Česká republika
CS

Návod k montáži

Správce topného systému se směšovačem

HSM-M

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám, že jste si zakoupil/a toto zařízení.

Před použitím výrobku si prosím pozorně přečtěte tento návod a uschovejte jej na bezpečném místě pro budoucí potřebu. Pro zajištění trvalé bezpečnosti a účinného provozu výrobku doporučujeme pravidelně provádět předepsanou údržbu. Naše servisní a prodejní oddělení vám budou k dispozici.

Přejeme Vám bezzávadový provoz tohoto zařízení po dobu mnoha let.

Obsah

1 Bezpečnost . . . 5
1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny . . . 5
1.2 Doporučení . . . 6
1.3 Povinnosti . . . 6
1.3.1 Povinnosti výrobce . . . 6
1.3.2 Povinnosti servisního technika . . . 6
1.3.3 Povinnosti uživatele . . . 7

2 O tomto návodu . . . 8
2.1 Všeobecně . . . 8
2.2 Doplňující dokumentace . . . 8
2.3 Použité symboly . . . 8
2.3.1 Symboly použité v návodu . . . 8

3 Technické specifikace . . . 9
3.1 Rozměry . . . 9
3.2 Technické údaje . . . 10
3.3 Schéma zapojení . . . 12
3.4 Tabulka hodnot čidel . . . 13

4 Popis produktu . . . 15
4.1 Hlavní součásti . . . 15
4.1.1 Správce topného systému . . . 15
4.2 Popis ovládacího panelu . . . 15
4.2.1 Provozní prvky . . . 15
4.2.2 Displeje . . . 16
4.3 Standardní dodávka . . . 16

5 Před montáží . . . 17
5.1 Schémata zapojení . . . 17
5.1.1 Příklady aplikací . . . 17

6 Instalace . . . 21
6.1 Montáž na stěnu . . . 21
6.2 Elektrické zapojení . . . 22
6.2.1 Elektrické zapojení obecně . . . 22
6.2.2 Připojení zařízení . . . 23
6.2.3 Vytvoření sběrnicového připojení . . . 24
6.2.4 Instalace kompatibilní s EMC . . . 24

7 Uvedení do provozu . . . 26
7.1 Všeobecně . . . 26
7.2 Postup při uvedení do provozu . . . 26
7.2.1 Menu První spuštění do provozu . . . 26

8 Provoz . . . 27
8.1 Obsluha ovládacího panelu . . . 27
8.1.1 Změna parametrů . . . 27
8.1.2 Postup programování . . . 28
8.1.3 Nastavení režimu vytápění . . . 28
8.1.4 Seřízení režimu užitkové vody. . . . 29
8.1.5 Nastavení komfortní pokojové teploty . . . 29
8.1.6 Nastavení teploty útlumového topení . . . 29
8.1.7 Obnovení továrních nastavení . . . 29

9 Nastavení . . . 30
9.1 Seznam parametrů . . . 30
9.2 Popis parametrů . . . 61
9.2.1 Datum a čas . . . 61
9.2.2 Část pro provozovatele . . . 61
9.2.3 Bezdrátové propojení . . . 63
9.2.4 Programy časovače . . . 63
9.2.5 Programy dovolené . . . 64
9.2.6 Topné okruhy . . . 64

9.2.7 Okruh chlazení 1 . . . 71
9.2.8 TV . . . 75
9.2.9 Zapojení okruhů spotřebičů / bazénového okruhu . . . 78
9.2.10 Ohřev bazénu . . . 79
9.2.11 Předregulace/podávací čerp . . . 80
9.2.12 Kotel . . . 82
9.2.13 Zapojení do kaskády . . . 84
9.2.14 Solár . . . 86
9.2.15 Kotel na dřevo . . . 89
9.2.16 Akumulace . . . 91
9.2.17 Zásobník TV . . . 94
9.2.18 Průtoková příprava TV . . . 104
9.2.19 Všeobecné funkce . . . 105
9.2.20 Konfigurace . . . 107
9.2.21 LPB systém . . . 118
9.2.22 Modbus . . . 120
9.2.23 Závada . . . 120
9.2.24 Údržba / speciální provoz . . . 120
9.2.25 Konfigurace rozšiřovacích modulů . . . 122
9.2.26 Test vstupů/výstupů . . . 130
9.2.27 Stav . . . 131
9.2.28 Diagnostika kaskády / výroba tepla / spotřebiče . . . 135
9.2.29 Zobrazování informací . . . 135

10 Odstraňování závad . . . 136
10.1 Kódy poruch . . . 136

11 Dodatek . . . 139
11.1 Prohlášení o shodě . . . 139

1 Bezpečnost

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení kotle.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Hrozí nebezpečí smrtelného zranění v důsledku nesprávně odvedené práce!
Všechna elektrická zapojení v rámci montážní instalace zařízení smí provést pouze kvalifikovaný elektrikář.

Nebezpečí
Nebezpečí smrti v důsledku změn na kotli!
Neoprávněné změny a úpravy kotle nejsou povoleny, protože ohrožují osoby a poškozují kotel. Nedodržením těchto pokynů zaniká schválení kotle.

Nebezpečí
Před instalací příslušenství nechejte zařízení zchladnout.

Upozornění
Při instalaci příslušenství vzniká nebezpečí závažných věcných škod. Příslušenství proto musí instalovat pouze vyškolení dodavatelé a musí je uvádět do provozu kompetentní osoba určená osobou, která prováděla instalaci systému. Používané příslušenství musí odpovídat technickým předpisům a být schváleno výrobcem v kombinaci s tímto příslušenstvím.

Nebezpečí
Toto zařízení smějí používat děti starší 8 let a osoby se sníženými tělesnými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností či znalostí, pokud jsou pod dostatečným dohledem nebo pokud byly poučeny o bezpečném používání zařízení a jsou brána v potaz možná rizika. Nedovolte dětem hrát si se zařízením. Uživatelské čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru.

Upozornění
Při eventuální opravě smějí být použity pouze originální náhradní díly.

1.2 Doporučení

Správce topného systému s přídavným směšovacím ventilem HSM-Mse používá pro řízení s kompenzací podle počasí pro topný okruh a pro řízení solárních tepelných systémů pro následující konfigurace:

- 2 topné okruhy směšovače (3 topné okruhy směšovače s volitelným EWM W)
- Akumulační zásobník
- Systémy užitkové vody
- Solární aplikace pro 2 kolektorové zóny
- Bazén
- Kotel na pevná paliva
- Nezávislý regulátor delta T
- Výstup signálu čerpadla s regulovanými otáčkami:
- Kaskády kotlů až s 15 kotli
- Použití přebytečné energie z fotovoltaického systému pro ohřev užitkové vody

1.3 Povinnosti

1.3.1 Povinnosti výrobce

Naše výrobky jsou vyrobeny v souladu s požadavky různých platných směrnic. Výrobky jsou dodávány s označením CE a veškerou průvodní dokumentací. V zájmu zvyšování kvality našich výrobků se neustále snažíme výrobky zlepšovat. Z toho důvodu si vyhrazujeme právo na změnu specifikací uvedených v tomto dokumentu.

V následujících případech není možné výrobcem ani dodavatelem uznat záruku:

- Nedodržení návodu k instalaci a údržbě zařízení.
- Nedodržení návodu k obsluze zařízení.
- Žádná nebo nedostatečná údržba zařízení.

1.3.2 Povinnosti servisního technika

Servisní technik odpovídá za instalaci a první uvedení zařízení do provozu. Osoba provádějící instalaci musí dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Instalovat zařízení v souladu s platnými předpisy a normami.
- Zajistit první uvedení do provozu a všechny požadované zkoušky.
- Vysvětlit uživateli obsluhu zařízení.

- V případě nutnosti údržby, uvědomit uživatele o povinnosti provádění kontrol a údržby zařízení.
- Předat uživateli všechny návody k obsluze.

1.3.3 Povinnosti uživatele

Aby byl zaručen optimální provoz systému, musí uživatel dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Zajistit, aby instalaci a první uvedení do provozu provedla kvalifikovaná firma.
- Nechat si vysvětlit obsluhu zařízení od servisního technika.
- Zajistit požadované kontroly a údržbu, které musí provádět kvalifikovaný technik.
- Návod k obsluze uschovejte v dobrém stavu v blízkosti zařízení.

2 O tomto návodu

2.1 Všeobecně

Upozornění
Tento návod je určen pro odborníka na vytápění, který instaluje příslušenství.

2.2 Doplňující dokumentace

Viz
Je třeba se řídit *návodem k montáži* zařízení.

2.3 Použité symboly

2.3.1 Symboly použité v návodu

V tomto návodu jsou použity různé úrovně varování, aby upozornily na zvláštní pokyny. Cílem je zvýšit bezpečnost uživatelů, zamezit případným problémům a zajistit správný provoz zařízení.

Nebezpečí
Nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním osob.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Varování
Nebezpečí, které může vést k lehkým poraněním osob.

Upozornění
Nebezpečí věcných škod.

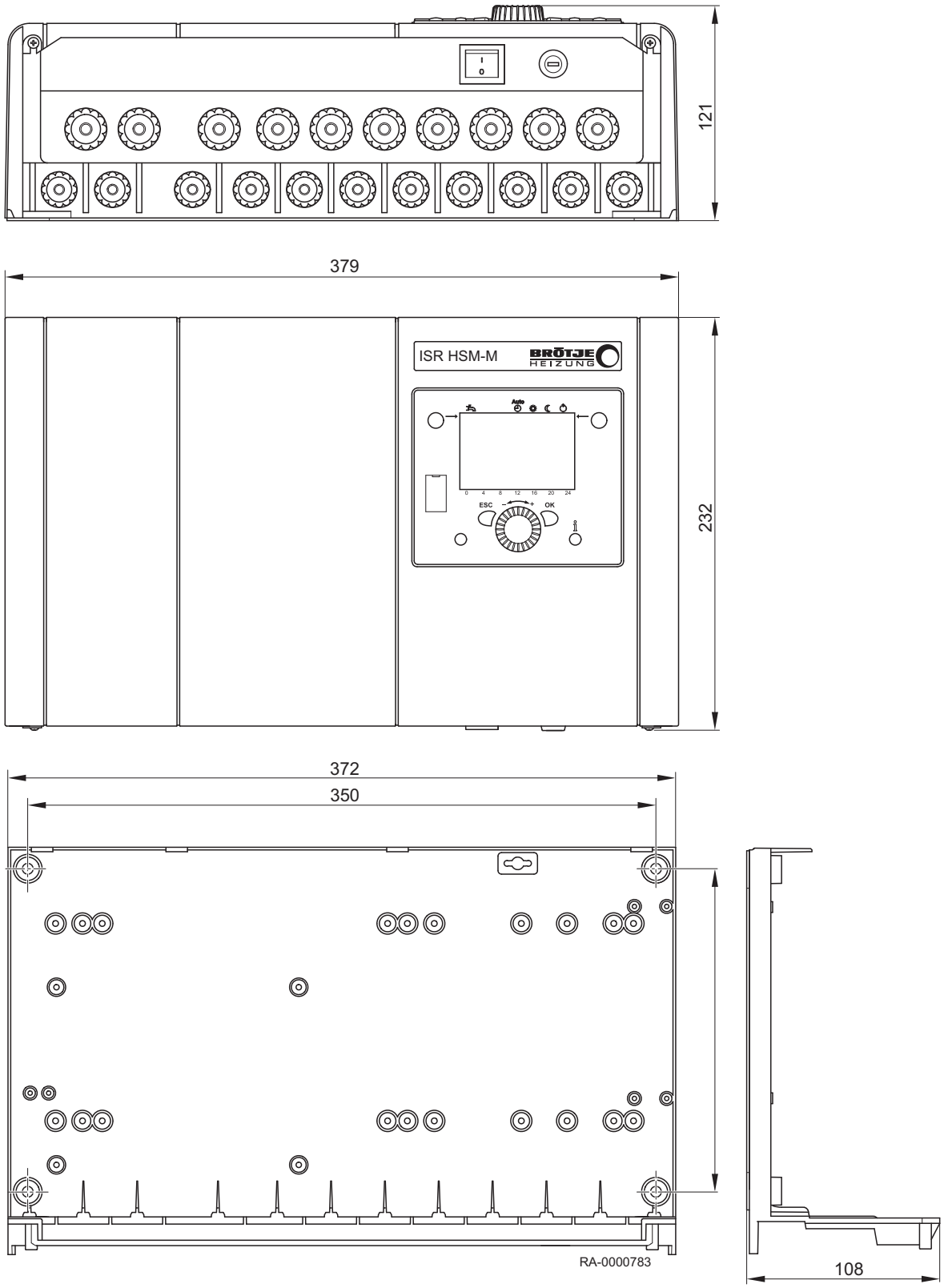
Důležité
Pozor – důležité informace.

Viz
Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

3 Technické specifikace

3.1 Rozměry

Obr.1 Rozměry



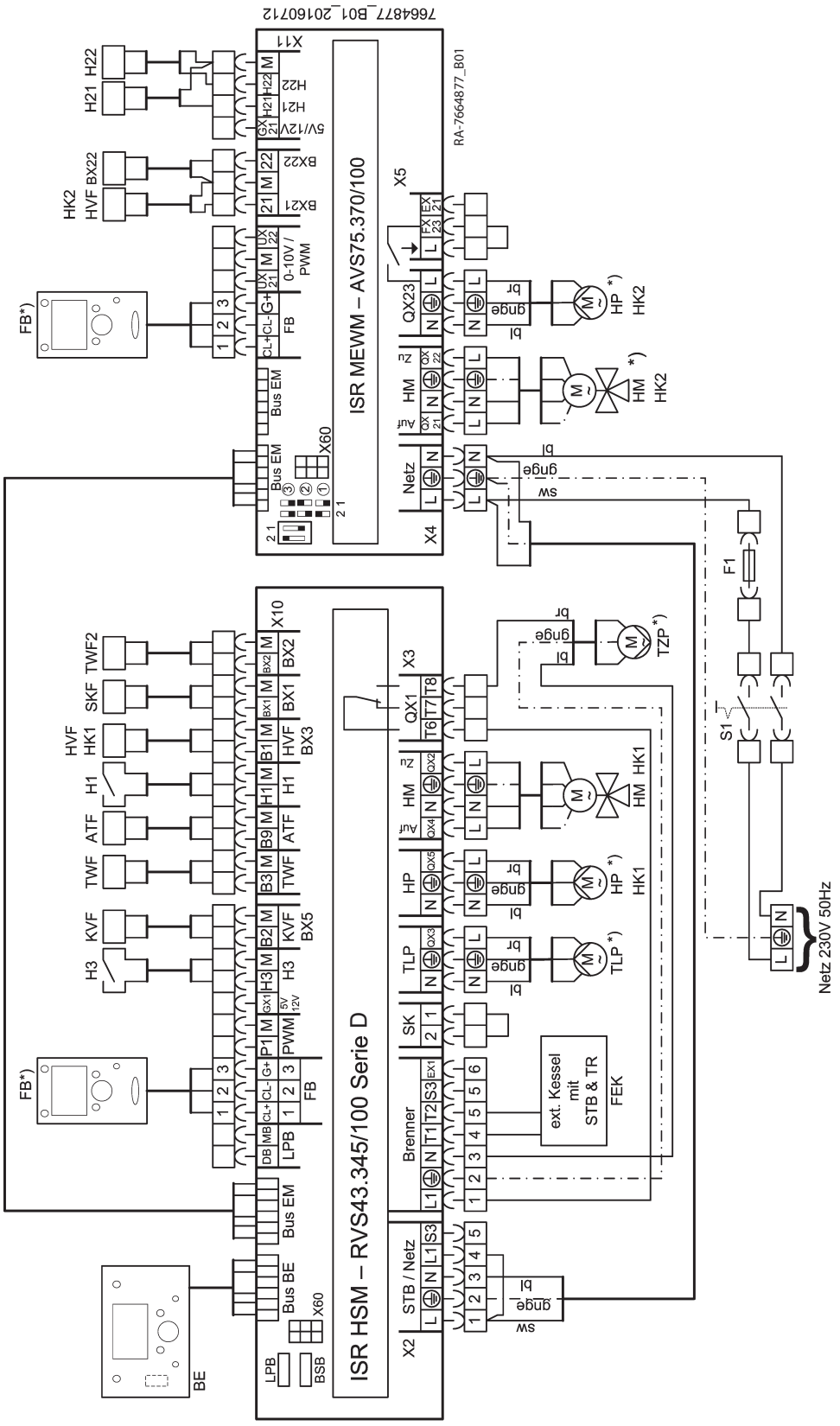
3.2 Technické údaje

Připojená zatížení						
Elektrické zapojení	V/Hz	230/50				
Max. spotřeba energie	W	max. 15,5				
Ochrana pojistkou		Síťová pojistka T 6,3 A H 250 V				
Vstupy						
Síťové vstupy EX1, EX21, S3 (závada hořáku), L1 (STB)	AC V	230				
– Provozní rozsah	AC V	0–253				
– Nízké	AC V	< 95				
– Vysoké	AC V	> 115				
Digitální vstupy H1, H3, H21, H22		Bezpečné velmi nízké napětí pro bezpotenciálové kontakty kompatibilní s malými napětími				
– Napětí na rozpojeném kontaktu	DC V	12				
– Proud na sepnutém kontaktu	DC mA	3				
Analogové vstupy H1, H3, H21, H22		Bezpečné velmi nízké napětí				
– Provozní rozsah	DC V	0–10				
– Interní odpor	kΩ	> 100				
Impulzní vstupy H1, H3, H21, H22		Bezpečné velmi nízké napětí pro bezpotenciálové kontakty kompatibilní s malými napětími				
– Napětí na rozpojeném kontaktu	DC V	12				
– Proud na sepnutém kontaktu	DC mA	3				
– Max. frekvence	Hz	25				
– Min. doba trvání impulzu	ms	20				
Frekvenční vstupy H1, H3, H21, H22						
– Provozní rozsah	DC V	0...12				
– Nízké	DC V	< 1.7				
– Vysoké	DC V	2,7–12				
– Interní odpor	kΩ	> 100				
– Frekvence	Hz	max. 500				
Vstupy snímačů AGF, HVF, TWF, KVF, BX1, BX21, BX22		Snímač kontaktu UAF 6, snímač UF 6				
– Průřez kabelu	mm^2	0,25	0,50	0,75	1,00	1,50
– Maximální délka	m	20	40	60	80	120
Výstupy						
Výstupy relé						
– Rozsah jmenovitého proudu	AC A	0,02–1 (1)				
– Celkový proud (všechna relé)	AC A	6				
– Rozsah jmenovitého napětí QX1	AC V	24–230				
Výstup PWM P1, UX21, UX22		Bezpečné velmi nízké napětí, výstup je odolný proti zkratu				
– Výstupní napětí vysoké/nízké	V	12/0				
– Proudové zatížení		min. 6 V při 5 mA				
– Frekvence	kHz	3				
Analogové výstupy UX21 a UX22		Bezpečné velmi nízké napětí, výstup je odolný proti zkratu				
– Výstupní napětí	V	0–10				
– Proudové zatížení	mA	±2 RMS; ±2,7 maximum				
GX1, GX21 (napájení lze sepnout)						
– Výstupní napětí 5 V	V	4,75–5,25				
– Výstupní napětí 12 V	V	11.3...13.2				
– Proudové zatížení	mA	max. 20				
Rozhraní, délky kabelů						

BSB		Dvouvodičová přípojka, nezaměnitelná, min. 0,5 mm^2
– Max. délka kabelu	m	200
LPB		Měděný kabel 1,5 mm^2, dvouvodičový, nezaměnitelný
– S napájením sběrnice regulátoru (prostřednictvím regulátoru)	m	250
– S centrálním napájením sběrnice	m	460

3.3 Schéma zapojení

Obr.2 Schéma zapojení



Tab.1 Legenda

ATF	Snímač venkovní teploty QAC34	HVF	Snímač průtoku topného okruhu *)
BE	Ovládací jednotka	KVF	Snímač průtoku kotle QAZ 36

Sběrnice BE	Připojení sběrnice ovládací jednotky	QXx	Multifunkční výstup
Sběrnice EM	Připojení sběrnice expanzního modulu	S1	Ovládací spínač
BXx	Multifunkční vstup	SKF	Snímač solárního kolektoru *)
F1	Pojistka T 6,3 A H 250 V	TLP	Nabíjecí čerpadlo užitkové vody *)
FB	Dálkové ovládání *)	TWF	Snímač teploty TV QAZ 36 *)
HM	Směšovač topného okruhu *)	TZP	Oběhové čerpadlo užitkové vody *)
HP	Čerpadlo topného okruhu *)	*)	Příslušenství
Hx	Multifunkční vstup	FEK	Spuštění externích kotlů (bez potenciálu, žádné bezpečné velmi nízké napětí) **Upozornění!** STB a regulátor kotle musí zůstat v provozu, regulátor musí být nastaven na maximální teplotu!
P1	Výstup PWM	S1	Vstup poruchy hořáku
EX1	Vstup pro počitadlo provozních hodin hořáku	X60	Rozhraní sběrnicového modulu MODBM
Poznámky: – QX1 a hořák T1–T2 jsou bezpotenciálové kontakty – Schéma zapojení ve výchozích nastaveních			

3.4 Tabulka hodnot čidel

Tab.2 Hodnoty odporu čidla venkovní teploty ATF

Teplota [°C]	Odpor [Ω]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

Tab.3 Hodnoty odporu ostatních čidel

Teplota [°C]	Odpor [Ω]
0	32555
5	25339
10	19873
15	15699
20	12488
25	10 000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753

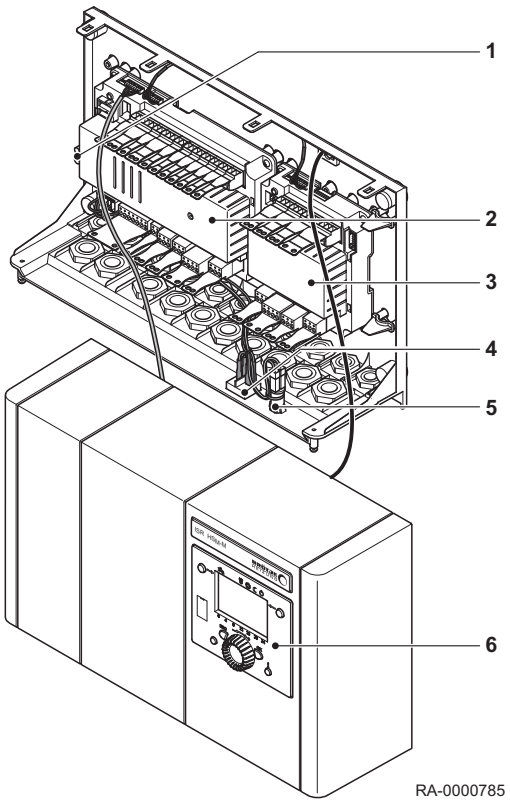
Teplota [°C]	Odpor [Ω]
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

4 Popis produktu

4.1 Hlavní součásti

4.1.1 Správce topného systému

Obr.3 Přehled HSM-M

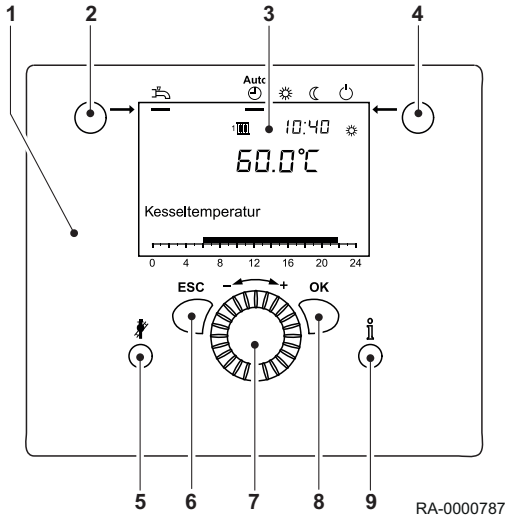


1 Síťová přípojka
2 Řídicí jednotka RVS
3 Rozšiřovací modul MEWM
4 Vypínač ZAP/VYP
5 Pojistka
6 Ovládací jednotka

4.2 Popis ovládacího panelu

4.2.1 Provozní prvky

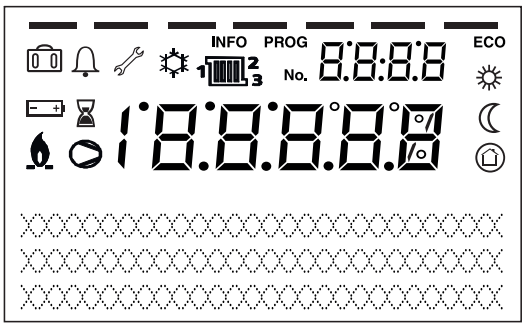
Obr.4 Provozní prvky



1 Regulační provozní jednotka
2 Tlačítko pro výběr provozního režimu, režim užitkové vody
3 Obrazovka
4 Provozní režim pro režim vytápění
5 Tlačítko čištění kouřovodu
6 Tlačítko ESC (storno)
7 Ovládací otočné tlačítko
8 Tlačítko OK (potvrzení)
9 Tlačítko Informace

4.2.2 Displeje

Obr.5 Symboly na displeji



- Topení na komfortní teplotu
- Topení na útlumovou teplotu
- Teplota na teplotu protimrazové ochrany
- Aktuální procesy
- Aktivní funkce dovolené
- Reference na topné okruhy
- Hořák v provozu (pouze kotel)
- Aktivní chlazení (pouze čerpadlo ohřevu)
- Kompresor v provozu (pouze čerpadlo ohřevu)
- Servisní hlášení
- Hlášení závady
- INFO Aktivní informační úroveň
- PROG Aktivní úroveň nastavení
- ECO Topná soustava vypnuta (automatické přepnutí na letní/zimní období či aktivní mezní hodnota topení)

4.3 Standardní dodávka

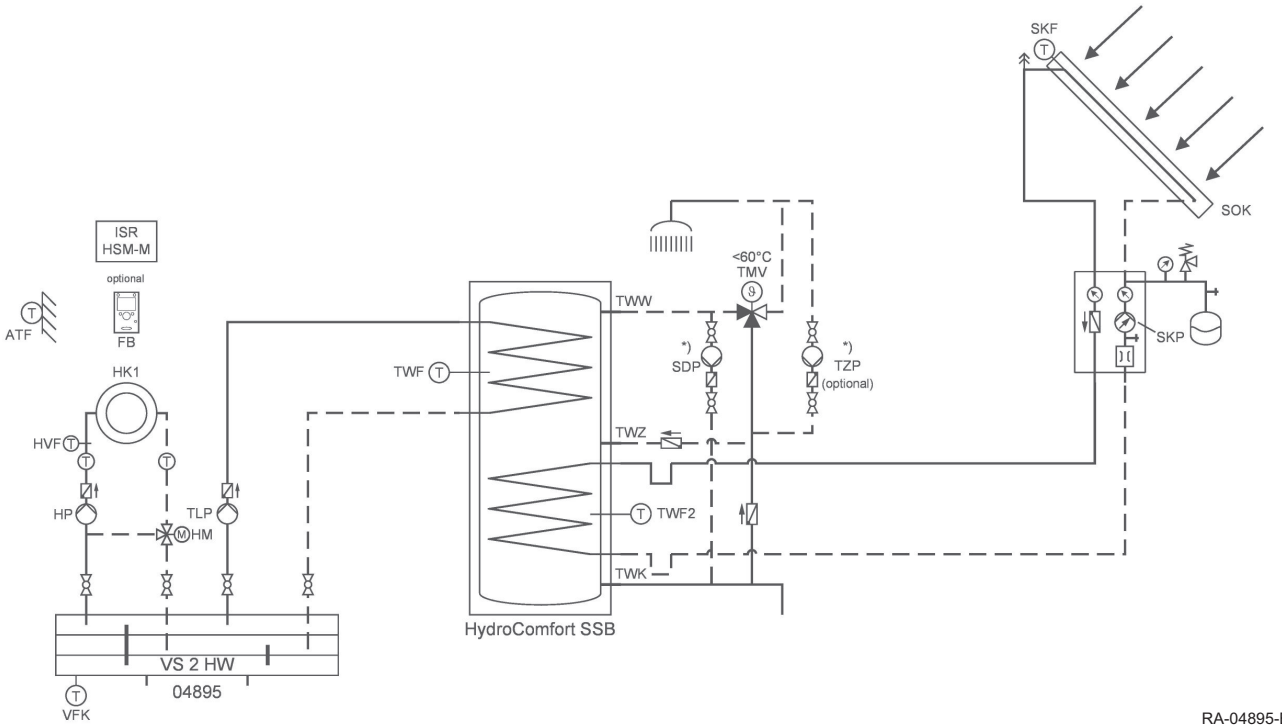
- Správce topného systému HSM-M v nástěnné skříni
- 2 univerzální snímače kontaktů UAF6
- 4 univerzální snímače ponoření UF6
- 1 snímač kolektoru

5 Před montáží

5.1 Schémata zapojení

5.1.1 Příklady aplikací

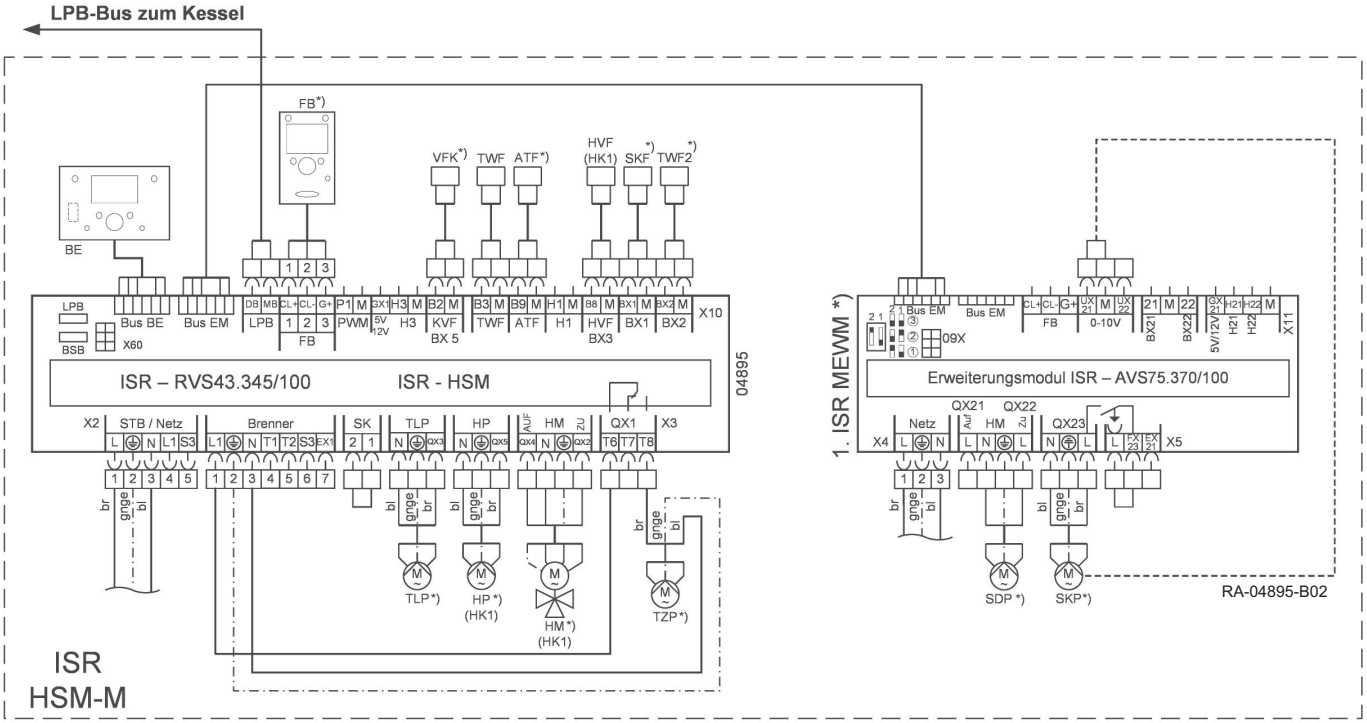
Obr.6 Příklad 1 aplikace: Topný okruh směšovače s pokojovým zařízením a solárním ohřevem užitkové vody – schéma hydraulického okruhu



Důležité

Přípojka studené vody musí být navržena v souladu s normou DIN.
Je nutno dodržet obecně uznávaná technická pravidla; toto se vztahuje zejména na Technická pravidla W551 DVGW (Německé technické a vědecké společnosti pro plyn a vodu) a směrnici o pitné vodě.
Pokud není potřebné žádné směšovací čerpadlo akumulačního zásobníku (SDP) s ohledem na objem zásobníku, musí se parametr 1640 naprogramovat na „Vypnuto“ a parametr 5022 na „Dobíjení“. Bez SDP není možná funkce Legionella.
Použití tepelného směšovacího ventilu pro režim horké vody je nutné jako ochrana proti opaření. Tepelný směšovací ventil je začleněn podle schématického obrázku. Další informace o hydraulickém připojení naleznete v montážních pokynech pro tepelný směšovací ventil.
Na horním topném výměníku může solární akumulační zásobník SSB 300–500 C absorbovat maximálně 31 kW, a to v závislosti na výkonu, při trvalém výkonu od 80 °C od 10 do 45 °C. Aby nedocházelo k negativním vlivům na režim cyklu, a tím na životnost kotle, nesmí se při ohřevu akumulačního zásobníku překročit výkon kotle 70 kW.
Pro použití VFK v VS 2 HW nebo VS 3 HW je navíc potřebná teploměrná jímka s číslem náhradního dílu Brötje 953184.
Rozdělovač VS2 HW / VS3 HW lze použít maximálně až do 90 kW s delta T rovno 20 K (3,9 m^3/h).

Obr.7 Schéma zapojení



Tab.4 **Parametry nastavované pro ISR HSM-M**

Položka menu	Funkce	Nastavení
TV		
6600	Legionelní funkce	Periodicky
6601	Legionelní funkce periodicky	např. 7 dnů
Solár		
3870	Min. otáčky čerpadla	např. 40 %
3871	Max. otáčky čerpadla	100 %
Zásobník TV		
5022	Typ nabíjení	Úplné nabíjení Legio
5050	Maximální teplota nabíjení	80 °C
Konfigurace		
5934	Vstup čidla BX5	Společné čidlo náběhu B10
Systém LPB		
6600	Adresa přístroje	1
6601	Adresa segmentu	Přizpůsobte
Údržba/servis		
7056	TV nebezpečí opaření	- - -
Konfig. rozšiř. modulu		
7300	Funkce rozšiř modulu 1	Multifunkční
7302	Výstup relé QX22 modul 1	Mixážní čerpadlo TV Q35
7303	Výstup relé QX23 modul 1	Čerpadlo soláru Q5
Přizpůsobte následující parametry použitému solárnímu čerpadlu		
7 348	Funkce výstupu UX21modul1	Čerpadlo soláru Q5
7349	Signál log.výst. UX21 modul1	Standardní
7 350	Signál výstupu UX21 modul1	PWM

Důležité
Pokud se používají trubicové kolektory, může být potřebné aktivovat funkci spuštění (parametr 3830, funkce spuštění kolektoru, např. 10 minut).

Tab.5 Doporučená nastavení pro **ISR HSM - M:**

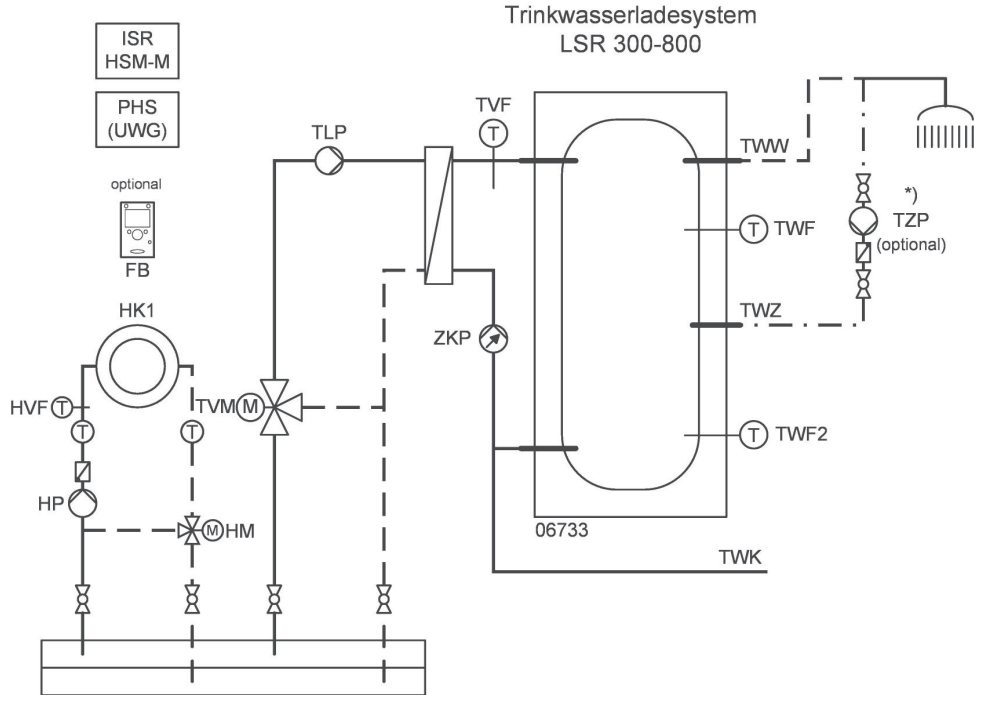
Položka menu	Funkce	Nastavení
Zásobník TV		
5057	Zpětné chlazení solárem	Léto

Pokud se pro HK1 používá RGT, musí se na RGT pro HK1 nastavit následující parametry:

Tab.6 **Parametry nastavované pro RGT**

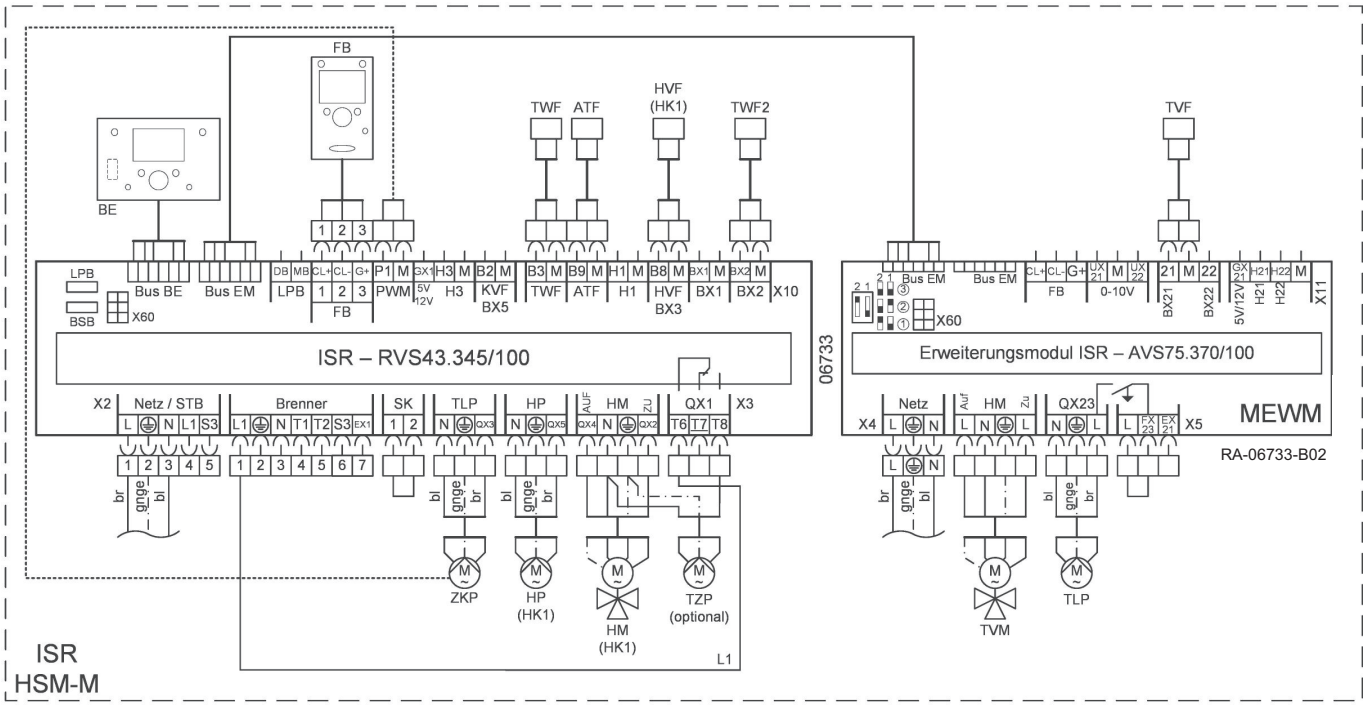
Položka menu	Funkce	Nastavení
Obslužná jednotka		
40	Použití jako	Prost. Přístr. 1

Obr.8 Příklad 2 aplikace: Topný okruh směšovače s pokojovým zařízením a ohřívačem užitkové vody – schéma hydraulického okruhu



Důležité
Přípojka studené vody musí být navržena v souladu s normou DIN.
Je nutno dodržet obecně uznávaná technická pravidla; toto se vztahuje zejména na Technická pravidla W551 DVGW (Německé technické a vědecké společnosti pro plyn a vodu) a směrnici o pitné vodě.

Obr.9 Schéma zapojení



Tab.7 **Parametry nastavované pro ISR HSM-M**

Položka menu	Funkce	Nastavení
TV		
2250	Doba doběhu čerpadla	1 min
Zásobník TV		
5020	Převýšení žád. tepl. náběhu	7 °C
5022	Typ nabíjení	Úplné nabíjení
5040	Ochrana proti vybíjení	Vždy
5093	S připojením soláru	Ne
5 101	Min. otáčky čerpadla	20 %
5102	Max. otáčky čerpadla	100 %
Konfigurace		
5 892	Výstup relé QX3	Č. meziokruhu TV Q33
6085	Funkce výstupu P1	Č. meziokruhu TV Q33
Konfig. rozšiř. modulu		
7300	Funkce rozšiř modulu 1	Předregulace TV

Pokud se pro HK1 používá RGT, musí se na RGT pro HK1 nastavit následující parametry:

Tab.8 **Parametry nastavované pro RGT**

Položka menu	Funkce	Nastavení
Obslužná jednotka		
40	Použití jako	Prost. Přístr. 1

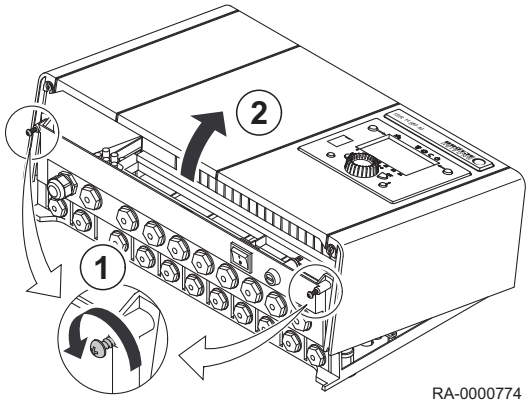
Důležité
Nejprve prosím nastavte všechny parametry ze skupin parametrů *Konfigurace* a *Konfig. rozšiř. modulu*, aby se zobrazily další parametry.

6 Instalace

6.1 Montáž na stěnu

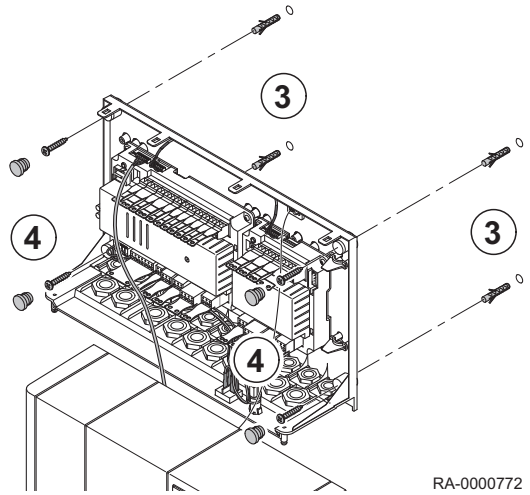
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Před zahájením práce odpojte systém od napájení a zajistěte ho, aby se nemohl znovu zapnout.

Obr.10 Otevření skříně



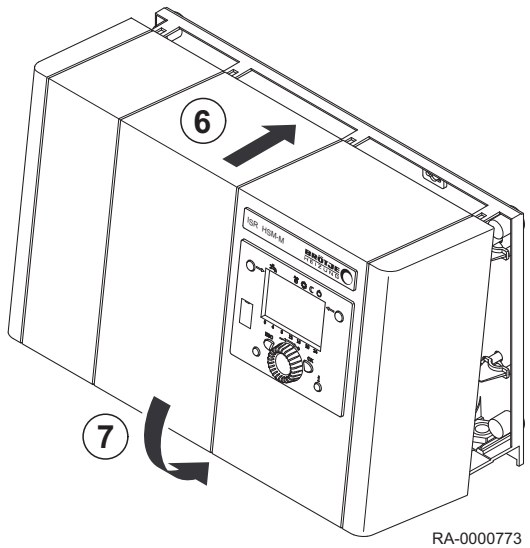
1. Uvolněte šrouby na spodní části skříně
2. Odmontujte kryt skříně s provozní jednotkou z dolní části.

Obr.11 Montáž na stěnu



3. Upevněte skříň na stěnu pomocí vrutů a hmoždinek.
4. Vložte lamelové zástrčky do otvorů pro šrouby.
5. Nainstalujte připojovací kabely v souladu se schématy elektrického zapojení (viz odkaz níže).

Obr.12 Zavření skříně



6. Po napojení krytu skříně podle obrázku umístěte jej na dolní část skříně pod mírným úhlem
7. Zatlačte dolní část skříně ke dnu a přišroubujte ji ke dnu.

6.2 Elektrické zapojení

6.2.1 Elektrické zapojení obecně

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Hrozí nebezpečí smrtelného zranění v důsledku nesprávně odvedené práce!
Všechna elektrická zapojení v rámci montážní instalace zařízení smí provést pouze kvalifikovaný elektrikář.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení kotle.

Elektrické napájení: 1/N/PE

230 V AC +10 % – 15 %, 50 Hz

V Německu je nutné během montážní instalace dodržovat požadavky normy VDE a místní předpisy. V ostatních zemích platí odpovídající předpisy.

Délky kabelů

Kabely sběrnice/čidel nejsou napájeny hlavním napájením elektrického napětí, ale bezpečným extra nízkým napětím. Nesmí **být vedeny paralelně se síťovými kabely** (rušivé signály). Jinak je nutné provést instalaci s odstíněním.

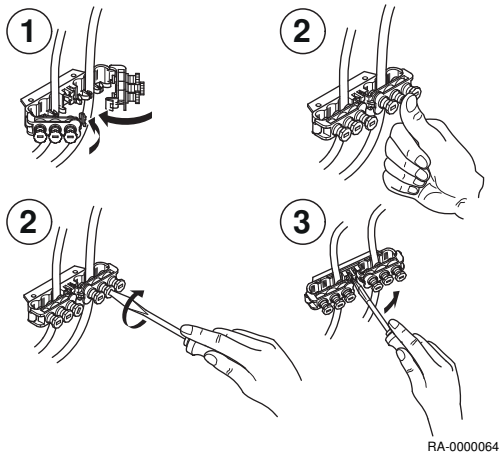
Přípustná délka potrubí:

- Cu kabel do 20 m: 0,8 mm^2
- Cu kabel do 80 m: 1 mm^2
- Cu kabel do 120 m: 1,5 mm^2

Typy kabelů: např. LIYY nebo LiYCY 2 x 0,8

Odlehčení tahu v kotli

Obr.13 Odlehčení tahu



1. Nainstalujte kabely a zaklapněte závěry spon tak, až se zajistí.
2. Stiskněte svěrací šrouby dolů.
3. Dotáhněte svěrací šrouby pomocí šroubováku.
4. Otevřete páčku zajišťovacího mechanizmu pomocí šroubováku pro otevření kabelových spon.

■ Ochrana proti kontaktu

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Hrozí nebezpeční smrtelného zranění, pokud se k práci nepoužívá odpovídající ochrana proti zranění elektrickým proudem.
Ochranu proti zranění elektrickým proudem lze zajistit tím, že všechny části kotle se musí přišroubovat správným způsobem - týká se to především částí opláštění - po dokončení prací.

6.2.2 Připojení zařízení

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nebezpečí zranění nebo smrti v důsledku elektrického proudu! Kabely musí být položeny mimo nástěnnou skříň, takže je nelze ze skříně vytáhnout.

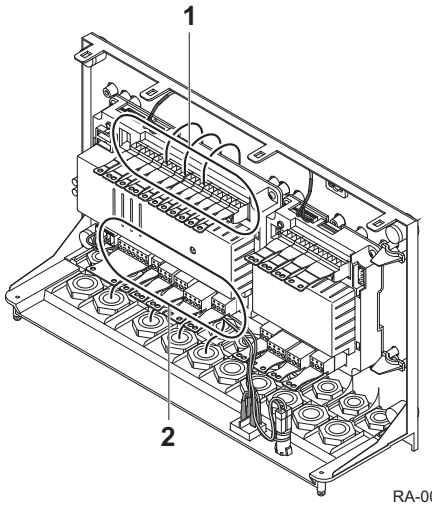
Důležité
Musíte dodržovat schémata elektrického zapojení v tomto návodu (viz odkaz níže).

Upozornění
Použijte sběrnicový kabel s kabelovým hrdlem pro kotle se vzduchotěsnými skříněmi.
Pro kotle se vzduchotěsnými skříněmi se musí použít sběrnicový kabel s kabelovým hrdlem. Šroubové spojení musí být nainstalováno do základny kotle tak, aby bylo vzduchotěsné.

■ Instalace kabelů uvnitř skříně

Nízkonapěťové kabely se vedou přes kabelová hrdla směrem dolů ven za řídicí jednotku. Kabely pro síťové napětí se vedou přes kabelová hrdla přímo ven.

Obr.14 Vedení kabelů uvnitř skříně



1 Malé napětí
2 Síťové napětí

■ Připojení HSM-M

Důležité
Musíte dodržovat schémata elektrického zapojení a schémata připojení v tomto návodu.

1. Demontujte skříň a izolaci kotle tak, až je regulátor kotle odkrytý.
2. Nainstalujte sběrnicový kabel z HSM-M do regulátoru kotle připojte jej podle schématu elektrického zapojení.

3. Protáhněte napájecí kabel přes kabelové hrdlo do HSM a připojte je podle schématu elektrického zapojení.

Důležité
Všechny kabely musí být instalovány v příslušných kabelových svorkách v plášti kotle a upevněny v odlehčení tahu ovládacího panelu. U stacionárních kotlů musí být kabely upevněny v odlehčení tahu na zadní části stacionárního kotle.

Instalace kabelových hrdel na nástěnné kotle

- Vložte kabelová hrdla (dodaná s kotlem nebo sběrnicovým modulem BM) do odpovídajících otvorů v základní desce kotle a zajistěte je pomocí pojistných matic (pokud jde o dříve nainstalované šroubové spoje)

Instalace kabelu pro směšovač a čerpadlo

- Protáhněte vždy jeden kabel pro směšovač a čerpadlo z vnitřku přes kabelové spojky a zaveďte jej k součástem.

Cirkulační čerpadla

Dovolené aktuální zatížení pro každý výstup čerpadla je I_{Nmax} = 1 A, celkové dovolené aktuální zatížení je max. 6 A.

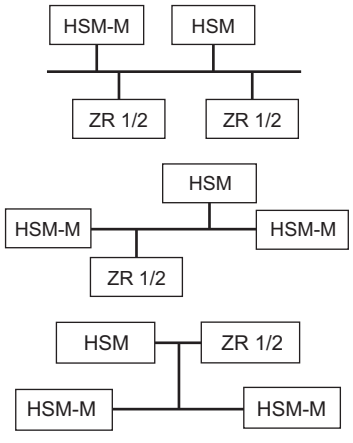
Instalace kabelu pro snímač průtoku

- Protáhněte kabel snímače průtoku z vnější strany přes kabelové hrdlo PG 9 v základové desce kotle a zajistěte snímač průtoku pomocí spony k výstupní trubce na trubkou topného okruhu směšovače.

Důležité
Přebytečné délky příslušných kabelů patřičným způsobem odřízněte.

6.2.3 Vytvoření sběrnicového připojení

Obr.15 Možnosti připojení



Následující pokyny platí pro sběrnicové připojení HSM-M a jiných regulátorů ISR: Regulátory lze připojit ke sběrnici v jakémkoli bodě a přitom se zohledňuje délka kabelů a maximální rozsah sítě. Připojte sběrnicový kabel ke svorce LPB (viz schéma elektrického zapojení pro příslušný regulátor ISR).

Důležité
Kruhové uspořádání sběrnicového připojení není dovoleno.

6.2.4 Instalace kompatibilní s EMC

Problém

Každý kabel elektrického napájení je zdrojem rušení. Krátkodobé špičky napětí jsou převážně způsobeny spínáním induktivních zatížení, jako jsou například motory, stykače, čerpadla nebo elektromagnetické ventily. Tyto špičky napětí se přenesou do sousedních sběrnicových kabelů a mohou způsobit nepředvídané poruchy systémů nebo součástí systému.

Vedení kabelů

Sběrnicové kabely se musí vést v doporučené vzdálenosti 15 cm od kabelů se síťovým napětím. V opačném případě použijte stíněné kabely.

Typ kabelu

Pro sběrnicové připojení použijte dvoužilový kroucený kabel s průřezem 1,5 mm^2. V případě větších vzdáleností mezi regulátory ISR musí být splněny následující podmínky:

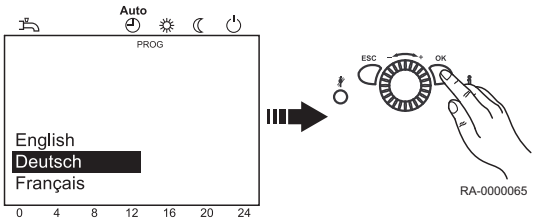
Omezení v důsledku odporu kabelu R:	
Max. délka kabelu:	• 250 m pro každý regulátor ISR • Max. 1 000 m mezí nejvzdálenějšími oddělenými regulátory ISR
Max. délka kabelu:	• 250 m pro každý regulátor ISR • Max. 1 400 m (celkově pro všechny prameny při 100 pF/m)
Omezení v důsledku kapacity kabelu C:	
Max. kapacita kabelu:	• 25 nF pro každý regulátor ISR • Max. 140 nF (celkově pro všechny prameny)

7 Uvedení do provozu

7.1 Všeobecně

Nebezpečí
První zvedení zařízení do provozu smí provést certifikovaný servisní technik. Servisní technik zkontrolujte těsnost potrubí, řádnou funkci všech regulačních, ovládacích a bezpečnostních jednotek, jakož i rozměry hodnot spalování. Pokud se tyto práce řádně neprovedou, hrozí vážná zranění osob, věcné škody a poškození provozního prostředí.

7.2 Postup při uvedení do provozu



7.2.1 Menu První spuštění do provozu

Menu První spuštění do provozu se zobrazí pouze jednou během prvního spuštění do provozu.

1. Zvolte Jazyk a potvrďte volbu pomocí **OK-Taste**.
2. Zvolte Rok a volbu potvrďte.
3. Nastavte Čas a datum a nastavení potvrďte.
4. Nastavení ukončete stisknutím tlačítka **OK-Taste**.

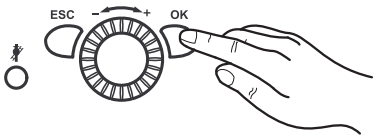
Důležité
Při ukončení menu První uvedení do provozu stisknutím tlačítka **ESC-Taste** se menu znovu zobrazí při následném zapnutí zařízení.

8 Provoz

8.1 Obsluha ovládacího panelu

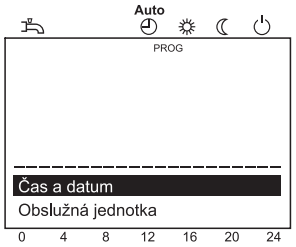
8.1.1 Změna parametrů

Nastavení, které se nemění přímo na čelním panelu, se musí provést na úrovni nastavení.
Základní proces programování je uveden níže pomocí názorného příkladu nastavení Čas a datum.

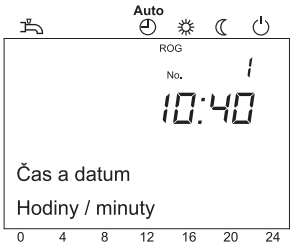


1. Stiskněte **OK**.
   ⇨ Zobrazí se položky menu úrovně *Konečný uživatel*.

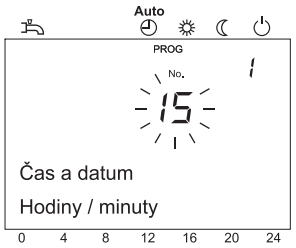
> **Důležité**
> Pokud se mají změnit parametry na jiné úrovni než na úrovni koncového uživatele, zohledněte prosím níže uvedenou poznámku!



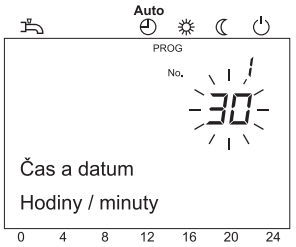
2. Pomocí otočného ovládacího tlačítka zvolte položku menu Čas a datum.
3. Stiskněte **OK**.



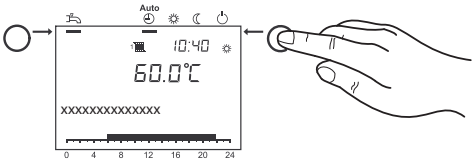
4. Pomocí otočného ovládacího tlačítka zvolte položku menu Hodiny / minuty.
5. Stiskněte **OK**.



6. Proveďte nastavení (např. 15 hodin) pomocí otočného ovládacího tlačítka.
7. Stiskněte **OK**.



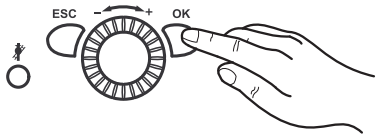
8. Proveďte nastavení (např. 30 hodin) pomocí otočného ovládacího tlačítka.
9. Stiskněte **OK**.



10. Ukončete úroveň programování stisknutím **tlačítka na přepnutí provozního režimu na režim topení**.

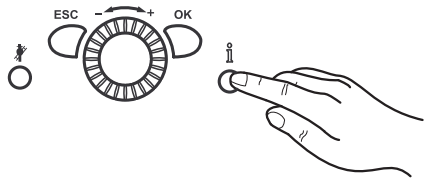
> **Důležité**
> Na předchozí položku menu lze přepnout stisknutím klávesy **ESC**, přitom systém nepřevezme provedené úpravy hodnot. Pokud se během přibližně 8 minut neprovedou žádná nastavení, spustí se základní displej, aniž by systém nepřevzal provedené úpravy.

8.1.2 Postup programování

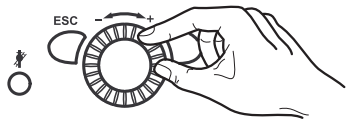


Volba úrovně nastavení a položky menu probíhá následujícím způsobem:

1. Stiskněte **OK**.
   ⇨ Zobrazí se položky menu úrovně *Konečný uživatel*.



2. Po dobu přibližně 3 s stiskněte **tlačítko informace.**
   ⇨ Zobrazí se úroveň nastavení.



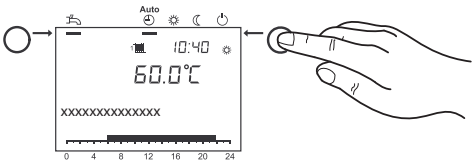
3. Otočným ovládacím tlačítkem zvolte požadovanou úroveň nastavení.

Úrovně nastavení
- Koncový uživatel (K)
- Uvedení do provozu (U), včetně konečného uživatele (K)
- Servisní technik (T), včetně konečného uživatele (K) a uvedení do provozu (U)
- OEM, včetně všech ostatních úrovní nastavení (s ochranou přístupovým heslem)

4. Stiskněte **OK**.
5. Pomocí otočného ovládacího tlačítka zvolte požadovanou položku menu (viz seznam parametrů).

Důležité
Nezobrazují se všechny položky menu, protože jejich zobrazení závisí na volbě úrovně programování a samotném programování.

8.1.3 Nastavení režimu vytápění



Tlačítko pro přepnutí provozního režimu vytápění umožňuje přepínání mezi různými provozními režimy. Vybrané nastavení je označeno čárkou pod symbolem provozního režimu.

Automatický provoz Auto

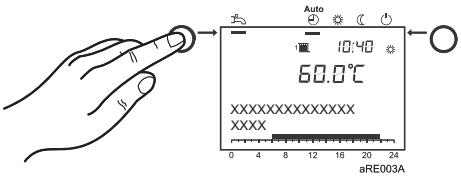
- Režim vytápění regulovaný časovacím programem
- Nastavené požadované teploty ☼ nebo ☾ dle časovacího programu
- Aktivují se ochranné funkce (protimrazová ochrana soustavy, ochrana proti přehřátí).
- Automatické přepínání mezi letním/zimním režimem vytápění (na základě venkovních teplot).
- Automatické omezení denního vytápění (automatické přepínání mezi vytápěním a letním provozem, pokud venkovní teplota převýší nastavenou pokojovou teplotu)

Neustálý provoz ☼ nebo ☾

- Režim vytápění bez regulace časovacím programem
- Aktivace ochranných funkcí
- Automatické přepínání mezi letním/zimním režimem není aktivováno.
- Automatické omezení denního vytápění není aktivováno.

Ochranný provoz ⏻

- Provoz bez vytápění
- Teplota dle nastavené hodnoty protimrazové ochrany
- Ochranné funkce aktivovány
- Automatické přepínání mezi letním/zimním režimem aktivováno
- Automatické omezení denního vytápění aktivováno



8.1.4 Seřízení režimu užitkové vody.

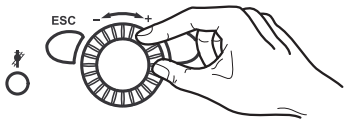
- Zapínání: Ohřev TUV regulují zvolené spínací programy.
- Vypínání: Ohřev TUV se deaktivuje.

Důležité

- Pro ohřev TUV doporučujeme nastavení teploty v rozmezí 50 až 60°C.
- Doby pro topení TUV se nastavují v časovacím programu 4 / TUV.
  Z důvodu spokojenosti by se měl topný okruh TUV spouštět přibližně 1 h před zahájením centrální topné fáze.

Důležité
Funkce Legionelóza
Každou neděli během prvního napouštění zásobníku TUV se aktivuje funkce ochrany před legionelózou. To znamená, že TUV se ohřeje jednou na 65°C za účelem odstranění baktérií Legionelóza.

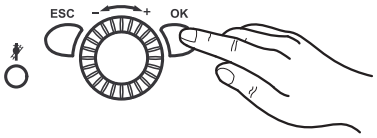
8.1.5 Nastavení komfortní pokojové teploty



Následuje postup nastavení teploty komfortního topení.

1. Pomocí otočného ovládacího tlačítka nastavte teplotu komfortního topení.
   ⇨ => Hodnota se převezme automaticky.

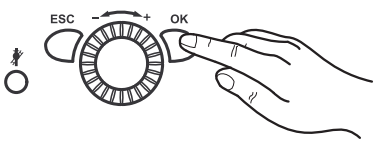
8.1.6 Nastavení teploty útlumového topení



Následuje postup nastavení teploty útlumového topení.

1. Stiskněte **OK**.
2. Zvolte položku menu Topný okruh.
3. Stiskněte **OK**.
4. Zvolte parametr Útlumová teplota.
5. Stiskněte **OK**.
6. Pomocí otočného ovládacího tlačítka nastavte teplotu útlumového topení.
7. Stiskněte **OK**.
8. Ukončete úroveň programování stisknutím **tlačítka na přepnutí provozního režimu na režim topení**.

8.1.7 Obnovení továrních nastavení



Výrobní nastavení se resetují následujícím způsobem:

1. Stiskněte tlačítko OK.
2. Zvolte úroveň nastavení Technik
3. Zvolte parametry Aktivace základní nastavení (prog. č 31)
4. Nastavení upravte na „Ano“ a počkejte až se nastavení přepne na „Ne“.
5. Stiskněte tlačítko ESC.
   ⇨ Došlo k obnově výrobních nastavení.

9 Nastavení

9.1 Seznam parametrů

- V závislosti na systému se na displeji nezobrazují všechny parametry, uvedené v seznamu parametrů níže.
- K nastavení úrovní koncového uživatele (K), uvedení do provozu (U) a servisní technik (T):

1. Stiskněte **tlačítko OK**.
2. Poté stiskněte a přidržte **tlačítko Informace** po dobu přibližně 3 s.
3. Otočným ovládacím tlačítkem zvolte topný okruh.
4. Potvrďte **tlačítko OK**.

Čas a datum	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Hodiny / minuty	1	K	0:00 (h:min)
Den / měsíc	2	K	01/01 (den/měsíc)
Rok	3	K	2004 (rok)
Začátek letního času	5	T	25/03 (den/měsíc)
Konec letního času	6	T	25/10 (den/měsíc)

Obslužná jednotka	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Jazyk	20	K	němčina
Info Dočasně | Trvale	22	T	Dočasně
Zobrazení poruchy Kód | Kód a text	23	T	Kód a text
Kontrast zobrazení displeje	25	K	
Zablokování obsluhy Vyp | Zap	26	T	Vyp
Zablokování programování Vyp | Zap	27	T	Vyp
Jednotka °C, bar | °F, PSI	29	K	°C, bar
Uložit základní nastavení(1) Ne | Ano	30	T	Ne
Aktivace základní nastavení(2) Ne | Ano	31	T	Ne
Použití jako(1) Prostorový přístroj 1 | Prostorový přístroj 2 | Prostorový přístroj 3/P | Obslužný přístroj 1 | Obslužný přístroj 2 | Obslužný přístroj 3 | Servisní jednotka	40	U	Obslužný přístroj 1
Přiřazení přístroje 1(3) Topný okruh 1 |Topný okruh 1 a 2 |Topný okruh 1 a 3/Č |Všechny topné okruhy	42	U	Všechny topné okruhy
Obsluha TO2 Společně s TO1 | Nezávisle	44	U	Společně s TO1
Obsluha TO3/Č Společně s TO1 | Nezávisle	46	U	Společně s TO1
Prostorová teplota zař. 1(1) Jen TO1 | Pro všechny TO	47	U	Pro všechny TO
Přítomnostní tlačítko zař. 1(1) Žádný | Topný okruh 1 | Pro všechny TO	48	U	Pro všechny TO
Korekce čidla prostoru(1)	54	T	0,0 °C
Verze přístroje	70	T	—

(1) Tento parametr se zobrazuje pouze v pokojovém zařízení.
(2) Tento parametr se zobrazuje pouze v případě vhodného nastavení standardních hodnot v provozní jednotce!
(3) Tento parametr se zobrazuje pouze v pokojovém zařízení, pokud se provozní jednotka kotle naprogramuje permanentně do provozní jednotky!

Bezdrát[1]	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Prost. Přístr. 1 Chybí | V provozu | Bez příjmu | Baterie	130	U	Chybí
Prost. Přístr. 2 Chybí | V provozu| Bez příjmu | Baterie	131	U	Chybí
Prost. Přístr. 3/P Chybí | V provozu | Bez příjmuBaterie	132	U	Chybí
Venkovní čidlo Chybí | V provozu| Bez příjmu | Baterie	133	U	Chybí
Zesilovač Chybí | V provozu| Bez příjmu | Baterie	134	U	Chybí
Obsl. přístroj 1 Chybí | V provozu| Bez příjmu | Baterie	135	U	Chybí
Obsl. přístroj 2 Chybí | V provozu| Bez příjmu | Baterie	136	U	Chybí
Obsl. přístroj 3/P Chybí | V provozu| Bez příjmu | Baterie	137	U	Chybí
Servisní přist. Chybí | V provozu| Bez příjmu | Baterie	138	U	Chybí
Vymazání všech přístrojů Ne | Ano	140	U	Ne
(1) Parametr se zobrazuje pouze v případě přítomnosti bezdrátového pokojového zařízení!			

Časový program TO1[1]	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Předvolba Po - Ne Po - Ne | Po - Pá | So - Ne | Po | Ut | St | Čt | Pá | So | Ne	500	K	Po
1. fáze zap	501	K	6:00 (h/min)
1. fáze vyp	502	K	22:00 (h/min)
2. fáze zap	503	K	--:-- (h/min)
2. fáze vyp	504	K	--:-- (h/min)
3. fáze zap	505	K	--:-- (h/min)
3. fáze vyp	506	K	--:-- (h/min)
Zkopírovat?	515	T	
Standardní hodnoty Ne | Ano	516	T	Ne
(1) Parametr je viditelný pouze tehdy, pokud je patřičným způsobem naprogramován.			

Časový program ChO1[1]	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Předvolba Po - Ne Po - Ne | Po - Pá | So - Ne | Po | Ut | St | Čt | Pá | So | Ne	470	T	Po
1. fáze zap	471	K	6:00 (h/min)
1. fáze vyp	472	K	22:00 (h/min)
2. fáze zap	473	K	--:-- (h/min)
2. fáze vyp	474	K	--:-- (h/min)
3. fáze zap	475	K	--:-- (h/min)
3. fáze vyp	476	K	--:-- (h/min)
Zkopírovat?	485	T	
Standardní hodnoty Ne | Ano	479	T	Ne
(1) Parametr je viditelný pouze tehdy, pokud je patřičným způsobem naprogramován.			

Časový program TO2[1]	Prog. č.	Úroveň	Standardní hodnota
Předvolba Po - Ne Po - Ne | Po - Pá | So - Ne | Po | Ut | St | Čt | Pá | So | Ne	520	T	Po
1. fáze zap	521	K	6:00 (h/min)
1. fáze vyp	522	K	22:00 (h/min)
2. fáze zap	523	K	--:-- (h/min)
2. fáze vyp	524	K	--:-- (h/min)
3. fáze zap	525	K	--:-- (h/min)
3. fáze vyp	526	K	--:-- (h/min)
Zkopírovat?	535	T	
Standardní hodnoty Ne | Ano	536	T	Ne
(1) Parametr je viditelný pouze tehdy, pokud je patřičným způsobem naprogramován.			

Časový program 3/TO3[1]	Prog. č.	Úroveň	Standardní hodnota
Předvolba Po - Ne Po - Ne | Po - Pá | So - Ne | Po | Ut | St | Čt | Pá | So | Ne	540	K	Po
1. fáze zap	541	K	6:00 (h/min)
1. fáze vyp	542	K	22:00 (h/min)
2. fáze zap	543	K	--:-- (h/min)
2. fáze vyp	544	K	--:-- (h/min)
3. fáze zap	545	K	--:-- (h/min)
3. fáze vyp	546	K	--:-- (h/min)
Zkopírovat?	555	K	
Standardní hodnoty Ne | Ano	556	K	Ne
(1) Parametr je viditelný pouze tehdy, pokud je patřičným způsobem naprogramován.			

Časový program 4/TV[1]	Prog. č.	Úroveň	Standardní hodnota
Předvolba Po - Ne Po - Ne | Po - Pá | So - Ne | Po | Ut | St | Čt | Pá | So | Ne	560	K	Po
1. fáze zap	561	K	5:00 (h/min)
1. fáze vyp	562	K	22:00 (h/min)
2. fáze zap	563	K	--:-- (h/min)
2. fáze vyp	564	K	--:-- (h/min)
3. fáze zap	565	K	--:-- (h/min)
3. fáze vyp	566	K	--:-- (h/min)
Zkopírovat?	575	K	
Standardní hodnoty Ne | Ano	576	K	Ne
(1) Parametr je viditelný pouze tehdy, pokud je patřičným způsobem naprogramován.			

Časový program 5[1]	Prog. č.	Úroveň	Standardní hodnota
Předvolba Po - Ne Po - Ne | Po - Pá | So - Ne | Po | Ut | St | Čt | Pá | So | Ne	600	K	Po
1. fáze zap	601	K	6:00 (h/min)
1. fáze vyp	602	K	22:00 (h/min)
2. fáze zap	603	K	--:-- (h/min)
2. fáze vyp	604	K	--:-- (h/min)
3. fáze zap	605	K	--:-- (h/min)
3. fáze vyp	606	K	--:-- (h/min)

Časový program 5[1]	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Zkopírovat?	615	K	
Standardní hodnoty Ne | Ano	616	K	Ne
(1) Parametr je viditelný pouze tehdy, pokud je patřičným způsobem naprogramován.			

Dovolená	Vytápění/ Chlazení 1 Prog. č.	Topný okruh 2[1] Prog. č.	Topný okruh 3[1] Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Předvolba Perioda 1 | Perioda 2 | Perioda 3 | Perioda 4 | Perioda 5 | Perioda 6 | Perioda 7 | Perioda 8	641	651	661	K	Perioda 1
Start	642	652	662	K	—/— (den.měsíc)
Konec	643	653	663	K	—/— (den.měsíc)
Druh provozu Ochranný | Útlumový	648	658	668	K	Ochranný
(1) Tento parametr bude viditelný pouze tehdy, pokud je instalován topný okruh.					

Topný okruh	1 Prog. č.	2[1] Prog. č.	3[1] Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Komfortní teplota	710	1010	1 310	K	20,0 °C
Útlumová teplota	712	1012	1 312	K	18,0 °C
Protimrazová teplota	714	1014	1314	K	10,0 °C
Strmost topné křivky	720	1020	1320	K	1,24
Posun topné křivky	721	1021	1 321	T	2,0 °C
Adaptace topné křivky Vyp | Zap	726	1026	1 326	T	Vyp
Automatika léto/zima	730	1030	1330	K	18 °C
Denní topná mez vytápění	732	1032	1332	T	0 °C
Min. žádaná teplota náběhu	740	1040	1340	T	8 °C
Max. žádaná teplota náběhu	741	1041	1341	T	80 °C
Žád.T NáběhProstTermostat	742	1042	1342	T	- - - °C
VlivTermostatu na T náběhu	744	1044	1 344	T	- - - %
Vliv prostoru	750	1050	1 350	U	- - - %
Omezení teploty prostoru	760	1060	1360	T	0,5 °C
Rychlé natopení	770	1070	1370	T	0 °C
Rychlý útlum 0: Vyp | 1: Na útlumovou teplotu | 2: Na protimrazovou teplotu	780	1080	1 380	T	1: Na útlumovou teplotu
Optimalizace zapnutí max.	790	1090	1390	T	0 min
Optimalizace vypnutí max	791	1091	1391	T	0 min
Zač. zvýšení útlum. žád. tep.	800	1100	1 400	T	- - - °C
Kon. zvýšení útlum. žád. tep.	801	1 101	1401	T	-15 °C
Protimraz. ochrana TO Vyp | Zap	810	1 110	1 410	T	Zap
Ochr. proti přehř. čerp. TO Vyp | Zap	820	1120	1420	T	Vyp
Převýšení na směšovači	830	1130	1430	T	5 °C
Doba přeběhu	834	1134	1434	T	140 s
Funkce vysoušení podlahy 0: Vyp | 1: Funkce vytápění | 2: Vysoušení | 3. Funkce vytápění/vysoušení | 4: Vysoušení/funkční vytápění | 5: Ručně	850	1150	1450	T	0: Vyp
Žád.T ruční vysoušení	851	1151	1451	T	25 °C
Aktuální den vysoušení	856	1156	1456	T	0
Den vysoušené podlahy	857	1 157	1 457	T	0

Topný okruh	1 Prog. č.	2(1) Prog. č.	3(1) Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Odběr přebytečného tepla Vyp | Režim vytápění | Vždy	861	1161	1461	T	Režim vytápění
S akumulací Ne | Ano	870	1 170	1470	T	Ano
S předregulací/podáv. čerp. Ne | Ano	872	1 172	1472	T	Ano
Omezení otáček čerpadla 0: Druh provozu | 1: Topná křivka | 2:Podle ot. čerpadla kotle	880	1180	1480	T	1: Topná křivka
Min. otáčky čerpadla	882	1 182	1 482	T	40 %
Max. otáčky čerpadla	883	1 183	1 483	T	97 %
Char. korekce při 50% ot.	888	1188	1488	T	10%
Korekce ot. dle požadavku Ne | Ano	890	1 190	1490	T	Ano
Korekce žádané T náběhu 0: Žádný | 1: Se vstupem H1 | 2: Se vstupem H2 modul 1 | 3: Se vstupem H2 modul 2 | 4: Se vstupem H2 modul 3 | 5: Se vstupem H21 modul 1 | 6: Se vstupem H21 modul 2 | 7: Se vstupem H21 modul 3 | 8: Se vstupem H22 modul 1 | 9: Se vstupem H22 modul 2 | 10: Se vstupem H22 modul 3 | 11: Se vstupem H3	899	1 199	1 499	T	0: Žádný
Přepínání druhu provozu 0: Žádný | 1: Ochranný | 2: Útlumový | 3: Komfortní | 4: Automatický	900	1 200	1500	T	1: Ochranný
(1) Parametry jsou viditelné jedině tehdy, je-li instalován topný okruh!					

Okruh chlazení 1(1)	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Druh provozu 0: Ochranný | 1: Automatický | 2: Útlumový | 3: Komfortní	901	K	1: Automatický
Komfortní teplota	902	K	24 °C
Útlumová teplota	903	K	26 °C
Ochranná žádaná hodnota	904	K	35 °C
Min. komfortní teplota	905	T	5 °C
Uvolnění 1: Časový program vytápění | 2: Časový program ChO	907	T	1: Časový program vytápění
Žád.T Náběhu při Tven 25°C	908	U	20 °C
Žád.T Náběhu při Tven35°C	909	U	16 °C
Mez chlazení při Tven	912	U	20 °C
Doba blokace konec vyt./chl.	913	T	24 h
Denní topná mez chlazení	914	T	3 °C
Začátek letní kompenzace	918	T	26 °C
Konce letní kompenzace	919	T	35 °C
Zdvih letní kompenzace	920	T	4 °C
MinŽádHodNáběh Tven 25°C	923	T	18 °C
MinŽádHodNáběh Tven 35°C	924	T	18 °C
Vliv prostoru	928	T	80 %
Omezení teploty prostoru	932	T	0,5 °C
Rychlý nárůst 0: Vyp | 1: Na útlumovou teplotu | 2:Na ochrannou teplotu	935	T	Na útlumovou teplotu
Protimraz ochrana č. Chl Vyp | Zap	937	T	Vyp
Snížení na směšovač	938	T	0 °C
Typ pohonu 0: 2 - polohový | 1: 3 - bodový	939	T	1: 3 - bodový

Okruh chlazení 1[1]	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Spínací difer. 2-polohová	940	T	2 °C
Doba přeběhu	941	T	140 s
Směšovač v provozu topení Ovládání | Otevřeno	945	T	Otevřeno
DobaBlokaceHlídačeKondenz	946	T	60 min
ZvýšeníŽádHodnoty Hygro	947	T	10 °C
Zač.Komp.T náběhu při rv	948	T	60 %
Zdvih kompenzace	950	T	2 °C
S akumulací Ne | Ano	962	T	Ne
S předregulací/podáv. čerp. Ne | Ano	963	T	Ne
Přepínač druhu provozu 0: Ochranný | 1: Útlumový | 2: Komfortní	968	T	1: Útlumový
Přepínání druhu provozu 0: Žádný | 1: Ochranný | 2: Útlumový | 3: Komfortní | 4: Automatický	969	T	1: Ochranný
(1) Tento parametr bude viditelný pouze tehdy, pokud je instalován chladicí okruh.			

Teplá voda	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Druh provozu 0: Vyp | 1: Zap | 2: Eko	1 600	K	1: Zap
Výběr druhu provozu Eko 0: Žádný | 1: Průtokový ohřívač | 2: Zásobník TV | 3: Průtokový ohřev + aku	1601	T	0: Žádný
Jmenovitá teplota	1610	K	55 °C
Útlumová teplota	1612	T	45 °C
Max. jmenovitá teplota	1614	T	65 °C
Žádaná hodnota FVE	1616	T	60 °C
Uvolnění 24h/ denně | Časové programy TO | Časový program 4/TV	1620	K	Časový program 4/TV
Přednost nabíjení 0: Absolutní | 1: Klouzavá | 2: Žádná | 3: STO klouzavá, ČTO absolut	1630	T	3: STO klouzavá, ČTO absolut
Legionelní funkce 0: Vyp | 1: Periodicky | 2: Pevný den v týdnu	1640	T	2: Pevný den v týdnu
Legionelní funkce periodicky	1641	T	7 (dnů)
Legionelní funkce fixně 1: Pondělí | 2: Úterý | 3: Středa | 4: Čtvrtek | 5: Pátek | 6: Sobota | 7: Neděle	1642	T	7: Neděle
Čas legionelní funkce	1644	T	- - -
Žádaná teplota legio. funkce	1 645	T	65 °C
Doba legionel. funkce	1 646	T	- - - min
Cirkul. čerp. při leg. funkci Vyp | Zap	1647	T	Zap
Leg. T dif. cirkulace	1648	T	- - - °C
Program cirkulačního Č. 1: Časový program 3/TO3 | 2: Uvolnění TV | 3: Časový program 4/TV | 4: Časový program 5	1660	I	2: Uvolnění TV
Cyklování cirkulačního čerp. Vyp | Zap	1661	T	Zap
Žádaná teplota cirkulace	1663	T	45 °C
Přepínání druhu provozu 0: Žádný | 1: Vyp | 2: Zap	1680	T	0: Vyp

Okruh spotřebiče	Okruh spotřeby 1 Prog. č.	Okruh spotřeby 2 Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Žádaná teplota náběhu	1 859	1909	U	70 °C
Protimraz ochrana č. cirk. Vyp | Zap	1860	1910	T	Zap
Priorita nabíjení TV Ne | Ano	1874	1924	T	Ano
Odběr přebytečného tepla Vyp | Zap	1875	1925	T	Zap
S akumulací Ne | Ano	1878	1928	T	Ano
S předregulací/podáv. čerp. Ne | Ano	1 880	1930	T	Ano

Bazénový okruh	Prog. č.	Úroveň	Standardní hodnota
Žádaná teplota náběhu	1 959	U	70 °C
Protimraz. ochr. bazénu Vyp | Zap	1960	T	Vyp
Priorita nabíjení TV Ne | Ano	1974	T	Ano
Odběr přebytečného tepla Vyp | Zap	1975	T	Zap
S akumulací Ne | Ano	1978	T	Ano
S předregulací/podáv. čerp. Ne | Ano	1980	T	Ano

Ohřev bazénu	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Žád. hodn. vytáp. solárem	2055	K	26 °C
Žád. hodn. vytáp. zdrojem	2056	K	22 °C
Přednost nabíjení solárem 1: Priorita 1 | 2: Priorita 2 | 3: Priorita 3	2065	T	3: Priorita 3
Max. teplota bazénu	2070	T	32 °C
S připojením soláru Ne | Ano	2080	T	Ano

Předregulace/podávací čerp	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Min. žádaná teplota náběhu	2110	T	8 °C
Max. žádaná teplota náběhu	2111	T	80 °C
Min. teplota chlazení	2112	T	8 °C
Protimraz. ochr. podáv.Č. Vyp | Zap	2120	T	Zap
Převýšení na směšovači	2130	T	0 °C
Doba přeběhu	2134	T	140 s
Priorita nabíjení TV Ne | Ano	2145	T	Ano
Předregulace/podávací čerp 0: Před akumulací | 1: Za akumulací	2150	T	1: Za akumulací
Modulace čerpadla 0: Žádný | 1: Požadavek | 2: Zdroj výstup | 3:dT zpátečky	2151	T	0: Žádný
Startovací rychlost	2152	T	40 %
Min. otáčky čerpadla	2153	T	0 %
Max. otáčky čerpadla	2154	T	100 %

Předregulace/podávací čerp	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Proporcionální pásmo Xp	2155	T	24 °C
Integrační konstanta Tn	2156	T	40 s

Kotel	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Uvolnění pod venkovní T	2203	T	- - - °C
Uvolnění nad venkovní T	2204	T	- - - °C
Při Eko provozu 0: Vyp | 1: Zap. TV | 2: Zap	2205	T	0: Vyp
Plné nabíjení akumulace Vyp | Zap	2208	T	Vyp
Min. žádaná teplota	2210	T	55 °C
Maximální žádaná teplota	2212	T	80 °C
Uvolň. integrál 2.stupně/mod	2220	T	50 °Cmin
Zpět.int. 2. stupně	2221	T	10 °Cmin
Spínací diference kotle	2240	T	10 °C
Minimální doba chodu hořáku	2241	T	3 min
Doba doběhu čerpadla	2250	T	5 min
Min. teplota zpátečky	2270	T	8 °C
Vliv zpátečky na spotřebič Vyp | Zap	2272	T	Zap
Doba přeběhu	2282	T	140 s
Řízení čerpadla bypassu 0: Paralelně s provoz. hořáku | 1: Podle teploty zpátečky	2291	T	1: Podle teploty zpátečky
Protimraz. ochr. č. kotle Vyp | Zap	2300	T	Vyp
Teplotní diference Maximální	2 316	T	- - - °C
Teplotní dif. nominální	2 317	T	15 °C
Modulace čerpadla 0: Žádný | 1: Požadavek spotřebičů | 2: Žádaná teplota kotle | 3: Teplotní dif. nominální | 4: Výkon hořáku	2 320	T	2: Žádaná teplota kotle
Min. otáčky čerpadla	2 322	T	17 %
Max. otáčky čerpadla	2 323	T	97 %
Jmenovitý výkon	2 330	T	25 kW
Výkon základního stupně	2 331	T	19 kW
Auto přepínání kaskády 2x1	2340	T	500 h

Kaskáda	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Strategie kaskády 1: Později Zap, dříve Vyp | 2: Později Zap, později Vyp | 3: Dříve Zap, později Vyp |	3510	T	2: Později Zap, později Vyp
Min. mez výkon. pásma	3511	T	40 %
Max. mez výkon. pásma	3512	T	90 %
Uvol.integrál dalšího zdroje	3 530	T	50 °C*min
Blok.int.dalšího zdroje	3 531	T	20 °C*min
Blokace opětovného spuštění	3 532	T	300 s
Zpoždění připnutí zdroje	3 533	T	10 min
Nucený chod základ. stupně	3534	T	60 s
Zpoždění zapnutí TV	3535	T	2 min
Automat.přep. pořadí zdrojů	3540	T	100 h
Automat.omez.pořadí zdrojů 0: Žádný | 1: První | 2: Poslední | 3: První a poslední	3541	T	0: Žádný

Kaskáda	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Vedoucí zdroj 1: Zdroj 1 | 2: Zdroj 2 | 3: Zdroj 3 | 4: Zdroj 4 | 5: Zdroj 5 | 6: Zdroj 6 | 7: Zdroj 7 | 8: Zdroj 8 | 9: Zdroj 9 | 10: Zdroj 10 | 11: Zdroj 11 | 12: Zdroj 12 | 13: Zdroj 13 | 14: Zdroj 14 | 15: Zdroj 15 | 16: Zdroj 16	3 544	T	1: Zdroj 1
Min. teplota zpátečky	3560	T	8 °C
Vliv zpátečky na spotřebič Vyp | Zap	3562	T	Zap
Min. teplotní diference	3590	T	4 °C

Solár	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Dif. ZAP TV	3810	U	8 °C
Dif. VYP TV	3811	U	4 °C
Min teplota nabíjení TV	3812	T	20 °C
Dif. ZAP akumulace	3813	T	- - - °C
Dif. VYP akumulace	3814	T	- - - °C
MinTeplotaNabíjeníAkumulace	3815	T	20 °C
Dif. ZAP ohřevu bazénu	3816	T	- - - °C
Dif. VYP ohřevu bazénu	3817	T	- - - °C
Min. T nabíjení bazénu	3818	T	20 °C
Přednost nabíjení akumulace 0: Žádná | 1: Zásobník TV | 2: Akumulace	3822	T	1: Zásobník TV
Doba nabíj. u rel. přednosti	3825	T	15 min
Doba čekání u rel. přednosti	3826	T	5 min
Doba čekání u paral.provozu	3827	T	- - - min
Zpoždění sekundár. čerpadla	3828	T	60 s
Funkce startu soláru	3830	T	- - - mim
Min. chod čerpadla soláru	3831	T	20 s
Funkce startu soláru Zap	3832	T	7:00 (h:min)
Funkce startu soláru Vyp	3833	T	19:00 (h:min)
Gradient fce start.soláru	3834	T	3 min/°C
Min. T pro start soláru	3835	T	20 °C
Protimraz.ochrana soláru	3840	T	−20 °C
Ochrana proti přehř. soláru	3850	T	100 °C
Teplota odpařování média	3860	T	130 °C
Hlídání vypařování 0: Vlastní č. soláru zap. | 1: Obě č. soláru zap.	3862	T	1: Obě č. soláru zap.
Min. otáčky čerpadla	3870	T	17 %
Max. otáčky čerpadla	3871	T	97 %
Nemrznoucí směs 1: Žádná | 2: Ethylenglykol | 3: Propylenglykol | 4: Ethylen- a Propylenglykol	3880	T	3: Propylenglykol
Koncentrace nemrz směsi	3881	T	50 %
Průtok čerpadla	3884	T	- - - l/h
Vstup čítače zisků 0: Žádný | 1: Se vstupem H1 | 5: Se vstupem H21 modul 1 | 6: Se vstupem H21 modul 2 | 7: Se vstupem H21 modul 3 | 8: Se vstupem H22 modul 1 | 9: Se vstupem H22 modul 2 | 10: Se vstupem H22 modul 3 | 11: Se vstupem H3	3886	T	0: Žádný
Jednotka impulzu 0: Žádný | 1: kWh | 2: Litr	3887	T	2: Litr
Čitatel hodnoty impulzu	3888	T	1
Jmenovatel hodnoty impulzu	3889	T	1

Solár	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Měření průtoku zisků 0: Žádný | 1: Se vstupem H1 | 2: Se vstupem H2 modul 1 | 3: Se vstupem H2 modul 2 | 4: Se vstupem H2 modul 3 | 5: Se vstupem H21 modul 1 | 6: Se vstupem H21 modul 2 | 7: Se vstupem H21 modul 3 | 8: Se vstupem H22 modul 1 | 9: Se vstupem H22 modul 2 | 10: Se vstupem H22 modul 3 | 11: Se vstupem H3	3891	T	0: Žádný
Korekce čidla náběhu soláru	3896	T	0 °C
Korekce čidla zpátečkySolar	3897	T	0 °C

Kotel na dřevo	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Zablokování zdroje Vyp | Zap	4102	T	Vyp
Min. žádaná teplota	4110	T	65 °C
Teplotní diference Minimální	4114	T	4 °C
Dif. ZAP TV	4130	T	8 °C
Dif. VYP TV	4131	T	4 °C
Připojení TV 0: Žádný | 1: S B3 | 2: S B31 | 3: S B3/B31	4134	T	0: Žádný
Nabíjení TV s Q3 Ne | Ano	4136	T	Ano
Připojení do Akumulace 1: S B4 | 2: S B42/B41 | 3: S B4/B41 a B41/B42	4137	T	2: S B4
Doba doběhu čerpadla	4140	T	20 min
Min. teplota zpátečky	4153	T	8 °C
Protimraz. ochr. č. kotle Vyp | Zap	4170	T	Vyp
ZbytkovéTeplo fct max doba	4190	T	- - - min
ZbytkovéTeplo fct vypínání 0: Jednou | 1: Několikrát	4192	T	0: Jednou
Min. otáčky čerpadla	4201	T	17 %
Max. otáčky čerpadla	4202	T	97 %

Akumulace	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Automatické zablok. zdroje 0: Žádný | 1: S B4 | 2: S B4/B41 a B41/B42	4720	T	1: S B4
SD zablokování zdroje	4721	T	5 °C
SD uvolnění zdroje pro TO	4722	T	−7 °C
Diference Aku/chlazení	4723	T	0 °C
MinTeplotaAkumulace pro TO	4724	T	- - - °C
MaxT akumulace chlazení	4726	T	- - - °C
Relativní dif. Aku /TO	4728	T	0 %
Ochrana vrstvení 0: Vyp | 1: Vždy | 2: S kotlem na dřevo	4739	T	0: Vyp
Min. žádaná teplota soláru	4749	T	50 °C
Maximální teplota nabíjení	4750	T	80 °C
Teplota zpětného chlazení	4755	T	60 °C
Zpětné chlazení kotlem / TO Vyp | Zap	4756	T	Vyp
Zpětné chlazení solárem 0: Vyp | 1: Léto | 2: Vždy	4757	T	0: Vyp
S připojením soláru Ne | Ano	4783	T	Ano
Dif. ZAP přep. vratné vody	4790	T	8 °C

Akumulace	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Dif. VYP přep. vratné vody	4791	T	4 °C
Porovnávací T přep. zpát. 1: S B4 | 2: S B41 | 3:S B42	4795	T	1: S B4
Působení přep. vratné vody 1: Snížení teploty | 2: Zvýšení teploty	4796	T	1: Zvýšení teploty
Žád.hodn.částečného nabíjení	4 800	T	- - - °C
Plné nabíjení 0: Vyp | 1: Akt. požadavek na teplo | 2: Požadavek akumulace	4810	T	0: Vyp
Plné nabíjení Min. teplota	4811	T	8 °C
Čidlo plného nabití 1: S B4 | 2: S B42/B41	4813	T	2: S B42/B41

Zásobník TV	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Nabíjení 0: Jednou denně | 1: Vícekrát denně	5010	T	1: Vícekrát denně
Předstih nabíjení	5011	T	- -:- - (h:min)
Převýšení žád. tepl. náběhu	5020	T	18 °C
Převýšení při přečerpávání	5021	T	10 °C
Typ nabíjení 1: Dobíjení | 2: Úplné nabíjení | 3: Úplné nabíjení Legio | 4: Úplné nabíjení v den | 5: První nabíjení Legio	5022	T	1: Dobíjení
Spínací diference	5024	T	5 °C
Omezení doby nabíjení	5030	T	150 min
Ochrana proti vybíjení 0: Vyp | 1: Vždy | 2: Automatické	5040	T	2: Automatické
Ochr.vybíjení po nabití Vyp | Zap	5042	T	Vyp
Maximální teplota nabíjení	5050	T	69 °C
Teplota zpětného chlazení	5055	T	80 °C
Zpětné chlazení solárem 0: Vyp | 1: Léto | 2: Vždy	5057	T	0: Vyp
Druh provozu ele.spirály 1: Náhradní | 2: Léto | 3: Vždy	5060	T	1: Náhradní
Uvolnění ele. spirály 1: 24h/ denně | 2: Uvolnění TV | 3: Časový program 4/TV	5061	T	2: Uvolnění TV
Ele. spirála regulace ohřevu 1: Externí termostat | 2: Čidlo TV	5062	T	2: Čidlo TV
Ele. spirála v Eku Vyp | Zap	5063	T	Zap
Automatický push Vyp | Zap	5070	T	Zap
Odběr přebytečného tepla Vyp | Zap	5085	T	Zap
S akumulací Ne | Ano	5090	T	Ano
S předregulací/podáv. čerp. Ne | Ano	5092	T	Ano
S připojením soláru Ne | Ano	5093	T	Ano
Min. otáčky čerpadla	5 101	T	17 %
Max. otáčky čerpadla	5102	T	97 %
Proporcionální pásmo Xp	5103	T	15 °C
Integrační konstanta Tn	5104	T	60 s
Otáčky Tv	5105	T	5 s
Převýšení na směšovači	5120	T	2 °C

Zásobník TV	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Strategie přečerpávání TV 0: Vyp | 1: Vždy | 2: Uvolnění TV	5130	T	1: Vždy
Porov. teplota přečerpávání 1: S B3 | 2: S B31 | 3: S B3/B31	5131	T	1: S B3
Nabíjení TV cirkulace nárůst	5140	T	2 °C
Náběhová T zpoždění	5142	T	30 s
Prop. pásmo T náběhu Xp	5143	T	50 °C
Int. žád.T náběhu Tn	5144	T	30 s
Der. žád T náběhu Tv	5145	T	30 s
Min dT pro start Q33	5148	T	-3 °C
Spoždění startu Q33	5149	T	10 s
Leg. fce. směš, čerpadla 0: Vyp | 1: S nabíjením | 2: S nabíjením a trváním	5160	T	2: S nabíjením a trváním
Stratifikace Vyp | Zap	5165	T	Vyp
Min. T stratifikace	5166	T	8 °C
Min. T diference stratifikace	5167	T	8 °C
Spínání FVE 1: Čidlo TV B3 | 2: Čidlo TV B31 | 3:Speciální čidlo teploty 1	5180	T	1: Čidlo TV B3
Nabíjení FVE 0: Uvolněný | 1: Dobíjení | 2:Zablokováno	5181	T	1: Dobíjení
Výstupní stupeň 1	5182	T	- - -
Výstupní stupeň 2	5183	T	10 000 W
Výstupní stupeň 3	5184	T	10 000 W
Výstup el. patrony	5185	T	10 000 W
Max. výstup FVE Hx 10V(1)	5186	T	10 000 W
Výstup el. patrony normal 1: 1. stupeň | 2: 2. stupeň | 3:3. stupeň	5187	T	3: 3. stupeň
Minimální doba zapnutí	5188	T	300 s
	5 189	T	300 s
Spínací rozdíl úrovně výstupu (1)			
(1) **Tento parametr lze nastavit pouze pomocí softwaru ACS.**			

Průtoková příprava TV	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Min. T dif. v akumulaci	5406	T	4 °C
Min. otáčky čerpadla	5530	T	17 %
Max. otáčky čerpadla	5531	T	97 %
Doba přeběhu	5544	T	60 s

Všeobecné funkce	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
T dif. zap. dT regulátor 1	5570	T	20 °C
T dif. vyp. dT regulátor 1	5571	T	10 °C
Při teplotě min dT reg.1	5572	T	0 °C

Všeobecné funkce	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Čidlo 1 dT regulátor 1 0: Žádná | 1: Čidlo TV B31 | 2: Čidlo soláru B6 | 3: Čidlo zpátečky B7 | 4: Čidlo cirkulace TV B39 | 5: Čidlo akumulace B4 | 6: Čidlo akumulace B41 | 7: Čidlo teploty spalin B8 | 8: Společné čidlo náběhu B10 | 9: ČidloTeplKotle na dřevo B22 | 10: Čidlo nabíjení TV B36 | 11: Čidlo akumulace B42 | 12: Společné čidlo zpátečky B73 | 13: Kaskádní čidlo zpátečky B70 | 14: Čidlo bazénu B13 | 15: Čidlo soláru 2 B61 | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64 | 18: TV výstupní čidlo B38 | 20: KotelNaDřevoTzpátečky B72 | 21: Čidlo kotle B2 | 24: Čidlo TV B3 | 27: Venkovní čidlo B9 | 28: Předregulace čidlo B15 | 32: Čidlo náběhu TO1 B1 | 33: Čidlo náběhu TO2 B12 | 34: Čidlo náběhu TO3 B14 | 35: Speciální čidlo teploty 1 | 36: Speciální čidlo teploty 2	5573	T	35: Speciální čidlo teploty 1
Čidlo 2 dT regulátor 1 **Viz** Parametry viz Čidlo 1 dT regulátor 1 (prog. č. 5573).	5574	T	36: Speciální čidlo teploty 2
V čase min dT regulátor 1	5575	T	0 s
Čerpadlo/přep.ventil K21 Vyp | Zap	5577	T	Zap
Max. teplota vypnutí dT reg. 1	5578	T	- - - °C
T dif. zap. dT regulátor 2	5580	T	20 °C
T dif. vyp. dT regulátor 2	5581	T	10 °C
Při teplotě min dT reg.2	5582	T	0 °C
Čidlo 1 dT regulátor 2 **Viz** Parametry viz Čidlo 1 dT regulátor 1 (prog. č. 5573).	5583	T	0: Žádná
Čidlo 2 dT regulátor 2 **Viz** Parametry viz Čidlo 1 dT regulátor 1 (prog. č. 5573).	5584	T	0: Žádná
V čase min dT regulátor 2	5585	T	0 s
Čerpadlo/přep.ventil K22 Vyp | Zap	5587	T	Zap
Max. teplota vypnutí dT reg. 2	5588	T	- - - °C

Konfigurace	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Topný okruh 1 Vyp | Zap	5710	U	Zap
Okruh chlazení 1 0: Vyp | 1: 4 trubkový systém chlazení | 2: 2 trubkový systém chlazení	5711	U	0: Vyp
Použití směšovače 1 1: Vytápění | 2: Chlazení | 3: Vytápění a chlazení	5712	U	1: Vytápění
Prostorový přístroj TO1 1: Interně | 2: Externí	5713	T	1: Interně
Prostorový přístroj CHO1 1: Interně | 2: Externí	5714	T	1: Interně
Topný okruh 2 Vyp | Zap	5715	U	Vyp
Prostorový přístroj TO2 1: Interně | 2: Externí	5718	T	1: Interně
Topný okruh 3 Vyp | Zap	5721	U	Vyp
Prostorový přístroj TO3 1: Interně | 2: Externí	5724	T	1: Interně
Čidlo TV B3 0: Čidlo | 1: Termostat	5730	T	0: Čidlo

Konfigurace	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Ovládací prvek TV 0:Žádný požadavek nabíjení | 1: Nabíjecí čerpadlo | 2: Přepouštěcí ventil	5 731	T	1: Nabíjecí čerpadlo
Základní pozice ventilu TV 0: Poslední požadavek | 1: Topný okruh | 2: TV	5734	T	1: Topný okruh
Oddělení okruhu TV Vyp | Zap	5736	T	Vyp
Okruh spotřeby 1 1: Vytápění | 2: 4 trubkový systém chlazení | 3: 2 trubkový systém chlazení	5750	T	1: Vytápění
Okruh spotřeby 2 1: Vytápění | 2: 4 trubkový systém chlazení | 3: 2 trubkový systém chlazení	5751	T	1: Vytápění
Typ zdroje 1: 1 - stupňový | 2: 2 - stupňový | 3: Modulovaný 3-bod. | 4: Modulovaný UX | 5: Bez čidla kotle	5770	U	1: 1 - stupňový
Doba předstihu hořáku	5772	T	0 s
Řízení čerpadla kotle / TV 0: Všechny požadavky | 1: Požadavek jen na TO1/TV	5774	T	0: Všechny požadavky
Čerpadlo kotle TV Vyp | Zap	5775	T	Zap
Solární akční člen 1: Nabíjecí čerpadlo | 2: Přepouštěcí ventil	5840	T	2: Přepouštěcí ventil
Externí solární výměník 1: Společně | 2: Zásobník TV | 3: Akumulace	5841	T	1: Společně
Výstup relé QX1 Žádná | Cirkulační čerpadlo Q4 | Ele. spirála TV K6 | Čerpadlo soláru Q5 | Čerpadlo spotřeby OS1 Q15 | Čerpadlo kotle Q1 | Čerpadlo bypassu Q12 | Alarmový výstup K10 | Čerpadlo TO3 Q20 | Čerpadlo spotřeby OS2 Q18 | Podávací čerpadlo Q14 | Blokovací ventil zdroje Y4 | Č. kotle na dřevo Q10 | Časový program 5 K13 | Ventil zpáteč.akumulace Y15 | Solární č. ext.výměníku K9 | Solární akční člen aku. K8 | Solár. akč. člen bazénu K18 | Čerpadlo soláru 2 Q16 | Čerpadlo bazénu Q19 | Relé spalin K17 | Přepouštěcí čerpadlo Q11 | Mixážní čerpadlo TV Q35 | Č. meziokruhu TV Q33 | Požadavek na teplo K27 | 30: Požadavek na chlad K28 | 31: Odvhlčování vzduchu K29 | 32: Přepínací ventil chlad Y21 | Čerpadlo TO1 Q2 | Čerpadlo TO2 Q6 | Ovládací prvek TV Q3 | 36: Průtok ohřev akč. člen Q34 | Nucený odtah tepla K11 | 45: dT soláru 1 K21 | 46: dT soláru 2 K22 | 47:El. spirála TV K7	5890	U	Cirkulační čerpadlo Q4
Výstup relé QX2 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX1 (prog. č. 5890)!	5891	U	Žádná
Výstup relé QX3 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX1 (program č. 5890).	5 892	U	Ovládací prvek TV Q3
Výstup relé QX4 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX1 (program č. 5890).	5894		Žádná
Releový výstup QX5 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX1 (program č. 5890).	5895	U	33: Čerpadlo TO1 Q2

Konfigurace	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Vstup čidla BX1 Žádná | Čidlo TV B31 | Čidlo soláru B6 | Čidlo zpátečky B7 | Čidlo cirkulace TV B39 | Čidlo akumulace B4 | Čidlo akumulace B41 | Čidlo teploty spalin B8 | Společné čidlo náběhu B10 | ČidloTeplKotle na dřevo B22 | Čidlo nabíjení TV B36 | Čidlo akumulace B42 | Společné čidlo zpátečky B73 | Kaskádní čidlo zpátečky B70 | Čidlo bazénu B13 | 15: Čidlo soláru 2 B61 | Čidlo od soláru B63 | Čidlo ze soláru B64 | 18: TV výstupní čidlo B38 | 20: KotelNaDřevoTzpátečky B72 | 21: Čidlo kotle B2 | 35: Speciální čidlo teploty 1 | 36: Speciální čidlo teploty 2	5930	I	Čidlo soláru B6
Vstup čidla BX2 **Viz** Parametry viz Vstup čidla BX1 (prog. č. 5930)!	5931	U	Čidlo TV B31
Vstup čidla BX3 **Viz** Parametry viz Vstup čidla BX1 (prog. č. 5930)!	5932	U	Žádná
Vstup čidla BX5 **Viz** Parametry viz Vstup čidla BX1 (prog. č.5930).	5934	U	Žádná
Funkce vstupu H1 Přepínání provozu TO+TV | Přepínání provozu TV | Přepínání provozu TO | Přepínání provozu TO1 | Přepínání provozu TO2 | Přepínání provozu TO3 | Zdroj zablokován | Chybové/alarmové hlášení | Požadavek OS1 | Požadavek OS2 | Uvolnění bazénu pro zdroj | Odběr přebytečného tepla | Uvolnění bazénu pro solár | Druh provozu TV | Druh provozu TO1 | Druh provozu TO2 | Druh provozu TO3 | Prostorový termostat TO1 | Prostorový termostat TO2 | Prostorový termostat TO3 | 21: Průtok. spínač přípravy TV | Termostat cirk. čerpadla | Vstup čítače | 26: Čidlo rosného bodu | 27: ZvýšeníŽádHodnoty Hygro | Kotlový termostat zpátečky | 43: FVE S1 | 44: FVE S2 | 47: Druhu provozu CHO1 | Měření průtoku Hz | Požad OS1 10V | Požad OS2 10V | 54: Měření tlaku 10V | 55: Relativní vlhkost 10V | Teplota v místnosti 10V | Korekce žád. T náběhu 10V | 59: Měření průtoku 10V | 60: Teplota při 10V | 63:FVE 10V	5 950	U	Přepínání provozu TO+TV
Typ kontaktu H1 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	5951	U	Pracovní kontakt
Vstupní hodnota 1 H1	5953	T	0
Působení kontaktu 1 H1	5954	T	0
Vstupní hodnota 2 H1	5955	T	10
Působení kontaktu 2 H1	5956	T	100
Teplotní čidlo H1 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	5957	U	0: Žádná
Funkce vstupu H3 **Viz** Parametry viz Funkce vstupu H1 (program č. 5950).	5960	U	Přepínání provozu TO+TV
Typ kontaktu H3 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	5961	U	Pracovní kontakt
Vstupní hodnota 1 H3	5963	T	0
Působení kontaktu 1 H3	5964	T	0
Vstupní hodnota 2 H3	5965	T	10
Působení kontaktu 2 H3	5966	T	100
Teplotní čidlo H3 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	5967	U	0: Žádná
Funkce vstupu EX1 0: Žádný | 1: Čítač 1. stupně hořáku | 2: Zdroj zablokován | 3: Chybové/ alarmové hlášení | 5: Odběr přebytečného tepla	5980	T	1: Čítač 1. stupně hořáku

Konfigurace	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Působení vstupu EX1 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	5981	T	Pracovní kontakt
Funkce směš. skupiny 1 1: Multifunkční | 2: Topný okruh 1 | 5: Regulace zpátečky | 7: Předregulace/ podávací čerp | 8: Předregulace TV | 9: Průtoková příprava TV | 11: Okruh chlazení 1 | 12: Topný / Chladící okruh 1 | 14: Telota zpátečky kotleTP	6014	I	2: Topný okruh 1
Funkce výstupu P1 Žádný | Čerpadlo kotle Q1 | Čerpadlo TV Q3 | Č. meziokruhu TV Q33 | Čerpadlo TO1 Q2 | Čerpadlo TO2 Q6 | Čerpadlo TO3 Q20 | Čerpadlo soláru Q5 | Solární č. ext.výměníku K9 | Solární č. akumulace K8 | Solární č. bazénu K18 | 11: Čerpadlo soláru 2 Q16 | 12: Čerp. průtok. ohřevu Q34 | 13: Č. kotle na dřevo Q10 | 19: Podávací čerpadlo Q14 | 31:El. spirála TV	6085	U	0: Žádný
Logický výstup signálu P1 Standardní | Invertovaná	6086	U	Invertovaná
Typ čidla soláru NTC | Pt 1000	6097	T	NTC
Korekce čidla soláru	6098	T	0 °C
Korekce čidla soláru 2	6099	T	0 °C
Korekce venkovního čidla	6100	T	0 °C
Typ čidla teploty spalin NTC | Pt 1000	6101	T	NTC
Korekce čidla teploty spalin	6102	T	0 °C
Časová konstanta budovy	6110	U	10 h
Centrální řízení žád.hodnoty	6 117	T	6 °C
Protimraz. ochrana zařízení Vyp | Zap	6120	T	Zap
Maximální tlak vody	6140	T	- - - bar
Minimální tlak vody	6141	T	- - - bar
Min kritický tlak vody	6142	T	- - - bar
Hlídání statického tlaku 1 0: Žádný | 1: Se vstupem H1 | 2: Se vstupem H2 modul 1 | 3: Se vstupem H2 modul 2 | 4: Se vstupem H2 modul 3 | 5: Se vstupem H21 modul 1 | 6: Se vstupem H21 modul 2 | 7: Se vstupem H21 modul 3 | 8: Se vstupem H22 modul 1 | 9: Se vstupem H22 modul 2 | 10: Se vstupem H22 modul 3 | 11: Se vstupem H3	6148	T	0: Žádný
Uložení stavu čidel Ne | Ano	6 200	U	Ne
Reset na standní parametry Ne | Ano	6205	U	Ne
Kontrolní číslo zdroje 1	6212	T	0
Kontrolní číslo zdroje 2	6213	T	0
Kontrolní číslo Akumulace	6215	T	0
Kontrolní číslo TO	6217	T	0
Verze přístroje	6220	T	0
Teplota nuc. odtahu tepla	6270	T	95 °C
SD nuceného odtahu tepla	6271	T	4 °C
Čidlo nuc. odtahu tepla 0: Žádná | 1: Čidlo TV B31 | 2: Čidlo soláru B6 | 3: Čidlo zpátečky B7 | 5: Čidlo akumulace B4 | 6: Čidlo akumulace B41 | 7: Čidlo teploty spalin B8 | 8: Společné čidlo náběhu B10 | 9: ČidloTeplKotle na dřevo B22 | 11: Čidlo akumulace B42 | 12: Společné čidlo zpátečky B73 | 13: Kaskádní čidlo zpátečky B70 | 14: Čidlo bazénu B13 | 15: Čidlo soláru 2 B61 | 20: KotelNaDřevoTzpátečky B72 | 21: Čidlo kotle B2 | 24: Čidlo TV B3	6272	T	0: Žádná
Min. doba nuc, odtahu tepla	6273	T	0 min

Konfigurace	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Měření prostorové teploty 1 0: Žádný | 1: Se vstupem H1 | 2: Se vstupem H2 modul 1 | 3: Se vstupem H2 modul 2 | 4: Se vstupem H2 modul 3 | 5: Se vstupem H21 modul 1 | 6: Se vstupem H21 modul 2 | 7: Se vstupem H21 modul 3 | 8: Se vstupem H22 modul 1 | 9: Se vstupem H22 modul 2 | 10: Se vstupem H22 modul 3 | 11: Se vstupem H3	6290	U	0: Žádný
Měření prostorové teploty 2 **Viz** Parametry viz Měření prostorové teploty 1 (prog. č.6290).	6291	U	0: Žádný
Měření prostorové teploty 3 **Viz** Parametry viz Měření prostorové teploty 1 (prog. č.6290).	6292	U	0: Žádný
Měření relativní vlhkosti 1 **Viz** Parametry viz Měření prostorové teploty 1 (prog. č.6290).	6293	U	0: Žádný
Napětový výstup GX1 5 Voltů | 12 Voltů	6358	T	5 Voltů

Systém LPB	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Adresa přístroje	6600	U	1
Adresa segmentu	6601	T	0
Funkce napájení bus Vyp | Automatické	6604	T	Automatické
Stav napájení bus Vyp | Zap	6605	T	Zap
Zobrazení systém. hlášení Ne | Ano	6610	T	Ano
Prodleva alarmu	6612	T	- - - min
Působnost přepínání Segment | Systém	6620	T	Systém
Přepínání Léto Lokální | Centrální	6621	T	Lokální
Přepínání druhu provozu Lokální | Centrální	6623	T	Centrální
Ruční zablokování zdroje Lokální | Segment	6624	T	Lokální
Přiřazení TV 0: VšechnyTO/ChO lokálně | 1: VšechnyTO/ChO v segmentu | 2:VšechnyTO/ChO v systému	6625	T	2: VšechnyTO/ChO v systému
Požadavek na chlad Lokální | Centrální	6627	T	Centrální
Ext. zdroj při Eko 0: Vyp | 1: Zap. TV | 2: Zap	6631	T	0: Vyp
Limit ext. zdroje Ne | Ano	6632	T	Ano
Provozní hodiny 0: Autonomní | 1: Slave bez přestavení | 2: Slave s přestavením | 3: Master	6640	I	2: Slave s přestavením
Zdroj venkovní teploty	6650	T	0

Modbus	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Slave adresa	6651	U	1
Přenosová rychlost 0: 1´200 | 1: 2´400 | 2: 4´800 | 3: 9´600 | 4:19´200	6652	U	4: 19´200
Shoda 0: Rově | 1: lichý | 2:Žádný	6653	U	0: Rově
Stop bit	6654	U	1
Detekce Modbus Master	6658	T	- - -

Chyba	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Reset relé alarmu Ne | Ano	6710	U	Ne
Alarm teploty náběhu 1	6740	T	- - - min
Alarm teploty náběhu 2	6741	T	- - - min
Alarm teploty náběhu P	6742	T	- - - min
Alarm teploty kotle	6743	T	- - - min
Alarm nabíjení TV	6745	T	- - - h
Alarm teploty chlazení 1	6746	T	- - - min
Historie 1 • Datum a čas • Kód poruchy 1	6 800	T	
Historie 2 • Datum a čas • Kód poruchy 2	6802	T	
Historie 3 • Datum a čas • Kód poruchy 3	6804	T	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Historie 10 • Datum a čas • Kód poruchy 10	6818	T	

Údržba / speciální provoz	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Interval provoz hod.hořáku	7 040	T	- - - h
Hodiny hořáku od servisu	7 041	T	0 h
Interval startu hořáku	7042	T	- - -
Starty hořáku od servisu	7 043	T	0
Interval servisu	7044	T	- - - měsíců
Doba od posledního servisu	7045	T	0 měsíců
Mez teploty spalin	7053	T	- - - °C
Zpoždění hlášení spalin	7054	T	0 min
TV nebezpečí opaření	7056	T	70 °C
Eko funkce Zablokováno | Uvolněný	7119	T	Zablokováno
Eko provoz Vyp | Zap	7120	K	Vyp
Náhrada žád.hodnoty zdroje	7124	T	60 °C
Modbus čas.lim.náhrad.zdroje	7125	T	- - - min
Modbus čas.lim.náhr.kaskáda	7126	T	- - - min

Údržba / speciální provoz	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
LPB čas.limit náhrad.zdroje	7127	T	- - - min
Funkce Kominík Vyp | Zap	7130	K	Vyp
Ruční provoz Vyp | Zap	7140	K	Vyp
Simulace venkovní teploty	7150	U	- - - °C
Telefon na servis	7170	I	

Konfig. rozšiř. modulu	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Funkce rozšiř modulu 1 Žádný | Multifunkční | Topný okruh 1 | Topný okruh 2 | Topný okruh 3 | Regulace zpátečky| Solár TV | Předregulace/podávací čerp | Předregulace TV | 9: Průtokový ohřívač | 11: Okruh chlazení 1 | 12: Topný / Chladící okruh 1 | 13: Kotel na dřevo	7300	I	Topný okruh 2
Výstup relé QX21 modul 1 Žádná | Cirkulační čerpadlo Q4 | Ele. spirála TV K6 | Čerpadlo soláru Q5 | Čerpadlo spotřeby OS1 Q15 | Čerpadlo kotle Q1 | Čerpadlo bypassu Q12 | Alarmový výstup K10 | Čerpadlo TO3 Q20 | Čerpadlo spotřeby OS2 Q18 | Podávací čerpadlo Q14 | Blokovací ventil zdroje Y4 | Č. kotle na dřevo Q10 | Časový program 5 K13 | Ventil zpáteč.akumulace Y15 | Solární č. ext.výměníku K9 | Solární akční člen aku. K8 | Solár. akč. člen bazénu K18 | Čerpadlo soláru 2 Q16 | Čerpadlo bazénu Q19 | Relé spalin K17 | Přepouštěcí čerpadlo Q11 | Mixážní čerpadlo TV Q35 | Č. meziokruhu TV Q33 | Požadavek na teplo K27 | 30: Požadavek na chlad K28 | 31: Odvhlčování vzduchu K29 | 32: Přepínací ventil chlad Y21 | Čerpadlo TO1 Q2 | Čerpadlo TO2 Q6 | Ovládací prvek TV Q3 | 36: Průtok ohřev akč. člen Q34 | Nucený odtah tepla K11 | 45: dT soláru 1 K21 | 46: dT soláru 2 K22 | 47:El. spirála TV K7	7301	U	Žádná
Výstup relé QX22 modul 1 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX21 modul 1 (prog. č. 7301).	7302	U	0: Žádná
Výstup relé QX23 modul 1 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX21 modul 1 (prog. č. 7301).	7303	U	0: Žádná
Vstup čidla BX21 modul 1 Žádná | Čidlo TV B31 | Čidlo soláru B6 | Čidlo zpátečky B7 | Čidlo cirkulace TV B39 | Čidlo akumulace B4 | Čidlo akumulace B41 | Čidlo teploty spalin B8 | Společné čidlo náběhu B10 | ČidloTeplKotle na dřevo B22 | Čidlo nabíjení TV B36 | Čidlo akumulace B42 | Společné čidlo zpátečky B73 | Kaskádní čidlo zpátečky B70 | Čidlo bazénu B13 | 15: Čidlo soláru 2 B61 | | Čidlo od soláru B63 | Čidlo ze soláru B64 | 18: TV výstupní čidlo B38 | 20: KotelNaDřevoTzpátečky B72 | 21: Čidlo kotle B2 | 35: Speciální čidlo teploty 1 | 36: Speciální čidlo teploty 2	7307	U	Žádná
Vstup čidla BX22 modul 1 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX21 modul 1 (prog. č. 7307).	7308	U	0: Žádná

Konfig. rozšiř. modulu	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Funkce vstupu H2 modul 1 Přepínání provozu TO+TV | Přepínání provozu TV | Přepínání provozu TO | Přepínání provozu TO1 | Přepínání provozu TO2 | Přepínání provozu TO3 | Zdroj zablokován | Chybové/alarmové hlášení | Požadavek OS1 | Požadavek OS2 | Uvolnění bazénu pro zdroj | Odběr přebytečného tepla | Uvolnění bazénu pro solár | Druh provozu TV | Druh provozu TO1 | Druh provozu TO2 | Druh provozu TO3 | Prostorový termostat TO1 | Prostorový termostat TO2 | Prostorový termostat TO3 | 21: Průtok. spínač přípravy TV | Termostat cirk. čerpadla | 26: Čidlo rosného bodu | 27: ZvýšeníŽádHodnoty Hygro | Kotlový termostat zpátečky | 35: Info stavu Dopl. zdroje | 36: PrioritaTV od Kotel TP | Požad OS1 10V | Požad OS2 10V | 54: Měření tlaku 10V | 55: Relativní vlhkost 10V | Teplota v místnosti 10V | 59: Měření průtoku 10V | 60: Teplota při 10V **Důležité** Tento parametr se objevuje pouze v rozšiřujících modulech řady ISR-AVS 75.390/100.	7311	U	Přepínání provozu TO+TV
Typ kontaktu H2 modul 1 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7312	U	Pracovní kontakt
Hodnot teploty 1 H2 modul 1	7314	T	0 voltů
Působ kontaktu 1 H2 modul1	7315	T	0
Hodnot teploty 2 H2 modul 1	7316	T	10 voltů
Působ kontaktu 2 H2 modul1	7317	T	100
Teplotní čidlo H2 modul 1 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	7318	U	0: Žádná
Funkce vstupu H2/H21 modul 1 1: Přepínání provozu TO+TV | 2: Přepínání provozu TV | 3: Přepínání provozu TO | 4: Přepínání provozu TO1 | 5: Přepínání provozu TO2 | 6: Přepínání provozu TO3 | 7: Zdroj zablokován | 8: Chybové/alarmové hlášení | 9: Požadavek OS1 | 10: Požadavek OS2 | 11: Uvolnění bazénu pro zdroj | 12: Odběr přebytečného tepla | 13: Uvolnění bazénu pro solár | 14: Druh provozu TV | 15: Druh provozu TO1 | 16: Druh provozu TO2 | 17: Druh provozu TO3 | 18:Prostorový termostat TO1 | 19: Prostorový termostat TO2 | 20: Prostorový termostat TO3 | 21: Průtok. spínač přípravy TV | 23: Termostat cirk. čerpadla | 24: Vstup čítače | 26: Čidlo rosného bodu | 27: ZvýšeníŽádHodnoty Hygro | 30: Kotlový termostat zpátečky | 43: FVE S1 | 44: FVE S2 | 47: Druhu provozu CHO1 | 50: Měření průtoku Hz | 51: Požad OS1 10V | 52: Požad OS2 10V | 54: Měření tlaku 10V | 55: Relativní vlhkost 10V | 56: Teplota v místnosti 10V | 57: Korekce žád. T náběhu 10V | 59: Měření průtoku 10V | 60: Teplota při 10V | 63:FVE 10V **Důležité** Tento parametr se objevuje pouze v rozšiřujících modulech řady ISR-AVS 75.370/100.	7321	U	1: Přepínání provozu TO+TV
Typ kontaktu H2/H21 modul 1 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7322	U	Pracovní kontakt
Vstupní hodnota1 H2/H21 modul1	7324	T	0
Působení kont1 H2/H21 modul1	7325	T	0
Vstupní hodnota2 H2/H21 modul1	7326	T	10
Působení kont2 H2/H21 modul1	7327	T	100
Teplotní čidlo H21 modul 1 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	7328	U	0: Žádná
Funkce vstupu H22 modul 1 **Viz** Parametry viz Funkce vstupu H2/H21 modul 1 (prog. č. 7321). **Důležité** Tento parametr se objevuje pouze v rozšiřujících modulech řady ISR-AVS 75.370/100.	7331	U	1: Přepínání provozu TO+TV

Konfig. rozšiř. modulu	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Typ kontaktu H22 modul 1 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7332	U	Pracovní kontakt
Vstupní hodnota1 H22modul1	7334	T	0
Působení kont1H22modul1	7335	T	0
Vstupní hodnota2 H22modul1	7336	T	10
Působení kont2H22modul1	7337	T	100
Teplotní čidlo H22 modul 1 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	7338	U	0: Žádná
Napětí výstupu GX21 modul1 5 Voltů | 12 Voltů	7341	T	5 Voltů
Funkce vstupu EX21 modul 1 0: Žádný | 1: Čítač 1. stupně hořáku | 2: Zdroj zablokován | 3: Chybové/ alarmové hlášení | 5: Odběr přebytečného tepla	7342	U	0: Žádný
Působení vstupuEX21modul1 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7343	T	Pracovní kontakt
Funkce výstupu UX21modul1 Žádný | Čerpadlo kotle Q1 | Čerpadlo TV Q3 | Č. meziokruhu TV Q33 | Čerpadlo TO1 Q2 | Čerpadlo TO2 Q6 | Čerpadlo TO3 Q20 | Čerpadlo soláru Q5 | Solární č. ext.výměníku K9 | Solární č. akumulace K8 | Solární č. bazénu K18 | 11: Čerpadlo soláru 2 Q16 | 12: Čerp. průtok. ohřevu Q34 | 13: Č. kotle na dřevo Q10 | 19: Podávací čerpadlo Q14 | Žádaná teplota kotle | Žádaný výkon | Požadavek na teplo | 29: Požadavek na chlad | Modulace hořáku | 31:El. spirála TV	7 348	U	Žádný
Signál log.výst. UX21 modul1 Standardní | Invertovaná	7349	T	Standardní
Signál výstupu UX21 modul1 0..10V | PWM	7 350	T	PWM
Fkc hodnota 1 UX21 modul 1	7351	T	0 °C
Vys. hodnota 1 UX21 mod.1	7352	T	0 V
Fkc hodnota 2 UX21 modul 1	7353	T	100 °C
Vys. hodnota 2 UX21 mod.1	7354	T	10 V
Funkce výstupu UX22modul1 **Viz** Parametry viz Funkce výstupu UX21modul1 (prog. č. 7348)!	7355	U	Žádný
Signál log.výst. UX22 modul1 Standardní | Invertovaná	7356	T	Standardní
Signál výstupu UX22 modul1 0..10V | PWM	7357	T	PWM
Fkc hodnota 1 UX22 modul 1	7358	T	0 °C
Vys. hodnota 1 UX22 mod.1	7359	T	0 V
Fkc hodnota 2 UX22 modul 1	7360	T	100 °C
Vys. hodnota 2 UX22 mod.1	7361	T	10 V
Konst.hodnota UX21 modul 1	7369	T	- - - %
Konst.hodnota UX22 modul 1	7373	T	- - - %
Funkce rozšiř modulu 2 **Viz** Parametry viz Funkce rozšiř modulu 1 (prog. č. 7300)!	7 375	U	0: Žádný

Konfig. rozšiř. modulu	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Výstup relé QX21 modul 2 Žádná | Cirkulační čerpadlo Q4 | Ele. spirála TV K6 | Čerpadlo soláru Q5 | Čerpadlo spotřeby OS1 Q15 | Čerpadlo kotle Q1 | Čerpadlo bypassu Q12 | Alarmový výstup K10 | Čerpadlo TO3 Q20 | Čerpadlo spotřeby OS2 Q18 | Podávací čerpadlo Q14 | Blokovací ventil zdroje Y4 | Č. kotle na dřevo Q10 | Časový program 5 K13 | Ventil zpáteč.akumulace Y15 | Solární č. ext.výměníku K9 | Solární akční člen aku. K8 | Solár. akč. člen bazénu K18 | Čerpadlo soláru 2 Q16 | Čerpadlo bazénu Q19 | Relé spalin K17 | Přepouštěcí čerpadlo Q11 | Mixážní čerpadlo TV Q35 | Č. meziokruhu TV Q33 | Požadavek na teplo K27 | 30: Požadavek na chlad K28 | 31: Odvhlčování vzduchu K29 | 32: Přepínací ventil chlad Y21 | Čerpadlo TO1 Q2 | Čerpadlo TO2 Q6 | Ovládací prvek TV Q3 | 36: Průtok ohřev akč. člen Q34 | Nucený odtah tepla K11 | 45: dT soláru 1 K21 | 46: dT soláru 2 K22 | 47:El. spirála TV K7	7 376	U	Žádná
Výstup relé QX22 modul 2 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX21 modul 2 (prog. č. 7376).	7 377	U	0: Žádná
Výstup relé QX23 modul 2 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX21 modul 2 (prog. č. 7376).	7 378	U	0: Žádná
Vstup čidla BX21 modul 2 **Viz** Parametry viz Vstup čidla BX21 modul 1 (prog. č. 7307).	7 382	U	0: Žádná
Vstup čidla BX22 modul 2 **Viz** Parametry viz Vstup čidla BX21 modul 1 (prog. č. 7307).	7383	U	Žádná
Funkce vstupu H2 modul 2 **Viz** Parametry viz Funkce vstupu H2 modul 1 (prog. č. 7311). **Důležité** Tento parametr se objevuje pouze v rozšiřujících modulech řady ISR-AVS 75.390/100.	7386	U	Přepínání provozu TO+TV
Typ kontaktu H2 modul 2 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7387	U	Pracovní kontakt
Hodnot teploty 1 H2 modul 2	7389	T	0 V
Působ kontaktu 1 H2 modul2	7390	T	0
Hodnot teploty 2 H2 modul 2	7391	T	10 V
Působ kontaktu 2 H2 modul2	7392	T	100
Teplotní čidlo H2 modul 2 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	7393	U	0: Žádná
Funkce vstupu H2/H21 modul 2 **Viz** Parametry viz Funkce vstupu H2/H21 modul 1 (prog. č. 7321). **Důležité** Tento parametr se objevuje pouze v rozšiřujících modulech řady ISR-AVS 75.370/100.	7396	U	Přepínání provozu TO+TV
Typ kontaktu H2/H21 modul 2 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7397	U	Pracovní kontakt
Vstupní hodnota1 H2/H21 modul2	7399	T	0
Působení kont1 H2/H21 modul2	7400	T	0
Vstupní hodnota2 H2/H21 modul2	7401	T	10

Konfig. rozšiř. modulu	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Působení kont2 H2/H21 modul2	7402	T	100
Teplotní čidlo H21 modul 2 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	7403	U	0: Žádná
Funkce vstupu H22 modul 2 **Viz** Parametry viz Funkce vstupu H2/H21 modul 1 (prog. č. 7321). **Důležité** Tento parametr se objevuje pouze v rozšiřujících modulech řady ISR-AVS 75.370/100.	7406	U	Přepínání provozu TO+TV
Typ kontaktu H22 modul 2 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7407	U	Pracovní kontakt
Vstupní hodnota1 H22modul2	7409	T	0
Působení kont1H22modul2	7410	T	0
Vstupní hodnota2 H22modul2	7411	T	10
Působení kont2H22modul2	7412	T	100
Teplotní čidlo H22 modul 2 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	7413	U	0: Žádná
Napětí výstupu GX21 modul2 5 Voltů | 12 Voltů	7416	T	5 Voltů
Funkce vstupu EX21 modul 2 0: Žádný | 1: Čítač 1. stupně hořáku | 2: Zdroj zablokován | 3: Chybové/ alarmové hlášení | 5: Odběr přebytečného tepla	7417	U	0: Žádný
Působení vstupuEX21modul2 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7418	T	Pracovní kontakt
Funkce výstupu UX21modul2 **Viz** Parametry viz Funkce výstupu UX21modul1 (prog. č. 7348)!	7423	U	Žádný
Signál log.výst. UX21 modul2 Standardní | Invertovaná	7424	T	Standardní
Signál výstupu UX21 modul2 0..10V | PWM	7425	T	PWM
Fkc hodnota 1 UX21 modul 2	7426	T	0 °C
Vys. hodnota 1 UX21 mod.2	7427	T	0 V
	7428	T	100 °C
Vys. hodnota 2 UX21 mod.2	7429	T	10 V
Funkce výstupu UX22modul2 **Viz** Parametry viz Funkce výstupu UX21modul1 (prog. č. 7348)!	7430	U	0: Žádný
Signál log.výst. UX22 modul2 Standardní | Invertovaná	7431	T	Standardní
Signál výstupu UX22 modul2 0..10V | PWM	7432	T	PWM
Fkc hodnota 1 UX22 modul 2	7433	T	0 °C
Vys. hodnota 1 UX22 mod.2	7434	T	0 V
Fkc hodnota 2 UX22 modul 2	7435	T	100 °C
Vys. hodnota 2 UX22 mod.2	7436	T	10 V
Konst.hodnota UX21 modul 2	7444	T	- - - %
Konst.hodnota UX22 modul 2	7448	T	- - - %
Funkce rozšiř modulu 3 **Viz** Parametry viz Funkce rozšiř modulu 1 (prog. č. 7300)!	7450	U	0: Žádný

Konfig. rozšiř. modulu	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Výstup relé QX21 modul 3 Žádná | Cirkulační čerpadlo Q4 | Ele. spirála TV K6 | Čerpadlo soláru Q5 | Čerpadlo spotřeby OS1 Q15 | Čerpadlo kotle Q1 | Čerpadlo bypassu Q12 | Alarmový výstup K10 | Čerpadlo TO3 Q20 | Čerpadlo spotřeby OS2 Q18 | Podávací čerpadlo Q14 | Blokovací ventil zdroje Y4 | Č. kotle na dřevo Q10 | Časový program 5 K13 | Ventil zpáteč.akumulace Y15 | Solární č. ext.výměníku K9 | Solární akční člen aku. K8 | Solár. akč. člen bazénu K18 | Čerpadlo soláru 2 Q16 | Čerpadlo bazénu Q19 | Relé spalin K17 | Přepouštěcí čerpadlo Q11 | Mixážní čerpadlo TV Q35 | Č. meziokruhu TV Q33 | Požadavek na teplo K27 | 30: Požadavek na chlad K28 | 31: Odvhlčování vzduchu K29 | 32: Přepínací ventil chlad Y21 | Čerpadlo TO1 Q2 | Čerpadlo TO2 Q6 | Ovládací prvek TV Q3 | 36: Průtok ohřev akč. člen Q34 | Nucený odtah tepla K11 | 45: dT soláru 1 K21 | 46: dT soláru 2 K22 | 47:El. spirála TV K7	7451	U	0: Žádná
Výstup relé QX22 modul 3 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX21 modul 3 (prog. č. 7451).	7452	U	0: Žádná
Výstup relé QX23 modul 3 **Viz** Parametry viz Výstup relé QX21 modul 3 (prog. č. 7451).	7453	U	0: Žádná
Vstup čidla BX21 modul 3 **Viz** Parametry viz Vstup čidla BX21 modul 1 (prog. č. 7307).	7457	U	0: Žádná
Vstup čidla BX22 modul 3 **Viz** Parametry viz Vstup čidla BX21 modul 1 (prog. č. 7307).	7458	U	0: Žádná
Funkce vstupu H2 modul 3 **Viz** Parametry viz Funkce vstupu H2 modul 1 (prog. č. 7311). **Důležité** Tento parametr se objevuje pouze v rozšiřujících modulech řady ISR-AVS 75.390/100.	7461	U	1: Přepínání provozu TO+TV
Typ kontaktu H2 modul 3 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7462	U	Pracovní kontakt
Hodnot teploty 1 H2 modul 3	7464	T	0 V
Působ kontaktu 1 H2 modul3	7465	T	0
Hodnot teploty 2 H2 modul 3	7466	T	10 V
Působ kontaktu 2 H2 modul3	7467	T	100
Teplotní čidlo H2 modul 3 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	7468	U	0: Žádná
Funkce vstupu H2/H21 modul 3 **Viz** Parametry viz Funkce vstupu H2/H21 modul 1 (prog. č. 7321). **Důležité** Tento parametr se objevuje pouze v rozšiřujících modulech řady ISR-AVS 75.370/100.	7471	U	1: Přepínání provozu TO+TV
Typ kontaktu H2/H21 modul 3 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7472	U	Pracovní kontakt
Vstupní hodnota1 H2/H21 modul3	7474	T	0
Působení kont1 H2/H21 modul3	7475	T	0
Vstupní hodnota2 H2/H21 modul3	7476	T	10

Konfig. rozšiř. modulu	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Působení kont2 H2/H21 modul3	7477	T	100
Teplotní čidlo H21 modul 3 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	7478	U	0: Žádná
Funkce vstupu H22 modul 3 **Viz** Parametry viz Funkce vstupu H2/H21 modul 1 (prog. č. 7321). **Důležité** Tento parametr se objevuje pouze v rozšiřujících modulech řady ISR-AVS 75.370/100.	7481	U	1: Přepínání provozu TO+TV
Typ kontaktu H22 modul 3 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7482	U	Pracovní kontakt
Vstupní hodnota1 H22modul3	7484	T	0
Působení kont1H22modul3	7485	T	0
Vstupní hodnota2 H22modul3	7486	T	10
Působení kont2H22modul3	7487	T	100
Teplotní čidlo H22 modul 3 0: Žádná | 16: Čidlo od soláru B63 | 17: Čidlo ze soláru B64	7488	U	0: Žádná
Napětí výstupu GX21 modul3 5 Voltů | 12 Voltů	7491	T	5 Voltů
Funkce vstupu EX21 modul 3 0: Žádný | 1: Čítač 1. stupně hořáku | 2: Zdroj zablokován | 3: Chybové/ alarmové hlášení | 5: Odběr přebytečného tepla	7492	U	0: Žádný
Působení vstupuEX21modul3 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	7493	T	Pracovní kontakt
Funkce výstupu UX21modul3 **Viz** Parametry viz Funkce výstupu UX21modul1 (prog. č. 7348)!	7498	U	0: Žádný
Signál log.výst. UX21 modul3 Standardní | Invertovaná	7499	T	Standardní
Signál výstupu UX21 modul3 0..10V | PWM	7500	T	PWM
Fkc hodnota 1 UX21 modul 3	7501	T	0 °C
Vys. hodnota 1 UX21 mod.3	7502	T	0 V
Fkc hodnota 2 UX21 modul 3	7503	T	100 °C
Vys. hodnota 2 UX21 mod.3	7504	T	10 V
Funkce výstupu UX22modul3 **Viz** Parametry viz Funkce výstupu UX21modul1 (prog. č. 7348)!	7505	U	0: Žádný
Signál log.výst. UX22 modul3 Standardní | Invertovaná	7506	T	Standardní
Signál výstupu UX22 modul3 0..10V | PWM	7507	T	PWM
Fkc hodnota 1 UX22 modul 3	7508	T	0 °C
Vys. hodnota 1 UX22 mod.3	7509	T	0 V
Fkc hodnota 2 UX22 modul 3	7510	T	100 °C
Vys. hodnota 2 UX22 mod.3	7511	T	10 V
Konst.hodnota UX21 modul 3	7519	T	- - - %
Konst.hodnota UX22 modul 3	7523	T	- - - %

Test vstupů/výstupů	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Test relé 0: Žádný test | 1: Všechno vyp | 2: 1. stupeň hořáku | 4: Výstup QX3/ZX3 | 5: Výstup relé Q2/QX5 | 6: Výstup relé Y1/QX4 | 7: Výstup relé Y2/QX2 | 11: Výstup relé QX1 | 15: Výstup relé QX21 modul 1 | 16: Výstup relé QX22 modul 1 | 17: Výstup relé QX23 modul 1 | 18: Výstup relé QX21 modul 2 | 19: Výstup relé QX22 modul 2 | 20: Výstup relé QX23 modul 2 | 21: Výstup relé QX21 modul 3 | 22: Výstup relé QX22 modul 3 | 23: Výstup relé QX23 modul 3	7700	U	0: Žádný test
Test výstupu P1	7713	U	- - - %
PWM signál P1	7714	U	0 %
Venkovní teplota B9	7730	U	0 °C
Teplota náběhu B1	7732	U	0 °C
Teplota B3/B38	7750	U	0 °C
Teplota kotle B2	7760	U	0 °C
Test výstupu UX21 modul 1	7780	U	- - - %
Signál výstupu UX21modul 1 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V | 5: PWM %	7781	U	0: Žádná
Test výstupu UX22 modul 1	7782	U	- - - %
Signál výstupu UX22modul 1 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V | 5: PWM %	7783	U	0: Žádná
Test výstupu UX22 modul 2	7784	U	- - - %
Signál výstupu UX21modul 2 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V | 5: PWM %	7785	U	0: Žádná
Test výstupu UX22 modul 2	7786	U	- - - %
Signál výstupu UX22modul 2 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V | 5: PWM %	7787	U	0: Žádná
Test výstupu UX21 modul 3	7788	U	- - - %
Signál výstupu UX21modul 3 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V | 5: PWM %	7789	U	0: Žádná
Test výstupu UX22 modul 3	7790	U	- - - %
Signál výstupu UX22modul 3 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V | 5: PWM %	7791	U	0: Žádná
Teplota čidla BX1	7804	U	0 °C
Teplota čidla BX2	7805	U	0 °C
Teplota čidla BX3	7806	U	0 °C
Teplota čidla BX5	7808	U	0 °C
Teplota čidla BX21 modul 1	7830	U	0 °C
Teplota čidla BX22 modul 1	7831	U	0 °C
Teplota čidla BX21 modul 2	7832	U	0 °C
Teplota čidla BX22 modul 2	7833	U	0 °C
Teplota čidla BX21 modul 3	7834	U	0 °C
Teplota čidla BX22 modul 3	7835	U	0 °C
Signál vstupu H1 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V	7844	U	0: Žádná
Signál vstupu H2/H21 modul 1 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V	7845	U	0: Žádná
Signál vstupu H22 modul 1 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V	7846	U	0: Žádná

Test vstupů/výstupů	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Signál vstupu H2/H21 modul 2 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V	7847	U	0: Žádná
Signál vstupu H22 modul 2 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V	7848	U	0: Žádná
Signál vstupu H2/H21 modul 3 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V	7849	U	0: Žádná
Signál vstupu H22 modul 3 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V	7850	U	0: Žádná
Signál vstupu H3 0: Žádná | 1: Zavřeno(ooo)Otevřeno(---) | 2: Impulz | 3: Frekvence Hz | 4: Napětí V	7858	U	0: Žádná
Porucha hořáku S3 0V | 230V	7870	U	0V
1. stupeň hořáku 0V | 230V	7881	U	0V
Chybové hlášení STB L1 0V | 230V	7884	U	0V
Vstup EX21 modul 1 0V | 230V	7950	U	0V
Vstup EX21 modul 2 0V | 230V	7951	U	0V
Vstup EX21 modul 3 0V | 230V	7952	I	0V

Stav	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Stav TO1	8000	U	
Stav TO2	8001	U	
Stav TO3	8002	U	
Stav TV	8003	U	
Stav Chl. okruh 1	8004	U	
Stav Kotle	8005	U	
Stav soláru	8007	U	
Stav kotle na dřevo	8008	U	
Stav akumulace	8010	U	
Stav ohřevu bazénu	8011	U	
Stav Okruhu spotřeby 1	8030	U	
Stav Okruhu spotřeby 2	8031	I	

Diagnostika kaskády	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Priorita/ stav zdroje 1 0: Chybí | 1: V poruše | 2: Ruční provoz aktivní | 3: Aktivní blok. zdroje tepla | 4: Kominík aktivní | 5: Dočasně nedostupný | 6: Aktivní omezení od Tven. | 7: Neuvolněný | 8: Uvolněný	8100	U	
Priorita/ stav zdroje 2 **Viz** Parametry viz Priorita/ stav zdroje 1 (prog. č. 8100)!	8102	U	
Priorita/ stav zdroje 3 **Viz** Parametry viz Priorita/ stav zdroje 1 (prog. č. 8100)!	8104	U	

Diagnostika kaskády	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Priorita/ stav zdroje 16 **Viz** Parametry viz Priorita/ stav zdroje 1 (prog. č. 8100)!	8130	U	
Kaskádní náběh T	8 138	U	
Žádaná teplota kaskády	8 139	U	
Kaskádní teplota zpátečky	8 140	U	
Žádaná teplota zp. kaskády	8141	U	
Akt.pořadí přepínání zdrojů	8150	I	

Diagnostika zdroje tepla	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
1. stupeň hořáku Vyp | Zap	8300	U	
2. stupeň hořáku Vyp | Zap	8301	U	
Mod hořák otevírá Vyp | Zap	8302	T	
Mod hořák zavírá Vyp | Zap	8303	T	
Čerpadlo kotle Q1 Vyp | Zap	8 304	T	
Otáčky čerpadla kotle	8 308	T	
Teplota kotle	8310	U	
Žádaná teplota kotle	8311	U	
Bod sepnutí kotle	8312	U	
Teplota zpátečky kotle	8314	U	
Žádaná teplota zpát. kotle	8315	U	
Teplota spalin	8316	U	
Maximální teplota spalin	8318	U	
Modulace hořáku	8 326	U	
Provozní hod. 1. stupně	8330	K	
Počet startů 1. stupně	8331	U	
Provozní hod. 2. stupně	8332	K	
Počet startů 2. stupně	8333	U	
Čerpadlo soláru 1 Vyp | Zap	8 499	U	
Otáčky čerpadla soláru 1	8505	T	
Otáčky solár.čerp.ex.výměník	8506	T	
Otáčky solár.čerp.akumulace	8507	T	
Otáčky solár.čerp.bazénu	8508	T	
Teplota soláru 1	8 510	U	
Max. teplota soláru 1	8 511	U	
Min. teplota soláru 1	8 512	U	
dT solár 1/TV	8513	U	
dT solár 1/akumulace	8514	U	
dT solár 1/bazén	8515	U	
Teplota náběhu soláru	8 519	T	
Teplota zpátečky soláru	8 520	T	
Průtok solárem	8521	T	

Diagnostika zdroje tepla	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Denní zisk soláru	8526	K	
Celkový solární zisk	8527	K	
Provozní hod. hodiny soláru	8530	K	
Provozní hod. přehř. soláru	8531	T	
Čerpadlo soláru 2 Vyp | Zap	8542	U	
Otáčky čerpadla soláru 2	8543	T	
Teplota soláru 2	8547	U	
Max. teplota soláru 2	8548	U	
Min. teplota soláru 2	8549	U	
dT solár 2/ TV	8550	U	
dT solár 2/ akumulace	8551	U	
dT solár 2/ bazén	8552	U	
Teplota kotle na dřevo	8560	U	
ŽádanáteplotaKotleNaDřevo	8561	U	
KotelNaDřevoTZpátečky	8563	T	
KotelNaDřevo žád.Tzpátečky	8564	T	
Ot. čerp. kotle na dřevo	8568	T	
Provozní hod. dřevo kotle	8570	U	
FVE S1 Neaktivní | Aktivní	8650	U	
FVE S2 Neaktivní | Aktivní	8651	U	
FVE vstup	8652	T	
FVE výstup	8653	T	
Denní zisk FVE	8654	T	
Celkový zisk FVE	8655	T	
Denní počet.sep.el.ohřevu TV	8656	T	
Celk. počet.sep.el. ohřevu TV	8657	T	

Diagnostika spotřebičů	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Venkovní teplota	8 700	K	
Tlumená venk. teplota	8703	T	
Geometrická venk. teplota	8704	T	
Relativní vlhkost	8723	T	
Čerpadlo TO1 Vyp | Zap	8730	U	
Ventil TO1 otevírá Y1 Vyp | Zap	8731	U	
Ventil TO1 zavírá Y2 Vyp | Zap	8732	U	
Otáčky čerpadla TO1	8 735	U	
Relativní vlhkost místnosti 1	8739	T	
Teplota prostoru 1	8 740	U	
Žádaná T prostoru 1	8741	U	
Teplota náběhu 1	8 743	U	
Žádaná teplota náběhu 1	8744	U	
Rosný bod 1	8747	T	
Prostorový termostat 1 Žádný požadavek | Požadavek spotřebičů	8749	U	
Č. Okruhu Chlazení 1 Vyp | Zap	8751	U	

Diagnostika spotřebičů	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Vetil Chlazení 1Otev Vyp | Zap	8752	U	
Vetil Chlazení 1 Zav Vyp | Zap	8753	U	
PřepoušVentilChlazení 1 Vyp | Zap	8754	U	
Teplota náběhu chlazení 1	8756	U	
Žád.T Náběhu při chlazení1	8757	U	
Čerpadlo TO2 Vyp | Zap	8760	U	
Ventil TO2 otevírá Y5 Vyp | Zap	8761	U	
Ventil TO2 zavírá Y6 Vyp | Zap	8762	U	
Otáčky čerpadla TO2	8 765	U	
Teplota prostoru 2	8 770	U	
Žádaná T prostoru 2	8771	U	
Teplota náběhu 2	8 773	U	
Žádaná teplota náběhu 2	8774	U	
Prostorový termostat 2 Žádný požadavek | Požadavek spotřebičů	8779	U	
Čerpadlo TO3 Vyp | Zap	8790	U	
Ventil TO3 otevírá Vyp | Zap	8791	U	
Ventil TO3 zavírá Vyp | Zap	8792	U	
Otáčky čerpadla TO3	8 795	U	
Teplota prostoru 3	8 800	U	
Žádaná T prostoru 3	8801	U	
Žádaná teplota náběhu 3	8803	U	
Teplota náběhu 3	8 804	U	
Prostorový termostat 3 Žádný požadavek | Požadavek spotřebičů	8809	U	
Čerpadlo TV Vyp | Zap	8820	U	
Otáčky čerpadla TV	8 825	T	
Otáčky čerp.meziokruhu TV	8 826	T	
Ot. průtokové přípr. TV	8827	T	
Teplota TV 1	8 830	U	
Žádaná teplota TV	8831	U	
Teplota TV 2	8 832	U	
Teplota cirkulace TV	8 835	T	
Nabíjecí teplota TV	8 836	T	
Teplota předregulace TV	8850	T	
Žád.T předregulace TV	8851	T	
Teplota průtok. ohřevu TV	8852	U	
Žád.T průtok.ohřevu TV	8853	U	
Žád.T náběhu OS1	8875	U	
Žád.T náběhu OS2	8885	U	
Žád.T náběhu OS3	8895	U	
Teplota bazénu	8 900	U	
Žádaná teplota bazénu	8901	U	
Otáčky systém. čerpadla	8921	T	

Diagnostika spotřebičů	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Teplota předregulace	8 930	T	
Žád T předregulace	8931	T	
Společná T náběh	8 950	T	
Společná žád. T náběhu	8951	T	
Společná T zpátečky	8952	T	
Žád.T náběhu chlazení	8957	T	
Žádaný výkon náběhu	8962	T	
T akumulace 1	8 980	U	
Žád T akumulace	8 981	U	
T akumulace 2	8 982	U	
Tep. akumulační nádoby 3	8 983	U	
Tlak vody H1	9005	U	
Měření prostorové teploty 1	9010	U	
Měření prostorové teploty 2	9011	U	
Měření prostorové teploty 3	9012	U	
Speciální teplota 1	9016	U	
Speciální teplota 2	9017	U	
Výstup relé QX1 Vyp | Zap	9031	U	
Výstup relé QX2 Vyp | Zap	9032	U	
Výstup relé QX3 Vyp | Zap	9033	U	
Výstup relé QX4	9034	U	
Releový výstup QX5	9035	U	
Výstup relé QX21 modul 1 Vyp | Zap	9050	U	
Výstup relé QX22 modul 1 Vyp | Zap	9051	U	
Výstup relé QX23 modul 1 Vyp | Zap	9052	U	
Výstup relé QX21 modul 2 Vyp | Zap	9053	U	
Výstup relé QX22 modul 2 Vyp | Zap	9054	U	
Výstup relé QX23 modul 2 Vyp | Zap	9055	U	
Výstup relé QX21 modul 3	9056	U	
Výstup relé QX22 modul 3	9057	U	
Výstup relé QX23 modul 3	9058	U	

Info[1]	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Chyba			
Údržba			
Žád.T ručního provozu			
Akt.žád. teplota vysoušení			
Prostorová teplota			
Teplota prostoru min			
Teplota prostoru max			
Kaskádní náběh T			
Teplota kotle			
Venkovní teplota			
Venkovní T min.			

Info[1]	Prog. č.	Úro-veň	Standardní hodnota
Venkovní T max.			
Teplota TV 1			
Teplota soláru 1			
Denní zisk soláru			
Celkový solární zisk			
Teplota kotle na dřevo			
T akumulace 1			
Teplota bazénu			
Stav TO1			
Stav TO2			
Stav TO3			
Stav TV			
Stav Kotle			
Stav soláru			
Stav kotle na dřevo			
Stav akumulace			
Stav ohřevu bazénu			
Rok			
Datum			
Čas			
Telefon na servis			

(1) Display zobrazující informace o hodnotách závisí na provozním stavu.

9.2 Popis parametrů

9.2.1 Datum a čas

■ Datum a čas (1-3)

Regulační jednotka je vybavená časovací komponentou, pro kterou lze nastavit čas, den/měsíc a rok. Datum a čas se musí správně nastavit, tak by bylo možné provozovat topné programy pomocí naprogramovaných funkcí.

■ Letní čas (5/6)

Začátek letního času lze nastavit v programu č 5. Konec letního času lze nastavit v programu č 6. Změna času dle ročního období se provede v neděli následující nastavené datum.

9.2.2 Část pro provozovatele

■ Jazyk (20)

Zde lze změnit jazykové nastavení uživatelského rozhraní.

■ Info (22)

- Dočasně: Informační displej se přepíná zpět na základní displej po každých 8 minutách.
- Trvale: Informační displej se neustále zobrazuje po spuštění stisknutí tlačítkem Informace.

■ Zobrazení poruchy (23)

Program č. 23 lze použít pro zvolení, zda se chyby zobrazí pouze chybovým kódem (možnost volby „Kód“), nebo chybovým kódem s textem (možnost volby „Kód a text“).

■ Kontrast zobrazení displeje (25)

Kontrast displeje lze zvolit zde.

Zablokování obsluhy (26)

V případě aktivace této funkce se zablokují následující provozní prvky:

- Tlačítka provozního režimu pro režim topení a režim pitné vody.
- Rotační volič (nastavená hodnota komfortní pokojové teploty)
- Stiskněte tlačítko (pouze na pokojové jednotce)

Zablokování programování (27)

Blokace je aktivovaná, parametry lze zobrazovat, avšak ne upravovat.

- Dočasné odblokování:
  Stiskněte současně tlačítka OK a ESC a přidržte je po dobu alespoň 3 s.
  Blokace se znovu aktivuje po ukončení úrovně nastavení.
- Trvalé odblokování:
  Nejprve proveďte dočasné odblokování, poté prog. č 27 na Vyp.

Jednotka (29)

Zde lze přepnout mezi jednotkami SI (°C, bar) a americkými jednotkami (°F, PSI).

Uložit základní nastavení (30)

Parametry regulátoru se přepíšou do pokojové jednotky/zálohují se (pouze, pokud je tato funkce pro pokojovou jednotku dostupná)

Upozornění
Parametry pokojové jednotky jsou přepsány! Pomocí tohoto lze zajistit individuální programování regulátoru v pokojové jednotce.

Aktivace základní nastavení (31)

Údaje provozní jednotky nebo pokojové jednotky jsou zapsané do regulační jednotky.

Upozornění
Regulační parametry jsou přepsány. Výrobní nastavení jsou uložena v operační jednotce.

- Aktivace prog. č 31 na *provozní jednotce*.
  Regulátor je resetován na **výrobní nastavení**.
- Aktivace prog. č 31 na *pokojové jednotce*.
  Individuální programování pokojové jednotky se zapisuje do regulační jednotky.

Důležité
Tento parametr se zobrazuje pouze v případě vhodného nastavení standardních hodnot v programovací jednotce.

Použití jako (40)

- Prostorový přístroj 1/Prostorový přístroj 2/Prostorový přístroj 3: toto nastavení určuje, které pokojové zařízení používá jaký z topných okruhů. Při volbě Prostorový přístroj 1 lze přiřadit další topné okruhy pomocí prog. č 42, zatímco Prostorový přístroj 2/Prostorový přístroj 3 je zvoleno pouze pro příslušný topný okruh, který lze provozovat.
- Obslužný přístroj 1/Obslužný přístroj 2/Obslužný přístroj 3: nastavení se poskytuje pouze pro provoz bez funkcí pokojových zařízení a je požadováno ve spojení s touto regulační jednotkou.
- Servisní jednotka: nastavení se používá například pro zálohování nebo uložení nastavení regulační jednotky.

Přiřazení přístroje 1 (42)

V případě volby nastavení Prostorový přístroj 1 (prog. č 40) na pokojové regulační jednotce, určete topné okruhy, kterým je pokojová regulační jednotka 1 přiřazena v prog. č 42.

■ Obsluha TO2/Obsluha TO3/Č (44/46)

V případě volby Prostorový přístroj 1 nebo Obslužný přístroj 1 (prog.č 40) se musí v prog. č 44 nebo 46 definovat, zdali topné okruhy HK2 a HK3/P se mají provozovat společně s topným okruhem 1 nebo nezávisle na topném okruhu 1.

■ Prostorová teplota zař. 1 (47)

Přiřazení pokojové jednotky 1 do topného okruhu lze vybrat zde.

- Jen TO1: Pokojová teplota se posílá výhradně do topného okruhu1.
- Pro všechny TO: Pokojová teplota se posílá do topných okruhů, přiřazených v prog. č 42.

■ Působení prezenč. tlačítka (48)

Přiřazení tlačítka dostupnosti lze zvolit zde.

- Žádný: Stisknutí tlačítka dostupnosti nemá žádný vliv na topné okruhy.
- Jen TO1: Tlačítko dostupnosti má vliv pouze na topný okruh 1.
- Pro všechny TO: Tlačítko dostupnosti má vliv na topné okruhy, přiřazení v prog. č 42.

■ Korekce čidla prostoru (54)

Zobrazení teploty hodnoty přenesené pokojovým čidlem lze opravit zde.

■ Verze přístroje (70)

Zobrazení aktuální verze softwaru.

9.2.3 Bezdrátové propojení

■ Seznam přístrojů (130-138)

Stav odpovídajícího zařízení se zobrazuje v prog. č. 130 až 138.

■ Vymazání všech přístrojů (140)

Došlo zde k zrušení bezdrátového připojení ke všem jednotkám.

9.2.4 Programy časovače

Důležité
Časovací programy 1 a 2 se vždy přiřazují k příslušným topným okruhům (1 a 2) a zobrazují se pouze v případě, kdy jsou tyto topné okruhy přítomny a také zapnuty v nabídce **Konfigurace** (programy č. 5710 a 5715).
Časovací program lze používat pro topný okruh 3 nebo pro cirkulační čerpadlo, v závislosti na nastavení a zobrazují se pouze pro odpovídající nastavení.
Časovací program 4 lze používat pro vodu a cirkulační čerpadlo v závislosti na nastavení.
Časovací program 5 není přiřazen k žádné funkci a lze jej libovolně používat pro jakoukoliv aplikaci přes výstup QX.
Časový program ChO1 se zobrazí pouze tehdy, když *Časový program ChO* je nastaveno v položce *Uvolnění* (prog. č. 907).

■ Předvolba (470 – 600)

Volba pracovních dnů nebo bloků dnů. Denní bloky (po-ne, po-pá a so-ne) slouží k podpoře při seřizování. Požadované časové hodnoty se kopírují do jednotlivých dnů v týdnu a lze je změnit v nastavení jednotlivého příslušného dne dle požadavků.

Časy jednotlivých dnů v týdnu vždy určují topný program.

Důležité
Pokud se změní čas ve skupině dnů, všechny 3 fáze spuštění/ zastavení se zkopírují automaticky do všech skupin dnů.
Pro volbu skupiny dnů (po-ne, po-pá nebo so-ne) otáčejte otočným volitelným spínačem proti směru hodinových ručiček. Pro volbu jednotlivých dnů (po, út, st, čt, pá, so, ne) otáčejte otočným spínačem po směru hodinových ručiček.

- **Topné fáze (471–606)**

Na jeden topný okruh mohou být nastaveny až tři topné fáze, které budou aktivní ve dnech nastavených pod Předvolba (prog. č. 470, 500, 520, 540, 560, 600). Během topných fází topná soustava topí s cílem dosáhnout nastavenou teplotu komfortního topení. Mimo topné fáze topná soustava topí s cílem dosáhnout nastavenou sníženou teplotu tlumeného topení.

Důležité
Programy dovolené se aktivují pouze v Automatické provozním režimu.

- **Zkopírovat? (485–615)**

Program s časováním na jeden den lze zkopírovat také na jiný nebo několik dalších dnů.

Důležité
Bloky dnů nelze kopírovat.

- **Standardní hodnoty (479–616)**

Nastavení přednastavených hodnot uvedených v tabulce nastavení.

9.2.5 Programy dovolené

- **Předvolba (641–661)**

Důležité
Topné okruhy lze nastavit na úroveň volitelného provozu pomocí programů dovolené během určité doby dovolené.

Pomocí této předvolby lze nastavit 8 dob dovolené.

- **Začátek dovolené (642–662)**

Zadání začátku dovolené.

- **Konec dovolené (643–663)**

Zadání konce dovolené.

- **Druh provozu (648-668)**

Volba provozní úrovně (Útlumový nebo Ochranný) pro program dovolená

Důležité
Doba dovolené končí vždy poslední den v 23:59. Programy dovolené se aktivují pouze v provozním režimu Automatické.

9.2.6 Topné okruhy

- **Komfortní teplota (710, 1010, 1310)**

Nastavení nastavené hodnoty komfortního vytápění v topných fázích. Bez pokojového čidla nebo a vypnutím ovlivňování pokojové teploty (prog. č 750, 1050, 1350) se tato hodnota používá pro výpočet teploty průtoku za účelem teoretického dosažení nastavené pokojové teploty.

■ Útlumová teplota (712, 1012, 1312)

Nastavení požadované pokojové teploty během utlumení fáze topení. Bez pokojového čidla nebo a vypnutím ovlivňování pokojové teploty (prog. č. 750, 1050, 1350) se tato hodnota používá pro výpočet teploty průtoku za účelem teoretického dosažení nastavené pokojové teploty.

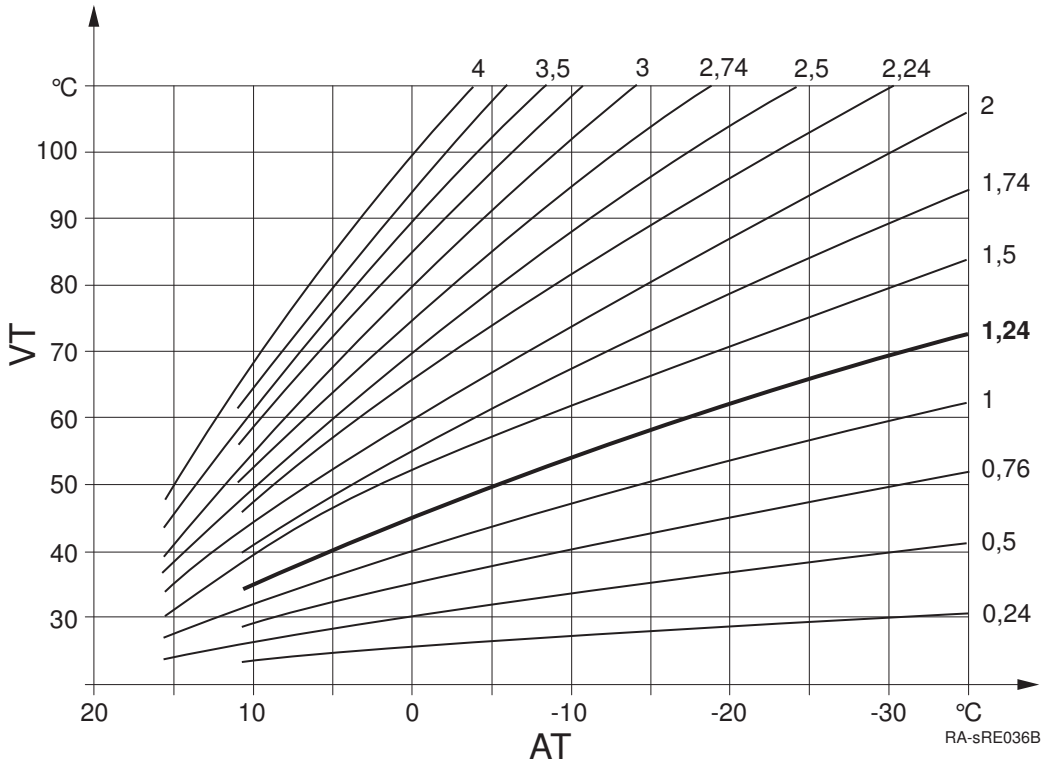
■ Protimrazová teplota (714, 1014, 1314)

Nastavení požadované pokojové teploty během protimrazového ochranného režimu. Bez pokojového čidla nebo s Vliv prostoru(prog. č. 750, 1050, 1350) slouží tato hodnota pro výpočet teploty průtoku, aby teoreticky dosáhla nastavené místnosti. Topný okruh zůstává vypnutý, dokud teplota protékající kapaliny nepoklesne tak, že pokojová teplota spadne do pásma ochrany proti zamrznutí.

■ Strmost topné křivky (720, 1020, 1320)

Pomocí topné křivky se nastavujte náběhová teplota, která se používá k regulaci topného obvodu, která závisí na venkovní teplotě. Strmost křivky určuje, do jaké míry se teplota průtoku mění v závislosti na venkovní teplotě.

Obr.16 Graf topné křivky



AT Venkovní teplota

VT Teplota na výstupu

Určení strmosti topné křivky
Zadejte nejnižší naměřenou venkovní teplotu v souladu s klimatickou zónou (např. −12 °C ve Frankfurtu) do grafu (viz obr.) (např. svislá čára na −12 °C). Zaneste maximální teplotu na výstupu do topného okruhu, při které lze ještě početně dosáhnout 20°C pokojové teploty při -12°C venkovní teploty (např. vodorovná osa na hodnotě 55°C).

Průsečík obou os udává výslednou hodnotu strmosti topné křivky.

■ Posun topné křivky (721, 1021, 1321)

Korektura topné křivky souběžnou kompenzací, pokud je pokojová teplota příliš vysoká nebo příliš nízká.

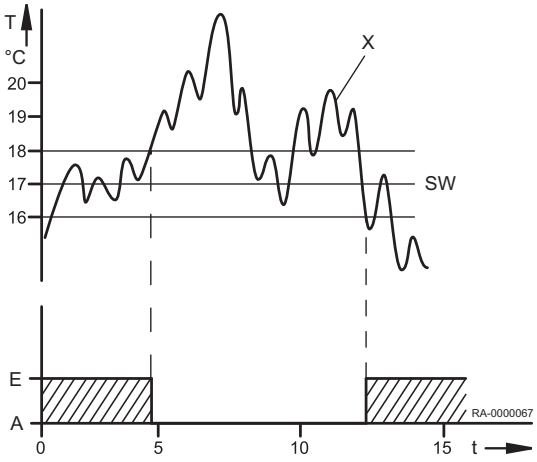
■ Adaptace topné křivky (726, 1026, 1326)

Automatická adaptace topné křivky na aktuální podmínky jako výsledek, pro který se nepožaduje žádná korektura strmosti topné křivky.

Důležité
Automatická adaptace topné křivky si vyžaduje připojení pokojového čidla. Hodnota Vliv prostoru(viz prog. č. 750, 1050, 1350) se musí nacházet mezi 1 % a 99 %. Pokud se v hlavní místnosti (v místnosti instalace čidla) nachází ventily topných těles, musí být úplně otevřené.

■ Automatika léto/zima (730, 1030, 1330)

Obr.17 Mezní hodnota letního/zimního topného režimu



A Vyp
E Zapnuto
SW Mezní hodnota letního/zimního topného režimu
T Teplota
t Čas
x Tlumená venk. teplota Prog. č 8703)

Topný okruh se přepne do letního provozu jakmile průměrná venkovní teplota za posledních 24 hodin překročí 1 °C více, než obnáší hodnota, nastavená zde. Jakmile průměrná venkovní teplota za posledních 24 hodin klesne pod 1 °C hodnoty, nastavené zde, topný okruh se přepně zpět do zimního režimu.

■ Denní topná mez vytápění (732, 1032, 1332)

Omezení topení na 24 hodin uzavře topný okruh v případě navýšení aktuální venkovní teploty nad teplotní rozdíl, definovaný zde na aktuální provozní úroveň (nastavená teplota útlumového nebo komfortního topení). Topení se opět zapne v případě následujícího poklesu venkovní teploty opět pod nastavený teplotní rozdíl, mínus 1 °C.

Důležité
V provozním režimu **Neustálý provoz** ☼ nebo ☾ tato funkce není aktivována.

■ Min. žádaná teplota náběhu (740, 1040, 1340) a Max. žádaná teplota náběhu (741, 1041, 1341)

Pomocí této funkce lze definovat dle nastavené hodnoty pro průtok. Jakmile nastavená hodnota teploty průtoku dosáhne příslušných mezí, i když dojde k poklesu teploty požadavku na topení.

Pokud se topný okruh daného čerpadla provozuje souběžně s jinými požadavky, může to způsobit vyšší výsledné teploty v topném okruhu daného čerpadla.

■ Žád.T NáběhProstTermostat (742, 1042, 1342)

Pro režim pokojového termostatu se aplikuje zde nastavená hodnota průtoku.

Pomocí nastavení **--°C**, se hodnota, vypočítaná přes topnou křivku, používá dle nastavené hodnoty průtoku.

■ VlivTermostatu na T náběhu (744, 1044, 1344)

Kotel se pokouší přizpůsobit teplotu průtoku tak, aby spínací poměr, nastavený pod tímto parametrem, byl dosažen prostorovými termostaty.

Vliv prostoru (750, 1050, 1350)

Teplota průtoku se určuje pomocí topné křivky, vytvořené na základě venkovní teploty. Takový typ regulace předpokládá správné nastavení topné křivky, protože v rámci těchto nastavení se pokojová teplota nezohledňuje.

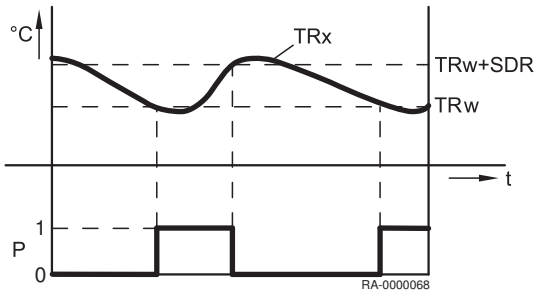
Důležité
Je-li však připojen pokojový termostat (např. RGP) a je-li nastavení „Vliv okolního prostoru“ nastaveno mezi 1 a 99%, zaznamená se odchylka pokojové teploty od požadované hodnoty a regulace teploty ji zohlední. Tímto způsobem lze zohlednit jakýkoliv externí zdroj topení, což umožňuje dosažení konstantní pokojové teploty. Vliv odchylky lze nastavit v procentech. Čím více jsou hodnoty hlavní místnosti typické (správná pokojová teplota, správné montážní umístění, atd.) o to vyšší lze nastavit hodnotu, což pokojové teplotě umožňuje vyšší stupeň relevance.

Upozornění
Pokud se v hlavní místnosti (v místnosti instalace čidla) nachází ventily topných těles, musí být úplně otevřené.

- Nastavení pro povětrnostní kompenzaci s ovlivněním pokojové teploty: 1% - 99%
- Nastavení pouze na kompenzaci venkovní teplotou: ---%
- Nastavení pouze na kompenzaci pokojovou teplotou: 100 %

Omezení teploty prostoru (760, 1060, 1360)

Obr.18 Omezení pokojové teploty



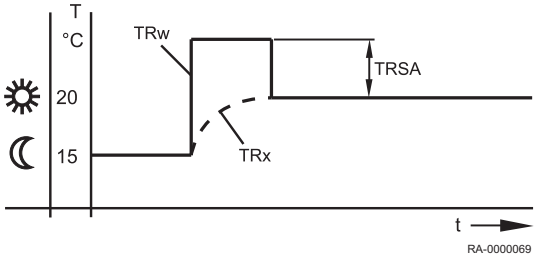
TRx Skutečná hodnota pokojové teploty
TRw Požadovaná pokojová teplota
SDR Rozdíl při spínání k dosažení pokojové teploty
P Čerpadlo
t Čas
1 Zapnuto
0 Vypnuto

Čerpadlo topného obvodu se zapíná nebo vypíná v závislosti na skutečné pokojové teplotě v závislosti na rozdílu teplot, definovaném ke spínání. Teplota pro vypnutí čerpadla je nastavena na teplotní rozdíl v závislosti na pokojové teplotě. Zapnutí čerpadla probíhá při teplotě o 0,25 °C nižší než je pokojová teplota. Tato funkce je možná pouze pomocí jednotky dálkového ovládání (např. RGP) a při aktivním vlivu prostředí.

Důležité
Vyžaduje připojení venkovního čidla. Funkci lze aplikovat pouze při topných obvodech s čerpadlem.

Rychlé natopení (770, 1070, 1370)

Obr.19 Podpůrné topení



TRw Požadovaná pokojová teplota
TRx Skutečná hodnota pokojové teploty
TRSA Navýšená požadovaná pokojová teplota

Podpůrné topení se aktivuje při přepnutí požadované pokojové teploty z ochranného či tlumícího režimu na komfortní režim. Během podpůrného topení se požadovaná hodnota pokojové teploty zvyšuje dle hodnoty, nastavené zde. To se projeví rychlým nárůstem aktuální pokojové teploty na novou nastavenou teplotu.

Bez implementace pokojového čidla nebo či jakéhokoliv jiného ovlivnění pokojové teploty podpůrné topení se implementuje v souladu s interní kalkulací. V důsledku nastavené pokojové teploty jako základ se účinek doby trvání podpůrného topení a teploty průtoku projevuje různým způsobem dle různých stupňů aktuální venkovní teploty.

Rychlý útlum (780, 1080, 1380)

Rychlý útlum se aktivuje po přepnutí nastavené pokojové teploty z komfortního topení na jinou provozní úroveň (útlumový režim nebo ochranný režim). Během rychlého útlumu se vypíná topné cirkulační

čerpadlo a mísící ventil se uzavře v případě mísení topné vody do topných okruhů. Během rychlého útlumu systém neposílá žádné požadavky topení do generátoru tepla.

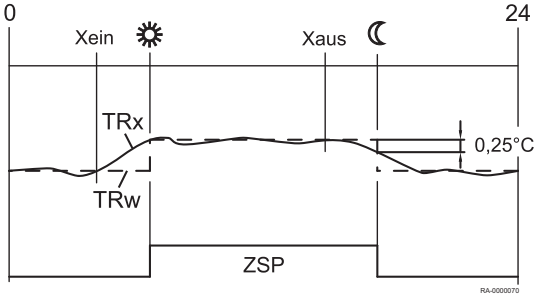
Rychlý útlum lze realizovat s čidlem pokojové teploty nebo bez něj:
V případě instalace čidla pokojové teploty se topení v topném okruhu vypne, než teplota poklesne na sníženou nastavenou teplotu nebo nastavenou teplotu protimrazové ochrany. Jakmile pokojová teplota poklesne na sníženou nastavenou teplotu nebo na nastavenou teplotu protimrazové ochrany, čerpadlo topného okruhu se opět spustí a mísící ventil se zaktivuje. Bez instalace čidla pokojové teploty funkce rychlého útlumu vypne ohřívač v závislosti na venkovní teplotě a časové konstantě, přiřazené budově (prog. č. 6110) po dobu, než teplota teoreticky poklesne na cílovou hodnotu snížené teploty nebo na hodnotu teploty ochrany proti mrazu.

Tab.9 Doba trvání rychlého útlumu

Doba trvání rychlého útlumu pro snížení o {3}2{4} °C v hodinách:							
Smíšení venkovní teploty:	**Časová hodnota budovy (konfigurace, prog. č. 6110)**						
	0 hod.	2 hod.	5 hod.	10 hod.	15 hod.	20 hod.	50 hod.
15 °C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10 °C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5 °C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0 °C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
−5 °C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5	12,5
−10 °C	0	0,4	1	2,1	3,1	4,1	10,3
−15 °C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
−20 °C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7
Doba trvání rychlého útlumu pro snížení o {5}4 °C{6} v hodinách:							
Smíšení venkovní teploty:	**Časová hodnota budovy (konfigurace, prog. č. 6110)**						
	0 hod.	2 hod.	5 hod.	10 hod.	15 hod.	20 hod.	50 hod.
15 °C	0	9,7	24,1				
10 °C	0	3,1	7,7	15,3	23		
5 °C	0	1,9	4,7	9,3	14	18,6	
0 °C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
−5 °C	0	1	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
−10 °C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
−15 °C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
−20 °C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8

■ Optimalizace zapnutí max. (790, 1090, 1390) a Optimalizace vypnutí max (791, 1091, 1391)

Obr.20 Optimální regulace spuštění a vypnutí



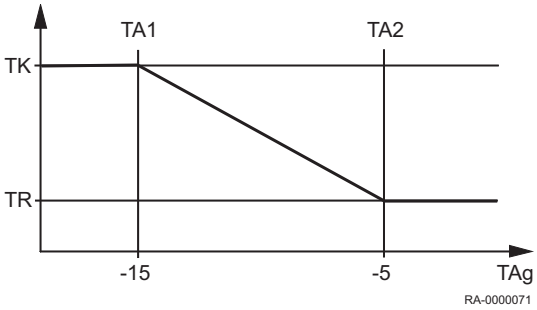
Xon Nastavení doby spuštění dopředu
Xoff Nastavení doby vypnutí dopředu
ZSP Program časovače
TRw Požadovaná pokojová teplota
TRx Skutečná hodnota pokojové teploty

Optimalizace dob spínání zapnutí/vypnutí je funkcí časovače, kterou lze používat bez pokojové jednotky. V případě použití pokojové jednotky přepnutí provozní úrovně ve srovnání s naprogramovaným časem spuštění se posune dopředu tak, aby bylo možné zohlednit dynamiku budovy (doby nahřívání a zchlazování). Tímto způsobem se dosahuje požadované teploty přesně v naprogramovaný čas. Pokud tomu tak není (teplota se dosahuje příliš brzy nebo příliš pozdě) dochází ke kalkulaci nové doby sepnutí, která se aplikuje příště.

Bez pokojového čidla se doba zapnutí dopředu vypočítává na základě venkovní teploty a časové konstanty budovy (prog. č. 6110). Doba optimalizace (sepnutí dopředu) je tímto omezena na maximální hodnotu. Při nastavení doby optimalizace = 0 se funkce vypíná.

■ Zač. zvýšení útlum. žád. tep. (800, 1090, 1390) a Kon. zvýšení útlum. žád. tep. (801, 1101, 1401)

Obr.21 Navýšení nastavené snížené hodnoty



TA1 Spuštění navýšení nastavené snížené hodnoty
TA2 Konec navýšení nastavené snížené hodnoty
TK Komfortní nastavená hodnota
TR Snížená hodnota pokojové teploty
TAg Smíšení venkovní teploty

Pokud je nutný pouze nízký topný výkon pro udržení nastavené teploty lze navýšit nastavenou hodnotu snížené pokojové teploty v případě nízkých venkovních teplot. Navýšení je předměte venkovní teploty. Čím je venkovní teplota nižší, o to se navýší nastavená hodnota snížené pokojové teploty. Lze zvolit start a konec navyšování této teploty. V tomto rozmezí dochází k lineárnímu navyšování „nastavené snížené teploty“ na „nastavenou komfortní teplotu“.

■ Protimraz. ochrana TO (810, 1110, 1410)

Pokud je provedeno nastavení na „Zapnuto“, příslušné čerpadlo HC se uvede do provozu, když je aktivní protimrazová ochrana zařízení.

■ Ochr. proti přehř. čerp. TO (820, 1120, 1420)

Tato funkce slouží jako prevence před přehřátím čerpadla topného okruhu zapínáním a vypínáním čerpadla, pokud je teplota vyšší než teplota průtoku, která je požadovaná podle topné křivky (např. v případě vyšších systémových požadavků od ostatních spotřebičů).

■ Převýšení na směšovači (830, 1130, 1430)

Požadavek tepla od smíšeného topného okruhu na zdroj tepla překročil zde nastavenou hodnotu. Zvýšení míry topení slouží k vyrovnávání kolísajících teplot, které tímto způsobem kompenzuje smíšená regulační jednotka.

■ Doba přeběhu (834, 941, 1134)

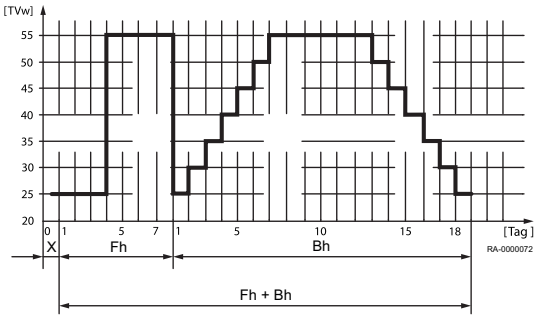
Nastavení doby běhu aktuátoru, používané pro mísící ventil.

Pro smíšené okruhy se nastartování regulátoru mísiče spustí po spuštění čerpadla (čerpadlo je VYP). V tomto případě je mísič regulován směrem OTEVŘENO a ZAVŘENO.

Čas aktivace ve směru OTEVŘENO odpovídá době běhu.

■ Funkce vysoušení podlahy (850, 1150, 1450)

Obr.22 Profil teplot funkce vytápění podlahy



x Den spuštění
Fh Funkční vytápění
Ch Vytápění podlahy

Funkce vytápění podlahy slouží k regulovanému vysoušení aplikovaných leštidel na podlahy.

- Vyp: Funkce je vypnuta.
- Funkce vytápění: Část 1 profilu teploty se spouští automaticky.
- Vysoušení: Část 2 profilu teploty se spouští automaticky.
- Funkce vytápění/vysoušení: Celý profil teploty se spouští automaticky.
- Ručně: Manuální regulace dle nastavené hodnoty pro lešticí prostředek.

Upozornění
Věnujte svoji pozornosti požadavkům a standardním pokynům příslušného výrobce lešticího prostředku.

Správnou funkci lze zaručit pouze v případě řádně nainstalované topné soustavy (hydraulické komponenty, elektrické rozvody a nastavení).

Odchylky mohou způsobit poškození aplikovaného lešticího prostředku.

Funkce vysoušení lešticího prostředku lze předčasně zastavit nastavením **0=OFF**.

Žád.T ruční vysoušení (851, 1151, 1451)

Nastavení teploty, při které se spustí manuální ovládání s aktivovanou funkcí podlahového topení.

Dokončen den (856, 1156, 1456)

Zobrazení dne aktuálního vytápění podlahy.

Den vysoušené podlahy (857, 1157, 1457)

Dny vytvrzování podlahy, které uplynuly.

Odběr přebytečného tepla (861, 1161, 1461)

Pokud se uvolnění nadměrné teploty aktivuje přes vstup H1 až H5 nebo dochází k překročení maximální teploty v systému, lze tuto nadměrnou tepelnou energii uvolnit odběrem pro vytápění místnosti.

- Vyp: Funkce je vypnuta.
- Režim vytápění: Funkce se pouze omezuje na jedno vypuštění během dob ohřevů.
- Vždy: Funkce je všeobecně vždy uvolněná.

S akumulací (870, 1170, 1470)

Tento parametr určuje, zdali lze topný okruh napájet akumulačním zásobníkem nebo zásobníkem nebo pouze tepelným generátorem. Funkce také určuje, zdali systémové čerpadlo se přepne do provozu při předání požadavku na topení.

- Ne: Topný okruh se napájí kotlem.
- Ano: Topný okruh lze napájet akumulačním zásobníkem.

S předregulací/podáv. čerp. (872, 1172, 1472, 5092)

Tyto parametry nastavují, zdali se čerpadlo zónové soustavy spustí do provozu dle požadavku na topení topného okruhu. Toto systémové čerpadlo spočívá na segmentu, v kterém se regulační jednotka nachází (LPB sběrnicový systém) a v které se reguluje pomocí primární regulační jednotky.

- Ne: Topný okruh je napájen bez primární regulační jednotky/ systémového čerpadla.
- Ano: Topný okruh je napájen z primární regulační jednotky systémovým čerpadlem.

Omezení otáček čerpadla (880, 1180, 1480)

Otáčky čerpadla topného okruhu lze regulovat podle *úrovně provozu* nebo *charakteristické křivky čerpadla*.

- *Druh provozu* : Při této volbě se vypočte počet otáček čerpadla TO podle provozní úrovně. Čerpadlo se ovládá na provozní úrovni *Comfort*(včetně optimalizace) nebo při spuštěné funkci aktivního vytápění podlahy při parametrizované maximální rychlosti. Při snížené provozní úrovni se čerpadlo ovládá při parametrizované minimální úrovni.
- *Topná křivka* : U provedení s kompenzací povětrnostních podmínek (s kompenzací okolní teploty nebo bez ní) budou otáčky čerpadla topného okruhu udržovány na minimu, dokud bude možné uspokojit potřebu tepla. Aby bylo možné uspokojit potřebu tepla při snížených otáčkách, zvýší se topná křivka. Toto zvýšení průtoku lze parametrizovat. Toto nastavení definuje zvýšení průtoku v procentech při minimálních otáčkách čerpadla topného okruhu. Otáčky se zvýší pouze tehdy, když je dosaženo maximální dovolené požadované hodnoty průtoku.
- Teplotní dif. nominální: Rozdíl mezi teplotou průtoku kotle a teplotou vratky kotle se nazývá nárůst teploty.

Důležité
Pokud regulace probíhá pouze pomocí jednoho čidla kotle, toto nastavení je vhodné pouze pokud je k dispozici jeden topný okruh s čerpadlem.

- *V souladu s otáčkami čerpadla kotle*: Čerpadlo topného okruhu je modulováno v souladu s funkcí nastavenou v programu č. 2320. Jsou zohledněny minimální a maximální otáčky (program č. 882 a 883).

Min. otáčky čerpadla (882, 1182, 1482)

Minimální rychlost čerpadla topného okruhu lze specifikovat touto funkcí.

Max. otáčky čerpadla (883, 1183, 1483)

Maximální rychlost čerpadla topného okruhu lze specifikovat touto funkcí.

Char. korekce při 50% ot. (888, 1188, 1488)

Oprava nastavené hodnoty průtoku s redukcí rychlosti čerpadla o 50 %. Korekce se vypočítává pomocí rozdílu mezi nastavenou hodnotou průtoku v souladu s topnou křivkou a nastavenou teplotou aktuální místnosti.

Korekce ot. dle požadavku (890, 1190, 1490)

Zde lze specifikovat, zdali je součástí požadavku na teplotu oprava nastavené hodnoty vypočítaného průtoku.

- Ne: Požadavek na teplotu zůstává nezměněný. Vypočítaní hodnota opravy není přidána.
- Ano: Požadavek na teplotu obsahuje opravu nastavené hodnoty průtoku.

Přepínání druhu provozu (900, 1200, 1500)

Aktuální provozní režim topného okruhu se zapne sepnutím kontaktu Hx v nastavení zvoleném zde (Ochranný, Útlumový, Komfortní nebo Automatický). Ovládání provozního režimu je potom uzamknuto na řídicí jednotce. Když je tento kontakt rozepnut, topný okruh se vrátí k provoznímu režimu původního nastavení.

9.2.7 Okruh chlazení 1

Druh provozu (901)

Provozní režim lze nastavit pomocí tlačítka provozní režim, které se nachází na pokojové regulační jednotce nebo přes tuto provozní linku.

- Ochranný: Chlazení se vypne v ochranném režimu. Místnost však zůstane chráněna proti nadměrnému vytápění (Ochranná žádaná hodnota, prog. č. 904).
- Automatický: V automatickém režimu se pokojová teplota reguluje podle zvoleného časového programu. Cílové hodnoty teploty po programu chlazení „Komfortní teplota“ (prog. č. 902) nebo „Reduziertsollwert“ (prog. č. 903).
- Útlumový: V útlumovém provozním režimu se teplota místnosti udržuje nepřetržitě na nastavené Útlumová teplota(prog. č. 903).
- Komfortní: V komfortním režimu se teplota místnosti udržuje nepřetržitě na nastavené Komfortní teplota(prog. č. 902). Ekonomické funkce nejsou aktivovány.

Komfortní teplota (902)

Nastavení cílové komfortní hodnoty. Používá se jako požadovaná hodnota automatickým režimem (během komfortní fáze) a v komfortním režimu.

Útlumová teplota (903)

Nastavení cílové snížené hodnoty. Používá se jako požadovaná hodnota automatickým režimem (během snížené fáze) a ve sníženém komfortním režimu.

■ Ochranná žádaná hodnota (904)

Ochranná žádaná hodnota je požadovaná teplota místnosti, když se místnost nepoužívá (např. během dovolené). Místnost je chráněna proti nadměrným teplotám.

■ Minimální cílová komfortní hodnota (905)

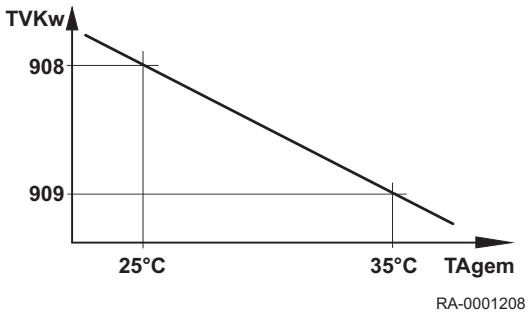
Minimální cílová komfortní hodnota nastavuje dolní limit cílové komfortní hodnoty, kterou lze nastavit. Cílovou komfortní hodnotu nelze nastavit níže než tuto hodnotu.

■ Uvolnění (907)

Volba, podle které je třeba aktivovat časový program spínání (Časový program TO1 nebo Časový program ChO1) chladicího okruhu.

■ Žád.T Náběhu při Tven 25°C/Žád.T Náběhu při Tven35°C (908, 909)

Regulátor určí prostřednictvím křivky chlazení nezbytnou výstupní teplotu při určené smíšené teplotě místnosti. Křivka chlazení se určuje definicí dvou pevných bodů (požadovaná hodnota průtoku při 25 °C a při 35 °C).



RA-0001208

TVKw	Požadovaná výstupní teplota pro chlazení
TAgem	Smíšená venkovní teplota

- Žád.T Náběhu při Tven 25°C: Určuje výstupní teplotu potřebnou při smíšené venkovní teplotě 25 °C bez uvažování letní kompenzace.
- Žád.T Náběhu při Tven35°C: Určuje výstupní teplotu potřebnou při smíšené venkovní teplotě 35 °C bez uvažování letní kompenzace.

■ Mez chlazení při Tven (912)

Pokud je smíšená venkovní teplota vyšší než mezní hodnota chlazení, chlazení se spustí. Pokud smíšená venkovní teplota poklesne pod mezní hodnotu chlazení, chlazení se zablokuje.

■ DobaBlokace po konci topení (913)

Pro zabránění příliš rychlého zapnutí chlazení po ukončení vytápění je funkce chlazení během zde nastavené doby zablokována. Doba blokování se spustí, pokud neexistuje žádný platný požadavek na vytápění pro topný okruh.

Stejná podmínka platí pro opačný stav. Pro zabránění příliš rychlého zapnutí vytápění po ukončení chlazení je funkce vytápění během zde nastavené doby zablokována. Doba blokování se spustí, pokud neexistuje žádný platný požadavek na chlazení pro topný okruh.

■ Denní mezní hodnota chlazení (914)

Pokud aktuální venkovní teplota klesne pod tuto mezní hodnotu, chlazení se vypne (např. k večeru).

Jestliže se venkovní teplota opět zvýší (např. ráno), chlazení se znovu zapne pouze tehdy, když teplota dosáhne hodnoty o 0,5 kelvinu vyšší než mezní teplota.

Vlastní parametr „Denní mezní hodnota chlazení“ je teplotní rozdíl. Hodnota se přičte (kladná hodnota) nebo odečte (záporná hodnota) od aktuální cílové hodnoty teploty místnosti.

■ Začátek letní kompenzace (918)

V létě se klouzavě zvyšuje Komfortní teplota (program číslo 902). Při tomto nastavení se ušetří energie chlazení a zabrání se příliš velkým rozdílům teploty mezi teplotou místnosti a venkovní teplotou. Výslednou požadovanou hodnotu místnosti (chlazení) lze vyvolat v úrovni informací.

Od zde nastavené venkovní teploty zahájí funkci letní kompenzace. Při dalším zvyšování venkovní teploty se spojitě bude zvyšovat Komfortní teplota.

Konce letní kompenzace (919)

Při této venkovní teplotě dosáhne letní kompenzace svého plného účinku (prog. č. 920). Další zvýšení venkovní teploty nemá žádný účinek na komfortní požadovanou hodnotu.

Zdvih letní kompenzace (920)

Nastavení určuje, o kolik by se měla zvýšit Komfortní teplota při maximu.

MinŽádHodNáběh Tven 25°C/MinŽádHodNáběh Tven 35°C (923, 924)

Definuje nejnižší dovolenou výstupní teplotu při smíšené venkovní teplotě 25 °C nebo 35 °C.

Vliv prostoru (928)

Jakmile se používá snímač teploty místnosti, můžete zvolit mezi třemi různými typy regulace:

- Nastavení pouze na kompenzaci venkovní teplotou: ---%*)
  Výstupní teplota se vypočítá pomocí charakteristiky chlazení v závislosti na smíšené venkovní teplotě. Tento typ regulace předpokládá správné nastavení charakteristiky chlazení, neboť v rámci těchto nastavení se teplota místnosti nezohledňuje.
- Nastavení pro povětrnostní kompenzaci s ovlivněním pokojové teploty: 1 % až 99 %*)
  Odchylka teploty místnosti na rozdíl od cílové hodnoty se zaznamená a zohlední se pro regulaci teploty. To znamená, že odchylky teploty místnosti lze zohlednit, což umožní dosažení stálejší teploty místnosti. Vliv odchylky je nastaven v procentech. Čím lepší je referenční místnost (skutečná teplota místnosti, správné místo instalace atd.), tím může být hodnota vyšší.
- Nastavení pouze na kompenzaci pokojovou teplotou: 100 %
  Výstupní teplota se reguluje v závislosti na cílové hodnotě místnosti, aktuální teplotě místnosti a jejím aktuálním výstupu.

*) Venkovní snímač musí být připojen

Omezení teploty prostoru (932)

Aktivní funkce omezení místnosti vyplývá z:

teplota místnosti < cílová hodnota teploty místnosti − mezní hodnota teploty místnosti

V případě, že je funkce omezení místnosti aktivní, není na generátoru nastaven žádný požadavek na chlazení.

Tato funkce je pro následující body vypnuta:

- Snímač místnosti není přítomen
- Omezení teploty prostoru (prog. č. 932) = ---
- Vliv prostoru (prog. č. 928) = --- (pouhá povětrnostní kompenzace)

Rychlé zvýšení (935)

Během funkce „Rychlé zvýšení“ je vypnuto čerpadlo chladicího okruhu a směšovací ventil je uzavřen.

Pomocí snímače místnosti funkce vypne chlazení, pokud se nezvýší teplota místnosti na cílovou sníženou hodnotu nebo cílovou hodnotu ochrany. Jestliže se teplota místnosti zvýší na sníženou úroveň nebo úroveň ochrany, čerpadlo chladicího okruhu se zapne a směšovací ventil se aktivuje.

Bez snímače místnosti se chlazení vypne v závislosti na smíšené venkovní teplotě a časové konstantě budovy po stanovenou dobu trvání.

Příklad: Doba trvání rychlého zvýšení pro různé smíšené venkovní teploty a časové konstanty budovy:

- Cílová komfortní hodnota minus cílová snížená hodnota = 2 kelviny
  Např. cílová komfortní hodnota = 24 °C, cílová snížená hodnota = 26 °C)

Tab.10 Časová konstanta budovy

	Časová konstanta budovy [h]					
	0	2	5	10	20	50
Venkovní teplota. smíšená	Doba trvání rychlého zvýšení [h]					
35 °C	0	1,2	3,0	6,0	12,0	30,1
30 °C	0	2,4	6,1	12,2	24,3	60,8

Protimraz ochrana č. Chl (937)

Když je protimrazová ochrana systému aktivní, spustí se při nastavení na stav „Zapnuto“ čerpadlo chladicího okruhu (viz prog. č. 6120).

Snížení na směšovač (938)

Požadavek na chlazení směšovacího okruhu pro generátor se sníží o nastavenou hodnotu. Toto snížení by mělo aktivovat řídicí jednotku směšovače pro úpravu kolísání teploty, které je způsobeno generátorem.

Typ pohonu (939)

- 2 - polohový : Řízení ovládá pohon pomocí pouze jednoho reléového výstupu. V případě signálu na výstupu se ovládaný ventil otevře. Jestliže signál není přítomen, ventil se automaticky zavře.
- 3 - bodový : Řízení ovládá pohon pomocí dvou reléových výstupů. Pro otevírání a zavírání ovládaného ventilu se používá jeden výstup pro každý ventil.

Spínací difer. 2-polohová (940)

Pro dvoubodový pohon se nemusí tento parametr nastavovat. Spínací rozdíl nemá žádný účinek na tříbodový pohon.

Doba přeběhu (941)

Pro 3bodový pohon lze nastavit dobu chodu pohonu použitého pohonu směšovače. Tato doba chodu pohonu nemá žádný vliv na 2bodový pohon.

Směšovač v provozu topení (945)

Definuje polohu směšovače 1 (Y1/Y2) pro aktivní provoz vytápění.

- Ovládání: Ventil provádí regulaci v režimu vytápění a chlazení.
- Otevřeno: Ventil provádí regulaci při provozu chlazení, je otevřen během provozu vytápění.

Důležité
Tento parametr není platný se systémy, které mají hydraulicky oddělené okruhy vytápění a chlazení.

DobaBlokaceHlídačeKondenz (946)

Jakmile připojený detektor rosného bodu zjistí tvoření kondenzátu, sepne kontakt a v důsledku toho se vypne chlazení.

Jestliže se kontakt opět rozpojí, zde nastavená doba blokování se spustí. Pouze po uplynutí této doby blokování se musí chlazení opět uvést do provozu.

Důležité
Monitor rosného bodu musí být přiřazen ke vstupu Hx jako „Čidlo rosného bodu“.

ZvýšeníŽádHodnoty Hygro (947)

Aby se zabránilo kondenzaci tvořící se v důsledku nadměrné vlhkosti vzduchu v místnosti, lze použít regulátor vlhkosti. Jakmile vlhkost překročí hodnotu nastavenou na regulátoru vlhkosti, sepne se kontakt a tím se spustí zvýšení cílové hodnoty výstupní teploty. Hodnotu zvýšení cílové hodnoty lze nastavit zde.

Důležité
Regulátor vlhkosti musí být přiřazen ke vstupu Hx jako „ZvýšeníŽádHodnoty Hygro “.

Zač.Komp.T náběhu při rv (948)

Aby se zabránilo kondenzaci tvořící se v důsledku nadměrné vlhkosti vzduchu v místnosti, lze „Měření relativní vlhkosti“ použít pro implementaci zvýšení konstanty v cílové hodnotě průtoku. Jestliže relativní vlhkost místnosti překročí hodnotu „Zač.Komp.T náběhu při rv“, cílová hodnota průtoku se neustále zvyšuje. Začátek zvyšování (prog. č. 948) a maximální zvýšení (prog. č. 947) lze nastavit.

Důležité
Snímač vlhkosti musí být přiřazen ke vstupu Hx jako „Měření vlhkosti 10 V“.

Zdvih kompenzace (950)

Teplota rosného bodu se určí na základě relativní vlhkosti vzduchu místnosti a přiřazené teplotě místnosti. Aby se zajistilo, že žádná voda nemůže kondenzovat na površích, nastaví se minimální mezní hodnota výstupní teploty a je to hodnota, o kterou překročí tato nastavitelná hodnota (prog. č. 950) teplotu rosného bodu. Funkci lze vypnout nastavením „- - -“.

Důležité
Snímač vlhkosti musí být přiřazen k vstupu Hx jako „Měření vlhkosti 10 V“ a musí být přítomen snímač teploty místnosti (vstup Hx jako „Teplota v místnosti 10V“ nebo „pokojové zařízení“).

S akumulací (962)

Je-li přítomen akumulační zásobník, je třeba nastavit, zda chladicí okruh může získat chladnou kapalinu z akumulačního zásobníku.

S předregulací/podáv. čerp. (963)

Nastavuje se, zda má být chladicí okruh napájen z primárního řízení nebo pomocí napájecího čerpadla (závislé na systému).

Přepínač druhu provozu (968)

Pokud se používá externí časovač prostřednictvím vstupů *Hx*, je možná volba provozní úrovně, při které se mají chladicí okruhy spínat.

- Komfortní
- Útlumový
- Ochranný

Přepínání druhu provozu (969)

Aktuální provozní režim chladicího okruhu se zapne sepnutím kontaktu Hx v nastavení zvoleném zde (Ochranný, Útlumový, Komfortní nebo Automatický). Ovládání provozního režimu je potom uzamknuto na řídicí jednotce. Když je tento kontakt rozpojen, chladicí okruh se vrátí k provoznímu režimu původního nastavení.

9.2.8 TV

HSM-M ovládá teplotu užitkové vody podle časového programu, nebo kontinuálně do nastavené hodnoty požadované v každém případě. Prioritu napouštění TV vzhledem k vytápění místnosti lze nastavit zde. Regulátor má nastavitelnou ochranu proti legionelle, která zabraňuje vzniku

legionelly v zásobníku a oběhovém vedení. Oběhové čerpadlo se reguluje na požadovanou nastavenou hodnotu v souladu s volitelným časovým programem a provozním režimem.

Druh provozu (1600)

Napouštění TUV lze ZAPínat, VYPínat nebo přepínat do eko režimu pomocí „provozního režimu{.

- Vyp: Teplota TUV se neustále udržuje na stupni protimrazové ochrany (5°C).
- Zap: Napouštění TUV probíhá automaticky při dosažení pož. teploty TUV nebo pož. útlumové teploty TUV, spočívající na nastavené uvolněné teploty TUV.

Volba ekonomického provozního režimu (1601)

- Žádný : Možnost volby „Ekonomický“ je skryta v položce „Provozní režim“ (prog. č. 1600).
- Průtokový ohřívač : Ekonomický režim se používá pro průtokový ohřívač vody. Funkce uchovávání tepla je vypnuta.
- Zásobník TV : Ekonomický režim se používá pro akumulační zásobník vody. Ohřev teplé vody regulovatelnými generátory je v ekonomickém režimu omezena. Ohřev se spustí pouze tehdy, když je aktivována funkce Legionella nebo když cílová hodnota snížení vody (prog. č. 1612) není dosažena.

Důležité
- V ekonomickém režimu lze také aktivovat ruční posun.
- Ekonomický režim není možný pro aplikace s termostatem.

- Průtokový ohřev + aku : Ekonomický režim se používá jak pro průtokový ohřívač vody, tak pro akumulační zásobník vody.

Jmenovitá teplota (1610)

Nastavení nominální hodnoty pitné vody

Útlumová teplota (1612)

Nastavení pož.hodnoty TUV útlumového režimu

Max. jmenovitá teplota (1614)

Nastavení maximální jmenovité požadované hodnoty TV.

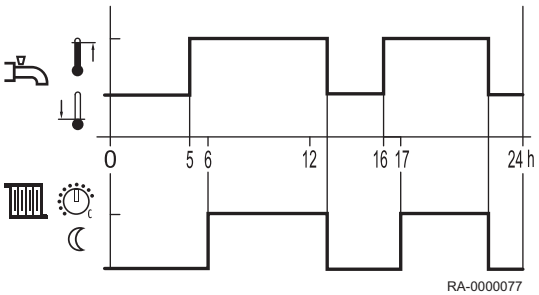
Žádaná hodnota FVE (1616)

Nastavení požadované hodnoty pro nabíjení fotovoltaickým systémem.

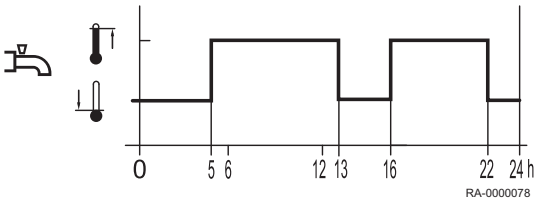
Uvolnění (1620)

- 24h/ denně : Teplota TUV se bude neustále přizpůsobovat nominální teplotě pitné vody nezávisle na časovacích programech.
- Časové programy TO : Teplota TUV se v závislosti na časovacích programech přepne mezi nominální teplotou TUV a sníženou nominální teplotou TUV. Pokaždé následuje další čas sepnutí.
  - Následující sepnutí následuje o 1 hodinu později.

Obr.23 Povolení spuštění v závislosti na časovacích programech topných okruhů (příklad)



Obr.24 Spuštění dle časovacího programu 4 (příklad)



Časový program 4/TV : Teplota TUV se mění v rozmezí nastavené teploty TUV a nastavené snížené teploty TUV nezávisle na časovacích programech topného okruhu. Za tímto účelem se používá časovací program 4.

Přednost nabíjení (1630)

Funkce zajišťuje primární dostupnost kotle pro TUV v případě současného kapacitního požadavku na topení v místnostech a ohřevu TUV.

- Absolutní: Mísič a topné okruhy, napájené čerpadlem, jsou blokovány než se TUV ohřeje.
- Klouzavá: Pokud by kapacita kotle neměla být dostačující pro ohřev TUV, provoz okruhu mísiče a topných okruhů, napájených čerpadlem, se omezí.
- Žádná: Napouštění TUV probíhá souběžně s topným provozem.
- STO klouzavá, ČTO absolut: Topné okruhy, napájené čerpadlem, jsou blokovány než se TUV ohřeje. Pokud by kapacita kotle neměla být dostačující, provoz okruhu mísiče se také omezí.

Legionelní funkce (1640)

Funkce odstraňování baktérií, způsobující legionelózu ohřevem vody na nastavenou teplotu (viz programy číslo 1645.4

- Vyp: Funkce odstranění Legionelózy je vypnuta.
- Periodicky: Funkce odstranění Legionelózy se pravidelně opakuje v závislosti na nastavené hodnotě. (prog. č 1641)
- Pevný den v týdnu: Funkce odstranění Legionelózy se aktivuje pravidelně v určitý den v týdnu (prog. č 1642).

Legionelní funkce periodicky (1641)

Nastavení pravidelného intervalu pro funkci Legionelóza (doporučené nastavení v případě dodatečného ohřevu pitné vody solárním okruhem ve spojení s mísícím čerpadlem akumulačního zásobníku.

Legionelní funkce fixně (1642)

Volba dne v týdnu pro spuštění funkce Legionela.

Čas legionelní funkce (1644)

Nastavení doby spuštění funkce Legionelóza. Nastavením **---** se funkce Legionelóza spustí poprvé při první aktivaci ohřevu TUV.

Žádaná teplota legio. funkce (1645)

Nastavení teploty k usmrcení baktérií.

Doba legionel. funkce (1646)

Pomocí této funkce se nastavuje čas aktivace funkce Legionelózy pro odstranění baktérií.

Důležité
Pokud teplota chladnějšího akumulačního zásobníku se navýší nad **legionella function setpoint** -1 K, **legionella function setpoint** se považuje za splněné kritérium a časovač se spustí. Při poklesu teploty akumulačního akumulačního zásobníku o více než spínací rozdíl +2K, nižší než požadovaná **legionella function setpoint**, kritérium doby trvání se musí splnit znovu. Pokud nebyla žádná doba trvání nastavena, kritérium pro aktivaci funkce Legionelóza se považuje okamžitě za splněné při dosažení hodnoty **legionella function setpoint**.

Cirkul. čerp. při leg. funkci (1647)

- Zap: Cirkulační čerpadlo se zapíná v případě aktivní funkce Legionelóza.

Varování
Pokud je funkce Legionelóza aktivní, hrozí nebezpečí opaření na výpustních bodech.

Leg. T dif. cirkulace (1648)

Cirkulační čerpadlo zůstane v provozu, dokud teplota u snímače cirkulace B39 nedosáhne požadované hodnoty (program č. 1645) minus rozdíl cirkulace (program č. 1648) a byla splněna doba prodlevy (program č. 1646). Pokud cirkulačnímu vedení se nepodaří dosáhnout požadované úrovně během časového intervalu 48 hodin, spustí se chybové hlášení (127: Teplota Legionella). Jestliže není nastavena žádná rozdílová teplota, teplota u B39 nebude během funkce Legionella sledována.

Program cirkulačního Č. (1660)

- Časový program 3/TO3: Oběhové čerpadlo se uvolňuje v souladu s časovacím programem 3 (viz prog. č 540 až 556).
- Uvolnění TV: Oběhové čerpadlo se uvolňuje při uvolnění topení TUV.
- Časový program 4/TV: Oběhové čerpadlo se uvolňuje v souladu s časovacím programem 4.
- Časový program 5: Oběhové čerpadlo se uvolňuje v souladu s časovacím programem 5.

Cyklování cirkulačního čerp. (1661)

Pro úsporu energie, se cirkulační čerpadlo zapíná na 10 minut a vypíná na 20 minut během doby uvolnění.

Žádaná teplota cirkulace (1663)

Pokud je v rozvodu TUV umístěno čidlo B39, oběhové čerpadlo Q4 se zapne, jakmile hodnota na čidle klesne pod nastavenou hodnotu. Čerpadlo pak běží se stálým výkonem po dobu 10 minut nebo déle, dokud nebude opět dosaženo požadované hodnoty. Mezi požadovanou hodnotou pro zásobník TUV a požadovanou hodnotou na čidle B39 je vždy pevný rozdíl 8 K (program č. 1663). Smyslem tohoto je zajistit, aby bylo možné dosáhnout požadované hodnoty teploty cirkulace a aby oběhové čerpadlo neběželo neomezenou dobu.

Příklad 1

- Požadovaná teplota TUV: 55 °C (jmenovitá požadovaná teplota)
- Požadovaná teplota cirkulace: 45 °C

→ Oběhové čerpadlo se zapne, pokud hodnota na čidle klesne pod 45 °C, a bude běžet nejméně 10 minut.

Příklad 2

- Požadovaná teplota TUV: 50 °C (jmenovitá požadovaná teplota)
- Požadovaná teplota cirkulace: 45 °C

→ Oběhové čerpadlo se zapne, pokud hodnota na čidle klesne pod 42 °C (50 °C až 8 °C), a bude běžet nejméně 10 minut.

Přepínání druhu provozu (1680)

Pomocí externího přepínače nad vstupem H1 je možno vybrat provozní režim.

- *Žádný*: Externí přepnutí provozní režim TUV neovlivní.
- Vyp: TUV je v provozním režimu „Vyp“.
- Zap: TUV je v provozním režimu „Zap“.

9.2.9 Zapojení okruhů spotřebičů / bazénového okruhu

Kromě topných okruhů HK1 až HK3 a chladicího okruhu lze připojit nebo ovládat další spotřebiče (např. vzduchové clony, bazény atd.). Regulátor může obdržet požadavky na teplotu těchto spotřebičů prostřednictvím vstupu Hx a ovládat odpovídající čerpadla pomocí reléového výstupu QX. Pro okruh spotřebičů jsou k dispozici různá nastavení. Při používání

okruhu spotřebičů/bazénového okruhu je na zařízení nebo na rozšiřovacím modulu požadován příslušně definovaný vstup Hx. Vstup lze definovat následujícím způsobem:

- Požadavek OS1
- Požadavek OS2
- Požad OS1 10V
- Požad OS2 10V
- Uvolnění bazénu pro zdroj

Nastavení pro okruh spotřebičů jako topný nebo chladicí okruh se provádí pomocí programu č. 5750 a 5751. Čerpadla jsou připojena k náležitě definovaným multifunkčním reléovým výstupům Qx. Čerpadla okruhu spotřebičů (Q15/Q18) se uvedou do chodu, pokud je u příslušného vstupu přítomen požadavek na ohřev, nebo chlazení, nebo systémem je požadováno vypuštění při nadměrné teplotě. Okruh bazénu (Q19) se uvede do činnosti, pokud je u příslušného vstupu přítomno uvolnění a teplota bazénu (B13) je nižší než „Žád. hodn. vytáp. zdrojem“ (program č. 2056).

■ Žádaná teplota náběhu (1859, 1909, 1959)

Nastavení hodnoty průtoku lze provést touto funkcí, což je účinné během aktivního požadavku uživatelského okruhu.

■ Protimraz ochrana č. cirk. (1860, 1910, 1960)

Definuje, zda čerpadla okruhu spotřebičů a čerpadlo bazénu by se měla se uvést do provozu, když je aktivována protimrazová ochrana zařízení.

■ Priorita nabíjení TV (1874, 1924, 1974)

Nastavení priorit napouštění TV přes okruh spotřebičů/topný okruh bazénu či nikoliv.

■ Odběr přebytečného tepla (1875, 1925, 1975)

Při aktivaci vypuštění při nadměrné teplotě lze nadměrnou energii rozptýlit přes vypuštění horké vody z centrálního topen. To lze nastavit samostatně pro každý okruh spotřebiče.

■ S akumulací (1878, 1928, 1978)

Tento parametr určuje, zdali lze topný okruh napájet akumulačním zásobníkem nebo zásobníkem nebo pouze tepelným generátorem. Funkce také určuje, zdali systémové čerpadlo se přepne do provozu při předání požadavku na topení.

- Ne: Topný okruh se napájí kotlem.
- Ano: Topný okruh lze napájet akumulačním zásobníkem.

■ S předregulací/podáv. čerp. (1880, 1930, 1980)

- Ne: Okruh spotřebiče je napájen bez primární regulační jednotky/ systémového čerpadla.
- Ano: Okruh spotřebiče je napájen z primární regulační jednotky systémovým čerpadlem.

9.2.10 Ohřev bazénu

Regulátor umožňuje ohřev bazénu solární energií nebo pomocí generátorů tepla, každý se samostatně nastavitelnou požadovanou hodnotou. Pro solární ohřev lze nastavit prioritu ohřevu bazénu vůči napouštění zásobníku.

■ Žád. hodn. vytáp. solárem (2055)

Při používání solární energie se bazén ohřívá na teplotu nastavenou zde.

■ Žád. hodn. vytáp. zdrojem (2056)

Při používání tepelného generátoru se bazén ohřívá na teplotu nastavenou zde.

■ Přednost nabíjení solárem (2065)

Nastavení priority topení bazénu solárním topným okruhem. Priorita TUV a napouštění zásobníku se nastavuje pod prog. č. 3822.

- Priorita 1: Nabíjení bazénu má nejvyšší prioritu.
- Priorita 2: Nabíjení bazénu má střední prioritu (mezi TUV a akumulačním zásobníkem).
- Priorita 3: Nabíjení bazénu má nejnižší prioritu (po TUV a akumulačním zásobníku).

Důležité
Aktivaci a prioritu mohou ovlivnit také vstupy Hx (viz také program č. 3822).

■ Max. teplota bazénu (2070)

Pokud teplota bazénu dosáhne nastavené mezní hodnoty, čerpadlo kolektoru se vypíná. Čerpadlo se uvolní, pokud teplota bazénu klesne o 1 °C pod maximální mezní hodnotu teploty.

■ S připojením soláru (2080)

Nastavení, zdali se topení bazénu probíhá přes solární okruh nebo ne.

9.2.11 Předregulace/podávací čerp

Primární regulátor umožňuje smíšení teploty průtoku pro topné/chladicí skupinytopné skupiny s požadovanou teplotou průtoku, která je nižší nebo vyšší než teplota v potrubí. Napájecí čerpadlo může překonat pokles tlaku do topných/chladicích skupintopné skupiny, které jsou umístěny dále.

■ Min. žádaná teplota náběhu (2110) a Max. žádaná teplota náběhu (2111)

V rámci těchto mezí se definuje nastavená hodnota průtoku.

■ Min. teplota chlazení (2112)

Tuto mezní hodnotu lze použít pro definici dolní mezní hodnoty cílové hodnoty průtoku při chlazení.

■ Protimraz. ochr. podáv.Č. (2120)

Definuje, zda se napájecí čerpadlo uvede do provozu, když je aktivována protimrazová ochrana zařízení.

■ Převýšení na směšovači (2130)

Za účelem mísení musí být naměřená hodnota teploty průtoku kotle vyšší než požadovaná nastavená teplota mísícího průtoku, protože v tomto případě nelze korekturu opravit jinak. Regulační jednotka reguluje nastavenou hodnotu teploty kotle na základě zde nastavených hodnot podpůrného topení a teploty aktuálního průtoku.

■ Doba přeběhu (2134)

Nastavení doby běhu aktuátoru, používané pro mísící ventil.

■ Priorita nabíjení TV (2145)

Nastavení priorit napouštění TV přes okruh spotřebičů/topný okruh bazénu, či nikoliv.

■ Předregulace/podávací čerp (2150)

- Před akumulací: Primární regulační/napájecí čerpadlo je integrováno hydraulicky nad zásobníkem.
- Za akumulací: Primární regulační/napájecí čerpadlo je integrováno hydraulicky pod zásobníkem.

■ Modulace čerpadla (2151)

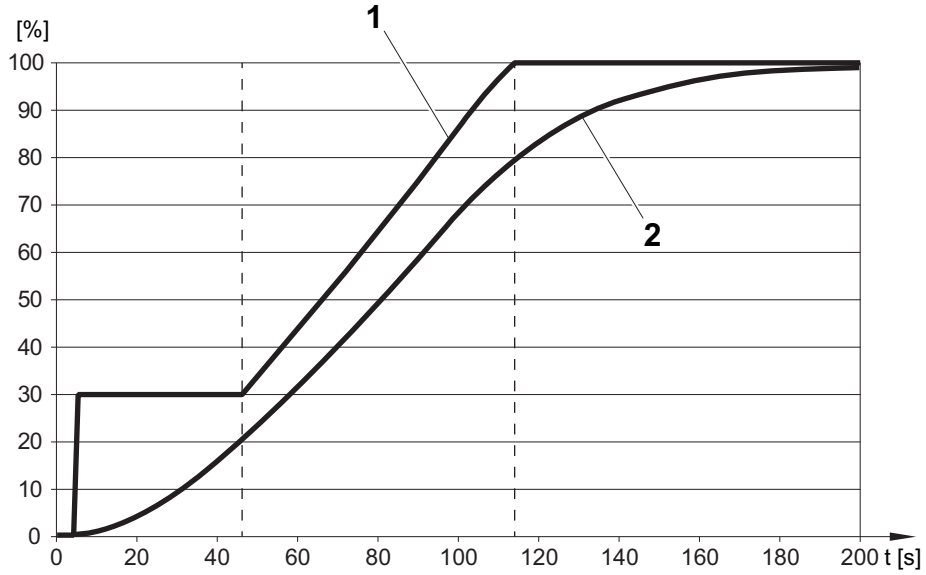
- Žádný: Čerpadlo je v chodu při maximálních dovolených otáčkách (prog. č. 2154).

- Požadavek: Otáčky čerpadla se zvyšují, dokud se nedosáhne nastavené společné výstupní cílové hodnoty (prog. č. 8951).

Důležité
Jestliže dojde k poruše kontrolního snímače, čerpadlo je v chodu při maximálních dovolených otáčkách.

- Výstup generátoru: S touto funkcí jsou otáčky napájecího čerpadla přímo závislé na aktuálním výstupu generátoru.

Obr.25 Závislost otáčky čerpadla / výstup generátoru



RA-0000788

1 Otáčky napájecího čerpadla

2 Výstup generátoru

- Pokud je výstup generátoru < 20 %, napájecí čerpadlo je v chodu při minimálních otáčkách (v tomto případě: 30 %)
- Maximální otáčky čerpadla (v tomto případě: 100 %) se dosáhnou, jakmile výstup kotle je ≥ 80 %.

- Rozptyl teploty vratného vedení: Rozptyl teploty mezi vratným vedením spotřebiče (B73) a vratným vedením kaskády (B70) nastavený v prog. č. 2146 se dodrží pomocí regulace otáček.

Důležité
Rozptyl teploty vratného vedení (prog. č. 2146) je viditelný pouze v nástroji ACS. Výchozí nastavení je 4 °C.

- Jestliže je aktuální rozptyl větší než nastavená hodnota, otáčky se sníží.
- Pokud je aktuální rozptyl menší, mohou se otáčky opět zvýšit.

Důležité
Jestliže dojde k poruše kontrolního snímače, čerpadlo je v chodu při maximálních dovolených otáčkách.

Startovací rychlost (2152)

Pro zajištění, aby se čerpadlo spustilo bezpečným způsobem, lze pro spuštění čerpadla nastavit individuální počáteční otáčky. Bez nastavení parametrů se otáčky zvýší po spuštění čerpadla na maximální hodnotu po dobu 10 sekund.

Min. otáčky čerpadla (2153) a Max. otáčky čerpadla (2154)

Rozsah otáček je omezen minimálními a maximálními dovolenými otáčkami.

Proporcionální pásmo Xp (2155)

P panel Xp definuje amplifikaci regulační jednotky. Nižší Xp hodnota vede k vyšší aktivaci napájecího čerpadla se stejným regulovaným rozdílem.

■ Integrační konstanta Tn (2156)

Doba resetování Tn určuje rychlost reakce regulační jednotky při kompenzaci zbývajících regulovaných rozdílů. Kratší doba resetování Tn vede k rychlejší kompenzaci.

9.2.12 Kotel

■ Uvolnění pod venkovní T (2203)

Kotel se přepíná do provozu pouze, pokud průměrná venkovní teplota je pod mezní hodnotou, nastavenou zde. Spínací rozdíl 0,5°C:

■ Uvolnění nad venkovní T (2204)

Kotel se uvádí do provozu pouze tehdy, když smíšená venkovní teplota je vyšší než zde nastavená mezní hodnota. Spínací rozdíl 0,5 °C:

■ Při Eko provozu (2205)

Ekonomický režim lze zvolit z nabídky Údržba/servis (parametr 7120).

Kotel je provozován v ekonomickém režimu následujícím způsobem:

- Vyp: Kotel zůstane zablokován.
- Zap. TV: Kotel je aktivován pro nabíjení TV.
- Zap: Kotel je vždy aktivován.

■ Plné nabíjení akumulace (2208)

V prog. č. 4810 (úplné nabíjení akumulačního zásobníku) lze zvolit, zda a kdy se akumulační zásobník plně nabije navzdory automatickému blokování zdroje. V prog. č. 2208 lze nastavit, zda se kotel bude podílet na úplném nabíjení či nikoliv.

- Vyp: Kotel se {1}nepodílí{2} na úplném nabíjení akumulačního zásobníku.
- Zap: Kotel se podílí na úplném nabíjení akumulačního zásobníku.

■ Min. žádaná teplota (2210) aMaximální žádaná teplota (2212)

Jako ochranná funkce nastavená hodnota teploty kotle lze omezit pod minimální nastavenou teplotu (prog. č 2210) a nad maximální nastavenou hodnotu teploty (prog. č 2212).

■ Uvolň. integrál 2.stupně/mod (2220) a Zpět.int. 2. stupně (2221)

Integrál závislosti teploty na čase je průběžné sčítání diferenciálu teplotu v času. V tomto případě překročení nastavené hodnoty spuštění hořáku nebo nastavené hodnoty zastavení hořáku je rozhodující jako diferenciál teploty. Vytvoření integrálu závislosti teploty na čase nezohledňuje pouze dobu trvání, ale také velikost přebytku. V případě závažného přebytku, stupeň 2 hořáku se proto aktivuje nebo zablokuje dříve než v případě menšího přebytku.

- Uvolň. integrál 2.stupně/mod : Stupeň 2 hořáku se aktivuje tehdy, když stupeň 1 hořáku překročí nastavenou hodnotu zde nastaveným integrálem aktivace.
- Zpět.int. 2. stupně : Řídicí jednotka zablokuje stupeň 2 hořáku, když je překročena nastavená hodnota vypnutí u stupňů 1 a 2 hořáku zde zvoleným integrálem resetování.

■ Spínací diference kotle (2240)

Regulátor kotle je navržen jako dvoubodový regulátor, pro který lze nastavit spínací rozdíl.

■ Minimální doba chodu hořáku (2241)

Během nastavené minimální doby chodu kotle, spínací bod kotle se zvýší o polovinu spínacího rozdílu kotle.
Příklad:

Spínací rozdíl: 10 °C

Cílová hodnota: 50 °C

Vypnutí kotle během minimální doby chodu kotle = cílová hodnota + spínací rozdíl kotle/2 + dodatečný spínací rozdíl během minimální doby chodu hořáku = 50 °C + 5 °C + 5°C = 60 °C

■ Doba doběhu čerpadla (2250)

If burner stage 1 switches off or the boiler request becomes invalid, the pumps only switch off once the set time has elapsed.

■ Min. teplota zpátečky (2270)

Údržba vratného vedení se aktivuje, když teplota vratného vedení kotle klesne pod nastavenou požadovanou hodnotu vratného vedení. Údržba vratného vedení umožní ovlivnění spotřebičů, regulaci obtokového čerpadla nebo použití řídicí jednotky vratného vedení.

■ Doba přeběhu (2282)

Nastavení doby běhu aktuátoru, používané pro mísící ventil.

■ Řízení čerpadla bypassu (2291)

Obtokové čerpadlo v obtokovém okruhu kotle může podpořit proplachování kotle, aby se zabránilo kritickému poklesu teploty kotle.

- Paralelně s provoz. hořáku: Obtokové čerpadlo kotle se spíná v souladu se signálem ZAPNUTO a VYPNUTO hořáku.
- Podle teploty zpátečky: Obtokové čerpadlo kotle se spíná v souladu s minimální mezní hodnotou teploty vratného vedení a diferenciálu spínání obtokového čerpadla (pevně nastaveno na 6 °C).

■ Protimraz. ochr. č. kotle (2300)

V závislosti na aktuální venkovní teplotě se čerpadlo kotle zapne, i když není přítomen žádný požadavek na teplot (viz níže uvedená tabulka).

Důležité
Ochrana proti mrazu zásobníku tuhého paliva je funkční pouze tehdy, když je zapnut systém ochrany proti mrazu (parametr 6120).

Venkovní teplota	Čerpadlo
...-4 °C	Zapnuto nepřetržitě
-5 °C až +1,5 °C	Zapnuto přibližně každých 6 hodin na dobu 10 minut
+1,5 °C...	Vypnuto nepřetržitě

Vyp Funkce je vypnuta.

Zap Funkce je zapnuta.

■ Teplotní diference Maximální (2316)

Maximální hodnota pro vypínání kotle se počítá s použitím aktuální teploty na vratce kotle (B7) plus nastaveného maximálního nárůstu. Tuto funkci lze vypnout.

■ Teplotní dif. nominální (2317)

Rozdíl mezi teplotou průtoku na výstupu a na vratce kotle se nazývá nárůst teploty.

Důležité
Je potřebné čidlo vratky B7.

V případě provozu s modulačním čerpadlem se nárůst teploty definuje tímto parametrem.

■ Modulace čerpadla (2320)

- Žádný: Funkce je vypnuta.

- Požadavek spotřebičů: Uvedení čerpadla kotle do chodu probíhá při rychlosti, vypočítané pro čerpadlo TUV během režimu TUV nebo při nejvyšší vypočítané rychlosti pro čerpadla max. 3 topných okruhů během režimu čistého topení.
  Vypočítaná rychlost čerpadla pro topné okruhy 2 a 3 se vyhodnocuje pouze, pokud tyto topné okruhy jsou také závislé na nastavení odtokového ventilu (parametr *čerpadlo kotle/regulace TUV odtokového ventilu*).
- Žádaná teplota kotle: Čerpadlo kotle reguluje svoji rychlost tak, aby aktuální nastavené hodnota (TUV nebo zásobníku) byla dosažena při průtoku kotle. Rychlost čerpadla kotle by se měla navyšovat v rámci uvedených mezních hodnot, než hořák dosáhne své horní meze výkonu.
- Teplotní dif. nominální: Výkon hořáku se reguluje dle nastavené hodnoty kotle.
  Regulace rychlosti čerpadla reguluje rychlost čerpadla kotle tak, aby se dodržovalo nominální navýšení zpětného toku kotle a toku kotle.
  Pokud je naměřené navýšení vyšší než nominální navýšení, dochází k zvýšení rychlosti, jinak se rychlost čerpadla snižuje.
- Výkon hořáku: Pokud se hořák provozuje na nižší výkon, tak by čerpadlo kotle mělo běžet také při nízké rychlosti. Během vysokého výkonu kotle by čerpadlo kotle mělo běžet při vysoké rychlosti.

■ Min. otáčky čerpadla (2322)

Pracovní rozmezí lze definovat v procentech výstupu modulačního čerpadla. Regulace přenáší procentuální údaje do interních stupňů rychlosti.

Hodnota **0%** odpovídá minimální rychlosti čerpadla.

■ Max. otáčky čerpadla (2323)

Rychlostí čerpadla a společně s ní lze omezovat spotřebu energie přes omezení maximální hodnoty.

■ Jmenovitý výkon (2330) aVýkon základního stupně (2331)

Nastavení v prog. č 2330 prog. č 2331 jsou nezbytně nutná při nastavení kaskády kotlů s rozdílným výkonem.

9.2.13 Zapojení do kaskády

■ Strategie kaskády (3510)

Generátory tepla se zapínají a vypínají dle strategického pořadí, v rámci kterého se zohledňuje specifické rozmezí vývodního průtoku. Rozmezí vývodního průtoku se vypíná nastavením mezních hodnot na 0% a 100% a pořadím strategického zapnutí a vypnutí s prodlením.

- Později Zap, dříve Vyp: Další kotle se zapínají s nejdelším možným prodlením (max. rozmezí vývodu) a vypínají se s nejkratším možným prodlením (max. rozmezí vývodu). Což znamená, že na provozu se podílí co nejmenší počet kotlů nebo během krátkých provozních dob se na provozu podílí další kotle.
- Později Zap, později Vyp: Další kotle se zapínají s nejdelším možným prodlením (max. rozmezí vývodu) a vypínají se s nejdelším možným prodlením (max. rozmezí vývodu). Což znamená, že během provozu kotlů se aktivuje co nejmenší počet zapínání a vypínání.
- Dříve Zap, později Vyp: Další kotle se zapínají s nejdelším možným prodlením (min. rozmezí vývodu) a vypínají se s nejdelším možným prodlením (min. rozmezí vývodu). Což znamená, že na provozu se podílí co největší počet kotlů nebo během dlouhých provozních dob se na provozu podílí další kotle.

■ Min. mez výkon. pásma (3511) a Max. mez výkon. pásma (3512)

Hodnoty se používají jako kritérium připojení a odpojení podle zvolené hlavní strategie.

Uvol.integrál dalšího zdroje (3530)

Hodnota generovaná teplotou a časem. Kotel se spíná v případě překročení nastavené mezní hodnoty.

Blok.int.dalšího zdroje (3531)

Následující kotel se vypíná v případě překročení nastavené hodnoty

Blokace opětovného spuštění (3532)

Blokace restartu zabraňuje opakovanému zapnutí kotle, po jeho vypnutí. Funkce se ukončí pouze po uplynutí nastavené doby. To zamezuje příliš častému zapínání a vypínání kotle a umožňuje dosažení stabilních podmínek provozu topné soustavy.

Zpoždění připnutí zdroje (3533)

Příliš časté spínací cykly kotle se zamezují funkcí prodlení zapínání a z tohoto důvodu je zajištěn stabilní provozní stav.

Nucený chod základ. stupně (3534)

Při aktivaci se provozuje každý kotel na základní úrovni po zde nastavenou dobu. Další úroveň se nespustí, dokud neuplyne tato doba.

Spoždění připnutí TV (3535)

Kromě parametru 3533 lze tuto funkci použít pro nastavení prodlevy zapnutí kotle, když je aktivní napouštění TV. „Zpoždění zapnutí TV“ platí pro současné požadavky na ohřev a TV.

Automat.přep. pořadí zdrojů (3540)

Pořadí hlavního kotle a následujících kotlů je definováno přepnutím pořadí zdroje a tímto způsobem se ovlivňuje používání kotlů v kaskádě. Po uplynutí natavené doby se mění pořadí kotlů. Kotel s příští vyšší adresou se provozuje jako hlavní kotel.

Provozní hodiny přenesené z generátoru na mastera kaskády jsou rozhodující pro výpočet provozních hodin.

Nastavení „- - -“ vypne přepnutí pořadí zdrojů. Hlavní kotel lze nastavit v programu č. 3544. Zbývající kotle se připojují a odpojují v pořadí jejich adres zařízení LPB

Automat.omez.pořadí zdrojů (3541)

Nastavení vyloučení zdroje se používá pouze ve spojení s aktivovaným pořadím zdrojů (program č. 3540). Vyloučení zdroje lze použít pro vyloučení prvního a/nebo posledního kotle z automatického přepínání.

- Žádný: Pořadí kotlů se změní po uplynutí doby nastavené v prog. č. 3540.
- První: První adresovaný kotel funguje jako hlavní kotel. Ostatní kotle se aktivují v určeném pořadí, které se mění po uplynutí doby nastavené v prog. č. 3540.
- Poslední: Poslední adresovaný kotel zůstává vždy posledním kotlem; ostatní kotle se aktivují v určeném pořadí, které se změní po uplynutí doby nastavené v prog. č. 3540.

Vedoucí zdroj (3544)

Nastavení hlavního generátoru se používá v kombinaci s pevně stanoveným pořadím generátorů (prog. č 3540). Generátor definovaný jako hlavní generátor se vždy zapíná do provozu jako první, a vypíná se jako poslední. Ostatní generátory se zapínají a vypínají v pořadí adresy zařízení.

Min. teplota zpátečky (3560)

Jakmile teplota vratky klesne pod zde nastavenou hodnotu vratky, zaktivuje se zpětná údržba. Zpětná údržba umožňuje ovlivnění spotřebičů nebo používá zpětnou regulační jednotku.

■ Vliv zpátečky na spotřebič (3562)

Pokud teplota vratného vedení kaskády klesne pod nastavenou minimální teplotu, když jsou kotle uvolněny, vypočítá se signál zablokování. Čerpadla spotřebičů v okruzích čerpadel (čerpadlo topného okruhu, nabíjecí čerpadlo užitkové vody, externí zatížení) jsou vypnuta. Požadovaná hodnota výstupu topných okruhů směšovače se sníží.

■ Min. teplotní diference (3590)

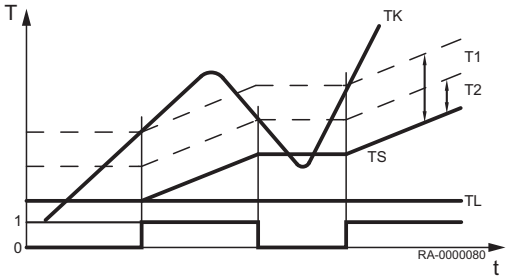
Funkce slouží jako prevence před příliš vysokou teplotou vratky kaskády a zlepšuje chování kaskády během vypínání. Pokud je rozdíl teploty mezi čidlem na výstupu a na vratce kaskády menší než zde nastavený minimální rozsah teplot, zdroj se vypne, jakmile to je možné, a to nezávisle na nastavené hlavní strategii. Jakmile je rozdíl teplot opět dostatečný, soustava bude opět přepnuta na nastavenou hlavní strategii.

9.2.14 Solár

Pokud je k dispozici dostatek solární energie, může solární systém ohřívat bazén, zásobník TV a akumulační zásobník. Prioritu ohřevu jednotlivých zásobníků lze nastavit zde. Systém je chráněn funkcí ochrany proti mrazu a funkcí ochrany proti přehřátí.

■ Dif. ZAP TV (3810) a Dif. VYP TV (3811)

Obr.26 Regulace napouštění /schematická)



1 / 0 Zap / vyp čerpadlo kolektoru
T Teplota
T1 Dif. ZAP TV
T0 Dif. VYP TV
TK Kolektorová teplota
TL Teplota naplnění min hladiny zásobníku / bezénové topení.
TS Teplota zásobníku
t Čas

Pomocí těchto funkcí se nastavuje zapínání a vypínání čerpadla kolektoru. Základem je teplotní rozdíl mezi teplotou kolektoru a teplotou zásobníku.

■ Min teplota nabíjení TV (3812)

Kromě rozdílu teploty je zapotřebí určité minimální teploty kolektoru pro procesy napouštění zásobníků.

■ Dif. ZAP akumulace (3813), Dif. VYP akumulace (3814), MinTeplotaNabíjeníAkumulace (3815), Dif. ZAP ohřevu bazénu (3816), Dif. VYP ohřevu bazénu (3817) a Min. T nabíjení bazénu (3818)

Pomocí těchto funkcí se nastavuje zapínání a vypínání čerpadla kolektoru. Základ pro to je rozdíl teplot mezi teplotou kolektoru teplotou akumulačního zásobníku/bazénu.

Kromě rozdílu teplot je nezbytné dosažení určité minimální teploty kolektoru pro proces napouštění akumulačního zásobníku/bazénu.

Důležité
Nastavení „- - -“ způsobí, že program č. 3813, 3814, 3816 a 3817 použije hodnoty z programu č. 3810 (pro program č. 3813 a 3816) a z programu č. 3811 (pro program č. 3814 a 3817). Hodnoty z programu č. 3810 a 3811 se použijí pro zásobník TV vždy.

■ Přednost nabíjení akumulace (3822)

Pokud je k soustavě připojeno více zásobníků, lze pořadí nabíjení určit nastavením procesu nabíjení.

- Žádná: Každý zásobník se střídavě napouští s nárůstem teploty o 5 °C, než požadovaná hodnota dosáhne úrovně A, B nebo C (tab. 1). Jakmile došlo k dosažení všech nastavených hodnot, systém začne aplikovat nastavené hodnoty další úrovně.

- Zásobník TV: Zásobník TUV se prioritně napouští během jakéhokoliv ohřevu solární energií na úrovni (A, B nebo C). Ostatní spotřebiče na stejné úrovni se napouští pouze poté. Jakmile došlo k dosažení všech nastavených hodnot, systém začne aplikovat nastavené hodnoty další úrovně. Z tohoto důvodu má ohřev zásobníku TUV nadále prioritu.
- Akumulace: Během jakéhokoliv ohřevu solární energií se zásobník napouští vždy jako první na jakékoliv úrovni (A, B nebo C). Ostatní spotřebiče na stejné úrovni se napouští pouze poté. Jakmile došlo k dosažení všech nastavených hodnot, systém začne aplikovat nastavené hodnoty další úrovně. Během tohoto procesu opět získává prioritu nabíjení akumulačního zásobníku.

Tab.11 Požadované hodnoty zásobníku

Úroveň	**Zásobník na TUV**	**Akumulační zásobník**	Program č. 2065 **Bazén**(1)
A	Jmenovitá hodnota (prog. č. 1610)	Požadovaná hodnota zásobníku (ukazatel)	Požadovaná hodnota topení (prog. č. 2055)
B	Max. teplota napouštění (prog. č. 5050)	Max. teplota napouštění (prog. č. 4750)	
C	Max. teplota zásobníku (prog. č. 5051)	Max. teplota zásobníku (prog. č. 4751)	Max. teplota bazénu (prog. č. 2070)
(1) lze použít pro nastavení toho, zda bude bazén nabíjen první, mezi TUV a akumulačním zásobníkem, nebo jako poslední.			

■ Doba nabíj. u rel. přednosti (3825)

Pokud nelze preferovaný zásobník nabíjet podle regulace nabíjení (např. rozdíl teplot mezi prioritním zásobníkem a kolektorem je příliš malý), bude po zde nastavenou dobu preferován další zásobník nebo bazén.

■ Doba čekání u rel. přednosti (3826)

Přenos priority je opožděn dobou zvolenou zde.

■ Doba čekání u paral.provozu (3827)

Souběžný provoz je uskutečnitelný pomocí primárních čerpadel solárního okruhu a v případě dostatečného objemu solární energie. Za tímto účelem se dodatečně ohřívá zásobník, další zásobník v pořadí lze také souběžně ohřívat. Zásobník, který se zapíná na souběžný provoz, se může opozdit a příslušné hodnoty se mohou stupňovitě měnit.

Nastavení „- - -“ vypíná paralelní provoz.

■ Zpoždění sekundár. čerpadla (3828)

Spuštění sekundárního čerpadla lze odložit, aby bylo zajištěno, že se zapne pouze tehdy, když bude mít primární okruh již správnou teplotu.

■ Funkce startu soláru (3830)

Pokud se teplota kolektoru s vypnutým čerpadlem neměří správně (např. při výskytu vakuových bublin), je možné spustit cyklické spínání čerpadla.

Upozornění
Teploty určitých kolektorů nelze správně měřit při vypnutém čerpadle. Z tohoto důvodu se musí čerpadlo aktivovat čas od času.

■ Min. chod čerpadla soláru (3831)

Čerpadlo kolektoru se pravidelně spíná po dobu chodu, nastavenou zde.

■ Funkce startu soláru Zap (3832) aFunkce startu soláru Vyp (3833)

Čas spuštění funkce spuštění nebo zastavení kolektoru lze nastavit zde.

Gradient fce start.soláru (3834)

Jakmile čidlo kolektoru signalizuje navýšení teploty, čerpadlo kolektoru se zapne. Čím vyšší je zde zvolená hodnota, o to větší navýšení teploty se musí používat.

Min. T pro start soláru (3835)

Čerpadlo kolektoru se smí zapnout jen tehdy, jestliže teplota změřená na snímači kolektoru dosáhla zde nastavené minimální hodnoty.

Protimraz.ochrana soláru (3840)

Za účelem protimrazové ochrany kolektoru se čerpadlo kolektoru zapne při zde nastavené teplotě.

Ochrana proti přehř. soláru (3850)

V případě nebezpečí přehřátí bude pokračovat nabíjení zásobníku, aby se odvedlo teplo. Nabíjení zásobníku se zastaví, jakmile bude dosaženo nejvyšší bezpečné teploty zásobníku.

Teplota odpařování média (3860)

Ochranná funkce čerpadla pro prevenci přehřátí čerpadla kolektoru v případě hrozícího nebezpečí generování výparů topné energie s obsahem média v důsledku příliš vysoké teploty kolektoru.

Hlídání vypařování (3862)

Pro pole kolektoru se dvěma čerpadly kolektoru můžete zvolit, zda by se mělo vypnout pouze čerpadlo pro okruh kolektoru, pro který hrozí nebezpečí odpařování, nebo pro oba okruhy kolektoru.

Všeobecná regulace otáček čerpadla kolektoru

Požadovaná hodnota nabíjení zásobníku s nejvyšší prioritou nabíjení a teplota kolektoru se používají pro regulaci otáček. Rychlost je vypočtena tak, aby teplota kolektoru byla o 2 °C nižší než je počáteční teplota. Pokud teplota kolektoru stoupá v důsledku silnějšího slunečního svitu, zvyšují se otáčky. Pokud teplota kolektoru klesne pod tuto požadovanou hodnotu, otáčky se sníží. Otáčky čerpadla lze omezit pomocí minimálních a maximálních parametrů.

Min. otáčky čerpadla (3870) a Max. otáčky čerpadla (3871)

Požadovaná hodnota nabíjení zásobníku s nejvyšší prioritou nabíjení a teplota kolektoru se používají pro regulaci otáček. Rychlost je vypočtena tak, aby teplota kolektoru byla o 2 °C nižší než je počáteční teplota. Pokud teplota kolektoru stoupá v důsledku silnějšího slunečního svitu, zvyšují se otáčky. Pokud teplota kolektoru klesne pod tuto požadovanou hodnotu, otáčky se sníží. Otáčky čerpadla lze omezit pomocí minimálních a maximálních parametrů.

Nemrznoucí směs (3880)

Informace k aplikovanému protimrazovému prostředku

Koncentrace nemrz směsi (3881)

Vstup protimrazové koncentrace pro aplikaci měření solární energie.

Průtok čerpadla (3884)

Vstup na výstupu instalovaného čerpadla pro výpočet přiváděného objemu za účelem měření efektivity.

Pokud je průtoková rychlost měřena prostřednictvím Hx, tato funkce zde musí být vypnuta (nastavení „- - -“). Jakmile je zde nastavena nějaká hodnota, začne měření výtěžnosti. Pokud nejsou k dispozici čidla solární výtěžnosti (B63/64), bude použito čidlo kolektoru a čidla zásobníku.

■ Všeobecné měření výtěžnosti

Pro umožnění přesného solární měření výtěžnosti se musí připojit dvě dodatečná čidla, a to B63 v průtoku solární topné vody a B64 ve vratném vedení solární vody. Pokud jedno nebo obě čidla chybí, používá regulátor pro výpočet čidlo kolektoru B6, nebo B61 a odpovídající čidlo zásobníku B31, nebo B41.

■ Vstup čítače zisků (3886)

Pomocí parametru „Zisk počitadla impulzů“ se nastaví vstup Hx tam, kde by se mělo počítat množství tepla nebo průtočné množství vody.

- Žádný: Žádné počítání přes vstup Hx. Toto nastavení je důležité v případě, že se používají vstupy pro jiná počitadla impulzů (např. záznam vstupní energie).
- Se vstupem Hx: Počitadlo impulzů se odečítá nastaveným vstupem a energie stanovená jako výsledek se v počitadle připočte k výstupnímu teplu. Je důležité, aby zde zvolený vstup Hx byl také konfigurován pro měření impulzů.

■ Jednotka impulzu (3887)

Každý došlý impulz lze interpretovat jako hodnotu (kWh nebo litry).

- Žádný: Hodnota impulzu se nepočítá.
- kWh: Hodnota impulzu je interpretována jako kWh a přímo přidána jako výtěžek solární energie
- Litr: Hodnota impulzu se počítá v litrech. Výtěžek se počítá v kWh nebo na základě této průtokové rychlosti a rozdílu teplot mezi výstupem a vratným vedením kolektoru a přičítá se jako výtěžnost solární energie.

■ Čitatel hodnoty impulzu (3888), Jmenovatel hodnoty impulzu (3889)

Pomocí nastavení počitadla a jmenovatele se přizpůsobí model výpočtu k použitému počitadlu impulzů. Hodnota impulzů odpovídá (počitadlu/jmenovateli), počitadlo se rovná objemu a jmenovatel se rovná počtu impulzů.

Příklad:

Měřič objemu s 0,1 litru na impulz. Nastavení počitadla = 1, nastavení jmenovatele = 10.

■ Měření průtoku zisků (3891)

Průtok se měří pomocí snímače průtoku (10 V nebo Hz) připojeného k Hx místo pulzního počitadla. Parametr „Zisk měření průtoku“ se používá k nastavení, který vstup Hx by se měl použít pro měření průtočné rychlosti.

- Žádný : Žádné měření vstupu Hx.
- Se vstupem Hx: Průtočná rychlost pro nastavený vstup se zaznamenává a používá se pro výpočet objemu. Určený objem se vynásobí změřeným teplotním rozdílem a připočítá se k parametru 8526.

Důležité
Zde zvolený vstup Hx se musí nastavit v konfiguraci měření průtoku.

■ Korekce čidla náběhu soláru (3896) a Korekce čidla zpátečkySolar (3897)

Korekce snímače umožňuje provést korekce nepřesností hodnot změřených snímači.

9.2.15 Kotel na dřevo

Pokud je teplota kotle na pevná paliva dostatečně vysoká, zapne se čerpadlo kotle a zásobník TV a/nebo akumulační zásobník se ohřívá.

Všeobecně platí, že kotel na tuhá paliva lze

- provozovat pouze s ČidloTeplKotle na dřevo B22, nebo

• s ČidloTeplKotle na dřevo B22 a KotelNaDřevoTzpátečky B72

.

■ Zablokování zdroje (4102)

Pokud je kotel na pevná paliva zahřátý, dochází k blokování ostatních zdrojů tepla, např. olejových či plynových kotlů, jakmile se v kotli zaznamená nárůst teploty indikující překročení srovnávací teploty (program č. 4133).

■ Min. žádaná teplota (4110)

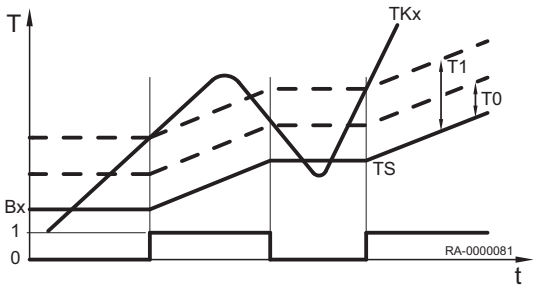
Čerpadlo kotle se uvede do provozu, pokud teplota kotle dosáhla minimální, zde nastavenou hodnotu dodatečně k požadovanému teplotnímu rozdílu.

■ Teplotní diference Minimální (4114)

Jestliže teplotní rozdíl (mezi teplotou kotle a teplotou vratného vedení) je příliš malý, čerpadlo se po rozběhu vypne. Pokud není připojen žádný snímač vratného vedení, teplotní rozdíl se vypočítá z teploty kotle a minimální cílové hodnoty vratného vedení (např. v případě použití tepelných regulátoru vratného vedení).

■ Dif. ZAP TV (4130), Dif. VYP TV (4131)

Obr.27 Naplňování zásobníku



1 / 0 Zapnutí/vypnutí čerpadla kotle
Bx Komparativní naměřená teplota
T1 Dif. ZAP TV
T0 Dif. VYP TV
TKx Kotlová teplota
TS Skladovací teplota
t Čas

Pro spuštění čerpadla je nutné dostatečně velký teplotní rozdíl mezi teplotou v kotli a komparativní teplotou.

■ Připojení TV(4134)

Volba zaveditelných snímačů pro integraci kotle na pevná paliva.

■ Nabíjení TV s Q3 (4136)

V prog. č. 4136 je stanoveno, zda se používá, nebo nepoužívá napouštěcí čerpadlo Q3 pro napouštění TV kotlem na pevná paliva.

- Ne : Napouštění TV se provádí přímo pomocí čerpadla kotle Q10.
- Ano : Napouštění TV kotlem na pevná paliva se provádí přímo pomocí napouštěcího čerpadla Q3.

■ Připojení do Akumulace (4137)

Volba zaveditelných snímačů pro integraci kotle na pevná paliva.

■ Doba doběhu čerpadla (4140)

Nastavení doběhu čerpadla pro čerpadlo kotle na pevná paliva.

■ Min. teplota zpátečky (4153)

Přimícháváním výstupu zabraňuje řídicí jednotka, aby teplota vratného vedení klesla pod zde nastavenou hodnotu.

Důležité
Pro tuto funkci je třeba použít směšovač vratného vedení.

■ Protimraz. ochr. č. kotle(4170)

V závislosti na aktuální venkovní teplotě se čerpadlo kotle zapne, i když není přítomen žádný požadavek na teplo (viz následující tabulku).

Důležité
Protimrazová ochrana zásobníku tuhého paliva je funkční pouze tehdy, když je zapnut systém protimrazové ochrany (prog. č. 6120).

Venkovní teplota	Čerpadlo
...-4 °C	Zapnuto nepřetržitě
-5 °C až +1,5 °C	Zapnuto přibližně každých 6 hodin na dobu 10 minut
+1,5 °C...	Vypnuto nepřetržitě

Vypnuto (off): Funkce je vypnuta.

Zapnuto: Funkce je zapnuta.

- **ZbytkovéTeplo fct max doba (4190)**

Pro zabránění přehřátí kotle a jeho vypnutí omezovačem bezpeční teploty (STB) se zbytkové teplo odvádí z okruhu kotle v důsledku pokračujícího chodu čerpadla kotle (funkce zbytkového tepla).
Dobu trvání, po které se funkce zbytkového tepla ukončí, lze nastavit v prog. č. 4190.

- **ZbytkovéTeplo fct vypínání (4192)**

- Jednou : Po dokončení zůstane funkce zbytkového tepla deaktivována.
- Několikrát : Funkce zbytkového tepla se znovu aktivuje, když jsou splněny kritéria zapnutí.

- **Min. otáčky čerpadla (4201) a Max. otáčky čerpadla (4202)**

Rozsah regulace otáček čerpadla.

9.2.16 Akumulace

Akumulační zásobník lze připojit k systému. Tento zásobník lze ohřívat generátorem tepla a solární energií. V režimu chlazení jej lze použít pro akumulaci chladicí energie. Regulátor ovládá ohřev/chlazení a nucené plnění akumulačního zásobníku, chrání jej proti nadměrné teplotě a pokud možno udržuje rozvrstvení v zásobníku.

- **Automatické zablok. zdroje (4720)**

Tepelný generátor se vrací do provozu pouze v případě, kdy aktuální požadavek topení nelze pokrývat zásobníkem. Možná jsou následující nastavení:

- Žádný: Automatické blokování zdroje tepla je deaktivované.
- S B4: Automatické blokování zdroje tepla se spouští čidlem akumulačního zásobníku B4.
- S B4/B41 a B41/B42: Automatické blokování zdroje tepla se spouští čidly akumulačního zásobníku B4 a B41 (nebo B42).

Důležité
Pro aktivaci blokování zdroje tepla musí být teplota na obou čidlech dostatečně vysoká.

- **SD zablokování zdroje (4721)**

Tepelný generátor se zablokuje, pokud teplota v akumulačním zásobníku je vyšší než teplota nastavené teplotySD zablokování zdroje.

- **SD uvolnění zdroje pro TO (4722)**

Pokud je teplotní rozdíl mezi akumulačním čerpadlem a topným okruhem dostatečně velký, teplo požadované topným okruhem se odebere z akumulačního zásobníku. Tepelný generátor je zablokován. Toto umožňuje, aby byl kompenzován příhřev směšovače, který není v případě ohřevu z akumulačního zásobníku nutný, nebo v případě potřeby též snížení dodávky.

■ Diference Aku/chlazení (4723)

Pokud je teplotní rozdíl ΔT mezi požadavkem teploty na akumulační zásobník a na chladicí okruh dostatečně velký, nízká teplota požadovaná chladicím okruhem se odebere z akumulačního zásobníku. Chladicí generátor je zablokován.

■ MinTeplotaAkumulace pro TO (4724)

Pokud teplota akumulačního zásobníku klesne pod tuto hodnotu, topný okruh se vypne v případě nedostupnosti žádného generátoru.

■ MaxT akumulace chlazení (4726)

Pokud teplota v horním akumulačním zásobníku (B4) je vyšší než hodnota nastavená zde pro režim chlazení, režim chlazení se zablokuje. Čerpadla chladicího okruhu se vypnou a směšovače se zavřou. Požadavek na chlazení pro generátory je stále přítomen. Jestliže teplota akumulačního zásobníku klesne pod zde nastavenou hodnotu minus 0,5 K, blokování se odstraní.

■ Relativní dif. Aku /TO (4728)

Spínací rozdíl v porovnání s požadovanou cílovou hodnotou výstupní teploty lze určit poměrně vůči úrovni teploty. Při požadavku na vyšší teplotu je dovolena větší odchylka než při požadavku na nižší teplotu.

Snížení se počítá následujícím způsobem:

Snížení = (TVLw − Ts) × x / 100

TVLw: cílová hodnota výstupní teploty

Ts: základní požadavek 20 °C

x: procentuální hodnota prog. č. 4728 (−50 % až +50 %)

Např.: Cílová hodnota výstupní teploty 60 °C, tolerance −10 %

Snížení 60° = (60 − 20) × (−10) / 100 = −4 K

Důležité
Tato hodnota se připočítá k parametru SD uvolnění zdroje pro TO (prog. č. 4722).

■ Ochrana vrstvení (4739)

Funkce ochrany proti rozvrstvení v akumulačním zásobníku umožňuje hydraulickou kompenzaci mezi spotřebiči a generátory bez přídavných uzavíracích ventilů do akumulačního zásobníku. Jestliže je tato funkce aktivní, množství vody na straně spotřebičů se nastaví tak, aby nebyla pokud možno přimíchávána žádná teplá voda z akumulačního zásobníku. Funkce je aktivní pouze tehdy, když alespoň jeden generátor dodává teplo.

- Vyp : Funkce ochrany proti rozvrstvení je vypnuta.
- Vždy : Funkce ochrany proti rozvrstvení je aktivní, když je generátor zapnutý.
- S kotlem na dřevo : Funkce ochrany proti rozvrstvení je aktivní pouze tehdy, když je kotel na pevná paliva zapnutý.

Pro tuto funkci musí být připojen snímač B10 společného výstupu.

Důležité
Pokud je primární řídicí jednotka nakonfigurována ve směru toku do akumulačního zásobníku, vypočítá se funkce pomocí připojeného snímače B15 primární řídicí jednotky, jestliže není připojen žádný snímač B10 společného výstupu.

■ Min. žádaná teplota soláru (4749)

Dodatečná „Min. žádaná teplota soláru“ může být definována pro nabíjení akumulačního zásobníku pomocí solární energie. Tato minimální požadovaná hodnota platí pouze pro solární nabíjení a je vždy platná. Tím

se zajistí, že akumulační zásobník se nabije solární energií i tehdy, když ukazatel není platný (v letním režimu nebo tehdy, když není žádný požadavek na vytápění pro akumulační zásobník). Jestliže je hodnota ukazatele větší než parametrizovaná „Minimální požadovaná hodnota solárního nabíjení“, hodnota ukazatele platí jako požadovaná hodnota.

Maximální teplota nabíjení (4750)

Akumulační zásobník se napouští solární energií na maximální teplotu.

Důležité
Pomocí funkce ochrany kolektoru proti přehřátí (viz prog. č. 3850) lze čerpadlo kolektoru opět aktivovat, dokud není dosaženo bezpečnostní teploty zásobníku (90 °C).

Teplota zpětného chlazení (4755)

Pokud bylo nutné nabít akumulační zásobník nad maximální nabíjecí teplotu (program č. 4750), zpětné ochlazení na zde nastavenou teplotu zpětného ochlazení bude provedeno co nejdříve. Pro zpětné ochlazení akumulačního zásobníku na teplotu zpětného ochlazení lze využít dvě funkce (viz prog. č. 4756 a 4757).

Zpětné chlazení kotlem / TO (4756)

Energie může být odváděna uvolňováním tepla vytápěním prostor nebo zásobníkem TUV. Toto lze nastavit samostatně pro každý topný okruh (viz program č. 861, 1161, 1461).

Zpětné chlazení solárem (4757)

Opětovné zchlazení v případě příliš vysoké teploty akumulačního zásobníku přenosem energie na prostředí přes oblast kolektoru.

- Vyp: Opětovné zchlazení bylo deaktivováno.
- Léto: Opětovné zchlazení je aktivní pouze v létě.
- Vždy: Opětovné zchlazení je vždy aktivní.

S připojením soláru (4783)

Nastavení, napouštění akumulačního zásobníku probíhá přes solární okruh.

Dif. ZAP přep. vratné vody (4790), Dif. VYP přep. vratné vody (4791) a Porovnávací T přep. zpát. (4795)

Při dosažení odpovídajícího teplotního rozdílu mezi čidlem zpětného toku B73 a volitelnou srovnatelnou teplotou se zpětný top přesměruje do spodní části zásobníku. Funkci lze používat buď jako zvýšení cirkulační teploty, nebo jako snížení cirkulační teploty. Přesný způsob funkce je definován v prog. č 4796.

Aplikací definice teplotních rozdílů v prog. č 4790 a 4791 se realizuje zapnutí a vypnutí přesměrování zpětného toku.

V prog. č 4795 se zvolí čidlo zásobníku, které signalizuje hodnotu pro srovnání s teplotou zpětného toku, aby bylo možné zapnout přesměrování zpětného toku pomocí nastavených teplotních rozdílů.

Důležité
Pro aktivaci přepnutí vratné vody musí být rovněž nakonfigurován výstup relé QX (program č. 5890-5892) pro přep. ventil zásobníku Y15 a vstup čidla BX (program č. 5930-5932) pro společné čidlo zpátečky B73.

Působení přep. vratné vody (4796)

Funkci lze buď používat jako zvýšení cirkulační teploty nebo jako snížení cirkulační teploty.

- Snížení teploty: Pokud je cirkulační teplota spotřebitelů vyšší než teplota na zvoleném čidle (prog. č 4795) lze spodní část zásobníku předem vyhřívat zpětným tokem. Cirkulační teplota se tím buď sníží, což vede např. k vyšší účinnosti s kondenzačním kotlem.

- Zvýšení teploty: Pokud je cirkulační teplota spotřebitelů nižší než teplota na zvoleném čidle (prog. č 4795) lze zpětný tok předem ohřívat přes spodní část zásobníku. Tímto způsobem lze například implementovat předohřev zpětného toku.

■ Žád.hodn.částečného nabíjení (4800)

V důsledku hydraulického odpojení spodní části akumulačního zásobníku se sníží objem zásobníku, který se má ohřát. Zbývající horní část zásobníku se proto plní rychleji. Pokud se plní horní část zásobníku, ohřívá se nejdříve spodní část zásobníku.

Jakmile teplota měřená na Čidlo akumulace B4/B42 dosáhla cílové hodnoty částečného plnění, přepínací ventil přepne do polohy „Protékání“ a plní se také zbytek zásobníku. Pro tento účel se musí nakonfigurovat Ventil zpáteč.akumulace Y15 a Čidlo akumulace B4 nebo Čidlo akumulace B42.

■ Plné nabíjení (4810)

Funkce {1}úplné nabíjení{2} umožňuje nejprve vypnutí aktivovaného zdroje navzdory automatickému blokování, pokud je akumulační zásobník plně nabitý. Při aktivaci funkce se zdroj parametrizovaný na funkci úplného nabíjení vypíná pouze v případě dosažení nastavené hodnoty pro úplné nabíjení, nebo musí být kotel vypnut v důsledku regulace hořáku.

- Vyp: Funkce úplného nabíjení je vypnuta.
- Akt. požadavek na teplo: Aktuální potřeba tepla se používá jako požadovaná hodnota pro úplné nabíjení.
- Požadavek akumulace: Akumulační zásobník se nabíjí do „minimální teploty úplného nabíjení“ (program č. 4811). Úplné nabíjení skončí, jakmile čidlo úplného nabití (viz „Úplné nabíjení“, program č. 4813) dosáhne odpovídající požadované hodnoty.

■ Plné nabíjení Min. teplota (4811)

Akumulační zásobník se naplní minimálně na nastavenou hodnotu.

■ Čidlo plného nabití (4813)

- S B4: Pro funkci úplného napuštění je určeno čidlo B4 akumulačního zásobníku.
- S B42/B41: Pro funkci úplného napuštění je určeno čidlo B42 akumulačního zásobníku, pokud čidlo B41 akumulačního zásobníku není k dispozici.

9.2.17 Zásobník TV

Zásobník užitkové vody lze plnit mnoha způsoby:

- Přes solární kolektory
- Přes akumulační zásobník
- Přes olejový/plynový kotel, kotel na tuhá paliva nebo kaskádu
- Přes přídavný generátor
- Prostřednictvím ponorného ohřívače (se zajištěním energie ze sítě nebo z fotovoltaického systému)

Dostupné možnosti volby závisí na stávajících komponentech a jejich uspořádání. V případě potřeby lze komponenty vzájemně doplňovat pro dosažení nejvyšší účinnosti využití energie.

■ Nabíjení (5010) a Předstih nabíjení (5011)

To určuje, zda akumulační zásobník TV by se měl napouštět jednou za den nebo několikrát za den. Toto nastavení je funkční jen tehdy, když je nastaveno uvolnění užitkové vody podle časového programu topného okruhu.

- Jednou denně : Uvolňování užitkové vody je zaručeno po dobu 2,5 hodiny před prvním požadavkem pro topný kruh. Požadovaná hodnota snížené teploty užitkové vody pak platí pro celý den.

- Vícekrát denně : Jestliže se provede toto nastavení několikrát za den, uvolňování užitkové vody se přesune o hodinu dopředu 1 hodinu s každým požadavkem na topný okruh a udržuje se během požadavku na topný okruh.

Pomocí programu č. 5011 lze uživatelskou hodnotu nastavit v rozmezí od 30 minut do 4 hodin pro délku času, o kterou se uvolňování užitkové vody přesune dopředu.

Převýšení žád. tepl. náběhu (5020)

Nastavenou hodnotu teploty kotle pro napouštění akumulačního zásobníku TUV tvoří nastavená hodnota TUV a nastavená hodnota urychlení průtoku.

Převýšení při přečerpávání (5021)

Díky funkci přenosu lze topnou energii převést z akumulačního zásobníku do zásobníku TUV. Za tímto účelem musí být aktuální teplota v akumulačním zásobníku vyšší než aktuální teplota v zásobníku TUV. Rozdíl teplot se zadává zde.

Typ nabíjení (5022)

Naplňování stratifikačního válce (pokud je k dispozici):

- Dobíjení : Válec se naplňuje pouze v případě každého odběru TUV.
- Úplné nabíjení: Válec se naplňuje kompletně pouze v případě odběru TUV.
- Úplné nabíjení Legio: Válec se naplňuje kompletně v případě aktivace funkce na ochranu před Legionelou, jinak se pouze vyprazdňuje.
- Úplné nabíjení v den: Během prvního naplnění se válec naplní kompletně, poté se pouze vyprazdňuje.
- První nabíjení Legio: Válec se kompletně naplní během prvního naplnění a v případě aktivace funkce na ochranu před Legionelou, jinak se pouze vyprazdňuje.

Vysvětlení:

- Kompletní naplnění: Stratifikační válec je kompletně naplněn. Požadavek na vytápění se aktivuje horním čidlem válce TWF (B3), a ukončí se čidly TWF a TLF (B36) nebo TWF2 (B31). V případě instalace pouze jednoho B3 se válec naplňuje znovu automaticky.
- Opětovné naplňování: Stratifikační válec se naplňuje, což znamená, že dochází k ohřevu pouze úseku, nacházejícího se nad čidlem TWF (B3). Požadavek na vytápění aktivuje a ukončuje horní čidlo válce TWF (B3).

Spínací diference (5024)

Pokud je teplota TUV nižší než aktuální naměřená teplota mínus spínací teplotní rozdíl, nastavený zde, spustí se napouštění TUV. Napouštění TUV končí při dosažení teploty aktuálně nastavené hodnoty.

Důležité
Při prvním uvolnění TUV během dne probíhá nátlakové napouštění.
Napouštění TUV se také spouští, pokud teplota TUV se nachází v rámci spínacího rozdílu - pokud se nejedná o nižší hodnotu než 1 K pod nastavenou hodnotou.

Omezení doby nabíjení (5030)

Během nabíjení TUV má vytápění prostor – v závislosti na zvolené prioritě nabíjení (program č. 1630) a hydraulickém okruhu – příliš malý nebo žádný výkon. Z praktických důvodů proto doporučujeme omezovat dobu nabíjení zásobníku TUV. Poté, co uplyne nastavená doba, bude nabíjení TUV zastaveno a blokováno na stejnou dobu, než bude opět obnoveno.

Ochrana proti vybíjení (5040)

Funkce zajišťuje, že cirkulační čerpadlo TUV (Q3) se přepíná pouze v případě dostatečně vysoké teploty topného zdroje.

- **Aplikace pomocí čidla**
  -

Naplňovací čerpadlo se zapíná pouze, když teplota topného zdroje je vyšší než teplota TUV včetně poloviny nadměrného topného výkonu. Jakmile teplota kotle poklesne znovu pod bod teploty TUV včetně 1/8 nadměrného naplňovacího výkonu během doplňování, naplňovací čerpadlo se znovu vypne. Pokud jsou parametrizované dvě TUV čidla pro naplňování TUV teploty, považuje se nižší teplota za funkci bezpečného vyprázdnění (běžně TUV čidlo B31).

- **Aplikace pomocí termostatu**
  - Primární čerpadlo se zapíná v případě navýšení teploty kotle nad nastavenou hodnotu TUV. Pokud teplota kotle poklesne pod stanovenou hodnotu TUV mínus spínacího rozdílu TUV, naplňovací čerpadlo se znovu vypíná.
- Vyp: Funkce je vypnuta.
- Vždy: Funkce je vždy aktivní.
- Automatické: Funkce je aktivní, pokud generátor tepla nemůže generovat teplo nebo není dostupný (selhání, zámek generátoru).

Ochr.vybíjení po nabití (5042)

Pokud má parametr hodnotu „Zap“, ochrana proti vypouštění zastaví chod čerpadel užitkové vody Q3 a Q33, jakmile teplota napouštění TV poklesne pod teplotu zásobníku B3.

Maximální teplota nabíjení (5050)

Pomocí tohoto nastavení se omezuje maximální teplota napouštěné vody v připojeném zásobníku solární topné soustavy. Při překročení hodnoty napouštění TUV se čerpadlo kolektoru vypne.

Důležité
Pomocí funkce ochrany kolektoru proti přehřátí (viz prog. č. 3850) lze čerpadlo kolektoru opět aktivovat, dokud není dosaženo bezpečnostní teploty zásobníku (90 °C).

Teplota zpětného chlazení (5055)

Jakmile byla aktivována funkce zpětného chlazení, zůstane aktivní, dokud nebude v zásobníku TUV dosaženo nastavené Teplota zpětného chlazení.

Zpětné chlazení solárem (5057)

Zchlazení přehřátého kolektoru přenosem energie do okolí kolektoru.

Druh provozu ele.spirály (5060)

- Náhradní: TUV se ohřívá pouze ponorným ohřívačem, pokud kotel signalizuje závadu nebo pokud je provoz kotle blokovaný.
- Léto: TUV se ohřívá ponorným ohřívačem, pokud se všechny topné okruhy přepnou do letního režimu. Jakmile se jeden z topných okruhů přepne do topného režimu, následuje opět příprava TUV kotlem.

Důležité
Ponorný ohřívač je používán také tehdy, pokud dojde k poruše kotle nebo pokud je kotel vypnut v důsledku blokování kotle.

- Vždy: TUV se ohřívá výhradně ponorným ohřívačem.

Uvolnění ele. spirály (5061)

- 24h/ denně : Neustálé uvolňování imerzního ohřívače
- Uvolnění TV : Imerzní ohřívač se uvolňuje v souladu s uvolněním TUV (viz prog. č 1620).
- Časový program 4/TV : Spuštění ponorného ohřívače přes časovací program 4 lokální regulační jednotky.

Ele. spirála regulace ohřevu (5062)

- Externí termostat: Regulátor během určené doby spuštění nepřetržitě aktivuje přípravu TUV ponorným ohřívačem bez ohledu na teplotu zásobníku. Nezáleží přitom na aktuální požadované hodnotě teploty

TUV v regulátoru. Požadovanou hodnotu teploty zásobníku je nutno nastavit na externích termostatech. Ruční ovládání ani funkce ochrany proti Legionelle nefungují.
- Čidlo TV: Regulátor během určené doby aktivace nepřetržitě aktivuje přípravu TUV ponorným ohřívačem v závislosti na teplotě zásobníku. Je dodržena aktuální požadovaná hodnota teploty TUV v regulátoru. Pokud je jako termostat nastaven vstup čidla B3, bude teplota regulována na základě kontaktu. Lze aktivovat manuální ovládání. Pokud je aktivní funkce ochrany proti Legionelle, bude probíhat nabíjení, dokud nebude dosažena požadovaná hodnota této funkce.

Důležité
Pro zajištění správné funkce regulace požadované hodnoty je nutno nastavit termostat vně regulátoru na maximální teplotu zásobníku.

Automatický push (5070)

Tlakování TUV lze aktivovat manuálně nebo automaticky. Funkce způsobí jedno napuštění TUV na nominální nastavenou hodnotu.

- Vyp: Tlačítko TUV lze zapnout pouze ručně.
- Zap: Pokud teplota TUV klesne o více než dva spínací rozdíly (prog. č. 5024) pod požadovanou sníženou hodnotu (prog. č. 1612), proběhne jednou opakované nabití na požadovanou jmenovitou hodnotu TUV (prog. č. 1610).

Důležité
Automatické tlačítko funguje pouze tehdy, pokud je aktivován provozní režim TUV (ZAP).

Odběr přebytečného tepla (5085)

Odvádění nadměrné teploty lze spustit následujícími funkcemi:

- aktivní vstupy H1, H2, H3, nebo EX2
- Ochlazením akumulačního zásobníku
- Odvádění nadměrné teploty kotle na pevná paliva

Pokud je aktivováno odvádění nadměrné teploty, lze přebytečnou energii rozptýlit odvedením tepla ze zásobníku TV.

S akumulací (5090)

Pokud je nainstalován akumulační zásobník, je nutno zadat, zda může být do zásobníku TUV dodáváno teplo z akumulačního zásobníku.

S předregulací/podáv. čerp. (5092)

- Ne: Akumulační zásobník TUV je napájen bez primární regulační jednotky/systémového čerpadla.
- Ano: Nádrž TUV je napájen z primární regulační jednotky systémovým čerpadlem.

S připojením soláru (5093)

Nastavení, zda může být vyrovnávací zásobník nabit solární energií.

Min. otáčky čerpadla (5101) aMax. otáčky čerpadla (5102)

Nastavení minimální a maximální rychlosti akumulačního zásobníku napájecího čerpadla v procentech.

Proporcionální pásmo Xp (5103)

P-panel Xp definuje amplifikaci regulační jednotky. Nižší Xp hodnota vede k vyšší aktuaci napájecího čerpadla se stejným regulovaným rozdílem.

Integrační konstanta Tn (5104)

Doba resetu Tn určuje rychlost reakce regulační jednotky při kompenzaci zbývajících regulovaných rozdílů. Kratší doba resetu Tn vede k rychlejší kompenzaci.

Otáčky Tv (5105)

Doba předběžného přidržení Tv určuje, po jakou dobu spontánní změna regulačního rozdílu bude mít nadále svůj účinek. Krátká doba ovlivňuje regulační proměnnou pouze po krátkou dobu.

Převýšení na směšovači (5120)

Za účelem směšování musí být výstupní teplota vyšší než požadovaná cílová teplota výstupní teploty směšovače, neboť ji nelze upravit jiným způsobem. Nastavená hodnota je přidána k hodnotě požadované.

Strategie přečerpávání TV (5130)

Pokud je akumulační zásobník dostatečně teplý, lze zásobník TV nabíjet z akumulačního zásobníku. V závislosti na hydraulickém okruhu lze toto přečerpávání provádět pomocí napájecího čerpadla Q3, nebo použitím Přepouštěcí čerpadlo Q11. Pokud je vypnutá příprava TV, toto přečerpávání je také vypnuté.

- Vyp: K přečerpávání nedochází.
- Vždy: Pokud je zapnutý provozní režim TV, teplo je vždy převáděno do zásobníku TV, dokud není dosaženo požadované jmenovité hodnoty. Pokud je zapnutá funkce ochrany proti Legionelle a je aktivní čas této ochrany, bude teplo převáděno, dokud nebude dosažena požadovaná hodnota této funkce.
- Uvolnění TV: Pokud je zapnutý provozní režim TV, je teplo vždy převáděno do zásobníku TV, dokud nebude dosaženo aktuální požadované hodnoty v souladu s časy aktivace přípravy TV (BZ 1620). Pokud je zapnutá funkce ochrany proti Legionelle a je aktivní čas této ochrany, bude teplo převáděno, dokud nebude dosažena požadovaná hodnota této funkce.

Porov. teplota přečerpávání (5131)

Pro dobíjení lze zvolit požadovaný snímač užitkové vody jako porovnávací teplota.

- S B3: Dobíjení se provádí tehdy, když Čidlo TV B3 je alespoň 1 K pod aktuální cílovou hodnotou dobíjení a Čidlo akumulace B4 je teplejší než Čidlo TV B3 alespoň o zvýšení dobíjení. Pokud není přítomno B3, dobíjení se neprovádí.

Důležité
Nabíjení generátorem a dobíjení není možné současně.

- S B31: Dobíjení se provádí tehdy, když Čidlo TV B31 je alespoň 1 K pod aktuální cílovou hodnotou dobíjení a Čidlo akumulace B4 je teplejší než Čidlo TV B31 alespoň o zvýšení dobíjení. Pokud není přítomno B31, dobíjení pomocí Čidlo TV B3 se neprovádí.

Důležité
Nabíjení generátorem a dobíjení je možné současně za předpokladu, že dobíjení se provádí pomocí samostatného dobíjecího čerpadla Q11.

- S B3/B31: Dobíjení se provádí pomocí Čidlo TV B3 a Čidlo TV B31. Dobíjení se provádí tehdy, když Čidlo TV B3 je alespoň 1 K pod aktuální cílovou hodnotou dobíjení a Čidlo akumulace B4 je teplejší než snímač užitkové vody B3 alespoň o zvýšení dobíjení. Dobíjení se ukončí, jakmile Čidlo TV B31 dosáhne aktuální cílové hodnoty dobíjení. Pokud není přítomno B31, dobíjení pomocí Čidlo TV B3 se neprovádí.

Důležité
Nabíjení generátorem a dobíjení není možné současně.

Nabíjení TV cirkulace nárůst (5140)

Převýšení požadované hodnoty nabíjení na Čidlo nabíjení TV B36. Nastavená hodnota je přidána k hodnotě požadované.

Náběhová T zpoždění (5142)

Při regulaci požadované hodnoty se požadavek na teplo upravuje tak, že teplota v meziokruhu Čidlo nabíjení TV B36 dosahuje požadované hodnoty (požadovaná hodnota zásobníku plus příhřev meziokruhu). Regulaci požadované hodnoty lze zapnout nebo vypnout parametrem zpoždění požadované hodnoty na výstupu („Vypnuto“ nebo hodnota mezi 0 a 60 s). Regulace požadované hodnoty je zpožděna o dobu nastavenou v programu č. 5142; teplota je regulována na požadovanou hodnotu + podpora nabíjení.

Prop. pásmo T náběhu Xp (5143)

Směšovač P-pásmo Xp definuje posílení regulátoru. Nižší hodnota Xp vede k vyššímu spouštění nabíjecího čerpadla při stejné regulační diferenci.

Int. žád.T náběhu Tn (5144)

Integrační konstanta Tn určuje rychlost reakce regulátoru při vyregulování trvalé regulační diference. Kratší doba resetu Tn vede k rychlejší kompenzaci.

Der. žád T náběhu Tv (5145)

Doba předběžného přidržení Tv určuje, po jakou dobu spontánní změna regulačního rozdílu bude mít nadále svůj účinek. Krátká doba ovlivňuje regulační proměnnou pouze po krátkou dobu.

Min dT pro start Q33 (5148)

Č. meziokruhu TV Q33 je uveden do provozu pouze tehdy, pokud je teplota v okruhu zdroje vyšší než horní teplota zásobníku TUV (B3) nejméně o zde nastavený rozdíl teplot. Je tak udržováno rozvrstvení teplot v zásobníku. Nastavení −3 °C povede k tomu, že čerpadlo meziokruhu bude zapnuto, jakmile teplota kotle převýší o 3 °C teplotu zásobníku na B3.

Spoždění startu Q33 (5149)

Spuštění čerpadla Q33 je zpožděno ve srovnání se spuštěním čerpadla Q3 o nastavenou dobu. Během této doby se ohřívá primární okruh. Po uplynutí doba zpoždění se čerpadlo Q33 zapne za předpokladu, že je dosažena minimální teplota spuštění.

Leg. fce. směš, čerpadla (5160)

- Vyp : Při tomto nastavení se nepoužívá směšovací čerpadlo, když je funkce Legionella aktivní.
- S nabíjením : Směšovací čerpadlo Q35 se spustí, když je funkce Legionella aktivní.
- S nabíjením a trváním : Směšovací čerpadlo Q35 se spustí, když je funkce Legionella aktivní a během následné doby prodlevy (parametr 1646).

Stratifikace (5165)

Funkci změny vrstvení lze zapnout nebo vypnout.

- Vyp : V případě použití směšovacího čerpadla se neprovádí žádná změna vrstvení. Nicméně však změnu vrstvení nelze uvést do činnosti, pokud je funkce Legionella aktivní.
- Zap : Funkce změny vrstvení porovnává dva snímače vody B3 a B31.

Min. T stratifikace (5166)

Pro funkci změny vrstvení musí dolní snímač užitkové vody B31 dosáhnout nastavené úrovně.

Min. T diference stratifikace (5167)

Jestliže teplota změřená u dolního snímače užitkové vody B31 je vyšší než teplota změřená horním snímače vody B3 o více, než je minimální rozdíl teploty změny vrstvení, kterou lze zde nastavit, uvede se směšovací čerpadlo Q35 do provozu. Spínací rozdíl je 2 K.

■ Fotovoltaický systém

Energii vyrobenou fotovoltaickým systémem lze použít pro nabíjecí ohřev užitkové vody. Pro tento účel informuje externí správce energie řídicí jednotku, že energie pro nabíjení akumulačního zásobníku užitkové vody je nyní k dispozici prostřednictvím ponorných ohřívačů. Nabíjení se provádí u Žádaná hodnota FVE (prog. č. 1616) s trvale nastaveným spínacím rozdílem 1 K.

Snížení elektrické energie (soukromý požadavek na spotřebu) lze schválit pomocí digitálních vstupů u Hx (prog. č. 5950, 5960, 7321, 7331, 7396, 7406, 7471, 7481) naprogramováním FVE S1 a FVE S2 a také analogového vstupu Hx naprogramováním FVE 10V.

Výstup akumulačního zásobníku užitkové vody se může provádět pomocí reléových výstupů QX (prog. č. 5890–5895, 7301–7303, 7376–7378, 7451–7453) naprogramováním Ele. spirála TV K6/El. spirála TV K7 a/nebo analogových vstupů P1 (prog. č. 6085) nebo Ux (prog. č. 7348, 7355,7423, 7430, 7498, 7505) naprogramováním El. spirála TV.

V závislosti na nakonfigurovaných vstupech jsou možné různé funkce.

Důležité
Musíte vyčkat po stabilizační dobu 5 s na stavy kontaktů vstupů FVE S1 a FVE S2.

Možné konfigurace:

1. Jednostupňový vstupní signál pomocí FVE S1 a výstup pomocí Ele. spirála TV K6

Relé K6 se sepne pomocí kontaktu S1 (Výstupní stupeň 1). Alternativně, nebo mimoto se zde zobrazí hodnota Výstupní stupeň 1, když je naprogramován výstup UX.

Programování:

HXn = FVE S1

QXn = Ele. spirála TV K6

Alternativně, nebo případně mimoto:

UX = El. spirála TV

Funkce:

Vstup	Výkon
S1 VYPNUT	K6 VYPNUT UX = 0
S1 ZAPNUT	K6 ZAPNUT a UX = hodnota pro Výstupní stupeň 1

2. Třístupňový vstupní signál pomocí fotovoltaického S1/S2 a výstup ponorným ohřívačem DHW K6/K7

Relé K6 a K7 se spínají pomocí kontaktů S1 a S2 (Výstupní stupeň 1, 2 a 3). Alternativně, nebo mimoto se zde zobrazí hodnota Výstupní stupeň 1, 2 nebo 3, když je naprogramován výstup UX v závislosti na stavech na S1 a S2.

Programování:

HXn = FVE S1

HXn = FVE S2

QXn = Ele. spirála TV K6

QXn = El. spirála TV K7

Alternativně k QXn, nebo případně mimoto:

HXn = El. spirála TV

Funkce:

Vstup S1	Vstup S2	Výstup K6	Výstup K7	Odpovídá výstupní úrovni	Výstup Ux
VYP	VYP	VYP	VYP	0	0
ZAP	VYP	ZAP	VYP	1	Hodnota pro Výstupní stupeň 1
VYP	ZAP	VYP	ZAP	2	Hodnota pro Výstupní stupeň 2
ZAP	ZAP	ZAP	ZAP	3	Hodnota pro Výstupní stupeň 3

3. Plynule variabilní vstupní signál (0–10 V) do Hx a výstup pomocí Ele. spirála TV K6/K7 a/nebo lineární/modulační výstup pomocí výstupu Ux (PWM nebo 0–10 V)

Relé K6 a K7 se spínají pomocí vstupního signálu do Hx, pokud vstupní signál překročí nastavený Výstupní stupeň 1, 2 či 3, nebo vstupní signál do Hx se zobrazí lineárním způsobem na výstupu Ux. Výstupní stupeň 1 je proto aktivační prahová hodnota pro výstup Ux.

Programování:

HXn = El. spirála TV

QXn = Ele. spirála TV K6

QXn = El. spirála TV K7

Alternativně k QXn, nebo případně mimoto:

Ux = El. spirála TV 0–10 V nebo PWM

Funkce:

Signál do Vstup S1	Výkon K6	Výkon K7	Odpovídá Úroveň výkonu	Výstup Ux
< Výstupní stupeň 1	VYP	VYP	- - (VYPNUTO)	0
> Výstupní stupeň 1	ZAP	VYP	1	Hodnota odpovídající specifikaci ze vstupního signálu do Hx
> Výstupní stupeň 2	VYP	ZAP	2	
> Výstupní stupeň 3	ZAP	ZAP	3	

4. Plynule variabilní vstupní signál (0–10 V) do Hx, uvolnění pomocí výstupu S1 a lineární/modulační výstup pomocí výstupu (PWM nebo 0–10 V)

K aktivaci výstupu Ux dojde pouze tehdy, když je uvolnění přes výstup S1 náležité a signál do Hx je větší než 0,2 V. Jestliže jsou tyto podmínky splněny, vstupní signál se zobrazí lineárním způsobem na výstupu Ux v souladu s konfigurací výkonu. Výstupní stupeň 1 musí být nastaven na 0, v opačném případě nastavení úrovně výstupu nehrají v této konfiguraci žádnou roli. Neexistuje žádná prahová hodnota spínání, neboť tato hodnota je implementována pomocí vstupu S1.

Programování:

HXn = El. spirála TV

HXn = El. spirála TV S1

Ux = El. spirála TV 0–10 V nebo PWM

Důležité
Hodnota pro Výstupní stupeň 1 (prog. č. 5182) musí být nastavena na 0.

Funkce:

Signál do vstupu Hx	Vstup S1	Výstup Ux
Signál do vstupu Hx nehraje žádnou roli	VYP	0
< 0,2 V	ZAP	0
> 0,2 V až 10 V	ZAP	Hodnota odpovídající specifikaci ze vstupního signálu do Hx

5. Plynule variabilní vstupní signál (0–10 V) do Hx, uvolnění přes výstup S1 a úroveň výstupu přes výstupy Ele. spirála TV K6/K7

K aktivaci výstupů Ele. spirála TV K6/K7 dojde pouze tehdy, když je uvolnění přes výstup S1 náležité. Výstupní stupeň 1 (DHW výstup K6) se sepne, pokud je uvolnění přes výstup S1 náležité. V souladu se vstupním signálem u Hx úrovně výstupu 2 a 3 se pak u výstupů K6 a K7 sepnou.

Programování:

HXn = El. spirála TV

HXn = El. spirála TV S1

QXn = Ele. spirála TV K6

QXn = El. spirála TV K7

Důležité
Nastavená hodnota pro Výstupní stupeň 1 (prog. č. 5182) nehraje žádnou roli pro prahovou hodnotu spínaní, protože Výstupní stupeň 1 se spíná pomocí kontaktu S1. Hodnota by však měla být nastavena správným způsobem, takže měření energie je funkční.

Funkce:

Signál do Vstup Hx	Vstup S1	Výstup K6	Výstup K7
Signál do vstupu Hx nehraje žádnou roli	VYP	VYP	VYP
< Výstupní stupeň 2	ZAP	ZAP	VYP
> Výstupní stupeň 2	ZAP	VYP	ZAP
> Výstupní stupeň 3	ZAP	ZAP	ZAP

■ Spínání FVE (5180)

Pokud se pro nabíjení akumulačního zásobníku užitkové vody používá fotovoltaický systém, lze zvolit snímač pro řízení nabíjení:

- Čidlo TV B3
- Čidlo TV B31
- Speciální čidlo teploty 1

Důležité
Výstup P1 (pouze PWM) lze také použít místo výstupu Ux uvedeného v konfiguracích (UX21 nebo 22 na MEWM) pro 0–10 V nebo PWM.

■ Nabíjení FVE (5181)

I když je akumulační zásobník užitkové vody aktivně nabíjen fotovoltaickým systémem, je možné určit, jak mohou regulovatelné zdroje tepla nabíjet akumulační zásobník užitkové vody. Všechny zdroje tepla se považují za regulovatelné s výjimkou tepelných solárních kolektorů. Tyto kolektory mohou pokračovat v nabíjení akumulačního zásobníku užitkové vody během nabíjení fotovoltaickým systémem bez jakýchkoli omezení až po zvolenou požadovanou hodnotu.

- *Uvolněný*: Nabíjení pomocí regulovatelných zdrojů tepla pokračuje běžným způsobem nezávisle na fotovoltaickém nabíjení.

- *Dobíjení*: Nabíjení pomocí regulovatelných zdrojů tepla se provádí pouze do dosažení aktuální požadované hodnoty na snímači B3.
- *Zablokováno*: Regulovatelné zdroje tepla se zablokují. Funkce protimrazové ochrany zůstane aktivní. Po dokončení nabíjení pomocí fotovoltaického systému se zpozdí aktivace normálního nabíjení o 30 minut. Blokování nabíjení se zruší, když je aktivní ruční nebo automatické posunutí TV. Aktivní blokování se zobrazí ve stavových hlášeních (stav užitkové vody = blokování fotovoltaického nabíjení).

■ Výstupní stupeň 1–Výstupní stupeň 3 (5182–5184)

Napájení připojených elektrických topných těles musí být zadáno tak, aby řídicí jednotka byla schopna regulovat elektronická topná tělesa podle napájení poskytovaného fotovoltaickým systémem.

Alokace:

Ponorný ohřívač pouze ke K6:

- Zap během uvolnění úrovně výstupu 1

Ponorný ohřívač ke K6 a K7:

- K6 Zap při uvolnění Výstupní stupeň 1
- K7 Zap při uvolnění Výstupní stupeň 2
- K6+K7 Zap při uvolnění Výstupní stupeň 3

Pro každou dostupnou úroveň výstupu musí být definováno napájení v [W]. Řídicí jednotka používá tyto hodnoty pro určení, které úrovně výstupu se mohou uvést do provozu v souladu s dostupnou energií.

Důležité
Přípojky musí být přiřazeny takovým způsobem, že napájení se zvýší při zvýšení úrovně výstupu, to znamená Výstupní stupeň 1 < Výstupní stupeň 2 < Výstupní stupeň 3.

Důležité
Pokud se aktivuje plynule variabilní ponorný ohřívač pomocí výstupu UX (0–10 V) spojitým způsobem, úrovně výstupu nemají žádný význam. Ponorný ohřívač používá aktuálně dostupné fotovoltaické napájení přenášené přes HX. Pokud se aktivuje plynule variabilní ponorný ohřívač nespojitým způsobem, nastavení úrovní výstupu se sledují.

Úrovně výstupu lze implementovat různými způsoby:

Dva nezávislé ponorné ohřívače ke K6 a ke K7 nebo jeden ponorný ohřívač se dvěma samostatně připojitelnými topnými tělesy:

Úrovně výstupu jsou definovány následujícím způsobem:

- Výstupní stupeň 1 : Napájení ponorného ohřívače připojeno k relé K6
- Výstupní stupeň 2 : Napájení ponorného ohřívače připojeno k relé K7
- Výstupní stupeň 3 : Součet napájení ponorných ohřívačů připojených k relé K6 a K7.

Plynule variabilní ponorný ohřívač aktivovaný prostřednictvím Ux (0–10 V) ve třech úrovních

Tento případ nastane pokud plynule variabilní ponorný ohřívač je uvolněn pouze prostřednictvím S1 a S2 bez přenosu aktuálně dostupného napájení fotovoltaického systému pomocí HX (0–10 V).

Pro Výstupní stupeň 1 se reguluje plynule variabilní ponorný ohřívač prostřednictvím UX pro nastavené hodnotě pro Výstupní stupeň 1. Pro úrovně výstupu 2 a 3 je regulován patřičným způsobem pro Výstupní stupeň 2 a Výstupní stupeň 3.

■ Výstup el. patrony (5185)

Pro modulační ponorný ohřívač, který se aktivuje prostřednictvím 0–10 V nebo PWM, musí být zde definováno napájení při 10 V / 100 % PWM. Tuto hodnotu lze nalézt v datovém listu ponorného ohřívače. Aktuálně dostupné napájení se vypočítá pomocí lineární křivky mezi nulou a zde nastavenou hodnotou.

Důležité
Výstupní křivka UX21 a UX22 je parametrizovatelná. Pokud se výstupní křivka změní, výstup na Ux se změní. Nastavení pro výstupní křivku by mělo zachovat výchozí nastavení.

Max. výstup FVE Hx 10V (5186)

Hodnota pro napájení u vstupu Hx při 10 V je definována parametrem 8186. Křivka pro vstup Hx je neúčinná.

Důležité
Tento parametr lze nastavit pouze pomocí softwaru ACS nebo prostřednictvím OZW.

Výstup el. patrony normal (5187)

Při nabíjení prostřednictvím ponorného ohřívače pomocí energie ze sítě (bez zahrnutí fotovoltaického systému)

se musí definovat úroveň výstupu, který se má použít.

- Úroveň 1 = K6 (UX s napětím podle Výstupní stupeň 1)
- Úroveň 2 = K7 (UX s napětím podle Výstupní stupeň 2)
- Úroveň 3 = K6 a K7 (UX s napětím podle Výstupní stupeň 3)

Minimální doba zapnutí (5188)

Úroveň výstupu zůstane zapnutá alespoň během minimální doby zapnutí. Nastavení platí pro všechny úrovně výstupu 1–3.

(5189)

Úroveň výstupu zůstane vypnutá alespoň během minimální doby vypnutí. Nastavení platí pro všechny úrovně výstupu 1–3.

Spínací rozdíl úrovně výstupu

Úroveň výstupu je zapnuta pouze tehdy, pokud aktuálně dostupný výkon přenášený přes HX okolo prahové hodnoty spínání je vyšší než výkon úrovně výstupu. Prahová hodnota spínání již není zohledněna, pokud dojde k vypnutí úrovně výstupu.

Důležité
Prahová hodnota spínání již není zohledněna, pokud dojde k zapnutí úrovní výstupu pomocí fotovoltaického systému prostřednictvím kontaktů S1 a S2.
Pokud se přímo aktivuje plynule variabilní ponorný ohřívač (spojitě variabilním způsobem) přes výstup UX (0–10 V), prahové hodnoty spínání nemají žádný vliv.

Spínací rozdíl je definován jako procentuální hodnota [%] úrovně výstupu 1 a je stejný pro každý spínač mezi úrovněmi výstupu.

Příklad: Úroveň výstupu s 1 000 W se zapne tehdy, když je nastaven na 20 % při 1 200 W a vypnut při 1 000 W.

Důležité
Tento parametr lze nastavit pouze pomocí softwaru ACS nebo prostřednictvím OZW.

9.2.18 Průtoková příprava TV

Řídicí jednotka podporuje ohřev teplé vody prostřednictvím externího tepelného výměníku. To zahrnuje energii získanou ze zásobníkové ohřívače, ohřívače teplé vody nebo kombinovaného ohřívače. Pro tento účel musí být nainstalován TV výstupní čidlo B38.

Min. T dif. v akumulaci (5406)

Cílová hodnota TV není nastavena výše než aktuální teplota akumulačního zásobníku minus nastavitelný rozdíl cílové hodnoty.

■ Min. otáčky čerpadla (5530) a Max. otáčky čerpadla (5531)

Rozsah regulace otáček čerpadla.

■ Doba přeběhu (5544)

Nastavení doby běhu aktuátoru používané pro směšovací ventil pro průtokový ohřívač vody.

9.2.19 Všeobecné funkce

■ Funkce regulátoru dT (5570–5588)

Funkce regulátoru dT zahrnuje tři varianty použití:

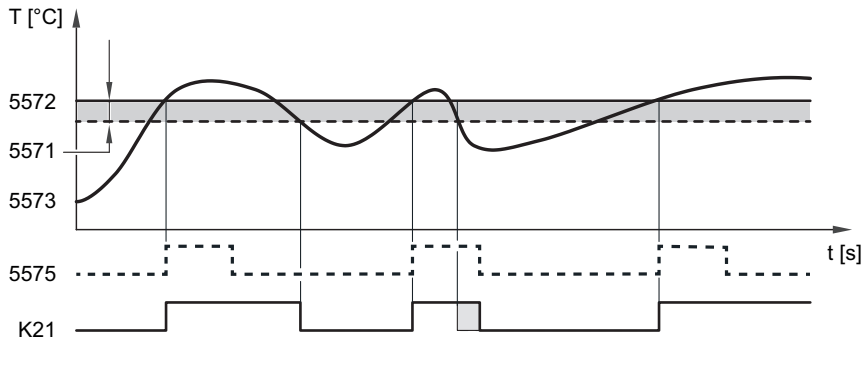
- sledování nadměrné teploty
- sledování dostatečné teploty
- regulátor diferenciální teploty

Jsou k dispozici dva regulátory dT a lze je nastavit a použít nezávisle.

Sledování nadměrné teploty

Tato varianta použití umožňuje porovnat libovolně volitelnou hodnotu teploty s konfigurovatelnou mezní hodnotou. Relé se přepne, když se překročí mezní hodnota.

Obr.28 Sledování nadměrné teploty



5571 T dif. vyp. dT regulátor 1
5572 Při teplotě min dT reg.1
5573 Čidlo 1 dT regulátor 1
5575 V čase min dT regulátor 1

Relé K21 se zapne, když:

- Hodnota na naprogramovaném snímači (program č. 5573) je vyšší než naprogramovaná hodnota zapnutí (program č. 5572).

Relé K21 se vypne, když:

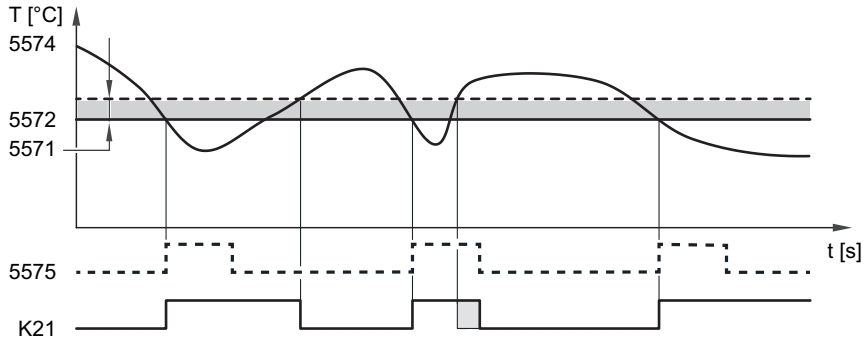
- Hodnota snímače na Čidlo 1 dT regulátor 1 (program č. 5573) je nižší než Při teplotě min dT reg.1 (program č. 5572) o částku větší než T dif. vyp. dT regulátor 1 (program č. 5571)

Důležité
Pokud se hodnota nastaví v položce V čase min dT regulátor 1 (program č. 5575), relé se nevypne, dokud neuplyne zde nastavená doba. Funkce Čidlo 2 dT regulátor 1 (program č. 5574) musí být deaktivována (nastavení „Žádné“).

Sledování dostatečné teploty

Tato varianta použití umožňuje porovnat libovolně volitelnou hodnotu teploty s konfigurovatelnou mezní hodnotou. Relé se přepne, když se překročí mezní hodnota. Funkce Čidlo 1 dT regulátor 1 (program č. 5574) musí být deaktivována (nastavení „Žádná“).

Obr.29 Sledování dostatečné teploty



5571 T dif. vyp. dT regulátor 1
5572 Při teplotě min dT reg.1
5574 Čidlo 2 dT regulátor 1
5575 V čase min dT regulátor 1

Relé K21 se zapne, když:

- Hodnota snímače na Čidlo 2 dT regulátor 1 (program č. 5574) je nižší než Při teplotě min dT reg.1 (program č. 5572)

Relé K21 se vypne, když:

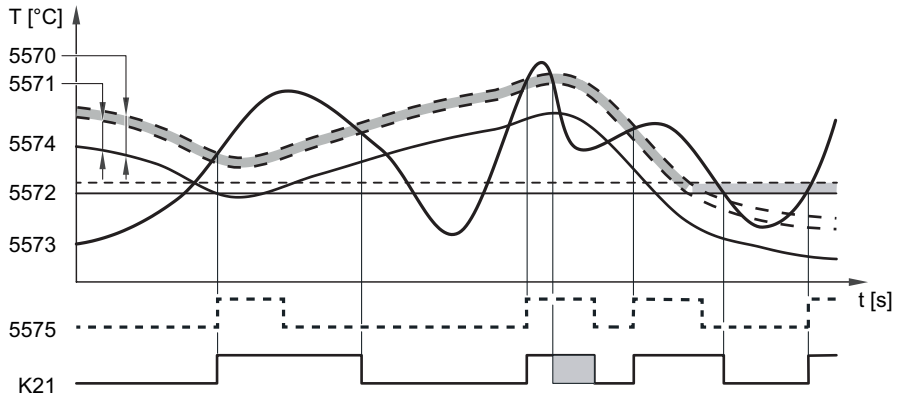
- Hodnota snímače na Čidlo 2 dT regulátor 1 (program č. 5574) je vyšší než Při teplotě min dT reg.1 (program č. 5572) o částku větší než T dif. vyp. dT regulátor 1 (program č. 5571)

Důležité
Pokud se hodnota nastaví v položce V čase min dT regulátor 1 (program č. 5575), relé se nevypne, dokud neuplyne zde nastavená doba.

Varianta použití regulátoru diferenciální teploty

Tato varianta použití umožňuje navzájem porovnat libovolně volitelné hodnoty teploty. Současně se také sleduje absolutní minimum.

Obr.30 Varianta použití regulátoru diferenciální teploty



5570 T dif. zap. dT regulátor 1
5571 T dif. vyp. dT regulátor 1
5572 Při teplotě min dT reg.1
5573 Čidlo 1 dT regulátor 1
5574 Čidlo 2 dT regulátor 1
5575 V čase min dT regulátor 1

Relé K21 se zapne, když:

- Hodnota snímače na Čidlo 1 dT regulátor 1 (program č. 5573) je vyšší než hodnota snímače na Čidlo 2 dT regulátor 1 (program č. 5574) o částku větší než T dif. zap. dT regulátor 1 (program č. 5570)
  a
- hodnota snímače na Čidlo 1 dT regulátor 1 (program č. 5573) o částku větší než T dif. zap. dT regulátor 1 minus T dif. vyp. dT regulátor 1 (program č. 5570) − (program č. 5571), je vyšší než Při teplotě min dT reg.1 (program č. 5572).

Relé K21 se vypne, když:

- Hodnota snímače na Čidlo 1 dT regulátor 1 (program č. 5573) se blíží hodnotě snímače na Čidlo 2 dT regulátor 1 (program č. 5574) shora o částku větší než T dif. vyp. dT regulátor 1 (program č. 5571)
  nebo
- hodnota snímače na Čidlo 1 dT regulátor 1 (program č. 5573) klesne pod Při teplotě min dT reg.1 (program č. 5572)

Důležité
Pokud se hodnota nastaví v položce V čase min dT regulátor 1 (program č. 5575), relé se nevypne, dokud neuplyne zde nastavená doba.

Důležité
Jestliže je zadán parametr „Max. teplota vypnutí regulátoru dT 1“ (program č. 5578), relé se vypne, pokud „Hodnota snímače 2“ (program č. 5574) je teplejší než tato hodnota. Spínací rozdíl pro opětovné zapnutí je 2 K.

■ Čerpadlo/přep.ventil K21 (5577) a Čerpadlo/přep.ventil K22 (5587)

Pro relé K21 a K22 je možné nastavit, zda jsou zahrnuta do funkce ‚Vyloučení čerpadla/ventilu‘.

9.2.20 Konfigurace

■ Topný okruh 1 (5710), Topný okruh 2 (5715) and Topný okruh 3 (5721)

Pomocí tohoto nastavení lze topné okruhy vypínat nebo zapínat. Parametry topného okruhu se nezobrazují v deaktivovaném stavu.

Důležité
Seřízení tohoto typu má vliv přímo na topného okruhy a neovlivňuje vůbec topný provoz.

■ Okruh chlazení 1 (5711)

- Vyp : Chladicí okruh je vypnut.
- 4 trubkový systém chlazení : Chladicí a topný okruh získává chlad nebo teplo ze samostatných vedení.
- 2 trubkový systém chlazení : Chladicí a topný okruh získává chlad nebo teplo ze stejného vedení.

■ Použití směšovače 1 (5712)

Parametr je účinný za dvou podmínek:

- Pouze pro čtyřvodičový systém
- Pokud výstup Qx relé se používá jako rozdělovací ventil chlazení Y21

■ Prostorový přístroj TO1−3 / Prostorový přístroj CHO1 (5713, 5714, 5718, 5724)

Jestliže je třeba vypočítat požadavek na teplo/chlad interního topného okruhu HK1–3 nebo interního chladicího okruhu z externí řídicí jednotky připojené přes Modbus, musí být tento parametr nastaven na *Externí*.

■ Čidlo TV B3 (5730)

- Čidlo TV B3: Čidlo v zásobníku TV je dostupné. Regulační jednotka vypočítává spínací body mezi odpovídajícím spínacím rozdílem nastavené hodnoty TV a naměřené teploty TV v zásobníku.
- Termostat: Regulace teploty TV probíhá na základě spínání termostatu připojeného k Čidlo TV B3.

Důležité
V případě aplikace termostatu TV nezle přepínat na útlumový režim. To znamená, že v případě aktivace útlumového režimu se příprava TV blokuje pomocí termostatu.

Upozornění
Pro TV není žádní ochrana proti mrazu k dispozici! Ochranu teplé užitkové vody proti mrazu nelze zaručit.

Ovládací prvek TV (5731)

- Žádný požadavek nabíjení: Žádné napouštění užitkové vody prostřednictvím Q3.
- Nabíjecí čerpadlo: Napouštění užitkové vody prostřednictvím přípojky napouštěcího čerpadla.
- Přepouštěcí ventil: Napouštění užitkové vody prostřednictvím přípojky rozdělovacího ventilu.

Základní pozice ventilu TV (5734)

Základní pozice obtokového ventilu je pozice, v které se obtokový ventil (DV) nachází, pokud není žádný požadavek na topení aktivní.

- Poslední požadavek: Obtokový ventil (DV) zůstává v této poslední poloze, po skončení posledního požadavku na topení.
- Topný okruh: Obtokový ventil (DV) se přepíná na pozici topného okruhu po skončení posledního požadavku na topení.
- TV: Obtokový ventil (DV) se přepíná na pozici TUV po skončení posledního požadavku na topení.

Oddělení okruhu TV (5736)

V soustavách s více kotli (kaskádách) lze zdroj tepla použít pro nabíjení TUV pouze dočasně. Pokud se provádí aktivní nabíjení, tento kotel se hydraulicky oddělí od soustavy pomocí oddělujícího okruhu TUV a již nebude k dispozici po zbytek doby, kdy bude aktivní režim vytápění.

- Vyp: Funkce separačního okruhu TUV je deaktivovaná. Každý dostupný kotel může být napouštěn TUV ze zásobníku.
- Zap: Funkce separačního okruhu TUV je aktivovaná. Napouštění TUV probíhá pouze z kotle, definovaného za tímto účelem.

Důležité
Pro oddělující okruh TUV je nutno nastavit v programu č. 5731 Ovládací prvek TV Q3 na „Přepouštěcí ventil“.

Okruh spotřeby 1 (5750) a Okruh spotřeby 2 (5751)

- Vytápění : Příslušný okruh spotřebiče se používá pouze pro účely vytápění.
- 4 trubkový systém chlazení : Příslušný okruh spotřebiče získává chlad a teplo ze samostatných vedení.
- 2 trubkový systém chlazení : Příslušný okruh spotřebiče získává chlad a teplo ze stejného vedení.

Typ zdroje (5770)

- 1 - stupňový: Hořák je jednostupňový a je aktivován přes přípojku T1/T2 hořáku.
- 2 - stupňový: Hořák je dvoustupňový a je aktivován stejným způsobem jako jednostupňový v prvním stupni a přes přípojku QX1 T6/T8 ve druhém stupni.
- Modulovaný 3-bod.: Tento hořák je aktivován stejným způsobem jako jednostupňový v prvním stupni, zatímco aktivace v druhém stupni je modulační:
  - Vzduchová klapka QX2 zavřena
  - Vzduchová klapka QX1 zavřena (fáze na FX1)
- Modulovaný UX: Tento hořák je aktivován stejným způsobem jako jednostupňový v prvním stupni, zatímco aktivace v druhém stupni je modulační, prováděná přes výstup UX21/22 (0–10 V) MEWM nastavený na modulaci hořáku.

Doba předstihu hořáku (5772)

Provozní hodiny hořáku a spuštění hořáku lze počítat buď pomocí signálu na vstupu EX1 (230 V, prog. č. 5980) nebo na základě stavu relé K4. Pokud byla „doba průtoku“ vypnuta (- - -), počítání se provádí pouze na základě stavu na vstupu EX1.

To se volí pomocí parametru "Doba předstihu hořáku".

Jestliže byla nastavena doba průtoku (0...), stav relé K4 se počítá a počítání se zahájí pouze po uplynutí nastavené doby průtoku. To znamená, že doba spuštění, která je v rozmezí aktivace hořáku a spuštění hořáku, není zahrnuta, když se počítají provozní hodiny.

Řízení čerpadla kotle / TV (5774)

Připojení čerpadla kotle lze nakonfigurovat.

- Požadavek jen na TO1/TV : Připojení čerpadla kotle v případě požadavků z:
  - Lokální Topný okruh 2
  - Lokální nabíjení TV
- Všechny požadavky : Čerpadlo kotle je připojeno podle možnosti Požadavek jen na TO1/TV, navíc s požadavky na topení z:
  - Systém LPB
  - lokální Topný okruh 2 a lokální Topný okruh 3
  - Okruh spotřeby 1, Okruh spotřeby 2 a Ohřev bazénu

Čerpadlo kotle TUV (5775)

Tento parametr určuje, zda je čerpadlo kotle pro plnění TUV vypnuto či zapnuto.

Solární akční člen (5840)

Solární topný systém lze provozovat také pomocí napájecích čerpadel místo čerpadla kolektoru a obtokových ventilů pro připojení zásobníku.

- Nabíjecí čerpadlo: Při aplikaci s napájecím čerpadel, lze napájet všechny výměníky současně. Paralelní nebo alternativní režim je také možný.
- Přepouštěcí ventil: Při aplikaci obtokového ventilu lze napájet pouze jeden výměník. Pouze alternativní režim je také možný.

Externí solární výměník (5841)

V případě solárních schémat s dvěma akumulačními přípojkami je nutné nastavit, zdali externí výměník tepla je dostupný a používá se *společně* pro TUV a akumulační zásobník nebo pouze *pro jeden z nich*.

Výstup relé QX1 (5892) - Releový výstup QX5 (5895)Výstup relé QX1 (5890) – Releový výstup QX5 (5895)

- Žádný: Reléové výstupy jsou deaktivované.
- Oběhové čerpadlo Cirkulační čerpadlo Q4: Připojené čerpadlo slouží jako oběhové čerpadlo TV (viz program číslo 1660).
- Ele. spirála TV K6: Pomocí připojeného ponorného ohřívače lze užitkovou vodu nabíjet podle Druh provozu ele.spirály (prog. č. 5060) a Uvolnění ele. spirály (prog. č. 5061).

Nebezpečí
Ponorné ohřívače musejí být opatřeny bezpečnostním termostatem.

- Čerpadlo soláru Q5: Připojení oběhového čerpadla v případě aplikace solárního kolektoru.
- Čerpadlo okruh spotřebiče VK1/2: Připojení čerpadla na vstup Q15/18 pro dodatečný spotřebič, na který se posílají požadavky přes vstup Hx.
- Čerpadlo kotle Q1: připojené čerpadlo se používá pro recirkulaci vody kotle.
- Čerpadlo bypassu Q12: připojené čerpadlo se používá jako obtokové čerpadlo kotle, které se používá pro regulaci teploty vratné vody kotle.

- Alarmový výstup K10: v případě poruchy to bude signalizováno relé alarmu. Kontakt se sepne s časovým zpožděním nastaveným v prog. č. 6612. Pokud žádné hlášení závady není k dispozici, kontakt se otevře bez prodlení.

Důležité
Relé alarmu lze resetovat bez odstranění závady (viz prog. č. 6710). Relé alarm lze také uzavřít dočasně hlášením, které vede například k restartu.

- Čerpadlo TO3 Q20: Aktivace čerpadla topného okruhu HC3.
- Podávací čerpadlo Q14: Připojení napájecího čerpadla.
- Blokovací ventil zdroje Y4: Připojení přepínacího ventilu pro hydraulické odpojování zdroje tepla od zbytku topné soustavy.
- Č. kotle na dřevo Q10: Připojení oběhového čerpadla pro okruh kotle pro připojení kotle na pevná paliva.
- Časový program 5 K13: relé se reguluje časovým programem 5 v souladu s nastavením.
- Ventil zpáteč.akumulace Y15: tento ventil se musí nakonfigurovat pro zvýšení/snížení teploty vratného vedení, nebo pro částečné napuštění akumulačního zásobníku.
- Solární č. ext.výměníku K9: zde musí být externí výměník solárního čerpadla K9 nastaven pro externí výměnu tepla.
- Solární akční člen aku. K8: v případě zapojení několika výměníků se musí akumulační zásobník nastavit na odpovídající reléový výstup a typ regulační jednoty solárního okruhu se musí definovat v prog. č. 5840.
- Solár. akč. člen bazénu K18: V případě zapojení několika výměníků se musí topný okruh bazénu nastavit na odpovídající reléový výstup a typ regulační jednotky solárního okruhu se musí definovat v prog. č. 5840.
- Čerpadlo soláru 2 Q16: Připojení oběhového čerpadla v případě použití druhého solárního kolektoru.
- Čerpadlo bazénu Q19: Připojení čerpadla topného okruhu bazénu na vstup Q19.
- Relé spalin K17: relé K17 je sepnuto, pokud teplota spalin překročí hodnotu nastavenou v řádku regulace v prog. č. 7053.
- Přepouštěcí čerpadlo Q11: zásobník pitné vody lze napouštět z akumulačního zásobníku, pokud je dostatečně horký. Toto přečerpávání zajišťuje přečerpávací čerpadlo Q11.
- Mixážní čerpadlo TV Q35: samostatné čerpadlo pro cirkulaci akumulace během aktivní ochraně proti Legionelle.
- Č. meziokruhu TV Q33: Nabíjecí čerpadlo pro akumulační zásobník užitkové vody s externím tepelným výměníkem.
- Požadavek na teplo K27: výstup K27 se aktivuje, jakmile je v soustavě požadavek na teplo.
- Požadavek na chlad K28: výstup K28 se aktivuje, jakmile je v soustavě požadavek na chlazení.
- Odvhlčování vzduchu K29: v případě zvýšené vlhkosti místnosti lze zapnout externí odvlhčovač vzduchu. Za tímto účelem musí být ke vstupu Hx připojen snímač vlhkosti.
- Přepínací ventil chlad Y21: Ovládá rozdělovací ventil chlazení ve 4trubkové soustavě. „Rozdělovací ventil chlazení“ se používá ve společném topném a chladicím okruhu pro přepínání mezi topnou a chladicí rampou.
- Čerpadlo topného okruhu HC1/HC2: relé se používá k aktivaci čerpadla topného okruhu Q2/Q6.
- Ovládací prvek TV Q3: v závislosti na hydraulickém systému připojené nabíjecí čerpadlo TV, nebo rozdělovací ventil.
- Průtok ohřev akč. člen Q34 : Připojené čerpadlo slouží jako oběhové čerpadlo pro průtokový ohřívač.
- Nucený odtah tepla K11: relé zapíná a vypíná čerpadlo topného okruhu za účelem ochrany čerpadla topného okruhu proti přehřátí.
- dT soláru 1 K21/dT soláru 2 K22: Výstupní relé regulátoru dT 1/2.
- El. spirála TV K7: Pomocí připojeného ponorného ohřívače lze užitkovou vodu nabíjet podle Druh provozu ele.spirály (prog. č. 5060) a Uvolnění ele. spirály (prog. č. 5061). Tyto ponorné ohřívače lze

provozovat se třemi úrovněmi výkonu (prog. č. 5187) při použití K7 v kombinaci s K6. Vedle toho lze tyto ponorné ohřívače využívat prostřednictvím fotovoltaického systému (prog. č. 5180–5185).

Nebezpečí
Ponorné ohřívače musejí být opatřeny bezpečnostním termostatem.

■ Vstup čidla BX1 (5930), Vstup čidla BX2 (5931), Vstup čidla BX3 (5932), Vstup čidla BX5 (5934)

Funkce doplňující základní funkce lze vytvořit konfigurací vstupů čidel.

- Žádná: Vstupy čidla jsou deaktivovány.
- Čidlo TV B31: Spodní čidlo TV, které slouží k úplnému nabíjení během funkce ochrany proti Legionelle.
- Čidlo soláru B6: První čidlo solárního kolektoru v poli kolektoru.
- Čidlo zpátečky B7: Čidlo vratného vedení pro funkci udržování průtoku vratného vedení
- Čidlo cirkulace TV B39: Čidlo vratného vedení cirkulace TV.
- Čidlo akumulace B4: Horní čidlo akumulačního zásobníku.
- Čidlo akumulace B41: Spodní čidlo akumulačního zásobníku.
- Čidlo teploty spalin B8: Čidlo pro určování teploty spalin.
- Společné čidlo náběhu B10: Společné čidlo na výstupu pro kaskády kotlů nebo čidla hydraulické výhybky.
- ČidloTeplKotle na dřevo B22: Čidlo pro snímání teploty kotle na pevná paliva.
- Čidlo nabíjení TV B36: Čidlo TV pro systémy nabíjení TV.
- Čidlo akumulace B42: Střední čidlo akumulačního zásobníku.
- Společné čidlo zpátečky B73: Čidlo vratného vedení pro funkci odklánění vratného vedení.
- Kaskádní čidlo zpátečky B70: Společné čidlo vratného vedení kaskády kotlů.
- Čidlo bazénu B13: Čidlo pro měření teploty bazénu.
- Čidlo soláru 2 B61: Druhé čidlo solárního kolektoru.
- Čidlo od soláru B63: Toto čidlo je zapotřebí pro měření výtěžnosti solárního systému.
- Čidlo ze soláru B64: Toto čidlo je zapotřebí pro měření výtěžnosti solárního systému.
- TV výstupní čidlo B38: Měření výstupní teploty TV pro průtokový ohřívač TV.
- KotelNaDřevoTzpátečky B72: Čidlo teploty na vratce kotle na pevná paliva.
- Čidlo kotle B2: Čidlo teploty na výstupu kotle.
- Speciální čidlo teploty 1/Speciální čidlo teploty 2: Čidlo pro regulaci dT.

■ Funkce vstupu H1 (5950), Funkce vstupu H3 (5960)

- *Přepínání provozu TO+TV*: Přepínání provozních režimů topných okruhů na útlumový či ochranný režim (prog. č. 900, 1200, 1500) a blokování napouštění TV v případě sepnutí kontaktu H1.
- Přepínání provozu TV : Přepnutí účtování vody pro domácnost při zavření kontaktu H1.
- *Přepnutí provozního režimu HK1 na HK3*: Přepnutí provozních režimů pro topné okruhy na ochranný nebo útlumový režim.
- *Zdroj zablokován*: Blokování kotle, pokud je kontakt u H1/H3/H2 sepnutý.
- *Chybové/alarmové hlášení*: Uzavřením vstupů H1 předá regulační jednotka interní hlášení závady, což se také signalizuje přes výstup relé naprogramovaný jako výstup alarmu nebo v systému vzdáleného managementu.
- *Požadavek VK1/VK2* Nastavená hodnota teploty průtoku se aktivuje přes připojovací terminály (např. přes funkci ventilace ohřevu nebo jednotky záclony dveří). Upozornění: Nastavená hodnota se nastavuje pod prog. č. 1859/1909.
- *Uvolnění bazénu pro zdroj*: Uzavření vstupu Hx (např. ruční spínač) aktivuje topení bazénu. Ohřev se provádí prostřednictvím ‚ohřevu tepelným generátorem‘.

- *Odběr přebytečného tepla*: Aktivní odvod nadměrného tepla například umožňuje, aby externí generátor pomocí signálu přiměl spotřebiče (topný okruh, akumulační zásobník TV, Hx čerpadlo) k odběru nadměrného tepla. Pro každý spotřebič lze použít parametr „Odvod nadměrného tepla“ pro určení, zda se musí signál splnit.
- *Druh provozu TV/TO* Provozní úroveň lze nastavit přes kontakt namísto přes interní časovací program (externí časovací program)
- *Uvolnění bazénu pro solár*: Tato funkce umožňujte externí spuštění solárního topení bazénu (např. pomocí ručního spínače) nebo stanovení priority solárního nabíjení v poměru vůči akumulaci.
- *Prostorový termostat TO* Pomocí vstupu lze generovat požadavek pokojového termostatu pro nastavení topného okruhu.

Důležité
Rychlý pokles se musí pro odpovídající topné okruhy vypnout.

- *Průtok. spínač přípravy TV*: Mžikový spínač průtoku ohřívače vody je připojen přes tento vstup a používá se pro výrobu požadované TV.
- Termostat cirk. čerpadla: Místo snímače B39 může být připojen termostat.
- *Vstup čítače*: Základní zařízení má dva vstupy počítadla impulzů používané pro zapínání externě nainstalovaných elektroměrů, měřičů tepla a měřičů objemových průtoků. Impulz se zapíná na multifunkčních nízkonapěťových vstupech H1 a H3. Konfigurace vstupu Hx v nabídce *Konfigurace* je omezena na aktivaci funkce čítání: Funkce vstupu Hx = počitadlo impulzů. To, pro které počitadlo (elektroměr, měřič tepla) se vstup použije, se musí nastavit pomocí parametru v aplikaci, tj. nabídce *Měřidlo proudu*. Parametr směru provozu kontaktu Hx nemá pro počitadlo impulzů žádný význam.
- Čidlo rosného bodu: Monitor rosného bodu lze připojit ke vstupu Hx pro detekci kondenzátu tvořícího se v chladicím okruhu. Jestliže se sepne monitor rosného bodu, chladicí okruh se okamžitě vypne. Chladící okruh se spustí, když se monitor vypne a uplyne nastavitelný blokovací časový interval (program č. 946).
- ZvýšeníŽádHodnoty Hygro: Aby se zabránilo kondenzaci tvořící se v důsledku příliš vysoké vlhkosti vzduchu v místnosti, lze ke vstupu Hx připojit regulátor vlhkosti. Jestliže se regulátor vlhkosti sepne, zvýší se zadaná hodnota teploty průtok o hodnotu „Zvýšení zadané hodnoty teploty průtoku regulátoru vlhkosti“ (program č. 947). Jakmile se regulátor vlhkosti znovu vypne, klesne zadaná hodnota teploty průtoku zpět na „normální hodnotu“.
- Kotlový termostat zpátečky: Připojený termostat vratného vedení kotle sepne kontakt, tím se sdělí řídicí jednotce, že požadovaná vratná teplota nebyla dosažena. To způsobí, že obtokové čerpadlo se uvede do provozu.
- FVE S1 : Sepnutím kontaktu se uvedou do provozu ponorný ohřívač připojený ke K6 nebo úroveň výkonu 1 řízená pomocí K6 ponorných ohřívačů pro provoz pomocí energie z fotovoltaického systému. Úroveň napájení 1 se nastaví definovaným způsobem v programu č. 5182. Podrobný popis viz prog. č. 5180–5189.
- FVE S2 : Sepnutím kontaktu se uvedou do provozu ponorný ohřívač připojený ke K7 nebo úroveň výkonu 2 řízená pomocí K7 ponorných ohřívačů pro provoz pomocí energie z fotovoltaického systému. Úroveň napájení 2 se nastaví definovaným způsobem v programu č. 5183. Podrobný popis viz prog. č. 5180–5189.
- Druhu provozu CHO1: Pokud je Okruh chlazení 1 v provozním režimu *Automatický*, sepnutí příslušného kontaktu přepne do provozního režimu *Útlumový*. Toto nastavení lze použít např. pro spuštění chladicího okruhu pomocí externího časovače.
- *Měření průtoku Hz*: Zde lze připojit snímač průtoku, které indikuje průtočné množství prostřednictvím frekvence.
- *Požadavek VK1/2 10 V* Uzel aplikace externí zátěže x obdrží signál napětí (0–10 V DC) jako požadavek topení. Lineární křivka je definována pomocí dvou pevných bodů (hodnota napětí 1 / hodnota funkce 1 a hodnota napětí 2 / hodnota funkce 2).
- Měření tlaku 10V: Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál tlaku. Odpovídající hodnota tlaku se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní

hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2). Pokud hodnota tlaku překročí nebo nedosáhne nastavenou mezní hodnotu, aktivuje se chybové hlášení nebo servisní hlášení. Jestliže hodnota nedosáhne kritickou hodnotu tlaku (hořák), kotel se vypne. Hodnoty maximálního, minimálního a kritického tlaku vody lze stanovit pro H1 v programu č. 6140–6142.

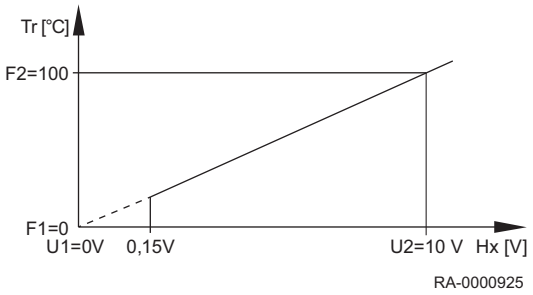
- Relativní vlhkost 10V: Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál relativní vlhkosti místnosti. Odpovídající hodnota vlhkosti místnosti se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2). Řídicí jednotka porovnává vlhkost místnosti s nastavenými mezními hodnotami a spíná odvlhčovač vnějšího vzduchu K29 připojený na vhodně definovaný výstup QX1-QX5 (program č. 5890–5895) do stavu zapnuto a vypnuto.
- Teplota v místnosti 10V: Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál teploty místnosti. Tento signál se především používá společně s relativní vlhkostí místnosti pro výpočet rosného bodu chladicího okruhu. Pokud není přítomno žádné zařízení místnosti se snímačem místnosti připojeným k topnému/chladicímu okruhu 1, použije se teplota místnosti změřená u Hx také pro topení/chlazení místnosti 1 (varianta řízení a kompenzace teploty okolního prostředí). Odpovídající hodnota teploty místnosti se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2).
- Korekce žád. T náběhu 10V: Pomocí napěťového signálu upraví řídicí jednotka vypočítanou požadovanou hodnotu výstupní teploty pro přiřazený topný okruh, přičemž nulový bod (žádná korekce) je 5 V. Lineární křivka je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2).
  Nastavení pro korekci HK1 pomocí signálu do H1 (Techem):
  Prog. č. 899 Korekce požadované hodnoty výstupní teploty na „Se vstupem H1“
  Prog. č. 5950 Funkce H1 na „Korekce žád. T náběhu 10V“
  Prog. č. 5953 Vstupní hodnota 1 H1 = 0,5 V
  Prog. č. 5954 Působení kontaktu 1 H1 = −9 °C
  Prog. č. 5955 Vstupní hodnota 2 H1 = 9,5 V
  Prog. č. 5956 Působení kontaktu 2 H1 = +9 °C
  Pomocí výše uvedených nastavení pomocí H1 při 6 V se přesune požadovaná hodnota výstupní teploty o +2 K a při 3 V o −4 K.
- Měření průtoku 10V: Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál změřené průtočné rychlosti. Odpovídající aktuální průtočná rychlost se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2).
- Teplota při 10V: Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (stejnosměrné napětí 0–10 V) jako signál změřené teploty. Odpovídající hodnota teploty se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2). Použití změřené teploty je definováno pomocí programu č. 5957 a 5967.
- FVE 10V : Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál pro napájení poskytované fotovoltaickým systémem pro provoz ponorných ohřívačů. Aktuálně dostupné napájení se vypočítá pomocí lineární křivky mezi nulou a hodnotou nastavenou v prog. č. 5185.

Důležité
Následující čísla programů pro křivku vstupu Hx jsou pro nastavení FVE 10V neúčinné.

■ Typ kontaktu H1 (5951), Typ kontaktu H3 (5961), Působení vstupu EX1 (5981)

Pomocí této funkce lze kontakt nastavit jako vypínací kontakt (sepnutý kontakt, musí se rozpojit pro aktivaci funkce), nebo jako zapínací kontakt (rozpojený kontakt, musí se sepnout pro aktivaci funkce).

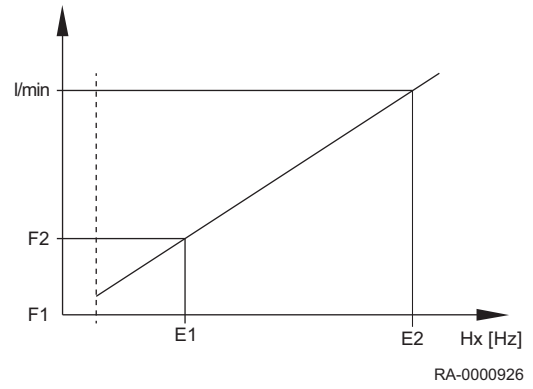
■ Vstupní hodnota 1 H1 (5953) – Působení kontaktu 2 H1 (5956) a Vstupní hodnota 1 H3 (5963) – Působení kontaktu 2 H3 (5966)



Příklad: Pokojová teplota 10 V

Tr Pokojová teplota
Hx Vstupní hodnota do Hx
U1 Vstupní hodnota 1
F1 Hodnota funkce 1
U2 Vstupní hodnota 2
F2 Hodnota funkce 2

Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál teploty místnosti. Tento signál se především používá společně s relativní vlhkostí místnosti pro výpočet rosného bodu chladicího okruhu. Pokud není přítomno žádné zařízení místnosti se snímačem místnosti připojeným k topnému/chladicímu okruhu 1, použije se teplota místnosti změřená u Hx také pro topení/chlazení místnosti 1 (varianta řízení a kompenzace teploty okolního prostředí). Odpovídající hodnota teploty místnosti se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2).



Příklad: Měření průtoku Hz

Tr Průtok v l/min
Hx Vstupní hodnota do Hx
E1 Vstupní hodnota 1 [Hz]
F1 Hodnota funkce 1
E2 Vstupní hodnota 2 [Hz]
F2 Hodnota funkce 2

Hodnota frekvence se používá místo hodnot napětí při nastavování „Měření průtoku Hz“. Regulátor obdrží signál pro změřený průtok. Odpovídající průtok se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1/hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2/hodnota funkce 2).

■ Teplotní čidlo H1/Teplotní čidlo H3(5957, 5967)

Specifikuje, která teplota se měří snímačem teploty, který je připojen ke vstupu H1 nebo H3 (solární výstup nebo vratné vedení). Regulátor používá změřenou teplotu pro regulaci důležitých komponentů.

Důležité
Jestliže je definován stejný snímač na Bx a na Hx pro měření teploty, snímač poskytne prioritu pro Bx.

■ Funkce vstupu EX1 (5980)

- Žádný: Žádná funkce.
- Čítač 1. stupně hořáku: Signály pro hodnoty počitadel (provozních hodin a startů) pro hořák prvního stupně jsou detekovány vstupem EX1. Pokud tato funkce není nastavena, hodnoty počitadla se počítají na základě stavu relé.
- Zdroj zablokován : Zdroj tepla je blokován sepnutím kontaktu EX1. Všechny požadavky na teplotu pro topný okruh i TV jsou ignorovány. Je zde zachována funkce protimrazové ochrany kotle. Funkci čištění komínu lze zapnout, přestože je aktivní blokování zdroje tepla.
- Chybové/alarmové hlášení: Sepnutí kontaktu EX1 spustí v řídicí jednotce hlášení poruchy. Pokud je správně nakonfigurován „poplašný výstup“ (výstup relé QX1-5, program č. 5890-5895), porucha bude převedena nebo zobrazena dalším kontaktem (např. externím ukazatelem).
- Odběr přebytečného tepla : Sepnutí kontaktu spustí odvádění nadměrné teploty. Aktivní odvádění přebytečného tepla např. umožňuje, že externí zdroj využije nuceného signálu k donucení spotřebiče (topného okruhu, akumulačního zásobníku TV) k absorbování přebytečného tepla. Pro

každý spotřebič lze nastavit pomocí parametru „Odběr přebytečného tepla“ vypouštění, zda se zohlední vynucený signál, a proto se musí nebo nemusí provést odvod tepla.
Účinek: Při adrese zařízení LPB = 0 nebo > 1 se odvádění nadměrné teploty týká pouze místních spotřebičů v zařízení. Při adrese zařízení 1 se odvádění nadměrné teploty týká také spotřebičů v zařízeních ve stejné sekci.

Funkce směš. skupiny 1(6014)

Následující přípojky jsou přiřazeny ke skupině směšovače:

Připojovací svorkovnice na modulu	QX4	QX2	QX5	BX3	H1
Multifunkční	*(1)	*	*	*	*
Topný okruh 1	Y1	Y2	Q2	B1	*
Regulace zpátečky	Y7	Y8	Q1	B7	*
Předregulace/podávací čerp	Y19	Y20	Q14	B15	*
Předregulace TV	Y31	Y32	Q3	B35	*
Průtoková příprava TV	Y33	Y34	Q34	B38	FS (2)
Okruh chlazení 1	Y23	Y24	Q24	B16	*
Topný / Chladící okruh 1	Y1	Y2	Q2	B1	*
Telota zpátečky kotleTP	Y9	Y10	Q10	B72	*

(1) Volně volitelný v QX.../BX...
(2) spínač průtoku

- Multifunkční: Pomocí tohoto nastavení jsou svorky, které jsou určeny pro skupinu směšovače (QX2, QX4, QX5 a BX3), aktivovány pro jiné aplikace. Možné funkce, které mohou být přiřazeny k těmto multifunkčním vstupům/výstupům, lze zobrazit v prog. č. 5891, prog. č. 5894, prog. č. 5895 a prog. č. 5932.
- Topný okruh 1: Pro toto použití lze upravit příslušná nastavení pro provozovanou stránku „Topný okruh 1“.
- Regulace zpátečky: Pro toto použití lze upravit příslušná nastavení pro provozovanou stránku „Regulace zpátečky“.
- Předregulace/podávací čerp: Pro toto použití lze upravit příslušná nastavení pro provozovanou stránku „Předregulace/podávací čerp“.
- Předregulace TV: Pro toto použití lze upravit příslušná nastavení pro provozovanou stránku „Předregulace TV“.
- Průtoková příprava TV: Pro toto použití lze upravit příslušná nastavení pro provozovanou stránku „Průtoková příprava TV“.
- Okruh chlazení 1: Pro toto použití lze upravit příslušná nastavení pro provozovanou stránku „Okruh chlazení 1“.
- Topný / Chladící okruh 1: Pro toto použití lze upravit příslušná nastavení pro provozovanou stránku „Topný / Chladící okruh 1“.
- Telota zpátečky kotleTP: Pro toto použití lze upravit příslušná nastavení pro provozovanou stránku „Telota zpátečky kotleTP“.

Funkce výstupu P1 (6085)

Signál otáček může být výstup na výstupu P1 pro následující čerpadla:

Žádný | Čerpadlo kotle Q1 | Čerpadlo TV Q3 | Č. meziokruhu TV Q33 | Čerpadlo TO1 Q2 | Čerpadlo TO2 Q6 | Čerpadlo TO3 Q20 | Čerpadlo soláru Q5 | Solární č. ext.výměníku K9 | Solární č. akumulace K8 | Solární č. bazénu K18 | Čerpadlo soláru 2 Q16 | Čerp. průtok. ohřevu Q34 | Č. kotle na dřevo Q10 | | El. spirála TV

Logika signálu výstupu P1 (6086)

PWM výstup P1 lze obrátit pomocí signálového logického výstupu P1.

Typ čidla soláru (6097)

Volba používaného typu čidla pro měření teploty kolektoru.

Korekce čidla soláru/Korekce čidla soláru 2 (6098, 6099)

Nastavení korekční hodnoty čidla kolektoru 1.

Nastavení korekční hodnoty čidel 1 a 2 kolektorů.

Korekce venkovního čidla (6100)

Nastavení správné hodnoty venkovního čidla

Typ čidla teploty spalin (6101)

Volba typů snímačů používaných pro měření teploty spalin.

Korekce čidla teploty spalin (6102)

Definice faktoru korekce pro snímač teploty spalin.

Časová konstanta budovy (6110)

Hodnota, zde nastavená, ovlivňuje reakční rychlost nastavené hodnotu průtoku v případě fluktuace venkovní teploty jako funkce provedení budovy.

Názorné hodnoty (viz také Rychlý útlum):

- 40 pro budovy s tlustými stěnami nebo vnějším zateplením.
- 20 pro budovy s běžnými stěnami.
- 10 pro budovy s tenkými stěnami.

Centrální řízení žád.hodnoty (6117)

Hlavní centrální nastavená hodnota monitoruje nastavenou hodnotu tepelného generátoru ohledně požadované teploty středového toku. Pomocí nastavení se omezuje maximální korektor a to také v případě požadavku po větší adaptaci.

Protimraz. ochrana zařízení (6120)

Čerpadlo topného okruhu se aktivuje bez požadavku na topení v závislosti na venkovní teplotě. Pokud venkovní teplota dosáhne spodní mezní hodnoty o -4° C, aktivuje se čerpadlo topného okruhu. čerpadlo se aktivuje každých 6 hodin po dobu 10 minut, pokud je venkovní teplota mezi -5°C a +1,5°C. Při dosažení horní mezní hodnoty o 1,5°C se čerpadlo vypíná.

Maximální tlak vody (6140), Minimální tlak vody (6141) a Min kritický tlak vody (6142)

- Maximální tlak vody: Pokud hodnota tlaku změřená u vstupu Hx přesáhne zde nastavenou mezní hodnotu, zobrazí se příslušné chybové hlášení (závada 117: Příliš vysoký tlak vody).Minimální tlak vody: Servisní hlášení se zobrazí z tohoto nastaveného tlaku vody (kód servisního hlášení 5: Příliš nízký tlak vody). Hlášení lze resetovat pouze při překročení nastaveného tlaku o 0,2 bar.
- Minimální tlak vody: Servisní hlášení se zobrazí z tohoto nastaveného tlaku vody (kód servisního hlášení 5: Příliš nízký tlak vody). Výstup kotle se redukuje o 20 % za účelem ochrany kotle. Hlášení lze resetovat pouze při překročení nastaveného tlaku o 0,2 bar.
- Min kritický tlak vody: Pokud hodnota tlaku změřená u vstupu Hx klesne pod zde nastavenou mezní hodnotu, zobrazí se příslušné chybové hlášení a oba stupně hořáku se automaticky vypnou (chybový kód 118: Příliš nízký tlak vody).

Hlídání statického tlaku 1 (6148)

Specifikuje, který vstup Hx se používá pro sledování statického tlaku.

Důležité
Vstup Hx musí být patřičným způsobem definován a musí být připojen snímač tlaku.

Uložení stavu čidel (6200)

Režim čidla lze uložit pod prog. č 6200. Probíhá automaticky, nicméně po změně topné soustavy (demontáži čidla) se musí znovu uložit stav do terminálu čidel.

Reset na standní parametry (6205)

Výrobní nastavení regulátoru se zapisují na regulátor.

Upozornění
Regulační parametry jsou přepsány. Výrobní nastavení jsou uložena v regulátoru.

- Aktivace prog. č 6205:
  Regulátor je resetován na **výrobní nastavení**.

■ Kontrolní číslo zdroje 1 (6212), Kontrolní číslo zdroje 2 (6213), Kontrolní číslo Akumulace (6215) a Kontrolní číslo TO (6217)

Standardní zařízení generuje kontrolní číslo k identifikaci schématu soustavy. Jedná se o čísla uvedená v tabulce níže.

Tab.12 Kontrolní č. zásobníku (prog. č. 6215)

Zásobník na TV		
Bez akumulačního zásobníku	0	Bez zásobníku TV
Akumulační zásobník	1	Elektrický dohřev
Akumulační zásobník, uzavírací ventil generátoru tepla	4	Hlavní čerpadlo
Vyrovnávací zásobník, přípojka na solární soustavu, uzavírací ventil zdroje	5	Napouštěcí čerpadlo, přípojka na solární soustavu
	13	Odtokový ventil
	16	Primární regulační jednotka bez výměníku tepla
	17	Primární regulační jednotka, 1 výměník tepla

Tab.13 Kontrolní č. topného okruhu (prog. č. 6217)

Topný okruh 3		Topný okruh 2		Topný okruh 1	
0	Žádný topný okruh k dispozici	00	Žádný topný okruh k dispozici	00	Žádný topný okruh k dispozici
1	Cirkulace TV přes cirkulační čerpadlo kotle	01	Cirkulace TV přes cirkulační čerpadlo kotle	01	Cirkulace TV přes cirkulační čerpadlo kotle
2	Čerpadlo topného okruhu	02	Čerpadlo topného okruhu	02	Čerpadlo topného okruhu
3	Oběhové čerpadlo vytápění, mísič	03	Oběhové čerpadlo vytápění, mísič	03	Oběhové čerpadlo vytápění, mísič

■ Verze přístroje (6220)

Zobrazení aktuální verze softwaru.

■ Teplota nuc. odtahu tepla (6270)

Funkce ochrany proti přehřátí se spustí, když teplota na zvoleném snímači dosáhne „teploty ochrany proti přehřátí“. Kontakt K11 se sepne.

■ SD nuceného odtahu tepla (6271)

Pokud teplota klesne pod *teplotu ochrany proti přehřátí* (parametr 6270) sepnutím zde nastaveného rozdílu, funkce ochrany proti přehřátí se ukončí. Zohlední se *minimální doba trvání ochrany proti přehřátí* (parametr 6273).

■ Čidlo nuc. odtahu tepla (6272)

Definuje, kterým snímačem se sleduje teplota ochrany proti přehřátí.

■ Min. doba nuc, odtahu tepla (6273)

Jestliže je spuštěna funkce ochrany proti přehřátí, běží tato funkce po časový úsek nastavený zde jako minimum.

■ Měření prostorové teploty 1 (6290), Měření prostorové teploty 2 (6291) a Měření prostorové teploty 3 (6292)

Snímač teploty místnosti se signálem 0 - 10 V připojený ke vstupu Hx lze používat místo pokojového zařízení pro měření teploty místnosti. V tomto případě nemusí být přítomno pokojové zařízení pro tento topný okruh. Musí být nakonfigurovány následující parametry:

- FunkceTeplota v místnosti 10V musí být přiřazena ke vstupu Hx.

■ Měření relativní vlhkosti místnosti 1 (6293)

Snímač vlhkosti se signálem 0–10 V lze připojit ke vstupu Hx. Musí být nakonfigurovány následující parametry:

- „Relativní vlhkost místnosti 10 V“ je přiřazena ke vstupu Hx.
- Pro chladicí okruh musí být ke vstupu Hx také přiřazen parametr „Měření relativní vlhkosti místnosti“.

Změřená relativní vlhkost se používá pro výpočet rosného bodu a zvýšení průtoku chladicího okruhu. Pokud je měření vlhkosti aktivní, ventilace je regulována na nastavené mezní hodnoty v souladu s relativní vlhkostí místnosti (prog. č. 985 a 987). Pokojové zařízení s měřením vlhkosti nemusí být přítomno.

■ Napětový výstup GX1 (6358)

Pokud je přítomno napětí, které by mělo být napájeno u výstupu GX1 (např. pro externí snímače). Výstup je odolný proti zkratu a může být zatížen max. 20 mA.

9.2.21 LPB systém

■ Adresa přístroje (6600) aAdresa segmentu (6601)

LPB adresy ve dvou částech regulační jednotky tvoří 2místná čísla segmentu a 2místná čísla zařízení.

■ Funkce napájení bus (6604)

- Vyp: Regulační jednotka neposkytuje napájení sběrnice.
- Automatické: Napájení sběrnice se zapíná a vypíná regulační jednotkou v souladu s požadavkem na příkon sběrnicového systému.

■ Stav napájení bus (6605)

- Vyp: Napájení sběrnicového systému regulační jednotkou je aktuálně neaktivní.
- Zap: Napájení sběrnicového systému regulační jednotkou je aktuálně aktivní.

■ Zobrazení systém. hlášení (6610)

Nastavení umožňuje systémová hlášení, která se přenáší přes LPB a mají se potlačit na připojených provozních prvcích.

■ Prodleva alarmu (6612)

Přenos alarmu na BM modu lze v základním zařízení spustit s prodlevou, kterou lze nastavit. To umožňuje prevenci nežádoucích hlášení ohledně servisní služby, způsobené poruchami, které se krátce vyskytují (např. dotaz na monitorování teploty, chyba komunikace). Nicméně je nutné podotknout, že poruchy, které se krátce vyskytují a rychle se vyskytnou znovu se tímto opatřením také filtrují.

■ Působnost přepínání (6620)

Pokud je nastavení Středového okruhu aktivováno pod prog. č 6221, a 6223 odpovídajícím způsobem, lze akci nastavit pro toto nastavení. Možná jsou následující nastavení:

- Segment: Přepnutí je dokončeno pro všechny regulační jednotky ve stejném segmentu.
- Systém: Přepnutí je dokončeno pro všechny regulační jednotky v celém systému (což znamená, že ve všech segmentech). Regulační jednotka se musí nacházet v segmentu 0!

■ Přepínání Léto (6621)

- Lokální: Lokální topný okruh se zapíná a vypíná v závislosti na prog. č 730, 1030 nebo 1330.
- Centrální: V závislosti na nastavení, provedená v prog. č 6620 se zapínají nebo vypínají buď topné okruhy v tomto úseku nebo všechny topné okruhy v celé topné soustavě.

Přepínání druhu provozu (6623)

- Lokální: Lokální topný okruh se zapíná a vypíná.
- Centrální: V závislosti na nastavení, provedená v prog. č 6620 se zapínají nebo vypínají buď topné okruhy v tomto úseku nebo všechny topné okruhy v celé topné soustavě.

Ruční zablokování zdroje (6624)

- Lokální: Lokální generátor je zablokován.
- Segment: Všechny generátory v kaskádě jsou zablokovány.

Přiřazení TV (6625)

Přiřazení TUV stanoví, u kterých topných/chladicích okruhů má být zohledňován provozní režim pro regulátor nabíjení TUV (spouštění nabíjení, ovládání oběhového čerpadla, funkce dovolené).

- Lokální TO: Nabíjení TUV zohledňuje pouze samostatné topné/chladicí okruhy uvnitř regulátoru.
- Všechny TO v segmentu: Nabíjení TUV zohledňuje topný/chladicí okruh regulátoru ve stejné sekci.
- Všechny TO v systému: Nabíjení TUV zohledňuje topný/chladicí okruh všech regulátorů v soustavě.

Důležité
Pro všechna nastavení se pro přípravu TUV zohledňují také regulátory, které se nacházejí ve stavu dovolené.

Požadavek na chlad (6627)

Výstup QX, který je parametrizován jako „Požadavek na chlad K28“, vyšle požadavek na chlazení. V závislosti na nastavení „požadavku na chlazení“ se vyšle do systému požadavek na jeden chladicí okruh, nebo na všechny chladicí okruhy.

- Lokální: Bere se v úvahu pouze chladicí okruh 1. Požadavek na chlazení není přeposlán do systému.
- Centrální: Berou se v úvahu požadavky na chlazení v celém systému.

Ext. zdroj při Eko (6631)

Ekonomický režim lze zvolit v „Údržba/servis“ v prog. č. 7120. Externí zdroje tepla na LPB se provozují v ekonomickém režimu následujícím způsobem:

- Vyp : Zůstane zablokován.
- Zap. TV : Je aktivován pro napouštění TV.
- Zap : Je vždy aktivován.

Limit ext. zdroje (6632)

Přídavné generátory, připojené přes LBP lze blokovat a uvolňovat dle vlastních parametrů, spočívajících na venkovní teplotě (např. tepelné čerpadlo vzduch/voda). Stav signalizuje sběrnice LPB. Jednotka Master tak přes kaskádu rozpozná, zdali je či není přídavný generátor (jednotka Slave) k dispozici dle vlastních mezí aplikace (venkovní teplota) a v důsledku toho může spustit další dle potřeby.

- Ne: Byly překročeny meze vnější teploty externího generátoru.
- Ano: Byly splněny meze vnější teploty externího generátoru.

Provozní hodiny (6640)

Nastavení určuje účinek systémového času na nastavení časovače regulační jednotky. Možná jsou následující nastavení:

- Autonomní: Čas lze nastavit na regulační jednotce. Čas regulační jednotky není přizpůsobený na systémový čas.
- Slave bez přestavení: Čas nelze nastavit na regulační jednotce. Čas regulační jednotky se neustále synchronizuje se systémovým časem.

- Slave s přestavením: Čas lze nastavit na regulační jednotce. Systémový čas se synchronizuje současně, jakmile změnu přijme jednotka master. Čas regulační jednotky se poté neustále přizpůsobuje na systémový čas.
- Master: Čas lze nastavit na regulační jednotce. Čas regulační jednotky je přednastaven dle systému. Systémový čas je přizpůsoben.

■ Zdroj venkovní teploty (6650)

Zapotřebí jsou pouze LPB systém s jedním venkovním teplotním čidlem. Dochází k přenosu signálu přes LPB do regulačních jednotek bez čidla. První číslicí na displeji je číslo úseku, druhé je číslo zařízení.

9.2.22 Modbus

■ Všeobecně

Rozhraní Modbus lze použít pro připojení řídicího systému, nebo provozní jednotky pro záměnu procesních a provozních hodnot.

Viz
Další informace naleznete v *Pokynech pro příslušenství* pro rozhraní Modbus.

9.2.23 Závada

■ Reset relé alarmu (6710)

Výstupní relé QX, programovaný jako alarmové relé, lze resetovat pomocí tohoto nastavení.

■ Alarm teploty náběhu 1 (6740), Alarm teploty náběhu 2 (6741), Alarm teploty náběhu P (6742), Alarm teploty kotle (6743) , Alarm nabíjení TV (6745), Alarm teploty chlazení 1 (6746)

Nastavení doby, po které se inicializuje hlášení závady v případě trvající odchylky od nominální a aktuální hodnoty teploty.

■ Historie chyb / chybové kódy (6800–6818)

Posledních 10 chybových hlášení s chybovými kódy a dobou výskytu se ukládá do paměti chyb.

9.2.24 Údržba / speciální provoz

■ Interval provoz hod.hořáku (7040)

Nastavení intervalu pro údržbu hořáku.

■ Hodiny hořáku od servisu (7041)

Počet provozních hodin hořáku od poslední údržby.

Důležité
Počet provozních hodin hořáku se načítá pouze v případě aktivace hlášení o údržbě.

■ Interval startu hořáku (7042)

Nastavení intervalu pro zahájení údržby hořáku.

■ Starty hořáku od servisu (7043)

Spuštění hořáku od poslední údržby.

Důležité
Počet spuštění hořáku se načítá pouze v případě aktivace hlášení o údržbě.

■ Interval servisu (7044)

Nastavení intervalů údržby v měsících.

Doba od posledního servisu (7045)

Doba, uplynutá od od posledního intervalu provedení údržby.

Důležité
Doba se zaznamenává pouze v případě aktivace hlášení o údržbě.

Mez teploty spalin (7053)

Spustí servisní hlášení a případně relé spalin K17.

Zpoždění hlášení spalin (7054)

Zpožďuje zobrazení servisního hlášení a aktivaci relé spalin pomocí zde nastavené hodnoty.

TV nebezpečí opaření (7056)

Tato funkce spustí servisní hlášení *TV nebezpečí opaření* (kód servisního hlášení 23), jakmile nejvyšší teplota TV v akumulačním zásobníku (snímač B3) překročí nastavenou mezní hodnotu. Jestliže teplota akumulačního zásobníku klesne zpět pod mezní hodnotu o 1 K, servisní hlášení se resetuje. Tato funkce není dostupná bez snímače B3 akumulačního zásobníku.

Eko funkce (7119) a Eko provoz (7120)

Eko funkce

- Zablokováno : Ekonomický režim není dostupný.
- Uvolněný : Ekonomický režim lze aktivovat.

Eko provoz

Tuto funkci lze použít pro Eko provoz zapnutí a vypnutí ekonomického režimu.

Náhrada žád.hodnoty zdroje (7124)

Pokud je komunikace s Modbus či LPB přerušena, kotel nebo kaskáda jsou provozovány s nastavenými náhradními požadovanými hodnotami; viz následující parametry.

Modbus čas.lim.náhrad.zdroje (7125)

Pokud se přeruší komunikace na Modbus, lze generátor ovládat pomocí Náhrada žád.hodnoty zdroje (prog. č. 7124).

- --- : Zdroj tepla je a/nebo zůstává vypnutý.
- 0–600 min: Po uplynutí prodlevy se aktivuje Náhrada žád.hodnoty zdroje (prog. č. 7124).

Modbus čas.lim.náhr.kaskáda (7126)

Pokud se přeruší komunikace na Modbus, lze kaskádu ovládat pomocí Náhrada žád.hodnoty zdroje (prog. č. 7124).

- --- : Zdroj tepla je a/nebo zůstává vypnutý.
- 0–600 min: Po uplynutí prodlevy se aktivuje Náhrada žád.hodnoty zdroje (prog. č. 7124).

LPB čas.limit náhrad.zdroje (7127)

Pokud se přeruší komunikace na LPB, lze generátor ovládat pomocí Náhrada žád.hodnoty zdroje (prog. č. 7124).

- --- : Zdroj tepla je a/nebo zůstává vypnutý.
- 0–600 min: Po uplynutí prodlevy se aktivuje Náhrada žád.hodnoty zdroje (prog. č. 7124).

Důležité
Hlavní zařízení kaskády LPB: Pro lokální požadavky na vytápění pro hlavní zařízení kaskády (interní požadavky) se aktivuje interní generátor navzdory chybám LPB. Pro podřízená zařízení kaskády nelze v případě chyby LPB aktivovat žádnou chybnou funkci, neboť hlavní zařízení nemá již přístup k těmto účastníkům. Požadavky na vytápění, které byly zaslány prostřednictvím LPB, ztratí po časové prodlevě 11 minut svoji platnost.

■ Funkce Kominík (7130)

Funkce čištění kouřovodu se zapíná nebo vypíná v prog. č

Důležité
Funkce je vypíná nastavením**Vyp** nebo automaticky, pokud maximální teplota kotle je dosažena.
Funkci lze také přímo aktivovat tlačítkem Čištění kouřovodu.

■ Ruční provoz (7140)

Aktivace manuální regulace Při aktivaci manuální regulace se kotel reguluje na nastavenou hodnotu manuální regulace. Všechny čerpadla jsou zapnuta. Další požadavky se ignorují!

■ Simulace venkovní teploty (7150)

Simulace venkovní teploty v rozsahu −50 °C až 50 °C pro usnadnění uvedení do provozu a odstraňování závad.

■ Telefon na servis (7170)

Zde lze zadat požadované telefonní číslo zákaznické linky.

9.2.25 Konfigurace rozšiřovacích modulů

■ Funkce rozšiř modulu 1 (7300), Funkce rozšiř modulu 2 (7375) a Funkce rozšiř modulu 3 (7450)

Při spuštění funkce jsou vstupy a výstupy rozšiřujícího modulu osazené funkcemi dle následující tabulky:

Připojovací svorkovnice na modul	QX21	QX22	QX23	BX21	BX22	H2/H21	H22
Multifunkční	*	*	*	*	*	*	*
Topný okruh 1	Y1	Y2	Q2	B1	*	*	*
Topný okruh 2	Y5	Y6	Q6	B12	*	*	*
Topný okruh 3	Y11	Y12	Q20	B14	*	*	*
Regulace zpátečky	Y7	Y8	Q1	B7	*	*	*
Solár TV	*	*	Q5	B6	B31	*	*
Předregulace/ podávací čerp	Y19	Y20	Q14	B15	*	*	*
Předregulace TV	Y31	Y32	Q3	B35	*	*	*
Průtoková příprava TV	Y33	Y34	Q34	B38	B39	FS	
Okruh chlazení 1	Y23	Y24	Q24	B16	*	*	*
Topný / Chladící okruh 1	Y1	Y2	Q2	B1	*	*	*
Kotel na dřevo	Y9	Y10	Q10	B72	B22		
* Volně volitelný v QX.../ BX... FS = spínač průtoku TV; AVS75.390 = H2; AVS75.370 = H21							

Tab.14 Legenda

Q1	Čerpadlo kotle
Q2	1. Čerpadlo topného okruhu

Q3	Q3 Nabíjecí čerpadlo TV
Q5	Čerpadlo kolektoru
Q6	2. Čerpadlo topného okruhu
Q14	Systémové čerpadlo
Q20	Čerpadlo topného okruhu HC3
Q24	Čerpadlo okruhu chlazení
Q34	Čerpadlo průtokového ohřívače
Y1	1. Směšovač topného okruhu OTEVŘENÝ
Y2	1. Směšovač topného okruhu ZAVŘENÝ
Y5	2. Směšovač topného okruhu OTEVŘENÝ
Y6	2. Směšovač topného okruhu ZAVŘENÝ
Y7	Ventil pro udržování průtoku vratného vedení OTEVŘENÝ
Y8	Ventil pro udržování průtoku vratného vedení ZAVŘENÝ
Y9	Ventil pro udržování průtoku vratného vedení kotle na pevná paliva OTEVŘENÝ
Y10	Ventil pro udržování průtoku vratného vedení kotle na pevná paliva ZAVŘENÝ
Y11	3. Směšovač topného okruhu OTEVŘENÝ
Y12	3. Směšovač topného okruhu ZAVŘENÝ
Y19	Primární regulační směšovač OTEVŘENÝ
Y20	Primární regulační směšovač ZAVŘENÝ
Y23	Směšovač chladicího okruhu OTEVŘENÝ
Y24	Směšovač okruhu chlazení ZAVŘENÝ
Y31	Primární regulátor TV OTEVŘENÝ
Y32	Primární regulátor TV ZAVŘENÝ
Y33	Ventil průtokového ohřívače OTEVŘENÝ
Y34	Ventil průtokového ohřívače ZAVŘENÝ
B1	Čidlo na výstupu HC1
B6	Čidlo kolektoru
B7	Čidlo vratné vody
B12	Čidlo na výstupu HC2
B14	Čidlo na výstupu HC3
B15	Čidlo na výstupu primárního regulátoru
B16	Čidlo okruhu chlazení
B22	Čidlo kotle na pevná paliva
B31	2. Dolní čidlo TV
B35	Čidlo na výstupu TV
B38	Čidlo vypouštění TV
B39	Čidlo cirkulace TV
B72	Čidlo na vratce kotle na pevná paliva

■ Výstup relé QX21 modul 1 (7301), Výstup relé QX22 modul 1 (7302), Výstup relé QX23 modul 1 (7303), Výstup relé QX21 modul 2 (7376), Výstup relé QX22 modul 2 (7377), Výstup relé QX23 modul 2 (7378), Výstup relé QX21 modul 3 (7451), Výstup relé QX22 modul 3 (7452) a Výstup relé QX23 modul 3 (7453)

- Žádná: Reléové výstupy jsou deaktivované.
- Oběhové čerpadlo Cirkulační čerpadlo Q4: Připojené čerpadlo slouží jako oběhové čerpadlo TV (viz program číslo 1660).
- Ele. spirála TV K6: Pomocí připojeného ponorného ohřívače lze užitkovou vodu nabíjet podle Druh provozu ele.spirály (prog. č. 5060) a Uvolnění ele. spirály (prog. č. 5061).

Nebezpečí
Ponorné ohřívače musejí být opatřeny bezpečnostním termostatem.

- Čerpadlo soláru Q5: Připojení oběhového čerpadla v případě aplikace solárního kolektoru.
- Čerpadlo spotřeby OS1 Q15/Čerpadlo spotřeby OS2 Q18: Připojení čerpadla na vstup Q15/18 pro dodatečný spotřebič, na který se posílají požadavky přes vstup Hx.
- Čerpadlo kotle Q1: připojené čerpadlo se používá pro recirkulaci vody kotle.
- Čerpadlo bypassu Q12: připojené čerpadlo se používá jako obtokové čerpadlo kotle, které se používá pro regulaci teploty vratné vody kotle.
- Alarmový výstup K10: v případě poruchy to bude signalizováno relé alarmu. Kontakt se sepne s časovým zpožděním nastaveným v prog. č. 6612. Pokud žádné hlášení závady není k dispozici, kontakt se otevře bez prodlení.

Důležité
Relé alarmu lze resetovat bez odstranění závady (viz prog. č. 6710). Relé alarm lze také uzavřít dočasně hlášením, které vede například k restartu.

- Čerpadlo TO3 Q20: Aktivace čerpadla topného okruhu HC3.
- Podávací čerpadlo Q14: Připojení napájecího čerpadla.
- Blokovací ventil zdroje Y4: Připojení přepínacího ventilu pro hydraulické odpojování zdroje tepla od zbytku topné soustavy.
- Č. kotle na dřevo Q10: Připojení oběhového čerpadla pro okruh kotle pro připojení kotle na pevná paliva.
- Časový program 5 K13: relé se reguluje časovým programem 5 v souladu s nastavením.
- Ventil zpáteč.akumulace Y15: tento ventil se musí nakonfigurovat pro zvýšení/snížení teploty vratného vedení, nebo pro částečné napuštění akumulačního zásobníku.
- Solární č. ext.výměníku K9: zde musí být externí výměník solárního čerpadla K9 nastaven pro externí výměnu tepla.
- Solární akční člen aku. K8: v případě zapojení několika výměníků se musí akumulační zásobník nastavit na odpovídající reléový výstup a typ regulační jednoty solárního okruhu se musí definovat v prog. č. 5840.
- Solár. akč. člen bazénu K18: V případě zapojení několika výměníků se musí topný okruh bazénu nastavit na odpovídající reléový výstup a typ regulační jednotky solárního okruhu se musí definovat v prog. č. 5840.
- Čerpadlo soláru 2 Q16: Připojení oběhového čerpadla v případě použití druhého solárního kolektoru.
- Čerpadlo bazénu Q19: Připojení čerpadla topného okruhu bazénu na vstup Q19.
- Relé spalin K17: relé K17 je sepnuto, pokud teplota spalin překročí hodnotu nastavenou v řádku regulace v prog. č. 7053.
- Kaskádní čerpadlo Q25: Čerpadlo společné pro všechny kotle v kaskádě.
- Přepouštěcí čerpadlo Q11: zásobník pitné vody lze napouštět z akumulačního zásobníku, pokud je dostatečně horký. Toto přečerpávání zajišťuje přečerpávací čerpadlo Q11.
- Mixážní čerpadlo TV Q35: samostatné čerpadlo pro cirkulaci akumulace během aktivní ochraně proti Legionelle.
- Č. meziokruhu TV Q33: Napouštěcí čerpadlo pro nádrž TV s externím výměníkem tepla.
- Požadavek na teplo K27: výstup K27 se aktivuje, jakmile je v soustavě požadavek na teplo.
- Požadavek na chlad K28: výstup K28 se aktivuje, jakmile je v soustavě požadavek na chlazení.
- Odvhlčování vzduchu K29: v případě zvýšené vlhkosti místnosti lze zapnout externí odvlhčovač vzduchu. Za tímto účelem musí být ke vstupu Hx připojeno čidlo vlhkosti.
- Přepínací ventil chlad Y21: Ovládá rozdělovací ventil chlazení ve 4trubkové soustavě. „Rozdělovací ventil chlazení“ se používá ve společném topném a chladicím okruhu pro přepínání mezi topnou a chladicí rampou.
- Čerpadlo TO1 Q2/Čerpadlo TO2 Q6: Relé se používá pro spuštění čerpadla topného okruhu Q2/Q6.

- Ovládací prvek TV Q3: v závislosti na hydraulické, systému připojené nabíjecí čerpadlo TV, nebo rozdělovací ventil.
- Průtok ohřev akč. člen Q34: Připojené čerpadlo slouží jako oběhové čerpadlo pro průtokový ohřívač.
- Nucený odtah tepla K11: relé zapíná a vypíná čerpadlo topného okruhu za účelem ochrany čerpadla topného okruhu proti přehřátí.
- dT soláru 1 K21/dT soláru 2 K22: Výstupní relé regulátoru dT 1/2.
- El. spirála TV K7: Pomocí připojeného ponorného ohřívače lze užitkovou vodu nabíjet podle Druh provozu ele.spirály (prog. č. 5060) a Uvolnění ele. spirály (prog. č. 5061). Tyto ponorné ohřívače lze provozovat se třemi úrovněmi výkonu (prog. č. 5187) při použití K7 v kombinaci s K6. Vedle toho lze tyto ponorné ohřívače využívat prostřednictvím fotovoltaického systému (prog. č. 5180–5185).

Nebezpečí
Ponorné ohřívače musejí být opatřeny bezpečnostním termostatem.

■ Vstup čidla BX21 modul 1 (7307), Vstup čidla BX22 modul 1 (7308), Vstup čidla BX21 modul 2 (7382), Vstup čidla BX22 modul 2 (7383), Vstup čidla BX21 modul 3 (7457) a Vstup čidla BX22 modul 3 (7458)

Funkce doplňující základní funkce lze vytvořit konfigurací vstupů čidel.

- Žádná: Vstupy čidla jsou deaktivovány.
- Čidlo TV B31: Spodní čidlo TV, které slouží k úplnému nabíjení během funkce ochrany proti Legionelle.
- Čidlo soláru B6: První čidlo solárního kolektoru v poli kolektoru.
- Čidlo zpátečky B7: Čidlo vratného vedení pro funkci udržování průtoku vratného vedení
- Čidlo cirkulace TV B39: Čidlo vratného vedení cirkulace TV.
- Čidlo akumulace B4: Horní čidlo akumulačního zásobníku.
- Čidlo akumulace B41: Spodní čidlo akumulačního zásobníku.
- Čidlo teploty spalin B8: Čidlo pro určování teploty spalin.
- Společné čidlo náběhu B10: Společné čidlo na výstupu pro kaskády kotlů nebo čidla hydraulické výhybky.
- ČidloTeplKotle na dřevo B22: Čidlo pro snímání teploty kotle na pevná paliva.
- Čidlo nabíjení TV B36: Čidlo TV pro systémy nabíjení TV.
- Čidlo akumulace B42: Střední čidlo akumulačního zásobníku.
- Společné čidlo zpátečky B73: Čidlo vratného vedení pro funkci odklánění vratného vedení.
- Kaskádní čidlo zpátečky B70: Společné čidlo vratného vedení kaskády kotlů.
- Čidlo bazénu B13: Čidlo pro měření teploty bazénu.
- Čidlo soláru 2 B61: Druhé čidlo solárního kolektoru.
- Čidlo od soláru B63: Toto čidlo je zapotřebí pro měření výtěžnosti solárního systému.
- Čidlo ze soláru B64: Toto čidlo je zapotřebí pro měření výtěžnosti solárního systému.
- TV výstupní čidlo B38: Měření výstupní teploty TV pro průtokový ohřívač TV.
- KotelNaDřevoTzpátečky B72: Čidlo teploty na vratce kotle na pevná paliva.
- Čidlo kotle B2: Čidlo teploty na výstupu kotle.
- Speciální čidlo teploty 1/Speciální čidlo teploty 2: Čidlo pro regulaci dT.

■ Funkce vstupu H2 modul 1 (7311), Funkce vstupu H2/H21 modul 1 (7321), Funkce vstupu H22 modul 1 (7331) a Funkce vstupu H2 modul 2 (7386), Funkce vstupu H2/H21 modul 2 (7396), Funkce vstupu H22 modul 2 (7406), Funkce vstupu H2 modul 3

(7461), Funkce vstupu H2/H21 modul 3 (7471), Funkce vstupu H22 modul 3 (7481)

- *Přepínání provozu TO+TV*: Přepínání provozních režimů topných okruhů na útlumový či ochranný režim (prog. č. 900, 1200, 1500) a blokování napouštění TV v případě sepnutí kontaktu H1.
- Přepínání provozu TV : Přepnutí účtování vody pro domácnost při zavření kontaktu H1.
- *Přepnutí provozního režimu HK1 na HK3*: Přepnutí provozních režimů pro topné okruhy na ochranný nebo útlumový režim.
- *Zdroj zablokován*: Blokování kotle, pokud je kontakt u H1/H3/H2 sepnutý.
- *Chybové/alarmové hlášení*: Uzavřením vstupů H1 předá regulační jednotka interní hlášení závady, což se také signalizuje přes výstup relé naprogramovaný jako výstup alarmu nebo v systému vzdáleného managementu.
- *Požadavek VK1/VK2* Nastavená hodnota teploty průtoku se aktivuje přes připojovací terminály (např. přes funkci ventilace ohřevu nebo jednotky záclony dveří). Upozornění: Nastavená hodnota se nastavuje pod prog. č. 1859/1909.
- *Uvolnění bazénu pro zdroj*: Uzavření vstupu Hx (např. ruční spínač) aktivuje topení bazénu. Ohřev se provádí prostřednictvím ‚ohřevu tepelným generátorem'.
- *Odběr přebytečného tepla*: Aktivní odvod nadměrného tepla například umožňuje, aby externí generátor pomocí signálu přiměl spotřebiče (topný okruh, akumulační zásobník TV, Hx čerpadlo) k odběru nadměrného tepla. Pro každý spotřebič lze použít parametr „Odvod nadměrného tepla" pro určení, zda se musí signál splnit.
- *Uvolnění bazénu pro solár*: Tato funkce umožňujte externí spuštění solárního topení bazénu (např. pomocí ručního spínače) nebo stanovení priority solárního nabíjení v poměru vůči akumulaci.
- *Druh provozu TV/TO* Provozní úroveň lze nastavit přes kontakt namísto přes interní časovací program (externí časovací program)
- *Prostorový termostat TO* Pomocí vstupu lze generovat požadavek pokojového termostatu pro nastavení topného okruhu.

Důležité
Rychlý pokles se musí pro odpovídající topné okruhy vypnout.
Upozornění:

- *Průtok. spínač přípravy TV*: Mžikový spínač průtoku ohřívače vody je připojen přes tento vstup a používá se pro výrobu požadované TV.
- Termostat cirk. čerpadla: Místo snímače B39 může být připojen termostat.
- *Vstup čítače*: Základní zařízení má dva vstupy počítadla impulzů používané pro zapínání externě nainstalovaných elektroměrů, měřičů tepla a měřičů objemových průtoků. Impulz se zapíná na multifunkčních nízkonapěťových vstupech H1 a H3.
  Konfigurace vstupu Hx v nabídce *Konfigurace* je omezena na aktivaci funkce čítání: Funkce vstupu Hx = počitadlo impulzů.
  To, pro které počitadlo (elektroměr, měřič tepla) se vstup použije, se musí nastavit pomocí parametru v aplikaci, tj. nabídce *Měřidlo proudu*.
  Parametr směru provozu kontaktu Hx nemá pro počitadlo impulzů žádný význam.
- Čidlo rosného bodu: Monitor rosného bodu lze připojit ke vstupu Hx pro detekci kondenzátu tvořícího se v chladicím okruhu. Jestliže se sepne monitor rosného bodu, chladicí okruh se okamžitě vypne. Chladící okruh se spustí, když se monitor vypne a uplyne nastavitelný blokovací časový interval (program č. 946).
- ZvýšeníŽádHodnoty Hygro: Aby se zabránilo kondenzaci tvořící se v důsledku příliš vysoké vlhkosti vzduchu v místnosti, lze ke vstupu Hx připojit regulátor vlhkosti. Jestliže se regulátor vlhkosti sepne, zvýší se zadaná hodnota teploty průtok o hodnotu „Zvýšení zadané hodnoty teploty průtoku regulátoru vlhkosti" (program č. 947). Jakmile se regulátor vlhkosti znovu vypne, klesne zadaná hodnota teploty průtoku zpět na „normální hodnotu".
- Kotlový termostat zpátečky: Připojený termostat vratného vedení kotle sepne kontakt, tím se sdělí řídicí jednotce, že požadovaná vratná teplota

nebyla dosažena. To způsobí, že obtokové čerpadlo se uvede do provozu.

- FVE S1/FVE S2: Sepnutím kontaktu S1/S2 se uvedou do provozu ponorný ohřívač připojený ke K6/K7 nebo Výstupní stupeň 1 řízený pomocí K6 / Výstupní stupeň 2 řízený pomocí K7 ponorných ohřívačů pro provoz pomocí energie z fotovoltaického systému. Sepnutím obou kontaktů S1 a S2 se sepnou obě relé K6 a K7. Podrobný popis viz prog. č. 5180–5189.
- Druhu provozu CHO1: Pokud je Okruh chlazení 1 v provozním režimu *Automatický*, sepnutí příslušného kontaktu přepne do provozního režimu *Útlumový*. Toto nastavení lze použít např. pro spuštění chladicího okruhu pomocí externího časovače.
- Info stavu Dopl. zdroje: Sepnutí kontaktu signalizuje řídicí jednotce, že byl uveden do provozu přídavný generátor.
- PrioritaTV od Kotel TP: Sepnutí kontaktu (obvykle prostřednictvím kotle na pevná paliva) způsobí, že se akumulační zásobník TV začne plnit (jakmile se nejdříve naplní vyrovnávací akumulační zásobník). Zbývající spotřebiče se spustí pouze tehdy, jakmile akumulační zásobník TV dosáhne zadané hodnoty.
- FVE S1 : Sepnutím kontaktu se uvedou do provozu ponorný ohřívač připojený ke K6 nebo úroveň výkonu 1 řízená pomocí K6 ponorných ohřívačů pro provoz pomocí energie z fotovoltaického systému. Úroveň napájení 1 se nastaví definovaným způsobem v programu č. 5182. Podrobný popis viz prog. č. 5180–5189.
- FVE S2 : Sepnutím kontaktu se uvedou do provozu ponorný ohřívač připojený ke K7 nebo úroveň výkonu 2 řízená pomocí K7 ponorných ohřívačů pro provoz pomocí energie z fotovoltaického systému. Úroveň napájení 2 se nastaví definovaným způsobem v programu č. 5183. Podrobný popis viz prog. č. 5180–5189.
- Požadavek na spotřebič VK1/2 10 V: Uzel aplikace externí zátěže x obdrží signál napětí (0–10 V DC) jako požadavek topení. Lineární křivka je definována pomocí dvou pevných bodů (hodnota napětí 1 / hodnota funkce 1 a hodnota napětí 2 / hodnota funkce 2).
- Měření tlaku 10V: Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál tlaku. Odpovídající hodnota tlaku se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2). Pokud hodnota tlaku překročí nebo nedosáhne nastavenou mezní hodnotu, aktivuje se chybové hlášení nebo servisní hlášení. Jestliže hodnota nedosáhne kritickou hodnotu tlaku (hořák), kotel se vypne. Hodnoty maximálního, minimálního a kritického tlaku vody lze stanovit pro H1 v programu č. 6140–6142.
- Relativní vlhkost 10V: Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál relativní vlhkosti místnosti. Odpovídající hodnota vlhkosti místnosti se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2). Řídicí jednotka porovnává vlhkost místnosti s nastavenými mezními hodnotami a spíná odvlhčovač vnějšího vzduchu K29 připojený na vhodně definovaný výstup QX1-QX5 (program č. 5890–5895) do stavu zapnuto a vypnuto.
- Teplota v místnosti 10V: Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál teploty místnosti. Tento signál se především používá společně s relativní vlhkostí místnosti pro výpočet rosného bodu chladicího okruhu. Pokud není přítomno žádné zařízení místnosti se snímačem místnosti připojeným k topnému/chladicímu okruhu 1, použije se teplota místnosti změřená u Hx také pro topení/chlazení místnosti 1 (varianta řízení a kompenzace teploty okolního prostředí). Odpovídající hodnota teploty místnosti se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2).
- Korekce žád. T náběhu 10V : Pomocí napěťového signálu upraví řídicí jednotka vypočítanou požadovanou hodnotu výstupní teploty pro přiřazený topný okruh, přičemž nulový bod (žádná korekce) je 5 V. Lineární křivka je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2). Nastavení pro korekci HK1 pomocí signálu do H1 (Techem): Program č. 899 Korekce žádané T náběhu na Se vstupem H1

Program č. 5950 Funkce vstupu H1 na Korekce žád. T náběhu 10V
Prog. č. 5953 Vstupní hodnota 1 H1 = 0,5 V Prog.
Prog. č. 5954 Působení kontaktu 1 H1 = −9 °C
Prog. č. 5955 Vstupní hodnota 2 H1 = 9,5 V
Prog. č. 5956 Působení kontaktu 2 H1 = +9 °C
Pomocí výše uvedených nastavení pomocí H1 při 6 V se přesune požadovaná hodnota výstupní teploty o +2 K a při 3 V o −4 K.

- Měření průtoku 10V: Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál změřené průtočné rychlosti. Odpovídající aktuální průtočná rychlost se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2).
- Teplota při 10V: Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (stejnosměrné napětí 0–10 V) jako signál změřené teploty. Odpovídající hodnota teploty se vypočítá pomocí lineární křivky, která je definována pomocí dvou pevných bodů (vstupní hodnota 1 / hodnota funkce 1 a vstupní hodnota 2 / hodnota funkce 2). Použití změřené teploty je definováno pomocí programu č. 5957 a 5967.
- FVE 10V : Řídicí jednotka obdrží napěťový signál (0–10 V DC) jako signál pro napájení poskytované fotovoltaickým systémem pro provoz ponorných ohřívačů. Aktuálně dostupné napájení se vypočítá pomocí lineární křivky mezi nulou a hodnotou nastavenou v prog. č. 5185.

Důležité
Následující čísla programů pro křivku vstupu Hx jsou pro nastavení FVE 10V neúčinné.

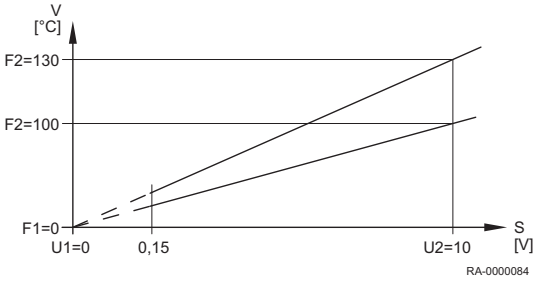
Důležité
Vstup čítače, Měření průtoku Hz, FVE S1, FVE S2 a FVE 10V jsou v *Funkce vstupu H2 modul 1/2/3* nedostupné.

■ Typ kontaktu H2 modul 1 Typ kontaktu H2/H21 modul 1Typ kontaktu H22 modul 1Typ kontaktu H2 modul 2Typ kontaktu H2/H21 modul 2Typ kontaktu H22 modul 2Typ kontaktu H2 modul 3Typ kontaktu H2/H21 modul 3Typ kontaktu H22 modul 3

Pomocí této funkce lze kontakt nastavit jako vypínací kontakt (sepnutý kontakt, musí se rozpojit pro aktivaci funkce), nebo jako zapínací kontakt (rozpojený kontakt, musí se sepnout pro aktivaci funkce).

■ hodnoty napětí/vstupní hodnoty/hodnoty funkce H2/H21/H22 Modul 1–3 (7314–7317, 7324–7327, 7334–7337, 7389–7392, 7399–7402, 7409–7412, 7464–7467, 7474–7477 a 7484–7487)

Obr.31 Příklad požadavku na teplo 10 V



F1 Hodnota funkce 1
F2 Hodnota funkce 2
S Napětí do Hx
U1 Hodnota napětí/vstupu 1
U2 Hodnota napětí/vstupu 2
V Požadovaná teplota průtoku

Lineární křivku čidla definují dva pevné body. Nastavení se provede pomocí dvou párů parametrů **Funktionswert** a **Spannungswert** (F1/U1 a F2/U2).

Důležité
Další popis viz příklady v Vstupní hodnota 1 H1 (5953) a násl.

■ Teplotní čidlo H2 modul 1 (7318), Teplotní čidlo H21 modul 1 (7328), Teplotní čidlo H22 modul 1 (7338), Teplotní čidlo H2 modul 2 (7393), Teplotní čidlo H21 modul 2 (7403), Teplotní čidlo H22 modul 2 (7413), Teplotní čidlo H2 modul 3 (7468), Teplotní čidlo H21 modul 3 (7478), Teplotní čidlo H22 modul 3 (7488)

Specifikuje, která teplota se měří snímačem teploty, který je připojen ke vstupu Hx modulu 1–3.

Důležité
Jestliže je definován stejný snímač na Bx a na Hx pro zaznamenávání teploty, snímač poskytne prioritu pro Bx.

■ Napětí výstupu GX21 modul1 (7341), Napětí výstupu GX21 modul2 Napětí výstupu GX21 modul3

Specifikuje například výstupní napětí aktivního snímače.

■ Funkce vstupu EX21 modul 1 (7342) , Funkce vstupu EX21 modul 2 (7417) a Funkce vstupu EX21 modul 3 (7492)

- Žádný: Žádná funkce.
- Čítač 1. stupně hořáku: Signály pro hodnoty počitadel (provozních hodin a startů) pro hořák prvního stupně jsou detekovány vstupem EX1. Pokud tato funkce není nastavena, hodnoty počitadla se počítají na základě stavu relé.
- Zdroj zablokován : Zdroj tepla je blokován sepnutím kontaktu EX1. Všechny požadavky na teplotu pro topný okruh i TV jsou ignorovány. Je zde zachována funkce protimrazové ochrany kotle. Funkci čištění komínu lze zapnout, přestože je aktivní blokování zdroje tepla.
- Chybové/alarmové hlášení: Sepnutí kontaktu EX1 spustí v řídicí jednotce hlášení poruchy. Pokud je správně nakonfigurován „poplašný výstup“ (výstup relé QX1-5, program č. 5890-5895), porucha bude převedena nebo zobrazena dalším kontaktem (např. externím ukazatelem).
- Odběr přebytečného tepla : Sepnutí kontaktu spustí odvádění nadměrné teploty. Aktivní odvádění přebytečného tepla např. umožňuje, že externí zdroj využije nuceného signálu k donucení spotřebiče (topného okruhu, akumulačního zásobníku TV) k absorbování přebytečného tepla. Pro každý spotřebič lze nastavit pomocí parametru „Odběr přebytečného tepla“ vypouštění, zda se zohlední vynucený signál, a proto se musí nebo nemusí provést odvod tepla.
  Účinek: Při adrese zařízení LPB = 0 nebo > 1 se odvádění nadměrné teploty týká pouze místních spotřebičů v zařízení. Při adrese zařízení 1 se odvádění nadměrné teploty týká také spotřebičů v zařízeních ve stejné sekci.

■ Funkce výstupu UX21modul1 (7348), Funkce výstupu UX22modul1 (7355), Funkce výstupu UX21modul2 (7423), Funkce výstupu UX22modul2 (7430) , Funkce výstupu UX21modul3 (7498) a Funkce výstupu UX22modul3 (7505)

Napětím modulovaný výstup může být použit buď pro čerpadla s proměnlivými otáčkami, nebo jako výstup pro požadovanou teplotu úměrnou napětí.

- Pokud je výstupní signál konfigurovaný jako PWM, je k dispozici inverze signálu
- Pokud je výstupní signál konfigurovaný jako signál 0–10 V, je k dispozici volná výstupní křivka

Výstupní funkce jsou následující:

- Žádný: Žádná funkce.
- Čerpadla s regulovanými otáčkami: Výstupní signál při UX odpovídá požadované hodnotě otáček pro zvolené čerpadlo.
- Žádaná teplota kotle: Výstupní signál při UX odpovídá požadované hodnotě kotle.
- Žádaný výkon: Výstupní signál při UX je úměrný požadavku na průtočný výkon na rampě.
- Požadavek na teplo: Výstupní signál při UX odpovídá požadované hodnotě průtoku na rampě.
- Požadavek na chlad: Výstupní signál při UX odpovídá požadované hodnotě průtoku na rampě.
- Modulace hořáku: Výstupní signál při UX odpovídá požadavku na průtočný výkon na rampě.
- Č. kotle na dřevo Q10: Připojení oběhového čerpadla pro okruh kotle pro připojení kotle na pevná paliva.

- Ele. spirála TV: Výstupní signál na UX slouží k ovládání spojitě nastavitelného ponorného ohřívače. Odpovídá požadovanému výkonu ponorného ohřívače. UX nahrazuje ovládání prostřednictvím výstupů K6 a K7. Jestliže ponorný ohřívač je povolen pouze prostřednictvím S1 a S2, signál UX odpovídá požadované výstupní úrovni 1–3 (prog. č. 5182–5184). Jestliže ponorný ohřívač je povolen prostřednictvím HX, signál odpovídá požadované výstupní úrovni (prog. č. 5185) na definované křivce od 0–10 V.

■ Signál log.výst. UX21 modul1 (7349), Signál log.výst. UX22 modul1 (7356), Signál log.výst. UX21 modul2 (7424), Signál log.výst. UX22 modul2 (7431), Signál log.výst. UX21 modul3 (7499), Signál log.výst. UX22 modul3 (7506)

Výstup UX21/22 lze invertovat při výstupu, pokud je výstupní signál nakonfigurován jako PWM. To znamená, že čerpadla s proměnlivými otáčkami mohou být také ovládána pomocí invertované signální logiky

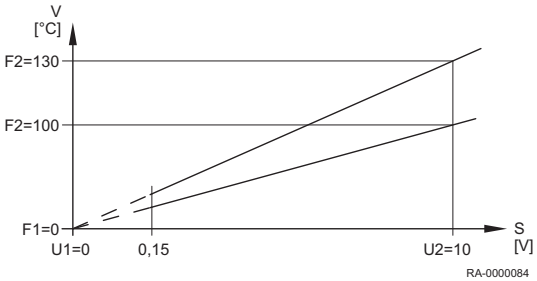
■ Signál výstupu UX21 modul1 Signál výstupu UX22 modul1Signál výstupu UX21 modul2Signál výstupu UX22 modul2Signál výstupu UX21 modul3Signál výstupu UX22 modul3

Specifikuje, zda se má provést výstup signálu jako signál v rozmezí 0–10 V, nebo jako signál s modulovanou šířkou impulzu (PWM).

■ Hodnoty funkce / hodnoty výstupu UX21/UX22 modulu 1–3 (7351–7354, 7358–7361, 7426–7429, 7433–7436, 7501–7504, 7508–7511)

Pro výstup UX21/UX22 může být prováděn výstup libovolné výstupní křivky, pokud výstupní signál je nakonfigurován jako signál 0 až 10 V. Lineární křivku snímače definují dva pevné body. Nastavení se provede pomocí dvou párů parametrů pro hodnotu funkce a hodnotu vstupu (F1/U1 a F2/U2). Hodnoty funkce nemají jednotku nebo neodpovídají jednotce zvoleného vstupu regulace (např. % průtoku nebo °C pro požadavek na teplotu). Rozsah nastavení je 0 až 100. Rozsah nastavení pro výstupní signál je 0 až 10.

Obr.32 Příklad požadavku na teplo 10 V



F1 Hodnota funkce 1
F2 Hodnota funkce 2
S Napětí do Hx
U1 Hodnota výstupu 1
U2 Hodnota výstupu 2
V Požadovaná teplota průtoku

■ Konstantní hodnota UX21 modulu 1 (7369), konstantní hodnota UX22 modulu 1 (7373), konstantní hodnota UX21 modulu 2 (7444), konstantní hodnota UX22 modulu 2 (7448), konstantní hodnota UX21 modulu 3 (7519), konstantní hodnota UX22 modulu 3 (7523)

Na výstupech UX může být signál s pevným napětím, který je nezávislý na řídicí funkci.

Konfigurace:

- Funkční výstup UX21/22 modulu 1/2/3 k "Žádný" (viz prog. č. 7348 f.)
- Nastavte konstantní hodnotu UX21/22 modulu 1/2/3 na hodnotu v rozmezí od 0 do 100 %.

9.2.26 Test vstupů/výstupů

■ Test vstupů/výstupů (7700–7952)

Testy pro kontrolu funkce připojených komponentů.

9.2.27 Stav

■ Zobrazení provozních stavů (8000–8031)

Pomocí této funkce lze zobrazovat provozní stav vybraného systému.

Tab.15 Tabulka provozních stavů topného okruhu

Následující hlášení lze zobrazovat pod **Topným okruhem**:

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
Aktivní omezení	Aktivní omezení
Ruční provoz aktivní	Ruční provoz aktivní
Funkce podlah vyt. aktivní	Funkce podlah vyt. aktivní
Režim vytápění omezen	Ochrana proti přehřátí aktiv
	Omezeno, ochrana kotle
	Omezeno, přednost TV
	Omezeno, akumulace
Nucený odběr	Nucený odběr TV
	Nucený odběr zdroj
	Doběh aktivní
Reřim vytápění Komfort	OptimZapnutí+RychléNatopení
	Optimalizace zapnutí
	Rychlé natopení
	Reřim vytápění Komfort
Tlumený provoz vytápění	Optimalizace vypnutí
	Tlumený provoz vytápění
Protimraz ochrana aktivní	Protimr ochr. prostoru aktiv
	Protimraz. ochr. náběhu akti
	Protimr ochr zaříz aktiv
Letní provoz	Letní provoz
Vyp	24 - hod Eko aktivní
	Pokles redukován
	Pokles protimraz ochrana
	Omezení teploty prostoru
	Vyp

Tab.16 Tabulka provozních stavů užitkové vody

Následující hlášení lze zobrazovat pod **Užitkovou vodou**:

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
Aktivní omezení	Aktivní omezení
Ruční provoz aktivní	Ruční provoz aktivní
Spotřeba	Spotřeba
Udrž. horkého stavu Zap.	Udrž. horkého stavu Aktivní
	Udrž. horkého stavu Zap.
Zpětné chlazení aktivní	Zpětné chlazení solárem
	Zpětné chlazení kotlem/TČ
	Zpětné chlazení s TV/TO
Zablokování nabíjení aktivní	Ochr. proti vybíjení aktivní
	Omez. doby nabíjení aktivní
	Nabíjení zablokováno
	Blokování nabíjení fotovoltaickým systémem
Nucené nabíjení aktivní	Nucená max T akumulace

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
	Nucená max tepl nabíjení
	Nucená žád legionel teplota
	Nucená jmen žád teplota
Nabíjení ele. spirály	Nabíj Ele. žád legio tepl.
	Nabíj Ele. jmen žád teplota.
	Nabíj Ele. útlum žád tepl.
	Nabíj Ele. protimraz tepl
	Uvolnění ele.spirály
	Nabíjení fotovoltaickým systémem
Vynucené nabíjení TV	Vynucené nab. Legionela
	Vynucené nab. Žádaná T
Nabíjení aktivní	Nabíjení, žád leg tepl
	Nabíjení, jmen žád tepl
	Nabíjení, útlum žád tepl
Protimraz ochrana aktivní	Protimraz ochrana aktivní
	Protimraz. ochr.průt. ohřev
Doběh aktivní	Doběh aktivní
Standby Nabíjení	Standby Nabíjení
Nabito	Nabito, max T. akumulace
	Nabito, max T. nabíjení
	Nabito, legionel T
	Nabito, jmenovitá T
	Nabito, útlumová T
Vyp	Vyp
Připraven na připojení	Připraven na připojení

Tab.17 Tabulka provozních stavů kotle

Následující hlášení lze zobrazovat pod **Kotlem**:

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
STB požadován	STB požadován
Chyba	Chyba
Vysoká teplota spalin	Teplota spalin, pro vypnutí
	Teplota spalin, pro red.výko
Aktivní omezení	Aktivní omezení
Ruční provoz aktivní	Ruční provoz aktivní
Kominík aktivní	Kominík, maximální výkon
	Kominík, minimální výkon
Zablokováno	Zablokováno, ručně
	Zablokováno, kotel na dřevo
	Zablokování, automaticky
	Zablokováno,venkovní T
	Zablokováno Eko provoz
Min omezení aktivní	Minimální omezení
	Min omezení, část výkon
	Min omezení aktivní
V provozu	Odlehčení
	Odlehčení, část výkon
	Omezení zpátečky
	Omez.zpátečky, část výkon
Nabíjení akumulace	Nabíjení akumulace

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
V část. režimu pro TO,TV	V část. režimu pro TO,TV
V část. režimu pro TO,TV	V část. režimu pro TO,TV
Uvolnění pro TO, TV	Uvolnění pro TO, TV
V režimu pro TV	V režimu pro TV
V částeč. režimu pro TV	V částeč. režimu pro TV
Uvolnění pro TV	Uvolnění pro TV
V režimu pro TO	V režimu pro TO
V částečném režimu pro TO	V částečném režimu pro TO
Uvolnění pro TO	Uvolnění pro TO
Doběh aktivní	Doběh aktivní
Uvolněný	Uvolněný
Protimraz ochrana aktivní	Protimraz ochrana aktivní
Vyp	Vyp

Tab.18 Tabulka provozních stavů solární soustavy

Následující hlášení lze zobrazovat pod **Solární soustavou**:

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
Ruční provoz aktivní	Ruční provoz aktivní
Chyba	Chyba
Protimr ochr soláru aktiv	Protimr ochr soláru aktiv
Zpětné chlazení aktivní	Zpětné chlazení aktivní
Max tepl. aku. dosažena	Max tepl. aku. dosažena
Ochrana výparníku aktivní	Ochrana výparníku aktivní
Ochrana proti přehřátí aktiv	Ochrana proti přehřátí aktiv
Max tepl nabíjení dosažena	Max tepl nabíjení dosažena
Nabíjení TV+Aku+Bazén	Nabíjení TV+Aku+Bazén
Nabíjení TV+Akumulace	Nabíjení TV+Akumulace
Nabíjení TV+Bazén	Nabíjení TV+Bazén
Nabíjení akumulace+bazén	Nabíjení akumulace+bazén
Nabíjení TV	Nabíjení TV
Nabíjení akumulace	Nabíjení akumulace
Nabíjení bazénu	Nabíjení bazénu
Nedostatečné oslunění	Min tepl nabíj není dosažena
	Tep diference nedostatečná
	Nedostatečné oslunění

Tab.19 Tabulka provozních stavů kotle na pevná paliva

Následující hlášení lze zobrazovat pod **Kotlem na pevná paliva**:

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
Ruční provoz aktivní	Ruční provoz aktivní
Chyba	Chyba
Ochrana proti přehřátí aktiv	Ochrana proti přehřátí aktiv
Uvolněný	Zablokováno, ručně
	Zablokování, automaticky
Min omezení aktivní	Minimální omezení
	Min omezení, část výkon
	Min omezení aktivní
V režimu pro TO	Odlehčení
	Odlehčení, část výkon

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
	Omezení zpátečky
	Omez.zpátečky, část výkon
	V režimu pro TO
V částečném režimu pro TO	V částečném režimu pro TO
V režimu pro TV	V režimu pro TV
V částeč. režimu pro TV	V částeč. režimu pro TV
V režimu pro TO, TV	V režimu pro TO, TV
V část. režimu pro TO,TV	V část. režimu pro TO,TV
Doběh aktivní	Doběh aktivní
V provozu	V provozu
Podpora zátopu aktivní	Podpora zátopu aktivní
Uvolněný	Uvolněný
Protimraz ochrana aktivní	Protimr ochr zaříz aktiv
	Protimraz ochr Kotle aktivní
Vyp	Vyp

Tab.20 Tabulka provozních stavů zásobníku

Následující hlášení lze zobrazovat pod **Zásobníkem**:

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
Teplo	Teplo
Protimraz ochrana aktivní	Protimraz ochrana aktivní
Nabíjení ele. spirály	Nabíj Ele. náhrad.provoz
	Nabíj Ele. ochr. zdroje
	NabíjeníElektro,odmraz
	Nucené nabíjení ele.
	Nabíjení náhradní elektro
Nabíjení omezeno	Nabíjení zablokováno
	Omezeno, přednost TV
Nabíjení aktivní	Nucené nabíjení aktivní
	Částečné nabíjení aktivní
Zpětné chlazení aktivní	Zpětné chlazení solárem
	Zpětné chlazení s TV/TO
Nabito	Nabito, max T. akumulace
	Nabito, max T. nabíjení
	Nabito, žádaná T nuc nabití
	Nabito, žádaná T
	Částečně nabito, žád teplota
	Nabito, min T. nabíjení
Studený	Studený
Bez požadavku na teplo	Bez požadavku na teplo

Tab.21 Tabulka provozních stavů bazénu

Následující hlášení lze zobrazovat pod **Bazénem**:

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
Ruční provoz aktivní	Ruční provoz aktivní
Chyba	Chyba
Režim vytápění omezen	Režim vytápění zdrojem
Natopeno, max.tepl. bazénu	Natopeno, max.tepl. bazénu
Natopeno	Natopeno, žád.hodn. soláru

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
	Natopeno, žád.hodn. zdroje
Režim vytápění	Režim vytápění solárem vyp
	Režim vytápění zdrojem vyp
Studený	Studený

Tab.22 Stavová tabulka okruhu spotřebiče

V položce **Okruh spotřebiče** jsou možná následující hlášení:

Koncový uživatel (Eu)	První spuštění, inženýr (menu Status)
Ruční provoz aktivní	Ruční provoz aktivní
Režim vytápění omezen	Režim vytápění omezen
Provoz chlazení omezen	Provoz chlazení omezen
Nucený odběr	Nucený odběr
Režim vytápění	Režim vytápění
Provoz chlazení	Provoz chlazení
Protimr ochr zařiz aktiv	Protimr ochr zařiz aktiv
Vyp	Vyp

9.2.28 Diagnostika kaskády / výroba tepla / spotřebiče

■ Diagnostika kaskády (8100–8150), Diagnostika zdroje tepla (8300–8657), Diagnostika spotřebičů (8700–9055)

Zobrazení různých požadovaných a skutečných hodnot, stavy spínání relé a stavy počitadla pro diagnostické účely.

■ Měřič fotovoltaické energie (8654–8657)

Regulátor počítá spotřebu energie ponorných ohřívačů. Energie poskytnutá fotovoltaickým systémem pro ponorné ohřívače se zobrazuje samostatně:

- Denní zisk FVE (prog. č. 8654) měří energii [kWh], kterou dodal fotovoltaický systém během dne do ponorných ohřívačů.
- Celkový zisk FVE (prog. č. 8655) měří energii [kWh], kterou dodal fotovoltaický systém od uvedení do provozu do ponorných ohřívačů.

Počitadlo lze ručně nastavit na jakoukoli hodnotu. Měří se také celková energie spotřebovaná ponornými ohřívači (proud z fotovoltaického systému a ze sítě):

- Denní počet.sep.el.ohřevu TV (prog. č. 8656) měří energii [kWh], kterou spotřeboval ponorný ohřívač během dne.
- Celk. počet.sep.el. ohřevu TV (prog. č. 8657) měří energii [kWh], kterou spotřeboval ponorný ohřívač od uvedení do provozu.

Počitadlo lze ručně nastavit na jakoukoli hodnotu. Energie odebíraná ponornými ohřívači ze sítě odpovídá rozdílu mezi denním počitadlem a denním ziskem a celkovým počitadlem a celkovým ziskem.

9.2.29 Zobrazování informací

V závislosti na provozních podmínkách se zobrazují různé informační hodnoty. Kromě toho se zobrazují informace o provozním stavu.

10 Odstraňování závad

10.1 Kódy poruch

Tab.23 Přehled kódů poruch

Chybový kód	Displej	Popis poruchy
10	10:Venkovní čidlo	Porucha snímače venkovní teploty, zkontrolujte připojení nebo snímač venkovní teploty, nouzový provoz
20	20:Čidlo kotle 1	Závada snímače na výstupu kotle
25	25:Čidlo kotle na dřevo	Závada snímače teploty kotle na pevná paliva
26	26:Společné čidlo náběhu	Závada snímače na společném výstupu
28	28:Čidlo teploty spalin	Závada snímače teploty spalin
30	30:Čidlo náběhu 1	Závada snímače výstupní teploty 1 (HC 1)
31	31:Čidlo náběhu chlazení	Závada snímače chladicího okruhu 1 na výstupu
32	32:Čidlo náběhu 2	Závada snímače výstupní teploty 2 (HC 2)
38	38:Čidlo předregulace	Závada snímače teploty primárního regulátoru
40	40:Čidlo zpátečky 1	Závada snímače teploty vratného vedení kotle
43	43:Čidlo zpát. dřevo kotel	Závada snímače teploty vratného vedení kotle na pevná paliva
46	46:Čidlo zpátečky kaskády	Závada snímače teploty vratného vedení kaskády
47	47:Společné čidlo zpátečky	Všeobecná závada snímače teploty cirkulačního průtoku
50	50:Čidlo TV 1	Závada snímače teploty TV (horní/střední snímač, TWF)
52	52:Čidlo TV 2	Závada snímače solární užitkové teplé vody (dolní snímač, TWF2, je-li zabudován solární napájecí systém)
54	54:Čidlo náběhu TV	Průtok, závada snímače teploty zásobníku TV
57	57:Čidlo cirkulace TV	Závada snímače teploty cirkulace pitné vody
60	60:Čidlo prostoru 1	Závada snímače 1 teploty místnosti
65	65:Čidlo prostoru 2	Závada snímače 2 teploty místnosti
68	68:Čidlo prostoru 3	Závada snímače 3 teploty místnosti
70	70:Čidlo akumulace 1	Závada snímače (PSF1, horní) teploty 1 zásobníkového ohřívače
71	71:Čidlo akumulace 2	Závada snímače (PFS2, spodní) teploty 2 akumulačního zásobníku
72	72:Čidlo akumulace 3	Závada snímače (PFS3, střední) teploty 3 akumulačního zásobníku
73	73:Čidlo soláru 1	Závada snímače solárního kolektoru (SKF, je-li zabudován solární napájecí systém).
74	74:Čidlo soláru 2	Závada 2. snímače solárního kolektoru (SKF2, je-li zabudován solární systém).
76	76:Speciální čidlo 1	Závada snímače 1 speciální teploty
81	81:LPB zkrat/ komunikace	LBP, zkrat nebo sběrnice bez napájení
82	82:Kolize adres LPB	Zkontrolujte adresy připojených ovládacích modulů
83	83:BSB zkrat	Zkontrolujte připojení pro pokojová zařízení, zkontrolujte připojovací kabely pro ovládací panel a elektroinstalační centrum.
84	84:Kolize adres BSB	2 pokojová zařízení vykazují stejné přiřazení (č. programu 42)
85	85:Radio komunikace BSB	
98	98:Rozšiřující modul 1	Závada z elektroinstalačního centra 1, zkontrolujte adresování a konfiguraci
99	99:Rozšiřující modul 2	Závada z elektroinstalačního centra 2, zkontrolujte adresování a konfiguraci
100	100: 2 časové mastry	Zkontrolujte hlavní časovací zdroj (prog. č. 6640)
102	102:Hodiny bez zálohy	Hlavní časovací zdroj bez rezervy napájení

Chybový kód	Displej	Popis poruchy
103	103:Chyba komunikace	Chyba komunikace
105	105:Hlášení údržby	Servisní hlášení
109	109:Kontrola teploty kotle	Víz *Kódy servisního hlášení* (stiskněte jednou informační tlačítko) pro podrobné informace
110	110:Havarijní termostat	Blokování omezovače bezpečné teploty, žádný odvod tepla, přerušení bezpečným odpojením, nechejte jednotku ochladit a proveďte resetování; pokud se závada objevuje opakovaně, oznamte to kvalifikovanému odbornému pracovníkovi na vytápění
117	117:Vysoký tlak vody	Zkontrolujte tlak vody a v případě potřeby vodu vypusťte
118	118:Nízký tlak vody	Zkontrolujte tlak vody a doplňte vodu podle potřeby
121	121:Teplota náběhu TO1	Sledování výstupní teploty 1 (výstupní teplota pro topný okruh 1 příliš nízká), viz prog. č. 6740
122	122:Teplota náběhu TO2	Sledování výstupní teploty 2 (výstupní teplota pro topný okruh 2 příliš nízká), viz prog. č. 6741
126	126:Tepl nabíjení TV	Teplota napouštění pitné vody není dosažena, viz prog. č. 6745
127	127:Legionelní teplota	Není dosažena teplota pro odstranění bakterií způsobujících legionelózu.
131	131:Porucha hořáku	Závada hořáku (napětí na vstupu S3)
146	146:Chyba konfigurace	Všeobecné hlášení závady konfigurace
171	171:Alarm kontakt 1 aktivní	Poplachový kontakt H1 aktivován.
172	172:Alarm kontakt 2 aktivní	Poplachový kontakt H2/H21/H22 na EM1 EM3 nebo EM3 aktivní
174	174:Alarm kontakt 4 aktivní	Poplachový kontakt H4 aktivní
176	176:Tlak vody 2 vysoký	
177	177:Tlak vody 2 nízký	
178	178:Omez. termostat TO1	Omezovač bezpečné teploty HK1
179	179:Omez. termostat TO2	Omezovač bezpečné teploty HK2
207	207:Chyba ChO	Závada chladicího okruhu
209	209:Chyba topného okruhu	Závada topného okruhu
217	217:Chyba čidla	Centrální závada snímače
218	218:Kontrola tlaku	Centrální závada hlídače tlaku
219	219: Chyba TV	Závada užitkové vody
241	241:Čidlo zisku náběh	Závada snímače měření solárního zisku na výstupu
242	242:Čidlo zisku zpátečka	Závada snímače měření solárního zisku ve vratném vedení
243	243:Čidlo bazénu	Závada snímače teploty bazénu
260	260:Snímač průtoku 3	Závada snímače výstupní teploty 3 (HC 3)
320	320:TV chyba nabíjení	Závada teplotního snímače v zásobníku TV
321	321:Čidlo výstupu TV	Závada snímače vodovodního kohoutku
322	322:Vysoký tlak vody 3	
323	323:Nízký tlak vody 3	
324	324:BX stejná fce čidla	BX stejné snímače, zkontrolujte naprogramování snímače BX
325	325:BX stejnaFceČidla modul	2× vstupy snímače, elektroinstalační centrum naprogramováno na stejnou funkci
326	326:BX čidlo sm. skupiny	2× vstupy snímače, skupina směšovače naprogramována na stejnou funkci
327	327:Funkce rozš. modulu	2× elektroinstalační centra naprogramována na stejnou funkci
328	328:Stejná fce. sm. skupiny	2× skupiny směšovače naprogramovány na stejnou funkci
329	329:Stejná fce RM, SMS	Stejná funkce rozšiřující modul / skupina směšovače
330	330:BX1 bez funkce	Snímač BX1, bez funkce
331	331:BX2 bez funkce	Snímač BX2, bez funkce

Chybový kód	Displej	Popis poruchy
332	332:BX3 bez funkce	Snímač BX3, bez funkce
333	333:BX4 bez funkce	Snímač BX4, bez funkce
334	334:BX5 bez funkce	Snímač BX5, bez funkce
335	335:BX21 bez funkce	Snímač BX21, bez funkce
336	336:BX22 bez funkce	Snímač BX22, bez funkce
337	337:B1 bez funkce	Snímač B1, bez funkce
338	338:B12 bez funkce	Snímač B12, bez funkce
339	339:Chybí čerp. soláru Q5	Chybí Q5 čerpadlo kolektoru
341	341:Chybí čidlo soláru B6	Chybí B6 čerpadlo kolektoru
342	342:Chybí Sol. do TV B31	Chybí snímač B31 solárního obvodu TV
343	343:Chybí připojení soláru	Chyba nastavení všeobecných parametrů na solárním systému (je-li zabudován solární systém).
344	344:Sol. akční člen aku K8	Chybí K8, paměť solárního aktuátoru
345	345:Sol. akč. člen baz K18	Chybí K18, solární aktuátor bazénové vody
346	346:Č kotle na dřevoQ10	Chybí Q10 čerpadlo kotle na pevná paliva
347	347:Chybí porov. č. kotleTP	Chybí snímač kotle na pevná paliva
348	348:Adresa kotle na dřevo	Chyba adresy kotle na pevná paliva
349	349:Ventil aku. nádoby Y15	Ventil Y15 vratného vedení akumulačního zásobníku chybí
350	350:Adresa aku nádoby	Chyba adresy zásobníkového ohřívače (regulátor se zásobníkovým ohřívačem se musí naprogramovat na adresu 1)
351	351:Pod č./předregulace	Chyba primárního řadiče/zásobovacího čerpadla
352	352:Adresa anuloidu /B10	Chyba adresy nízkoztrátové hydraulické výhybky
353	352:Kaskádní čidlo B10	Chybí snímače kaskády B10
354	354:Speciální čidlo 2	Závada snímače 2 speciální teploty
357	357:T náběhu ChO1	
359	359:Rozděl. ventil chl. Y21	
365	365:Č průtokový ohřev Q34	
366	366:Čidlo Tep.místnost Hx	Závada snímače Hx teploty místnosti
367	367:Čidlo Vlhk. místnosti Hx	
371	371:Teplota náběhu TO3	Sledování výstupní teploty 3 (výstupní teplota pro topný okruh 3 příliš nízká), viz prog. č. 6742
372	372:Hav. Termostat TO3	Omezovač bezpečné teploty HK3
373	373:Rozšiřující modul 3	Závada z elektroinstalačního centra 3, zkontrolujte adresování a konfiguraci
388		Snímač TV, bez funkce
452	452: HX1 bez funkce	
453	453: HX3 bez funkce	
489	489:Chybí kaskádní master	Zkontrolujte adresu LPB pro hlavní zařízení kaskády.
495	495:Modbus nekomunikuje	
511	511:Legio. T cirkulace	
517	517:Čidlo vlhkosti prostor 1	

Důležité
V tomto přehledu nejsou uvedeny všechny informace. Mohou se objevit i jiné kódy poruch. V takových případech je nezbytný zákrok technického servisního střediska.

Důležité
Pokud se chybový kód stále zobrazuje, spojte se s akreditovaným servisním střediskem.

11 Dodatek

11.1 Prohlášení o shodě

CE

Prohlášení o shodě EU č. 2021/035
EU-Declaration of Conformity

Výrobek *Product*	Nástěnný regulátor
Obchodní značka *Trade Mark*	ISR
Typ, model *Type, Model*	HSM, HSM-M, ZR 1 B, ZR 2 B, EWMW, EWMW 2, MEWMW
Směrnice EU **Nařízení EU** *EU Directives* *EU Regulations*	2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU
Normy *Standards*	EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 EN 60335-2-102:2016 EN 62233:2008; EN 62233 Ber.1:2008 EN 55014-1:2017 EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013 EN 55014-2:2015 Požadavky kategorie II/ Requirements of category II

Jako výrobce tímto prohlašujeme:

Výrobky, které jsou příslušně označeny, odpovídají požadavkům uvedených nařízení, směrnic a norem. Odpovídají testovanému vzorku, ale nepředstavují potvrzení vlastností výrobku. Výroba těchto výrobků je s výhradou uvedených kontrolních postupů.
Uvedený výrobek je určen výhradně k instalaci v systémech pro ohřev teplé vody. Výrobce systému musí zajistit, aby byla dodržena příslušná nařízení pro instalaci a provoz kotle.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms	i.V. U. Patzke
Technický ředitel *Technical Director*	Vedoucí zkušební laboratoře a zástupce pro dokumentaci *Test Laboratory Manager and Delegate for Documentation*

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon +49 (04402) 80-0
Telefax +49 (04402) 8 05 83
http://www.broetje.de

Generální ředitel:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Okresní soud Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 27.04.2021

Původní návod k používání - © Autorské právo

Veškeré technické údaje v tomto dokumentu včetně výkresů a schémat zapojení zůstávají výhradním majetkem výrobce a nesmí být reprodukovány bez předchozího písemného souhlasu. Změny vyhrazeny.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de