

Lago 0321

Regulátor topení

Návod k obsluze a instalaci



Dodržujte bezpečnostní pokyny před použitím si návod důkladně přečtěte a uschovejte pro další použití

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny

Předpisy pro zapojení do sítě

Dodržujte podmínky místních energetických závodů a předpisy VDE. Regulátor ohřevu smí instalovat a udržovat pouze odborný personál.

⚠️ Při neodborné instalaci hrozí nebezpečí ohrožení zdraví a života.

Záruční podmínky

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

Důležitá místa v textu

⚠️ Důležité pokyny jsou označeny vykřížníkem.

⚠️ Tento znak upozornění označuje v návodu informace o nebezpečí.

Instalace

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.

Prohlášení o shodě



Tento přístroj vyhovuje při dodržování platných instalačních předpisů a pokynů výrobce požadavkům příslušných směrnic a norem.

Předpisy pro připojení k sítí

Pro nastálo namontované přístroje musí být podle EN 60335 nainstalováno dělící zařízení k odpojení od sítě.

- ⚠️ Izolace nulového vodiče proti poškození přehřátím.
- ⚠️ Dodržujte minimální odstup od zařízení aby při provozu nedošlo k překročení povolené okolní teploty.

⚠️ Při neodborné instalaci hrozí nebezpečí ohrožení zdraví a života. Při práci na elektrickém zapojení regulátoru, vždy odpojte regulátor od sítě.

Pokyny výrobce odpovídají požadavkům relevantních směrnic a norem.

Popis funkčnosti

Popis funkčnosti

Obdrželi jste hodnotný přístroj vybavený mnohými funkcemi, které umožňují jeho věstranné použití. Prosím, přečtěte si pozorně návod k obsluze.

Regulátor Lago 0321 nabízí především tyto hlavní funkce :

Regulátor topení

Tato funkce je automaticky aktivována pokud k regulátoru připojíte čidlo (KF) pro generátor tepla (kotel) nebo zásobník teplé vody (SPF).

Parametr 38 v úrovni odborník  (Adresa topného modulu) V tomto případě musí být nastaven na standardní hodnotu „---“ (= žádna adresa topného modulu).

- Regulace jednoho jednostupňového generátoru tepla nebo eventuálně odber teplé vody ze zásobníku (akumulace).

- Regulace přípravy TUV (teplé užitkové vody)
- Regulace jednoho směšovaného okruhu
- Regulace přímého topného okruhu nebo alternativně jedna přídavná funkce (Nastavení přes spínač Dip na zadní straně regulátoru a parametr 80) např. :

- Cirkulační čerpadlo
- Regulace zpátečky
- Čerpadlo sběrače

Přidání směšovače

Tato funkce je automaticky aktivována pokud není připojeno čidlo z generátoru tepla [KF] a že zásobníku teplé vody [SPF].

Toto nastavení se realizuje Dip spínačem 1-3 na zadní straně regulátoru.

- Regulace přídavného směšovaného topného okruhu (rozšíření pro další regulátor topného zařízení)
- Regulace přídavné funkce (nastavení přes Dip přepínací na zadní straně regulátoru a parametr 80) např.
 - Cirkulační čerpadlo
 - Regulace zpětného toku
 - Následující funkce nejsou k dispozici :
 - Čerpadlo sběrače
 - Čerpadlo generátoru tepla

Regulace jednoho generátoru tepla v kaskádě

(Generátor tepla v kaskádě => topný modul)

Tato funkce je automaticky aktivována pokud je připojeno čidlo [KF] generátoru tepla a parametr 38 v úrovni odborník  (Adresa topného modulu) bude nastavena jako číslo generátoru tepla [1-38].

- Regulace generátoru tepla v kaskádě
- Přídavné funkce (např. čerpadlo generátoru tepla nebo regulace zpátečky)
- Může být využíván směšovaný topný okruh

Obsah

Obsah	
Všeobecně	8
Allgemeines	9
Bezpečnostní pokyny	9
Předpisy pro zapojení do sítě	2
Záruční podmínky	2
Důležitá místa v textu	2
Instalace	2
Prohlášení o shodě	2
Předpisy pro připojení k sítì	2
Popis funknosti	3
Regulaátor topení	3
Přidání směšovače	3
Regulace jednoho generátoru tepla v kaskádě	3
Obsah	4
Bedienung	7
Krátký přehled ovládacích prvkù	7
Prepínač	7
^{App} Service (viz také „druh provozu“)	7
STB Test - test havarijního termostatu	7
Nahrát nastavení z výroby	7
Standardní zobrazení na displeji	8
Zobrazení hodnot čidel	8
Zobrazení požadovaných hodnot	8
Přenastavení hodnot	8
Druh provozu a topné programy	9
Volba druhu provozu regulátoru	9
Pùsobení provozního režimu	9
Změna topných programù (Topné programy [⊕1, ⊕2])	10
Změny nastavení	12
Parametrovací tabulka – Uživatel	13
Vysvětlení parametrù uživatel	14
01-07 Topný program 2 [Pondělí - Nedøle]	14
08 Výbìr provoz. režimu pro pùmý topný okruh	14
09 Topná kùívka pro pùmý topný okruh	14
10 Vliv pokojového čidla pùmého topného okruhu	15
11 Korekce pokojového čidla pùmého topného okruhu	15
13 Volba provozního režimu směšovaného okruhu	15
14 Topná kùívka pro směšovaný okruh	16
15 Vliv pokojového čidla směšovaného okruhu	16
16 Korekce pokojového čidla směšovaného okruhu	16
17 Pøíprava TUV podle programu	17
19 Topný okuh na displeji	17
Parametrovací tabulka – Odborník	18
Kódem chráněné parametry (od čísla 20)	18
Parametrovací tabulka	19

Obsah

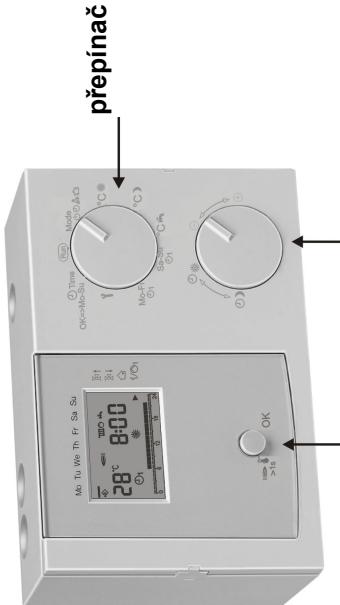
Parametry pro zařízení	22	Provoz chlazení	25
20 Zadání přístupového kódu	22	74 T-VL chlazení (jen provoz chlazení)	25
21 Změna kódu	22	75 T-pokojová pro chlazení (jen v modusu chlazení)	25
22 Venkovní teplota – ochrana proti zamrznutí	22	76 Min TA chlazení (jen v modusu chlazení)	25
Parametry pro generátor tepla	22	77 Testovací doba směšovače	26
30 Maximální teplota generátoru tepla	22	78 Ohraničení doby chodu směšovače	26
31 Minimální teplota generátoru tepla	22	79 Sekundy startu směšovače	26
32 Odlehčení při najíždění	22	80 Funkce přídavného relé	27
33 Ohraňičení minima generátoru tepla	22	81 Spínací teplota - multifunkce	28
34 Dynamická spínací hystereze	23	82 Hystereze Multifunkce	28
35 Čas hystereze	23	97 PC Povolení	28
36 Starty hořáku	23	98 Test relé (návrat zpět po 10 min)	28
37 Doba chodu hořáku	23	99 Verze software a Index	28
38 Adresa generátoru tepla	23		
Parametry pro TUV	23		
50 Blokování nabíjecího čerpadla	23	Všeobecné popisy funkcí	29
51 Paralelní běh čerpadel	23	Regulace topného okruhu	29
52 Ochrana proti legionélem	23	Regulace řízená venkovní teplotou	29
53 Navýšení pro přípravę TUV	24	Vliv pokojového čidla	29
Parametry topného okruhu	24	Příprava TUV	29
60 Maximální teplota topné vody (přímý TO)	24	Ochrana proti zamrznutí	29
61 Minimální teplota topné vody (přímý TO)	24	EEPROM-Check	30
69 Přídavné funkce směšovače /Parametry	24	Spínání oběhových čerpadel	30
70 Maximální teplota topné vody (směšovaný okruh)	24	Spínání podle požadavku na teplo	30
71 Minimální teplota topné vody (směšovaný okruh)	24	Doběh čerpadel	30
72 Dynamika směšovače při otevření	25	Ochrana čerpadel proti zablokování	31
73 Dynamika směšovače při zavírání	25	Ochrana zablokování směšovače	31
		Topný modul (kaskádový provoz)	31
		Modul směšovače	31

Obsah

Für den Installateur	32	PC	43
Uvedení do provozu	32	Omezovač maxima	43
Montáž/ demontáž	33	Telefonií spínač	43
Rozměry	33	Čidla	44
Elektrické připojení regulátoru	34	Venkovní čidlo AF (AFS) □-	44
Elektrické připojení - Sokl	35	Ponorné čidlo KF (KFS) ⇒ / SPF (SPFS) ↗	44
Schema zapojení – pokyny k připojení	36	Přiložné čidlo VF (VFAS) ☰	44
Regulátor pro generátor tepla, směšovaný okruh a přípravu TUV	36	Odpová tabulka čidel	45
Regulátor topení pro směšovaný okruh a přípravu TUV z akumulace	37	Chyb	46
Přidavné funkce pro MF relé	37	Technische Werte	47
Regulátor topení pro přímý topný okruh, směšovaný topný okruh a přípravu TUV	37		
Regulátor směšovaného okruhu jako rozšíření stávajícího zařízení	38		
Rozšíření o jeden regulátor topení	39		
Přidavné funkce s MF-Relé	39		
Regulátor generátoru tepla v kaskádě = topný modul	40		
Interní příprava TUV prvního generátoru tepla v kaskádě (hydraulické oddělení)	40		
Přidavné funkce s multifunkčním relé	41		
Příslušenství	42		
Ovládací moduly Merlin BM, BM 8 und Lago FB	42		
Dálkové ovládání FBR	42		
Odpory čidel FBR 2	43		

Krátka přehled ovládacích prvků

- Přepínač**
- Run** => Standardní ukazatel (čas, status, provozní režim Časový program, T-zdroje tepla), směšovač: při aktivní funkci chlazení se místo hodin zobrazuje "COOL"
- Informace získané otvořením kolečka:
- ⊜+H1-H8 Prostorová teplota inter.T.O.
 - AF Venkovní teplota
 - !⇒ T-WE (Teplota generátoru tepla)
 - ☰ Teplota topné vody
 - ¶ Teplota TUV
 - FF Temperatur Multifunkčního čidla
- Mode** => provoz.režim (v č.Service), HO=Holiday/dovolená
°C ☀ => pokoj.-pož.teplota -den (pro oba T.O.)
°C) => pokoj-pož.teplota - noc (pro oba T.O.)
°C ¶ => TUV – požadovaná teplota
- Sa-Su** => Čas.program1 od soboty do neděle
Mo-Fr=> Čas.program1 od pondělí do pátku
¶ => Parametry (Uživatelský a odborník)
- Time** Θ => Nastavení hodin a dne v týdnu
[Tlač.]->čas->[Tlač.]>dén v týdnu->[Tlač.]>hotovo!
- Service** (viz také „druh provozu“)
- [Přepínač] na „Mode“ otocit => Ukazatel druh provozu [Tlač.] stlačit => Bliká druh provozu s [kolečkem] druh provozu nastavit na
- [Tlač.] stlačit => Servisní provoz je aktivní



STB Test - test havarijního termostatu

Stlačením tlačítka [Tlač.] => aspoň 1s => hořák sepne na tak dlouho dokud je tlačítko stlačené
Ukazatel T-WE (Teplota generátoru tepla) bliká!

Nahrát nastavení z výroby

[Tlač.] při pripojení napájení držet stlačené dokud se na displeji neobjeví „EEPROM“. Všechna osobní nastavení jsou zálohována!! Poznamenejte si proto vlastní nastavení do tohoto návodu.

Krátý přehled ovládacích prvků

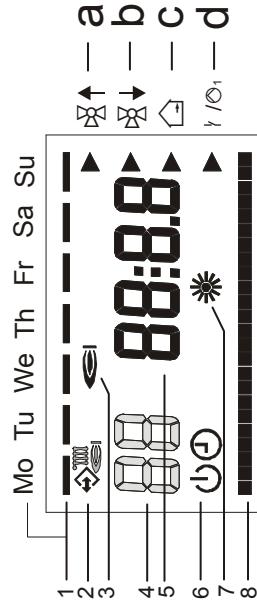
Standardní zobrazení na displeji

[Přepínač] na normální pozici [Run] nastavit.

1. Den v týdnu pondělí až neděle (podtrženo)
2. Komunikace k ovládacímu přístroji ☰ „ a (jako směšovač) ke generátoru tepla ☲ ↳
3. Ukazatel stavu [⇒] Hořák, [☰ ⊖] čerpadlo směšovaného okruhu, [☵ ⊖] TUV povolení, [☵ ⊖] TUV nabíjecí čerpadlo.

Přes šípku na pravé straně displeje (viz. a, b, d):
[✖] Směšovač OTE, [✖] Směšovač ZAV, [✖/⊖] MF - Relé/čerpadlo přímého okruhu

4. Ukazatel teploty generátoru tepla [88 °C] (nezobrazuje se u regulátoru přídavného směšovaného okruhu)
5. Hodiny [88 : 88] pokud jde o regulátor přídavného směšovaného okruhu i chladící funkci (aktivace přes manager), zobrazuje se na tomto místě [COOL].
6. provozní režim (viz provoz. režim a topné časy)
7. Status topení (topení / útlum) jen u 1. T.O.
8. Zobrazení aktuálního topněho programu
9. c šípka na symbolu u zobrazení pokojové teploty



Zobrazení hodnot čidél

[Přepínač] nastavit na normální pozici [Run].

Otačením kolečka lze vyvolutat hodnoty čidel. Pokud čidlo není připojeno, zobrazí se na displeji „---“. displej se po několika sekundách bez ovládání vrátí zpět do standardního zobrazení:

◇+H1-H8 Pokojová teplota a číslo T.O.
✖/⊖ Venkovní teplota
✖ T-WE (teplota generátoru tepla)
✖ FF Teplota multifunkčního čidla

Zobrazení požadovaných hodnot

Při zobrazení hodnot čidel na displeji lze sítacím [Tlačítko] využít zobrazení nastavené požadované hodnoty (u pokojové teploty jen bez BM).

Přenastavení hodnot

První úroveň (viz přepínač)

[Přepínač] otocit na nastavení hodnot => aktuální hodnota je zobrazena na displeji a bliká

[Tlačítko] stlačit => Nastavovaná hodnota bliká
Otočit [Kolečkem] nastavovaná hodnota se mění
[Tlačítko] stlačit => Nová hodnota je uložena do paměti
? úroveň parametry => viz uživatel/odborník

Druh provozu a topné programy

Druh provozu a topné programy

Volba druhu provozu regulátoru

[Přepínač] otočit na „Mode“

[Tlačítko] stlačit => bliká provozní režim

Otačením [Kolečka] zvolit provozní režim

[Tlačítko] stlačit => na displeji je aktuální provozní režim

Je možné zvolit následující provozní režimy:



Pohotovostní režim / VYP

(otevření VYP, příprava TUV VYP, aktivní jen funkce ochrana proti zamrznutí)

① Automatický provoz 1

(otevření programu 1; TUV podle parametru 18)

② Automatický provoz 2

(otevření podle programu 2; TUV podle parametru 18)

Denní provoz

(24h otevření na pož. pokojovou teplotu DEN; TUV podle parametru 18)



Noční provoz

(24h otevření na pož. Pokojovou teplotu NOC, TUV podle parametru 18)

■ Letní provoz

(Otevření vypnuto, TUV podle parametru 18)

‡ Servis (automatický návrat po 15 min)

Generátor tepla je regulován na hodnotu [30] = maximální teplota generátoru tepla. Pokud spotřebič dosáhne max. teploty reguluje se na maximální teplotu topné vody, aby došlo k odvedení tepla. .

█ HO prázdniny / dovolena

Provoz dovolená: Otočením kolečka se navolí počet dnů dovolené. Potvrdit funkci stlačením tlačítka.

Provoz dovolená se spustí okamžitě a končí poslední den ve 24 hod. Požadovaná pokojová teplota u této funkce je nastavena na 15°C.

Př: Zadání v pondělí HO => 4.
V pátek (den 5) se bude topit podle stávajícího programu .

! Funkce „Nutné chlazení GT“ (požadavek na odběr tepla) je v regulátoru LAGO vždy povolena.

■ Působení provozního režimu

Nastavený provozní režim působí na generátor tepla a na integrované topné okruhy regulátoru.

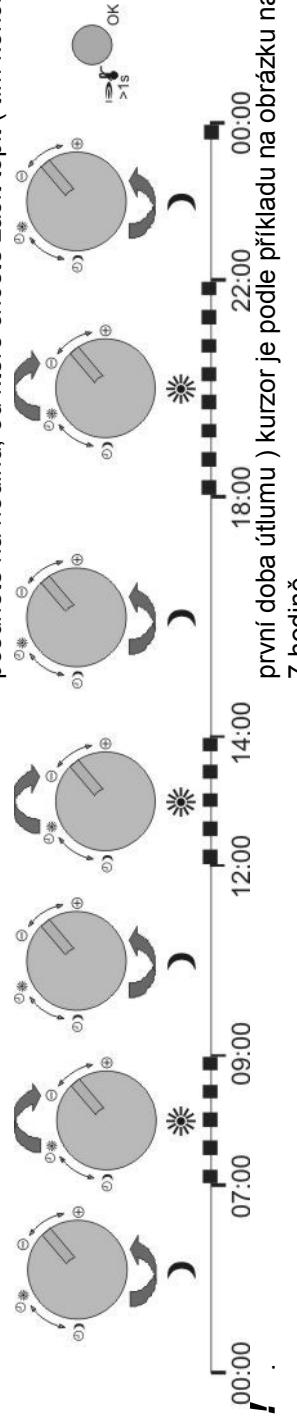
Při nastavení „█ =pohotovostní režim /VYP“, a „‡ = letní provoz“ jako regulátor zařízení působí na všechny topné

Druh provozu a topné programy

okruhy celého zařízení.

Každý interní topný okruh, který chcete ředit separátně, neboť jinak, než je nastavený provozní režim je nutné nastavit parametrem „topný okruh provozní režim“ v úrovni uživatele.

Jako regulátor směšovacé působí jen na vlastní okruh



Změna topných programů (Topné programy [Θ1, Θ2])
! Regulátor umožňuje nastavení max. 3 topných bloků. Na displeji se zobrazují hodinové úseky s dělením po 15 minutách.

Volba topného programu

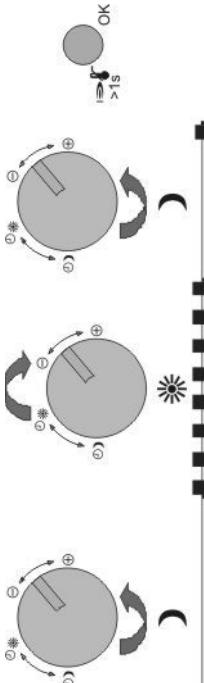
Automatika 1 v blocích na přepínaci
Automatika 2 v parametrech denní nastavení
=> zobrazuje se aktuální topný program

Nastavení programu

Tlačítko stlačit => první hodinový blok bliká, displej ukazuje 0: 00 hod

Start prvního bloku

=> Kolečkem otáčeje vlevo dokud se po časové ose neposunete na hodinu, od které chcete začít topit (tím končí



první doba útlumu) kurzor je podle příkladu na obrázku na 7 hodině.

Konec prvního bloku topení

=> Kolečkem otáčeje doprava dokud se po časové ose neposunete na hodinu, kdy chcete ukončit první dobu topení. Po této hodině nastavá 2. doba útlumu (podle obrázku 9:00 hod)

Start druhého bloku topení

=> Kolečkem otáčeje vlevo dokud se po časové ose neposunete na hodinu, od které chcete začít topit (tím končí druhá doba útlumu) kurzor je podle příkladu na obrázku na

Druh provozu a topné programy

12. hodině.

Konec druhého bloku topení ☀

=> Kolečkem otáčejte doprava dokud se po časové ose neposunete na hodinu, kdy chcete ukončit druhou dobu topení. Po této hodině nastává 3. doba últumu (podle obrázku 14:00 hod)

Start třetího bloku topení ☀

=> Kolečkem otáčejte vlevo dokud se po časové ose ne-posunete na hodinu, od které chcete začít topit (tím končí třetí doba últumu) kurzor je podle příkladu na obrázku na 18. hodině.

Konec třetího bloku topení ☀

=> Kolečkem otáčejte doprava dokud se po časové ose neposunete na hodinu, kdy chcete ukončit třetí dobu topení. Po této hodině nastává 4. doba últumu (podle obrázku 22:00 hod)

K ukončení nastavení otáčejte kolečkem doleva dokud se nedostanete po časové ose do (0:00 hod). Potvrďte tlačítkem „OK“.

! Programování po časové ose je cyklické. Po 23.45 hod naskočí 0:00 Hod.

Topný program 1 => zadání pracovní dny a víkend

Nastavení z výroby

Po - Pá: 06:00 do 22:00
So - Ne: 07:00 do 23:00

	Blok topení 1	Blok topení 2	Blok topení 3
Po-Pá			
So-Ne			

Topný program 2 => Denní nastavení

Nastavení z výroby

Po- Pá: 06:00 do 08:00, 16:00 do 22:00
So - Ne.: 07:00 do 23:00

	Blok topení 1	Blok topení 2	Blok topení 3
Po.			
Út.			
St.			
Čt.			
Pá.			
So.			
Ne.			

Změny nastavení

Změny nastavení

[Přepínač] na **1** nastavit – Úroveň Parametry
=> zobrazení seznamu parametrů

Parametrovací tabulka pro uživatele parametry [01-19]

S [kolečkem] otočit doleva [88] zvolte číslo parametru, které chcete měnit (viz tabulka parametrů) změna hodnoty parametru => otočit kolečkem doprava [8888] zobrazí se aktuální hodnota.

[Tlačítko] stlačit => Nastavovaná hodnota bliká

Otráčením [kolečka] se mění nastavené hodnoty

[Tlačítko] stlačit => Nová hodnota je uložena.

Pokud předtím než uložíte hodnotu otočíte [přepínačem] => ☺️ hodnota nebude uložena!

Parametrovací tabulka – Uživatel

Parametrovací tabulka – Uživatel

číslo	Popis	Rozsah	Standard	Vlastní hodnoty
01	⊕2-topný program 2 pro pondělí	00:00 – 24:00		
02	⊕2-topný program 2 pro úterý	00:00 – 24:00		
03	⊕2-topný program 2 pro středu	00:00 – 24:00		
04	⊕2-topný program 2 pro čtvrtek	00:00 – 24:00		
05	⊕2-topný program 2 pro pátek	00:00 – 24:00		
06	⊕2-topný program 2 pro sobotu	00:00 – 24:00		
07	⊕2-topný program 2 pro neděli	00:00 – 24:00		
08	Provoz. režim pro přímý topný okruh	----,⊕,⊖1,⊖2,⊗,)	----	
09	Topná křívka přímého T.O.	0.20 – 3.00	1.20	
10	Vliv pokoj. čidla přímého T.O.	OFF, 00 – 20	10	
11	Korekce pokoj. čidla přímého T.O.	(-5)K - +5K	0	
13	Druh provozu směš. ohruhu	----,⊕,⊖1,⊖2,⊗,)	----	
14	Topná křívka směš. okruhu	0.20 – 3.00	1.20	
15	Vliv pokoj. čidla směšov. okruhu	OFF, 00 – 20	10	
16	Korekce pokoj. čidla směš. okruhu	(-5)K - +5K	0	
18	Příprava TUV podle programu	0 = vyp 1 = Prg. ⊕1, 2 = Prg. ⊕2 3 = 1h před topením (Výběr přes Mode), 4 = 24h	03	
19	Zobrazení topných programů	0 = Zobrazit topný program přímého T.O. 1 = Zobrazit topný program směš. okruhu	0	

Parametrovací tabulka – Uživatel

Vysvětlení parametrů uživatelského rozhraní

01-07 Topný program 2 [Pondělí - Neděle]

Topný program 2 lze nastavit přes provoz.režim, aktivovat přes ⊕2.

Přes přepínač na [Mode] pro oba topné okruhy.

! Přes přepínač vstup do SW parametry Nastavená hodnota [08 = 03] pro přímý topný okruh nezávislý na přepínači druhu provozu regulátoru [Mode].

Přes přepínač na [Mode] pro oba topné okruhy. ! Přes přepínač vstup do SW parametry Nastavená hodnota [13 = 03] pro nezávislý směšovaný okruh nezávislý na přepínači druhu provozu regulátoru [Mode].

Přes přepínač vstup do SW parametry Nastavená hodnota [18 = 02] pro přípravu TUV, nezávislé na přepínači druhu provozu regulátoru [Mode].

Viz Pokyny pro nastavení v kapitole „Změna topních časů“ (Strana 10)

08 Výběr provoz. režimu pro přímý topný okruh

---- => Provozní režim regulátoru (nastavitelný přes **Mode**) působí také na pro přímý topný okruh. Při nastavení druhu provozu topného okruhu působí nezávisle na druh provozu regulátoru (Nastavení pod **Mode**).

! **Výjimka** : Provozní režim regulátoru „ pořadostní režim“ a „ Letní provoz b“ působí redukováně na provozní režim interního topného okruhu.

09 Topná křivka pro přímý topný okruh

Strmost topné křivky udává o kolik stupňů se musí změnit teplota topné vody, když venkovní teplota klesne nebo stoupne o 1 K.

Pokyn pro nastavení:

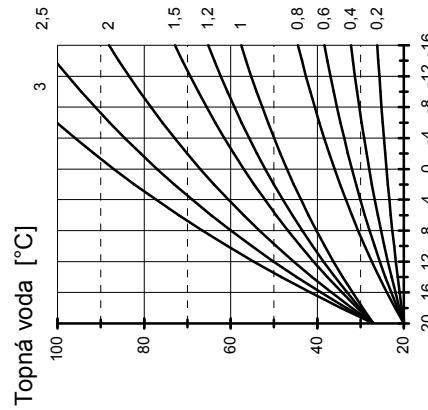
Při nízké venkovní teplotě je pokojová teplota nízká => zvýšte topnou křivku (a naopak)

Při vysoké venkovní teplotě (např. 16°C) je pokojová teplota => korekce přes požadovanou pokojovou teplotu

Správné hodnoty :

- Podlahové topení S = 0,4 bis 0,6
- Topení s radiátory S = 1,0 bis 1,5

Parametarovací tabulka – Uživatel



Nastavení 0 => čistá regulace podle venkovní teploty

! Topná křivka se nejlépe nastavuje při venkovní teplotě pod 5°C. Změny nastavení topné křivky je nutné realizovat po malých krocích ve velkých časových odstupech (cca 5 – 6 hodin) protože zařízení se po změně topné křivky musí vždy nastavit na nové hodnoty.

10 Vliv pokojového čidla přímého topného okruhu

Funkce je aktivní při připojení analogového pokojového přístroje FBR a po přiřazení k přímému topnému okruhu přes DIP přepínač č.5 na zadní straně přístroje musí být na

pozici ON, nebo při připojení pokojového čidla přímého topného okruhu.

Teplota generátoru tepla je o nastavenou hodnotu zvýšena, pokud požadovaná pokojová teplota klesne o 1 K.
=> Vysoké hodnoty vedou k rychlé změně hodnot a ty vedou ke kolísání teploty generátoru tepla.

- - - - => regulace řízená jen venkovní teplotou
- 0 => regulace řízená jen venkovní teplotou *)
- 20 => regulace řízená jen pokojovou teplotou

*) Speciální funkce při vlivu pokoj.čidla = 0

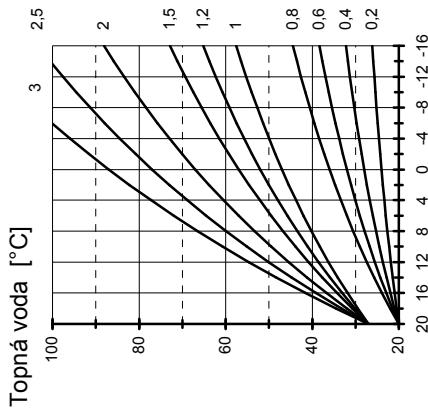
Při jednorázovém požadavku na zapnutí topení v nočním provozu běží čerpadio topného okruhu až do konce následujícího bloku topení (viz kapitola spínání oběhových čerpadel).

11 Korekce pokojového čidla přímého topného okruhu

V případě čisté pokojové regulace (např. s FBR) může být měřená hodnota korigována touto hodnotou v případě chyb měření připojeného pokojového čidla

Parametrovací tabulka – Uživatel

13 Volba provozního režimu směšovaného okruhu



---- => provozní režim regulátoru (Nastavení pod **Mode**) působí také pro směšovaný okruh. Při nastavení provozní režim topného okruhu působí tento nezávisle na provozní režim regulátoru (Nastavení pod **Mode**).

! **Výjimka** : provozní režim regulátoru „“ pohotovostní režim „“ a „“ Letní provoz b“ působí redukovaně na směšovaný okruh

14 Topná křivka pro směšovaný okruh

Strmost topné křivky udává o kolik stupňů se musí změnit teplota topné vody, když venkovní teplota klesne nebo stoupe o 1 K.

Pokyn pro nastavení:

Při nízké venkovní teplotě je pokojová teplota nízká => zvýšte topnou křivku (a naopak)

Při vysoké venkovní teplotě (např. 16°C) je nízká pokojová teplota => korekce přes požadovanou pokojovou teplotu

Správné hodnoty :

- Podlahové topení S = 0,4 bis 0,6
- Topení s radiátory S = 1,0 bis 1,5



Nastavení 0 => čistá regulace podle venkovní teploty

! Topná křivka se nejlépe nastavuje při venkovní teplotě pod 5°C. Změny nastavení topné křivky je nutné realizovat po malých kročích ve velkých časových odstrupech (cca 5 – 6 hodin) protože zařízení se po změně topné křivky musí vždy nastavit na nové hodnoty.

15 Vliv pokojového čidla směšovaného okruhu

Funkce je aktivní při připojení analogového pokojového přístroje FBR a po přiřazení ke směšovanému okruhu píes (DIP přepínač č.5 na zadní straně přístroje musí být na pozici OF) nebo při připojení pokojového čidla pro směšovaný okruh.

Teplota generátoru tepla je zvýšena, o nastavenou hodnotu pokud požadovaná pokojová teplota klesne o 1 K.
=> Vysoké hodnoty vedou k rychlé změně hodnot a tý vedou ke kolísání teploty generátoru tepla.

- - - => regulace řízená jen venkovní teplotou
- 0 => regulace řízená jen venkovní teplotou *
- 20 => regulace řízená jen pokojovou teplotou

*) Speciální funkce při vlivu pokoj.čidla = 0

Při jednorázovém požadavku na zapnutí topení v nočním provozu běží čerpadio topného okruhu až do konce násleujícího bloku topení (viz kapitola spinání oběhových čerpadel).

16 Korekce pokojového čidla směšovaného okruhu

V případě čistě pokojové regulace (např. s FBR) může být měřená hodnota korigována touto hodnotou v případě chybou měření připojeného pokojového čidla

18 Příprava TUV podle programu

00 = Vyp (bez přípravy TUV)

01 = Příprava TUV k topnému programu 1 (V době, kdy se topí se připravuje TUV)

02 = Příprava TUV podle topného programu 2 (V době, kdy se topí se připravuje TUV)

03 = Příprava TUV hodinu před topnými časy zadánymi pod MODE

04 = 24h Příprava TUV po celý den (24 hod)

19 Topný okuh na displeji

Pokud jsou k dispozici 2 topné okruhy (přímý a směšovaný) se dvěma rozdílnými topnými programy, tímto parametrem se určí ten topný program, jehož nastavení se zobrazí na displeji (ve formě časové přímky s bloky topení).

0 = Topný program pro přímý topný okruh

1 = Topný program pro směšovaný topný okruh

Parametrovací tabulka – Odborník

Parametrovací tabulka – Odborník

[Přepínač] nastavit na úroveň parametry
=> na displej se objeví jednotlivé parametry (viz tabulka parametrů)

Parametry pro odborníka jsou parametry [20-99]

- S [kolečkem] otočit doleva [88] a zvolit číslo parametru podle tabulky (viz tabulka „Odborník – parametry) => doprava [8888] zobrazí se akruální hodnota.
- [Tlačítko] stlačit => Natavovaná hodnota bliká
- S [kolečkem] změnit nastavené hodnoty
- [Tlačítko] stlačit => Nová nastavená hodnota je uložena

Pokud předtím než uložíte hodnotu, otočíte [přepínačem]
=> nová hodnota nebude uložená!

Kódem chráněné parametry (od čísla 20)

Změna nastavených hodnot od čísla 20 je možná po zadání kódu. Tyto hodnoty může změnit jen odborník.
△ Špatné nastavení těchto hodnot vede k chybám funkčním a vedou k poškození celého zařízení.

20 (zadání kódu)

- [Tlačítko] stlačit
- 1. místo kódu [kolečkem] zadat
- [Tlačítko] stlačit pro potvrzení
- [Tlačítko] stlačit
- 2. místo kódu [kolečkem] zadat
- [Tlačítko] stlačit pro potvrzení
- [Tlačítko] stlačit
- 3. místo kódu [kolečkem] zadat
- [Tlačítko] stlačit pro potvrzení
- [Tlačítko] stlačit
- 4. místo kódu [kolečkem] zadat
- [Tlačítko] stlačit pro potvrzení

• [Tlačítko] stlačit => Nová hodnota je zadána
Při nedovoleném pokusu zadání kódu se funkce vrátí zpět na parametr číslo 20.

Parametrovací tabulka

Parametrovací tabulka

číslo	Popis	Rozsah	Standard	Vlastní
20	Zadání kódu	0000-9999	Zadání	
21	Kód .	0000-9999	0000	
22	Venkovní teplota - ochrana proti zamrznutí	---, (-15,0)°C – (5,0)°C	0,0°C	
	Jen s aktivním generátorem tepla (kotlový modul// topný modul)			
30	Maximální teplota generátoru tepla	30,0°C – 110,0°C	85,0°C	
31	Minimální teplota generátoru tepla	10,0°C – 80,0°C	40,0°C	
32	Odelehčení při najíždění	10,0°C – 80,0°C	35,0°C	
33	Ohraničení minima	0, 1, 2	1	
34	Dynamická spínací hystereze	5,0-20,0 K	10,0 K	
35	Časová hystereze	0-30 min	0 min	
36	Starty hořáku	Jen ukazatel		
37	Doba chodu hořáku	Jen ukazatel		
38	Adresa topného modulu (jen pro provoz kaskády)	---, 1-8, 11-18, ..., 81-88	----	

Parametrovací tabulka

číslo	Popis	Rozsah	Standard	Vlastní
Jen při aktivní funkci příprava TUV				
50	Blokování nabíjecího čerpadla	0, 1	1	
51	Paralelní doběh čerpadel	0, 1	0	
52	Funkce ochrana proti legionelám	0, 1	1	
53	Navýšení teploty při přípravě TUV	0.0 K – 50.0 K	20.0 K	
Jen u aktivního přímého topném okruhu				
60	Max. teplota topné vody přímého TK	10.0-110.0°C	80.0°C	
61	Min. teplota topné vody přímého TK	10.0-110.0°C	10.0°C	
Jen u aktivního směšovaného okruhu				
69	Přídavné funkce směšovače (P77-79)	0, 1	0	
70	Maximal teplota topné vody – směšovač	10.0-110.0°C	80.0°C	
71	Minimal teplota topné vody – směšovač	10.0-110.0°C	10.0°C	
72	Dynamika směšovače – při otevření	5.0-25.0(P69=1; 5.0-200.0)	16.0 (P69=1; 100.0)	
73	Dynamika směšovače – při zavření	5.0-25.0(P69=1; 5.0-200.0)	12.0 (P69=1; 15.0)	
74	T-VL chlazení	0, 1, 10.0°C – 25.0°C	15.0°C	
75	T-pokoj - chlazení	----, 20.0° - 40.0°C	25.0°C	
76	Min TA chlazení	----, 0.0° - 40.0°C	27.0°C	
77	Snímací interval směšovače	(P69=1); 10-200 sek	100 sek	
78	Ohraňičení doby chodu směšovače	(P69=1); ----, 0-30 min	----	
79	Startovací sekundy směšovače	(P69=1); 0-30 sek	0 sek	

Parametrovací tabulka

číslo	popis	Rozsah	Standard	Vlastní
	Jen s multifunkčním relé – MF relé			
80	Funkce MF relé	0-24	0	
81	Spínací teplota MF relé	30.0°C-90.0°C	30.0°C	
82	Hystereze MF relé	2.0K – 10.0K	5.0K	
	Servis			
97	PC-povolení (0000 = bez povolení)	0000 -9999	0000	
98	Relé test	0, 1 - 6	0	
99	Softwareverze und Index (63.XX)	63.00 – 63.99	Jen ukazatel	

Parametrovací tabulka

Parametry pro zařízení

20 Zadání přístupového kódu

Zadání kódu k přenastavení parametrů – odborník. Standard: 0000

21 Změna kódu

Zde lze zadat vlastní přístupový kód. Změněný kód si dobře poznámejte, bez zadání tohoto kódu nebudete změna parametrů odborník možná.

22 Venkovní teplota – ochrana proti zamrznutí

Pokud venkovní teplota klesne pod naprogramovanou hodnotu, sepnutí zařízení do provozu ochrana proti zamrznutí (sepnutí čerpadel)
„---“ Ochrana proti zamrznutí je deaktivována!

Parametry pro generátor tepla

30 Maximální teplota generátoru tepla

- Ochránuje generátoru tepla před přehřátím / zabraňuje sepnutí havarijního termostatu.
 - Ohraňení teploty generátoru tepla vede k úsporám energie
- ! Pozor: působí také při přípravě TUV.

31 Minimální teplota generátoru tepla

Redukuje kondenzaci generátoru tepla při nízkých požadavcích na teplo. K vypnutí generátoru tepla ale dojde v každém případě až po dosažení minimální teploty generátoru tepla.

rátoru tepla + spínací hysterese [= P31 + P34]
(viz také P33 ohraňení minima GT).

32 Odlehčení při najízdění

Zkracuje provoz v oblasti kondenzace. Oběhová čerpadla se vypnou a a směšovač se zavře, dokud generátor tepla nedosáhne teploty náběhu.

33 Ohraňení minima generátoru tepla

Redukuje kondenzaci generátoru tepla při nízkých požadavcích na teplo. K vypnutí generátoru tepla ale dojde v každém případě až po dosažení minimální generátoru tepla + spínací hysterese [= P31 + P34]

00 = Minimální ohraňení topné křivky

Generátor tepla se zapne, když uživatelem zadaná teplota je podkročena (T-GT – POŽ).

01 = Ohraňení minima při požadavku na teplo

Generátor tepla drží při požadavku na teplo (spuštění čerpadel) minimálně nastavenou minimální teplotu P31.

02 = Permanentní ohraňení minima (24h)
Generátor tepla udržuje po 24 hodin nastavenou minimální teplotu. P31.

Parametrovací tabulka

34 Dynamická spínací hysterese

35 Čas hysterize

Funkce pro optimalizaci provozu generátoru tepla při rozdílném zatížení generátoru tepla.

Účinná spínací hysterize se po sepnutí hořáku v čase hysterize [P35] redukuje lineárně z nastavené hysterize [P34] na minimální hysterizi (5K).

=> [P35 = 00] => P34 působí permanentně, není tedy redukována na 5K!

Malý odběr tepla

Při malých odběrech tepla ze zařízení dosáhne generátor tepla rychle své požadované teploty. V tomto případě působí vyšší hysterize [P34]. Tím se zabranuje krátké době chodu hořáku a častým startům hořáku.

Vysoký odběr tepla

Při delší době provozu hořáku (vysoká povinnost topení) je hysterize automaticky redukována na 5 K. Tím se zabranuje natápění generátoru tepla na zbytěčně vysokou teplotu. Je optimalizována spotřeba energie.

36 Starty hořáku

Ukazatel počtu startu hořáku

37 Doba chodu hořáku

Ukazatel doby chodu hořáku v hodinách.

38 Adresa generátoru tepla

„----“ => jednotlivý generátor tepla !

01-08 => generátor tepla je zapojen do kaskády. Nastavení >08 je podporováno jen v kaskádách, které řídí kaskádový manažer.

Parametry pro TUV

50 Blokování nabíjecího čerpadla

Nabíjecí čerpadlo se zapne teprve když teplota generátoru tepla překročí o 5 K teplotu v zásobníku TUV. Když teplota generátoru tepla klesne na teplotu, která je v zásobníku, čerpadlo se vypne. Tím se zabrání ochlazení vody v zásb-níku generátorem tepla na začátku přípravy TUV.

51 Paralelní běh čerpadel

00 => Přednost přípravy TUV: Při přípravě TUV jsou topné okruhy zavřené. Směšovače se zavírají a čerpadla se vypínají.

01 => paralelní běh čerpadel: Při přípravě TUV jsou uzavřenéjen přímě topné okruhy. Směšované okruhy jsou vytápěny. Doba přípravy TUV se prodlužuje.

Pokud je na generátor tepla napojeno CoCo jsou vyhřívány I přímé topné okruhy.

52 Ochrana proti legionelám

01 => při každém 20 tém nahřátí zásobníku TUV , nebo alespoň 1 x za týden (v sobotu v 1:00 hod) se teplá voda

Parametrovací tabulka

ohřejí na 65°C.

53 Navýšení pro přípravě TUV

Požadovaná teplota generátoru tepla při přípravě TUV =

Požadovaná teplota TUV + P 53

! Teplota generátoru tepla musí být při přípravě TUV vyšší, aby se voda v zásobníku stačila přes výměník ohřát na požadovanou teplotu.

Parametry topného okruhu

60 Maximální teplota topné vody (přímý TO)

Stanovená teplota topné vody je ohrazena nastavenou maximální teplotou topné vody. (ochrana před přehřátím).

⚠ Čerpadio přímého topného okruhu se vypne teprve tehdy, když generátor tepla překročí maximální teplotu topné vody o 8K . Čerpadio se znova zapne, když teplota generátoru tepla klesne pod hodnotu [maximální teplota topné vody + 5K].

61 Minimální teplota topné vody (přímý TO)

Stanovená teplota topné vody je zvýšena na nastavenou minimální teplotu topné vody (např. U teplovzdušného vytápění).

69 Přídavné funkce směšovače /Parametry

00 = dosavadní regulace směšovače. Každých 10 sek se počítá korekční hodnota pro řízení směšovače. Směšovač se zavírá po dobu max 10 minut a zůstává zavřený dokud

se neobjeví požadavek na otevření.

01 = přídavné funkce směšovače

- Rozsah dynamiky směšovače se rozšířil na rozsah [05-200] (klidná regulace – bez kolísání)
- Funkce ochrana před překročením teploty -pokud měřená teplota topné vody překročí požadovanou teplotu o min 10 K, směšovač se jednou kompletně zavře.

• Testovací doba: nový výpočet/ k nastavení směšovače dojde teprve po uplynutí čekací doby (konstanta čidla a času)

- Ohraničení doby chodu: h xx min čas pro přenastavení směšovače po uplynutí tohoto času se ukončí nastavení směšovače např. Otevření. Směšovač už se dále otevřírat nebude (00 = bez ohrazení doby chodu)
- Sekundy startu: Směšovač je zavřený. Při požadavku na první otevření se směšovač začne otevírat min v čase „ sekundy startu „ .

70 Maximální teplota topné vody (směšovaný okruh)

Stanovená teplota topné vody je ohrazena nastavenou maximální teplotou topné vody. (ochrana před přehřátím)

71 Minimální teplota topné vody (směšovaný okruh)

Stanovená teplota topné vody je zvýšena na nastavenou minimální teplotou topné vody (např. u teplovzdušného vytápění).

Parametrovací tabulka

72 Dynamika směšovače při otevření

Nastavení rychlosti, při které směšovač po 10 sek najíždí v případě regulační odchyly v kelvinech.

! malé hodnoty vedou k rychlým změnám, které vedou ke kolísání.

73 Dynamika směšovače při zavírání

Nastavení rychlosti, při které v případě regulační odchyly v kelvinech směšovač po 10 sek zavírá.

! malé hodnoty vedou k rychlým změnám, které vedou ke kolísání.

kovní teploty [Min TA chlazení]. Provoz chlazení je zastaven když teplota klesne o 1K pod hranici teplotu.

74 T-VL chlazení (jen provoz chlazení)

V provozu chlazení (Aktivace pěs regulátor zařízení s chlazením) je tato teplota nastavována směšovačem jako teplota chladící vody v topném okruhu.

0 = TO není chlazený(směšovač zavřený,čerpadlo vypnuté)
1 = Mix jako bypassventil (Mix zavřený,čerpadlo zapnuté)
0.0-25.0 = TO- topná (chladič) voda v chladicím režimu ve °C; na tuto teplotu připravuje směšovač topnou (chadicí) vodu

75 T-pokojová pro chlazení (jen v modusu chlazení)

Startovací podmínky pro chladicí funkci podle pokojové teploty „---“ = bez účinku =>uvolnění funkce chlazení ***)
Pokud je centrální regulátor aktivován do funkce chlazení, tato teplota je nastavena jako požadovaná pokojová teplota tohoto topného okruhu. Chladicí režim je zaktivován, když je překročena nastavená teplota. Režim chlazení se ukončí, když tato teplota klesne o 2 K.

76 Min TA chlazení (jen v modusu chlazení)

Startovací podmínky pro chladicí funkci podle pokojové teploty „---“ = bez účinku =>uvolnění funkce chlazení ***)
Pokud je centrální regulátor aktivován do funkce chlazení, tato teplota je nastavena jako referenční venkovní teplota. Chladicí režim je aktivován, když je překročena referenční

Nastavení rychlosti, při které směšovač po 10 sek najíždí v

případě regulační odchyly v kelvinech.

! malé hodnoty vedou k rychlým změnám, které vedou

Nastavení rychlosti, při které v případě regulační odchyly v kelvinech směšovač po 10 sek zavírá.

! malé hodnoty vedou k rychlým změnám, které vedou

Provoz chlazení

(jen u regulátoru s funkcí chlazení)

Směšovaný okruh převrací regulační vlastnosti směšovače. Směšovač reguluje na teplotu [T-topné vody-nyní chladící vody] (viz popis parametrů).

Čerpadla budou řízena podle nastavených parametrů. Přířízení podle pokojové teploty [T-pokoj chlazení].

Chlazení podle pokojové teploty

Provoz chlazení se uvolňuje (uvolnění TO) při překročení teploty [T-pokoj chlazení]. Provoz chlazení končí 2 K pod nastavenou teplotou.

Chlazení podle venkovní teploty

Provoz chlazení se uvolňuje při překročení nastavené ven-

Parametrovací tabulka

teplota. Režim chlazení se ukončí, když tato teplota klesne o 1K.

) Jsou nastaveny startovací podmínky (venkovní a pokojová teplota). Provoz chlazení je spuštěn jen pokud dojde k překročení **obou nastavených teplot.

77 Testovací doba směšovače

Po nastavení směšovače podle výpočtu následuje nový výpočet hodnot pro přenastavení po nastavené čekací době (časová konstanta čidla). V průběhu čekací doby jsou změřeny hodnoty zařízení po působení předchozích změn a před novým výpočtem. Typická čekací doba > 60 sek.

78 Ohraňičení doby chodu směšovače

---- Ohraničení při ZAVŘENÍ = 10min,
bez ohraňičení při OTEVŘENÍ

00 bez ohraňičení v obou směrech

01-30 Nastavení maximální doby chodu mixu při otevřání a zavírání [min] bez končného vypnutí. Po nastavení se směšovač bude max. po tuť dubu pohybovat v jednom směru (zavření). Další pohyb stejným směrem není možný, dokud se neobjeví požadavek na pohyb směšovače v opačném směru.(otevření)

79 Sekundy startu směšovače

Předpokládajme, že je směšovač zavřený. Při prvním

požadavku na otevření se směšovač minimálně po tuto dobu otevřárá.

Tato hodnota stanovuje výkonný prvek, který po nastavený čas řídí otevírání směšovače, předtím, než se teplo vede do topného okruhu. Pro motoricky stavěné směšovače je tato hodnota cca 15 sekund.

Stanovení: Díky sekundám startu by nemělo dojít k žádnému významnému zvýšení teploty topné vody.

Parametrovací tabulka

80 Funkce přidavného relé

Multifunkční relé \ (Aktivace : Dip-přepínač 4 = OFF) je přiřazeno \ (svorce 19 + GND).

Pokud je nutné ještě další čidlo, připojí se na svorky 16 + 17.

Nastavení:

00 = bez funkce

01 = Čerpadlo sběrače

(jen jako regulátor topení)

ZAP: při požadavku spotřebitele na teplo

VYP: bez požadavku spotřebitele na teplo, čerpadlo je zapnuté. Po vypnutí generátoru tepla působí doběh čerpadel.

02 = Cirkulace (čas)

Cirkulační čerpadlo se spíná podle časového programu.

03 = Napájecí čerpadlo

ZAP: při požadavku na teplo interního spotřebitele

VYP: bez požadavku interního spotřebitele na teplo. Následuje doběh čerpadel.

05 = Čerpadlo generátoru tepla

(jen při regulátoru topení)

Relé spíná s relé hořáku, doběh = 5 min

20 = Teplotou řízené cirkulační čerpadlo

T-ZIRK = Teplota zpátečky
(měřeno multifunkčním relé)

ZAP: T-CIRK < [P81]

AUS: T-CIRK > [P81+ P82]

Cirkulační čerpadlo se spustí, když teplota zpátečky klesne pod nastavenou hranicí teplotu [P81]. Čerpadlo se vypne pokud teplota zpátečky stoupne nad hodnotu nastavené hranicní hodnoty + hystereze [P82].

=> K zapnutí dojde jen během doby uvolnění programu TUV.

21 = Cirkulační čerpadlo přes impuls

ZAP: při zkratu na vstupu MF čidla

VYP: po 5 Minutách

Při zkratu na vstupu MF čidla se cirkulační čerpadlo na 5 minut zapne. K zapnutí dochází/jednorázově.

=> K zapnutí dojde jen během doby uvolnění programu TUV.
(Doba uvolnění podle parametru 18)

24 = Regulace zpátečky generátoru tepla

T-zpátečky = teplota zpátečky je měřena multifunkčním čidlem)

ZAP: T zpátečky [P81]

VYP: T-zpátečky > [P81+ P82]

Čerpadio zpátečky se zapne, když teplota zpátečky klesne pod hraniční hodnotu [P81]. Čerpadio se vypne když teplota zpátečky stoupne na hraniční hodnotu navýšenou o hysterézi [P82].

81 Spinací teplo - multifunkce

Viz. „Funkce pro přídavné relé“

82 Hystereze Multifunkce

Viz. „Funkce pro přídavné relé“

97 PC Povolení

Code-Nr. jen pro povolení přesunu dat TO do PC
“0000“ => přístup je uzavřen.

98 Test relé (návrat zpět po 10 min)

00 => bez relé

01 => čerpadio přímého TO / Multifunkce

02 => čerpadio směšovaného okruhu

03 => TUV nabíjecí čerpadlo

04 => Směšovač OTEVÍRÁ

05 => Směšovač ZAVÍRÁ

06 => Hořák

99 Verze software a Index

Pouze ukazatel

Všeobecné popisy funkcí

Všeobecné popisy funkcí

Regulace topného okruhu

Regulace řízená venkovní teplotou

Přes správně nastavenou topnou křivku, kde venkovní teplota je navázána na teplotu topné vody, lze dosáhnout v referenční míštnosti požadované pokojové teploty..

=> Pro venkovní teplotou řízenou regulaci je exaktní nastavení topné křivky extrémně důležité.

Oběhová čerpadla jsou řízena v závislosti na venkovní teplotě. Jsou vždy spuštěna v případě požadavků na teplo a v režimu ochrana proti zamrznutí.

Vliv pokojového čidla

Aktuální teplota topné vody může být korigovaná výpočtem s pokojovou teplotou, tak aby v míšnosti bylo dozařeno požadované pokojové teploty.

Ovlivňující faktor (viz tabulka parametrů) je mezi 0 (regulace řízená čistě venkovní teplotou) a 20 (regulace řízená čistě pokojovou teplotou). V nastavení „----“ je vliv pokojové teploty je deaktivován. „----“ „0“ ukazuje na odlišnost pro spínání oběhových čeradel.

Zvláštní funkce při vlivu pokojového čidla = 0

Při jednorázové potřebě tepla v době útlumu (v nočním provozu) se spustí a běží oběhové čerpadlo až do konce následující doby topení (viz, kapitola spínání oběhových čeradel).

Příprava TUV

Příprava TUV dle programu je realizována spínáním čerpadla zásobníku TUV a hořáku Nabíjení zásobníku začne, když teplota v zásobníku TUV klesne o 5 K a skončí, když je dosažena požadovaná teplota.

Ochrana proti zamrznutí

Spínání v režimu ochrana před zamrznutím zabraňuje díky automatickému spínání topněho provozu zamrznutí celého topného zařízení.

Ochrana venkovního čidla proti zamrznutí

Když měřená venkovní teplota klesne pod nastavenou hodnotu ochrana proti zamrznutí, bude požadovaná teplota pokojová nastavena na 5°C , topný okruh uvolňuje :

- Čerpadla se spustí
- Požadavek na teplo se odesílá generátoru tepla

„----“ => Teplota čidla venkovní teploty je deaktivována

Funkce je ukončena, pokud venkovní teplota stoupne o 1 K k nastavené teplotě ochrana proti zamrznutí

Všeobecné popisy funkcí

Ochrana generátoru tepla proti zamrznutí

Ochrana generátoru tepla proti zamrznutí je aktivovaná když teplota generátoru tepla klesne na 5°C. Generátor tepla se spustí a topí do té doby, dokud nedosáhne minimální teplotu generátoru tepla.

Ochrana čidla topné vody a zásobníku proti zamrznutí

Ochrana čidla proti zamrznutí je aktivována, když teplota zásobníku klesne pod 7°C. Přitom se spustí odpovídající čerpadla.

Ochrana čidla je deaktivována, když teplota stoupne na 9°C.

Pokud pokojová teplota klesne na 5°C je funkce aktivována.

Pokojová teplota je nastavená na 5 °C Topný okruh povoluje:

- Čerpadla budou zapnuta
- Požadavek na teplo se odeslán generátoru tepla.

EEPROM-Check

Každých 10 min se kontroluje, jestli nastavené hodnoty leží ve stanoveném rozmezí. Pokud se hodnota objeví mimo rozmezí, bude změněna na standardní hodnotu. Při přesazení rozsahu zobrazí se blikající E a kód chyby 81. Uživatel by v tomto případě měl zkontrolovat nastavené hodnoty v regulačoru. Vykřičník zmizí po restartu přístroje (RESET).

Spínání oběhových čerpadel

Spínání podle požadavku na teplo

Pokud není požadavek na teplo, čerpadla se vypnou a směšovač se zavře.

Podmínky pro vypnutí

Regulace podle pokojové teploty

Pokojová teplota stoupne nad požadovanou hodnotu
Regulace podle venkovní teploty
Venkovní teplota je vyšší než pokojová teplota, nebo požadovaná teplota na topnou vodu je pod 20°C.

! Při vlivu pokojového čidla „0“ běží po požadavku na teplo čerpadlo přes celou dobu útlumu.

Doběh čerpadel

Po vypnutí čerpadel, běží tyto ještě 5 minut po té, když hořák v posledních 5 minutách před vypnutím sepnul.

Všeobecné popisy funkcí

Ochrana čerpadel proti zablokování

Tato regulace omezuje zablokování čerpadel, které může nastat po dlouhé době bez chodu. Díky této funkci se všechna čerpadla, která v posledních 24 hod nebyla spuštěna, zapnou denně ve 12 hod na 5 sekund.

Ochrana zablokování směšovače

Pokud se směšovač během 24 hodin nepohně, spustí se jednorázově ve 3 hodiny jeho kompletní otevření. Čerpadio topného okruhu je v tomto čase vypnuté. Hlídá se maximální teplota topné vody. Zrušení při max. teplotě topné vody – 5K.

Topný modul (kaskádový provoz)

Provoz jednoho generátoru tepla v kaskádě je možný.

Připojení čidlo [KF] je zde nezbytné (deregulační funkce / hlídání maxima)

Nastavení adresy/ čísla generátoru tepla se provádí přes parametry  [P38].

Když je nastaveno číslo generátoru tepla (P38 ≠ „---“), nakonfiguruje se regulátor do topného modulu v provozu kaskády.

Interní funkce příprava TUV se povolujem (jen když je připojeno čidlo v zásobníku a při přípravě TUV interním generátorem tepla)

Také mohou být využity, směšovaný a topný okruh a multi-

funkční relé.

Modul směšovače

Provoz regulátoru jako modulu pro rozšíření topné soustavy o další směšovaný okruh je možný.

Připojení čidel [KF] a [SPF] není v tomto případu dovoleno.

Automatická kontrola připojení čidla

Připojení venkovního čidla se aktivuje zónová regulace.

Dále mohou být využity přímý topný okruh a MF relé.

Uvedení do provozu

Uvedení do provozu

Před instalací nastavte DIP přepínač na zadní straně přístroje.

1-3: Číslo / adresa směšovaného okruhu (1-8)

! Při aktivaci přímého topného okruhu (Dip 4) musí být směšovanému okruhu přiřazena adresa (2-8) (přímý topný okruh =adresa 1). Na displeji ze vyzvat zobrazení čísla TO s pokojovou teplotou otáčením kolečka.

4: Přidavné relé (OFF=MF-Relé, ON=přímý topný okruh)

Každá adresa TO může být v systému použita je jednou.

Přímý TO má vždy adresu „1“. Směšovaný topný okruh má vždy adresu 2-8. Při stejných adresách se zobrazí Chyba „91 – chyba identifikace BUS“.

5: Přidání FBR (OFF=Směšovač, ON=přímý TO)

Pokud jsou v regulátoru aktivní 2 TO (Dipp4=ON) lze čidlo FBR na pokojovou teplotu přiřadit jednomu TO.

6: Čidlo (OFF=5K Ohm, ON=1kOhm)

Všimněte se označení vašich čidel.

Po instalaci zapněte napájení proudem =>

Na displeji se na několik sekund zobrazí číslo SW vašeho přístroje a pak standardní zobrazení.

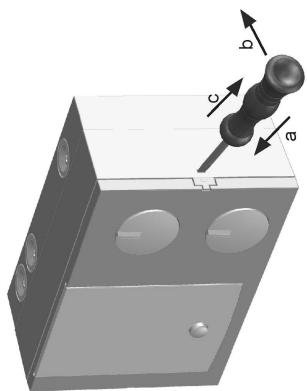
! Pro správný provoz je nezbytné zadání aktuálního času a datumu.

=> Přepínač „④ Time- čas“ natocit -> Zadání času ->tlacítko stlačit >zadání dne v týdnu-> Tlačítko stlačit

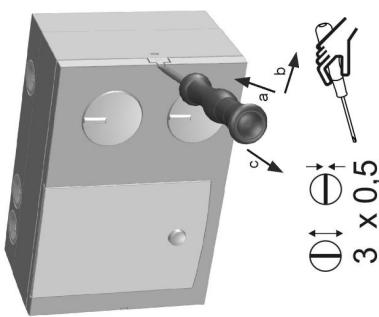
Montáž/ demontáž

Montáž/ demontáž

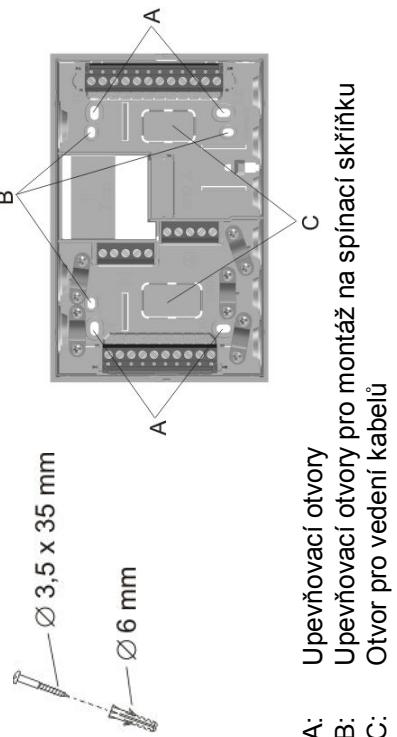
Verze 1 => přes otvory po stranách



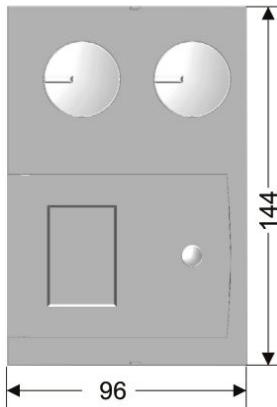
Verze 2 => z čelní strany



Příklad upevňovacího materiálu



- A: Upevňovací otvory
- B: Upevňovací otvory pro montáž na spínač skříňku
- C: Otvor pro vedení kabelů



Rozměry

Elektrické připojení regulátoru

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

Ochranné malé napětí

11-14 CAN BUS

15-17 FBR2
alternativně:

5+16 Lago SWitsch al-
ternativne pokoj. Ter-
mostat

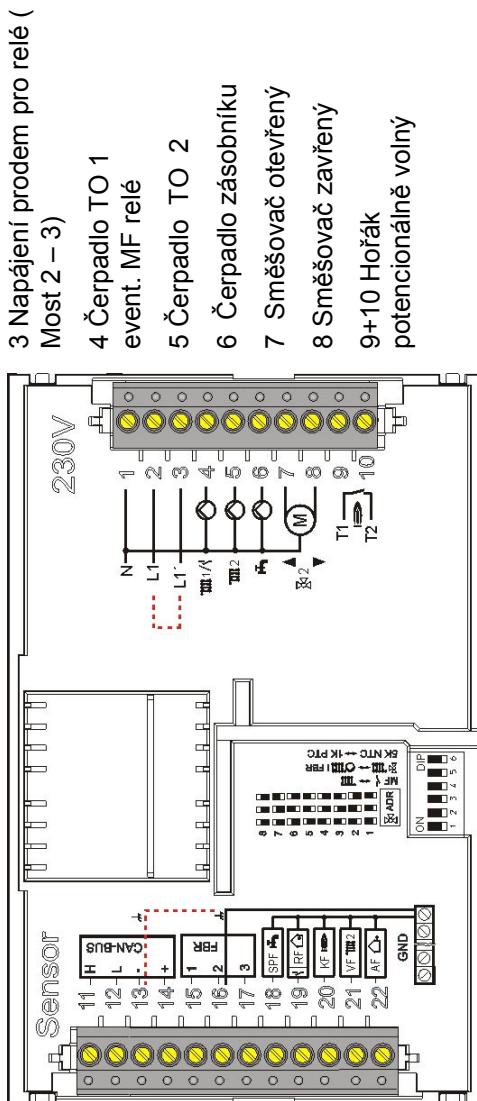
17 – telefonní spínač

18+GND čidlo zásobníku

19+GND pokoj. Čidlo
event MF čidlor

20+GND Kotlové čidlo
topné
vody

22+GND Vekovní čidlo



2 Napájení proudem přístroje

1 N-Vodič Síť

3 Napájení proudem pro relé (

Most 2 – 3)

4 Čerpadlo TO 1

event. MF relé

5 Čerpadlo TO 2

6 Čerpadlo zásobníku

7 Směšovač otevřeny

8 Směšovač zavřeny

9+10 Hořák

potencionálně volny

⚠ Pozor: Vodiče sběrnice
BUS a čidle musí být prostorově odděleny od vodičů
napájených proudem.

⚠ POZOR: Pro připojení (230V) pevných nebo
flexibilních vodičů použita koncová objímka kabelu na
zadní straně regulátoru.

Elektrické připojení - Sokl

Ochranné malé napětí

230V~, Spínací výkon relé 2(2)A, 250V~

1 N-Vodič Sít'

2 Napájení proudem přístroj
3 Napájení proudem relé
(Most 2 - 3)

4 Čerpadlo TO 1
ev. MF relé

5 Čerpadlo TO 2

6 Čerpadlo zásobníku

7 Směšovač otevřený
8 Směšovač zavřený

9+10 Hořák
potenciálně volný

11-14 CAN BUS
15-17 FBR2
alternativně

5+16 Lago Switch

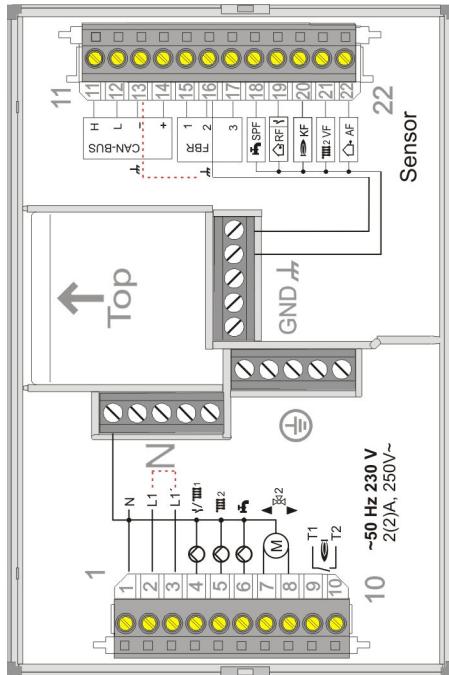
ev. Pokrový termostat

18+GND čidlo zásobníku
19+GND Pokojové čidlo
MF čidlo
20+GND Kotlové čidlo
21+GND Čidlo topné vody
22+GND Venkovní čidlo

△ Pozor: Vodiče sběrnice BUS
a čidle musí být prostorově
odděleny od vodičů

napájených

proudem!
..

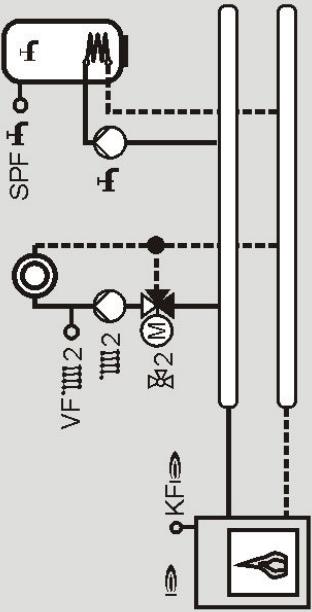
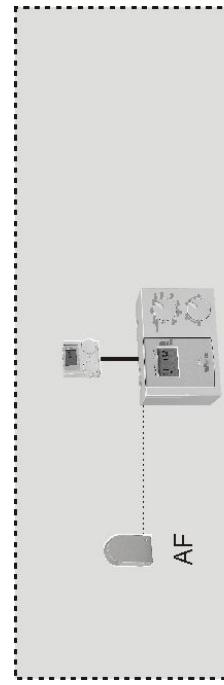


△ POZOR Pro připojení (230V) pevných nebo flexibilních
vodičů použíta koncová objímka kabelu na zadní straně
regulátoru.

Schema zapojení – pokyny k připojení

Schema zapojení – pokyny k připojení

Regulátor pro generátor tepla, směšovaný okruh a připravu TUV



Ize využít pro zařízení podle. Obr. Vlevo.

Čidlo

AF/AFS Venkovní čidlo > jen pro řízení venkovní teplotou

KF/KFS GT čidlo => při regulaci generátoru tepla
=> nebo při provozu akumulační nádrže k aktivaci funkce odlehčení při najízdění (V rozsahu Odběru)

VF/VFS Topná voda => jen pro směšované topné okruhy
RF (jen 5 kOhm) pokoj.čidlo > regulace podle pokoj. teploty je možná po připojení dálkového ovládání FBR, ovládacího modulu přes BUS sběrnici nebo přes prostorový termostat.

Ovládací přístroje přes sběrnici BUS



! Pro tyto funkce musí být nainstalované TUV čidlo [SPF] nebo kotlové čidlo [KF]. Dodávka obsahuje čidla, která

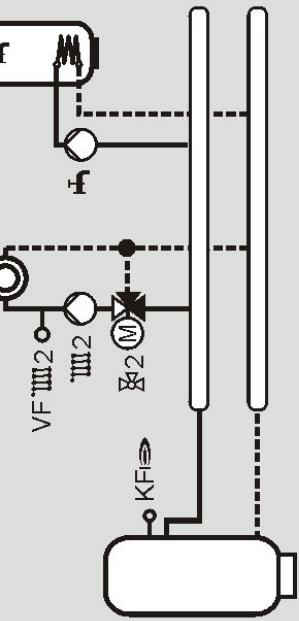
Schema zapojení – pokyny k připojení

Regulátor topení pro směšovaný okruh a přípravu TUV z akumulace

Regulátor je dodán s čidly, které umožňují zapojení podle obrázku vlevo.

Čidlo

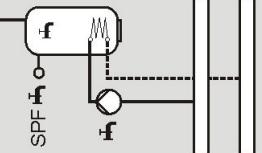
Viz text na předchozí stránce ...



Přidavná funkce s MF Relé

MF 02

MF 24



Přidavné funkce pro MF relé

Přes parametr „funkce pro přidavné relé“ lze MF -Relé přiřadit následující funkce (např. Cirkulační čerpadlo [02], Čerpadlo generátoru tepla1 [05] nebo regulace zpátečky [24], ...). V tomto případě nelze relé použít jako relé čerpadla pro přidavný topný okruh (Dip-Schalter „4“ = OFF).

=> viz Tabulka parametrů, parametr [80] = „Funkce MF relé“



Schema zapojení – pokyny k připojení

Regulátor topení pro přímý topný okruh, směšovaný topný okruh a přípravu TUV

Případný přímý topný okruh

=> Nastavení Dip-Schalter "4" = ON => přímý TO

! V tomto případu musí být směšovanému okruhu přiřazena adresa „2“ (Dip-Schalter „3“ = ON) nebo vyšší číslo, protože přímý TO obsadil adresu „1“.

V provozu se dvěmi TO může být přiřazeno jedno dálkové ovládání FBR jednomu ze dvou TO.

přes Dip-Schalter „5“

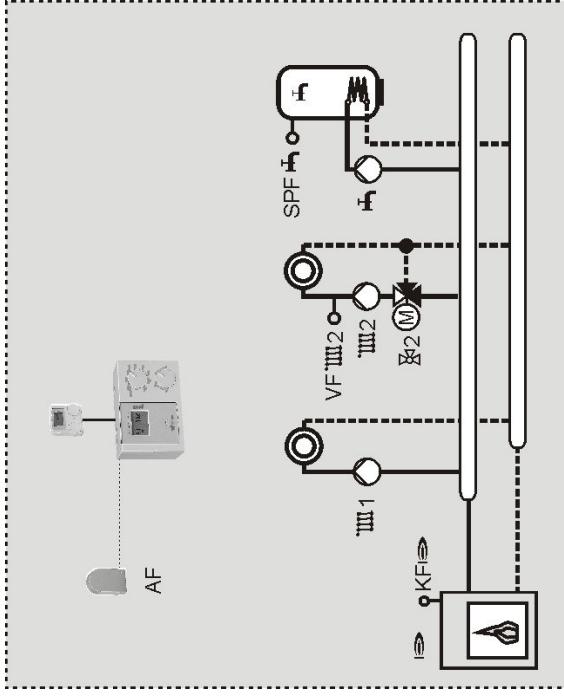
ON => FBR na formém okruhu 1 = přímý TO

OFF => FBR na směšovaném topném okruhu

Alternativně lze regulaci dle pokojové teploty realizovat přes pokojové čidlo RFB na pin 1 a 2 pro připojení FBR [svorkovnice 15 a 16].

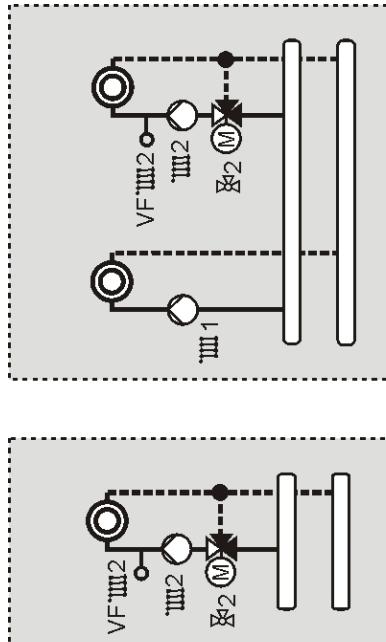
Na svorkovnici 19 a GND připojitelné pokojové čidlo (pro čistě pokojovou regulaci) působí automaticky i na ostatní topné okruhy.

Alternativně mohou být topné okruhy řízeny přes připojený pokojový termostat, který je připojený na správných svorkách. V tomto případě musí být režim provozu nastaven na noční provoz. Zkrát na svorkách pokojového čidla způsobí připojení na denní režim odpovídajícího TO.



Schema zapojení – pokyny k připojení

Regulátor směšovaného okruhu jako rozšíření stávajícího zařízení



Rozšíření o jeden regulátor topení

- Může být připojeno čidlo KF (čidlo zdroje tepla) a ještě SPF (čidlo pro TUV).

Směšovanému okruhu musí být přes DIPP přepínač 1-3 na zadní straně přístroje přiděleno číslo 1-8. Toto číslo se už nesmí dát jinému TO.
Pro směšovaný okruh se musí připojit čidlo VF/VFS.
Regulátor se může použít pro jeden směšovaný okruh a jeden přímý topný okruh. V tomto případě musí být přepínač DIPP na zadní straně přístroje nastaven v poloze DIPP 4 = ON.

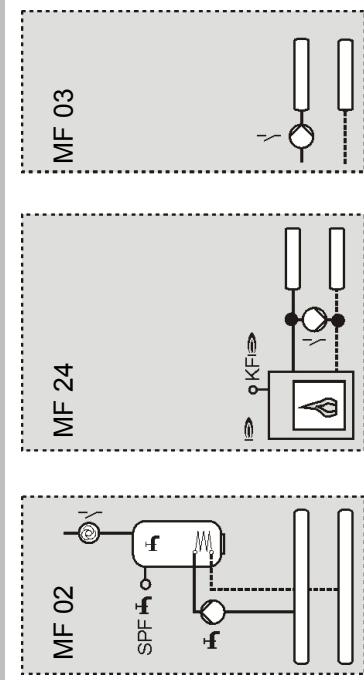
- Přímý TO má vždy adresu „1“ a smí se v zařízení vyskytnout jen jednou. Směšovač musí dostat adresu vyšší než 1.
- Pokud není řízen žádný topný okruh, může se relé čerpadla využít jako MF relé. Viz kapitola příavné funkce.

Přídavné funkce s MF-Relé

DIPP přepínač 4 na zadní straně v pozici OFF.
Volba funkce přes Parametr [80] „Fukce přídavného relé“ (např. Cirkulační čerpadlo 02, regulace zpátečky 4 nebo Zubringerpumpe [03], ...)

Funkce „čerpadlo sběrače“ a „čerpadlo generátoru tepla“ lze využít ien u regulátoru topení ne u regulátoru směšovaného okruhu.

Přídavné funkce multifunkčního relé

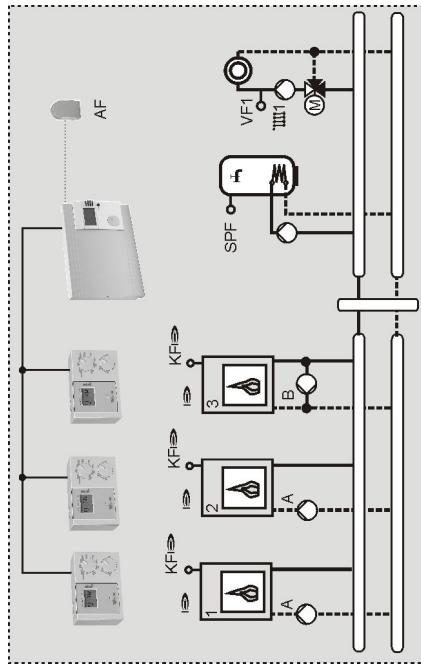


Schema zapojení – pokyny k připojení

Regulátor generátoru tepla v kaskádě = topný modul

Tato funkce se automaticky zaktivuje, pokud je připojeno čidlo generátoru tepla [KF] a v parametru 38 v parametruvací tabulce se mu přiřadí číslo generátoru tepla v kaskádě[1-88] (= Adresa topného modulu).

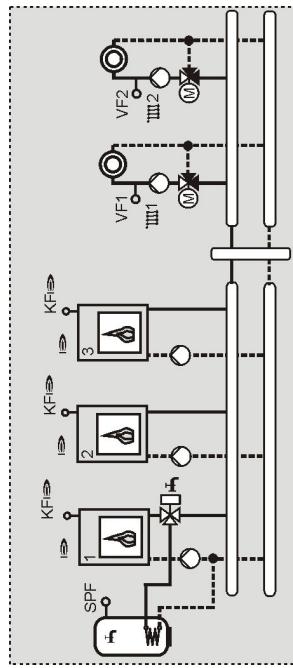
- Regulátor řídí generátor tepla podle požadavku kaskádového regulátoru.
- MF relé může být využito jako **A** = čerpadlo generátoru tepla [05] a **B** = regulace zpátečky [24].
 - Interní směšovaný okruh může být využit.
 - Přímý topný okruh může být využit jen v jednom přístroji. Přímý topný okruh má vždy adresu 1. Další topné a směšovacné okruhy můžou mít adresu [2-8].
- Nikdy nesmí mít adresu 1.



Interní příprava TUV prvního generátoru tepla v kaskádě (hydraulické oddělení)

Interní příprava TUV po hydraulickém oddělení[P38 = 1].

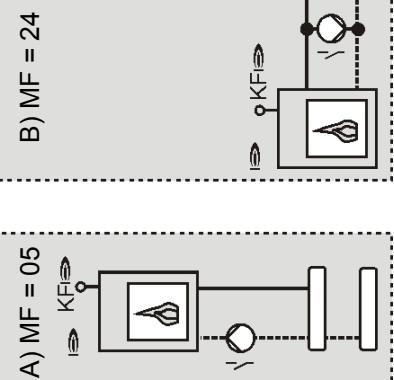
Relé pro nabíjecí čerpadlo TUV je v tomto případě využito pro řízení ventilů k přepínání z generátoru tepla na zásobník TUV. Ke generátoru tepla musí být v tomto případě připojeno čerpadlo přes MF relé.



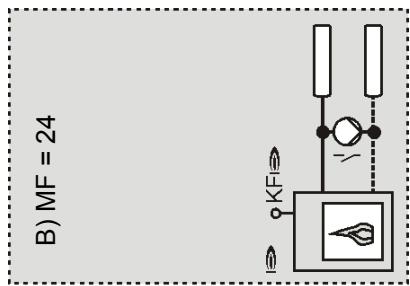
Schema zapojení – pokyny k připojení

Přidavné funkce MF relé

A) MF = 05



B) MF = 24



Přidavné funkce s multifunkčním relé

Dipp přepínač „4“ (na zadní straně přístroje) na OFF!

Volba funkce přes parametr [80]. „Funkce přídavného relé (např.. čerpadlo generátoru tepla 1 [05]nebo regulace zpátečky [24], ...)“

Funkce čerpadla sběrače může být využita jen pokud regulační práci provádí jako regulátor generátoru tepla, ne jako regulátor jednoho z kotlů v kaskádě (topněho modulu).

Příslušenství

Příslušenství

Ovládací moduly Merlin BM, BM 8 und Lago FB

Regulačor umožňuje připojení jednoho ovládacího modulu přes sběrnici dat BUS. Přes ovládací modul lze realizovat různé ovládací funkce např. Kontrolu teplot v zařízení – komfortní přímo z obytného prostoru. Přesný popis funk-
cí je v technickém popisu ovládacích modulů.

- Ukazatel teploty zařízení
- Zadádání parametrů T.O.
- Regulace podle pokojové teploty
- Automatcká adaptace topné křivky
(nikoliv u regulátoru LAGO!)
- Otočné kolečko pro změnu požadované pokojové teploty : Rozsah: (± 5 K)
- Regulace podle pokojové teploty díky integrovanému čidlu
- Otočný přepínač provozních režimů
- Připraveno k provozu /VYP (jen ochrana proti zam-
rznutí)
- Automatika 1 (podle časového programu 1 v reg-)
• Automatika 2 (podle časového programu 2 v reg.)
• 24h Noční provoz (útlumová teplota)
• 24h denní provoz (komfortní teplota)
• Letní provoz (otopení vyp. jen příprava TUV)



Dálkové ovládání FBR



! Přepínač topných programů musí být v pozici \odot .

Nísto montáže:

- V referenční obytné místnosti TO (na vnitřní stěně místnosti)
 - Ne v blízkosti radiátorů nebo tepla vyzařujících přístrojů.
 - Kdekoliv, když je prostorové čidlo vypnuto.
- Montáž:**
- Odtáhněte kryt na spodní straně soklu).
 - Sokl přichytit k místu montáže
 - Položit elektrické vedení.
 - Kryt opět nasadit.

PC

Díky parametrovacímu SW *ComfortSoft* lze všechny parametry nastavit a využít přes PC. Parametry lze uložit v počítači do předem připraveného rastru, dále graficky zobrazit a využít. K připojení s PC je nutný modul CoCo PC aktiv, který ve spojení s modemem umožňuje zasílání chybových hlášení ve formě sms a podporuje využívání regulačních dat na dálku.

Omezovač maxima

Pokud je potřebný omezovač maxima, je nutné připojit ho mezi čerpadio TO a spínací relé pro čerpadio.

Telefonní spínač

S telefonním spínačem může být na dálku zapnout topení do provozu \diamond . Pro instalaci se použijí svorkovnice regulátoru pro dálkové ovládání FBR (viz schema zapojení). Jakkoli je na svorkách 2 a 3 odpovídajích zástrček rozpoznán zkrat, sepne se topná soustava do režimu topení. Současně je aktivována příprava TUV R (reguliátor kotle) Po zrušení zkratu topí regulátor opět podle nastaveného topněho programu.

\triangle Pokud je TO ovládán na dálku ovládacím modulem, musí být telefonní spínač připojen na ovládacím modulu.

Odpory čidel FBR 2

Teplota	FBR2 svorka 1-2 pokoj. Čidla
+10 °C	9.950 Ω
+15 °C	7.855 Ω
+20 °C	6.245 Ω
+25 °C	5.000 Ω
+30 °C	4.028 Ω

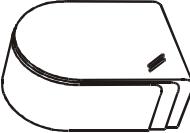
Čidla

Čidla

Venkovní čidlo AF (AFS) □

Místo montáže:

- Pokud možno na severní, nebo severovýchodní stranu, za výtápěnou místností
- Ca. 2,5 m nad zemí
- Ne nad oknem, nebo vzduchovou šachtou



Montáž:

- Odstraňte víko
- Čidlo upevněte přiloženým šroubem

Ponorné čidlo KF (KF-S) ☐ / SPF (SPFS) ☐

Místo montáže:

- V Jímce zásobníku TUV (především na čelní tránu zásobníku)

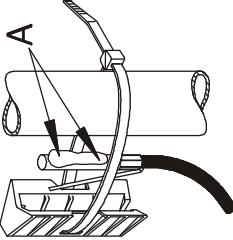
Montáž:

- Čidlo zasuňte tak hluboko do jímky jak je to možné.
- ! Jímka musí být suchá.

Přiložné čidlo VF (VFAS) ☐

Místo montáže:

- U řízení kotle je možné místo čidla KF použít přiložné čidlo. Pevně upevněte na trubku, kterou z kotle odchází topná voda.
- U smešovače upevněte ca. 0,5 m za oběhové čerpadlo.



Montáž:

- Trubku dobře očistěte
- Na místo A naneste tepliněvodičovou pastu!!!
- Čidlo upevněte upevňovací páskou

0099001



Odporová tabulka čidel

Teplofa	5KOhm NTC	1KOhm 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

5KOhm NTC: AF, KF, SPF, VF**1KOhm PTC:** AFS, KFS, SPFS, VFAS

Regulátor může pracovat s 5KOhm NTC (Standard) a také s 1KOhm PTC. Nastavení typu čidla se provádí před DIP spínač 6, viz strana 33.

Nastavení typu čidel platí pro všechna čidla v soustavě.

Výjimky:

- Při zapojení dálkového čidla se automaticky identifikují.
- Regulátor nabízí možnost přes připojení pokojového čidla na svorky multifunkčního relé lze realizovat regulaci podle pokojové teploty. V tomto případě mohou být použita jen čidla 5KOhm NTC.

Chyby

Při poruše y se na displeji zobrazí blikající kód chyby.

Číslo chyby	Popis
Komunikační chyba	
E 91	Chyba na identifikaci BUS. Tuto identifikaci požívá jiný přístroj
Interní chyba	
E 81	EEPROM-Chyba. Neplatné hodnoty budou nahrazeny standardními hodnotami △ přezkoušejte parametry!
Cyba čidel (prolomení/ závěr)	
E 69	Čidlo topné vody – směšovaný okruh
E 75	Venkovní čidlo
E 76	Čidlo v zásobníku TUV
E 77	Čidlo v kotli
E 79	Čidlo multifunkčního reť 1
E 80	Pokojové čidlo

Vynulování chyby E81:
Odpojte a znova připojte napájecí napětí

Technische Werte

Napájecí napětí DIN IEC 60 038	230 V AC ± 10%	
příkon	max 5 VA	
Spínací výkon relé	250V AC 2 (2) A	
Max.proud na svorce L1'	6,3 A	
Krytí dle DIN EN 60529	IP 40	
Ochranná třída DIN EN 60730	II, ochranná izolace	
Reserva chodu	> 10 hod	
Povolená okolní teplota provo- zu	0 - 50 °C	
Povolená okolní teplota při skladování g	- 20 - 60 °C	
Povolená okolní vlhkost	95% r.H.	
Odpory čidel	NTC 5 kΩ (AF,KF/SPF,VF) +/-1% bei 25°C	
Tolerance v Ohm	+/- 0,2K bei 25°C	
Tolerance teploty	PTC 1010Ω (AFS,KFS/SPFS,VFAS) +/-1% bei 25°C	
Tolerance v Ohm	+/- 1,3K bei 25°C	
Tolerance teploty		