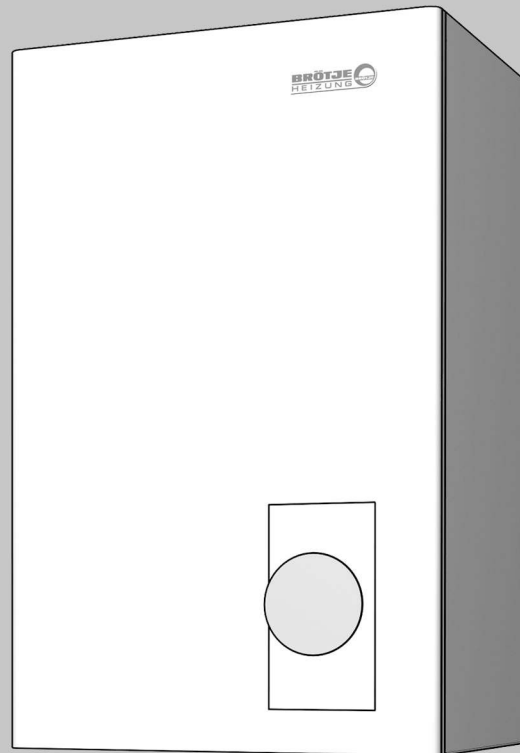


Einfach näher dran.

BRÖTJE
HEIZUNG 



Návod k instalaci Plynový kondenzační kotel

EcoTherm Kompakt WBC 22/24 E

Obsah

1.	K této příručce.....	5
1.1	Obsah tohoto návodu.....	5
1.2	Souhrnná tabulka.....	5
1.3	Použité symboly.....	6
1.4	Komu je určena tato příručka?.....	6
2.	Bezpečnost.....	7
2.1	Použití v souladu s určeným účelem.....	7
2.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	7
2.3	Normy a předpisy.....	8
2.4	Kapalný plyn pod úrovní země.....	8
2.5	Značka CE.....	8
2.6	Prohlášení o shodě.....	9
3.	Technické údaje.....	10
3.1	Rozměry a přípojky kotle WBC.....	10
3.2	Technické údaje.....	12
3.3	Schéma zapojení.....	14
3.4	Tabulky hodnot čidel.....	15
4.	Před instalací.....	16
4.1	Otvory pro přívod vzduchu.....	16
4.2	Ochrana proti korozi.....	16
4.3	Požadavky na topnou vodu.....	16
4.4	Zpracování a úprava otopné vody.....	18
4.5	Praktické pokyny pro servisního technika.....	20
4.6	Provoz ve vlhkých prostorách.....	21
4.7	Pokyny pro umístění zařízení.....	21
4.8	Odstupy.....	22
4.9	Příklad použití.....	22
4.10	Legenda.....	26
5.	Instalace.....	27
5.1	Připojení topného okruhu.....	27
5.2	Pojistný ventil.....	27
5.3	Minimální oběhové množství.....	27
5.4	Přípojka studené a teplé vody.....	27
5.5	Přípojky k propláchnutí tepelného výměníku pro teplou vodu.....	27
5.6	Přizpůsobení teploty teplé vody příp. průtokového množství teplé vody.....	27
5.7	Kondenzační voda.....	28
5.8	Utěsnění a napuštění zařízení.....	29
5.9	Přípojka odvodu spalin.....	29
5.10	Systém odvodu spalin.....	30
5.11	Všeobecné pokyny k systému potrubí pro odvod spalin.....	31
5.12	Montáž systému na odvod spalin.....	32
5.13	Práce se systémem odvodu spalin KAS.....	34
5.14	Čistící a revizní otvory.....	35
5.15	Plynová přípojka.....	35
5.16	Zkouška těsnosti.....	36
5.17	Nastavení od výrobce.....	36
5.18	Tlak v přívodním potrubí.....	36
5.19	Obsah CO ₂	36
5.20	Přechod z kapalného plynu na zemní plyn resp. opačně.....	37
5.21	Plynová armatura.....	37
5.22	Funkce vypnutí regulátoru (manuální nastavení výkonu hořáku).....	38

5.23	Orientační hodnoty tlaku v trysce.....	38
5.24	Elektrická přípojka (všeobecné informace).....	39
6.	Uvedení do provozu.....	42
6.1	Uvedení do provozu - Nabídka.....	42
6.2	Zapnutí.....	42
6.3	Teploty pro topení a TUV.....	43
6.4	Individuální časový program.....	43
6.5	Programování požadovaných parametrů.....	43
6.6	Nouzový provoz (manuální provoz).....	43
6.7	Instrukce pro provozovatele zařízení.....	44
6.8	Seznam kontrol pro uvedení do provozu.....	45
7.	Ovládání.....	46
7.1	Ovládací prvky.....	46
7.2	Ukazatele.....	47
7.3	Nastavení Vytápění.....	47
7.4	Nastavení režimu TUV.....	48
7.5	Nastavení požadované pokojové teploty.....	49
7.6	Zobrazení informací.....	49
7.7	Chybová hlášení.....	50
7.8	Hlášení údržby.....	50
7.9	Funkce Kominík.....	50
7.10	Obnovení původního nastavení z výroby.....	50
8.	Programování.....	52
8.1	Postup při programování.....	52
8.2	Úprava a změna parametrů.....	53
8.3	Tabulka nastavení.....	54
8.4	Vysvětlivky k seznamu parametrů.....	67
8.5	Čas a datum.....	67
8.6	Ovládací jednotka.....	68
8.7	Časové programy.....	69
8.8	Prázdninové programy.....	70
8.9	Topné okruhy.....	70
8.10	TUV.....	79
8.11	Okruh spotřeby.....	80
8.12	Kotel.....	81
8.13	Průtokový ohřívač TUV.....	84
8.14	Konfigurace.....	84
8.15	Systém LPB.....	88
8.16	Chyba.....	89
8.17	Údržba / servis.....	90
8.18	Test vstupů/výstupů.....	90
8.19	Stav.....	90
8.20	Diagnostika zdroje tepla/spotřeby.....	94
8.21	Hořáková automatika.....	94
8.22	Info.....	95
9.	Všeobecné informace.....	98
9.1	Prostorový přístroj RGT.....	98
9.2	Prezenční tlačítko.....	98
10.	Údržba.....	99
10.1	Kontrolní prohlídka a údržba dle potřeby.....	99
10.2	Výměna rychloodvzdušňovače.....	99
10.3	Sifon kondenzační vody.....	100
10.4	Demontáž plynového hořáku.....	100
10.5	Ochrana proti dotyku.....	101

10.6	Zobrazení kotle WBC.....	102
10.7	Demontáž výměníku tepla.....	103
10.8	Na závěr údržbářských prací.....	103
10.9	Kontrola elektrod.....	104
10.10	Vypnutí při poruše.....	104
10.11	Tabulka chybových kódů.....	106
10.12	Tabulka kódů pro údržbu.....	109
10.13	Provozní fáze řídicí a regulační ústředny LMS.....	109

1. K této příručce

Před provozem tohoto zařízení si tento návod celý důkladně přečtěte!

1.1 Obsah tohoto návodu

Obsahem tohoto návodu je instalace plynových kondenzačních kotlů série WBC pro standardní použití v 1 topném okruhu s čerpadlem a přípravou TUV na průtokovém principu.

Zabudováním rozšiřovacího modulu EWM je aplikace s jedním směšovacím okruhem možná.

Zde je přehled dalších dokumentů, které patří k tomuto topnému zařízení. Všechny dokumenty uschovejte v místě instalace plynového kondenzačního kotle!

1.2 Souhrnná tabulka

Dokumentace	Obsah	Určeno pro
Technické informace	<ul style="list-style-type: none"> - Projekční podklady - Popis funkcí - Technické údaje/Schémata zapojení - Základní výbava a příslušenství - Příklady použití - Texty pro výběrová řízení 	projektanty, provozovatele
Instalační příručka – další informace	<ul style="list-style-type: none"> - Použití v souladu s určeným účelem - Technické údaje/Schéma zapojení - Předpisy, normy, CE - Prokyny pro místo montáže - Příklad pro standardní použití - Uvedení do provozu, ovládání a programování - Údržba 	Servisní technik
Návod k použití	<ul style="list-style-type: none"> - Uvedení do provozu - Obsluha - Uživatelská nastavení/Programování - Tabulka poruch - Čištění/Údržba - Pokyny k úspoře energie 	Provozovatel
Příručka programování a hydrauliky	<ul style="list-style-type: none"> - Tabulka nastavení včetně všech parametrů a vysvětlení - další příklady použití 	Servisní technik
Online-databáze	<ul style="list-style-type: none"> - Příklady použití pro registrované uživatele na internetových stránkách www.broetje.de 	Projektanti, Servisní technik
Kniha zařízení	<ul style="list-style-type: none"> - Protokol o uvedení do provozu - Kontrolní seznam pro uvedení do provozu - Údržba 	Servisní technik
Stručný návod	<ul style="list-style-type: none"> - Obsluha stručně 	Provozovatel
Servisní knížka	<ul style="list-style-type: none"> - Protokol o provedených servisních pracích 	Provozovatel
Příslušenství	<ul style="list-style-type: none"> - Instalace - Obsluha 	Servisní technik, Provozovatel

K této příručce

1.3 Použité symboly



Nebezpečí! Při nerespektování výstrahy hrozí nebezpečí úrazu a nebezpečí ohrožení života.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Při nerespektování výstrahy hrozí nebezpečí úrazu a nebezpečí ohrožení života při zásahu elektrickým proudem!



Pozor! Při nerespektování výstrahy hrozí nebezpečí pro životní prostředí a pro zařízení.



Upozornění/tip: zde naleznete dodatečné informace a užitečné tipy.



Odkaz na dodatečné informace v jiných podkladech.

1.4 Komu je určena tato příručka?

Tato instalační příručka je určena topenářům a servisním technikům, kteří provádějí instalaci topného zařízení.

2. Bezpečnost



Nebezpečí! Bezpodmínečně respektujte a dodržujte následující bezpečnostní pokyny! Jinak vystavíte ohrožení sebe i jiné.

2.1 Použití v souladu s určeným účelem

Plynová kondenzační zařízení série WBC jsou určena pro výrobu tepla v topných systémech a systémech přípravy teplé užitkové vody dle DIN EN 12828. Vyhovují DIN EN 483, 625 a 677.

- Typ instalace B₂₃, B₃₃, C_{13x}, C_{33x}, C_{43x}, C₅₃, C_{63x} a C₈₃
- Hodnoty škodlivin ve spalinách Skupina G 6
- Země určení CZ: Kategorie II_{2H3P}

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny



Nebezpečí! Nebezpečí života!

Při instalaci topných zařízení vzniká nebezpečí závažné újmy osob, nebezpečí škod na životním prostředí a nebezpečí vzniku věcných škod. Topná zařízení smí proto instalovat pouze specializované firmy, jejichž vyškolení zaměstnanci je uvedou poprvé do provozu!



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nebezpečí života v důsledku stavebních prvků pod napětím!

Všechny elektrikářské práce související s instalací smí provádět pouze odborný pracovník s elektrotechnickou kvalifikací!



Nebezpečí! Nebezpečí života v důsledku neodborného používání topného zařízení!

- Toto zařízení není určeno k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osobami s nedostatkem zkušeností a/nebo nedostatkem znalostí, tyto osoby smí zařízení používat pouze za předpokladu, že jsou pod dohledem osoby, zodpovědné za jejich bezpečnost nebo od této osoby dostaly pokyny, jak zařízení používat.
- Děti musí být pod dohledem, aby se zabránilo tomu, že si budou se zařízením hrát.



Nebezpečí! Nebezpečí života v důsledku přestavby zařízení!

Svévolné přestavby, úpravy a změny plynového zařízení nejsou povoleny, protože mohou ohrozit osoby a mít za následek poškození zařízení. Při nerespektování podmínek ztrácí schvalovací atest zařízení svou platnost.

Nastavení, údržbu a čištění plynových topných kotlů smí provádět jen kvalifikovaný topenář pro plynová topná zařízení!
Použité příslušenství musí odpovídat technickým předpisům a musí být výrobcem schváleno jako příslušenství pro dané zařízení.



Pozor! Používat lze jen originální náhradní díly.

Bezpečnost

2.3 Normy a předpisy

Kromě všeobecných technických předpisů je potřeba dodržovat příslušné normy, předpisy, nařízení a směrnice:

- DIN 4109; Zvuková izolace v pozemním stavitelství
- DIN EN 12828; Topné systémy v budovách
- EnEV - Nařízení o úspoře energií
- Spolkové nařízení o ochraně před imisemi 3. BImSchV
- DVGW-TRGI 2008 (DVGW-Pracovní věstník G 600); Technické zásady pro plynoinstalace
- TRF; Technická pravidla pro kapalný plyn
- DVGW-Věstník s pokyny G 613; Plynová zařízení - Návod pro instalaci, údržbu a obsluhu
- DIN 18380; Topná zařízení a centrální zařízení na ohřev vody (VOB)
- DIN EN 12831; Topná zařízení v budovách
- DIN 4753; Ohřivače vody a zařízení na ohřev vody pro pitnou a užitkovou vodu
- DIN 1988; Technická pravidla pro instalaci TUV (TRWI)
- VDE 0700-21, DIN EN 60335-2-21: Bezpečnost elektrických zařízení v domácnostech a pro podobné účely - Zvláštní požadavky pro ohřivače vody
- VDE 0700-102, DIN EN 60335-2-102: Bezpečnost elektrických zařízení v domácnostech a pro podobné účely: Zvláštní požadavky na plynová zařízení, zařízení na topný olej a tuhá paliva s elektrickou přípojkou.
- Nařízení pro topeniště, nařízení a vyhlášky jednotlivých zemí
- Předpisy místních energetických rozvodných závodů.
- Ohlašovací povinnost (podle okolností schvalovací řízení)
- ATV-Věstník s pokyny M251 technického sdružení pro odpadní vody
- Předpisy komunálních úřadů k odvodu kondenzační vody.

Platí jen pro Švýcarsko:

- Směrnice SVGW pro plynové instalace: Plynové instalace
- Formulář EKAS 1942: Směrnice pro kapalný plyn, Část 2
- Předpisy úřadů jednotlivých kantonů (např. požární policejní předpisy)

2.4 Kapalný plyn pod úrovní země

WBC odpovídá DIN EN 126 a DIN EN 298 a proto není zapotřebí žádný dodatečný uzavírací ventil pro provoz zařízení s kapalným plynem pod úrovní země.

2.5 Značka CE

Značka CE znamená, že plynová kondenzační zařízení splňují požadavky směrnice o plynových zařízeních 09/142/EG, směrnice o nízkonapěťových zařízeních 06/95/EG jakož i směrnice 04/108/EG (elektromagnetická kompatibilita, EMC) Rady pro harmonizaci právních předpisů členských států.

Dodržování bezpečnostních požadavků dle směrnice 04/108/EG je požadováno pouze při provozování kotlů v souladu s účelem, ke kterému jsou určeny.

Je třeba dodržovat podmínky okolního prostředí dle EN 55014.

Provoz je dovolen pouze se správně namontovaným krytem.

Řádné elektrické uzemnění je potřeba zajistit pravidelnou kontrolou (např. roční kontrolní prohlídka) kotlů.

Při výměně částí zařízení se smí používat jen výrobcem předepsané originální díly.

Plynová kondenzační zařízení splňují základní požadavky směrnice o účinnosti 92/42/EG jako kondenzační kotle.

Při použití zemního plynu emitují plynová kondenzační zařízení v souladu s požadavky § 6 Nařízení o malých topeništích ze dne 26.01.2010 (1.BImSchV) méně než 60 mg/kWh NO_x .

2.6 Prohlášení o shodě



Konformitätserklärung des Herstellers Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	EcoTherm Kompakt
Produkt-ID Nummer <i>Product ID Number</i>	CE-0085 BL 0514
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	WBS 14-22 E, WBS 14-22 F, WBC 22/24 E, WBC 22/24 F
EU-Richtlinien <i>EU Directives</i>	2009/142/EG, 1992/42/EG 2004/108/EG, 2006/95/EG
Normen <i>Standards</i>	DIN VDE 0722 DIN EN 50081-1, DIN EN 50082-2 DIN EN 60335-1, DIN EN 483 DIN EN 677, DIN EN 625
EG Baumusterprüfung <i>EC-Type Examination</i>	DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn Notified Body 0085
Überwachungsverfahren <i>Surveillance Procedure</i>	Jährliches Überwachungsaudit DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn

Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH

Leiter Entwicklung

Rastede, 09.03.2011

Leiter Versuch/Labor und
Dokumentationsbevollmächtigter

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon (04402) 80-0
Telefax (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:
Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

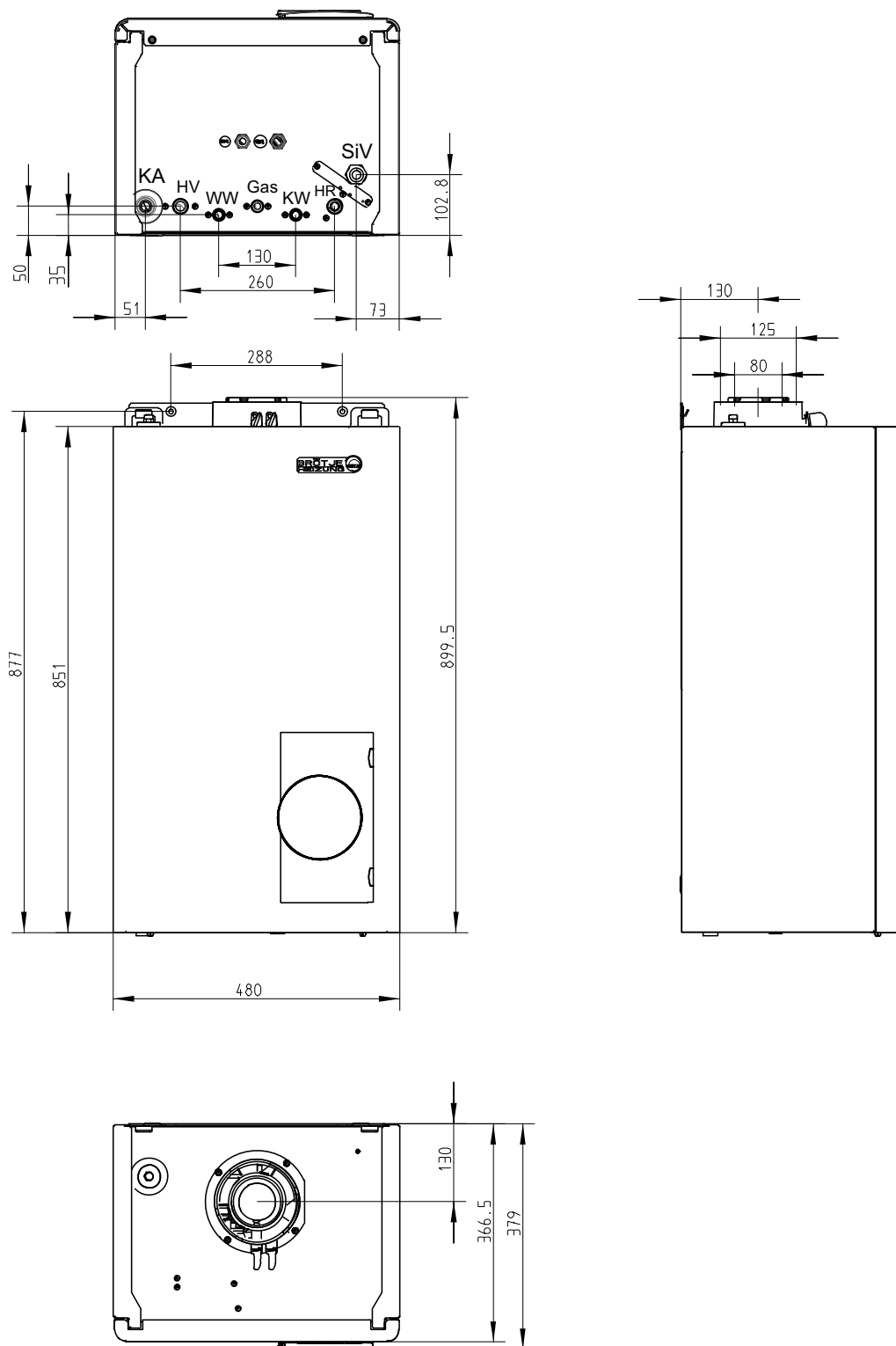
Amtsgericht Oldenburg
HRB 120714

Technické údaje

3. Technické údaje

3.1 Rozměry a přípojky kotle WBC

Obr. 1: Rozměry a přípojky kotle



Tab. 1: Rozměry a přípojky kotle

Model		WBC 22/24 E
HV/HR	– Výstup do topného okruhu/Vratná větev topného okruhu do kotle	Závit 3/4“
Teplá voda / Studená voda	– Teplá voda/Studená voda	Závit 1/2“
Plyn	– Přípojka plynu	Závit 1/2“
SiV	– Pojistný ventil	Závit 3/4“
KA	– Přípojka kondenzační vody	Ø 25 mm

Technické údaje

3.2 Technické údaje

Tab. 2: Technické údaje

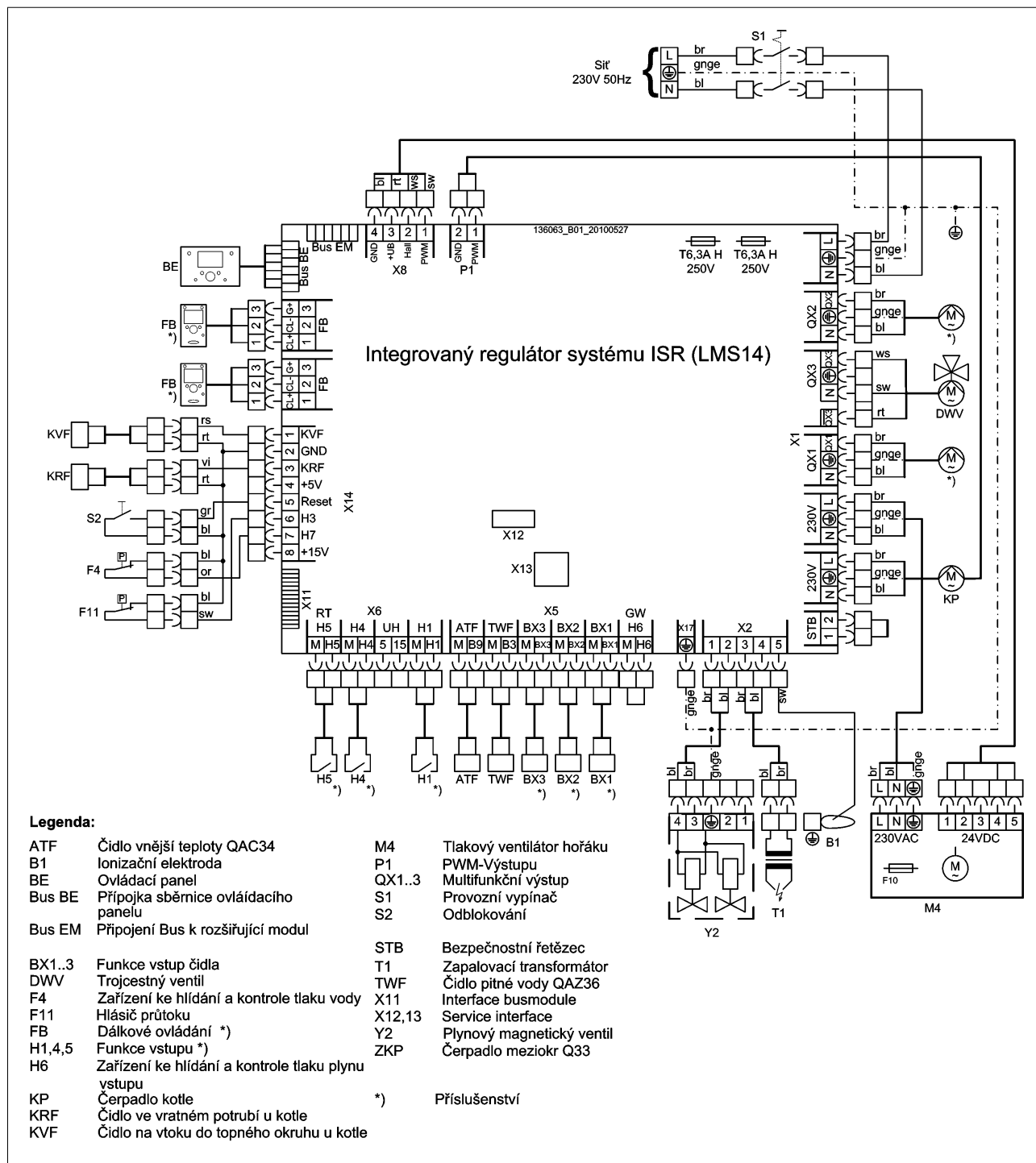
Model				WBC 22/24 E
Identifikační číslo výrobku				CE-0085BL0514
Registr. číslo směrnice VDE				Značka VDE
Stupeň krytí				IPx4D
Kategorie plynu				II _{2H3P}
Kategorie zařízení				B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C ₅₃ , C _{63X} , C ₈₃
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu	Zemní plyn E, LL	Provoz vytápění	kW	4,9 - 22,0
		Teplá voda	kW	4,9 - 24,0
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu	Zemní plyn E, LL	80/60 °C	kW	4,7 - 21,3
		50/30°C	kW	5,2 - 22,8
Standardní účinnost		75/60°C		104,9
		40/30°C		108,4
Hodnota pH kondenzační vody				-
Množství kondenzační vody				40/30°C
normovaný emisní faktor pro NO _x			mg/kWh	19,6
normovaný emisní faktor pro CO			mg/kWh	10
Parametry komínu dle normy DIN EN 13384 (provoz závislý na vzduchu z okolního prostředí)				
Teplota spalin (maximální zatížení)		80/60 °C	°C	72
		50/30°C	°C	53
Hmotnostní proudění u zemního plynu	Zemní plyn E, LL	80/60 °C	g/s	2,4 - 11,8
		50/30°C	g/s	2,2 - 11,3
Hmotnostní proudění u kapalného plynu	Propan	80/60 °C	g/s	2,3 - 11,3
		50/30°C	g/s	2,1 - 10,8
Obsah CO ₂ - u zemního plynu		Zemní plyn E, LL	%	8,3 - 8,8
Obsah CO ₂ -u kapalného plynu		Propan	%	9,5 - 10,0
Požadavky na odtah			mbar	0
Max. dopravní tlak na nátrubku pro odvod spalin			mbar	1,0
Připojení odvodu spalin / přívodu vzduchu			mm	80/125
Skupina hodnot škodlivin ve spalinách dle normy DVGW G636			-	G6
Topná voda				
Rozsah nastavení pro teplotu topné vody			°C	20 - 85
Max. teplota náběhu			°C	100
Provozní tlak	min.		bar	1,0
			MPa	0,1
	max.		bar	3,0
			MPa	0,3
Expanzní nádoba ¹⁾	Obsah		l	12
	Vstupní tlak		bar	0,75
			MPa	0,075

Technické údaje

Model			WBC 22/24 E
Hodnoty na plynové přípojce			
Parametry čidla proudění plynu ²⁾	Typ	GS	4.0
Tlak na přípojce zemního plynu		mbar	min. 18 - max. 25
Hodnoty připojení	Zemní plyn E [H _{UB} 9,45 kWh/m ³]	m ³ /h	0,52 - 2,5
	Zemní plyn LL [H _{UB} 8,13 kWh/m ³]	m ³ /h	0,60 - 3,0
Tlak na přípojce propanu		mbar	min. 42,5 mbar - max. 57,5 mbar
	Propan [H _U 12,87 kWh/kg]	kg/h	0,38 - 1,86
	Propan [H _U 24,64 kWh/m ³]	m ³ /h	0,20 - 0,97
Elektrický příkon			
Elektrická přípojka		V/Hz	230 V / 50 Hz
Max. elektrický příkon		W	150
Provoz vytápění	Plný výkon, čerpadlo je nastaveno z výroby	W	120
Teplá voda	Čerpadlo je nastaveno z výroby	W	125
	Pohotovostní režim	W	3
Rozměry			
Hmotnost kotle		kg	53
Objem vody v kotli		l	2,7
Výška		mm	852
Šířka		mm	480
Hloubka		mm	365
Přípojky			
Přípojka plynu			1/2"
Výstup do topného okruhu			3/4"
Vratná větev topného okruhu do kotle			3/4"
1) Příslušenství			
2) Jen u samostatného potrubí z kovu. V ostatních případech je zapotřebí vyrovnat délky potrubí viz TRGI 2008			

Technické údaje

3.3 Schéma zapojení



3.4 Tabulky hodnot čidel

Tab. 3: Hodnoty odporů pro čidlo 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. 4: Hodnoty odporů pro snímač KVS na přítoku, snímač teplé vody TWF, snímač KRV ve vratné větvi, snímač B4

Teplota [°C]	Odpor [Ω]
0	32555
5	25339
10	19873
15	15699
20	12488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

Před instalací

4. Před instalací

4.1 Otvory pro přívod vzduchu

Při provozu WBC zařízení závislém na vzduchu z okolního prostředí musí být v místě instalace zařízení dostatečně dimenzovaný otvor pro spalovací vzduch. Upozorněte provozovatele zařízení na to, že otvor nesmí být nijak zastavěn nebo ucpan, a že přípojovací nátrubek vzduchu pro spalování na horní straně WBC musí zůstat volný.



Čistý spalovací vzduch!

Pozor! Nebezpečí poškození zařízení!

WBC smí být instalováno pouze v prostorách s čistým spalovacím vzduchem. V žádném případě nesmí nasávacími otvory do zařízení proniknout např. pyl z květů nebo podobné cizí látky!

4.2 Ochrana proti korozi



Pozor! Nebezpečí poškození zařízení!

Spalovací vzduch nesmí obsahovat látky způsobující korozi - zejména páry s obsahem fluoru a chloridů, jež jsou součástí např. rozpouštědel a čistících prostředků, pohonných plynů ap.

Připojení kotlů k podlahovému topení pomocí plastové trubky, která nemá kyslíkovou bariéru dle DIN 4726, je nutné použít tepelné výměníky pro oddělení zařízení.



Upozornění: Zamezení škod v teplovodních topných zařízeních v důsledku tvorby vodní koroze a tvorby vodního kamene.

4.3 Požadavky na topnou vodu



Pozor! Respektujte požadavky na kvalitu topné vody!

Požadavky na kvalitu topné vody vůči dřívější době stouply, protože se změnily podmínky pro zařízení:

- menší spotřeba tepla
- použití kaskád plynových kondenzačních kotlů ve větších objektech
- častější používání vyrovnávacích zásobníků ve spojení se solárním ohřevem a kotle na tuhá paliva.

V popředí však stále stojí požadavek na takové konstrukční řešení zařízení, aby dlouho bezporuchově sloužily svému účelu.

V podstatě stačí voda v kvalitě pitné vody, musí se však prověřit, zda je pitná voda určená pro plnění zařízení vhodná z hlediska stupně tvrdosti (viz *diagram Tvrdost vody*). Pokud voda nevyhovuje, jsou k dispozici různá opatření:

1. Přidání přísad do plnicí vody, aby tvrdost vody nevyšla kotel z provozu a aby byla pH hodnota vody v zařízení stabilní (stabilizátor tvrdosti).
2. Použití změkčovacího zařízení k úpravě plnicí vody.
3. Použití demineralizačního zařízení k úpravě plnicí vody.
Demineralizace plnicí a doplňkové vody až na zcela demineralizovanou vodu nelze zaměňovat se změkčením na 0 °dH. Při změkčení zůstávají korozi způsobující soli obsaženy ve vodě.



Pozor! Používejte jen schválené přísady nebo postupy!

Při používání přísad lze použít jen prostředky schválené firmou BRÖTJE. Také změkčování / demineralizace se smí provádět jen se zařízením schváleným firmou BRÖTJE a při respektování mezních hodnot. V opačném případě zaniká záruka!



Pozor! Zkontrolujte hodnotu pH!

Za různých podmínek lze provést vlastní alkalizaci (zvýšení hodnoty pH) vody v zařízení. Proto se má jednou ročně provést kontrola hodnoty pH.

Hodnota pH musí být mezi 8,2 a 9,0.

Směrnice VDI 2035 Část 1 a 2

Pro všechny velikosti kotlů platí zásadně požadavky na topnou vodu v souladu se směrnicí VDI 2035 Část 1 a 2.

Částečné změkčení vody pod 6°dH není na rozdíl od směrnice VDI 2035 přípustné.

Úplnou demineralizaci vody lze provést pouze ve spojení se stabilizací hodnoty pH! TO podlahového vytápění je třeba zohlednit samostatně. Obráťte se proto na výrobce vodních přísad nebo na dodavatele trubek (viz výše).



Pro záruku je v každém případě směrodatné dodržení uvedených pokynů firmy BRÖTJE.

Další informace, týkající se topné vody pro servisního technika

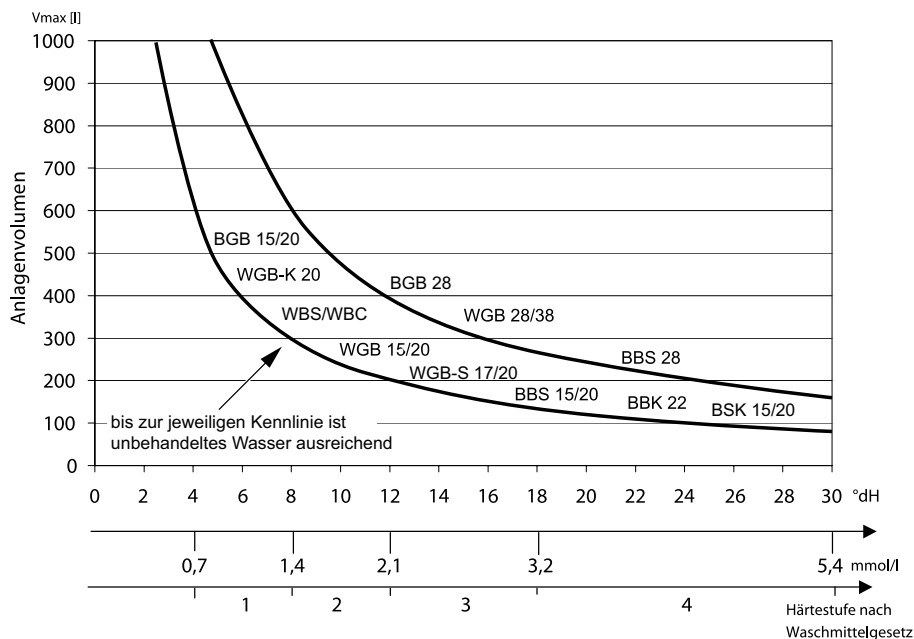
- Voda nesmí obsahovat žádné cizí částice jako jsou okuje, částice rzi, opaly nebo kaly. Při prvním uvedení do provozu je třeba zařízení proplachovat tak dlouho, dokud ze zařízení nevytéká čistá voda. Při proplachování zařízení je třeba dbát na to, aby se do tepelného výměníku nedostala voda a aby byly odmontovány termostaty topných těles a ventily byly nastaveny na maximální možný průtok.
- Při použití přísad je důležité dbát na dodržení pokynů od výrobce. Je-li ve zvláštních případech potřeba přísad v kombinované formě (např. stabilizátor tvrdosti, nemrzoucí prostředek, těsnicí prostředek ap.), je třeba dbát na to, aby byly prostředky vzájemně kompatibilní a aby nedošlo k posunu hodnoty pH. Přednostně používejte prostředky od jednoho výrobce.
- U vyrovnávacích zásobníků ve spojení se solárním zařízením nebo s kotlem na tuhá paliva musí být při stanovení množství plnicí vody zohledněn obsah zásobníku.

Graf tvrdosti vody

K zabránění škod následkem tvorby vodního kamene v kotli je třeba respektovat *Obr. 2*.

Před instalací

Obr. 2: Graf tvrdosti vody



Popis: Musí být znám typ kotle, tvrdost vody a objem vody v zařízení. Je-li objem nad křivkou, je třeba částečné změkčování vody z vodovodu nebo přidávání stabilizátorů tvrdosti.

Příklad:

WBC, tvrdost vody 12°dH; 200 l objem vody => není třeba žádná přísada

Byl vzat v úvahu obvyklý objem doplnění vody v zařízení.

4.4 Zpracování a úprava otopné vody

Stanovení objemu vody v zařízení

Celkové množství vody v topném zařízení se skládá z objemu zařízení (= množství plnicí vody) plus množství doplňkové vody. V diagramech sestavených speciálně pro kotle BRÖTJE se pro snazší orientaci uvádí pouze objem vody v zařízení. Po celou dobu životnosti kotle se počítá s maximálním doplněním dvojnásobného objemu vody.

Aditiva

V současné době jsou společností BRÖTJE schválena tato aditiva:

- „Heizungs-Vollschutz“ od firmy Fernox (www.fernox.com)
- „Sentinel X100“ od firmy Guanako (www.sentinel-solutions.net)
- „Jenaqua 100 a 110“ od firmy Guanako (www.jenaqua.de)
- „Vollschutz Genosafe A“ od firmy Grünbeck
- "Care Sentinel X100" od firmy Conel (www.conel-gmbh.de)

Demineralizace

Demineralizovanou vodu (VE) lze v zásadě použít kdykoliv avšak jen v kombinaci se stabilizátorem hodnoty pH. Testována a schválena byla tato zařízení na výrobu demineralizované vody:

- „Demineralizace (VE) GENODEST Vario GDE 2000“ od fy. Grünbeck (www.gruenbeck.de)
- další zařízení na vyžádání

Částečné změkčení

V současné době jsou společností BRÖTJE schválena tato aditiva:

- Měníč sodných iontů „Fillsoft“ od fy. Reflex (www.reflex.de)
- "Heifisoft" od fy. Judo (www.judo-online.de)
- "Změkčování topné vody 3200" od fy. Syr (www.syr.de)
- "AQA therm" a "HBA 100" od fy. BWT Wassertechnik (www.bwt.de)

Pomocí směšovací armatury zajistíte, aby min. změkčení nebylo nižší než 6°dH.



Je bezpodmínečně nutné dbát pokynů výrobce!

Další výrobky se v současné době zkoušejí a lze se na ně informovat u firmy BRÖTJE.



Pozor! Při použití neschválených prostředků záruka zaniká!

Nemrznoucí směs

Použití nemrznoucích směsí v plynových kondenzačních kotlích BRÖTJE s hliníkovým tepelným výměníkem

Teplonosnou kapalinu pro solární zařízení (Tyfocor L) lze použít také do topných zařízení (např. v chatách) jako nemrznoucí směs. Pro směs dodávanou v kanystrech (50 % Tyfocor L, 50 % vody) leží bod mrazu ("Bod tvorby sněhových vloček") při -32 °C. Vzhledem k nižší tepelné kapacitě oproti čisté vodě a vzhledem k vyšší viskozitě mohou za nepříznivých podmínek v zařízení vznikat zvuky jako probublávání. Pro většinu topných zařízení není zapotřebí protimrazová ochrana do -32 °C, zpravidla stačí do -15 °C. Pro nastavení tohoto provozního bodu se musí teplonosná kapalina zředit s vodou v poměru 2:1. Použitelnost tohoto poměru byla firmou BRÖTJE důkladně prověřena pro použití v plynových kondenzačních kotlích.



Upozornění: Teplonosná kapalina Tyfocor[®] L je schválena pro použití v plynových kondenzačních kotlích BRÖTJE v poměru 2:1 jako protimrazová ochrana do -15 °C.



Pozor! Místo instalace zařízení nesmí zamrznout!

Při použití nemrznoucí směsi jsou potrubí, topná tělesa i plynové kondenzační kotle chráněny proti škodám způsobeným mrazem. Aby bylo plynové kondenzační zařízení kdykoliv provozuschopné, je třeba navíc učinit protimrazová opatření v místě instalace kotle. Respektujte také zvláštní opatření pro stávající ohřívače TUV!

Tabulka obsahuje pro různá množství vody příslušné množství teplonosné kapaliny a vody, které se musí spolu smíchat. Jsou-li ve vyjíměčných případech nutné jiné protimrazové teploty, pak lze provést individuální výpočty.

Před instalací

Objem vody v zařízení [l]	Množství Tyfocor L [l]	Přidání vody *) [l]	Protimrazová ochrana do [°C]
50	33	17	-15
100	67	33	-15
150	100	50	-15
200	133	67	-15
250	167	83	-15
300	200	100	-15
500	333	167	-15
1000	667	333	-15

*) Voda pro smíchání musí být neutrální (kvalita pitné vody s max. 100 mg/kg chlóru) nebo demineralizovaná (údaje výrobce Metasol, Magdeburg). Respektujte i další pokyny výrobce.

Pokyny pro údržbu



V rámci doporučené údržby kotle je třeba kontrolovat tvrdost topné vody a popř. doplnit odpovídající množství použitých přísad.

4.5 Praktické pokyny pro servisního technika

1. S ohledem na specifický objem zařízení (např. při použití vyrovnávacích zásobníků topné vody) rozhodněte, jaké požadavky na celkovou tvrdost plnicí a doplňkové vody v souladu se směrnicí VDI 2035 a v souladu s *diagramem Tvrdost vody* od firmy BRÖTJE pro daný výrobek platí. (viz Tabulka v souladu se směrnicí VDI 2035 list 1).
Kdyby nestačilo částečné změkčení vody na 6 °dH v souladu s *diagramem Tvrdost vody* pro daný výrobek, pak je třeba použít navíc buď přísadu nebo rovnou úplně demineralizovanou vodu (se stabilizátorem hodnoty pH).
Při výměně kotle ve stávajícím zařízení se doporučuje namontovat odlučovač nečistot nebo filtr do zpátečky zařízení před kotlem. Zařízení je třeba důkladně propláchnout.
2. Rozhodněte v závislosti na použitých materiálech, zda je přidání inhibitorů, částečné změkčení nebo úplná demineralizace tou správnou metodou.
3. Zdokumentujte provedené plnění (pokud možno použijte k tomu Knihu zařízení firmy BRÖTJE). Použití přísad označte na kotli. Aby se zabránilo tvorbě plynových polštářů a plynových bublin je bezpodmínečně nutné provést kompletní odvzdušnění zařízení při maximální provozní teplotě.
4. Po 8 až 12 týdnech zkontrolujte hodnotu pH a zdokumentujte ji. Nabídněte a uzavřete Smlouvu o údržbě.
5. Provádějte roční kontrolu provozu zařízení v souladu s určeným účelem, zkontrolujte a zdokumentujte regulaci tlaku, hodnotu pH a množství doplňkové vody.

Tab. 5: Tabelka v souladu se směrnicí VDI 2035 list 1

Celkový výkon ÚT in kW	Celková tvrdost v °dH v závislosti na specickém objemu zařízení		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW a < 50l/kW	≥ 50 l/kW
< 50 *)	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11
50 - 200	≤ 11,2	≤ 8,4	< 0,11
200 - 600	≤ 8,4	≤ 0,11	< 0,11
> 600	≤ 0,11	< 0,11	< 0,11

*) u oběhových ohřivačů (< 0,3 l/kW) a systémů s elektrickými topnými prvky

4.6 Provoz ve vlhkých prostorách

WBC má při expedici a v provozu nezávislém na vzduchu z okolního prostředí stupeň krytí IPx4D (Obr. 3).

Při instalaci ve vlhkých prostorách musí být splněny následující podmínky:

- Provoz nezávislý na vzduchu okolního prostředí
- k dodržení stupně krytí IPx4D:
 - Prostorový termostat RGT se nesmí provozovat ve vlhkých prostorách!
 - Všechny vývodní resp. přívodní elektrické kabely musí být vedeny a pevně uloženy v kabelových průchodkách se závitem a s prvkem odlehčení tahového pnutí. Šroubení je třeba pevně utáhnout tak, aby se do elektroinstalace nedostala voda!

4.7 Pokyny pro umístění zařízení



Pozor! Nebezpečí škod způsobených vodou!

Při instalaci WBC je třeba dbát na:

K zamezení škod způsobených vodou zejména následkem možných úniků ze zásobníku TUV je třeba při instalaci učinit vhodná preventivní opatření.

Umístění zařízení

Prostor, kde bude zařízení umístěno, musí být suchý, teplota okolního prostředí musí být v rozsahu 0–45 °C.

Stanoviště je třeba zvolit obzvláště s ohledem na vedení potrubí pro odvod spalin. Při instalaci kotle se musí dodržet uvedené odstupů od stěn.

Kromě všeobecných technických pravidel je třeba zohlednit obzvláště nařízení jednotlivých spolkových zemí, jako jsou nařízení o tepeništích, stavební řád a směrnice pro kotelny. Před zařízením musí být dostatečný prostor pro kontrolní prohlídky a údržbářské práce.



Pozor! Nebezpečí poškození zařízení!

Agresivní cizí látky ve spalovacím vzduchu mohou kotel zničit nebo poškodit. Instalace zařízení v prostorách s vysokou vlhkostí (viz také oddíl „Provoz zařízení ve vlhkých prostorách“) nebo ve velmi prašných prostorách je přípustná pouze při provozu

nezávislém na vzduchu z okolního prostředí.

Má-li být zařízení WBC provozováno v prostorách, ve kterých se pracuje s rozpouštědly, s čistícími prostředky obsahujícími chlór, s barvami, lepidly nebo podobnými látkami nebo v prostorách, kde se takové látky skladují, lze zařízení provozovat výlučně jako zařízení nezávislé na vzduchu z okolního prostředí. Toto platí obzvláště pro prostory, které jsou zatíženy amoniakem a jeho sloučeninami jakož i nitridy a sulfidy (v zařízeních pro chov dobytka, zařízeních pro recyklaci, v akumulátorovnách a galvanovnách ap.).

Při instalaci zařízení WBC v těchto podmínkách je bezpodmínečně nutné dodržet ustanovení normy DIN 50929 (O pravděpodobnosti vzniku koroze u kovových ma-

Před instalací

teriálů v důsledku vnějšího zatížení korozí) a informační věstník i. 158; „Německého institutu pro měď“.



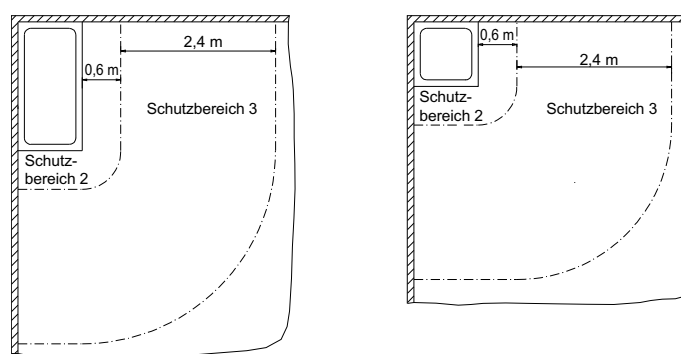
Pozor! Nebezpečí poškození zařízení!

Dále je třeba vzít v úvahu, že v agresivní atmosféře mohou být zasaženy i externí instalace ke kotli. To platí především pro instalace z hliníku, mosazi a mědi. Ty pak musí být z výroby nahrazeny trubkami povrstvenými plastem v souladu s DIN 30672. Výztuže, potrubní spojky a tvarovky je třeba provést odpovídajícím způsobem pomocí smršťovacích hadic zátěžové třídy B a C.

Na škody vzniklé na základě instalace na nevhodném místě nebo na základě nesprávného přívodu spalovacího vzduchu se záruka nevztahuje.

4.8 Odstupy

Obr. 3: Odstupy v koupelně popříp. ve sprše



Při montáži WBC v koupelně nebo ve sprše v obytných domech je třeba respektovat bezpečné vzdálenosti a minimální odstupy

v souladu s VDE 0100, část 701.

WBC odpovídá stupni krytí IPx4D (rozsah ochrany 2 nebo 1) dle VDE 0100, a smí se instalovat v místech s rozsahem ochrany 2 (viz také výše uvedené pokyny „Provoz ve vlhkých prostorách“).

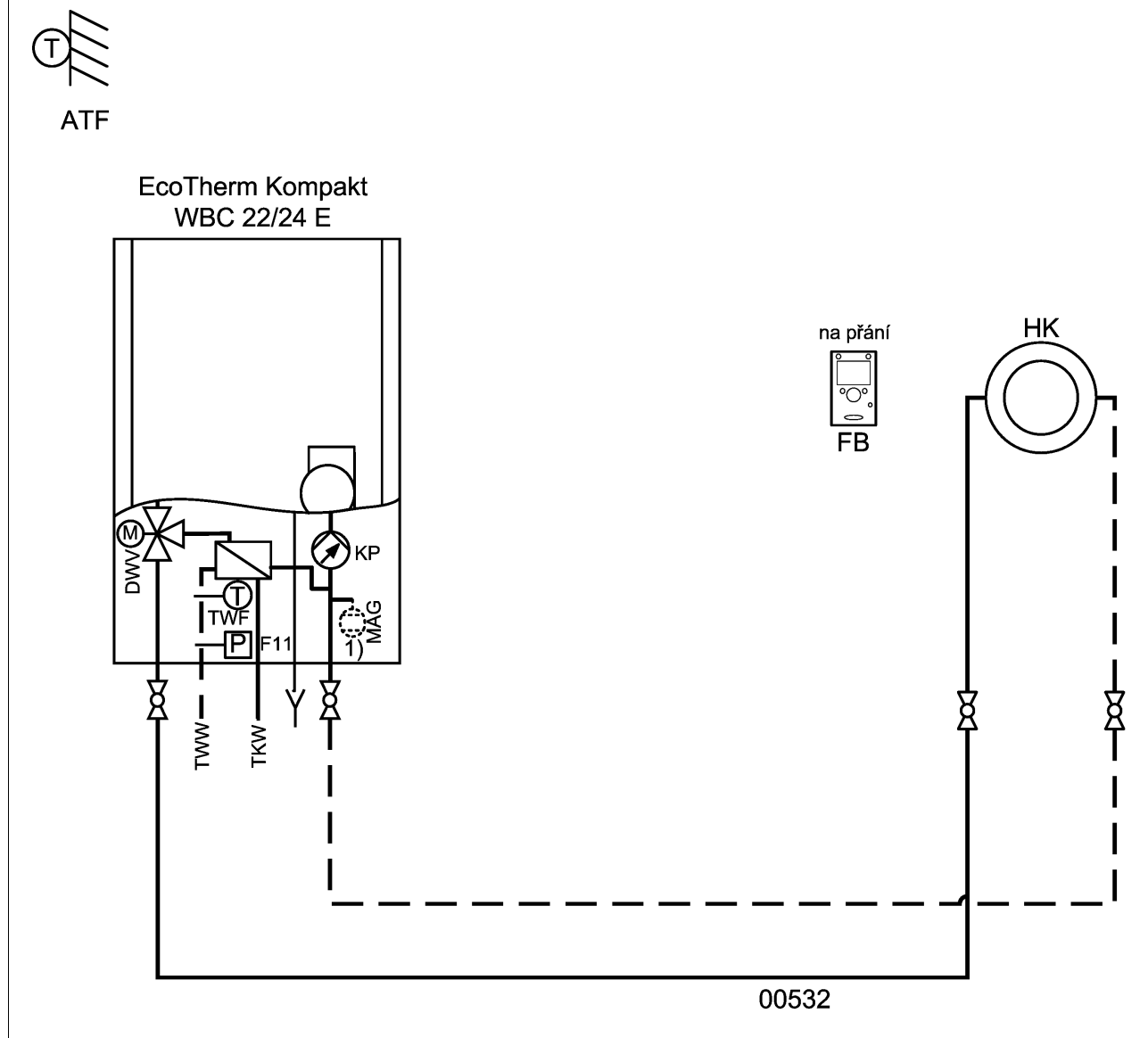
V místech s rozsahem ochrany 1 se smí WBC instalovat jen tehdy, když se nepočítá se stříkající vodou (např. masážní sprchy).

4.9 Příklad použití

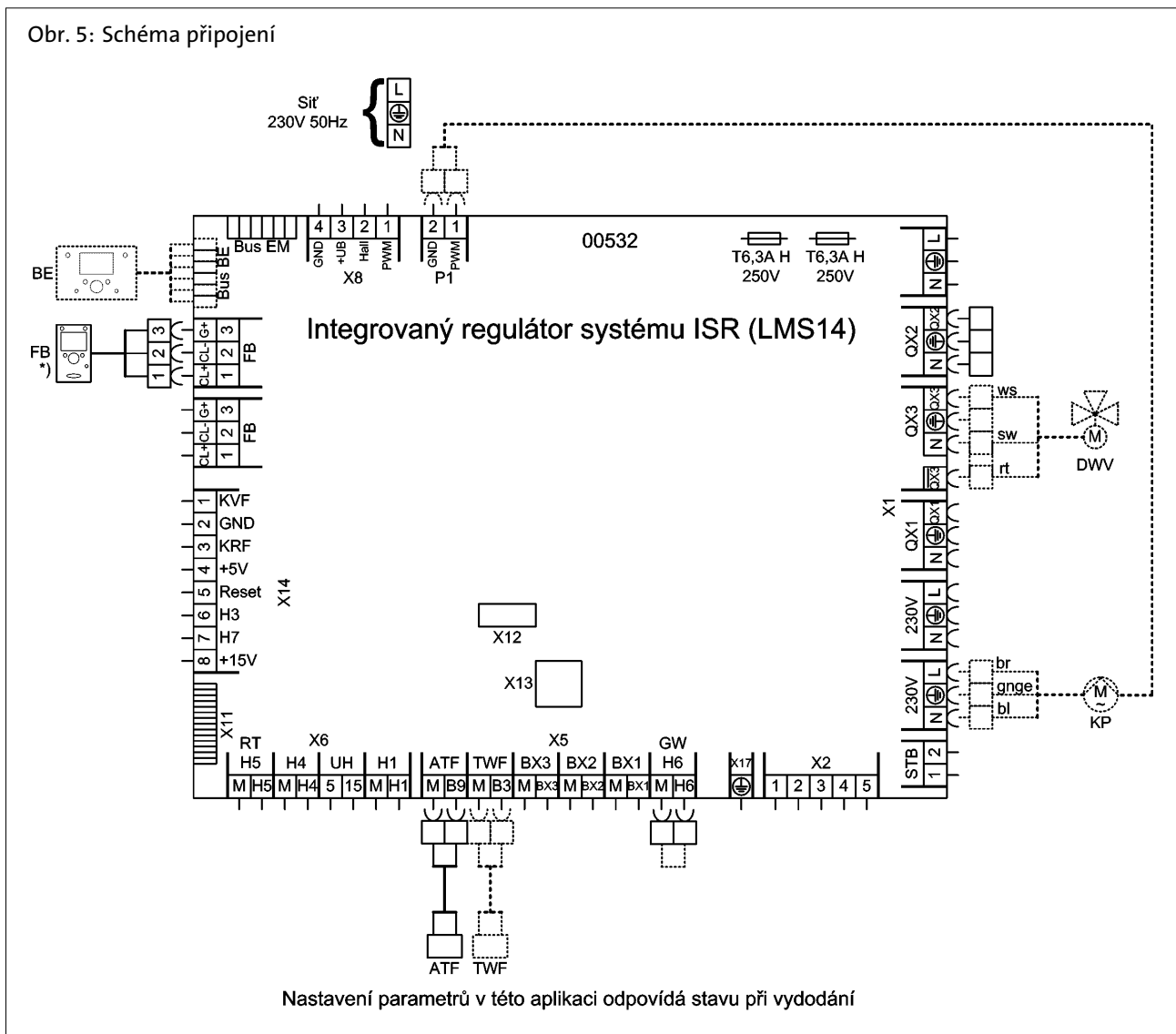
Viz další stránky.

Před instalací

Obr. 4: Příklad použití: Topný okruh s čerpadlem a prostorovým termostatem



Obr. 5: Schéma připojení



Další příklady použití (topné okruhy se směšovačem, napojení na solární systém atd.) naleznete v Příručce k programování a hydraulickému systému.

Před instalací

4.10 Legenda

Označení čidel:

označení v hydraulice	označení v regulaci	funkce/vysvětlení	typ
ATF	Čidlo venkovní B9	Měří venkovní teplotu	QAC34
HVF	Výstupní čidlo B1/B12/B16	Výstupní čidlo směřovaného okruhu	D 36
KRF	Čidlo zpátečky B7	Měření teploty zpátečky kotle např. pro zvýšení teploty zpátečky (ochrana kotle)	Z 36
RTF	Čidlo s drážkou - zpátečka B73	Měření teploty zpátečky zařízení např. pro zvýšení teploty zpátečky (solární zařízení)	Z 36
VFK	Čidlo s drážkou - výstup B10	Měření teploty výstupu zařízení např. za hydr. výhybkou (anuloidem)	Z 36
RFK	Kaskádní čidlo zpátečky B70	Měření teploty zpátečky pro kaskádu	Z 36
TWF	Čidlo teplé vody B3	Měření teploty teplé vody horní	Z 36
TWF2	Čidlo teplé vody B31	Měření teploty teplé vody spodní/teploty akumulace	Z 36
TLF	Čidlo nabíjení teplé vody B36	Měření nabíjecí teploty teplé vody v nabíjecím systému	D 36
SKF	Čidlo kolektorů B6	Měření teploty kolektorů	Z 36
SKF2	Čidlo kolektorů B61	Měření teploty druhého kolektor. pole (východ/západ)	Z 36
SVF	Výstupní čidlo solár B63	Měření výstupní teploty solár (měření zisku)	Z 36
SRF	Čidlo zpátečky solár B64	Měření teploty zpátečky solár (měření zisku)	Z 36
PSF1	Čidlo akumulace B4	Měření horní teploty akumulace	Z 36
PSF2	Čidlo akumulace B41	Měření spodní teploty akumulace	Z 36
PSF3	Čidlo akumulace B42	Měření střední teploty akumulace	Z 36
FSF	Čidlo kotle na pevná paliva B22	Měření teploty kotle na dřevo, kamen apod.	Z 36
SBF	Čidlo bazénu B13	Měření teploty vody v bazénu	Z 36
KVF	Čidlo výstupu kotle B2	Měření teploty kotle	Z 36

Typ D je příložné čidlo, typ Z je čidlo do jímký, čidlo solárních kolektorů má černý silikonový kabel, čidla pro SOR S/M jsou Pt 1000

Čerpadla:

označení v hydraulice	označení v regulaci	funkce/vysvětlení
TLP	Nabíjecí čerpadlo teplé vody Q3	Nabíjecí čerpadlo teplé vody
TZP	Cirkulační čerpadlo Q4	Cirkulační čerpadlo teplé vody
SDP	TWW promíchávací (průtokové) čerpadlo Q35	Promísení teplé vody v zásobníku během legionelární funkce
SUP	Předávací (vrstvicí) čerpadlo Q11	Nabíjí zásobník teplé vody z akumulací nádrže (předávání)
ZKP	Čerpadlo meziokruhu Q33	Čerpadlo TV v sekundárním okruhu při ohřevu přes deskový výměník
HP	Čerpadlo topného okruhu Q2; Q6	Čerpadlo topného okruhu
HKP	Čerpadlo topného okruhu HKP Q20	Čerpadlo topného okruhu HKP
SKP	Čerpadlo kolektorů Q5	Čerpadlo solárního okruhu
SKP2	Čerpadlo kolektorů Q16	Čerpadlo solárního okruhu 2 (použití východ/západ)
FSP	Čerpadlo kotle na pevná paliva Q10	Čerpadlo kotle na pevná paliva/ křbové vložky
ZUP	Podávací čerpadlo Q14	Přídavné čerpadlo k zásobování více vzdálených topných okruhů/podstanic
SBP	Hx-čerpadlo Q15, Q18, Q19	Čerpadlo pro ohřev plaveckého bazénu
H1	H1-čerpadlo Q15	Čerpadlo vysokoteplotního okruhu např. vzduchotechniky
H2	H2-čerpadlo Q18	Čerpadlo vysokoteplotního okruhu např. vzduchotechniky
H3	H3-čerpadlo Q19	Čerpadlo vysokoteplotního okruhu např. vzduchotechniky
BYP	Čerpadlo bypassu Q12	Čerpadlo pro udržení teploty zpátečky k ochraně kotle
SET	Čerpadlo solární ext. výměník K9	Čerpadlo na sekundární straně solární předávací stanice
KP	Kotlové čerpadlo Q1	Kotlové čerpadlo olejového nebo plynového kotle (v provozu je paralelně s kotlem)

Ventily:

označení v hydraulice	označení v regulaci	funkce/vysvětlení
DWV		Třicestný ventil všeobecně
DWVP	Solární přepínací člen akumulace K8	Přepíná solární zařízení do akumulace
DWVS	Solární přepínací člen bazénu K18	Přepíná solární zařízení do bazénu
DWVE	Přepíná solární zařízení do bazénu Y4	Oddělí hydraulicky zdroj tepla od topných okruhů
DWVR	Ventil zpátečky akumulace Y15	Přepíná zpátečku zařízení - využití solární energie z akumulace
HM	Směšovač topného okruhu Y1/2; Y3/4	Směšovač topného okruhu
USTV		Přepouštěcí ventil (dodávka montážní firmy)

Všeobecné:

zkratka	funkce/vysvětlení
BE	Obslužná jednotka v kotli nebo nástěnný regulátor
Bus BE	Bus připojení obslužné jednotky
Bus EM	Bus připojení pro rozšiřující moduly
FB	Připojení dálkového ovládání RGT; RGTF; RGTK
BXx	Multifunkční vstup (vstup čidla)
QXx	Multifunkční výstup
H1; H2; H3	Multifunkční vstup (bezpotenciálový)

zkratka	funkce/vysvětlení
TWW	Teplá voda ohřátá
TWK	Teplá voda studená
TWZ	Cirkulace teplé vody
S1	Provozní spínač
F1	Jištění
FB	Připojení dálkového ovládání RGT; RGTF; RGTK
*)	Příslušenství dodá montážní firma nebo se objedná zvlášť

5. Instalace

5.1 Připojení topného okruhu

Topný okruh se připojí pomocí šroubení s plochým těsněním k výstupu do topného okruhu a vratné větvi do kotle.



Tip: Namontujte filtr do topení.

Doporučuje se montáž filtru do vratné větve topení do kotle. U starých systémů je třeba celé topné zařízení před montáží důkladně propláchnout.

5.2 Pojistný ventil

V otevřených topných systémech připojte vstupní a výstupní pojistné potrubí, v uzavřených topných systémech namontujte membránovou expanzní nádrž.



Pozor!

Odfukovací potrubí pojistného ventilu musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít ke zvýšení tlaku při reakci pojistného ventilu. Odfukovací potrubí nesmí být vyvedeno ven, ústí musí být volné a viditelné. Případně unikající topná voda musí být bezpečně odvedena.

5.3 Minimální oběhové množství

Pro bezpečný a spolehlivý provoz je zapotřebí minimální oběhové množství ca. 3,5 l/min! Není-li minimální oběhové množství dostupné v místě instalace u zákazníka, firma BRÖTJE doporučuje namontovat přepouštěcí ventil UBSV¹⁾.

5.4 Přípojka studené a teplé vody

Pro zjednodušení montáže lze použít pro WBC uzavírací soupravy ASWD příp. AS-WE (příslušenství).

5.5 Přípojky k propláchnutí tepelného výměníku pro teplou vodu

Z výrobního závodu je u zařízení WBC nastaveno průtokové množství teplé vody na 9 l/min, v případě že toto množství nestačí, lze nainstalovat regulátor průtokového množství (příbalen k zásilce) se 13 l/min.



Pozor! Respektujte směr průtoku!

Při výměně je nutno zachovat směr průtoku regulátu průtokového množství!

5.6 Přizpůsobení teploty teplé vody příp. průtokového množství teplé vody



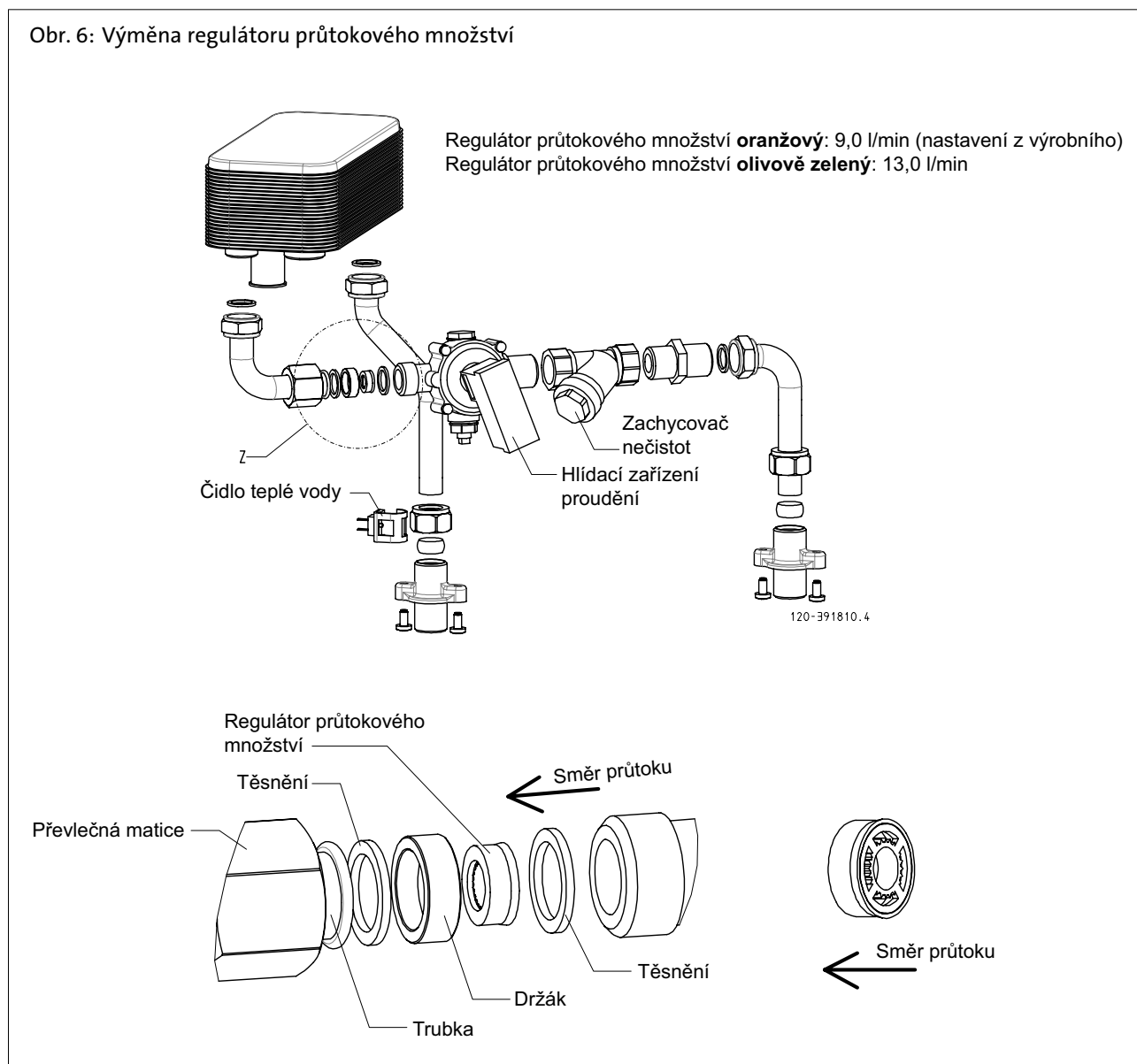
Pozor! Je nutné zohlednit tehdy, je-li tvrdost vody větší než 14° dH!

Je-li tvrdost vody větší než 14° dH je zapotřebí namontovat do potrubí teplé a studené vody přípojky pro propláchnutí (odvápnění) tepelného výměníku pro teplou vodu (u zákazníka).

1) Příslušenství

Instalace

Obr. 6: Výměna regulátoru průtokového množství



5.7 Kondenzační voda

Přímé svedení kondenzační vody do domovního systému kanalizace je přípustné jen tehdy, když je systém zhotoven z materiálů odolných vůči korozi (např. PP trubky, kamenina apod.). V opačném případě je nutné nainstalovat neutralizační zařízení BRÖTJE (příslušenství).

Kondenzační voda musí mít možnost volně odtékat do výlevky. Mezi výlevkou a systémem kanalizace musí být nainstalován protipachový uzávěr. Hadici kondenzační vody WBC je třeba prostrčit otvorem ve dně. Jestliže pod výpustí kondenzační vody není možnost svedení, doporučujeme použít neutralizační a přečerpávací zařízení BRÖTJE.



Pozor! Nebezpečí poškození zařízení!

Před uvedením do provozu napuštěte odtok kondenzační vody v zařízení WBC vodou. Před montáží potrubí pro odvod spalin nalijte proto 0,25 l vody do nátrubku pro odvod spalin.

5.8 Utěsnění a napuštění zařízení

- Topné zařízení se napouští přes vratnou větev WBC (viz Technické údaje)!
- Zkontrolujte těsnost (max. zkušební tlak vody 3 bary).

5.9 Přípojka odvodu spalin

Potrubí pro odvod spalin musí být dimenzováno pro provoz zařízení WBC jako plynové kondenzační zařízení s teplotami spalin nižšími než 120 °C (potrubí pro odvod spalin typu B). K tomuto účelu je určen systém potrubí pro odvod spalin BRÖTJE KAS, který je schválen podle stavebních předpisů (Obr. 7).



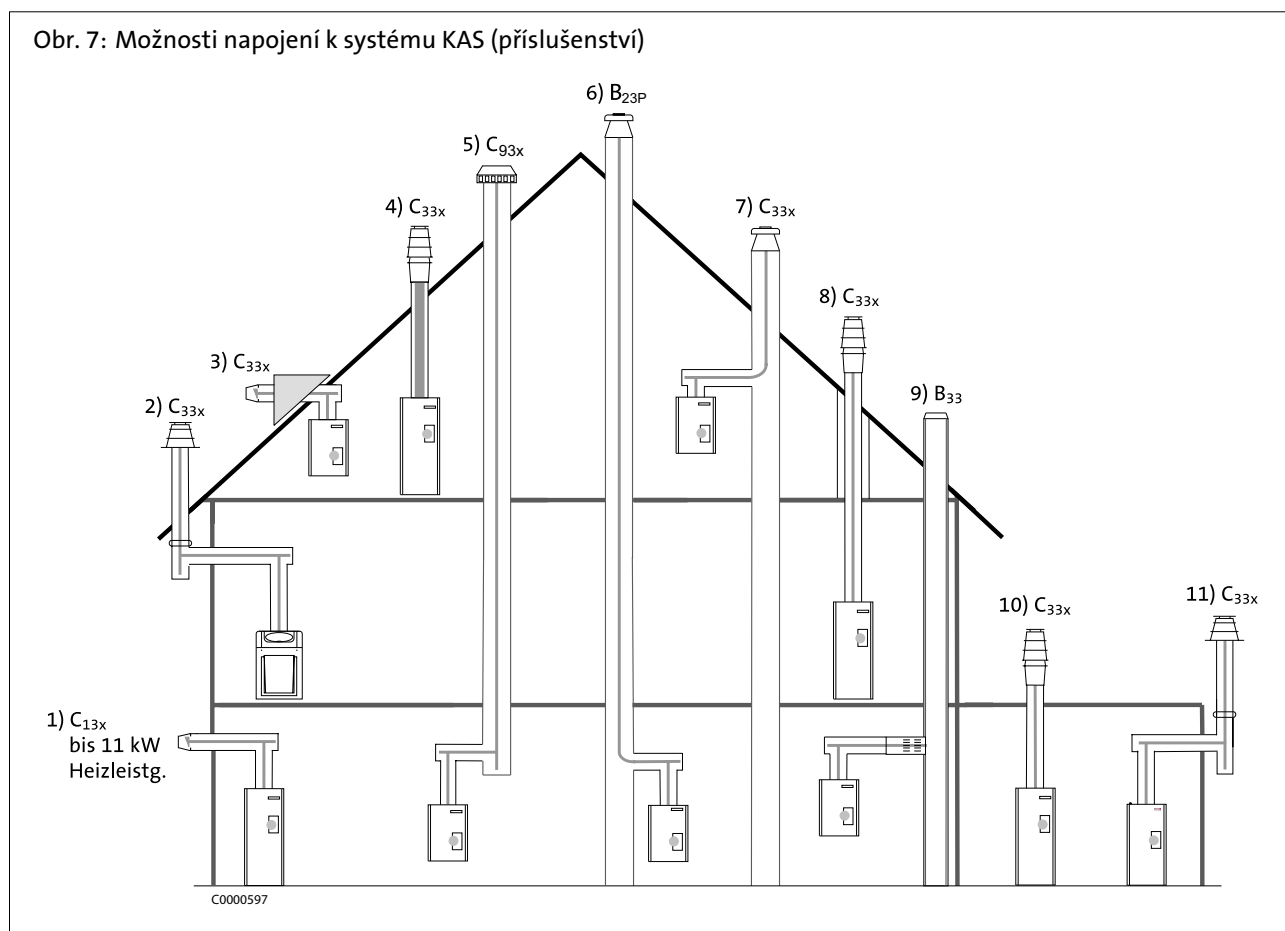
Upozornění: Tento systém je odzkoušený se zařízením WBC a certifikovaný organizací DVGW (Německý plynárenský a vodárenský svaz) jako jeden systém. Při montáži je třeba respektovat přiložený návod k montáži systému potrubí pro odvod spalin.

Číslo certifikátu pro systém potrubí pro odvod spalin KAS 60 a 80

Systémy potrubí pro odvod spalin mají následující čísla certifikátů:

- Jednotěnný systém KAS 60, Z-7.2-1104
- Jednotěnný systém KAS 80, Z-7.2-1104
- Soustředný systém KAS 80, Z-7.2-3254
- Pružný systém KAS 80, Z-7.2-3028

Obr. 7: Možnosti napojení k systému KAS (příslušenství)



Instalace

5.10 Systém odvodu spalin

Tab. 6: Přípustné délky pro potrubí odvodu spalin u systému KAS 60 (DN 60/125) a 80 (DN 80/125)

Základní montážní sada		KAS 60/2 jednotěnný v šachtě, nezávislý na vzduchu z okolního prostoru				KAS 60/2 s LAA jednotěnný v šachtě, závislý na vzduchu z prostoru							
Instalový výkon zařízení	[kW]	14-15	20	22	-	14-15	20	22	-				
Max. vodorovná délka	[m]	3				3							
Max. celková délka potrubí pro odvod spalin	[m]	10	10	9	-	17	15	13	-				
Max. počet ohybů bez odečtení od celkové délky		2				2							
Základní montážní sada		KAS 80/2 jednotěnný v šachtě, nezávislý na vzduchu z okolního prostoru				KAS 80/2 s LAA jednotěnný v šachtě, závislý na vzduchu z okolního prostoru				KAS 80/2 s K80 SKB soustředný v šachtě, nezávislý na vzduchu z okolního prostoru			
Instalovaný výkon zařízení	[kW]	14-15	20-24	28	38	14-15	20-24	28	38	14-15	20-24	28	38
Max vodorovná délka	[m]	3				3				3			
Max celková délka potrubí pro odvod spalin	[m]	11	16	23	11	25	25	25	15	11	16	17	8
Max počet ohybů bez odečtení od celkové délky		2				2				2			
Základní montážní sada		KAS 80/5 R soustředná střešní průchodka, nezávislý na vzduchu z okolního prostoru				KAS 80/6 soustředný na vnější stěně, nezávislý na vzduchu z okolního prostoru				KAS 80 Připojení LAS soustředný pro komin LAS, nezávislý na vzduchu z okolního prostoru			
Instalovaný výkon zařízení	[kW]	14-15	20-24	28	38	14-15	20-24	28	38	14-15	20-24	28	38
Max vodorovná délka	[m]	3				3							
Max celková délka potrubí pro odvod spalin	[m]	11	16	20	11	8	10	14	8				
Max počet ohybů bez odečtení od celkové délky		0				2							

Základní montážní sada		KAS 80 FLEX B pružné potrubí pro odvod spalin, jednostěnné v šachtě, nezávislý na vzduchu z okolního prostoru				KAS 80 FLEX s LAA pružné potrubí pro odvod spalin, jednostěnné v šachtě, závislý na vzduchu z okolního prostoru				KAS 80/M B jednostěnný v šachtě, kovové pouzdro odvodu spalin nezávislý na vzduchu z okolního prostoru			
Instalovaný výkon zařízení	[kW]	14-15	20-24	28	38	14-15	20-24	28	38	14-15	20-24	28	38
Max vodorovná délka	[m]	3				3				3			
Max celková délka potrubí pro odvod spalin	[m]	11	15	15	10	15	15	15	10	11	16	23	11
Max počet ohybů bez odečtení od celkové délky		2				2				2			

Základní montážní sada		KAS 80/3 Rozšíření na DN 110 jednostěnný v šachtě, nezávislý na vzduchu z okolního prostoru, KAS 80/3 s LAA, nezávislý na vzduchu z okolního prostoru					Připojení FU soustředný pro komín LAS s LAA, nezávislý na vzduchu z okolního prostoru		
Instalovaný výkon zařízení	[kW]	28	28	38	38	38	14-38		
Max. vodorovná délka	[m]	3							
Max. celková délka potrubí pro odvod spalin	[m]	30	40	22	11	28			
Max. počet ohybů bez odečtení od celkové délky		2	2	2	3	2			
Základní montážní sada		KAS 80 připojení na vnější stěnu max. 11 kW topný výkon, (28 kW TUV) nezávislý na vzduchu z okolního prostoru					KAS 80 AGZ oddělený přívod spalovacího vzduchu, jednostěnný v šachtě,		
Instalovaný výkon zařízení	[kW]	14-28			38		14-28		38
Max. vodorovná délka	[m]	2			-		3		
Max. celková délka potrubí pro odvod spalin	[m]	2			-		22		8
Max. počet ohybů bez odečtení od celkové délky		1			-		2		

5.11 Všeobecné pokyny k systému potrubí pro odvod spalin

Normy a předpisy

Kromě všeobecných technických pravidel je nutno dodržovat zejména:

- Ustanovení příloženého schvalovacího osvědčení
- Prováděcí předpisy DVGW-TRGI, G 600
- Ustanovení stavebně právních předpisů spolkových zemí v souladu s nařízením o topeništích a stavebním řádem.



Pozor: Vzhledem k odlišným nařízením v jednotlivých spolkových zemích a vzhledem k regionálně odlišné prováděcí praxi (vedení odvodu spalin, čistící a kontrolní otvory atd.) byste se před započatím montáže měli poradit s kompetentním místním kominickým mistrem.

Znečištěné komíny

Při spalování pevných nebo kapalných paliv dochází ke vzniku usazenin a znečištění ve spalovací trase. Takto znečištěné splodinové trasy nejsou bez předchozí úpravy vhodné pro přívod spalovacího vzduchu do plynových kotlů. Má-li se spalovací vzduch nasávat přes stávající komín, pak musí tuto splodinovou trasu zkontrolovat a příp. vyčistit kompetentní kominický mistr. Jestliže stavební závady (např. staré, droplící se komínové spáry) brání využití pro přívod spalovacího vzduchu, je potřebné provést vhodná opatření jako je odstředivé vyčištění komínu. Je nutné bezpečně vyloučit znečištění spalovacího vzduchu cizími látkami. Jestliže není možné provést potřebnou sanaci stávající splodinové trasy lze topné zařízení provozovat s koncentrickým potrubím pro odvod spalin nezávisle na vzduchu z okolního prostředí. Alternativně je možný provoz závislý na vzduchu z okolního prostředí. V obou případech musí kompetentní obvodní kominík provést důkladné vyčištění.

Parametry šachty

Zařízení pro odvod spalin je potřeba umístit uvnitř budov ve samostatných větracích šachtách. Šachty musí být zhotoveny z nehořlavých, tvarově stálých stavebních hmot. Časový interval požární odolnosti šachty: 90 min., u budov s malou stavební výškou: 30 min.

Potrubí pro odvod spalin může být v šachtě vedeno šikmo pod úhlem 15° nebo 30°.

Ochrana před zásahem blesku



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nebezpečí života v důsledku úderu blesku! Kryt komínové hlavice musí být propojen s případným stávajícím bleskosvodným systémem a napojen na uzemnění domu.

Tyto práce může provádět specializovaná firma provádějící instalace bleskosvodů popřípadě specializovaná elektrofirma.

5.12 Montáž systému na odvod spalin

Montáž se sklonem

Potrubí pro odvod spalin musí být položeno se sklonem k WBC tak, aby mohla kondenzační voda z potrubí pro odvod spalin odtékat do centrální sběrné nádrže kondenzátu v WBC.

Minimální sklony činí pro:

- vodorovné potrubí odvodu spalin: min. 3° (min. 5,5 cm na jeden metr)
- Průchod vnější stěnou: min. 1° (min. 2,0 cm na jeden metr)

Pracovní rukavice



Pozor! Nebezpečí úrazu v důsledku nepoužití pracovních rukavic!

Při montážních pracích, obzvláště při zkracování trubek, se doporučuje nosit pracovní rukavice.

Zkracování trubek

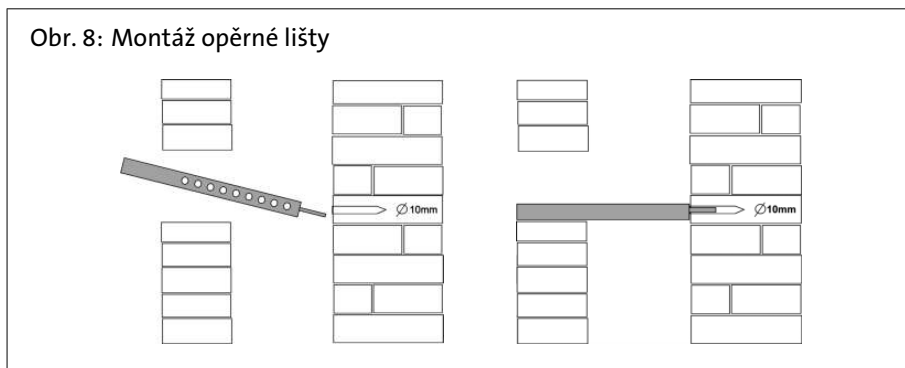
Všechny trubky DN 60, DN 80 příp. DN 110 a všechny koncentrické trubky DN 80/125 příp. DN 110/160 lze zkrátit. Po zkrácení pilkou je potřeba konce trubek pečlivě odhrotovat. Při krácení koncentrické trubky se musí odříznout kus trubky v délce min. 6 cm od vnější trubky. Pružinový kroužek k vystředění vnitřní trubky odpadá.

Příprava na montáž

K upevnění opěrné lišty do protilehlé stěny otvoru šachty je třeba na výšku hrany otvoru vyvrtat otvor

($d=10$ mm). Potom zatlučte čep vzpěrné lišty až na doraz do vyvrtaného otvoru (viz Obr. 8).

Obr. 8: Montáž opěrné lišty



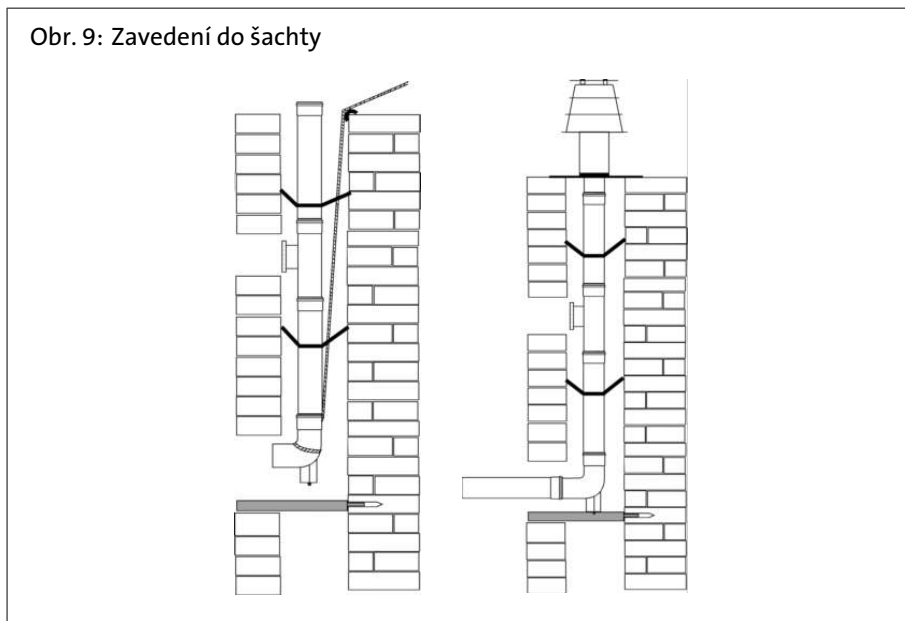
Zavedení do šachty

Potrubí pro odvod spalin se spustí shora do šachty. Připevněte proto na opěrnou patku lano a trubku zasouvejte shora postupně. Aby se součásti při montáži nesesmýkly, musí být lano napnuté až do skončení montáže potrubí pro odvod spalin. Jsou-li zapotřebí distanční rozpěrky, musí být tyto umístěny na potrubní trase minimálně každé 2 m.

Ohněte kolmo distanční rozpěrku a následně vycentrujte do středu šachty. Trubky a tvarovky je nutné namontovat, tak, aby spojky byly uspořádány proti směru proudění kondenzační vody.

Po zavedení trubek vložte opěrnou patku do opěrné lišty a vycentrujte (v jedné rovině a bez pnutí). Poklop šachty na komínové hlavici je potřeba namontovat tak, aby do prostoru mezi potrubím pro odvod spalin a šachtou nemohly proniknout žádné vodní srážky a vzduch pro odvětrávání zezadu mohl bezvadně proudit (viz Obr. 9).

Obr. 9: Zavedení do šachty



Spojení prvků vsunutím do sebe

Trubky a tvarovky se musí do spojky zasunout až po její spodní část. Mezi jednotlivé prvky lze použít jen originální profilová těsnění z montážní sady příp. originální náhradní těsnění. Před zasunutím do sebe se musí těsnění potřít silikonovou pastou, která je součástí dodávky. Při ukládání potrubí je potřeba dbát na to, aby byly trubky namontovány sousose a bez pnutí. Tím se předejde případným netěsnostem v těsnění.

Instalace



Při výměně použijte nová těsnění!

Pozor! Dojde-li k demontáži potrubí pro odvod spalin, musíte pak při montáži použít nová těsnění!

5.13 Práce se systémem odvodu spalin KAS

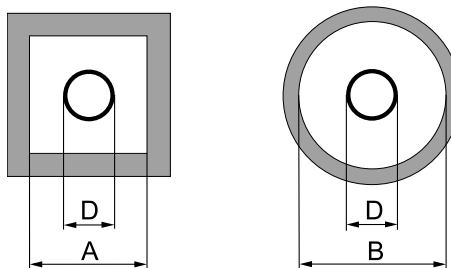
Doplňkové ohyby

Snížení celkové délky potrubí odvodu spalin o:

- jedno koleno 87° = 2,50 m
- jedno koleno 45° = 1,00 m
- jedno koleno 30° = 0,50 m
- jedno koleno 15° = 0,50 m
- jedno revizních T-kus = 2,50 m

Minimální rozměry šachty

Obr. 10: Minimální rozměry šachty



Systém	Vnější průměr spojky D [mm]	Min. vnitřní rozměr šachty	
		krátká strana A [mm]	kulatá B [mm]
KAS 60 (DN 60) jednostěnný	74	110 ^{*)} /115	110 ^{*)} /135
KAS 80 (DN 80) jednostěnný	94	135	155
KAS 80 (DN 125) koncentrický	132	173	190
KAS 80/3 (DN 110) jednostěnný	124	165	180
KAS 110	128	170	190
KAS 80 FLEX B (se spojkami nebo revizními kusy)	103	140	160
KAS 80 FLEX B (bez spojek nebo revizních kusů)	103	125	145

^{*)} pouze při provozu nezávislém na vzduchu z okolního prostředí

Odvětrávání zezadu

Je-li kondenzační zařízení provozováno se zařízením KAS 80 a LAA jako závislé na vzduchu z okolního prostředí musí být šachta v místě instalace opatřena zadním odvětráváním pod vstupem potrubí pro odvod spalin. Volný profil musí mít minimálně $A_{min} = 125 \text{ cm}^2$ příslušná mřížka pro přívod vzduchu je součástí příslušenství.

Je-li zařízení spolu s KAS 80 provozováno jako zařízení nezávislé na vzduchu z okolního prostředí nesmí mít šachta žádné otvory. Čistící a kontrolní otvory prvků zabudovaných v šachtě musí být při provozu kondenzačního zařízení stále zavřené. V případě připojení na stavebně schválené komíny (závislý provozní režim) je nutno zařízení KAS 80 použít společně s LAA.

Používané komíny

Jestliže se jako šachta k uložení koncentrického potrubí pro odvod spalin použije komín předtím využívaný pro topeniště na topný olej resp. na tuhá paliva, musí předtím komín důkladně vyčistit odborník.



Upozornění:

Také v šachtě je bezpodmínečně nutné vedení koncentrického potrubí pro odvod spalin KAS 80 + K80 SKB! Koncentrické potrubí pro odvod spalin musí být v šachtě vedeno rovně.

KAS 80: Obsazení komínu pro účely odvodu vzduchu/odvodu spalin od různých výrobců

Zvolený komín pro odvod vzduchu/odvod spalin musí mít stavební osvědčení institutu DIBt pro způsobilost k provozu s několikanásobným obsazením komínu. Průměry, výšky a maximální počet zařízení lze nalézt v tabulkách pro dimenzování v Osvědčení.

Výška nad střechou

Pro minimální výšku nad střechou platí národní právní předpisy o komínech a zařízeních na odvod spalin.

5.14 Čistící a revizní otvory



Pozor! Vyčistěte potrubí na odvod spalin!

Potrubí pro odvod spalin musí být přístupné pro čištění a revizi jeho volné průchodnosti a těsnosti.

V místě instalace WBC je třeba umístit minimálně jeden čistící a revizní otvor. Potrubí pro odvod spalin v budovách, u nichž nelze provést revizi a čištění ze strany ústí, musí mít v horní části zařízení na odvod spalin nebo nad střechou další čistící otvor.

Potrubí pro odvod spalin na venkovní stěně musí mít v dolní části zařízení na odvod spalin minimálně jeden čistící otvor. U zařízení pro odvod spalin s konstrukční výškou ve svislé části < 15,00 m, délkou potrubí ve vodorovném úseku < 2,00 m a s maximálním průměrem potrubí 150 mm s maximálně jedním ohybem (kromě ohybu přímo u kotle a v šachtě) postačí jeden čistící a revizní otvor v místě instalace WBC.

Šachty pro zařízení na odvod spalin nesmí mít žádné otvory, s výjimkou nutných čisticích a revizních otvorů a otvorů pro zadní odvětrání potrubí na odvod spalin.



Upozornění: Aby nedošlo k ohrožení spalování v kotli, je nutné do potrubí na odvod spalin nebo do komínu namontovat regulátor tahu.

5.15 Plynová přípojka

Připojení plynu smí provést jen servisní technik s osvědčením pro montáže plynových zařízení. Při provádění plynové instalace a při nastavování je třeba porovnat údaje nastavení z výroby na štítku na zařízení a na doplňkovém štítku s místními podmínkami pro rozvod plynu.

Před plynové kondenzační zařízení je nutno nainstalovat schválený uzavírací ventil s protipožární uzavírací armaturou.

U starých původních plynových potrubí se doporučuje namontovat plynový filtr. Zbytky v potrubí a potrubních spojích je třeba odstranit.

Instalace

5.16 Zkouška těsnosti



Nebezpečí! Smrtelné nebezpečí v důsledku úniku plynu!

Před uvedením do provozu je nutno zkontrolovat těsnost celého přívodního plynového potrubí, zejména těsnost v místech spojů.

Armaturu na plynovém hořáku lze zatížit maximálním tlakem pouze **60 mbar**.

Odvzdušnění plynové soustavy

Před prvním uvedením do provozu je třeba plynovou soustavu odvzdušnit. K tomuto účelu je nutno otevřít nátrubek pro připojení tlaku a provést odvzdušnění v souladu s preventivními bezpečnostními opatřeními. Po odvzdušnění je třeba zkontrolovat nepropustnost připojení!

5.17 Nastavení od výrobce

Kotel WBC je z výrobního závodu nastaven na jmenovité tepelné zatížení.

- Druh plynu LL (zemní plyn L s Wobbe indexem $W_{oN} = 12,4 \text{ kWh/m}^3$ nebo
- Druh plynu E (zemní plyn E s Wobbe indexem $W_{oN} = 15,0 \text{ kWh/m}^3$)

Aktuálně nastavený druh plynu lze zjistit na doplňkovém štítku nalepeném na hořáku. Před instalací kotle WBC je třeba porovnat parametry nastavené výrobcem s danými podmínkami rozvodných závodů v místě odběru plynu. Regulátor tlaku plynu na plynové armatuře je zapečetěný.

Provedení na kapalný plyn



Upozornění:

Při chybovém hlášení „133“ (viz Tabulka chybových kódů) může být příčinou nedostatek plynu, je proto potřeba zkontrolovat množství náplně v nádrži kapalného plynu.

5.18 Tlak v přívodním potrubí

Tlak v přívodním potrubí musí být v rozmezí následujících hodnot:

- u zemního plynu: 18 mbar - 25 mbar
- u kapalného plynu: 42,5 mbar - 57,5 mbar

Tlak v přívodním potrubí se měří na měřicím nátrubku plynové armatury jako dynamický tlak průtoku (*Obr. 11*).



Nebezpečí! Nebezpečí života v důsledku úniku plynu!

Je-li tlak v přívodním potrubí mimo uvedené rozsahy, pak nesmí být WBC uveden do provozu!

Je potřeba uvědomit rozvodný závod plynu.

5.19 Obsah CO₂

Při prvním uvedení do provozu, při údržbě kotle v pravidelných časových intervalech a i po přestavbách kotle nebo zařízení na odvod spalin je nutné překontrolovat obsah CO₂ ve spalinách.

Obsah CO₂ při provozu viz oddíl *Technické údaje*.



Pozor! Nebezpečí poškození hořáku!

Příliš *vysoké hodnoty* CO₂ mohou mít za následek nehygienické spalování (vysoké hodnoty CO) a poškození hořáku.

Příliš *nízké hodnoty* CO₂ - mohou mít za následek problémy při zapalování.

Hodnota CO₂ se nastaví seřízením tlaku plynu na plynové armatuře (viz *Obr. 11*).

Při použití kotle WBC v oblastech s kolísající kvalitou zemního plynu je třeba obsah CO₂ nastavit dle aktuálního Wobbe indexu (informujte se ve Rozvodných závodů plynu).

Nastavovaný obsah CO₂ se stanoví takto:

- Obsah CO₂-Gehalt = $8,5 - (W_{oN} - \text{aktuální hodnota } w) * 0,5$

Množství vzduchu nastavené výrobcem se nesmí měnit.

5.20 Přechod z kapalného plynu na zemní plyn resp. opačně



Nebezpečí! Nebezpečí života v důsledku úniku plynu!

Druh plynu pro WBC smí měnit pouze servisní technik s osvědčením pro práci s plynem. Je třeba použít sadu BRÖTJE pro přestavbu na kapalným plyn (příslušenství).

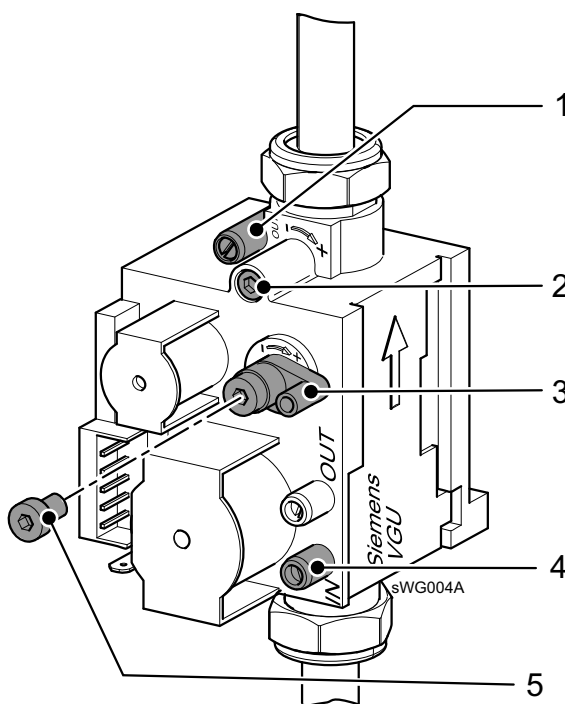
- Odpojte přívod napětí do WBC.
- Uzavřete uzávěr plynu.
- Vyměňte plynovou trysku.
- Použijte přiložená nová těsnění!

Obsah CO₂ se nastaví na plynovém ventilu seřízením tlaku v trysce (viz oddíl *Směrné hodnoty pro tlak v trysce*).

Obsah CO₂ se musí jak při maximálním tak i při malém zatížení pohybovat v rozsahu hodnot dle oddílu *Technické údaje*.

5.21 Plynová armatura

Obr. 11: Plynová armatura (nastavení tlaku v trysce šroubovacím nástavcem Torx T15)



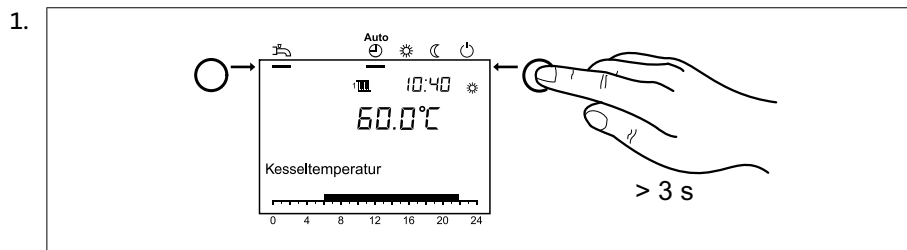
- | | |
|---|---|
| 1 Nátrubek pro měření tlaku v trysce | 4 Nátrubek pro měření tlaku v přívodním potrubí |
| 2 Nastavení na maximální zatížení | 5 Ochranná ucpávka |
| 3 Nastavení pro malé zatížení (sejměte nejprve ochrannou ucpávku (5)) | |

Upozornění: Šroubovací nástavec Torx je v příbalovém sáčku.

Instalace

5.22 Funkce vypnutí regulátoru (manuální nastavení výkonu hořáku)

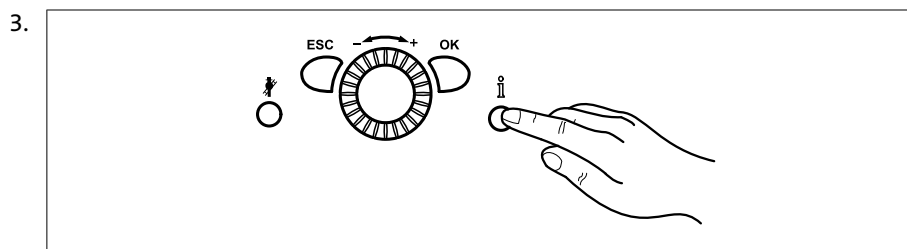
Pro nastavení a kontrolu hodnot CO₂ je WBC provozován ve **funkci Vypnutí regulátoru**.



Stiskněte provozní tlačítko Vytápění na **ca. 3 s**

=> na displeji se objeví hlášení *Funkce vypnutí regulátoru Zap.*

2. Vyčkejte až se na displeji opět objeví základní zobrazení údajů.



Stiskněte tlačítko Informace

=> na displeji se objeví hlášení *Vypnutí regulátoru Nastavení požadované hodnoty*. Objeví se aktuální modulační stupeň.

4. Stiskněte tlačítko OK

= > Nyní lze změnit požadovanou hodnotu.

5. Stiskněte tlačítko OK

=> Regulace tak převezme zobrazenou požadovanou hodnotu.



Upozornění: Vypnutí funkce regulátoru se ukončí stiskem *Tlačítka provozních režimů topení* po dobu ca. 3 sekund, dosažením maximální teploty v kotli nebo uplynutím časového omezení.

5.23 Orientační hodnoty tlaku v trysce

Orientační hodnoty průtoku plynu, tlaku v trysce a obsahu CO₂

Hodnoty uvedené v *Tab. 7 (Strana 39)* a *Tab. 8 (Strana 39)* jsou pouze orientační. Rozhodující je nastavit množství plynu prostřednictvím tlaku v trysce tak, aby byl obsah CO₂ v rozsahu uvedených hodnot (viz *Tab. 2 (Strana 12)*).

Při použití kotle WBC v oblastech s kolísající kvalitou zemního plynu je třeba obsah CO₂ nastavit dle aktuálního Wobbe indexu (informujte se u plynáren/rozvodných závodů plynu).

Nastavovaný obsah CO₂ je třeba určit následujícím způsobem:

- Obsah CO₂ = 8,5 - (W_{oN} - W_{oaktuální}) * 0,5

Tab. 7: Orientační hodnoty tlaku v trysce (maximální zatížení)

Model			WBC 22/24 E	
Jmenovité tepelné zatížení	Topení	kW	4,9 - 22,0	
Jmenovitý tepelný výkon	80/60 °C	kW	4,7 - 21,3	
	50/30°C	kW	5,2 - 22,8	
Průměr trysky pro				
zemní plyn LL (G25)		mm	6,00	
zemní plyn E (G20)		mm	5,40	
kapalný plyn (propan)		mm	4,20	
			Orientační hodnoty tlaku v trysce *	
G25 (11,7) **		mbar	6,5 - 7,5	
G25 (12,4)**		mbar	6,0 - 7,0	
G20 (15,0)**		mbar	6,0 - 7,0	
Propan		mbar	6,0 - 7,0	
Požad. hodnota obsahu CO ₂		- u zemního plynu v rozmezí od 8,3 % do 8,8 % - u kapalného plynu v rozmezí od 9,5 % do 10,0 %		
* při tlaku na konci kotle 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C				
** Hodnoty v závorkách = Wobbeindex W _{GN} v kWh/m ³				

Tab. 8: Orientační hodnoty průtokuplynu u zemního plynu

Model		WBC 22/24 E	
Jmenovité tepelné zatížení (maximální zatížení)	kW	22,0	24,0
		Průtok plynu v l/min.	
		Topení	Teplá voda
Provozní výhřevnost H _{uB} v kWh/m ³	7	52	57
	7,5	49	53
	8	46	50
	8,4	44	48
	8,5	43	47
	9	41	44
	9,5	39	42
	10	37	40
	10,5	35	38
	11	33	36
	11,5	32	35

5.24 Elektrická přípojka (všeobecné informace)



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nebezpečí života v důsledku neodborné manipulace!

Všechny elektrickářské práce související s instalací smí provádět pouze odborný pracovník s kvalifikací v oblasti elektrotechniky!

- Síťové napětí AC 230 V +6% -10%, 50 Hz

Instalace

V Německu je nutné při instalaci dodržovat předpisy sdružení elektrikářů VDE 0100 a místní předpisy, ve všech ostatních zemích pak příslušné národní předpisy.

Elektrická přípojka musí být provedena se správnou polaritou a tak, aby nemohlo dojít k záměně fází. V Německu lze přípojku provést buď jako přístupnou zástrčku s nezaměnitelnou polaritou anebo jako pevnou přípojku. Ve všech ostatních zemích je nutná pevná přípojka.

Pro elektrickou přípojku je nutné použít síťový přívodní kabel z kotle nebo kabel typu H05VV-F 3 x 1 mm² nebo 3 x 1,5 mm².

Doporučuje se vřazení hlavního vypínače před zařízením WBC. Hlavní vypínač by měl odpojit všechny póly a musí mít vzdálenost rozpojených kontaktů min. 3 mm.

Připojení všech komponentů musí být provedeno v souladu s předpisy sdružení VDE. Připojovací kabely je nutné namontovat s prvky pro odlehčení tahového pnutí.

Délky kabelů

Kabely sběrnic / kabely čidel nepřenášejí žádné síťové napětí, nýbrž ochranné malé napětí. **Nesmějí být vedeny souběžně se síťovými kabely** (rušivé signály). V opačném případě je nutné použít stíněné kabely.

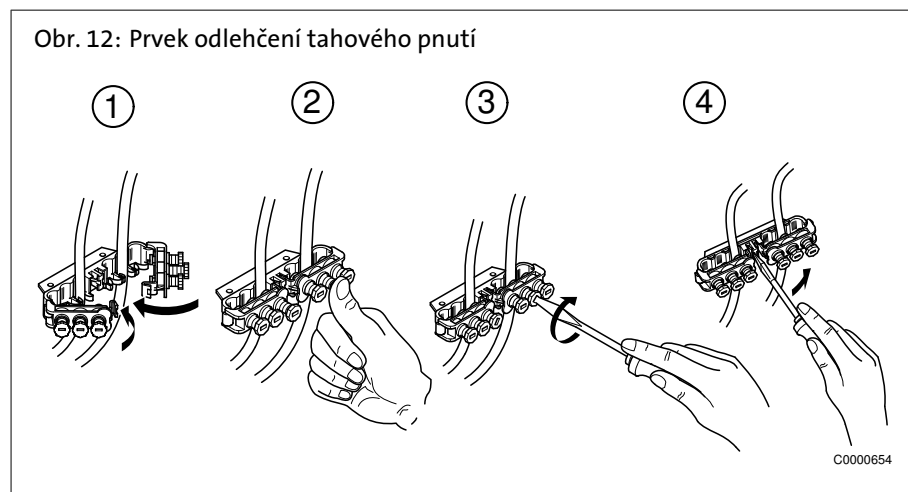
Přípustné délky kabelů pro všechna čidla:

- Měděný kabel do 20 m: 0,8 mm²
- Měděný kabel do 80 m: 1 mm²
- Měděný kabel do 120 m: 1,5 mm²

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

Prvky odlehčení tahového pnutí

Všechny elektrické kabely musí být vedeny otvory umístěnými na dně kotle a upevněny v přiložených kabelových průchodkách se závitem. Kromě toho je třeba kabely uložit v prvcích odlehčení tahového pnutí ve spínacím poli a připojit je dle schématu zapojení (Obr. 12).



Stupeň krytí IPx4D

Za účelem splnění stupně krytí IPx4D a vzhledem k předepsanému vzduchotěsného utěsnění vzduchové komory je nutno kabelové průchodky se závitem pevně dotáhnout tak, aby těsnící kroužky kabely neprodyšně utěsnily.

Oběhová čerpadla

Přípustné zatížení na každém výstupu čerpadla činí $I_{N \max} = 1A$.

Přístrojové pojistky

Přístrojové pojistky v řídicí a regulační jednotce ISR:
- Jištění sítě: T 6,3A H 250V



Připojení čidel / komponentů

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nebezpečí života v důsledku neodborné manipulace!

Je nutné respektovat schéma zapojení! Příslušenství namontujte a připojte dle přiložených návodů. Provedte připojení k síti. Zkontrolujte uzemnění.

Čidlo venkovní teploty (v rozsahu dodávky)

Čidlo venkovní teploty je v přiloženém balení. Připojení viz schéma připojení.

Výměna kabel. vedení

Všechna přípojná vedení kromě síťového vedení je nutné při výměně nahradit speciálními kabely firmy BRÖTJE. Při výměně síťového vedení je třeba použít výlučně kabely typu H05VV-F 3 x 1 mm² nebo 3 x 1,5 mm².

Ochrana proti dotyku a způsob ochrany IPx4D

Po otevření zařízení WBC je nutné pro zajištění ochrany proti nebezpečí dotyku a pro zajištění stupně krytí IPx4D připevnit části krytu opět vhodnými šrouby.

Uvedení do provozu

6. Uvedení do provozu

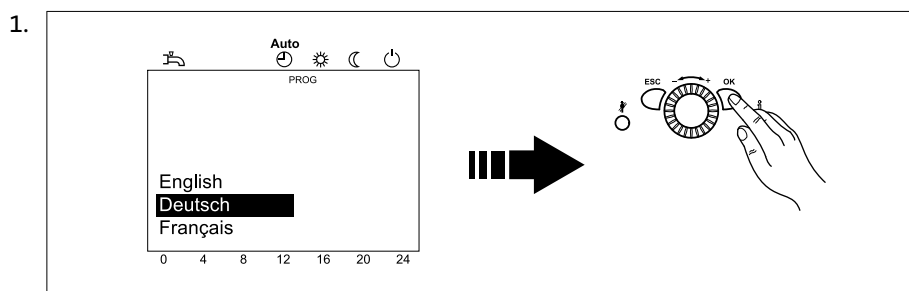


Nebezpečí! Nebezpečí života v důsledku neodborné manipulace!

První uvedení do provozu smí provést pouze servisní technik! Servisní technik ověří těsnost potrubí, náležitou funkci všech regulačních, řídicích a bezpečnostních zařízení a změří hodnoty spalování. Při neodborném provedení vzniká nebezpečí závažné újmy osobám, ohrožení životního prostředí a věcných škod!

6.1 Uvedení do provozu - Nabídka

Při prvním uvedení do provozu se zobrazí jednorázově nabídka Uvedení do provozu.



Zvolte *jazyk* a potvrďte tlačítkem OK

2. Zvolte *rok* a potvrďte
3. Nastavte *datum* a potvrďte
4. Nastavte *čas* a potvrďte
5. Ukončete operaci tlačítkem OK

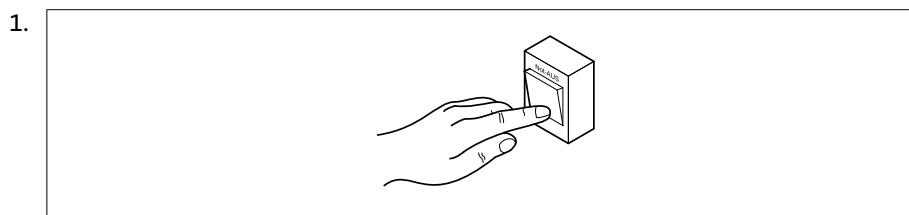


Upozornění: Přerušíte-li tlačítkem ESC zadávání údajů v nabídce Uvedení do provozu, zobrazí se nabídka opět po zapnutí zařízení.

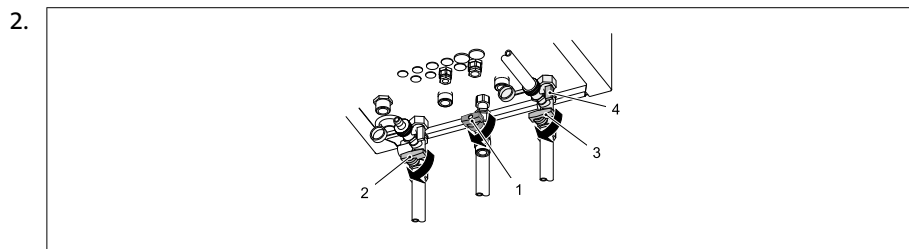
6.2 Zapnutí



Nebezpečí! Nebezpečí opaření! Z vypouštěcího potrubí pojistného ventilu může krátkodobě unikat horká voda.



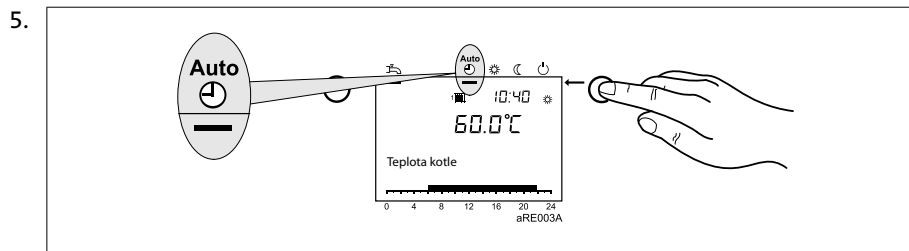
Zapněte nouzový vypínač topení




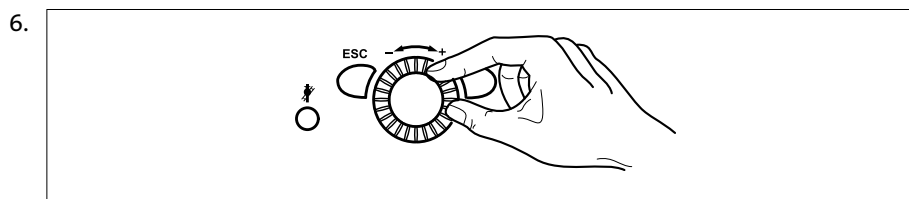
Otevřete uzavírací ventil plynu (1) a uzavírací ventily (2 a 3)

3. Otevřete přívod TUV

- Otevřete sklopný kryt ovládacího panelu a na ovládacím panelu kotle zapněte provozní vypínač



Tlačítkem provozních režimů Vytápění na ovládací jednotce regulace zvolte provozní režim **Automatický provoz**  .



Nastavte požadovanou teplotu místnosti otočným tlačítkem na ovládací jednotce regulace

6.3 Teploty pro topení a TUV

Při nastavování teplot pro topení a TUV je třeba dodržet údaje v oddílu *Programování*.

Pro přípravu TUV se doporučuje nastavení teploty mezi 50 a 60 °C.



Upozornění: Časy pro TUV se nastavují v časovém programu 4/TUV. Pro dosažení komfortu by začátek ohřevu teplé vody měl začít ca. 1 hodinu před začátkem topení!

6.4 Individuální časový program

S použitím standardních nastavení lze plynové zařízení uvést do provozu bez dalších úprav.

Pro nastavení např. individuálního časového programu respektujte prosím oddíl *Časové programy* v kapitole *Programování*.

6.5 Programování požadovaných parametrů

Za normálních okolností není nutné upravovat ani měnit parametry pro regulaci (příklad použití). Je třeba pouze nastavit datum / čas a případně časové programy.



Upozornění: Nastavení parametrů je popsáno v oddíle *Programování*.

6.6 Nouzový provoz (manuální provoz)

Nastavení nouzového režimu topného zařízení:

- Stiskněte tlačítko OK
- Zvolte položku nabídky Údržba / Servis
- Nastavte funkci Ruční provoz (prog. č. 7140) na „Zap“
Čerpadla topného okruhu jsou zapnutá a směšovač je nastavený na ruční provoz.

Uvedení do provozu

Při zapnutém ručním režimu můžete jeho požadovanou hodnotu nastavit následovně:

- Stiskněte tlačítko Info
 - Potvrďte tlačítkem OK
 - Nastavte požadovanou hodnotu otočným tlačítkem
 - Potvrďte nastavení tlačítkem OK
- Podívejte se též do oddílu Vysvětlení k tabulce nastavení.

6.7 Instrukce pro provozovatele zařízení

Instrukce

Provozovatel musí být podrobně poučen o ovládání topného zařízení a o způsobu činnosti ochranných bezpečnostních zařízení. Obzvláště je ho třeba upozornit na následující:

- že nesmí zavřít nebo zastavět Otvor pro přívod vzduchu;
- že přípojovací nátrubek spalovacího vzduchu na horní straně zařízení musí být přístupný pro kominika;
- že v blízkosti plynového spotřebiče nesmí uskladňovat vznětlivé materiály a kapaliny;
- na kontrolní opatření, která musí provozovatel provádět sám:
 - na kontrolu tlaku na tlakoměru;
 - na kontrolu sběrné nádoby pod odfukovacím potrubím pojistného ventilu;;
- na časové intervaly prohlídek a čištění, které smějí vykonávat pouze servisní technici - topenáři s osvědčením.

Podklady

- Kniha zařízení se seznamem kontrol z prvního uvedení do provozu s potvrzením a právně závazným podpisem předaná provozovateli: Byly použity pouze konstrukční prvky, označené a odzkoušené v souladu s příslušnou normou. Zařízení jako celek odpovídá normě.

6.8 Seznam kontrol pro uvedení do provozu

Tab. 9: Seznam kontrol pro uvedení do provozu

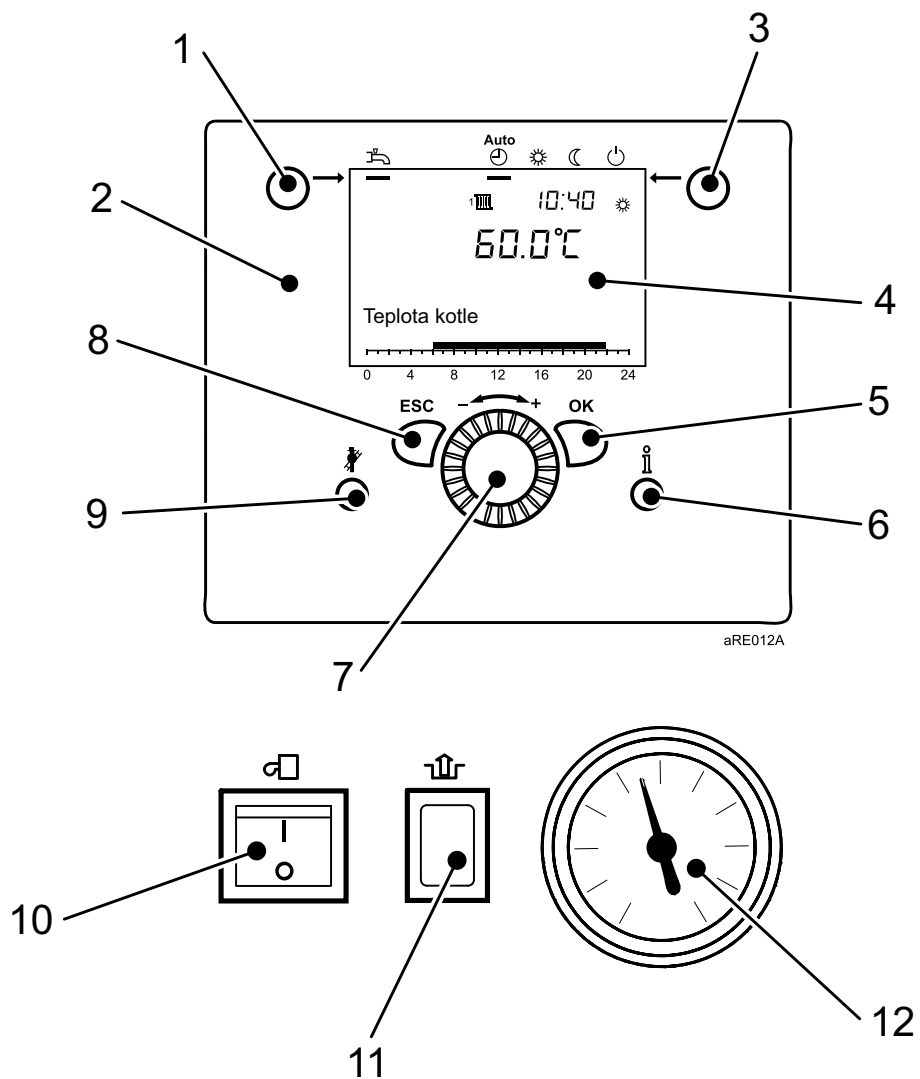
1.	Umístění zařízení			
2.	Provozovatel			
3.	Typ kotle/označení			
4.	Výrobní číslo			
5.	Parametry plynu	Wobbe index	kWh/m ³	.....
6.		Provozní výhřevnost	kWh/m ³	.....
7.	Zkontrolována těsnost všech potrubních tras a přípojek?			<input type="checkbox"/>
8.	Zkontrolováno zařízení na odvod spalin?			<input type="checkbox"/>
9.	Zkontrolováno a odvzdušněno potrubí plynu?			<input type="checkbox"/>
10.	Změřen klidový tlak na vstupu plynové armatury?		mbar	.....
11.	Zkontrolován volnoběh čerpadel?			<input type="checkbox"/>
12.	Napuštění topného zařízení			<input type="checkbox"/>
13.	Používané přísady do vody			.....
14.	Změřen dynamický tlak plynu při plném zatížení na vstupu plynové armatury?		mbar	.....
15.	Změřen tlak plynu v trysce při plném zatížení na výstupu plynové armatury?		mbar	.....
16.	Obsah CO ₂ při malém zatížení		%	.....
17.	Obsah CO při malém zatížení		ppm	.....
18.	Obsah CO ₂ při plném zatížení		%	.....
19.	Obsah CO při plném zatížení		ppm	.....
20.	Kontrola funkcí:	Vytápění		<input type="checkbox"/>
21.		Režim TUV		<input type="checkbox"/>
22.	Programování:	Čas / datum		<input type="checkbox"/>
23.		Komfortní teplota TO 1/2	°C	.....
24.		Jmenovitá hodnota TUV	°C	.....
25.		Automatický denní časový program	hodiny	.....
26.		Zkontrolována topná křivka?		<input type="checkbox"/>
27.	Zkontrolována těsnost zařízení na odvod spalin za provozu (např. měření CO ₂ v kruhové mezeře)?			
28.	Provozovatel instruován?			<input type="checkbox"/>
29.	Dokumenty předány?			<input type="checkbox"/>
<p>Byly použity pouze komponenty odzkoušené a označené v souladu s příslušnou normou. Všechny komponenty zařízení byly namontovány v souladu s pokyny výrobce. Zařízení jako celek odpovídá normě. Pro spolehlivý a úsporný provoz zařízení k výrobě tepla po dlouhou dobu, doporučujeme provést jednou ročně údržbu.</p>				<p>Datum / podpis Razítko firmy</p>

Ovládání

7. Ovládání

7.1 Ovládací prvky

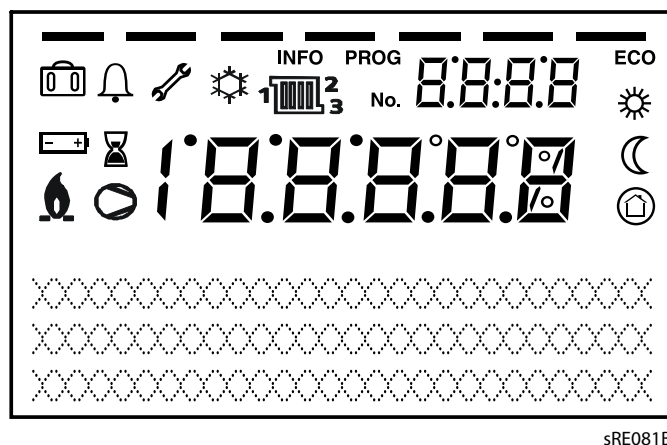
Obr. 13: Ovládací prvky



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Ovládací jednotka regulace | 7. Otočné tlačítko |
| 2. Tlačítko provozních režimů topení | 8. Tlačítko ESC (přerušení) |
| 3. Tlačítko provozních režimů TUV | 9. Tlačítko Kominík |
| 4. Displej | 10. Provozní spínač |
| 5. Tlačítko OK (potvrzení) | 11. Tlačítko pro odblokování Hořáková automatika |
| 6. Informační tlačítko | 12. Tlakoměr |

7.2 Ukazatele

Obr. 14: Symboly na displeji

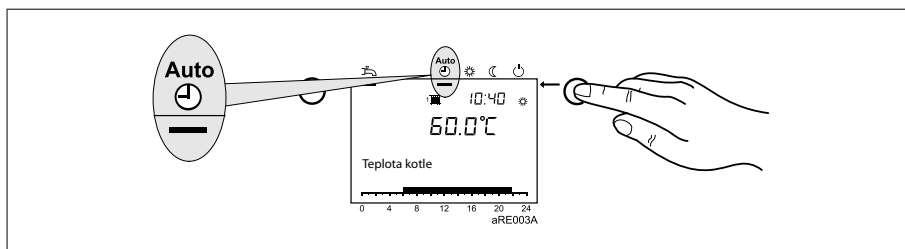


Význam zobrazených symbolů

	Topení na komfortní teplotu		Chlazení je aktivní (pouze tepelné čerpadlo)
	Topení na útlumovou teplotu		Kompresor je v provozu (pouze tepelné čerpadlo)
	Topení na protimrazovou teplotu		Hlášení údržby
	Proces probíhá		Hlášení chyby
	Funkce Prázdniny je aktivní	INFO	Úroveň Info je aktivní
	Týká se TO	PROG	Úroveň pro nastavení je aktivní
	Hořák je v provozu (pouze kotel)	ECO	Topení je vypnuto (autom.přepínání Léto/Zima nebo automatika topné meze je aktivní)

7.3 Nastavení Vytápění

Provozním tlačítkem Vytápění lze přepínat mezi jednotlivými provozními režimy Vytápění. Zvolené nastavení je označeno pruhem pod symbolem provozního režimu.



Ovládání

Automatický provoz ^{Auto} ☺ :

- Vytápění podle časového programu
- Požadovaná teplota ☼ nebo ☾ teplota podle časového programu
- Ochranné funkce (ochrana zařízení proti mrazu, ochrana proti přehřátí) jsou aktivní
- Přepínací automatika léto/zima (automatické přepínání mezi režimem Vytápění a Letním režimem od určité průměrné venkovní teploty)
- Automatika denní topné meze (automatické přepnutí z režimu Vytápění na Letní režim, pokud venkovní teplota překročí požadovanou pokojovou teplotu)

Nepřetržitý provoz ☼ nebo ☾:

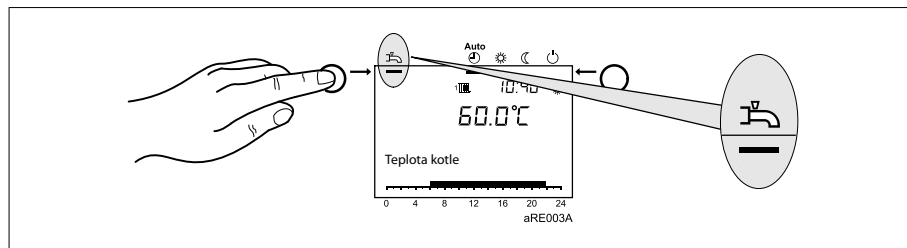
- Vytápění bez časového programu
- Ochranné funkce jsou aktivní
- Přepínací automatika léto/zima není aktivní
- Denní automatika ukončení topení není aktivní

Ochranný režim ☺:

- Žádné Vytápění
- Teplota v režimu Protimrazová ochrana
- Ochranné funkce jsou aktivní
- Přepínací automatika léto/zima je aktivní
- Automatika denní topné meze

7.4 Nastavení režimu TUV

Nastavení režimu TUV:



- *Zapnuto*: Ohřev TUV proběhne dle vybraného spínacího programu.
- *Vypnuto*: Ohřev TUV není aktivní.



Tip: Funkce Komfort pro TUV

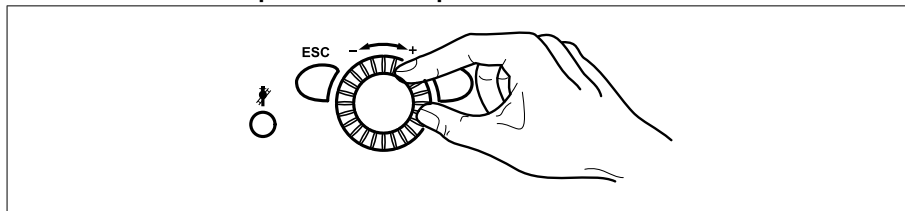
Funkce Komfort pro TUV je u WBC přednastavena a je signalizována **dvěma sloupci** v levém horním rohu displeje. Je-li funkce Komfort pro TUV aktivní, pak je deskový tepelný výměník udržován na požadované hodnotě Komfort pro TUV.

Stisknete-li tlačítko provozních režimů pro TUV **jedenkrát**, funkce Komfort se vypne a zapne se funkce Eco. Deskový tepelný výměník udržován nebude udržován na požadované hodnotě Komfort pro TUV, ale ohřev TUV zůstane však i přesto aktivní. V levém horním rohu displeje se zobrazí **jeden sloupec**.

Stisknete-li tlačítko provozních režimů pro TUV **dvakrát**, ohřev TUV se vypne. V levém horním rohu displeje se nezobrazí **žádný sloupec**.

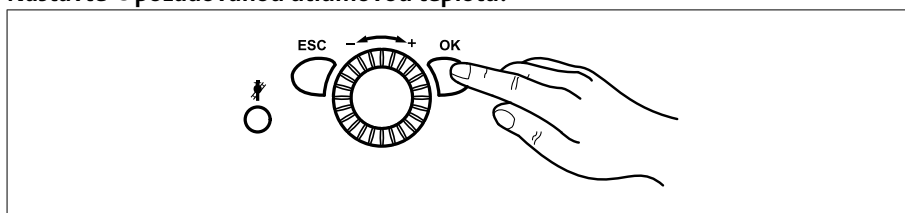
7.5 Nastavení požadované pokojové teploty

Nastavte ☀️ komfortní požadovanou teplotu:



1. Nastavte pomocí otočného tlačítka požadovanou komfortní teplotu
=> Hodnota se automaticky uloží

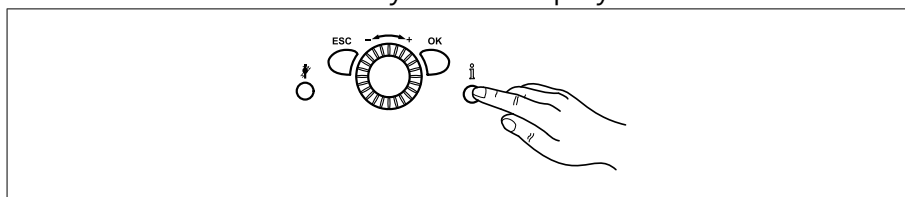
Nastavte ☁️ požadovanou útlumovou teplotu:



1. Stiskněte tlačítko OK
2. Zvolte TO
3. Stiskněte tlačítko OK
4. Zvolte parametr *Požadovaná útlumová teplota*
5. Stiskněte tlačítko OK
6. Nastavte pomocí otočného tlačítka požadovanou útlumovou teplotu
7. Stiskněte tlačítko OK
8. Programování ukončíte stiskem provozního tlačítka Vytápění

7.6 Zobrazení informací

Stiskem informačního tlačítka lze vyvolat různé teploty a hlášení.




- pokojová teplota a venkovní teplota
- hlášení chyb nebo hlášení údržby

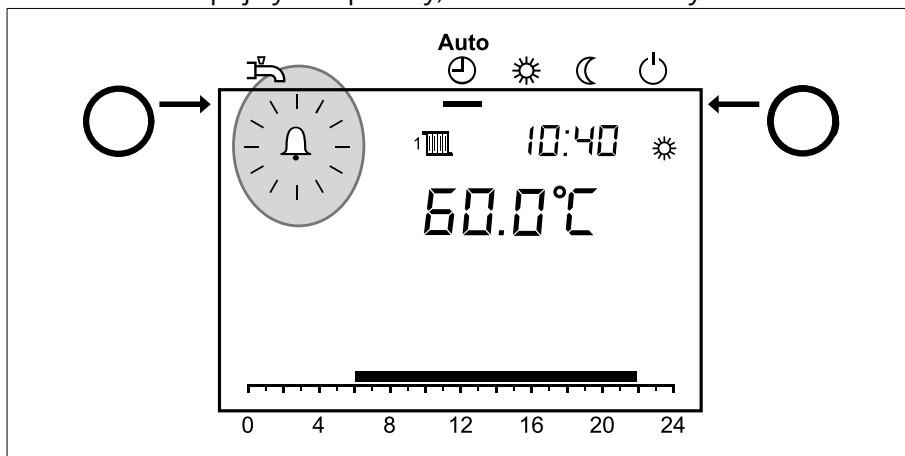


Upozornění: Nedošlo-li k žádné chybě a k žádnému hlášení údržby, tyto informace se nezobrazí.

Ovládání


7.7 Chybová hlášení

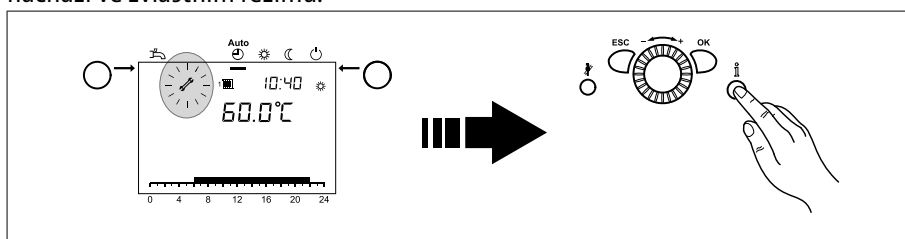
Zobrazí-li se na displeji symbol poruchy,  došlo v zařízení k chybě.



- Stiskněte informační tlačítko
- Zobrazí se další údaje (viz *Tabulka chybových kódů*).

7.8 Hlášení údržby

Zobrazí-li se na displeji symbol údržby,  jde o hlášení údržby anebo zařízení se nachází ve zvláštním režimu.




- Stiskněte informační tlačítko
- Zobrazí se další údaje (viz *Tabulka kódů pro údržbu*).

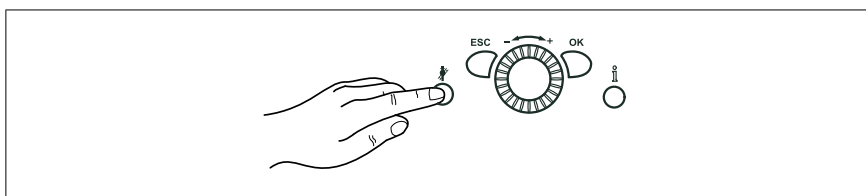


Upozornění: Hlášení údržby není v nastavení z výroby aktivní.

7.9 Funkce Kominík

Tlačítkem Kominík  se aktivuje resp. deaktivovuje funkce Kominík.

1. Aktivace funkce kominík



Stiskněte tlačítko Kominík 
=> Speciální funkce se na displeji zobrazí symbolem 

7.10 Obnovení původního nastavení z výroby

Původní nastavení z výroby se obnoví následujícím způsobem:

1. Stiskněte tlačítko OK
2. Zvolte *úroveň nastavení Specialista* (viz oddíl *Programování* v *Postup při programování*)
3. Zvolte bod nabídky *Obslužná jednotka*
4. Stiskněte tlačítko OK
5. Zvolte parametr *Aktivace základního nastavení* (prog.č. 31)
6. Stiskněte tlačítko OK
7. Nastavení změňte na "Ano" a vyčkejte, až se nastavení opět přepne na "Ne"
8. Stiskněte tlačítko ESC
9. Původní nastavení z výroby je opět obnoveno.



Upozornění: Informace o změnách parametrů získáte v oddílu *Programování*.

Programování

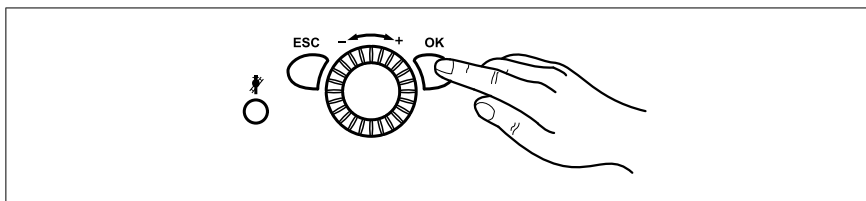
8. Programování

Po montáži musíte provést programování.

8.1 Postup při programování

Výběr úrovní nastavení a výběr položek v nabídce se provádí takto:

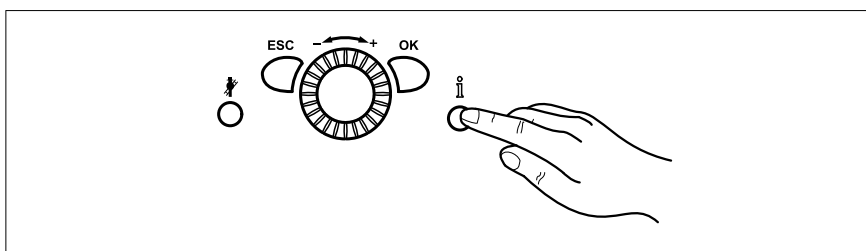
1.



Stiskněte tlačítko OK

=> Objeví se ukazatel *Konečný uživatel*

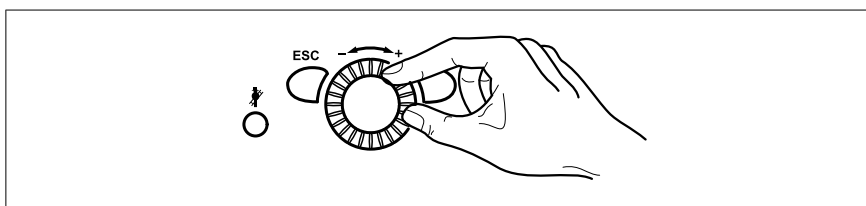
2.



Stiskněte tlačítko Informace po dobu **ca. 3 sekund**

=> Objeví se Úrovně nastavení

3.



Pomocí otočného tlačítka zvolte vybranou úroveň nastavení

Úrovně nastavení

- Konečný uživatel (K)

- Uvedení do provozu (U), včetně konečného uživatele (K)

- Servisní technik (T), včetně konečného uživatele (K) a uvedení do provozu (U)

- OEM, zahrnuje všechny ostatní úrovně nastavení (je chráněno přístupovým heslem)

4. Stiskněte tlačítko OK

5. Pomocí otočného tlačítka zvolte vybranou položku v nabídce

Položka nabídky	Položka nabídky
- Čas a datum	- Okruh spotřeby 1
- Obslužná jednotka	- Kotel
- Rádiové spojení	- Průtokový ohřívač TUV (pouze WBC)
- Časový program TO1	- Konfigurace
- Časový program TO1	- Chyba
- Časový program 3 / TO3	- Údržba/servis
- Časový program 4 / TV	- Test vstupů/výstupů
- Časový program 5	- Stav
- Prázdniny TO1	- Diagnostika zdroje tepla
- Prázdniny TO2	- Diagnostika spotřebičů
- Topný okruh 1	- Automatika topeniště
- Topný okruh 2	
- TUV	



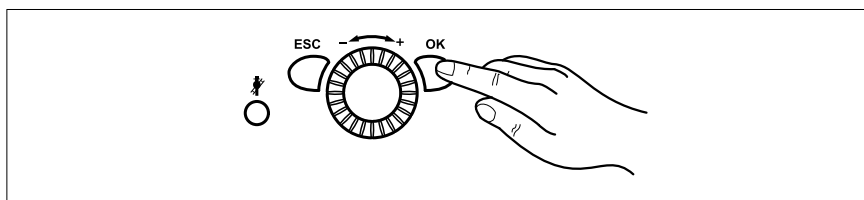
Upozornění: V závislosti na volbě úrovně nastavení a programování se všechny položky nabídky nezobrazí!

8.2 Úprava a změna parametrů

Nastavení, která se nedají upravit a změnit přímo na ovládacím panelu, musíte provést v úrovni nastavení.

Základní postup při programování je v následujícím textu znázorněn na příkladu nastavení **času a data**.

1.

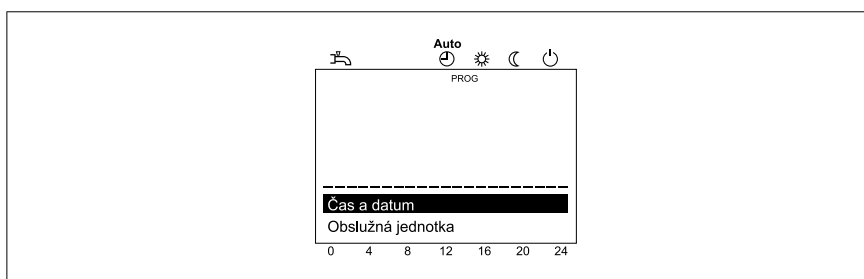


Stiskněte tlačítko OK



Upozornění: Mají-li se parametry změnit v jiné úrovni než je úroveň Konečný uživatel, je nutné dbát odstavce *Postup při programování!*

2.

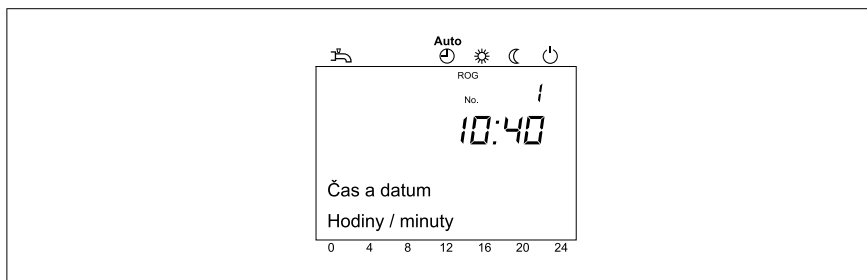


Na otočném tlačítku zvolte položku nabídky **Čas a datum**

3. Stiskněte tlačítko OK

Programování

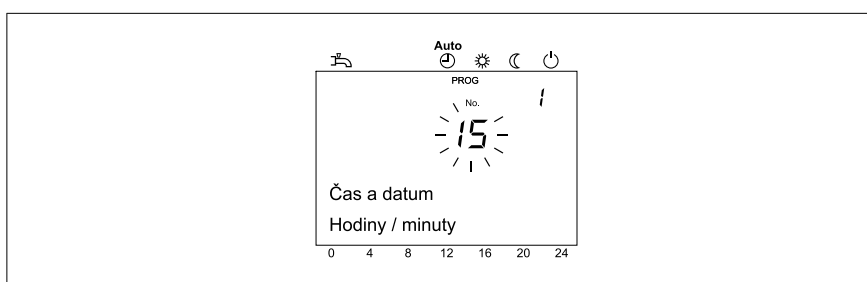
4.



Na otočném tlačítku zvolte položku nabídky **Hodiny / minuty**

5. Stiskněte tlačítko OK

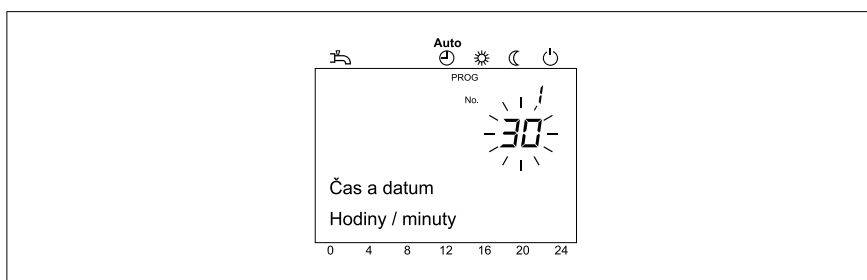
6.



Na otočném tlačítku proveďte nastavení hodin (např. 15 hodin)

7. Stiskněte tlačítko OK

8.



Na otočném tlačítku proveďte nastavení minut (např. 30 minut)

9. Stiskněte tlačítko OK

10. Stisknutím provozního tlačítka Topení opustíte programování








Tip: Stiskem tlačítka ESC vyvoláte předcházející položku nabídky. Hodnoty, které jste předtím upravili a změnili, přitom nebudou převzaty. Jestliže během přibližně 8 minut neprovedete žádná nastavení, bude automaticky vyvoláno základní zobrazení. Hodnoty, které jste předtím upravili a změnili, přitom nebudou převzaty.

8.3 Tabulka nastavení








- V tabulce nastavení nejsou uvedeny všechny parametry zobrazené na displeji.
- V závislosti na konfiguraci zařízení se na displeji nezobrazují všechny parametry uvedené v tabulce nastavení.
- K přepnutí do úrovně Konečný uživatel (K), Uvedení do provozu (U) a Servisní technik (T) stiskněte tlačítko OK, potom po dobu přibližně 3 s Informační tlačítko, zvolte požadovanou úroveň pomocí otočného tlačítka a volbu potvrďte tlačítkem OK.

Tab. 10: Nastavení parametrů


Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Čas a datum			
Hodiny / minuty	1	K	00:00 (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)
Ovládací jednotka			
 Tento parametr se zobrazí pouze na řídicí jednotce dálkového ovládání v místnosti!			
Jazyk	20	K	Německy
Info Dočasně | Trvale	22	T	Dočasně
Kontrast zobrazení	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 Ne | Ano	30	T	Ne
 Tento parametr se zobrazí pouze na řídicí jednotce dálkového ovládání v místnosti!			
Aktivace základního nastavení Ne | Ano	31	T	Ne
 Tento parametr se zobrazí jen tehdy, pokud je v ovládací jednotce správné základní nastavení!			
Použití jako Prostorový přístroj 1 | Prostorový přístroj 2 | Prostorový přístroj 3/P | Obslužný přístroj 1 | Obslužný přístroj 2 | Obslužný přístroj 3 | Servisní jednotka	40	U	Prostorový přístroj 1
 Tento parametr se zobrazí pouze na řídicí jednotce dálkového ovládání v místnosti!			
Přiřazení přístroje 1 Topný okruh 1 | Topný okruh 1 a 2 | Topný okruh 1 a 3/Č | Všechny topné okruhy	42	U	Topný okruh 1
 Tento parametr se zobrazí pouze na řídicí jednotce dálkového ovládání v místnosti, protože ovládací jednotka v kotli je pevně naprogramována na řídicí jednotku!			
Obsluha TO2 Společně s TO1 | Nezávisle	44	U	Společně s TO1
Obsluha TO3/Č Společně s TO1 | Nezávisle	46	U	Společně s TO1


Programování

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Prostorová teplota přístroj 1 Pouze pro TO 1 | Pro všechny připojené TO  Tento parametr se zobrazí pouze na řídicí jednotce dálkového ovládání v místnosti!	47	U	Pro všechny připojené TO:
Prezenční tlačítko zařízení 1 Žádné | Pouze pro TO 1 | Pro všechny připojené TO  Tento parametr se zobrazí pouze na řídicí jednotce dálkového ovládání v místnosti!	48	U	Pro všechny připojené TO:
Kalibrace čidla prostoru  Tento parametr se zobrazí pouze na řídicí jednotce dálkového ovládání v místnosti!	54	T	0.0°C
Softwarová verze přístroje	70	T	-
Časový program TO1			
Předvolba Po - Ne Po-Ne | Po-Pá | So-Ne | Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne	500	K	Po
1. fáze zap	501	K	06:00 (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)
Kopírovat?	515	K	
Standardní hodnoty Ne | Ano	516	K	Ne
Časový program TO2			
 Parametry se zobrazí pouze tehdy, když existuje TO 2!			
Předvolba Po - Ne Po-Ne | Po-Pá | So-Ne | Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne	520	K	Po
1. fáze zap	521	K	06:00 (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)
Kopírovat?	535	K	
Standardní hodnoty Ne | Ano	536	K	Ne
Časový program 3 / TO3			
Předvolba Po - Ne Po-Ne | Po-Pá | So-Ne | Po | Út | St | Čt | Pá | So | Ne	540	K	Po
1. fáze zap	541	K	06:00 (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)

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
3. fáze zap	545	K	--:-- (h/min)
3. fáze vyp	546	K	--:-- (h/min)
Kopírovat?	555	K	
Standardní hodnoty Ne | Ano	556	K	Ne
Časový program 4/TUV			
Předvolba Po–Ne Po - Ne | Po - Pá | So - Ne | Po | Ut | St | Čt | Pá | So | Ne	560	K	Po
1. fáze zap	561	K	05:00 (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)
Kopírovat?	575	K	
Výchozí hodnoty Ne | Ano	576	K	Ne
Časový program 5			
Předvolba Po - Ne Ne | Po-Pá | So-Ne | Po | Út | St | Čt | Pá | So | NePo-	600	K	Po
1. fáze zap	601	K	06:00 (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)
Kopírovat?	615	K	
Standardní hodnoty Ne | Ano	616	K	Ne
Prázdniny TO1			
Předvolba Perioda 1 ... 8	641	K	Perioda 1
Start	642	K	--:-- (den.měsíc)
Konec	643	K	--:-- (den.měsíc)
Druh provozu Protimrazová ochrana | Útlumový	648	K	Protimrazová ochrana
Prázdniny TO2			
 Parametr se zobrazí pouze tehdy, když existuje topný okruh 2!			
Předvolba Perioda 1 ... 8	651	K	Perioda 1
Start	652	K	--:-- (den.měsíc)
Konec	653	K	--:-- (den.měsíc)

Programování

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Úroveň provozu Protimrazová ochrana | Útlumový režim	658	K	Protimrazová ochrana
Prázdniny TO3			
 Parametr se zobrazí pouze tehdy, když existuje topný okruh 3!			
Předvolba Perioda 1 ... 8	661	K	Perioda 1
Start	662	K	--- (den.měsíc)
Konec	663	K	--- (den.měsíc)
Úroveň provozu Protimrazová ochrana | Útlumový režim	668	K	Protimrazová ochrana
Topný okruh 1			
Komfortní teplota	710	K	20.0°C
Útlumová teplota	712	K	18.0°C
Protimrazová teplota	714	K	10.0°C
Strmost topné křivky	720	K	1.50
Posun topné křivky	721	T	0.0°C
Adaptace topné křivky Vyp | Zap	726	T	Vyp
Automatika léto/zima	730	K	18°C
Denní topná mez	732	T	0°C
Min. požadovaná teplota náběhu	740	T	8°C
Max. požadovaná teplota náběhu	741	T	80°C
Požad. teplota náběhu ProstTermostat	742	T	---°C
Vliv prostoru	750	U	--- %
Omezení teploty prostoru	760	T	0.5°C
Rychlé natopení	770	T	---°C
Rychlý útlum Vyp | Na útlumovou teplotu | Na protimrazovou teplotu	780	T	Na útlumovou teplotu
Optimalizace zapnutí max	790	T	0 min
Optimalizace vypnutí max	791	T	0 min
Začátek zvýšení útlumové teploty	800	T	--- °C
Konec zvýšení útlumové teploty	801	T	- 15°C
Ochr. proti přehřátí čerpadla TO Vyp | Zap	820	T	Vyp
Převýšení na směšovači	830	T	5°C
Doba chodu pohonu	834	T	120 s
Funkce vysoušení podlahy Vyp | Funkční vytápění | Vysoušení | Funkční vytápění/vysoušení | Vysoušení/funkční vytápění | Ručně	850	T	Vyp
Požad. tepl. vysoušení ručně	851	T	25°C
Akt.požad. teplota vysoušení	855	T	---°C
Aktuální den vysoušení	856	T	0

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Odběr přebytečného tepla Vyp | Provoz vytápění | Stále	861	T	Vytápění
S předregulací/podáv. čerp. Ne | Ano	872	T	Ano
Omezení otáček čerpadla Provozní úroveň | Topná křivka	880	T	Křivka
Min. otáčky čerpadla	882	U	30 %
Max. otáčky čerpadla	883	U	75 %
Char. korekce při 50% ot.	888	T	10 %
Korekce ot. na náběhu Ne | Ano	890	T	Ano
Přepínání provozních úrovní Protimrazová ochrana | Útlumová | Komfortní	898	T	Útlumová teplota
Přepínání provozních úrovní Žádná | Protimrazová ochrana | Útlumová | Komfortní | Automatická	900	T	Protimrazová ochrana
Topný okruh 2			
 Parametr se zobrazí pouze tehdy, když existuje topný okruh 2!			
Komfortní teplota	1010	K	20.0°C
Útlumová teplota	1012	K	18.0°C
Protimrazová teplota	1014	K	10.0°C
Strmost topné křivky	1020	K	1.50
Posun topné křivky	1021	T	0.0°C
Adaptace topné křivky Vyp | Zap	1026	T	Vyp
Automatika léto/zima	1030	K	18°C
Denní topná mez	1032	T	0°C
Min. požad. teplota náběhu	1040	T	8°C
Max. požad. teplota náběhu	1041	T	80°C
Požad. teplota na náběhu ProstTermostat	1042	T	---°C
Vliv prostoru	1050	U	--- %
Omezení teploty prostoru	1060	T	0.5°C
Rychlé natopení	1070	T	--- °C
Rychlý útlum Vyp | Na útlumovou teplotu | Na protimrazovou teplotu	1080	T	Na útlumovou teplotu
Optimalizace zapnutí max	1090	T	0 min
Optimalizace vypnutí max	1091	T	0 min
Začátek zvýšení útlumové teploty	1100	T	--- °C
Konec zvýšení útlumové teploty	1101	T	-15°C
Ochr. proti přehřátí čerpadla TO Vyp | Zap	1120	T	Vyp
Převýšení na směšovači	1130	T	5°C
Doba chodu pohonu	1134	T	120 s

Programování

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Funkce vysoušení podlahy Vyp | Funkční vytápění | Vysoušení | Funkční vytápění/vysoušení | Vysoušení/funkční vytápění | Ručně	1150	T	Vyp
Požad. tepl. vysoušení ručně	1151	T	25°C
Akt.požad. teplota vysoušení	1155	T	---°C
Aktuální den vysoušení	1156	T	0
Odběr přebytečného tepla Vyp | Provoz vytápění | Stále	1161	T	Vytápění
S předregulací/podáv. čerp. Ne | Ano	1172	T	Ano
Omezení otáček čerpadla Provozní úroveň | Topná křivka	1180	T	Křivka
Min. otáčky čerpadla	1182	U	30 %
Max. otáčky čerpadla	1183	U	75 %
Char. korekce při 50% ot.	1188	T	10 %
Korekce otáček na náběhu Ne | Ano	1190	T	Ano
Přepínání provozních úrovní Protimrazová ochrana | Útlumová | Komfortní	1198	T	Útlumová teplota
Přepínání provozních úrovní Žádná | Ochranná | Útlumová | Komfortní | Automatická	1200	T	Protimrazová ochrana
TUV			
Provozní režim Ohřev TUV Vyp | Zap	1600	K	Zap
Jmenovitá teplota	1610	K	55°C
Útlumová teplota	1612	T	45°C
Uvolnění 24h/ denně | Časové programy TO | Časový program 4/TV	1620	K	Časový program 4 / TV
Přepínání provozních režimů Žádný | Vyp | Zap	1680	T	Vyp
Okruh spotřeby 1			
Požad. teplota náběhu Požadavek na spotřebu	1859	I	70°C
Přednost nabíjení TUV - Ne | Ano	1874	T	Ano
Odběr přebytečného tepla - Vyp | Zap	1875	T	Zap
S předregulací/podáv. čerp. - Ne | Ano	1880	T	Ano
Předregulace/podávací čerp			
Převýšení na směšovači	2130	T	0°C
Kotel			
Min. požad. teplota	2210	T	20°C
Maximální požad. teplota	2212	T	85°C

Programování

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Požad. tepl. ručního provozu	2214	K	60°C
Minimální doba chodu hořáku	2241	T	1 min.
Min. doba klidu hořáku	2243	T	3 min.
SD doba klidu hořáku	2245	T	20°C
Doba doběhu čerpadla	2250	T	2 min.
Doběh čerpadla po ohřevu TUV	2253	T	1 min.
Protimraz. ochrana čerp. kotle Vyp | Zap	2300	T	Vyp
Čerpadlo kotle při centrálním vypnutí Vyp | Zap	2301	T	Vyp
Zablokování zdroje Jen pro topení | Režim vytápění a příp. TUV	2305	T	Jen topení
Teplotní diference Maximální	2316	U	45°C
Teplotní dif. nominální	2317	U	15°C
Modulace čerpadla Žádná | Požadavek | Žádaná teplota kotle | Teplotní dif. nominální | Výkon hořáku	2320	T	Požadavek
Min. otáčky čerpadla	2322	T	10%
Max. otáčky čerpadla	2323	T	100%
Max. výkon ventilátoru při vytápění	2441	T	22 kW ^{*)}
Max. výkon ventilátoru při ohřevu TUV	2444	T	24 kW ^{*)}
Vypnutí ventilátoru při vytápění Vyp | Zap	2445	T	Vyp
Zpoždění vypnutí ventilátoru	2446	T	3 s
Par Prodleva regulátoru Vyp | Jen topení | Pouze TUV | Režim vytápění a ohřev TUV	2450	T	Jen topení
Prodleva výstupu ventilátoru	2452	T	6,6 kW ^{*)}
Doba prodlevy regulátoru	2453	T	40 s
Spínací dif. Zap TO	2454	T	4°C
Spínací dif. Vyp min. TO	2455	T	5°C
Spínací dif. Vyp max. TO	2456	T	7°C
Spínací dif. Zap TUV	2460	T	5°C
Spínací dif. Vyp min. TUV	2461	T	6°C
Spínací dif. Vyp max. TUV	2462	T	8°C
Tlakový spínač Vyp Zamezení startu | Porucha	2500	T	Zamezení startu
^{*)} Nastavení kW jsou jen orientační hodnoty. Přesné hodnoty lze zjistit např. pomocí plynoměru.			
Průtokový ohřivač TUV			
Převýšení požad. tepl. náběhu	5420	T	18°C
Požad. udržení teplého stavu	5460	T	50°C
Udržení teplého stavu povoleno 24h/ denně | Uvolnění TUV | Časový program 1/TO3 | Časový program 4/TV | Časový program 5	5464	T	Uvolnění TUV
Min.řídící čas udrž. teploty'	5468	T	0 s

Programování

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Udržení teplého stavu bez vytápění	5470	T	1440 min
Udržení teplého stavu s vytápěním	5471	T	3 min
Min. otáčky čerpadla	5530	T	30 %
Max. otáčky čerpadla	5531	T	80 %
Konfigurace			
Topný okruh 1 Vyp | Zap	5710	U	Zap
Topný okruh 2 Vyp | Zap	5715	U	Vyp
Ovládací prvek TUV Žádný požadavek na nabíjení | Nabíjecí čerpadlo | Přepouštěcí ventil	5731	T	Nabíjecí čerpadlo
Základní pozice ventilu TUV Poslední požadavek | Topný okruh | TUV	5734	T	Topný okruh
Výstup relé QX1 Žádný | Čerpadlo spotřeby VK1 Q15 | Čerpadlo kotle Q1 | Alarmový výstup K10 | Podávací čerpadlo Q14 | Blokovací ventil zdroje Y4 | Časový program 5 K13 | Solár. akč. člen bazénu K18 | Čerpadlo kaskády Q25 | Mixážní čerpadlo TUV Q35 | Požadavek na teplo K27 | Čerpadlo TO1 Q2 | Čerpadlo TO2 Q6 | Čerp průtok ohřevu Q34 | Stav výstupu K35 | Informace o stavu K36 | Odstavení ventilátoru K38	5890	U	Žádná
Výstup relé QX2 Parametry viz výstup relé QX1 (prog. č. 5890)!	5891	U	Žádný
Vstup čidla BX1 Žádný | Čidlo TUV B31 | Čidlo kolektoru B6 | Čidlo cirkulace TUV B39 | Společné čidlo náběhu B10 | Čidlo nabíjení TUV B36 | Čidlo od soláru B63 | Čidlo ze soláru B64	5930	U	Žádný
Vstup čidla BX2 Parametry viz vstup čidla BX1 (prog. č. 5930)!	5931	U	Žádný
Vstup čidla BX3 Parametry viz vstup čidla BX1 (prog. č. 5930)!	5932	U	Žádný
Funkce vstupu H1 Žádná | Přepínání provozu TO+TUV | Přepínání provozu TUV | Přepnutí provozu TO | Přepínání provozu TO1 | Přepínání provozu TO2 | Zablokování zdroje | Chybové/alarmové hlášení | Požadavek spotřeby VK1 | Provozní úroveň TUV | Provozní úroveň TO1 | Provozní úroveň TO2 | Prostorový termostat TO1 | Prostorový termostat TO2 | Zamezení startu	5950	U	Žádná
Typ kontaktu H1 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	5951	U	Pracovní kontakt
Funkce vstupu H4 Žádná | Přepínání provozu TO+TUV | Přepínání provozu TUV | Přepnutí provozu TO | Přepínání provozu TO1 | Přepínání provozu TO2 | Zablokování zdroje | Chybové/alarmové hlášení | Požadavek spotřeby VK1 | Provozní úroveň TUV | Provozní úroveň TO1 | Provozní úroveň TO2 | Prostorový termostat TO1 | Prostorový termostat TO2 | Zamezení startu |	5970	U	Žádná
Typ kontaktu H4 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	5971	U	Pracovní kontakt

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Funkce vstupu H5 Parametry viz funkce vstupu H4 (prog. č. 5970)!	5977	U	
Typ kontaktu H5 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	5978	U	Pracovní kontakt
Funkce vstupu H2 EM1 Parametry viz funkce vstupu H1 (prog. č. 5950)!	6046	U	Žádná
Typ kontaktu H2 EM1 Klidový kontakt | Pracovní kontakt	6047	U	Pracovní kontakt
PWM-výstup P1 Žádný | Čerpadlo kotle Q1 | Čerpadlo TUV Q3 | Čerpadlo TO1 Q2 | Čerpadlo TO2 Q6 | Čerpadlo TO3 Q20	6085	T	Čerpadlo kotle Q1
Kalibrace venkovního čidla	6100	T	0.0°C
Časová konstanta budovy	6110	U	10 h
Protimraz. ochrana zařízení Vyp | Zap	6120	T	Zap
Uložení stavu čidel Ne | Ano	6200	U	Ne
Kontrolní číslo zdroje 1	6212	T	-
Kontrolní číslo zdroje 2	6213	T	-
Kontrolní číslo zásobníku	6215	T	-
Kontrolní číslo top. okruhu	6217	T	-
Softwarová verze přístroje	6220	T	
Chyba			
Chybová hlášení	6700	K	0
SW kód diagnózy	6705	K	0
Fáze přerušení FA	6706	K	0
Reset relé alarmu Ne | Ano	6710	U	Ne
Alarm teploty náběhu 2	6741	T	--- min
Alarm teploty kotle	6743	T	--- min
Alarm nabíjení TV	6745	T	--- h
Historie 1 - Datum / Čas - Kód poruchy 1	6800	T	
Kód diagnózy SW 1 - Fáze hořáku 1	6805	T	
Historie 2 - Datum / Čas - Kód poruchy 2	6810	T	
Kód diagnózy SW 2 - Fáze hořáku 2	6815	T	
Historie 3 - Datum / Čas - Kód poruchy 3	6820	T	
Kód diagnózy SW 3 - Fáze hořáku 3	6825	T	

Programování

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
Historie 20	6990	T	
- Datum / Čas			
- Kód poruchy 20			
Kód diagnózy SW 20	6995	T	
- Fáze hořáku 20			
Údržba / servis			
Interval provoz hod. hořáku	7040	T	--- h
Hodiny hořáku od servisu	7041	T	0 h
Interval startu hořáku	7042	T	---
Starty hořáku od servisu	7043	T	0
Interval pro údržbu	7044	T	--- měsíce
Doba od posledního servisu	7045	T	0 měsíce
Otáčky ventilátoru ion.proud	7050	T	0 rpm
Hlášení ion. proudu Ne | Ano	7051	T	Ne
Funkce Kominík Vyp | Zap	7130	K	Vyp
Ruční provoz Vyp | Zap	7140	K	Vyp
Funkce vypnutí regulátoru Vyp | Zap	7143	T	Vyp
Žád tepl. vypnutí regulátoru	7145	T	
Telefon na servis	7170	I	---
Pstick místo v paměti	7250	T	0
PStick příkaz Žádná operace | Čtení ze Sticku | Zápis na Stick	7252	T	Žádná operace
PStick vývoj	7253	T	0 %
Test vstupů/výstupů			
Test relé Žádný test | Všechno vyp | Výstup relé QX1 | Výstup relé QX2 | Výstup relé QX3 | Výstup relé QX4 | Výstup relé QX21 modul 1 | Výstup relé QX22 modul 1 | Výstup relé QX23 modul 1 | Výstup relé QX21 modul 2 | Výstup relé QX22 modul 2 | Výstup relé QX23 modul 2	7700	I	Žádný test
Test výstupu P1	7713	I	
Výstup PWM P1	7714	I	
Venkovní teplota B9	7730	I	
Teplota TUV B3/B38	7750	I	
Teplota kotle B2	7760	I	
Teplota čidla BX1	7820	I	
Teplota čidla BX2	7821	I	

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Teplota čidla BX3	7822	I	
Teplota čidla BX21 modul 1	7830	I	
Signál napětí H1	7840	I	
Stav kontaktu H1 Otevřený | Zavřený	7841	I	
Stav kontaktu H2 EM1 Otevřený | Zavřený	7846	I	
Stav kontaktu H4 Otevřený | Zavřený	7860	I	
Stav kontaktu H5 Otevřený | Zavřený	7865	I	
Stav kontaktu H6 Otevřený | Zavřený	7872	I	
Stav			
Stav top okruhu 1	8000	U	
Stav top okruhu 2	8001	U	
Stav TUV	8003	U	
Stav kotle	8005	U	
Stav hořáku	8009	U	
Diagnostika Zdroje tepla			
Čerpadlo kotle Q1	8304	T	
Otáčky čerpadla kotle	8308	T	
Teplota kotle	8310	U	
Požadovaná teplota kotle	8311	U	
Bod sepnutí kotle	8312	U	
Bod sepnutí TUV	8313	U	
Teplota zpátečky kotle	8314	U	
Otáčky ventilátoru	8323	U	
Požad. teplota hořákového ventilátoru	8324	U	
Regulace otáček PWM (v procentech)	8325	U	
Modulace hořáku	8326	U	
Skutečná hodnota ionizačního proudu	8329	U	
Provozní hodiny 1. stupně	8330	K	
Počítač startů 1. stupně	8331	U	
Provozní hodiny vytápění	8338	K	
Provozní hodiny TUV	8339	K	
Číslo fáze	8390	T	
Diagnostika spotřeby			
Venkovní teplota	8700	K	

Programování

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Min. venkovní teplota	8701	K	
Max. venkovní teplota	8702	K	
Čerpadlo topného okruhu1 Vyp | Zap	8730	I	
Teplota prostoru 1	8740	I	
Požad. teplota prostoru 1	8741	I	
Teplota náběhu 1	8743	I	
Požad. teplota náběhu 1	8744	I	
Prostor. termostat 1 Bez požadavku | Požadavek	8749	I	
Čerpadlo topného okruhu 2 Vyp | Zap	8760	I	
Směšovací ventil 2 otv. Vyp | Zap	8761	I	
Směšovací ventil 2 zav. Vyp | Zap	8762	I	
Teplota prostoru 2	8770	I	
Požad. teplota prostoru 2	8771	I	
Teplota náběhu 2	8773	I	
Požad. teplota náběhu 2	8774	I	
Prostor. termostat 2 Bez požadavku | Požadavek	8779	I	
Čerpadlo TUV Vyp | Zap	8820	I	
Naměřená teplota TUV při odběru	8852	I	
Směšovací čerpadlo TUV Požad. hodnota	8853	I	
Požad. teplota náběhu okruhu spotřeby 1	8875	I	
Naměřená hodnota společné tepl. náběhu	8950	T	
Požad. hodnota společné tepl. náběhu	8951	T	
Výstup relé QX1 Vyp | Zap	9031	I	
Výstup relé QX2 Vyp | Zap	9032	I	
Výstup relé QX3 Vyp | Zap	9033	I	
Výstup relé QX21 modul 1 Vyp | Zap	9050	I	
Výstup relé QX22 modul 1 Vyp | Zap	9051	I	
Výstup relé QX23 modul 1 Vyp | Zap	9052	I	
Hořáková automatika			
Doba předvětrání	9500	T	2 s
Požadavek na předčištění	9504	T	17,5 kW ^{*)}

Funkce	Prog. č.	Úroveň nastavení ¹⁾	Standardní hodnota
Požadavek na zapálení	9512	T	17,5 kW ^{*)}
Požad.výkon při část.zátěži	9524	T	4,9 kW ^{*)}
Požad.výkon při plné zátěži	9529	T	24,0 kW ^{*)}
Doba dovětrání	9540	T	2 s
Doba dovětrání 2	9544	T	20 s
Výkon ventilátoru - zvýšení rychlosti	9626	T	267,0
Výkon ventilátoru-rychlost Y-úseku	9627	T	0,0

^{*)} Nastavení kW jsou jen orientační hodnoty. Přesné hodnoty lze zjistit např. pomocí plynoměru.

Info



Zobrazení informativních údajů je závislé na provozním stavu!

Chybová hlášení			
Údržba			
Žád. tepl. ručního provozu			
Žád. tepl. vypnutí regulátoru			
Teplota kotle			
Stav TO 1			
Stav TO 2			
Stav TO 3			
Stav TV			
Stav kotle			
Stav soláru			
Rok			
Datum			
Čas			
Telefon na servis			

¹⁾ K = Konečný uživatel; U = Uvedení do provozu; T = Odborný technik



Upozornění: Parametry s čísly programu 1-54 jsou individuálními parametry ovládací jednotky a řídicí jednotky dálkového ovládní v místnosti. Proto je lze na obou přístrojích nastavit odlišně. Všechny parametry od čísla programu 500 jsou uloženy v regulátoru a jsou tedy totožné. Hodnota změněná naposledy je platnou hodnotou.

8.4 Vysvětlivky k seznamu parametrů

Níže jsou vysvětleny jednotlivé parametry pro zařízení WBC.

8.5 Čas a datum

Čas a datum
(1 - 3)




Regulace obsahuje roční hodiny s možností nastavení času, dne / měsíce a roku. Aby topné programy probíhaly podle předem provedeného naprogramování je třeba nejprve správně nastavit čas a datum.

Letní čas
(5 - 6)

V prog.č. 5 lze nastavit začátek letního času; programem č. 6 se stanoví konec letního času. Změna času proběhne vždy v neděli po nastaveném datu.

Programování

8.6 Ovládací jednotka

Jazyk (20)	V programu č. 20 lze změnit jazyk pro volbu položek nabídky.
Info (22)	<i>Dočasně:</i> Ukazatel Info se přepne po 8 minutách na základní ukazatel <i>Trvale:</i> Ukazatel Info zůstane po vyvolání informačním tlačítkem permanentně zobrazen.
Kontrast zobrazení (25)	V programu č. 25 lze nastavit kontrast zobrazení na displeji.
Zablokování obsluhy (26)	Je-li zablokování aktivní, následující ovládací funkce jsou zablokovány: - Provozní tlačítko Topení a TUV - Otočné tlačítko (požadovaná hodnota komfortní teploty v prostoru) - Prezenční tlačítko (pouze řídicí jednotka dálkového ovládání)
Zablokování programování (27)	Je-li zablokování aktivní, pak lze zobrazit parametry, ale nelze je upravovat ani měnit. - Dočasné zrušení: Stiskněte tlačítka OK a ESC současně po dobu min. 3 sekund. Po opuštění úrovně programování je zablokování opět aktivní. - Trvalé zrušení: Nejprve proveďte dočasné zrušení a pak program č. 27 nastavte na „Vyp“
Jednotky (29)	V prog.č. 29 lze provést volbu mezi jednotkami SI (°C, bar) a americkými jednotkami (°F, PSI).
Obslužná jednotka Uložit základní nastavení (30)	Parametry regulace budou zapsány/ uloženy do řídicí jednotky dálkového ovládání v místnosti (je k dispozici pouze u řídicí jednotky dálkového ovládání v místnosti).  Pozor! Dojde k přepsání parametrů řídicí jednotky dálkového ovládání v místnosti! Tímto způsobem můžete uložit individuální naprogramování regulace v řídicí jednotce dálkového ovládání v místnosti.
Obslužná jednotka Aktivace základního nastavení (31)	Parametry uložené v obslužné jednotce resp. v jednotce dálkového ovládání budou zapsány do regulace.  Pozor! Dojde k přepsání parametrů regulace! V obslužné jednotce je uloženo nastavení od výrobce. - Aktivace programu č. 31 na <i>obslužné jednotce</i> : Regulace se vrátí na původní nastavení od výrobce . - Aktivace programu č. 31 na <i>Jednotce dálkového ovládání</i> : Individuální programování jednotky dálkového ovládání se načte do regulace.
	 Tyto parametry se zobrazí pouze tehdy, pokud je v obslužné jednotce k dispozici vhodné Základní nastavení!

Použití jako (40)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Prostorový přístroj 1/2/3</i>: tímto nastavením se určí, pro který topný okruh se použije prostorový přístroj, na kterém se toto nastavení provádí. Při volbě prostorový přístroj 1 lze prostorovému přístroji přiřadit v prog.č. 42 další topné okruhy, zatímco při volbě prostorový přístroj 2/3 lze ovládat pouze příslušný topný okruh. - <i>Obslužný přístroj 1/2/3</i>: toto nastavení je určeno pouze pro ovládání bez prostorových funkcí a v souvislosti s tímto regulátorem není zapotřebí. - <i>Servisní jednotka</i>: toto nastavení slouží např. k ukládání nastavení regulátoru.
Přiřazení přístroje 1 (42)	Navolí-li se na jednotce dálk. ovládání nastavení Prostorový přístroj 1 (prog.č. 40), je nutné v prog.č. 42 nastavit, kterým TO je jednotka dálk. ovládání 1 přiřazena.
Obsluha TO2/TO3/P (44, 46)	Při volbě Prostorový přístroj 1 nebo Obslužný přístroj (prog. č. 40) je třeba v prog. č. 44 resp. 46 určit, zda se mají topné okruhy TO2 a TO3/P ovládat pomocí ovládací jednotky společně s topným okruhem 1 nebo nezávisle na topném okruhu 1.
Prostorová teplota Přístroj 1 (47)	V prog.č. 47 lze navolit přiřazení prostorového přístroje 1 k topným okruhům. <i>Pouze pro TO 1</i> : Pokojová teplota se vysílá výhradně do topného okruhu 1. <i>Pro všechny přiřazené topné okruhy</i> : Pokojová teplota se vysílá topným okruhům přiřazeným v prog.č. 42.
Přítomnostní tlačítko zař. 1 (48)	V prog.č. 48 lze navolit přiřazení prezenčního tlačítka. <i>Jen topení</i> : Prezenční tlačítko má vliv pouze na TO 1. <i>Pro všechny připoj. TO</i> : Prezenční tlačítko má vliv na všechny TO přiřazené v prog.č. 42.
Kalibrace čidla prostoru (54)	V prog.č. 54 lze korigovat hodnotu teploty z prostorového čidla.
Verze přístroje (70)	Ukazatel aktuální verze přístroje.

8.7 Časové programy



Upozornění: Časové programy 1 až 3 jsou přiřazeny vždy jednotlivým topným okruhům (1 - 3) a zobrazí se jen tehdy, když jsou topné okruhy k dispozici a jsou-li zapnuty v nabídce **Konfigurace** (prog.č. 5710, 5715 a 5721).

Časový program 4 lze použít v závislosti na nastavení buď pro TUV nebo pro cirkulační čerpadlo a vždy se zobrazí.

Časový program 5 není přiřazen žádné funkci a lze jej použít přes výstup QX pro libovolnou aplikaci (např. cirkulaci).

Předvolba (500, 520, 540, 560)

Volba dnů v týdnu nebo skupiny dnů. Skupiny dnů (Po-Ne, Po-Pá a So-Ne) slouží jako pomůcka pro nastavení. Zde nastavené časy se pouze zkopírují do jednotlivých dnů a mohou být v jednotlivých dnech podle potřeby opět změněny. Pro topný program jsou vždy směrodatné časy jednotlivých dnů.



Upozornění: Pokud dojde ke změně času v jedné skupině dnů, dojde automaticky k převzetí všech 3 fází Zap/Vyp v dané skupině dnů.

Skupiny dnů (Po-Ne, Po-Pá nebo So-Ne) zvolíte otočením otočného tlačítka doleva, jednotlivé dny (Po, Út, St, Čt, Pá, So, Ne) zvolíte otočením otočného tlačítka doprava.

Programování

Fáze vytápění
(501 až 506, 521 až 526, 541
až 546 a 561 až 566)



Pro každý topný okruh lze nastavit až 3 topné fáze, které jsou aktivní ve dnech nastavených v **Předvolbě** (prog. č. 500, 520, 540, 560). Během topných fází se vytápí na nastavenou požadovanou komfortní teplotu. Mimo topné fáze se vytápí na požadovanou útlumovou teplotu.

Upozornění: Časové programy jsou aktivní pouze v provozním režimu „Automatika“.

Kopírovat
(515, 535, 555, 575)



Časový program spínání jednoho dne lze zkopírovat a použít pro jiný den nebo dny.

Upozornění: Týdny nelze kopírovat.

Standardní hodnoty
(516, 536, 556, 576)

Nastavení standardních hodnot uvedených v tabulce nastavení.

8.8 Prázdninové programy

Pomocí prázdninových programů se dají topné okruhy během určitého prázdninového období nastavit na volitelnou provozní úroveň.

Předvolba
(641, 651, 661)

Touto předvolbou lze nastavit až 8 prázdninových period.

Začátek prázdnin
(642, 652)

Zadání začátku prázdnin.

Konec prázdnin
(643, 653)

Zadání konce prázdnin.

Provozní úroveň
(648, 658)

Volba provozní úrovně (požadovaná hodnota útlumové teploty nebo protimrazová ochrana) pro prázdninový program.



Upozornění: Období prázdnin začíná vždy první den v 00:00 hodin a končí poslední den ve 24.00 hodin. Prázdninové programy jsou aktivní pouze v provozním režimu "Automatika".

8.9 Topné okruhy

Komfortní teplota
(710, 1010)

Nastavení komfortní teploty během topných fází. Bez prostorového čidla nebo s vypnutým vlivem prostoru (prog.č. 750, 1050) slouží tato hodnota k teoretickému výpočtu teploty náběhu pro dosažení nastavené pokojové teploty.

Útlumová teplota
(712, 1012)

Nastavení požadované teploty prostoru během útlumové topné fáze. Bez pokojového čidla nebo s vypnutým vlivem prostoru (prog.č. 750, 1050) slouží tato hodnota pro výpočet teploty náběhu pro teoretické dosažení nastavené pokojové teploty.

Protimrazová teplota
(714, 1014,)

Nastavení požadované pokojové teploty během provozu protimraz. ochrana. Bez pokojového čidla nebo s vypnutým vlivem prostoru (prog.č. 750, 1050) slouží tato hodnota pro výpočet teploty náběhu pro teoretické dosažení nastavené pokojové teploty. TO zůstane tak dlouho vypnutý, dokud teplota náběhu neklesne tak hluboko, že by pokojová teplota klesla pod protimraz. teplotu.

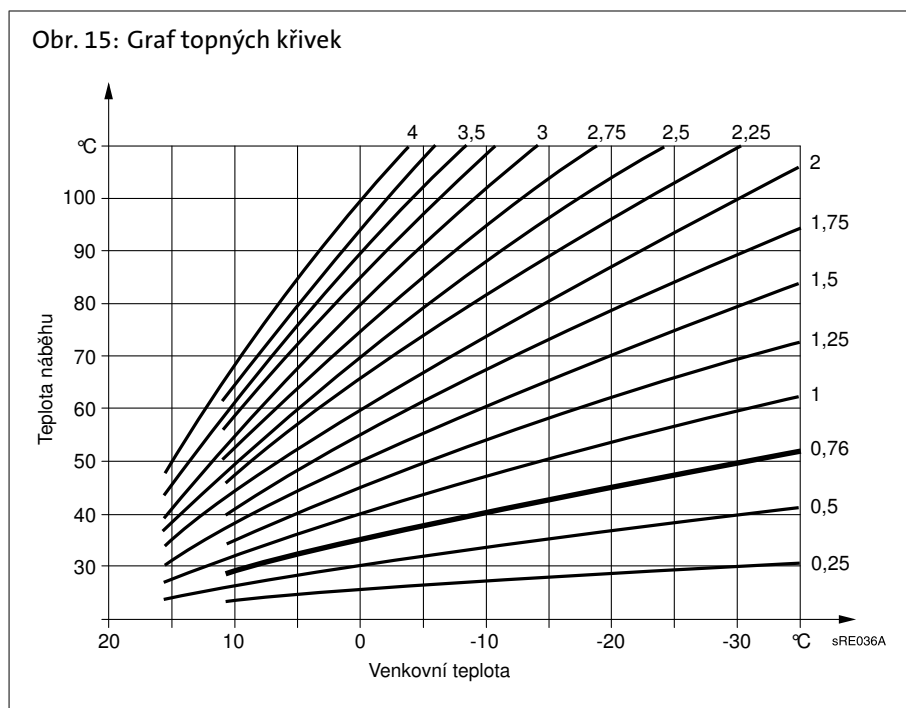
Strmost topné křivky (720, 1020)

Pomocí topné křivky se vytvoří požad. teplota náběhu, která se použije spolu s venkovní teplotou pro regulaci TO. Strmost přítom udává, jak se mění teplota náběhu při měnících se venkovních teplotách.

Zjištění strmosti topné křivky

Nejnižší vypočtenou venkovní teplotu podle klimatického pásma (např. -12°C ve Frankfurtu) zanešte do grafu (viz Obr. 15 např. svislá osa na hodnotě -12°C). Zanešte 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 60°C).

Průsečík obou os udává výslednou hodnotu strmosti topné křivky.



Posun topné křivky (721, 1021)

Korekce topné křivky pomocí paralelního posunutí v případě všeobecně příliš vysoké nebo příliš nízké pokojové teplotě.

Adaptace topné křivky (726, 1026)

Automatická adaptace topné křivky na aktuální podmínky, přičemž odpadá korekce strmosti topné křivky.



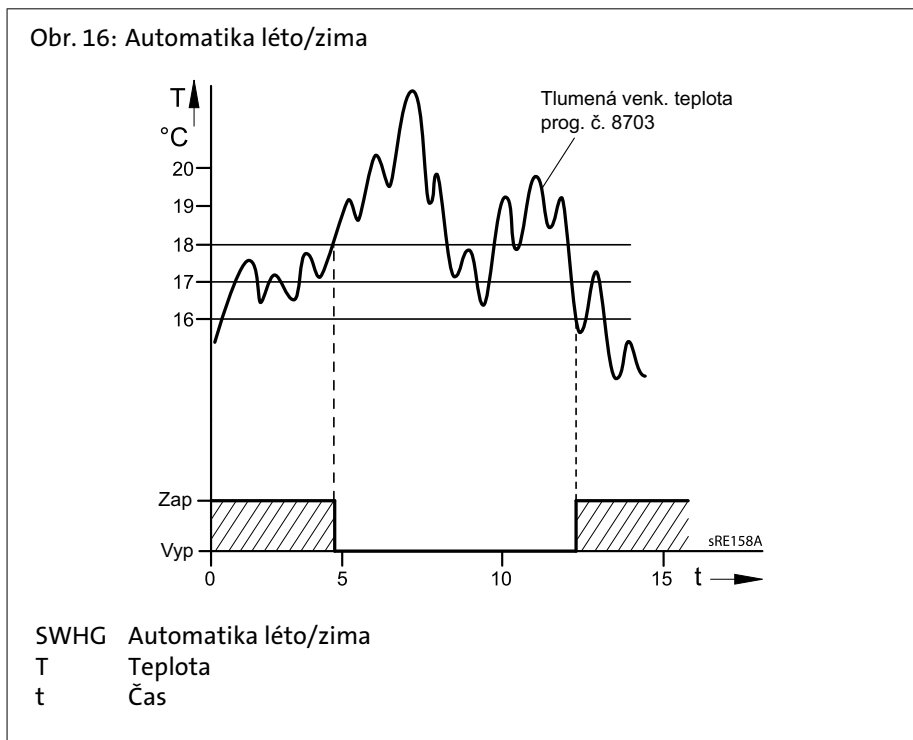
Pro automatickou adaptaci topné křivky musí být připojeno pokojové čidlo. Hodnota vlivu prostoru (viz prog. č. 750, 1050) musí být v rozsahu od 1 % do 99 %. Jestliže jsou v řídicím prostoru (v místě instalace pokojového čidla) ventily topných těles, musí být úplně otevřené.

Automatika léto/zima (730, 1030)

Jakmile průměr venkovní teploty za posledních 24 hodin stoupne 1°C nad zde nastavenou hodnotu, přepne se TO na letní provoz. Jakmile průměr venkovní teploty za posledních 24 hodin klesne 1°C pod zde nastavenou hodnotu, přespne TO opět na zimní provoz.

Programování

Obr. 16: Automatika léto/zima



Denní topná mez
 (732, 1032)

Funkce Denní topná mez vypne TO, když aktuální venkovní teplota stoupne až na zde nastavenou diferenci vůči aktuální provozní úrovni (útlumová nebo komfortní teplota). Topení se znovu zapne, když aktuální venkovní teplota klesne zase pod nastavenou diferenci mínus 1°C.



V provozním režimu **Trvalý provoz** ☀ nebo ☾ není tato funkce aktivní.

Omezení požad. teploty náběhu
 Minimum
 (740, 1040)
 Maximum
 (741, 1041)

Nastavení rozsahu pro požad. teplotu náběhu. Dosáhne-li požad. teplota náběhu jednu z mezních hodnot, nebude daná mezní hodnota i při stoupajícím nebo klesajícím požadavku na teplo překročena anebo zůstane pod limitem. Je-li v provozu souběžně s ostatními požadavky i čerpadlo TO, může dojít k vyšším teplotám v TO čerpadla.

Požad. teplota náběhu Prostor termostat
 (742, 1042)

Během provozu prostorového termostatu platí zde nastavená požad. teplota náběhu. Při nastavení "--°C" platí jako požad. teplota náběhu ta hodnota, která byla zjištěna pomocí topné křivky.

Vliv prostoru (750, 1050)



Teplota náběhu se vypočítá pomocí topné křivky v závislosti na venkovní teplotě. Tento způsob předpokládá správné nastavení topné křivky, protože regulace v tomto nastavení nezohledňuje pokojovou teplotu.

Upozornění: Je-li však připojen prostorový přístroj RGT/RGTF nebo RGB a nastavili se „Vliv prostoru“ mezi 1 a 99%, zjistí se odchylka pokojové teploty vůči požad. teplotě a zohlední se při regulaci pokojové teploty. Tak lze zohlednit vznikající vzdálené teplo a dosáhne se tak konstantnější pokojové teploty. Vliv odchylky lze nastavit procentuálně. Čím lepší je řídicí místnost (nezkreslená pokojová teplota, správné umístění ap.), tím vyšší hodnotu lze nastavit a tím víc bude zohledněna pokojová teplota.



Pozor! Otevřete ventily topných těles!

Jestliže jsou v řídicím prostoru (místo instalace prostorového čidla) ventily topných těles, musí být úplně otevřené.

- Nastavení řízení podle povětrnostních vlivů s vlivem prostoru: 1% - 99%
- Nastavení řízení jen podle povětrnostních vlivů: ---%
- Nastavení řízení jen podle vlivu prostoru: 100%

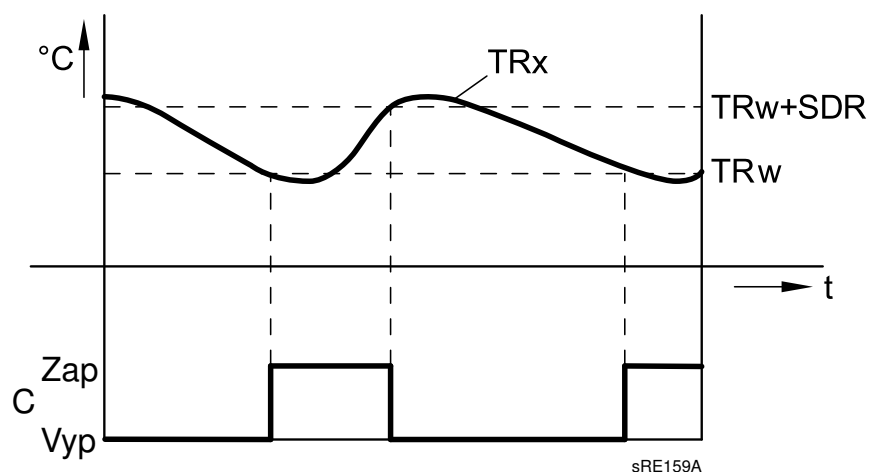
Omezení teploty prostoru (760, 1060)



Pomocí zde nastavené difference spínání se čerpadlo TO zapne nebo vypne v závislosti na pokojové teplotě. Bod vypnutí čerpadla se nastaví jako difference k nastavené požad. teplotě prostoru. Bod sepnutí čerpadla se nachází 0,25°C pod nastavenou požad. teplotou prostoru. Tato funkce je možná pouze s prostorovým přístrojem RGT/ RGTF nebo RGB a s aktivním vlivem prostoru.

Musí být připojeno prostorové čidlo. Tato funkce platí jen pro čerpadlo TO.

Obr. 17: Omezení teploty prostoru



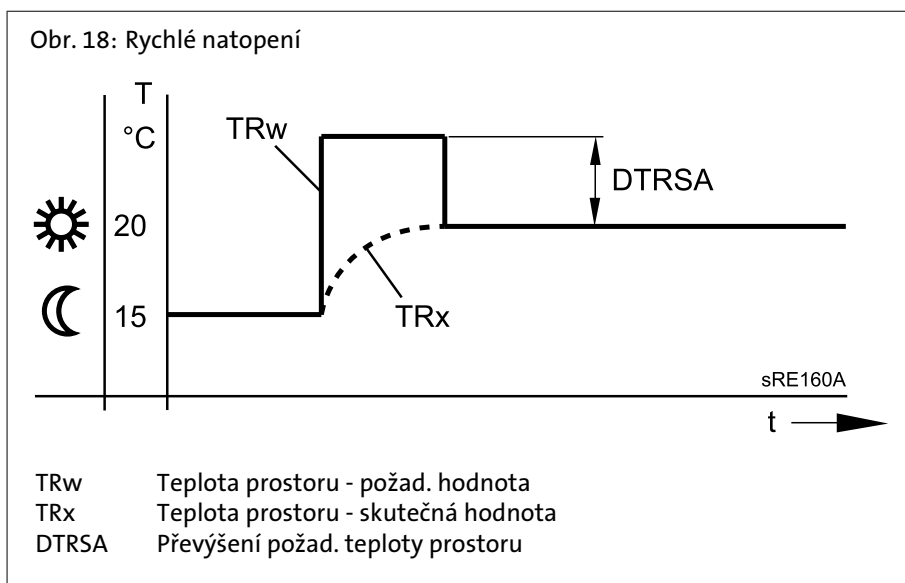
TRx	Teplota prostoru - naměřená hodnota
TRw	Teplota prostoru - požad.hodnota
SDR	Spínací difference prostoru
P	Čerpadlo
t	Čas

Programování

Rychlé natopení (770, 1070)

Rychlé natopení je aktivní, když požad. pokojová teplota přepne z protimraz.ochrany nebo útlumového provozu na komfortní provoz. Během rychlého natopení se požad.teplota prostoru zvýší o zde nastavenou hodnotu. Tím se docílí toho, že skutečná pokojová teplota stoupne během krátké doby na novou požad.teplotu. Rychlé natopení skončí, když teplota v prostoru, naměřená prostorovým přístrojem RGT/RGTF nebo RGB²⁾ stoupne až na 0,25 °C pod požad. komfortní teplotu.

Bez pokojového čidla nebo bez vlivu prostředí se rychlé natopení provede na základě interního výpočtu. Vzhledem k tomu, že požad. pokojová teplota se bere jako základ, působí doba rychlého natopení a vliv na teplotu náběhu v závislosti na venkovní teplotě různě.



Rychlý útlum (780, 1080)

Rychlý útlum se zaktivizuje, když se požad.teplota prostoru přepne z komfortní teploty na jinou provozní úroveň (volitelně útlumový provoz nebo protimraz. ochrana). Během rychlého útlumu se čerpadlo TO vypne a u směšovacíh okruhů se zavře i směšovací ventil. Během rychlého útlumu se do kotle nevyšle žádný požadavek na teplo.

Rychlý útlum je možný s nebo bez prostorového čidla: s prostorovým čidlem vypíná tato funkce TO tak dlouho, dokud teplota v prostoru neklesne na požad. útlumovou teplotu resp. požad. na protimraz. teplotu. Klesla-li teplota v prostoru až na požad. útlumovou teplotu resp. na požad. protimraz. teplotu, čerpadlo TO se opět zapne a směšovací ventil se uvolní. Bez prostorového čidla vypíná rychlý útlum topení v závislosti na venkovní teplotě a konstantě budovy tak dlouho (prog.č. 6110), dokud teplota teoreticky neklesne na požad. útlumovou teplotu resp. na požad. protimraz. teplotu.

2) příslušenství

Doba rychlého poklesu o 2°C v hodinách:							
Geometrická venk. teplota	Časová konstanta 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 rychlého poklesu o 4°C v hodinách:							
Geometrická venk. teplota	Časová konstanta 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

Max. optimalizace zapnutí
(790, 1090)

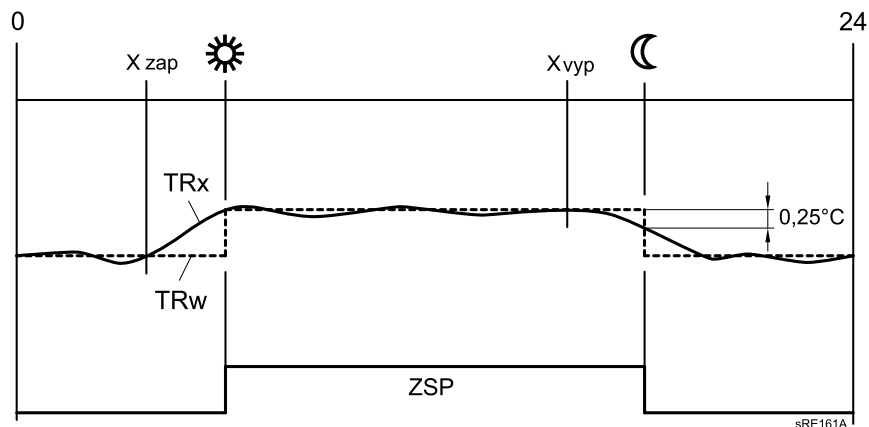
Max. optimalizace vypnutí
(791, 1091)

Optimalizace zapnutí a vypnutí je časová funkce, která je možná buď s nebo bez prostorového přístroje. Pomocí prostorového přístroje se nastaví předstih přepnutí provozní úrovně oproti naprogramovanému času tak, aby byla zohledněna dynamika budovy (doba nahřátí a ochlazení). Takto se doáhne požadové úrovně teploty přesně v naprogramovaném čase. V opačném případě (příliš brzy nebo příliš pozdě), se vypočte nový čas přepnutí, který bude příště platit.

Bez pokojového čidla se vypočítá čas předstihu pomocí venkovní teploty a časové konstanty budovy (prog.č. 6110). Optimální dobu (předstih) lze zde omezit na maximální hodnotu. Nastavením optimální doby = 0 je funkce vypnutá.

Programování

Obr. 19: Optimalizace zapnutí a vypnutí



- | | |
|------|-------------------------------------|
| Xzap | Předstih doby zapnutí |
| Xvyp | Předstih doby vypnutí |
| ZSP | Časový program spínání |
| TRw | Teplota prostoru - požad.hodnota |
| TRx | Teplota prostoru - skutečná hodnota |

Zvýšení útlumové teploty

Start

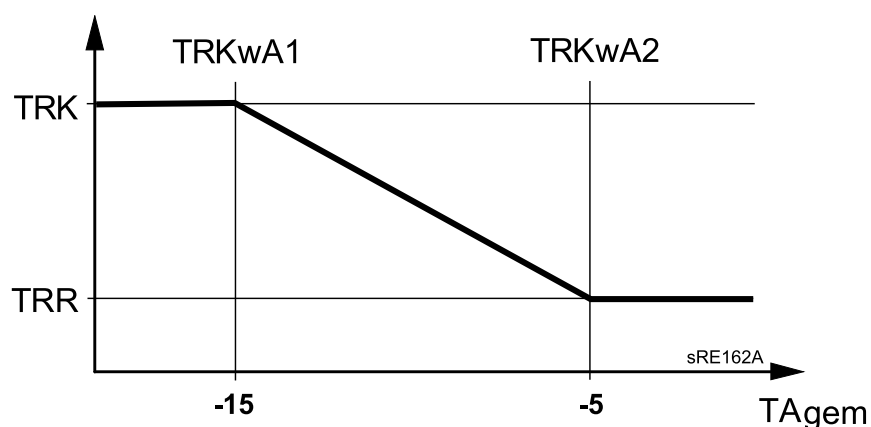
(800, 1100)

Konec zvýšení útlumové teploty.

(801, 1101)

Při relativně malém topném výkonu lze v případě potřeby při nízkých venkovních teplotách zvýšit sníženou požad. pokojovou teplotu. Zvýšení je závislé na venkovní teplotě. Čím nižší je venkovní teplota, tím více se zvýší požad. útlumová teplota pro teplotu prostoru. Začátek a konec zvýšení lze nastavit. Mezi těmito dvěma body proběhne lineární zvýšení „Útlumové teploty“ až na „Komfortní teplotu“.

Obr. 20: Zvýšení požad. útlumové teploty



- | | |
|-------|---|
| TRwA1 | Začátek zvýšení požad. útlumové teploty |
| TRwA2 | Konec zvýšení požad. útlumové teploty. |
| TRK | Komfortní teplota |
| TRR | Teplota prostoru-Útlumová teplota |
| TAgem | Geometrická venkovní teplota |

Ochrana proti přehřátí čerpadla TO
(820, 1120)

Tato funkce zabrání přehřátí čerpadla TO díky zapínání a vypínání čerpadla, když je teplota náběhu vyšší než požad. teplota náběhu, vypočtená podle topné křivky (např. při vyšších požadavcích ostatních spotřebitelů).

Převýšení na směšovači
(830, 1130)

Požadavek na teplo ze směšovacího okruhu do kotle se převýší o zde nastavenou hodnotu. Tímto převýšením se má docílit toho, aby se směšovacím regulátorem vyrovnaly teplotní výkyvy.

Doba chodu pohonu
(834, 941)

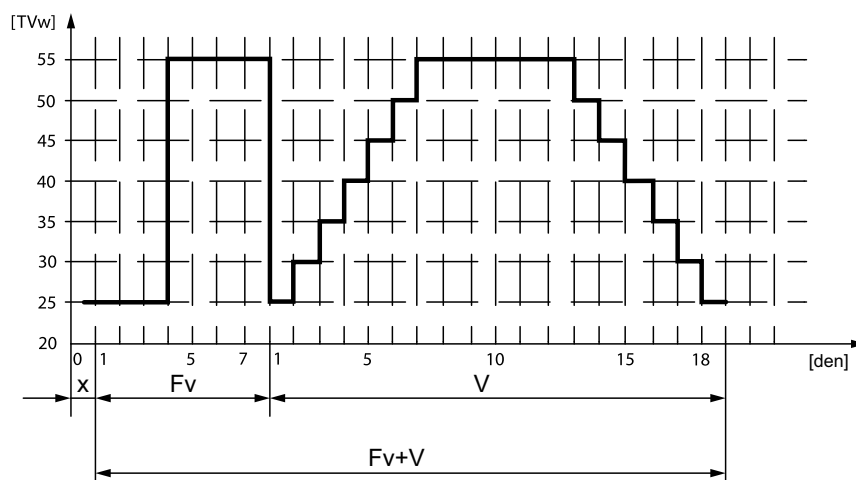
Nastavení doby chodu pohonu použitého směšovacího ventilu.
U směšovacích okruhů proběhne v návaznosti na protočení čerpadla protočení pohonu směšovače (čerpadlo je VYPNUTO). Přitom se směšovač pohybuje ve směru OTEVŘENO a ZAVŘENO.
Doba ve směru OTEVŘENO odpovídá době chodu pohonu.

Funkce vysoušení podlahy
(850, 1150)

Funkce vysoušení podlahy slouží kontrolovanému vysoušení mazaninových podlah.

- *Vyp*: funkce je vypnutá.
- *Funkční vytápění*(Fv): Část 1 teplotního profilu bude probíhat automaticky.
- *Vysoušení*(V): Část 2 teplotního profilu bude probíhat automaticky.
- *Funkční vytápění/vysoušení*: Celý teplotní profil bude probíhat automaticky.
- *Ručně*: Regulace na požadovanou hodnotu vysoušení podlahy probíhá ručně.

Obr. 21: Teplotní profil při funkci vysoušení podlahy



- X Počáteční den
- Fv Funkční vytápění
- V Vysoušení



Důležité! Je nutno respektovat příslušné předpisy a normy výrobce mazaniny.

Jen správně nainstalované topné zařízení umožní správnou funkci (hydraulický systém, elektrické zařízení a nastavení).

Odchyly mohou mít za následek poškození mazaniny.

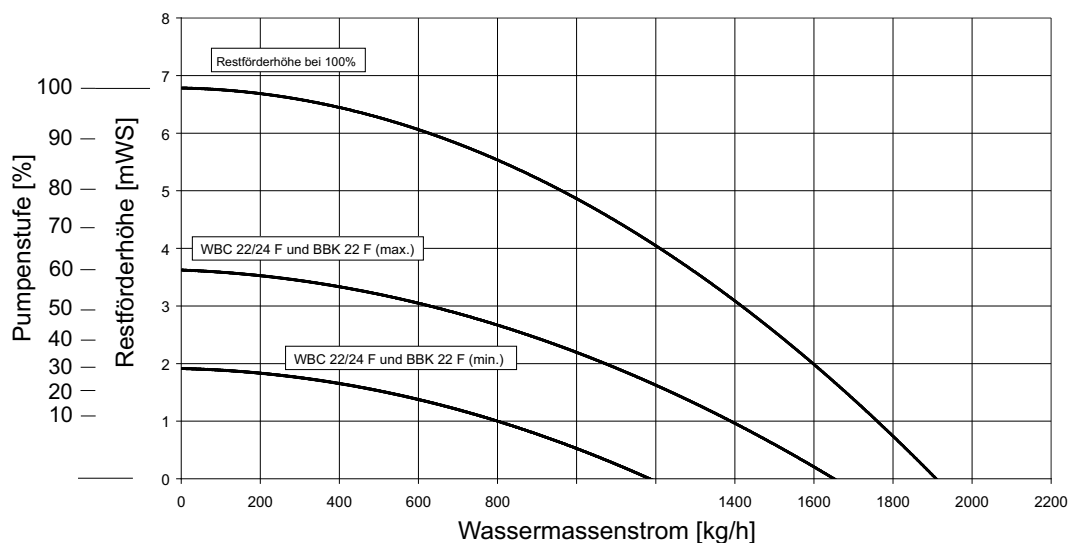
Funkci vysoušení podlahy lze předčasně přerušit nastavením hodnoty $0=Vyp$.

Programování

Požad. teplota vysoušení ručně (851, 1151)	Nastavení teploty pro ruční regulaci při aktivované funkci vysoušení podlahy (viz prog. č.850).
Aktuální požad. teplota vysoušení (855, 1155)	Aktuální požad. teplota vysoušení .
Aktuální den vysoušení (856, 1156)	Aktuální den pro funkci Vysoušení podlahy.
Odběr přebytečného tepla (861, 1161)	Dojde-li pomocí vstupu H1 až H5 k aktivaci odběru přebytečného tepla anebo k překročení maximální teploty v systému, lze tuto přebytečnou tepelnou energii odbourat odběrem tepla z topení. - <i>Vyp</i> : funkce je vypnutá. - <i>Provoz vytápění</i> : funkce je vázána pouze na odběr během topné sezony - <i>Vždy</i> : funkce je stále povolena.
S předregulací/podáv. čerp. (872, 1172, 5092)	Tímto parametrem se stanoví, zda se při požadavku TO na teplo sepne podávací čerpadlo dané zóny. Toto podávací čerpadlo se vztahuje na ten segment, ve kterém se nachází tento regulátor (sběrníkový systém LPB) a který je řízen předregulací. - <i>Ne</i> : TO je provozován bez předregulace/podávacího čerpadla. - <i>Ano</i> : TO je provozován za předregulací pomocí podávacího čerpadla.
Snížení otáček čerpadla (880, 1180, 1480)	Snížení otáček čerpadla TO lze provést podle provozní úrovně nebo podle křivky pro čerpadlo. <i>Provozní úroveň</i> : Při této volbě se vypočte počet otáček čerpadla TO podle provozní úrovně. Čerpadlo bude řízeno provozní úrovní Komfort (včetně optimalizace) nebo během aktivní funkce Vysoušení podlahy pomocí parametrizovaných max. otáček. Při útlumové provozní úrovni bude čerpadlo řízeno parametrizovanými minimálními otáčkami. <i>Křivka</i> : Otáčky čerpadla TO se vypočítají na základě skutečně získané teploty náběhu a aktuální požad. teploty náběhu. Jako skutečná hodnota se použije skutečná celková teplota náběhu. Není-li připojeno žádné čidlo společné teploty náběhu, použije se skutečná teplota náběhu kotle. Skutečná hodnota teploty je tlumena filtrem (nastavitelná časová konstanta).

Zbytková dopravní výška WBC 22/24

Obr. 22: Zbytková dopravní výška WBC 22/24 E



Upozornění: Nastavené min. resp. max. hodnoty se řídí pomocí prog.č. Min. počet otáček resp. Max. počet otáček čerpadla.

Min. otáčky čerpadla
(882, 1082)

Lze definovat minimální počet otáček pro čerpadlo TO.

Max. otáčky čerpadla
(883, 1083)

Lze definovat maximální počet otáček pro čerpadlo TO.

Char. korekce při 50% ot.
(888, 1188)

Korekce hodnoty náběhové teploty při snížení otáček čerpadla o 50%. Korekce se vypočítá z rozdílu hodnoty náběhové teploty dle topné křivky a aktuální pokojové teploty.

Přepínání Provozních úrovní
(898, 1198, 1498)

U externích spínacích hodin lze pomocí vstupů Hx navolit na jakou provozní úroveň se TO přepnou.

- Protimrazová ochrana:
- Útlumová teplota:
- Komfortní teplota:

Přepínání druhu provozu
(900, 1200)

U externího přepínání provozních režimů pomocí Hx lze zvolit, zda se bude v automatickém provozu přepínat z komfortní teploty na protimraz. teplotu nebo na útlumovou teplotu.

8.10 TUV

Jmenovitá teplota
(1610)

Nastavení jmenovité požadované hodnoty teploty TUV.

Útlumová teplota
(1612)

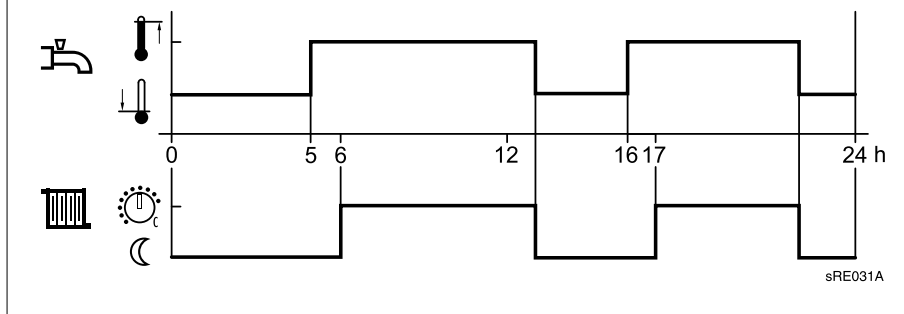
V prog. č. 1612 se nastaví požadovaná hodnota útlumové teploty TUV.

Programování

Přiřazení programu
(1620)

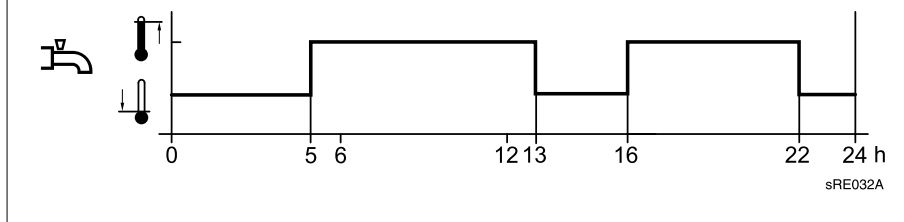
- *24h/ denně*: Teplota TUV je trvale regulována na jmenovitou požadovanou hodnotu nezávisle na programech časového spínání.
- *Časové programy TO*: Teplota TUV se přepíná v závislosti na programech časového spínání mezi požadovanou hodnotou teploty TUV a požadovanou hodnotou útlumové teploty TUV. Moment sepnutí se přitom stanoví vždy s předstihem.
- Časový předstih činí 1 hodinu (viz *Obr. 23*).

Obr. 23: Uvolnění v závislosti na programech časového spínání topných okruhů (příklad)



- *Časový program 4*: Teplota TUV se přepíná nezávisle na programech časového spínání topných okruhů mezi požadovanou hodnotou teploty TUV a požadovanou hodnotou útlumové teploty TUV. Přitom je využíván program časového spínání 4 (viz *Obr. 24*).

Obr. 24: Uvolnění podle časového programu 4 (příklad)



Přepínání druhu provozu
(1680)

U externího přepínání pomocí vstupů H1-H5 lze navolit na jaký provozní režim se zařízení přepne.

- *Žádný*: funkce je vypnutá.

8.11 Okruh spotřeby

Žádaná teplota náběhu
(1859, 1909, 1959)

Pomocí této funkce se provádí nastavení žádané hodnoty náběhu, která naběhne při aktivním požadavku na okruh spotřeby.

Priorita nabíjení TV
(1874)

Toto je nastavení, zda má být připojené čerpadlo spotřeby okruhů použito pro přednostní nabíjení TUV.

Odběr přebytečného tepla
(1875)

Dojde-li k aktivaci odvodu přebytečného tepla, lze přebytečnou energii předat okruhům spotřeby díky jejich odběru tepla. Pro každý okruh spotřeby lze odběr nastavit zvlášť.

S předregulací/podáv. čerp.
(1880)

Tímto parametrem lze stanovit, zda se v případě požadavku na teplo v TO zapne podávací čerpadlo dané zóny. Toto podávací čerpadlo se vztahuje na ten segment, ve kterém se nachází regulace (LPB sběrníkový systém) a které je řízeno předregulací.

- *Ne*: TO je napájen bez předregulace/podávacího čerpadla.
- *Ano*: TO je napájen za předregulací s podávacím čerpadlem.

8.12 Kotel

Min. žádaná teplota
(2210)
Maximální žádaná teplota
(2212)

Jako pojistka může sloužit omezení požad.teploty kotle směrem dolů pomocí min.požad.teploty (prog.č. 2210) a směrem nahoru pomocí max.požad.teploty (prog.č. 2212).

Požad. tepl. ručního provozu
(2214)

Teplota, na kterou kotel jede při ručním provozu (viz též prog.č. 7140).

Minimální doba chodu
hořáku
(2241)

Zde se nastaví časový interval po uvedení hořáku do provozu, během kterého se zvýší diference spínání o 50 %. Toto nastavení **však nezaručuje**, že hořák zůstane po celou dobu nastaveného časového intervalu v provozu.

Min. doba klidu hořáku
(2243)

Min. doba klidu kotle působí výhradně mezi jednotlivými za sebou jdoucími požadavky na teplo. Min. doba klidu kotle zablokuje kotel po nastavenou dobu.

SD doby klidu hořáku
(2245)

Při překročení této spínací diference je přerušena *min. doba klidu hořáku*(prog.č. 2243). V průběhu časového intervalu přestávky je kotel uveden do provozu.

Doba doběhu čerpadla
(2250)
Doběh čerpadla po TV
(2253)

Časy doběhu čerpadla se řídí podle Topení nebo Ohřevu TUV.

Čerpadlo kotle během vypnutí kotle
(2301)

Odpojení čerpadla kotle při aktivním ruční zablokování zdroje (např. na H1).
- *Vyp*: vypnutí není aktivní
- *Zap*: vypnutí aktivní

Typ kontaktu blokace zdroje
(2305)

Tímto parametrem lze nastavit, zda bude mít zablokování zdroje vliv jen na Vytápění anebo také na ohřev TUV.
- *Jen topení*: dojde pouze k zablokování požadavků na teplo. Požadavky na TUV budou i nadále zohledněny.
- *Režim vytápění a příp. TV*: všechny požadavky na Vytápění a ohřev TUV jsou zablokovány.

Teplotní diference Maximální
(2316)

Omezení teplotní diference kotle je možné jen tehdy, je-li k dispozici platná hodnota teploty vratné větve do kotle.



Pozor! Omezení teplotní diference kotle lze provést pouze tehdy, je-li nakonfigurováno modulační čerpadlo topného okruhu, tzn. tehdy, je-li přiřazen prog.č. 6085 (výstup P1 pro PWM) čerpadlu TO.

Teplotní diference Jmenovitá
hodnota
(2317)

Jako teplotní diference se označuje diference mezi teplotou vtokové větve a teplotou vratné větve.
Při provozu s modulačním čerpadlem se teplotní diference omezí tímto parametrem.

Programování

Modulace čerpadla
(2320)

- **Žádná:** funkce je vypnutá
- **Požadavek:** Čerpadlo kotle se reguluje pomocí otáček vypočtených pro čerpadlo TUV během ohřevu TUV resp. pomocí nejvyšších otáček vypočtených pro max. 3 čerpadla TO během provozního režimu Topení.
Vypočtený počet otáček čerpadla pro TO 2 a 3 se vyhodnotí pouze tehdy, jsou tyto topné okruhy hydraulicky závislé na poloze přepouštěcího ventilu (parametr *ovládání čerpadla kotle/TUV Přepouštěcí ventil*).
- **Požad.teplota kotle:** Čerpadlo kotle moduluje své otáčky tak, aby byla aktuální požad.teplota (TUV resp. vyrovnávací zásobník) dosažena na vstupu do kotle. Počet otáček čerpadla kotle se má zvedat během nastavené meze tak dlouho, dokud hořák nedosáhne horní hranice svého výkonu.
- **Teplotní difference nominální:** Výkon kotle se upraví na požad.teplotu kotle. Regulace počtu otáček čerpadla upravuje otáčky čerpadla kotle tak, aby byla dodržena nominální teplotní difference mezi zpátečkou kotle a přívodem do kotle. Je-li skutečná difference vyšší než nominální difference, pak se zvýší počet otáček čerpadla, v opačném případě se počet otáček čerpadla sníží.
- **Výkon hořáku:** Pracuje-li hořák na menší výkon, pak by mělo i čerpadlo kotle běžet na nižší otáčky. Při velkém výkonu kotle by mělo čerpadlo kotle běžet na vysoké otáčky.

Min. otáčky čerpadla
(2322)

U modulačního čerpadla lze definovat pracovní rozsah v procentech výkonu. Regulace interně převede procentní údaje na počet otáček. Hodnota "0%" odpovídá minimálnímu počtu otáček čerpadla.

Max. otáčky čerpadla
(2323)

Pomocí maximální hodnoty lze omezit počet otáček čerpadla a tím i výkonnost.

Jmenovitý výkon
(2330)
Základní stupeň
(2331)

Nastavení v programu č. 2330 a v programu č. 2331 jsou zapotřebí při sestavování kaskád pro kotle s různými výkony.

Ot čerpadla výstupu min
(2334)
Ot čerpadla výstupu max
(2335)

Je-li navolena v programu č. 2320 volba Výkon hořáku, běží čerpadlo kotle až do výkonu hořáku, nastaveného v řádku programu č. 2334 na minimální počet otáček. Od výkonu hořáku, nastaveného v programu č. 2335 běží čerpadlo kotle na maximálně nastavený počet otáček. Je-li výkon hořáku mezi těmito dvěma hodnotami, vypočte se počet otáček čerpadla kotle pomocí lineárního přepočtu.

Max. otáčky ventilátoru ÚT
(2441)

Tímto parametrem lze omezit maximální výkon kotle při vytápění.



Upozornění: Jedná se zde o vypočtené hodnoty. Skutečný výkon se musí zjistit např. pomocí plynoměru.

Výstup ventilátoru TV max
(2444)

Tímto parametrem lze omezit maximální výkon kotle během ohřevu TUV.



Upozornění: Jedná se zde o vypočtené hodnoty. Skutečný výkon se musí zjistit např. pomocí plynoměru.

VentilátorVyp.-Vytápění
(2445)

Tato funkce slouží k vypnutí napájecího napětí pro ventilátor. K uvolnění napájecího napětí dojde tehdy, jakmile ovládání ventilátoru-PWM je aktivní resp. jakmile dojde k požadavku na ohřev TUV. Vypnutí probíhá s prodlevou vůči vypnutí ovládání PWM resp. vůči požadavku na ohřev TUV. Doba prodlevy vypnutí lze nastavit pomocí funkce Prodleva vypnutí ventilátoru (prog.č. 2446). Během požadavku na ohřev TUV je ventilátor napájen napětím i tehdy, když ovládání PWM není aktivní.

Zpoždění vypnutí ventilátor
(2446)

Není-li požadavek na teplo, vypne se napájení ventilátoru. Zde se nastaví čas, po který je ventilátor dále napájen napětím.

Prodleva regulátoru
(2450)

Prodleva regulace slouží ke stabilizaci podmínek pro spalování, obzvláště po studeném startu. Po uvolnění hořákové automatiky pomocí regulátoru pracuje tento regulátor po stanovenou dobu na nastavený výkon. Až po uplynutí této doby se uvolní modulace.
Pomocí prog.č. 2450 se nastaví, během kterého provozního režimu je prodleva regulátoru aktivní.

ProdlevaVýstupuVentilátoru
(2452)

Výkon kotle během doby prodlevy regulátoru.



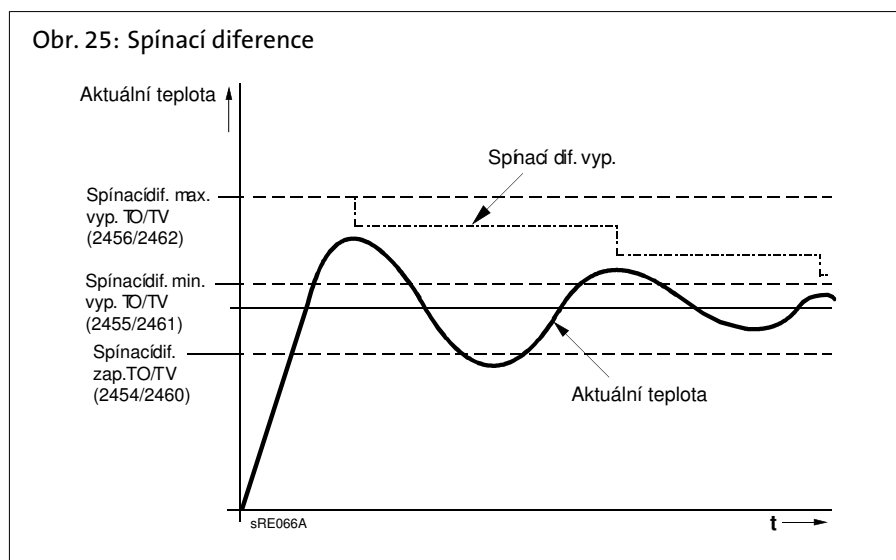
Upozornění: Vypočtená hodnota viz prog.č. 2444.

Doba prodlevy regulátoru
(2453)

Doba prodlevy regulátoru Časový interval začíná běžet ihned poté, co dojde po zážehu k pozitivní detekci plamene.

Spínací diference Zap TO
(2454)
Spínací diference Vyp min TO
(2455)
Spínací diference Vyp max TO
(2456)
Spínací diference Zap TUV
Trvale
(2460)
Spínací diference Vyp min
TUV
(2461)
Spínací diference Vyp max
TUV
(2462)

Aby se zabránilo nežádoucímu vypínání v průběhu ustálení, spínací diference se dynamicky přizpůsobí průběhu teploty (viz Obr. 25).



Programování

Presostat vyp.
(2500)

Tato funkce kontroluje pomocí připojeného spínače tlaku vody statický tlak vody. V závislosti na nastavené možnosti (*Zablokování startu* nebo *Porucha*) dojde k vypnutí buď zablokováním startu nebo přechodem do pozice *Porucha* s příslušnou diagnózou.

Zavřený spínač tlaku vody uvede hořákovou automatiku a ovládání čerpadel do provozu. Otevřený tlakový spínač spustí *Zablokování startu* nebo přechod po poloze *Porucha*.

Taky ovládání čerpadla se zablokuje, aby čerpadlo neběželo na prázdko. Stoupne-li zase tlak vody a spínač se opět zavře, dojde ke zrušení *Zablokování startu* a ovládání čerpadla se opět uvolní.

8.13 Průtokový ohřivač TUV

Převýšení požad. tepl. náběhu
(5420)

Tímto parametrem se nastaví převýšení požad. teploty náběhu během provozu průtokového ohřivače. K převýšení dojde jen tehdy, neprobíhá-li regulace přes čidlo B38 a platí jen pro řídicí provoz a provoz udržování teplého stavu.

Požad. hodnota teplého stavu
(5460)

Požad. hodnota teploty pro funkci udržení teplého stavu.

Udržení teplého stavu povoleno
(5464)

Povolení funkce udržení teplého stavu.

Min.řídicí čas pro udržení teploty
(5468)

Zde se nastaví minimální doba napojení, které způsobí aktivní udržení v teplém stavu.

Udržení teplého stavu bez vytápění
(5470)

Doba trvání funkce udržení teplého stavu, pokud není požadavek na vytápění prostoru.

Udržení teplého stavu s vytápěním
(5471)

Doba trvání funkce udržení teplého stavu při současném požadavku na vytápění prostoru.

Min. otáčky čerpadla
(5530)

Dolní hranice otáček čerpadla průtokového ohřivače.

Max. otáčky čerpadla
(5531)

Tímto parametrem se definuje maximální počet otáček čerpadla průtokového ohřivače. Horní rozsah výkonu čerpadla lze zablokovat.

8.14 Konfigurace

Topný okruh 1, 2
(5710, 5715)

Topné kruhy se zapínají resp. vypínají pomocí tohoto nastavení. Ve vypnutém stavu se parametry k topným okruhům nezobrazí.



Toto nastavení působí pouze přímo na topné okruhy, nikoli na ovládání!

Základní pozice ventilu TV
(5734)

Základní poloha přepouštěcího ventilu je ta poloha, ve které je přepouštěcí ventil, když není aktivní žádný požadavek.

- *Poslední požadavek*: Přepouštěcí ventil zůstane po skončení posledního požadavku v této poslední poloze.
- *TO*: Přepouštěcí ventil přejde po skončení posledního požadavku do polohy TO.
- *TV*: Přepouštěcí ventil přejde po skončení posledního požadavku do polohy TV.

Výstupy relé QX1/QX2
(5890/5891)

Výstupy relé QX1/QX2 (5890/ 5891)

- *Žádný*: Výstupy relé nejsou aktivní.
 - *Čerpadlo spotřeby VK1*: Připojení čerpadla na vstupu Q15/18 pro další odběr přes vstup Hx.
 - *Čerpadlo kotle Q1*: Připojené čerpadlo slouží k cirkulaci vody v kotli.
 - *Alarmový výstup K10*: Výskyt chyby signalizuje alarmové relé. Kontakt se zavře okamžitě. Není-li už hlášena žádná chyba, otevře se kontakt bez prodlení.
- Upozornění: Alarmové relé lze resetovat, aniž by byla odstraněna chyba (viz prog.č. 6710).



- *Podávací čerpadlo Q14*: Připojení podávacího čerpadla.
- *Blokovací ventil zdroje Y4*: Připojení přepínacího ventilu za účelem hydraulického oddělení kotle od zbytku topného zařízení.
- *Časový program 5 K13*: Relé se řídí nastaveními dle časového programu 5.
- *Čerpadlo kaskády Q25*: společné čerpadlo pro všechny kotle v kaskádě.
- *Mixážní čerpadlo TV Q35*: samostatné čerpadlo pro cirkulaci v zásobníku během aktivní legionelny funkce.
- *Požadavek na teplo K27*: jakmile se v systému objeví požadavek na teplo, dojde k aktivaci výstupu K27.
- *Čerpadlo TO1 / TO2*: Relé se používá pro ovládání čerpadla TO Q2/Q6.
- *Stav výstupu K35*: Výstup signalizace se uvede v činnost, když regulátor vydá povel hořákové automaticy. Vyskytne-li se porucha, která nedovolí uvést hořákovou automatiku do provozu, dojde k vypnutí výstupu signalizace.
- *Informace o stavu K36*: Tento výstup se aktivuje, když je hořák v provozu.
- *Odstavení ventilátoru K38*: Tento výstup slouží k vypnutí ventilátoru. Výstup je aktivní, pokud se používá ventilátor, v opačném případě není aktivní. Ventilátor je třeba vypínat co nejčastěji, aby se minimalizovala celková spotřeba energie systému.

Vstupy čidel BX1/BX2/BX3
(5930 - 5932)

Konfigurace vstupů čidel umožní vedle základních funkcí i další funkce.

- *Žádný*: Vstupy čidel nejsou aktivní.
- *Čidlo TUV B31*: druhé čidlo TUV, slouží jako reference pro kolektorové čidlo.
- *Společné čidlo náběhu B10*: Společné čidlo náběhu u kaskád kotlů.
- *Společné čidlo zpátečky B73*: Čidlo zpátečky pro funkci přep. vratné vody.

Programování

Funkce vstupu H1
(5950)

- *Přepínání provozních režimů TO+TUV*: Přepínání provozních režimů TO na útlumovou teplotu nebo protimrazovou teplotu (progr.č. 900, 1200, 1500) a zablokování nabíjení TUV při uzavřeném kontaktu na H1.
- *Přepínání provozních režimů TO1 až TO3*: Přepínání provozních režimů TO na protimrazovou ochranu nebo útlumovou teplotu.



Upozornění:

Zablokování nabíjení TUV je možné pouze v nastavení **Přepínání provozních režimů TO+TUV** a **Přepínání provozních režimů TUV**.

- *Zablokování zdroje*: Zdroj se zablokuje pomocí přípojovací svorky H1. Veškeré teplotní požadavky topných okruhů a TUV budou ignorovány. I nadále je však zaručena protimrazová ochrana kotle.



Upozornění: Funkci Kominik lze zapnout i přesto, že je zablokování zdroje aktivní.

- *Chybové/alarmové hlášení*: Uzavření vstupu H1 způsobí interní chybové hlášení regulace, které hlásí i přes výstup relé, naprogramovaný jako výstup alarmu nebo přes systém dálkového ovládání.
- *Požadavek spotřeby VK*: Nastavená požadovaná teplota náběhu se aktivizuje pomocí přípojovacích svorek (např. funkce ohřevu vzduchu u zařízení s dveřními závěsy).
- *Odvod přebytečného tepla*: Aktivní odvod přebytečného tepla umožní pomocí nuceného signálu donutit cizí zdroj spotřebičů (TO, zásobník TUV, čerpadlo Hx) k odběru přebytečného tepla. Pro každý spotřebič lze pomocí parametru *Odběr přebytečného tepla* nastavit, zda bude nucený signál zohledněn a bude se tak účastnit odvodu tepla.
- *Provozní úroveň TO / TUV*: Provozní úroveň může být namísto pomocí interního časového programu nastavena přes kontakt (externí časový program).
- *Prostorový termostat TO1-3*: Pomocí tohoto vstupu lze pro TO vytvořit požadavek pokojového termostatu.
- *Termostat TUV*: Zde se připojí termostat pro zásobník TUV.
- *Požadavek spotřeby VK 10V*: Uživatelské rozhraní externí zátěž x obdrží napěťový signál (DC 0...10 V) jako požadavek na teplo. Lineární křivka se definuje pomocí dvou pevných bodů (hodnota napětí 1 / funkční hodnota 1 a hodnota napětí 2 / funkční hodnota 2).

Účinek kontaktu H1/H4/H5/
H2
(5951, 5971, 5978, 6047)

Touto funkcí lze kontakty nastavit buď jako klidový kontakt (kontakt je zavřený, pro aktivaci funkce se musí otevřít) nebo jako pracovní kontakt (kontakt je otevřený, pro aktivaci funkce se musí zavřít).

Funkce vstupu H4
(5970)

Vysvětlivky viz *Funkce vstupu H1 (5950)*, další nastavení:

- *Počítání impulzů*: Odečtem na vstupu lze zachytit nízkofrekvenční impulzy např. pro měření průtoku.
 - *Hodnota frekvence Hz*: Zde je možné připojit čidlo průtoku, které udává průtokové množství pomocí frekvence.
- => Parametr *Požadavek spotřeby VK1-3 10V* není k dispozici (pouze u H1/H2).

Funkce vstupu H5
(5977)

Vysvětlivky viz *Funkce vstupu H1 (5950)*.

=> Parametr *Požadavek spotřeby VK1-3 10V* není k dispozici (pouze u H1/H2).

Funkce vstupu H2 EM1
(6046)

Vysvětlení viz progr.č. 5950.

Typ kontaktu H2 EM 1
(6047)

Vysvětlení viz progr.č. 5951.

PWM Výstup P1
(6085)

Pomocí tohoto parametru se stanoví funkce pro modulační čerpadlo.

- *Žádná*: není k dispozici žádný výstup P1.
- *Čerpadlo kotle Q1*: připojené čerpadlo slouží k cirkulaci vody v kotli.
- *Čerpadlo TO1 Q2*: Dojde k aktivaci TO s čerpadlem HK1.
- *Čerpadlo TO2 Q6*: Dojde k aktivaci TO s čerpadlem HK2.

Kalibrace venkovního čidla
(6100)

Nastavení korigované hodnoty pro venkovní čidlo.

Časová konstanta budovy
(6110)

Zde nastavená hodnota ovlivní rychlost reakce požadované hodnoty teploty na výstupu při kolísajících venkovních teplotách v závislosti na typu stavby budovy.

Vzorové příklady: (viz také *Rychlý útlum* Progr.č. 780, ...):

- 40 u budov ze silného zdiva nebo s vnější izolací.
- 20 u budov s běžnou stavební konstrukcí.
- 10 u budov s lehkou stavební konstrukcí.

Protimraz. ochrana zařízení
(6120)

I bez požadavku na teplo se čerpadlo topných okruhů zapne v závislosti na venkovní teplotě. Dosáhne-li venkovní teplota dolní teplotní hranice -4°C , čerpadlo topných okruhů se zapne. Je-li venkovní teplota mezi -5°C a $+1,5^{\circ}\text{C}$, zapne se čerpadlo každých 6 hodin na dobu 10 minut. Po dosažení horní teplotní hranice $1,5^{\circ}\text{C}$ se čerpadlo vypne.

Uložení stavu čidel
(6200)

V progr.č. 6200 lze ukládat parametry čidla. To probíhá automaticky; po provedení změny na topném zařízení (odstranění čidla) se musí parametry znovu uložit na svorkách čidel.

Kontrolní číslo zdroje 1/zásobníku/top. okruhu
(6212, 6213, 6215, 6217)

Základní přístroj vygeneruje pro identifikaci schématu zařízení kontrolní číslo, které se skládá z číslic uvedených v *Tab. 11 (Strana 87)*.

Tab. 11: Kontrolní číslo zásobníku (Prog. č. 6215)

Zásobník TV	
00	Bez zásobníku TUV
01	El.top. spirála
02	Napojení soláru
04	Nabíjecí čerpadlo
05	Nabíjecí čerpadlo, napojení soláru
13	Přepouštěcí ventil
14	Přepouštěcí ventil, napojení soláru
16	Předregulace, bez výměníku
17	Předregulace, 1 výměník
19	Meziokruh, bez výměníku
20	Meziokruh, 1 výměník
22	Nabíjecí čerpadlo/Meziokruh, bez výměníku
23	Nabíjecí čerpadlo/Meziokruh, 1 výměník
25	Přepouštěcí ventil, meziokruh, bez výměníku

Programování

Zásobník TV	
26	Přepouštěcí ventil, meziokruh, 1 výměník
28	Předregulace/meziokruh, bez výměníku
29	Předregulace/meziokruh, 1 výměník

Tab. 12: Kontrolní číslo top. okruhu (Prog. č. 6217)

Topný okruh 2		Topný okruh 1	
00	Bez TO	00	Bez TO
01	Cirkulace přes čerpadlo kotle	01	Cirkulace přes čerpadlo kotle
02	Čerpadlo v topném okruhu	02	Čerpadlo v topném okruhu
03	Čerpadlo v topném okruhu, směšovač	03	Čerpadlo v topném okruhu, směšovač

Verze přístroje
(6220)

Ukazatel aktuální softwarové verze zařízení.

8.15 Systém LPB

Adresa přístroje/Adresa segmentu
(6600/6601)

Dvoudílná adresa LPB pro regulaci se skládá z dvouciferného čísla pro segment a dvouciferného čísla pro přístroj.

Funkce napájení bus
(6604)

- *Vyp*: Napájení busového systému proudem neprobíhá přes regulaci.
- *Automatika*: napájení busového systému proudem se zapíná a vypíná regulací v závislosti na výkonu busového systému.

Stav napájení bus
(6605)

- *Vyp*: napájení busového systému proudem pomocí regulace není momentálně aktivní.
- *Zap*: napájení busového systému proudem pomocí regulace je momentálně aktivní.

Zobrazení systém. hlášení
(6610)

Toto nastavení dovoluje potlačit na připojeném obslužném panelu systémová hlášení přenášena přes LPB.

Prodleva alarmu
(6612)

Prodlevu alarmu do modulu BM lze o určitou volitelnou dobu nastavit v základním přístroji. Toto nastavení zabrání zbytečným hlášením do servisního střediska, vyskytnou-li se chyby jen po přechodnou dobu (např. z.B. hlášení provozního termostatu, komunikační chyba). Je však třeba dbát na to, že se tímto filtrují také přechodně se objevující chyby, které se však stále a rychle opakují.


Zobrazení systém. hlášení
(6610)

Je-li v prog.č. 6221 a 6223 aktivní nastavení Centrální, lze pro toto nastavení nastavit rozsah působení. Lze provést tato nastavení:

- *Segment*: přepnutí proběhne u všech regulací ve stejném segmentu.
- *Systém*: přepnutí proběhne u všech regulací v celém systému (tzn. ve všech segmentech). Regulace 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, provedeném v prog.č. 6620 se topné okruhy zapínají nebo vypínají v segmentu nebo v celém systému.

Přepínání druhu provozu (6623)	<ul style="list-style-type: none">- <i>Lokální</i>: lokální topný okruh se zapíná a vypíná.- <i>Centrální</i>: v závislosti na nastavení, provedeném v prog.č. 6620 se zapínají a vypínají topné okruhy v segmentu nebo v celém systému.
Ruční zablokování zdroje (6624)	<ul style="list-style-type: none">- <i>Lokální</i>: zablokuje se lokální zdroj.- <i>Segment</i>: zablokují se všechny zdroje v kaskádě.
Přiřazení TV (6625)	<p>Toto nastavení je nutné pouze tehdy, když je příprava TUV řízena pomocí časového programu TO (viz prog.č. 1620 a 5061)</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Lokální topné okruhy</i>: Příprava TUV probíhá pouze pro lokální TO.- <i>Všechny TO v segmentu</i>: Příprava TUV probíhá pro všechny TO v segmentu.- <i>Všechny TO v systému</i>: Příprava TUV probíhá pro všechny TO v systému. <p>Všechna nastavení zohledňují i regulace pro přípravu TUV, které se nacházejí ve stavu "Prázdniny".</p>
	
Provoz hodin (6640)	<p>Pomocí tohoto nastavení se stanoví vliv času celého systému na nastavení času regulace. Možná jsou tato nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Samostatný</i>: čas lze změnit na regulaci. Čas regulace se nepřizpůsobuje času celého systému.- <i>Slave bez přestavení</i>: čas nelze na regulaci změnit. Čas regulace se průběžně automaticky přizpůsobí času systému.- <i>Slave s přestavením</i>: čas lze změnit na regulaci. Současně se přizpůsobí i čas systému, protože změna bude provedena funkcí Master. Čas regulace se přesto průběžně přizpůsobí času celého systému.- <i>Master</i>: Čas lze změnit na regulaci. Čas na regulaci je parametrem pro celý systém. Čas systému se přizpůsobí.
Zdroj venkovní teploty (6650)	<p>Pro zařízení LPB je zapotřebí pouze jediné čidlo venkovní teploty. Toto čidlo vysílá signál regulacím přes LPB bez čidla. Na ukazateli se jako první údaj objeví číslo segmentu a jako druhý údaj číslo přístroje.</p>
8.16 Chyba	
Chybové hlášení (6700)	<p>Aktuální chyba v systému se zobrazí zde pomocí chybového kódu.</p>
SW kód diagnózy (6705)	<p>V případě poruchy je údaj Porucha neustále aktivní. Navíc se na displeji zobrazí kód diagnózy.</p>
Fáze poruchy (6706)	<p>Fáze, v níž se vyskytla chyba, která měla za následek poruchu.</p>
Reset relé alarmu (6710)	<p>Pomocí tohoto nastavení dojde k resetu výchozího relé QX, které je nastaveno jako výstražné relé.</p>
Alarmy teploty (6740-6745)	<p>Nastavení doby, po které se spustí hlášení o chybě při trvalé odchylce mezi požadovanou teplotou a skutečnou teplotou.</p>
Přehled chyb / Kódy chyb (6800 bis 6995)	<p>V paměti se uloží posledních 20 hlášení o chybě včetně chybového kódu a o době vzniku chyby.</p>

Programování

8.17 Údržba / servis

Interval provoz hod.hořáku (7040)	Nastavení intervalu pro údržbu hořáku.
Hodiny hořáku od servisu (7041)	Doba provozu hořáku od poslední údržby. <i>Upozornění:</i> Doba provozu hořáku se počítá jen při aktivovaném hlášení o údržbě.
Interval startu hořáku (7042)	Nastavení intervalu pro starty hořáku pro údržbu.
Starty hořáku od servisu (7043)	Starty hořáku od poslední údržby. <i>Upozornění:</i> Starty hořáku se počítají jen při aktivovaném hlášení o údržbě.
Interval servisu (7044)	Nastavení intervalu pro údržbu v měsících.
Doba od posledního servisu (7045)	Doba, která uplynula od posledního intervalu pro údržbu. <i>Upozornění:</i> Doba se počítá jen při aktivovaném hlášení o údržbě.
Otáčky ventilátoru ion.proud (7050)	Mezní počet otáček, od kterého má dojít k hlášení údržby-ionizační proud (program č. 7051), když se zaktivizuje kontrola ionizačního proudu a tak dojde ke zvýšení počtu otáček na základě příliš nízkého ionizačního proudu.
Hlášení ion. proudu (7051)	Funkce Zobrazení a Resetování hlášení údržby -ionizační proud hořáku. Hlášení údržby lze resetovat pouze tehdy, je-li příčina údržby odstraněna.
Funkce Kominík (7130)	Funkce Kominík se zapíná resp. vypíná v tomto prog.č.
	 Upozornění: Tato funkce se vypne pomocí nastavení "Vyp" nebo automaticky při dosažení maximální teploty kotle. Lze ji aktivovat i přímo pomocí tlačítka Kominík.
Manuální provoz (7140)	Aktivace manuálního provozu. V manuálním provozu se kotel seřídí na požadovanou hodnotu Manuální provoz. Zapnou se všechna čerpadla. Další požadavky, jako např. TUV, nejsou zohledněny!
Telefon na servis (7170)	Zde je třeba uvést zvolené telefonní číslo na zákaznickou linku.

8.18 Test vstupů/výstupů

Test vstupů/výstupů (7700 do 7917) Kontrolní testy funkčnosti připojených komponentů.

8.19 Stav

Detekce a registrace stavu (8000 do 8011) S touto funkcí lze provádět detekci a registraci stavu daného systému.

U **topného okruhu** jsou možná následující hlášení a signalizace:

Konečný uživatel (informační úroveň)	Uvedení do provozu, Servisní technik (Nabídka Stav)
Aktivní omezení	Aktivní čidlo
Ruční provoz aktivní	Ruční provoz aktivní
Funkce vysoušení podlahy aktivní	Funkce vysoušení podlah aktivní
Provoz vytápění omezen	Ochrana proti přehřátí aktivní Omezení, ochrana kotle Omezení, přednost TUV Omezení, vyrovnávací zásobník
Nucený odběr	Nucený odběr TUV Nucený odběr zdroj Doběh aktivní
Provoz vytápění Komfort	Optimalizace zapnutí+Rychlý ohřev Optimalizace zapnutí Rychlé natopení Provoz vytápění Komfort
Utlumený provoz vytápění	Optimalizace vypnutí Utlumený provoz vytápění
Protimrazová ochrana aktivní	Protimrazová ochrana prostoru aktivní Protimrazová ochrana náběhu aktivní Protimrazová ochrana zařízení aktivní
Letní provoz	Letní provoz
Vyp	Denní ekonomický provoz aktivní Pokles na útlumovou hodnotu Pokles na protimrazovou teplotu Omezení teploty prostoru Vyp

Programování

U **teplé užitkové vody** jsou možná následující hlášení a signalizace:

Konečný uživatel (informační úroveň)	Uvedení do provozu, Servisní technik (Nabídka Stav)
Čidlo aktivní	Aktivní omezení
Ruční provoz aktivní	Ruční provoz aktivní
Zpětné chlazení aktivní	Zpětné chlazení kolektorem Zpětné chlazení zdrojem Zpětné chlazení topným okruhem
Zablokování nabíjení aktivní	Ochrana proti vybíjení aktivní Omez. doby nabíjení aktivní Nabíjení zablokováno
Nucené nabíjení aktivní	Povinná max teplota zásobníku Povinná max teplota nabíjení Povinná legionel teplota Povinná jmenovitá teplota
Nabíjení el topné spirály	Nabíjení elektro, požad. leg tepl. Nabíjení elektro, jmenovitá tepl. Nabíjení elektro, útlumová tepl. Nabíjení elektro, protimrazová tepl. Povolení el top spirály
Vynucené nabíjení TUV	Nabíjení, požad. leg tepl Vynucené nabíjení požad. teplota
Nabíjení aktivní	Nabíjení, požad. leg tepl Nabíjení, jmen. požad. tepl. Nabíjení, útlumová požad. tepl.
Protimrazová ochrana aktivní	Protimrazová ochrana aktivní Protimraz. ochrana průtok.ohřivače
Doběh aktivní	Doběh aktivní
Standby nabíjení	Standby nabíjení
Nabito	Nabito, max tepl. zásobníku
	Nabito, max tepl. nabíjení
	Nabito, legionel tepl
	Nabito, jmen tepl
	Nabíjení, útlum tepl
Vyp	Vyp
Připraven	Připraven

U **kotle** jsou možná následující hlášení a signalizace:

Konečný uživatel (informační úroveň)	Uvedení do provozu, Servisní technik (Nabídka Stav)
Požadavek na STB	Požadavek na STB
Test STB aktivní	Test STB aktivní
Porucha	Porucha
Příliš vysoká teplota spalin	Teplota spalin pro vypnutí Teplota spalin pro omezený výkon
Čidlo aktivní	Čidlo aktivní
Ruční provoz aktivní	Ruční provoz aktivní
Kominík aktivní	Kominík, jmenovité zatížení Kominík, částečný výkon
Zablokováno	Zablokováno, ručně Zablokováno, kotel na tuhá paliva Zablokování, automaticky Zablokováno, venkovní teplota 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 vyrovn. zásobníku V režimu pro TO, TUV V režimu část. výkon pro TO,TUV Povoleno pro TO, TUV V režimu pro TUV V režimu část. výkon pro TUV Povoleno pro TUV V režimu pro topný okruh V režimu část. výkon pro TO Povoleno pro TO Doběh aktivní	Nabíjení vyrovn. zásobníku V režimu pro TO, TUV V režimu část. výkon pro TO,TUV Povoleno pro TO, TUV V režimu pro TUV V režimu část. výkon pro TUV Povoleno pro TUV V režimu pro topný okruh V režimu část. výkon pro TO Povoleno pro TO Doběh aktivní
Povoleno	Povoleno
Protimrazová ochrana aktivní	Protimrazová ochrana zařízení aktivní
Vyp	Vyp

Programování

U **hořáku** jsou možná následující hlášení a signalizace:

Konečný uživatel (Informační úroveň)	Uvedení do provozu, Servisní technik (Menu Stav)
Porucha	Porucha
Blokace startu	Blokace startu
V provozu	V provozu
Uvedení do provozu	Bezpečnostní časový interval Předvětrání Uvedení do provozu
	Provětrání Odstavení z provozu Návrat do klidné polohy
Stanby	Stanby

U **ohřevu bazénu** jsou možná následující hlášení a signalizace:

Konečný uživatel (Informační úroveň)	Uvedení do provozu, Servisní technik (Menu Stav)
Ruční provoz je aktivní	Ruční provoz je aktivní
Porucha	Porucha
Provoz vytápění je omezen	Provozní režim Vytápění zdrojem
Natopeno, max.tepl. bazénu	Natopeno, max.tepl. bazénu
Natopeno	Natopeno, požad.teplota soláru Natopeno, požad. teplota zdroje
Topení	Provozní režim Vytápění solárem Vyp Provozní režim Vytápění zdrojem Vyp
Studený	Studený

8.20 Diagnostika zdroje tepla/spotřeby

Diagnostika zdroje tepla/
spotřeby
(8310 bis 8980)

Zobrazení různých požadovaných hodnot a skutečných hodnot a zobrazení stavu počítadel pro diagnost. účely.

8.21 Hořáková automatika

Doba předvětrání
(9500)

Doba předvětrání.



Upozornění: Tento parametr smí změnit pouze servisní technik!

Požad. otáčky pro předvětrání
(9504)

Požadovaný počet otáček ventilátoru během předvětrání.

Požad. otáčky zapalování
(9512)

Požadované otáčky ventilátoru během zapalování.

Doba před zapálením
(9517)

Nastavení doby před zapálením.

Požadovaná rychlost Částečný výkon
(9524)



Požadovaná rychlost ventilátoru při částečném výkonu kotle.

Upozornění: Změní-li se tato hodnota, je třeba dbát na to, aby bylo číslo prog. 2452 vždy nastaveno výše!

Požadovaná rychlost Plný výkon
(9529)

Požadovaná rychlost ventilátoru při plném výkonu kotle.

Doba dovětrání
(9540)



Doba dovětrání.

Upozornění: Tento parametr smí změnit pouze servisní technik!

Ventilátor - změna rychlosti
(9626)
Ventilátor-rychlost Y-úseku
(9627)

Tímto lze pozměnit počet otáček ventilátoru. Toto je nutné provést např. u komplexních zařízení na odvod spalin nebo při přestavbě zařízení na kapalný plyn.

- Prog.č. 9626 odpovídá změně křivky ventilátoru
- Prog.č. 9627 odpovídá posunu křivky ventilátoru ve směru osy Y

Faktor zesílení otáček
(9630)
Integrační konstanta otáček
(9631)
Derivační konstanta otáček
(9632)



Regulace počtu otáček ventilátoru při různých provozních úkonech.

Neměňte nastavení těchto parametrů!

8.22 Info

Zobrazí se různé informativní hodnoty, které jsou závislé na provozním stavu. Dále se zobrazí informace o stavu (viz níže).

Programování

Mohou se zobrazit tato hlášení u TO:

Zobrazení	v závislosti na
---	Není k dispozici žádný TO
Ruční provoz je aktivní	Ruční provoz je aktivní
Funkce vysoušení podlahy je aktivní	Funkce vysoušení podlahy je aktivní
Optimalizace zapnutí + Rychlé natopení	
Optimalizace zapnutí	
Rychlé natopení	
Provozní režim Vytápění komfort	Program spínání, provozní režim, prezenční tlačítko
Optimalizace vypnutí	
Tlumený provoz vytápění	Program spínání, Program Prázdniny, Provozní režim, Prezenční tlačítko, H1
Protimrazová ochrana prostoru je aktivní	Program Prázdniny, Provozní režim, H1
Letní provoz	
24hod Eco Provoz je aktivní	
Pokles redukován	Program spínání, Program Prázdniny, Provozní režim, Prezenční tlačítko, H1
Pokles protimraz.ochrany	Program prázdniny, Provozní režim, H1
Omezení teploty v prostoru	

U TUV jsou možná následující hlášení a signalizace:

Zobrazení	V závislosti na
---	Není k dispozici
Ruční provoz je aktivní	Ruční provoz je aktivní
Push, legionelní funkce	
Push, jmenovitá žádaná teplota	
Nabíjení, žádaná legionelní teplota	Legionelní funkce je aktivní
Nabíjení, jmenovitá žádaná teplota	
Nabíjení, útlumová žádaná teplota	
Nabito, max. tepl. zásobníku	
Nabito, max. tepl. nabíjení	
Nabito, legionelní teplota	
Nabito, jmenovitá teplota	
Nabito, útlumová teplota	

U **kotle** jsou možná následující hlášení a signalizace:

Zobrazení	V závislosti na
---	Normální provoz
Porucha	
Spínač je aktivní	
Ruční provoz je aktivní	Ruční provoz je aktivní
Funkce Kominík, plný výkon	Funkce kominík je aktivní
Zablokováno	např. vstup H1
Protimraz. ochrana zařízení	

U **soláru** jsou možná následující hlášení a signalizace:

Zobrazení	V závislosti na
---	Není k dispozici
Ruční provoz je aktivní	Ruční provoz je aktivní
Porucha	
Protimrazová ochrana kolektoru je aktivní	Kolektor je příliš studený
Zpětné chlazení je aktivní	Zpětné chlazení kolektorem je aktivní
Max tepl. zásob. dosažena	Zásobník je naplněn až na bezpečnostní teplotu
Ochrana proti přehřátí je aktivní	Ochrana kolektoru proti přehřátí a čerpadlo jsou vypnuty
Nabíjení TUV	
Oslunění nedostatečné	

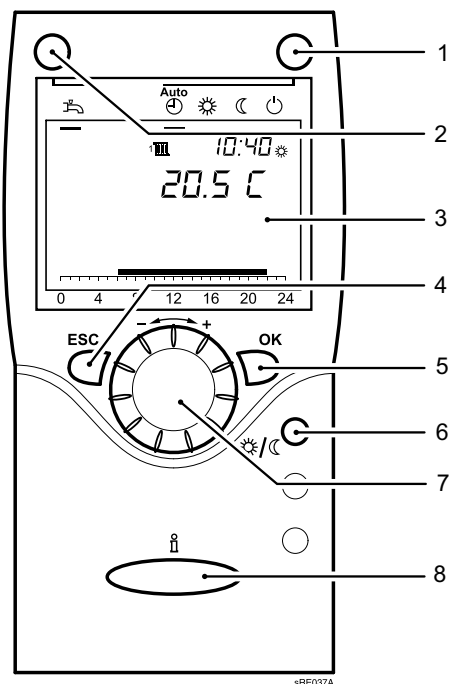
Všeobecné informace

9. Všeobecné informace

9.1 Prostorový přístroj RGT

Při použití prostorového přístroje RGT ³⁾ je možné dálkové ovládání všech nastavitelných funkcí regulace na základním zařízení.

Obr. 26: Uživatelské rozhraní k ovládání prostorových přístrojů RGT



- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1 Tlačítko provozních režimů Topení | 5 Tlačítko OK (potvrzení) |
| 2 Tlačítko provozních režimů TUV | 6 Prezenční tlačítko |
| 3 Displej | 7 Otočné tlačítko |
| 4 Tlačítko ESC (přerušení) | 8 Informační tlačítko |

9.2 Prezenční tlačítko

Pomocí prezenčního tlačítka je možné ručně přepínat mezi topením na požadovanou komfortní teplotu a topením na požadovanou útlumovou teplotu a to nezávisle na nastavených časových programech. Přepnutí zůstává aktivní až do následující změny vyvolané časovým programem.

³⁾ příslušenství

10. Údržba

V souladu se směrnicí EU 2002/91/EU (Celková úspora energie v objektech), článek 8, je třeba provádět pravidelnou kontrolní prohlídku topných kotlů s jmenovitým výkonem 20 až 100 kW.

Pravidelné kontrolní prohlídky topných a klimatizačních zařízení a jejich případné revize prováděné kvalifikovaným personálem přispívají ke správnému chodu zařízení dle specifikace výrobku a na základě toho vedou k dlouhodobému zajištění vysokého stupně využití a nízkému znečištění životního prostředí.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Odpojte kotel od síťového napětí!

Před sejmutím krytu je třeba odpojit kotel od síťového napětí.

Práce na zařízení pod napětím (při sejmutém krytu) smí provádět pouze pracovníci s odborným elektrotechnickým vzděláním!



Pozor! Čištění hořáku smí provádět pouze servisní technik!

Čištění topných ploch a hořáků může provádět pouze kvalifikovaný servisní technik. Před zahájením prací je třeba zavřít uzávěr plynu i uzavírací ventily topné vody.

10.1 Kontrolní prohlídka a údržba dle potřeby



Upozornění:

Doporučuje se kontrolní prohlídka WBC v časovém intervalu jednoho roku. Jestliže byla při kontrolní prohlídce zjištěna nezbytnost údržby, měly by se údržbářské práce provést dle potřeby.

K údržbářským pracím patří kromě jiného:

- Vyčištění WBC z vnější strany.
- Kontrola nečistot v hořáku a jeho případné vyčištění a údržba
- Čištění spalovacích prostor a topných ploch
- Výměna dílů podléhajících opotřebení (viz *Seznam náhradních dílů*)



Pozor! Smí se používat pouze originální náhradní díly.

- Kontrola spojovacích, propojovacích a těsnících míst ve vodovodních potrubích.
- Kontrola funkčnosti pojistných ventilů.
- Kontrola provozního tlaku a případné doplnění vody.
- Výstupní kontrola a zdokumentování provedených údržbářských prací



Další informace ke kontrole a údržbě kotlů jsou uvedeny v příručce BDH/ZVSHK Informační leták 14.



Tip: Uzavřete servisní smlouvu!

Pro optimální chod zařízení doporučujeme uzavřít servisní smlouvu.

10.2 Výměna rychloodvzdušňovače



Vadný rychloodvzdušňovač lze nahradit pouze za originální náhradní díl, tak bude zaručeno optimální odvzdušnění!

Pozor! Vypusťte vodu z kotle!

Před demontáží rychloodvzdušňovače musíte vypustit vodu z kotle, protože v opačném případě by vytekla ven!

10.3 Sifon kondenzační vody

Sifon kondenzační vody by měl být vyčištěn jednou za rok až dva roky. K tomuto účelu povolte horní šrouby sifonu a sifon stáhněte směrem dolů. Celý sifon včetně hadice vyjměte z plynového kondenzačního kotle, demontujte ho a propláchněte čistou vodou. Montáž sifonu se provádí v obráceném pořadí.

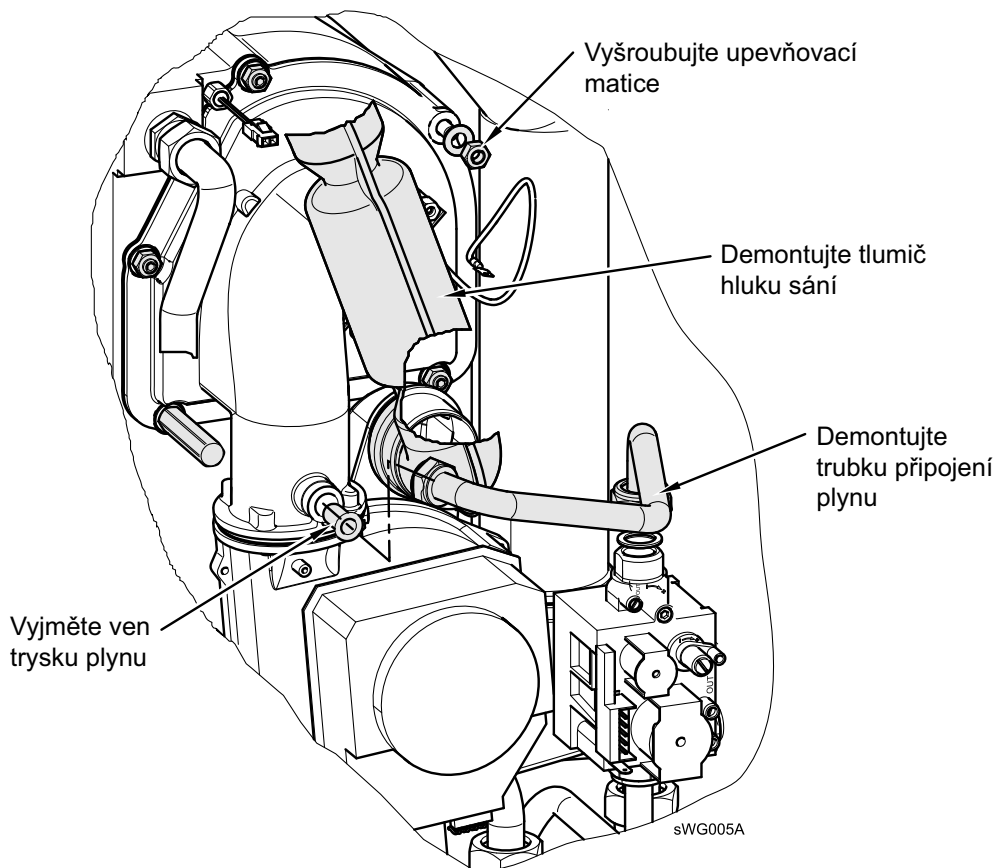


Upozornění: Současně proveďte kontrolu nečistot ve sběrné nádobce odvodu spalin a v případě potřeby ji vyčistěte (vypláchněte).

10.4 Demontáž plynového hořáku

Před čištěním topných ploch vymontujte plynový hořák.

Obr. 27: Demontáž plynového hořáku



Demontáž plynového hořáku (Obr. 27)

1. Rozpojte elektrické přívodní kabely k tlakovému ventilátoru v místě zásuvného spoje
2. Stáhněte vzduchovou hadici z tlakového ventilátoru
3. Stáhnutím odpojte konektor z elektrod
4. Povolte upevňovací šroub na tlumiči sání nahoře na WBC
5. Demontujte tlumič sání
6. Uvolněte šrouby na trubce plynové přípojky u směšovacího kanálu a u plynového ventilu
7. Vyměňte trubku pro přívod plynu a plynovou trysku
8. Uvolněte 5 upevňovacích matic na směšovacím kanálu/výměníku tepla

9. Hořák se směšovací kanálem a ventilátorem vytáhněte ven směrem dopředu
10. Vyčistěte trubku hořáku měkkým kartáčem.



Pozor! Použijte nová těsnění!

Při opětovné montáži je nutné použít nová těsnění, zejména pro trubku pro přívod plynu.

10.5 Ochrana proti dotyku

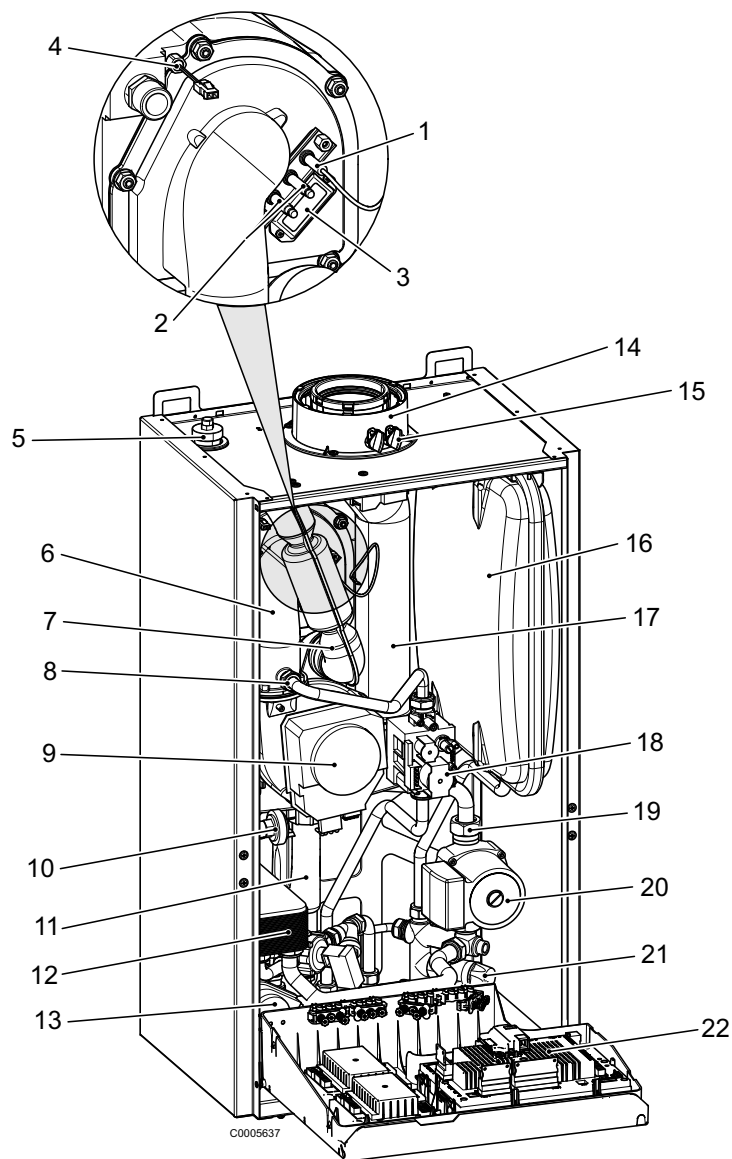


Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nebezpečí života v důsledku chybějící ochrany proti dotyku!

Po ukončení prací opět řádně přišroubujte všechny části kotle obzvláště kryty, aby byla zajištěna bezpečnost a ochrana proti dotyku!

10.6 Zobrazení kotle WBC

Obr. 28: Zobrazení kotle WBC (bez přední stěny a krytu regulace)



Vysvětlivky

- | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| 1 Ionizační elektroda | 9 Tlakový ventilátor | 17 Trubka na odvod spalin |
| 2 Zapalovací elektrody | 10 Čidlo tlaku plynu | 18 Plynový ventil |
| 3 Průhledové okénko | 11 Sifon | 19 Uzávěr samotíže |
| 4 Čidlo ve výstupní větvi do okruhu | 12 Tepelný výměník TUV | 20 Čerpadlo v topném okruhu |
| 5 Ventilátor pro rychlé odvědušení | 13 3-cestný přepínací ventil | 21 Pojistný ventil |
| 6 Směšovací kanál | 14 Adaptér pro odvod spalin | 22 Regulace LMS |
| 7 Tlumič hluku sání | 15 Kontrolní otvory | |
| 8 Plynová tryska | 16 Membránová expanzní nádobka (MAG) ^{*)} | |

^{*)} příslušenství

10.7 Demontáž výměníku tepla

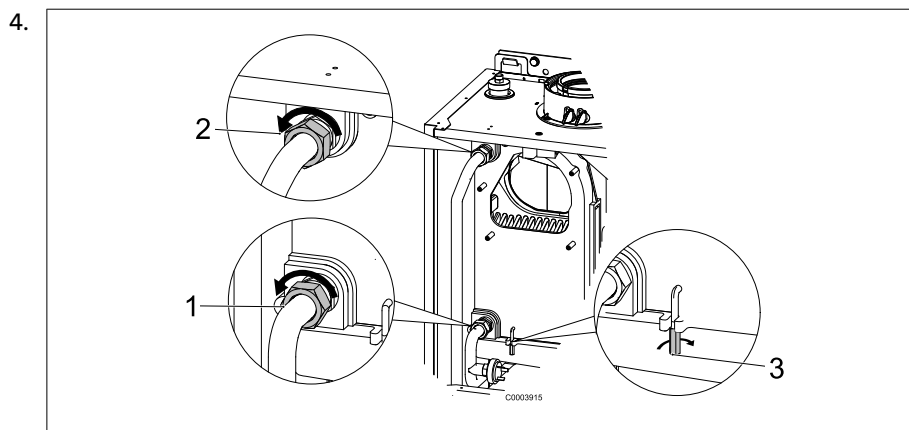


Je-li nutno vymontovat celý výměník tepla, je třeba postupovat takto:

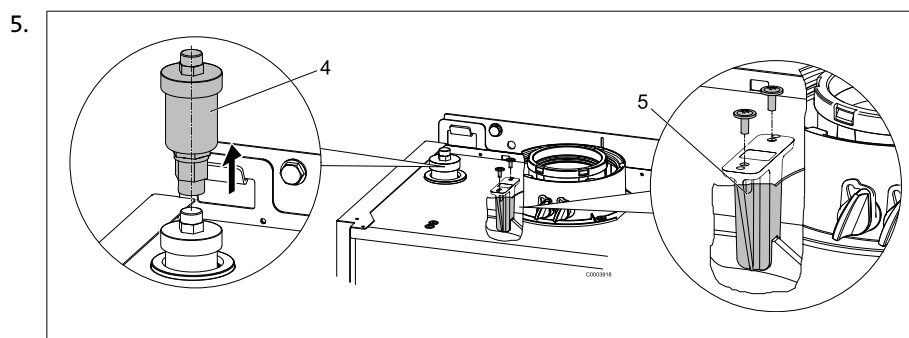
Upozornění:

Plynový hořák musí být demontován (viz oddíl *Demontáž plynového hořáku*).

1. Zavřete uzavírací ventily na přívodu a zpátečce
2. Vypusťte vodu z kotle
3. Rozpojte konektor čidla kotle (přívod do systému a vratná větev do kotle).



Povolte šroubení přívodu a vratné větve (1 a 2) na výměníku tepla (plošně těsnící)



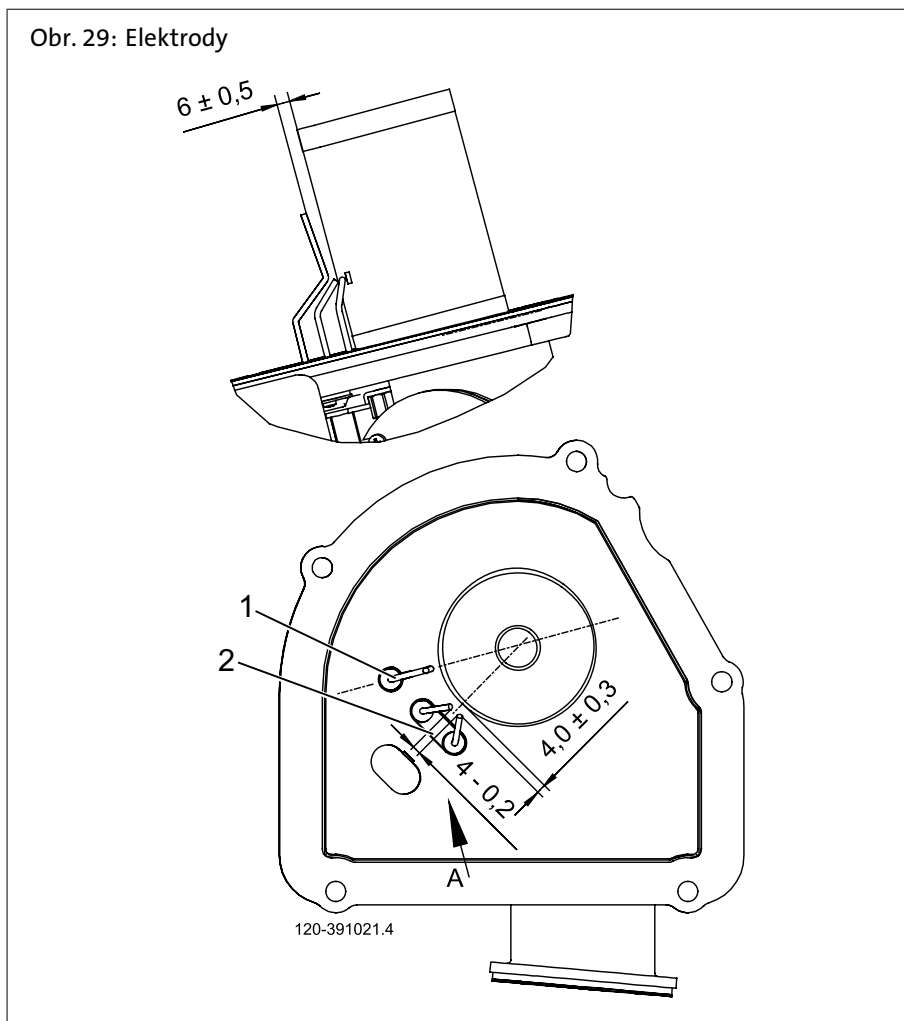
Demontujte rychloodvzdušňovací zařízení (4)

6. Sejměte plastový držák (5) na horní straně tepelného výměníku tak, že povolíte 2 šrouby na krytu
7. Demontujte 2 spony (3)
8. Nadzvedněte tepelný výměník ze skříně pro odvod spalin a vyjměte ho ven.
9. Vyčištění tepelného výměníku se provádí opláchnutím slabým proudem vody (bez přísad)

10.8 Na závěr údržbářských prací

- Po ukončení údržbářských prací znovu namontujte výměník tepla a hořák.
- Zkontrolujte jmenovité tepelné zatížení a hodnoty spalin.

10.9 Kontrola elektrod



Ionizační elektroda (1)

Ionizační elektroda musí být vždy v kontaktu s plamenem (práh spínání při $1 \mu\text{A DC}$).

Musí být dodržena vzdálenost ionizační elektrody od trubky hořáku v souladu s *Obr. 29*. Při výměně ionizační elektrody je nutné zkontrolovat a popř. seřídit správnou vzdálenost od hořáku.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nebezpečí života v důsledku vysokého napětí!

Pozor! Nedotýkejte se kontaktů konektoru během zapalování!

Za účelem měření ionizačního proudu vytáhněte konektor z hořákové automatiky a mezi konektor a elektrodu připojte ampérmetr.

Zapalovací elektrody (2)

Aby ionizační proud nebyl ovlivněn zapalováním,

- zapalovací elektroda smí zasahovat pouze na okraj plamene,
- jiskra při zapálení nesmí přeskočit na ionizační elektrodu.

Je třeba dodržet montážní polohu a vzdálenost elektrod v souladu s *Obr. 29*.

10.10 Vypnutí při poruše

Bezpečnostní odpojení při výpadku plamene v průběhu provozu.

Po každém odpojení z bezpečnostních důvodů proběhne nový pokus o zapálení dle programu. Nevede-li tento postup k zapálení plamene, dojde k vypnutí při poruše.

Při vypnutí při poruše je třeba stisknout tlačítko odblokování na ovládacím panelu. Při poruchách provozu (symbol zvonečku na displeji) číslice zobrazená na displeji ovládacího panelu signalizuje příčinu poruchy (viz Tabulka chybových kódů).

Hořák není v provozu:

- Není napětí v řídicí a regulační ústředně
- žádný signál „Hořák ZAPNUTÝ“ z regulace topného okruhu, (viz *Tabulka chybových kódů*)

Hořák přejde do stavu porucha:

Bez tvoření plamene:

- Žádné zapálení
- ionizační elektroda má zkrat na kostru
- žádný plyn

Přes tvoření plamene po uplynutí bezpečnostního časového intervalu přejde hořák do stavu poruchy:

- Ionizační elektroda je vadná nebo znečištěná
- Ionizační elektroda se nedostala za okraj plamene

Údržba

10.11 Tabulka chybových kódů

Následuje výpis z Tabulky chybových kódů. Zobrazí-li se jiné chybové kódy je třeba zavolat servisního technika.

Chybový kód	Popis chyby	Vysvětlení/příčiny
0	Žádný porucha	
10	Porucha čidla Venkovní teplota	Zkontrolujte připojení resp.čidlo venkovní teploty, nouzový režim
20	Porucha čidla Teplota kotle 1	Zkontrolujte připojení, uveďte servisního technika ¹⁾
25	Porucha čidla Teplota kotle na pevná paliva	
26	Porucha čidla Teplota kotle na pevná paliva	
28	Porucha čidla Teplota kotle na pevná paliva	
30	Porucha čidla Teplota na přívodu 1	
32	Porucha čidla Teplota na přívodu 2	Zkontrolujte připojení, uveďte servisního technika ¹⁾
38	Porucha čidla Teplota kotle na tuhá paliva	
40	Porucha čidla Teplota zpátečky 1	Zkontrolujte připojení, uveďte servisního technika ¹⁾
46	Porucha čidla Teplota kotle na tuhá paliva	
47	Porucha čidla Společná teplota zpátečky	
50	Porucha čidla Teplota TUV 1	Zkontrolujte připojení, uveďte servisního technika, Nouzový provoz ¹⁾
52	Porucha čidla Teplota TUV 2	Zkontrolujte připojení, uveďte servisního technika ¹⁾
54	Porucha čidla Teplota náběhu TUV	
57	Porucha čidla Teplota cirkulace TUV	
60	Porucha čidla Pokojová teplota 1	
65	Porucha čidla Pokojová teplota 2	
68	Porucha čidla Pokojová teplota 3	
70	Porucha čidla Teplota zásobníku 1 (nahore)	
71	Porucha čidla Teplota zásobníku 2 (dole)	
72	Porucha čidla Teplota zásobníku 3 (střed)	
73	Porucha čidla Teplota kolektoru 1	
81	Zkrat na sběrnici LPB nebo sběrnice bez napájení	
82	Kolize adres LPB	Zkontrolujte adresování připojených regulačních jednotek
83	Zkrat vodiče BSB	Zkontrolujte připojení jednotek dálk.ovládání
84	Kolize adres BSB	Jsou zapojeny jednotky dálk.ovládání se stejným přiřazením (prog.č. 42)
85	Chyba v komunikaci rádiového spojení BSB	
91	Chyba EEPROM při hlášení o zablokování	Interní chyba LMS, Procesní snímač, vyměňte LMS, servisní technik
98	Porucha Rozšiř. modul 1 (hromadná chyba)	
99	Porucha Rozšiř. modul 1 (hromadná chyba)	
100	Dvě časové jednotky (LPB)	Zkontrolujte řídicí jednotku času
102	Řídicí jednotka času bez rezervního chodu	
105	Hlášení údržby	Detailní informace viz kódy pro údržbu (stiskněte 1x informační tlačítko)

Chybový kód	Popis chyby	Vysvětlení/příčiny
109	Kontrola teploty kotle	
110	Vypnutí při poruše Omezovač bezpečnost.teploty	Nedochází k odvodu tepla, přerušení STB, příp.zkrat v plynovém ventilu ²⁾ , vadná interní pojistka; zařízení nechte vychladnout a proveďte reset; vyskytne-li se chyba vícekrát, uvědomte servisního technika ³⁾
111	Vypíná teplotní čidlo	Nedochází k odvodu tepla; vadné čerpadlo, ventily na topném tělese jsou zavřené ¹⁾
119	Porucha tlakového spínače	Zkontrolujte tlak vody příp. doplňte vodu ¹⁾
121	Teplota na vstupu 1 (Topný okruh 1) kontrola	
122	Teplota na vstupu 2 (Topný okruh 2) kontrola	
126	Snímač Nabíjení TUV	
127	Legionel.teplota nedosažena	
128	Výpadek plamene během provozu	
132	Porucha snímače tlaku plynu nebo snímače tlaku vzduchu	Nedostatek plynu, otevřený kontakt snímače plynu, externí teplotní čidlo
133	Bez plamene během bezpečnostního času	Proveďte reset, jestliže se chyba vyskytne vícekrát, uvědomte servisního technika, nedostatek plynu, pólování připojení sítě, bezpečnostní časový interval, zapalovací elektroda a ionizační proud ^{1) 3)}
146	Konfigurační chyba Hromadné hlášení	
151	Interní chyba	Zkontrolujte parametry (viz Tabulka nastavení topenářem příp. hodnoty zpětného dotazu), odblokujte LMS, vyměňte LMS, topenář ^{1) 3)}
152	Chyba v nastavení parametrů	
160	Porucha ventilátoru	příp. vadný tlakový ventilátor, nesprávně nastavený práh počtu otáček ³⁾
162	Snímač tlaku vzduchu nezavírá	
171	Kontakt alarmu H1 nebo H4 je aktivní	
172	Kontakt alarmu H2 (EM1, EM2 nebo EM3) nebo H5 je aktivní	
178	Snímač teploty Topný okruh 1	
179	Snímač teploty Topný okruh 2	
183	Zařízení je v módu nastavování parametrů	
217	Porucha čidla	
218	Snímač tlaku	
241	Porucha čidla Čidlo na přívodu do soláru	
242	Porucha čidla Čidlo ze soláru	
243	Porucha Čidlo bazénu	
260	Porucha čidla Teplota na vstupu 3	
270	Funkce snímače	
317	Síťová frekvence Vnější Povolný rozsah	
320	Porucha čidla Nabíjecí teplota TUV	
321		
324	Stejná čidla BX	

Údržba

Chybový kód	Popis chyby	Vysvětlení/příčiny
325	BX / stejná čidla rozšiř.modulu	
326	BX / stejná čidla skupiny směšovačů	
327	Stejná funkce rozšiř.modulu	
328	Stejná funkce skupiny směšovačů	
329	Rozšiř.modul / Stejná funkce skupiny směšovačů	
330	Čidlo BX1 nefunguje	
331	Čidlo BX2 nefunguje	
332	Čidlo BX3 nefunguje	
335	Čidlo BX21 nefunguje (EM1, EM2 nebo EM3)	
336	Čidlo BX22 nefunguje (EM1, EM2 nebo EM3)	
339	Čerpadlo kolektoru Q5 chybí	
341	Čidlo kolektoru B6 chybí	
342	Čidlo TUV solár B31 chybí	
343	Chybí napojení soláru	
344	Solár.akč.člen zásobníku K8 chybí	
345	Solár.akč.člen bazénu K18 chybí	
346	Čerpadlo kotle na tuhá paliva Q10 chybí	
347	Porovnávací čidlo kotle na tuhá paliva chybí	
348	Chybná adresa kotle na tuhá paliva	
349	Ventil zpátečky vyrovn.zásobníku Y15 chybí	
350	Chybná adresa vyrovn. zásobníku	
351	Předregulace/Chybná adresa podávacího čerpadla	
352	Chybná adresa hydraulické výhybky	
353	Společné čidlo na vstupu B10 chybí	
371	Kontrola teploty na vstupu 3 (TO 3)	
372	Snímač teploty TO3	
373	Chyba rozšiř.modulu 3 chyba (hromadná chyba)	
378	Prošlé počítadlo opakování interních chyb	
382	Prošlé počítadlo poruch ventilátoru	
384	Falešné světlo	
385	Podpětí sítě	
386	Počet otáček ventilátoru překročil platný rozsah	
387	Chyba snímače tlaku vzduchu	
426	Zpětné hlášení klapky spalín	
427	Konfigurace klapky spalín	
432	Pracovní zem X17 není zapojena	

1) vypnutí, zablokovaný start, opakovaný náběh po odstranění chyby
2) Zkontrolujte parametry podle Tabulky nastavení Servisní technik a naprogramujte základní nastavení nebo zkontrolujte interní diagnost.kód LMS SW a podle zobrazených chybových údajů opravte příslušné chyby v parametrech!
3) Odpojení a zablokování; odblokování je možné pouze resetováním

10.12 Tabulka kódů pro údržbu

Kódy pro údržbu	Popis údržby
1	Provozní hodiny hořáku byly překročeny
2	Počet startů hořáku byl překročen
3	Interval údržby byl překročen

10.13 Provozní fáze řídicí a regulační ústředny LMS

Po stisknutí informačního tlačítka se zobrazí provozní fáze.

Číslo fáze		
Údaj	Provozní stav	Popis funkcí
STY	Klidový režim Standby (bez požadavku na teplo)	Hořák v pohotovosti
THL1	Náběh ventilátoru	Vlastní test startu hořáku a rozběhu ventilátoru
THL1A		
TV	Čas předběžné ventilace	Předběžná ventilace, brzdná doba ventilátoru na otáčkách spouštěcího zatížení
TBRE	Čekací doba	Interní bezpečnostní test
TW1		
TW2		
TVZ	Zážehová fáze	Zážeh a počátek bezpečnostního časového intervalu tvoření plamene, Vytváření ionizačního proudu
TSA1	Konstantní bezpečnostní časový interval	Pojistka plamene se zapalováním
TSA2	Variabilní bezpečnostní časový interval	Pojistka plamene bez zapalování
TI	Časový interval	Stabilizace plamene
MOD	Modulační provoz	Hořák v provozu
THL2	Dovětrání s posledními řídicími funkcemi provoz	Doběh ventilátoru
THL2A	Dovětrání s nastavením přívodního vzduchu	Doběh ventilátoru
TNB	Dohořívání	Povolené dohořívání
TNN	Doběh	Povolený doběh ventilátoru
STV	Blokace startu	Neprobíhá žádné interní nebo externí spouštění (např. tlak vody, nedostatek plynu)
SAF	Bezpečnostní vypnutí	
STOE	Druh poruchy	Zobrazí se aktuální chybový kód, viz <i>Tabulka chybových kódů</i>

Index

A

Adaptace topné
-Křivky 71
Aditiva 18
Automatický provoz 48
Automatika denní topné meze 48
Automatika léto/zima 71

Č

Časový program 43

C

Chybová hlášení 50

Č

Čidlo venkovní teploty 41
Čištění hořáku 99, 99
Čistící a revizní otvory 35

D

Délky kabelů 40
Demineralizace 19
Demontáž plynového hořáku 100, 100
Denní topná mez 72
Doplnění vody 99

E

ECO 47

F

Filtr 27
Funkce Komfort pro TUV 48, 48
Funkce Kominík 50
Funkce Vypnutí regulátoru 38
Funkce vysoušení podlahy 77

H

Hlášení chyby 47
Hlášení údržby 47, 50
Hlavní vypínač 40
Hodnota pH 16
Hodnoty odporů 15

I

INFO 47
Informace 49
Informační tlačítko 46, 98

J

Jazyk 42

K

Kapalný plyn pod úrovní země 8
Kniha zařízení 44
Komfortní teplota 49
Kondenzační voda 28
Konfigurace 84

Kontrola elektrod 104

Kontrola ionizační elektrody 104
Kontrola zapalovacích elektrod 104
Kvalita topné vody 16

M

Manuální provoz 90
Minimální oběhové množství 27

N

Náhradní díly 99
Nastavení od výrobce 36, 68
Nemrzoucí směs 19
Nepřetržitý provoz 48
Normy 8
Nouzový vypínač topení 42

O

Obnovení původního nastavení z výroby 50
Obslužná jednotka
-Základní nastavení 68
Ochrana proti dotyku 41
Ochranný režim 48
Odfukovací potrubí pojistného ventilu 44
Odvětrávání zezadu 34
Odvzdušnění plynové soustavy 36
Opěrná lišta 33
Optimalizace zapnutí a vypnutí 75
Originální náhradní díly 99
Otvory pro přívod vzduchu 44

P

Plynová přípojka 35
Plynový filtr 35
Pojistný ventil 11, 99, 27
Postup při programování 53
Potrubí pro odvod spalín 29
Použité symboly 6
Požadovaná útlumová teplota 49
Předpisy 8
Přepínací automatika léto/zima 48
Přepouštěcí ventil UBSV 27
Prezenční tlačítko 98
Připojení komponentů 41
Přípojka kondenzační vody 11
Přípojka plynu 11
Přísady 16
Přístrojové pojistky 41
Přívod spalovacího vzduchu 21
Protimraz. ochrana zařízení 87
Protimrazová teplota 47, 48, 70
Provozní fáze 109
Provozní spínač 46
Prvky odlehčení tahového pnutí 40

První uvedení do provozu 17, 36

R

Režim TUV 48

Rozvodný závod plynu 36

Ruční nastavení výkonu hořáku 38

Rušení 105

Rychlé natopení 74

Rychlý útlum 74

S

Servisní smlouva 99

Seznam kontrol 44

Seznam parametrů EWM B se ISR-RVS

-Vysvětlení 84

Spalovací vzduch

-Ochrana proti korozi 16

Spojení prvků vsunutím do sebe 33

Š

Šroubení s plochým těsněním 27

S

Stabilizátor tvrdosti 16

Stav 90

Strmost topné

-Křivky 71

Stupeň krytí 21, 40

Systém potrubí pro odvod spalín 29

T

Tabulka chybových kódů 106

-Chybová hlášení „133“ 36

Telefon na servis 90

Teplota místnosti

-Komfortní teplota 49

Teplota TUV 43, 79, 60

Teplota v místnosti

-Požadovaná útlumová teplota 49

Teplota prostoru 43

Tlačítko ESC 46, 98

Tlačítko OK 46, 98

Tlak v přívodním potrubí 36

Tlakoměr 46

Topná křivka

-Posun 71

Topné křivky

-Graf 71

Ú

Údržba 20, 99

U

Umístění zařízení 21

Ú

Úprava a změna parametrů 53

U

Uvedení do provozu 42

Uvedení do provozu - Nabídka 42

Uzavírací ventil 35, 42

Uzavírací ventil plynu 42

V

Verze přístroje 69

Vliv prostoru 73

Výměna kabel. vedení 41

Výměna rychloodvzdušňovače 99

Vytápění 47

Z

Zablokování

-Ovládání 68

-Programování 68

Zavedení do šachty 33

Zbytková dopravní výška 79

Zkontrolujte těsnost 29

Zkouška těsnosti 36

Změkčovací zařízení 16

Zvýšení požad. útlumové teploty 76

