

E8

Regulátor topení



Návod k obsluze a instalaci

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

Záruční podmínky

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.

UVED DO PROV

Pokyny pro instalaci a uvedení do provozu stejně jako schéma zapojení najdete v části 4 tohoto návodu.

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

Obecné informace

! Při instalaci, provoz a údržbu tohoto tvrzení je třeba poznamenat,. Toto zařízení musí být instalován pouze odborným technikem. Nesprávně provedené opravy mohou vystavit uživatele značnému riziku.

! V souladu s platnými předpisy, musí pokyny k instalaci a obsluze vždy k dispozici a instalační prošel při práci na zařízení pro informaci.

Popis**Prohlášení o shodě**

Jsme výrobce prohlásí produkt E8.0634 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 je vybaven dvoustupňovou regulací kotle, přípravou teplé užitkové vody, regulací dvou smíšených topných okruhů a následujícími přídatnými funkcemi:

- 1 časově řízený výstup (cirkulační čerpadlo)
- 1 teplotně řízený výstup

Tento výstup může být vybaven následujícími funkcemi (cirkulační čerpadlo, čerpadlo sběrače, solární zapojení, zdroj tepla pro pevné látky, zvýšení zpětného toku).

- Spínání cirkulačního čerpadla podle potřeby
- Automatické přepínání letního a zimního času
- Automatické přizpůsobení funkcí konfigurací čidel

Obsah

Všeobecně	2
Záruční podmínky	2
Předpisy pro zapojení do sítě	2
Bezpečnost	2
Záruční podmínky	2
Důležitá místa v textu	2
UVED DO PROV	2
Obecné informace	3
Popis	3
Prohlášení o shodě	3
Funkce	3
Obsah	4
 Část1: Obsluha	 8
Obsluha v normálním provozu	8
Ovládací prvky	8
☉ Volba provozního režimu	8
Působení druhu provozu	9
Zobrazení v normálním provozu	10
Změna nastavení	11
Ovládací prvky	11
Úrovně ovládání	12
Oblasti	13
Všeobecné	13
ZOBRAZENÍ	13
UZIVATEL	13

PROG CAS	13
TECHNIK	13
TECHNIK FA (jen při ZT přes e sběrnici)	13
Úrovně	13
SOUSTAVA	13
Tepla užití voda	13
TOPNÝ OKRUH I/II	13
 Část 2: Přehled zobrazených a nastavených hodnot	 14
Oblast Všeobecné	14
Datum/Čas/Prázdniny	14
Servis	16
KOD CISLO zadání	16
TEST RELE	16
TEST CIDLA	17
SW CIS XXX-XX	18
FA RUČNÍ PROVOZ (jen s číselným kódem)	18
CHOD HORAKU a POČET STARTU	
(ne u ZT přes e sběrnici)	18
TEST BEZP OM XX,X°C	18
UDRZBA	19
RESET ...	19

Oblast Zobrazení	20	T MIST 1 - 3	25
SOUSTAVA	20	T-SNIZENI	25
T VENKOVNI	20	T NEPRITOMN	25
T KOTLE POZ	20	T-LIMIT DEN / T-LIMIT- NOC (den/noc)	26
T KOTLE	20	TOPNA KRIVKA	26
VYK STUP (jen u ZT přes e sběrnici-připojení)	20	ADAP T-KRIV (adaptace topné křivky)	27
Teplota multifunkčního čidla	20	VLIV T MIST (vliv pokojového čidla)	27
T AKUMUL D	21	KOR MIST T (přizpůsobení pokojového čidla)	27
Tepla užit voda	22	NAHRIV OPTIM (optimalizace ohřevu)	28
TOPNÝ OKRUH I/II	22	MAX CAS NAB (maximální posunutí vpřed)	28
T-V D (TEPLOTA ZÁSOBNÍKU DOLE)	22	OPTIMUM (optimalizace poklesu)	28
T MIST NAS A		PC UVOLN	28
(současná požadovaná teplota prostoru)	22	ZPET	28
T MISTNOSTI (pokojová teplota)	22		
Oblast Uživatel	23	Oblast PROG CAS	29
SOUSTAVA	23	Seznam dostupných prog nast času	29
CESKY => jazyk	23	Výběr prog nast času	29
KONTRAST	23	Nastavení časových/topných programů	30
VOLBA ZOBRAZ	23		
VOLBA PROG	23	Oblast Technik	33
Tepla užit voda	24	SOUSTAVA	33
1X TEPL VODA (1x tepla užit voda)	24	KOD CISLO	33
T TUV 1 - 3 POZ		ADR SBER KOT (- - - -)	
(požadovaná teplota teplé vody)	24	(není volitelné v každé variantě)	33
BEZH HODNOTA (provoz bez hořáku)	24	ADR SBER 1 / 2 (číslo topného okruhu)	33
OB CERP TUV (Cirkulace Tepla užit voda)	24	SBERN ZAKON	33
ANTILEGIONEL (antibakteriální funkce)	24	E-SBĚR NAP (napájení pro e-sběrnici)	34
Top okruh I / II	25	VC NAPETI (napájení venkovního čidla)	34
DRUH PROVOZU	25	RIDICI CAS	34
		KOTL DYN PLS (dynamika napojení kotle [K])	34
		KOTL DYN MIN (dynamika odpojení kotle [K])	34

DOBA DOSTAV (integrační časová konstanta pro integrační regulátor)	34
T KOTLE MAX (Max. teplota kotle)	35
T-KOTLE MIN (Min. teplota kotle)	35
NAJIZDENI (odlehčení při spuštění)	35
MIN OMEZ (Min. omezení kotle)	35
HYSTEREZE (dynamická spínací hystereze)	36
HYSTER CAS (čas hysterezi)	36

Provoz s dvoustupňovým kotlem příp. s 2 zdroji tepla **36**

BLOKOV TAKTU	
(čas blokování 2.stupně hořáku)	36
HYSTER HOR 2 (hystereze 2. stupně hořáku)	36
DOB PREP KAS (čas do změny pořadí ZT)	37
ZT CHLAZ (funkce chlazení pro ZT)	37
T-ZT CHLAZ	
(teplota, při které se spustí chlazení)	37

Funkce přidavných relé **38**

PRID MFR R 1 (volba funkce relé 1)	38
T RELE 1 (spínací teplota relé 1)	38
HY PRID RELE 1 (hystereze relé 1)	38
F-RELÉ 2 (volba funkce relé 2)	40
POTER PROG (nastavení programu)	42

Podlahový program	42
PODL POTER (aktivace vysoušení mazaniny)	42
Tepla užití voda	43
CERP VYP (vypnutí plnicího čerpadla)	43
PARALELNE (paralelní chod čerpadel)	43
T KOTEL TUV (Převýšení vyráběného tepla při přípravě teplé vody)	44
HYST TEP V (hystereze plnicí teplé vody)	44
TV DOBEH (doba doběhu čerpadla)	44
TERM VSTUP (zásobník s termostatem)	44
FCE THERME (pro modulované kotle)	44
NAPLNIT	44
TOPNÝ OKRUH I/II	45
TO FUNKCE (volba funkce topného okruhu)	45
CHOD CERP (provozní režim čerpadel)	46
SMES OTEVR	
(dynamika směšovače při otevření)	47
SMES ZAVR	
(dynamika směšovače při zavření)	47
T VST K MAX (max. přívodní teplota)	47
T V SYST MIN (min. teplota napájení)	47
PROTIZAMRZ (teplota ochrany proti mrazu)	47
VENK TEPL (zpoždění venkovní teploty)	47
TO POSUN (rozdíl topných křivek)	48
POVIN ODBER (spuštění okruhu)	48

Část 3: Všeobecný popis funkcí	49	Příslušenství	61
Regulace topného okruhu	49	Obslužný modul Merlin BM, BM 8 a Lago FB	61
Regulace v závislosti na povětrnostních podmínkách	49	Dálkové ovládání FBR2	61
Vliv pokojového čidla	49	Odpory čidel FBR	62
Příprava teplé vody	49	Přijímač DCF	62
Funkce ochrany proti mrazu	49	PC	62
eBUS Řídící jednotky hořáků	50	Maximální omezovač	63
Kontrola EEPROM	51	Telefonní spínač	63
Spínání cirkulačního čerpadla	51	Hodnoty čidel /Charakteristika	64
Spínání podle požadavku na ohřev	51	Čidlo	65
Doběh čerpadel	51	Vnější čidlo AF (AFS) 	65
Ochrana čerpadel proti zablokování	51	Ponorná sonda KF (KFS)  / SPF (SPFS) 	65
Ochrana směšovačů proti zablokování	51	Čidlo napájení VF (VFAS) 	65
Část 4: Instalace a uvedení do provozu	52	Uvedení do provozu	66
Instalace	52	Průběh uvedení do provozu	66
Montáž/ Demontáž	52	Systémová sběrnice	67
Pokyny pro zapojení	53	Systém topení	67
Pokyny pro připojení tepelných generátorů přes CAN sběrnici (taky s CoCo např. CAN/OT)	53	Sběrniceová identifikace	67
Schéma soustavy	54	Chybivá hlášení	68
Schéma soustavy s ZT přes e sběrnici	55	Hledání poruch	69
Elektrické zapojení	56	Rozměry	71
Verze 1	56	Technické hodnoty	72
Verze 2	57		
Osazení síťových svorek	58		
Osazení svorek čidel	59		

Část 1: Obsluha

Pokyny pro první uvedení do provozu najdete v kapitole "Instalace a uvedení do provozu"

Obsluha v normálním provozu

(zavřený kryt)

**Ovládací prvky**

Změna nastaveného provozního režimu

**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 provozní režimy:

**Pohotovost / VYPNUTO**

(Vypnuté vytápění a příprava teplé vody, pouze funkce ochrany proti mrazu)

**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)**

(Vytápění VYPNUTO, TV podle programu TV)

Servis (automatický reset po 15 min)

Kotel reguluje na zadanou teplotu kotle = maximální teplota kotle => viz strana 35; jakmile je dosažena teplota kotle

65 °C, regulují spotřebiče na max. teplotu výstupní vody z kotle (funkce chlazení).

! Funkce chlazení musí být v okruzích odběratelů explicitně spuštěna pomocí parametru POVIN ODBĚR.

Působení druhu provozu

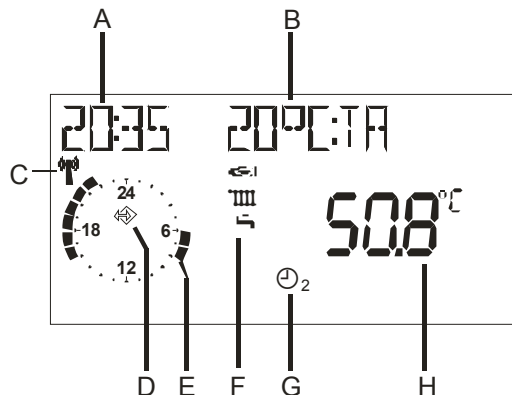
Zde nastavený provozní režim působí na ZT regulaci a na integrované okruhy regulátoru

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

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

! U směšovacího regulátoru pouze pro tyto 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.

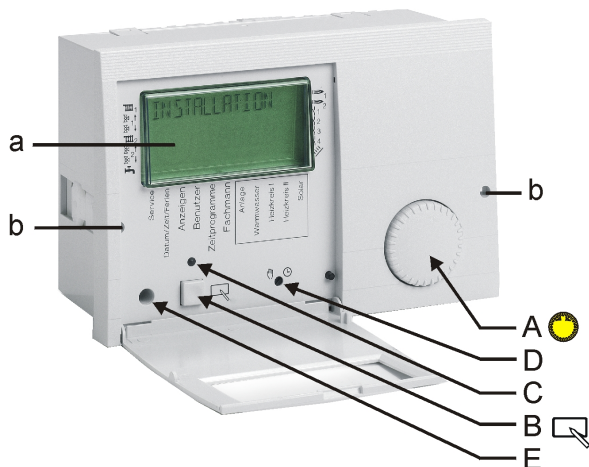
Vysvětlivky

- A Správný čas
- B Volně volitelné zobrazení (viz parametr "VOLBA ZOBRAZ")
- C Příjem DCF OK (pouze s připojeným přijímačem)
- D Symbol sběrnice (když se tento symbol neobjeví, zkontrolujte datové vedení k připojeným regulátorům)
- 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: ➡ hořák zapnutý; III topný provoz; II příprava teplé vody
- G Přepínač provozních režimů. Zobrazení platí pro všechny topné okruhy, pro které nebyl zvolen zvláštní druh provozu pomocí nastavené hodnoty "druh provozu" (zde ② => ohřev podle časového programu 2)
- H zobrazení současné teploty kotle

Změna nastavení

Chcete-li změnit nebo zjistit nastavené hodnoty, musíte nejprve otevřít 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. Směšovače nejsou nastaveny / řízeny (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 => přípojka PC pomocí optického adaptéru

Úrovně ovládání

	VSEOBECNE	SERVIS
		DATUM/CAS/PRAZDNINY
Otevřete kryt	☹️ Otočte doleva	↗️
	☹️ Otočte doprava	↘️
ZOBRAZENÍ		SOUSTAVA
		TEPLA VODA
		TOPNY OKRUH I
		TOPNY OKRUH II
UZIVATEL		SOUSTAVA
		TEPLA VODA
		TOPNY OKRUH I
		TOPNY OKRUH II
PROG CAS		OBEH CER PRG
		T TUV PROG
		PROG TOPENI I  1
		atd.
TECHNIK		SOUSTAVA
		TEPLA VODA
		TOPNY OKRUH I
		TOPNY OKRUH II
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 záklopky ovládacího prvku po přiložení napětí se **jednorázově** objeví úroveň **INSTALACE**. 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 CAS

Shrnutí časových programů pro topné okruhy, okruh teplé vody a příp. cirkulační čerpadlo.

TECHNIK

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

TECHNIK FA (jen při ZT přes e sběrnici)

Parametr viz popis ZT

Přehled hodnot vyslaných automatem hoření.

- ⚠ Nesprávné nastavení hodnot na expertní úrovni může vést k poškození soustavy, resp. vytápěného objektu.
=> Hodnoty na expertní úrovni jsou chráněny číselným kódem.

Úrovně

Nastavené hodnoty v různých oblastech jsou rozděleny do ovládacích úrovní:

- Soustava
- Tepla užití voda
- Top okruh I
- Top okruh II

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.

TOPNÝ OKRUH I/II

Všechny zobrazené a nastavené hodnoty, které se vztahují k příslušnému okruhu spotřebičů.

Při konfiguraci např. topného okruhu II jako okruhu teplé vody jsou nastavené hodnoty pro tento decentralizovaný okruh teplé vody k nalezení na ovládací úrovni "Top okruh II".



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 🗨)

Čas-datum => 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 (zadávaní 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 ukazuje soustava vždy správný čas.

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

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

Prázdniny => 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

Letní čas => 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

- ! Nezadávejte jako počáteční datum den odjezdu, ale první den dovolené (v tento den se již netopí).
- ! Nezadávejte 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 časového synchronizátoru 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 )

Test relé => skupina hodnot (je zapotřebí číselný kód) (Úroveň Všeobecné-> Servis) Vyberte relé pomocí  => relé se sepne	
00	Žádné relé
01	Čerpadlo topného okruhu 1
02	Směš otevřen, top okruh 1
03	Směš param zav, top okruh 1
04	Čerpadlo top okruh 2
05	Směš param otev, top okruh 2
06	Směš param zav, top okruh 2
07	Hořák 1 zap
08	Hořák 1 a 2 zap (2 po 10 sekundách)
09	Plnicí čerpadlo teplé vody
10	Relé řízené časem (vícefunkční relé 2)
11	Relé řízené teplotou (vícefunkční relé 1)

 OTEVŘENÝ kryt ➔ pomocí  doleva hledejte úroveň, pomocí  otevřete

Pro tuto funkci je nezbytné zadat číselný kód.

 Volba úrovně testu relé => "číselný kód"

KOD CÍSLA zadání

-  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

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

Pomocí  spustíte test čidla, pomocí  vyberte čidlo => zobrazí se teplota; pomocí  ukončete test čidel.

Test senzorů => skupina hodnot (Úroveň Všeobecné-> Servis) Vyberte senzor/čidlo pomocí ☺ => zobrazí se hodnota	
T VENKOVNI	Venkovní teplota
T KOTLE	Teplota kotle
T TUV	Teplota teplé vody TUV
T VYST  1	Teplota přívodu topného okruhu 1
T MISTNOSTI  1	Pokojová teplota topného okruhu 1 (pouze s dálkovým ovládáním)
T TUV VL  1	Napájení zásobníku pomocí výměníku tepla, teplota přívodu vody HK1
T-V D  1	Teplota zásobníku teplé vody dole topný okruh 1
T VYST  2	Přívodní teplota topného okruhu 2
T MISTNOSTI  2	Pokojová teplota topného okruhu 2 (pouze s dálkovým ovládáním)
T-BAZENU  2	Teplota bazénu topný okruh 2
T-V D  2	Teplota zásobníku teplé vody dole topný okruh 2
TEP ZPATECKY T K PEV PAL TEP KOLEKT T- KOLEKT OBEH TEP T-V D T-MF R1	Teplota multifunkčního čidla => zobrazení podle nastavené funkce multifunkčního relé (viz vlevo)
T AKUMUL D	U pevných paliv nebo solárního zapojení => čidlo v zásobníku

TEST CIDLAMultifunkční čidla podle nastavené funkce relé

01 = akumulární čerpadlo

=> TEP KOLEKT = teplota zásobníku (zobrazení pouze při připojení čidla)

20 = Cirkulační čerpadlo řízené teplotou

=> T-CIRK = Teplota zpětného toku cirkulačního potrubí

21 = Cirkulační čerpadlo pomocí impulsu

=> žádný údaj o teplotě (údaj s ON/OFF)

Parametr NAPLNIT je aktivován v úrovni odborník - teplá voda (= 01)

=> T-V D = Teplota zásobníku teplé vody v oblasti přívodu

22 = Zapojení kotle pro pevná paliva

=> T-PEVNÁ PALIVA = Teplota kotle pro pevná paliva,

=> T AKUMUL D = Teplota zásobníku v oblasti napájení

23 = Napojení soláru

=> T- KOLEKT = Teplota solárního kolektoru,

=> T AKUMUL D = Teplota zásobníku v oblasti napájení

24 = Zvýšení zpětného toku

=> T-ZPATECKY = Teplota zpětného toku k ZT

32 = Top okruh přímo => TOP OKRUH 3 (zobrazení ZAP / VYP)

T-MF R1 => zobrazení teploty bez výběru funkce

=> bez čidla žádné zobrazení (- - -)

Další parametry (Úroveň Všeobecné-> Servis) Vyberte hodnotu pomocí  => hodnota se zobrazí	
SW CIS XXX-XX	Číslo softwaru s indexem
FA RUČNÍ PROVOZ	Jen u ZT přes e sběrnici
CHOD HORAKU 1 	 Doba provozu hořáku 1
HORAK START 1 	 Počet spuštění hořáku 1
CHOD HORAKU 2 	 Doba provozu hořáku 2
POČET STARTU HOŘÁK 2 	 Počet spuštění hořáku 2
TEST BEZP OM XX,X°C	Bezpečnostní omezovač teploty - Test se zobrazením teploty generátoru tepla Spuštění pomocí  (přidrže stisknuté)!
UDRZBA (pouze s číselným kódem)	Zadání datum / provozní hodiny pro roční hlášení pro údržbu
RESET UZIV 00	Zadat provozní nastavení parametrů pro uživatele. (mimo jazyku)
RESET TECH 00 (jen s číselným kódem)	Zadat provozní nastavení parametrů pro odborníky. (mimo senzory)
RES CAS PR 00	Načíst standardní nastavení časových programů
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 

SW CIS XXX-XX

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

FA RUČNÍ PROVOZ (jen s číselným kódem)

Jen u ZT přes e sběrnici
S  otevřít úroveň a s  zvolit stupeň hořáku.

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

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

Po ukončení servisní funkce se vstupy automaticky vrátí zpět.

CHOD HORAKU a POČET STARTU (ne u ZT přes e sběrnici)

 => zobrazení aktuální hodnoty  => zpět
Přidrže stisknuté , dokud nezmizí nápis "RESET" => reset displeje

TEST BEZP OM XX,X°C

Zobrazení teploty generátoru tepla.
Přidrže stisknuté programovací tlačítko , dokud se nespustí omezovač
=> hořák I zapnutý;
všechna čerpadla vypnutá;
všechny míchačky zavřené
Teplotu můžete sledovat na displeji.

UDRZBA

Zadání hodnot pro roční hlášení údržbě.

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 hodnotu UDRZBA =>DEN

příp. UDRZBA

=> DOB PROVOZU-STD nastavit 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 žádné nastavování. 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.

SOUSTAVA	
(ZT => generátor tepla = kotel)	
Pomocí ☹ vyberte parametr => zobrazí se hodnota	
T VENKOVNI	Venkovní teplota
T KOTLE POZ	Požadovaná teplota kotle
T KOTLE	Teplota přívodu
VYK STUP	Stupeň modulace ZT (sběrnice)
TEP ZPATECKY	Teplota zpětného toku ZT
T K PEV PAL	Teplota kotle pro pevná paliva
TEP KOLEK	Teplota sběrače
T- KOLEKT	Teplota solárního kolektoru
OBEH TEP	Teplota zpětného toku cirkulace
CERP IMPULS	Cirkulační čerpadlo přes impuls
T-V D	Teplota zásobníku teplé vody, spodní měřicí bod (viz funkce Tepla užít voda)
TOP OKRUH 3	dodatečný přímý topný okruh
T AKUMUL D	Teplota akumulací nádrže dole
ZPET	Opuštění úrovně pomocí ↩

T VENKOVNI

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

T KOTLE POZ

Odpovídá nejvyšší požadované teplotě z topného zařízení (včetně přípravy teplé vody) v okruzích spotřebičů). Okruhy směšovačů vyžadují svou potřebnou teplotu + rozdíl topných křivek (expertní hodnota).

T KOTLE

Změřená současná teplota kotle

VYK STUP (jen u ZT přes e sběrnici-připojení)

Jen, když je modulovací kotel zapojen přes e sběrnici a vysílá tuto hodnotu.

Teplota multifunkčního čidla

TEP ZPATECKY = teplota zpětného toku ze zařízení

T K PEV PAL = teplota kotle pro pevná paliva,
=> T AKUMUL D = teplota v zásobníku v oblasti napájení

TEP KOLEK = teplota zásobníku
(zobrazení pouze při připojeném čidle)

T- KOLEKT = teplota solárního kolektoru,
=> T AKUMUL D = teplota zásobníku v oblasti napájení

OBEH TEP = teplota zpětného toku v cirkulačním potrubí

CERP IMPULS = u cirkulačního čerpadla pomocí impulsu
bude zobrazen stav impulsového chodu
(ON/OFF)

T-V D = teplota zásobníku teplé vody v oblasti napájení

TOPN OKRUH 3 = při doplňkovém přímém topném okruhu
bude zobrazen stav impulzního chodu. (ON/OFF)

T AKUMUL D

U pevných paliv nebo solárního zapojení => teplota
akumulační nádrže v oblasti napájení.

Tepla užit voda	
T TUV POZ	Aktuální požadovaná teplota teplé vody podle topného programu a provozního režimu
T TUV	Aktuální teplota teplé vody
T-V D	Současná teplota TW-zásobníku ve spodní oblasti
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
T BAZENU ZH *)	Požadovaná teplota bazénu ZH
T BAZENU *)	Aktuální teplota bazénu
VLHKOST ***)	současná relativní vlhkost
T TUV POZ **)	Požadovaná teplota teplé vody
T TUV **)	Aktuální teplota teplé vody
T VST POZ	Aktuální požadovaná přívodní teplota
T-V D **)	Teplota zásobníku teplé vody dole
T TUV VL **)	Plnění zásobníku přes výměník tepla
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 (TEPLOTA ZÁSOBNÍKU DOLE)

Teplota na spodním senzoru zásobníku teplé vody, Hodnota bude zobrazena, když bude v úrovni ODBORNÍK => TEPLÁ VODA aktivní parametr "PLNĚ NAPLNIT".

T MIST NAS A (současná požadovaná teplota prostoru)

Při připojení obslužného přístroje se nezobrazí nic (" - - - -") v regulátoru => zobrazí se v obslužném přístroji

T MISTNOSTI (pokojová teplota)

Jen po připojení čidla nebo FBR.

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

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

***) Tato hodnota bude zobrazena jen když je připojen obslužný přístroj s čidlem vlhkosti a odpovídající topný okruh je parametrován..

" - - - -" => v obslužném přístroji není čidlo vlhkosti

Oblast Uživatel

Všechny nastavené hodnoty jsou nastaveny provozovatelem soustavy.

SOUSTAVA			
Všechny nastavené hodnoty, které nejsou přiřazeny žádnému okruhu odběratelů (okruhy odběratelů: topné okruhy a TUV). volba hodnoty, nastavení a uložení			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH*)
CESKY	Podle provedení	CESTINA	
KONTRAST	(-20) – (20)	0	
VOLBA ZOBRAZ	Čidlo, Všední den	----	
VOLBA PROG	Top okruh 1, Top okruh 2	1	
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
 VSEDNI DEN => Všední den (Po, Út, St,.....)
 T-VEKNKOVNI => Vnější teplota
 T-VYST 1 => Teplota napájecí vody topný okruh 1
 T VYST 2 => Teplota napájecí vody topný okruh 2
 T TUV => Teplota teplé vody (nahore)
 T KOTLE => Teplota kotle
 T- MISTNOSTI 1 => Teplota prostoru topný okruh 1 => *)
 T- MISTNOSTI 2 => Teplota prostoru topný okruh 2 => *)

*) jen při připojení dálkovém ovládání

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 může přijmout jednu dávku (na př.ke sprchování mimo času teplé vody).

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

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

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

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 současná TUV-teplota neklesne o nastavenou hodnotu (+ Hystereze), pod TV-požadovanou teplotu.

!

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

OB CERP TUV (Cirkulace Tepla užit voda)

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

ANTILEGIONEL (antibakteriální funkce)

01 => aktivace antibakteriální funkce

Top okruh I / II			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
PREP MODE PR	--- , ☺, ☹, ☹, ☹, ☹, ☹	----	
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 		

*) v závislosti na vybrané funkci topného okruhu
T-BAZENU, T TUV, T-VYST-DEN, či T VYST.NOC
(viz strana 45)

DRUH PROVOZU

---- => zde platí přepínač programů regulátoru.
Při nastavení druhu provozu platí tento režim pouze pro přiřazený 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 spotřebičů v celém zařízení.

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)

Jen platné, když je funkce aktivovaná => nastavovací hodnota

"Odborník/Top okruh/CHOD CERP = 01=> Vypnutí pumpy podle topné hranice"

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 poklesu

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

TOPNA KRIVKA

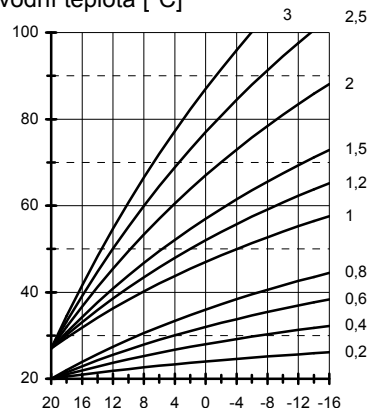
Strmost topné křivky udává, o kolik stupňů se změní přívodní teplota, když venkovní teplota vzroste nebo klesne o 1 K.

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 topné křivky se musí provádět po malých krocích a ve větších časových intervalech (min. 5 až 6 hodin), protože soustava se po každé změně topné křivky 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)

Je aktivní pouze při připojení analogového pokojového přístroje FBR (pokojové čidlo + volba provozního režimu) a venkovního 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 přírodní teplotu a venkovní teplotu se vypočítává topná křivka.

!

Je-li adaptace přerušena, např. odlehčením při najíždění 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)

Je aktivní pouze při připojení analogového pokojového přístroje FBR (pokojové čidlo + volba provozního režimu).

Teplota kotle se zvýší o nastavenou hodnotu, pokud požadovaná pokojová teplota bude o 1 K nižší.

=> Vysoké hodnoty vedou k rychlé regulaci s velkými výkyvy teploty.

--- => 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 prostorové regulace (na př.s použitím FBR) může být naměřená hodnota při chybě měření připojeného prostorového 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 *)

*) Je aktivní pouze při připojení analogového prostorového 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 CAS

V této oblasti můžete nastavovat všechny časové programy.

OTEVŘENÝ kryt → pomocí doprava hledejte úroveň,
pomocí otevřete

Výběr prog nast času

Otevřete kryt => "Zobrazení => Soustava"

doprava k hodinám
=> "UZIVATEL => SOUSTAVA"

doprava k hodinám => "ČASOVÉ PROGRAMY
=> CÍRK CER PRO."

vyberte časový program
=> např. "PROG TOPENI 2 1"
= topný program 2 pro topný okruh 1 regulátoru

potvrďte, resp. otevřete časový program
=> "PONDELI"

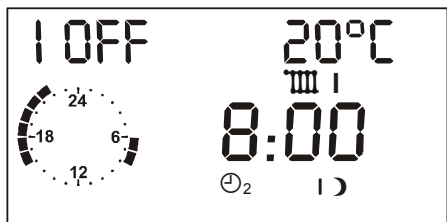
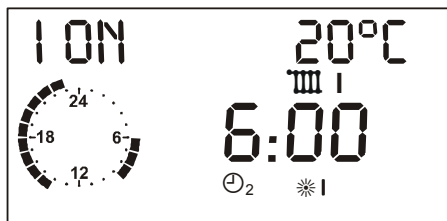
Při připojení digitálního prostorového přístroje se zadáním topného programu se příslušný topný program automaticky vyjme.

Seznam dostupných prog nast času

Při maximální konfiguraci regulátoru

Pomocí vyberte prog nast času a pomocí ho potvrďte pro zobrazení nebo nastavení

OBEH CER PRG	Spínací program pro cirkulační čerpadlo
T TUV PROG	Spouštěcí 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
ZPET	Opuštění úrovně pomocí



Symbols:

I ZAP (ON) = první čas zapnutí (I OFF = první čas vypnutí)

20 °C = požadovaná pokojová teplota pro zobrazenou dobu ohřevu

Hodiny = hrubé zobrazení programu [celé hodiny]

III 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 všední den/blok (viz vlevo)
=> "I ZAP (ON) 20 °C" první čas zapnutí – požadovaná hodnota I = 20 °C.

⊙ Nastavte první čas zapnutí => např. 6:00 hod.

🗨 Potvrďte první čas zapnutí

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

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

🗨 Potvrďte první čas vypnutí

=> "II ZAP (ON) 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 1Topný 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 2Topný 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 – 9999	0000	
ADR SBĚR KOT	----, 01 – 08	----	
ADR SBĚR 1	(----, 00), 01 – 15	01	
ADR SBĚR 2	(----), 02 – 15	02	
SBĚRN ZAKON	00,01 (VYP/ZAP)	01 00 (1124)	
E SBĚRN NAP	00,01 (VYP/ZAP)	01 = ZAP	
VC NAPĚTÍ	00,01	01 = ZAP	
RIDICI CAS	00, 01	00 = VYP	
KOTL DYN PLS *)	20 – 500 K	100 K	
KOTL DYN MINUS *)	20 – 500 K	100 K	
DOBA DOSTAV *)	5 – 500	50	
T -KOTLE MAX	30 °C – 110 °C	85 °C	
T-KOTLE MIN	10 °C – 80 °C	40 °C	1)
NAJIZDENI	10 °C – 85 °C	35 °C	2)
MIN OMEZ	00, 01, 02	00	3)
Pokračování viz další stránky			

*) jen u ZT přes sběrnici

- 1) Regulátor .0324-P a .0634-P = 67 °C
- 2) Regulátor .0324-P a .0634-P = 62 °C
- 3) Regulátor .0324-P a .0634-P = 01

KOD CISLO

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

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

ADR SBĚR KOT (- - - -) (není volitelné v každé variantě)

Při nastavení "01 - 08" se používá regulátor jako topný modul kaskády. Nastavení > 08 může být podporováno odpovídajícím manager kaskád jen při kaskadaci kaskád.

ADR SBĚR 1 / 2 (číslo topného okruhu)

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

SBĚRN ZAKON

Odpor uzavření sběrnice pro Can-komunikaci se může tímto parametrem zapojit V celém systému se musí vyskytovat jen jeden odpor uzavření.

Stav při odeslání:

- Regulátor směšování (1124) => "00"
- Regulátor kotle (0634, 0324,...) => "01"

Parametr OZNAČENÍ SBĚRNICE ZT1 > 00 =>
SBERN ZAKON = 00)

⚠ Při načítání nastavení od výrobce se znovu zadá uzavírací odpor (podle čidla kotle).

E-SBĚR NAP (napájení pro e-sběrnici)

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

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".

RIDICI CAS

(Pouze bez DCF nebo RIDICI CAS v systému).

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

01 regulátor je časový master => všechny regulátory a dálkové ovladače přebírají nastavený čas regulátoru.

!

V systému je povolen maximálně 1 RIDICI CAS!

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 odchylky 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 odchylka 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.

T KOTLE MAX (Max. teplota kotle)

- Chrání kotel před přehřátím/brání spuštění STB.
- Pro úspory energie omezení teploty kotle.

! Pozor: Funguje také při přípravě teplé vody.

T-KOTLE MIN (Min. teplota kotle)

zmenšuje vznik kondenzátu v zdroji tepla při malém požadavku na teplo. Zdroj tepla se v každém případě odpojí nejdříve po dosažení min. teploty zdroje tepla T-KOTLE MIN + HYSTEREZE (viz také MIN OMEZ).

NAJIZDENI (odlehčení při spuštění)

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

MIN OMEZ (Min. omezení kotle)

zmenšuje vznik kondenzátu v zdroji tepla při malém požadavku na teplo. Zdroj tepla se v každém případě odpojí nejdříve po dosažení min. teploty zdroje tepla MIN T-kotle + HYSTEREZE.

00 = min. omezení na topné křivce

zdroj tepla se zapne, když se sníží teplota, požadovaná spotřebiteli (T KOTLE POZ).

01 = min. omezení potřebě topení

zdroj tepla udržuje při potřebě topení (možnost zapnutí čerpadla) nejméně nastavenou min. teplotu T-KOTLE MIN.

02 = Permanentní min. omezení (24 hod)

zdroj tepla udržuje min. 24 hod nastavenou min. teplotu T-KOTLE MIN.

Soustava			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
HYSTEREZE	5 K – 20 K	5 K	
HYSTER CAS	00 min – 30 min	00 min	
BLOKOV TAKTU	00 min – 30 min	00 min	
HYSTER HOR 2	2 K – 20 K	2 K	
DOBA PREP KAS	0 h – 250 h	0 h	
Funkce chlazení			
ZT CHLAZ	00 – 01	00	
T-ZT CHLAZ	30 °C – 120 °C	95 °C	
Pokračování viz další stránky			

HYSTEREZE (dynamická spínací hystereze)

HYSTER CAS (čas hysterezi)

Funkce k optimalizaci provozu kotle při různě silném zatížení kotle.

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

Při nízkém odběru tepla dosáhne kotel rychle požadované teploty. 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. Spotřeba energie v topném zařízení je optimalizována.

! Hodnota nastavená na "00" vede ke konstantní hodnotě hystereze

Provoz s dvoustupňovým kotlem příp. s 2 zdroji tepla

BLOKOV TAKTU (čas blokování 2.stupně hořáku)

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

HYSTER HOR 2 (hystereze 2. stupně hořáku)

Zapnutí 1. Stupně hořáku při poklesu pod požadovanou teplotu kotle.

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

Soustava			
Označení	Rozsah hodnot	Standard	VH
PRIDMFR R 1	00 – 32	01	
T RELE 1	30 °C – 90 °C	30 °C	
HY MFR RELE1	2 K – 10 K	5 K	
PRID MFR R 2	00 – 06	02	
Pokračování viz další stránky			

Funkce přídavných relé

K relé I^1 1 (teplotně řízenému) je přiřazeno čidlo I^1 1 (zástrčka VIII, kolík 1 + 2) (viz též strana 17). Je-li zapotřebí další čidlo pro funkci, připojuje se k zástrčce III, kolík 2 + 3.

K relé I^1 2 (časově řízenému) jsou přiřazeny funkce, které nevyžadují žádné čidlo.

PRID MFR R 1 (volba funkce relé 1)

! Je-li v úrovni ODBORNÍK => TEPLÁ VODA aktivován parametr "NAPLNIT", pak nejsou možné přídavné funkce s připojením čidel.
(Funkce 20 – 32)

T RELE 1 (spínací teplota relé 1)

HY PRID RELE 1 (hystereze relé 1)

00 = žádná funkce

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 ZT působí doběhová funkce.

02 = Cirkulace (čas)

Cirkulační čerpadlo bude spuštěno podle cirkulačního, příp. podle programu teplé vody (parametr "OB CERP TUV" v úrovni UŽIVATEL=>TEPLÁ VODA) zapnuto.

03 = Přívodní čerpadlo

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

05 = Čerpadlo zdroje tepla 1

Při použití regulátoru na řízení dvou zdrojů tepla, je možno použít relé na řízení ZT čerpadla pro ZT 1.
(Relé se spíná s relé hořáku 1; doběh = 5 min.)

06 = ZT Čerpadlo zdroje tepla 2

Při použití regulátoru na řízení dvou zdrojů tepla, je možno použít relé na řízení ZT čerpadla pro ZT 2.
(Relé se spíná s relé hořáku 2; doběh = 5 min.)

20 = Teplotně řízené cirkulační čerpadlo

T-CIRK = teplota zpětného toku cirkulačního potrubí

ZAP: OBEH TEP < T RELE 1

VYP: OBEH TEP > [T RELE 1 + HY PRID RELE]

Cirkulační čerpadlo se zapne, když teplota zpětného toku klesne pod nastavenou mezní hodnotu (T RELE 1).

Čerpadlo se opět vypne, až teplota zpětného toku překročí mezní teplotu o hodnotu hystereze (HYST RELE 1).

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

=> K zapnutí dochází pouze během intervalů odblokování.

21 = Cirkulační čerpadlo řízené impulsy

ZAP: Při zkratu vstupu čidla víceúčelové

VYP: po 5 minutách.

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

Nastavený oběh prog stejně jako nastavení "cirkulace s teplou vodou" platí jako nadřízené.

=> K zapnutí dochází pouze během intervalů odblokování.

22 = Připojení zdroje tepla na pevná paliva

T K PEV PAL = teplota zdroje tepla na pevná paliva

T AKUMUL D = teplota zásobníku v oblasti napájení (zástrčka III, Pin 2 + 3)

ZAP: T K PEV PAL >

[T AKUMUL D + HY MFR RELE1 + 5 K]

VYP: T K PEV PAL <

[T AKUMUL D + HY MFR RELE1]

Odlehčení při spuštění:

ZAP: T K PEV PAL > T RELE 1

VYP: T K PEV PAL < [T RELE 1 – 5 K]

Čerpadlo se zapne, když teplota kotle na pevná paliva překročí teplotu zásobníku v oblasti napájení (T AKUMUL D) o hodnotu hystereze (HY MFR RELE1 + 5 K). Vypne se, když teplota klesne o 5 K pod tuto zapínací hodnotu.

K vypnutí dojde, když teplota kotle na pevná paliva klesne o 5 K pod nastavenou mezní hodnotu

(T RELE 1). Čerpadlo se opět spustí, až teplota kotle na pevná paliva stoupne nad nastavenou mezní hodnotu (T RELE 1).

Zablokování ZT1:

ZAP: T K PEV PAL + 5 K > T KOTLE POZ a

čerpadlo kotle na pevná paliva = ZAPNOUT

VYP: T K PEV PAL < T KOTLE POZ nebo

čerpadlo kotle na pevná paliva = VYPNOUT

! K zablokování ZT1 dojde jen při připojení kotle na pevná paliva na regulátor ZT1.

Je-li chladicí funkce zaktivovaná, působí totéž na funkci kotle na pevné palivo.

23 = Solární zapojení

T-KOLEKT = teplota solárního kolektoru

T AKUMUL D = teplota zásobníku v oblasti napájení (zástrčka III, Pin 2+3)

ZAP: T- KOLEKT >

[T AKUMUL D + HY MFR RELE1 + 5 K]

VYP: T- KOLEKTOR <

[T AKUMUL D + HY MFR RELE1]

Čerpadlo se zapne, když teplota solárního kolektoru překročí teplotu zásobníku v oblasti napájení (T AKUMUL D) o hodnotu hystereze (HY MFR RELE1 + 5 K). Vypne se, když teplota klesne o 5 K pod tuto zapínací hodnotu.

Bezpečnost/ochrana zařízení:

VYP: T AKUMUL D > T RELE 1

ZAP: T AKUMUL D < [T RELE 1 – 5 K]

K vypnutí dojde, když teplota zásobníku v oblasti napájení vzroste nad nastavenou mezní hodnotu (T RELE 1).

Čerpadlo se opět spustí, až teplota zásobníku klesne o 5 K pod mezní hodnotu.

24 = Zvýšení zpětného toku ZT1

TEP ZPATECKY = teplota zpětného toku ze zařízení

ZAP: TEP ZPATECKY < PRIDAV RELE

VYP: TEP ZPATECKY >

[PRIDAV RELE + HY PRID RELE]

Čerpadlo pro zpětný tok se zapíná, když teplota zpětného toku klesne pod nastavenou mezní hodnotu (T RELE 1).

Znovu se vypne, když teplota zpětného toku překročí nastavenou mezní hodnotu o hysterezi (HYST RELE 1).

32 = Přímý topný okruh

Aktivuje se zkratem na vstupu čidla od relé 1a zapíná čerpadlo topného okruhu. Po odstranění zkratu čidla působí doběhový čas. ZT dostane od parametru "T RELE 1" zadání žádané teploty.

F-RELÉ 2 (volba funkce relé 2)

00 = Žádná funkce

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 ZT působí doběhová funkce.

02 = Cirkulace

Spínání relé podle oběhového programu.

03 = Přívodní čerpadlo

ZAP: Při požadavku na teplo vnitřního spotřebiče

VYPNUTO: Bez požadavku na teplo vnitřního spotřebiče.

Dojde k doběhu čerpadla.

05 = Čerpadlo zdroje tepla 1

Při použití regulátoru na řízení dvou zdrojů tepla, je možno použít relé na řízení ZT čerpadla pro ZT 1.

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

06 = Čerpadlo zdroje tepla 2

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

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

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

! 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.

Podlahový program

PODL POTER (aktivace vysoušení mazaniny)

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

! Vysoušení mazaniny se dá provádět jen směšovacími okruhy ZT regulátoru.

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

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

Den	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 přírodní 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)

Plnicí čerpadlo se zapne tehdy, když teplota kotle je vyšší o 5 K než teplota zásobníku. Vypne se tehdy, když teplota kotle bude nižší než teplota zásobníku. To brání ochlazování zásobníku kotlem na začátku přípravy teplé vody.

PARALELNE (paralelní chod čerpadel)

*) Funkční pomocí [CoCo2 indexem /03] => 02 = 03;
pomocí CoCo1/CoCo2 (< indexem 03) => 01 = 00 a 02 = 03

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. Směšovací okruhy se mohou znovu spustit, když kotel dosáhne požadované teploty teplé vody + tepelné převýšení kotle [T TUV + T KOTEL TUV]. Až teplota kotle opět klesne o hodnotu spínací hystereze [HYSTEREZE TUV] pod spouštěcí teplotu, směšovací okruhy 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 bude teplota kotle vyšší než max. přírodní teplota přímého topného okruhu o 8K, čerpadlo tohoto topného okruhu se vypne (ochrana před přehřátím). Čerpadlo topného okruhu se zapne tehdy, když klesne teplota kotle pod teplotu napájení [max. napájecí teplota + 5 K].

T KOTEL TUV

(Převýšení vyráběného tepla při přípravě teplé vody)

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

! zdroj tepla se musí při přípravě teplé vody udržovat na zvýšené teplotě, aby se pomocí tepelného výměníku dosáhlo teploty vody v zásobníku.

HYST TEP V (hysterese plnicí 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)

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

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

Aktivace vypnutí plnicího čerpadla funguje a může také způsobit přerušení doběhové funkce.

Větší než 00 min => 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)

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

Touto funkcí lze snížit ztráty tepla spaliny s při přípravě teplé vody modulovanými kotli prostřednictvím přizpůsobené požadované teploty kotle.

NAPLNIT

T TUV = Teplota zásobníku teplé vody v oblasti odebírání

Plnění zásobníku:

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

VYP: $T - V\ D > T_{TUV\ POZ}$

Plnění zásobníku skončí, když spodní čidlo naměří požadovanou teplotu zásobníku.

! Je-li tato funkce aktivována, nejsou možné dodatkové funkce s připojením čidel ("ODBORNÍK => SOUSTAVA", parametr "F-RELE 1" => 20 - 32).

Parametry této úrovně se mění odpovídajícím zvoleným funkcím pro topný okruh [TO 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".

! Speciální funkce (02, 03, 04) musejí být zkonfigurovány pro topný okruh 2, je-li v přístroji navíc používán normální topný okruh (00, 01).

00 => standardní topný okruh

01 => regulace na pevnou přívodní teplotu

Během intervalů ohřevu (viz topný program) pracuje topný okruh s nastavenou pevnou teplotou teplota výstupní vody

z kotle [T-VYST-DEN], během intervalů poklesu analogicky s nastavenou pevnou teplotou výstupní vody z kotle [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 bazénu se napojí 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-BAZEN 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.

Může být použita přednostní funkce teplé vody regulátoru ZT.

! Při opcionálním připojení spodního čidla plnění zásobníku je automaticky zaktivována funkce plnění zásobníku přes externí výměník tepla s plněním zásobníku.

04 => zpětný tok s použitím směšovače

Přívodní čidlo topného okruhu se používá jako čidlo recirkulace kotle. Směšovač upravuje na nastavenou hodnotu [T V SYST MIN] topného okruhu po 24 hod.

Pokyn pro instalaci: Směšovač ZAP => přívod kotle je odváděn do zpětného toku (=> zvýšení zpětného toku) směšovač VYP => zpětný tok topných okruhů protéká. Při otevřeném směšovači musí být zajištěna cirkulace kotlem (čerpadlo kotle).

CHOD CERP (provozní režim 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 => trvalý 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 1)	
POVIN ODBER	00,01 (VYP/ZAP)	01 = ZAP	
ZPET	Opuštění úrovně pomocí 		

1) Regulátor .0324-P a .0634-P = 35 K

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 teprve, když teplota kotle překročí nastavenou max. hodnotu přívodu o 8 K. Čerpadlo topného okruhu se zapne tehdy, až klesne teplota kotle pod teplotu napájení [max. napájecí teplota + 5 K].

T V SYST MIN (min. teplota napájení)

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 akumulčního působení zdí) musí být nastaveno krátké zpoždění (0 hod.).

TO POSUN (rozdíl topných křivek)

Požadovaná teplota kotle v okruhu směšovačů se vypočítá sečtením vypočítané požadované teploty pro přívod topného okruhu s rozdílem topných křivek. 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.

Část 3: Všeobecný popis funkcí

Regulace topného okruhu

Regulace v závislosti na povětrnostních podmínkách

S použitím nastavené křivky ohřevu se určuje teploty kotle nebo přívodu v závislosti ne 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.

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 kotle.

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

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

Ochrana zdroje tepla před mrazem

Ochrana kotle proti mrazu se zapíná, když teplota kotle klesne pod 5 °C. Zdroj tepla se zapne, až překročí teplota kotle "min. teplotu zdroje tepla".

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 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 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

05h01h [V datovém byte 3 se přenáší teplota akumulátoru (místo žádané hodnoty teploty teplé vody)]

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 Δ 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 zavrou směšovače.

Podmínky pro vypnutí:Pokojová regulace

Pokojová teplota je vyšší než nastavená požadovaná hodnota.

Regulace řízená čistě povětrnostními podmínkami

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

!

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

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.

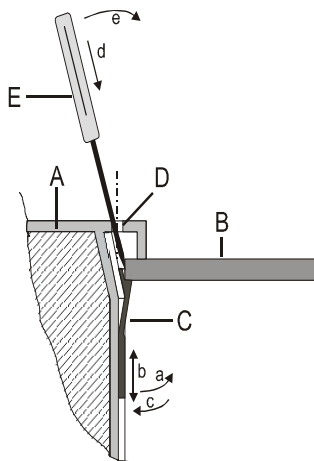
Ochrana směšovačů proti zablokování

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 přírodní teplota. Ukončení při maximální přírodní teplotě – 5 K.

Část 4: Instalace a uvedení do provozu

Instalace

Montáž/ Demontáž



Základní skica:

- A Boční pohled na regulátor v řezu
- B Deska ovládacího panelu
- C Upevňovací svorka
- D Uvolňovací otvor (viz kapitola Změna nastavení)
- E Špičatý nástroj

Montáž regulátoru:

1. Nastavte upevňovací svorku na tloušťku stěny ovládacího panelu (na levé a pravé straně přístroje):
 - a. Vytáhněte upevňovací svorku dole ze stěny regulátoru (ozubení).
 - b. Posuňte upevňovací svorku v tomto stavu dolů nebo nahoru tak, aby vzdálenost od hrany přístroje odpovídala tloušťce stěny ovládacího panelu.
 Západka 1 $\cong$ tloušťka stěny 0,5 – 1,0 mm
 Západka 5 $\cong$ tloušťka stěny 5,0 mm
 - c. Přitiskněte upevňovací svorku dole ke stěně regulátoru.
2. Zatlačte regulátor do výřezu ovládacího panelu a zkontrolujte jeho bezpečné usazení.
 Pokud se regulátor viklá: vymontujte regulátor a posuňte upevňovací svorky nahoru.

Demontáž regulátoru:

- ⚠ Před demontáží regulátoru musíte odpojit přístroj od elektrického napájení.
- d. Zasuňte špičatý nástroj šikmo k vnější stěně do jednoho z uvolňovacích otvorů (nástroj musí být zasunutý mezi upevňovací svorku a stěnu ovládacího panelu).

- e. Pomocí páky pohybujte nástrojem směrem k vnější stěně přístroje. Tak upevňovací svorka uvolní stěnu ovládacího panelu.

Lehce nadzvedněte přístroj na příslušné straně a opakujte postup na druhé straně přístroje.

Potom můžete přístroj vyjmout.

Pokyny pro zapojení

- ⚠ Regulátor je dimenzován pro provozní napětí 230 V stř. při 50 Hz. Kontakt hořáku je bezpotenciálový a musí být vždy zapojen v sérii s mechanickým termostatem kotle (je-li nainstalován).
- ⚠ Pozor: Sběrníková vedení a vedení čidel musejí být nainstalována prostorově oddělená od síťových vedení!
- ! Po zapojení nebo změně zapojení čidel a dálkových ovladačů musíte regulátor krátce vypnout (síťový vypínač, resp. pojistka). Při opětovném zapnutí se funkce regulátoru nově zkonfiguruje podle připojených čidel.

Pokyny pro připojení tepelných generátorů přes CAN sběrnici (také s CoCo např. CAN/OT)

Když se regulátor nepoužívá ani jako rozšíření smíchání, t.j. čidlo užitkové vody nebo sběrné čidlo [nástrčka 1; PIN 6 - 8] nainstalováno nebo 3 tepelný okruh [F RELÉ 1 =

32] aktivováno, tak se musí sběrné čidlo [nástrčka 1; PIN 7 + 8] přemostit, když se provozuje tepelný generátor přes rozhraní CAN sběrnice. To platí také při napojení tepelného generátoru OpenTherm přes CoCo CAN/OT.

Pokyny pro instalaci společně s digitálním pokojovým přístrojem

Při zapojení digitálního pokojového přístroje se nastavené hodnoty, specifické pro topný okruh, nastavují v pokojovém přístroji. Tyto hodnoty jsou pak automaticky přeneseny do regulátoru.

! Jestliže se digitální pokojový přístroj během provozu odpojí na delší dobu od sběrnice (> 5 min), pracuje regulátor ohřevu dál s vlastními nastavenými hodnotami.

Aby nedošlo k poškození v případě poruchy – odchylky od příslušných nastavených hodnot (např. maximální přívodní teplota u podlahového topení) – navrhuje následující postup:

1. Instalace regulátoru ohřevu
2. Nastavení všech hodnot regulátoru ohřevu
3. Instalace digitálního pokojového přístroje
4. Nastavení všech hodnot digitálního pokojového přístroje

Schéma soustavy

Maximální konfigurace:

Regulace kotlů (dvoustupňová).

Příprava teplé vody

2 smíšené topné okruhy dálkově ovládané pomocí sběrnice, nebo

1 smíšený topný okruh & regulace bazénu podle pevné hodnoty

Zvednutí zpětného toku/solár/pevná paliva

Cirkulační čerpadlo

!

V závislosti na typu regulátoru mohou být ve vašem přístroji k dispozici pouze některé z funkcí (viz schéma zapojení).

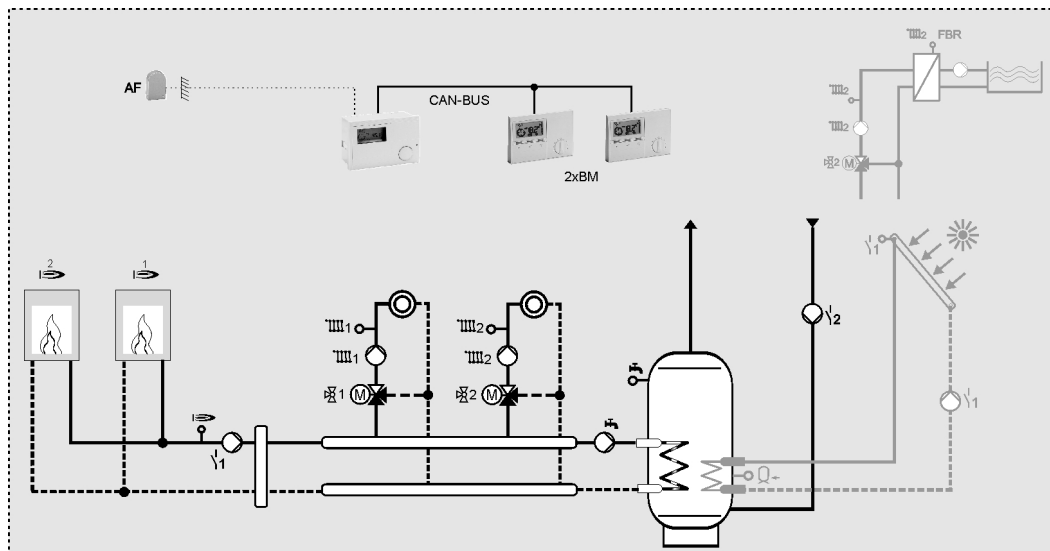


Schéma soustavy s ZT přes e sběrnici

Maximální konfigurace:

Modulovací regulace ZT

Příprava teplé vody

2 smíšené topné okruhy dálkově ovládané pomocí

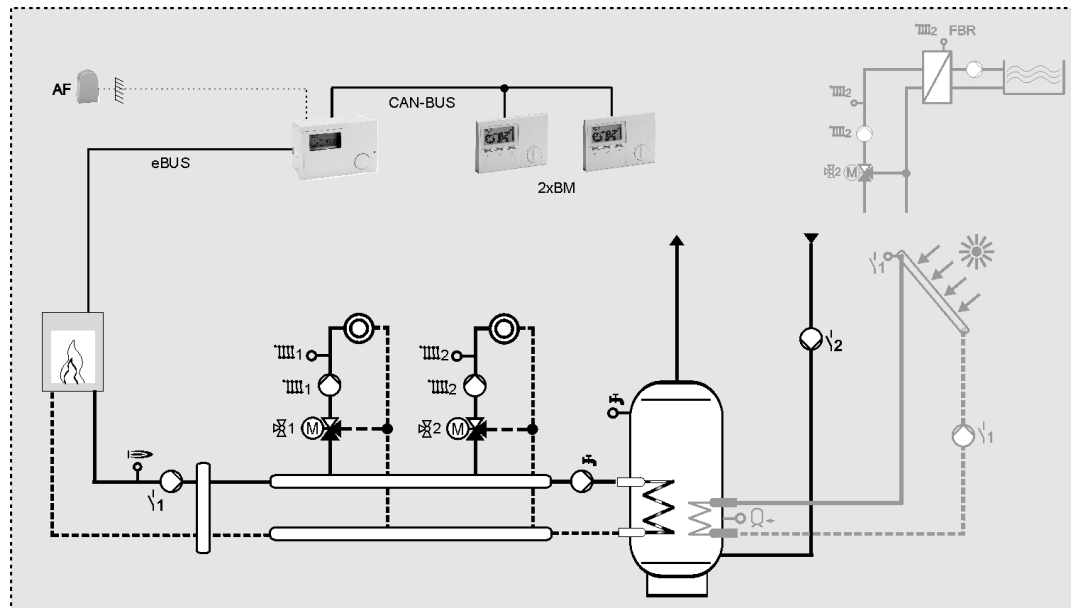
sběrnice, nebo

1 smíšený topný okruh & regulace bazénu podle pevné hodnoty

Zvednutí zpětného toku/solár/pevná paliva

Cirkulační čerpadlo

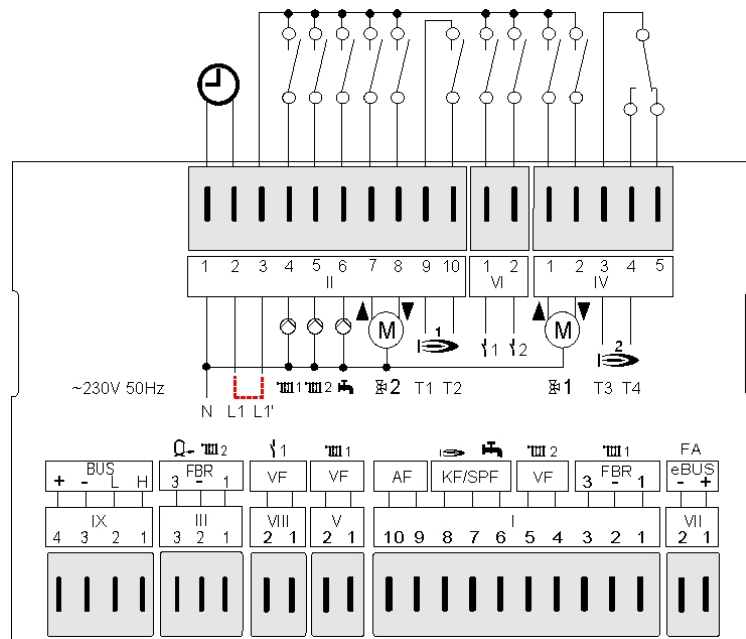
! V závislosti na typu regulátoru mohou být ve vašem přístroji k dispozici pouze některé z funkcí (viz schéma zapojení).



Elektrické zapojení

Verze 1

~230 V; spínací výkon relé 2(2)A, ~250 V



Zobrazený přípoj je max. verze .0634

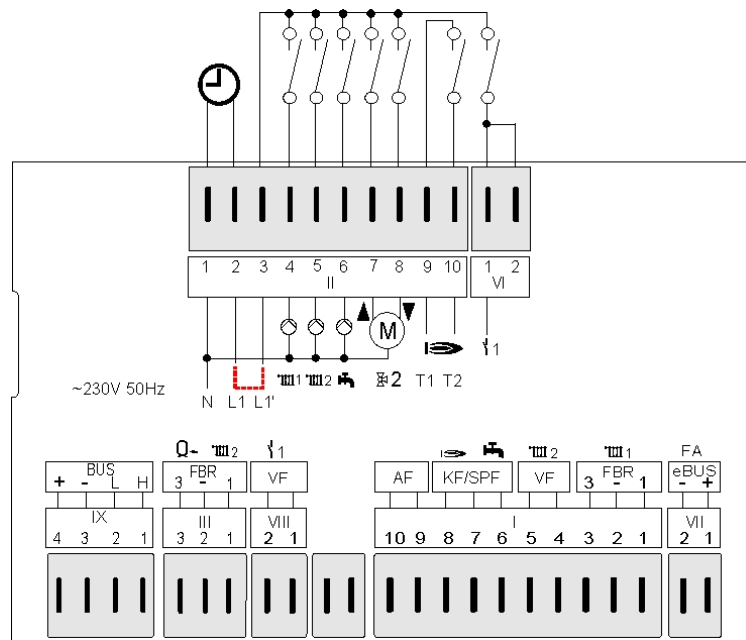
Osazení svorek

- VII (1 + 2): e sběrnice (FA) nebo e sběrnice DCF-anténa
- I (1 - 3): FBR2 (FBR1) pro topný okruh 1
- I (4 + 5): Přívodní čidlo topného okruhu 2
- I (6 + 7): Čidlo zásobníku
- I (7 + 8): Čidlo kotle
- I (9 + 10): Venkovní čidlo
- V (1 + 2): Čidlo výstupní vody z kotle topného okruhu 1
- VIII (1 + 2): Čidlo multifunkčního relé 1
- III (1 - 3): FBR2 (FBR1) pro topný okruh 2
- III (2 + 3): Čidlo zásobníku dole
- IX (1 + 2): Datové vedení sběrnice CAN
- IX (3 + 4): Elektrické napájení sběrnice CAN
- II (1): Nulový vodič sítě
- II (2): Síťové napájení přístroje
- II (3): Síťové napájení relé
- II (4): Čerpadlo topného okruhu 1
- II (5): Čerpadlo topného okruhu 2
- II (6): Čerpadlo zásobníku
- II (7): Směšovač topného okruhu 2 otevřen
- II (8): Směšovač topného okruhu 2 zavřen
- II (9 + 10): Stupeň hořáku 1 / ZT 1
- VI (1): Multifunkční relé 1
- VI (2): Multifunkční relé 2
- IV (1): Směšovač topného okruhu 1 otevřen
- IV (2): Směšovač topného okruhu 1 zavřen
- IV (3 + 4): Stupeň hořáku 2 / ZT 2

Pozor: Sběrníkové vedení a vedení čidel musejí být nainstalována prostorově oddělená od síťových vedení!

Verze 2

~230 V; spínací výkon relé 2(2)A, ~250 V



Zobrazený přípoj je verze .0324

Osazení svorek

- | | | |
|------|-----------|--|
| VII | (1 + 2): | e sběrnice (FA) nebo e sběrnice DCF-anténa |
| I | (1 - 3): | FBR2 (FBR1) přímého topného okruhu |
| I | (4 + 5): | Čidlo výstupní sody do směšovače |
| I | (6 + 7): | Čidlo zásobníku |
| I | (7 + 8): | Čidlo kotle |
| I | (9 + 10): | Venkovní čidlo |
| VIII | (1 + 2): | Čidlo multifunkčního relé 1 |
| III | (1 - 3): | FBR2 (FBR1) pro okruh míchačky |
| III | (2 + 3): | Čidlo zásobníku dole |
| IX | (1 + 2): | Datové vedení sběrnice CAN |
| IX | (3 + 4): | Elektrické napájení sběrnice CAN |
| II | (1): | Nulový vodič sítě |
| II | (2): | Síťové napájení přístroje |
| II | (3): | Síťové napájení relé |
| II | (4): | Čerpadlo okruhu kotle |
| II | (5): | Čerpadlo okruhu směšovače |
| II | (6): | Čerpadlo zásobníku |
| II | (7): | Směšovač otevřen |
| II | (8): | Směšovač zavřen |
| II | (9 + 10): | Zdroj tepla / hořák |
| VI | (1 / 2): | Multifunkční relé 1 |

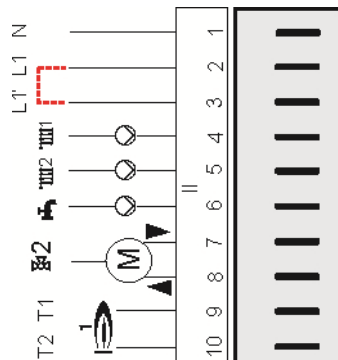
⚠ Pozor: Sběrnice a vedení čidel musejí být nainstalována prostorově oddělená od síťových vedení!

Osazení síťových svorek

Zástrčka 2 [III]

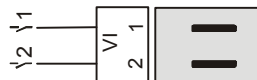
Opcionál

Za předpokladu, žádné zvláštní předpisy pro ochranu relé se vztahují, musí být most pro napájení relé mezi svorky II 2 a svorky II 3.



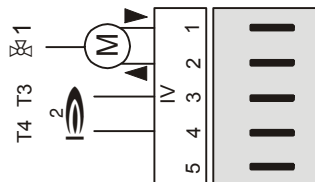
- N: Nulový vodič sítě
- L1: Síťové napájení přístroje
- L1': Síťové napájení relé
- TO 1: Čerpadlo topného okruhu TO 1
- TO 2: Čerpadlo topného okruhu TO 2
- F: Plnicí čerpadlo zásobníku
- S2: Směšovač topného okruhu 2 otevřen
- S2: Směšovač topného okruhu 2 zavřen
- S4: Stupeň hořáku 1
- S5: Stupeň hořáku 1

Zástrčka 6 [VI]

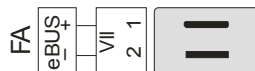


- Multifunkční relé 1
- Multifunkční relé 2

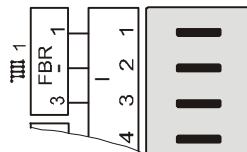
Zástrčka 4 [IV]



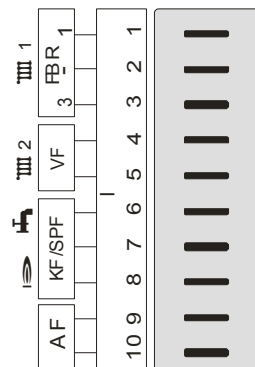
- S1: Směšovač topného okruhu 1 otevřen
- S1: Směšovač topného okruhu 1 zavřen
- S2: Stupeň hořáku 2
- S2: Stupeň hořáku 2
- Bez funkce

Osazení svorek čidelZástrčka 7 [VII] s e sběrnice

- Kolík 1: e sběrnice nebo e sběrnice DCF-anténa
 Kolík 2: e sběrnice (uzemnění)

Zástrčka 1 [I] při TO jako TUV-okruh

- Kolík 1: Čidlo zásobníku přívod
 Kolík 2: (uzemnění)
 Kolík 3: Čidlo zásobníku dole

Zástrčka 1 [II]

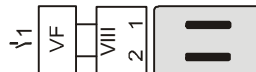
- Kolík 1: FBR topného okruhu 1 (pokojové čidlo)
 Kolík 2: FBR topného okruhu 1 (zem)
 Kolík 3: FBR top. okruhu 1 (požad.hodnota/provoz. režim)
 Kolík 4: Čidlo výstup.vody do topného okruhu 2 (zem)
 Kolík 5: Přívodní čidlo topného okruhu 2
 Kolík 6: Čidlo užitkové vody
 Kolík 7: Čidlo užitkové vody a kotle (zem)
 Kolík 8: Čidlo kotle
 Kolík 9: Venkovní čidlo (zem)
 Kolík 10: Venkovní čidlo

Zástrčka 5 [zástrčka 1 II]



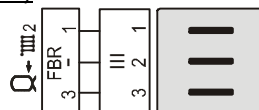
Kolík 1: Čidlo výstupní vody topného okruhu 1 (zem)
Kolík 2: Čidlo výstupní vody z kotle topného okruhu 1

Zástrčka 8 [zástrčka 1 II]



Kolík 1: Čidlo multifunkčního relé 1 (zem)
Kolík 2: Čidlo multifunkčního relé 1

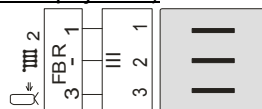
Zástrčka 3 [III] (bez solárního zapojení)



Kolík 1: FBR topného okruhu 2 (pokojové čidlo)
Kolík 2: FBR topného okruhu 2 (zem)
Kolík 3: FBR top. okruhu 2 (pož. hodnota/provoz. režim)

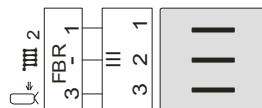
Zástrčka 3 [III]

(s kotlem na pevná paliva/se solárním zapojením)



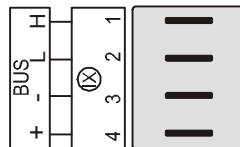
Kolík 1: Pokojové čidlo (topný okruh 2)
Kolík 2: Čidlo akumulární nádrže dole a pokojové čidlo (zem)
Kolík 3: čidlo zásobníku dole (T AKUMUL D)
v oblasti napájení od solár/pevné palivo

Zástrčka 3 [III] při TO jako TV-okruh



Kolík 1: čidlo zásobníku přívod
Kolík 2: (uzemnění)
Kolík 3: čidlo zásobníku dole

Zástrčka 9 [IX]



Sběrnice CAN kolík 1 = H (datum)
Sběrnice CAN kolík 2 = L (datum)
Sběrnice CAN kolík 3 = - (zem, GnD)
Sběrnice CAN kolík 4 = + (napájení 12 V)

Příslušenství

Obslužný modul Merlin BM, BM 8 a Lago FB

(pouze pro typy regulátorů s přípojkou sběrnice CAN)

Přípojka: 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 všech dostupných funkcí najdete v technickém popisu přístroje BM.

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



Dálkové ovládání FBR2

Přípojka: zástrčka I; 1 - 3 resp. zástrčka III; 1 - 3



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

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



Přepínač topných programů na regulátoru musí být v poloze ☉.

Místo montáže:

- V referenční/hlavní obytné místnosti topného okruhu (na vnitřní stěně obytné místnosti).
- Ne v blízkosti topných těles nebo jiných přístrojů, které vydávají teplo.
- Libovolné, když je vypnutý vliv pokojového čidla.

Montáž:

- Odstraňte víčko na spodní straně soklu.
- Připevněte sokl na místo montáže.
- Vytvořte elektrické přípojky.
- Nasaďte zpět víčko.

Odpory čidel FBR

Teplota	FBR1 Svorky 1 - 2 Přepínač na ☺	FBR2 Svorky 1 - 2 Pokojevé čidlo
+10 °C	680 Ω	9.950 Ω
+15 °C	700 Ω	7.855 Ω
+20 °C	720 Ω	6.245 Ω
+25 °C	740 Ω	5.000 Ω
+30 °C	760 Ω	4.028 Ω

Přijímač DCF

Přípojka: zástrčka VII; 1,2

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

Je-li připojen přijímač DCF, je každý den v 03:02 hod a kromě toho vždy 5 minut po zapnutí elektrického napětí aktualizován čas regulátoru.

Pokud čas není v uvedených okamžicích opraven, vyberte jiné místo montáže pro DCF (např. jinou stěnu) a znovu spusťte regulátor (po vypnutí elektrického napájení).

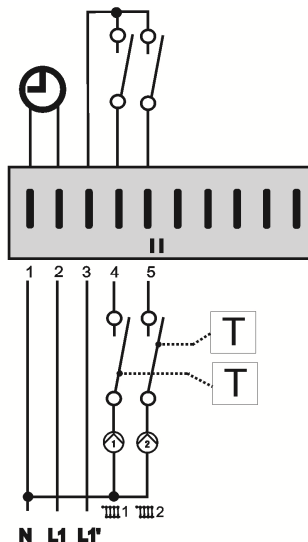
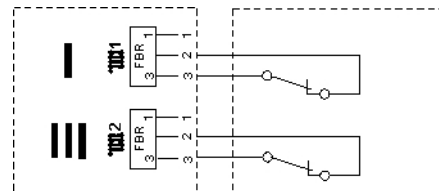
PC

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 zaslání chybových zpráv ve formě SMS a dálkové dotazování dat regulátoru.

Maximální omezovač

Pokud je zapotřebí maximální omezovač, zapojuje se mezi čerpadlo topného okruhu a spínací výstup regulátoru pro čerpadlo.

Zástrčka I, svorka 4, resp. 5

**Telefonní spínač**

S použitím telefonního spínače můžete přepínat topení do topného režimu $\ast$. Pro instalaci se používají přípojovací svorky regulátoru pro dálkové ovládání FBR (viz schéma zapojení). Je-li na svorkách 2 a 3 příslušné zástrčky zjištěn zkrat, přepne se přiřazený topný okruh do topného režimu. Kromě toho se zapne příprava teplé vody (regulátor kotle). 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.

Hodnoty čidel / Charakteristika

Teplota	5 kOhm NTC	1 kOhm PTC
-60 °C	698961 Ω	470 Ω
-50 °C	333908 Ω	520 Ω
-40 °C	167835 Ω	573 Ω
-30 °C	88340 Ω	630 Ω
-20 °C	48487 Ω	690 Ω
-10 °C	27648 Ω	755 Ω
0 °C	16325 Ω	823 Ω
10 °C	9952 Ω	895 Ω
20 °C	6247 Ω	971 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω
30 °C	4028 Ω	1050 Ω
40 °C	2662 Ω	1134 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω
60 °C	1244 Ω	1312 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω
80 °C	628 Ω	1505 Ω
90 °C	458 Ω	1607 Ω
100 °C	339 Ω	1713 Ω
110 °C	255 Ω	1823 Ω
120 °C	194 Ω	1936 Ω

5 kOhm NTC: AF, KF, SPF, VF

1 kOhm PTC: AFS, KFS, SPFS, VFAS

Regulátor může pracovat s čidly 5 kOhm NTC (standardní) a také s čidly 1 kOhm PTC. Typ čidel se stanovuje při uvedení do provozu na úrovni uvedení do provozu.

Úroveň uvedení do provozu se objeví jednorázově při otevření krytu ovládání po zapnutí elektrického napájení. Dá se znovu vyvolat krátkým vypnutím elektrického napájení.

Přepínání čidel působí na všechna čidla.

Výjimky:

- Při připojení analogového dálkového ovládání je ovladač automaticky identifikován. Tak je možné připojit k regulátoru dosavadní a novou verzi [zástrčka I; 1 - 3 resp. zástrčka III; 1 - 3].
- Regulátor nabízí možnost provádět při připojení pokojového čidla ke svorkám [zástrčka I; 1 + 2, resp. zástrčka III; 1 + 2] regulaci řízenou pokojovou teplotou. K tomuto účelu je možné bez ohledu na nastavený typ čidel používat jediné čidlo 5 kOhm NTC.

Čidlo**Vnější čidlo AF (AFS)**

Objednací číslo: AF, 5 kΩ: 99 679 030
 Objednací číslo: AFS, 1 kΩ: 99 679 001

Rozsah dodávky:

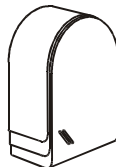
Vnější čidlo, Šroub a Hmoždinka

Místo montáže:

- Pokud možno na severní nebo severovýchodní stěně za vyhřívanou místností.
- Cca 2,5 m nad zemí.
- Ne nad okny nebo větracími šachtami.

Montáž:

- Odstraňte víčko.
- Připevněte čidlo pomocí přiloženého šroubu.
- Elektricky připojit.

**Ponorná sonda KF (KFS) / SPF (SPFS) **

Objednací číslo: KF/SPF, 5 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 676 769
 Objednací číslo: KFS/SPFS, 1 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 676 682

Místo montáže:

Ponorná trubka pro teploměr, regulátor teploty a čidlo v topném kotli.

Montáž:

- Zasuňte čidlo co možná nejdále do ponorné trubky.

! Ponorná trubka musí být suchá.

- Elektricky připojit.

**Čidlo napájení VF (VFAS)**

Objednací číslo: VF, 5 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 679 073
 Objednací číslo: VFAS, 1 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 679 051

Rozsah dodávky:

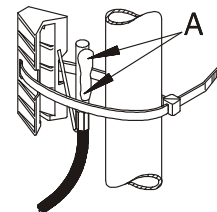
Čidlo napájení, teplotní sloučeniny, upevňovací popruh, tlakový uzávěr

Místo montáže:

- Při řízení kotle místo čidla kotle KF, pokud možno těsně za kotlem na přívodní trubce topení.
- Při provozu směšovačů  cca 0,5 m za cirkulačním čerpadlem.

Montáž:

- Dobře vyčistěte přívodní trubku.
- Naneste tepelně vodivou pastu (A)!!
- Připevněte čidlo upínacím páskem.
- Elektricky připojit.



00980-01

!

Může být použit pouze jeden typ senzor

Uvedení do provozu

Úroveň uvedení do provozu Všechny hodnoty na této úrovni musejí být zadány jedna po druhé – bez přerušení  otevření úrovně,  nastavení hodnoty,  uložení hodnoty do paměti a aktivace další hodnoty	
CESKY	Nastavení jazyka
CAS	Nastavení přesného času: 1. minuty =>  => 2. hodiny
ROK	Nastavení aktuálního datumu
MESIC	Nastavení aktuálního datumu
DEN	Nastavení aktuálního datumu
ADR SBER I (viz str. 67)	Zadání čísla pro topný okruh "1": 00 - 15 => standardní 01
ADR SBER 2 (viz str. 67)	Zadání čísla pro topný okruh "2": 00 - 15 => standardní 02
5 K CIDLO	00 = čidlo 5 kOhm NTC 01 = čidlo 1 kOhm PTC Je zapotřebí číselný kód; po zadání se regulátor znovu spustí

Průběh uvedení do provozu

1. Před uvedením do provozu si pozorně přečtete tento návod.
2. Namontujte regulátor, elektricky zapojte a zapněte kotel, resp. zdroj napětí
3. Počkejte, až se na displeji regulátoru objeví standardní obraz.

4. Otevřete kryt ovládání.

Při prvním otevření krytu ovládání se po zapnutí elektrického napětí na displeji objeví úroveň "UVED DO PROV".

5.  Spustíte UVED DO PROV
6.  Nastavte hodnotu.
7.  Uložte hodnotu do paměti a aktivujte další hodnotu.
8. Zavřete kryt ovládání (konec UVED DO PROV).
9. Nastavte přepínač programů na požadovaný provozní režim, např. automatika 1 (viz strana 8).

ADR SBER (číslo topného okruhu):

Topné okruhy jsou číslovány od hodnoty "01". Čísla topných okruhů se nesmějí zadávat dvakrát. "00" používejte jen u výměnných regulátorů (viz strana 67).

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 Zdroj tepla (modulovací 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 zdroj tepla na pevná paliva

Různé komponenty se připojují snadno k systémové sběrnici. Moduly se automaticky ohlašují v systému a vyhledávají si pomocí nastavené ADR SBER (čísla topných okruhů příp. ZT čísla) své komunikační partnery.

Sběrniceová identifikace

U směšovacích regulátorů a ovládacích přístrojů

Sběrniceová identifikace (00 – 15; parametry expertní úrovně) znamená číslování topných okruhů v soustavě. Každý ovládací a každý směšovací modul dostává jako sběrniceovou identifikaci číslo přiřazeného topného okruhu.

- Čísla topných okruhů (00 – 15) se nesmějí zadávat dvakrát.
- Čísla topných okruhů 00 a 01 se nesmějí používat současně.
- Topné okruhy jsou číslovány od hodnoty "01".
- Číslo topného okruhu 00 používejte laskavě jen u výměnných regulátorů, pokud bylo číslo "00" použito ve vyměňovaném regulátoru.

Předběžné přiřazení

Top okruh 1 → 01

Top okruh 2 → 02

!

Po nastavení všech sběrniceových identifikací musíte odpojit topnou soustavu od elektrického napájení.

Chybová hlášení

Č. chyby	Popis chyby
Chyby komunikace	
E 90	Identifikace 0 a 1 na sběrnici. Sběrnice 0 a 1 nesmějí být použity současně.
E 91	Sběrnice 0 a 1 obsazená. Nastavená sběrnice 0 a 1 je již používána jiným přístrojem. Více než 1 řídicí gener. času v systému
Interní chyby	
E 81	Chyba EEPROM. Neplatná hodnota byla nahrazena standardní hodnotou △ zkontrolujte hodnoty parametrů!
Chyba u čidla (porušení/uzavření)	
E 69	Přívodní čidlo TO2
E 70	Přívodní čidlo TO1
E 75	Venkovní čidlo
E 76	Čidlo zásobníku
E 77	Čidlo kotle
E 79	Čidlo multifunkčního relé 1
E 80	prostorové čidlo TO1 / čidlo zásobníku přívod TO1
E 83	prostorové čidlo TO2 / čidlo bazénu / čidlo zásobníku přívod TO2
E 131	čidlo zásobníku dole TO1
E 134	víceúčelové relé zásobník dole (solár / pevné palivo) / čidlo zásobníku dole TO2

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 (kromě jazyka, času a hodnot čidel).

Při zapnutí regulátoru (síťového napájení) musíte stisknout tlačítko () , dokud se na displeji neobjeví nápis "EEPROM".

Hledání poruch

Všeobecně

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

Čidla:

Na úrovni "všeobecné/ servis/test senzorů" lze zkontrolovat všechna čidla. Tady se musí všechna připojená čidla zobrazit s hodnověrnými naměřenými hodnotami.

Akční jednotky (směšovače, čerpadla):

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).

Sběrníková 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:

Regulátor kotle => zobrazení venkovní teploty a teploty kotle (viz "zobrazení / zařízení")

Ovládací přístroj => zobrazení venkovní teploty a vyjmutí současné požadované teploty prostoru "----"
(viz "Zobrazení/Top okruh")

Při poruše komunikace

Zkontrolujte spojovací vedení: Sběrníková 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). Jestliže naměříte nižší napětí, musíte nainstalovat externí elektrické napájení.

Čerpadla se nevypínají

Zkontrolujte přepínač ručního / automatického provozu => automatika

Čerpadla se nezapínají

Zkontrolujte provozní druh => standardně ☺
(vyzkoušejte ☼)

Zkontrolujte hodiny a topný program => doba ohřevu

Zkontrolujte spínání čerpadel => typ spínání čerpadel
Standardní => venkovní teplota > požadovaná pokojová teplota?

Meze ohřevu => venkovní teplota > platná mez ohřevu?

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

Hořák se nevypíná včas

Zkontrolujte min. teploty kotle a typ min. omezení =>
ochrana před korozí

Hořák se nezapíná

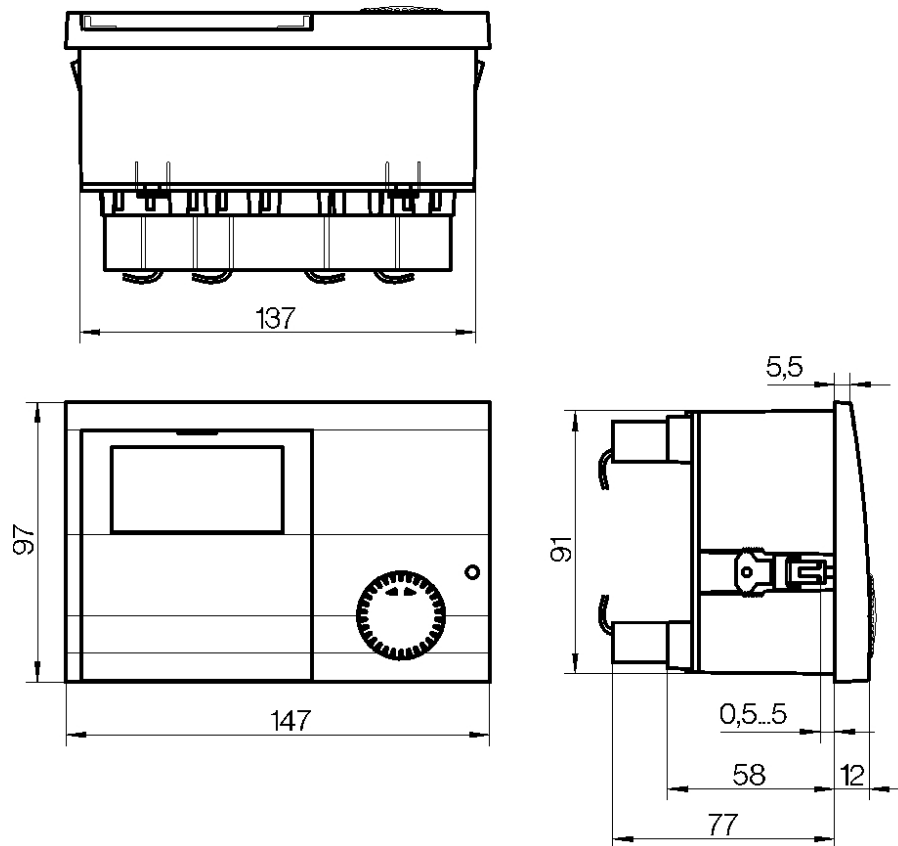
Přezkoušet požadovanou teplotu kotle =>
Požadovaná teplota kotle musí být vyšší jako současná
teploty kotle.

Zkontrolujte provozní druh => standardně ⊖
(vyzkoušejte ☼)

Přezkoušet BEZH HODNOTU

Současná teplota zdroje tepla-pevné palivo je vyšší než
požadovaná teplota ZT1.

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 Ω (AF,KF,SPF,VF)
Tolerance odporu	+/- 1 % při 25 °C
Tolerance teploty	+/- 0,2 K při 25 °C
	PTC 1010 Ω (AFS,KFS,SPFS,VFAS)
Tolerance odporu	+/- 1 % při 25 °C
Tolerance teploty	+/- 1,3 K při 25 °C

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

Pro technické dotazy, obraťte se na odpovědné pro Vás pobočky / kanceláře.

Adresy jsou k dispozici na internetu nebo od Elster GmbH.

Technické změny vyhrazeny.

Elster GmbH
Geschäftssegment
Comfort Controls
Kuhlmannstraße 10
31785 Hameln

www.kromschroeder.de