

# Termostaty pro řízení a regulaci slunečních kolektorů

Procesorové řízení  
Podsvícený grafický LCD displej  
Měření a regulace kolektoru čidlem KTY pro teploty až do 280°C



**solar 01B+T/G**

**solar 01B/G**

**solar 02/G**

**solar 02P/G**

**solar 03/G**

**solar 04/G**

**solar 04V/G**

**[www.das-elektro.cz](http://www.das-elektro.cz)**

# Solar 01B + T/G

Procesorový čtyřčidlový diferenční termostat měřící a zobrazující teplotu soláru(kolektoru), TUV, bazénu a topení(AKU nádrže) s nastavením a regulací teploty TUV, bazénu a topení(AKU nádrže)

Jestliže teplota soláru(kolektoru) převyšuje teplotu TUV o nastavenou teplotu, čerpadlo spíná.

Dojde-li k přiblížení teplot TUV a soláru na hodnotu nastavenou aktivuje se doběh čerpadla a po odčasnování nastaveného času čerpadlo vypíná. Automatika čeká na opětovný nárůst teplot na soláru(kolektoru), jakmile teplota soláru naroste o nastavenou hodnotu, proces se opakuje. Pokud je TUV nahřáto na požadovanou teplotu systém se přepne na ohřev bazénu(pouze v letním provozu). Opět se čerpadlo spíná a vypíná podle nastavených rozdílů teplot jako při ohřevu TUV. Pokud je bazén nahřátý na požadovanou teplotu, systém opět přepíná na ohřev TUV a automaticky přenastaví požadovanou teplotu TUV na 80°C, jakmile teplota bazénu klesne, ohřev přepíná opět na vytápění bazénu. Jestliže u letního provozu dojde k situaci, že je natopeno TUV i bazén a na kolektor je stále dostatečná teplota k vytápění, systém automaticky přepne vytápění do topení (nebo další AKU nádrže).

V případě nastavení termostatu do zimního provozu se při natopení TUV systém automaticky přepíná na ohřev topení.

Možnost nastavení, veškeré údaje jsou

zobrazeny na displeji :

TUV 10-80°C

Hystereze TUV 1-25°C

Topení 10-80°C

Hystereze topení 1-25°C

Bazén 10-80°C

Hystereze bazénu 1-25°C

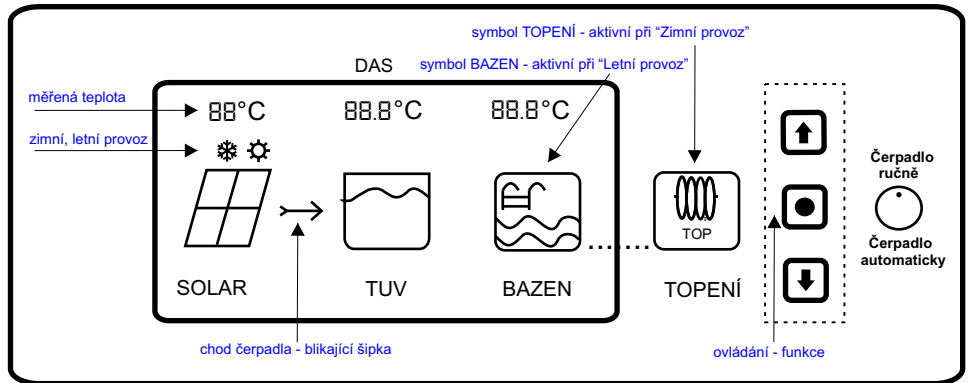
Vypínací teplota čerpadla při přiblížení teplot 2-20°C

Spínací teplota čerpadla při nárůstu teploty na soláru 2-20°C

Doběh čerpadla 3 sek.-3minuty

Zimní provoz - odstavení bazénu, přepnutí do topení

Letní provoz - odstavení topení, přepnutí do bazénu



- několikrát stiskneme tlačítko až se nám na displeji zobrazí nápis "Nastaveno na letní provoz"

- tlačítkem můžeme funkci regulátoru přepnout na letní provoz "Nastaveno na zimní provoz"

- tlačítkem se opět vrátíme na funkci zimního provozu "Nastaveno na letní provoz"

**Funkce zimního provozu:**

Dojde k trvalému odstavení výhřevu bazénu a přepnutí na ohřev topení

**Funkce letního provozu:**

Jakmile dojde k nahřátí TUV na maximální teplotu 80°C a bazénu na nastavenou teplotu, dojde k přepnutí veškeré zbytkové energie do okruhu topení "To". Okruh topení pracuje podle nastavené teploty Topení, kterou nastavujeme ve funkci "Nastaveno na zimní provoz".

- ve funkci **zimního provozu** nastavujeme tyto hodnoty:

- **Nastavení TUV**, tlačítka 10-80°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Hystereze TUV**, tlačítka 1-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Topení na**, tlačítka 10-80°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Hystereze topení**, tlačítka 1-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Přiblížení tepl. Cerp. Vypin.**, tlačítka 2-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení (při přiblížení teploty např. TUV k teplotě kolektoru čerpadlo vypíná podle nastavené hodnoty.)

- **Rozsah spinani Cerp. Spina**, tlačítka 2-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení (nárůst teploty na kolektor od teploty TUV při které spíná čerpadlo. K této teplotě procesor připočítá nastavenou teplotu "Přiblížení tepl.Cerp.Vypin", tím zabráníme, aby nedocházelo k opačné funkci regulátoru.)

- **Dobeh čerpadla**, tlačítka 3 sekundy - 3 minuty

(doběh čerpadla umožní využití tepla, které zůstává v potrubí)

- Stiskneme tlačítko na displeji se zobrazí "Uloženo do paměti", tím je programování dokončeno.

- ve funkci **letního provozu** nastavujeme tyto hodnoty:

- **Nastavení TUV**, tlačítka 10-80°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Hystereze TUV**, tlačítka 1-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Nastavení bazen**, tlačítka 10-80°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Hystereze bazen**, tlačítka 1-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Přiblížení tepl. Cerp. Vypin.**, tlačítka 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení (při přiblížení teploty např. TUV k teplotě kolektoru čerpadlo vypíná podle nastavené hodnoty.)

- **Rozsah spinani Cerp. Spina**, tlačítka 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení (nárůst teploty na kolektor od teploty TUV při které spíná čerpadlo. K této teplotě procesor připočítá nastavenou teplotu "Přiblížení tepl.Cerp.Vypin", tím zabráníme, aby nedocházelo k opačné funkci regulátoru.)

- **Dobeh čerpadla**, tlačítka 3 sekundy - 3 minuty

(doběh čerpadla umožní využití tepla, které zůstává v potrubí)

- Stiskneme tlačítko na displeji se zobrazí "Uloženo do paměti", tím je programování dokončeno.

**Blikající šipka** na displeji zobrazuje vždy chod (provoz) určeného okruhu, při sepnutí solárního čerpadla.

Termostaty jsou opatřeny vypínačem čerpadlo ručně, čerpadlo automaticky.

v poloze automaticky - se termostat řídí podle nastavených hodnot, v poloze ručně - dojde k vyřazení elektroniky a čerpadlo soláru běží stále.

Nepřetržitě.

**Čidlo solar - KTY**

- použito na vyšší teploty, pouze pro solár (kolektor), měření do 280°C. Není kompatibilní s čidlem LM

**Čidla bazén, TUV, topení - LM**

- použito na nižší teploty, měření do 150°C. Není kompatibilní s čidlem KTY.

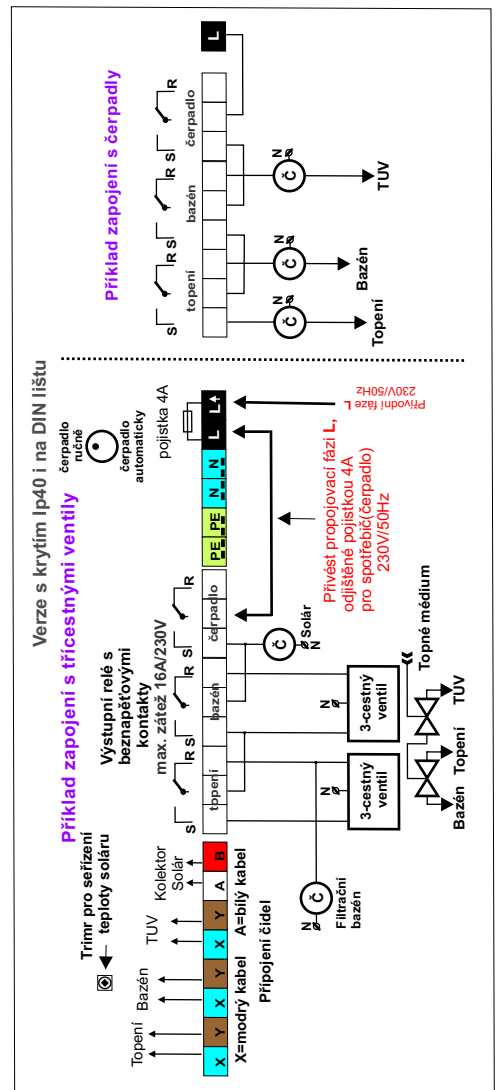
Dojde-li k poruše čidla nebo kabeláže, tak se na displeji zobrazí blikající "ERROR" a procesor automaticky přestaví nastavení na nepřetržitý provoz oběhového solárního čerpadla.

Čidla jsou nastavena a s kalibrována s termostatem již s výroby. Přesto lze jednotlivá čidla doladit.

- čidlo solar KTY doladíme trimrem na základní desce, viz. schéma zapojení.

- čidla bazén, TUV LM, topení doladíme tak, že přidržíme naráz tlačítka na 5 vteřin a tím se dostaneme do menu nastavení teplot. Tlačítka doladíme dané čidlo na potřebnou teplotu. Po doladění a vyčkání se systém vrátí automaticky do hlavního menu.

Teplotní polovodičové čidla KTY a LM se může libovolně prodlužovat jakýmkoliv dvoužilovým kabelem.



## Solar 01B/G

Procesorový **trídicíový diferenční** termostat měřící a zobrazující teplotu soláru(kolektoru), TUV, a bazénu(AKU nádrže) s nastavením a regulací teploty TUV, a bazénu(AKU nádrže)

Jestliže teplota soláru(kolektoru) převyší teplotu TUV o nastavenou teplotu, čerpadlo spíná.

Dojde-li k přiblížení teplot TUV a soláru na hodnotu nastavenou aktivuje se doběh čerpadla a po odčasnování nastaveného času čerpadlo vypíná. Automatika čeká na opětovný nárůst teplot na soláru(kolektoru), jakmile teplota soláru naroste o nastavenou hodnotu, celý proces se opakuje. Pokud je TUV nahřáto na požadovanou teplotu systém se přepne na ohřev bazénu nebo další AKU nádrže (pouze na letní provoz). Opět se čerpadlo spíná a vypíná podle nastavených rozdílů teplot jako při ohřevu TUV. Pokud je bazén nahřátý na požadovanou teplotu, systém opět přepíná na ohřev TUV a automaticky přenastaví požadovanou teplotu TUV na 80°C, jakmile teplota bazénu klesne, ohřev přepíná opět na vytápění bazénu.

V případě nastavení termostatu do zimního provozu se bazén odblokuje.

Možnost nastavení, veškeré údaje jsou

zobrazeny na displeji :

TUV 10-80°C

Hystereze TUV 1-25°C

Bazén 10-80°C

Hystereze bazénu 1-25°C

Vypínací teplota čerpadla při přiblížení teplot 2-20°C

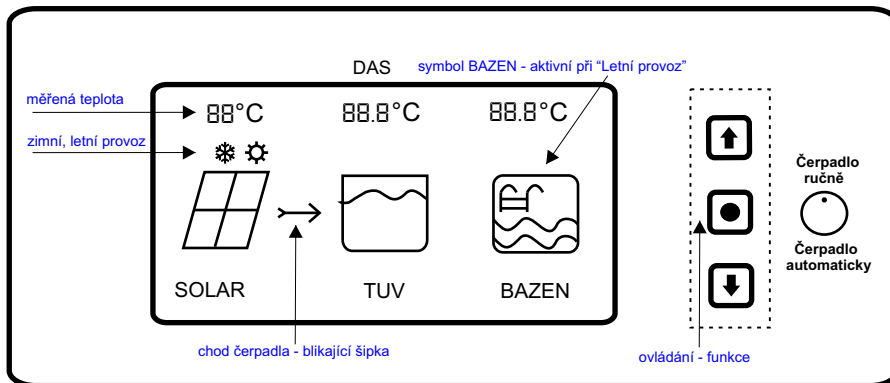
Spínací teplota čerpadla při nárůstu teploty na

soláru 2-20°C

Doběh čerpadla 3 sek.-3minuty

Zimní provoz - odstavení bazénu

Letní provoz - aktivace bazénu



-Někdy stiskneme tlačítko až se nám na displeji se zobrazí nápis "Nastaveno na letní provoz"

- tlačítkem můžeme funkci regulátoru přepnout na letní provoz "Nastaveno na zimní provoz"

- tlačítkem se opět vrátíme na funkci zimního provozu "Nastaveno na letní provoz"

**Funkce zimního provozu:**

Dojde k trvalému odstavení výhřevu bazénu

**Funkce letního provozu:**

Aktivace pro přepínání výhřevu bazénu

- ve funkci **zimního provozu** nastavujeme tyto hodnoty:

- **Nastavení TUV**, tlačítky 10-80°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Hystereze TUV**, tlačítky 1-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Přiblížení tepl. Cerp. Vypin.**, tlačítky 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení (při přiblížení teploty např. TUV k teplotě kolektoru čerpadlo vypíná podle nastavené hodnoty.)

- **Rozsah spinani Cerp. Spina**, tlačítky 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení (nárůst teploty na kolektoru od teploty TUV při které spíná čerpadlo. K této teplotě procesor připočítá nastavenou teplotu "Přiblížení tepl.Cerp.Vypin", tím zabráníme, aby nedocházelo k opačné funkci regulátoru.)

- **Dobeh čerpadla**, tlačítky 3 sekundy - 3 minuty

(doběh čerpadla umožní využití tepla, které zůstává v potrubí)

- Stiskneme tlačítko na displeji se zobrazí "Uloženo do paměti", tím je programování dokončeno.

- ve funkci **letního provozu** nastavujeme tyto hodnoty:

- **Nastavení TUV**, tlačítky 10-80°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Hystereze TUV**, tlačítky 1-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Nastavení bazen**, tlačítky 10-80°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Hystereze bazen**, tlačítky 1-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Přiblížení tepl. Cerp. Vypin.**, tlačítky 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení (při přiblížení teploty např. TUV k teplotě kolektoru čerpadlo vypíná podle nastavené hodnoty.)

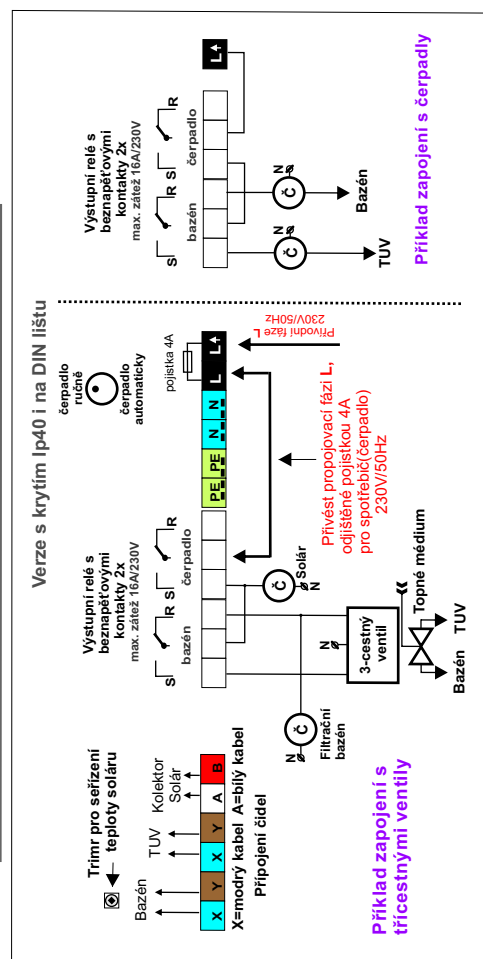
- **Rozsah spinani Cerp. Spina**, tlačítky 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení (nárůst teploty na kolektoru od teploty TUV při které spíná čerpadlo. K této teplotě procesor připočítá nastavenou teplotu "Přiblížení tepl.Cerp.Vypin", tím zabráníme, aby nedocházelo k opačné funkci regulátoru.)

- **Dobeh čerpadla**, tlačítky 3 sekundy - 3 minuty

(doběh čerpadla umožní využití tepla, které zůstává v potrubí)

- Stiskneme tlačítko na displeji se zobrazí "Uloženo do paměti", tím je programování dokončeno.

Teplotní polovodičové čidla KTY a LM se může libovolně prodlužovat jakýmkoliv dvoužilovým kabelem.



**Blikající šipka** na displeji zobrazuje vždy chod (provoz) určeného okruhu, při sepnutí solárního čerpadla.

Termostaty jsou opatřeny vypínačem čerpadlo ručně, čerpadlo automaticky.

v poloze automaticky - se termostat řídí podle nastavených hodnot, v poloze ručně - dojde k vyřazení elektroniky a čerpadlo soláru běží stále.

Nepřetržitě.

**Čidlo solar - KTY**

- použito na vyšší teploty, pouze pro solár (kolektor), měření do 280°C. Není kompatibilní s čidlem LM

**Čidla bazén, TUV - LM**

- použito na nižší teploty, měření do 150°C. Není kompatibilní s čidlem KTY.

Dojde-li k poruše čidla nebo kabeláže, tak se na displeji zobrazí blikající "ERROR" a procesor automaticky přestaví nastavení na nepřetržitý provoz oběhového solárního čerpadla.

Po stisku tlačítka zjistíme možné příčiny poruchy.

Čidla jsou nastavena a s kalibrována s termostatem již s výroby. Přesto lze jednotlivá čidla doladit.

- čidlo solar KTY doladíme trimrem na základní desce, viz. schéma zapojení.

- čidla bazén, TUV LM doladíme tak, že přidržíme naráz tlačítka na 5 vteřin a tím se dostaneme do menu nastavení teplot. Tlačítky doladíme dané čidlo na potřebnou teplotu. Po doladění a vyčkání se systém vrátí automaticky do hlavního menu.

# Solar 04/G

Procesorový **dvoučidlový diferenční termostat** měřící a zobrazující teplotu soláru(kolektoru) a TUV s nastavením a regulací teploty TUV a teploty soláru(kolektoru) s přepínáním zbytkové energie do bazénu

Jestliže teplota soláru(kolektoru) převyšuje teplotu TUV o nastavenou teplotu, čerpadlo spíná.

Dojde-li k přiblížení teplot TUV a soláru na hodnotu nastavenou aktivuje se doběh čerpadla a po odčasnování nastaveného času čerpadlo vypíná. Automatika čeká na opětovný nárůst teplot na soláru(kolektoru), jakmile teplota soláru naroste o nastavenou hodnotu, celý proces se opakuje.(obdoba regulace solar02). Výhřev TUV probíhá bez závislosti na nastavené teplotě na soláru(kolektoru).

Pokud je TUV nahřáto na požadovanou teplotu systém se přepne na ohřev bazénu nebo další AKU nádrže (pouze v letním provozu).

Jakmile dosáhne solár nastavené teploty (obdoba regulace 03) čerpadlo spíná pro ohřev bazénu. Pokud teplota soláru klesne pod nastavenou hysterezi, čerpadlo po odčasnování vypíná a čeká na opětovný nárůst teploty.

V případě nastavení termostatu do zimního provozu se bazén odblokuje.

Možnost nastavení, veškeré údaje jsou

zobrazeny na displeji :

TUV 10-80°C

Hystereze TUV 1-25°C

Teplota soláru(kolektoru) 10-150°C

Hystereze soláru (kolektoru) 1-25°C

Vypínací teplota čerpadla při přiblížení teplot 2-20°C

Spínací teplota čerpadla při nárůstu teploty na soláru 2-20°C

Doběh čerpadla 3 sek.-3minuty

Zimní provoz - odstavení bazénu

Letní provoz - aktivace bazénu

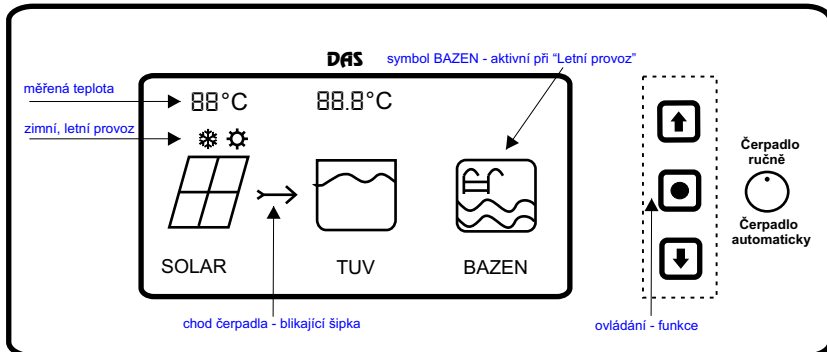
Tento regulátor pracuje v prvním stupni jako sol 02.

Po dosažení nast.teploty TUV automatika přepíná

na ohřev bazénu a pracuje jako sol 03.

Jestliže v průběhu ohřevu bazénu klesne teplota TUV

pod nast.hodnotu,přepíná zpět na TUV.



-Několikrát stiskneme tlačítko až se nám na displeji se zobrazí nápis "Nastaveno na letní provoz"

- tlačítkem můžeme funkci regulátoru přepnout na letní provoz "Nastaveno na zimní provoz"

- tlačítkem se opět vrátíme na funkci zimního provozu "Nastaveno na letní provoz"

### Funkce zimního provozu:

Dojde k trvalému odstavení výhřevu bazénu

### Funkce letního provozu:

Aktivace pro přepínání výhřevu bazénu

- **Nastavení TUV** , tlačítky 10-80°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Hystereze TUV**, tlačítky 1-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Nastavení soláru** , tlačítky 10-150°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Hystereze soláru**, tlačítky 1-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení

- **Přiblížení tepl. Cerp. Vypin.**, tlačítky 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení

(při přiblížení teploty např. TUV k teplotě kolektoru čerpadlo vypíná podle nastavené hodnoty.)

- **Rozsah spinani Cerp. Spina.**, tlačítky 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení

(nárůst teploty na kolektoru od teploty TUV při které spíná čerpadlo. K této teplotě procesor

připočítá nastavenou teplotu "Přiblížení tepl.Cerp.Vypin", tím zabráníme, aby nedocházelo k opačné funkci regulátoru.)

- **Dobeh čerpadla**, tlačítky 3 sekundy - 3 minuty

(doběh čerpadla umožní využití tepla, které zůstává v potrubí)

- Stiskneme tlačítko na displeji se zobrazí "Uloženo do paměti" , tím je programování dokončeno.

**Blikající šipka** na displeji zobrazuje vždy chod (provoz) určeného okruhu, při sepnutí solárního čerpadla.

Termostaty jsou opatřeny vypínačem čerpadlo ručně, čerpadlo automaticky.

v poloze automaticky - se termostat řídí podle nastavených hodnot, v poloze ručně - dojde k vyřazení elektroniky a čerpadlo soláru běží stále. Nepřetržitě.

### Čidlo solar - KTY

- použito na vyšší teploty, pouze pro solár (kolektor), měření do 280°C. Není kompatibilní s čidlem LM.

### Čidlo TUV - LM

- použito na nižší teploty, měření do 150°C. Není kompatibilní s čidlem KTY.

**Dojde-li k poruše čidla nebo kabeláže**, tak se na displeji zobrazí blikající "ERROR" a procesor automaticky přestaví nastavení na nepřetržitý provoz oběhového solárního čerpadla.

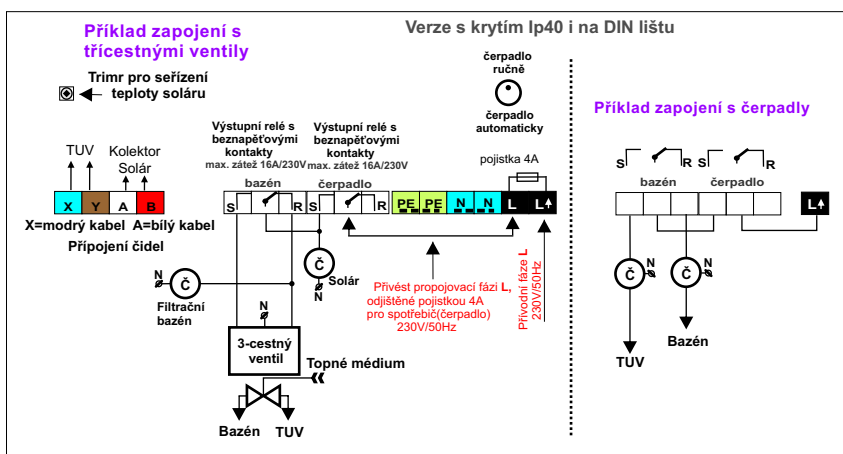
Po stisku tlačítka zjistíme možné příčiny poruchy.

Čidla jsou nastavena a s kalibrována s termostatem již s výroby. Přesto lze jednotlivá čidla doladit.

- čidlo solar KTY doladíme trimrem na základní desce, viz. schéma zapojení.

- čidlo TUV LM doladíme tak, že přidržíme naráz tlačítka na 5 vteřin a tím se dostaneme do menu nastavení teplot.

Tlačítky doladíme dané čidlo na potřebnou teplotu. Po doladění a vyčkání se systém vrátí automaticky do hlavního menu.



## Solar 03/G










Procesorový **jednočidlový** termostat měřící a zobrazující teplotu soláru pro ohřev TUV(AKU nádrže) nebo bazénu s nastavením a regulací teploty soláru(kolektoru).

Po dosažení nast.teploty soláru spíná čerpadlo. Dochází k ochlazení soláru. Po klesnutí teploty soláru pod nastavenou hysterezi, sepne doběh a čerpadlo po odčasuování vypíná. Solar se nahřívá a celý cyklus se opakuje.

Možnost nastavení, veškeré údaje jsou zobrazeny na displeji :

Teplota soláru(kolektoru) 10-150°C  
Hystereze soláru (kolektoru) 1-25°C  
Doběh čerpadla 3 sek.-3minuty

- stiskneme tlačítko  a provádíme nastavování

- **Nastavení soláru** , tlačítka   10-150°C, tlačítkem  přepneme na nastavení
- **Hystereze soláru**, tlačítka   1-25°C, tlačítkem  přepneme na nastavení
- **Doběh čerpadla**, tlačítka   3 sekundy - 3 minuty (doběh čerpadla umožní využití tepla, které zůstává v potrubí)
- Stiskneme tlačítko  na displeji se zobrazí "Uloženo do paměti" , tím je programování dokončeno.

**Blikající šipka** na displeji zobrazuje vždy chod (provoz) určeného okruhu, při sepnutí solárního čerpadla.


Termostaty jsou opatřeny vypínačem čerpadlo ručně, čerpadlo automaticky.

v poloze automaticky - se termostat řídí podle nastavených hodnot, v poloze ručně - dojde k vyřazení elektroniky a čerpadlo soláru běží stále. Nepřetržitě.

### Čidlo solar - KTY

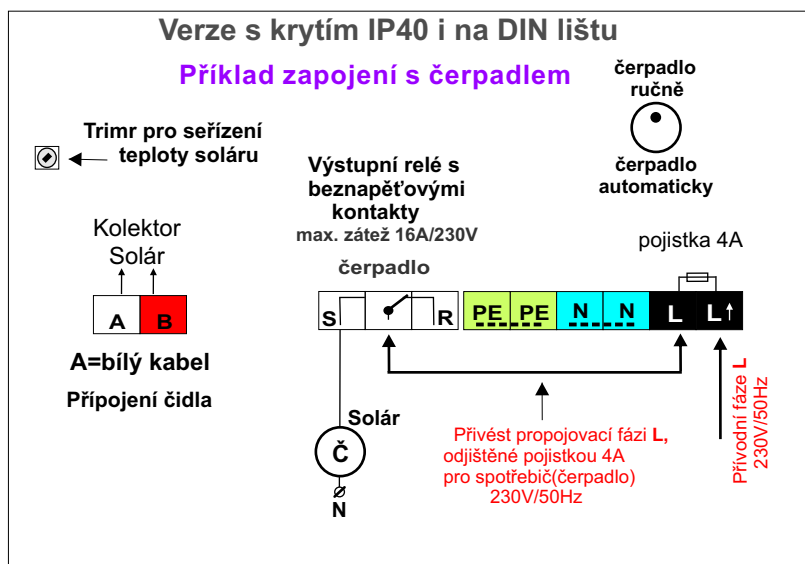
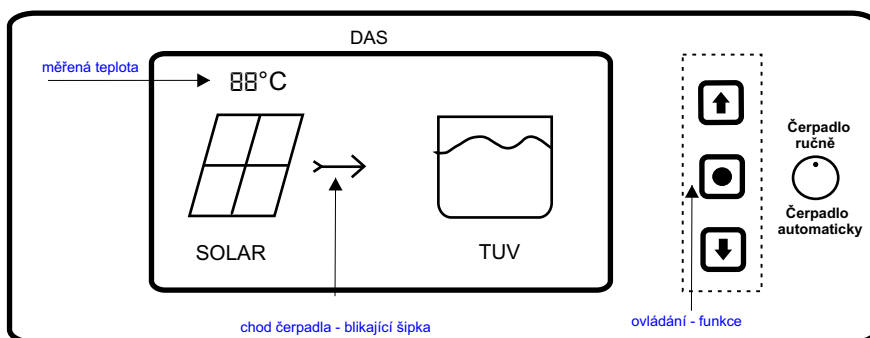
- použito na vyšší teploty, pouze pro solár (kolektor), měření do 280°C.

Dojde-li k poruše čidla nebo kabeláže, tak se na displeji zobrazí blikající "ERROR" a procesor automaticky přestaví nastavení na nepřetržitý provoz oběhového solárního čerpadla.

Po stisku tlačítka  zjistíme možné příčiny poruchy.

Čidla jsou nastavena a s kalibrována s termostatem již s výroby. Přesto lze jednotlivá čidla doladit.

- čidlo solar KTY doladíme trimrem na základní desce, viz. schéma zapojení.





## Solar 02/G

Procesorový **dvoučidlový diferenční** termostat měřící a zobrazující teplotu soláru(kolektoru) a TUV(bazénu) s řízením bez omezení teploty.

Jestliže teplota soláru(kolektoru) převyší teplotu TUV(bazénu) o nastavenou teplotu, čerpadlo spíná.


Dojde-li k přiblížení teplot TUV a soláru na hodnotu nastavenou aktivuje se doběh čerpadla a po odčasnování nastaveného času čerpadlo vypíná. Automatika čeká na opětovný nárůst teplot na soláru(kolektoru), jakmile teplota soláru naroste o nastavenou hodnotu, celý cyklus se opakuje.




Možnost nastavení, veškeré údaje jsou zobrazeny na displeji :




Vypínací teplota čerpadla při přiblížení teplot 2-20°C



Spínací teplota čerpadla při nárůstu teploty na soláru 2-20°C

Doběh čerpadla 3 sek.-3minuty

- stiskneme tlačítko  a zahájíme programování

- **Přiblížení tepl. Cerp. Vypin.**, tlačítka   2-20°C, tlačítkem  přepneme na nastavení (při přiblížení teploty např. TUV k teplotě kolektoru čerpadlo vypíná podle nastavené hodnoty.)

- **Rozsah spínání Cerp. Spina.**, tlačítka   2-20°C, tlačítkem  přepneme na nastavení (nárůst teploty na kolektoru od teploty TUV při které spíná čerpadlo. K této teplotě procesor připočítá nastavenou teplotu "Přiblížení tepl.Cerp.Vypin", tím zabráníme, aby nedocházelo k opačné funkci regulátoru.)

- **Dobeh čerpadla**, tlačítka   3 sekundy - 3 minuty (doběh čerpadla umožní využití tepla, které zůstává v potrubí)

- Stiskneme tlačítko  na displeji se zobrazí "Uloženo do paměti", tím je programování dokončeno.

**Blikající šipka** na displeji zobrazuje vždy chod (provoz) určeného okruhu, při sepnutí solárního čerpadla.

Termostaty jsou opatřeny vypínačem čerpadlo ručně, čerpadlo automaticky.

v poloze automaticky - se termostat řídí podle nastavených hodnot, v poloze ručně - dojde k vyřazení elektroniky a čerpadlo soláru běží stále. Nepřetržitě.


**Čidlo solar - KTY**

- použito na vyšší teploty, pouze pro solár (kolektor), měření do 280°C. Není kompatibilní s čidlem LM

**Čidlo TUV(bazen) - LM**

- použito na nižší teploty, měření do 150°C. Není kompatibilní s čidlem KTY.

Dojde-li k poruše čidla nebo kabeláže, tak se na displeji zobrazí blikající "ERROR" a procesor automaticky přestaví nastavení na nepřetržitý provoz oběhového solárního čerpadla.

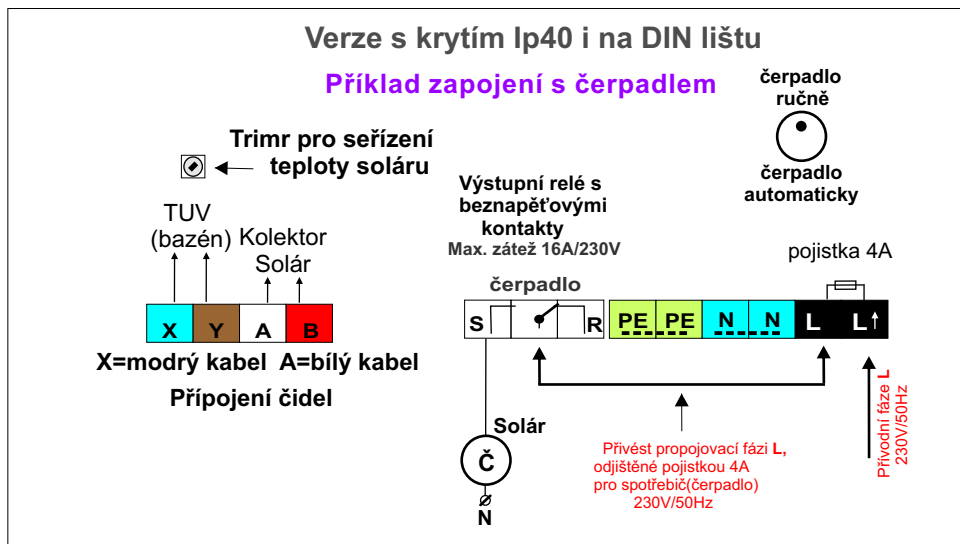
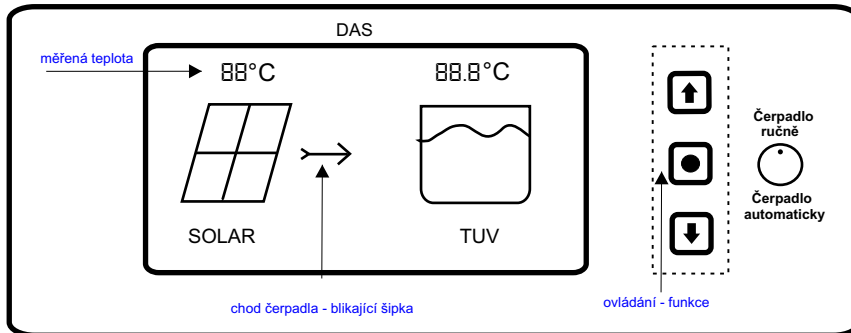
Po stisku tlačítka  zjistíme možné příčiny poruchy.

Čidla jsou nastavena a s kalibrována s termostatem již s výroby. Přesto lze jednotlivá čidla doladit.

- čidlo solar KTY doladíme trimrem na základní desce, viz. schéma zapojení.

- čidlo TUV(bazen) LM doladíme tak, že přidržíme naráz tlačítka   na 5 vteřin a tím se dostaneme do menu nastavení teplot.

Tlačítka   doladíme dané čidlo na potřebnou teplotu. Po doladění a vyčkání se systém vrátí automaticky do hlavního menu.



Teplotní polovodičové čidla KTY a LM se může libovolně prodlužovat jakýmkoliv dvoužilovým kabelem.

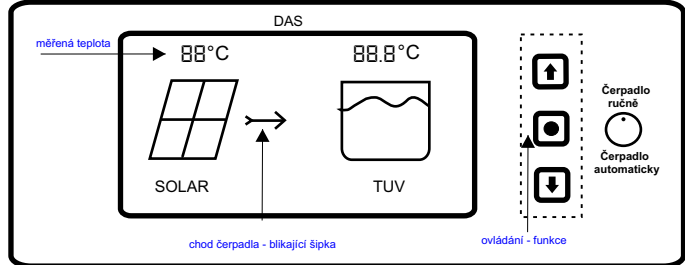
# Solar 04V/G

Procesorový **dvoučidlový diferenční** termostat měřící a zobrazující teplotu soláru(kolektoru) a TUV(bazénu) s nastavením a regulací teploty TUV(bazénu)

Jestliže teplota soláru(kolektoru) převyší teplotu TUV(bazénu) o nastavenou teplotu, čerpadlo spíná.

Dojdeli k přiblížení teplot TUV a soláru na hodnotu nastavenou aktivuje se doběh čerpadla a po odčasoání nastaveného času čerpadlo vypíná . Automatika čeká na opětovný nárůst teplot na soláru(kolektoru), jakmile teplota soláru naroste o nastavenou hodnotu, celý proces se opakuje. Dojde-li k dosažení nastavené teploty TUV(bazénu) čerpadlo trvale vypíná. Pokud teplota TUV(bazénu) klesne pod nastavenou hysterezi a teplota na soláru je dostatečně vysoká(o hodnotu nastavenou "Rozsah spinani Cerp. Spina"), čerpadlo opět spíná pro ohřev TUV(bazénu).

- Možnost nastavení, veškeré údaje jsou zobrazeny na displeji :
- TUV 10-80°C
- Hystereze TUV 1-25°C
- Vypínací teplota čerpadla při přiblížení teplot 2-20°C
- Spínací teplota čerpadla při nárůstu teploty na soláru 2-20°C
- Doběh čerpadla 3 sek.-3minuty



Teplotní polovodičové čidla KTY a LM se může libovolně prodlužovat jakýmkoliv dvoužilovým kabelem.

- stiskneme tlačítko a provádíme nastavování

- **Nastavení TUV** , tlačítka 10-80°C, tlačítkem přepneme na nastavení
- **Hystereze TUV** , tlačítka 1-25°C, tlačítkem přepneme na nastavení
- **Přiblížení tepl. Cerp. Vypin**, tlačítka 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení (při přiblížení teploty např. TUV k teplotě kolektoru čerpadlo vypíná podle nastavené hodnoty.)
- **Rozsah spinani Cerp. Spina**, tlačítka 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení (nárůst teploty na kolektoru od teploty TUV při které spíná čerpadlo. K této teplotě procesor připočítá nastavenou teplotu "Přiblížení tepl.Cerp.Vypin", tím zabráníme, aby nedocházelo k opačné funkci regulátoru.)
- **Doběh čerpadla**, tlačítka 3 sekundy - 3 minuty (doběh čerpadla umožní využití tepla, které zůstává v potrubí)
- Stiskneme tlačítko na displeji se zobrazí "Uloženo do paměti" , tím je programování dokončeno.

**Blikající šipka** na displeji zobrazuje vždy chod (provoz) určeného okruhu, při sepnutí solárního čerpadla. Termostaty jsou opatřeny vypínačem čerpadlo ručně, čerpadlo automaticky. v poloze automaticky - se termostat řídí podle nastavených hodnot, v poloze ručně - dojde k vyřazení elektroniky a čerpadlo soláru běží stále. Nepřetržitě.

### Čidlo solar - KTY

- použito na vyšší teploty, pouze pro solár (kolektor), měření do 280°C. Není kompatibilní s čidlem LM

### Čidlo TUV(bazen) - LM

- použito na nižší teploty, měření do 150°C. Není kompatibilní s čidlem KTY.

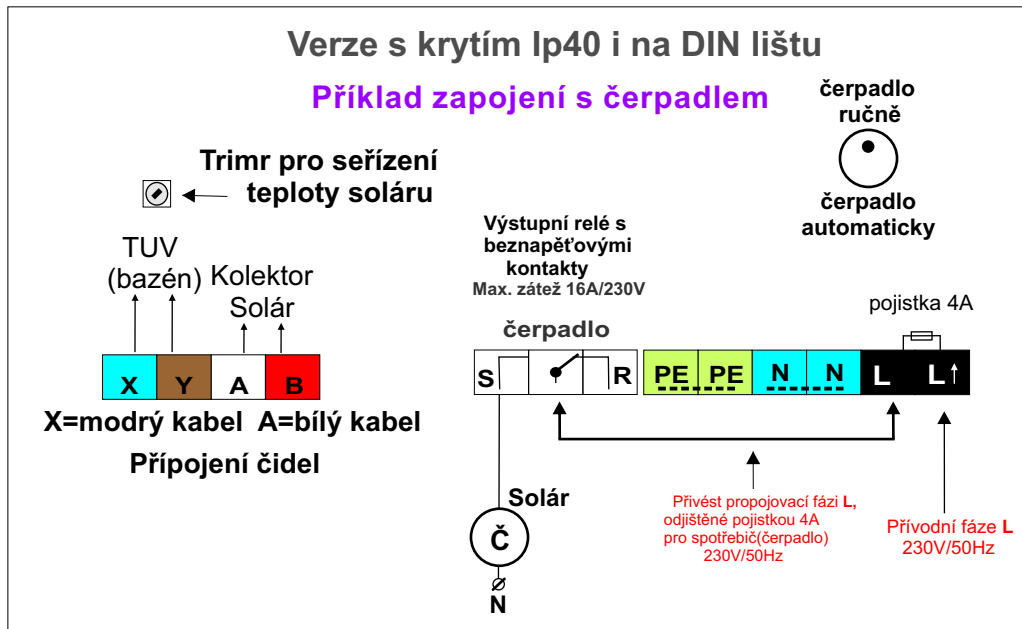
Dojde-li k poruše čidla nebo kabeláže, tak se na displeji zobrazí blikající "ERROR" a procesor automaticky přestaví nastavení na nepřetržitý provoz oběhového solárního čerpadla.

Po stisku tlačítka zjistíme možné příčiny poruchy.

Čidla jsou nastavena a s kalibrována s termostatem již s výroby. Přesto lze jednotlivá čidla doladit.

- čidlo solar KTY doladíme trimrem na základní desce, viz. schéma zapojení.

- čidlo TUV(bazen) LM doladíme tak, že přidržíme naráz tlačítka na 5 vteřin a tím se dostaneme do menu nastavení teplot. Tlačítka doladíme dané čidlo na potřebnou teplotu. Po doladění a vyčkání se systém vrátí automaticky do hlavního menu.



# Solar 02P/G - prochlazování

Procesorový **dvoučidlový diferenční termostat** měřící a zobrazující teplotu soláru(kolektoru) a TUV(bazénu) s řízením bez omezení teploty.

Jestliže teplota soláru(kolektoru) převyší teplotu TUV(bazénu) o nastavenou teplotu, čerpadlo spíná.

Dojde-li k přiblížení teplot TUV a soláru na hodnotu nastavenou aktivuje se doběh čerpadla a po odčasnování nastaveného času čerpadlo vypíná. Automatika čeká na opětovný nárůst teplot na soláru(kolektoru), jakmile teplota soláru naroste o nastavenou hodnotu, celý cyklus se opakuje.

- Stiskneme tlačítko a zahájíme programování

**Prochlazování vypnuto** - plně automatická funkce, tak jako u Sol 02/G. Tlačítkem volíme funkci Prochlazování zapnuto.

**Prochlazování zapnuto** - (zobrazen nápis PROCH.) - tato funkce slouží proti přehřátí systému při delší nepřítomnosti majitele, zvláště v letních měsících. Jestliže teplota na kolektoru je nižší než 40°C a teplota TUV vyšší jak 40°C, sepne v tomto režimu oběhové čerpadlo. (prochlazování cirkulací)

Klesne-li TUV na teplotu 38°C čerpadlo vypíná. Jestliže teplota kolektoru přesáhne teplotu 40°C, termostat pracuje v běžném automatickém režimu.

- **Přiblížení tepl. Cerp. Vypin.**, tlačítka 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení (při přiblížení teploty např. TUV k teplotě kolektoru čerpadlo vypíná podle nastavené hodnoty.)

- **Rozsah spinani Cerp. Spina.**, tlačítka 2-20°C, tlačítkem přepneme na nastavení (nárůst teploty na kolektoru od teploty TUV při které spíná čerpadlo. K této teplotě procesor připočítá nastavenou teplotu "Přiblížení tepl.Cerp.Vypin", tím zabráníme, aby nedocházelo k opakné funkci regulátoru.)

- **Dobeh čerpadla**, tlačítka 3 sekundy - 3 minuty (doběh čerpadla umožní využití tepla, které zůstává v potrubí)

- Stiskneme tlačítko na displeji se zobrazí "Uloženo do paměti", tím je programování dokončeno.

**Blikající šipka** na displeji zobrazuje vždy chod (provoz) určeného okruhu, při sepnutí solárního čerpadla.

Termostaty jsou opatřeny vypínačem čerpadlo ručně, čerpadlo automaticky.

v poloze automaticky - se termostat řídí podle nastavených hodnot, v poloze ručně - dojde k vyřazení elektroniky a čerpadlo soláru běží stále. Nepřetržitě.

**Blikající nápis PROCH. + blikající šipka** na displeji zobrazuje sepnutí solárního čerpadla v režimu Prochlazování zapnuto.

## Čidlo solar - KTY

- použito na vyšší teploty, pouze pro solár (kolektor), měření do 280°C. Není kompatibilní s čidlem LM

## Čidlo TUV(bazen) - LM

- použito na nižší teploty, měření do 150°C. Není kompatibilní s čidlem KTY.

Dojde-li k poruše čidla nebo kabeláže, tak se na displeji zobrazí blikající "ERROR" a procesor automaticky přestaví nastavení na nepřetržitý provoz oběhového solárního čerpadla.

Po stisku tlačítka zjistíme možné příčiny poruchy.

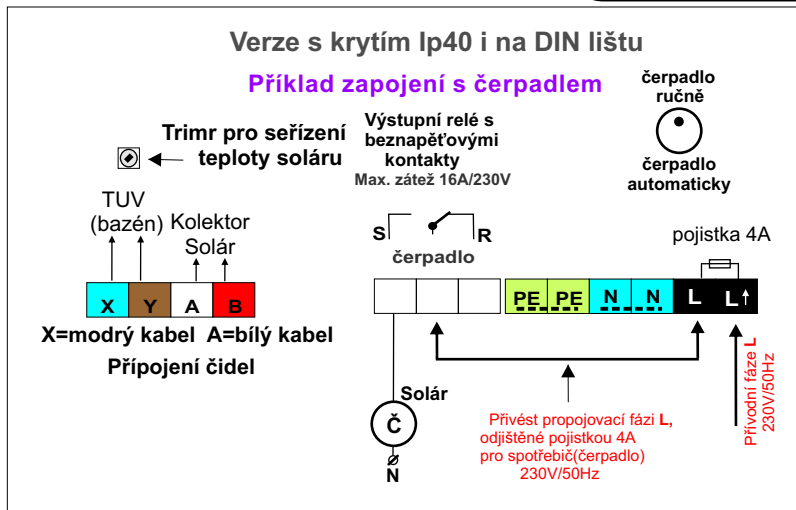
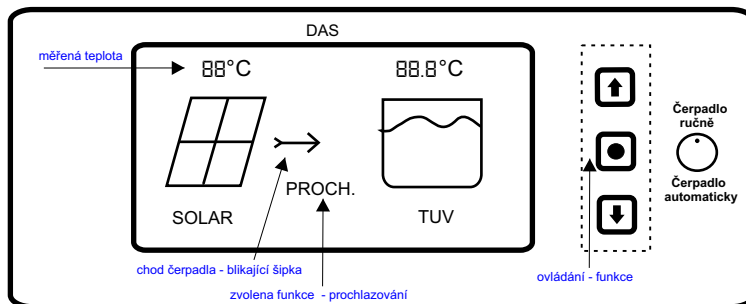
Čidla jsou nastavena a s kalibrována s termostatem již s výroby. Přesto lze jednotlivá čidla doladit.

- čidlo solar KTY doladíme trimrem na základní desce, viz. schéma zapojení.

- čidla TUV(bazen) LM doladíme tak, že přidržíme naráz tlačítka na 5 vteřin a tím se dostaneme do menu nastavení teplot.

Tlačítka doladíme dané čidlo na potřebnou teplotu. Po doladění a vyčkání se systém vrátí automaticky do hlavního menu.

Možnost nastavení, veškeré údaje jsou zobrazeny na displeji :  
Vypínací teplota čerpadla při přiblížení teplot 2-20°C  
Spínací teplota čerpadla při nárůstu teploty na soláru 2-20°C  
Doběh čerpadla 3 sek.-3minuty



Teplotní polovodičové čidla KTY a LM se může libovolně prodlužovat jakýmkoliv dvoužilovým kabelem.