

Használati utasítás

Gáztüzelésű kondenzációs kazán

IntroCondens

WHBS 14 -30

WHBC 22/24 és 28/33

Tisztel Vásárló!

Köszönjük, hogy megvásárolta ezt a berendezést!

Kérjük, figyelmesen olvassa el jelen kézikönyvet a berendezés használata előtt, és a későbbi használathoz tárolja biztonságos helyen.

A berendezés folyamatos biztonságának és hatékony működésének biztosítása érdekében javasoljuk a termék rendszeres karbantartását. Ebben segítségére lehet szervizünk és ügyfélszolgálatunk.

Reméljük, sok éven át problémamentes üzemeltetést élvezhet ezzel a termékkel.

Tartalom

1	Biztonság	5
1.1	Általános biztonsági utasítások	5
1.2	Rendeltetésszerű használat	7
1.2.1	Ajánlások	7
1.3	Specifikus biztonsági utasítások	7
1.4	Felelőségek	7
1.4.1	A gyártó felelőssége	7
1.4.2	A telepítő felelőssége	7
1.4.3	A felhasználó felelőssége	8
2	A kézikönyv bemutatása	9
2.1	Általános információk	9
2.2	Kiegészítő dokumentáció	9
2.3	Jelmagyarázat	9
2.3.1	A kézikönyvben használt szimbólumok	9
3	Műszaki jellemzők	11
3.1	Jóváhagyások	11
3.1.1	A telepítési helyiséggel kapcsolatos követelmények	11
3.1.2	Korrózió elleni védelem	11
3.1.3	Fűtővíz követelmények	11
3.1.4	Gyártói nyilatkozat	11
3.2	Műszaki adatok - Kombinált kazánok	12
4	A termék leírása	14
4.1	Működési elv	14
4.1.1	Keringető szivattyú	14
4.2	Főbb alkatrészek	14
4.2.1	Szobai termosztát	14
4.3	A vezérlőpult bemutatása	15
4.3.1	Kezelőszervek	15
4.3.2	Kijelzők	15
5	Működés	16
5.1	Indítás	16
5.1.1	Javaslatok az üzembe helyezéshez	16
5.1.2	A víznyomás ellenőrzése	16
5.1.3	A házi víztároló tartály ellenőrzése	16
5.1.4	A bekapcsolás elindítása	16
5.1.5	Fűtési mód beállítása	17
5.1.6	A hőmérséklet beállítása fűtéshez	17
5.1.7	A hőmérséklet beállítása a DHW számára	17
5.1.8	Készenléti melegvíz funkció (csakWHBC)	17
5.1.9	Kéményseprési funkció:	18
6	Karbantartás	19
6.1	Általános információk	19
6.1.1	Tisztítás	19
6.1.2	Karbantartás leírása	19
6.1.3	Ha kéményseprés következik	19
6.2	A rendszer feltöltése	19
7	Hibaelhárítás	21
7.1	Hibaüzenet	21
7.1.1	Hibakód táblázat	21
7.2	Hibakeresés	22
8	Leszerelés	23
8.1	Leszerelési műveletek	23
8.1.1	A fűtővíz leeresztése	23
9	Leselejtezés	24

9.1	Leselejtezés/újrahasznosítás	24
9.1.1	Csomagolás	24
9.1.2	Készülék leselejtezése	24
10	Környezetvédelem	25
10.1	Energiatakarékosság	25
10.1.1	Általános információk	25
10.1.2	Karbantartás	25
10.1.3	Szobahőmérséklet	25
10.1.4	Időjárás által kompenzált fűtésvezérlés	25
10.1.5	Szellőztetés	25
10.1.6	Fűtő háztartási víz	26
11	Függelék	27
11.1	ErP adatok	27
11.1.1	Termékismertető adatlap - Kombinált kazánok	27
11.1.2	Termékcsomag ismertető adatlap - Kazánok	28
	Index	30

1 Biztonság

1.1 Általános biztonsági utasítások



Veszély

Gázzzag esetén:

1. Ne használjon nyílt lángot, ne dohányozzon, ne működtessen elektromos érintkezőket vagy kapcsolókat (csengő, világítás, motor, felvonó stb.).
2. Zárja el a gázellátást.
3. Nyissa ki az ablakokat.
4. Ürítse ki a helységet.
5. Keressen fel egy képzett szakembert.



Veszély

Életveszély!

Vegye figyelembe a gáztüzelésű kondenzációs kazánra elhelyezett figyelmeztetéseket. A gáztüzelésű kondenzációs kazán helytelen üzemletetése jelentős károkat okozhat.



Veszély

Életveszély!

A gáz kondenzációs kazánok üzembe helyezését, beállításait, karbantartását és tisztítását csak szakképzett szerelő végezheti.



Áramütés veszélye

Életveszély nem megfelelő munka miatt.

A telepítéssel kapcsolatos összes elektromos munkát csak képzett villanszerelő végezheti.



Veszély

Mérgezés veszélye

Soha ne használja a fűtőrendszer vizét ivóvízként. Lerakódásokkal szennyezett.



Vigyázat

Fagyás veszélye!

Ha fennáll a fagyás veszélye, ne zárja le a fűtőrendszert; inkább üzemeltesse tovább legalább gazdaságos üzemmódban, a radiátorszelepek nyitott állapotában. Csak akkor kell lezárni a fűtőrendszert és leereszteni a kazánt, a háztartási víztartályt és a radiátorokat, ha nem lehetséges fagyvédelmi módban fűteni.



Vigyázat

Biztosítás nem szándékos bekapcsolás ellen.

Ha a fűtőrendszer üres, biztosítsa, hogy a kazánt ne lehessen véletlenszerűen bekapcsolni.



Veszély

A készüléket legalább 8 éves gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkező, illetve a készülék használatában tapasztalatlan vagy járatlan személyek csak megfelelő felügyelet mellett, vagy akkor használhatják, ha a készülék biztonságos használatára vonatkozó tájékoztatással látták el őket és megértették az ezzel járó veszélyeket. Ne engedje gyermekét a berendezéssel játszani. A felhasználó által végezhető tisztítást és karbantartást nem végezhetik felügyelet nélküli gyermekek.



Veszély

A fűtőrendszert nem szabad tovább üzemeltetni, ha meghibásodott.



Veszély

Veszély! Életveszély a készüléken végzett módosítások miatt.

A gázkészüléken engedély nélkül végzett módosítások és átalakítások nem engedélyezettek, mivel ez veszélyt jelenthet személyek és a berendezés számára. A készülék jóváhagyása érvényét veszti, ha a módosítások sérültek.



Vigyázat

A sérült alkatrészek cseréjét csak szerelő végezheti.



Vigyázat

A menettömítővel ellátott csatlakozásokat soha nem nyithatja meg vagy nem módosíthatja szakképzetlen személy. A tömítések bizonyítják, hogy a biztonságos és hibamentes üzemet biztosító, alapvetően fontos csatlakozásokhoz nem nyúlt avatatlan személy. A garancia érvényét veszti, ha a tömítések sérültek.



Figyelmeztetés

Meghibásodás veszélye

A gáztüzelésű kondenzációs kazánt csak olyan helyiségekbe szabad beszerelni, ahol tiszta égési levegő van. Idegen anyagok, mint a pollen, soha nem kerülhetnek be a bemeneti nyílásokon a berendezés belsejébe. A kazánt nem szabad bekapcsolni, ha nagy a porképződés, pl. építési munkák során. A kazán megsérülhet.



Vigyázat

Tartsa tisztán a bevezető területet.

Soha ne zárja le a szellőzőnyílásokat. Az égési levegő beáramlási területét tisztán kell tartani.

**Veszély****Életveszély robbanás/űz miatt.**

Ne tároljon robbanóanyagokat vagy gyúlékony anyagokat a készülék közelében.

**Vigyázat****Égési sérülés veszélye!**

A biztonsági szeleptől kivezető csövet biztonsági okokból mindig nyitva kell tartani, hogy víz távozhasson fűtési üzem közben. A biztonsági szelep üzemállapotát időről időre ellenőrizni kell.

1.2 Rendeltetésszerű használat

A WHBS/WHBC sorozatba tartozó gáz kondenzációs kazánokat a DIN EN 12828 szabványnak megfelelően kell használni hőtermelőként háztartási vízfűtő rendszerekben.

1.2.1 Ajánlások

**Megjegyzés**

A berendezés összeszerelését, telepítését és karbantartását csak képzett szakember végezheti.

1.3 Specifikus biztonsági utasítások

1.4 Felelőségek

1.4.1 A gyártó felelőssége

Termékeink gyártása a különböző ide vonatkozó irányelvek előírásaival összhangban történik. Ennélfogva a berendezések a **CE** jelöléssel vannak ellátva, és minden szükséges dokumentumot mellékelünk hozzájuk. Termékeink minőségének érdekében folyamatosan a minőség javításán dolgozunk. Fenntartjuk a jogot, hogy módosítsuk a dokumentumban megadott jellemzőket.

Gyártói felelősségünk nem terjed ki az alábbi esetekre:

- A berendezés beépítésére vonatkozó előírások figyelmen kívül hagyása.
- A berendezés használatára vonatkozó előírások figyelmen kívül hagyása.
- A berendezés karbantartásának hiánya vagy hiányos karbantartás.

1.4.2 A telepítő felelőssége

A telepítő felelős a berendezés telepítésért és első üzembe helyezéséért. A telepítőnek be kell tartania az alábbi utasításokat:

- Olvassa el és tartsa be a készülékhez mellékelte útmutató utasításait.

- A berendezés telepítését az érvényes jogszabályoknak és előírásoknak megfelelően végezze.
- Végezze el az első üzembe helyezést és a szükséges ellenőrzéseket.
- A berendezést ismertesse a felhasználóval.
- Ha karbantartásra van szükség, figyelmeztesse a felhasználót a berendezés kötelező ellenőrzésére és karbantartására.
- Adja át az összes útmutatót a felhasználónak.

1.4.3 A felhasználó felelőssége

A rendszer optimális működésének biztosítása érdekében be kell tartani az alábbi utasításokat:

- Olvassa el és tartsa be a készülékhez mellékelt útmutató utasításait.
- A telepítést és az első üzembe helyezést végeztesse szakemberrel.
- Kérje meg a szerelőt, hogy ismertesse Önnel a berendezést.
- A szükséges ellenőrzéseket és karbantartásokat hivatásos szakemberrel végeztesse el.
- Tartsa az útmutatókat megfelelő állapotban a berendezés közelében.

2 A kézikönyv bemutatása

2.1 Általános információk

Jelen kézikönyv az WHBS/WHBC kazán végső használója számára készült.

2.2 Kiegészítő dokumentáció

Az alábbiakban a fűtőrendszerhez tartozó további dokumentáció áttekintése látható.

Tab.1 Áttekintő táblázat

Dokumentáció	Tartalom	Rendeltetés
Műszaki információ	<ul style="list-style-type: none"> • Tervezési dokumentumok • Funkciók leírása • Műszaki adatok/ kapcsolási rajzok • Alap berendezés és kiegészítők • Alkalmazási példák • Versenytárgyalási kiírási szövegek 	Tervező, beszerelő, ügyfél
Telepítési kézikönyv - Kibővített információ	<ul style="list-style-type: none"> • Rendeltetésszerű használat • Műszaki adatok/ kapcsolási rajzok • Szabályozások, szabványok, CE • Megjegyzések a telepítés helyére vonatkozóan • Alkalmazási példák, szabványos alkalmazás • Üzembe helyezés, kezelés és programozás • Karbantartás 	Telepítő
Felhasználói kézikönyv	<ul style="list-style-type: none"> • Üzembe helyezés • Kezelési leírás • Felhasználói beállítások / programozás • Hibatáblázat • Tisztítás/karbantartás • Tippek az energiatakarékossághoz 	Ügyfél
Készlet nyilvántartás	<ul style="list-style-type: none"> • Üzembe helyezési jelentés • Ellenőrző lista üzembe helyezéshez • Karbantartás 	Telepítő
Rövidített utasítások	<ul style="list-style-type: none"> • Üzemelés röviden 	Ügyfél
Tartozékok	<ul style="list-style-type: none"> • Telepítés • Kezelési leírás 	Telepítő, ügyfél

2.3 Jelmagyarázat

2.3.1 A kézikönyvben használt szimbólumok

Jelen kézikönyv többféle veszélyességi szinttel hívja fel a figyelmet a speciális utasításokra. Ezzel javítjuk a felhasználói biztonságot, megakadályozzuk a problémákat és garantáljuk a berendezés megfelelő működését.



Veszély

Súlyos személyi sérülést eredményező veszélyes helyzetek kockázata.



Áramütés veszélye

Áramütés veszélye.



Figyelmeztetés

Kisebbsé személyi sérülést eredményező veszélyes helyzetek kockázata.



Vigyázat

Anyagi károk kockázata.



Megjegyzés

Figyelem: fontos információ.



Lásd

Hivatkozás más kézikönyvekre vagy jelen kézikönyv oldalaira.

3 Műszaki jellemzők

3.1 Jóváhagyások

3.1.1 A telepítési helyiséggel kapcsolatos követelmények

A telepítési helyiségnek száraznak és fagymentesnek kell lennie.



Megjegyzés

Ha gázkészülékek vannak működtetve, a minimális megadott távolság(lásd: Telepítési kézikönyv) nem változtatható meg.



Figyelmeztetés

Az égési levegő és a füstgáz vezetőcsöveken csak a helyi illetékes kéményseprő vállalat engedélyével szabad átalakításokat végezni. Az ilyen módosítások közé tartoznak a következők:

- A felállítási hely méretének csökkentése
- Illesztett tömítésű ablakok és bejárati ajtók visszaépítése
- Ablakok és bejárati ajtók szigetelése
- Levegőbevezető nyílások lefedése
- Kémények burkolása



Megjegyzés

Ellenőrzőnyílások állnak rendelkezésre kéményseprés céljára a kazán füstgáz csapoknál. Biztosítsa, hogy ezek az ellenőrzőnyílások mindig hozzáférhetőek legyenek.

3.1.2 Korrózió elleni védelem



Vigyázat

Az égési levegőnek mentesnek kell lennie korróziót okozó elemektől - különösen a fluort és klórt tartalmazó gőzöktől, melyek például oldószerekben, tisztítószerekben is hajtógázokban, stb. találhatóak.

Ha hőtermelőket csatlakoztatnak olyan padló alatti fűtendszerekre, melyek nem DIN 4726 szabvány szerinti, oxigénnel szemben tömören záró csövekkel kerültek kiépítésre, hőcserélőket kell alkalmazni elválasztás céljára.

3.1.3 Fűtővíz követelmények

A fűtőrendszer korrózió általi károsodásának megelőzésére használja a háztartási víz minőségű fűtővizet a 2035 VDI irányelv "Melegvízes fűtőrendszerek károsodásának megelőzése" követelményeinek megfelelően.

3.1.4 Gyártói nyilatkozat

A védelmi követelmények betartása az Elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó 2004/108/EK (EMC) irányelv szerint csak akkor biztosított, ha a kazánt rendeltetésszerűen üzemeltetik.

A környezeti feltételeket az EN 55014 szabványnak megfelelően be kell tartani.

Az üzemeltetés csak megfelelően felszerelt ház esetén engedélyezett.

A megfelelő elektromos földelést a kazán rendszeres ellenőrzésével (pl. éves átvizsgálás) kell biztosítani.

Ha a készülék alkatrészeit cserélni kell, csak a gyártó által meghatározott, eredeti alkatrészeket használjon.

A gáztüzelésű kondenzációs kazánok teljesítik a kondenzációs kazánokra vonatkozó 92/42/EK hatékonysági irányelveket.

Földgáz használata esetén a gáztüzelésű kondenzációs kazánok kevesebb mint 60 mg/kWh NO_x -ot bocsátanak ki, ami megfelel a 2010. 01. 26-i

3.2 Műszaki adatok - Kombinált kazánok

Tab.2 Kombinált kazánok műszaki paraméterei

Modell			WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Kondenzációs kazán			Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
Alacsony hőmérsékletű kazán ⁽¹⁾			Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
B1 típusú kazán			Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
Kapcsolt helyiségfűtő berendezés			Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
Kombinált fűtőberendezés			Igen	Igen	Nem	Nem	Nem
Névleges hőteljesítmény	$P_{névl}$	kW	21	27	14	21	29
A magas hőmérsékletű üzemmódban és névleges hőteljesítményből hasznosítható hőteljesítmény ⁽²⁾	P_4	kW	21,3	27,2	13,6	21,3	29,1
Az alacsony hőmérsékleten üzemelő berendezés névleges hőteljesítményének 30%-ánál hasznosítható hőkimenet ⁽¹⁾	P_1	kW	7,1	9,2	4,6	7,1	9,1
Szezonális helyiségfűtési hatások	η_s	%	92	92	92	92	93
Hatások a magas hőmérsékleten üzemelő berendezés névleges hőkimeneténél ⁽²⁾	η_4	%	87,4	87,4	87,4	87,4	87,5
Az alacsony hőmérsékleten üzemelő berendezés névleges hőteljesítményének 30%-ánál hasznosítható hőteljesítmény ⁽¹⁾	η_1	%	97,3	97,4	97,5	97,3	98,0
Segédenergia-fogyasztás							
Teljes terhelésen	el_{max}	kW	0,040	0,045	0,035	0,040	0,045
Részterhelés	el_{min}	kW	0,019	0,019	0,017	0,019	0,018
Készenléti	P_{SB}	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Egyéb adatok							
Készenléti hővesztés	P_{stby}	kW	0,050	0,055	0,050	0,050	0,055
A gyújtóégető energiafogyasztása	P_{ign}	kW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Éves energiafogyasztás	Q_{HE}	GJ	67	85	43	67	90
Hangteljesítményszint, beltéri	L_{WA}	dB	53	55	49	53	56
Nitrogén-oxid-kibocsátás	NO_x	mg/kWh	21	23	17	21	21
Használati meleg víz paraméterei							
Meghatározott terhelési profil			XL	XL	-	-	-
Napi villamosenergia-fogyasztás	Q_{elec}	kWh	0,20	0,21	-	-	-
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	kWh	44	46	-	-	-
Vízmelegítési hatások	η_{wh}	%	86	85	-	-	-
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	Q_{fuel}	kWh	22,600	22,800	-	-	-
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	GJ	17	17	-	-	-

(1) Az alacsony hőmérsékletű kondenzációs kazánok esetében 30 °C-os, alacsony hőmérsékletű kazánok esetében 37 °C-os, egyéb fűtőberendezések esetében pedig 50 °C-os visszatérő hőmérsékletet jelent (a fűtőberendezés bemenetén).

(2) A magas hőmérséklet jelentése, hogy a visszatérő hőmérséklet 60 °C a fűtőberendezés bemenetén, az előremenő hőmérséklet pedig 80 °C a fűtőberendezés kimenetén.



Lásd

Kapcsolati adatok a hátsó borítón.

4 A termék leírása

4.1 Működési elv

4.1.1 Keringető szivattyú

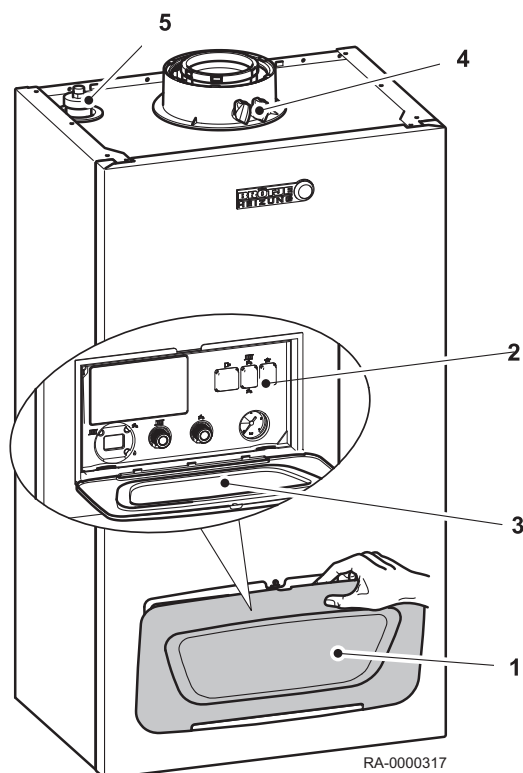


Megjegyzés

A legjobb hatásfokú keringetők referencia értéke $EEL \leq 0,20$.

4.2 Főbb alkatrészek

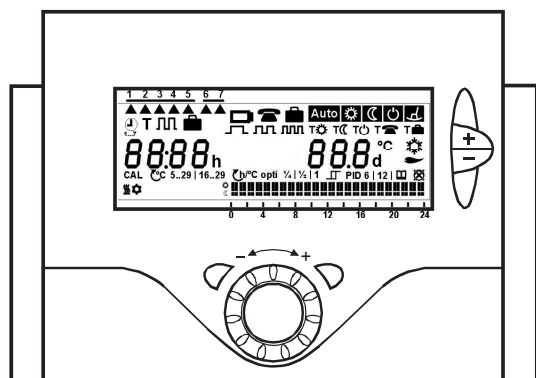
ábra1 Áttekintő rajz WHBS/WHBC



- 1 Kezelőmező fedele
- 2 Kezelőmező
- 3 Rövidített utasítások a fül mögött
- 4 Füstgáz kimenet ellenőrző nyílásokkal
- 5 Szellőző

4.2.1 Szobai termosztát

ábra2 Szobai termosztát



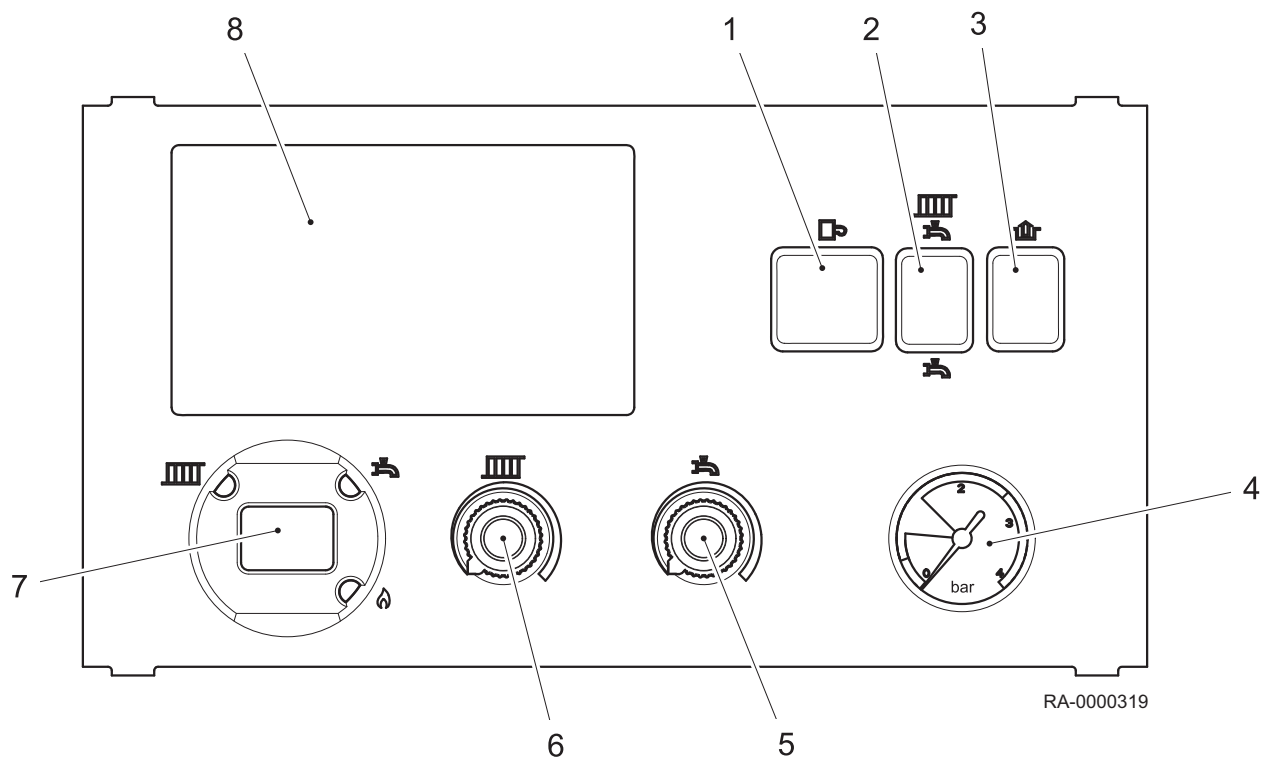
Vezetékeezett, független kétpontos szabályozó heti programmal, 4 különböző hőmérséklettel naponta, valamint fagyvédelemmel.

A szobai termosztát RTW (kiegészítő felszerelés) használata esetén aWHBS/WHBC egy heti programmal vezérelhető

4.3 A vezérlőpult bemutatása

4.3.1 Kezelőszervek

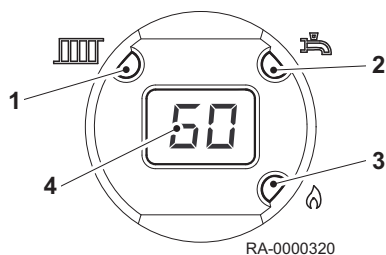
ábra3 Kezelőszervek



- | | |
|---|--|
| 1 BE/KI kapcsoló: | 5 Forgó választógomb DHW beállított érték |
| 2 Üzem mód gomb fűtés és DHW üzemmód vagy DHW üzemmód | 6 Forgó választógomb fűtőkör hőmérséklet beállított értékhez vagy szobahőmérséklet beállított értékhez |
| 3 Gomb oldása | 7 Képernyő |
| 4 Nyomásmérő | 8 Azonosító tábla (összefoglalás) |

4.3.2 Kijelzők

ábra4 A megjelenő szimbólumok jelentése



- | |
|-------------------------------|
| 1 A fűtési mód kijelzője |
| 2 A DHW mód kijelzője |
| 3 Működő égőfej |
| 4 Jelenlegi kazán hőmérséklet |

5 Működés

5.1 Indítás

5.1.1 Javaslatoz az űzembe helyezéshez



Veszély

Az űzembe helyezést csak jóváhagyott szakember végezheti. A szerelő ellenőrizi a csövek tömítettségét, az összes szabályozó, vezérlő és biztonsági berendezés tömítettségét, és megméri az égési értékeket. Ha ezt a munkát nem végzik el megfelelően, komoly veszély fenyegeti a személyeket, a környezetet és az anyagi eszközöket.



Figyelmeztetés

Meghibásodás veszélye

A gáztüzelésű kondenzációs kazánt csak olyan helyiségekbe szabad beszerelni, ahol tiszta égési levegő van. Idegen anyagok, mint a pollen, soha nem kerülhetnek be a bemeneti nyílásokon a berendezés belsejébe. A kazánt nem szabad bekapcsolni, ha nagy a porképződés, pl. építési munkák során. A kazán megsérülhet.



Vigyázat

Égési sérülés veszélye!

A biztonsági szeleptől kivezető csövet biztonsági okokból mindig nyitva kell tartani, hogy víz távozhasson fűtési űzem közben. A biztonsági szelep űzemállapotát időről időre ellenőrizni kell.

5.1.2 A víznyomás ellenőrzése



Vigyázat

Bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy a nyomásmérő elegendő víznyomást mutat-e. Az értéknek 1,0 és 2,5 bar között kell lennie.

- Kevesebb mint 1,0 bar: Töltse fel vízzel



Vigyázat

Tartsa be a maximálisan engedélyezett rendszernyomást.

- 2,5 bar felett: Ne helyezze űzembe a gáz kondenzációs kazánt. űrítse le a vizet.



Vigyázat

Tartsa be a maximálisan engedélyezett rendszernyomást.

- Ellenőrizze, hogy van-e vízgyűjtő edény a biztonsági szelep tömlője alatt. Túlnyomás esetén ebben gyűlik össze a kicsepegő fűtővíz.

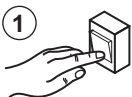
5.1.3 A házi víztároló tartály ellenőrzése

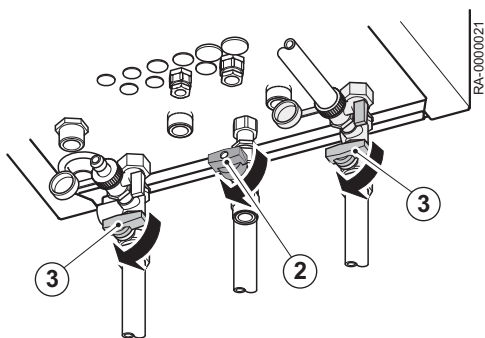
Ahol a rendszer házi víztároló tartállyal működik, ezt mindig fel kel tölteni vízzel. Emellett biztosítani kell a hidegvíz belépést.

5.1.4 A bekapcsolás elindítása

Ez a fejezet leírja, hogy mely általános munkákat kell elvégezni a kazán bekapcsolásához.

1. Kapcsolja be a fűtés vészkapcsolót.





2. Nyissa ki a gázcsapot.
3. Nyissa meg a leválasztó szelepeket.
4. Nyissa meg a háztartási vízellátást.
5. Nyissa meg az előlő panel burkolatot és kapcsolja be a kazán előlő panelén a BE/KI kapcsolót.
6. Válassza a **Fűtés és DHW üzemmód** vagy a **DHW fűtés** lehetőséget az üzemmód gombbal a programozó egységen.

AWHBS/WHBC üzembe helyezhető a szabványos értékekkel.

5.1.5 Fűtési mód beállítása

Fűtés és DHW mód

Állítsa az üzemmód állító gombot helyzetre.

- AWHBS/WHBC "Fűtés" és "DHW" üzemmódban működik.

Háztartási víz üzemmód

Állítsa az üzemmód állító gombot helyzetre.

- AWHBS/WHBC "Fűtés" és "DHW" üzemmódban működik.

Védelmi mód aktiválása

- Fagyvédelem visszaállítás
AWHBS/WHBC kazán fagyvédelemmel rendelkezik, mely mindkét üzemmódban aktív. Ha a kazán hőmérséklete 5°C alá csökken, a WHBS/WHBC a kazán be van kapcsolva.
- Fagyvédelmi rendszer
Egy szobai termosztátot (kiegészítő eszköz) kell csatlakoztatni ehhez. AWHBS/WHBC fűtési üzemmódban kell, hogy legyen.
- Szivattyúvédelmi funkció
A szivattyú megszorulásának megelőzésére a szivattyú legalább 24 óránként kb. 10 másodpercig üzemel.

5.1.6 A hőmérséklet beállítása fűtéshez

1. Állítsa be az áramlási hőmérsékletet a "Fűtőkör hőmérséklet beállított értékre" forgókapcsolóval.
A hőmérséklet megjelenik a kijelzőn.



Megjegyzés

A kívánt szobahőmérséklet egy csatlakoztatott külső hőmérséklet-érzékelő segítségével beállításra kerül. Ha nincs külső hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatva, az áramlási beállított érték kerül kijelzésre.

5.1.7 A hőmérséklet beállítása a DHW számára

1. Állítsa be a DHW hőmérséklete a forgókapcsolóval "DHW hőmérséklet beállított értékre"
A hőmérséklet megjelenik a kijelzőn.



Megjegyzés

Legionella fertőzés elleni funkció (csakWHBS); hetente egyszer a legionella funkció bekapcsol, ez azt jeleníti, hogy a DHW 65°C-ra kerül felfűtésre a legionella baktériumok megsemmisítésre céljából.

5.1.8 Készletléti melegvíz funkció (csakWHBC)

A WHBC egy melegentartási funkcióval rendelkezik a melegvíz-üzemhez. Ennek az a hatása, hogy a belső DHW előkészítés adott hőmérsékleten kerül fenntartásra. A jövőbeni DHW igényekhez ez azonnal elérhetővé teszi a melegvizet.



Ez a funkció betanulással rendelkezik, mely megjegyzi a vízvételi szokásokat. Ha például hétfőn reggel 7 órakor meleg vizet használnak, kedden reggel már 6:30-kor előmelegítésre kerül a víz.

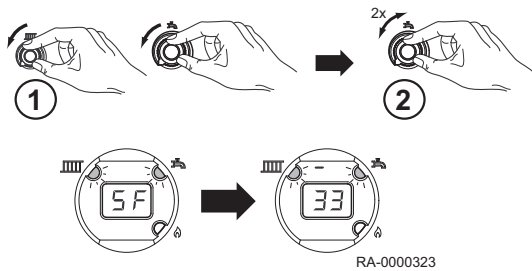


i Megjegyzés

1. A készenléti melegvíz funkció akkor aktív, ha a forgókapcsolót 30° fölé forgatják.
2. WHBCHa a forgókapcsoló "0"-n áll, a WHBC hagyományosan 50°C DHW hőmérséklettel üzemel a készenléti melegvíz funkció nélkül.
3. A készenléti melegvíz funkció során a DHW üzemmód villog.

5.1.9 Kéményseprési funkció:

A kéményseprés funkció bekapcsol ez alatt a következőkben leírt módon.



1. Forgassa el a hőmérséklet-beállító forgókapcsolót balra ütközésig.
2. Ezután gyorsan forgassa el a forgókapcsolót "DHW setpoint" helyzetbe kétszer 1/4 fordulattal jobbra, majd vissza.
A kijelzőn megjelenik az "SF" és a kazán jelenlegi hőmérséklete, felváltva villog mindkét zöld LED.

i Megjegyzés

A kéményseprés funkció 20 percig aktív, kivéve, ha a kazán max.hőmérséklete túllépésre került.

i Megjegyzés

A kéményseprés funkció bármikor kikapcsolható a forgókapcsoló "DHW setpoint" helyzetbe forgatásával.

6 Karbantartás

6.1 Általános információk

6.1.1 Tisztítás

Szükség esetén tisztítsa a készülék külsejét. Erre a célra használjon enyhe tisztítószeret, mely nem okoz korróziót a felület festésén.



Vigyázat

A kazán belső terét csak szakember tisztíthatja.

6.1.2 Karbantartás leírása



Veszély

Életveszély nem megfelelő karbantartás miatt.

A karbantartási munkát csak meghatalmazott szerelő végezheti. Ne próbálja meg önállóan elvégezni a karbantartási munkát. Veszélybe sodorja magát és másokat.

Javasoljuk a kazán évenként történő átvizsgálását. Ha az ellenőrzés során a karbantartási munka szükségessége merül fel, azt el kell végezni szükség szerint.

Javasoljuk a következőket:

- Ellenőriztesse a fűtőrendszert legalább évente egyszer, és szükség szerint javíttassa.
- Ennek érdekében kössön javítási szerződést egy fűtésszerelő vállalattal; ezzel garantálható a készülék hosszú élettartam és a fűtőrendszer biztonságos üzemelése.



Lásd

Egy karbantartási füzetet talál a készülék információs csomagjában. Kérje meg a szerelőt, hogy töltsse ki és írja alá. Bármilyen hiányosságot vagy hibát azonnal javíttasson ki.

6.1.3 Ha kéményseprés következik

Ellenőrzőnyílások állnak rendelkezésre kéményseprés céljára a készülék tetjén található füstgáz csapoknál. Tartsa mindig hozzáférhető állapotban a kimenetet.

6.2 A rendszer feltöltése

Csak háztartási víz minőségű vízzel töltsse fel a fűtővizet. Vegyi adaglékok használata tilos. Kétségek esetén forduljon a szerelőjéhez.

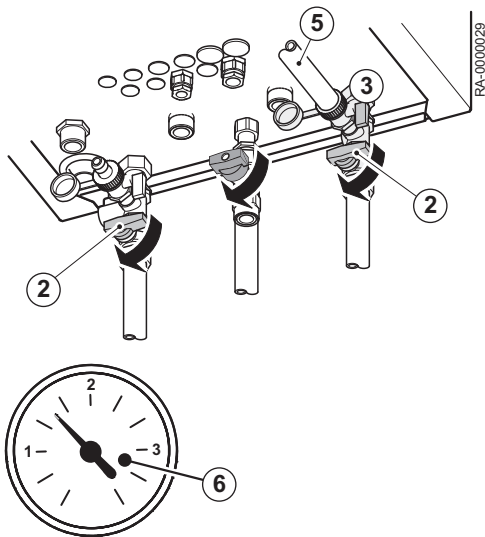


Vigyázat

Tartsa be a következő sorrendet a víznyomás növekedésének megakadályozására a tömlőben.

1. Kapcsolja ki a WHBS/WHBC-t a BE/KI kapcsolóval.





2. Biztosítsa, hogy a csatlakozószelepek nyitva legyenek.
3. Vegye le a védősapkát a kazán töltő és leeresztő szelepről (BFD szelep).
4. Csavarozza fel a tömlő fúvókát (lecsatlakoztató készlet a szállítási terjedelemben) a BFD szelepre.
5. Tolja fel a víztömlőt.

6. Először nyissa meg a BFD szelepet, majd nyissa meg **lassan** a vízcsapot.
Az értéknek 1,0 és 2,5 bar között kell lennie.
7. Először zárja el a vízcsapot, majd zárja el a BFD szelepet.
8. Szerelje le a víztömlőt.
9. Helyezze vissza a védősapkát a BFD szelepre.
10. Kapcsolja vissza a WHBS/WHBC-t a BE/KI kapcsolónál.
11. Ellenőrizze a fűtőrendszer tömítettségét. Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e víz a fűtőrendszerből bárhol a házban.



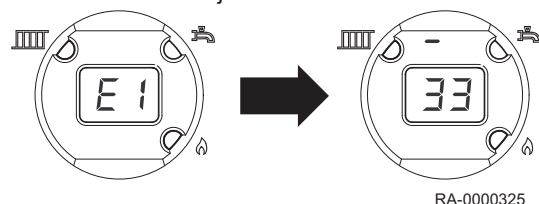
Megjegyzés

Ha a radiátorok nem melegszenek fel: Légtelenítse a radiátorokat.

7 Hibaelhárítás

7.1 Hibaüzenet

ábra5 Hibakód kijelzés



Ha egy hiba jelenik meg, ez látszik a kijelzőn (pl. E133, lásd hibakód táblázat)

Az alábbiakban a hibakód táblázatból látható egy kivonat. Ha más hibakódok jelennek meg, tájékoztassa a telepítőt.

7.1.1 Hibakód táblázat

Hibakód	Hibaüzenet	Magyarázatok/okok
0	Nincs hiba	
E10	A külső hőmérséklet-érzékelő hibás	Ellenőrizze a külső hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatását, vészhelyzeti működés
E20	Kazánhőmérséklet 1. érzékelő hibás	Csatlakoztatás ellenőrzése, fűtésszerelő tájékoztatása ⁽¹⁾
E50	DHW hőmérséklet 1. érzékelő hibás	Csatlakozás ellenőrzése, fűtésszerelő tájékoztatása, vészhelyzeti működés ⁽¹⁾
E110	Biztonsági hőmérséklet lehatároló lezárás	Nincs hőelvezetés, STB/megszakítás, lehetséges, hogy a gázszelep rövidzárlatos, a belső biztosíték hibás; hagyja a készüléket lehűlni, és állítsa vissza; ha a hiba ismételtől többször megjelenik, lépjen kapcsolatba fűtésszerelővel ⁽²⁾
E119	Hibás nyomáskapcsoló	Ellenőrizze vagy töltsse fel a víznyomást ⁽¹⁾
E130	Füstgáz hőmérséklet-érzékelő	Visszaállítás, ha a hiba többször visszatér, lépjen kapcsolatba fűtésszerelővel
E131	A feloldó gombot túl rövid ideig nyomta meg	Nyomja meg a feloldó gombot kb. 1 másodpercig.
E133	A láng eltűnik a biztonsági idő alatt	Visszaállítás, ha a hiba többször megjelenik, lépjen kapcsolatba a telepítővel, gázhiány, tápcsatlakozó polaritása, biztonsági időszak, ellenőrizze a gyújtás elektródát és az ionizációs áramot ^{1) 2)}
E151	Belső hiba	vezérlés reteszelésének feloldása, vezérlés cseréje, fűtésszerelő ^{1) 2)}
E152	Paraméterezési hiba	Vezérlés hibás, fűtésszerelő ^{1) 2)}
E160	Ventilátorhiba	A ventilátor lehet, hogy hibás, sebességhatár hibásan beállítva ²⁾
E161	max. sebesség túllépve	
E180	Kéményseprési funkció aktív	
E181	Vezérlő leállítás funkció aktív	

(1) Kikapcsolás, indítás megakadályozása, újraindítás a hiba kiküszöbölése után
(2) Kikapcsolás és reteszelés; csak visszaállítással oldható fel

7.2 Hibakeresés

Üzemzavar	Ok	Megoldás
A gáztüzelésű kondenzációs kazán nem kapcsol be.	Nincs feszültség a gáztüzelésű kondenzációs kazán számára	• Ellenőrizze a BE/KI kapcsolót a gáz kondenzációs kazánon, a tápkapcsolót és a biztosítékot.
	Nem elegendő a gázellátás.	• Ellenőrizze a fő elzáró szelepet és a gáz elzáró szelepet a gáztüzelésű kondenzációs kazánon; nyissa tovább szükség esetén.
	Nincs fűtésigény a fűtőrendszerből vagy a háztartási víztől.	
A szobahőmérséklet mért értéke helytelen	A beállított értékek nincsenek megfelelően beállítva.	• Ellenőrizze a beállítási értékeket.
A háztartási víz nem melegszik fel megfelelően.	A háztartási víz hőmérséklet névleges beállítása túl alacsony	• Ellenőrizze a háztartási víz hőmérséklet névleges beállítását, és növelje szükség szerint.
Kikapcsolás hiba esetén	Lásd a hibakód táblázatot	• Reset • Ha ismételt kikapcsolás történik, forduljon a szerelőjéhez

8 Leszerelés

8.1 Leszerelési műveletek

8.1.1 A fűtővíz leeresztése



Figyelmeztetés

A központifűtés vize még meleg lehet.



Vigyázat

A biztonsági szelep sérülése Soha ne használja a biztonsági szelepet a fűtőkör leürítésére, mivel ez ronthatja a biztonsági szelep működését.



1. Kapcsolja ki a WHBS/WHBC-t a BE/KI kapcsolóval.
2. A hálózati szigetelő kikapcsolása
3. Ha nincs más gázberendezés csatlakoztatva, zárja a fő gáz elzáró szelepet.
4. Zárja el a gázcsapot a WHBS/WHBC-n.
5. Zárja el a leválasztó szelepet.
A WHBS/WHBC le van csatlakoztatva a fűtő hálózatról.
6. Csatlakoztassa a tömlőt a kazán töltő és leeresztő szelep fúvókájára (BFD szelep)



Vigyázat

Biztosítsa, hogy a tömlő biztosan illeszkedjen a fúvókára, mielőtt megnyitná a BFD szelepet.

7. Helyezzen egy vödröt vagy más gyűjtőedényt alá,
8. Nyissa meg a BDF szelepet.
A kazánvíz lefolyik
9. Biztosítsa, hogy a csatlakozószelepek nyitva legyenek.



Vigyázat

A készülék sérülése

Kerülje, hogy a készülék visszakapcsolásra kerüljön, míg nincs víz a fűtőrendszerben, pl. szalag ragasztásával a BE/KI kapcsolóra. Ellenkező esetben a szivattyúk túlmelegszenek és tönkremennek.

9 Leselejtezés

9.1 Leselejtezés/újrahasznosítás

9.1.1 Csomagolás

A csomagolási előírásoknak megfelelően a BRÖTJE helyi leadási lehetőséget biztosít a specialista vállalatok számára az összes csomagolóanyag megfelelő újrafelhasználásához. A környezet védelméhez a csomagolás 100%-ban újrafelhasználható.



Lásd

Tartsa be az országában érvényes ártalmatlanítási előírásokat.

9.1.2 Készülék leselejtezése

A készülék visszashállíthatóBRÖTJE egy erre szakosodott vállalat által történő leselejtezés céljából. A gyártó vállalja, hogy megfelelően újrahasznosítja a készüléket.



Megjegyzés

A készüléket egy leselejtezésre szakosodott vállalat újrahasznosítja. Amennyiben lehetséges, az anyagok, különösen a műanyagok azonosításra kerülnek. Ez lehetővé teszi a megfelelő osztályozást újrahasznosítás céljából.

10 Környezetvédelem

10.1 Energiatakarékosság

10.1.1 Általános információk

ABRÖTJE hőtermelők gazdaságos fogyasztásukról és optimális, energiahatékony működtetésükről ismertek rendszeres karbantartás esetén.

Az energiafogyasztás is befolyásolható. Ezért néhány hasznos tanácsot állítottunk össze, hogy még többet takaríthasson meg.

10.1.2 Karbantartás



Vigyzat

Szervizeltesse hőtermelőjét a fűtési időszak előtt. Ha a hőtermelőt ősszel tisztítják és javítják, optimális állapotban lesz a fűtési időszakra.

10.1.3 Szobahőmérséklet

- Ne állítsa a szobahőmérsékletet a szükségesnél magasabbra. Minden egyes fok többlet hő 6%-kal növeli az energia-fogyasztást.
- Állítsa be a szobahőmérsékletet a megfelelő használathoz. A radiátorokat egyedileg lehet szabályozni a radiátorokon található termosztátszelepekkel.

Javasolt helyiség hőmérsékletek:

- Fürdőszoba 22 °C - 24 °C
- Nappali 20 °C
- Hálószoza 16 °C - 18 °C
- Konyha 18 °C - 20 °C
- Előszoba / tároló helyiségek 16 °C - 18 °C

- Csökkentse a szobahőmérsékletet kb. 4- 5 °C-kal éjszaka és ha nem tartózkodik otthon.
- Megjegyzés: A konyha gyakorlatilag szinte magától felmelegszik főzés közben. Használja a tűzhely és a mosogatógép maradék hőjét energiamegtakarítás céljából.
- Kerülje a termosztátok állandó átállítását. Csak egyszer állítsa be a kívánt a kívánt szobahőmérsékletet. A termosztát ezután automatikusan szabályozza a hőellátást.
- Fűtse a lakás összes szobáját. Ha egy szobát nem fűt, mert nem használja gyakran, akkor is fűtési energiát von el a környező szobákból a falakon, mennyezetten és ajtókon keresztül. A többi szobában a radiátorokat nem tervezték ekkora terhelésre, ezért nem működnek hatékonyan.
- Biztosítsa, hogy a radiátorokat ne takarják el függönyök, szekrények vagy egyébebek. Ellenkező esetben ez csökkenti a hőleadást a szobába.

10.1.4 Időjárás által kompenzált fűtésvezérlés

A hőtermelő a külső érzékelővel kombinálva szabályozza a fűtőrendszert az időjárástól függően. A készülék annyi hőt termel, amennyi a kívánt szobahőmérséklet eléréséhez szükséges.

A szabályozó időprogramjai idő alapú fűtést tesznek lehetővé. Éjszaka és amikor távol van, a kazán a csökkentett névleges értéken működik. Egy beépített automata kapcsolóval lehet váltani a nyári és téli üzem között, ezzel kikapcsolva a kazánt, ha a nyári fűtési határ elérésre került.

10.1.5 Szellőztetés

A fűtött szobák rendszeres szellőztetése fontos a kellemes szobai klímához és a falak penészedésének elkerüléséhez. Fontos azonban, hogy a szellőztetést megfelelően végezzék, anélkül, hogy túlsok energia, és ezáltal pénz veszne kárba.



Megjegyzés

- Nyissa ki teljesen az ablakot, de 10 percnél nem hosszabb időre. Ezzel megfelelő levegőcsere érhető el a szoba túlságos lehűtése nélkül.
- Szellőztetés több lépésben: nyissa ki az ablakot 4-10 percre többször naponta
- Szellőztetés huzattal: nyissa ki az ablakokat és ajtókat minden szobában 2 - 4 percre többször naponta.
- Nem érdemes ennél hosszabb ideig nyitva hagyni az ablakot.

10.1.6 Fűtő háztartási víz

- Háztartási víz hőmérséklete
 - A magas vízhőmérséklethez sok energia szükséges.
 - A víznek alapvetően nem szükséges ennél forróbbnak lennie. Továbbá a megnövekedett mészléakódások forróbb vízhőmérsékleteken jelennek meg (60°C felett), ami rontja a háztartási víz tárolótartály funkcióját.
- Háztartási víz kérésre
 - A vezérlőegység napi időprogramjai pontos háztartási víz fűtést tesznek lehetővé arra az időre, amikor ténylegesen szükség van forró vízre.
 - Ha nincs szükséges hosszabb időn keresztül forró vízre, kapcsolja ki a háztartási víz fűtést a vezérlőegység programozó egységén.
- Egykaros keverőszelep
 - Ha hideg vizet akar használni, fordítsa az egykaros keverőszelepet teljesen "hideg" helyzetbe, mivel egyébként forró víz is folyik ki.

11 Függelék

11.1 ErP adatok

11.1.1 Termékismertető adatlap - Kombinált kazánok

Tab.3 Kombinált kazánok termékismertető adatlapja

Márkanév – Termék neve		WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Helyiségfűtés – Hőmérsékleti alkalmazás		Közepes	Közepes	Közepes	Közepes	Közepes
Vízmelegítés – Előírt terhelési profil		XL	XL	–	–	–
Szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztály		A	A	A	A	A
Vízmelegítési energiahatékonysági osztály:		A	A	–	–	–
Névleges hőteljesítmény (<i>Prated vagy Psup</i>)	kW	21	27	14	21	29
Helyiségfűtés - Éves energiafogyasztás	GJ	67	85	43	67	90
Vízmelegítés – Éves energiafogyasztás	GJ	17	17	–	–	–
Szezonális helyiségfűtési hatásfok	%	92	92	92	92	92
Vízmelegítési hatásfok	%	86	85	–	–	–
Hangteljesítményszint (L_{WA}), beltéri	dB	53	55	49	53	56



Lásd

Az összeszerelésre, telepítésre és karbantartásra vonatkozó speciális előírásokat lásd: Biztonság, oldal 5

11.1.2 Termécsomag ismertető adatlap - Kazánok

ábra6 Csomag az adatlapon jelezve, az energiahatékonyság, a csomag melegvíz kazánok

Kazán szezonális helyiségfűtési energiahatékonysága ①
 %

Hőmérsékletszabályozás ②
 a hőmérséklet-szabályozók termékismertető adatlapjáról
 I. osztály = 1%, II. osztály = 2%, III. osztály = 1,5%, IV. osztály = 2%, V. osztály = 3%, VI. osztály = 4%, VII. osztály = 3,5%, VIII. osztály = 5%
 + %

Kiegészítő kazán ③
 a kazánok termékismertető adatlapjáról
 Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság (%-ban)
 $(\text{input} - 'I') \times 0,1 = \pm \text{input}$ %

Napenergia részesedése ④
 a napenergia-készülékek termékismertető adatlapjáról
 Kollektor mérete (m²-ben) Tartály térfogata (m³-ben) Kollektor hatásfoka (%-ban) Tartály minősítése ⁽¹⁾
 A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81
 $(\text{'III'} \times \text{input} + \text{'IV'} \times \text{input}) \times 0,9 \times (\text{input} / 100) \times \text{input} = + \text{input}$ %
 (1) Ha a tartály minősítése A fölötti, használja a 0,95 értéket

Kiegészítő hőszivattyú ⑤
 a hőszivattyúk termékismertető adatlapjáról
 Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság (%-ban)
 $(\text{input} - 'I') \times \text{'II'} = + \text{input}$ %

Napenergia részesedése ÉS kiegészítő hőszivattyú ⑥
 válassza az alacsonyabb értéket
 $0,5 \times \text{input} \text{ VAGY } 0,5 \times \text{input} = - \text{input}$ %

Csomag szezonális helyiségfűtési energiahatékonysága ⑦
 %

Csomag szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztálya

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

A kazánt és a kiegészítő hőszivattyút alacsony hőmérsékletű, 35 °C-os hőleadó berendezésekkel telepítették?
 a hőszivattyúk termékismertető adatlapjáról ⑦
 + (50 x 'II') = %

A termécsomag energiahatékonysága egy épületbe történő beépítés után nem szükségszerűen felel meg termékismertető adatlapban leírtaknak, mivel azt további tényezők befolyásolják, mint például az elosztó rendszer hővesztesége, valamint a termék méretezése az épület nagyságához és jellemzőihez viszonyítva.

AD-3000743-01

I. Az elsődleges helyiségfűtő berendezés helyiségfűtési energiahatékonyságának százalékos értéke.

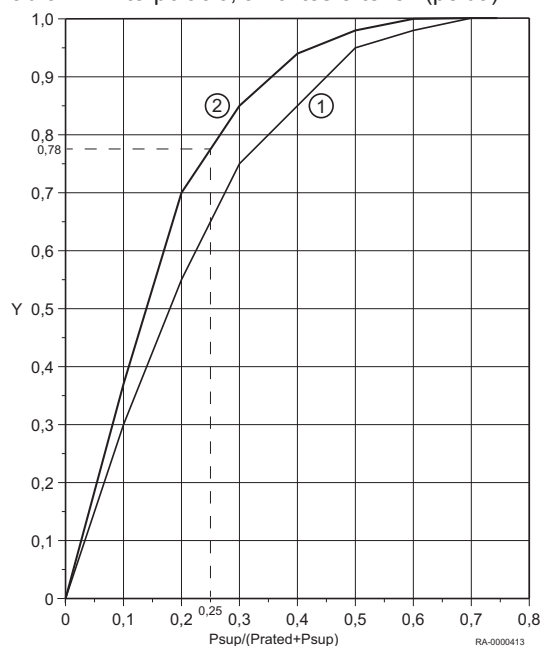
- II. A csomagban található elsődleges és kiegészítő fűtőberendezések hőteljesítményének súlyozására szolgáló tényező az alábbi táblázatnak megfelelően.
- III. A következő matematikai kifejezés értéke: $26.73/Prated$, ahol „Prated” az elsődleges helyiségfűtő berendezésre vonatkozik.
- IV. A $10.45/Prated$, matematikai kifejezés értéke, ahol a „Prated” az elsődleges helyiségfűtő berendezésre vonatkozik.

Tab.4 Kazánok súlyozása

$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II., melegvíz-tároló tartályt nem tartalmazó csomag	II., melegvíz-tároló tartályt tartalmazó csomag
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
≥ 0.7	1,00	1,00

(1) A közbenső értékeket a két szomszédos érték közti lineáris interpolációval kell kiszámítani.
(2) P_{sup} : Névleges hő teljesítmény a kiegészítő fűtés (Itt : hőszivattyúnál)
 $Prated$: Névleges hő teljesítmény a kedvezményes fűtés (Itt : hőszivattyúnál)

ábra7 Interpoláció, a köztes értékek (példa)



Jelmagyarázat:

y-tengely

- érték "II", melegvíz-tároló tartályt nem tartalmazó csomag
- érték "II", melegvíz-tároló tartályt tartalmazó csomag (görbe 2)

Példa:

- Melegvíz-tároló tartályt tartalmazó csomag => görbe 2
- $P_{SUP}/(Prated+P_{sup}) = 0.25$
- => Interpolált értéket "II", melegvíz-tároló tartályt tartalmazó csomag (görbe 2) = **0,78**

Tab.5 Csomag hatásfoka

Márkanév - Termék neve		WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
ISR Plus szabályozás a külsőhőmérséklet-érzékelő	%	94	94	94	94	95

Index

A

A forró funkció fenntartása	17
Azonosító tábla	15

B

BE/KI kapcsoló:	15
-----------------------	----

C

Csomagolás	24
------------------	----

E

Ellenőrző nyílások	14,19
Ellenőrzőnyílások	11

F

Fűtés vészkapcsoló	16
Fűtővíz	19
- Feltöltés	19
Fűtővíz	11
- Minőség	11

G

Gázcsap	17,23
---------------	-------

H

Hidegvíz	16
Hálózati szigetelő	23

K

Karbantartás	19
- Karbantartási füzet	19
- Karbantartási munka	19
- Karbantartási szerződés	19
Kezelőmező	14

Kéményseprési funkció:	18
------------------------------	----

L

Legionella fertőzés elleni funkció	17
Leselejtezés	24
Leválasztó szelep	17
Légtelenítse a radiátorokat	20

N

Nyomásmérő	15
------------------	----

O

Oldás	15
-------------	----

R

Rövidített utasítások	14
-----------------------------	----

S

Szellőztetés	25
Szellőző	14
Szobai termosztát	14

T

Telepítési helyiség	11
Tömítettség	20

V

Víznyomás:	16
------------------	----

É

Égési levegő	11
--------------------	----

Ú

Újrahasznosítás	24
-----------------------	----

© Copyright

Minden, jelen dokumentációban közzétett műszaki és technológiai információ, az ábrákat, rajzokat is beleértve cégünk tulajdonát képezi. Előzetes írásbeli jóváhagyásunk nélkül sokszorosítása és terjesztése tilos. Változtatások.

August Brötje GmbH | August-Brötje-Str. 17 |
26180 Rastede | broetje.de



PART OF BDR THERMEA