

# E8.5064 V1

Systemový manažer

Návod k obsluze



**Dodržujte bezpečnostní pokyny a pozorně si tento návod přečtěte, dříve než uvedete přístroj do provozu.**

## **Bezpečnostní pokyny**

### **Předpisy pro zapojení do sítě**

Dodržujte podmínky místních energetických závodů a předpisy VDE.

Regulátor ohřevu smí instalovat a udržovat pouze k tomu autorizovaný odborný personál.

- ⚠ Pro pevné přístroje je nutno instalovat oddělovač od sítě podle EN 60335, v souladě s nařízením výstavby (např. spínač).
- ⚠ Izolace elektrických kabelů se musí chránit proti poškození a přehřátí (např. izolační hadice).
- ⚠ Minimální odstup k okolním předmětům zařízení se musí volit tak, aby se v provozu nepřekročila přípustná teplota okolí (viz tabulka - technická data).
- ⚠ Při neodborné instalaci nastává nebezpečí pro tělo a život (elektrická rána!). Před prací na elektrice regulátoru odpojit od sítě!

### **Bezpečnost**

## **Přečtěte si a uschovejte**



Přečtěte si prosím tyto pokyny pečlivě před instalací nebo provozem. Po instalaci předány uživateli.

### **Záruční podmínky**

Při neodborné instalaci, uvedení do provozu, údržbě či opravě regulátoru zanikají veškeré nároky na záruční plnění ze strany výrobce.

### **Konverze**

Všechny technické změny jsou zakázány.

### **Doprava**

Po obdržení výrobku zkontrolujte, zda je dodávka kompletní. Ohlásit dopravní poškození okamžitě.

### **Skladování**

Výrobek skladujte na suchém místě. Okolní teplota: viz Technické údaje.

### **Důležitá místa v textu**

**!** Důležité pokyny jsou označeny vykřičníkem.

⚠ Tento znak upozornění označuje v návodu informace o nebezpečí.

### **Pokyn**

**!** V návodu k obsluze je popsána maximální verze regulátoru. Proto se nemusejí všechny informace vztahovat k vašemu přístroji.

## **Popis**

### **Prohlášení o shodě**



Jsme výrobce prohlásí produkt E8.5064 je ve shodě se základními požadavky těchto směrnic a norem.

směrnicím:

- 2004/108/EC, 2006/95/EC

normy:

- EN 60730-1, EN 60730-2-9

Výroba podléhá systému řízení jakosti podle DIN EN ISO 9001

### **Funkce**

Přístroj obsahuje několik funkcí a musí se při uvedení do provozu nastavit podle použití. Na systémovém řízení jsou zobrazeny následující funkce:

- Kaskáda modulovacích ZT
- Kaskáda spínacích ZT
- Regulace dvou ZT resp. dvoustupňových ZT přes relé
- Příprava užitkové vody, 2 smíšené topné okruhy, jakož i 2 dodatečné funkce
- Spínání cirkulačního čerpadla podle potřeby
- Automatické přepínání letního a zimního času
- Je možná aktivace časového spínače

**Obsah****VSEOBECNE**

<b>Bezpečnostní pokyny</b>	<b>2</b>
Předpisy pro zapojení do sítě	2
Bezpečnost	2
Záruční podmínky	2
Důležitá místa v textu	2
Pokyn	2
<b>Popis</b>	<b>3</b>
Prohlášení o shodě	3
Funkce	3
<b>Obsah</b>	<b>4</b>
<b>Část 1: Obsluha</b>	<b>8</b>
<b>Obsluha v normálním provozu</b>	<b>8</b>
Ovládací prvky	8
☉ Volba provozního režimu	8
Působení DRUH PROVOZU	9
Zobrazení v normálním provozu	10
<b>Změna NASTAVENÍ</b>	<b>11</b>
Ovládací prvky	11
Úrovně ovládání	12
Oblasti	13
Všeobecné	13
Zobrazení	13
Uživatel	13
Prog nast času	13

Technik	13
Technik FA (pouze při FA přes sběrnici)	13
Úrovně	13
Soustava	13
Tepla uzit voda	13
Top okruh I/II	13
Solár/MF	13

**Část 2: Přehled zobrazených a nastavených hodnot**

<b>Oblast Všeobecné</b>	<b>14</b>
Datum/Čas/Prázdniny	14
Servis	16
Zadání čísla kódu	16
TEST RELE	16
TEST CIDLA	17
SW CIS XXX-XX	18
KASK-RUC REZ (pouze s číselným kódem)	18
DOBA CHODU HOŘÁKU a STARTY HOŘÁKU	18
TEST BEZP OM	18
UDRZBA	18
RESET ...	18
<b>Oblast Zobrazení</b>	<b>19</b>
Soustava	19
T VENKOVNI	19
T-EXT ZH	19
T-KOLR Z HDN (požadavek na ohřev)	19
TKOTLE 1	19
(a T KOTLE 2 - 8 pouze při kaskádě)	19

T AKUMUL N O/M/U	19	TOPNA KRIVKA	25
VYK STUP (jen při ZT přes přípoj sběrnici)	19	ADAP T-KRIV (adaptace topné křivky)	26
Tepla uzit voda	20	VLIV T MIST (vliv pokojového čidla)	26
T-V D (zásobník dole teplota)	20	KOR MIST T (přizpůsobení pokojového čidla)	26
T MIST NAS		NAHRIV OPTIM (optimalizace ohřevu)	27
(akt. požadovaná teplota místnosti)	20	MAX CAS NAB (maximální posunutí vpřed)	27
T MISTNOSTI (pokojová teplota)	20	OPTIMUM (optimalizace poklesu)	27
Solár/MF	21	PC UVOLN	27
Připojení solár	21	ZPET	27
T-MF(1 - 4)	21		
<b>Oblast Uživatel</b>	<b>22</b>	<b>Oblast prog nast času</b>	<b>28</b>
Soustava	22	Seznam dostupných prog nast času	28
CESKY => jazyk	22	Výběr prog nast času	28
KONTRAST	22	Nastavení časových/topných programů	29
VOLBA ZOBRAZ	22		
VOLBA PROG	22	<b>Oblast Technik</b>	<b>32</b>
Tepla uzit voda	23	SOUSTAVA	32
1X TEPL VODA (1x tepla uzit voda)	23	KOD CISLO	32
T TUV 1-3 POZ		ADR SBER KOT (- - - -)	32
(požadovaná teplota teplé vody)	23	ADR SBER 1/2 (číslo topného okruhu)	32
BEZH HODNOTA (provoz bez hořáku)	23	VC NAPETI (napájení venkovního čidla)	32
OBEH-TV (cirkulace s teplou vodou)	23	SBERN ZAKON (zakončovací odpor sběrnice)	32
ANTILEGIONEL (antibakteriální funkce)	23	E-SBĚRN NAP (napájení pro e-sběrnici)	33
Top okruh I / II	24	RIDICI CAS	33
PREP MODE PR	24	T-KOTLE MAX 1/2 (Max teplota ZT)	33
T MIST 1 - 3	24	T-KOTLE MIN 1/2 (Min teplota ZT)	33
T-SNIZENI	24	MAX/MIN T-KOLR (jen při kaskádě)	33
T NEPRITOMN	24	0 - 10 V Funkce	34
T-LIMIT DEN/T-LIMIT- NOC (den/noc)	25	NAPT KRIVKA	
		(pouze při 0 - 10 V výstupu/vstupu)	34
		KŘIVKA 11-xx	34

NAJIZDENI (odlehčení při spuštění)	35	HYSTER HOR 2 (pro pevná palivy/2. hořák)	40
MIN OMEZ (minimální omezení ZT )	35	ZT CHLAZ (funkce chlazení pro ZT)	40
HYSTEREZE		s T ZT CHLAZ	
(dyn. spínací hystereze stupeň 1)	35	(teplota při které se spustí chlazení)	40
s HYSTER CAS (s hysterezím časem)	35	Spínací postup při 2-stupňových hořácích	41
ZT NALEZEN (počet ZT)	36	TYP ZT 1 (druh primárního zdroje tepla)	42
VYKON/STUP (výkon kotle pro každý stupeň)	36	ZT 1 SBERN (připojení ke ZT)	42
NOVÁ KONFIG (nová sběrnicová konfigurace)	37	TYP ZT 2 (druh druhotného ZT => A7)	42
MIN MOD KAS (min. modulace kaskády)	37	ZASOB ZT 2 (zásobník tepla pro ZT2)	42
TUV-KOTEL (počet stupňů pro režim TV)	37	ZÁSOBNÍK (druh uložení zásobníku topení)	43
AKT REG ODCH		POTER PROG (nastavení programu)	44
(regulační diference kolektoru)	37		
CEL VYK STUP (ben. výkon zařízení [v %])	37	<b>Podlahový program</b>	<b>44</b>
HDN SEPNUTI (-99 - +99)	37	PODL POTER (aktivace vysoušení mazaniny)	44
DOB SEPNUTI (aktuální zůstatková hodnota)	37	Tepla užit voda	45
T-KOTLE MAX (maximální teplota ZT)	37	CERP VYP (vypnutí plnicího čerpadla)	45
KOTL DYN PLS (dynamika napojení kotle [K])	38	PARALELNE (paralelní chod čerpadel)	45
KOTL DYN MIN (dynamika odpojení kotle [K])	38	T KOTEL TUV (převýšení při režimu TV)	46
DOBA DOSTAV (integrační časová konstanta		HYST TEP V (hystereze teple vody)	46
pro integrační regulátor)	38	TV DOBEH (doba doběhu čerpadla)	46
MAX VYK STUP	38	TERM VSTUP (zásobník s termostatem)	46
MIN VYK STUP	38	FCE THERME (pro modulované kotle)	46
MIN VYK ZT	38	NAPLNIT (jen s F12 = T-V D)	46
MV VYK STUP (jen s TV-stupni)	38	TOPNÝ OKRUH I/II	47
SLED KOTLU1 (pořadí kotlů 1)	38	TO FUNKCE (volba funkce topného okruhu)	47
SLED KOTLU2 (pořadí kotlů 2)	38	CHOD CERP (druh provozu čerpadel)	48
REZ SLED KOT (způsob změny pořadí)	39	SMES OTEVR	
DOBA PREP KAS (doba do změny pořadí)	40	(dynamika směšovače při otevření)	48
DOB ODSK KOT		SMES ZAVR	
(doba sepnutí pro další stupeň)	40	(dynamika směšovače při zavření)	48

T VST K MAX (max. přívodní teplota)	49	<b>Část 4:Příloha</b>	<b>57</b>
T V SYST MIN (min. přívodní teplota)	49	<b>Příslušenství</b>	<b>57</b>
PROTIZAMRZ (teplota ochrany proti mrazu)	49	Obslužný modul Merlin BM, BM 8 a Lago FB	57
VENK TEPL (zpoždění venkovní teploty)	49	Dálkové ovládání FBR2	57
TO POSUN (rozdíl topných křivek)	49	Přijímač DCF	58
POVIN ODBER (spuštění okruhu)	49	PC	58
		Telefonní spínač	58
<b>Funkce přidavných relé</b>	<b>50</b>	<b>Systémová sběrnice</b>	<b>59</b>
MFR RELE1 (volba funkce RELÉ MF1)	50	System topení	59
T-MF 1-Z HDN (spínací teplota relé MF1)	50	Chybová hlášení	60
MF1 HYST (hystereze relé MF1)	50		
F15 FUNKCE (čidlo funkce F15)	53	<b>Hledání poruch</b>	<b>61</b>
		<b>Rozměry</b>	<b>63</b>
<b>Část 3: Všeobecný popis funkcí</b>	<b>54</b>	<b>Technické hodnoty</b>	<b>64</b>
Regulace topného okruhu	54		
Regulace v závislosti na povětrnostních podmínkách	54		
Vliv pokojového čidla	54		
Příprava teplé vody	54		
BEZH => provoz bez hořáku	54		
Funkce ochrany proti mrazu	54		
eBUS Řídící jednotky hořáků	55		
Kontrola EEPROM	55		
Spínání cirkulačního čerpadla	56		
Spínání podle požadavku na ohřev	56		
Spínání podle mezí topení	56		
Doběh čerpadel	56		
Ochrana čerpadel proti zablokování	56		
Ochrana směšovačů proti zablokování	56		

## Část 1: Obsluha

Pro první uvedení do provozu resp. pro "Rovnou instalaci" si prosím přečtěte **Návod k instalaci**.

### Obsluha v normálním provozu

(zavřený kryt)



#### Ovládací prvky

 Změna nastaveného režimu druhu provozu

#### Volba provozního režimu

Otáčením kolečka můžete vybrat požadovaný provozní režim. Vybraný provozní režim je signalizován symbolem dole na displeji. Provozní režim je účinný, když se po dobu 5 s nezmění nastavení.

Můžete vybrat následující druhy provozu:

#### Pohotovost/VYPNUTO


(Vypnutý ohřev a příprava teplé vody, pouze funkce ochrany proti mrazu) Výjimka: F15 FUNKCE viz str. 53

 1 **AUTOMATICKY1 (Automatický provoz 1)**  
(Vytápění podle prog nast času 1; TV podle programu TV)

 2 **AUTOMATICKY2 (Automatický provoz 2)**  
(Vytápění podle prog nast času 2; TV podle programu TV)

 **VYTAPENI (Denní provoz)**  
(24 h vytápění s komfortní teplotou 1; TV podle programu TV)

 **SNIZOVANI (Noční provoz)**  
(24 h vytápění s poklesem teploty; TV podle programu)

 **LETO (Letní provoz)**  
(Vypnuté vytápění, TV podle programu TV)



**⚙️ Servis** (automatický reset po 15 minutách)

Kotel je regulován na požadovanou teplotu = maximální teplota kotle => viz strana 33; jakmile je dosažena teplota kotle 65 °C, jsou spotřebiče regulovány na maximální teplotu výstupní vody z kotle (funkce chlazení).

**!** Funkce chlazení musí být v okruzích odběratelů explicitně spuštěna pomocí nastavené hodnoty.

**Působení DRUH PROVOZU**

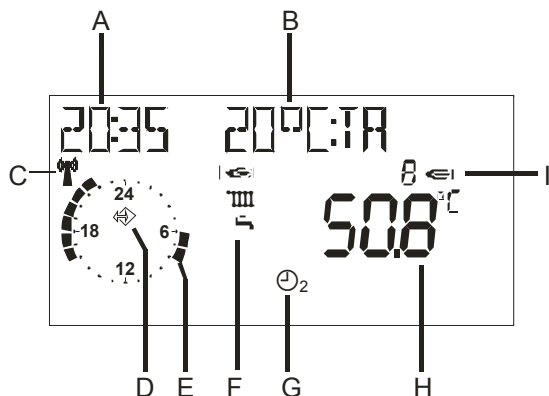
Zde nastavený druh provozu působí na regulaci kotle a na integrované topné okruhy regulátoru.

Každému topnému okruhu může být samostatně přiřazen odlišný druh provozu pomocí parametru "druh provozu" na uživatelské úrovni příslušného topného okruhu.

Při nastavení druhu provozu "☺ = pohotovost/VYPNUTO" a "☹ = letní provoz" letní provoz" působí tyto režimy jako omezující na všechny topné okruhy, resp. okruhy odběratelů celé soustavy.

**!** U regulátorů směšovačů působí snížení druhu provozu pouze na vnitřní topné okruhy.

## Zobrazení v normálním provozu



**!** Vzhledem k tolerancím čidel jsou odchylky mezi různými teplotními údaji +/-2 K (2 °C) normální. Při rychle se měnících teplotách vznikají občas větší odchylky kvůli rozdílnému časovému chování různých čidel.

**!** Zobrazení aktuálního topného programu platí pro první topný okruh přístroje. V případě 2 topných okruhů se dá zobrazení přepínat.

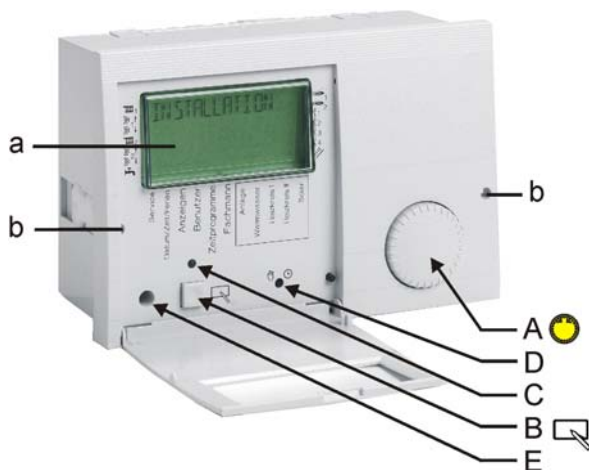
## Vysvětlivky

- A Správný čas
- B Volně volitelné zobrazení (viz parametr "VOLBA ZOBRAZ")
- C Příjem DCF OK (pouze s připojeným přijímačem přes e-sběrnici)
- D Symbol sběrnice (když se tento symbol neobjeví, zkontrolujte datové vedení k připojeným regulátorům CAN => e-sběrnici přezkoušet přes úroveň ZOBRAZENI)
- E Zobrazení aktivního topného programu pro první topný okruh (zde: 6:00 až 8:00 hodin a 16:00 až 22:00 hodin)
- F Stavová indikace:  $\Rightarrow$  vnitřní relé hořáku 1 ZAPNUTO;  $\equiv$  topný provoz;  $\text{H}_2\text{O}$  příprava teplé vody
- G Přepínač druhů provozu, upozornění platí pro všechny vnitřní topné okruhy, pro které nebyl pomocí nastavené hodnoty "PREP MODE PR" (zde  $\oplus_2$  => vytápění podle prog nast času 2) zvolen zvláštní druh provozu.
- H Zobrazení aktuální teploty kotle 1, resp. teplota kolektoru u kaskád
- I Zobrazení počtu aktivních zdrojů tepla (pouze při kaskádě)
- !** Při ZT1 SBĚRNICE = 5 bude tady pevný 0 označený

**Změna NASTAVENÍ**

Na změnu nebo dotaz nastavovacích hodnot se musí nejprve otevřít ovládací kryt.

=> Regulátor se přepne do ovládacího režimu.



- a Displej se zobrazením aktuální hlavní úrovně.
- b Otvory pro odemknutí upevňovacích prvků regulátoru.  
Zasuňte jemný šroubovák hluboko do otvorů a pak nadzvedněte regulátor.

**Ovládací prvky**

A => otočný snímač  
Hledání hodnoty/úrovně nebo nastavení hodnoty



B => programovací tlačítko

- Výběr úrovně hodnot
- Výběr hodnoty pro nastavení
- Uložení nové hodnoty



C => signalizace nastavení  
LED svítí => hodnota zobrazená na displeji se dá nastavit s použitím otočného snímače (A).




D => přepínač ručního ovládání  
V ručním druhu provozu jsou zapnuta všechna čerpadla a první stupeň hořáku. Míchačky nejsou nastavené, resp. spuštěné. (Zobrazení: "NOUZ PROVOZ").

**Omezení (vypnutí s 5 K hysterezí):**

- Hořák => T -KOTLE MAX (technik)
  - Čerpadla topného okruhu => T VST K MAX (technik)
  - Plnicí čerpadlo zásobníku => T TUV (uživatel)
- ⚠ Pozor na přehřátí, např. u podlahových či nástěnných topení! => Nastavte směšovače ručně!

E => PC-napojení přes optický adaptér

## Úrovně ovládání




	VSEOBECNE	SERVIS DATUM/CAS/PRAZDNINY
Otevřete kryt	☹️ Otočte doleva	↗️
	☹️ Otočte doprava	↘️
ZOBRAZENÍ		SOUSTAVA
		TEPLA VODA
		TOPNY OKRUH I
		TOPNY OKRUH II
		SOLÁR / MF
UZIVATEL		SOUSTAVA
		TEPLA VODA
		TOPNY OKRUH I
		TOPNY OKRUH II
		SOLÁR / MF
PROG CAS		OBEH CER PRG
		T TUV PROG
		PROG TOPENI I  1
		atd.
TECHNIK		SOUSTAVA
		TEPLA VODA
		TOPNY OKRUH I
		TOPNY OKRUH II
		SOLÁR / MF
TECHNIK FA		SOUSTAVA

## Ovládání je rozděleno na několik různých oblastí:

**Všeobecné - Zobrazení - Uživatel - Prog nast času - Technik - Technik FA.**

Při otevření krytu se dostanete automaticky do oblasti zobrazení.

- Na displeji se na krátkou chvíli (1 cyklus hodin) objeví aktuální oblast "ZOBRAZENÍ".
- Po doběhnutí hodin se displej přepne na aktuální ovládací úroveň "SOUSTAVA".
- Při přepnutí do nové oblasti se tato oblast objeví na krátkou chvíli (1 cyklus hodin) na displeji.

- ☹️ Pomocí otočného snímače vyberte úroveň, na které se nachází nastavovaná, resp. zobrazovaná hodnota
-  Stiskněte programovací tlačítko! => otevření / volba úrovně
- ☹️ Pomocí otočného snímače najděte hodnotu
-  Stiskněte programovací tlačítko! => výběr hodnoty LED svítí => změna nastavení je nyní možná
- ☹️ Pomocí otočného snímače změňte hodnotu
-  Stiskněte programovací tlačítko! => uložení hodnoty, LED zhasne

**Při prvním otevření záklopy ovládacího prvku po přiložení napětí se jednorázově objeví úroveň UVED DO PROV. Po nastavení hodnot, které zde byly shrnuty, je regulátor schopný provozu.**

## Oblasti

### Všeobecné

Shrnutí výběru hodnot

Servis => pro servisní techniky

Datum/Čas/Prázdniny => pro uživatele

### Zobrazení

Zobrazení hodnot soustavy (např. hodnoty čidel a požadované hodnoty). Změny nastavení nejsou možné. Je tedy vyloučeno chybné ovládání v této oblasti.

### Uživatel

Shrnutí nastavených hodnot, které může nastavovat provozovatel.

### Prog nast času

Shrnutí prog nast času pro topné okruhy, okruh teplé vody a popř. přídavné funkce

### Technik

Shrnutí hodnot, pro jejichž nastavování jsou zapotřebí odborné znalosti (instalatéři).

△ Hodnoty na úrovni technika jsou chráněny pomocí číselného kódu (možné ztráty/chybová funkce).

### Technik FA (pouze při FA přes sběrnici)

Přehled hodnot poslaných automatem hoření.

## Úrovně

Nastavené hodnoty v různých oblastech jsou rozděleny do ovládacích úrovní:

- Soustava
- Tepla užití voda
- Top okruh I
- Top okruh II
- Solár/MF

### Soustava

Všechny zobrazené a nastavené hodnoty, které se vztahují ke kotli nebo k celé soustavě, resp. které se nedají přiřadit k žádnému okruhu odběratelů.

### Tepla užití voda

Všechny zobrazené a nastavené hodnoty, které se vztahují k centrální přípravě teplé vody včetně cirkulace.

### Top okruh I/II

Všechny zobrazené a nastavené hodnoty, které se vztahují k příslušnému okruhu odběratelů (také např. jako decentralizovaný okruh teplé vody).

### Solár/MF

Všechny údaje a nastavovací hodnoty, týkající se získávání solární energie a nastavení víceúčelových relé.

!

Přehled všech nastavených hodnot najdete na dalších stránkách.

## Část 2: Přehled zobrazených/nastavených hodnot

### Oblast Všeobecné

(Vyberte hlavní úroveň pomocí  a otevřete pomocí








#### Datum/Čas/Prázdniny

V této oblasti jsou shrnuty různé hodnoty pro rychlý přístup.

(Vyberte hodnoty/skupiny pomocí  a otevřete pomocí



<b>Čas-datum</b> => skupina hodnot (Úroveň Všeobecné -> Datum/Čas/Prázdniny) Všechny hodnoty z této skupiny se nastavují postupně => nastavení pomocí  => pokračování pomocí 	
CAS (minuty)	Aktuální minuty blikají a dají se nastavit
CAS (hodiny)	Aktuální hodiny blikají a dají se nastavit (sekundy se nastavují při uložení na "00")
ROK	Nastavení aktuálního roku
MESIC	Nastavení aktuálního měsíce
DEN	Nastavení aktuálního dne (data)

 OTEVŘENÝ kryt → pomocí  doleva hledejte úroveň, pomocí  otevřete

- ! Když je regulátor topné soustavy nastaven jako RIDICI CAS (zadávání času pro všechny regulátory viz TECHNIK/SOUSTAVA) nebo když jsou v soustavě nainstalovány hodiny s rádiovým přijímačem (DCF), přenáší se časový údaj do všech ostatních regulátorů v soustavě.
- ! Je možná odchylka hodin max. 2 minuty za měsíc (v případě potřeby laskavě opravte čas). V případě přípojky přijímače DCF se vždy ukazuje správný čas.

Aktuální den v týdnu se vypočítává automaticky. Kontrolu je možno provést pomocí volně nastavitelných doplňkových displejů na standardním displeji => nastavení na "Všední den".

Při zadání data je možné automatické přestavování ze zimního na letní čas a naopak.



<b>Prázdniny</b> => skupina hodnot (Úroveň Všeobecné -> Datum/Čas/Prázdniny) Všechny hodnoty na této úrovni se nastavují postupně => nastavení pomocí ☹ => pokračování pomocí ↵	
ROK START	Nastavte aktuální rok začátku dovolené
MESIC START	Nastavte aktuální měsíc začátku dovol.
DEN START	Nastavte aktuální den začátku dovol.
ROK STOP	Nastavte aktuální rok konce dovolené
MESIC STOP	Nastavte aktuální měsíc konce dovol.
DEN STOP	Nastavte aktuální den konce dovolené


<b>Letní čas</b> => skupina hodnot (Úroveň Všeobecné -> Datum/Čas/Prázdniny) Všechny hodnoty na této úrovni se nastavují postupně => nastavení pomocí ☹ => pokračování pomocí ↵	
MESIC START	Nastavte měsíc pro začátek letního času
DEN START	Nastavte první možný den pro začátek letního času
MESIC STOP	Nastavte měsíc pro začátek zimního času
DEN STOP	Nastavte první možný den pro začátek zimního času




- ! Nezasadíte jako počáteční datum den odjezdu, ale první den dovolené (v tento den se již netopí).
- ! Nezasadíte jako koncové datum den příjezdu, ale poslední den, kdy se ještě nemá topit. Při příjezdu domů musí být dům vyhřátý a voda na mytí teplá.
- ! Ukončení prázdninové funkce => např. při předčasném návratu, stisknutím programovacího tlačítka.
- ! Ne u řídicí gener času nebo DCF.
- ! Standardní nastavení platí pro středoevropské časové pásmo. Změna by byla nutná, pouze kdyby bylo datum změny času změněno politickým usnesením.
- ! Nastavuje se datum, kdy nejdříve může dojít ke změně. Regulátor provádí změnu času v neděli, která následuje po tomto datu, ve 2:00, resp. 3:00 hod. ráno.
- ! Pokud si nepřejete žádnou změnu času, nastavte MĚSÍC STOP na hodnotu MĚSÍC START a DEN STOP na hodnotu DEN START.

## Servis

V této oblasti jsou shrnuty hodnoty pro údržbu, které umožňují rychlý přístup.

(Vyberte ovládací úroveň pomocí  a otevřete pomocí )










<b>Test relé</b> => skupina hodnot (je zapotřebí číselný kód) (Úroveň Všeobecné-> Servis) Vyberte relé pomocí  => relé se sepne	
00	Žádné relé
01	A1: Čerpadlo topného okruhu 1
02	A2: Čerpadlo topného okruhu 2
03	A3: Plnicí čerpadlo teplé vody
04	A4: Směš param otev Top okruh 2
05	A5: Směš param zav Top okruh 2
06	A6: ZT 1 ZAPNUTÝ
07	A7: ZT2 ZAPNUTÝ [dvoustupňový:ZT 1 + 2 (po 10 s) ZAPNUTÝ]
08	A8: Směš param otev Top okruh 1 OTEVŘEN/ multifunkce 1
09	A9: Směš param zav Top okruh 1 ZAVŘEN/ multifunkce 2
10	A10: Multifunkce 3
11	A11: Čerpadlo kolektoru/multifunkce 4

 OTEVŘENÝ kryt → pomocí  doleva hledejte úroveň, pomocí  otevřete

Pro tuto funkci je nezbytné zadat číselný kód.





 Volba úrovně testu relé => "číselný kód"

## Zadání čísla kódu

-  Začátek zadávání číselného kódu => [LED]
-  Vyberte 1. číslici
-  Potvrďte zadání
-  Vyberte 2. číslici
-  Potvrďte zadání
-  Vyberte 3. číslici
-  Potvrďte zadání
-  Vyberte 4. číslici
-  Potvrďte zadání




=> "Test relé"


## TEST RELE






-  Spusťte test relé
-  Vyberte relé => relé se sepne
-  Vyberte další relé, nebo
-  Ukončete test relé



**TEST CIDLA**

Pomocí  spusťte test senzorů, pomocí  vyberte senzor =>  
zobrazí se teplota; pomocí  ukončete test senzorů.

<b>Test senzorů</b> => skupina hodnot (Úroveň Všeobecné-> Servis) Vyberte senzor/čidlo pomocí  => zobrazí se hodnota	
F1	Teplota vyrovnávacího zásobníku dole
F2	Teplota vyrovnávacího zásobníku střed resp. prostorová teplota topný okruh 1
F3	Teplota vyrovnávacího zásobníku nahoře
F5	Přívodní teplota topného okruhu 2
F6	Teplota teplé vody nahoře
F8	Teplota zdroje tepla/sběrače
F9	Venkovní teplota
F11	Teplota přiváděné vody topný okruh 1 resp. teplota multifunkce 1
F12	Teplota teplé vody dole resp. teplota multifunkce 2
F13	Teplota kotle na pevné látky resp. kolektor 2 resp. teplota multifunkce 3
F14	Teplota kolektor 1 resp. teplota multifunkce 4
F15; Světlo; 0 - 10 V I	Prostorová teplota topný okruh 2 resp. měřená hodnota světelného senzoru resp. hodnota napětí 0 - 10 V na vstupu

<b>Další parametry</b> (Úroveň Všeobecné-> Servis) Vyberte hodnotu pomocí  => hodnota se zobrazí	
SW CIS XXX-XX	Číslo softwaru s indexem
KASK-RUC REZ (1 - 8; pouze s číselným kódem)	Spuštění jednotlivých stupňů hořáku kaskády
CHOD HORAKU (1 - 8)	 Doba provozu hořáku pro všechny stupně
HORAK START (1 - 8)	 Spuštění hořáku pro všechny stupně
TEST BEZP OM (1 - 8)	Test bezpečnostního omezovače teploty se zobrazením teploty spuštění kotle pomocí  (držte stisknuté)!
UDRZBA (pouze s číselným kódem)	Zadání datum/provozní hodiny pro údržbové hlášení
RESET UZIV 00	Načíst seřízení od výrobce parametrů uživatele (mimo jazyk)
RESET TECH 00 (jen s číselným kódem)	Načíst seřízení od výrobce parametrů odborníka (mimo senzory)
RES CAS PR 00	Načíst standardní nastavení prog nast času
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 

### SW CIS XXX-XX



---


Zobrazení čísla softwaru s indexem  
(uvádějte při potížích, resp. dotazech k regulátoru)

### KASK-RUC REZ (pouze s číselným kódem)

---

(Pouze u kaskád a jen v k provozu " servisní"  
=> viz Volba provozního režimu)

Pomocí  otevřete plošinu a pomocí  zvolte stupeň hořáku.

Poté, co zvolíte kotel  lze pro tento kotel nastavit výkon.


U přepínacích víceetapových kotlů lze druhý stupeň nastavit prostřednictvím výkonové normy > 50 %.

Po ukončení servisní funkce se vstupy automaticky vrátí zpět.

### DOBA CHODU HOŘÁKU a STARTY HOŘÁKU

---


 => Zobrazení aktuální hodnoty  => zpět

 stisknout než zhasne zobrazení "RESET" => reset zobrazení

### TEST BEZP OM

---

Zobrazení teploty generátoru tepla.

 Tlačítko Prog stisknout než spustí omezovač  
=> hořák I ZAPNUTÝ

všechny čerpadla VYPNUTO

všechny směšovače ZAVŘENO




Teplotu můžete sledovat na displeji.

### UDRZBA

---

Zadání hodnot pro roční údržbové hlášení resp.  
provozních hodin.

Vymazání aktivního údržbového hlášení:

Otevřete kryt, 2x stiskněte programovací tlačítko ,  
pomocí  nastavte zobrazenou hodnotu na "00" a pomocí  
 potvrďte.

Vymazání naprogramovaného ročního hlášení:




V úrovni všeobecné/servis nastavit hodnotu  
UDRZBA =>DEN resp.

UDRZBA => PROVOZNÍ HOD. na rysky.

### RESET ...

---

S použitím resetovacích funkcí můžete vrátit tři skupiny  
hodnot na standardní nastavení výrobce.

Pomocí  vyberte funkci, pomocí  nastavte na "01"  
a pomocí  potvrďte.

**Oblast Zobrazení**

**!** Pouze zobrazení - není možné změnit nastavení. Zobrazení se objeví pouze tehdy, když je připojeno čidlo, resp. existuje hodnota, jinak "----" resp. žádné zobrazení.

Soustava	
(ZT => kotel) vyberte pomocí parametru ☺	
T VENKOVNI	Venkovní teplota
T-EXT ZH	Externí zadání požadovaných hodnot (0 - 10 V)
T-KOLR Z HDN	KOTEL/Požadovaná hodnota kolektoru (kaskáda)
TEP KOLEK	KOTEL/Teplota kolektoru (kaskáda)
T KOTLE	Úroveň ☞ => Teplota a stav ZT (ZT 1 - ZT 8)
T K PEV PAL	Při ZT2 = kotel na pevné látky (A7)
T-ZPATECKY1	Teplota zpětného toku ZT 1
T-ZPATECKY2	Teplota zpětného toku ZT 2
T AKUMUL N	Teplota zásobníku odběr
T AKUMUL S	Teplota zásobníku oblast naplnění ZT
T AKUMUL D	Teplota zásobníku oblast solár
T-ZÁSOB 3	Teplota zásobníku 3 (např. solární)
VYK STUP	Stupeň modulace ZT (sběrnice)
ZPET	Opuštění úrovně pomocí ☞

**T VENKOVNI**

Naměřená venkovní teplota se pro regulaci vyhlazuje. Zde se zobrazuje vyhlazená hodnota.

**T-EXT ZH**

Přes vstup 0 - 10 V je možno zadat řízení aditivní požadovanou hodnotu (viz SPG-KŘIVKA S. 34).

**T-KOLR Z HDN (požadavek na ohřev)**

Odpovídá nejvyšší požadované teplotě okruhu odběratelů z topné soustavy (včetně přípravy teplé vody). Okruhy směšovačů vyžadují svou potřebnou teplotu + rozdíl topných křivek (expertní hodnota).

**TKOTLE 1 (a T KOTLE 2 - 8 pouze při kaskádě)**


Měřená aktuální teplota příslušného zdroje tepla. Dodatečně se zobrazí jestli je zapnutý ZT (☞), při dvoustupňovým ZT se taky zobrazí stav druhého stupně (|| ☞).


**T AKUMUL N O/M/U**

(jen při instalovaném zásobníku)  
Teploty zásobníku v oblasti odebrání, naplnění a napájení alternativních energií.

**VYK STUP (jen při ZT přes přípoj sběrnici)**

Pouze když je připojen modulovací zdroj tepla přes sběrnici a vysílá tuto hodnotu.

Tepla užití voda	
T TUV POZ	Aktuální požadovaná teplota teplé vody podle topného programu a provozního režimu
T TUV	Aktuální teplota teplé vody
T-V D	Teplota zásobníku teplé vody ve spodní oblasti (napájení)
OBEH TEP	Teplota zpětného toku cirkulace
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 

TOPNÝ OKRUH I/II	
T MIST NAS	Aktuální požadovaná teplota místnosti podle topného programu a provozního režimu
T MISTNOSTI	Aktuální pokojová teplota
VLHKOST ***)	Zobrazení vlhkosti místnosti (pokud je hodnota k dispozici)
T BAZENU ZH *)	Požadovaná teplota BAZÉNU
T BAZENU *)	Aktuální teplota BAZÉNU
T TUV POZ	Požadovaná teplota teplé vody
T TUV **)	Aktuální teplota teplé vody
T VST POZ	Aktuální požadovaná přívodní teplota
T VYST	Aktuální přívodní teplota
DOBA NAHRIV	Poslední potřebná doba ohřevu při aktivované optimalizaci ohřevu
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 

**!** Zobrazení se objeví, pouze když je připojeno čidlo, resp. existuje hodnota v soustavě. Pokud neexistuje nastavená hodnota, objeví se na displeji pouze čárky (- - -) nebo vůbec nic.

### T-V D (zásobník dole teplota)

Teplota na spodním čidle zásobníku teplé vody.

### T MIST NAS (akt. požadovaná teplota místnosti)

Při připojení ovládacího přístroje se neobjeví žádné zobrazení

"- - -" => zobrazení na ovládacím přístroji.

### T MISTNOSTI (pokojová teplota)

Pouze při připojení čidla či FBR.


\*) Tyto hodnoty se objeví pouze při naprogramování topného okruhu jako regulátoru teploty BAZÉNU.

\*\*) Tyto hodnoty se objeví pouze při naprogramování topného okruhu jako okruhu teplé vody.

\*\*\*) Tato hodnota se objeví pouze, když je připojen ovládací přístroj a odpovídající topný okruh je parametrován.

"- - -" => žádný senzor vlhkosti k dispozici v ovládacím přístroji

**!** Na této stránce se zobrazí jen parametry jejichž odpovídající funkce jsou implementované a taky zaktivované.

Solár/MF	
T-MF1	Teplota čidla MF 1 (=F11)
T-MF2	Teplota čidla MF 2 (=F12)
T-MF3	Teplota čidla MF 3 (=F13)
T-MF4	Teplota čidla MF 4 (=F14)
T-KOLEKT 1	Teplota kolektor 1
T TUV	Teplota teplé vody nahore
T-V D	Teplota teplé vody napájení
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 

### Připojení solár

Viz popis multifunkce 1 - 4 pod odborník.

#### T-MF(1 - 4)

Čtyřem existujícím multifunkčním relé je vždy přiřazeno jedno čidlo. Není-li čidlo použito jinou standardní funkcí, je možno zvolit pro relé funkci, pro kterou je čidlo nutné. V tom případě se tady zobrazí měřená hodnota.

V několika zvláštních případech, např. při zvolení funkce "zvýšit zpětný tok" nebo "čerpadlo kolektoru" se dodatečně zobrazí měřená hodnota jako TEP ZPATECKY pod zřízení resp. jako T-KOLEKT pod Solár/MF.

## Oblast Uživatel

Všechny nastavené hodnoty jsou nastaveny provozovatelem soustavy.

Soustava			
Všechny nastavené hodnoty, které nejsou přiřazeny <u>žádnému</u> okruhu odběratelů (okruhy odběratelů: topné okruhy a TV).			
☒ volba hodnoty, ☺ nastavení a ☒ uložení			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH*)
CESKY	Podle provedení	CESTINA	
KONTRAST	(-20) - (20)	00	
VOLBA ZOBRAZ	Čidlo, Všední den, ...	----	
VOLBA PROG	Top okruh 01, Top okruh 02	01	
ZPET	Opuštění úrovně pomocí ☒		

\*) **VH = vlastní hodnoty:**

Místo pro zapsání parametrů nastavených v soustavě!

☒ OTEVŘENÝ kryt → pomocí ☺ doprava hledejte úroveň, pomocí ☒ otevřete

## CESKY => jazyk





Nastavení jazyka regulátoru (i v češtině)

## KONTRAST

Nastavení intenzity zobrazení

## VOLBA ZOBRAZ

Výběr doplňkového zobrazení ve standardním provozu


- => žádné doplňkové zobrazení
- VŠEDNÍ DEN => Všední den (Po, Út, St, ....)
- T VENKOVNI => venkovní teplota
- T VYST  1 => Teplota přiváděné vody topný okruh 1
- T-PŘÍV VODY  2 => Teplota přív. vody topný okruh 2
- T TUV => Teplota teplé vody (nahore)
- T KOTLE => Teplota zdroje tepla
- T MISTNOSTI  1 => Teplota míst topný okruh 1=> \*)
- T MISTNOSTI  2 => Teplota míst topný okruh 2=> \*)
- T-Kolektor 1 => Teplota kolektor 1=> \*\*)

\*) pouze při připojeném dálkovém řízení

\*\*\*) pouze při odpovídající konfiguraci

## VOLBA PROG

Výběr topného okruhu, jehož aktuální topný program se zobrazí na standardním displeji.

Tepla užit voda			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
1X TEPL VODA	00,01 (VYP/ZAP)	00 = VYP	
T TUV 1 POZ	10 °C - 70 °C	60 °C	
T TUV 2 POZ	10 °C - 70 °C	60 °C	
T TUV 3 POZ	10 °C - 70 °C	60 °C	
BEZH HODNOTA	0 K - 70 K	0 K	
OB CERP TUV	00,01 (VYP/ZAP)	00 = VYP	
ANTILEGIONEL	00,01 (VYP/ZAP)	00 = VYP	
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 		

### Antibakteriální funkce

ANTILEGIONEL = 01 => při každém 20. ohřevu, resp. nejméně jednou za týden v sobotu v 1.00 hod. se zásobník ohřeje na 65 °C.

Existuje možnost nastavit např. s použitím třetího času spuštění teplé vody vlastní antibakteriální funkci.

### 1X TEPL VODA (1x tepla užit voda)

01 => zásobník se uvolní pro jedno naplnění (např. při sprchování mimo časy teplé vody).

Plnění se spustí, když klesne požadovaná teplota " T TUV 1 POZ " o spínací hysterezi. Po naplnění se automaticky zadá hodnota "00".

### T TUV 1-3 POZ (požadovaná teplota teplé vody)

Nastavení požadované teploty teplé vody  
 T TUV 1 POZ => funguje v prvním čase spuštění,  
 T TUV 2 POZ => funguje ve druhém čase spuštění,  
 T TUV 3 POZ => funguje ve třetím čase spuštění programu teplé vody.

### Zvláštní použití – průtokový ohřivač

Bez přípoje čidla zásobníku, je tato funkce k dispozici pro externí ZT se spojením sběrnice.

T TUV 1 => působí 24 hodin

### BEZH HODNOTA (provoz bez hořáku)

Funkce úspory energie pro solární zapojení či pevná paliva.

Při nastavení > "0" se hořák nezapíná pro přípravu teplé vody, dokud teplota teplé vody neklesne o nastavenou hodnotu + spínací hysterezi pod požadovanou teplotu.


**!** Tuto funkci je možno ovlivnit alternativními výrobci energie, kteří mají k dispozici rozhraní (na př. SD3-Can).

### OBEH-TV (cirkulace s teplou vodou)

01 => cirkulační čerpadlo běží při spuštění teplé vody, cirkulační program nefunguje.

### ANTILEGIONEL (antibakteriální funkce)

01 => Aktivace antibakteriální funkce.

Top okruh I / II			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
PREP MODE PR	----, ⏻, ⏻1, ⏻2, ⏻*, ⏻)	----	
T MIST 1 *)	5 °C - 40 °C	20 °C	
T MIST 2 *)	5 °C - 40 °C	20 °C	
T MIST 3 *)	5 °C - 40 °C	20 °C	
T-SNIZENI *)	5 °C - 40 °C	10 °C	
T NEPRITOMN	5 °C - 40 °C	15 °C	
T-LIMIT DEN	----, (-5) °C - 40 °C	19 °C	
T-LIMIT- NOC	----, (-5) °C - 40 °C	10 °C	
TOPNA KRIVKA	0,00 - 3,00	1,20	
ADAP T-KRIV	00,01 (VYP/ZAP)	00 = VYP	
VLIV T MIST	00 – 20	10	
KOR MIST T	(-5,0) K - (5,0) K	0,0 K	
NAHRIV OPTIM	00, 01, 02	00	
MAX CAS NAB	0:00 - 3:00 [h]	2:00 [h]	
OPTIMUM	0:00 - 2:00 [h]	0:00 [h]	
PC UVOLN	0000 - 9999	0000	
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 		

\*) resp. podle zvolené funkce topný okruh T BAZENU,  
T TUV, T-VYST-DEN nebo T-VYST-NOC (viz strana 47)

## PREP MODE PR

---- => zde platí přepínač programů regulátoru.  
Při nastavení odlišného druhu provozu režimu platí toto pouze pro přidělený topný okruh.

Při nastavení druhů provozů "⏻ = pohotovost/VYPNUTO" a "⏻ = letní provoz" na přepínači programů regulátoru působí tento režim jako omezující na všechny topné okruhy, resp. okruhy odběratelů celé soustavy.

## T MIST 1 - 3

Nastavení požadované teploty prostoru  
T MIST 1 => působí během první doby uvolnění,  
T MIST 2 => působí během druhé doby uvolnění,  
T MIST 3 => působí během třetí doby uvolnění aktivního topného programu pro tento topný okruh.

## T-SNIZENI

Nastavení požadované pokojové teploty během nočního poklesu.

## T NEPRITOMN

Nastavení požadované pokojové teploty během dovolené.



**T-LIMIT DEN/T-LIMIT- NOC (den/noc)**

Platí, pouze když je funkce aktivovaná => nastavená hodnota "Technik/Top okruh/CHOD ČERP = 01=> spínání čerpadla podle meze topení".

Jestliže venkovní teplota, měřená a hlášená regulátorem, překročí zde nastavenou mez topení o 1 K (= 1 °C), zablokuje se ohřev, čerpadla se vypnou a směšovače se zavřou. Topení se znovu spustí, až venkovní teplota klesne pod nastavenou mez topení.

T-LIMIT DEN => působí během doby ohřevu

T-LIMIT- NOC => působí během doby snížené teploty

"----" => mez topení je deaktivovaná. Cirkulační čerpadlo se spíná podle standardní funkce (viz kapitola Spínání cirkulačního čerpadla).

**TOPNA KRIVKA**

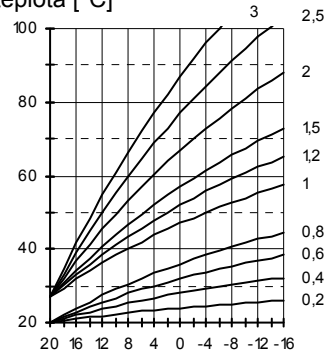
Strmost topné křivky udává, o kolik stupňů se změni přívodní teplota, když venkovní teplota vzroste nebo klesne o 1 K.

Pokyny pro nastavení:

Při nízkých venkovních teplotách příliš nízká pokojová teplota => zvyšte topnou křivku (a naopak).

Při vysokých venkovních teplotách (např. 16 °C) příliš nízká pokojová teplota => oprava pomocí požadované pokojové teploty.

Přívodní teplota [°C]



Venkovní teplota [°C]

Graf topných křivek (pomůcka pro nastavení)

**Nastavení 0 => čistá pokojová regulace**

**!** Topná křivka se dá nejlépe nastavit při venkovních teplotách pod 5 °C. Změna nastavení křivky ohřevu se musí provádět po malých krocích a ve větších časových intervalech (min. 5 až 6 hodin), protože zařízení se po každé změně křivky ohřevu musí nejprve nastavit na nové hodnoty.

Orientační hodnoty

- Podlahové topení S = 0,4 až 0,6
- Radiátorové topení S = 1,0 až 1,5

### ADAP T-KRIV (adaptace topné křivky)

Jen aktivní při připojení analogového prostorového přístroje FBR (prostorové čidlo + volba druhu provozu) a jednoho vnějšího čidla.

Funkce automatického nastavení topné křivky

#### Počáteční podmínky:

- Venkovní teplota < 8 °C
- Druh provozu je automatický (I nebo II)
- Trvání fáze poklesu nejméně 6 hodin

Na začátku doby poklesu je změřena aktuální pokojová teplota. Tato teplota se používá v následujících 4 hodinách jako požadovaná hodnota pro pokojovou regulaci. Z hodnot zjištěných během této doby regulací pro požadovanou přívodní teplotu a venkovní teplotu se vypočítává topná křivka.

**!** Je-li adaptace přerušena, např. odlehčením při spuštění nebo požadavkem na teplou vodu z externího topného okruhu, objeví se na displeji výstražný trojúhelník, dokud funkce nebude další den úspěšně provedena nebo ukončena, např. změnou nastavení přepínače provozních režimů.

**!** Během adaptace je zablokována příprava teplé vody regulátorem a optimalizace ohřevu.

### VLIV T MIST (vliv pokojového čidla)

Jen aktivní při připojení analogového přístroje FBR (prostorové čidlo + volba druhu provozu).

Teplota kotle se zvyšuje o nastavenou hodnotu, když požadovaná pokojová teplota klesne o 1 K.  
=> Vysoké hodnoty vedou k rychlé regulaci s velkými výkyvy teploty kotle.

- - - - => regulace řízená čistě povětrnostními podmínkami  
0 => regul. řízená čistě povětrnostními podmínkami \*)  
20 => čistá regulace pokojové teploty

#### \*) speciální funkce při VLIV T MIST = 0

Při jednorázovém požadavku na ohřev během nočního poklesu je čerpadlo topného okruhu funkční až do další doby ohřevu (viz kapitola Spínání cirkulačního čerpadla).

### KOR MIST T (přizpůsobení pokojového čidla)

V případě pokojové regulace (např. s použitím FBR) může být naměřená hodnota při chybě měření připojeného pokojového čidla opravena touto nastavenou hodnotou.

---

**NAHRIV OPTIM (optimalizace ohřevu)**

---

Aktivace funkce pro automatické posouvání začátku doby ohřevu.

Příklad: topný program 6:00 - 22:30 hod

**VYPNUTO:** V 6:00 hod začne vytápění bytu.

**ZAPNUTO:** Topení začne v závislosti na povětrnostních podmínkách a aktuální pokojové teplotě časně, aby byt v 6:00 hod. právě dosáhl nastavené požadované pokojové teploty.

00 => žádné posunutí začátku ohřevu

01 => posunutí řízené povětrnostními podmínkami

02 => posunutí řízené pokojovou teplotou \*)

\*) Jen aktivní při připojení analogového přístroje FBR (prostorové čidlo + volba druhu provozu).

**!** Optimalizace ohřevu probíhá, pouze když je doba poklesu topného okruhu nejméně 6 hodin.

---

**MAX CAS NAB (maximální posunutí vpřed)**

---

Je aktivní pouze při "NAHRIV OPTIM = 01 nebo 02".

O tento čas se maximálně posune začátek ohřevu.

---

**OPTIMUM (optimalizace poklesu)**

---

Automatická optimalizace blokování hořáku na konci nastavené doby ohřevu.

Během nastaveného časového intervalu před skončením doby ohřevu (pouze při poslední době ohřevu) se hořák již nespustí, pokud není v provozu.

Funkce brání krátkodobému ohřívání kotle před koncem doby ohřevu.

---

**PC UVOLN**

---

Číselný kód pro spouštění na základě dat topného okruhu pomocí PC.

"0000" => přístup je zablokovaný.

---




**ZPET**

---

Opuštění úrovně topného okruhu => zpět do oblasti "Uživatel".



### Oblast prog nast času





V této oblasti můžete nastavovat všechny prog nast času.

 OTEVŘENÝ kryt → pomocí  doprava hledejte úroveň, pomocí  otevřete

#### Seznam dostupných prog nast času


Při maximální konfiguraci regulátoru


Pomocí  zvolte prog nast času,  zvolte prog nast času pro zobrazení či pro nastavení



OBEH CER PRG	Prg pro cirkulační čerpadlo
T TUV PROG	Program pro plnicí čerpadlo teplé vody
PROG TOPENI 1  1	1. topný program pro první topný okruh regulátoru
PROG TOPENI 2  1	2. topný program pro první topný okruh regulátoru
PROG TOPENI 1  2	1. topný program pro druhý topný okruh regulátoru
PROG TOPENI 2  2	2. topný program pro druhý topný okruh regulátoru


#### Výběr prog nast času

Otevřete kryt => "Zobrazení => Soustava"

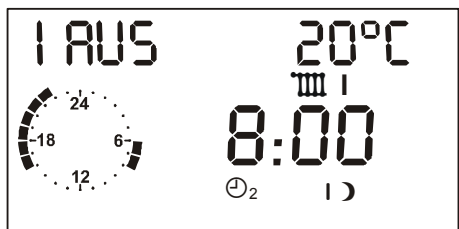
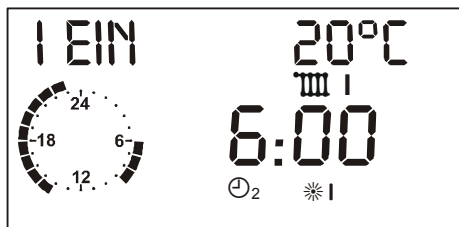
 doprava k hodinám  
=> "UZIVATEL => SOUSTAVA"

 doprava k hodinám => "PROG CAS  
=> OBEH CER PRG."

 vyberte prog nast času  
=> např. "PROG TOPENI 2  1"  
= topný program 2 pro topný okruh 1 regulátoru

 potvrďte, resp. otevřete prog nast času  
=> "PONDELI"

Při připojení digitálního prostorového regulátoru se zadáním topného programu se automaticky vyjme odpovídající topný program v tomto regulátoru.

Symbols:

I ZAP = první čas zapnutí (I AUS = první čas vypnutí)

20 °C = požadovaná pokojová teplota pro zobrazenou dobu ohřevu

Hodiny = hrubé zobrazení programu [celé hodiny]

☀ 1 = program pro topný okruh 1

⊖₂ = topný program 2, ⊖₁ = topný program 1

☀ I = čas začátku 1, I ⌋ = čas konce 1, ☀ II = čas začátku 2, II ⌋ = čas konce 2, ☀ III = čas začátku 3, III ⌋ = čas konce 3

**Nastavení časových/topných programů**

⊖ Vyberte všední den (Po - Ne) nebo blok (PO-PÁ => pondělí-pátek, SO-NE => sobota-neděle, PO-NE => pondělí-neděle).

☑ Otevřete den v týdnu/blok (viz vlevo)

=> "I ZAP 20 °C" první čas zapnutí – požadovaná hodnota I = 20 °C.

⊖ Nastavte první čas zapnutí => např. 6.00 hod.

☑ Potvrďte první čas zapnutí

=> "I VYP 20 °C" 1. čas vypnutí – požadovaná; hodnota I = 20 °C.

⊖ Nastavte první čas vypnutí => např. 8:00 hod.

☑ Potvrďte první čas vypnutí

=> "II ZAP 20 °C" 2. čas zapnutí – požadovaná hodnota II = 20 °C.

⊖ ☑ Podle stejného vzoru zadejte úplný čas zapnutí a vypnutí 2 a 3!

⊖ Vyberte další všední den, resp. blok pro zadání, nebo pomocí "ZPET" opusťte topný program 2 a nastavte další program.

**!** Doby ohřevu se ukládají až po zadání všech časů pro všední den, resp. blok.

"- - -" pro čas zapnutí/vypnutí => příslušná doba ohřevu je deaktivována.

## Top okruh 1

Topný program 1 => nastavení výrobce:

Po až Pá: 06:00 až 22:00


So a Ne: 07:00 až 23:00

	Doba ohřevu 1		Doba ohřevu 2		Doba ohřevu 3	
Po						
Út						
St						
Čt						
Pá						
So						
Ne						

Topný program 2 => nastavení výrobce:

Po až Pá: 06:00 až 08:00, 16:00 až 22:00

So a Ne: 07:00 až 23:00

	Doba ohřevu 1		Doba ohřevu 2		Doba ohřevu 3	
Po						
Út						
St						
Čt						
Pá						
So						
Ne						

## Top okruh 2

Topný program 1 => nastavení výrobce:

Po až Pá: 06:00 až 22:00

So a Ne: 07:00 až 23:00

	Doba ohřevu 1		Doba ohřevu 2		Doba ohřevu 3	
Po						
Út						
St						
Čt						
Pá						
So						
Ne						

Topný program 2 => nastavení výrobce:

Po až Pá: 06:00 až 08:00, 16:00 až 22:00

So a Ne: 07:00 až 23:00

	Doba ohřevu 1		Doba ohřevu 2		Doba ohřevu 3	
Po						
Út						
St						
Čt						
Pá						
So						
Ne						

**Tepla užit voda**

Nastavení výrobce:

Po až Pá: 05:00 až 21:00

So a Ne: 06:00 až 22:00

 Doba ohřevu 1	Doba ohřevu 2		Doba ohřevu 3	
Po				
Út				
St				
Čt				
Pá				
So				
Ne				

**Cirkulace**

Nastavení výrobce:

Po až Pá: 05:00 až 21:00

So a Ne: 06:00 až 22:00

 Doba ohřevu 1	Doba ohřevu 2		Doba ohřevu 3	
Po				
Út				
St				
Čt				
Pá				
So				
Ne				

**Oblast Technik**

Změna těchto nastavených hodnot je možné teprve po zadání číselného kódu (viz strana 16).

⚠ Nesprávná nastavení těchto hodnot mohou vést k chybnému fungování a poškození soustavy.

SOUSTAVA			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
KOD CISLO	0000 - 9999	Zadání	
->KOD CISLO	Nastavení	0000	
ADR SBER KOT	----, 01 - 08	----	
ADR SBER 1	(00), 01 - 15	01	
ADR SBER 2	(00), 01 - 15	02	
VC NAPETI	00,01 (VYP/ZAP)	01 = ZAP	
SBĚRNZAKON	00, 01	01	
E SBERN NAP	00,01 (VYP/ZAP)	01 = ZAP	
RIDICI CAS	00,01 (VYP/ZAP)	00 = VYP	
T-ZT1 MAX resp. T-KOLR MAX	30 °C - 110 °C	85 °C	
T-ZT1 MIN resp. T-KOLR MIN	10 °C - 80 °C	40 °C	
T-ZT2 MAX	30 °C - 110 °C	85 °C	
T ZT2 MIN	10 °C - 80 °C	40 °C	
Pokračování viz další stránky			

**KOD CISLO**

Po zadání číselného kódu (viz strana 16) lze měnit všechny odborní nastavovací hodnoty => i číselný kód (první parametr).

(⊖ doprava => KOD CISLO ↩=>⊖ 1. číslice ↩=>⊖ 2. číslice ↩=>⊖ 3. číslice ↩=>⊖ 4. číslice ↩=>⊖)

**ADR SBER KOT (- - - -)**

(nevolitelné v každé variantě)

Při nastavení "01 - 08" se používá regulátor jako topný modul kaskády. Topné okruhy pak nejsou použitelné.

**ADR SBER 1/2 (číslo topného okruhu)**

Topné okruhy jsou číslovány od hodnoty "01". Číslo topných okruhů se nesmějí zadávat dvakrát. U výměnných regulátorů však prosím přesně nastavte čísla topných okruhů vyměněných regulátorů.

**VC NAPETI (napájení venkovního čidla)**

Vypnutí elektrického napájení pro venkovní čidlo. Vypnutí umožňuje provoz až 5 regulátorů jen s jedním venkovním čidlem. Pouze na jednom z regulátorů čidla smí být napájení zapnuté = "01".

**SBERN ZAKON (zakončovací odpor sběrnice)**

Zakončovací odpor sběrnice musí být jednou k dispozici v systému sběrnice (ZT-regulátor resp. regulátor kaskády).

Při instalaci s CoCo 1 zadat na "00".

00 = VYPNUTO => Odpor není aktivní

01 = ZAPNUTOEIN => Odpor je aktivní



---

**E-SBĚRN NAP (napájení pro e-sběrnici)**

---

Zapnutí/vypnutí napájení e-sběrnice podle připojených přístrojů (energetická bilance) viz kapitolu 3:  
Popis funkce – eBUS, Řídící jednotky hořáků.

---

**RIDICI CAS**

---

(Pouze bez DCF nebo RIDICI CAS v systému).

00 žádný řídicí gener času => každý topný okruh má svůj vlastní čas.

01 regulátor je řídicí gener času => všechny regulátory a dálkové ovladače přebírají nastavený čas regulátoru.

**!** V systému je povolen maximálně 1 RIDICI CAS !

---

**T-KOTLE MAX 1/2 (Max teplota ZT)**

---

- Chrání ZT před přehřátím/brání spuštění STB.

**!** Pozor: Funguje také při přípravě teplé vody.

---

**T-KOTLE MIN 1/2 (Min teplota ZT)**

---

Zmenší vytvoření kondenzátu ve ZT při nízkých požadavcích na teplo. Zdroj tepla se v každém případě vypne nejdříve po dosažení min. teploty zdroje tepla  
T-KOTLE MIN + HYSTEREZE (Standard 5 K)

(viz taky MIN OMEZ).

---

**MAX/MIN T-KOLR (jen při kaskádě)**

---

viz T KOTLE 1/2 MAX/MIN.

Soustava			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
NAPT KRIVKA	00 - 11	00	
KŘIVKA 11-U1	0,00 V - 10,00 V	4,00 V	
KŘIVKA 11-U2	0,00 V - 10,00 V	0,10 V	
KŘIVKA 11-T1	00 °C - 120 °C	20 °C	
KŘIVKA 11-T2	00 °C - 120 °C	90 °C	
KŘIVKA 11-UA	0,00 V - 10,00 V	5,00 V	
Pokračování viz další stránky			

**Tabulka volitelných křivek napětí**

Čí.	U1	U2	T1	T2	UA
0	2,0	10,0	0	90	2,0
1	2,5	0,3	38	80	5,0
2	2,5	0,3	38	75	5,0
3	2,5	0,3	38	45	5,0
4	4,0	0,1	20	85	5,0
5	4,0	0,1	20	75	5,0
6	4,0	0,1	20	55	5,0
7	4,0	0,1	30	87	5,0
8	4,0	0,1	38	87	5,0
9	4,0	0,1	38	73	5,0
10	4,0	0,1	38	53	5,0
11	4,0	0,1	20	90	5,0

**0 - 10 V Funkce**

Když regulátor zadá ZT požadovanou teplotu přes vstup napětí, je možno přizpůsobit výstup 0 - 10 V regulátoru na vstup napětí ZT následujícími parametry.

Použije se vstup 0 - 10 V regulátoru na požadavek na teplotu, tak se určí stejnými parametry vyhodnocení přeneseného signálu.

**NAPT KRIVKA (pouze při 0 - 10 V výstupu/vstupu)**

Tady je možno zvolit zadanou křivku napětí nebo volně nastavitelnou křivku 11 na konfiguraci vstupu napětí a výstupu napětí.

**KŘIVKA 11-xx**

Pomocí parametrů U1, U2, T1, T2 a UA je možno definovat vlastní křivku napětí.

U = napětí, T = teplota, UA = ZT VYPNUTO

U1, T1 => Bod 1 křivky napětí

U2, T2 => Bod 2 křivky napětí

Přímka mezi ohraničujícími body je křivka napětí.

UA => Od tohoto napětí následuje ZT = VYPNUTO (Musí být mimo platných hodnot napětí)

Soustava			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
NAJIZDENI	10 °C - 85 °C	35 °C	
MIN OMEZ	00, 01, 02	00	
HYSTEREZE	2 K - 20 K	5 K	
HYSTER CAS	00 min - 30 min	00 min	
Pokračování viz další stránky			

### NAJIZDENI (odlehčení při spuštění)

(Ne v provozu kaskády)

Zkracuje provoz v oblasti kondenzace. Cirkulační čerpadla jsou vypnutá a SMĚŠOVAČE zavřené, dokud kotel nedosáhne spouštěcí teploty.

### MIN OMEZ (minimální omezení ZT)

(Ne v provozu kaskády)

Zmenší vytvoření kondenzátu ve zdroji tepla při nízkých požadavcích na teplo. Zdroj tepla se v každém případě vypne nejdříve po dosažení min. teploty zdroje tepla MIN T-ZT + HYSTEREZA (Standard 5 K)

00 = minimální omezení na topnou křivku  
ZT se zapne, když se sníží teplota, požadovaná spotřebiteli.

01 = minimální omezení při potřebě topení  
ZT udržuje při potřebě topení (uvolnění čerpadla) nejméně nastavenou minimální teplotu MIN T-ZT.

02 = permanentní minimální omezení (24 h)  
ZT udržuje nejméně 24 h nastavenou minimální teplotu MIN T-ZT.

**HYSTEREZE** (dyn. spínací hystereze stupeň 1)

### s HYSTER CAS (s hysterezím časem)

Funkce pro optimalizaci provozu kotle při jeho různě silném zatížení.

Účinná spínací hystereze se po zapnutí hořáku během doby hystereze "HYSTER CAS lineárně snižuje z nastavené hodnoty HYSTEREZE na minimální hysterezi (= 5 K).

### Nízký odběr tepla

V takovém případě účinkuje nastavená vyšší hodnota HYSTEREZE. To eliminuje krátké doby provozu a časté spínání hořáku.

### Vysoký odběr tepla

Při delším provozu hořáku (vysoká tepelná zátěž) se hystereze automaticky snižuje na 5 K. To brání zahřívání kotle na zbytečně vysoké teploty.

Soustava (pouze u kaskád přes SBĚRNICI)			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
ZT NALEZEN	Pouze zobrazení		
VYKON/STUP	00 - 9950 kW	00 kW	
NOVÁ KONFIG	00,01 (VYP/ZAP)		
MIN MOD KAS	00 - 100	00	
TUV-KOTEL	00 - 08	00	
AKT REG ODCH	[K]	Zobrazení	
CEL VYK STUP	0-100 [%]	Zobrazení	
HDN SEPNUTI	(-99) - 0 - (99)	Zobrazení	
DOB SEPNUTI	Rozdíl [min]	Zobrazení	
T -KOTLE MAX	50 °C - 110 °C	90 °C	
KOTL DYN PLS	20 - 500 K	100 K	
KOTL DYN MIN	20 - 500 K	100 K	
DOBA DOSTAV	5 - 500	50	
MAX VYK STUP	0 % - 100 %	80 %	
MIN VYK STUP	0 % - 100 %	30 %	
MIN VYK ZT	0 % - 100 %	0 %	
TV VYK STUP	40 % - 100 %	80 %	
SLED KOTLU1	-	1 2 3 4 5 6 7 8	
SLED KOTLU2	-	8 7 6 5 4 3 2 1	
REZ SLED KOT	01 - 06	01	
Pokračování viz další stránky			

### ZT NALEZEN (počet ZT)

Zobrazení automaticky přes sběrnici přihlášených ZT s identifikací sběrnice (číslo kotle)

### VYKON/STUP (výkon kotle pro každý stupeň)

Zobrazení čísla kotle a stupně => výběr pomocí programovacího tlačítka => zadání/nastavení výkonu kotle

- - - - = stupeň/kotel není k dispozici

0 = stupeň/kotel není aktivní

U kotlů stejného výkonu je uvolnění dostatečné, např.:

ZT 1 01 => 01

ZT 1 02 => 01

ZT 2 01 => 01 atd.

(podle počtu kotlů)

#### Automatické přiřazení:

Po novém spuštění nebo nové konfiguraci prohledá regulátor systémy sběrnic na nové zdroje tepla. V této době (ca. 2 min) ještě není možno ručně zadat výkon [Zobrazení "SCAN"]. Ohlásí se zdroj tepla s údajem o výkonu, zaznamená se tento výkon automaticky do seznamu, zaznamená se tento výkon, zaznamená se automaticky s 15 kW do seznamu. Tuto hodnotu je možno následně ručně opravit.

Nenajde-li se po opětovném spuštění nebo po aktivaci parametru NOVA KONFIG kotel, který již byl konfigurován, vydá se hlášení chyby. Po stisknutí KONFIG OK na konci zadání výkonu, se vyřadí tento kotel s konfigurací a hlášení chyby se vymaže.

**NOVÁ KONFIG (nová sběrnice konfigurace)**

Po změně sběrnice konfigurace (na př. dodatečné připojení ZT) může se na tomto místě aktivovat automatické hledání ZT na sběrnici.

**MIN MOD KAS (min. modulace kaskády)**

Když regulátor kaskády vypočítá celkový modulační stupeň větší NULY a menší MIN MOD KAS, bude celkový modulační stupeň stanoven jako hodnota MIN MOD KAS. Současně bude stanovena blokáda taktu na 10 sek.

**TUV-KOTEL (počet stupňů pro režim TV)**

00 = příprava kotle prostřednictvím kolektoru

01 - 08 = počet kotlů kaskády, které jsou k přípravě teplé vody hydraulicky vyvedeny odbočkou.

**!** Stupně TUV musí v ADR SBER být bezpodmínečně vpředu => 01 - xx.

**AKT REG ODCH (regulační diference kolektoru)**

Zobrazení regulační diference kolektoru (požadovaná teplota - skutečná teplota).

**CEL VYK STUP (ben. výkon zařízení [v %])**

Zobrazení aktuálně potřebného výkonu celkové soustavy v % (0 - 100)

=> Vypočítaná požadovaná hodnota z regulace = využití soustavy v procentech. Hodnota je vypočítána spojitě a nepřihlíží na skoky způsobené přepínacím provozem.

**HDN SEPNUTI (-99 - +99)**

Interní regulační hodnota => jen v přepínací kaskádě!

Pokud tato hodnota dosáhne "0", zapojí se další kotel (nejdříve po uplynutí doby sepnutí!). Pokud spínací hodnota dosáhne "-0", poslední kotel se vypne. Při překročení požadované teploty o 1 K bude rovněž poslední kotel odpojen.

**DOB SEPNUTI (aktuální zůstatková hodnota)**

Zobrazení aktuální doby sepnutí. Nejdříve při "době sepnutí = 0" je možné uvést další kotel do provozu.

**T-KOTLE MAX (maximální teplota ZT)**

Chrání proti přehřátí jednotlivých kotlů kaskády/ zabráňuje uvolnění STB (hodnota deregulace).

Tímto parametrem může být nastavena teplot, při které se jednotlivé zdroje tepla vypnou příp. u modulovaných ZT se samostatně zmodulují dolů. Kotle se znovu zapnou, když se teplota sníží o více jak 5 K.

**!** Teplota T-KOTLE MAX se musí zvolit vyšší než max. sběrná teplota.

### KOTL DYN PLS (dynamika napojení kotle [K])

---

nízké hodnoty = rychlé napojení  
vysoké hodnoty = pomalé napojení

△ Příliš nízké hodnoty mohou vést k přehřátí či ke krátkodobému napojení kotle.

Odhad: Pokud suma regulační diference v Kelvinech dosáhne nastavené hodnoty, způsobí to napojení všech stupňů kotlů.

### KOTL DYN MIN (dynamika odpojení kotle [K])

---

nízké hodnoty = rychlé odpojení  
vysoké hodnoty = pomalé odpojení

△ Příliš nízké hodnoty mohou vést k přehřátí a k uvolnění STB

Odhad: Pokud suma regulační diference v Kelvinech dosáhne nastavené hodnoty, způsobí to odpojení všech kotlů.

### DOBA DOSTAV (integrační časová konstanta pro integrační regulátor)

---

△ Regulační hodnota: Změna nastavení této hodnoty může vést k překročení regulace. Doporučené standardní nastavení by mělo být zachováno.

! Malé hodnoty vedou k příliš rychlé regulační odezvě a mohou vyvolat kmitání.

### MAX VYK STUP

---

Při překročení tohoto modulačního stupně bude po uplynutí blokovacího času připojen další ZT z pořadí.

### MIN VYK STUP

---

Při snížení tohoto modulačního stupně se odpojí poslední ZT současného pořadí.

### MIN VYK ZT

---

Připojení příštího ZT následuje teprve, když výsledný modulační stupeň jednotlivých ZT po připojení přesahuje zde nastavenou hodnotu.

=> Pro provoz podle přání s max. počtem hořáků. Nastavit MAX VYK STUP = 0 a MIN VYK STUP na min. modulační stupeň ZT stupňů.

### MV VYK STUP (jen s TV-stupni)

---

Nastavení požadovaného modulačního stupně pro zdroj tepla v provozu teplá voda (viz TV-stupně).

### SLED KOTLU1 (pořadí kotlů 1)

---

Nastavení pořadí podle kterého se zapínají kotle do provozu při pořadí 1. =>Volba startovacích čísel => prog-tlačítko =>zadání čísel kotlů.

### SLED KOTLU2 (pořadí kotlů 2)

---

Nastavení pořadí podle kterého se zapínají kotle do provozu při pořadí 2. =>Volba startovacích čísel => prog-tlačítko =>zadání čísel kotlů.

**!** U dvoustupňových kotlů se druhý stupeň zapojí vždy po prvním stupni.

### **REZ SLED KOT (způsob změny pořadí)**

---

01 = jen sled kotlů 1

02 = jen sled kotlů 2.

03 = změna mezi řadou 1 a 2 po době provozu prvního kotle aktivního pořadí

04 = 1/3 <-> 2/3 Přepnutí kotlů s rozdílným jmenovitým výkonem. Při napojení 2. Kotel je 1. Až k příštímu připojení je kotel vzat z provozu.

05 = Rotační pořadí kotlů; první kotel v řadě se po uplynutí doby změny pořadí dostane do poslední pozice současného pořadí.

06 = nové pořadí kotlů prostřednictvím automatického roztřídění dle doby provozu při změně pořadí (změna pořadí dle doby provozu prvního kotle aktivní řady).

Soustav (jen při kaskádách příp.2-stupňovém provozu)			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
DOBA PREP KAS	10 - 800 hod.	200 hod.	
DOB ODST KOT	00 min - 30 min	00 min	
HYSTER HOR 2	2 K - 20 K	2 K	
Funkce chlazení			
ZT CHLAZ	00 - 01	00	
T ZT CHLAZ	30 °C - 120 °C	95 °C	
Pokračování viz další stránky			

### DOBA PREP KAS (doba do změny pořadí)

Pro provoz s min.2-ZT se naskytá možnost, zaměnit pořadí kotlů podle zde nastaveného počtu hodin provozu prvního kotle aktivního pořadí.

### DOB ODST KOT (doba sepnutí pro další stupeň)

Min.prostoj po zapnutí nebo při přepínacích ZT také při vypnutí jednoho stupně až k zapnutí příštího stupně.

**!** 00 = 10 sek; Ke korektnímu nastavení dávejte pozor na interní blokování taktu připojeného řízení hořáku.

### HYSTER HOR 2 (pro pevná paliva/2. hořák)

(jen při dvoustupňových hořácích nebo napojení na pevná paliva)

Napojení na pevná paliva: Hysterese pro plnicí čerpadlo

2. Hořák příp.hořákový stupeň 2: viz následující stranu => spínací postup u dvoustupňových hořáků

### ZT CHLAZ (funkce chlazení pro ZT)

#### s T ZT CHLAZ (teplota při které se spustí chlazení)

**!** Platí pro první ZT a pro kotel na pevná paliva (víceúčelové relé nebo ZT2)

Když se zaktivuje funkce chlazení pro zdroj tepla (ZT CHLAZ = 01), budou vzaty do provozu topné okruhy s T VYST MAX (je-li povolena chladicí funkce v TO), jakmile bude překročena nastavená teplota spuštění T ZT CHLAZ jedním ze zdrojů tepla. Chladicí funkce se ukončí, když se překročí o 5 K teplota spuštění T ZT CHLAZ.



**Spínací postup při 2-stupňových hořácích**

**!** Spínací postup působí taky pro provoz přepínacích zdrojů tepla pomocí hořákových relé A6 a A7.

Zapnutí 1. Hořákový stupeň při teplotách nižších jako požadovaná teplota ZT.

Vypnutí 1. stupně hořáku při překročení požadované teploty o hodnotu HYSTEREZE.

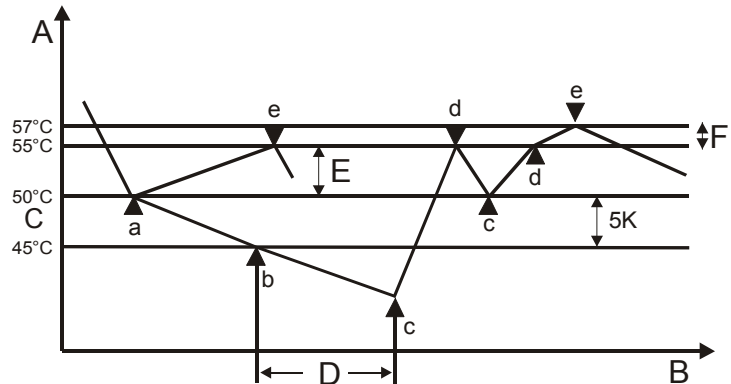
Zapnutí 2. stupně hořáku

- po spuštění 1. Hořákový stupeň
- a o 5 K nedosažení požadované teploty  
(= spuštění BLOKOV TAKTU)
- a průběh BLOKOV TAKTU  
(= povolení k provozu 2. stupeň hořáku)

Vypnutí 2. stupně hořáku při překročení požadované teploty o hodnotu HYSTEREZE.

Opětovné zapnutí 2. Hořákový stupeň při teplotách nižších jako požadovaná teplota ZT.

Vypnutí 1. stupně hořáku při spuštění 2. stupně po překročení požadované teploty o hodnotu [HYSTEREZE + HYSTER HOR 2]



- A Teplota kotle
- B Čas
- C Nastavená teplota kotle
- D BLOKOV TAKTU (čas blokování 2. stupeň hořáku)
- E HYSTEREZE (dynamická spínací hystereze)
- F HYSTER HOR 2 (hystereze pro 2. zdroj tepla)

- a Stupeň 1 zapnutý
- b Začátek doby blokování 2. stupeň hořáku
- c Stupeň 2 zapnutý (spuštění stupně 2)
- d Stupeň 2 vypnutý
- e Stupeň 1 vypnutý (zrušení spuštění stupně 2)

<b>Soustava (konfigurace zařízení)</b>			
<b>Označení</b>	<b>Rozsah hodnot</b>	<b>Standard</b>	<b>VH</b>
TYP ZT 1	00 - 06	03	
ZT1 SBĚRNICE	00 - 05	00	
TYP ZT 2	00 - 05	00	
ZASOB ZT 2	00 - 03	00	
TYP AKUMUL	00, 01, 02	00	
Pokračování viz další stránky			

**TYP ZT 1** (druh primárního zdroje tepla)

- 00 = žádný primární zdroj tepla
- 01 = jednostupňový spínací ZT
- 02 = jednostupňově modulovací
- 03 = dvoustupňový spínací ZT (druhý stupeň přes A7 )
- 04 = dva jednotlivé spínací ZT (druhý ZT přes A7 )
- 05 = vícestupňově spínací (kaskáda přes sběrnici)
- 06 = vícestupňově modulovací (kaskáda přes sběrnici)

**ZT 1 SBERN** (připojení ke ZT)

- 00 = relé => standard (přepínací ZT)
- 01 = CAN-sběrnice => standard (kaskáda spínací)
- 02 = e sběrnice => ZT bez regulátoru tepla  
=> zadání modulačního stupně  
=> standard (modulující kaskáda)
- 03 = e sběrnice => ZT s regulátorem teploty  
=> zadání požadované teploty  
[ nevhodné při kaskádě ]

- 04 = 0 - 10 V zadání Kotel nastavená teplota  
jen při TYP ZT 1 = 01, 02 nebo 03  
relé hořáku se řídí paralelně  
čidlo KF [F8] se musí připojit
- 05 = 0 - 10 V zadání modulačního stupně  
jen při TYP ZT 1 = 02

**TYP ZT 2** (druh druhotného ZT => A7)

(Při ZT1 s dvoustupňovým hořákem – neaktivní)

- 00 = Žádný sekundární zdroj tepla
- 01 = Kotel na pevné látky => funkce viz "ZASOB ZT 2"
- 02 = (žádná funkce v V1)
- 03 = (žádná funkce v V1)
- 04 = Akumulační čerpadlo
- 05 = Čerpadlo pro ZT1 (např. dodatečný ZT při kaskádě)

**ZASOB ZT 2** (zásobník tepla pro ZT2)

(Jen při TYP ZT 2 = pevná látka)

odlehčení při spouštění platí nadřazeně:

ZAP:  $T_{KOTLE\ 2} > T_{ZT2\ MIN}$

VYP:  $T_{KOTLE\ 2} < [T_{ZT2\ MIN} - 5\ K]$

T-ZT2 = teplota kotle na pevné látky

00 = topit proti sběrači (žádný zásobník) => F8

ZAP:  $T_{KOTLE\ 2} > [F8 + HYSTER\ HOR\ 2 + 5\ K]$

VYP:  $T_{KOTLE\ 2} < [F8 + HYSTER\ HOR\ 2]$

01 = topit proti vyrovnávací zásobník => F1, F3

ZAP:  $T_{KOTLE\ 2} > [F3 + HYSTER\ HOR\ 2 + 5\ K]$

VYP:  $T_{KOTLE\ 2} < [F1 + HYSTER\ HOR\ 2]$

02 = topit proti TUV-zásobník => F6

ZAP:  $T \text{ KOTLE } 2 > [F6 + \text{HYSTER HOR } 2 + 5 \text{ K}]$

VYP:  $T \text{ KOTLE } 2 < [F6 + \text{HYSTER HOR } 2]$

03 = topit proti zásobník III (koupaliště) => F15

ZAP:  $T \text{ KOTLE } 2 > [F15 + \text{HYSTER HOR } 2 + 5 \text{ K}]$

VYP:  $T \text{ KOTLE } 2 < [F15 + \text{HYSTER HOR } 2]$

### Spínací chování

Čerpadlo se zapne, když teplota kotle na pevné látky překročí teplotu referenčního čidla o hysterezi (HYSTER HOR 2 + 5 K). Vypne se, když teplota klesne o 5 K pod tuto zapínací hodnotu.

### Odlehčení najíždění

K vypnutí dojde, když teplota kotle na pevné látky klesne o 5 K pod nastavenou mezní teplotu (T ZT2 MIN). Čerpadlo se opět spustí, až stoupne teplota kotle na pevné látky nad nastavenou mezní teplotu (T ZT2 MIN).

### Blokování ZT1

ZAP:  $T \text{ KOTLE } 2 > \text{ZT-požadovaná teplota} + 5 \text{ K}$  a  
čerpadlo ZT2 = ZAPNUTO

VYP:  $T \text{ KOTLE } 2 \leq \text{ZT-požadovaná teplota}$  nebo  
čerpadlo ZT2 = VYPNUTO

### Žádné blokování ZT1 při

ZT1-Typ = "vícestupňově spínací"

ZT1-Typ = "vícestupňově modulovací"

ZT 2 ZÁSObNÍK = "topit proti TV-zásobník (F6)"

ZT 2 ZÁSObNÍK = "topit proti zásobník III (F15)"

!

Je-li funkce chlazení aktivována, působí rovněž na funkci kotle na pevná paliva .

### ZÁSObNÍK (druh uložení zásobníku topení)


!

Po zaktivování (>0) není možno připojit žádný FBR pro topný okruh 1.

00 = žádný zásobník pro topný provoz

01 = zásobník pro topný provoz (F1 - F3)  
(přepnutí čidla - žádná další funkce v V1)

02 = kombinovaný zásobník pro topný a TV provoz  
(přepnutí čidla - žádná další funkce v V1)

Soustava		
Označení	Rozsah hodnot	Standard
PODL POTER	00,01 (VYP/ZAP)	00 = VYP
POTER PROG	Viz vysvětlení!	
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 	


**Podlahový program**

**PODL POTER** (aktivace vysoušení mazaniny)

Podlahový program může být využíván pro funkční vyhřívání stejně jako pro vyhřívání čerstvě položené mazaniny.

**!** Schnutí povlaku lze provést pouze pro okruhy směšovačů.

**!** Den spuštění se nezapočítává: Podlahový program se spouští s požadovanou teplotou "dne 1" a přepíná se v 00:00 hod na "den 1" a potom vždy v 00:00 hod na další den. Aktuální den je v programu "POTER PROG" označen "x".








**!** Po přerušení či ukončení funkce regulátor dál ohřívá v nastaveném provozním režimu. Jestliže nepotřebujete ohřev, nastavte provozní režim na  = pohotovost/VYPNUTO.


Po spuštění pracuje program s nastavenými přívodními teplotami. Integrované okruhy směšovačů regulují na nastavenou přívodní teplotu. Kotel zajišťuje tuto teplotu nezávisle na nastaveném provozním režimu. Na standardním displeji je to signalizováno nápisem "PODL POTER" a zobrazením aktuálně platné přívodní teploty.

Volně nastavitelný program má maximální délku 28 dnů. Přívodní teploty se mohou pro každý den volně vybírat mezi 10 °C a 60 °C. Zadání "----" ukončuje program (i během provozu pro další den).

De n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
VT	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

**POTER PROG (nastavení programu)**

 => podlahový program;  vyberte den;  => aktivujte den pro nastavení;  nastavte přívodní teplotu;  => uložte nastavení;  vyberte další den nebo s použitím "ZPĚT" +  opusťte podlahový program.

Tepla užit voda			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
CERP VYP	00,01 (VYP/ZAP)	01 = ZAP	
PARALELNE	00, 01, 02, 03	01	
T KOTEL TUV	00 K - 50 K	20 K	
HYST TEP V	5 K - 30 K	5 K	
TV DOBEH	00 min - 30 min	00 min	
TERM VSTUP	00,01 (VYP/ZAP)	00 = VYP	
FCE THERME	00,01 (VYP/ZAP)	00 = VYP	
NAPLNIT	00,01 (VYP/ZAP)	00 = VYP	
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 		

### CERP VYP (vypnutí plnicího čerpadla)

Nabíjecí čerpadlo se zapíná, teprve když teplota kotle překročí teplotu zásobníku o 5 K. Vypíná se, když teplota kotle klesne pod teplotu zásobníku. To brání ochlazování zásobníku kotlem na začátku přípravy teplé vody.

### PARALELNE (paralelní chod čerpadel)

00 => provoz s předností teplé vody: Při přípravě teplé vody jsou zablokovány topné okruhy. Směšovače jsou zavřené a čerpadla topných okruhů vypnutá.

01 => částečná přednost TV: Při přípravě teplé vody jsou zablokovány topné okruhy. Směšovače jsou zavřené a čerpadla topných okruhů vypnutá. Směšovač bude mít povolený provoz, když kotel dosáhl požadované teploty teplé vody + převýšení teploty kotle [T TUV + T KOTEL TUV]. Až teplota kotle opět klesne o hodnotu spínací hystereze [HYST TEP V] pod spouštěcí teplotu, okruhy míchaček se znovu zablokují.

02 => paralelní chod čerpadel: Při přípravě teplé vody je zablokován pouze přímý topný okruh. Okruhy směšovačů jsou dále vyhřívány. Příprava teplé vody se touto funkcí prodlužuje.

03 => paralelní chod čerpadel i pro přímý topný okruh: Při přípravě teplé vody jsou všechny topné okruhy dál vyhřívány. Příprava teplé vody se touto funkcí prodlužuje. Když teplota kotle překročí maximální teplotu přívodu přímého topného okruhu o 8 K, vypne se čerpadlo tohoto topného okruhu (ochrana proti přehřátí). Čerpadlo topného okruhu se znovu zapne, až teplota kotle klesne pod nastavenou hodnotu [maximální teplota přívodu + 5 K].

### **T KOTEL TUV** (převýšení při režimu TV)

Požadovaná teplota kotle při přípravě teplé vody = požadovaná teplota teplé vody + T KOTEL TUV

**!** Kotel musí při přípravě teplé vody pracovat se zvýšenou teplotou, aby byla dosažena teplota teplé vody v zásobníku pomocí výměníku tepla.

### **HYST TEP V** (hystereze teplé vody)

Příprava teplé vody se spouští, když teplota zásobníku teplé vody klesne pod požadovanou teplotu o hodnotu hystereze [HYST TEP V]. Příprava teplé vody končí, když zásobník dosáhne nastavené požadované teploty (v antibakteriálním provozu – ANTILEGIONEL je požadovaná teplota nastavena na 65 °C).

### **TV DOBEH** (doba doběhu čerpadla)

00min => standardní funkce: Po vypnutí hořáku dobíhá plnicí čerpadlo ještě 5minut.<

Jestliže se objeví požadavek na ohřev z topného okruhu, doběh se přeruší.

Aktivace vypnutí plnicího čerpadla funguje a může také způsobit přerušování dobohové funkce.

Větší než 00min => plnicí čerpadlo dobíhá po skončení plnění zásobníku nastavenou dobu. Doběh může být přerušen pouze aktivací vypnutí plnicího čerpadla.

### **TERM VSTUP** (zásobník s termostatem)

00 => příprava teplé vody s použitím čidla zásobníku

01 => příprava teplé vody s použitím termostatu: Příprava teplé vody se spouští při zkratu na připojovacích svorkách čidla zásobníku. Končí, když je zkrat odstraněn.

### **FCE THERME** (pro modulované kotle)

Požadované teploty kotle při přípravě teplé vody = současná teplota zásobníku + T-kotel TUV

Při použití této funkce je možné snížit ztráty tepla spaliny při přípravě teplé vody s modulovanými hořáky na základě přizpůsobené požadované teploty kotle.

### **NAPLNIT** (jen s F12 = T-V D)

Připojením spodního čidla zásobníku teplé vody se může plnicí funkce aktivovat.

T TUV = teplota zásobníku teplé vody v oblasti odběru (zástrčka I, kolík 6 + 7)

Plnění zásobníku:

ZAP:  $T_{TUV} < T_{TUV\ POZ}$  - HYST TEP V

VYP:  $T_{TUV\ D} > T_{TUV\ POZ}$

Plnění zásobníku se teprve ukončí, když se dosáhne požadovaná teplota zásobníku na spodním čidle,

Parametry na této úrovni se liší v závislosti na funkci vybrané pro topný okruh [TK-FUNKCE]

TOPNÝ OKRUH I/II			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
TO FUNKCE	00 - 04	00	
CHOD CERP	00 - 03	00	
SMES OTEVR (ne u okruhu TUV)	5 - 25	18	
SMES ZAVR (ne u okruhu TUV)	5 - 25	12	
Pokračování viz další stránky			

### TO FUNKCE (volba funkce topného okruhu)

Při nastavení tohoto parametru se regulátor znovu spouští. Na displeji se krátce objeví nápis "RESET".

#### 00 => standardní topný okruh

#### 01 => regulace na pevnou přívodní teplotu

Během doby ohřevu (viz topný program) pracuje topný okruh s nastavenou pevnou teplotou přiváděné vody [T-VYST-DEN], během doby snížené teploty s odpovídající nastavenou pevnou teplotou přiváděné vody [T-VYST-NOC].

#### 02 => regulace teploty bazénu (pouze pro topný okruh II)

Tato funkce se může používat pro vyhřívání bazénu. Směšovač reguluje přívodní teplotu pro výměník tepla

bazénu. Čidlo teploty vody v bazénu se připojí na přípoj prostorového čidla pro topný okruh (viz FBR).

[Zástrčka III; 1 + 2]

Regulace přívodní teploty funguje jako čistá pokojová regulace [VLIV T MIST].

Požadovaná hodnota teploty vody může být zadána v oblasti Uživatel na příslušné úrovni topného okruhu [T BAZENU 1/2/3]. Topný program pracuje. V době poklesu se netopí (pouze ochrana proti mrazu).

Na úrovni zobrazení je zobrazena teplota vody a aktuální požadovaná hodnota [T BAZENU/T BAZENU ZH].

#### 03 => okruh teplé vody

Tato funkce se může používat při provozu přídavných okruhů teplé vody. Přívodní čidlo topného okruhu je umístěno v zásobníku teplé vody.

Požadovaná hodnota teploty teplé vody může být zadána v oblasti Uživatel na příslušné úrovni topného okruhu [T TUV 1/2/3]. Topný program pro topný okruh 1 pracuje jako spouštěcí program pro zásobník. V době poklesu je požadovaná teplota zásobníku nastavena na 10 °C.

Je možné používat funkci přednosti teplé vody regulátoru kotle (částečná přednost funguje jako přednost).

#### 04 => zpětný tok s použitím směšovače

Čidlo přívodu topného okruhu se používá jako čidlo zpětného toku kotle. Směšovač upravuje na nastavenou hodnotu [T V SYST MIN] topného okruhu po 24 hod.

**Pokyn pro instalaci:** Otevřený směšovač => přívod kotle je odváděn do zpětného toku (=> napájení zpětného toku). Zavřený směšovač => zpětný tok topných okruhů protéká. Při otevřeném směšovači musí být zajištěna cirkulace kotlem (čerpadlo kotle).

### **CHOD CERP** (druh provozu čerpadel)

Cirkulační čerpadla se vypínají, když neexistuje požadavek na ohřev. Současně se zavřou směšovače => topný okruh je vypnutý.

(Opětné zapnutí s 1 K Hysterese)

Nastavení se týká odpojení, které řídí povětrnostní podmínky. Termostatové odpojení je činné při aktivovaném řízení místnosti (VLIV T MIST > 0) dodatečně.

- Pokojová teplota > nastavená požadovaná teplota místnosti + 1 K

### 00 => standardní spínání cirkulačního čerpadla

Doba ohřevu:

- Vnější teplota > nastavená hodnota pro místnost + 1 K

Doba poklesu:

VLIV PROST = 0:

- Při přechodu na režim poklesu dojde k vypnutí.
- opětné zapnutí: Teplota místnosti < nastavená hodnota místnosti. Čerpadlo je po zapnutí funkční.

VLIV T MIST = "--":

- Požadovaná přívodní teplota < 20 °C.

### 01 => spínání čerpadla podle mezí topení

Doba ohřevu:

VYP: Venkovní teplota > nastavená denní mez ohřevu+1 K

ZAP: Venkovní teplota < nastavená denní mez ohřevu

Doba poklesu:

VYP: Venkovní teplota > nastavená noční mez ohřevu+1 K

ZAP: Venkovní teplota < nastavená noční mez ohřevu

### 02 => spínání čerpadla podle topného programu

Doba ohřevu:

- Čerpadlo je zapnuté; Top okruh je odblokovaný

Doba poklesu:

- Čerpadlo je vypnuté; Top okruh je zablokovaný

### 03 => nepřetržitý provoz

Čerpadlo je funkční 24 hod.! Topný okruh je trvale odblokovaný.

### **SMES OTEVR** (dynamika směšovače při otevření)

Nastavení rychlosti, s jakou se otevírá směšovač při odchylce regulace. Zadává se odchylka regulace v kelvinech, při které se směšovač bez přerušení otevře.

!

Malé hodnoty vedou k příliš rychlému pohybu směšovače a mohou vyvolat kmitání.


### **SMES ZAVR** (dynamika směšovače při zavření)

Nastavení rychlosti, s jakou se zavírá směšovač při odchylce regulace. Zadává se odchylka regulace v kelvinech, při které se směšovač bez přerušení zavře.

!

Malé hodnoty vedou k příliš rychlému pohybu směšovače a mohou vyvolat kmitání.



Top okruh I/II			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
T VST K MAX	20 °C - 110 °C	80 °C	
T V SYST MIN	10 °C - 110 °C	10 °C	
PROTIZAMRZ	----; (-15) °C - (5) °C	0 °C	
VENK TEPL	0.00 - 24.00	0.00	
TO POSUN	0 K - 50 K	5 K	
POVIN ODBER	00,01 (VYP/ZAP)	01 = ZAP	
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 		

**T VST K MAX** (max. přívodní teplota)

Určená požadovaná přívodní teplota topného okruhu je omezena na nastavenou maximální hodnotu přívodní teploty (ochrana proti přehřátí).

⚠ Čerpadlo přímého topného okruhu se vypne, až když teplota kotle překročí nastavenou maximální teplotu přívodu o 8 K. Čerpadlo topného okruhu se znovu zapne, když teplota kotle klesne pod nastavenou hodnotu [maximální teplota přívodu + 5 K].

**T V SYST MIN** (min. přívodní teplota)

Určená požadovaná přívodní teplota topného okruhu se zvyšuje na nastavenou minimální přívodní teplotu (např. při vyhřívání vzduchu).

**PROTIZAMRZ** (teplota ochrany proti mrazu)

Pokud venkovní teplota klesne pod naprogramovanou hodnotu, přepne se soustava do režimu ochrany proti mrazu (zapnutí čerpadel).

"----" funkce ochrany proti mrazu je vypnutá!

**VENK TEPL** (zpoždění venkovní teploty)

Volba zpoždění venkovní teploty musí být přizpůsobena konstrukci budovy. Při těžké konstrukci (tlusté zdi) je třeba zvolit dlouhé zpoždění, protože se změny venkovní teploty projevují na pokojové teplotě později. U lehkých konstrukcí (bez akumulárního působení zdí) musí být nastaveno krátké zpoždění (0 hod.).


**TO POSUN** (rozdíl topných křivek)

Požadovaná teplota kotle v okruhu míchačky se vypočítá sečtením vypočítané požadované teploty pro přívod topného okruhu s rozestupem křivek ohřevu. Rozdíl topných křivek vyrovnává tolerance čidel a ztráty tepla až ke směšovači.

**POVIN ODBER** (spuštění okruhu)

00 => VYPNUTO

01 => Topný okruh může být využíván nadřizenými funkcemi (např. funkce chlazení kotle pro ochranu proti přehřátí; odvádění tepla v servisním provozu) jako tepelná jímka/odběratel. Po dobu trvání funkce je topný okruh vyhříván na nastavenou maximální přívodní teplotu.

Solár/MF			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
MFR RELE (1-4)	00 - 26	00,00,01,02	
T-MF(1-4) ZH	30 °C - 90 °C	30 °C	
MF(1-4) HYST	2 K - 10 K	5 K	
F15 FUNKCE	00 - 03	00	
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 		

## Funkce přidavných relé

Multifunkční relé = MF-relé jsou obsazené základní funkcí

MF-1: Směšovač TO1 OTEVŘEN (MFR RELE1 = 00)

MF-2: Směšovač TO1 ZAVŘEN (MFR RELE2 = 00)

MF-3: Čerpadlo sběrače (MFR RELE3 = 01)

MF-4: Cirkulace (čas) (MFR RELE4 = 02)

Není-li tato základní funkce MF-relé zapotřebí (konfigurace zařízení na úrovni instalace), je možno zvolit pro každé volné relé jednu z následovně popsaných funkcí.

MF-relé 1 - 4 (A8-A11) je vždy přiřazeno jedno čidlo 1 - 4 (F11-F14) (platí pouze pro funkce od "20").

Je-li zapotřebí další čidlo pro funkci, připojuje se jako F17 (zástrčka III, kolík 2 + 3).

Pro MF-relé 1 - 4 volitelné funkce jsou v následujícím příkladně popsány na MF-relé 1.

## **MFR RELE1** (volba funkce RELÉ MF1)

### **T-MF 1-Z HDN** (spínací teplota relé MF1)

### **MF1 HYST** (hystereze relé MF1)

#### **00 = Žádná funkce MF**

#### **01 = Akumulační čerpadlo**

ZAP: při požadavku na teplo ze spotřebiče,  
VYP: bez požadavku na teplo ze spotřebiče.

Při požadavku na teplo alespoň z jednoho spotřebiče v zařízení se zapne čerpadlo. Po vypnutí hořáku pracuje doběhová funkce.

#### **02 = Cirkulace (čas)**

Spínání relé podle časového programu pro cirkulační čerpadlo

#### **03 = Přívodní čerpadlo**

ZAP: Při požadavku na teplo vnitřního spotřebiče  
VYPNUTO: Bez požadavku na teplo vnitřního spotřebiče.  
Dojde k doběhu čerpadla.

#### **05 = Čerpadlo ZT1**

Je možno použít relé na řízení čerpadla kotle pro zdroj tepla 1.

(Relé se spíná s relé hořáku 1; doběh = 5 min.)

#### **06 = Čerpadlo ZT2**

Při používání regulátoru na řízení dvou zdrojů tepla, je možno použít relé na řízení čerpadla pro ZT 2.

(Relé se spíná s relé hořáku 2; doběh = 5 min.)

**20 = Teplotně řízené cirkulační čerpadlo**

OBEH TEP = teplota zpětného toku cirkulačního potrubí

ZAP:  $OBEH\ TEP < T-MF\ 1 - Z\ HDN$

VYP:  $OBEH\ TEP > [T-MF\ 1 - Z\ HDN + MF1\ HYST]$

Cirkulační čerpadlo se zapne, když teplota zpětného toku klesne pod nastavenou mezní hodnotu ( $T-MF\ 1 - Z\ HDN$ ). Čerpadlo se opět vypne, až teplota zpětného toku překročí mezní teplotu o hodnotu hystereze ( $MF1\ HYST$ ).

Nastavený cirkulační program stejně jako nastavení "cirkulace s teplou vodou" platí jako nadřízené.

=> K zapnutí dochází pouze během intervalů odblokování.

**21 = Cirkulační čerpadlo řízené impulzy**

ZAP: Při zkratu na přiřazeném vstupu čidla

VYP: po 5 minutách.

Při zkratu na vstupu multifunkčního čidla se cirkulační čerpadlo na 5 minut zapne. Zapnutí je na impulzu jednorázové.

Nastavený cirkulační program stejně jako nastavení "cirkulace s teplou vodou" platí jako nadřízené.

=> K zapnutí dochází pouze během intervalů odblokování.

**22 = Kotel na pevná paliva**

(např. v spojení s dvoustupňovým ZT)

$T-MF1$  resp. 1 - 4 = teplota kotle na pevné látky

$T\ AKUMUL\ D$  = teplota zásobníku v oblasti napájení [ $F1$ ]

ZAP:  $T-MF1 > [T\ AKUMUL\ D\ (F1) + MF1\ HYST + 5\ K]$

VYP:  $T-MF1 < [T\ AKUMUL\ D\ (F1) + MF1\ HYST]$

Odlehčení při spuštění:

ZAP:  $T-MF1 > T-MF\ 1 - Z\ HDN$

VYP:  $T-MF1 < [T-MF1 - Z\ HDN - 5\ K]$

Čerpadlo se zapne, když teplota kotle na pevné látky překročí teplotu zásobníku v oblasti napájení [ $T - ZÁSOB\ U\ (F1)$ ] o hodnotu hystereze [ $MF1\ HYST + 5\ K$ ]. Vypne se, když teplota klesne o 5 K pod tuto zapínací hodnotu.

Dodatečně se vypne, když teplota kotle na pevné látky klesne o 5 K pod nastavenou mezní hodnotu [ $T-MF1 - Z\ HDN$ ]. Čerpadlo se opět spustí, až stoupne teplota kotle na pevné látky nad nastavenou mezní teplotu [ $T-MF1 - Z\ HDN$ ].

Blokování ZT1:

ZAP:  $T-MF1 > ZT - požadovaná\ teplota + 5\ K$  a čerpadlo kotle na pevné látky = ZAPNUTO

VYP:  $T-MF1 \leq ZT - požadovaná\ teplota$  nebo čerpadlo kotle na pevné látky = VYPNUTO

**23 = Solární zapojení (na Multif rele4 kvůli PT1000 čidla)**

$T - KOLEKT$  [ $T-MF4$ ] = teplota solárního kolektoru

$T - V\ D$  [ $F12$ ] = teplota zásobníku teplé vody v oblasti napájení

ZAP:  $T - KOLEKT > [T - V\ D + MF4\ HYST + 5\ K]$

VYP:  $T - KOLEKT < [T - V\ D + MF4\ HYST]$

Čerpadlo se zapne, když teplota solárního kolektoru překročí teplotu zásobníku v oblasti napájení (T-V D) o hodnotu hystereze (MF4 HYST + 5 K). Vypne se, když teplota klesne o 5 K pod tuto zapínací hodnotu.

Bezpečnost/ochrana zařízení:

VYP:  $T_{TUV D} > T_{MF4 Z HDN}$

ZAP:  $T_{TUV D} < [T_{MF4 Z HDN} - 5 K]$

K vypnutí dojde, když teplota zásobníku stoupne nad nastavenou mezní hodnotu (T-MF4 Z HDN). Čerpadlo se opět spustí, až teplota zásobníku klesne o 5 K pod mezní hodnotu.

### **24 = Zvýšení zpětného toku ZT1**

T-TOK ZPĚT 1 = teplota zpětného toku od zařízení  
[= T-MF1 resp. 1 - 4].

ZAP:  $T_{TOK ZPĚT 1} < T_{MF1 POŽ}$

VYP:  $T_{TOK ZPĚT 1} > [T_{MF1Z HDN} + MF1 HYST]$

Čerpadlo pro zvýšení zpětného toku se zapne, když klesne teplota zpětného toku pod nastavenou mezní hodnotu (T-MF1 Z HDN). Znovu se vypne, když teplota zpětného toku překročí nastavenou mezní hodnotu o hodnotu hysterezi (MF1 HYST)

### **25 = Zvýšení zpětného toku ZT2**

T-TOK ZPĚT 2 = teplota zpětného toku od zařízení

ZAP:  $T_{TOK ZPĚT 2} < T_{MF1 Z HDN}$

VYP:  $T_{TOK ZPĚT 2} > [T_{MF1 Z HDN} + MF1 HYST]$

Čerpadlo pro zvýšení zpětného toku se zapne, když klesne teplota zpětného toku pod nastavenou mezní hodnotu (T-MF1 Z HDN). Znovu se vypne, když teplota zpětného toku překročí nastavenou mezní hodnotu o hodnotu hysterezi (MF1 HYST).

### **26 = Zvýšení zpětného toku ZT přes zásobník**

ZAP:  $T_{AKUMUL D [F1]} > T_{MF1} + MF1 HYST + 5 K$

VYP:  $T_{AKUMUL D} < T_{MF1} + MF1 HYST$

Ventil na zvýšení zpětného toku přes zásobník se otevře, když teplota zásobníku dole [T AKUMUL D] překročí teplotu zpětného toku zařízení [čidlo 1 příp. 1 - 4] o hodnotu hystereze (MF1 HYST + 5 K). Znovu se vypne, když teplota zásobníku dole překročí teplotu zpětného toku.

**F15 FUNKCE (čidlo funkce F15)**

---

00 = Prostorové čidlo pro topný okruh 2. Je-li v této pozici nalezeno další čidlo na vstupu impulsu [IMP], vyhodnotí se FBR.

01 = 0 - 10 V vstup => zadání kolektoru nastavená teplota  
Pro vyhodnocení viz parametr SPG\_KŘIVKA v úrovni odborník/zařízení.

02 = Světelný senzor (na přezkoušení plausibility při solár – žádná funkce ve verzi V1).

03 = 0 - 10 V vstup => vstup Modulace zadání Pro vyhodnocení viz parametr SPG\_KŘIVKA v úrovni odborník/zařízení.

**!** Při použití této funkce je deaktivováno interní sledování požadavků na hořák.

**!** Uplatní se pouze zadání přes výstup 0 - 10 V. Ostatní požadavky, jako např. z externích topných okruhů, přípravy teplé vody nebo od funkce ochrany proti mrazu, se neuplatní. Také přepínač druhů provozu nemá na požadavky na hořák žádný vliv, ovlivňuje pouze interní a externí zjišťování požadavků na ohřev a rozdělování.

## Část 3: Všeobecný popis funkcí

### Regulace topného okruhu

#### Regulace v závislosti na povětrnostních podmínkách

S použitím nastavené křivky ohřevu se určuje teplota kotle nebo přívodu v závislosti na naměřené venkovní teplotě tak, že se při správně dimenzovaném topném zařízení dosahuje v referenční místnosti přibližně nastavené požadované teploty.

=> Pro regulaci v závislosti na povětrnostních podmínkách je nanejvýš důležité přesné nastavení topné křivky.

Cirkulační čerpadlo je řízeno v závislosti na povětrnostních podmínkách. Zapíná se při požadavku na ohřev a v režimu ochrany proti mrazu.

#### Vliv pokojového čidla

Aktuální pokojová teplota může být s použitím namontovaného čidla pokojové teploty zahrnuta do výpočtu potřebné přívodní teploty.

Ovlivňující činitel (seznam parametrů) se dá nastavit mezi 0 (čistá regulace v závislosti na povětrnostních podmínkách) a 20 (regulace pokojové teploty s nízkým vlivem venkovní teploty). V poloze "----" je regulace pokojové teploty vypnutá. Polohy "----" a "0" mají různé důsledky pro spínání cirkulačních čerpadel podle potřeby.

### Příprava teplé vody

Naprogramovaná teplota teplé vody se reguluje spínáním plnicího čerpadla zásobníku a hořáku. Plnění zásobníku se spouští při poklesu teploty v zásobníku o 5 K pod nastavenou požadovanou hodnotu. Plnění zásobníku končí, jakmile je dosaženo nastavené požadované teploty.

### BEZH => provoz bez hořáku

Pro provoz na př.se solární energií. Hořák se bude moci při tomto druhu provozu teprve tehdy provozovat, když je nastavená toleranční hranice nižší.

### Funkce ochrany proti mrazu

Spínání ochrany proti mrazu brání automatickým zapínáním topného režimu v zamrznutí topné soustavy.

#### Ochrana venkovního čidla proti mrazu

Jestliže naměřená venkovní teplota klesne pod nastavenou hodnotu ochrany proti mrazu, nastaví se požadovaná teplota místnosti pro příslušný topný okruh na 5 °C. Topný okruh je spuštěn:

- Čerpadla se zapnou
- Je odeslán požadavek na ohřev do kotle

"----" => ochrana venkovního čidla proti mrazu vypnutá

Funkce se ukončí, když venkovní teplota vzroste o 1 K nad nastavenou hodnotu ochrany proti mrazu.

### Ochrana kotle proti mrazu

Ochrana kotle proti mrazu se zapíná, když teplota kotle klesne pod 5 °C. Kotel se zapne, dokud teplota kotle nepřekročí hodnotu "MINIMALTEPLOTA KOTLE".

### Ochrana přívodního čidla nebo zásobníku proti mrazu

Ochrana čidla proti mrazu se zapíná, když přívodní teplota, resp. teplota zásobníku klesne pod 7 °C. Přitom se zapíná pouze odpovídající čerpadlo.

Ochrana čidla proti mrazu se vypíná, jakmile přívodní teplota, resp. teplota zásobníku stoupne nad 9 °C.

### Ochrana čidla proti mrazu s použitím pokojového čidla

Když pokojová teplota klesne pod 5 °C, zapíná se funkce ochrany proti mrazu.

Požadovaná pokojová teplota pro příslušný topný okruh je nastavena na 5 °C. Topný okruh je spuštěn:

- Čerpadla se zapnou
- Je odeslán požadavek na ohřev do kotle

### **eBUS Řídící jednotky hořáků**

Regulátor podporuje provoz řídicích jednotek hořáků přes implementovanou sběrnici eBUS. Připojení se provede pomocí konektoru VII (FA eBUS).

Požadavek na teplo: regulátor => hořák/FA

05h07h [V datovém byte 7 = žádaná hodnota užitkové vody, nesmí hořák vyhodnotit bit 7] dodatečně

Data/stavová informace: hořák/FA => regulátor

05h03h

Předpoklady pro provoz:

Řídící jednotka hořáku (FA) musí poslat telegram platný pro sběrnici eBUS.

Pokud hořák nenapájí sběrnici, pak musí být aktivováno napájení sběrnice eBUS => technik/soustava (Tip, pokud jste bez informací => otestujte funkci s napájením i bez napájení sběrnice eBUS)

### **Kontrola EEPROM**

Každých 10 minut se automaticky kontroluje, jestli nastavené hodnoty regulátoru leží v zadaných mezích. Je-li zjištěna hodnota mimo meze, je nahrazena odpovídající standardní hodnotou. Překročení rozsahu je signalizováno blikajícím znakem  $\Delta$  a číslem chyby 81.

Uživatel musí v takovém případě zkontrolovat důležité nastavené hodnoty regulátoru. Výstražný symbol zmizí po novém spuštění přístroje (RESET).

### Spínání cirkulačního čerpadla

#### Spínání podle požadavku na ohřev

Spínání cirkulačního čerpadla závislé na potřebách vypne cirkulačního čerpadlo tehdy, když vyvstane požadavek na ohřev. Současně se zavřou směšovače.

#### Podmínky pro vypnutí:

##### Pokojevá regulace

Pokojevá teplota je vyšší než nastavená požadovaná hodnota.

##### Regulace řízená čistě povětrnostními podmínkami

Venkovní teplota je vyšší než požadovaná hodnota pokojové teploty či požadovaná hodnota přívodní teploty je nižší než 20 °C.

**!** Při vlivu pokojového čidla "0" je čerpadlo po jednorázovém požadavku na ohřev funkční v době poklesu.

#### Spínání podle mezí topení

Jestliže venkovní teplota, měřená a hlášená regulátorem, překročí zde nastavenou mez topení o 1 K (= 1 °C), zablokuje se ohřev, čerpadla se vypnou a směšovače se zavřou. Topení se znovu spustí, až venkovní teplota klesne pod nastavenou mez topení.

T-LIMIT DEN => působí během doby ohřevu  
T-LIMIT- NOC => působí během doby snížené teploty

#### Doběh čerpadel

Při vypnutí cirkulačních čerpadel dobíhají tato čerpadla ještě 5 minut, pokud byl během posledních 5 minut před vypnutím zapnutý hořák.

#### Ochrana čerpadel proti zablokování

Regulace účinně brání zablokování čerpadel v důsledku příliš dlouhého zastavení. Díky integrované ochranné funkci se každý den ve 12:00 hod. zapnou na 5 sekund všechna čerpadla, která během předešlých 24 hodin nebyla v provozu.

#### Ochrana směšovačů proti zablokování

Jestliže se směšovač po dobu 24 hodin nepohnula, pak se cca v 03:00 hod. jednorázově úplně otevře. Čerpadlo topného okruhu je během této doby vypnuté. Je monitorována maximální přívodní teplota. Ukončení při maximální přívodní teplotě - 5 K.



## Příslušenství

### Obslužný modul Merlin BM, BM 8 a Lago FB

(Jen pro typy regulátorů s přípojkou CAN-sběrnice)

Připojení: zástrčka IX; 1 - 4

Regulátor umožňuje připojení ovládacího modulu BM pro každý topný okruh s použitím sběrnice vedení.

Pomocí ovládacího modulu lze provádět různé ovládací funkce a monitorovat hodnoty soustavy v obytné místnosti.

Tím je zaručen maximální možný komfort. Přesný popis celkového rozsahu funkcí je zaznamenán v technickém popisu BM 8.

- Zobrazování parametrů soustavy
- Zadávání parametrů topných okruhů
- Regulace pokojové teploty
- Automatická adaptace topné křivky (ne Lago FB)



### Dálkové ovládání FBR2

Připojení pro TO1: zástrčka I; (2 + celkové uzemnění + 3)

Připojení pro TO2: zástrčka III; (1 - 3)



- Otočný přepínač pro změny požadované pokojové teploty. Rozsah nastavení: ( $\pm 5$  K)
- Pokojová regulace s integrovaným pokojovým čidlem
- Otočný přepínač pro volbu provozních režimů
  - ☰ Pohotovost/VYPNUTO (pouze ochrana proti mrazu)
  - ☉<sub>1</sub> Automatický provoz (podle prog nast času 1 v regulátoru)
  - ☉<sub>2</sub> Automatický provoz (podle prog nast času 2 v regulátoru)
  - ☾ 24 h noční provoz (pokles teploty)
  - ☼ 24 h denní provoz (komfortní teplota)
  - ☞ Letní provoz (vytápění VYP, pouze teplá voda)

V závislosti na verzi vašeho FBR podporuje část z těchto provozních režimů.

**!** Přepínač topných programů na regulátoru musí být v poloze ☉.

Regulátor může být provozován také s FBR1.

**Přijímač DCF**

Připojení: zástrčka VII; Svorka 1, 2

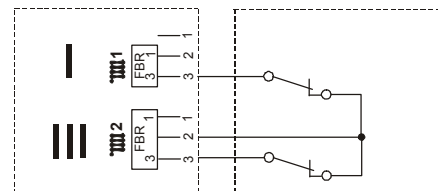
Regulátor je schopný zpracovávat přijímač eBUS DCF na svorkách eBUS FA.

Je-li přijímač DCF připojen, aktualizuje se čas regulátoru jakmile pošle DCG platné číslo na sběrnici.

Když se neopraví čas nejpozději po 10 min , zvolte jiné místo na montáž DCF (např. jinou stěnu – ne v blízkosti televizoru, obrazovek nebo tlumičů světla).

**PC**

S použitím parametrizačního softwaru *ComfortSoft* můžete nastavovat a zjišťovat všechny parametry soustavy. Parametry mohou být ukládány v předem daném časovém schématu do PC, graficky zobrazovány a vyhodnocovány. Pro připojení k PC potřebujete optický adaptér nebo soustavu CoCo PC active, které ve spojení s modemem podporuje také zasílání chybových zpráv ve formě SMS a dálkové dotazování dat regulátoru.

**Telefonní spínač**

S použitím telefonního spínače můžete přepínat vytápění do topného režimu  $\ast$ . Pro instalaci se používají připojovací svorky regulátoru pro dálkové ovládání FBR (viz schéma zapojení). Je-li na svorkách 3 od FBR a uzemnění (FBR svorka 2) zjištěn zkrat, přepne se přiřazený topný okruh do topného provozu. Dodatečně se zaktivuje příprava teplé vody (jen u regulátorů s přípravou teplé vody). Po odstranění zkratu vyhřívá regulátor opět podle nastaveného topného programu.

△ Pokud je topný okruh dálkově ovládán ovládacím modulem, musí být přípojka telefonního spínače provedena na ovládacím modulu.

## **Systémová sběrnice**

### **Systém topení**

Tento regulátor může být modulárně rozšířen s použitím přídatných modulů, které se připojují pomocí integrované sběrnice. Systém se může v maximálním vybavení používat pro regulaci následujících komponent topných soustav:

- 1 - 8 kotle (modulační nebo spínací)
- 1 - 15 smíšené topné okruhy řízené povětrnostními podmínkami
- 0 - 15 pokojové regulátory (digitální nebo analogové)
- 1 solární systém (2 kolektory, 2 zásobníky)
- 1 kotel na pevná paliva

Různé komponenty se připojují snadno k systémové sběrnici. Moduly se automaticky ohlašují v systému a vyhledávají si pomocí nastavené sběrnice identifikace (čísla topných okruhů, resp. čísla kotlů) své komunikační partnery.

## Chybová hlášení



Chyba	Popis chyby
<b>Chyby komunikace</b>	
E 90	Identifikace 0 a 1 na sběrnici. Sběrnice identifikace 0 a 1 nesmějí být použity současně.
E 91	Sběrnice identifikace obsazená. Nastavená sběrnice identifikace je již používána jiným přístrojem. Více než 1 řídicí gener. času v systému
E 200	Chyba komunikace ZT1
E 201	Chyba komunikace ZT2
E 202	Chyba komunikace ZT3
E 203	Chyba komunikace ZT4
E 204	Chyba komunikace ZT5
E 205	Chyba komunikace ZT6
E 206	Chyba komunikace ZT7
E 207	Chyba komunikace ZT8
<b>Interní chyby</b>	
E 81	Chyba EEPROM. Neplatná hodnota byla nahrazena standardní hodnotou △ zkontrolujte hodnoty parametrů!
<b>Chyba u čidla (porušení/uzavření)</b>	
E 69	F5: Přívodní čidlo TO2
E 70	F11: Čidlo přiváděné vody TO1, čidlo multifunkce1
E 71	F1: Čidlo zásobníku dole
E 72	F3: Zásobník nahoře čidlo
E 75	F9: Venkovní čidlo
E 76	F6: Čidlo zásobníku

Chyba u čidla (porušení/uzavření)	
E 78	F8: Čidlo kotle/sběrací čidlo (kaskáda)
E 80	Prostorové čidlo TO1, F2: Zásobní čidlo střed
E 83	Prostorové čidlo TO2, F15: Čidlo bazénu (T-ZÁSOBNÍK 3)
E 135	F12: TV-čidlo zásobníku dole, multifunkce 2
E 136	F13 (PT1000): ZT2, kolektor2, multifunkce 3
E 137	F14 (PT1000): kolektor 1, multifunkce 4

Když se vyskytne chyba v topné soustavě, objeví se na displeji regulátoru blikající výstražný trojúhelník (△) a příslušné číslo chyby. Význam zobrazeného chybového kódu si můžete vyhledat v tabulce.

Po odstranění chyby musíte znovu spustit soustavu => RESET.

**RESET:** Krátké vypnutí přístroje (síťový vypínač). Regulátor se znovu spustí, nově zkonfiguruje a pracuje dál již s nastavenými hodnotami.

**RESET+ **: Přepsání všech nastavených hodnot standardními hodnotami (mimo čas).  
Dodatečné tlačítko () se musí stisknout při zapnutí regulátoru (napájení zapnout), až se na displeji zobrazí "EEPROM".

## Hledání poruch

### Všeobecné informace

Při chybném chování zařízení musíte nejprve zkontrolovat správné zapojení kabelů regulátoru a jeho komponent.

#### Čidla:

Na úrovni "Všeobecné/Servis/Test senzorů" lze zkontrolovat všechna čidla. Přitom se musí všechna připojená čidla zobrazit s hodnověrnými naměřenými hodnotami.

#### Akční jednotky (směšovač, čerpadla =>jen s kódovými čísly):

Na úrovni "Všeobecné/Servis/Test relé" můžete zkontrolovat všechny akční jednotky. S použitím této úrovně můžete jednotlivě spínat všechna relé. Tak lze snadno překontrolovat správné připojení těchto komponent (např. směr otáčení směšovačů).

#### Sběrnicevá přípojka:

V ovládacích přístrojích při připojení k:  
směšovači => zobrazení symbolu komunikace na standardním displeji (podle provedení "⚡" nebo "⚡")  
regulátoru kotle => zobrazení venkovní teploty a teploty kotle (viz "Zobrazení/Soustava")

#### V regulátoru kotle při připojení k:

ovládacímu přístroji => zobrazení pokojové teploty a přenesení aktuální požadované pokojové teploty "----" (viz "Zobrazení/Top okruh")

Ve směšovacím rozšířeném regulátoru při připojení k:  
regulátoru kotle => zobrazení venkovní teploty a teploty kotle (viz "Zobrazení/Soustava")  
ovládacímu přístroji => zobrazení pokojové teploty a přenesení aktuální požadované pokojové teploty "----" (viz "Zobrazení/Top okruh")

### Při poruše komunikace

Zkontrolujte spojovací vedení: Sběrnicevá vedení a vedení čidel musí být nainstalována prostorově oddělená od síťových vedení. Není zaměněna polarita?

Zkontrolujte napájení sběrnice: Mezi svorkami "+" a "-" zástrčky sběrnice musí být nejméně 8 V stejnosměrného proudu (zástrčka IX, svorka 3 + 4). Když naměříte menší napětí, musí se nainstalovat externí zásobování.

### Čerpadla se nevypínají

Ruční-/automatický spínač přezkoušet => automatika přezkoušet zapojení čerpadla => druh zapojení čerpadla

### Čerpadla se nezapínají

Zkontrolujte druh provozu => standardně ☹  
(vyzkoušejte ☼)

Zkontrolujte hodiny a topný program => doba ohřevu  
Přezkoušet druh zapojení čerpadla:

Standard => vnější teplota > prostorová nastavená teplota?

Meze ohřevu => venkovní teplota > platná mez ohřevu?

Pokojevá regulace => pokojová teplota > požadovaná teplota + 1 K

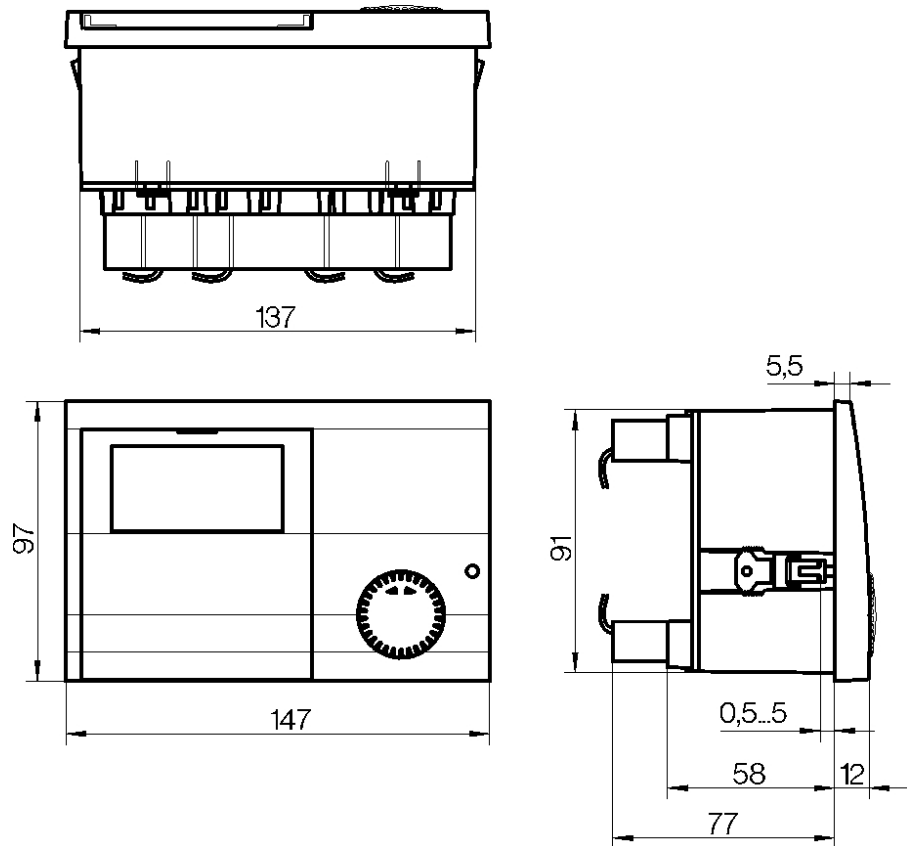
### Hořák se nevypíná včas

Zkontrolujte minimální teplotu kotle a typ minimálního omezení =>  
ochrana před korozí.

### Hořák se nezapíná

Zkontrolujte požadovanou teplotu kotle =>  
Požadovaná hodnota musí být vyšší než teplota kotle.  
Zkontrolujte provozní režim => standardně ☹ (vyzkoušejte ☼)  
U solárního Přezkoušet blokádu hořáku (BEZH)

Rozměry



## Technické hodnoty

### Technické hodnoty

Napájecí napětí podle EN 60038	230 V střídavého $\pm 10 \%$
Příkon	max. 8 W
Spínací výkon relé	250 V střídavého 2 (2) A
Max. proud procházející svorkou L1´	10 A
Stupeň krytí podle EN 60529	IP40
Třída ochrany podle EN 60730-1	II, s ochrannou izolací
Montáž ovládacího panelu podle DIN IEC 61554	výřez 138 x 92
Rezerva chodu hodin	alespoň 10 hod
Přípustná okolní teplota za provozu	0 až 50 °C
Přípustná okolní teplota při skladování	-20 až 60 °C
Přípustná relativní vlhkost bez kondenzace	Relativní vlhkost 95 %
Odpor čidel	NTC 5 k $\Omega$ (AF, KF, SPF, VF)
Tolerance odporu	+/- 1 % při 25 °C
Tolerance teploty	+/- 0,2 K při 25 °C
	PTC 1010 $\Omega$
	(AFS, KFS, SPFS, VFAS)
Tolerance odporu	+/- 1 % při 25 °C
Tolerance teploty	+/- 1,3 K při 25 °C
	PT1000 čidlo s 1 k $\Omega$
Tolerance odporu	+/- 0,2 % při 0 °C

Na funkční závady, které se vztahují na nesprávnou obsluhu, se neposkytuje záruka.

Elster GmbH  
Geschäftssegment  
Comfort Controls  
Kuhlmannstraße 10  
31785 Hameln  
[www.kromschroeder.de](http://www.kromschroeder.de)