S2 až S6.

Napájanie: 230V 50 Hz, príkon 1.5-2W v závislosti od režimu spínania výstupov.

Napájací kábel: 3x1 mm² (Např. CMSM)

Pripojovanie snímačov: Káble 2x1 např. JYTY. (do 50 m vyhovíe kábel 0,5 mm²)

Krytie: IP40

Rozmery: 149,5 x 100 x 56,2 mm

Prípustná teplota okolia: +5 až +45°C

Vstup S6 : Podporuje impulzy do 20Hz, např. Zo snímača objemového prietoku VIG, alebo senzoru vetra WIS 01.

DL-bus: Umožňuje pripojiť priestorový snímač teploty RAS-DL s LCD dvojvodičovým káblom.

Výstupy: Počet 5 označenie A1, A2 až A5. Spínané kontakty relé, v klude rozopnuté (NO)

Výstup A3: Prepínací bez potenciálny kontakt relé.

Zaťažiteľnosť kontaktov max. 2, 5 A (ohmická záťaž)

Analógové výstupy v počte 2: zaťažiteľnosť max. 20 mA (Možnosť konfigurácie v PWM režime)

Presnosť merania teplôt: ± 0,4K, max ±1K v rozsahu 0 až 100°C (pre Pt1000)



RAS-DL s LCD Priestorový snímač teploty

s rozhraním DL-bus.

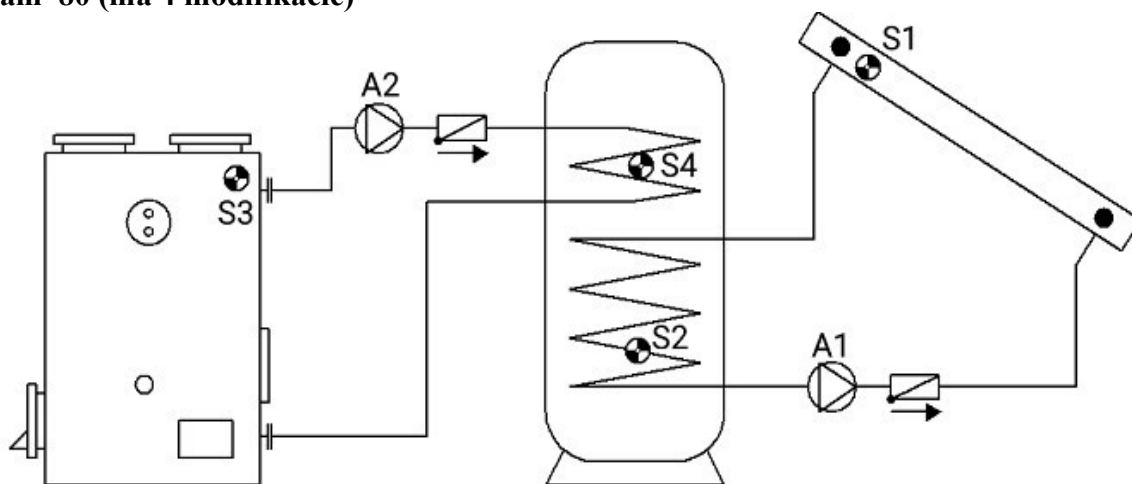
Umožňuje nastaviť zvýšenie, zníženie teploty ± 4K od nominálnej žiadanej teploty v priestore. Vplyv priestorovej teploty na výslednú teplotu riadenia vykurovacieho okruhu je nastaviteľný, v praxi sa nastavuje do 50%.

Prepínač režimu umožňuje nastaviť režim automatický podľa časových programov, pohody, nočného poklesu, a standby.

RAS – DL sa pripojuje 2 vodičmi (v niektorých zapojeniach regulátorov sa používa tretí vodič s 12V DC napájaním. Do 30 m sa používa vodič 0,75 mm²).

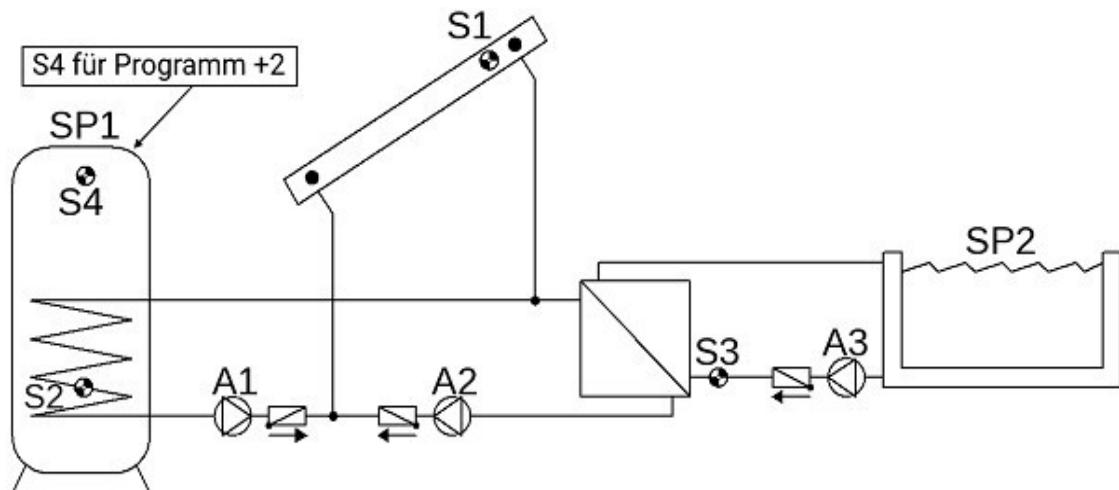
Ďalšie príklady programov

Program 80 (má 4 modifikácie)



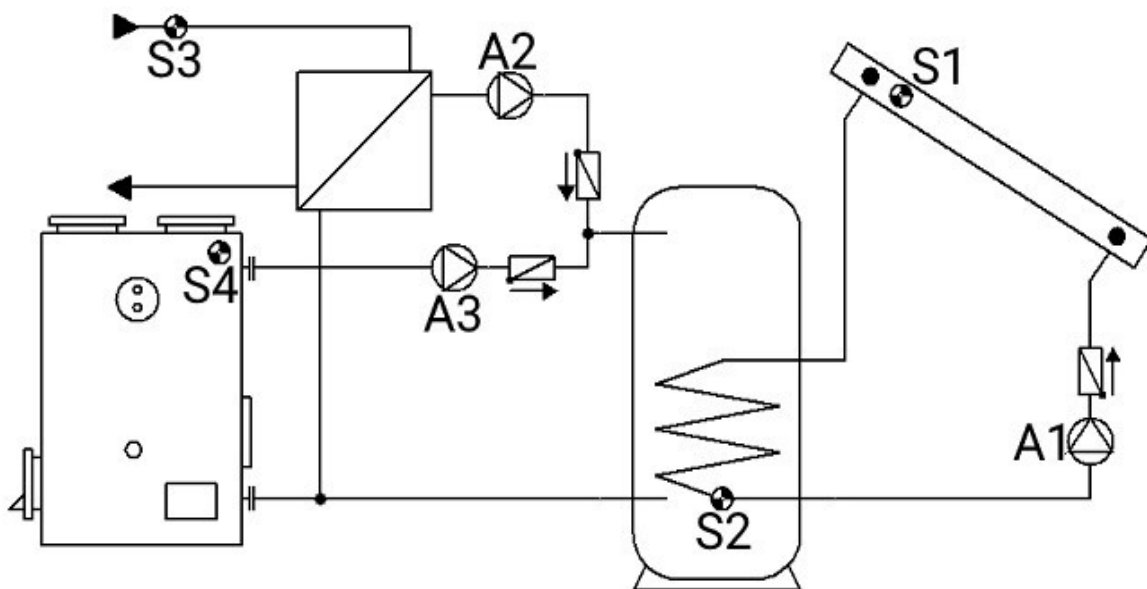
Nabíjanie akumuláčnej nádrže solárnym systémom a kotlom (kotel na drevnú štiepku a pod.)
Regulátor ovláda cirkulačné čerpadlo solárných panelov, aj cirkulačné čerpadlo kotla.

Program 624



Nabíjanie boileru pre ohrev TV cez solárne panely a ohrev bazénovej vody.

Program 496



Príklad využitia regulátora v zapojení, v ktorom sa akumulčná nádrž nabíja 3 zdrojmi, solárne panely, kotol a z centrálného zdroja.

Záver

Regulátor UVR67 má využitie pre niektoré konkrétne hydraulické zapojenia s tou výhodou, že daný program je už pripravený a nie je ho nutné vytvoriť, ako v prípade voľne programovateľných jednotiek, čo pre niektoré aplikácie môže vyhovovať a toto riešenie je menej cenovo náročné. Pre výslednú funkciu je potrebné nastaviť parametre v danom programe. Ďalšou výhodou UVR67 je možnosť diaľkovej správy, ovládania z mobilu, tabletu alebo PC. Regulátor môže byť začlenený v sieti CAN-bus v systéme viacerých riadiacich jednotiek a môže mať spoločný dotykový displej. V prípade že tento koncept nevyhovuje niektorým požiadavkám, je možné siahnuť po voľne programovateľných riadiacich jednotkách napr. UVR610, UVR16x2 a pod.