

## Kaskádový řadič tepelných čerpadel Therma V – TRONIC 2000 THERMA-V

## Instalace a uvedení do provozu

## 1. Nastavení Therma-V

Tepelná čerpadla v kaskádě musí být nastavena pro komunikaci ModBus RTU a adresována. K tepelným čerpadlům majícím pracovat i v režimu výroby teplé vody musí být připojen teplotní modul CH-TCH, který naleznete v balíčku "**Příslušenství**". Postupujte dle bodů

níže:

- a. U všech IDU, které budou pracovat v režimu výroby teplé vody, připojte teplotní modul CH-TCH (v balíčku **Příslušenství**) do konektoru CH-TCH (konektor pro připojení čidla teploty boileru). Modul zasuňte klíčem vpravo viz obrázek vpravo.
- b. Na ovladači tepelného čerpadla zkontrolujte, že teplota v boileru je zobrazována v rozmezí 20° až 28°C. Mírná odchylka od tohoto rozmezí není kritická. Pokud se teplota vody v boileru nezobrazuje nebo není v rozmezí, zkontrolujte, zda je tepelné čerpadlo správně nastaveno pro práci v režimu výroby teplé vody a přesvědčte se, že jste modul zasunuli do konektoru správně.
- Na základní desce elektroniky (MainPCB) vyhledejte
  DIL přepínač označený SW1 a nastavte "páčky" 1 a 2 do polohy ON viz obrázek vpravo.
- Na ovladači tepelného čerpadla vstupte do servisního menu a vyhledejte nastavení MODBUS a nastavte adresy jednotlivých IDU takto:
  - Adresujte v rozmezí 01 až 10 (kaskádový řadič umí max. 10 tepelných čerpadel).
  - Adresujte postupně od 01, nevynechávejte žádné adresy.
  - Tepelná čerpadla, která budou pracovat v režimu výroby teplé vody adresujte jako první tzn. budou mít nejnižší adresy od 01.
  - Například pokud má kaskáda 4 tepelná čerpadla a 2 pracují i v režimu výroby teplé vody bude





Závodu míru 579 360 17 Karlovy Vary tel:+420 606 747 790 tř.T. Bati 332 765 02 Otrokovice tel:+420 602 tel: +420 775 582 166

PUMP

(B)

23 24

CN\_MODBUS

CN\_ROOM1 (YL)

CN ROOM2

CN\_ANTI\_SW

(WH)

TERMINAL BLOCK : TB3

N

UMF

(C)

HEATER

3rd PARTY CONTROLLER

(5 V DC)

21

3rd PARTY

CONTROLLER /LG meter

interface

TERMINAL BLOCK : TB2

22

A B



WWW.TRONIC.CZ

PUMP

REMOTE

CONTROLLER

000

CN\_FLOW\_SW

(BL)

THERMOSTAT

(Default : 230 V AC)

CN REMO

(GN)

MIX VAI

adresace vypadat takto:

- Adresa 01 1. tepelné čerpalo pracující v režimu výroby teplé vody
- Adresa 02 2. tepelné čerpalo pracující v režimu výroby teplé vody
- Adresa 03 3. tepelné čerpalo pracující pouze v režimu vytápění
- Adresa 04 4. tepelné čerpalo pracující pouze v režimu vytápění
- e. Připojte sběrnici RS485 (protokol ModBus RTU) v každém tepelném čerpadle na svorky č. 21 a 22 (označené jako 3rd PARTY CONTROLLER). Jedná se o sběrnici, takže komunikační kabel musí vést z jednoho tepelného čerpadla do dalšího a z posledního tepelného čerpadla do kaskádového řadiče. Pro RS485 sběrnici (protokol ModBus RTU) dodržte tato pravidla:
  - V kaskádovém řadiči připojte komunikační kabel na port COM1 (svorkovnice X-COM: DATA\*, DATA) dle přiloženého schématu zapojení.
  - Použijte pouze kabel FTP nebo UTP nebo např. LAMTWIN – kabel musí mít kroucené páry a být stíněný.
  - Maximální délka sběrnici nesmí přesáhnout 100m.
  - > Komunikační kabel nesmí vést v souběhu se silovým vedením nebo kabely pro řízení frekvenčních měničů.

2

#### Tabulka propojení

Signál	T2032EX-kaskádový řadič	Deska LG (MainPCB)			
A	30	21			
В	29	22			

V párovém kabelu použijte pro signály A a B vodiče z jednoho páru (např. modrý a modrobílý).

Pokud je kabel stíněný, stínění vždy spojte s kostrou na straně vnitřní jednotky tepelného čerpadla.

## 2. Technické podmínky

- Napájecí napětí 230V +5%, -10%
- Příkon Varianta A: 200 W; Varianta B: 300 W; Varianta C: 500 W
- Napěťová soustava TN-C-S
- Krytí IP43
- Pracovní teplota 5-40°C



## 3. Montáž kaskádového řadiče – základní zapojení

a) Napájení – použijte přívodní kabel CYKY-J 3x1,5mm jištěný předřazeným jističem B10A

#### Nastavení kaskády tepelných čerpadel a komunikační propojení

b) Instalujte teplotní moduly CH-TCH do všech tepelných čerpadel, které budou pracovat i režimu přípravy teplé vody – popsáno v bodě 1.

3

- c) Adresujte všechna tepelná čerpadla v kaskádě popsáno v bodě 1.
- d) Instalujte komunikační sběrnici RS485 (protokol ModBus RTU) propojující všechny tepelná čerpadla a kaskádový řadič popsáno v bodě 1.

#### Příprava teplé vody - pokud technologie obsahuje zásobníkový ohřívač teplé vody (boiler)

- e) Vložte do teplotních jímek ohřívače horní **T2** a dolní **T3** stonkový teploměr (v balíčku Příslušenství) a připojte je na analogové vstupy řadiče horní AI2 (svorky 2; 3) a dolní AI3 (svorky 4; 5).
- f) Připojte přepínací ventily Y1 až Y3 pro přípravu teplé vody instalované u tepelných čerpadel na digitální výstupy DO1 až DO3 (relé KA1 až KA3 svorky 12; 14). Řadič může ovládat maximálně 6 přepínací ventily. Ventily nejsou v dodávce řadiče. Přepínací ventil zapojte tak, aby bez signálu na DO výstupu řadiče výstupní voda směřovala do akumulace topné vody, v přítomnosti signálu na DO výstupu řadiče směřovala do ohřívače.
- g) Ovládání stykače cirkulačního čerpadla teplé vody Č1 v objektu připojte na digitální výstup DO5 (relé KA5 svorka 14) řadiče. Přítomnost signálu značí chod cirkulačního čerpadla.

#### Akumulace topné vody

- h) Instalujte venkovní teplotní čidlo T1 (v balíčku Příslušenství) a připojte jej na analogový vstup řadiče Al1 (svorky 1; 2). Čidlo by mělo být nejlépe na severní stěně objektu. Pokud nelze musíte alespoň zabránit oslunění čidla.
- i) Vložte do teplotní jímky akumulace topné vody stonkový teploměr **T4** (v balíčku Příslušenství) a připojte jej na analogový vstup řadiče Al4 (Svorky 5; 6).
- j) Na společné části potrubí topné vody z kaskády tepelných čerpadel do akumulace topné vody instalujte příložný teploměr **T5** (v balíčku Příslušenství) a připojte jej na analogový vstup řadiče AI5 (svorky 7; 8).
- k) Na společné části potrubí vratné topné vody z akumulace topné vody do kaskády tepelných čerpadel instalujte příložný teploměr T6 (v balíčku Příslušenství) a připojte jej na analogový vstup řadiče AI6 (svorky 8; 9).
- Ovládání stykače cirkulačního čerpadla ÚT Č2 jedné nesměšované větve připojte na digitální vstup DO4 (relé KA4 svorka 14) řadiče. Přítomnost signálu značí chod čerpadla.

#### Zabezpečení strojovny a HDO signál

- m) Termostat přehřátí prostoru BT (volitelně v balíčku Příslušenství) instalujte v prostoru strojovny kaskády tepelných čerpadel a připojte jej na digitální vstup řadiče DI1 (Svorky 15; +24V). Pokud termostat nebudete instalovat, propojte vstup DI1 klemou (nepřítomnost signálu značí přehřátí).
- n) Číslo zaplavení **BL** (volitelně v balíčku Příslušenství) instalujte v prostoru strojovny kaskády tepelných čerpadel v nejnižším místě nebo v odvodní jímce a připojte jej na digitální vstup řadiče DI2 (svorkovnice X2: 1;



2). Pokud čidlo zaplavení nebudete instalovat, propojte vstup DI2 klemou (nepřítomnost signálu značí zaplavení).

o) HDO signál – připojte na digitální vstup řadiče DI3 (svorky 17; +24V). Přítmnost signálu na tomto vstupu způsobí blokaci chodu tepelných čerpadel v režimu vytápění i přípravy teplé vody. Signál HDO je nutné oddělit relé. Vstupy regulátoru jsou na úrovní napětí 24V.

#### Elektroohřev teplé a topné vody, bivalentní zdroj

- p) Elektroohřev teplé vody EB1 vlastní spínání elektrohřevu teplé vody musí být vyřešeno externě v rozváděči elektro. Digitální výstup DO6 (relé KA6 svorka 14) řadiče připojte jako ovládací signál stykače elektroohřevu.
- q) Elektroohřev topné vody 1.stupeň EB2.1 vlastní spínání elektrohřevu topné vody musí být vyřešeno externě v rozváděči elektro. Digitální výstup DO7 (relé KA7 svorka 14) řadiče připojte jako ovládací signál stykače elektroohřevu.
- r) Elektroohřev topné vody 2.stupeň nebo ovládání bivalentního zdroje EB2.2 vlastní spínání elektrohřevu topné vody nebo spínání bivalentního zdroje musí být vyřešeno externě v rozváděči elektro. Digitální výstup DO8 (relé KA8 svorka 14) řadiče připojte jako ovládací signál stykače elektroohřevu nebo použijte jako spínací kontakt bivalentního zdroje např. plynového kotle, přepínacího ventilu CZT atd.

#### Prostorové ovladače a Internet

- s) Prostorové ovladače jsou volitelnou dodávkou v balíčku Příslušenství. Instalují se na zdi a na svorkovnici X-COM2: DATA\*; DATA kaskádového řadič. V případě pochybností o délce sběrnice v případě velmi vzdálených ovladačů konzultujte problematiku s vývojovým oddělením TRONIC CONTROL.
- t) Internet připojte pomocí kabelu zakončeného zástrčkou RJ-45 do zásuvky označenou LAN na řadiči.



# 4. Montáž kaskádového řadiče – rozšíření o řízení okruhů vytápění

#### Rozšíření kaskády až o 4 okruhy vytápění se směšovacími ventily 0-10V

Podle typu topné větve instalujte příložné teploměry, připojte směšovací ventil 0-10V a cirkulační čerpadlo. Při instalaci se řiďte těmito pokyny:

5

- a) Software kaskádového řadiče musí být nakonfigurován již při výrobě dle skutečného způsobu řízení topných větví. Proto je třeba ověřit, že skutečné zapojení technologie odpovídá schématu zapojení předaných výrobci kaskádového řadiče při objednání.
- b) Směšovaný okruh musí být osazen příložným teploměrem T7 až T10 (v balíčku Příslušenství), který připojte na analogové vstupy Al1 až Al4 (svorky 1 a 2; 2 a 3; 4 a 5; 5 a 6; expanzního modulu EBAI200 (-KN1) řadiče. Teploměr instalujte na výstupním potrubí regulované větvě.
- c) Směšovací ventil Y5 až Y8 musí být 0-10V a musí být osazen tak, aby signál 0V (0% zavřeno) znamenal pouze cirkulaci topné vody bez přimíchávání topné vody z akumulace. Naopak signál z řadiče 10V (100% otevřeno) znamená plné otevření přívodu topné vody z akumulace. Ovládání ventilů připojte svorkovnici X2. Y5 X2: FU22; 3; 4, Y6 X2: FU23; 5; 6, Y7 X2: FU24; 7; 8, Y8 X2: FU25; 9; 10.
- d) Ovládání stykače cirkulačního čerpadla topné vody daného topného okruhu (Č5 až Č8) připojte na digitální výstupy DO1 až DO4 (relé expanzního modulu EBDO200 (-KX1) (relé KA9 až KA12 svorka 14) řadiče.
  Přítomnost signálu značí chod cirkulačního čerpadla.

## 5. Montáž kaskádového řadiče – rozšíření o zabezpečení strojovny a dopouštění

- a) Ventil dopouštění Y9 solenoidový dopouštěcí ventil (v balíčku Příslušenství) připojte na digitální výstup DO1 (pojistka FU2; N) druhého expanzního moduluEBDO200 (-KX2). Pro funkci automatického dopouštění musí být zároveň instalován snímač tlaku s odběrem viz c). Přítomnost signálu na digitálním výstupu značí otevření solenoidu a dopouštění do systému.
- b) Ventilátor strojovny (v balíčku Příslušenství) připojte na digitální výstup DO2 (relé KA13 svorka 14) druhého expanzního modulu EBDO200 (-KX2). Pro funkci automatického odvětrání strojovny musí být zároveň instalováno čidlo přehřátí prostoru. Přítomnost signálu na digitálním výstupu značí spuštění ventilátoru.
- c) Snímač tlaku s odběrem (v balíčku Příslušenství) instalujte snímač tlaku s odběrem do topné soustavy a připojte snímač na analogový vstup AI5 (X2: FU21; 3) expanzního modulu EBAI200 (-KN1).
- d) Signalizace poruchy houkačka (v balíčku Příslušenství) připojte houkačku na digitální výstup DO3 (pojistka FU3; N) druhého expanzního modulu EBDO200 (-KX2). Všechny poruchy budou signalizovány zvukovým znamením.



# 6. Spuštění řadiče

Po dokončení montáží kaskádového řadiče viz kapitoly 4 až 6 (dle varianty řadiče) je nutné spuštění řadiče do provozu. Při spouštění postupujte dle těchto pokynů:

### a) Práce s terminálem řadiče a ovládání

Ovládání řadiče se provádí pomocí černého kolečka, které umožňuje stisk 5 funkcí – šipka NAHORU, DOLU, DOPRAVA, DOLEVA a ENTER. Točivá část kolečka umožňuje v některých menu změnu číselné hodnoty nahoru točením ve směru hodinových ručiček a změnu hodnoty dolů točením proti směru hodinových ručiček.



#### b) Připojte řadič na napájení a na terminálu se zobrazí nápis "Kaskáda

ThermaV" a na spodním řádku datum a čas. Vyčkejte 2 minuty a pokud se nezobrazí žádný alarm (nápis se nezmění), je vše v pořádku a můžete pokračovat v uvádění do provozu bodem b). Pokud je v zapojení řadiče nějaká chyba zobrazí se jeden či více alarmů, které je potřeba jeden po druhém odstranit. Možné alarmy jsou:

- 1. **Topná voda Přehřátí výstupní vody do systému UT** nepřipojený stonkový teploměr v akumulaci topné vody nebo teplota vody v akumulaci přesáhla alarmovou mez (default 70°C)
- 2. **Topná voda Porucha teploměru výstupní vody UT** stonkový teploměr v akumulaci topné vody chybně připojený nebo poškozený
- 3. **Topná voda Zaplavení prostoru** nepřipojené čidlo zaplavení. Pokud nebude osazeno je potřeba vložit klemu na digitální vstup DI2 řadiče
- 4. **Topná voda Přehřátí prostoru** nepřipojený prostorový termostat. Pokud nebude osazen je potřeba vložit klemu na digitální vstup DI1 řadiče
- 5. **Teplá voda Přehřátí výstupní vody do systému TUV** nepřipojený stonkový teploměr v ohřívači teplé vody nebo teplota vody v ohřívači přesáhla alarmovou mez (default 70°C)
- 6. **Teplá voda Porucha teploměru výstup TUV** stonkový teploměr v ohřívači teplé vody chybně připojený nebo poškozený
- 7. **Teplá voda (čidlo č.1) Přehřátí výstupní vody TUV** nepřipojený stonkový teploměr v ohřívači teplé vody nebo teplota vody v ohřívači přesáhla alarmovou mez (default 70°C)
- 8. ThermaV Adr1 Chyba IDU tepelné čerpadlo A:1 má chybu postupujte dle pokynů manuálu TČ
- 9. ThermaV Adr2 Chyba IDU tepelné čerpadlo A:2 má chybu postupujte dle pokynů manuálu TČ
- 10. ThermaV Adr3 Chyba IDU tepelné čerpadlo A:3 má chybu postupujte dle pokynů manuálu TČ
- 11. ThermaV Adr4 Chyba IDU tepelné čerpadlo A:4 má chybu postupujte dle pokynů manuálu TČ
- 12. ThermaV Adr5 Chyba IDU tepelné čerpadlo A:5 má chybu postupujte dle pokynů manuálu TČ

#### c) Povolte servisní přístup (ovládání) do kaskádového řadiče

- > V hlavním menu (svítí nápis "Kaskáda ThermaV") stiskněte NAHORU.
- Stiskněte ENTER pro potvrzení žádosti o zadání servisního přístupu.
- > Pomocí šipek na ovládacím kolečku nastavte kód "6666" a stiskněte ENTER

#### d) Zkontrolujte, zda všechny tepelná čerpadla komunikují s řadičem



- > Pomocí šipky DOPRAVA nebo DOLEVA procházejte menu, až se objeví nápis "Tepelné čerpadlo č. 1".
- Stiskněte DOLU a v podmenu pomocí DOPRAVA vyhledejte "Komunikace a chyba".
- > Zkontrolujte, že komunikace je **OK** a chyba je **00000**.
  - Pokud je komunikace ERR
    - i. Zkontrolujte zapojení sběrnice RS485, zkuste přehodit vodiče na svorkách COM1

- ii. Zkontrolujte, že LG ThermaV jsou zapnutá a provedli jste vše dle pokynů kapitoly 1 tohoto manuálu.
- Pokud chyba je jiná než 00000 postupujte podle manuálu k tepelnému čerpadlu a chybu odstraňte
- Stiskněte NAHORU a pomocí DOPRAVA přejdete na "Tepelné čerpadlo č. 2". Proveďte stejnou kontrolu.
- Opakujte kontrolu komunikace bezchybnosti tepelných čerpadel pro všechna připojená tepelná čerpadla v kaskádě.

#### e) Proveďte reset továrního nastavení

- Pomocí šipky DOPRAVA nebo DOLEVA procházejte menu, až se objeví nápis "Tovární nastavení".
- Stiskněte ENTER a provede se reset dle továrního nastavení

#### f) Zkontrolujte všechna teplotní čidla

- Projděte dle seznamu níže všechna připojená teplotní čidla a ověřte, že ukazují správné hodnoty. Pokud hodnoty neodpovídají, zkontrolujte správnost instalace čidla a zapojení v řadiči (správné svorky).
- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "Venku" a ověřte venkovní teplotu.
- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "UT žád./UT měř." a ověřte, že měřená teplota v akumulaci topné vody odpovídá skutečnosti.
- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "OhřevIN/OhřevOUT" a ověřte, že měřené teploty vstupní topné vody z kaskády tepelných čerpadel do akumulace a vratné vody z akumulace do kaskády odpovídají skutečnosti.
- Pokud je instalován ohřev teplé vody, pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "TUV hor./TUV dol." a ověřte, že měřená teplota v horní části ohřívače teplé vody a měřená teplota v dolní části ohřívače teplé vody odpovídají skutečnosti.

#### g) Zkontrolujte funkci přepínacích ventilů pro přípravu teplé vody (pokud je instalována)

- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Teplá voda" a stiskněte DOLU.
- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "přepínací ventil"
- > Pokud není znak "\*" nalevo u písmene A stiskněte DOLU, následně ENTER.
- Místo A (AUT) se objeví znak M (MAN=ručně).
- Stiskněte DOLU a potvrďte ENTER jste v režimu ručního/manuálního ovládání přepínacího ventilu
- Pomocí DOPRAVA (OTVÍREJ) ventil přepnete do režimu přípravy teplé vody, pomocí DOLEVA (ZAVÍREJ) ventil přepnete do ohřevu akumulace. Ověřte, že všechny přepínací ventily reagují správně na tento povel a cesty jsou správně nastaveny.
- Stiskněte ENTER a DOLU a ukončíte režim ručního ovládání
- Stiskněte ENTER a znak M se změní do A (automatický režim)
- Pomocí NAHORU se vrátíte z podmenu.

Závodu míru 579 360 17 Karlovy Vary tel:+420 606 747 790



#### WWW.TRONIC.CZ

### h) Zkontrolujte cirkulační čerpadlo teplé vody (pokud je připojeno)

- > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Teplá voda" a stiskněte DOLU.
- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "cirkulační čerp."
- > Pokud není znak "\*" nalevo u písmene A stiskněte DOLU, následně ENTER.
- Místo A (AUT) se objeví znak M (MAN=ručně).
- > Stiskněte DOLU a potvrďte ENTER jste v režimu ručního/manuálního ovládání čerpadla
- Pomocí DOPRAVA (ZAPNI) čerpadlo zapnete, pomocí DOLEVA (VYPNI) čerpadlo vypnete. Ověřte, že čerpadlo zapíná a vypíná dle vašich povelů.
- Stiskněte ENTER a DOLU a ukončíte režim ručního ovládání
- Stiskněte ENTER a znak M se změní do A (automatický režim)
- > Pomocí NAHORU se vrátíte z podmenu.

### i) Zkontrolujte elektroohřev teplé vody (pokud je připojen)

- > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Teplá voda" a stiskněte DOLU.
- > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Elekt.ohřev TUV" a stiskněte DOLU.
- > Nalezněte menu "režim řízení" a stiskněte ENTER místo AUT se objeví MAN.
- Stiskněte DOPRAVA a měli byste vidět menu "ZAP/VYP el.ohř." a ve spodní řádce ZAP. Pokud vidíte VYP stiskněte ENTER a režim elektroohřevu se tímto povolí.
- Stiskněte DOPRAVA a objeví se menu "ZAP/VYP v MAN". Pomocí ENTER přepínáte mezi ZAP a VYP elektroohřevu. Zkontrolujte, že při ZAP se opravdu elektroohřev teplé vody zapne.
- Stiskněte 2x DOLEVA a v menu "režim řízení" stiskněte ENTER místo MAN se objeví AUT.
- Pomocí 2x NAHORU se vrátíte do hlavní úrovně menu.

#### j) Zkontrolujte oběhové čerpadlo topné vody (pokud je připojeno)

- > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Topná voda" a stiskněte DOLU.
- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "oběhové čerpadlo"
- > Pokud není znak "\*" nalevo u písmene A stiskněte DOLU, následně ENTER.
- Místo A (AUT) se objeví znak M (MAN=ručně).
- Stiskněte DOLU a potvrďte ENTER jste v režimu ručního/manuálního ovládání čerpadla
- Pomocí DOPRAVA (ZAPNI) čerpadlo zapnete, pomocí DOLEVA (VYPNI) čerpadlo vypnete. Ověřte, že čerpadlo zapíná a vypíná dle vašich povelů.
- Stiskněte ENTER a DOLU a ukončíte režim ručního ovládání
- Stiskněte ENTER a znak M se změní do A (automatický režim)
- > Pomocí NAHORU se vrátíte z podmenu.

#### k) Zkontrolujte elektroohřev 1.stupeň topné vody (pokud je připojen) a 2.stupeň (pokud je připojen)

- > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Topná voda" a stiskněte DOLU.
- > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Elekt.ohřev UT" a stiskněte DOLU.
- > Nalezněte menu "režim řízení" a stiskněte ENTER místo AUT se objeví MAN.
- Stiskněte DOPRAVA a měli byste vidět menu "ZAP/VYP el.ohř." a ve spodní řádce ZAP. Pokud vidíte VYP stiskněte ENTER a režim elektroohřevu se tímto povolí.



Stiskněte DOPRAVA a objeví se menu "ZAP/VYP 1st MAN". Pomocí ENTER přepínáte mezi ZAP a VYP elektroohřevu. Zkontrolujte, že při ZAP se opravdu elektroohřev 1.stupně topné vody zapne.

9

- Stiskněte DOPRAVA a objeví se menu "ZAP/VYP 2st MAN". Pomocí ENTER přepínáte mezi ZAP a VYP elektroohřevu. Zkontrolujte, že při ZAP se opravdu elektroohřev 2.stupně topné vody zapne.
- Stiskněte 3x DOLEVA a v menu "režim řízení" stiskněte ENTER místo MAN se objeví AUT.
- Pomocí 2x NAHORU se vrátíte do hlavní úrovně menu.

#### I) Zkontrolujte přepnutí na bivalentní zdroj (pokud je připojen)

- > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Topná voda" a stiskněte DOLU.
- > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Bivalent zdroj" a stiskněte DOLU.
- > Nalezněte menu "režim řízení" a stiskněte ENTER místo AUT se objeví MAN.
- Stiskněte DOPRAVA a měli byste vidět menu "používat bivalen" a ve spodní řádce "Ano". Pokud vidíte "Ne" stiskněte ENTER a režim bivalentního zdroje se tímto povolí.
- Stiskněte 3x DOPRAVA a objeví se menu "bivalence v MAN". Pomocí ENTER přepínáte mezi ZAP a VYP bivalentní zdroj. Zkontrolujte, že při ZAP se opravdu bivalentní zdroj zapne.
- > Pomocí DOPRAVA nalezněte menu "režim řízení" stiskněte ENTER místo MAN se objeví AUT.
- > Pomocí 2x NAHORU se vrátíte do hlavní úrovně menu.

#### m) Vylaď te nastavení kaskádového řadiče dle skutečného zapojení technologie

- Ohřev akumulace topné vody na konstantní teplotu většinou se ohřev topné vody v akumulaci řídí dle venkovní teploty tzv. ekvitermní regulace. V některých případech je však potřeba udržovat v akumulaci konstantní teplotu. Takovým příkladem je třeba neregulovaná větev ohřevu bazénové vody vyžadující stálých 50°C. Nastavení ohřevu akumulace na konstantní teplotu proveďte takto:
  - > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Topná voda" a stiskněte DOLU.
  - > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Reg.konst.tep." a stiskněte ENTER.
  - > Objeví se ZAP a tímto je regulace na konstantní teplotu zapnuta.
  - Stiskněte DOLU a vidíte aktuální požadovanou konstantní teplotu akumulace. Default je 50°C.
  - Stiskněte ENTER, objeví se kurzor a pomocí šipek nastavte vámi požadovanou teplotu. Potvrďte ji opět ENTER.
  - > Pomocí 2x NAHORU se vrátíte do hlavní úrovně menu.
- Nastavení ekvitermní křivky ohřevu topné vody v akumulaci řadič je defaultně nastaven na ohřev akumulace podle venkovní teploty tzv. ekvitermní regulace. Ohřev probíhá podle tzv. ekvitermní křivky, což je po částech lineární křivka, kdy v jednotlivých bodech venkovní teploty jsou přiřazeny požadované teploty topné vody. Defaultní nastavení ekvitermní křivky v řadiči je:
  - Pro venkovní teplotu +20°C je teplota v akumulaci 30°C
  - Pro venkovní teplotu +15°C je teplota v akumulaci 35°C
  - Pro venkovní teplotu +5°C je teplota v akumulaci 40°C
  - Pro venkovní teplotu 0°C je teplota v akumulaci 45°C
  - Pro venkovní teplotu -5°C je teplota v akumulaci 50°C
  - Pro venkovní teplotu -15°C je teplota v akumulaci 55°C
  - Pro venkovní teplotu -20°C je teplota v akumulaci 55°C

Pokud toto nastavení nevyhovuje, můžete nastavení upravit takto:

Závodu míru 579 360 17 Karlovy Vary tel:+420 606 747 790



- > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Topná voda" a stiskněte DOLU.
- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Ekviterma+kor." a stiskněte DOLU.
- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA projděte jednotlivé body ekvitermní křivky a změňte žádanou teplotu topné vody takto: stiskněte ENTER, objeví se kurzor a pomocí šipek nastavte vámi požadovanou teplotu. Potvrďte ji opět ENTER. Tento postup opakujte.
- > Pomocí 2x NAHORU se vrátíte do hlavní úrovně menu.
- n) Nastavte časové programy kaskádový řadič obsahuje celkem 7 předprogramovaných časových programů, které mají stejný denní režim pro pondělí až pátek a zvláštní režimy pro sobotu a pro neděli. Časové rozložení jednotlivých úseků a hodnot/útlumů lze ve všech 7 časových programech uživatelsky měnit. Jak tyto změny provést naleznete v příručce, která je přílohou dokumentace kaskádového řadiče viz Kapitola 8.

Den	Úsek	Časový p	orogr. 1	Časový j	orogr. 2	Časový	progr. 3	Časový	orogr. 4	Časový	progr. 5	Časový	progr. 6	Časový j	progr. 7
	Od-	Útlum	Režim	Útlum	Režim	Útlum	Režim	Útlum	Režim	Útlum	Režim	Útlum	Režim	Útlum	Režim
	do														
Ро	00-05	0	1	-5	1	-5	1	0	1	-5	0	-5	0	0	0
až	05-10	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Pá	10-14	0	1	-5	1	-5	1	0	1	-5	1	-5	1	0	0
	14-23	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	23-24	0	1	-5	1	-5	1	0	1	-5	1	-5	1	0	0
So	00-05	0	1	-5	1	-5	1	0	1	-5	0	-5	0	0	0
	05-10	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
	10-14	0	1	-5	1	-5	1	0	1	-5	1	-5	1	0	0
	14-23	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	23-24	0	1	-5	1	-5	1	0	1	-5	1	-5	1	0	0
Ne	00-05	0	1	-5	1	-5	1	0	1	-5	0	-5	0	0	0
	05-10	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
	10-14	0	1	-5	1	-5	1	0	1	-5	1	-5	1	0	0
	14-23	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	23-24	0	1	-5	1	-5	1	0	1	-5	1	-5	1	0	0

#### Časové programy jsou předprogramovány takto: (Útlum je korekce topné vody v °C, režim 0=VYP, 1=ZAP)

#### Nastavení časového programu pro ohřev topné vody proveďte takto: (default je 1)

- > Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Topná voda" a stiskněte DOLU.
- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "volba čas.prog."
- Stiskněte ENTER, objeví se kurzor a pomocí šipek nastavte vámi požadované číslo časového programu. Potvrďte jej ENTER.
- > Pomocí NAHORU se vrátíte do hlavní úrovně menu.

#### Nastavení časového programu pro ohřev teplé vody proveďte takto: (pokud je instalován) (default je 4)

- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "+Teplá voda" a stiskněte DOLU.
- Pomocí DOPRAVA či DOLEVA nalezněte menu "volba čas.prog."
- Stiskněte ENTER, objeví se kurzor a pomocí šipek nastavte vámi požadované číslo časového programu. Potvrďte jej ENTER.
- > Pomocí NAHORU se vrátíte do hlavní úrovně menu.



WWW.TRONIC.CZ

## 7. Nastavení připojení k VizWEB32

Kaskádový řadič vyžaduje pevnou IP adresu, nepodporuje DHCP. Kaskádový řadič má z výroby nastavenou tuto konfiguraci pro připojení k Internetu/místní počítačové síti:

IP adresa:	192.168.1.250
Maska:	255.255.255.0
Výchozí brána:	192.168.1.1
Keep Alive Server:	192.168.1.1

Server0: 178.17.2.164 (tuto hodnotu neměnit !!! )

Požádejte IT o konfiguraci potřebnou pro provoz ve vaší síti a změňte nastavení v kaskádovém řadiči takto:

- Vstupte do systémového menu řadiče stisknutím DOPRAVA a přidejte ENTER
- > Pomocí NAHORU a DOLU a ENTER postupně jděte: Configuration -> Communication -> ETHERNET
- > Pomoc šipek a otáčivého kolečka nastavte IP adresu a masku.
- Stiskněte DOLU a zadejte obdobně Gateway
- Potvrďte stisknutím ENTER
- Pomocí DOLEVA vyskákejte až zpět na Configuration
- Pomocí DOLU vyberte Reset a stiskněte ENTER
- Vyberte HW Reset a stiskněte ENTER
- > Provede se reset řadiče a nově zadané údaje vejdou v platnost.

## 8. Přílohy

- a. Kaskádový řadič ThermaV-ovládání
- b. Kaskádový řadič ThermaV-poruchový systém
- c. Kaskádový řadič ThermaV-strom displejů
- d. Typové zapojení technologie



### WWW.TRONIC.CZ



Nad Safinou I. 449 252 42 Vestec u Prahy 250 629 Závodu míru 579 360 17 Karlovy Vary tel:+420 606 747 790 tř.T. Bati 332 765 02 Otrokovice tel:+420 602 tel: +420 775 582 166