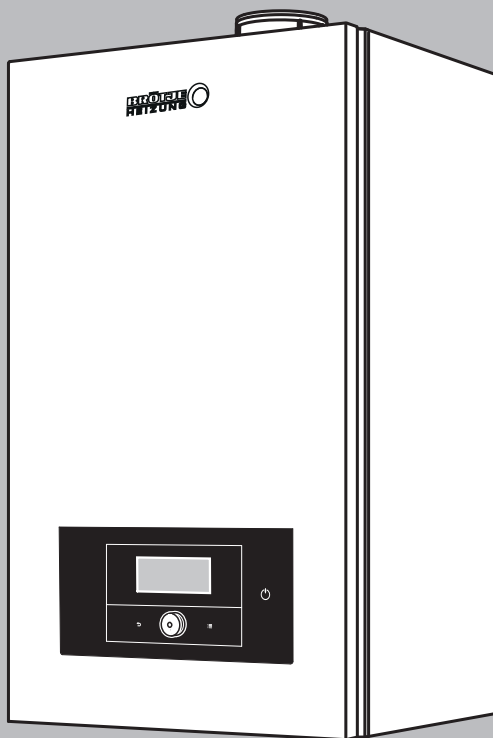




Instalační příručka

Kondenzační plynový kotel

WBS 14.1
WBS 22.1

Vážený zákazníku,

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

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

Přejeme Vám bezzávadový provoz tohoto zařízení po dobu mnoha let.

Obsah

1	Bezpečnost	6
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	6
1.2	Doporučení	7
1.3	Specifické bezpečnostní pokyny	8
1.3.1	Kapalný plyn v podzemní nádrži	8
1.4	Povinnosti	8
1.4.1	Povinnosti výrobce	8
1.4.2	Prohlášení výrobce	8
1.4.3	Povinnosti servisního technika	8
1.4.4	Povinnosti uživatele	9
2	O tomto návodu	9
2.1	Všeobecně	9
2.2	Doplňující dokumentace	9
2.2.1	Doplňující dokumentace	9
2.3	Použité symboly	9
2.3.1	Symboly použité v návodu	9
2.4	Zkratky	10
3	Technické specifikace	10
3.1	Homologace	10
3.1.1	Předpisy a normy	10
3.2	Technické údaje	11
3.2.1	Technické údaje – prostorové ohříváče s kotlem	11
3.2.2	Technické údaje	12
3.2.3	Tabulka hodnot čidel	13
3.2.4	Zbytková dopravní výška WBS	14
3.3	Rozměry a připojení	15
3.4	Schéma elektro zapojení	18
4	Popis produktu	19
4.1	Obecný popis	19
4.1.1	Úvod do platformy regulátorů	19
4.2	Hlavní součásti	20
4.3	Ovládací panel	21
4.4	Popis ovládacího panelu	21
4.4.1	Popis rozhraní	21
4.4.2	Popis obrazovky pohotovostního režimu	21
4.4.3	Popis stavových ikon	21
4.4.4	Popis domovské obrazovky	21
4.4.5	Popis ikon	22
4.4.6	Definice topného okruhu	23
4.4.7	Definice činnosti	23
4.5	Standardní dodávka	24
4.6	Volitelné příslušenství	24
5	Před montáží	24
5.1	Předpisy pro instalaci	24
5.2	Instalační požadavky	24
5.2.1	Antikorozivní ochrana	24
5.2.2	Otvory pro napájení vzduchu	25
5.2.3	Úprava a příprava topné vody	25
5.2.4	Určení objemu topné soustavy	28
5.2.5	Praktické informace pro instalátéra	28
5.2.6	Používání nemrznoucí směsi se zdroji tepla BRÖTJE	29
5.3	Volba místa pro instalaci	29
5.3.1	Požadavky na místnost instalace	29
5.3.2	Poznámky k místu instalace	30
5.3.3	Provoz v koupelně a ve sprše	31
5.4	Přeprava	31
5.4.1	Všeobecně	31
5.5	Vybalení	32
5.6	Application example	32
5.6.1	Legenda	34

6	Instalace	34
6.1	Všeobecně	34
6.2	Hydraulická připojení	34
6.2.1	Připojení topného okruhu	34
6.2.2	Pojistný přetlakový ventil	35
6.2.3	Kondenzát	35
6.2.4	Utěsnění a napuštění topné soustavy	36
6.3	Přípojka plynu	36
6.3.1	Přípojka plynu	36
6.3.2	Ventilace plynové přípojky	36
6.4	Přípojky nasávání vzduchu a odtahu spalin	36
6.4.1	Certifikace systému	36
6.4.2	Spalinový adaptér	37
6.4.3	Povolená délka spalinového potrubí	37
6.4.4	Kompenzace výkonu pro zvýšení dovolených délek spalinového trubkového vedení	39
6.4.5	Všeobecné informace o spalinovém trubkovém systému	40
6.4.6	Instalace spalinového systému	41
6.4.7	Práce se spalinovým systémem KAS	42
6.4.8	Kaskádové soustavy s uspořádáním s více spalinovými vedeními pro plynové kondenzační kotle	43
6.4.9	Již používané komíny	46
6.4.10	Inspekční a čistící otvory	47
6.5	Elektrické zapojení	47
6.5.1	Elektrické zapojení (obecně)	47
6.5.2	Délky kabelů	48
6.5.3	Kabelové svorky	48
6.5.4	Výměna kabelů	48
6.5.5	Ochrana proti kontaktu	48
6.5.6	Oběhová čerpadla	48
6.5.7	Pojistky zařízení	48
6.5.8	Demontáž krytu skříně rozšiřujícího modulu	49
6.5.9	Připojení snímačů/komponent	50
7	Uvedení do provozu	52
7.1	Všeobecně	52
7.2	Seznam kontrol před uvedením do provozu	52
7.3	První uvedení do provozu	53
7.4	Nastavení plynu	53
7.4.1	Nastavení z výroby	53
7.4.2	Připojovací tlak plynu	53
7.4.3	Objem CO ₂	54
7.4.4	Provozní úprava na napájení LPG a naopak	54
7.4.5	Plynový ventil	55
7.4.6	Menu Kominik	55
7.4.7	Optimalizace spalování	56
7.4.8	Orientační hodnoty pro objem průtoku plynu	56
7.5	Nastavení systému	56
7.5.1	Hydronické vyvážení	56
7.6	Závěrečné pokyny	57
7.6.1	Testování vstupů a výstupů	57
8	Provoz	58
8.1	Obsluha ovládacího panelu	58
8.1.1	Procházení menu	58
8.1.2	Regionální a ergonomické parametry	58
8.1.3	Přístup k úrovni Odborník	59
8.1.4	Zapnutí nebo vypnutí dětského zámku	59
8.2	Zapnutí	60
8.2.1	Kontrola tlaku vody	60
8.2.2	Kontrola zásobníku TUV	60
8.2.3	Příprava spuštění	60
8.2.4	Čerpadlo UPM4 (kotlové čerpadlo)	61
9	Nastavení	61
9.1	Seznam parametrů	61
9.1.1	Vyhledání parametru	61

9.1.2	Parametry řídicí jednotky CU-GH15	62
9.2	Popis parametrů	67
9.2.1	Úvod do kódů parametrů	67
9.2.2	TUV	67
9.2.3	Setrvačnost budovy	68
9.2.4	Vysoušení betonové podlahy	69
9.2.5	Přepínání mezi letním/zimním režimem	70
9.3	Nastavení parametrů	71
9.3.1	Nastavení topné křivky	71
9.3.2	Venkovní teplota ve spojení s regulací pokojové teploty	72
9.3.3	Režim krb	72
9.3.4	Nastavení času přehřevu topného okruhu	73
9.4	Seznam naměřených hodnot	74
9.4.1	Stav a dílčí stav	74
9.4.2	Počítadla řídicí jednotky CU-GH15	76
9.4.3	CU-GH15 signály řídicí desky	77
9.5	Resetování nebo obnovení nastavení	82
9.5.1	Resetování konfiguračních čísel CN1 a CN2	82
9.5.2	Provádění autotetekce	83
9.5.3	Resetování nastavení z výroby	83
10	Údržba	84
10.1	Všeobecně	84
10.1.1	Všeobecné pokyny	84
10.1.2	Inspekční a servisní práce dle požadavků	84
10.1.3	Životnost bezpečnostních komponent	85
10.1.4	Kvalita topné vody	85
10.1.5	Ochrana proti kontaktu	85
10.1.6	Schválené detergeny	85
10.1.7	Demontáž předního panelu	86
10.1.8	Sklopte ovládací panel kotle	87
10.1.9	Po dokončení údržbových prací	88
10.2	Standardní kontrola a údržba	88
10.2.1	Vyčištění sifonu	88
10.2.2	Kontrola elektrod	89
10.3	Specifické údržbové práce	89
10.3.1	Výměna odvzdušňovače	89
10.3.2	Demontáž zapalovací elektrody a ionizační sondy	90
10.3.3	Demontáž a montáž hořáku	90
10.3.4	Demontáž plynového ventilu	91
10.3.5	Demontáž výměníku tepla	91
11	Odstraňování závad	92
11.1	Chybové kódy	92
11.1.1	Zobrazení kódů poruch	93
11.1.2	Zobrazení a vymazání paměti poruch	93
11.1.3	Výstraha	94
11.1.4	Blokování	95
11.1.5	Uzamčení	98
11.2	Historie chyb	102
11.3	Vyhledávání závad	102
11.3.1	Vypnutí v důsledku závady	102
12	Likvidace	103
12.1	Spotřební/recyklační	103
12.1.1	Balení	103
12.1.2	Likvidace zařízení	103
13	Dodatek	104
13.1	Prohlášení o shodě	104
13.1.1	Prohlášení o shodě	104
	Index	105

1 Bezpečnost

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

**Nebezpečí**

Při zjištění zápachu plynu:

1. Nepoužívejte otevřený oheň, nekuřte, nepoužívejte elektrické spínače nebo vypínače (zvonek, světlo, elektromotory, výtahy atd.).
2. Zavřete přívod plynu.
3. Otevřete okna.
4. Vyhledejte pravděpodobný únik plynu a neprodleně jej odstraňte.
5. Pokud se vyskytne únik plynu před plynoměrem, obraťte se na dodavatele plynu.

**Nebezpečí**

Hrozí nebezpečí smrtelného zranění.

Věnujte svoji pozornosti varování, upevněných na plynovém kondenzačním kotli. Nesprávný provoz plynového kondenzačního kotle může způsobit značné věcné škody.

**Varování**

Osoby pověřené přesunem kotle musí používat ochranné rukavice a bezpečnostní obuv.

**Nebezpečí**

První uvedení zařízení do provozu smí provést certifikovaný servisní technik. Servisní technik zkontroluje těsnost potrubí, řádnou funkci všech regulačních, ovládacích a bezpečnostních jednotek a změní hodnoty spalování. Pokud se tyto práce řádně neprovedou, hrozí vážná zranění osob, věcné škody a poškození provozního prostředí.

**Důležité**

Veškeré elektrikářské práce musí provádět kvalifikovaní elektrikáři, resp. elektrikáři s kvalifikací pro danou práci.

**Nebezpečí**

Hrozí nebezpečí otravy.

Otopnou vodu z topné soustavy nikdy nepoužívejte jako pitnou vodu. Tato voda obsahuje provozní usazeniny.

**Nebezpečí**

Hrozí nebezpečí otravy.

Kondenzát nikdy nepoužívejte jako pitnou vodu!

- Kondenzát není vhodný pro spotřebu lidí ani zvířat.
- Zabraňte kontaktu kůže s kondenzátem.
- Při údržbě noste vhodný ochranný oděv.

**Upozornění**

Hrozí nebezpečí zamrznutí.

V případě hrozícího zamrznutí nevypínejte topnou soustavu; provoz musí být zachován alespoň v ekonomickém režimu s otevřenými ventily topných těles. Vypněte pouze topný systém a vypusťte kotel, akumulční zásobník TUV a topná tělesa, pokud není možné topit v režimu protimrazové ochrany.

**Upozornění****Proveďte zajištění proti neúmyslnému zapnutí!**

Jakmile je topná soustava prázdná, ujistěte se, že kotel nelze zapnout neúmyslně.

**Nebezpečí**

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

**Nebezpečí**

Topná soustava se nesmí provozovat v případě jejích poškození!

**Nebezpečí****Nebezpečí smrti v důsledku změn na kotli!**

Neoprávněné změny a úpravy kotle nejsou povoleny, protože ohrožují osoby a poškozují kotel. Nedodržením těchto pokynů zaniká schválení kotle.

**Nebezpečí**

Výměnu poškozených dílů za nové smí provést pouze smluvní topenář, který provedl instalaci systému.

**Varování****Nebezpečí poškození!**

Kondenzační kotel se smí instalovat pouze v prostorách s čistým spalovacím vzduchem. Cizí částice, například pyl se musí odfiltrovat pomocí filtrů, umístěných v přívodu a nesmí se dostat do vnitřní části zařízení. Kotel se nesmí spouštět v případě nadměrného výskytu prachu, např. během stavebních prací. Mohlo by dojít k poškození kotle.

**Upozornění****Přívodní úsek udržujte v čistém stavu.**

Nikdy neucpávejte a nezavírejte ventilační zařízení. Přívodní úsek pro spalování vzduchu musí být v čistém stavu.

**Nebezpečí****Hrozí smrtelná zranění v důsledku exploze/požáru.**

V blízkosti zařízení se nesmí nacházet žádné snadno vznětlivé či explozivní materiály.

**Upozornění****Riziko popálenin!**

Z bezpečnostních důvodů musí být odvodní trubice z bezpečnostního ventilu vždy otevřena tak, aby voda mohla během topného provozu kdykoliv odtékat. Provozní stav bezpečnostního ventilu se musí pravidelně kontrolovat.

1.2 Doporučení

Plynové kondenzační kotle výrobní série WBS jsou určeny k používání v souladu s normou DIN EN 12828 jako zdroje tepla topných soustav na TV.

Splňují požadavky norem DIN EN 15502-1 a DIN EN 15502-2-1.

**Nebezpečí**

Plynové kondenzační kotle řady WBS mohou být provozovány pouze s plyny 2. a 3. skupiny v souladu s EN 437!
Podobně mohou být plynové kondenzační kotle provozovány s plyny 2. skupiny s maximálním obsahem příměsí 20 % vodíku H₂.

1.3 Specifické bezpečnostní pokyny

1.3.1 Kapalný plyn v podzemní nádrži

WBS splňuje normy DIN EN 126 a DIN EN 298, z tohoto důvodu není zapotřebí aplikace dodatečného odpojovacího ventilu k provozu na kapalný plyn v podzemní nádrži.

1.4 Povinnosti

1.4.1 Povinnosti výrobce

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

V následujících případech není možné výrobcem ani dodavatelem uznat záruku:

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

1.4.2 Prohlášení výrobce

Splnění požadavků ohledně ochrany uživatelů podle směrnice 2014/30/EU pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) lze zaručit pouze v případě provozu kotle v souladu s jeho určením.

Podmínky prostředí musí splňovat požadavky EN 55014.

Provoz je povolen pouze v případě správného upevnění krytu zařízení.

Správné elektrické uzemnění kotle musí být zaručeno a pravidelně kontrolováno (např. během roční inspekce).

V případě potřeby výměny dílů zařízení se smí používat pouze originální díly dle specifikace výrobce.

Plynové kondenzační kotle splňují základní požadavky v souladu se směrnicí o energetické účinnosti 92/42/EHS jako kondenzační kotel.

V případě aplikace zemního plynu smí spaliny plynového kondenzačního kotle vykazovat menší podíl než 60^{mg}/_{kWh} NO_x v souladu s požadavky dle §6 nařízení pro malé spalovny ze dne 26. 1. 2010 (1. BImSchV).

1.4.3 Povinnosti servisního technika

Instalatér odpovídá za instalaci a první uvedení zařízení do provozu. Instalatér musí dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Nainstalujte zařízení v souladu s platnými předpisy a normami.
- Zajistěte první uvedení do provozu a všechny požadované zkoušky.
- Vysvětlíte koncovému uživateli obsluhu zařízení.
- V případě nutnosti údržby, uvědomte koncového uživatele o povinnosti provádění kontrol a údržby zařízení.
- Předat uživateli všechny návody k obsluze.

1.4.4 Povinnosti uživatele

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

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

2 O tomto návodu

2.1 Všeobecně

Tento návod je určen pro servisního technika kotle WBS.

2.2 Doplnující dokumentace

2.2.1 Doplnující dokumentace

Níže je uveden přehled doplňující dokumentace, která je součástí topného systému.

Tab.1 Tabulární přehled

Dokumentace	Obsah	Určeno pro
Technické informace	• Projektová dokumentace • Princip funkce • Technické údaje / schémata obvodů • Základní vybavení a doplňky • Příklady aplikací • Texty pro výběrová řízení	Projektant, technik vytápění, zákazník
Návod k instalaci – Další informace	• Určené použití • Technické údaje / schéma obvodu • Směrnice, normy, CE • Poznámky k místu instalace • Příklady aplikace, aplikace norem • Uvedení do provozu, provoz a programování • Údržba	Technik vytápění
Návod k obsluze	• Uvedení do provozu • Provoz • Uživatelská nastavení / programování • Tabulka závad • Čištění/údržba • Praktické rady	Uživatel
Účetní položky	• Zpráva o uvedení do provozu • Kontrolní seznam pro uvedení do provozu • Údržba	Technik vytápění
Příslušenství	• Instalace • Provoz	Technik vytápění, uživatel

2.3 Použité symboly

2.3.1 Symboly použité v návodu

Tato příručka obsahuje speciální pokyny vyznačené specifickými symboly. Věnujte prosím mimořádnou pozornost pokynům označeným těmito symboly.

**Nebezpečí**

Nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním osob.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem, které může vést k vážným poraněním osob.

**Varování**

Nebezpečí, které může vést k lehkým poraněním osob.

**Upozornění**

Nebezpečí věcných škod.

**Důležité**

Pozor – důležité informace.

Níže uvedené symboly mají nižší míru důležitosti, ale mohou vám pomoci při navigaci nebo poskytnout užitečné informace.

**Viz**

Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.



Užitečné informace nebo dodatečné rady.



Přímá navigace v menu, nezobrazují se potvrzení. Používejte tehdy, když jste se systémem seznámeni.

2.4 Zkratky

- bl: modrá
- br: hnědá
- gnge: zelená žlutá
- gr: šedá
- or: oranžová
- rs: růžová
- rt: červená
- sw: černý
- vi: fialová
- ws: bílý

3 Technické specifikace

3.1 Homologace

3.1.1 Předpisy a normy

Kromě obecných technických ustanovení je nutné dodržovat příslušné normy, předpisy, ustanovení a směrnice:

- DIN 4109: Zvuková izolace v budovách
- DIN EN 12828: Otopné systémy v budovách –, projektování otopných systémů TV
- Ustanovení k regulaci emisí 1, NSR. BImSchV
- DVGW-TRGI 1986 (DVGW pracovní list G 600): Technické předpisy pro plynovou instalaci
- TRF: Technické předpisy pro LPG
- DVGW datový list G – 613 Plynové spotřebiče – Pokyny pro instalaci, údržbu a provoz
- DIN 18380: Instalace ústředního otopného systému a systémů dodávky horké vody (VOB)
- DIN EN 12831: Otopné systémy v budovách – Metoda výpočtu návrhového tepelného zatížení

- DIN 4753: Zásobníky TV. Otopný systém TV a akumulční zásobníky na ohřátou vodu.
- DIN 1988: Technická pravidla pro instalace pitné vody (TRW)
- DIN EN 60335-2-102: Bezpečnostní elektrická zařízení pro používání v domácnosti a podobné účely: Speciální požadavky na topná zařízení na plyn, olej a kotle na tuhá paliva s elektrickým zapojením
- Ustanovení pro paliva, Státní ustanovení
- Předpisy místního dodavatele elektrické energie
- Povinnost registrace (pravděpodobně předpisy ohledně zproštění této povinnosti)
- DWA-A 251: Kondenzáty z kondenzačních kotlů
- Předpisy státních úřadů pro doběh kondenzátu

3.2 Technické údaje

3.2.1 Technické údaje – prostorové ohříváče s kotlem

Tab.2 Technické údaje – prostorové ohříváče s kotlem

Model			WBS 14.1	WBS 22.1
Třída sezonní energetické účinnosti topení (A+++ až D)			A	A
Kondenzační kotel			Ano	Ano
Nízkoteplotní kotel ⁽¹⁾			Ne	Ne
Kotel typu B1			Ne	Ne
Kogenerační zdroj tepla			Ne	Ne
Kombinovaný kotel			Ne	Ne
Jmenovitý tepelný výkon	P_{rated}	kW	14	21
Užitečný tepelný výkon při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽²⁾	P_4	kW	13,6	21,4
Provozní tepelný výkon při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu ⁽¹⁾	P_1	kW	4,6	7,3
Sezonní energetická účinnost vytápění	η_s	%	94	94
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽²⁾	η_4	%	87,8	87,7
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽¹⁾	η_1	%	99,5	99,2
Spotřeba pomocné elektrické energie				
Při max. výkonu	el_{max}	kW	0,022	0,032
Při částečném zatížení	el_{min}	kW	0,015	0,016
Pohotovostní režim	P_{SB}	kW	0,005	0,005
Další položky				
Tepelná ztráta v pohotovostním režimu	P_{stby}	kW	0,040	0,040
Spotřeba elektrické energie pro zapalování	P_{ign}	kW	0,0	0,0
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	GJ	42	66
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	L_{WA}	dB	41	47
Emise oxidů dusíku	NO_x	mg/kWh	23	24

(1) Nízkou teplotou se u kondenzačních kotlů rozumí vratná teplota 30 °C, u nízkoteplotních kotlů teplota 37 °C a u ostatních kotlů 50 °C (na vstupu do kotle).

(2) Vysokoteplotním režimem se rozumí teplota vratky 60 °C na vstupu do kotle a výstupní teplota 80 °C na výstupu kotle.



Viz
Kontaktní údaje na zadní straně.

3.2.2 Technické údaje

Tab.3 Technické údaje

Model				WBS 14.1		WBS 22.1	
ID č. produktu				CE-0085DM0647			
Stupeň krytí				IPx4D			
Kategorie plynu				II ₂ H ₃ P			
Kategorie zařízení				B _{23p} , B ₃₃ , B _{53p} , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C ₅₃ , C _{53x} , C _{63x} , C ₈₃ , C _{93x} , C _{(10)3(x)} a C _{(11)3(x)}			
Nominální vstupní oblasti	Zemní plyn E, LL	Režim vytápění	kW	2,9–14,0		2,9–22,0	
	Zkapalněný plyn	Režim vytápění	kW	4,9–14,0		4,9–22,0	
Rozsah užitečného jmenovitého výkonu	Zemní plyn E, LL	80/60 °C	kW	2,8–13,6		2,8 –21,4	
		50/30 °C	kW	3,1–14,6		3,1–22,9	
	LPG	80/60 °C	kW	4,7–13,6		4,7–21,4	
		50/30 °C	kW	5,2–14,6		5,2–22,9	
Hodnota pH kondenzátu			–	4–5			
Objem kondenzátu		40/30 °C	l/h	0,41–1,50		0,41–2,35	
Koncentrace NO _x , detekovaná v souladu s EN 15502			mg/kW h	<56		<56	
Třída NO _x , v souladu s EN 15502			–	6		6	
Údaje k provedení komínu podle DIN EN 13384 (provoz závislý na ventilaci kotelny)							
Teplota spalin	Částečné zatížení / úplné zatížení	80/60 °C	°C	56–65		56–69	
	Částečné zatížení / úplné zatížení	50/30 °C	°C	34–46		34–51	
Hmotnostní průtok spalin	Zemní plyn E, LL	80/60 °C	g/s	1,4–6,5		1,4–10,3	
	Zemní plyn E, LL	50/30 °C	g/s	1,2–6,2		1,2–9,8	
Hmotnostní průtok spalin	LPG	80/60 °C	g/s	2,2–6,3		2,2–9,9	
	LPG	50/30 °C	g/s	2,1–6,0		2,1–9,4	
Obsah CO ₂ zemního plynu E, LL			%	8,3–9,7			
Obsah CO ₂ LPG			%	10,3–10,7			
Požadavek na odtok			mbar	0			
Max. napájecí tlak na výstupu spalin plynu		Částečné zatížení / úplné zatížení	Pa	10–80		10–100	
Max. výtlačný tlak na výstupu spalin po kompenzaci výkonu ⁽¹⁾		Částečné zatížení / úplné zatížení	Pa	10–120		10–150	
Přívod vzduchu a odvod spalin			mm	60/100			
Hodnota spalin plynu, skupina dle DVGW G636			-	G6			
Zatížení přípojky plynu							
Dimenzování průtokoměru plynu ⁽²⁾		Typ	GS	2,5		4,0	
Napájecí tlak pro zemní plyn (tlak průtoku)			mbar	G20: Min. 17 – max. 25			
Hodnoty pro připojení	Zemní plyn E [H _{UB} 9,45 kWh/m³]		m³/h	0,31–1,50		0,31–2,30	

Model			WBS 14.1	WBS 22.1
	Zemní plyn LL [H _{UB} 8,13 kWh/m³]	m³/h	0,36–1,70	0,36–2,70
Přípojkový tlak LPG (tlak průtoku)		mbar	Min. 29 – max. 44	
	Zkapalněný plyn [H _U 12,87 kWh/kg]	kg/h	0,38–1,09	0,38–1,71
	Zkapalněný plyn [H _U 24,64 kWh/m³]	m³/h	0,20–0,57	0,20–0,89
Spotřeba elektřiny				
Elektrické zapojení		V/Hz	230 V/50 Hz	
Max. spotřeba elektřiny		W	84	94
Režim vytápění	Úplné zatížení, čerpadlo výrobní nastavení	W	53	63
	Ochranný kryt	W	5	5
Rozměry				
Hmotnost kotle		kg	35	
Obsah kotlové vody		l	2,5	
(1) zvětšení dovolených délek spalinového potrubí, viz odkaz níže. (2) Pouze s jednoduchou trubkou z kovu. V ostatních případech je nezbytně nutné přizpůsobit délku trubek, viz TRGI 2008				

**Viz také**

Přípojovací tlak plynu, stránka 53

Povolená délka spalinového potrubí, stránka 37

3.2.3 Tabulka hodnot čidel

Tab.4 Hodnoty odporu pro čidlo venkovní teploty AF60

Teplota [°C]	Odpor [Ω]
-20	2 391
-15	2 015
-10	1 684
-5	1394
0	1 149
5	946
10	779
15	641
20	528
25	437
30	361

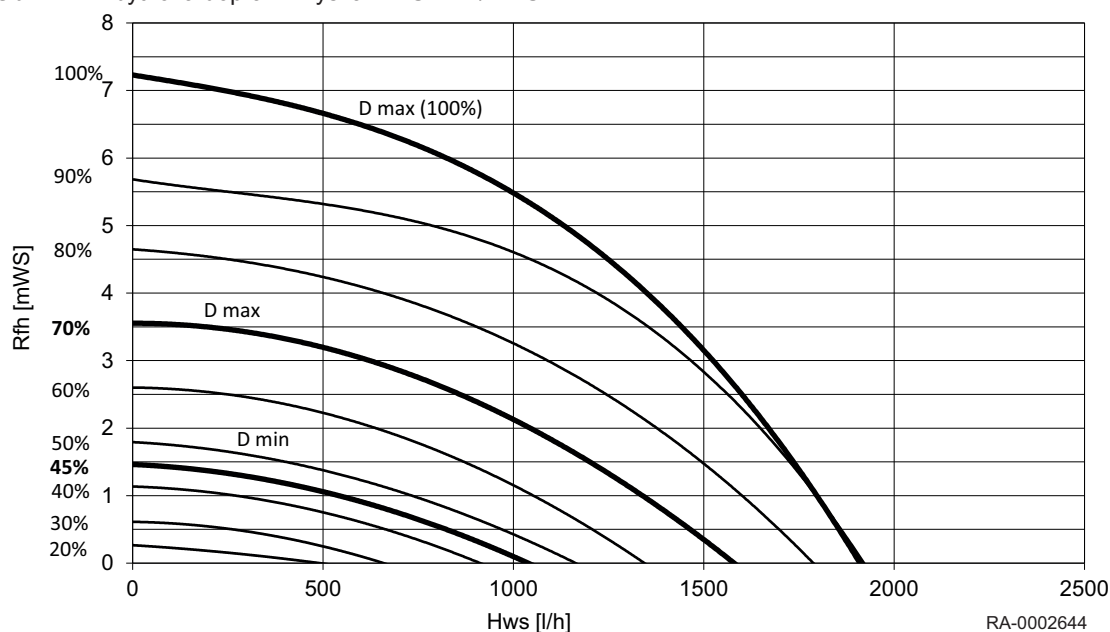
Tab.5 Hodnoty odporu pro všechna ostatní čidla (NTC 10 kΩ)

Teplota [°C]	Odpor [Ω]
0	32 555
5	25 339
10	19 873
15	15 699
20	12 488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605

Teplota [°C]	Odpor [Ω]
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

3.2.4 Zbytková dopravní výška WBS

Obr.1 Zbytková dopravní výška WBS 14.1/WBS 22.1



Klíč:	
Dmax	Přednastavená max. rychlost
Dmin	Přednastavená min. rychlost
Hws	Průtok topné vody
Rfh	Zbytková dopravní výška

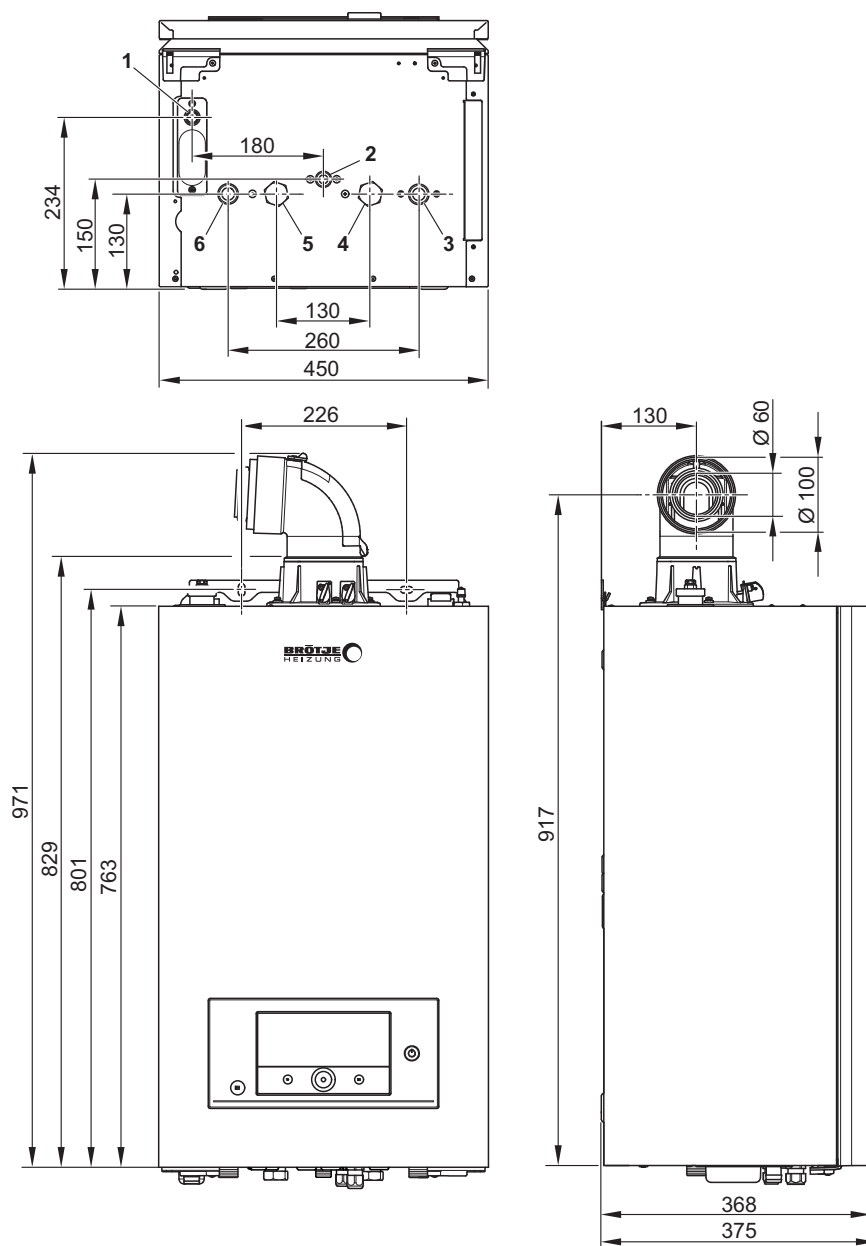


Důležité

Zvolte min. a max. hodnoty regulované přes čísla programů pro minimální rychlost čerpadla a maximální rychlost čerpadla.

3.3 Rozměry a připojení

Obr.2 Rozměry a připojení WBS



RA-0002313

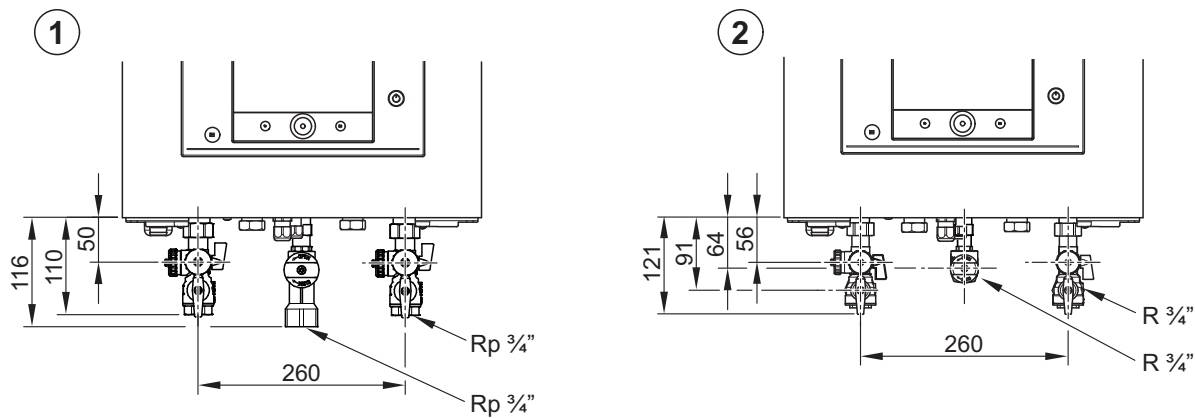
- 1 Připojka kondenzátu
- 2 Připojka plynu
- 3 Zpátečka topení

- 4 Zpátečka akumulčního zásobníku
- 5 Náběh akumulčního zásobníku
- 6 Náběh do topení

Tab.6 Připojky

Model	WBS 14.1/WBS 22.1
Náběh do topení	G 3/4"
Zpátečka topení	G 3/4"
Připojka plynu	G 1/2"
Připojka kondenzátu	DN 25
Náběh akumulčního zásobníku	G 3/4"
Zpátečka akumulčního zásobníku	G 3/4"

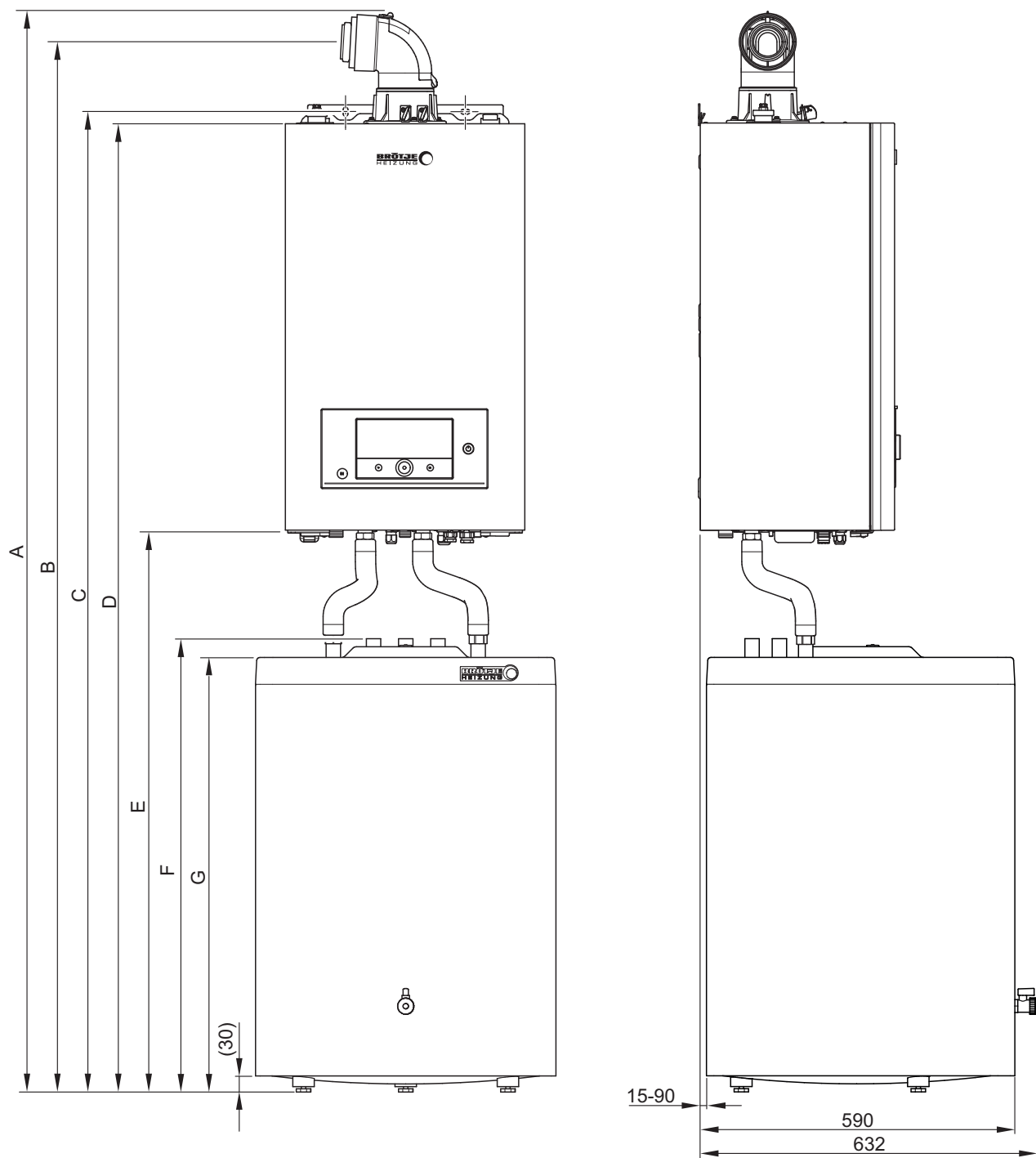
Obr.3 Rozměry WBS s uzavíracími ventily AEH B/ADH B



RA-0002376

1	WBS s ADH 3/4" B
2	WBS s AEH 3/4" B

Obr.4 Rozměry a přípojky WBS s akumulčním zásobníkem BS 120/BS 160



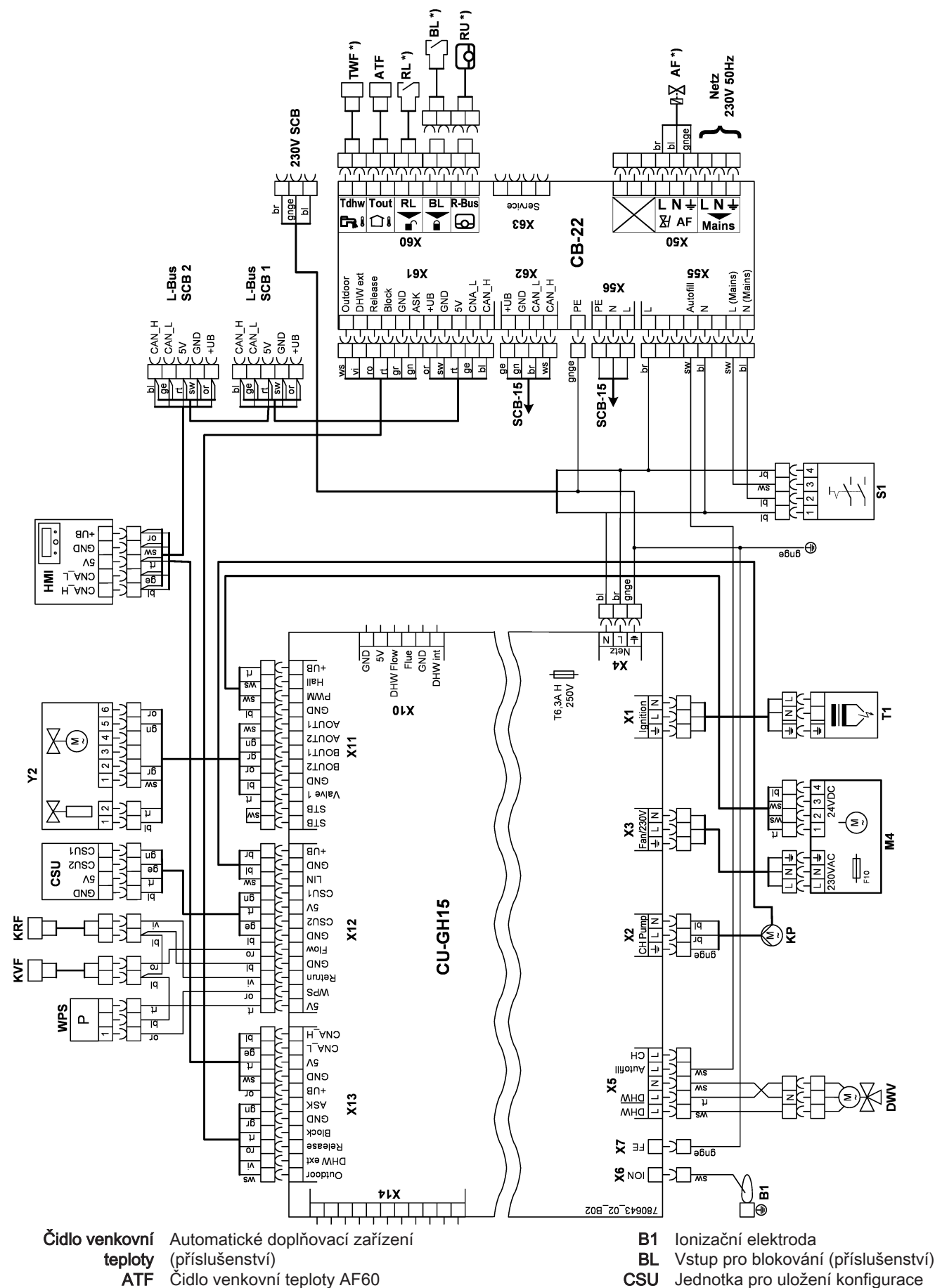
RA-0002377

Tab.7 Přípojky

Model	WBS s BS 120	WBS s BS 160
Rozměr A	2 019	2 219
Rozměr B	1 965	2 165
Rozměr C	1849	2049
Rozměr D	1811	2011
Rozměr E	1048	1248
Rozměr F	845	1045
Rozměr G	810	1 010

3.4 Schéma elektro zapojení

Obr.5 Schéma zapojení elektro pro CU-GH15 WBS 14.1/WBS 22.1



DWV	Třícestný ventil
Uživatelské rozhraní	Ovládací panel
KP	Kotlové čerpadlo
KRF	Čidlo zpátečky kotle typu 36
KVF	Čidlo výstupní teploty kotle typu 36
M4	Ventilátor hořáku
Netz	Připojení na síť, 230 V / 50 Hz
R	Vstup pro uvolnění (příslušenství)

RU	Chytrý prostorový termostat (příslušenství)
S1	Spínač zap/vyp
SCB	Chytrá řídicí deska: Rozšiřovací modul
T1	Transformátor zapalování
TWF	Teplotní čidlo TV typu 36 (příslušenství)
WPS	Čidlo tlaku vody
Y2	Plynový ventil

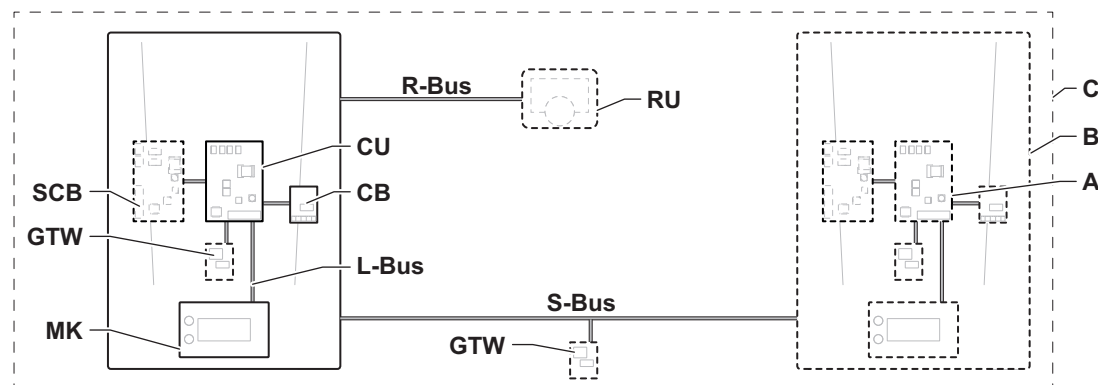
4 Popis produktu

4.1 Obecný popis

4.1.1 Úvod do platformy regulátorů

Platforma regulátorů je modulární systém a nabízí kompatibilitu a konektivitu mezi všemi výrobky, které využívají stejnou platformu.

Obr.6 Příklad



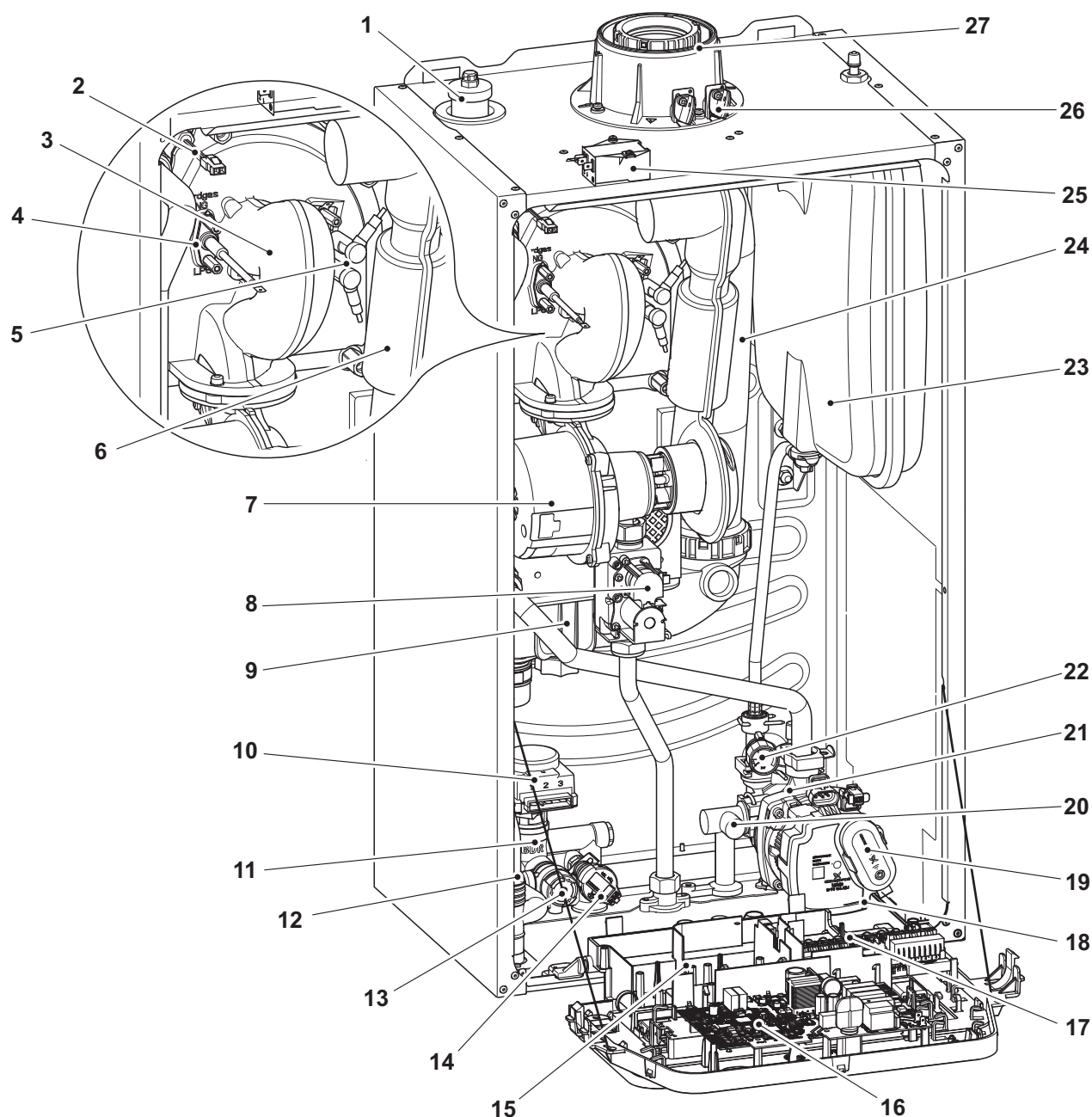
AD-3001366-02

Tab.8 Komponenty v příkladu

Pozice	Popis	Funkce
CU	Control Unit: Řídicí deska	Řídicí deska ovládá všechny základní funkce zařízení.
CB	Rozšiřující modul Connection Board:	Rozšiřující modul umožňuje snadný přístup ke všem konektorům řídicí desky.
SCB	Smart Control Board: Rozšiřovací modul	Rozšiřovací modul lze namontovat na zařízení pro zajištění dodatečných funkcí, jako je například zdroj tepla pro přípravu teplé vody nebo několik topných okruhů.
MK	Ovládací panel a displej Control panel:	Ovládací panel je uživatelské rozhraní k zařízení.
RU	Room Unit: Chytrý prostorový termostat (např. termostat)	Chytrý prostorový termostat se používá pro měření teploty v referenční místnosti nebo pro implementaci nastavení topného okruhu.
L-Bus	Připojení mezi zařízeními Local Bus:	Lokální sběrnice zajišťuje komunikaci mezi zařízeními.
S-Bus	System Bus: Připojení mezi instalacemi	Systémová datová sběrnice zajišťuje komunikaci mezi zařízeními.
R-Bus	Room unit Bus: Připojení k chytrému prostorovému termostatu	Datová sběrnice prostorové jednotky zajišťuje komunikaci s chytrým prostorovým termostatem.
A	Zařízení	Zařízení je deska s tištěnými spoji, displej nebo chytrý prostorový termostat.
B	Instalace	Instalace je skupina zařízení připojených pomocí stejné L-Bus
C	Systém	Systém je skupina instalací připojených pomocí stejné S-Bus

4.2 Hlavní součásti

Obr.7 Pohled na kotel WBS (zobrazen bez předního panelu)



RA-0002297

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Ventilační otvor | 16 | Řídící deska CU-GH15 |
| 2 | Čidlo výstupní teploty | 17 | Rozšiřující modul CB |
| 3 | Směšovací trubice | 18 | Držák pro čtečku Alpha (předinstalován) |
| 4 | Ionizační elektroda | 19 | Čtečka ALPHA, přenosné zařízení pro hydronické vyvážení (volitelné příslušenství) |
| 5 | Zapalovací elektrody | 20 | Blok zpátečky |
| 6 | Tlumič přívodu vzduchu | 21 | Čerpadlo topného okruhu |
| 7 | Ventilátor s Venturiho trubicí | 22 | Tlakový manometr |
| 8 | Plynový elektromagnetický ventil | 23 | Expanzní nádoba (expanzní nádoba, volitelné příslušenství) |
| 9 | Sběrač kondenzátu | 24 | Komínová trubka |
| 10 | Třícestný přepínací ventil | 25 | Transformátor zapalování (pod krytem) |
| 11 | Blok náběhu | 26 | Inspekční otvory |
| 12 | Sífon | 27 | Adaptér odvodu spalín |
| 13 | Pojistný přetlakový ventil | | |
| 14 | Čidlo tlaku vody | | |
| 15 | Prostor po přídavné moduly (volitelné příslušenství) | | |

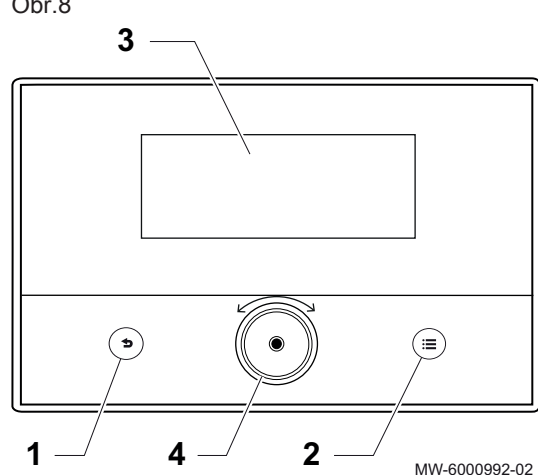
4.3 Ovládací panel

Kotel BRÖTJE WBS je dodáván s ovládacím panelem MK2.2.

4.4 Popis ovládacího panelu

4.4.1 Popis rozhraní

Obr.8



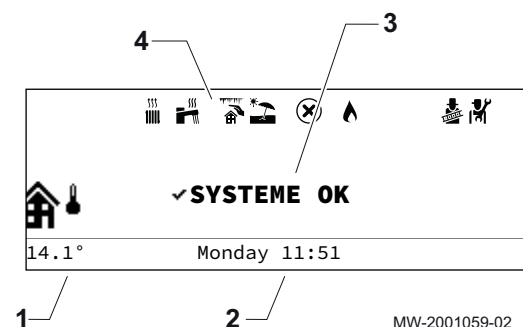
- 1 Zpětné tlačítko
- 2 Tlačítko hlavní nabídky
- 3 Displej
- 4 Otočný volič / tlačítko potvrzení

Barva podsvícení obrazovky podle daného stavu:

- Modrá = normální provoz
- Bílá = výstraha nebo blokování
- Blikající červená = blokové vypnutí

4.4.2 Popis obrazovky pohotovostního režimu

Obr.9



Uživatelské rozhraní na zařízení přejde automaticky do pohotovostního režimu, pokud se nestiskne žádné tlačítko po dobu 5 minut: podsvícení se vypne a zobrazí se informace týkající se všeobecného stavu zařízení.

Pro vypnutí pohotovostního režimu stiskněte jedno z tlačítek na rozhraní.

- 1 Teplota změřená čidlem venkovní teploty
- 2 Den a čas
- 3 Všeobecný stav zařízení
- 4 Ikony znázorňující stav zařízení

4.4.3 Popis stavových ikon

Tab.9

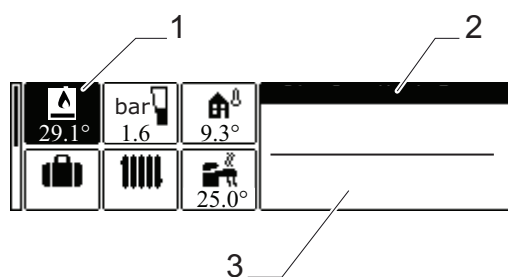
Ikony	Popis
	• Trvale zobrazený symbol: topení aktivní • Blikající symbol: topení v činnosti
	• Trvale zobrazený symbol: příprava TV aktivní • Blikající symbol: příprava TV v činnosti
	Protimrazová ochrana aktivována
	Režim Léto aktivován. Není možné žádné vytápění: pouze příprava TV.
	Zjištěna porucha
	Režim Provozní test aktivován
	Úroveň instalatéra aktivována

4.4.4 Popis domovské obrazovky

Domovská obrazovka se automaticky zobrazí po spuštění zařízení.

Obrazovka přejde do pohotovostního režimu, není-li žádné tlačítko stisknuto pět minut. Pro opuštění obrazovky pohotovostního režimu a zobrazení domovské obrazovky stiskněte jedno z tlačítek na uživatelském rozhraní.

Obr.10



BO-0000253

- 1 Ikona kotle. Povolí/zakáže provoz v režimu topném a/nebo teplé vody (TV): Zvolená ikona je zobrazena s černým pozadím.
- 2 Informace o zvolené ikoně.
- 3 Provozní stav.

Tab.10 Ikona zobrazená na domovské obrazovce

Ikona	Popis ikony
	Zobrazení výstupní teploty kotle
	Zobrazení tlaku vody topného okruhu
	Zobrazení venkovní teploty (když je připojeno venkovní čidlo)
	Režim Dovolená
	Zobrazení výstupní teploty pro vytápění, pro zónu 1/2
	Zobrazení teploty pro teplou vodu (TV)

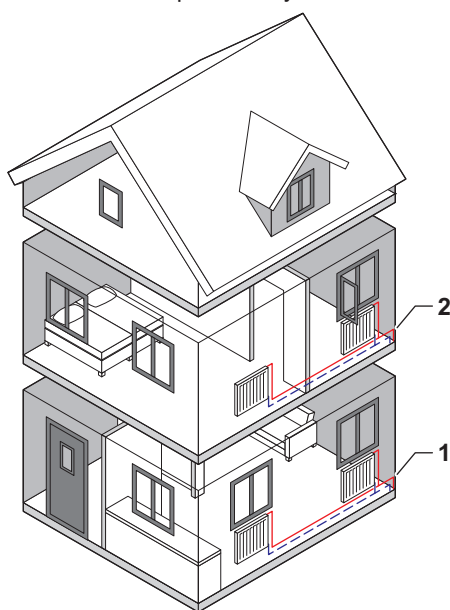
4.4.5 Popis ikon

Dostupná menu	Displej	Popis
	Provozní režim	Zapnutí/vypnutí vytápění
	Teplá voda Zap/Vyp	Zapnutí/vypnutí přípravy teplé vody
	Teplota vytápění	Nastavení teploty režimů
	Teplota vody	Změna nastavených hodnot teplot teplé vody
	Dočasná změna teploty vytápění	Dočasná změna teploty v místnosti
	Systémový režim dovolené	Doby nepřítomnosti nebo dovolené
	Uživatelské nastavení	
	Nastavení zón	Změna názvu a symbolu pro zónu
	Nastavení přípravy teplé vody	Změna nastavených hodnot teplot teplé vody
	Zap/Vyp funkce ÚT	Zapnutí/vypnutí vytápění
	Zap/Vyp funkce TV	Zapnutí/vypnutí přípravy teplé vody
	Venk. teplota: horní limit pro vytápění	Manuální vynucení v létě (vytápění vyloučeno) Nastavení teploty pro automatické přepnutí léto/zima
	Funkce časov. sprchy	Funkce časovače sprchy během varování přestávky systému nebo ztráta komfortní přípravy TV
	Počítadlo energie	Sledování spotřeby energie
	Testovací režim	Režim „Komín“

Dostupná menu	Displej	Popis
	Servisní technik	Seznam parametrů nabídky servisního technika Údaje o nabídce servisního technika jsou uvedeny v kapitole „Seznam parametrů“
	Vyhledávání	Používání vyhledávání parametrů
	Body nastavení signálních stavů	Odečet naměřených hodnot
	Počítadlo energie	Sledování spotřeby energie
	Systémová nastavení	Osobní nastavení ovládacího panelu
	Informace o verzi	Informace o verzi

4.4.6 Definice topného okruhu

Obr. 11 Dva topné okruhy



AD-3001404-01

Topný okruh je termín daný různým hydraulickým obvodům CIRCA, CIRCB a tak dále. Označuje několik zón v budově, které jsou obsluhovány stejným okruhem.

Vícenásobné topné okruhy jsou možné pouze s rozšiřovacím modulem.

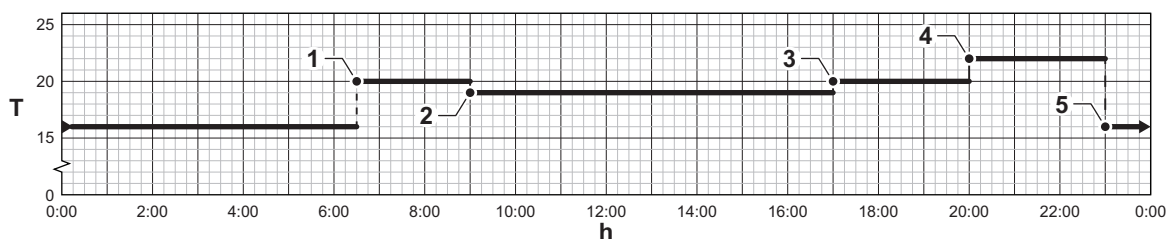
Tab. 11 Příklad dvou topných okruhů

	Topný okruh	Tovární název
1	Topný okruh 1	CIRCA
2	Topný okruh 2	CIRCB

4.4.7 Definice činnosti

Aktivita je pojem používaný při programování časových úseků v časovém programu. Časový program nastavuje prostorovou teplotu pro různé činnosti během dne. Požadovaná teplota je spojena s každou aktivitou. Poslední aktivita je platná až do první aktivity následujícího dne.

Obr. 12 Aktivita časového programu



AD-3001403-01

Tab. 12 Příklad aktivit

Aktivita	Začátek aktivit	Standardní název	Nastavená hodnota teploty
1	6:30	Ráno	20 °C
2	9:00	Nepřítomnost	19 °C
3	17:00	Doma	20 °C
4	20:00	Večer	22 °C

Aktivita	Začátek aktivit	Standardní název	Nastavená hodnota teploty
5	23:00	Spánek	16 °C
6	-	Vlastní	-

4.5 Standardní dodávka

- Plynové kondenzační kotel s montáží na stěnu, zabalený v přepravním kartonu.
- Informační materiál s uživatelskou příručkou
- Čidlo venkovní teploty
- Montážní lišta
- Příslušenství

4.6 Volitelné příslušenství

Příslušenství, které je dostupné pro kotel, je uvedeno níže (výťah).

- Chytrý prostorový termostat IDA, RTW nebo RTD
- Rozšiřovací modul SCB-15 (solární nebo teplá voda)
- Izolační sada ADH/AEH
- Nabíjecí sada zásobníku USL

5 Před montáží

5.1 Předpisy pro instalaci



Upozornění

Instalaci zařízení musí provést kvalifikovaný technik, v souladu s platnými předpisy.

5.2 Instalační požadavky

5.2.1 Antikorozivní ochrana



Upozornění

Při napojení generátorů tepla na podlahové topné soustavy s vestavěnými plastovými trubkami jsou nepropustné pro kyslík v souladu s normou DIN 4726 se musí tepelné výměníky používat pro separační účely.



Důležité

Prevence poškození topných systémů na horkou vodu v důsledku koroze v místě působení vodou nebo kotelním kamenem.

5.2.2 Otvory pro napájení vzduchu



Upozornění

Přívodní úsek udržujte v čistém stavu.

Nikdy neucpávejte a nezavírejte ventilační zařízení. Přívodní úsek pro spalování vzduchu musí být v čistém stavu.



Varování

Nebezpečí poškození!

Kondenzační kotel se smí instalovat pouze v prostorách s čistým spalovacím vzduchem. Cizí částice, například pyl se musí odfiltrovat pomocí filtrů, umístěných v přívodu a nesmí se dostat do vnitřní části zařízení. Kotel se nesmí spouštět v případě nadměrného výskytu prachu, např. během stavebních prací. Mohlo by dojít k poškození kotle.

Při provozu WBS zařízení závislém na vzduchu z okolního prostředí musí být v místě instalace zařízení dostatečně dimenzovaný otvor pro spalovací vzduch. Provozovatel musí být informován, aby tyto otvory nebyly zakrývané nebo ucpávané a, že přípojná trubka pro spaliny na horní straně zařízení WBS musí být kdykoliv volná.

5.2.3 Úprava a příprava topné vody

■ Informace o úpravě a přípravě plnicí, doplňkové a topné vody

Tato kapitola vysvětluje podmínky, které platí pro plnicí, doplňkovou a topnou vodu při použití BRÖTJE kondenzačních kotlů. Dodržujte všechny pokyny uvedené v této kapitole, protože jejich nedodržení má za následek ztrátu záruky a ručení.



Důležité

Upozorňujeme, že kotel WBS má **výměník tepla ze silikonu hliníku**.

■ Ochrana generátoru tepla

Závady v topném okruhu způsobené korozí nebo usazeninami vodního kamene snižují účinnost a funkčnost generátoru tepla.

Kvalita plnicí vody musí splňovat specifické požadavky. V některých případech proto musíte přijmout preventivní opatření.

- U systémů s podlahovým vytápěním a potrubí propouštějícího kyslík je třeba použít systémové oddělení mezi generátorem tepla a dalšími částmi systému, které jsou ohroženy korozí.
- Topné systémy, ve kterých je instalován kondenzační kotel BRÖTJE, musí být navrženy jako uzavřený topný systém s membránovou expanzní nádobou v souladu s DIN EN 12828.
- Přímé připojení generátoru tepla BRÖTJE k „otevřenému“ topnému systému není povoleno. Rovněž zde musí být použito systémové oddělení. V „otevřených“ systémech způsobuje připojení k venkovnímu vzduchu absorpci kyslíku v takovém množství, které vede ke korozi v topném systému. Cíle důsledných úspor energie dále není dosaženo díky dodatečné ztrátě tepla prostřednictvím „otevřené“ expanzní nádoby. Gravitační systémy s „otevřenou“ expanzní nádobou nejsou v souladu se současnou technologií.

■ Požadavky na topnou vodu



Upozornění

Viz požadavky na kvalitu topné vody.

V poslední době se zvýšily požadavky ohledně kvality topné vody, protože se změnily podmínky systému:

- Omezený požadavek na teplo
- Použití kaskád ve větších budovách.
- Zvýšené použití akumulčních zásobníků v kombinaci s hybridními systémy, solárními termálními systémy a kotly na tuhá paliva.
- Topné systémy produkující energii.
- Systémy nabíjení zásobníků a podobné.

V centru pozornosti je vždy navrhování systémů, které mají zaručenou provozní spolehlivost po celou dobu životnosti bez jakýchkoli závad.

Na základě směrnice VDI 2035 list 1 platí pro kvalitu topné vody v celém okruhu následující požadavky. V případě renovačních opatření nepostačuje pouze vyplnit dílčí části podle VDI 2035.

- **Výměník tepla ze silikonu hliníku:** Hodnota pH vody v topném okruhu musí být během provozu v rozsahu od 8,2 do 9,0. Do plnicí, doplňkové a/nebo topné vody lze přidat inhibitor koroze. Musí být dodrženy specifikace výrobce.
- Voda musí být čistá a bez usazenin a nesmí obsahovat cizí látky, jako jsou svařovací kuličky, částičky rzi, vodní kámen, bahno nebo jiné usazeniny. Během uvedení soustavy do provozu se soustava musí proplachovat tak dlouho, než začne vytékat čistá voda. Během proplachování soustavy se ujistěte, že voda neprotéká výměníkem tepla ve zdroji tepla, dále se ujistěte, že termostatické ventily radiátorů byly odstraněny a přívody ventilů byly nastavené na maximální průtok.

V zásadě postačí voda v kvalitě pitné vody, ale je třeba zkontrolovat, zda je domácí voda, která je v systému k dispozici, vhodná pro plnění systému s ohledem na stupeň tvrdosti a složky vody podporující korozi (viz tabulka VDI 2035 v části „Změkčování/částečné změkčování“). Pokud tomu tak není, jsou možná různá opatření.



Upozornění

Při nedodržení stanovených opatření nebo požadovaných hodnot nebo při ztrátě dokumentace jsou reklamace ze záruky vyloučeny.



Viz také

Měkčení / částečné měkčení, stránka 27

■ Přidání přípravku na úpravu plnicí, doplňkové a topné vody



Upozornění

Při použití **výrobků jiných výrobců** je třeba dodržovat pokyny výrobce. Je-li ve speciálních případech nutné použití přísad jako součástí směsi, např. stabilizátor tvrdosti, nemrznoucí směs, těsnicí prostředek atd., musíte zajistit, aby byly prostředky navzájem slučitelné a bylo nadále dodrženo požadované pH v okruhu. Doporučujeme používat prostředky od stejného výrobce.

- Zajistěte, aby elektrická vodivost plnicí vody odpovídala specifikacím výrobce pro příslušné dávkování s přidáním inhibitoru.
- Elektrická vodivost v okruhu se nesmí výrazně zvýšit (+100 µS/cm), a to ani po delší době provozu, bez zvýšení dávkování.
- **Výměník tepla ze silikonu hliníku:** Hodnota pH vody v topném okruhu musí být během provozu v rozsahu od 8,2 do 9,0.
- Hodnotu pH, elektrickou vodivost a obsah výrobku v topné vodě je třeba kontrolovat po 10 týdnech provozu a poté každoročně (nebo podle pokynů výrobce).
- Naměřené hodnoty musí být zdokumentovány v servisní knize (požadavek na dokumentaci podle VDI 2035).

**Upozornění**

Na použití přísad od jiných výrobců se nevztahují žádná záruční práva a výrobce nenese odpovědnost za způsobené škody.

■ Měkčení / částečné měkčení

Použijte změkčovací systém pro úpravu plnicí vody a pro zabránění škodám při vzniku vodního kamene v kotli.

- V zásadě lze použít částečně změkčenou plnicí vodu podle tabulky VDI 2035.
- Výměník tepla ze silikonu hliníku: Hodnota pH vody v topném okruhu musí být během provozu v rozsahu od 8,2 do 9,0.
- Automatická alkalizace vody v systému (zvýšení pH způsobené odplyňováním oxidu uhličitého) začíná za různých podmínek.
- Měření hodnoty pH bezprostředně po uvedení do provozu se nedoporučuje z důvodu samovolné alkalizace a mělo by být provedeno nejdříve po 10 týdnech a nejpозději při další údržbě.
- Hodnota pH, elektrická vodivost a celková tvrdost topné vody se musí kontrolovat každoročně.
- Naměřené hodnoty zdokumentujte v servisní knížce (požadavek na dokumentaci podle VDI 2035).

**Důležité**

Změkčovací systém snižuje obsah vápníku a hořčíku, aby se zabránilo tvorbě vodního kamene. Žádné korozivní složky vody nejsou sniženy ani odstraněny (směrnice VDI 2035, list 1).

Tab.13 Hodnoty podle VDI 2035

Plnicí, doplňovací a topná voda v závislosti na tepelném výkonu			
Celkový topný výkon v kW	Celkový obsah alkalických zemin v mol/m ³ (celková tvrdost v °dH)		
	Specifický objem systému v l/kW topného výkonu ⁽¹⁾		
	≤ 20	> 20 l/kW až ≤ 40	> 40
≤ 50 specifický obsah vody Zdroj tepla ≥ 0,3 l na kW ⁽²⁾	Žádný	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 specifický obsah vody Zdroje tepla < 0,3 l na kW ⁽²⁾ ; např. oběhové ohříváče vody a systémy s elektrickými topnými spirálami	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)
> 50 - ≤ 200	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	< 0,05 (0,3)
> 200 - ≤ 600	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)
> 600	≤ 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)
Provozní režim	Elektrická vodivost v µS/cm		
Nízký obsah soli ⁽³⁾	> 10 až ≤ 100		
Solný roztok	> 100 až ≤ 1 500		
	Vzhled		
	Čistý, bez sedimentačních látek		
Materiály v instalaci	Hodnota pH		
Bez hliníkových slitin	8,2 až 10,0		
S hliníkovými slitinami	8,2 až 9,0		
(1) Pro výpočet specifického objemu systému je třeba u systémů s několika zdroji tepla použít nejmenší individuální topný výkon.			
(2) Pro systémy s několika zdroji tepla s různým specifickým obsahem vody je rozhodující nejmenší specifický obsah vody.			
(3) Pevné změkčování se nedoporučuje pro instalace s hliníkovými slitinami.			

■ Úplné odsolení / částečné odsolení

Použití systému odsolení vody k aplikaci na napouštěnou vodu.

- Pro plnění lze obecně použít úplně odsolenou vodu (rafinovaná voda) nebo částečně odsolenou vodu.
- Zajistěte, aby byla v okruhu trvale udržována následující hodnota pH:
 - Výměník tepla ze silikonu hliníku: Hodnota pH vody v topném okruhu musí být během provozu v rozsahu od 8,2 do 9,0.

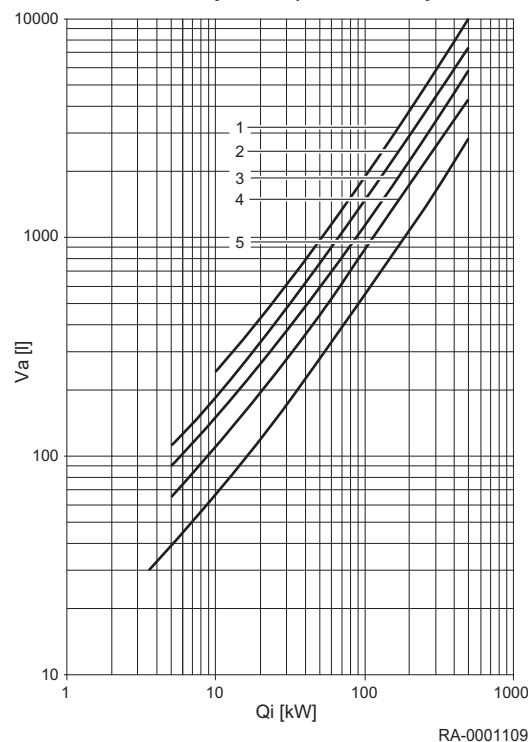
- Měření hodnoty pH bezprostředně po uvedení do provozu se nedoporučuje z důvodu samovolné alkalizace a mělo by být provedeno nejdříve po 10 týdnech a nejpozději při další údržbě.
- Hodnota pH, elektrická vodivost a celková tvrdost topné vody se musí kontrolovat každoročně.
- Elektrická vodivost odsolené dodatečné vody nesmí překročit hodnotu 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$ při úplném odsolení a 180 $\mu\text{S}/\text{cm}$ při částečném odsolení.
- Elektrická vodivost v okruhu nesmí během plnění překročit hodnotu 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ při úplném odsolení a 370 $\mu\text{S}/\text{cm}$ při částečném odsolení.
- Odsolení plnicí a doplňovací vody z vodovodu má za cíl dosáhnout odsolení vody (FD voda), což by se nemělo mylně zaměňovat se změkčením vody na 0 °dH. Během změkčení se ve vodě nadále nacházejí zbytky korozivních solí.

**Viz**

Další informace pro optimální provoz systému s kogenerací a topných okruhů naleznete v následující části.

5.2.4 Určení objemu topné soustavy

Obr. 13 Určení objemu topné soustavy



Q_i Jmenovitý výkon systému

V_a Průměrný celkový obsah vody

1 Podlahové vytápění

2 Ocelové radiátory

3 Litinové radiátory

4 Ocelové deskové radiátory

5 Konvektory

Kompletní objem v topné soustavě se vypočítá pomocí systémových objemů (= objem naplněné vody) plus objem vody z vodovodu. Schémata specifická pro každý kotel BRÖTJE zvlášť obsahuje pouze hodnotu objemu pro snadnější odečet. Po celou dobu životnosti kotle se předpokládá napájení systémového objemu kompletním objemem vody z vodovodu.

5.2.5 Praktické informace pro instalátora

- Při výměně zařízení ve stávajícím systému doporučujeme instalovat alespoň odlučovač nečistot, např. WAM C SMART (příslušenství), ve vratce systému, před zdrojem tepla. Pro dosažení optimálního výsledku čištění, včetně usazenin magnetitu, BRÖTJE doporučuje použít filtrační modul AguaClean.
- Dokumentování plnění (VDI směrnice 2035). Pro tento účel se musí používat servisní kniha **BRÖTJE**.
- Za účelem zamezení výskytu plynových kapes a bublin je nezbytně nutné zdroj tepla kompletně odvzdušnit při maximální provozní teplotě.
- Pro veškeré zařízení v systému uzavřete smlouvy o údržbě.
- Každoročně zkontrolujte řádný provoz z hlediska udržování tlaku.
- Pro počáteční plnění, výměnu vody a doplňování doporučuje firma BRÖTJE použití schválených systémů.

5.2.6 Používání nemrznoucí směsi se zdroji tepla BRÖTJE

Pokud je ve zvláštních případech nutné použít nemrznoucí směs, je třeba si u dodavatele předem zjistit, zda je pro zdroje tepla BRÖTJE vhodná. Vzhledem k nižší tepelné kapacitě a vyšší viskozitě ve srovnání s vodou se může za nepříznivých podmínek objevovat hluk v důsledku varu. Většina topných systémů nevyžaduje ochranu proti mrazu do -32 °C, protimrazová ochrana do -15 °C je obvykle dostačující – je třeba vyjasnit na místě.



Důležité

Je třeba dodržet pokyny výrobce k příslušným výrobkům. Dále musí být dodrženy podmínky BRÖTJE pro plnicí, doplňkovou a topnou vodu. Podrobné informace naleznete v části *Požadavky na topnou vodu*.

Na použití přísad od jiných výrobců se nevztahují žádná záruční práva a výrobce nenese odpovědnost za způsobené škody.



Upozornění

V místě instalace se nesmí vyskytovat mráz.

Aplikace nemrznoucí směsi poskytuje ochranu potrubí, topných těles a kondenzačních kotlů proti poškození mrazem. Aby byl zdroj tepla vždy připraven k provozu, je třeba vhodnými opatřeními zajistit, aby prostor pro instalaci nezamrzl. V případě potřeby dodržujte také zvláštní opatření pro stávající ohříváče pitné vody.

5.3 Volba místa pro instalaci

5.3.1 Požadavky na místnost instalace



Oznámení

Místo instalace musí být suché a chráněné před mrazem.



Upozornění

V blízkosti kotle neskladujte žádné sloučeniny chlóru nebo fluoru. Jsou velmi korozivní a mohly by kontaminovat spalovaný vzduch. Chloridy a fluoridy mohou pocházet např. ze sprejů, nátěrových hmot, ředidel, čisticích prostředků, pracích prostředků, detergentů, lepidel, posypových solí.



Varování

Nebezpečí poškození!

Kondenzační kotel se smí instalovat pouze v prostorách s čistým spalovacím vzduchem. Cizí částice, například pyl se musí odfiltrovat pomocí filtrů, umístěných v přívodu a nesmí se dostat do vnitřní části zařízení. Kotel se nesmí spouštět v případě nadměrného výskytu prachu, např. během stavebních prací. Mohlo by dojít k poškození kotle.



Nebezpečí

Změny regulace spalovacího vzduchu a spalín plynu se smí provést pouze po konzultaci s příslušným odpovědným kominíkem. Takové změny se týkají:

- Zmenšení místa montáže
- Vybavení okny a venkovními dveřmi s těsněním spojů
- Utěsnění oken a venkovních dveří
- Zakrývání či odstranění zařízení k napájení vzduchem
- Zakrývání komínů



Upozornění

Přívodní úsek udržujte v čistém stavu.

Nikdy neucpávejte a nezavírejte ventilační zařízení. Přívodní úsek pro spalování vzduchu musí být v čistém stavu.

**Důležité**

Kontrolní průzory pro čištění komínu se nacházejí v kohoutku spalin na horní straně kotle.

- Zajistěte neomezený přístup k těmto kontrolním průzorům.

5.3.2 Poznámky k místu instalace

**Nebezpečí****Nebezpečí při pádu kotle!**

Kotel může spadnout při použití nevhodných hmoždinek a v případě, že stěna nemá dostatečnou nosnost.

- Pro zajištění kotle použijte vhodné hmoždinky.
- Stěna musí mít dostatečnou nosnost a musí být schopna unést hmotnost kotle.
- Přiložené hmoždinky jsou vhodné pro použití do stěn z plných cihel.

**Upozornění****Hrozí nebezpečí věcných škod vodou!**

Při instalaci zařízení WBS je nutné dodržovat následující: Aby nedocházelo k věcným škodám způsobeným vodou, především netěsnostmi zásobníku TUV, je nutné provést preventivní opatření během instalace.

Místnost instalace zařízení

- Místo instalace musí být suché a chráněné před mrazem.
- Umístění zařízení se musí zvolit především s ohledem na vedení spalinového potrubí. Při instalaci kotle musí být dodrženy předepsané vzdálenosti od stěn.
- Kromě všeobecných předpisů týkající se technologie, se musí dodržovat také protipožární a stavební ustanovení, jakož i předpisy k provozu kotleny. Před zařízením musí být dostatek místa pro inspekci a údržbu.

**Upozornění****Nebezpečí poškození zařízení!**

Agresivní cizorodé látky nacházející se v přívodu spalovacího vzduchu mohou poškodit či zničit generátor tepla. Proto je instalace v prostorách s vysokou prašností povolena jedine s režimem provozu

nezávisle na ventilaci vzduchu v daných prostorách.

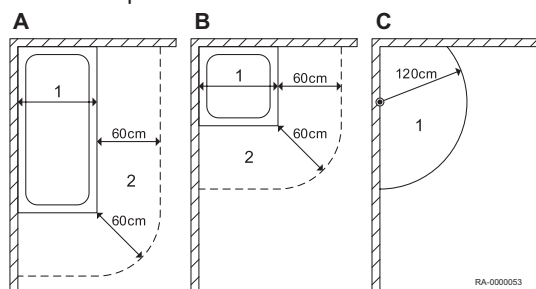
V případě provozu zařízení WBS v prostorách s výskytem ředidel, čistících prostředků s obsahem chlóru, nátěrových barev, lepidel nebo podobných látek je povolen pouze provoz nezávislý na vzduchu v místnosti. To se týká především prostor, kde je přítomen amoniak a příslušné sloučeniny, jakož i nitridy a sulfidy (zařízení pro chov zvířat a recyklační zařízení, akumulátorovny a galvanovny atd.).

Při instalaci zařízení WBS v těchto podmínkách je nutné dodržovat pokyny DIN 50929 (Pravděpodobnost vzniku koroze kovových materiálů při vnějším korozním zatížení), jakož i pokyny informačního listu i. 158 „Německého institutu pro měď“.

Na škody vzniklé v důsledku instalace v nevhodných prostorách či s nedostatečným napájením spalovacího vzduchu neplatí záruka.

5.3.3 Provoz v koupelně a ve sprše

Obr. 14 Volné prostory v koupelně a ve sprše



- 1 Chráněný prostor 1 (nad vanou)
- 2 Chráněný prostor 2
- A Koupelna s pevnou přepážkou
- B Sprchovací vana bez pevné přepážky
- C Sprcha s pevnou sprchovou růžicí a bez pevné přepážky



Důležité

Pro sprchy bez sprchovací vany se rozměr 120 cm měří ve vodorovném směru od pevné sprchové růžice, nebo od připojeného výstupu vody; není zde žádný prostor 2.

Při dodání WBS odpovídá stupni krytí IPx4D pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti a může být instalován v ochranném prostoru 2 (viz obrázek). WBS musí být instalován v ochranném prostoru 1 pouze v případě, že maximální objem vody na sprchové růžici je menší než 10 litrů za minutu.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Pro instalace v chráněném prostoru 1 nebo 2 musí být součástí výbavy proudový chránič (RCD) se jmenovitým rozdílovým proudem menším než 30 mA.

BRÖTJE neakceptuje žádné reklamace v rámci záruky za škody koroze způsobené trvalým vysokým zatížením ostřikem.

Pro splnění požadavků na druh ochrany IPx4D musí být splněny následující podmínky:

- Provoz nezávislý na ventilaci z místnosti
- Všechny výstupní nebo vstupní elektrické vodiče musí být vedeny přes šroubové spoje na dolní straně kotle.



Upozornění

Šroubové spoje se musí utáhnout tak, aby se dovnitř zařízení nedostala žádná voda.

Provoz pokojového zařízení nebo termostatu v chráněných prostorech 0–2 není dovolen!

5.4 Přeprava

5.4.1 Všeobecně



Nebezpečí

Některé komponenty, např. předinstalované komponenty nebo některé náhradní díly, přesahují doporučenou maximální zvedací kapacitu pro jednotlivé osoby, která je doporučena pracovními předpisy.

Nebezpečí osobního zranění těžkým břemenem.

- Nepracujte samostatně.
- Používejte zvedací pomůcky.
- Zajistěte jednotku během přepravy.
- Nedávejte na jednotku žádné další předměty.



Nebezpečí

Nebezpečí zranění při převržení jednotky!

- Při použití přepravních pomůcek se přesvědčte, že je hmotnost rovnoměrně rozložena.



Upozornění

Nebezpečí poškození jednotky v důsledku nárazu při přepravě.

- Během přepravy musí být jednotka chráněna proti prudkým nárazům.

**Oznámení**

Před přepravou jednotky se musíte přesvědčit, že všechny schody a dveře mají dostatečnou průchozí šířku.

**Upozornění**

Během přepravy pokládejte jednotku pouze na nakládací panely nebo části určené k tomuto účelu při přepravě.

**Oznámení**

Před odstraněním obalu kotel vždy dopravte co nejblíže místu instalace.

5.5 Vybalení

**Upozornění****Obalový materiál s ostrými hranami**

Nebezpečí pořezání o ostré hrany lepenkového balení

- Při vybalování kogenerační jednotky použijte rukavice.

**Nebezpečí****Nebezpečí udušení!**

Balící materiál jednotky (např. plastová fólie) představuje pro děti nebezpečí udušení.

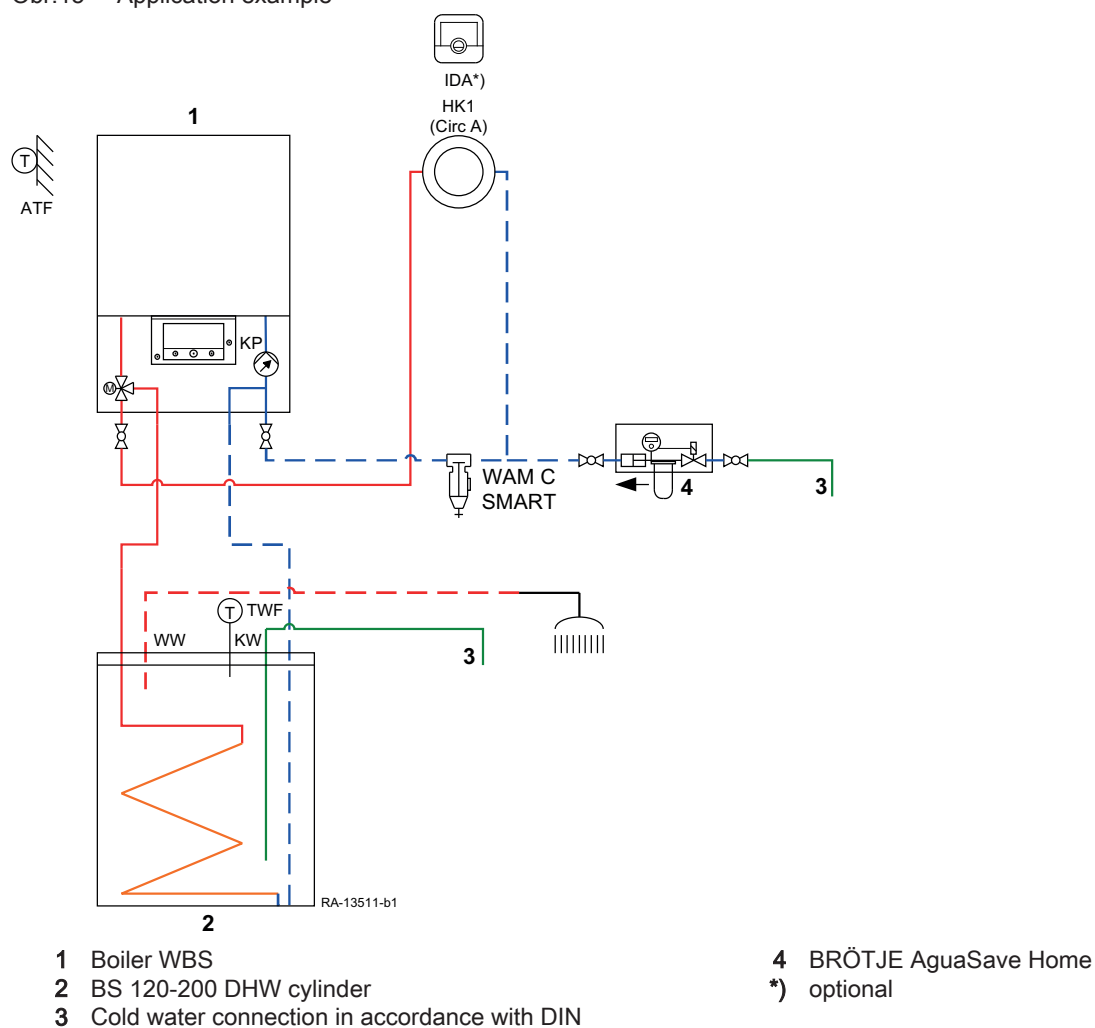
- Nikdy nenechávejte děti hrát si s balicím materiálem.

**Důležité**

Obalový materiál řádně zlikvidujte.

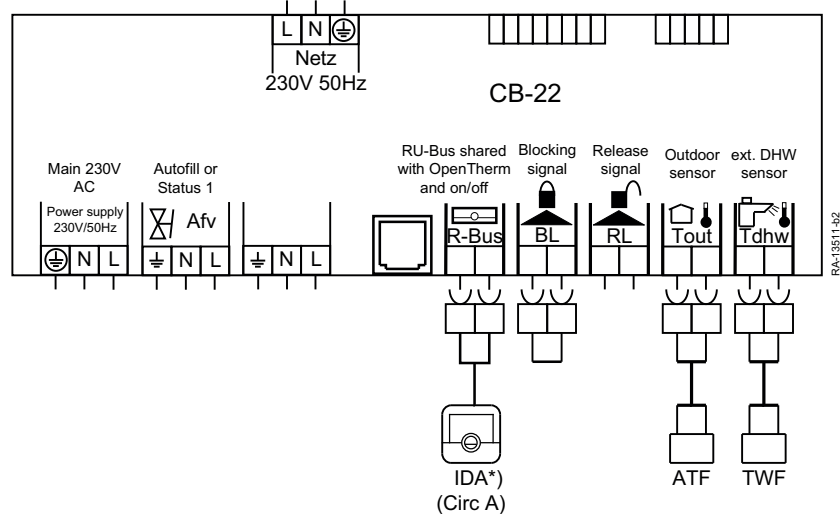
5.6 Application example

Obr.15 Application example

**Oznámení**

- The AguaSave Home module is an optional accessory for conditioning heating water in accordance with VDI 2035 and the specific requirements of BRÖTJE.
- The circulating pump must be actuated on-site or via an additional IWR RMTE.

Obr.16 Connecting diagram



5.6.1 Legenda

Tab.14 Názvy čidel

Zkratka	Název v řídicím systému	Funkce/vysvětlení	Typ
ATF	Čidlo venkovní teploty	Měří venkovní teplotu	AF60
SKF	Solární čidlo	Měří teplotu kolektoru	Z 36
TWF2	Teplotní čidlo TV	Měří dolní teplotu TV / teplotu akumulčního zásobníku	QAZ 36

Tab.15 Názvy čerpadel

Zkratka	Název v řídicím systému	Funkce/vysvětlení
KP	Kotlové čerpadlo	Kotlové čerpadlo pro naftový nebo plynový kotel (funguje paralelně ke kotli)

Tab.16 Názvy ventilů

Zkratka	Název v řídicím systému	Funkce/vysvětlení
DWV	Třícestný ventil	Obecný třícestný ventil

Tab.17 Všeobecně

Zkratka	Funkce/vysvětlení
BE	Ovládací jednotka v kotli nebo nástěnný regulátor
Bus BE	Připojení datové sběrnice ovládací jednotky
BL	Vstup pro blokování (rozpínací)
HK	Topný okruh
KW	Studená voda
Netz	Síťová přípojka
RU	Chytrý prostorový termostat
RL	Vstup pro blokování (spínací)
TWW	Teplá voda (TV)

6 Instalace

6.1 Všeobecně



Varování

Hrozí nebezpečí zranění!

Předměty (např. nástroje), které jsou nedbale uloženy na jednotku, mohou způsobit zranění a škody.

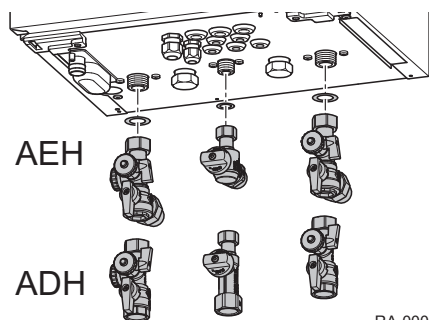
- Nedávejte na jednotku žádné předměty. Ani na krátkou dobu!

6.2 Hydraulická připojení

6.2.1 Připojení topného okruhu

Připojte topný okruh pomocí šroubových spojů s plochým těsněním k náběhu kotle a zpátečky kotle.

Obr.17 Instalace uzavíracích ventilů



RA-0002379

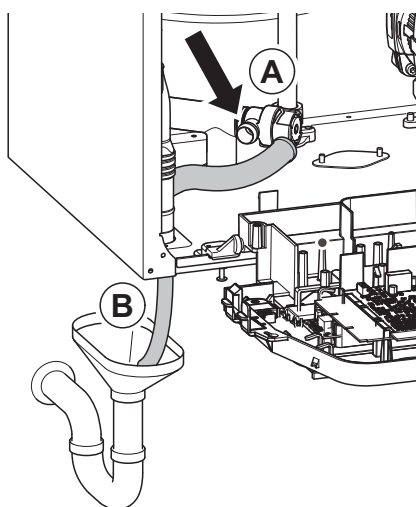
Uzavírací ventily musí být nainstalovány v náběhu a zpátečce. Pro usnadnění montáže lze použít sadu uzavíracích ventilů ADH B nebo AEH B (příslušenství) (viz kapitola *Rozměry a připojky*).

**Důležité****Nainstalujte odlučovač nečistot.**

Doporučujeme vám instalaci odlučovače nečistot ve zpátečce topení. V případě starých instalací se musí celý otopný systém před provedením montáže důkladně propláchnout.

6.2.2 Pojistný přetlakový ventil

Obr.18 Pojistný přetlakový ventil a odvod kondenzátu



RA-0002782

Montáž expanzní nádoby proveďte po uzavření topné soustavy.

**Upozornění**

Kombinované odvěšňovací potrubí pojistného přetlakového ventilu a odvod kondenzátu nesmí být provedeno takovým způsobem, aby nedocházelo k navyšování tlaku v případě aktivace pojistného přetlakového ventilu. Jakákoliv voda unikající z topného okruhu musí být bezpečně odvedena do odtoku. Chcete-li zkontrolovat těsnost pojistný přetlakový ventil, odpojte hadici EPDM od pojistný přetlakový ventil (A). Přepadová hadice musí být připojena k sifonu (na místě). Kondenzát musí volně odtékat do výlevky (B).

**Upozornění**

Expanzní nádoba se montuje do návratové kotle.

6.2.3 Kondenzát

Přímé vypouštění kondenzátu do systému kanalizace je povoleno pouze v případě, když systém tvoří materiál s odolností proti korozi (např. PP potrubí, kámen nebo podobné materiály). Pokud tomu tak není, je nutno nainstalovat neutralizační zařízení výrobce BRÖTJE (alternativní příslušenství). Dodržujte návod neutralizační jednotky.

Kondenzát musí volně odtékat do výlevky. Mezi výlevkou a odpadním systémem se musí nainstalovat protizápachový sifon.

Hadice odvodu kondenzátu (standardní součást dodávky) je upevněna k hrdlu odvodu kondenzátu na spodní straně kotle a je vedena k výlevce (v místě instalace).

Pokud se pod odvodem kondenzátu nenachází žádný výpustní systém, doporučujeme aplikaci neutralizačního a zdvihacího systému výrobce BRÖTJE.

**Upozornění****Nebezpečí poškození zařízení!**

Hadice na odtok kondenzátu musí být vedena do výlevky pod stejným úhlem (nejméně o 3 cm/m). Vyvarujte se horizontálního uložení.

Odvod kondenzátu se nesmí upravovat ani blokovat.

Hadice nesmí být zahnutá jako sifon (dvojitý sifon).

Před uvedením do provozu naplňte sifon v WBS vodou. Za tímto účelem naplňte do výstupu komína před montáží spalínového potrubí 0,25 l vody.

6.2.4 Utěsnění a napuštění topné soustavy

1. Topnou soustavu napuštěte přes vratkový průtok zařízení WBS (viz poznámku níže)!
2. Zkontrolujte těsnost (viz poznámku níže pro max. provozní tlak).

**Viz také**

Technické údaje, stránka 12

6.3 Přípojka plynu

6.3.1 Přípojka plynu

Připojení plynu do topné soustavy musí provádět pouze certifikovaný instalatér. Při instalaci a nastavení plynu porovnejte údaje o výrobním nastavení na výrobním štítku s místními podmínkami napájení.

Před WBS musí být instalován schválený tepelně aktivovaný uzavírací ventil.

Pokud se v regionu používá nadále staré plynové potrubí, doporučujeme instalaci plynového filtru.

Z potrubí a přípojek odstraňte zbytky.

6.3.2 Ventilace plynové přípojky

Plynovou přípojku je nutné ventilovat před prvním uvedením zařízení do provozu.

Za tímto účelem otevřete měřicí trysku pro zapojení tlaku a ventilátoru, a zohledněte bezpečnostní opatření. Zkontrolujte těsnost zapojení před spuštěním ventilátoru.

**Nebezpečí****Při aplikaci plynu hrozí smrtelná zranění!**

- Celé potrubí plynu, zejména spoju se musí zkontrolovat na výskyt netěsností před uvedením zařízení do provozu.

6.4 Přípojky nasávání vzduchu a odtahu spalin

6.4.1 Certifikace systému

Certifikace systému splňuje směrnici pro plynové spotřebiče 2016/426/EC, předpisy DVGW VP 113 (Německá technická a vědecká společnost pro plyn a vodu) a normu 15502-1. Schválení spoju pro soustavu spalínového trubkového vedení BRÖTJE s plynovým kondenzačním kotlem BRÖTJE je zdokumentováno odpovídajícím identifikačním číslem CE výrobku. Číslo CE je uvedeno v tabulce technických údajů (viz odkaz).

Pro soustavu spalínového trubkového vedení není nutné žádné další schválení CE.

**Viz také**

Technické údaje, stránka 12

■ Identifikování certifikace systému

Spalinové trubkové vedení BRÖTJE musí být po instalaci označeno štítkem. Každá základní sada spalinového trubkového vedení BRÖTJE obsahuje samolepicí štítek certifikace CE. Nainstalované spalinové trubkové vedení musí být označeno zaškrtnutím na samolepicím štítku a tento štítek se musí umístit v blízkosti plynového kondenzačního kotle.

6.4.2 Spalinový adaptér

K provozu zařízení WBS jako plynového kondenzačního kotle musí být souosá trubcová vložka v provedení k provozu pod 120 °C (typu B). Spalinový systém KAS BRÖTJE v souladu se stavebními předpisy je určen k tomuto účelu (viz obr.).^{5} Spalinové potrubí^{6}^{7} Spalinový systém^{8}



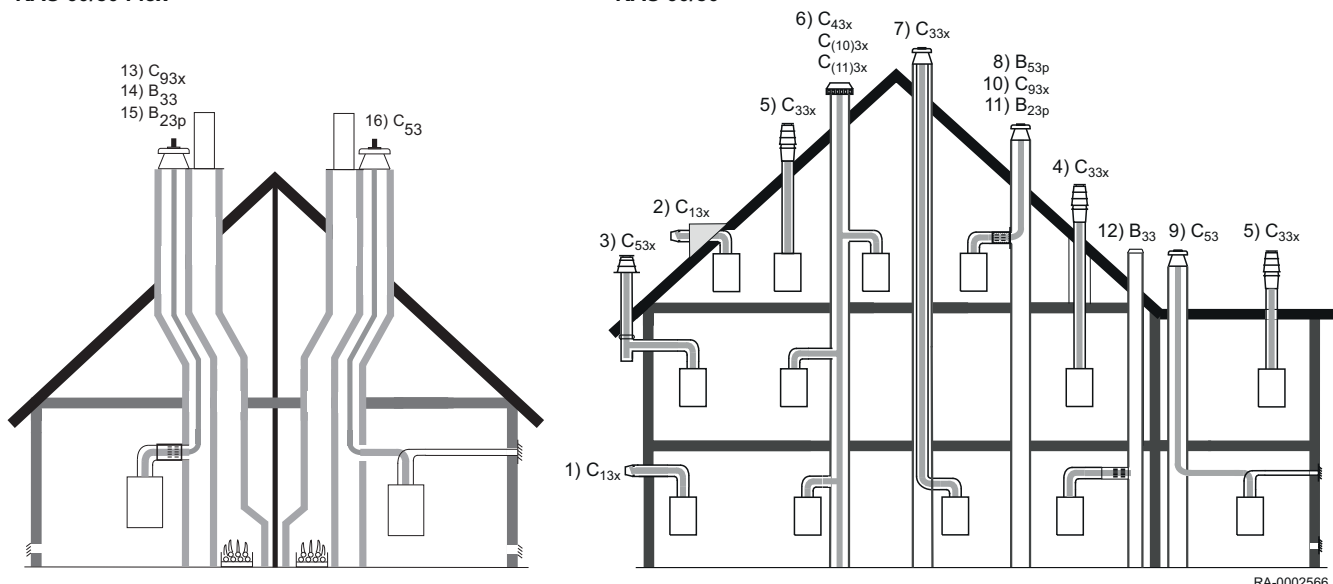
Důležité

Tento systém je homologován se zařízením WBS a také je certifikován jako systém. Je nutno dodržovat pokyny k montáži spalinového systému uvedené v příručce.

Obr.19 Možnosti připojení se systémem KAS (příslušenství)

KAS 60/80 Flex

KAS 60/80



*) max. topný výkon 11 kW

6.4.3 Povolená délka spalinového potrubí

Tab.18 Povolená délka spalinového potrubí pro KAS 60 (DN 60/100)

Základní sada		KAS 60/1 ⁽¹⁾				KAS 60/1 s LAA ⁽²⁾				KAS 60/5 ⁽³⁾			
Možnost připojení; kategorie zařízení		10); C _{93x} /C ₉₃				8); B _{53p}				3)/4)/5)/7); C _{33x} /C _{53x}			
Instalovaný výstup	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38	14	22	28	38
max. horizontální délka	[m]	3				3				3			
max. celková délka spalinového potrubí	[m]	13	8	10	-	19	9	17	–	13	7	13	–
max. počet kolen bez odečtení z celkové délky		2				2				0			
(1) v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti.													
(2) v šachtě je jedna stěna, závislá na vzduchu v místnosti.													
(3) Koncentrická komínová koncovka, nezávislá na vzduchu v místnosti.													

Základní sada		KAS 60 AAP ⁽¹⁾			
Možnost připojení; kategorie zařízení		9); C ₅₃			
Instalovaný výstup	[kW]	14	22	28	38
max. horizontální délka	[m]	3			
max. celková délka spalínového potrubí	[m]	17	7	17	–
max. počet kolen bez odečtení z celkové délky		2			
(1) Samostatný přívod spalovacího vzduchu, v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti.					

Základní sada		KAS 60/M ⁽¹⁾				KAS 60 SKB ⁽²⁾			
Možnost připojení; kategorie zařízení		10); C _{93x}				4)/5)/7); C _{33x}			
Instalovaný výstup	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38
max. horizontální délka	[m]	3				3			
max. celková délka spalínového potrubí	[m]	13	8	10	–	12	7	10	-
max. počet kolen bez odečtení z celkové délky		2				2			
(1) KAS 60/1 s kovovým otvorem, v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti.									
(2) KAS 60 koncentrický v šachtě, nezávislá na vzduchu v místnosti.									

Základní sada		KAS 60 Flex a KAS 60 Flex s KAS 60/M ⁽¹⁾				KAS 60 Flex a KAS 60/1/M s adaptérem přívodu vzduchu ⁽²⁾			
Možnost připojení; kategorie zařízení		13); C _{93x}				14); B ₃₃			
Instalovaný výstup	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38
max. horizontální délka	[m]	3				3			
max. celková délka spalínového potrubí	[m]	11	-	-	-	11	-	-	-
max. počet kolen bez odečtení z celkové délky		2				2			
(1) Flexibilní spalínové potrubí, v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti.									
(2) v šachtě je jedna stěna, flexibilní, nezávislá na vzduchu v místnosti.									

Základní sada		KAS 60 Flex a KAS 60/1 AGZ nebo AAP ⁽¹⁾			
Možnost připojení; kategorie zařízení		16); C ₅₃			
Instalovaný výstup	[kW]	14	22	28	38
max. horizontální délka	[m]	3			
max. celková délka spalínového potrubí	[m]	11	-	-	-
max. počet kolen bez odečtení z celkové délky		2			
(1) V šachtě je jedna stěna, flexibilní, nezávislá na vzduchu v místnosti.					

Tab.19 Povolená délka spalínového potrubí pro KAS 80 (DN 80/125)

Základní sada		KAS 80/2 a KAS 80/M ⁽¹⁾				KAS 80/2 a KAS 80/M s adaptérem přívodu vzduchu ⁽²⁾				KAS 80/2 s SKB ⁽³⁾			
Možnost připojení; kategorie zařízení		10); C _{93x}				12); B ₃₃				4)/5)/7); C _{33x}			
Instalovaný výstup	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38	14	22	28	38
max. horizontální délka	[m]	3				3				3			
max. celková délka spalínového potrubí	[m]	15	15	15	18	15	15	20	26	-	-	15	14
max. počet kolen bez odečtení z celkové délky		2				2				2			
(1) v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti.													
(2) v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti.													
(3) koncentrický v šachtě, nezávislá na vzduchu v místnosti.													

Základní sada		KAS 80/3 ⁽¹⁾				KAS 80/3 s adaptérem přívodu vzduchu ⁽²⁾				KAS 80/5 R/S ⁽³⁾			
Možnost připojení; kategorie zařízení		10); C _{93x}				12); B ₃₃				4)/5)/7); C _{33x}			
Instalovaný výstup	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38	14	22	28	38
max. horizontální délka	[m]	3				3				–			
max. celková délka spalínového potrubí	[m]	-	-	15	21	–	–	30	38	16	16	16	16
max. počet kolen bez odečtení z celkové délky		2				2				0			
(1) v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti. (2) v šachtě je jedna stěna, závislá na vzduchu v místnosti. (3) koncentrický vertikální, nezávislá na vzduchu v místnosti.													

Základní sada		KAS 80/6 a KAS 80/6 VA ⁽¹⁾				KAS 80 AGZ ⁽²⁾			
Možnost připojení; kategorie zařízení		3); C _{53x}				9); C ₅₃			
Instalovaný výstup	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38
max. horizontální délka	[m]	3				3			
max. celková délka spalínového potrubí	[m]	15	14	20	24	-	-	-	24
max. počet kolen bez odečtení z celkové délky		2				2			
(1) koncentrický u vnější stěny, nezávislá na vzduchu v místnosti, z nerezové oceli.									
(2) samostatný přívod spalovacího vzduchu, v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti.									

Základní sada		KAS 80 Flex a KAS 80/M ⁽¹⁾				KAS 80 Flex, KAS 80/2, KAS 80/M s adaptérem přívodu vzduchu ⁽²⁾				KAS 80 Flex a KAS 80/2 AGZ/AAP ⁽³⁾			
Možnost připojení; kategorie zařízení		13); C _{93x}				14); B ₃₃				16); C ₅₃			
Instalovaný výstup	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38	14	22	28	38
max. horizontální délka	[m]	3				3				3			
max. celková délka spalinového potrubí	[m]	15	15	14	16	15	15	24	24	25	25	40	20
max. počet kolen bez odečtení z celkové délky		2				2				2			
(1) Flexibilní spalinové potrubí, v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti. (2) Flexibilní spalinové potrubí, v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti. (3) Flexibilní spalinové potrubí, v šachtě je jedna stěna, nezávislá na vzduchu v místnosti.													



Viz také

Technické údaje, stránka 12

6.4.4 Kompenzace výkonu pro zvýšení dovolených délek spalínového trubkového vedení

Maximální délky spalínového trubkového vedení vycházejí z požadavku, aby snížení výkonu protitlakem spalin nebylo vyšší než 5 %. Pro systémy, ve kterých „Max. celková délka spalínového trubkového vedení“, která je specifikována v tabulce „Dovolené délky spalínového trubkového vedení“ (viz odkaz níže), není dostatečná, lze zvýšit otáčky ventilátoru kotle. To znamená, že snížení výkonu je kompenzováno a lze použít větší délky spalínového trubkového vedení (viz tabulka „Dovolené délky spalínového trubkového vedení“, „Max. celková délka spalínového trubkového vedení po kompenzaci výkonu“).

Pro tuto kompenzaci výkonu je třeba změnit parametry DP003 a GP007. Změněné hodnoty pro provoz se zemním plynem nebo zkapalněným plynem naleznete v níže uvedených tabulkách.

Tab.20 Nastavení kompenzace výkonu pro typ plynu G20 (plyn H)/G25 (plyn L)

Kód	Zobrazený text	Popis	Rozsah nastavení	WBS 14.1	WBS 22.1
DP003	MaxOtáčVentilátorTV	Maximální otáčky ventilátoru při přípravě TV	4000 – 12350	7 200	10 200
GP007	Max. otáčky vent. ÚT	Maximální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění	4000 – 12350	7 200	10 200

Tab.21 Nastavení kompenzace výkonu pro druh plynu G30/G31 (butan/propan)

Kód	Zobrazený text	Popis	Rozsah nastavení	WBS 14.1	WBS 22.1
DP003	MaxOtáčVentilátorTV	Maximální otáčky ventilátoru při přípravě TV	4000 – 12350	7 200	9 600
GP007	Max. otáčky vent. ÚT	Maximální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění	4000 – 12350	7 200	9 600

Tab.22 Konverze výkon/otáčky ventilátoru

Výkon [kW]	WBS 14.1 Otáčky ventilátoru [ot/min]	WBS 22.1 Otáčky ventilátoru [ot/min]
2,9	2150	2150
3,9	2550	2550
4,9	2950	2950
6	3380	3380
7	3780	3780
8	4180	4180
9	4580	4580
10	4980	4980
11	5370	5370
12	5770	5770
14	6570	6570
16	–	7360
18	–	8160
20	–	8950
22	–	9750

**Viz také**

Povolená délka spalinového potrubí, stránka 37

6.4.5 Všeobecné informace o spalinovém trubkovém systému

Normy a směrnice

Kromě všeobecných technických předpisů je nutné dodržovat především následující:

- Předpisy instituce schvalující provoz zařízení
- Projektové normy a stavební předpisy.

■ Znečištěné komíny

Spalování pevných a kapalných paliv vytváří usazeniny a znečištění uvnitř spalinového potrubí. Na stěnách potrubí se vyskytují usazeniny sazí, znečištěné sírou a halogenovanými uhlovodíky. Takové znečištěné potrubí je zcela nevhodné pro spalování vzduchu v rámci generování tepla bez příslušných příprav. Kontaminovaný spalovací vzduch je jedním z příčin poškození v důsledku koroze a závad spalovacích ústrojí. Má-li se vzduchu pro spalování nasávat stávajícím komínem, pak musí tuto cestu spalin zkontrolovat a příp. vyčistit kompetentní obvodním kominický mistr.

V případě výskytu konstrukčních deformací (např. staré, odlomené kusy zdiva komínu) se musí instalovat samostatný kouřovod pro napájení spalovacím vzduchem. Příslušná opatření v případě krbů by se měla zavést. Musí se zajistit, že kontaminace spalovacího vzduchu cizími tělesy je zcela vyloučena.

Pokud nelze stávající kouřovod vyčistit. Lze generátor tepla provozovat přes souosou trubicovou vložku v komíně, která je nezávislá na ventilaci. . Souosá trubicová vložka musí probíhat rovně v komínu.

■ Ochrana proti zásahu bleskem



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při zásahu bleskem hrozí smrtelná zranění.

Krytka horní části komínu se musí integrovat do hromosvodu s příslušným uzemněním mimo budovu.

Práci musí vykonat pověřený dodavatel se specializací na ochranu proti zásahu bleskem a elektrické instalace.

■ Požadavky ohledně komínu

Uvnitř budov se musí spalínové potrubí instalovat do vhodných komínů s vlastní ventilací. Komíny musí být postavené z nehořlavých a stabilních materiálů.

Protipožární odolnost komínu: 90 min.

Doba protipožární odolnost komínu v případě budov s nižší výškou zástavby: 30 min.

6.4.6 Instalace spalínového systému



Varování

Hrozí nebezpečí zranění při nepoužívání pracovních rukavic.

Používání pracovních rukavic se doporučuje při montáži, a také při řezání trubek.

Instalace se spádem

Spalínové potrubí musí být vedeno se spádem dolů k WBS, aby kondenzát mohl ze spalínového potrubí odtékat do centrálního sběrače kondenzátu WBS.

Minimální hodnoty náklonu:

- horizontální spalínová trubka: min. 3° (min. 5,5 cm na 1 metr)
- externí komín na stěnu min. 1° (min. 2,0 cm na 1 metr)

Zkrácení trubek

Všechny jednoduché a souosé trubky lze zkrátit. Po uříznutí se musí konce trubek pečlivě opracovat. Při zkracování koncentrických trubek obnáší minimální délka odřezávaného kusu z trubky 6 cm. Pružinové těsnění pro středovou vnitřní trubku se považuje již za zastaralé.

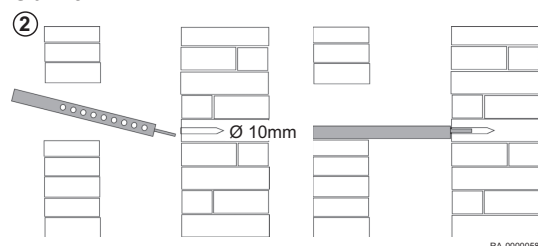
1. Potrubí a formované komponenty musí být navzájem spojeny až ke spojovací základně. Při montáži jednotlivých komponent k sobě se smí používat pouze originální těsnění profilu montážní sady nebo originální náhradní těsnění. Před provedením montáže se musí na těsnění aplikovat silikonová pasta, která je součástí balení.



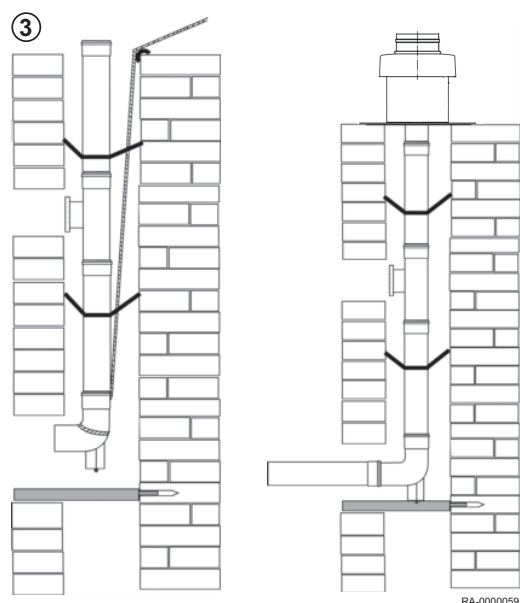
Důležité

Při instalaci trubek se musí věnovat pozornost tomu, aby se trubky instalovaly rovně a bez napětí. Tímto způsobem se zamezí prosakování vody přes těsnění.

Obr.20



Obr.21



- Pro upevnění nosné lišty na protilehlé stěně otvoru do komínu musí být k dispozici otvor ($\varnothing = 10 \text{ mm}$) na úrovni otevírající se hrany. Poté zatlučte kolík nosné lišty do otvoru.

- Spalinové potrubí se do komína spouští shora. Za tímto účelem připojte lano pro podpůrný sokl a trubice zasouvejte část po části shora. Vykloznutí komponent během montáže lze zabránit tím, že se lano udržuje v napnutém stavu, než se montáž spalinového potrubí dokončí. Pokud jsou k dispozici distanční vložky, musí lícovat s kouřovodem alespoň na každé 2 m.
- Distanční vložky nakloňte pod správným úhlem a vyrovnejte je na střed v kouřovodu. Potrubí a formované komponenty se musí instalovat takovým způsobem, aby orientace spojek směřovala proti směru průtoku kondenzátu.

Po zasunutí trubic umístěte podpůrný sokl do podpůrné kolejnice a spojte je (spojení bez napětí). Křít kouřovodu na horní části komínu se musí smontovat takovým způsobem, aby do prostoru mezi spalinovým potrubím a kouřovodem nemohla zatékat žádná dešťová voda a zpětná ventilace vzduchu mohla proudit bez omezení.

**Upozornění**

V případě demontáže spalinového potrubí se musí při nové instalaci používat nová těsnění.

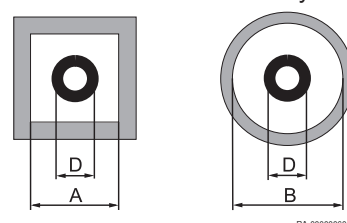
6.4.7 Práce se spalinovým systémem KAS

Doplňkové ohyby

Snížení celkové délky spalinového potrubí pomocí:

- kolena s $87^\circ = 1,50 \text{ m}$
- kolena s $45^\circ = 1,00 \text{ m}$
- kolena s $30^\circ = 0,50 \text{ m}$
- kolena s $15^\circ = 0,50 \text{ m}$

Obr.22 Minimální rozměry kouřovodu



Tab.23 Minimální rozměry kouřovodu

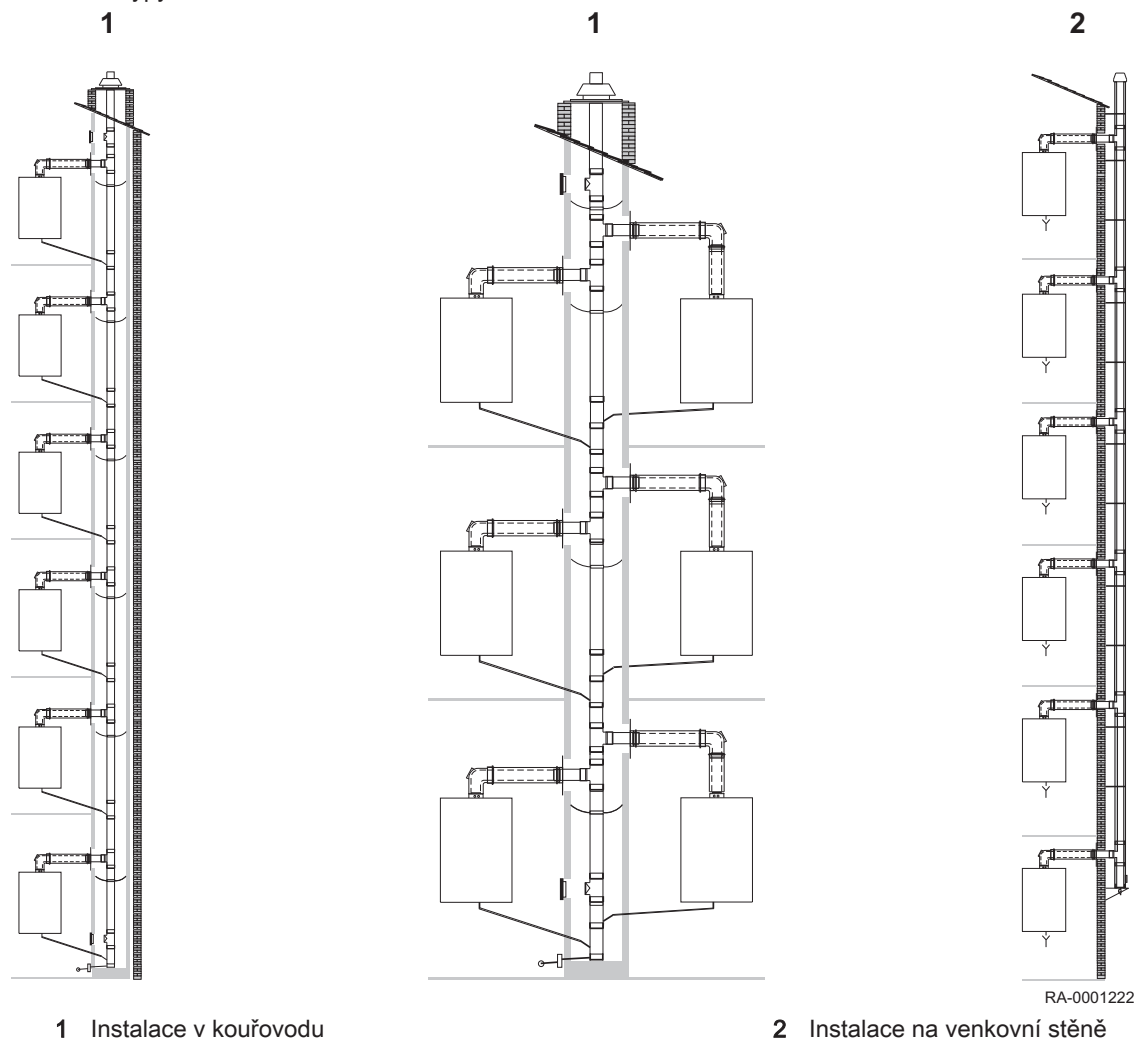
Systém	Vnější $\varnothing$ přípojky	Min. vnitřní průměr kouřovodu	
	D [mm]	krátká strana A [mm]	rozměr B [mm]
KAS 60 (DN 60) jednoduchá stěna	74	115	135
KAS 80 nebo BK 80/4 (DN 80) jednoduchá stěna	94	135	155
KAS 80 nebo BK 80/4 (DN 125) koncentrické provedení	132	173	193
KAS 80/3 nebo BK 80/3 (DN 110) jednoduchá stěna	128	170	190
KAS 80 FLEX C (s přípojkou nebo inspekčním kusem)	103	140	160
KAS 80 FLEX C (bez přípojky nebo inspekčního kusu)	88	125	145

6.4.8 Kaskádové soustavy s uspořádáním s více spalinovými vedeními pro plynové kondenzační kotle

■ Uspořádání s více spalinovými vedeními – kaskádová soustava víceetážového spalínového vedení

Soustava je schválená spolu se soustavou spalínového vedení z nerezavějící oceli od firmy Vogel & Noot Wärmetechnik GmbH pro WBS.

Obr.23 Typy soustav



1 Instalace v kouřovodu

2 Instalace na venkovní stěně



Upozornění

Ke společnému spalínovému vedení lze připojit maximálně šest plynových kondenzačních kotlů v provedení nezávislém na vzduchu z prostoru instalovaného kotle.



Důležité

Komponenty pro vertikální spalínové vedení z nerezavějící oceli od firmy Vogel & Noot Wärmetechnik GmbH nejsou součástí dodávaného sortimentu výrobků BRÖTJE. Tyto komponenty je nutno objednat samostatně a zakoupit ve velkoobchodě.

Tab.24 Soustava spalínového vedení pro provoz nezávislý na vzduchu z prostoru instalovaného kotle (spalovací vzduch z venkovních prostor)

Soustava spalínového vedení	Typ instalace
Vertikální vedení spalínového potrubí k vnější stěně budovy	C _{43x}
Jednotěnná, izolovaná kaskádová soustava spalínového vedení	C _{(10)(x)}
Uspořádání s více spalinovými vedeními	C _{(11)(x)}
Uspořádání s více spalinovými vedeními pro instalaci ve venkovní stěně	

**Důležité**

Spalinová zpětná klapka byla do zařízení nainstalována firmou WBS již ve výrobě.

Specifikace délky spalinových vedení v následující tabulce platí pro použití v soustavách s uspořádáním s více spalinovými vedeními v kombinaci se soustavou spalinového vedení KAS 80. V případě potřeby může BRÖTJE provést výpočty a individuálně prověřit funkci soustavy.

**Upozornění**

- Maximální horizontální délka spalinového vedení nesmí překročit 2,00 m. Pro delší horizontální spalinová vedení je nutno požádat o schválení BRÖTJE.
- Vzdálenost mezi dvěma zdroji tepla musí být nejméně 0,25 m.
- **Všechna** zařízení vyžadují při částečném zatížení zvýšení příslušných hodnot podle tabulek.
- Základem pro výpočet minimálních vnitřních rozměrů kouřovodu, které jsou v následujících tabulkách specifikovány pro kulaté nebo čtvercové kouřovody, je provoz **nezávislý na vzduchu z prostoru instalovaného kotle**. Při projektování systémů odvodu spalin je tyto informace vždy nutno zohlednit.

■ Uspořádání kaskádové soustavy s více spalinovými vedeními pro WBS

Jedna nebo dvě jednotky na podlaží s následujícími vlastnostmi:

- Standardní sada: Uspořádání kaskádových soustav s více spalinovými vedeními, vertikální provedení vyrobené z nerezavějící oceli DN 113 nebo DN 130 od firmy Vogel & Noot Wärmetechnik GmbH, jednostěnné v kouřovodu
- Zdroj tepla: 2–6 ks
- Zpětná klapka: integrovaná
- Způsob montáže: Kaskádová soustava spalinového vedení, jednostěnné v šachtě, **jedna nebo dvě jednotky** na podlaží, výška podlaží 3 m
- Druh provozu: Pouze provoz nezávislý na vzduchu z prostoru instalovaného kotle
- Typ instalace: C_{43x}, C_{(10)(x)}, C_{(11)(x)}

■ Délky spalinového vedení v kaskádách kotlů

Tab.25 Délky spalinového vedení pro **jednu jednotku** na podlaží

Typ kotle ⁽¹⁾	14.1	22.1	28.1 22/28.1	38.1	Max. výška nad horní jednotkou během zvýšení základního částečného výkonu [m]	Max. výška nad horní jednotkou během zvýšení zvýšeného výkonu [m]
Max. tepelný příkon	14kW	22kW	28kW	38kW		
Zvýšení základního částečného výkonu Min. otáčky vent. (GP008) [Ot/min]	3000	3000	3160	3920	X	
Výkon při částečném zatížení [kW]	5,0	5,0	6,5	10,2	X	
Celková čerpací výška při částečném výkonu [Pa]	35	35	35	35	X	
Zvýšení zvýšeného částečného výkonu Min. otáčky vent. (GP008) [Ot/min]	3400	3400	3680	4460		X
Výkon při částečném zatížení [kW]	6,0	6,0	7,9	12,0		X

Typ kotle ⁽¹⁾	14.1	22.1	28.1 22/28.1	38.1	Max. výška nad horní jednotkou během zvýšení základního čá- stečného výkonu [m]	Max. výška nad horní jednotkou během zvýšení zvýšeného čá- stečného výkonu [m]
Max. tepelný příkon	14kW	22kW	28kW	38kW		
Celková čerpací výška při částečném výkonu [Pa]	50	50	50	50		X
					Spalinové vede- ní/kouřovod [mm]	Spalinové vede- ní/kouřovod [mm]
Celkový počet kotlů	Celkový jmeno- vitý příkon [kW]	Počet kotlů			113/180 × 180 Průměr 190	113/200 × 200 Průměr 210
2	max. 76	2 kotle			10	-
3	max. 94	3 kotle			10	-
	104	-	-	1	2	4
	114	-	-	-	3	3
4	max. 78	4 kotle			10	-
	84	2	-	2	-	8
	88	-	4	-	-	10
	100	-	2	2	-	5
	112	-	-	4	-	3
	132	-	-	2	2	-
	152	-	-	-	4	-
5	70	5	-	-	-	10
	78	4	1	-	-	8
	86	3	2	-	-	5
	94	2	3	-	-	-
	102	1	4	-	-	-
	110	-	5	-	-	-
6	84	6	-	-	-	3
	92	5	1	-	-	-
	100	4	2	-	-	-
	108	3	3	-	-	-
(1) Rámcové podmínky:						
- Obsah CO₂: 9,0% - Teplota spalin při teplotě soustavy 80/60°C: 65°C - Teplota spalin při teplotě soustavy 50/30°C: 45°C						

Tab.26 Délky spalinového vedení pro dvě jednotky na podlaží

Typ kotle ⁽¹⁾	14.1	22.1	28.1 22/28.1	38.1	Max. výška nad horní jednotkou během zvýšení základního čá- stečného výkonu [m]	Max. výška nad horní jednotkou během zvýšení zvýšeného čá- stečného výkonu [m]
Max. tepelný příkon	14kW	22kW	28kW	38kW		
Zvýšení základního částeč- ného výkonu Min. otáčky vent. (GP008) [Ot/min]	3000	3000	3160	3920	X	
Výkon při částečném zatíže- ní [kW]	5,0	5,0	6,5	10,2	X	
Celková čerpací výška při částečném výkonu [Pa]	35	35	35	35	X	

Typ kotle ⁽¹⁾	14.1	22.1	28.1 22/28.1	38.1	Max. výška nad horní jednotkou během zvýšení základního čá- stečného výkonu [m]	Max. výška nad horní jednotkou během zvýšení zvýšeného čá- stečného výkonu [m]
Max. tepelný příkon	14kW	22kW	28kW	38kW		
Zvýšení zvýšeného částeč- ného výkonu Min. otáčky vent. (GP008) [Ot/min]	3400	3400	3680	4460		X
Výkon při částečném zatíže- ní [kW]	6,0	6,0	7,9	12,0		X
Celková čerpací výška při částečném výkonu [Pa]	50	50	50	50		X
					Spalinové vede- ní/kouřovod [mm]	Spalinové vede- ní/kouřovod [mm]
Celkový počet kotlů	Celkový jmeno- vitý příkon [kW]	Počet kotlů			113/180 × 180 Průměr 190	113/200 × 200 Průměr 210
2	max. 76	2 kotle			10	-
4	max. 88	4 kotle			10	-
	100	-	2	2	8	10
	112	-	-	4	4	10
	132	-	-	2	2	10
	152	-	-	-	4	-
6	84	6	-	-	6	10
	100	4	2	-	2	6
	116	2	4	-	-	2
	132	-	6	-	-	-
(1) Rámcové podmínky: • Obsah CO₂: 9,0% • Teplota spalin při teplotě soustavy 80/60°C: 65°C • Teplota spalin při teplotě soustavy 50/30°C: 45°C						

6.4.9 Již používané komíny

Pokud se komín dříve používal na provoz kotlů na olejová či pevná paliva jako kouřovod pro instalaci koncentrické odvodní trubice spalin, musí komín nejprve pečlivě vyčistit instalatér.



Důležité

Souosá trubicová vložka je v každém případě zapotřebí jak v kouřovodu, tak i v komínu. V kouřovodu musí souosá trubicová vložka probíhat rovně.

- **Používání komínů na několik systémů (spalin vzduchu/spalin plynu) různých výrobců**
 - Příslušný komín na spaliny vzduchu/spaliny plynu musí být schválen příslušným dozorním úřadem k provozu několika topných systémů najednou.
 - Průměr, výšky a maximální počet zařízení jsou uvedeny v projektové tabulce s kolaudační certifikací.
- **Výška nad střechou**
 - S ohledem na minimální výšku nad střechou platí pro komíny a spalinové systémy předpisy specifické pro danou zemi.

6.4.10 Inspekční a čisticí otvory



Nebezpečí Vyčistěte spalinové trubky!

Musí se zajistit čištění spalinového potrubí a inspekce příslušných příčných částí a těsnosti.

V místě instalace WBS se musí zhotovit alespoň jeden otvor pro čištění a jeden otvor pro inspekci.

Spalinové potrubí, instalované do budov, neumožňujících čištění či inspekci ze stávající příslušný otvor musí být vybaveny dodatečným otvorem v horní části spalinového potrubí nebo ze střechy.

Spalinové potrubí na vnější straně stěny musí být vybaveno alespoň jedním otvorem na čištění ve spodní části. V případě spalinového potrubí, instalovaného v budovách s výškou < 15,00 m ve vertikálním směru a s délkou potrubí < 2,00 m v horizontální části s maximálním průměrem ohybu o 150 mm (výjimku tvoří ohyb přímo nad kotlem a v komínu) je plně dostačující instalace jednoho otvoru na čištění a inspekci v místě instalace zařízení WBS.

Kouřovody pro spalinové soustavy nesmí vykazovat žádné otvory, kromě těch, která jsou potřebná pro čištění a inspekci, jakož i otvory cirkulační ventilace spalinového potrubí.

6.5 Elektrické zapojení

6.5.1 Elektrické zapojení (obecně)



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem Hrozí nebezpečí smrtelného zranění v důsledku nesprávně odvedené práce!

Všechna elektrická zapojení v rámci montážní instalace zařízení smí provést pouze kvalifikovaný elektrikář.

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

V Německu je nutné během montážní instalace dodržovat požadavky normy VDE 0100 a místní předpisy. V ostatních zemích platí odpovídající předpisy.

Elektrická přípojka musí být provedena se správnou polaritou a tak, aby nemohlo dojít k záměně fází. V Německu lze zapojení realizovat v podobě zástrčky a zásuvky s nereverzibilní polaritou nebo jako pevné zapojení. Ve všech ostatních zemích je nutné provést pevné zapojení.

Pro napájení elektrickým proudem používejte elektrický kabel připojený ke kotli nebo kabel typu H05VV-F 3 x 1 mm² nebo 3 x 1,5 mm². Zemnicí kabel musí být u konektoru delší, aby bylo zajištěno, že tento kabel tohoto konektoru bude posledním kabelem, který se poškodí v případě nehody.

Všechny připojené komponenty musí splňovat normu VDE (nebo místní normy). Připojovací kabely by se neměly zapojovat v napnutém stavu.

Typy kabelů

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Hrozí nebezpečí smrtelného zranění! Hrozí smrtelné či vážné zranění elektrickým proudem! Pevné vodiče (např. NYM) se nesmí používat, protože hrozí nebezpečí poškození kabelu! Je možné používat pouze pružné kabely, pro síťové napětí vodičí kabely např. H05VV-F a pro čidla a sběrnice pak kabely např. LIYY.

6.5.2 Délky kabelů

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

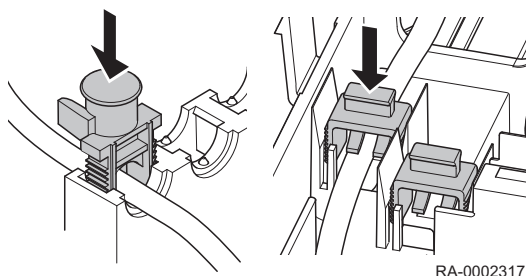
Přípustná délka potrubí:

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

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

6.5.3 Kabelové svorky

Obr.24 Kabelové svorky rozšiřující modul CB

**Upozornění**

Vedení ze zařízení musí být směřováno.

Všechny elektrické kabely musí být upevněny v kabelových svorkách rozšiřujícího modulu CB a připojeny podle schématu elektro zapojení.

Všechny elektrické kabely směřující ven se musí vést přes šroubové spoje ve spodní části kotle a tam upevněny.

6.5.4 Výměna kabelů

Všechny přípojkové kabely, kromě přípojkového kabelu hlavního napájení se musí v případě potřeby vyměnit za speciální kabely výrobce BRÖTJE. Při výměně přípojkového kabelu hlavního napájení se musí použít pouze kabel typu H05VV-F 3 x 1 mm², nebo 3 x 1,5 mm².

6.5.5 Ochrana proti kontaktu

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Hrozí nebezpečí smrtelného zranění, pokud se k práci nepoužívá odpovídající ochrana proti zranění elektrickým proudem.

Ochranu proti zranění elektrickým proudem lze zajistit tím, že všechny části kotle se musí přišroubovat správným způsobem - týká se to především částí opláštění - po dokončení prací.

6.5.6 Oběhová čerpadla

Povolený příkon proudu na každé čerpadlo obnáší $I_{N \max} = 1A$.

6.5.7 Pojistky zařízení

Pojistka zařízení pro řídicí desku:

- CU-GH15: T 6,3 A H 250 V

6.5.8 Demontáž krytu skříně rozšiřujícího modulu



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Před prováděním instalace se musí kotel odpojit od hlavního napájení a zajistit proti neúmyslnému opětovnému spuštění.

1. Sejměte přední panel.
2. Vyklopte ovládací panel kotle směrem dopředu a ven.

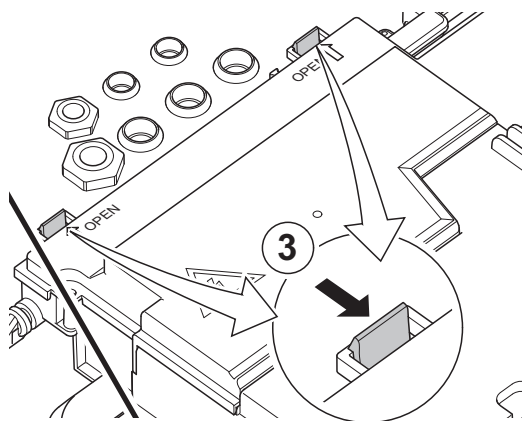


Důležité

Uvolněním upevňovacích pásků lze ovládací panel kotle sklopit o 180° dolů (viz odkaz níže).

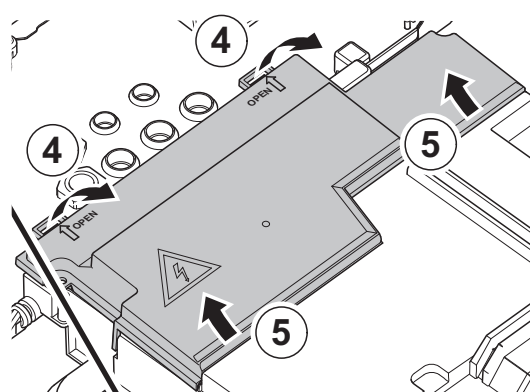
3. Zatlačte spínací úchytky dozadu.

Obr.25 Otevření spínacích úchyttek



RA-0002395

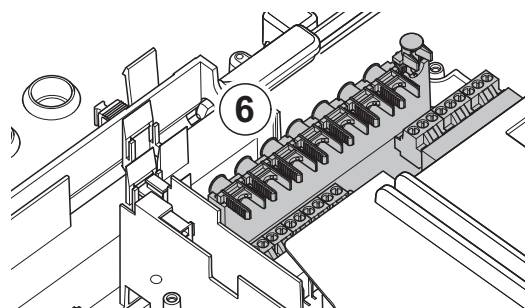
Obr.26 Demontáž horního krytu skříně



RA-0002396

4. Vytáhněte horní kryt skříně nahoru pod mírným úhlem.
5. Vytáhněte horní kryt skříně směrem dopředu z dolního krytu skříně.

Obr.27 Rozšiřující modul CB



RA-0002397

6. Proveďte elektrickou instalaci.



Důležité

Všechny kabely musí být zajištěny ve stahovacích páskách rozšiřujícího modulu CB.

7. Namontujte zpět horní kryt skříně a zajistěte jej pomocí spínacích úchyttek.



Viz také

Demontáž předního panelu, stránka 86
Sklopte ovládací panel kotle., stránka 87
Kabelové svorky, stránka 48

6.5.9 Připojení snímačů/komponent



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Hrozí nebezpečí smrtelného zranění v důsledku nesprávně odvedené práce!

Je nutné přesně dodržovat schéma zapojení! Alternativní příslušenství musí lícovat s originálními komponentami a připojení v souladu se stanovenými pokyny. Soustavu připojte k elektrickému napájení. Zkontrolujte uzemnění.

Čidlo venkovní teploty (včetně dodávky)

Čidlo venkovní teploty se nachází v tašce s příslušenstvím. Připojení je třeba provést podle schématu zapojení.

■ Vedení kabelů

Všechny kabely vedoucí ven z kotle nainstalujte pomocí přiložených stahovacích pásek (včetně krajové spony).

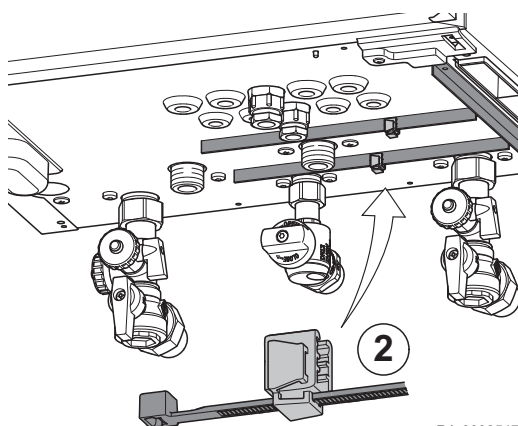
1. Stahovací pásky volně protáhněte okolo kabelů.
2. Zatlačte krajovou sponu na upevňovací lištu.
3. Zatlačte kabel do správné polohy.
4. Nakonec utáhněte stahovací pásky.



Důležité

- Pro síťový připojovací kabel a kabel čidla venkovní teploty jsou k dispozici dvě stahovací pásky.
- Příslušenství (např. pro rozšiřovací modul SCB-04) obsahuje další stahovací pásky.

Obr.28 Instalace stahovacích pásek



RA-0002547

■ Připojení chytrého prostorového termostatu



Důležité

Před připojením chytrého prostorového termostatu odstraňte můstek na svorce **R-Bus**.

WBS je standardně vybaven přípojkou **R-Bus**. Konektor **R-Bus** podporuje tyto typy:

- **R-Bus** Chytrý prostorový termostat (např. **IDA**)
- Chytrý prostorový termostat **OpenTherm Smart Power**
- Prostorový termostat **Zapnuto/vypnuto**

Software rozpoznává typ připojeného chytrého prostorového termostatu.

Tm Modulace chytrého prostorového termostatu

1. V případě chytrého prostorového termostatu: Nainstalujte chytrý prostorový termostat do referenční místnosti.
2. Připojte dvoužilový kabel modulačního chytrého prostorového termostatu (**Tm**) ke svorkám **R-Bus** svorkovnice. Nezáleží na tom, který vodič je připojen ke které kabelové svorce.

Obr.29 Připojení chytrého prostorového termostatu



AD-3000968-02

■ Vstup pro blokování (rozpínací)



Upozornění

Vhodné pouze pro bezpotenciálové bezpečnostní kontakty pro velmi malé napětí.



Důležité

Pokud se používá tento vstup, odstraňte nejprve můstek.

Obr.30 Vstup pro blokování (rozpínací)



AD-3000972-03

Kotel obsahuje blokovací vstup. Bezpotenciálový kontakt lze připojit k svorkám **BL** svorkovnice. Při rozpojení kontaktu je blokován kotel a všechny spotřebiče (topný okruh, TV).

Funkci vstupu změníte použitím parametru **AP001**. Tento parametr má tři následující možnosti konfigurace:

- Úplné zablokování: Bez protimrazové ochrany s čidlem venkovní teploty a bez protimrazové ochrany kotle (čerpadlo a hořák se nespustí).



Upozornění

Nebezpečí zamrznutí otopného systému. Hrozí nebezpečí značných materiálových škod.

- Částečné blokování: Bez protimrazové ochrany s čidlem venkovní teploty a částečná protimrazová ochrana kotle (čerpadlo je v chodu, když teplota výměníku tepla klesne pod 7 °C a hořák se spustí, když teplota výměníku tepla klesne pod 4 °C).
- Zamknutý uživ. reset: Kotel se zablokuje a je třeba ho ručně odblokovat.

■ Vstup pro blokování (spínací)



Upozornění

Vhodné pouze pro bezpotenciálové bezpečnostní kontakty pro velmi malé napětí.

Obr.31 Vstup pro blokování (spínací)



AD-3001303-03

Kotel obsahuje uvolňovací vstup. Bezpotenciálový kontakt lze připojit k svorkám **RL** svorkovnice.

- Pokud je tento kontakt během požadavku na teplo sepnutý, kotel se okamžitě zablokuje na dobu 10 minut. Doba anticyklování nelze zkrátit.
- Pokud není žádný požadavek na teplo u kotle, funkce zůstane neaktivní, dokud se neaktivuje požadavek na teplo u kotle. Pokud kotel obdrží požadavek na teplo, musí se během doby čekání rozepnout kontakt, jinak se hořák nespustí a kotel se zablokuje na dobu 10 minut. Doba anticyklování nelze zkrátit.
- Nastavte dobu čekání pomocí parametru **AP008**. Doba čekání nastavená na 0 deaktivuje kontakt.

■ Připojení čidla venkovní teploty

Čidlo venkovní teploty lze připojit ke konektoru **Tout**.

1. Dvoužilový kabel připojte ke konektoru **Tout**.

Použijte čidla uvedená níže nebo čidla s identickými charakteristikami. Nastavte parametr **AP056** na typ instalovaného čidla venkovní teploty.

- AF60 = NTC 470 Ω/25 °C

Když je připojeno čidlo venkovní teploty, lze vnitřní topnou křivku použít k přizpůsobení požadovaného náběhu teploty na základě venkovní teploty.

Když je rovněž připojen prostorový termostat on/off, teplota bude regulována pomocí nastavené hodnoty z interní topné křivky. Regulátory **OpenTherm** rovněž mohou využívat čidlo venkovní teploty. V tomto případě musí být na tomto regulátoru nastavena požadovaná topná křivka.

■ Konfigurace termostatu zapnuto/vypnuto nebo modulace chytrého prostorového termostatu IDA

Prostorový termostat zapnuto/vypnuto a/nebo modulační prostorové zařízení se připojuje ke svorce **R-Bus** na desce s tištěnými spoji **CU-GH15**.

Obr.32 Konektor Tout



AD-4000006-04

R-Bus lze konfigurovat pro různé typy prostorových zařízení zapnuto/ vypnuto nebo prostorovým zařízením IDA.

7 Uvedení do provozu

7.1 Všeobecně



Nebezpečí

První uvedení zařízení do provozu smí provést certifikovaný servisní technik. Servisní technik zkontroluje těsnost potrubí, řádnou funkci všech regulačních, ovládacích a bezpečnostních jednotek a změří hodnoty spalování. Pokud se tyto práce řádně neprovedou, hrozí vážná zranění osob, věcné škody a poškození provozního prostředí.

7.2 Seznam kontrol před uvedením do provozu

Tab.27 Seznam kontrol před uvedením do provozu

1.	Umístění systému			
2.	Koncový uživatel			
3.	Typ kotle/označení			
4.	Výrobní číslo			
5.	Charakteristické hodnoty plynu	Index Wobbe	kWh/m ³	
6.		Provozní topné hodnoty	kWh/m ³	
7.	Byla zkontrolována těsnost všech potrubí a přípojek?			☐
8.	Proběhla kontrola spalínového systému?			☐
9.	Proběhla kontrola a odvodu plynu plynového potrubí?			☐
10.	Došlo k naměření statického tlaku na vstupu plynového ventilu?		mbar	
11.	Proběhla kontrola volného chodu čerpadel?			☐
12.	Napuštění topného okruhu			☐
13.	Byla použita aditiva do vody			
14.	Měření tlaku průtoku plynu proběhlo při úplné zátěži nebo na vstupním plynovém ventilu?		mbar	
15.	Měření tlaku průtoku plynu proběhlo při úplné zátěži nebo na výstupním plynovém ventilu?		mbar	
16.	Objem CO ₂ při nízké zátěži		%	
17.	Objem CO při nízké zátěži		ppm	
18.	Objem CO ₂ při úplné zátěži		%	
19.	Objem CO při úplné zátěži		ppm	
20.	Test funkce:	Režim vytápění		☐
21.		Režim TV		☐
22.	Programování:	Čas/datum		☐
23.		Žádaná hodnota komfortního provozu topného okruhu 1/2	°C	
24.		Žádaná hodnota TV	°C	
25.		Automatický program denního časovače	Hodiny	
26.		Došlo ke kontrole topné křivky?		☐
27.	Byla provedena kontrola těsnosti spalínového systému během provozu (např. měření CO ₂ při roční prohlídce)?			
28.	Byl koncový uživatel instruován?			☐

29.	Byla předána dokumentace?		☐
K montáži byly použity pouze testované komponenty s označením dle odpovídající normy. Všechny systémové komponenty byly nainstalované v souladu s pokyny výrobce. Celý systém splňuje normy. Pro ujištění se, že zdroj tepla se provozuje spolehlivě a ekonomicky po delší dobu, doporučujeme provedení kontroly jednou za rok na generátoru tepla.			Datum / podpis Razítko firmy

7.3 První uvedení do provozu



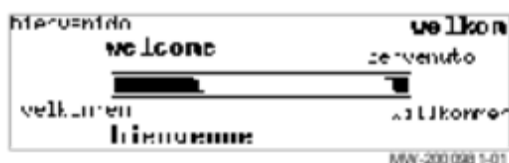
Upozornění

První uvedení do provozu smí provést pouze odborná servisní firma.

Když se poprvé zapne ovládací panel, lze během cyklu spouštění spustit cyklus odvzdušnění. Na displeji se zobrazují různé kontrolní informace. Tyto informace se zobrazují v postupném pořadí.

1. Otevřete vstup oleje/plynu.
2. Zapněte kotel spínačem ZAP/VYP.
⇒ Kotel je zapnut. Zobrazí se hlášení **Vítejte**.
3. Zvolte zemi.
4. Zvolte jazyk.
5. Nastavte: Datum a čas.
6. Zvolte: **Potvrdit** pro uložení nastavení.
7. Součásti (chytré prostorové termostaty, řídicí systém) nastavte tak, aby vyžadovaly teplo.
8. Kotel zahájí cyklus spouštění.
9. Cyklus odvzdušnění se spustí automaticky při spuštění zařízení, pokud vznikne chyba, nebo jsou-li v průběhu ručního resetování splněny tyto podmínky:
 - Teplotní čidlo TV připojeno;
 - teplota TV nižší než 35 °C;

Obr.33



Obr.34



7.4 Nastavení plynu

7.4.1 Nastavení z výroby

WBS se automaticky nastaví na dostupnou kvalitu plynu.

Pro provoz WBS s LPG musí změny provést technický pracovník pro topení (viz odkaz níže).



Viz také

Provozní úprava na napájení LPG a naopak, stránka 54

7.4.2 Připojovací tlak plynu

Napájecí tlak se musí nacházet mezi hodnotami, uvedenými v tabulce technických údajů (viz níže).

Výstupní tlak se měří jako tlak průtoku plynu na měřicím hrdle plynového ventilu.

Klidový tlak (bez provozu hořáku) u měřicího hrdla plynového ventilu nesmí nikdy překročit

- 35 mbar u zemního plynu;
- 60 mbar u zkapalněného plynu.

**Nebezpečí**

Zařízení WBS se nesmí spustit do provozu, pokud se napájecí tlak nachází mimo stanovené meze.
V takovém případě se obraťte na dodavatele plynu.

**Viz také**

Technické údaje, stránka 12

7.4.3 Objem CO₂

Obsah CO₂ ve spalínách plynu se musí zkontrolovat během prvního spuštění soustavy do provozu, jakož i během pravidelné údržby kotle a po provedení rekonstrukčních prací na kotli a systému odvodu spalín.

Obsah CO₂ během provozu viz část *Technické specifikace*.

**Upozornění****Nebezpečí poškození hořáku!**

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

Příliš *nízký* obsah CO₂ může způsobit problémy se zapalováním.

**Upozornění****Nelze provést manuální nastavení plynového ventilu.**

WBS automaticky provede nastavení obsahu CO₂ během provozu se specifickým typem plynu. Nelze provést manuální nastavení plynového ventilu.

7.4.4 Provozní úprava na napájení LPG a naopak

**Nebezpečí****Nebezpečí úmrtí plynem**

Druh plynu pro WBS smí změnit pouze servisní technik s příslušnou certifikací.

**Důležité**

Zařízení WBS je výrobcem seřizeno na provoz na zemní plyn.

1. Vypněte napájení ze sítě k WBS.
2. Uzavřete páčku přívodu plynu.
3. Odstraňte ionizační elektrodu, otočte o 180° a instalaci proveďte znovu.

**Upozornění**

Označení na „LPG“. Označení ionizační elektrody musí směřovat na „LPG“.

**Důležité**

Pro přechod na zemní plyn namontujte ionizační elektrodu znovu takovým způsobem, aby označení směřovalo na „Erdgas NG“.

4. Nový druh plynu (zkapalněný plyn) musí být vyznačen zaškrtnutím na typovém štítku.

Obsah CO₂ musí být mezi hodnotami uvedenými v části *Technické údaje*, a to jak při plném zatížení, tak i při nízkém zatížení.

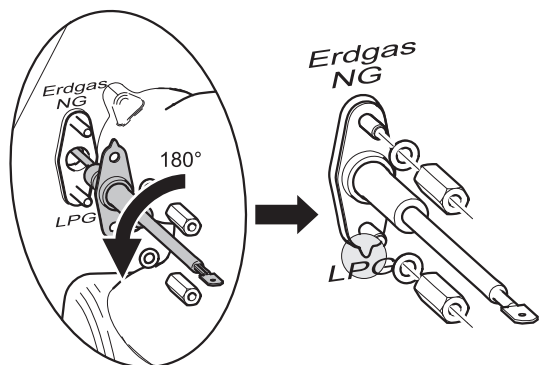
■ Nastavení parametrů pro LPG a CPG.

**Viz**

Provozní kroky pro úpravu parametrů jsou uvedené v části *Úprava parametrů*.

Pokud je třeba kotel změnit na zkapalněný plyn nebo zemní plyn, musí kvalifikovaný odborný pracovník pro topení změnit následující parametry:

Obr.35 Změna na LPG



1. Nastavte otáčky ventilátoru tak, jak je uvedeno v tabulce (v případě potřeby). Nastavení lze změnit pomocí nastavení parametru.

Tab.28 Nastavení pro typ plynu G20 (plyn H) / G25 (plyn L)

Kód	Zobrazený text	Popis	Rozsah nastavení	WBS 14.1	WBS 22.1
DP003	MaxOtáčVentilátorTV	Maximální otáčky ventilátoru při přípravě TV	4000 – 12350	6800	9750
GP007	Max. otáčky vent. ÚT	Maximální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění	4000 – 12350	6800	9750
GP008	Min. otáčky vent.	Minimální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění + přípravy TV	2070 – 4500	2150	2150
GP009	OtáčVentilPřiStartu	Otáčky vent. při spuštění kotle	2200 – 8000	2725	2725

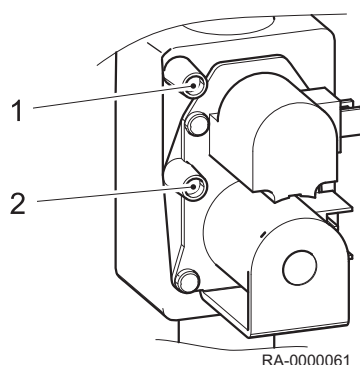
Tab.29 Nastavení pro druh plynu G30/G31 (butan/propan)

Kód	Zobrazený text	Popis	Rozsah nastavení	WBS 14.1	WBS 22.1
DP003	MaxOtáčVentilátorTV	Maximální otáčky ventilátoru při přípravě TV	4000 – 12350	6 800	9 200
GP007	Max. otáčky vent. ÚT	Maximální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění	4000 – 12350	6 800	9 200
GP008	Min. otáčky vent.	Minimální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění + přípravy TV	2070 – 4500	2 950	2 950
GP009	OtáčVentilPřiStartu	Otáčky vent. při spuštění kotle	2200 – 8000	3 500	3 500

2. Zkontrolujte nastavení poměru plyn/vzduch při maximálním a minimálním výkonu.

7.4.5 Plynový ventil

Obr.36 Plynový ventil WBS



- 1 Měřicí tryska pro tryskový tlak
2 Měřicí tryska pro přípojkový tlak

7.4.6 Menu Kominík

Zvolte možnost  v hlavním menu. Objeví se menu testovacího režimu s možností změny výkonu.

Tab.30 Test pro daný výkon v menu Kominík 

Změna výkonu v testovacím režimu	Popis nastavení
Vypnuto	Žádná zkouška.
Minimální výkon	Zkouška dílčího zatížení.

Změna výkonu v testovacím režimu	Popis nastavení
Střední výkon	Test při maximálním výkonu pro režim vytápění.
Maximální výkon	Test při maximálním výkonu pro režim pro režim vytápění a teplou vodu.

Tab.31 Nastavení režimu „Kominík“

Menu „Kominík“	Popis nastavení
Stav funkčního testu	Zvolte režim „Kominík“ pro jeho spuštění.
Výst. teplota kask.	Načtete výstupní teplotu do otopné soustavy.
Vratná teplota	Načtete vratnou teplotu z otopné soustavy.
AktuálníOtVentilátor	Načtete aktuální otáčky ventilátoru.
PožadOtáčVentilátoru	Načtete požadovanou hodnotu otáček ventilátoru.
AktuálníIonizProud	Načtete aktuální ionizační proud.

7.4.7 Optimalizace spalování

Zařízení WBS je vybaveno elektronickou optimalizací spalování. Systém se nastavuje automaticky dle indexu Wobbe odpovídajícího typu zemního plynu na bázi ionizačního signálu. Množství plynu se automaticky reguluje pomocí krokového motoru takovým způsobem, že dochází k optimálnímu spalování.



Důležité

Kalibrace se provádí v pravidelných intervalech pro různé výkony. Během těchto testů probíhá kontrola ionizační elektrody na výskyt opotřebování, atd. Testy probíhají pokud možno v režimu topení a trvají méně než jednu minutu.

7.4.8 Orientační hodnoty pro objem průtoku plynu

Tab.32 Orientační hodnoty průtoku plynu u zemního plynu

Model		WBS 14.1	WBS 22.1
Jmenovitý příkon (plné zatížení)	kW	14	22
Průtok plynu		l/min	l/min
	7	33	52
	7,5	31	49
	8	29	46
	8,4	28	44
Provozní topné hodnoty	8,5	27	43
H _{uB} v kWh/m ³	9	26	41
	9,5	25	39
	10	23	37
	10,5	22	35
	11	21	33
	11,5	20	32

7.5 Nastavení systému

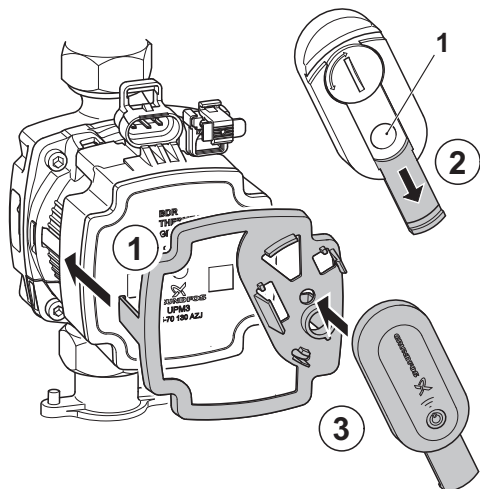
7.5.1 Hydronické vyvážení

Hydronické vyvážení slouží k optimalizaci otopného systému nastavením různých odporů na straně vody. Jednotlivé komponenty (topná tělesa, termostatické ventily, čerpadla, topné trubky) jsou vzájemně sladěny tak, aby se zlepšila spotřeba energie a topný výkon systému.

Následující kroky ukazují, jak provést hydronické vyvážení prostřednictvím chytrého telefonu nebo tabletu PC pomocí čtečky Grundfos® ALPHA (příslušenství) a aplikace Grundfos® GO Balance:

1. Pokud ještě není nainstalovaný, zatlačte držák čtečky ALPHA na přední část čerpadla topného okruhu tak, až boční spony zapadnou na své místo.

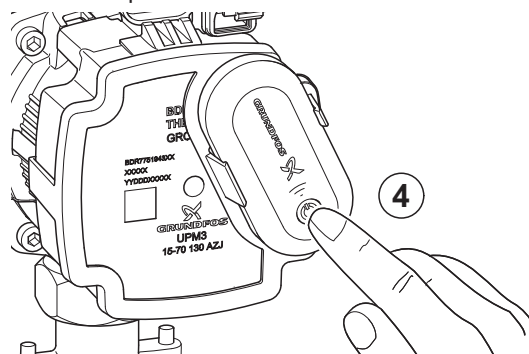
Obr.37 Instalace čtečky ALPHA



RA-0002564

- 1 Čidlo
2. Přesuňte kryt čidla dolů.
3. Umístěte čtečku ALPHA na dříve nainstalovaný držák tak, jak je znázorněno na obrázku, až boční spony zapadnou na své místo.

Obr.38 Spuštění



RA-0002565

4. Zapněte čtečku Alpha.
5. Stáhněte si a nainstalujte aplikaci GO Balance z obchodu Google Play (Android) nebo Apple App Store (iOS).
6. Postupujte podle pokynů na obrazovce chytrého telefonu nebo tabletu a proveďte hydronické vyvážení.

**Důležité**

Při provádění hydronického vyvážení pomocí čtečky ALPHA a aplikace GO Balance je třeba dodržovat následující body:

- Při překonávání větších vzdáleností mezi chytrým telefonem a čtečkou ALPHA lze použít další čtečku ALPHA jako zesilovač signálu.
- Baterie ve čtečce ALPHA musí mít dostatečnou kapacitu.
- Při provádění nastavení nesmí na čidlo čtečky ALPHA dopadat žádné světlo zvenčí.

7.6 Závěrečné pokyny

7.6.1 Testování vstupů a výstupů

V menu pro uvedení do provozu můžete detekovat vstupy a testovat výstupy připojené k zařízení. Můžete zvolit buď **Vstupní test**, nebo **Test výstupů**.

Vstupní test detekuje stav komponent připojených k zařízení.

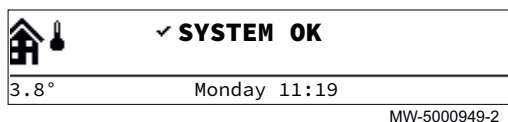
Test výstupů aktivuje režim dočasného testu, kde můžete měnit stav výstupu komponent připojených k zařízení. Po ukončení testu výstupů se zařízení restartuje.

8 Provoz

8.1 Obsluha ovládacího panelu

8.1.1 Procházení menu

Obr.39 Pohotovostní obrazovka



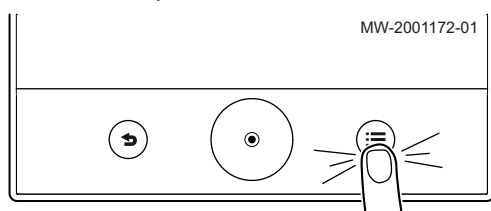
Stiskněte jakékoli tlačítko nebo otočte volič  pro zapnutí podsvícení obrazovky ovládacího panelu.



Důležité

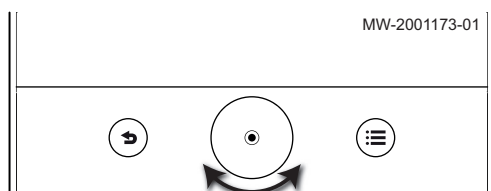
Podsvícení ovládacího panelu se vypne, pokud se nestiskne žádné tlačítko po dobu 3 minut.

Obr.40 Přístup k hlavnímu menu



Stiskněte tlačítko  pro přístup k hlavnímu menu.

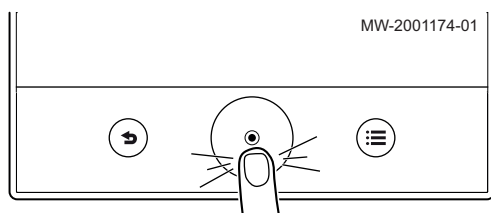
Obr.41 Volba



Otáčením  voliče vyberte:

- menu,
- stránku na výchozím zobrazení,
- parametr,
- nastavení.

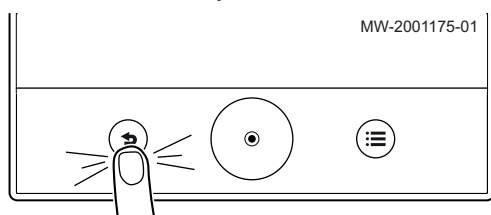
Obr.42 Potvrzení



Stisknutím voliče  potvrdíte:

- menu,
- stránku na výchozím zobrazení,
- parametr,
- nastavení.

Obr.43 návrat na výchozí zobrazení



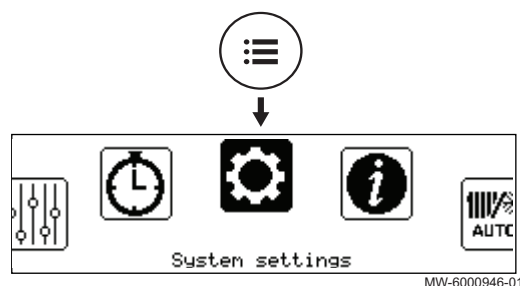
Stiskněte tlačítko návratu , kolikrát je třeba pro návrat k výchozímu zobrazení.

Stiskněte a přidržte tlačítko zpět  pro návrat k výchozímu zobrazení.

8.1.2 Regionální a ergonomické parametry

Vaše zařízení můžete přizpůsobit modifikací parametrů odpovídající vašemu geografickému umístění a ergonomice ovládacího panelu.

Obr.44



1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte  **Nastavení systému**.
3. Proveďte požadovaná nastavení.

Tab.33 Seznam nastavení

Menu	Nastavení
Země a jazyk	Volba země a jazyka
Datum a čas	Nastavení data a času, poté automatické přepínání mezi letním a zimním časem
Údaje technika	Uložení jména a telefonního čísla instalatéra
Nastavení zobrazení	Nastavení displeje: • Nastavení kontrastu displeje • Aktivace/deaktivace dětského zámku

8.1.3 Přístup k úrovni Odborník

Obr.45

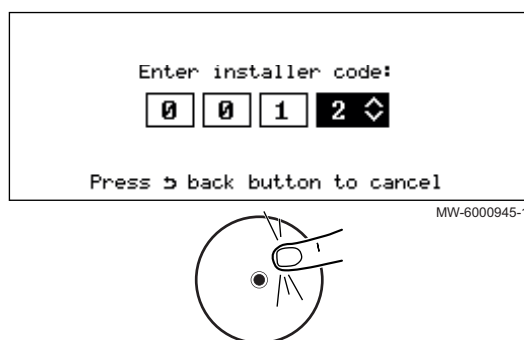


Některé parametry, které mohou ovlivnit provoz zařízení, jsou chráněny přístupovým kódem. Úpravy těchto parametrů může provádět pouze servisní technik.

Přístup k úrovni odborníka:

1. Stiskněte tlačítko , až se objeví obrazovka karuselu.
2. Zvolte  **Servisní technik**.

Obr.46



3. Zadejte kód **0012**.
⇒ Úroveň odborník je nyní aktivována. Všechny funkce a parametry jsou přístupné.

Neprovede-li se po dobu 30 minut žádná činnost, systém opustí úroveň Odborník automaticky.

8.1.4 Zapnutí nebo vypnutí dětského zámku

Dětský zámek zabraňuje dětem náhodně změnit nastavení jednotky. Při aktivaci se obrazovka displeje uzamkne po 5 minutách nečinnosti.

Při aktivaci dětského zámku se na obrazovce pohotovostního režimu objeví ikona  zámku. Ikona  odemčení se objeví, je-li dětský zámek aktivován, ale displej je dočasně odemčený.



Odemknout displej a přejít do nastavení můžete současným stisknutím tlačítka hlavního menu  a tlačítka  výběru.

- Hlavní menu > **Nastavení systému** > **Nastavení zobrazení** > **Dětský zámek**



Pro navigaci použijte otočný knoflík.

Pro potvrzení vaší volby použijte tlačítko

1. Pro přístup k hlavnímu menu stiskněte tlačítko menu
2. Přejděte do menu **Nastavení systému**
3. Zvolte možnost nastavení **Nastavení zobrazení**.
4. Zvolte **Dětský zámek**
5. Zvolte jedno z těchto nastavení:
 - **Ne** pro deaktivaci dětského zámku.
 - **Ano** pro aktivaci dětského zámku.

Nyní můžete přejít na domovskou obrazovku stisknutím a podržením tlačítka zpět , nebo vstoupit do hlavní nabídky stisknutím tlačítka menu .

8.2 Zapnutí

8.2.1 Kontrola tlaku vody

- Méně než 1,0 bar: Napusťte vodu.
- Více než 2,5 baru: Neuvádějte plynový kondenzační kotel do provozu. Vypusťte vodu z topné soustavy.



Upozornění

Věnujte pozornost maximálně povolenému systémovému tlaku.

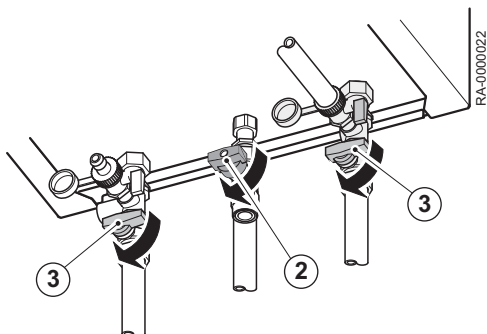
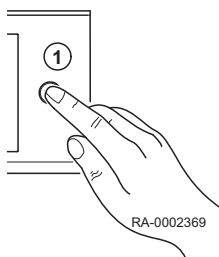
8.2.2 Kontrola zásobníku TUV

Pokud topné soustavy pracují s akumulacním zásobníkem TUV, musí být vždy zaručeno naplnění TUV. Kromě toho musí být umožněn vstup studené vody.

8.2.3 Příprava spuštění

Tato část popisuje všeobecné práce, které je nutné provést před spuštěním kotle do provozu.

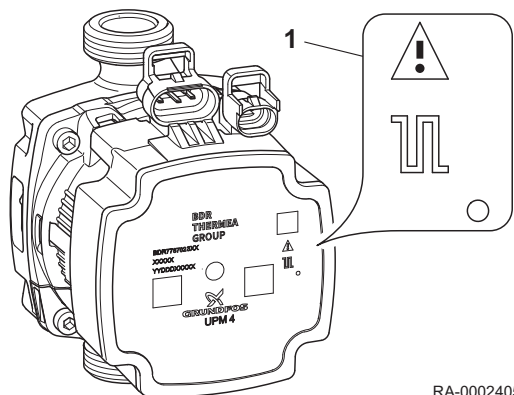
1. Zapněte nouzový spínač topení WBS u spínače zap/vyp.



2. Otevřete uzavírací ventil plynu.
3. Otevřete uzavírací ventil.
4. Otevřete přívod TV.
5. Zapněte spínač zap/vyp na předním panelu kotle.

8.2.4 Čerpadlo UPM4 (kotlové čerpadlo)

Obr.47 Stavový displej Čerpadlo topného okruhu UPM4



RA-0002405

■ Provozní režim

1 Stavový displej

Tab.34 Stav

vypnuto	rozsvítí se trvale	☐	Žádná komunikace
vypnuto	rychle bliká	☐	Signál LIN: OK (komunikace datové sběrnice přítomna)
se rozsvítí červeně	vypnuto	☐	Blokovaný / elektrická závada

9 Nastavení

9.1 Seznam parametrů

Kód parametrů vždy obsahuje dvě písmena a tři čísla. Písmena znamenají:

AP	Parametry týkající se zařízení
BP	Parametry týkající se vyrovnávacího zásobníku
CP	Parametry týkající se topného okruhu (zóny)
DP	Parametry přípravy TV
EP	Parametry Smart Solutions
GP	Parametry týkající se systémů s mikrokogenerací
NP	Parametry týkající se EM platformy



Důležité

V rozsahu nastavení jsou uvedeny všechny možnosti. Na displeji jsou zobrazena pouze příslušná nastavení pro zařízení.

9.1.1 Vyhledání parametru

K provedení rychlého vyhledání parametru postupujte podle níže uvedeného postupu:

1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte: **Vyhledat**
3. Zadejte kód: **0012**.
4. Požadovaný parametr vyberte otáčením knoflíkem podle vyobrazení níže:

První číslice	Druhá číslice	Třetí číslice	Čtvrtá číslice	Pátá číslice
• A • C • D • P	• C • C • P	• 0 • až • 9	• 0 • až • 9	• 0 • až • 9

5. Stisknutím knoflíku zvolenou číslici potvrďte (stisknutím tlačítka se vrátíte k předchozí číslici).
6. Pro návrat k hlavní nabídce je třeba tlačítko stisknout několikrát nebo je třeba je stisknout a přidržet na několik sekund.



Důležité

Když ovládací panel není po několik minut využíván, displej se vrátí k hlavní nabídce.

9.1.2 Parametry řídicí jednotky CU-GH15

Všechny tabulky zobrazují nastavení parametrů z výroby.

**Důležité**

Tabulky také uvádějí parametry, které jsou použitelné pouze v případě, že je kotel kombinován s dalším vybavením.

Tab.35 Navigace pro základní uživatelskou Servis

Úroveň	Navigace v menu
Koncový uživatel	 > Podmenu ⁽¹⁾
(1) Pro správnou navigaci sledujte sloupec „Submenu“ v následující tabulce. Parametry jsou seskupeny podle konkrétních funkcí.	

Tab.36 Nastavení z výroby pro základní uživatelskou

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah nastavení	Podmenu	WBS 14.1	WBS 22.1
AP016	Zap/Vyp funkce ÚT	Aktivovat nebo deaktivovat zpracování požadavku na teplo pro ústřední vytápění	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto	CU-GH15	1	1
AP017	Zap/Vyp funkce TV	Aktivovat nebo deaktivovat požadavek pro přípravu teplé vody	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto	CU-GH15	1	1
AP073	Léto Zima	Venkovní teplota: horní limit pro vytápění	10 – 30°C	CU-GH15	18	18
AP074	Nucený letní režim	Vytápění je zastaveno. Teplá užitková voda je zachována. Nucený letní režim	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto	CU-GH15	0	0
CP010	PožVýstTepIO- kruhu	Požadovaná náběhová teplota v okruhu, když je okruh nastaven na konstantní výstupní teplotu.	0 – 85°C	CIRCA	60	60
CP080 CP081 CP082 CP083 CP084 CP085	PožTepIMístUži- vAktiv	Požadovaná teplota místností pro uživatelské aktivity v zóně	5 – 30°C	CIRCA	18 20 6 21 22 20	18 20 6 21 22 20
CP200	ManNastTepI- MístnZóny	Manuální nastavení požadované hodnoty teploty místnosti dané zóny	5 – 30°C	CIRCA	20	20
CP320	Provoz. režim okruhu	Provozní režim okruhu	0 = Časové plánování 1 = Ruční 2 = Vypnuto	CIRCA	0	0
CP510	DočasTepI.Pro- storu	Dočasně požadovaná teplota prostoru daného okruhu	5 – 30°C	CIRCA	20	20
CP550	Zóna, topný prostor	Je aktivní režim topný prostor	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto	CIRCA	0	0
CP570	VybranýProgČa- sovZóny	Časový program vybraný uživatelem pro daný okruh	0 = Harmonogram 1 1 = Harmonogram 2 2 = Harmonogram 3	CIRCA	0	0
CP660	Ikona zobraz. okruhu	Ikona zobrazení tohoto okruhu	0 = Žádný 1 = Vše 2 = Ložnice 3 = Obývací pokoj 4 = Studovna 5 = Venku 6 = Kuchyně 7 = Sklep	CIRCA	3	3
DP060	VybrČasový- ProgTV	Časový program vybraný pro TV	0 = Harmonogram 1 1 = Harmonogram 2 2 = Harmonogram 3		0	0

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah nastavení	Podmenu	WBS 14.1	WBS 22.1
DP070	PožKomfort-TepITV	Požadovaná hodnota komfortní teploty ze zásobníku teplé vody	40 – 65°C		55	55
DP080	Žádaná hodn. TV eco	Požadovaná hodnota nastavení teploty s ohledem na úsporu ze zásobníku teplé vody	7 – 50°C		40	40
DP170	Čas zapnutí dovolená	Čas zapnutí časového razítka dovolená			-	-
DP180	Čas vypnutí dovolená	Čas vypnutí časového razítka dovolená			-	-
DP190	UkončeníRežimuZměny	Časová značka času ukončení režimu změny			-	-
DP200	Režim přípravy TV	Aktuální provozní nastavení primárního režimu TV	0 = Časové plánování 1 = Ruční 2 = Vypnuto		0	0
DP337	PožHodnTV dovolená	Požadovaná hodnota teploty pro období dovolené ze zásobníku teplé vody	10 – 60°C		10	10

Tab.37 Navigace v úrovni instalatéra

Úroveň	Navigace v menu
Servisní technik	 > Podmenu ⁽¹⁾
(1) Pro správnou navigaci sledujte sloupec „Submenu“ v následující tabulce. Parametry jsou seskupeny podle konkrétních funkcí.	

Tab.38 Nastavení z výroby na úrovni Servis

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah nastavení	Podmenu	WBS 14.1	WBS 22.1
AP001	BL funkce	BL vstupní funkce výběr	0 = Nepoužito 1 = Úplné zablokování 2 = Částečné blokování 3 = Zamknutý uživ. reset	CU-GH15	2	2
AP002	Ruční pož. na teplo	Aktivace funkce ručního pož. na teplo	0 = Vypnuto 1 = S nast. hodnotou	CU-GH15	0	0
AP006	Minimální tlak vody	Zařízení bude pod touto hodnotou hlásit nízký tlak vody	0.4 – 2bar	CU-GH15	0.8	0.8
AP008	Doba čekání spuštění	Doba čekání po sepnutí spouštěcího kontaktu pro spuštění tepelného zdroje.	0 – 255s	CU-GH15	0	0
AP009	Servisní hodiny	Počet provozních hodin tepelného zdroje pro aktivaci servisní zprávy	0 – 51000Hodiny	CU-GH15	6000	6000
AP010	Servisní zpráva	Volba typu servisní zprávy	0 = Žádný 1 = Uživatel. upozornění	CU-GH15	0	0
AP011	ServisníHodiny-Napáj	Hodiny napájení před upozorněním na servis	0 – 51000Hodiny	CU-GH15	35000	35000
AP013	Uvolňovací funkce	Funkce kontaktu uvolňovacího vstupu	0 = Zakázáno 1 = Úplné blokování 2 = Vytápění blokováno	CU-GH15	1	1
AP014	Automatické plnění	Nastavení k aktivaci/deaktivaci autom. doplňování. Lze nastavit na „auto“, „poloauto“ nebo „vypnuto“	0 = Deaktivováno 1 = Poloautomat. režim 2 = Automatický	CU-GH15	0	0
AP018	Nastaví uvolň. vstup	Konfigurace kontaktu uvolňovacího vstupu (normálně rozepnutý nebo normálně sepnutý)	0 = Normálně rozepnutý 1 = Normálně sepnutý	CU-GH15	0	0
AP023	LhůtaPlněníiInstalace	Maximální přípustná doba trvání postupu automatického plnění při instalaci	0 – 180Min	CU-GH15	10	10

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah nastavení	Podmenu	WBS 14.1	WBS 22.1
AP026	PožadavMa- nuálTepla	Požadovaná hodnota výstupní teploty pro ruční režim	10 – 90°C	CU-GH15	40	40
AP051	Interval plnění	Minimální přípustná doba mezi dvěma doplněními na maximální úroveň	0 – 65535Dny	CU-GH15	90	90
AP069	Lhůta doplňování	Maximální přípustná doba trvání postupu automatického doplňování	0 – 60Min	CU-GH15	2	2
AP070	Provozní tlak	Provozní tlak vody, se kterým by zařízení mělo pracovat	0 – 2.5bar	CU-GH15	1.8	1.8
AP071	LhůtaNaplněníInstal	Maximální potřebná doba k naplnění celé instalace	30 – 3600s	CU-GH15	840	840
AP079	Setrvačnost budovy	Setrvačnost budovy použitá k rychlosti ohřevu	0 – 15	CU-GH15	3	3
AP080	MrazMinVenk- Tepl	Venkovní teplota, pod kterou se aktivuje protimrazová ochrana	-60 – 25°C	CU-GH15	3	3
AP082	Aktivovat letní čas	Aktivovat letní čas v systému k ušetření energie během zimy	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto	CU-GH15	1	1
AP091	Zdroj venk. snímačů	Typ připojení venkovního snímače k použití	0 = Automatický 1 = Kabel. čidlo 2 = Bezdrát. čidlo 3 = Měřeno přes internet 4 = Žádný	CU-GH15	0	0
AP098	BL1 kontakt konfig.	Konfigurace vstupního kontaktu BL1	0 = Otevřeno 1 = Zavřeno	CU-GH15	1	1
CP000	MaxPožVýstTeplOkruhu	Maximální nastavená výstupní teplota v okruhu	0 – 80°C	CIRCA	70	70
CP020	Funkce okruhu	Funkčnost okruhu	0 = Deaktivovat 1 = Přímý	CIRCA	1	1
CP060	TeplProstoruDovolená	Požadovaná teplota prostoru daného okruhu v období nepřítomnosti	5 – 20°C	CIRCA	6	6
CP070	LimitTmaxMíst-nÚtlum	Limit max. teploty místností okruhu v útlumovém režimu, který umožní přepnutí do komfortního režimu	5 – 30°C	CIRCA	18	18
CP210	PatníTeplZóny-Komfort	Dolní bod teploty topné křivky v komfortním režimu	15 – 90°C	CIRCA	22	22
CP220	PatníTeplZónyÚtlum	Dolní bod teploty topné křivky v útlumovém režimu	15 – 90°C	CIRCA	15	15
CP230	Topná křivka okruhu	Strmost topné křivky pro daný okruh	0 – 4	CIRCA	1.2	1.2
CP340	TypÚtlumového-Režimu	Typ útlumového nočního režimu, vypnutí nebo zachování vytápění okruhu	0 = Zast. pož. na teplo 1 = Pokr. pož. na teplo	CIRCA	1	1
CP730	Rychlost ohřevu zóny	Výběr rychlosti ohřevu zóny	0 = Extra pomalé 1 = Nejpomalejší 2 = Pomalejší 3 = Normální 4 = Rychlejší 5 = Nejrychlejší	CIRCA	3	3
CP740	RychlostOchlaz-Zóny	Výběr rychlosti ochlazení zóny	0 = Nejpomalejší 1 = Pomalejší 2 = Normální 3 = Rychlejší 4 = Nejrychlejší	CIRCA	2	2
CP750	MaxDobaPřede- dehřZóny	Maximální doba přede- dehřZóny	0 – 240Min	CIRCA	90	90

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah nastavení	Podmenu	WBS 14.1	WBS 22.1
CP780	Typ regulace	Výběr typu regulace pro daný okruh	0 = Automatický 1 = Podle pokoj. teploty 2 = Podle venk. teploty 3 = Podle ven. a pok. t.	CIRCA	0	0
DP003	MaxOtáčVentilátorTV	Maximální otáčky ventilátoru při přípravě TV	4000 – 12350Ot/min		6800	9750
DP004	Legionella ohř.	Režim ochrany ohříváče Legionella	0 = Deaktivováno 1 = Týdně 2 = Denně		1	1
DP160	PožAntiLeg-TepITV	Pož. hodn. tepl. TV proti Legionelle	50 – 90°C		65	65
DP410	TV antileg běh	Doba trvání programu Antilegionella	0 – 600Min		0	0
DP430	Den spuštění Antileg	Den spuštění programu TV Antilegionella	1 = Pondělí 2 = Úterý 3 = Středa 4 = Čtvrtek 5 = Pátek 6 = Sobota 7 = Neděle		6	6
DP440	Čas spuštění Antileg	Čas spuštění pro program TV Antilegionella	0 – 143HodinyMinuty		30	30
GP094	Výkon rež. kominika	Vlastní hodnota nastavení výkonu pro režim kominika	0 – 100%	CU-GH15	0	0
PP015	Doba doběhu čerp. ÚT	Doba doběhu čerpadla ústředního vytápění	0 – 99Min	CU-GH15	2	2
ZP000	Čas vysouš. podl. 1	Nastavení počtu dnů strávených v prvním kroku vysoušení podlahy	1 – 30Dny	-	7	7
ZP010	Tep. 1 start vysouš.	Nastavení teploty spuštění prvního kroku vysoušení podlahy	7 – 60°C	-	25	25
ZP020	Tep. 1 konec vysouš.	Nastavení teploty konce prvního kroku vysoušení podlahy	7 – 60°C	-	55	55
ZP030	Čas vysouš. podl. 2	Nastavení počtu dnů strávených v druhém kroku vysoušení podlahy	1 – 30Dny	-	6	6
ZP040	Tep. 2 start vysouš.	Nastavení teploty spuštění druhého kroku vysoušení podlahy	7 – 60°C	-	55	55
ZP050	Tep. 2 konec vysouš.	Nastavení teploty konce druhého kroku vysoušení podlahy	7 – 60°C	-	55	55
ZP060	Čas vysouš. podl. 3	Nastavení počtu dnů strávených v třetím kroku vysoušení podlahy	1 – 30Dny	-	6	6
ZP070	Tep. 3 start vysouš.	Nastavení teploty spuštění třetího kroku vysoušení podlahy	7 – 60°C	-	50	50
ZP080	Tep. 3 konec vysouš.	Nastavení teploty konce třetího kroku vysoušení podlahy	7 – 60°C	-	25	25
ZP090	Akt. vysouš. podlahy	Aktivace vysoušení podlahy zóny	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto	-	0	0

Tab.39 Navigace v pokročilé úrovni instalátéra

Úroveň	Navigace v menu
Pokročilá servisní úroveň	 > Podmenu ⁽¹⁾ > ADV
(1) Pro správnou navigaci sledujte sloupec „Submenu“ v následující tabulce. Parametry jsou seskupeny podle konkrétních funkcí.	

Tab.40 Nastavení z výroby na úrovni pokročilého servisu

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah nastavení	Podmenu	WBS 14.1	WBS 22.1
AP056	PřítomenVenkS-nímač	Aktivovat/deaktivovat venkovní snímač	0 = Žádné venk. čidlo 1 = AF60 2 = QAC34	CU-GH15	1	1
AP061	Max.kor.system čidla	Maximální korekce teploty systému, když je dostupné teplotní čidlo systému	0 – 20°C	CU-GH15	10	10
AP062	P faktor syst. čidlo	P faktor (faktor zisku) korekce teploty systému	0.5 – 5	CU-GH15	1	1
AP102	Funkce čerpad. kotle	Konfigurace čerpadla kotle jako zónového nebo systémového čerpadla (plnicí hydraulická spojka)	0 = Ne 1 = Ano	CU-GH15	0	0
CP240	VlivProstJedn-Zóny	Nastavení vlivu prostorové jednotky pro daný okruh	0 – 10	CIRCA	3	3
CP250	KalibProstJednotZóny	Kalibrace prostorové jednotky zóny	-5 – 5°C	CIRCA	0	0
CP450	Typ čerpadla	Typ připojeného čerpadla	0 = Zap/vyp 1 = Modulace 2 = Modulace LIN	CIRCA	2	2
CP770	Zóna s vyrov. zásobn	Zóna je za vyrovnávacím zásobníkem	0 = Ne 1 = Ano	CIRCA	0	0
CP850	Hydraul. vyvážení	Provoz hydraulického vyvážení možný	0 = Ne 1 = Ano	CIRCA	1	1
DP005	Komp. Tf pro ohřívač	Kompenzace požadované hodnoty průtoku pro přívodní ohřívač	0 – 50°C		15	15
DP006	Hyst. ohřívače	Hystereze ke spuštění ohřívače topení	2 – 15°C		4	4
DP007	Pohot. 3cest. TV	Poloha trojcestného ventilu v pohotovostním režimu	0 = Pozice ÚT 1 = Pozice TV		0	0
DP020	DoběhČerpTUV/3cVent	Doba doběhu čerpadla TV / přepnutí 3cestného ventilu po přípravě TV	0 – 99s		60	60
DP034	KompOhřívače-TUV	Kompenzace pro snímač ohřívače	0 – 10°C		0	0
DP140	Typ nabíjení TV	Typ nabíjení TV (0: kombi, 1: solo)	0 = Kombi 1 = Solo 2 = Vrstvený zásobník 3 = Technologický ohřev 4 = Externí		1	1
DP451	Typ přep. ventilu TV	Typ hydraulického přepínacího ventilu pro TV připojené k okruhu	0 = Žádný 1 = Přepínací ventil 2 = Čerpadlo		1	1
GP007	Max. otáčky vent. ÚT	Maximální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění	4000 – 12350Ot/min	CU-GH15	6800	9750
GP008	Min. otáčky vent.	Minimální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění + přípravy TV	2070 – 4500Ot/min	CU-GH15	2150	2150
GP009	OtáčVentilPři-Startu	Otáčky vent. při spuštění kotle	2200 – 8000Ot/min	CU-GH15	2725	2725
GP010	Kontrola GPS	Tlakový spínač plynu – kontrola zap/vyp	0 = Ne 1 = Ano	CU-GH15	0	0
GP017	Max výkon	Maximální výkon v kilowattech	0 – 24kW	CU-GH15	14	22
GP021	Modulace rozdíl tepl	Modulace zpět, když je rozdíl teplot větší než tato prahová úroveň	10 – 40°C	CU-GH15	40	40
GP022	Tau faktor pro Tfα	Faktor tau pro výpočet průměrné výstupní teploty	1 – 40	CU-GH15	1	1

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah nastavení	Podmenu	WBS 14.1	WBS 22.1
GP049	OtáčVentilPřed-Propl	Úroveň předvětrání v otáčkách za minutu	0 – 65535Ot/min	CU-GH15	0	0
GP050	Min.výkon	Minimální výkon v kilowattech pro výpočet RT2012	0 – 24kW	CU-GH15	2.9	2.9
GP066	Výkon zapalování	Jedná se o % výkonu potřebného k zapálení hořáku	0.1 – 92%	CU-GH15	74	50
GP067	Minimální výkon	Korekce minimálního výkonu	0 – 30%	CU-GH15	0	0
GP068	Maximální výkon TV	Korekce maximálního výkonu pro teplou vodu (TV)	-10 – 10%	CU-GH15	0	0
GP088	Maximální výkon ÚT	Korekce maximálního výkonu pro topný okruh	-10 – 10%	CU-GH15	0	0
PP007	Min. anticykl. doba	Minimální doba přidržení tepelného zdroje, kterou lze dosáhnout po zastavení	0 – 20Min	CU-GH15	7	7
PP012	Doba stabilizace	Doba stabilizace po spuštění tepelného zdroje pro vytápění	0 – 180s	CU-GH15	30	30
PP014	SnížitDeltaTČerp-ÚT	Snížení modulační rozdílu teplot pro modulaci čerpadla	0 – 40°C	CU-GH15	20	20
PP016	Max. otáčky čerp. ÚT	Maximální otáčky čerpadla ústředního vytápění (%)	10 – 100%	CU-GH15	70	70
PP018	Min. otáčky čerp. ÚT	Minimální otáčky čerpadla ústředního vytápění (%)	10 – 100%	CU-GH15	45	45

9.2 Popis parametrů

9.2.1 Úvod do kódů parametrů

Platforma regulátoru využívá pokročilý systém kategorizace parametrů, měření a měřičů. Jejich identifikaci usnadňuje znalost logického uspořádání těchto kódů. Kód obsahuje dvě písmena a tři čísla.

Obr.48 První písmeno

CP010
AD-3001375-01

První písmeno je kategorie, ke které kód patří.

- A** Appliance: Zařízení
- B** Buffer: Zásobník teplé vody
- C** Circuit: Zóna
- D** Domestic hot water: Teplá voda
- E** External: Vnější možnosti
- G** Gas fired: Plynový kotel
- N** Network: Zapojení do kaskády

Kódy kategorie D jsou ovládány pouze zařízením. Je-li teplá voda řízena deskou SCB, je považována za okruh s kódy kategorie C.

Obr.49 Druhé písmeno

CP010
AD-3001376-01

Druhé písmeno je typ.

- P** Parameter: Parametry
- C** Counter: Měřiče
- M** Measurement: Signály

Obr.50 Číslo

CP010
AD-3001377-01

Číslo je vždy trojmístné. V některých případech odpovídá poslední ze tří číslic zóně.

9.2.2 TUV

■ Funkce ochrany proti Legionelle

Kotel je vybaven funkcí ochrany proti Legionelle. Při aktivaci zvýší funkce ochrany proti Legionelle teplotu tak, až se dosáhne žádané hodnoty ochrany proti Legionelle (**DP160**).

Zásobník TV musí mít teplotu vyšší než je žádaná hodnota **DP160** alespoň po dobu specifikovanou v bodě TV antileg běh (**DP410**). Pokud tomu tak není, funkce ochrany proti Legionelle je stále v činnosti a hořák se znovu spustí.

**Oznámení**

Parametr Čas spuštění Antileg (**DP440**) se nastavuje v inkrementech 10 minut.

Tab.41 Tovární nastavení v úrovni instalatéra

Kód	Zobrazený text	Popis	Rozsah nastavení	Podmenu	WBS 14.1	WBS 22.1
DP004	Legionella ohř.	Režim ochrany ohříváče Legionella	0 = Deaktivováno 1 = Týdně 2 = Denně		1	1
DP160	PožAntiLeg-TepITV	Pož. hodn. tepl. TV proti Legionelle	50 - 90°C		65	65
DP410	TV antileg běh	Doba trvání programu Antilegionella	0 - 600Min		0	0
DP430	Den spuštění Antileg	Den spuštění programu TV Antilegionella	1 = Pondělí 2 = Úterý 3 = Středa 4 = Čtvrtek 5 = Pátek 6 = Sobota 7 = Neděle		6	6
DP440	Čas spuštění Antileg	Čas spuštění pro program TV Antilegionella	0 - 143HodinyMinuty		30	30

9.2.3 Setrvačnost budovy

Časová konstanta budovy je měření schopnosti akumulace tepla ve vnitřních prostorách budovy. Parametr **Setrvačnost budovy (AP079)** udává míru důležitosti venkovní teploty s ohledem na požadavek na teplo budovy.

Možná nastavení:

- Minimum: 0: Časová konstanta budovy se nebere v úvahu; vhodné pro budovy bez účinné izolace.
- Maximum: 15: Vysoká míra důležitosti venkovní teploty; vhodné pro budovy s vynikající izolací (např. nízkoenergetický standard).

Základní nastavení:

- 3: Vhodné pro budovy se standardní izolací.

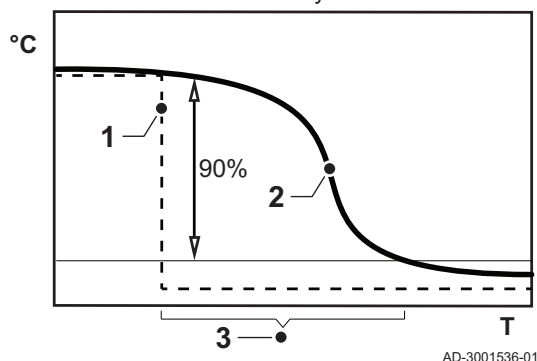
Pro regulaci venkovní teploty je doba odezvy ovlivněna také typem budovy. To má za následek odlišnou dobu odezvy regulaci zařízení.

Doba odezvy zohledňující 90 % kolísání vnější teploty:

- $10 + (4 \times \text{Setrvačnost budovy})$

Pokud je například Setrvačnost budovy nastaveno na 3, doba odezvy řídicí desky je: $10 + (4 \times 3) = 22$ hodin. Řídicí deska potřebuje 22 hodin pro kompenzaci 90 % změny venkovní teploty. Pracovní mechanismus této funkce je uveden v grafu.

Obr.51 Setrvačnost budovy



- 1 Skutečná venkovní teplota
- 2 Integrovaná venkovní teplota
- 3 Doba odezvy při 90 % je rovna 22 hodinám

**Viz také**

Venkovní teplota ve spojení s regulací pokojové teploty, stránka 72
Nastavení, stránka 72

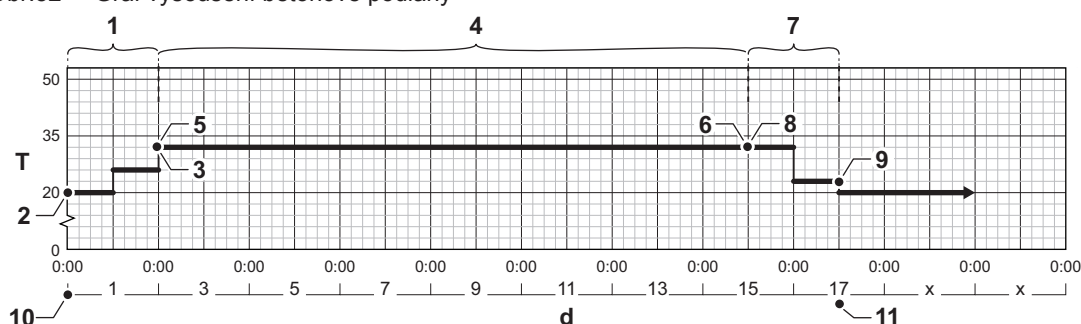
9.2.4 Vysoušení betonové podlahy

Funkce vysoušení betonové desky slouží k vynucení stálé výstupní teploty nebo série po sobě jdoucích úrovní teploty, aby se urychlilo vysoušení betonové desky s podlahovým vytápěním.

**Důležité**

- Nastavení těchto teplot musí odpovídat doporučení projektanta podlahového vytápění.
- Aktivace této funkce přes parametr **ZP090** deaktivuje všechny ostatní funkce regulátoru v zóně.
- Je-li funkce vysoušení betonové desky aktivní v jednom okruhu, zůstanou všechny ostatní okruhy a okruh TV zapnuté.
- Funkci vysoušení betonové desky lze použít pouze pro okruhy A a B. Parametr této funkce musí být nastaven na elektronické desce, která řídí příslušný okruh.

Obr.52 Graf vysoušení betonové podlahy



AD-3001406-02

- | | |
|--|---|
| d Počet dní | 6 Konečná teplota fáze 2 (parametr ZP050) |
| T Nastavená hodnota teploty vytápění | 7 Počet dní ve fázi 3 funkce vysoušení podlahy (parametr ZP060) |
| 1 Počet dní ve fázi 1 funkce vysoušení podlahy (parametr ZP000) | 8 Počáteční teplota fáze 3 (parametr ZP070) |
| 2 Počáteční teplota fáze 1 (parametr ZP010) | 9 Konečná teplota fáze 3 (parametr ZP080) |
| 3 Konečná teplota fáze 1 (parametr ZP020) | 10 Zahájení funkce vysoušení betonové podlahy |
| 4 Počet dní ve fázi 2 funkce vysoušení podlahy (parametr ZP030) | 11 Ukončení funkce vysoušení betonové podlahy, návrat k normálnímu provozu |
| 5 Počáteční teplota fáze 2 (parametr ZP040) | |

**Důležité**

Pokud je tato funkce vysoušení podlahy aktivovaná, přepočítá se každý den o půlnoci žádaná hodnota teploty a snižuje se počet zbývajících dnů.

9.2.5 Přepínání mezi letním/zimním režimem

Tuto funkci lze aktivovat pouze s připojeným čidlem venkovní teploty. Krátký průměr venkovní teploty a dlouhý průměr venkovní teploty společně s určitými nastaveními parametrů se používají k výpočtu přepínání mezi zimním a letním režimem. Na základě těchto informací mohou díly v instalaci změnit své chování.

Například v režimu protimrazové ochrany může zóna ústředního topení spustit své čerpadlo; a v letní sezóně se jeho vytápění automaticky vypne.

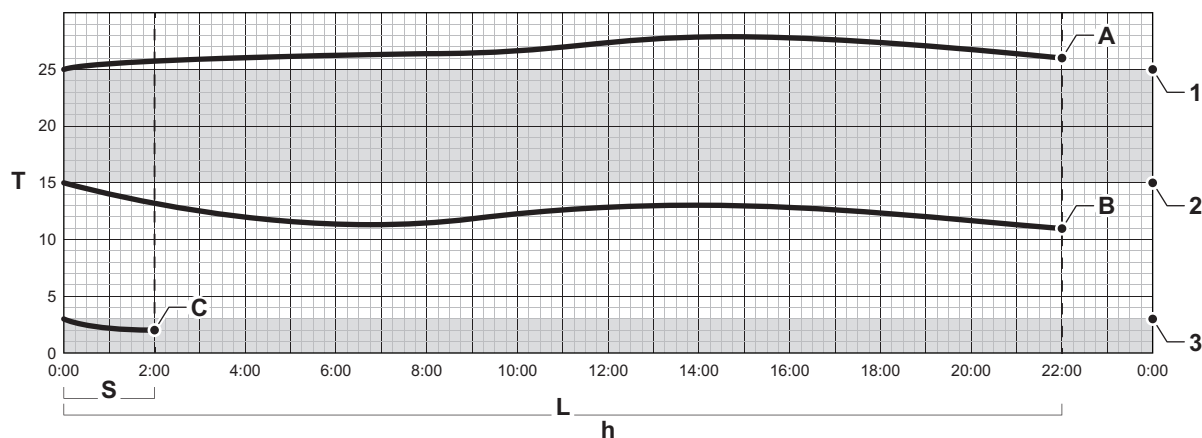
Tab.42 Stav čerpadla

Provozní režim	Přímý topný okruh	Směšovaný topný okruh
Protimrazová ochrana	Spouští režim protimrazové ochrany v systému: Čerpadla se zapnou, aby se zabránilo zmrznutí v hydraulických okruzích, i když není aktivní žádný požadavek na teplo.	Spouští režim protimrazové ochrany v systému: Čerpadla se zapnou, aby se zabránilo zmrznutí v hydraulických okruzích, i když není aktivní žádný požadavek na teplo.
Zima	Čerpadlo se zapíná podle požadavku na teplo.	Čerpadlo se zapíná podle požadavku na teplo.
Přechodné období	Čerpadlo je vypnuté, není aktivní požadavek na teplo.	Čerpadlo je vypnuté, není aktivní požadavek na teplo.
Léto	Čerpadlo je vypnuté, není aktivní požadavek na teplo.	Čerpadlo je vypnuté, není aktivní požadavek na teplo.

■ Nastavení

V závislosti na požadavcích je třeba zkontrolovat a upravit níže uvedené parametry.

Obr.53 Nastavení sezónního režimu



AD-3001549-01

Definujte nastavení sezónního režimu:

- | | |
|---|--|
| <p>1 Parametr AP073 (práh letního/zimního režimu) + parametr AP075 (mez letního režimu) vytvoří zónu bez přepínání (= neutrální pásmo)</p> <p>2 Parametr AP073 (práh letního/zimního režimu)</p> <p>3 Parametr AP080 (práh protimrazové ochrany)</p> <p>A Bod přepnutí na letní režim</p> | <p>B Bod přepnutí na zimní režim</p> <p>C Bod přepnutí na protimrazovou ochranu</p> <p>S Krátký průměr venkovní teploty</p> <p>L Dlouhý průměr venkovní teploty</p> <p>h Doba měření v hodinách</p> <p>T Venkovní teplota (°C)</p> |
|---|--|

Krátký průměr venkovní teploty (**S**): průměr venkovní teploty po dobu přibližně 2 hodin.

Dlouhý průměr venkovní teploty (**L**): průměr venkovní teploty v závislosti na tepelné setrvačnosti stavby (parametr **AP079**) po dobu přibližně 22 hodin. (= výchozí nastavení; změňte toto nastavení v závislosti na skutečné tepelné setrvačnosti stavby).

V tomto příkladu:

pro přepnutí na letní režim musí být buď **S**, nebo **L** nad horním limitem neutrálního pásma (= bod **1** v grafu).

pro přepnutí na zimní režim musí být buď **S**, nebo **L** pod dolním limitem neutrálního pásma (= bod 2 v grafu).

pro přepnutí na protimrazovou ochranu musí pouze **S** klesnout pod práh protimrazové ochrany (= bod 3 v grafu). Jestliže se **S** zvýší nad práh protimrazové ochrany, znovu se aktivuje zimní režim.

Tab.43 Nastavení parametrů

Kód	Text na displeji	Doporučení
AP073	Léto Zima	Prahová hodnota pro venkovní teplotu. Jestliže venkovní teplota je nad touto prahovou hodnotou, zařízení je v letním režimu a nespustí se pro vytápění. Jestliže venkovní teplota je pod touto teplotou, zařízení je v zimním režimu.
AP075	Sezónní přechod	Rozsah teploty pro přepnutí mezi letním a zimním režimem pro chlazení. Toto má za následek okamžité přepnutí na zimní, pomalejší přepnutí na letní. Nízká hodnota má za následek rychlejší přepnutí na letní režim.
AP080	MrazMinVenkTepl	Minimální venkovní teplota. Jestliže venkovní teplota je pod touto teplotou, je pro zařízení aktivován režim ochrany před mrazem.
AP074	Nucený letní režim	Povolení (1) nebo zakázání (0) letního režimu zařízení. Povolením této funkce je vypnut režim vytápění. Režim přípravy teplé vody je zachován. Když je letní režim zakázán, lze jej aktivovat prahovou hodnotou AP073. 0 = Vypnuto : Vyp (vynucený letní režim) 1 = Zapnuto : Onl.
AP079	Setrvačnost budovy	0 = 10 hodin pro stavbu s nízkou tepelnou setrvačností. 3 = 22 hodin pro stavbu s normální tepelnou setrvačností. 10 = 50 hodin pro stavbu s vysokou tepelnou setrvačností. Tento parametr je standardně nastaven na 3.

9.3 Nastavení parametrů

9.3.1 Nastavení topné křivky

Je-li k systému připojeno čidlo venkovní teploty, vztah mezi venkovní teplotou a náběhovou teplotou do daného topného okruhu se řídí topnou křivkou. Tato křivka může být přizpůsobena požadavkům systému.



Důležité

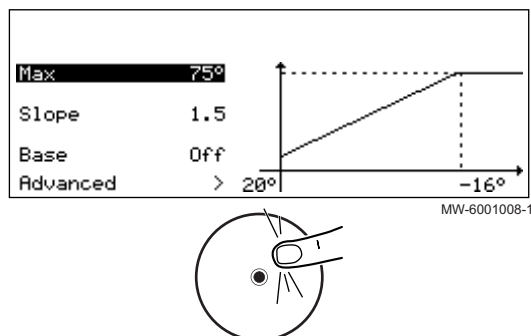
Existují dvě topné křivky pro topné okruhy CIRCA a CIRCB (příslušenství SCB-04).



Servisní technik > Nastavení instalace > CIRCA > Topná křivka

- Stiskněte tlačítko .
 - Zvolte **Umožnit přístup pro servis**.
 - Použijte kód **0012**.
- Zvolte **Servisní technik**.
- Zvolte **CIRCA** nebo **CIRCB** (příslušenství SCB-04). Zvolte
- Zvolte **Topná křivka**.
⇒ Grafické zobrazení topné křivky.
- Nastavte následující parametry:

Obr.54 Topná křivka



Tab.44 Nastavení

A	Strmost:	Nárůst topné křivky: • Okruh podlahového vytápění: Nárůst mezi 0,4 a 0,7 • Okruh radiátorů: Nárůst přibližně 1,5
B	Max:	Maximální teplota topného okruhu
C	Pata:	Žádaná hodnota pokojové teploty
D	xx°C ; xx°C	Vztah mezi náběhovou teplotou topného okruhu a venkovní teplotou. Tyto informace jsou reprezentovány nárůstem.

9.3.2 Venkovní teplota ve spojení s regulací pokojové teploty

Zařízení lze regulovat podle venkovní teploty v kombinaci s pokojovou teplotou. Výstupní teplota je určena venkovní teplotou společně s vnitřní topnou křivkou zařízení. Tato interní topná křivka se posune, pokud se naměřená pokojová teplota liší od požadované pokojové teploty. Výhodou této regulace je skutečnost, že lze rychle předpovídat požadované změny pokojové teploty. Zařízení zůstane v pohotovostním režimu déle z důvodu požadované nižší pokojové teploty, což snižuje spotřebu energie. Úpravy nejsou nutné v místnosti, kde je umístěno čidlo teploty prostoru. Všechny ventily radiátorů v referenční místnosti musí být zcela otevřeny.

Vliv čidla teploty prostoru lze nastavit. Toto nastavení ovlivňuje velikost posunutí topné křivky. Maximální posunutí je +20 °C. Pro výpočet se používá následující vzorec: $\text{Posunutí v } ^\circ\text{C} = (\text{žádaná hodnota pokojové teploty} - \text{změřená pokojová teplota}) * (1 + \text{nárůst topné křivky}) * \text{vliv (CP240)}$.

Příklad: Pokud je vliv (CP240) nastaven na 3, nárůst topné křivky je 1,5, požadovaná pokojová teplota je 20 °C a změřená pokojová teplota je 18 °C: posunutí topné křivky je $(20 - 18) * (1 + 1,5) * 3 = 15$ °C.



Viz

Pro další informace viz kapitola „Setrvačnost budovy“.



Viz také

Setrvačnost budovy, stránka 68

■ Nastavení

V závislosti na požadavcích je třeba zkontrolovat a upravit následující parametry.

Tab.45 Nastavení parametrů

Kód	Zobrazený text	Doporučení
AP056	PřítomenVenkSnímač	Typ venkovního čidla, které je k zařízení připojeno.
AP079	Setrvačnost budovy	Doba akumulace a uvolňování tepla (= setrvačnost) pro danou budovu. Tato setrvačnost závisí na izolaci budovy. 0 = 10 hodin pro špatnou izolaci. 3 = 22 hodin pro izolaci standardní. 10 = 50 hodin pro izolaci velmi dobrou. Tento parametr slouží pro regulaci podle venkovní teploty a ovlivňuje přepínání mezi letním a zimním režimem.
AP080	MrázMinVenkTepl	Minimální venkovní teplota. Když je venkovní teplota pod touto teplotou, je pro zařízení aktivován režim protimrazové ochrany.
AP091	Zdroj venk. snímačů	Typ připojení venkovního čidla. Nastavte tento parametr na „Kabel. čidlo“ (1), pokud je připojeno pevně zapojené čidlo venkovní teploty.
CP240	Vliv prostorové jednotky	Vliv prostorového regulátoru na požadovanou teplotu pro tuto zónu. 0 = žádný vliv (s topným prostorem v místnosti nebo slunce svítí přímo na čidlo prostoru). 1 = mírný vliv 3 = průměrný vliv (doporučeno) 10 = prostorový termostat zcela reguluje požadovanou teplotu.
CP780 ⁽¹⁾	Typ regulace	Strategie pro výpočet výstupní teploty. Nastavte tento parametr na „Podle venk. teploty“ (2) pro regulaci zařízení podle venkovní teploty. Pokud je parametr nastaven na „Podle ven. a pok. t.“ (3), vliv prostorového zařízení se nastavuje pomocí CP240.

(1) Poslední číslo tohoto parametrického kódu se liší podle zóny.



Viz také

Setrvačnost budovy, stránka 68

9.3.3 Režim krb

Nastavení přes „Zóna, topný prostor“ (CP550).

Jakmile teplota v místnosti s regulátorem dosáhne požadované úrovně, vytápění se vypne. Vytápění je v tomto případě přerušeno i v dalších místnostech v domě. Může tomu tak být např. v případě krbu. V takovém případě je možné zapnout režim Krb. V režimu Krb se vypíná vestavěné čidlo teploty prostoru regulátoru. Poté se udržuje nastavená výstupní teplota, která v té době převládá v topném systému.

Pokud se příliš sníží nebo příliš zvýší teplota v ostatních místnostech, můžete zvýšit či snížit pokojovou teplotu pomocí termostatických ventilů. Na radiátory je možno namontovat termostatické ventily, které umožní individuální regulaci teploty v těchto místnostech.

i Důležité

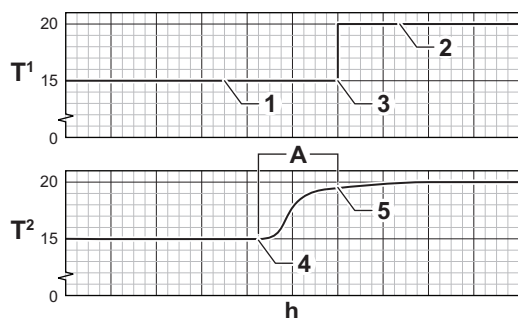
- Režim Krb lze zapnout pouze v případě, že regulátor využívá k regulaci teploty pokojovou teplotu.
- Chcete-li zabránit přílišnému nárůstu teploty v pokoji s regulátorem, doporučujeme uzavřít v daném místě termostatické ventily.
- Je-li použito čidlo venkovní teploty, regulátor se přepne do režimu ekvitermní regulace.

9.3.4 Nastavení času přehřevu topného okruhu

Pokud je topný okruh regulován časovým programem, potřebuje zařízení určitou dobu k dosažení požadované komfortní pokojové teploty. Tento čas lze nastavit pomocí parametru **CP750**, který zajišťuje, že se dosáhne komfortní teploty v naprogramovaném čase. To se nazývá přehřev.

Funkce přehřevu na topném okruhu vypočítá čas, který je potřebný pro dosažení požadované pokojové teploty (mínus 0,5 °C) při naprogramovaném čase. Čas spuštění programu odpovídá konci zrychlené fáze ohřevu. Přehřev se optimalizuje v případě připojení prostorového čidla. V tomto případě regulátor upřesňuje dobu přehřevu na základě změřené pokojové teploty.

Obr.55 Přehřev v časovém programu



AD-3001948-01

b čas

T¹ požadovaná teplota nastavená v časovém programu

T² skutečná pokojová teplota

1 snížená žádaná hodnota teploty

2 komfortní žádaná hodnota teploty

3 přepnutí ze snížené na komfortní teploty

4 počáteční bod zrychleného ohřevu

5 bod zastavení zrychleného ohřevu (pokojová teplota mínus 0,5 °C)

A doba přehřevu

Bez prostorového čidla se odhadovaná doba přehřevu (pro teplotu = 0 °C) koriguje následujícím způsobem:

Korigovaná doba ohřevu = odhadovaná doba přehřevu při 0 °C x 20° Tsetc - Skutečná Tout / 20° Tsetc - 0° Tout

odhadovaná doba přehřevu	Odhadovaná doba přehřevu nastavená pomocí parametru CP750
Skutečná Tout	Změřená venkovní teplota
Tout	Venkovní teplota
Tsetc	Komfortní žádaná hodnota teploty

S prostorovým čidlem se před spuštěním počítá optimalizace každých 6 minut a kontroluje při přechodu z nočního na denní režim. Vzorec pro optimalizaci má následující tvar:

Optimalizovaná doba = korigovaná doba přehřevu x Tsetc - Skutečná Tamb / Tsetc - Tsetr

korigovaná doba přehřevu	Korigovaná doba přehřevu nastavená pomocí parametru CP750
Skutečná Tamb	Naměřená teplota v místnosti
Tsetc	Komfortní žádaná hodnota teploty

Tsetr	Snížená žádaná hodnota teploty
-------	--------------------------------

Tab.46 Nastavení parametru předeřevu

Kód	Text na displeji	Doporučení
CP750 ⁽¹⁾	MaxDobaPředeřZóny	Nastavte dobu, která je potřebná pro ohřev ze snížené žádané hodnoty na komfortní žádanou hodnotu.

(1) Poslední číslo tohoto parametrického kódu se liší podle zóny.

9.4 Seznam naměřených hodnot

9.4.1 Stav a dílčí stav

Tab.47 AM012 - Stav

Kód	Text na displeji	Vysvětlení
0	Pohotovostní režim	Zařízení je v pohotovostním režimu.
1	Požadavek na teplo	Požadavek na teplo je aktivní.
2	Spuštění tep. zdroje	Zařízení se spouští.
3	Tepelný zdroj ÚT	Zařízení je aktivní pro ústřední topení.
4	Tepelný zdroj TV	Zařízení je aktivní pro přípravu teplé vody.
5	Zastav. tep. zdroje	Zařízení se vypnulo.
6	Doběh čerpadla	Čerpadlo je aktivní poté, co se zařízení vypnulo.
8	Řízené zastavení	Zařízení se nespouští, protože podmínky pro spuštění nejsou splněny.
9	Režim blokování	Režim blokování je aktivní.
10	Režim uzamknutí	Režim uzamknutí je aktivní.
11	Zátěžový test min	Režim testování při minimálním výkonu pro vytápění je aktivní.
12	Maximální výkon ÚT	Režim testování při maximálním výkonu pro vytápění je aktivní.
13	Maximální výkon TV	Režim testování při maximálním výkonu pro přípravu teplé vody je aktivní.
15	Ruční pož. na teplo	Ruční požadavek na teplo pro vytápění je aktivní.
16	Protimrazová ochrana	Režim ochrany proti mrazu je aktivní.
19	Probíhá resetování	Zařízení se resetuje.
20	Automatické plnění	Zařízení plní topný systém.
21	Přerušeno	Zařízení se vypnulo. Musí být resetováno ručně.
22	Vynucená kalibrace	Funkce pro vynucenou kalibraci je aktivní.
23	Tovární zkouška	Tovární testovací režim je aktivní.
24	Hydraul. vyvážení	Režim hydraulického vyvážení je aktivní.
200	Režim zařízení	Funkce zařízení jsou ovládány rozhraním servisního nástroje.
254	Neznámý	Aktuální stav zařízení je nedefinovaný.

Tab.48 AM014 - Podstav

Kód	Text na displeji	Vysvětlení
0	Pohotovostní režim	Zařízení čeká na proces nebo na akci.
1	Funkce anticyklování	Zařízení čeká na restartování, protože se vyskytlo příliš mnoho po sobě jdoucích požadavků na teplo (funkce proti krátkým cyklům).
2	ZavíráHydraulVentil	Je otevřen externí hydraulický ventil, když je jako volitelné příslušenství připojen k zařízení. Pro pohon tohoto ventilu musí být zapojena externí elektronická deska (příslušenství).
3	Zapnutí čerpadla	Zařízení spouští čerpadlo.
4	ČekáníNaSpoušPodm.	Zařízení čeká na to, až teplota vyhoví podmínkám pro spuštění.
10	ZavíráExtPlynVentil	Je otevřen externí plynový ventil, když je jako volitelné příslušenství připojen k zařízení. Pro pohon tohoto ventilu musí být zapojena externí elektronická deska (příslušenství).
11	OtevíráSpalinKlapky	Než je otevřena spalínová klapka, ventilátor běží rychleji.

Kód	Text na displeji	Vysvětlení
12	ZavíráSpalinKlapky	Spalinová klapka se otevírá.
13	VentilátPředvětrává	Ventilátor běží rychleji pro předběžné provětrání.
14	ČekáníNaSignálSpušt	Zařízení čeká na sepnutí uvolňovacího vstupu.
15	PříkSpuštHořákuKSU	Povel pro spuštění hořáku je odeslán do bezpečnostního jádra.
16	Test VPS	Test pro ověření ventilu je aktivní.
17	Předzapálení	Zapalování se spustí před tím, než se otevře plynový ventil.
18	Zapalování	Zapalování je aktivní.
19	Kontrola plamene	Detekce plamene je aktivní po zapálení.
20	Mezifáze odvětrávání	Ventilátor běží proto, aby provětral výměník tepla po nezdařeném zapálení.
21	Kotel se spouští	Tepelný zdroj je ve fázi spouštění.
30	Norm. int.nast.hodn.	Zařízení pracuje pro dosažení požadované hodnoty.
31	Omez. int.nast.hodn.	Zařízení pracuje pro dosažení minimální interní požadované hodnoty.
32	NormálníRegulVýkonu	Zařízení pracuje na požadované výkonové úrovni.
33	StupeňÚrov1RegVýkonu	Modulace je vypnuta, protože změna teploty výměníku tepla je rychlejší než úroveň 1 teplotního gradientu.
34	StupeňÚrov2RegVýkonu	Modulace je stažena na minimální výkon, protože změna teploty výměníku tepla je rychlejší než úroveň 2 teplotního gradientu.
35	StupeňÚrov3RegVýkonu	Zařízení je v režimu blokování, protože změna teploty výměníku tepla je rychlejší než úroveň 3 teplotního gradientu.
36	HlídaníPlamRegVýkonu	Výkon hořáku je zvýšen v důsledku nízkého ionizačního signálu.
37	Doba stabilizace	Zařízení je ve stabilizační době. Teploty by se měly stabilizovat a teplotní ochrany jsou vypnuty.
38	Studený start	Zařízení běží na startovací výkon, aby bylo zamezeno hluku při studeném startu.
39	Obnova ÚT	Zařízení obnovuje práci pro ústřední topení, po přerušení přípravy teplé vody.
40	SUBlokujeHořák	Požadavek na hořák je odstraněn z bezpečnostního jádra.
41	Ventilátor dovětrává	Ventilátor běží proto, aby provětral výměník tepla poté, co se zařízení vypnulo.
42	OtevVýstSpalinKlapky	Externí plynový ventil se zavírá.
43	ZastVentPoSpalKlapce	Než je zavřena spalinová klapka, ventilátor běží pomaleji.
44	Stop ventilátor	Ventilátor se vypnul.
45	OmezVýkonuNaTSpalin	Výkon zařízení je snížen, aby se snížila teplota spalin.
46	AutomPlněníInstal.	Zařízení pro automatické opětovné plnění plní topný systém. Topný systém byl prázdný.
47	AutomPlněníDoplnění	Komponenta pro automatické opětovné plnění doplňuje instalaci. Tlak vody v instalaci byl nízký.
48	Omez. nast. hodnota	Požadovaná výstupní teplota je snížena k ochraně výměníku tepla.
49	Adaptace offsetu	Probíhá korekce odchylky modulátoru plynového ventilu.
60	Doběh čerpadla	Čerpadlo je aktivní poté, co se zařízení vypnulo, přičemž účelem je přenést zbývající teplo do systému.
61	Čerpadlo zapíná	Čerpadlo se vypnulo.
62	OtevřHydraulVentil	Externí hydraulický ventil se zavírá.
63	Zaháj.doby anticyklu	Aktivuje se interval mezi dvěma výrobními cykly ústředního vytápění.
65	Klid. rež.kompresoru	Kompresor nemá povolení k zapnutí. Záložní kotel nebo záložní elektrický ohříváč jsou zapnuté za účelem vyhovění požadavku na teplo.
66	Záložní TČ Tmax zap	Tepelné čerpadlo se zastavilo, protože vnitřní teplota na výstupu překročila nastavený limit. Záložní kotel nebo záložní elektrický ohříváč je v režimu výroby.
95	ČekáníNaTlakVody	Kotel je ve vyčkávacím stavu, dokud tlak vody nebude dostatečný. Program pro odvětrání se nespustí.
96	ŽádnýZdrojNeníDost.	V systému není k dispozici tepelný výkon.
105	Režim kalibrace	Elektronický proces spalování kalibruje spalování.
200	Inicializ. provedena	Inicializace je dokončena.
201	Inicializace CSU	CSU se inicializuje.

Kód	Text na displeji	Vysvětlení
202	Inic. identifikátorů	Identifikátory se inicializují.
203	Inic. param. blokov.	Parametry blokování se inicializují.
204	Inic. bezp. jednotky	Bezpečnostní jednotka se inicializuje.
205	Inic. blokování	Blokování se inicializuje.
254	Stav neznámý	Podstav je nedefinovaný.
255	SUMimoResetČekejte1H	Bezpečnostní jednotka blokuje v důsledku příliš mnoha resetů. Vyčkejte 60 minut nebo vypněte a opět zapněte napájení.

9.4.2 Počítadla řídicí jednotky CU-GH15

Tab.49 Navigace pro základní uživatelskou úroveň

Úroveň	Navigace v menu
Koncový uživatel	 > CNT

Tab.50 Počítadla na uživatelské

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
AM033	IndikacePříštíServis	Indikace příštího servisu	
CC001	ZónaProvozHodČerpad	Počet provozních hodin čerpadla pro daný okruh	0 - 4294967295
CC010	ZónaPočetStartůČerp	Počet startů oběhového čerpadla v daném okruhu	0 - 4294967295

Tab.51 Navigace v úrovni instalatéra

Úroveň	Navigace v menu
Servisní technik	 > CNT

Tab.52 Počítadla na úrovni servisního technika

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
AC002	Provoz od servisu	Počet hodin, po které zařízení vyrábělo energii od posledního servisu	0 - 131068Hodiny
AC003	Hodiny od servisu	Počet hodin od předchozího servisu zařízení	0 - 131068Hodiny
AC004	Spuštění od servisu	Počet spuštění tepelného zdroje od předchozího servisu.	0 - 65534
AC016	Počet auto plnění	Čítač plnění, počítá počet cyklů automatického plnění	0 - 65534
AC026	ProvozHodinyČerpadla	Počítadlo, které ukazuje počet provozních hodin čerpadla	0 - 65534Hodiny
AC027	PočetStartůČerpadla	Počítadlo, které ukazuje počet startů čerpadla	0 - 65534
DC002	PočetCyklůVentiluTV	Počet cyklů přepínacího ventilu teplé vody	0 - 65534
DC003	Hodin3cestVentiluTV	Počet hodin, během nichž je odchylovací ventil v poloze TV	0 - 65534Hodiny
DC004	Spuštění TV	Počet spuštění pro teplou vodu	0 - 65534
DC005	Provoz. hodiny TV	Celkový počet hodin, po které zařízení vyrábělo energii pro teplou vodu	0 - 65534Hodiny
DC007	Hodiny čerpadla TV	Provozní hodiny nabíjecího čerpadla TV	0 - 4294967295Hodiny
DC008	Starty čerpadla TV	Počet spuštění nabíjecího čerpadla TV	0 - 4294967295
GC007	Neúspěšné starty	Počet neúspěšných startů	0 - 65534
PC001	CelkSpotřEnergieÚT	Celková spotřeba energie na ústřední topení	0 - 4294967295kW
PC002	Celkem spuštění	Celkový počet spuštění tepelného zdroje. Pro vytápění a teplou vodu	0 - 65534

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
PC003	Prov. hod. tep. zdr.	Celkový počet hodin, po které zařízení vyrábělo energii pro vytápění a TV	0 - 65534Hodiny
PC004	PočetZhasnutíPlamene	Počet zhasnutí plamene hořáku	0 - 65534
ZC000	Zbývající vys. podl.	Zbývající doba vysoušení podlahy ve dnech	1 - 30Dny

9.4.3 CU-GH15 signály řídicí desky

Tab.53 Navigace pro základní uživatelskou úroveň

Úroveň	Navigace v menu
Koncový uživatel	 > CU-GH15

Tab.54 Signály v úrovni koncového uživatele úrovni instalatéra

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
AM001	TV aktivní	Zařízení je v současné době v režimu přípravy teplé vody.	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto
AM010	Otáčky čerpadla	Aktuální otáčky čerpadla	0 - 100%
AM011	Požadován servis?	Je aktuálně požadován servis?	0 = Ne 1 = Ano
AM012	Stav zařízení	Aktuální celkový stav zařízení.	 Viz Stav a dílčí stav, stránka 74
AM014	Podstav prostředku	Aktuální celkový podstav zařízení.	 Viz Stav a dílčí stav, stránka 74
AM016	Výst. teplota kask.	Výstupní teplota vody ze zařízení.	-25 - 150°C
AM018	Vratná teplota	Vratná teplota zařízení. Teplota vody vstupující do zařízení.	-25 - 150°C
AM019	Tlak vody	Tlak vody v primárním okruhu	0 - 3,5bar
AM037	3cestný ventil	Stav trojcestného ventilu	0 = ÚT 1 = TV
AM088	Ventil plnění vodou	Poloha ventilu dopouštění vody	0 = Otevřeno 1 = Zavřeno 2 = Vypnuto
AM101	InterníPožadHodnota	Interní systémová požadovaná hodnota výstupní teploty	0 - 1°C
BM000	Teplota TV	Teplota TV v závislosti na typu zátěže je teplota tohoto zásobníku nebo výstupní teplota TV	-25 - 125°C
CM030	Prostor.TeplotaZóny	Měření prostorové teploty daného okruhu	0 - 35°C
CM060	Otáčky čerp. okruhu	Otáčky čerpadla dané zóny	0 - 100%
CM120	Aktuál. režim okruhu	Aktuální režim zóny	0 = Časové plánování 1 = Ruční 2 = Vypnuto 3 = Dočasný
CM130	AktuálAktivitaOkruhu	Aktuální aktivita daného okruhu	0 = Vypnuto 1 = Eco 2 = Komfortní 3 = Legionella ohř.
CM190	OkruhPožProstTeplota	Požadovaná prostorová teplota pro daný okruh	5 - 30°C
CM210	ZónaVenkovníTeplota	Aktuální venkovní teplota pro daný okruh	-70 - 70°C
DM002	Průtok TV	Aktuální kombinovaný průtok TV	0 - 25l/min

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
DM009	Stav Auto/sniž. TV	Stav Automatický/snížený režimu přípravy teplé vody	0 = Časové plánování 1 = Ruční 2 = Vypnuto 3 = Dočasný
DM019	Aktivita TV	Aktuální aktivita přípravy teplé vody	0 = Vypnuto 1 = Eco 2 = Komfortní 3 = Legionella ohř.
DM029	PožHodnTV	Požadovaná hodnota teploty teplé vody	0 - 65,35°C
DM050	StavČasovSprchyZóny	Stupeň je 1, když uplynul časovač sprchy dané zóny	0 = Ne 1 = Ano
DM134	Čerpadlo TV aktivní	Provoz nabíjecího čerpadla TV	0 = Neaktivní 1 = Aktivní
DM135	Otáčky čerpadla TV	Otáčky nabíjecího čerpadla TV	0 - 100%
GM001	AktuálníOtVentilátor	AktuálníOtVentilátor	0 - 12500Ot/min
GM002	PožadOtáčVentilátoru	Aktuální nast. otáčky ventilátoru	0 - 12500Ot/min

Tab.55 Navigace v úrovni instalatéra

Úroveň	Navigace v menu
Servisní technik	 > CU-GH15

Tab.56 Signály v servisní úrovni

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
AM006	Uvolňovací vstup	Aktuální stav uvolňovacího vstupu	0 = Otevřeno 1 = Zavřeno 2 = Vypnuto
AM015	Čerpadlo běží?	Je čerpadlo v provozu?	0 = Neaktivní 1 = Aktivní
AM024	AktuálníRelativVýkon	Aktuální relativní výkon zařízení	0 - 100%
AM027	Venkovní teplota	Okamžitá venkovní teplota	-60 - 60°C
AM036	Teplota spalín	Teplota spalín odcházejících ze zařízení	0 - 250°C
AM040	Regulační teplota	Teplota použitá pro regulační algoritmy teplé vody.	0 - 1°C
AM043	PotřebaResetVypnutí	Je zapotřebí resetování s vypnutím	0 = Ne 1 = Ano
AM044	PočetPodporČidel	Počet čidel podporovaných zařízení	0 - 255
AM045	Čidla tlaku vody	Přítomen snímač tlaku vody?	0 = Ne 1 = Ano
CM070	PožVýstTeplZóny	Aktuální požadovaná výstupní teplota dané zóny	0 - 150°C
CM140	ZónaPřítRegOpen-Ther	Regulátor OpenTherm je připojený k danému okruhu	0 = Ne 1 = Ano
CM150	StavPožTeplaVZónách	Stav Zap/Vyp požad. na teplo v dané zóně	0 = Ne 1 = Ano
CM160	ZónaModulacePožTepla	Přítomnost modulace požadavku na teplo v daném okruhu	0 = Ne 1 = Ano
CM200	ZónaAktuálRežimVytáp	Zobrazení aktuálního provozního režimu vytápění daného okruhu	0 = Pohotovostní režim 1 = Vytápění 2 = Režim chlazení
DM001	Dolní tepl.TV v zás.	Teplota teplé vody v zásobníku (dolní čidlo)	-25 - 150°C
DM005	TeplTV solár. zásob.	Teplota teplé vody v solárním zásobníku	-25 - 150°C
DM008	Max. výst. tepl. TV	Senzor teploty TV na výstupu ze zařízení	-25 - 150°C
DM070	Posl. cyklus Antileg	Poslední čas, kdy byl program Antilegionella přípravy TV kompletně proveden.	

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
GM025	Stav STB	Stav horní meze (0 = otevřeno, 1 = zavřeno)	0 = Otevřeno 1 = Zavřeno 2 = Vypnuto
GM044	DůvodŘízenéZastavení	Možný důvod řízeného zastavení	0 = Žádný 1 = Blokování ÚT 2 = Blokování TV 3 = Čekání na hořák 4 = Tvýst > absol. max. 5 = Tvýst > start. tep. 6 = Tvýměník > Tstart 7 = Prům. Tvýst > Tstart 8 = Tvýst > max. pož. h. 9 = DeltaT příliš vysoká 10 = Tvýst > tep. stop 11 = Anticykl. zap vyp HD 12 = Špatné spalování 13 = Sol.tep.nad zas.tep.
PM002	Požad. hodnota ÚT	Požadovaná hodnota zařízení pro vytápění	0 - 125°C
PM003	PrůmVýstupTeplo- taÚT	Aktuální průměrná výstupní teplota	-25 - 150°C
ZM000	Žád. tep. vys. podl.	Aktuální žádaná hodnota výstupní teploty pro vysoušení podlahy	7 - 60°C
ZM010	Čas spuštění podlah.	Datum a čas spuštění procesu vysoušení podlahy	
ZM020	Čas konce podlahov- ka	Plánované datum a čas konce procesu vysoušení podlahy	

Tab.57 Navigace v pokročilé úrovni instalátéra

Úroveň	Navigace v menu
Pokročilá servisní úroveň	 > CU-GH15

Tab.58 Signály v pokročilé servisní úrovni

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
AM004	Blokovací kód	Aktuální kód blokování	0 - 255
AM005	Uzamykací kód	Aktuálně aktivní kód uzamknutí.	0 - 255
AM022	Požadavek na teplo z	Požadavek na teplo zap/vyp	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto
AM091	Sezónní režim	Sezónní režim aktivní (léto / zima)	0 = Zima 1 = Frost protection 2 = Summer neutral band 3 = Léto
AP078	DetekovánVenkSní- mač	Venkovní snímač detekován v aplikaci	0 = Ne 1 = Ano
CM050	Stav čerpadla zóny	Stav čerpadla zóny	0 = Ne 1 = Ano
CM110	PožTepProstJednO- kruh	Požadovaná teplota prostorové jednotky daného okruhu	0 - 35°C
CM180	ZónaPřítProstJednot	Detekována přítomnost prostorové jednotky pro tuto zónu	0 = Ne 1 = Ano
CM240	ZónaVenkTepIPřipoj	Venkovní teplota je k dané zóně připojena	0 = Ne 1 = Ano
CM280	ZónaPožProstTe- VypRTC	Interní požadovaná prostorová teplota pro daný okruh, vypočítaná připojeným prostorovým regulátorem	0 - 100°C

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
CM390	Důvod zóna je vyp.	Důvod, proč je aktivita zóny vypnuta	0 = Žádný 1 = Režim prázdniny 2 = Kontakt zap./vyp. 3 = Hydraulické vyvážení
DM004	PožHodVýstTepITV	Požadovaná hodnota výstupní teploty teplé vody	0 - 95°C
GM003	Hlídání plamene	Hlídání plamene	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto
GM004	Plynový ventil 1	Plynový ventil 1	0 = Otevřeno 1 = Zavřeno 2 = Vypnuto
GM005	Plynový ventil 2	Plynový ventil 2	0 = Otevřeno 1 = Zavřeno 2 = Vypnuto
GM006	StavTlakSpínačePlynu	Stav tlakového spínače plynu	0 = Otevřeno 1 = Zavřeno 2 = Vypnuto
GM011	Nastavený výkon	Požadovaný výkon v % maxima	0 - 1%
GM013	Vstup blokování	Stav vstupu blokování	0 = Otevřeno 1 = Zavřeno 2 = Vypnuto
GM019	Ionizační proud	Ionizační proud	0 - 655,35µA
GM028	Režim ovladače GVC	Režim ovladače plynového ventilu	0 = Normální 1 = Režim zápisu 2 = Detekce pásma plynu 3 = Režim kalibrace 4 = Tovární zkouška 5 = Ioniz. seřiz. režim 6 = Adaptace offsetu 7 = Kor. spalov. nárůst 8 = Sprac. údajů v tab. 9 = Kalibr. předzapálení 10 = Horní kalibrace=OK 11 = Střed. kalibrace=OK 12 = Spodní kalibrace=OK 13 = Kalibr., vys. zatíží. 14 = Kalibr., stř. zatíží. 15 = Kalib., nízké zatíží. 16 = Kontrola ADA 17 = Protipož. ochrana
GM038	Poloha kr. motoru PV	Poloha krokového motoru plynového ventilu	-32768 - 32767
GM041	Učení hodnoty plynu	Učení hodnoty kvality plynu používané při zapalování	-32768 - 32767
GM050	Interval kalibrace	Interval automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 3
GM051	Interval kalibrace	Interval automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 3
GM052	Interval kalibrace	Interval automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 3
GM053	Interval kalibrace	Interval automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 3
GM054	Interval kalibrace	Interval automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 3
GM055	Interval kalibrace	Interval automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 3

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
GM056	Interval kalibrace	Interval automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 3
GM057	Výsledek kalibrace	Výsledek automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 150µA
GM058	Výsledek kalibrace	Výsledek automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 150µA
GM059	Výsledek kalibrace	Výsledek automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 150µA
GM060	Výsledek kalibrace	Výsledek automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 150µA
GM061	Výsledek kalibrace	Výsledek automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 150µA
GM062	Výsledek kalibrace	Výsledek automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 150µA
GM063	Výsledek kalibrace	Výsledek automatické adaptace skluzu (ADA) pro kalibrační body plynového regulačního ventilu	0 - 150µA
GM064	Filtr. hodnota ADA	Filtrovaná výsledná hodnota automatické adaptace driftu (Automatic Drift Adaption – ADA)	0 - 150µA
GM065	Filtr. hodnota ADA	Filtrovaná výsledná hodnota automatické adaptace driftu (Automatic Drift Adaption – ADA)	0 - 150µA
GM066	Filtr. hodnota ADA	Filtrovaná výsledná hodnota automatické adaptace driftu (Automatic Drift Adaption – ADA)	0 - 150µA
GM067	Filtr. hodnota ADA	Filtrovaná výsledná hodnota automatické adaptace driftu (Automatic Drift Adaption – ADA)	0 - 150µA
GM068	Filtr. hodnota ADA	Filtrovaná výsledná hodnota automatické adaptace driftu (Automatic Drift Adaption – ADA)	0 - 150µA
GM069	Filtr. hodnota ADA	Filtrovaná výsledná hodnota automatické adaptace driftu (Automatic Drift Adaption – ADA)	0 - 150µA
GM070	Filtr. hodnota ADA	Filtrovaná výsledná hodnota automatické adaptace driftu (Automatic Drift Adaption – ADA)	0 - 150µA
GM071	Hodnota korekce ADA	Hodnota korekce automatické adaptace skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) pro výsledek kalibrace	-150 - 150µA
GM072	Hodnota korekce ADA	Hodnota korekce automatické adaptace skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) pro výsledek kalibrace	-150 - 150µA
GM073	Hodnota korekce ADA	Hodnota korekce automatické adaptace skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) pro výsledek kalibrace	-150 - 150µA
GM074	Hodnota korekce ADA	Hodnota korekce automatické adaptace skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) pro výsledek kalibrace	-150 - 150µA
GM075	Hodnota korekce ADA	Hodnota korekce automatické adaptace skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) pro výsledek kalibrace	-150 - 150µA

Kód	Text na displeji	Popis	Rozsah
GM076	Hodnota korekce ADA	Hodnota korekce automatické adaptace skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) pro výsledek kalibrace	-150 - 150µA
GM077	Hodnota korekce ADA	Hodnota korekce automatické adaptace skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) pro výsledek kalibrace	-150 - 150µA
GM078	Čas expirace ADA	Čas automatické adaptace skluzu (ADA) do vypršení intervalu 1 způsobující očekávanou kalibraci	0 - 200Hodiny
GM079	Čas expirace ADA	Čas automatické adaptace skluzu (ADA) do vypršení intervalu 1 způsobující očekávanou kalibraci	0 - 200Hodiny
GM080	Čas expirace ADA	Čas automatické adaptace skluzu (ADA) do vypršení intervalu 1 způsobující očekávanou kalibraci	0 - 200Hodiny
GM081	Čas expirace ADA	Čas automatické adaptace skluzu (ADA) do vypršení intervalu 1 způsobující očekávanou kalibraci	0 - 200Hodiny
GM082	Čas expirace ADA	Čas automatické adaptace skluzu (ADA) do vypršení intervalu 1 způsobující očekávanou kalibraci	0 - 200Hodiny
GM083	Čas expirace ADA	Čas automatické adaptace skluzu (ADA) do vypršení intervalu 1 způsobující očekávanou kalibraci	0 - 200Hodiny
GM084	Čas expirace ADA	Čas automatické adaptace skluzu (ADA) do vypršení intervalu 1 způsobující očekávanou kalibraci	0 - 200Hodiny
GM087	Poloha krok. motoru	Hodnota regulace polohy krokového motoru plynového ventilu	-32768 - 32767
GM088	Provozní fáze RPV	Provozní fáze pro systém Sitherm Pro	0 - 255
GM091	Uplynulý čas ADA	Uplynulý čas pro automatickou adaptaci skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) systému Sitherm Pro	0 - 65535Hodiny
GM092	Uplynulý čas ADA	Uplynulý čas pro automatickou adaptaci skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) systému Sitherm Pro	0 - 65535Hodiny
GM093	Uplynulý čas ADA	Uplynulý čas pro automatickou adaptaci skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) systému Sitherm Pro	0 - 65535Hodiny
GM094	Uplynulý čas ADA	Uplynulý čas pro automatickou adaptaci skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) systému Sitherm Pro	0 - 65535Hodiny
GM095	Uplynulý čas ADA	Uplynulý čas pro automatickou adaptaci skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) systému Sitherm Pro	0 - 65535Hodiny
GM096	Uplynulý čas ADA	Uplynulý čas pro automatickou adaptaci skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) systému Sitherm Pro	0 - 65535Hodiny
GM097	Uplynulý čas ADA	Uplynulý čas pro automatickou adaptaci skluzu (Automatic Drift Adaption – ADA) systému Sitherm Pro	0 - 65535Hodiny

9.5 Resetování nebo obnovení nastavení

9.5.1 Resetování konfiguračních čísel CN1 a CN2

Konfigurační čísla musejí být resetována při zobrazení chybového hlášení nebo při výměně řídicí jednotky. Konfigurační čísla jsou uvedena na datovém štítku kotle.

**Důležité**

Když jsou konfigurační čísla resetována, veškerá zákaznická nastavení jsou vymazána. V závislosti na zařízení se mohou vyskytovat výrobcem nastavené parametry pro umožnění určitých příslušenství. Před resetováním si запиšte vlastní nastavení. Zahrňte všechny relevantní parametry související s příslušenstvím.

►► Hlavní menu > **Servisní technik** > **Pokročilé menu** > **Nastavení konfiguračního kódu**

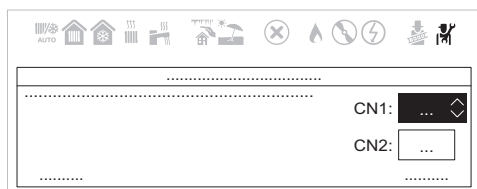


Pro navigaci použijte otočný knoflík.

Pro potvrzení vaší volby použijte tlačítko .

1. Pro přístup k hlavnímu menu stiskněte tlačítko menu .
2. Přejděte do menu **Servisní technik** .
Pro aktivaci přístupu pro servis použijte kód **0012**.
3. Zvolte **Pokročilé menu**.
4. Zvolte **Nastavení konfiguračního kódu**.
5. Zvolte komponent, který chcete resetovat.
Je-li k dispozici pouze jedno zařízení, bude zvoleno automaticky.
6. Otočným ovladačem zvolte a změňte nastavení **CN1** a **CN2**.
7. Zvolte **Potvrdit**.
⇒ Systém se restartuje.

Obr.56 Změňte CN1 a CN2



AD-3002297-01

9.5.2 Provádění autodetekce

Funkce pro autodetekci provede skenování instalace pro zjištění komponentů a zařízení připojených k L-Bus a S-Bus. Tuto funkci je třeba použít tehdy, když byla provedena výměna nebo odstranění komponentu nebo zařízení z instalace.

►► Hlavní menu > **Servisní technik** > **Pokročilé menu** > **Automatická detekce**



Pro navigaci použijte otočný knoflík.

Pro potvrzení vaší volby použijte tlačítko .

1. Pro přístup k hlavnímu menu stiskněte tlačítko menu .
2. Přejděte do menu **Servisní technik** .
Pro aktivaci přístupu pro servis použijte kód **0012**.
3. Zvolte **Pokročilé menu**.
4. Zvolte **Automatická detekce**.
5. Pro provedení automatické detekce zvolte **Potvrdit**.
⇒ Systém se restartuje po skončení procesu automatické detekce.

9.5.3 Resetování nastavení z výroby

Zařízení můžete resetovat do výchozího nastavení z výroby.

►► Hlavní menu > **Servisní technik** > **Pokročilé menu** > **Resetování do továrního nastavení**



Pro navigaci použijte otočný knoflík.

Pro potvrzení vaší volby použijte tlačítko .

1. Pro přístup k hlavnímu menu stiskněte tlačítko menu .
2. Přejděte do menu **Servisní technik** .
Pro aktivaci přístupu pro servis použijte kód **0012**.
3. Zvolte **Pokročilé menu**.
4. Zvolte **Resetování do továrního nastavení**

5. Zvolte **Potvrdit**.

⇒ Systém se restartuje.

10 Údržba

10.1 Všeobecně

10.1.1 Všeobecné pokyny

V souladu s EU směrnicí 2002/91/ES (Energetická výkonnost budov), článkem 8, se musí pravidelně provádět kontrola topných kotlů o výkonu 20 až 100 kW.

Topné a klimatizační soustavy vyžadují pravidelné provádění kontrol a údržby podle potřeby kvalifikovanými pracovníky pro zajištění správného provozu v souladu se specifikací výrobku, a tím zabezpečení vysoké účinnosti systému a nízké míry negativních dopadů na životní prostředí v dlouhodobém výhledu.

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

Před odebráním součástí opláštění je nutné kotel vypnout.

Práce pod napětím elektrického proudu (se sejmutým opláštěním) musí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.

**Nebezpečí****Hrozí nebezpečí otravy.**

Kondenzát nikdy nepoužívejte jako pitnou vodu!

- Kondenzát není vhodný pro spotřebu lidí ani zvířat.
- Zabraňte kontaktu kůže s kondenzátem.
- Při údržbě noste vhodný ochranný oděv.

**Upozornění**

Čištění a údržbu kotle smí provádět pouze autorizovaná odborná firma.

Topné plochy a hořák musí čistit servisní technik. Před zahájením práce je nutné zavřít uzavírací ventily plynu a uzavírací ventily topné vody.

10.1.2 Inspekční a servisní práce dle požadavků

**Důležité**

Doporučujeme roční provedení inspekce systému WBS.

V případě zjištění potřeby provedení údržbových prací během inspekce je nutné je provést v požadovaném rozsahu.

Údržbové práce zahrnují:

- Čištění WBS zvenku.
- Kontrolu hořáků na výskyt znečištění a v případě potřeby provedení čištění a servisních prací.
- Čištění prostoru hořáku a povrchu topných těles
- Výměnu opotřebovaných dílů (viz *Seznam náhradních dílů*).

**Upozornění**

Při eventuální opravě smějí být použity pouze originální náhradní díly.

- Kontrola připojení a stavu těsnění komponent, naplněných vodou.
- Kontrola řádné funkčnosti pojistných ventilů
- Zkontrolujte tlak vody a v případě potřeby vodu napust'te.
- Odvzdušnění topného systému
- Koncová kontrola a dokumentace provedených servisních prací.

10.1.3 Životnost bezpečnostních komponent

Bezpečnostní komponenty (např. plynové ventily) mají omezenou životnost, která závisí zejména na letech provozu a provozních cyklech. Zbývající životnost jednotlivých bezpečnostních komponent lze určit v rámci údržby prováděné technickým pracovníkem pro topení s příslušnou certifikací. Je-li překročena životnost BRÖTJE podle následující tabulky, doporučujeme nahradit příslušné komponenty.

Bezpečnostní komponenty	Jmenovitá životnost podle provedení	
	Provozní cykly	Roky
Plynový ventil	500 000	10

►► Zvolte ≡ > **Nastavení instalace** > Topný okruh nebo zařízení > **Parametry, čítače, signály** > **Čítače** nebo **Signály**.

Kód	Zobrazený text	Popis
PC002	Celkem spuštění	Celkový počet spuštění tepelného zdroje. Pro vytápění a teplou vodu

10.1.4 Kvalita topné vody



Upozornění

Kvalita topné vody musí být kontrolována a zaznamenávána v rámci roční systémové údržby. V závislosti na výsledku měření je třeba přijmout potřebná opatření pro obnovení požadovaných hodnot vody v okruhu. V případě závažných odchylek je dále třeba zjistit a trvale odstranit příčinu změn. **Při nedodržení stanovených hodnot nebo při ztrátě dokumentace jsou reklamace ze záruky vyloučeny.**

Pro rychlé testování dodržovaných hodnot (°dH, elektrická vodivost, pH, poměr prostředku pro úplnou ochranu) na místě BRÖTJE kromě vyhodnocení všech hodnot doporučuje použít box pro rychlé testy BRÖTJE AguaCheck (příslušenství) a provést laboratorní vyšetření s analytickými sadami I a II.

10.1.5 Ochrana proti kontaktu



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Hrozí nebezpečí smrtelného zranění, pokud se k práci nepoužívá odpovídající ochrana proti zranění elektrickým proudem.

Ochrana proti zranění elektrickým proudem lze zajistit tím, že všechny části kotle se musí přišroubovat správným způsobem - týká se to především částí opláštění - po dokončení prací.

10.1.6 Schválené detergeny

Vyčištěné výměníky tepla jsou přínosem pro lepší přenos topného výkonu a úsporu energie. Na základě testů detergenů, provedených výrobcem BRÖTJE, jsou schválené následující detergeny k čištění tepelných výměníků:

- Sanit Care - speciální prostředek na čištění hliníkových tepelných výměníků
- Sotin 240 prostředek na čištění kotlů

**Nebezpečí**

Čisticí prostředky, určené pro hliníkové tepelné výměníky jsou dráždivé a/nebo korozivní.

Před zahájením práce se musí zajistit dodržování odpovídajících bezpečnostních a ochranných opatření, definovaných výrobcem. Kromě toho se musí dodržovat pokyny a upozornění, které jsou obsahem příručky k používání zařízení, jakož i výstražných štítků, upevněných na přepravním balení a kontejnerech.

**Viz**

Pokyny k provedení údržby, definované výrobcem BRÖTJE se musí dodržovat.

**Důležité**

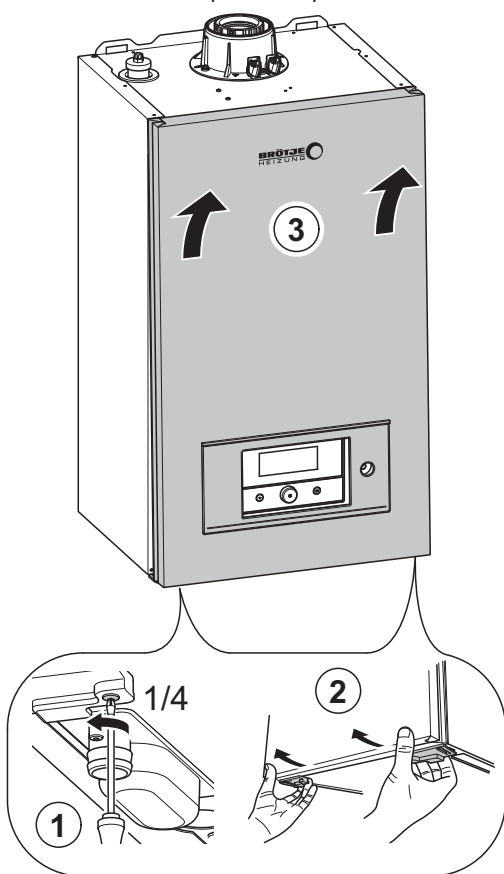
Bezpečnostní listy uvedených detergentů jsou součástí balení produktu nebo je lze zakoupit od příslušných výrobců.

**Upozornění**

Detergenty se smí čistit pouze tepelný výměník na straně spalinového potrubí. Na ostatní komponenty kotle se nesmí dostat žádné zbytky detergentů, jakož i na kryt zařízení či konektory kabelů, protože to může způsobit korozi a následnou vadnou funkci zařízení. Zbytky detergentu, neúmyslně nastříkané na specifikovaný povrch, kam se nesmí dostat, se musí okamžitě otřít vlhkým hadříkem.

10.1.7 Demontáž předního panelu

Obr.57 Demontáž předního panelu



RA-0002332

1. Otočte oba rychloupínací šrouby na dolní straně vždy o ¼ otáčky proti směru hodinových ručiček.
2. Zatáhněte za úchyty směrem dolů a uvolněte přední panel na dolní straně od tělesa kotle.
3. Zvedněte a sejměte přední panel.

**Upozornění**

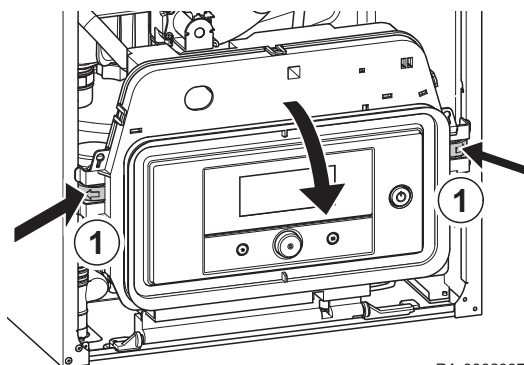
Při zavírání krytu se ujistěte, že těsnění správně dosedají.

10.1.8 Sklopte ovládací panel kotle.



Před zahájením jakékoli údržbové práce se musí ovládací panel kotle zakrýt hadrem. Tím se zabrání stečení vody do elektrických vedení ovládacího panelu kotle.

Obr.58 Odjištění ovládacího panelu kotle



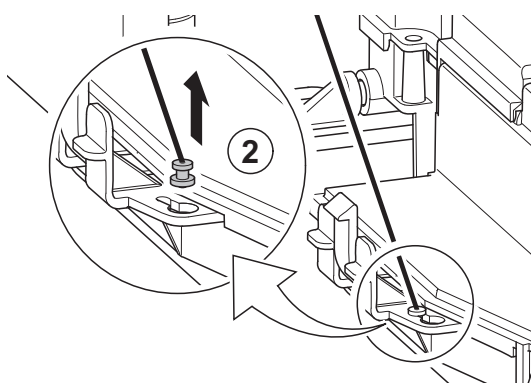
RA-0002337

1. Stiskněte uvolňovací třmeny směrem dovnitř a sklopte ovládací panel kotle o 90° směrem dopředu.

■ Demontování upevňovacích pásek

Pro usnadnění instalace, a to např. při instalaci příslušenství, lze ovládací panel kotle sklopit o 180° dopředu.

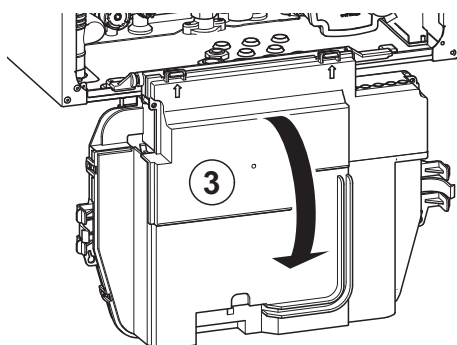
Obr.59 Demontáž upevňovacích pásek



RA-0002301

1. Vyhákněte upevňovací pásky na levé a pravé straně ovládacího panelu kotle a opatrně sklopte ovládací panel kotle zcela dolů.

Obr.60 Sklopení ovládacího panelu kotle



RA-0002303

10.1.9 Po dokončení údržbových prací


Nebezpečí

Ohrožení života v důsledku výbuchu, požáru nebo unikajících spalín.

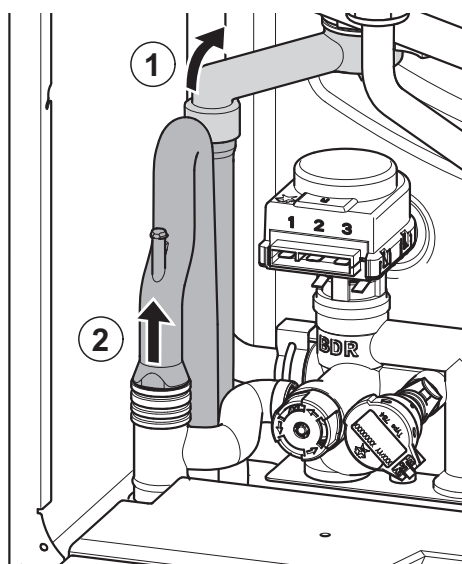
- Před uvedením kotle do provozu je třeba zkontrolovat případné netěsnosti částí systému, které vedou palivo a spaliny.
- Jsou-li v potrubí zjištěny netěsnosti, je třeba vyměnit těsnění. Jsou-li zjištěny netěsnosti v důsledku vadných komponent, je třeba případné komponenty vyměnit.

- Po dokončení čištění, proveďte opětovnou montáž výměníku tepla a hořáku.
- Zkontrolujte nominální zatížení ohřevem a hodnoty výfukového plynu.

10.2 Standardní kontrola a údržba

10.2.1 Vyčištění sifonu

Obr.61 Demontáž sifonu



RA-0002324

Sifon je třeba čistit jednou za rok.

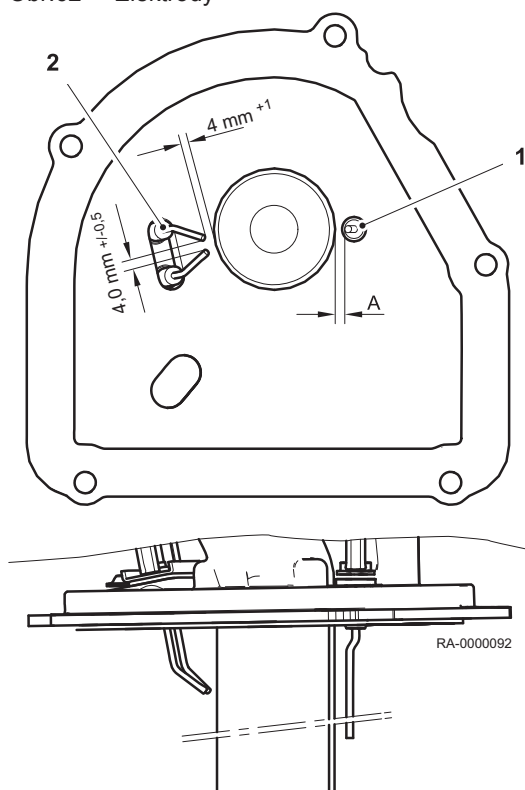
1. Odpojte přípojovací hadici ke sběrači kondenzátu od vstupu sifonu.
2. Vytáhněte sifon z přípojovací hadice k pojistnému přetlakovému ventilu.
3. Vypláchněte sifon čistou vodou.
4. Instalace sifonu se provádí v opačném pořadí.


Důležité

Pokud je sifon silně znečištěný, doporučujeme vám vyčistit také sběrač kondenzátu.

10.2.2 Kontrola elektrod

Obr.62 Elektrody



Druh plynu	Rozměr A [mm]
Zemní plyn	5,5
LPG	10,5

Ionizační elektroda (1)



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

V případě nesprávně provedeného přišroubování hrozí smrtelná zranění v důsledku vysokého napětí.

Během zapalování nepřipojujte žádné konektory.



Upozornění

Drát ionizační elektrody se nesmí ohnout, protože se může snadno zlomit.

Ionizační elektroda musí být vždy v kontaktu s plamenem.

Vzdálenost od ionizační elektrody k trysce se musí udržovat v souladu s obr. Při výměně ionizační elektrody zkontrolujte její vzdálenost od hořáku a v případě potřeby tuto vzdálenost upravte. Za tímto účelem povolte hořák na směšovací trubici a posuňte tak, aby vzdálenost odpovídala požadovanému rozměru.



Důležité

Po výměně elektrody se musí provést kalibrace ovládání plynového ventilu (GVC).

Zapalovací elektrody (2)

Chcete-li zajistit, aby jednotka WBS prováděla spolehlivý a klidný zážeh, je třeba dodržet instalační polohu a odstup zážehových elektrod podle vyobrazení.

10.3 Specifické údržbové práce

10.3.1 Výměna odvzdušňovače



Upozornění

Při eventuální opravě směji být použity pouze originální náhradní díly.



Upozornění

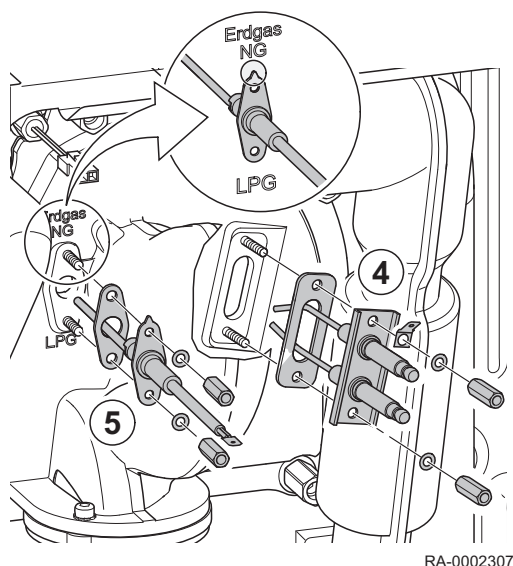
Vypust'ete vodu obsaženou v kotli.

Voda se musí z kotle vypustit před demontáží odvzdušňovače, jinak může voda prosakovat.

Odvzdušňovač se smí vyměnit pouze za originální náhradní díl, což zaručuje optimální ventilaci.

10.3.2 Demontáž zapalovací elektrody a ionizační sondy

Obr.63 Demontáž zapalovací elektrody a ionizační sondy



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Před prováděním jakékoli údržby kotlů vypněte a skrze ochranné opatření zajistěte, aby nedošlo k jeho náhodnému opětovnému zapnutí.



Upozornění

Aplikujte nová těsnění.

Při montáži zapalovací a ionizační elektrody aplikujte nová těsnění.

1. Demontujte čelní stěnu krytu.
2. Povolte kabel na zapalovacích elektrodách.
3. Na kabelu otevřete izolační pojistku a odpojte konektor.
4. Povolte dlouhé matice a demontujte zapalovací elektrodu s těsněním.
5. Povolte dlouhé matice a demontujte ionizační elektrodu s těsněním.
6. Zkontrolujte nastavení a stav zapalovacích a ionizačních elektrod.
7. V případě potřeby nainstalujte novou zapalovací a ionizační elektrodu v opačném pořadí.



Důležité

Ujistěte se, že montáž probíhá ve správné pozici! Při montáži ionizační sondy se ujistěte, že montáž probíhá ve správné pozici (viz schéma)! Ukazatel na sondě musí směřovat na správný typ aplikovaného plynu.

8. Do zapalovací elektrody a ionizační sondy zasuňte odpovídající kabely.
9. Na ionizační elektrodě zacvakněte izolační pojistku.



Důležité

Po výměně elektrody se musí provést kalibrace ovládání plynového ventilu (GVC).

10.3.3 Demontáž a montáž hořáku



Nebezpečí

Nebezpečí smrti v důsledku úniku plynu!

Před prováděním jakýchkoli úkonů uzavřete plynový kohout.



Nebezpečí

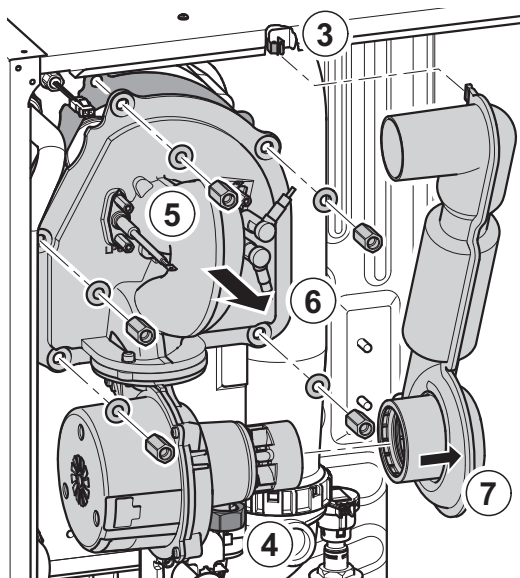
Riziko popálenin!

Před prováděním údržby nechte kotel vychladnout.

Před čištěním topných povrchů musí být odstraněn plynový hořák.

1. Odpojte elektrické kabely do ventilátoru z konektorů na spojovací komponentě.
2. Vytáhněte konektor elektrod.

Obr.64 Demontáž hořáku



RA-0002325

3. Povolte tlumič nasávání vzduchu v horní části upevňovacího klipu.
4. Uvolněte šroubové spojení na Venturiho trubce ventilátoru.
5. Povolte pět upevňovacích matic na směšovací trubce/výměníku tepla.
6. Vytáhněte hořák se směšovací trubicí, ventilátorem a tlumičem přívodu vzduchu dopředu.
7. Odstraňte tlumič přívodu vzduchu.
8. Vyčistěte hořák měkkým kartáčem.
9. Instalace se provádí v opačném pořadí.

**Upozornění**

Aplikujte nová těsnění. Během opětovné montáže se musí používat nová těsnění, především pro přípojku plynového potrubí.

**Upozornění**

Specifický utahovací moment: 9 Nm; po prvním zahřátí hořáku je třeba utahovací moment znovu zkontrolovat.

**Důležité**

Po demontáži hořáku je třeba provést kalibraci ovládání plynového ventilu (GVC).

10.3.4 Demontáž plynového ventilu

**Upozornění**

Před prováděním jakýchkoli úkonů uzavřete plynový ventil.

1. Elektrické připojení odeberte plynový ventil.
2. Uvolněte obě závitová připojení na ventil na plyn a odstraňte plynový ventil.

**Upozornění**

Při instalaci plynového ventilu, používáte nová těsnění. Při utahování potrubních přípojek používejte vhodné nářadí proti působení síly.

10.3.5 Demontáž výměníku tepla

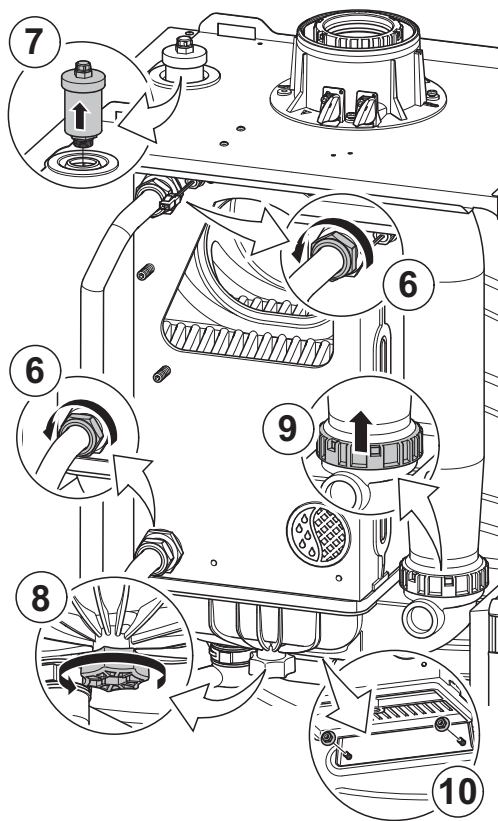
V případě potřeby demontáže výměníku tepla postupujte následujícím způsobem.

**Důležité**

- Demontujte hořák.
- Je nutno demontovat plynový ventil.

1. Zavřete uzavírací ventily náběhu a zpátečky.
2. Otevřete spádový zámek.
3. Vypust'ete vodu obsaženou v kotli.
4. Vytáhněte zástrčky z čidel kotle (náběh a zpátečka).
5. Vytáhněte spojovací hadici ze sběrače kondenzátu k sifonu ze sifonu.

Obr.65 Demontáž výměníku tepla (příprava)



RA-0002568

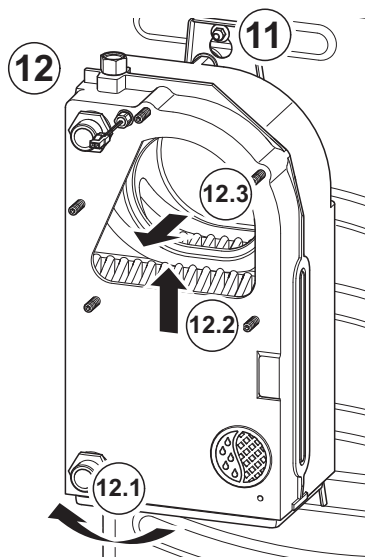
6. Povolte šroubové konektory náběhu a zpátečky (utěsnění plochým těsněním) a vyjměte trubky.
7. Demontujte automatický odvzdušňovací ventil.
8. Uvolněte pojistný šroub na spodní straně sběrače kondenzátu a vyjměte sběrač kondenzátu.

**Důležité**

Pro WGB 38.1 je sběrač kondenzátu zajištěn pomocí dvou pojistných šroubů.

9. Odmontujte trubku komína.
10. Vymontujte matice ze spodní strany montážní desky.

Obr.66 Demontáž výměníku tepla



RA-0002328

11. Uvolněte matici z montážní desky na horní straně výměníku tepla.
12. Vymontujte výměník tepla, postupujte následujícím způsobem:
 - 12.1. Vytáhněte výměník tepla s montážní deskou směrem dopředu na spodní straně.
 - 12.2. Zvedněte výměník tepla s montážní deskou.
 - 12.3. Zvedněte výměník tepla s montážní deskou k přední straně.

11 Odstraňování závad

11.1 Chybové kódy

WBS je vybaven elektronickou regulací a řídicí jednotkou. Centrem řízení je mikroprocesor, který provádí regulaci a také chrání. Pokud dojde k chybě, na displeji zobrazí příslušný kód.

Tab.59 Chybové kódy se zobrazují ve třech různých úrovních

Kód	Typ	Popis
A .00.00 ⁽¹⁾	Výstraha	Řízení je nadále funkční, je však nutné zjistit příčinu výstrahy. Výstraha může přejít do blokování nebo uzamčení.
H .00.00 ⁽¹⁾	Blokování	Řízení přestane fungovat a zkontrolují se nastavené intervaly, pokud nadále trvá příčina blokování. ⁽²⁾ Normální funkce se obnoví, když byla odstraněna příčina blokování. Blokování se může změnit na uzamčení.
E .00.00 ⁽¹⁾	Uzamknutí	Řízení přestane fungovat. Je třeba odstranit příčinu blokování a řízení se musí ručně resetovat.
(1) První písmeno označuje typ chyby. (2) Pro některé blokovací chyby je tento interval kontroly deset minut. V takových případech se může zdát, že se řízení nespustí automaticky. Před resetováním vyčkejte deset minut.		

Význam kódu naleznete v tabulce chybových kódů.



Důležité

11.1.1 Zobrazení kódů poruch

Dojde-li v systému k poruše, na ovládacím panelu se zobrazí:

- Trvale svítící zelená = Normální provoz
- Blikající zelená = Upozornění
- Nepřerušovaná červená = Výpadek
- Blikající červená = Blokové vypnutí

Stisknutím knoflíku zobrazíte kód závady a popis.

V případě dočasné závady se kotel opět spustí až poté, co příčina chyby bude odstraněna. Chybový kód zůstane viditelný, dokud problém není vyřešen.

V případě trvalé závady stisknutím knoflíku a jeho přidržením kotel resetujete.



Důležité

Jestliže problém nelze vyřešit, zaznamenejte kód závady a obraťte se na autorizovaného servisního technika.

11.1.2 Zobrazení a vymazání paměti poruch

V paměti je uloženo 32 posledních poruch. Můžete zobrazit podrobnosti každé poruchy a vymazat ji z paměti.

1. Pro zobrazení a smazání paměti chyb použijte níže zadanou přístupovou cestu.

Přístupová cesta
> Servisní technik > Historie chyb

⇒ Zobrazí se seznam 32 posledních poruch s chybovým kódem, krátkým popisem a datem.

2. Proved'te následující činnosti podle potřeby:

- Zobrazení podrobností o chybě: zvolte požadovanou chybu a stiskněte tlačítko .
- Pro smazání paměti chyb stiskněte a přidržte tlačítko .

11.1.3 Výstraha

Tab.60 Kódy pro výstrahu

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
A.00.34	Venk. tepl. chybí	Snímač venkovní teploty byl očekáván, ale nebyl detekován	Venkovní čidlo není detekováno: - Venkovní čidlo není připojeno: Připojte čidlo - Venkovní čidlo není správně připojeno: Připojte čidlo správně
A.02.06	Varování tlaku vody	Aktivní varování tlaku vody	Výstraha k tlaku vody: Příliš nízký tlak vody; zkontrolujte tlak vody
A.02.18	ChybaObjektSlovníku	Chyba objektového slovníku	Chyba konfigurace: Resetujte CN1 a CN2  Viz Výrobní štítek pro hodnoty CN1 a CN2.
A.02.33	Chyba kom. hor. AF	Komunikace instalace horního automatického plnění překročila dobu pro zpětnou vazbu	Maximální doba automatického doplňování systému byla překročena: - Žádný nebo nízký tlak vody v přívodním potrubí: zkontrolujte, zda je hlavní ventil vody zcela otevřený. - Únik vody z kotle nebo systému: zkontrolujte těsnost systému. - Zkontrolujte, zda je maximální doba doplňování vhodná pro systém: Zkontrolujte parametr AP069. - Zkontrolujte, zda je pro tento systém vhodný maximální tlak vody pro doplňování: Zkontrolujte parametr AP070.  Důležité Tlakový rozdíl mezi minimálním (parametr AP006) a maximálním (parametr AP070) tlakem vody musí být dostatečně velký, aby mezi dvěma pokusy o plnění nebyl příliš krátký čas. - Ventil na automatické plnicí jednotce je vadný: Vyměňte jednotku.
A.02.34	Chyba min. inter. AF	Nebylo dosaženo minimálního časového intervalu automatického plnění mezi dvěma požadavky	Systém byl doplněn pomocí automatické plnicí jednotky příliš rychle: - Únik vody z kotle nebo systému: zkontrolujte těsnost systému. - Poslední doplňování bylo ukončeno těsně nad minimálním tlakem vody, protože bylo přerušeno uživatelem, nebo proto, že tlak vody v přívodním potrubí byl (dočasně) příliš nízký.
A.02.36	FunkčníZařizOdpojeno	Funkční zařízení bylo odpojeno	SCB nenalezena: - Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory - Chybný SCB: Vyměňte SCB
A.02.37	NekritZařizOdpojeno	Nekritické zařízení bylo odpojeno	SCB nenalezena: - Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory - Chybný SCB: Vyměňte SCB
A.02.45	MaticeSpojů CAN plná	Matice spojů CAN plná	SCB nenalezena: Proveďte automatickou detekci
A.02.46	PlnáSprávaŘízeníCAN	Plná správa řízení CAN	SCB nenalezena: Proveďte automatickou detekci

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
A.02.48	ChybKonfigFunkčSkup	Chyba konfigurace funkčních skupin	SCB nenalezena: • Proved'te automatickou detekci
A.02.49	NeúspěšInicializUzlu	Neúspěšná inicializace uzlu	SCB nenalezena: • Proved'te automatickou detekci
A.02.55	NeplatNeboChybíVýrČ	Neplat. nebo chyběj. výr. č. zařízení	Kontaktujte svého dodavatele.
A.02.76	Paměť je plná	Vyhrazený prostor v paměti pro hodn. vlastních parametrů je plný. Není možná další uživatelská změna	Chyba konfigurace: • Resetujte CN1 a CN2 • Chybný CSU: Vyměňte CSU • Vyměňte CU-GH
A.02.80	Chybí regul. kaskády	Chybí regulátor kaskády	Řídící jednotka kaskády nenalezena: • Opět připojte nadřazené zařízení kaskády (master) • Proved'te autodetekci
A.08.02	Vypršela doba sprchy	Doba rezervovaná pro sprchu vypršela	Upravte parametr DP357 na požadovanou dobu sprchy.

11.1.4 Blokování

Tab.61 Kódy blokování

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
H.00.81	PokojTeplotyChybí	Snímač pokojové teploty byl očekáván, ale nebyl detekován	Čidlo teploty vnitřního prostoru nezjištěno: • Čidlo teploty vnitřního prostoru není připojeno: Připojte čidlo • Čidlo teploty vnitřního prostoru není připojeno správně: Připojte čidlo správně
H.01.00	Chyba komunikace	Nastala chyba komunikace	Chyba komunikace s bezpečnostním jádrem: • Restartujte kotel. • Vyměňte CU-GH
H.01.05	MaxRozd Tvýst–Tvrat	Maximální rozdíl mezi výstupní teplotou a vratnou teplotou	Překročen maximální rozdíl teploty vody mezi výstupem kotle a jeho vratkou: • Žádný nebo nedostatečný průtok: - Zkontrolujte průtok (směr, čerpadlo, ventily) - Zkontrolujte tlak vody - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku • Závada čidla: - Zkontrolujte správnou funkci čidla - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně
H.01.08	ÚTTeplGradient Úrov3	Maximální teplotní gradient ÚT úroveň3 překročen	Překročena maximální rychlost zvyšování teploty tepelného výměníku: • Žádný nebo nedostatečný průtok: - Zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily) - Zkontrolujte tlak vody - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku - Zkontrolujte, zda byl systém ústředního vytápění řádně odvzdušněn. • Závada čidla: - Zkontrolujte správnou funkci čidla - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
H.01.09	Manostat tlaku plynu	Manostat tlaku plynu	Příliš nízký tlak plynu: • Žádný nebo nedostatečný průtok: - Zajistěte, aby byl plynový ventil zcela otevřen - Zkontrolujte přívodní tlak plynu - Jestliže je přítomen plynový filtr: Zajistěte, aby byl tento filtr čistý • Nesprávné nastavení na manostatu minimálního tlaku plynu: - Zajistěte, aby byl tento manostat správně namontován - Bude-li třeba, tento manostat vyměňte
H.01.14	PřekročVýstTeplota	Výstupní teplota překročila maximální provozní hodnotu	Čidlo teploty na výstupu nad normálním rozsahem: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Žádný nebo nedostatečný průtok: - Zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily) - Zkontrolujte tlak vody - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku
H.01.21	TeplGradientTVúrov3	Překročen maximální teplotní gradient TV Úroveň3	Příliš rychlý nárůst teploty vody na výstupu: • Zkontrolujte průtok (směr, čerpadlo, ventily) • Zkontrolujte správnou funkci čerpadla
H.02.00	Probíhá resetování	Probíhá resetování	Aktivní proces resetu: • Žádná akce
H.02.02	ČekáníNaČísKonfigur	Čekání na číslo konfigurace	Chyba konfigurace nebo neznámé číslo konfigurace: • Resetujte CN1 a CN2
H.02.03	Chyba konfigurace	Chyba konfigurace	Chyba konfigurace nebo neznámé číslo konfigurace: • Resetujte CN1 a CN2
H.02.04	Chyba parametru	Chyba parametru	Nesprávné nastavení z výroby: • Parametry nejsou správné: - Restartujte kotel - Resetujte CN1 a CN2 - Vyměňte elektronickou desku CU-GH.
H.02.05	CSU nesouhlasí s CU	CSU nesouhlasí s typem CU	Chyba konfigurace: • Resetujte CN1 a CN2
H.02.07	Chyba tlaku vody	Aktivní chyba tlaku vody	
H.02.09	Částečné zablokování	Rozpoznáno částečné zablokování zařízení	Aktivovaný vstup blokování nebo protimrazová ochrana: • Externí příčina: odstraňte externí příčinu • Špatně nastavený parametr: zkontrolujte parametry • Špatné připojení: zkontrolujte připojení
H.02.10	Úplné zablokování	Rozpoznáno úplné zablokování zařízení	Vstup blokování je aktivní (bez protimrazové ochrany): • Externí příčina: odstraňte externí příčinu • Špatně nastavený parametr: zkontrolujte parametry • Špatné připojení: zkontrolujte připojení
H.02.12	Signál spuštění	Vstup signálu spuštění řídicí jednotky od externího prostředí zařízení	Uplynula čekací doba spouštěcího signálu: • Externí příčina: odstraňte externí příčinu • Špatně nastavený parametr: zkontrolujte parametry • Špatné připojení: zkontrolujte připojení

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
H.02.31	Nutné AF	Zařízení vyžaduje automatické plnění vodního systému kvůli nízkému tlaku (AF)	Doplňte topný systém pomocí automatické plnicí jednotky.
H.02.38	Chybí tvrdost vody	Chybí tvrdost vody	–
H.02.70	Chyba testu HRU	Test ext. jed. rekuperace tepla selhal	Chybná kontrola zpětné klapky rekuperační jednotky: • Zkontrolujte zpětnou klapku externí rekuperační jednotky.
H.03.00	Chyba parametru	Bezpečnostní parametry úrovně 2, 3, 4 nejsou správné nebo chybějí	Chyba parametru: bezpečnostní jádro • Restartujte kotel • Vyměňte CU-GH
H.03.01	ChybaDatOdCUdoGVC	Do GVC nepřijata žádná platná data od CU	Chyba komunikace s CU-GH: • Restartujte kotel
H.03.02	DetekZtrátaPlamene	Změřený ionizační proud je pod limitem	Zhasnutí plamene během provozu: • Není ionizační proud: - Odvzdušněte přívod plynu - Zkontrolujte, zda je správně otevřený plynový kohout. - Zkontrolujte připojovací tlak plynu. - Zkontrolujte funkci a nastavení plynové armatury - Zkontrolujte průchodnost potrubí pro přívod vzduchu a odvod spalin - Zkontrolujte, zda nedochází k recirkulaci spalin
H.03.05	Interní blokování	Došlo k internímu blokování ovladače plynového ventilu (GVC)	Chyba bezpečnostního jádra: • Restartujte kotel • Vyměňte CU-GH
H.03.07	Chyba parametru:	Nebyla detekována odpovídající sada parametrů (typ P)	
H.03.08	Falešný plamen	Byl detekován falešný plamen, takže hořák je zablokován, když je plamen aktivní	
H.03.09	Nízké síťové napětí	Napájecí napětí je pod minimální provozní hodnotou	• When the device is switched on or off, an entry is made in the error memory
H.03.17	BezpečnostníKontrola	Probíhající periodická bezpečnostní kontrola	• Restartujte kotel • Vyměňte CU-GH
H.03.32	Vent. mimo rozsah	Otáčky ventilátoru překročily normální provozní rozsah	
H.03.33	Napájení mimo rozsah	Frekvence napájení mimo specifikovaný rozsah	
H.03.34	Tnáb nekorektní	Teplota náběhu není korektní	
H.03.35	Tzpát nekorektní	Teplota zpátečky není korektní	
H.03.36	Gradient Tnáb	Teplota náběhu stoupá příliš rychle	
H.03.37	Tnáb–Tzpát>	Rozdíl mezi teplotou náběhu a teplotou zpátečky příliš vysoký	
H.03.38	Kalibrace zastavena	Kalibrace byla zastavena v důsledku vysoké teploty	
H.03.39	Kalibrace selhala	Kalibrace selhala	
H.03.40	Bezpečnostní chyba	Bezpečnostní hodnota regulace systému Sitherm Pro mimo rozsah	
H.03.41	DeltaTFlowTooHigh	DeltaTFlowTooHigh	
H.03.254	Neznámá	Neznámá chyba	-
H.08.06	LIN čerp. 1 výstraha	LIN čerpadlo 1 výstraha v omezených podmínkách	
H.08.07	LIN čerpadlo 1 chyba	LIN čerpadlo 1 chyba provozu	

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
H.08.08	LIN čerp. 1 uzamč.	LIN čerpadlo 1 chyba uzamčení provozu	
H.08.09	LIN čer. 1 ztr. kom.	Ztráta komun. LIN čerpadla 1 v důsledku poruchy komunikace s hl. zařízením sběrnice (zařízení BDR)	
H.20.40	Čekání na druh plynu	Servisní technik nezvolil druh plynu	–

11.1.5 Uzamčení

Tab.62 Kódy pro uzamčení

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E.00.04	Vrat. tepl. rozpojen	Snímač vratné teploty je buď odstraněný, nebo měří teplotu pod rozsahem	Čidlo vratné teploty přerušené: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.00.05	Vrat. tepl. sepnut	Snímač vratné teploty je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkrat čidla vratné teploty: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.00.06	Chybí Tvrat	Čidlo vratné teploty bylo očekáváno, ale nebylo detekováno	Žádné připojení ke snímači teploty vratky: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.00.07	dTVrat příl. vysoký	Rozdíl vratné teploty je příliš vysoký	Příliš velký rozdíl mezi teplotami náběhové a vratné vody: • Žádná cirkulace vody: - Odvzdušněte systém ústředního vytápění pro odstranění vzduchu - Zkontrolujte tlak vody - Existuje-li: zkontrolujte nastavení parametrů typu kotle - Zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily) - Zkontrolujte funkčnost a nadimenzování kotlového čerpadla - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku • Snímač není připojen nebo je připojen nesprávně: - Zkontrolujte správnou funkci čidla - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně • Vadné čidlo: v případě nutnosti čidlo vyměňte
E.00.16	ČidloTV rozpojeno	Čidlo teploty vody v zásobníku teplé vody je buď odstraněno, nebo měří teplotu pod rozsahem	Snímač ohřívače rozpojený: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.00.17	Čidlo TV zkratováno	Čidlo teploty vody v zásobníku teplé vody je buď zkratováno, nebo měří teplotu nad rozsahem	Čidlo ohřívače (zdroje tepla) zkratované: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.00.18	Čidlo TV chybí	Čidlo teplé vody v zásobníku bylo očekáváno, ale nebylo detekováno	

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E.00.40	Sním. tl. vody rozp.	Snímač tlaku vody je buď odstraněný, nebo měří tlak pod rozsahem	Rozepnuté čidlo hydraulického tlaku: - Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. - Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. - Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E.00.41	Sním. tl. vody zkrat	Snímač tlaku vody je buď zkratovaný, nebo měří tlak nad rozsahem	Zkratované čidlo hydraulického tlaku: - Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. - Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. - Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E.00.42	TlakVodyChybí	Snímač tlaku vody byl očekáván, ale nebyl detekován	–
E.00.44	TKombiTVVýstRozp	Čidlo výstupní teploty teplé vody je buď odstraněno, nebo měří teplotu pod rozsahem	Čidlo teploty teplé vody je odpojené: - Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. - Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.00.45	ČidloVýstupTV zkrat.	Čidlo teploty teplé vody v zásobníku TV je buď zkratováno, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkrat čidla teploty teplé vody: - Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. - Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.01.04	5x zhasnutí plamene	5x výskyt chyby nechtěného zhasnutí plamene	Dojde 5× ke zhasnutí plamene: - Odvzdušněte přívod plynu - Zkontrolujte, zda je správně otevřený plynový kohout. - Zkontrolujte připojovací tlak plynu. - Zkontrolujte funkci a nastavení plynové armatury - Zkontrolujte průchodnost potrubí pro přívod vzduchu a odvod spalin - Zkontrolujte, zda nedochází k recirkulaci spalin
E.01.12	VratkaVyššíVýstupu	Vratná teplota je vyšší než výstupní teplota	Přehozený náběh a vratka: - Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory - Cirkulace vody nesprávným směrem: zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily) - Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované - Porucha funkce snímače: zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.02.13	Vstup blokování	Vstup blokování řídicí jednotky od externího prostředí zařízení	Vstup blokování je aktivní: - Externí příčina: odstraňte externí příčinu - Špatně nastavený parametr: zkontrolujte parametry
E.02.15	ČasProdlevaExterCSU	Časová prodleva externího CSU	Uplynul časový limit CSU: - Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory - Chybný CSU: Vyměňte CSU
E.02.17	ČasProdIKomunikGVC	Komunikace řídicí jednotky plynového ventilu překročila dobu pro zpětnou vazbu	Chyba komunikace s bezpečnostním jádrem: - Restartujte kotel. - Vyměňte CU-GH

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E.02.32	Chyba komunikace AF	Komunikace instalace automatického plnění překročila dobu pro zpětnou vazbu	Doplňování systému ústředního vytápění trvá příliš dlouho: • Zkontrolujte těsnost systému. • Zkontrolujte tlak vody v topném systému. • Zkontrolujte, zda je zcela otevřený vstupní plynový kohout. • Zkontrolujte, zda je hlavní ventil vody zcela otevřený. • Zkontrolujte činnost čidla tlaku. • Zkontrolujte funkci pojistného ventilu.
E.02.35	BezpečnZařizOdpojeno	Bezpečnostní kritické zařízení bylo odpojeno	Chyba komunikace • Provedte automatickou detekci
E.02.39	Nízké zvýš. tlaku AF	Nedostatečné zvýšení tlaku po automatickém plnění	Tlak vody v systému se během automatického plnění dostatečně nezvýšil: • Zkontrolujte těsnost systému. • Zkontrolujte tlak vody v topném systému. • Zkontrolujte, zda je zcela otevřený vstupní plynový kohout. • Zkontrolujte, zda je hlavní ventil vody zcela otevřený. • Zkontrolujte činnost čidla tlaku. • Zkontrolujte funkci pojistného ventilu.
E.02.47	NeúspPropojFunkč-Skup	Neúspěšné propojení funkčních skupin	Funkční skupina nenalezena: • Provedte automatickou detekci • Restartujte kotel • Vyměňte CU-GH
E.04.00	Chyba parametru:	Bezpečnostní parametry úrovně 5 nejsou správné nebo chybějí	Vyměňte CU-GH.
E.04.01	Čidlo Tvýst zkrat	Čidlo výstupní teploty je buď zkratováno, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkrat čidla výstupní teploty vody: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.04.02	Čidlo Tvýst. rozpoj.	Čidlo výstupní teploty je buď odstraněno, nebo měří teplotu pod rozsahem	Přerušený snímač výstupní teploty vody: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.04.03	Max. výstup. teplota	Naměřená výstupní teplota překračuje bezpečnostní limit	Žádný nebo nedostatečný průtok: • Zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily) • Zkontrolujte tlak vody • Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku
E.04.04	SnímTepIspalinZkrat	Snímač teploty spalin je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkratované čidlo teploty spalin: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.04.05	SnímTepIspalinRozpoj	Čidlo výstupní teploty je buď odstraněno, nebo měří teplotu pod rozsahem	Rozepnuté čidlo teploty spalin: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.04.06	TepIspalinNadLimitem	Naměřená teplota spalin překračuje limit	–

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E.04.07	Čidlo Tvýst	Detekována odchylka mezi čidlem výstupní teploty 1 a čidlem výstupní teploty 2	Odchylka čidla výstupní teploty: • Špatné připojení: zkontrolujte připojení • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.04.08	Bezpečnostní vstup	Bezpečnostní vstup je otevřený	Sepnutý manostat tlaku vzduchu: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Tlak spalín v kouřovodu je, nebo byl příliš vysoký: - Neotevřítá zpětná (spalinová) klapka - Zablokovaný nebo prázdný sifon - Zkontrolujte průchodnost potrubí pro přívod vzduchu a odvod spalín - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku
E.04.09	TeplotySnímačůSpalín	Detekována odchylka mezi snímačem spalín 1 a snímačem spalín 2	Odchylka čidla teploty spalín: • Špatné připojení: zkontrolujte připojení • Vadné čidlo: čidlo vyměňte
E.04.10	Neúspěšné spuštění	Detekováno 5 neúspěšných spuštění hořáku	Pět nezdařených spuštění hořáku: • Při zapalování nevzniká jiskra: - Zkontrolujte zapojení mezi CU-GH a zapalovacím transformátorem - Zkontrolujte ionizační/zapalovací elektrodu - Zkontrolujte propojení na uzemnění - Zkontrolujte stav můstku hořáku - Zkontrolujte uzemnění - Vyměňte CU-GH • Je zapalovací jiskra, ale není plamen: - Odvzdušněte plynové potrubí - Zkontrolujte průchodnost potrubí pro přívod vzduchu a odvod spalín - Zkontrolujte, zda je správně otevřený plynový kohout. - Zkontrolujte připojovací tlak plynu. - Zkontrolujte funkci a nastavení plynové armatury - Zkontrolujte kabelové propojení plynového bloku - Vyměňte CU-GH • Plamen přítomen, ale nedochází k ionizaci nebo není dostatečná: - Zkontrolujte, zda je správně otevřený plynový kohout. - Zkontrolujte připojovací tlak plynu. - Zkontrolujte ionizační/zapalovací elektrodu. - Zkontrolujte uzemnění. - Zkontrolujte kabelové propojení ionizační/zapalovací elektrody.
E.04.11	VPS	Neúspěšné ověření VPS plynového ventilu	Závada systému kontroly těsnosti: • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory • Závada systému kontroly těsnosti VPS: Vyměňte systém kontroly těsnosti (VPS) • Vadná jednotka plynového ventilu: Vyměňte jednotku plynového ventilu
E.04.12	Falešný plamen	Detekován falešný plamen před spuštěním hořáku	Chybí (parazitní) signál plamene: • Hořák zůstává rozžhavený: Nastavte O₂ • Naměřen ionizační proud, ale není plamen: zkontrolujte ionizační/zapalovací elektrodu • Vadný plynový ventil: vyměňte plynový ventil • Vadný transformátor zapalování: vyměňte transformátor zapalování

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E.04.13	Ventilátor	Otáčky ventilátoru překročily normální provozní rozsah	Porucha ventilátoru: - Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. - Ventilátor je v provozu, když by neměl být: zkontrolujte, zda se nevyskytuje nadměrný tah komínu - Vadný ventilátor: ventilátor vyměňte
E.04.17	ChybaPohonuPlynVent	Pohon plynového ventilu je rozbitý	Porucha jednotky plynového ventilu: - Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory - Vadná jednotka plynového ventilu: Vyměňte jednotku plynového ventilu
E.04.18	ChybaMinVýstTepl	Výstupní teplota je nižší než minimum definované parametrem GVC	–
E.04.23	Vnitřní závada	Interní uzamknutí GVC	- Restartujte kotel - Vyměňte CU-GH
E.04.24	Žádný druh plynu	V režimu detekce druhu plynu nebyl stanoven druh plynu	–
E.04.36	Chyba bezp. komunik.	Chyba komunikace bezpečnostní konfigurace	
E.04.37	Prodleva bezp. kom.	Prodleva přenosu bezpečnostní konfigurace	
E.04.38	Chyba bezp. param.	Chyba parametru bezpečnostní konfigurace	
E.04.39	Kalibrace neplatná	Kalibrační hodnoty jsou neplatné	
E.04.42	Bezpečnost kompletní	Přenos bezpečnostní konfigurace kompletní a je vyžadován reset	
E.04.254	Neznámý	Neznámý	Neznámá chyba: Vyměňte PCB.

11.2 Historie chyb

Ovládací panel má paměť historie chyb, ve které je uloženo posledních 32 chyb. Specifické podrobnosti jsou uloženy pro každou chybu, například:

- Stav
- Dílčí stav
- Výstupní teplota
- Vratná teplota

Tyto a další podrobnosti mohou pomoci při odstranění chyby.

11.3 Vyhledávání závad

11.3.1 Vypnutí v důsledku závady

Bezpečnostní vypnutí se aktivuje v případě závady hořáku během provozu.

Po každém bezpečnostním vypnutí se systém pokouší o další zapálení pomocí programu. Pokud se ani po tomto opatření nevytvoří plamen v požadovaném tvaru, zobrazí se hlášení vypnutí v důsledku závady.

V případě závady vypnutí stiskněte potvrzovací tlačítko na ovládacím panelu.

V případě provozní poruchy (symbol zvonu na obrazovce) upozorní číslice v displeji ovládacího panelu na příčinu poruchy (viz tabulka kódů závad).

Hořák se nespustí:

- Ovladač a regulační jednotka jsou bez napětí.

- Na ovladači topného okruhu se nezobrazuje signál „ZAP hořák“ (viz *tabulku kódů závad*)
- Uzavírací plynový kohout uzavřen
- Není zapalovací jiskra

Hořák se přepíná do závadového režimu (nevytváří se plamen):

- Není zapalovací jiskra
- Ionizační elektroda má zemnicí připojení
- Ionizační elektroda není připojena
- Není přívod plynu
- Příliš nízký tlak plynu

Navzdory vytvoření plamene přejde hořák po uplynutí bezpečnostní doby do závadového stavu:

- Defekt nebo znečištění ionizační elektrody
- Ionizační elektroda neproniká do plamenu
- Ionizační elektroda není připojena
- Nestabilní tlak plynu

12 Likvidace

12.1 Spotřební/recyklační

12.1.1 Balení

V souladu s předpisy balení průmyslových zařízení výrobce BRÖTJE poskytuje dodavatele likvidace vyřazených zařízení prostory pro řádnou recyklaci všech druhů aplikovaných balení. Za účelem ochrany životního prostředí lze balení recyklovat na 100%.



Viz

Prosím, dodržujte zákonné předpisy a ustanovení, vztahující se na likvidaci zařízení do odpadu v dané zemi.

12.1.2 Likvidace zařízení

Zařízení lze za účelem likvidace BRÖTJE vrátit specializovanému prodejci. Výrobce zařídí řádnou recyklaci zařízení.



Důležité

Recyklaci zařízení provede specializovaná společnost. Pokud to bude možné, provede se identifikace materiálů za účelem separace, zejména plastů. Toto opatření umožní řádné třídění pro recyklaci.

13 Dodatek

13.1 Prohlášení o shodě

13.1.1 Prohlášení o shodě



EU-Konformitätserklärung des Herstellers Nr. 2023/002 EU-Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	WGB; WBS; WBC; WGB-K
Produkt-ID Nummer <i>Product ID Number</i>	CE - 0085 DM 0647
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	WGB 14.1; WGB 22.1; WGB 28.1; WGB 38.1 WBS 14.1; WBS 22.1 WBC 22/28.1; WGB-K 22/28.1;
EU-Richtlinien EU-Verordnungen <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	(EU)2016/426, 92/42/EWG, 2009/125/EG, (EU)2017/1369, (EU)811/2013, (EU)813/2013, 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU
Normen <i>Standards</i>	DIN EN 15502-1:2022-02; DIN EN 15502-2-1:2017-09 EN 13203-1:2015-12; EN 13203-2:2019-06 EN 60335-1:2012+AC+A11:2014+A13:2017+A1+A14+A2:2019+A15:2021 EN 60335-2-102:2016+A1:2020 EN 62233:2008+AC:2008 EN 55014-1:2017; EN 55014-1:2017/A11:2020 EN IEC 61000-3-2:2019; EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 55014-2:2021 DVGW ZP 3100
EG Baumusterprüfung <i>EC-Type Examination</i>	TÜV Rheinland Energie GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln
Überwachungsverfahren <i>Surveillance Procedure</i>	Modul D EG Gasgeräteverordnung (EU)2016/426 DVGW CERT GmbH, 53123 Bonn

Wir erklären hiermit als Hersteller:

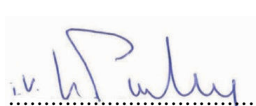
Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Verordnungen, Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.

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


ppa. S. Harms

Bereichsleiter Technik
Technical Director


i.V. U. Patzke

Leiter Versuch/Labor und
Dokumentationsbevollmächtigter
*Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation*

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:
Managing Director:
Christian Sieg

Amtsgericht Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 25.01.2023

Index

.....51

A

AP056 72
 AP073 70
 AP074 70
 AP075 70
 AP079 70,72
 AP079, časová konstanta budovy 68
 AP080 70,72
 AP091 72

B

Balení 103

C

CP240 72
 CP640 51
 CP690 51
 CP750 73
 CP780 72

D

Doplnění vody 84
 Délky kabelů 48

E

Expanzní nádoba 35

F

Filtr 35

H

Hodnoty odporu 13

I

Inspekční a čistící otvory 47

K

Kapalný plyn v podzemní nádrži 8
 kondenzátu 35
 Konfigurace datové sběrnice R chytrého prostorového
 termostatu 51
 Kontrola elektrod 89
 Kontrola ionizační elektrody 89
 Kontrola těsnosti 52
 Kontrola zapalovacích elektrod 89
 Kvalita topné vody 26

L

Likvidace 103

M

Montážní prvky 41

N

Normy 10
 Nouzový spínač topení 60

P

Plynový filtr 36
 Pojistka zařízení 48
 Pojistný ventil 84
 Předpisy 10
 Přípojka kondenzátu 15
 Přípojka plynu 15,36
 Přívod spalovacího vzduchu 40

R

Recyklace 103

S

Studená voda 60
 Stupeň krytí 31

U

Uvedení do provozu 54
 Uzavírací ventil 36,60
 Uzavírací ventil 35
 Uzavírací ventil plynu 60

V

Vložení do komína 42

Z

Zbytková dopravní výška 14
 Zkapalněný plyn; nastavení parametrů 54
 Zkontrolujte těsnost 36,88
 Zkontrolujte těsnost 36
 Zkrácení trubek 41
 Znečištěné komíny 40
 Závada 102

Ú

Údržba 84

Č

Časová konstanta budovy 68
 Čidlo venkovní teploty 13,50
 Čištění hořáku 84

Š

Škody způsobené korozí 40
 Šroubové spoje s plochým těsněním 34

Původní návod k používání - © Autorské právo

Veškeré technické údaje v tomto dokumentu včetně výkresů a schémat zapojení zůstávají výhradním majetkem výrobce a nesmí být reprodukovány bez předchozího písemného souhlasu. Změny vyhrazeny.

