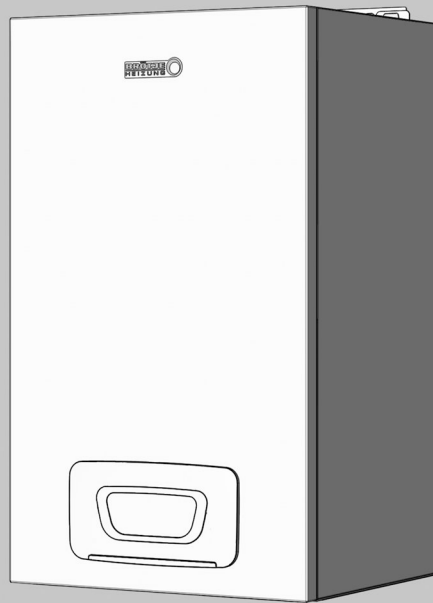




Üzembe helyezési kézikönyv

Gáztüzelésű kondenzációs kazán

WHBK 22/24

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 üzemet élvezhet ezzel a termékkel.

Tartalom

1	Biztonság	6
1.1	Általános biztonsági utasítások	6
1.2	Rendeltetésszerű használat	8
1.3	Specifikus biztonsági utasítások	9
1.3.1	Folyékony gáz talajszint alatt	9
1.4	Felelősségek	9
1.4.1	A gyártó felelőssége	9
1.4.2	Gyártói nyilatkozat	9
1.4.3	A telepítő felelőssége	10
1.4.4	A felhasználó felelőssége	10
2	A kézikönyv bemutatása	11
2.1	Általános információk	11
2.2	Kiegészítő dokumentáció	11
2.2.1	Kiegészítő dokumentáció	11
2.3	Jelmagyarázat	11
2.3.1	A kézikönyvben használt szimbólumok	11
2.4	Rövidítések	12
3	Műszaki jellemzők	13
3.1	Jóváhagyások	13
3.1.1	Előírások és szabványok	13
3.2	Műszaki adatok	13
3.2.1	Műszaki adatok - Kombinált kazánok	13
3.2.2	Műszaki adatok	14
3.2.3	Az érzékelő értékek listája	15
3.2.4	Emelőmagasságok	17
3.3	Méretetek és csatlakozások	18
3.4	Kapcsolási rajz	19
4	A termék leírása	20
4.1	Főbb alkatrészek	20
4.1.1	Szobahőmérséklet-érzékelő RGI	21
4.1.2	Szobai termosztát	21
4.2	A vezérlőpult bemutatása	21
4.2.1	Kezelőszervek	21
4.2.2	Kijelzők	22
5	Telepítés előtti teendők	23
5.1	A telepítés szabályai	23
5.2	Telepítési követelmények	23
5.2.1	Korrózió elleni védelem	23
5.2.2	Levegőellátó nyílások	23
5.2.3	A fűtővíz kezelése és előkészítése	23
5.2.4	Fűtővíz-követelmények	24
5.2.5	A rendszer ürtartalmának meghatározása	27
5.2.6	Gyakorlati tanácsok minősített fűtési szakembereknek	27
5.2.7	Fagyálló közeg használata a BRÖTJE hőtermelőben	27
5.3	A telepítés helyének kiválasztása	29
5.3.1	A telepítési helyiséggel kapcsolatos követelmények	29
5.3.2	Megjegyzések a telepítés helyére vonatkozóan	30
5.3.3	Üzemeltetés fürdőszobákban és zuhanyzóknál	31
5.4	Szállítás	31
5.4.1	Általános információk	31
5.5	Kicsomagolás	32
5.6	Alkalmazási példa	32
5.6.1	Jelmagyarázat	33
6	Telepítés	34
6.1	Általános információk	34
6.2	Előkészületek	34
6.2.1	Minimális keringtetett mennyiség	34
6.3	Vízcsatlakozások	34
6.3.1	A fűtőkör csatlakoztatása	34

6.3.2	Hidegvíz- és melegvíz-csatlakozó	34
6.3.3	Biztonsági szelep	35
6.3.4	Kondenzátum	35
6.3.5	A rendszer tömítése és feltöltése	35
6.3.6	Hideg- és melegvíz csatlakozó	35
6.4	A gáz bekötése	35
6.4.1	A gáz bekötése	35
6.4.2	A gázvezeték légtelenítése	35
6.5	Levegő/égéstermék elvezetés csatlakozása	36
6.5.1	Rendszertanúsítvány	36
6.5.2	Füstgáz elvezetése	36
6.5.3	Engedélyezett gázcső hosszok	37
6.5.4	Általános útmutatások az égéstermék elvezető-rendszerhez	39
6.5.5	A füstgáz-rendszer felszerelése	40
6.5.6	Munkavégzés KAS füstgáz-rendszerrel	41
6.5.7	Kémény már használatban	41
6.5.8	Tisztító és ellenőrző nyílások	42
6.6	Elektromos bekötések	42
6.6.1	Elektromos bekötés (általában)	42
6.6.2	Kábelhosszok	43
6.6.3	Feszültségmentesítés	43
6.6.4	Vezetékek cseréje	43
6.6.5	Érintésvédelem	43
6.6.6	Keringető szivattyúk	43
6.6.7	Készülék biztosítékok	43
6.6.8	Érzékelők/alkatrészek csatlakoztatása	44
7	Üzembe helyezés	45
7.1	Üzembe helyezési ellenőrzési lista	45
7.2	Gázbeállítások	45
7.2.1	Gyári beállítások	45
7.2.2	Tápnomás	45
7.2.3	CO ₂ tartalom	46
7.2.4	Átállás cseppfolyósított gáz-ról földgázra és fordítva	46
7.2.5	Szabályozó-stop funkció (az égőtéljesítmény manuális beállítása)	46
7.2.6	Irányadó értékek a gáz áramlási sebességéhez, az injektornyomáshoz és a CO ₂ -tartalomhoz	47
7.2.7	A gázáramlási sebességet szabályozó irányértékek	47
7.2.8	Irányértékek a fűvókanyomáshoz	47
8	Kezelés	49
8.1	Általános információk	49
8.1.1	UPM3 szivattyú (Szivattyúval keringetett fűtőkör)	49
8.2	Indítás	50
8.2.1	A víznyomás ellenőrzése	50
8.2.2	A házi víztároló tartály ellenőrzése	50
8.2.3	A bekapcsolás elindítása	50
8.2.4	Fűtési mód beállítása	51
8.2.5	A hőmérséklet beállítása fűtéshez	51
8.2.6	A hőmérséklet beállítása a DHW számára	51
8.2.7	Kéményseprési funkció:	52
9	Beállítások	53
9.1	Az üzemi értékek leolvasása	53
10	Karbantartás	54
10.1	Általános információk	54
10.1.1	Általános útmutatások	54
10.1.2	Ellenőrzés és karbantartás szükség szerint	54
10.1.3	A biztonságot befolyásoló alkatrészek élettartama	55
10.1.4	Érintésvédelem	55
10.1.5	Engedélyezett tisztítószer	55
10.1.6	A karbantartási munka végén	55
10.2	Standard ellenőrzési és karbantartási műveletek	56
10.2.1	A szifon tisztítása	56
10.2.2	Az elektródák ellenőrzése	56
10.3	Specifikus karbantartási műveletek	56

10.3.1	A légtelenítő cseréje	56
10.3.2	Az égőfej leszerelése és felszerelése	57
10.3.3	A gázszelep eltávolítása	57
10.3.4	A hőcserélő leszerelése	57
11	Hibaelhárítás	59
11.1	Hibakódok	59
11.1.1	Hibakód táblázat	59
11.1.2	Hibakódok	59
11.2	Hibakeresés	60
11.3	Hibakeresés	60
11.3.1	Kikapcsolás hiba esetén	60
12	Függelék	61
12.1	Megfelelőségi nyilatkozat	61
12.1.1	Megfelelőségi nyilatkozat	61
	Index	62

1 Biztonság

1.1 Általános biztonsági utasítások



Veszély

Gázszag 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. Keresse meg a szivárgás helyét és haladéktalanul javítsa meg.
5. Ha a szivárgás a gázmérőóra előtt található, vegye fel a kapcsolatot a gázszolgáltatóval.



Veszély

Életveszély!

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



Figyelmeztetés

A szállítást végző személyek viseljenek védőkesztyűt és biztonsági lábbelit.



Veszély

Az üzembe helyezést csak jóváhagyott szakember végezheti. A szerelő ellenőrzi 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.



Fontos

Minden villanyszerelési munkát felhatalmazott szakembernek kell végeznie.



Veszély

Mérgezés veszélye.

Soha ne használja a fűtőrendszer vizét ivóvízként. Lerakódásokkal szennyezett.

**Veszély****Mérgezés veszélye.**

A kondenzvíz nem ivóvíz!

- A kondenzvíz nem alkalmas emberi fogyasztásra, sem állatok számára.
- Ne engedje, hogy a kondenzvíz a bőrére kerüljön.
- A karbantartáshoz viseljen megfelelő védőruhát.

**Vigyázat****Fagyás veszélye!**

Ha fennáll a fagyás veszélye, ne zárja le a fűtőrendszert; inkább üzemeltesse tovább legalább gazdaságos üzemmódban, a {1}radiátorszelepek nyitott állapotában{2}. Csak akkor kell lezárni a fűtőrendszert és leeresztani a kazánt, a háztartási víztartályt és a radiátorokat, ha nem lehetséges fagyvédelmi módban fűteni.

**Vigyázat****Biztosítsa véletlen 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 hagyja, hogy a gyerekek játsszanak a készülékkel. A felhasználó által végezhető tisztítást és karbantartást nem végezhetik felügyelet nélküli gyermekek.

**Veszély**

A fűtőrendszert nem szabad tovább üzemeltetni, ha meghibásodott!

**Veszély****A kazán módosítása életveszélyes!**

A gázkészüléket engedély nélkül nem szabad átalakítani, sem módosítani, mivel ez veszélyt jelenthet a személyekre és a berendezésre is. E szabályok be nem tartása a kazán jóváhagyásának érvénytelenítését eredményezi.

**Veszély**

A sérült alkatrészek cseréjét csak szerelő végezheti.

**Figyelmeztetés****Meghibásodás veszélye!**

A kondenzációs kazánt csak olyan helyiségekbe szabad beszerezni, 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 WHBK sorozatba tartozó gáz kondenzációs kazánokat a DIN EN 12828 szabványnak megfelelően kell használni hőtermelőként háztartási vízfűtő rendszerekben.

1.3 Specifikus biztonsági utasítások

1.3.1 Folyékony gáz talajszint alatt

A WHBK megfelel a DIN EN 126 és DIN EN 298 szabványnak és ezért nem igényel további lecsatlakoztató szelepet a talajszint alatti folyékony gázzal történő üzemeltetéshez.

1.4 Felelősségek

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 minősége 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 és karbantartására vonatkozó előírások figyelmen kívül hagyása.
- A berendezés használatára vonatkozó előírások figyelmen kívül hagyása.
- A berendezés karbantartásának hiánya vagy hiányos karbantartás.

1.4.2 Gyártói nyilatkozat

A védelmi követelmények betartása az Elektromágneses összeférhetőségre (EMC) vonatkozó 2014/30/EU irányelv szerint csak akkor biztosított, ha a kazánt rendeltetésszerűen üzemeltetik.

A környezeti feltételeknek az EN 55014 szerintieknek meg kell felelniük.

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 kazán kevesebb mint $60^{\text{mg}}/\text{kWh}$ NO_x -ot bocsát ki, ami megfelel a 2010.01.26-i Kisméretű tüzelőhelyekre vonatkozó rendelet 6. §-a követelményeinek (1. BImSchV).

1.4.3 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 mellékelt 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 felhasznált a berendezés kötelező ellenőrzésére és karbantartására.
- Adja át az összes útmutatót a felhasználónak.

1.4.4 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 végeztessen szakemberrel.
- Kérje meg a szerelőt, hogy ismertesse Önnel a berendezést.
- A szükséges ellenőrzéseket és karbantartásokat hivatásos szakemberrel végeztessen el.
- Tartsa az útmutatókat megfelelő állapotban a berendezés közelében.

2 A kézikönyv bemutatása

2.1 Általános információk

Jelen kézikönyv a WHBK kazán szerelője számára készült.

2.2 Kiegészítő dokumentáció

2.2.1 Kiegészítő dokumentáció

Az alábbiakban a fűtőrendszerhez tartozó további dokumentáció áttekintése látható.

táb.1 Áttekintő táblázat

Dokumentáció	Tartalom	Rendeltetés
Műszaki információ	• Tervezési dokumentumok • Működési elv • Műszaki adatok/ kapcsolási rajzok • Alap berendezés és kiegészítők • Alkalmazási példák • Versenytárgyalási kiírási szövegek	Tervező, beszerelő, ügyfél
Telepítési kézikönyv - Kibővített információ	• Rendeltetésszerű használat • Műszaki adatok/ kapcsolási rajzok • Szabályozások, szabványok, CE • Megjegyzések a telepítés helyére vonatkozóan • Alkalmazási példa, szabványos alkalmazás • Üzembe helyezés, kezelés és programozás • Karbantartás	Telepítő
Felhasználói kézikönyv	• Üzembe helyezés • Kezelési leírás • Felhasználói beállítások / programozás • Hibatáblázat • Tisztítás/karbantartás • Tippek az energiatakarékossághoz	Ügyfél
Készlet nyilvántartás	• Üzembe helyezési jelentés • Ellenőrző lista üzembe helyezéshez • Karbantartás	Telepítő
Tartozékok	• 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

Kisebbségi személyi sérülést eredményező veszélyes helyzetek kockázata.

**Vigyázat**

Anyagi károk kockázata.

**Fontos**

Figyelem: fontos információ.

**Lásd**

Hivatkozás más kézikönyvekre vagy jelen kézikönyv oldalaira.

2.4 Rövidítések

- bl: kék
- br: barna
- gnge: zöld/sárga
- gr: szürke
- or: narancssárga
- rs: rózsaszínű
- rt: vörös
- sw: fekete
- vi: ibolyaszínű
- ws: fehér

3 Műszaki jellemzők

3.1 Jóváhagyások

3.1.1 Előírások és szabványok

Az általános műszaki szabályozások mellett követni kell az alábbi vonatkozó szabványokat, előírásokat, rendelkezéseket és irányvonalakat:

- DIN 4109: Épületek hangszigetelése
- DIN EN 12828: Épületek fűtési rendszere – háztartási meleg vizes fűtőrendszerek tervezése
- Szövetségi károsanyag-kibocsátási rendelet 1 BImSchV
- DVGW-TRGI 1986 (DVGW – G 600 munkalap): Gáztelepítés műszaki szabályai
- TRF: LPG-re vonatkozó műszaki előírások
- DVGW adatlap G - 613; Gázkészülékek – telepítés, karbantartás és kezelési utasítások
- DIN 18380: Központi fűtési és melegvíz-ellátó rendszerek telepítése (VOB)
- DIN EN 12831: Épületek fűtési rendszerei – A megtervezett fűtési terhelés kiszámításának módja
- DIN 4753: Háztartási meleg víz hőcserélők. Háztartási meleg vizes fűtőrendszer és fűtött vízhez tárolótartály.
- DIN 1988: Ivóvíz berendezésekre vonatkozó műszaki előírások (TRW)
- DIN EN 60335-2-102: Háztartási és hasonló célú elektromos berendezések biztonsága: Különleges követelmények gáz-, olaj- és szilárd tüzelésű berendezések elektromos csatlakoztatásakor
- Üzemanyag rendelkezések, állami rendelkezések
- A helyi Elektromos tanács előírásai
- Regisztrációs kötelezettség (esetleg Csoportkivétel szabályozása)

3.2 Műszaki adatok

3.2.1 Műszaki adatok - Kombinált kazánok

táb.2 Kombinált kazánok műszaki paraméterei

Modell			WHBK 22/24
Kondenzációs kazán			Igen
Alacsony hőmérsékletű kazán ⁽¹⁾			Nem
B1 típusú kazán			Nem
Kapcsolt helyiségfűtő berendezés			Nem
Kombinált fűtőberendezés			Igen
Névleges hőteljesítmény	<i>P_{névl}</i>	kW	21
A magas hőmérsékletű üzemmódban és névleges hőteljesítményből hasznosítható hőteljesítmény ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	21,3
Hatásfok az alacsony hőmérsékleten üzemelő berendezés névleges hőteljesítményének 30%-ánál ⁽¹⁾	<i>P₁</i>	kW	7,1
Szezonális helyiségfűtési hatásfok	<i>η_s</i>	%	92
Hatásfok a magas hőmérsékleten üzemelő berendezés névleges hőteljesítményénél ⁽²⁾	<i>η₄</i>	%	87,4
Az alacsony hőmérsékleten üzemelő berendezés névleges hőteljesítményének 30%-ánál hasznosítható hőkimenet ⁽¹⁾	<i>η₁</i>	%	96,7
Villamosgédenergia-fogyasztás			
Teljes terhelésen	<i>el_{max}</i>	kW	0,040
Részterhelés	<i>el_{min}</i>	kW	0,015
Készenléti üzemmódnál	<i>P_{SB}</i>	kW	0,004
Egyéb elemek			

Modell			WHBK 22/24
Készenléti hőveszteség	P_{stby}	kW	0 057
A gyújtóégő energiafogyasztása	P_{ign}	kW	0,000
Éves energiafogyasztás	Q_{HE}	GJ	67
Hangteljesítményszint, beltéri	L_{WA}	dB	46
Nitrogén-oxid-kibocsátás	NO_x	mg/kWh	< 56
Használati meleg víz paraméterei			
Névleges terhelési profil			XL
Napi villamosenergia-fogyasztás	Q_{elec}	kWh	0,208
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	kWh	46
Vízmelegítési hatásfok	η_{wh}	%	81
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	Q_{fuel}	kWh	24,170
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	GJ	18
(1) Az alacsony hőmérséklet 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.

3.2.2 Műszaki adatok

Modell				WHBK 22/24
Gyártmányazonosító szám				CE-0085CN0103
IP besorolás				IPx4D
Gázkategória				II ₂ HS3B/P
Készülék kategória				B _{23p} , B ₃₃ , B _{53p} , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C ₅₃ , C _{53x} , C _{63x} , C ₈₃ , C _{93x}
Névleges bemeneti hőtartomány	Földgáz E, LL	Fűtési üzemmód	kW	4,9 - 22,0
		Meleg víz	kW	4,9 - 24,0
Tartomány a névleges teljesítmény	Földgáz E, LL	80/60 °C	kW	4,7 - 21,3
		50/30 °C	kW	5,2-22,8
Szabványos üzemi hatékonyság		75/60 °C	%	106
		40/30 °C	%	109
A kondenzátum pH-értéke			–	4 - 5
Kondenzvíz mennyiség		40/30 °C	l/h	0,66 - 2,08
NO _x -kibocsátás			mg/kWh	< 56
NO _x -besorolás az EN 15502 szabvány szerint			-	6
Adatok a kémény tervezéséhez a DIN EN 13384 szabvány szerint (szobai levegőtől függő működés)				
Égéstermék-hőmérséklet (teljes terhelés)		80/60 °C	°C	57–72
		50/30 °C	°C	35–53
Füstgáz-tömegáram	Földgáz E, LL	80/60 °C	g/s	2,4 - 11,8
	Földgáz E, LL	50/30 °C	g/s	2,2 - 11,3
Füstgáz-tömegáram	Propán	80/60 °C	g/s	2,3 - 10,3
	Propán	50/30 °C	g/s	2,1 - 9,8
Földgáz CO ₂ tartalma	Földgáz E, LL		%	8,3 - 8,8
LPG CO ₂ tartalma	Propán		%	10,3–10,7
Szükséges húzás			mbar	0
Maximális szállítási nyomás a füstgázkimenetnél			mbar	1,0

Modell				WHBK 22/24
Füstgáz / levegőbemeneti lég-csatorna			mm	80/125
Füstgáz értékcsoport DVGW G636-hoz			–	G6
Fűtővíz				
A fűtővíz hőmérsékletének beállítási tartománya			°C	20 - 80
Max. előremenő hőmérséklet			°C	80
Üzemi nyomás	min.		bar	1,0
			MPa	0,1
	max.		bar	3,0
			MPa	0,3
Tágulási tartály	Tartalom		l	10
	Kezdeti nyomás		bar	0,75
			MPa	0,075
Forró HMV				
Melegvíz-hőmérséklet beállítási tartomány			°C	10 - 60
HMV tartós teljesítmény		10 > 60 °C	l/min	5,6
		10 > 45 °C	l/min	9,5
Tápnymomás	min.		bar	2,0
			MPa	0,2
	max.		bar	10,0
			MPa	1,0
Gázhoz kapcsolódó terhelések				
Földgáz tápnymomás			mbar	min. 18 - max. 25
Csatlakoztatási értékek	Földgáz E [H _{UB} 9,45 kWh/m³]		m³/h	0,52–2,50
	Földgáz LL [H _{UB} 8,13 kWh/m³]		m³/h	0,60–3,00
Csatlakozás nyomása propán esetén			mbar	min. 42,5 - max. 57,5
	Propán [H _U 12,87 kWh/kg]		kg/h	0,38–1,71
	Propán [H _U 24,64 kWh/m³]		m³/h	0,20–0,89
Elektromos áramfogyasztás				
Elektromos csatlakozó			V/Hz	230 V/50 Hz
Max. elektromos energiafogyasztás			W	75
	Teljes terhelés, szivattyú gyári beállítás		W	58
	Védelem		W	4
Méret				
Kazán súlya			kg	64
Kazán víztartalma			l	3,5

**További információkért lásd**

A rendszer tömítése és feltöltése, oldal 35

Tápnymomás, oldal 45

3.2.3 Az érzékelő értékek listája

táb.3 A külső hőmérséklet-érzékelő ATF ellenállási értéke

Hőmérséklet [°C]	Ellenállás [Ω]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954

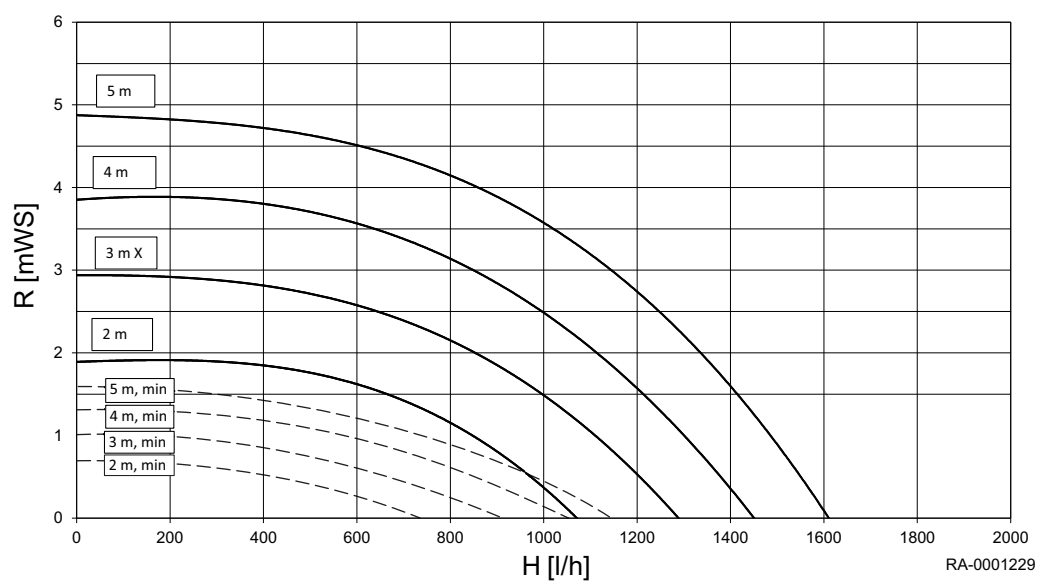
Hőmérséklet [°C]	Ellenállás [Ω]
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

táb.4 Ellenállásértékek a KVF áramlásérzékelőhöz, a TWF ivóvíz-érzékelőhöz, a KRF visszavezető érzékelőhöz, a B41 érzékelőhöz

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

3.2.4 Emelőmagasságok

ábra1 A modulációs szivattyú maximális emelőmagasságai

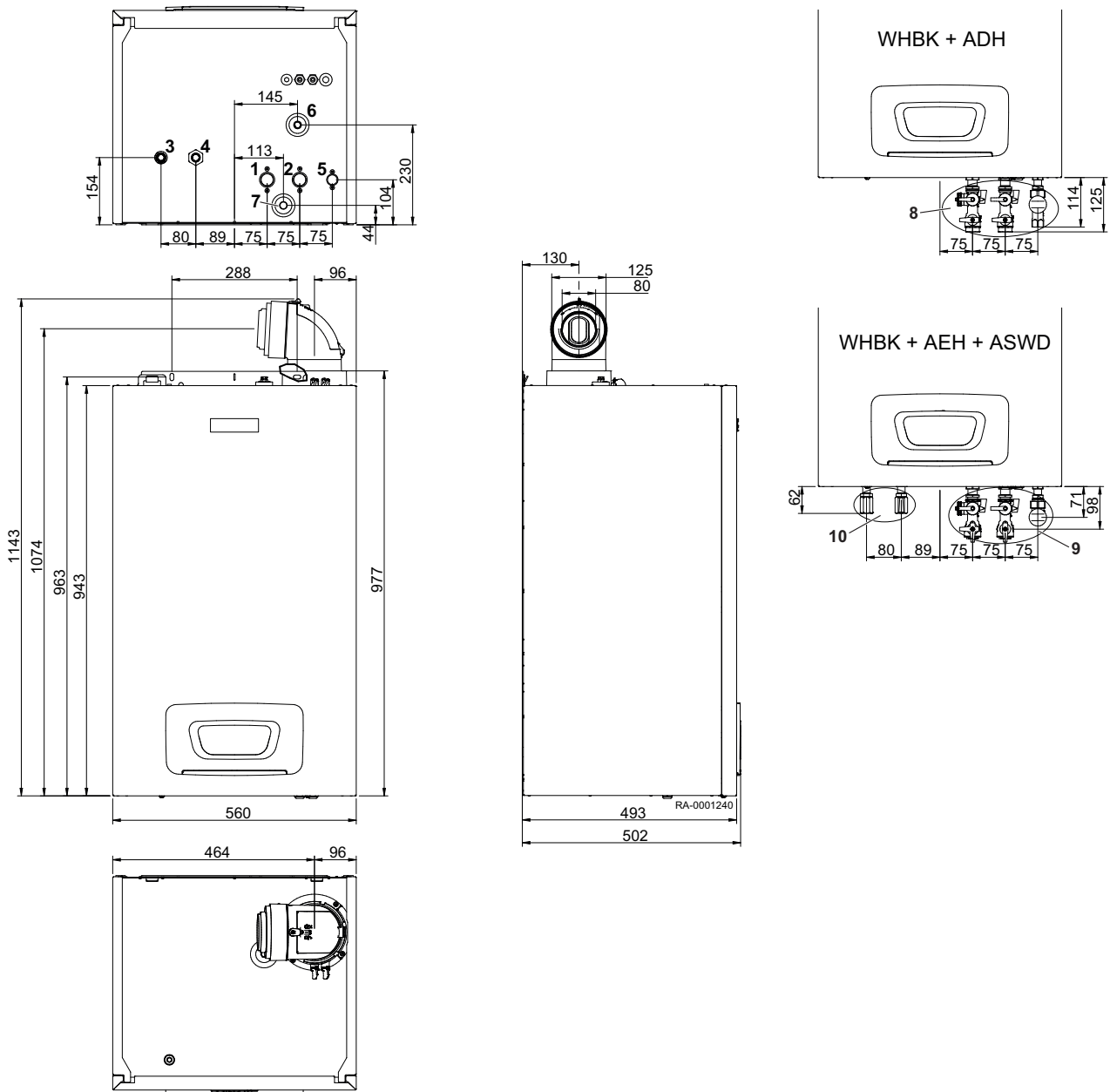


H Fűtővíz áramlása
R Emelőmagasság

X Előbeállítás

3.3 Méretek és csatlakozások

ábra2 Méretek és csatlakozások WHBK



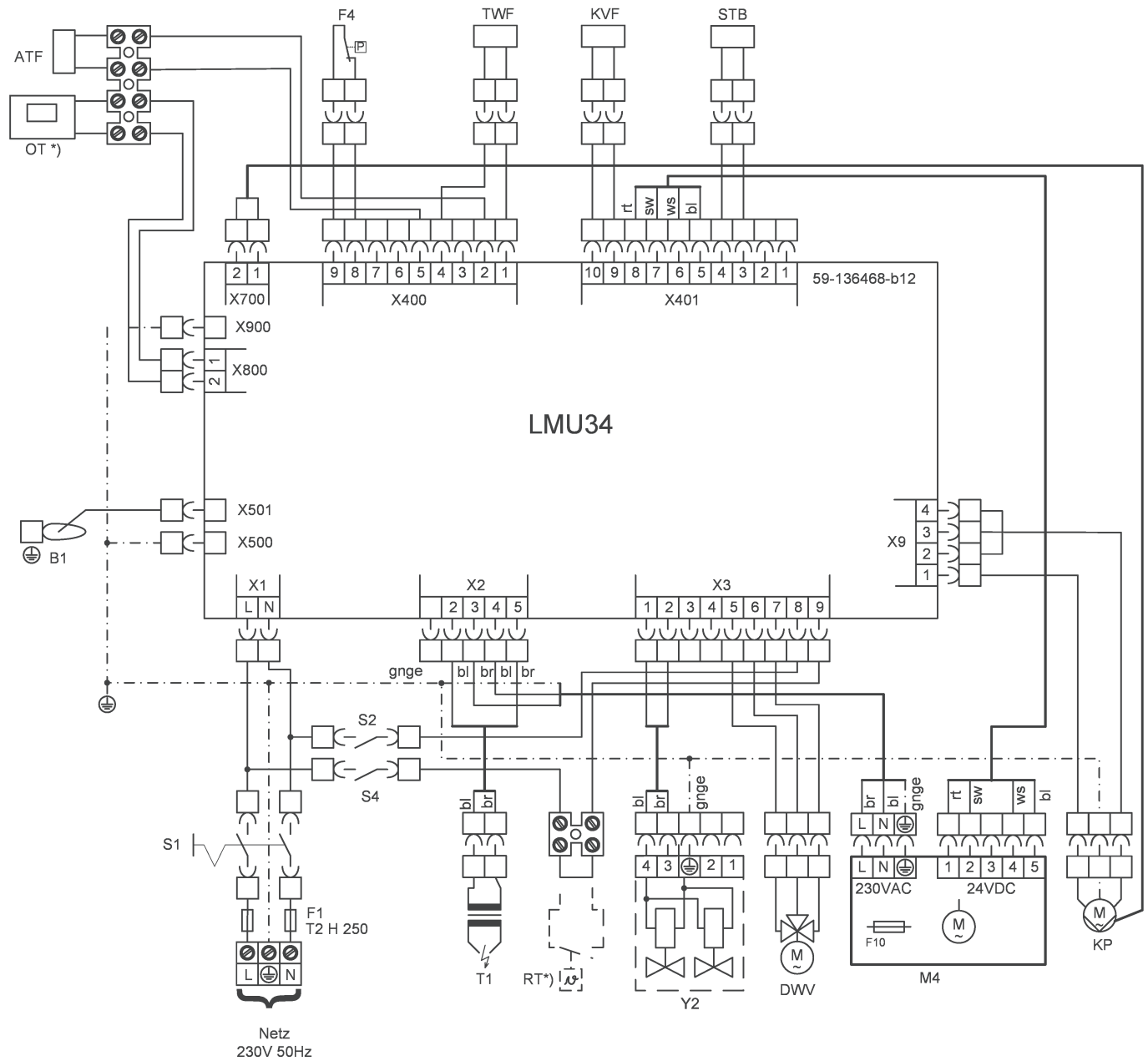
- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1 Fűtés előremenő vezetéke | 6 Biztonsági szelep |
| 2 Fűtés visszatérő vezetéke | 7 Kondenzátum csatlakozó |
| 3 Meleg víz | 8 ADH (tartozék) |
| 4 Hideg víz | 9 AEH (tartozék) |
| 5 A gáz bekötése | 10 ASWD (tartozék) |

táb.5 Csatlakozások

	WHBK
Fűtés előremenő vezetéke	G 3/4"
Fűtés visszatérő vezetéke	G 3/4"
Meleg víz	G 1/2"
Hideg víz	G 1/2"
A gáz bekötése	G 1/2"
Biztonsági szelep	Ø 16 mm
Kondenzátum csatlakozó	Ø 25 mm

3.4 Kapcsolási rajz

ábra3 Kapcsolási rajzWHBK



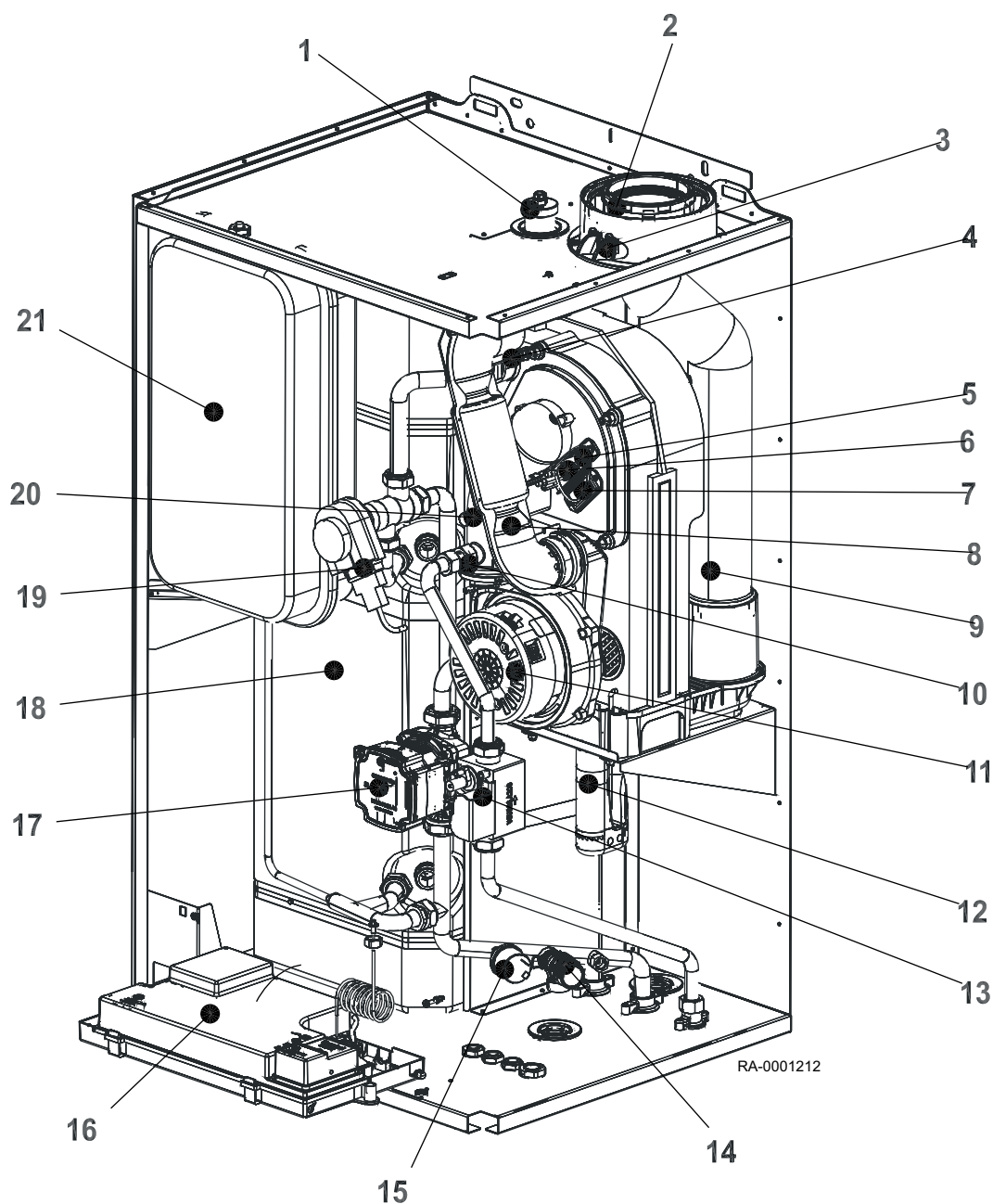
- ATF** QAC34 külső hőmérséklet-érzékelő
B1 Ionizációs elektróda
DWV Háromutas szelep
F1 T2 H 250 biztosítékok
F4 Víznyomáskapcsoló
KP Kazánszivattyú
KVF QAK36 kazán előremenő érzékelő
M4 Égőventilátor
Netz Hálózati áram bekötése
OT OpenTherm Szobai készülék¹⁾

- RT** Szobai termosztát¹⁾
STB Biztonsági hőmérséklet-korlátozó
S1 BE/KI kapcsoló
S2 Oldás
S4 Téli/nyári áttérés
T1 Gyújtótranszformátor
TWF HMV érzékelő
Y2 Gázszelep
¹⁾ Kiegészítők

4 A termék leírása

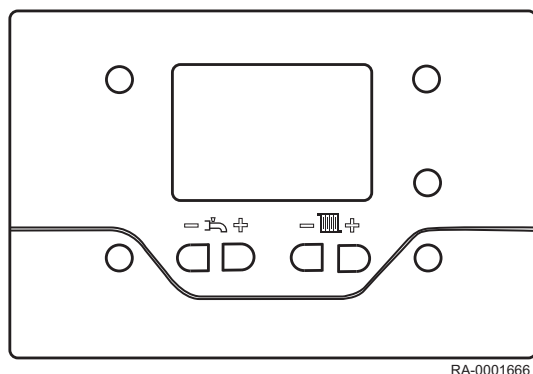
4.1 Főbb alkatrészek

ábra4 Kazánnézet WHBK (homlokfal nélkül ábrázolva)



- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Szellőző | 12 Szifon |
| 2 Égéstermék-adapter | 13 Gázszelep |
| 3 Ellenőrző nyílások | 14 Biztonsági szelep |
| 4 Előremenő érzékelő | 15 Víznyomáskapcsoló |
| 5 Ionizációs elektróda | 16 szabályozás, LMU |
| 6 Gyújtóelektródák | 17 A fűtőkör szivattyúja |
| 7 Lángellenőrző ablak | 18 Házi víztároló tartály |
| 8 Levegő-beszívás hangtompítóval | 19 3 utas váltószelep |
| 9 Füstgázvezető cső | 20 Keverés cső |
| 10 Gázfűvőka | 21 Membrános tágulási tartály (MAG) |
| 11 Ventilátor | |

ábra5 Szobahőmérséklet-érzékelő RGI



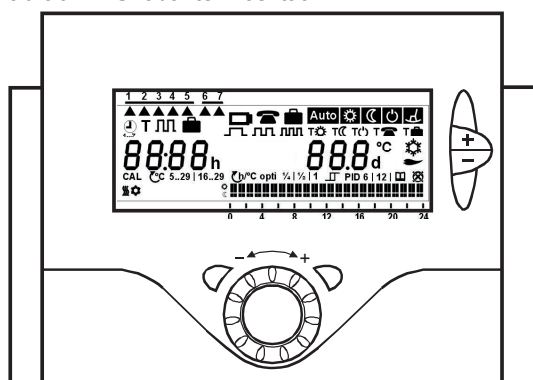
RA-0001666

4.1.1 Szobahőmérséklet-érzékelő RGI

Az RGI egy digitális, multifunkcionális beltéri egység 1 fűtőkörhöz, valamint HMV előkészítéshez.

Ha az RGI beltéri egységet használja (tartozék), a WHBK heti programmal vezérelhető.

ábra6 Szobai termosztát



RA-0000318

4.1.2 Szobai termosztát

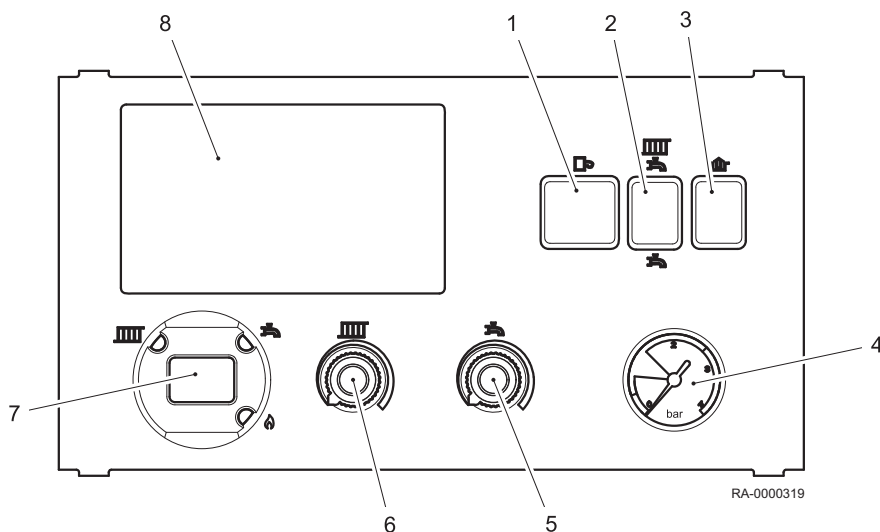
Vezetékeezett, független kétpontos szabályozó heti programmal, 4 különböző hőmérséklettel naponta, valamint fagyvédelemmel.

A szobai termosztát RTW (kiegészítő felszerelés) használata esetén a WHBK egy heti programmal vezérelhető

4.2 A vezérlőpult bemutatása

4.2.1 Kezelőszervek

ábra7 Kezelőszervek

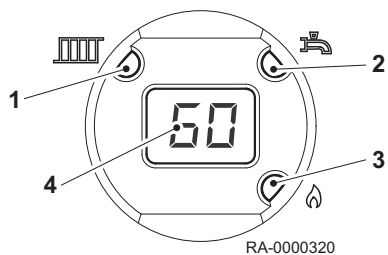


RA-0000319

- | | |
|---|--|
| 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) |

4.2.2 Kijelzők

ábra8 A megjelenő szimbólumok jelentése



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

5 Telepítés előtti teendők

5.1 A telepítés szabályai



Vigyzat

A készülék telepítését szakembernek kell végeznie a hatályos helyi és országos előírásoknak megfelelően.

5.2 Telepítési követelmények

5.2.1 Korrózió elleni védelem



Vigyzat

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



Fontos

A forró vizes fűtőrendszerek vizes oldali korróziója vagy vízkövesedése által okozott sérülések elkerülése.

5.2.2 Levegőellátó nyílások



Vigyzat

Tartsa tisztán a bevezető területet.

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



Figyelmeztetés

Meghibásodás veszélye!

A kondenzációs kazánt csak olyan helyiségekbe szabad beszerezni, 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.

A WHBK nyílt égésterű üzemnél a telepítési helyiség az égéslevegő-ellátáshoz rendelkezzen egy megfelelően méretezett nyílással. A kezelőt tájékoztatni kell arról, hogy ezt a nyílást soha nem szabad elzárni vagy betömni, és az összekötőelemet az égési levegő számára a WHBK felső oldalán állandóan szabadon kell tartani.

5.2.3 A fűtővíz kezelése és előkészítése

■ Bevezetés

Ez a rész írja le a fűtővízzel szembeni követelményeket BRÖTJE kondenzációs kazánok használata esetén.



Fontos

A WHBK kazán **hőcserélője alumínium-szilíciumból** készül.

■ A hőtermelő védelme

A fűtőkörben korrózió és vízkőlerakódások csökkentik a hőtermelő hatékonyságát és alkalmasságát.

A feltöltésre használt víznek meg kell felelnie a megadott minőségi követelményeknek. Ezért bizonyos esetekben előzetes intézkedéseket kell tenni.

- Padlófűtés és olyan csővezetékek esetén, amelyek az oxigén számára átjárhatók, elválasztó berendezéseket kell alkalmazni a hőtermelő és a rendszer egyéb elemei között a korrózió elkerülése érdekében.
- A BRÖTJE kondenzációs kazán fűtési rendszerének zártnak kell lennie és tartalmaznia kell egy membrános tágulási tartályt a DIN EN 12828 szabvány szerint.
- A BRÖTJE hőtermelőt nem szabad közvetlenül összekötni „nyílt” fűtési rendszerrel. Elválasztószerkezetet kell ilyen esetben használni. A „nyílt” rendszerekben a külső levegővel érintkezve a fűtővíz annyi oxigént nyel el, hogy az alkatrészek korróziója megindul. Továbbá az energiatakarékosság követelményeit sem elégíti ki az ilyen rendszer, mivel a nyitott tágulási tartállynál hő vesz kárba. A nyitott tágulási tartállyal ellátott gravitációs rendszerek nem tekinthetők korszerűnek.

5.2.4 Fűtővíz-követelmények



Vigyázat

A fűtővíz minőségi követelményeiről

A rendszerkörülmények változásával a fűtővíz minőségére vonatkozó követelmények az utóbbi időben szigorodtak:

- Csökkent hőigény.
- Nagyobb épületekben kaszkád használata.
- Pufferhengerek elterjedtebb használata a napenergiával és szilárd tüzelőanyaggal működő kazánokkal kombinálva.
- Energiatermelő fűtési rendszerek.
- Tárolótartály töltőrendszerek és hasonlók.

A cél olyan rendszerek tervezése, melyek megbízhatóan, hiba nélkül üzemelnek teljes élettartamuk alatt.

A következő, a 2035-ös VDI irányelv 1. és 2. lapja szerinti minőségi követelmények a teljes körű fűtővizére vonatkoznak. Felújítás esetén sem elegendő csak a rendszer bizonyos részeinek feltöltésekor betartani a VDI 2035 követelményeit.

- A víz nem tartalmazhat idegen anyagokat, mint forrasztási maradványokat, rozsdaszemcséket, vízkövet vagy iszapot, hordalékot. Üzembe helyezéskor mossza át a rendszert, míg kizárólag tiszta víz folyik ki belőle. A rendszer öblítésekor biztosítsa, hogy a víz ne folyjon át a hőtermelő hőcserélőjén, a termosztátos radiátorszelepek le legyenek szerelve és a szelepbetétek maximális áramlásra legyenek állítva.

Általánosságban elmondható, hogy a használati meleg víz minősége megfelelő, de ellenőrizni kell, hogy a rendszerben használható használati meleg víz a keménysége és a vízben lévő korrozív hatású összetevők szempontjából alkalmas-e a rendszer feltöltésére. Ha nem így van, több megoldás lehetséges.

**Vigyázat**

A garancia megszűnik, ha nem tartják be az itt leírt követelményeket, az értékek nem felelnek meg a kívánalmaknak, vagy hiányzik a dokumentáció.

■ **Fűtővíz kezelése termék hozzáadásával****Vigyázat**

Csak jóváhagyott módszereket és termékeket használjon az alábbiak szerint:

- **Keményésgstabilizátorok** a keménységet okozó anyagok kiválásának megakadályozására.
- **Tisztítószer** a szennyeződés feloldására a hálózatban és a feloldott szennyeződés szuszpenzióban tartására.
- **A korróziógátló termékek** a felületen képzett réteggel megóvják a fémeket.
- **A teljes védelmet adó termékek** megakadályozzák a keménységet okozó anyagok kiválását, tisztító hatásúak, lebegésben tartják a feloldott szennyeződést (diszperzió), és korróziógátló bevonatot képeznek a fémfelületeken.

Csak a BRÖTJE által jóváhagyott termékkel kezelje a fűtővizet. Lágymítás/sótalanítás csak a BRÖTJE által jóváhagyott készülékekkel végezhető, a határértékeket figyelembe véve.

**Vigyázat**

Jóváhagyással nem rendelkező anyagok használata a garancia megszűnését eredményezi.

Jelenleg a következő termékek rendelkeznek a BRÖTJE jóváhagyásával:

- „Full heating protection” a Fernoxtól (www.fernox.com)
- „Sentinel X100” a Sentinelről (www.sentinelprotects.com)
- „Jenaqua 100 und 110” a Jenaquától (www.jenaqua.de)
- „Full Protection Genosafe” a Grünbecktől
- „Care Sentinel X100” a Coneltől (www.conel.de)

A **termékek** használatakor a gyártó utasításait figyelembe kell venni. Ha valamilyen különleges esetben szükség van adalékok használatára a keverékekben, pl. keményésgstabilizátor, fagyálló folyadék, tömítőanyag stb., ügyelni kell arra, hogy az anyagok egymással kompatibilisek legyenek, és a pH-érték a körben megfelelő maradjon. Lehetőleg ugyanattól a gyártótól származó adalékokat kell használni.

- A víz elektromos vezetőképességének a gyártó előírása szerintinek kell lennie a gátlószer adott keverési arányánál.
- Az adagolás emelése nélkül a körben az elektromos vezetőképességnek nem szabad jelentősen növekednie (+ 100 µS/cm), még hosszú idő után sem.
- A kör vizének pH-értéke működés közben 8,2 és 9,0 között legyen.
- A pH értékét, az elektromos vezetőképességet és a terméktartalmat a fűtővízben nyolc hét működés után, majd évente egyszer ellenőrizni kell.
- A mért értékeket a karbantartási naplóban dokumentálni kell.

■ **Lágymítás/részleges lágymítás**

Használjon lágymítórendszert a betöltött víz kezelésére, hogy megelőzze a vízkőlerakódás által okozott károk bekövetkezését.

- Általában használható a VDI 2035 1. lapja szerint részlegesen lágymított víz.
- Figyelembe kell venni a VDI 2035 2. lapját.
- A kör vizének pH-értéke működés közben 8,2 és 9,0 között legyen.
- A rendszer vizének lúgosodása (pH-növekedése a szén-dioxid gáz leadása miatt) különféle körülmények hatására kezdődhet.
- Az elektromos vezetőképességet, a °dH és pH értékét a kör vízben nyolc hét működés után, majd évente egyszer ellenőrizni kell.
- Dokumentálja a mért értékeket a karbantartási naplóban.

**Fontos**

A vízlágyító rendszer csökkenti a kalcium és magnézium mennyiségét, ezzel megelőzve a vízkő képződését (2035-ös VDI irányelv 1. lap). A korrozív összetevők nem lesznek eltávolítva, mennyiségük nem csökken (2035-ös VDI irányelv 2. lap).

táb.6 Táblázat a VDI 2035 1-es adatlaphoz

Teljes fűtési teljesítmény kW-ban kifejezve	Teljes keménység °dH-ban a specifikus rendszertérfogat függvényében		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW és < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
< 50 ⁽¹⁾	≤ 16,8	≤ 11,2	<0,11
50 - 200	≤ 11,2	≤ 8,4	<0,11
200 - 600	≤ 8,4	<0,11	<0,11
> 600	<0,11	<0,11	<0,11

(1) keringető melegvíz-készítő (< 0,3 l/kW) és elektromos fűtőelemekkel rendelkező rendszerek

■ Teljes sótalánítás/részleges sótalánítás

Sótalánító rendszer használata a betöltött víz kezelésére.

- Feltöltésre általában a teljesen vagy részlegesen sótalánított víz használható.
- A hozzáadott sótalánított víz elektromos vezetőképessége nem haladhatja meg a 15 µs/cm értéket teljes sótalánítás esetén, illetve a 180 µs/cm értéket részleges sótalánítás esetén.
- A hozzáadott sótalánított víz elektromos vezetőképessége nem haladhatja meg a 50 µs/cm értéket teljes sótalánítás esetén, illetve a 370 µs/cm értéket részleges sótalánítás esetén.
- A kör vizének pH-értéke működés közben 8,2 és 9,0 között legyen.
- A pH értékét, az elektromos vezetőképességet és a terméktartalmat a fűtővízben nyolc hét működés után, majd évente egyszer ellenőrizni kell.
- A betöltött és utántöltött víz sótalánítása a teljesen sómentes víz eléréséhez nem tévesztendő össze a 0° dH-ra történő lágyítással. A vízlágyítás nem távolítja el a korrozív sókat.

■ Karbantartás

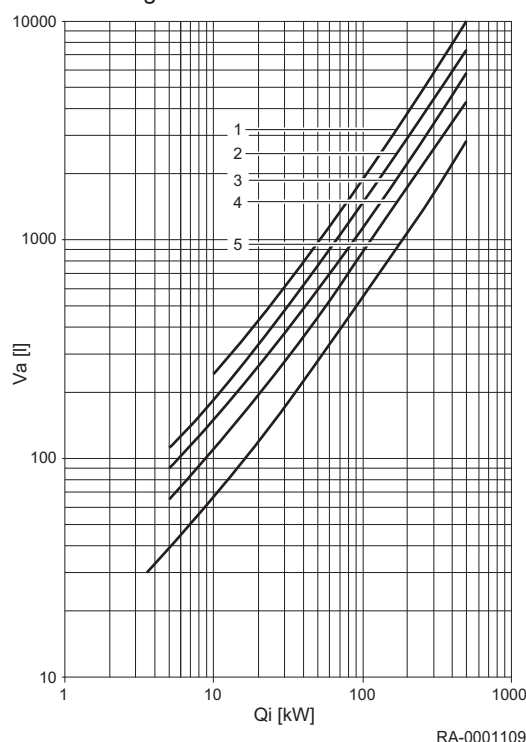


Vigyzat

A kör vizét az éves karbantartás keretében ellenőrizni kell, az eredményt pedig dokumentálni. A mérési eredményének függvényében intézkedni kell a fűtés vize kívánt értékeinek visszaállítása érdekében. Lényeges eltérés esetén fel kell deríteni a változás okát végleges kiküszöbölése érdekében. A garancia megszűnését eredményezi, ha az értékek nem a felelnek meg az előírtak vagy az adatok nincsenek feljegyezve.

5.2.5 A rendszer űrtartalmának meghatározása

ábra9 A rendszer űrtartalmának meghatározása



Q_i Névleges rendszerteljesítmény

V_a Átlagos teljes víztérfogat

1 Padlófűtés

2 Acélradiátorok

3 Öntöttvas radiátorok

4 Acél panelradiátorok

5 Konvektor

A fűtőrendszer teljes vízmennyiségének kiszámítása a rendszer mennyiség (= betöltött víz mennyisége) és az utántöltött vízmennyiség összeadásával történik. A BRÖTJE kazánspecifikus diagramjain csak a rendszer mennyisége van megadva a könnyebb olvashatóság érdekében. A kazán teljes élettartamán keresztül a rendszer mennyiségének kétszeresét kitevő maximális utántöltési mennyiség feltételezhető.

5.2.6 Gyakorlati tanácsok minősített fűtési szakembereknek

- Egy készülék beszerelésekor régi rendszerbe érdemes iszapleválasztót, pl. WAM C SMART típusút (tartozék) is beszerelni a hőtermelő elé, a visszatérő vezetékbe. A BRÖTJE az AguaClean szűrőmodult ajánlja, mely a vasoxid-lerakódás esetén is optimálisan tisztít.
- Dokumentálja a feltöltést (2035-ös VDI irányelv 4., „Alapelvek” fejezet 2. lap). A **BRÖTJE karbantartási könyv** való erre a feladatra.
- A gázbuborékok képződésének elkerüléséhez alapvetően fontos a rendszer teljes légtelenítése maximális üzemi hőmérséklet mellett.
- Kínáljon karbantartási szerződést a rendszer minden berendezéséhez.
- Évente ellenőrizze a helyes működést a nyomástartást is figyelembe véve.
- A BRÖTJE jóváhagyott rendszerek használatát javasolja a kezdeti feltöltéshez, a víz cseréjéhez és utántöltéséhez.

5.2.7 Fagyálló közeg használata a BRÖTJE hőtermelőben



Fontos

A fagyálló folyadékok használata a BRÖTJE gáztüzelésű kondenzációs kazánoknál alumínium hőcserélőkkel

A napenergiával működő fűtőrendszerekhez kínált WTF B (tartozék) hőszállító folyadékot fűtőrendszerekben is alkalmazzák (pl. nyaralókban) fagyálló folyadékként. A fagyállókeverék fagyáspontja (kristályosodási hőmérséklet) $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$ és a maximális fagyvédelmi hőmérséklete (dermedéspont) $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$. Mivel a hőkapacitása kisebb a vízénél, de viszkózusabb, fűtési zajok keletkezhetnek kedvezőtlen körülmények között.

A legtöbb fűtőrendszerhez nem szükséges a fagyvédelem $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig; a $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ általában elegendő. A hőszállító folyadékot 2:1 arányban vízzel kell hígítani az üzemi pont beállításához. A keverési arányt a BRÖTJE tesztelte a gyakorlati megfelelőség tekintetében a gáztüzelésű kondenzációs kazánokhoz.



Fontos

2:1 keverési arányig a WTF B hőszállító folyadék megfelel fagyvédelemre $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig a BRÖTJE gáztüzelésű kondenzációs kazánokban.



Vigyázat

Tartsa fagymentesen a területet.

Fagyálló folyadék használata esetén a csővezetékek, radiátorok és kondenzációs kazánok védve vannak fagykárokkal szemben. A kondenzációs kazán bármilyen körülmények közötti üzemeltetése érdekében megfelelő intézkedéseket kell tenni a telepítési terület fagymentesítése érdekében. Amennyiben van, vegye figyelembe a telepített házi forró vizes hőközlőkre vonatkozó speciális intézkedéseket is.

A táblázatban látható a hőszállító folyadék megfelelő térfogata, melyet az adott vízmennyiségekhez kell keverni. Ha más fagyvédelmi hőmérsékletek szükségesek bármely kivételes esetben, egyedi számításokat lehet végezni e táblázat alapján.

A rendszer víz-tartalma [l]	Térfogat WTF B [l]	Víz a keverékben ⁽¹⁾ [l]	Fagyhatár hő- mérséklet [°C]
50	36	14	-15
100	71	29	-15
150	107	43	-15
200	143	57	-15
250	178	72	-15
300	214	86	-15
500	357	143	-15
1000	714	286	-15
(1) A keverékben a víznek semlegesnek kell lennie (ivóvíz minőség legfeljebb 100 mg/kg klórral) vagy sómentesített. Kövesse a gyártói utasításokat is.			

5.3 A telepítés helyének kiválasztása

5.3.1 A telepítési helyiséggel kapcsolatos követelmények



Megjegyzés

A telepítési helyiségnek száraznak és fagymentesnek kell lennie.



Vigyázat

Ne tároljon klór- vagy fluorvegyületeket a kazán közelében. Ezek rendkívül korrozívak, és beszennyezhetik az égéslevegőt. A klór- vagy fluorvegyületek megtalálhatók pl. szóróflakonokban, festékekben, oldószerekben, tisztítószerben, mosószerekben, ragasztókban, útszórósóban.



Figyelmeztetés

Meghibásodás veszélye!

A kondenzációs kazánt csak olyan helyiségekbe szabad beszerezni, 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.



Veszély

Az égési levegő és a füstgáz vezetősíveken 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



Vigyázat

Tartsa tisztán a bevezető területet.

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



Fontos

Ellenőrzőnyílások állnak rendelkezésre kéményseprés céljára a füstgáz csővégből a kazán tetején.

- Biztosítsa, hogy ezek az ellenőrzőnyílások mindig hozzáférhetőek legyenek.

5.3.2 Megjegyzések a telepítés helyére vonatkozóan



Veszély

A kazán lezuhanásának veszélye!

A kazán lezuhanhat a gyenge csavarékek miatt, illetve a fal kis teherbíró képessége miatt.

- Használjon megfelelő csavarékeket a kazán rögzítéséhez.
- A fal teherbíró képességének elegendőnek kell lennie a kazán megtartásához.
- A mellékelt csavarékek tömör téglafalhoz valók.



Vigyázat

Víz általi veszély!

A következőket figyelembe kell venni a WHBK telepítésekor: A víz által okozott károsodás megelőzése érdekében, különös tekintettel a HMV tárolótartályra, megfelelő elővigyázatossági intézkedéseket kell tenni a telepítéshez.

Telepítési helyiség

- A telepítési helyiségnek száraznak és fagymentesnek kell lennie.
- A telepítési helyiség kiválasztásakor különös tekintettel kell lenni a füstgázcsövek elvezetésére. A kazán telepítésekor a meghatározott távolságot a faltól be kell tartani.
- A technika általános szabályai mellett különösen rendelkezéseit kell betartani, például a tűvédelmi és építészeti előírásokat, illetve a szobafűtési irányelveket. Elegendő helynek kell rendelkezésre állnia a berendezés előtt az ellenőrzési és karbantartási munkák elvégzéséhez.



Vigyázat

A készülék megsérülésének veszélye!

Az agresszív idegen anyagok az égési ellátó levegőben tönkretelhetik vagy károsíthatják a hőtermelőt. Ezért nagyon poros helyiségekben az üzembe helyezés csak helyiséglevegőtől független üzemmódban lehetséges.

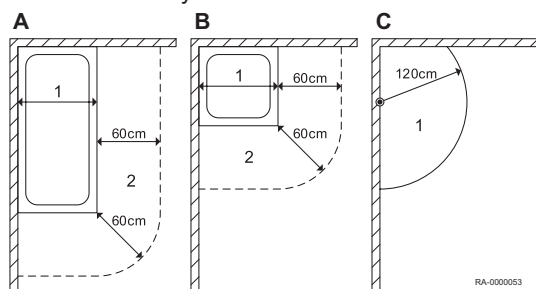
Ha a WHBK készüléket olyan helyiségekben üzemeltetik, ahol oldószerekkel, klórtartalmú tisztítószerrel, festékekkel, ragasztókkal vagy hasonló anyagokkal dolgoznak, vagy ahol ilyeneket tárolnak, csak a helyiséglevegőtől független üzemeltetés lehetséges. Ez különösen igaz az olyan helyiségekre, ahol ammónia és annak vegyületei, nitritek és szulfidok vannak jelen (állattenyésztés, újrahasznosítás, akkumulátorok és galvanizáló helyiségek stb.).

Az WHBK telepítésekor ilyen körülmények között a DIN 50929 szabványt (Fémes anyagok korróziójának valószínűsége külső korróziós terhelés esetén), illetve az i. 158 információs adatlapot; „Német Rézintézet” figyelembe kell venni.

A nem megfelelő helyiségbe történő telepítés vagy nem megfelelő égésilevegő-ellátás következtében fellépő károsodások esetén a garancia érvényét veszti.

5.3.3 Üzemeltetés fürdőszobákban és zuhanyzóknál

ábra10 Távolság fürdőszobákban és zuhanyzóknál



- 1 1. védelmi kör (a fürdőkád felett)
 2 2. védelmi kör
 A Rögzített rész nélküli kád
 B Rögzített rész nélküli zuhanytálca
 C Zuhany rögzített zuhanyfejjel és rögzített rész nélkül



Fontos

Tálca nélküli zuhany esetében a 120 cm-t vízszintesen kell mérni a rögzített zuhanyfejtől vagy a csatlakoztatott vízkimenettől; nincs 2. kör.

Szállításkor a WHBK megfelel az IPx4D védelmi típusnak helyiségtől elszigetelt működés során, és azt a 2. védelmi körbe kell telepíteni (lásd az ábrát). Az 1. védelmi körbe csak akkor telepítendő a WHBK, ha a zuhanyfejnél a maximális vízmennyiség kisebb, mint 10 liter/perc.



Áramütés veszélye

Az 1. és a 2. védelmi körbe való telepítés esetén 30 mA-nél nem nagyobb névleges áramerősség-eltérést érzékelő áram-védőkészülék (RCD) kell beszerelni.

A BRÖTJE nem fogad el garanciaigényt olyan korróziós kár esetén, amelyet fröccsenő víz állandó és erős behatása okozott.

Az IPx4D védelmi típusnak való megfeleléshez az alábbi feltételeknek kell teljesülniük:

- Helyiség levegőtől független üzemeltetés
- Minden bemenő vagy kimenő elektromos vezetékét feszültségmentesítő csavaros szerelvényekkel kell felszerelni és rögzíteni.



Vigyázat

A csavaros szerelvényeket meg kell húzni, hogy ne kerülhessen víz a házba!

A 0–2 védelmi körben szobai eszköz és termosztát üzemeltetése nem engedélyezett!

5.4 Szállítás

5.4.1 Általános információk



Veszély

Bizonyos alkatrészek, pl. előre felszerelt részek súlya meghaladhatja a munkavédelmi szabályok szerint egy személy által megemelhetőt.

A nagy súly megemelése sérülést okozhat.

- Ne dolgozzon egyedül.
- Használjon emelőszerkezetet.
- Biztosítsa az egységet elmozdulás ellen szállításkor.
- Ne tegyen semmilyen tárgyat az egységre.



Veszély

Az egység felborulása balesetveszélyes!

- Emelőberendezés használatakor vigyázzon az egyenletes terheléelosztásra.



Vigyázat

Az egység szállítás közbeni ütés okozta sérülésének veszélye.

- Az egységet védeni kell a nagyobb ütésekkel szállítás közben.

**Megjegyzés**

A szállítás előtt ellenőrizze a lépcsők és ajtók megfelelő szélességét.

**Vigyázat**

Szállításkor az egységet csak erre a célra való, tömegét elviselni képes panelre helyezze.

**Megjegyzés**

A felszerelés helyéhez lehető legközelebb csomagolja ki a készüléket.

5.5 Kicsomagolás

**Vigyázat****Éles szélű csomagolóanyag**

Vágásveszély az éles szélű karton csomagolóanyag miatt

- Viseljen védőkesztyűt a CHP rendszer kicsomagolásakor.

**Veszély****Fulladás veszélye!**

A készülék csomagolóanyagai (műanyag fólia) gyermekek fulladását okozhatják.

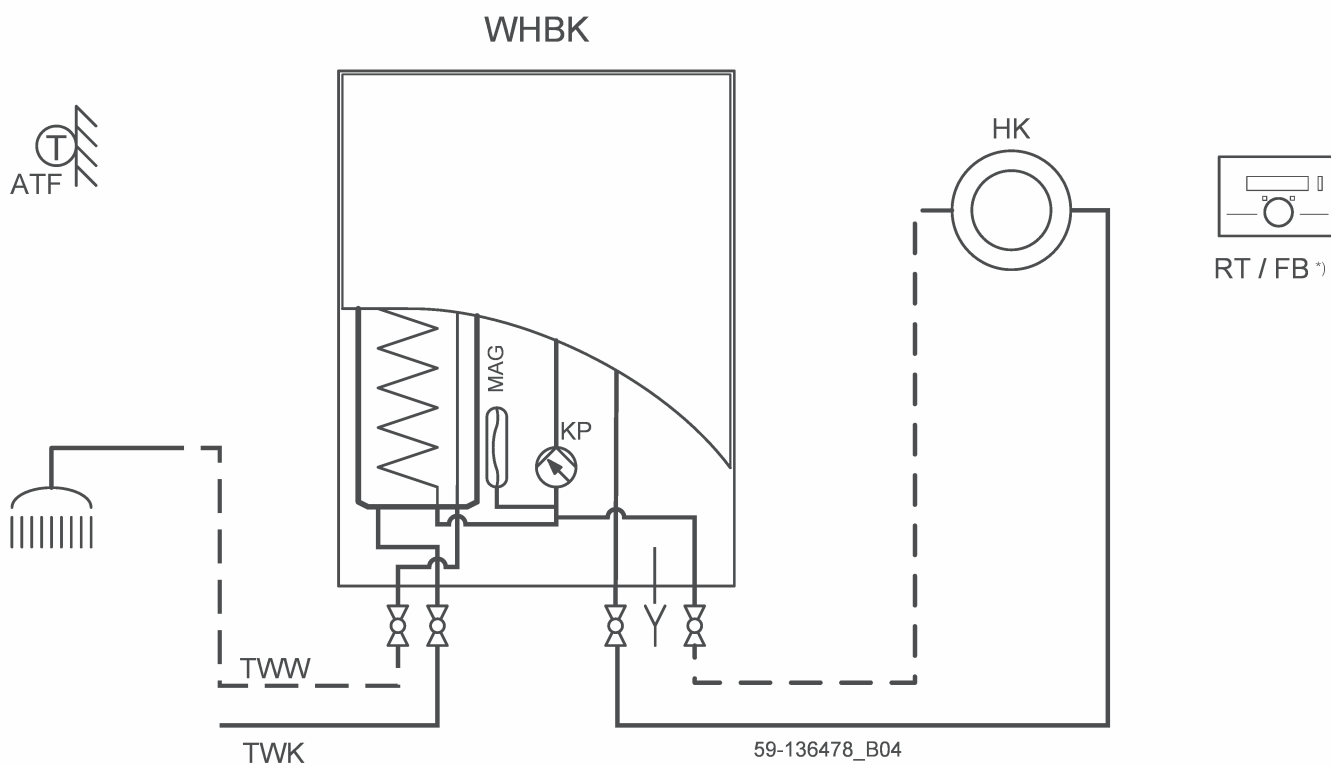
- Ne engedje a gyerekeket a csomagolóanyaggal játszani.

**Fontos**

A csomagolóanyagokat megfelelően ártalmatlanítsa.

5.6 Alkalmazási példa

ábra11 Alkalmazási példa



5.6.1 Jelmagyarázat

táb.7 Érzékelők neve

Név a hidraulikus rendszerben	Név a vezérlőrendszerben	Funkció/magyarázat	Típus
ATF	Külső hőmérséklet-érzékelő B9	A külső hőmérsékletet méri	QAC34

táb.8 Szivattyúnevek

Név a hidraulikus rendszerben	Név a vezérlőrendszerben	Funkció/magyarázat
KP	Kazánszivattyú Q1	Kazánszivattyú az olaj- vagy gáztüzelésű kazánban (a kazánnal párhuzamosan működik)

táb.9 Általános információk

Rövidítések	Funkció/magyarázat
FB	Távvezérlő csatlakozás (pl. RGP)
HK	Fűtőkör
MAG	Tágulási tartály
RT	Szobai termosztát, pl. RTW
TWK	Használati hideg víz
TWW	Használati meleg víz
*)	Tartozékok

6 Telepítés

6.1 Általános információk



Figyelmeztetés Sérülés veszélye!

A berendezésen felejtett tárgyak (pl. szerszámok) balesetet és kárt okozhatnak.

- Ne tegyen semmilyen tárgyat az egységre. Ideiglenesen se!

6.2 Előkészületek

6.2.1 Minimális keringtetett mennyiség

A biztonságos üzemhez kb. 3,5 l/perc minimális keringtetett vízmennyiség szükséges! Ha a minimális keringtetett vízmennyiség nem biztosítható, akkor a BRÖTJE az UBSV túláramszelep tartozék alkalmazását ajánlja.

6.3 Vízcsatlakozások

6.3.1 A fűtőkör csatlakoztatása

Csatlakoztassa a fűtőkört lapos tömítőcsavaros csatlakozókkal a kazán fűtésére és a kazán visszavezető körre.



Fontos Szűrő beszerelése.

Szűrő beszerelése javasolt a fűtés visszavezető körbe. Régi rendszerek esetében a teljes fűtőrendszert alaposan át kell mosni beszerelés előtt.

6.3.2 Hidegvíz- és melegvíz-csatlakozó

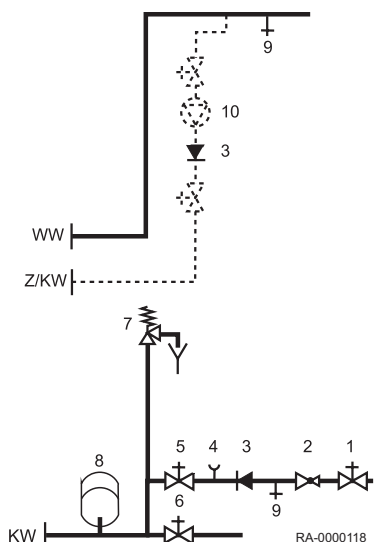
Az SSP vagy RSP puffert a DIN 1988 szabványnak megfelelően kell csatlakoztatni (lásd ábra12, oldal 34).



Vigyázat

Ellenőrizze a tömítettséget. A teszt túlnyomása a hőgenerátortól függ (lásd a megjegyzést lent).

ábra12 Hidegvíz csatlakozó a DIN 1988 szabvány szerint



- 1 Elzáró szelep
- 2 Csökkentő szelep (kérésre)
- 3 Visszáramlás-gátló
- 4 Manométer csatlakozó karmantyú
- 5 Elzáró szelep
- 6 Üritőszelep
- 7 Biztonsági szelep
- 8 Tárgulási tartály a DIN 4807-5 szabvány szerint
- 9 Üritőszelep
- 10 HMV keringetőszivattyú

6.3.3 Biztonsági szelep

Szerelje fel a membrános expanziós tartályt zárt rendszer mellett.

6.3.4 Kondenzátum

A kondenzátum közvetlen lefolyása a házi csatornarendszerbe csak akkor engedélyezett, ha a rendszer kizárólag korrózióálló anyagokból készült (pl. PP-csövek, kőalapú vagy hasonló anyagok). Amennyiben nem így van, a BRÖTJE semlegesítő berendezését be kell építeni (kiegészítő felszerelés).

A kondenzátumnak szabadon el kell folynia egy gyűjtőcsőbe.. Búzelzárót kell beszerezni a gyűjtőcsőbe.

Ha a kondenzátumkivezető alatt nincs elvezető berendezés, a BRÖTJE semlegesítő- és emelőrendszer használata javasolt.



Vigázat

A készülék megsérülésének veszélye!

A kondenzátumtömlőt egyenletes lejtéssel kell elhelyezni a gyűjtőcső felé (legalább 3 cm/m). Kerülje a cső vízszintes elvezetését.

A tömlőn nem lehetnek szifonszerű ívek (dupla szifon).

Töltse fel a kondenzátumelvezetőt a WHBK berendezésben vízzel az üzembe helyezés előtt. Ehhez töltsön be 0,25 l vizet a füstgázkimenetbe, mielőtt a füstgázcsövet beszereli.

6.3.5 A rendszer tömítése és feltöltése

1. Töltse fel a fűtőrendszert a WHBK visszavezető vezetéken keresztül (lásd alább a megjegyzést)!
2. Ellenőrizze a tömítettséget (lásd az alábbi megjegyzésben a max. üzemi nyomást).



További információkért lásd

Műszaki adatok, oldal 14

Méreték és csatlakozások, oldal 18

6.3.6 Hideg- és melegvíz csatlakozó

A szerelés megkönnyítésére a -nál ASWD, illetve ASWE zárószerelvény-készletek (tartozék) alkalmazhatók WHBK

6.4 A gáz bekötése

6.4.1 A gáz bekötése

A gázoldali csatlakoztatást csak jóváhagyott szakember végezheti. A gázoldali csatlakoztatáshoz és beállításhoz a berendezés gyári beállítási adatait és az opcionális címkét össze kell hasonlítani a helyi tápellátási feltételekkel.

Egy jóváhagyott, hőmérséklet alapján aktivált elzárószelepet kell beszerezni a WHBK elé.

Ha a környéken még vannak régi gázcsövek, gázszűrő beszerelése javasolt.

A csövekben és csőcsatlakozókban található lerakódásokat el kell távolítani.

6.4.2 A gázvezeték légtelenítése

Az üzembe helyezés megkezdése előtt a gázvezetékét légteleníteni kell.

Ennek érdekében nyissa meg a mérőfejet a csatlakozó nyomáshoz és légtelenítéshez a biztonsági előírások figyelembe vételével. Ellenőrizze a csatlakozók szivárgásmentességét a légtelenítés után.



Veszély
Életveszély földgáz miatt!

- A teljes gázbevezető csövet, különösen a csatlakozókat ellenőrizni kell szivárgás szempontjából az üzembe helyezés előtt.

6.5 Levegő/égéstermék elvezetés csatlakozása

6.5.1 Rendszertanúsítvány

A rendszertanúsítvány megfelel a 2016/426/EK gázkészülékekre vonatkozó irányelvnek, a DVGW (Német Gáz és Víz Műszaki és Tudományos Egyesület) VP 113 szabályainak és a 15502-1 szabványnak. A BRÖTJE füstgázcsőrendszer és a BRÖTJE gáztüzelésű kondenzációs kazán együttes jóváhagyását a megfelelő CE termékazonosító szám dokumentálja. A CE szám a műszaki adatok táblázatában található (lásd a referenciát).

A füstgázcsőrendszer további CE jóváhagyása nem szükséges.

■ A rendszertanúsítvány beazonosítása

A BRÖTJE füstgázcsőrendszert az üzembe helyezés után fel kell címkézni. A BRÖTJE füstgázcsőrendszer minden alapkészlete tartalmazza a CE tanúsítvány matricáját. Az üzembe helyezett füstgázcsőrendszert pipával kell megjelölni a matricán, és azt a gáztüzelésű kondenzációs kazánhoz közel kell elhelyezni.

6.5.2 Füstgáz elvezetése

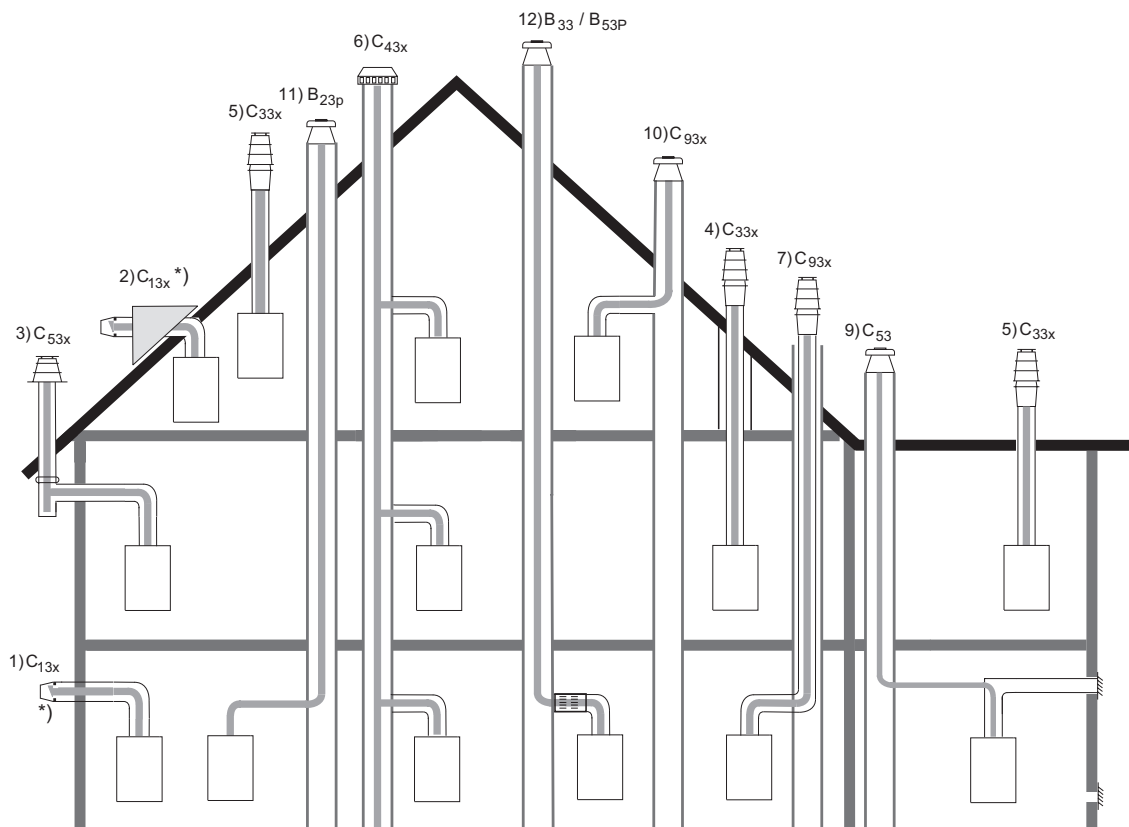
A WHBK gáztüzelésű kondenzációs kazánként történő üzemeltetéséhez a füstgáz csövet 120°C (B típusú füstgáz cső) alatti füstgázhoz kell kialakítani. A BRÖTJE füstgázcsőrendszer KAS jóváhagyással rendelkezik az épületekre vonatkozó szabályozások értelmében, és erre a célra készült (lásd: ábra).



Fontos

Ez a rendszer WHBK típus jóváhagyással rendelkezik rendszerként. A füstgázrendszer mellékelt összeszerelési utasításait figyelembe kell venni.

ábra13 Csatlakoztatási lehetőségek a KAS-szal (tartozék)



RA-0000116

*) max. 11 kW fűtésteljesítmény

6.5.3 Engedélyezett gázcső hosszok

táb.10 Engedélyezett gázcső hosszok KAS 60 (DN 60/100) és 80 (DN 80/125) számára

Csatlakozási lehetőség	Szám	10)				12)				10)			
Szabványos készülék		KAS 60/2 ⁽¹⁾				KAS 60/2 levegőbeszívó adapterrel ⁽²⁾				KAS 80/2 ⁽¹⁾			
Beépített teljesítmény	[kW]	14–15	20	22	-	14–15	20	22	-	14–15	20–24	28	38
max. vízszintes hossz	[m]	3				3				3			
gázcső max. teljes hossza	[m]	16	13	10	-	20	17	13	–	23	23	23	20
fűtgázvezető cső maximális teljes hossza a teljesítménykompenzáció után	[m]	21	21	15	–	34	24	17	-	27	27	26	-
az iránytörések maximális száma az összhosszból való levonás nélkül, ⁽³⁾ .		2				2				2			
(1) szimpla fal az aknában, a helyiség levegőjétől független. (2) szimpla fal az aknában, helyiséglevegőtől függő. (3) beleértve az alapkészleteket													

Csatlakozási lehetőség	Szá m	12)				7)				10)			
Szabványos készülék		KAS 80/2 levegőbeszívó adapterrel ⁽¹⁾				KAS 80/2 a K80 SKB ⁽²⁾				KAS 80/3 ⁽³⁾			
Beépített teljesítmény	[kW]	14–15	20–24	28	38	14–15	20–24	28	38	-	20–24	28	38
max. vízszintes hossz	[m]	3				3				3			
gázcső max. teljes hossza	[m]	30	30	30	28	18	18	18	15	-	40	40	21

Csatlakozási lehetőség	Szá m	12)	7)	10)
Szabványos készülék		KAS 80/2 levegőbeszívó adapterrel ⁽¹⁾	KAS 80/2 a K80 SKB ⁽²⁾	KAS 80/3 ⁽³⁾
füstgázvezető cső maximális teljes hossza a teljesítménykompenzáció után	[m]	40 40 40 -	26 26 25 -	- - - -
az iránytörések maximális száma az összhosszból való levonás nélkül, ⁽⁴⁾ .		2	2	2
(1) szimpla fal az aknában, helyiséglevegőtől függő. (2) koncentrikus az akna belsejében, a helyiség levegőjétől független. (3) szimpla fal az aknában, a helyiség levegőjétől független. (4) beleértve az alapkészleteket				

Csatlakozási lehetőség	Szá m	12)	4), 5)	3)
Szabványos készülék		KAS 80/3 levegőbeszívó adapterrel ⁽¹⁾	KAS 80/5 R/S ⁽²⁾	KAS 80/6 ⁽³⁾
Beépített teljesítmény	[kW]	- - 28 38	14-15 20-24 28 38	14-15 20-24 28 38
max. vízszintes hossz	[m]	3	3	3
gázcső max. teljes hossza	[m]	- - 40 40	23 23 20 18	20 20 20 15
füstgázvezető cső maximális teljes hossza a teljesítménykompenzáció után	[m]	- - - -	28 28 27 -	25 26 40 -
az iránytörések maximális száma az összhosszból való levonás nélkül, ⁽⁴⁾ .		2 ⁽⁵⁾	0	2
(1) szimpla fal az aknában, helyiséglevegőtől függő. (2) koncentrikus függőleges, a helyiség levegőjétől független. (3) koncentrikus a külső falnál, a helyiség levegőjétől független. (4) beleértve az alapkészleteket (5) kanyarok max. száma (90°) a vízszintes szakaszon, DN 80.				

Csatlakozási lehetőség	Szá m	6)	1), 2)	9)
Szabványos készülék		KAS 80 levegő/füstgáz rendszer ⁽¹⁾	KAS 80 AWA külső fal csatlakozó ⁽²⁾	KAS 80 AGZ ⁽³⁾
Beépített teljesítmény	[kW]	14-15 20-24 28 38	14-15 20-24 28 -	14-15 20-24 28 38
max. vízszintes hossz	[m]	⁽⁴⁾	2 -	3
gázcső max. teljes hossza	[m]	⁽⁴⁾	2 -	30 30 30 25
füstgázvezető cső maximális teljes hossza a teljesítménykompenzáció után	[m]	- - - -	- - - -	40 40 40 -
az iránytörések maximális száma az összhosszból való levonás nélkül, ⁽⁵⁾ .		⁽⁴⁾	1 -	2
(1) koncentrikus a szoba tömített, kiegyenlített gázcsővéhez, a helyiség levegőjétől független. (2) max. 11 kW fűtésteljesítmény (28 kW, HMV), a helyiség levegőjétől független. (3) független égéslevegő-ellátás, a helyiség levegőjétől független. (4) A kéményseprésnek meg kell határoznia a lehetséges legnagyobb hosszokat. Az EN 13384 szabványnak méretezésének megfelelő égési értékelést kell végezni a kiegyenlített gázcső jóváhagyás szerint. (5) beleértve az alapkészleteket				

Csatlakozási lehetőség	Szá m	10)
Szabványos készülék		Nedvességálló csatlakozás ⁽¹⁾
Beépített teljesítmény	[kW]	14 - 38
max. vízszintes hossz	[m]	⁽³⁾

Csatlakozási lehetőség	Szám	10)	
Szabványos készülék		Nedvességálló csatlakozás ⁽¹⁾	KAS 80/M B ⁽²⁾
gázcső max. teljes hossza	[m]	⁽³⁾	30 30 30 20
az iránytörések maximális száma az összhosszból való levonás nélkül, ⁽⁴⁾ .		⁽³⁾	2
(1) koncentrikus a nedvességálló kéménnyel levegőbeszívó adapterrel, helyiség levegőtől függő. (2) szimpla fal az aknában, fém füstgázfedél, a helyiség levegőjétől független. (3) A kéményseprésnek meg kell határoznia a lehetséges legnagyobb hosszokat. Az EN 13384 szabványnak méretezésének megfelelő égési értékelést kell végezni a kiegyenlített gázcső jóváhagyás szerint. (4) beleértve az alapkészleteket			

Csatlakozási lehetőség	Szám	10)	12)	
Szabványos készülék		KAS 80 FLEX ⁽¹⁾	KAS 80 FLEX levegőbeszívó adapterrel ⁽²⁾	
Beépített teljesítmény	[kW]	14–15 20–24 28 38	14–15 20–24 28 38	
max. vízszintes hossz	[m]	3	3	
gázcső max. teljes hossza	[m]	20 20 20 17	25 25 25 25	
füstgázvezető cső maximális teljes hossza a teljesítménykompenzáció után	[m]	26 25 26 -	40 40 40 -	
az iránytörések maximális száma az összhosszból való levonás nélkül, ⁽³⁾ .		2	2	
(1) rugalmas gázcső, egy fal a tengelyen belül, a helyiség levegőjétől független. (2) rugalmas gázcső, fal az aknában, helyiség levegőtől függő (3) beleértve az alapkészleteket				

6.5.4 Általános útmutatások az égéstermékvezető-rendszerhez

Szabványok és előírások

A műszaki élet általánosan elismert szabályai mellett különösen a következőkre kell ügyelni:

- A mellékelt engedélyezési bizonylatok előírásai
- Tervezési előírások és építési rendeletek.

■ Szennyezett kémények

A szilárd vagy folyékony tüzelőanyagok égése során az égéstermék-járatokban lerakódások és szennyeződések keletkeznek. A belső falakra korom tapad rá, amely ként és halogénezett szénhidrogéneket is tartalmaz. Az ilyen égéstermék-járatok előzetes kezelés nélkül nem alkalmasak a hőtermelők égéslevegő-ellátására. Az elszennyeződött égéslevegő egyike a tüzelőberendezések korróziós károsodásai fő okainak és a tüzelőberendezések zavarainak. Ha az égéslevegőt egy meglévő kéményen keresztül szívjuk be, akkor ezt az égéstermékjáratot meg kell vizsgálni és szükség esetén ki kell tisztítani. Ha az égéslevegő-ellátásra való használatot építési hiányosságok (pl. régi, kitöredező kéményfűgák) akadályozzák, akkor megfelelő megoldásokat, mint a kémény kikenése kell alkalmazni. Az égéslevegőnek az idegen anyagokkal való szennyeződését biztonsággal ki kell zárni.

Ha a meglévő égéstermékjárat megfelelő felújítása nem lehetséges, akkor a hőtermelőt egy koncentrikus égéstermék-csatornára csatlakoztatva {1}zárt{2} égésterű üzemmódban lehet üzemeltetni. A koncentrikus égéstermék-csatornát a kürtőben egyenesen kell vezetni.

■ Villámvédelem



Áramütés veszélye

Életveszély villámcsapás miatt.

A kéményfej fedelét be kell csatlakoztatni bármilyen meglévő villámhárító rendszerbe, és a ház potenciális kiegyenlítő rendszerébe.

Ezt a munkát a villámhárítás és villanszerelés területén engedéllyel rendelkező vállalatnak kell elvégeznie.

■ Követelmények a kürtővel szemben

Az égéstermékkelvezető-rendszert az épületen belül, saját, szellőztetett kürtőkben kell elhelyezni. A kürtők nem éghető, alaktartó építőanyagokból készüljenek.

A kürtő tűzállósági időtartama 90 perc.

A kürtő tűzállósági időtartama kisebb magasságú épületeknél: 30 perc.

6.5.5 A füstgáz-rendszer felszerelése



Figyelmeztetés

Sérülés veszélye áll fenn, amennyiben nem használ munkavédelmi kesztyűt!

A munkavédelmi kesztyű viselése javasolt az összeszerelési munkák során, különösen csövek vágása közben.

Felszerelés lejtéssel

A füstcsövet lejtéssel kell a WHBK-hoz vezetni, hogy a füstcsőből a kondenzátum lefolyhasson a WHBK kondenzátumgyűjtőjébe.

A minimális lejtés:

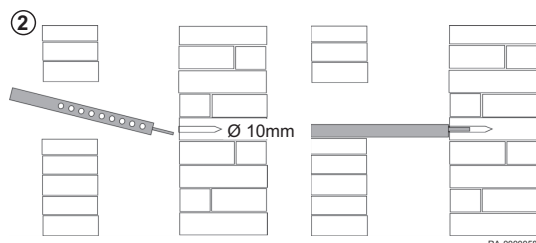
- vízszintes füstcsöveknél: min 3° (min. 5,5 cm méterenként)
- külső fali átvezetéseknel: min 1° (min. 2,0 cm méterenként)

A csövek lerövidítése

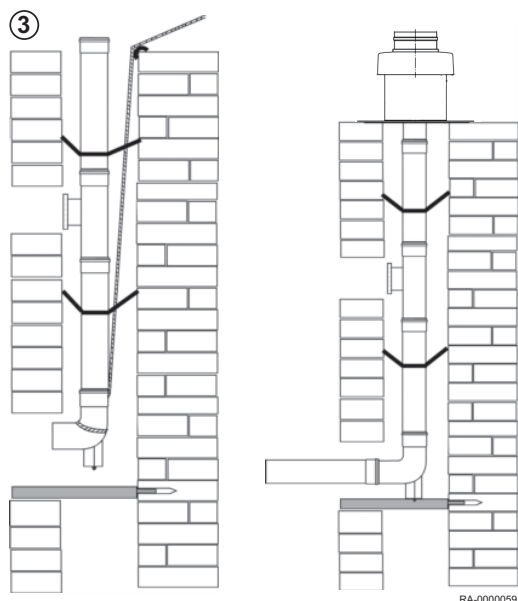
Az összes sima és koncentrikus cső lerövidíthető. Levágás után a csövek végét alaposan sorjáltatni kell. Egy koncentrikus cső lerövidítése után egy legalább 6 cm hosszú csődarabot kell levágni a külső csőről. A rugós altét a belső cső központosításához feleslegesség válik.

1. A csöveket és formázott elemeket a csatlakozóalapig össze kell szerelni. Az építőkészletből csak az eredeti profil tömítéseket vagy az eredeti tartalék tömítéseket lehet felhasználni az egyes elemek között. Összeszerelés előtt a tömítéseket szilikonos kenőccsel kell megkenni, mely a szállítási terjedelem részét képezi. A csövek elvezetésekor ügyelni kell arra, hogy a csövek egy vonalba, feszülésmentesen kerüljenek beszerelésre. Ezzel megakadályozható a tömítések szivárgása.
2. A tartósín rögzítéséhez a tengelynyílás ellentétes falába egy furatot ($\varnothing=10\text{ mm}$) kell készíteni a nyílásperem szintjén. Ezután a tartósín csapját be kell kalapálni a furatba.

ábra14



ábra15



3. A gázcsövet le kell eresztetni fentről a tengelybe. Ehhez csatlakoztasson egy kötelet a tartólábhoz és helyezze be a csöveket szakaszonként fentről. Annak megakadályozására, hogy az alkatrészek szétszússzanak az összeszerelés során, a kötelet feszesen kell tartani a füstcső végső összeszereléséig. Ha távtartók szükségesek, ezeket legalább 2 méterenként kell az átvezetésben elhelyezni.
4. A távtartókat megfelelő szögben kell dönteni és központosítani kell a tengelyhez. A csöveket és formázott idomokat úgy kell beszerelni, hogy a csatlakozók a kondenzvíz áramlási irányával ellentétesen álljanak.

A csövek behelyezése után helyezze a támasztólábát a tartósínbe és állítsa be (síkba, feszülésmentesen). A tengely fedelét a kémény tetejénél úgy kell összeszerelni, hogy ne eshessen be az eső a füstcső és a tengely közé, és a szellőzőlevegő szabadon áramolhasson.

**Vigyázat**

A füstcsövek szétszerelésekor új tömítéseket kell használni a visszaszereléshez!

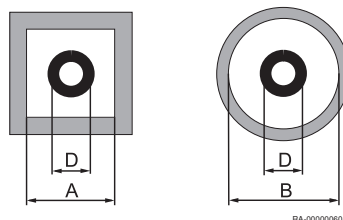
6.5.6 Munkavégzés KAS füstgáz-rendszerrel

Járulékos irányváltások

A füstgázcső teljes hosszának csökkentése:

- 87°-os könyökkel = 1,50 m
- 45°-os könyökkel = 1,00 m
- 30°-os könyökkel = 0,50 m
- 15°-os könyökkel = 0,50 m
- ellenőrző T elemmel = 2,50 m

ábra16 Az akna minimális mérete



táb.11 Az akna minimális mérete

	Csatlakozó külső átmérő- je	Tengely min. belső át- mérője	
	D [mm]	A rövid ol- dal [mm]	kerek B [mm]
Rendszer			
KAS 60 (DN 60) egy falas	74	115	135
KAS 80 vagy BK 80/4 (DN 80) egy falas	94	135	155
KAS 80 vagy BK 80/4 (DN 125) kon- centrikus	132	173	193
KAS 80 vagy BK 80/3 (DN 110) egy falas	128	170	190
KAS 80 FLEX C (csatlakozóval vagy ellenőrző elemmel)	103	140	160
KAS 80 FLEX C (csatlakozó vagy ellenőrző elem nélkül)	88	125	145

6.5.7 Kémény már használatban

Ha egy kéményt, melyet korábban olaj- vagy szilárd tüzelésű kazánokhoz használtak, egy koncentrikus füstgázkivezető csővezeték telepítéséhez tengelyként használnak, a kéményt kéményseprőnek alaposan ki kell tisztítani először.

**Fontos**

A koncentrikus füstgáz csövet, KAS 80 + K80 SKB, a tengelyben is feltétlenül fontos. A koncentrikus füstgázcsőnek egyenesen kell futnia az átvezetésben.

- **Különbféle gyártók levegő / füstgáz kéményeinek többcélú használata**

- A kiválasztott levegő/füstgáz kéményeknek jóváhagyással kell rendelkeznie az építésügyi hatóságtól a többcélú használatra való megfelelőségről.
- Átmérő, magasság és az olyan készülékek maximális száma a jóváhagyási bizonyítvány tervezési táblázataiban látható.

- **Tető feletti magasság**

- A tető feletti minimális magasság tekintetében országosan érvényes előírások vannak érvényben a kéményekre és füstgáz rendszerekre vonatkozóan.

6.5.8 Tisztító és ellenőrző nyílások

**Veszély****Tisztítsa a füstgáz csővezetéseket!**

A füstgázcső tisztításának és a szabad keresztmetszet illetve szivárgásmentesség ellenőrzésének lehetségesnek kell lennie.

Legalább egy tisztító és ellenőrző nyílásnak kell lennie a WHBK telepítési helyiségében.

A füstgázcsöveknek az épületeken belül, melyeket nem lehet tisztítani vagy ellenőrizni a külső csatlakozójukon keresztül, egy további tisztító nyílással kell rendelkezniük a füstgáz-rendszer felső részében vagy a tető fölött.

A külső falon a füstgázcsöveknek legalább egy tisztítónyílással kell rendelkezniük a füstgáz rendszer alsó részében. Az olyan füstgáz rendszereknél, melyeknél az épület magassága < 15,00 m a függőleges részben, a csővezeték hossza 2,00 m feletti a vízszintes részen, a csővezeték átmérője 150 mm maximális elhajlással (kivéve a közvetlenül a kazánnal és a tengelyben), egy tisztító és ellenőrző nyílás elegendő a WHBK telepítési helyiségében.

A füstgáz berendezések csővezetékein nem lehetnek nyílások a szükséges tisztító és ellenőrző nyílásokon. illetve a füstgázcső visszaszellőző nyílásain kívül.

6.6 Elektromos bekötések

6.6.1 Elektromos bekötés (általában)

**Áramütés veszélye****Életveszély nem megfelelő munka miatt!**

A telepítéssel kapcsolatos összes elektromos munkát csak képzett villanszerelő végezheti.

- Villamos hálózati tápellátás 230 V +6% -10%, 50 Hz

Németországban a VDE 0100 és a helyi rendelkezéseket kell betartani a telepítés során, minden más országban kövesse a vonatkozó szabályokat.

Az elektromos csatlakoztatásokat megfelelő, nem megfordítható polaritással kell elvégezni. Németországban a csatlakoztatást egy hozzáférhető dugóval és aljzattal kell biztosítani, nem megfordítható polaritással vagy rögzített csatlakozóként. Minden más országban rögzített csatlakozót kell biztosítani.

A tápfeszültséghez használja a kazánra vagy a H05VV-F 3 x 1 mm² vagy 3 x 1,5 mm² típusú vezetékekre kötött tápkábelt. A testkábelnek hosszabbnak kell lennie a csatlakoztatásnál annak garantálása érdekében, hogy ez a csatlakozó legyen az utolsó, mely veszély esetén elszakad.

Javasoljuk egy hálózati szigetelő beszerelését a WHBK után. Ennek az összes pólust szigetelnie kell, és legalább 3 mm-es érintkező elválasztást kell biztosítania.

Az összes csatlakoztatott alkatrésznek meg kell felelnie a VDE-nek. A csatlakozóvezetéseken mindig használjon feszültségmentesítőt.

Kábeltípusok



Áramütés veszélye

Életveszély! Sérülés veszélye vagy életveszély elektromos áramütés miatt! A merev vezetékek (pl. NYM) használata nem engedélyezett a vezetéksérülés kockázata miatt! Használjon például hajlékony H05VV-F nagy feszültségű és LIYY kábelt az érzékelőkhöz.

6.6.2 Kábelhosszok

A busz/érzékelő vezetékek nem kapnak főfeszültséget, hanem biztonsági extra alacsony feszültséget. Nem **szabad őket együtt vezetni a villamos tápvezetékekkel** (interferencia). Egyébként árnyékolt kábeleket kell beszerelni.

Csővek megengedett hossza:

- Cu vezeték 20 m-ig: 0,8 mm²
- Cu vezeték 80 m-ig: 1 mm²
- Cu vezeték 120 m-ig: 1,5 mm²

Vezetéktípusok: pl. LIYY vagy LiYCY 2 x 0,8

6.6.3 Feszültségmentesítés

Az összes kábelt a vezérlőpanel feszültségmentesítő bilincsébe kell rögzíteni és a kapcsolási rajznak megfelelően kell csatlakoztatni.

6.6.4 Vezetékek cseréje

Az összes csatlakozó vezeték a fő csatlakozó vezeték kivételével speciális BRÖTJE vezetékekre kell cserélni. A hálózati csatlakozóvezetékek cseréje esetén csak H05VV-F 3 x 1 mm² vagy 3 x 1,5 mm² típusú vezetékek használhatók.

6.6.5 Érintésvédelem



Áramütés veszélye

Életveszély hiányzó áramütés elleni védelem miatt.

Az áramütés elleni védelem biztosításához a kazán összes felcsavarozható alkatrészét - különösen a ház részeit - megfelelően fel kell csavarozni a munka befejezése után.

6.6.6 Keringető szivattyúk

A megengedhető áramterhelés szivattyú löketenként $I_{N \max} = 1A$.

6.6.7 Készülék biztosítékok

A készülék biztosíték az ISR vezérlőegységben:

- Főbiztosítékok: F 2A H 250V

6.6.8 Érzékelők/alkatrészek csatlakoztatása

**Veszély**

Áramütés veszélye! Életveszély nem megfelelő munka miatt!

Kövesse a kapcsolási rajzot! Az opcionális kiegészítő felszereléseket fel kell szerelni és csatlakoztatnia kell az előírásoknak megfelelően. Csatlakoztassa a tápfeszültségre. Ellenőrizze a földelést.

Külső hőmérséklet érzékelő (szállítási terjedelemben)

A kültéri hőmérséklet-érzékelő a kiegészítő felszerelések csomagjában található. A kapcsolási rajz szerint kell csatlakoztatni.

**További információkért lásd**

Kapcsolási rajz, oldal 19

7 Üzembe helyezés

7.1 Üzemebe helyezési ellenőrzési lista

táb.12 Üzemebe helyezési ellenőrzési lista

1	A rendszer helye			
2	Ügyfél			
3	Kazántípus/megnevezés			
4	Sorozatszám			
5	Jellemző gázértékek	Wobbe index	kWh/m ³	.....
6		Üzemi fűtőérték	kWh/m ³	.....
7	Ellenőrizte az összes csővezeték és csatlakozó megfelelő rögzítettségét?			☐
8	Ellenőrizze a égéstermékkelvezető-rendszer			☐
9	Ellenőrizte és szellőztette a gáz csővezetéseket?			☐
10	Mégmerte a statikus nyomást a vázszelep bemenetnél?		mbar	.....
11	Ellenőrizte a szivattyúk szabadonfutását?			☐
12	A fűtőberendezés feltöltése			☐
13	Alkalmazott adalékok a fűtővízhez			.....
14	Mégmerte a gáz áramlási nyomást teljes terhelésnél a gázszelep bemenetnél?		mbar	.....
15	Mégmerte a gáz fűvóka nyomását teljes terhelésnél a gázszelep kimenetnél?		mbar	.....
16	CO ₂ -tartalom kisterhelésen		%	.....
17	CO-tartalom kisterhelésen		ppm	.....
18	CO ₂ -tartalom teljes terhelésen		%	.....
19	CO-tartalom teljes terhelésen		ppm	.....
20.	Működési teszt:	Fűtési üzemmód		☐
21.		Háztartási víz üzemmód		☐
22.	Ellenőrizte a füstgáz rendszer tömítettségét működés közben (pl. CO ₂ teszt a gyűrűházban)?			
23.	Az ügyfél megkapta az útmutatást?			☐
24.	A dokumentumok átadásra kerültek?			☐
Kizárólag a vonatkozó szabványnak megfelelően tesztelt és jelölt alkatrészek kerültek felhasználásra. A rendszer összes alkatrészét a gyártók utasításainak megfelelően szerelték be. A teljes rendszer megfelel a szabványnak. A hőforrás megbízható és gazdaságos működésének hosszútávú biztosítása érdekében javasoljuk éves karbantartás elvégzését a hőtermelőn.				Dátum /aláírás Vállalat bélyegzője

7.2 Gázbeállítások

7.2.1 Gyári beállítások

A WHBK-t a gyártó beállította a névleges hőteljesítményre.

- Gáz típus G25 (földgáz G25, Wobbe-index $W_{ON} = 12,4 \text{ kWh/m}^3$ vagy

A beállított gáz típus látható az égőfejre ragasztott opcionális címkén. A WHBK beszerelése előtt a gyári beállítási adatot ellenőrizni kell, hogy a helyi ellátási feltételeknek megfelelő-e.

7.2.2 Tápnymás

A tápnymásnak a műszaki adatok táblázatban megadott értékek között kell lennie (lásd a hivatkozást alább).

A csatlakoztatott nyomás a gázáram nyomásaként kerül mérésre a gázszelep mérőfűvókájánál.

**Veszély**

A WHBK beindítása tilos, ha a tápnyomásértékek a megadott tartományon kívül vannak.
A gázszolgáltató vállalatot értesíteni kell.

**További információkért lásd**

Műszaki adatok, oldal 14

7.2.3 CO₂ tartalom

Az elhasznált gáz CO₂-tartalmát ellenőrizni kell az üzembe helyezés során és a kazán rendszeres karbantartása közben, illetve a kazánon vagy a fűstgázrendszeren végzett felújítást követően.

CO₂-tartalom üzem közben, lásd: **Műszaki adatok fejezet**.

**Vigyázat****Az égőfej sérülésének veszélye!**

A túl *magas* CO₂-értékek nem higiénikus égést (magas CO-értékek) és az égőfej sérülését okozhatják.

A túl *alacsony* CO₂-értékek gyújtási problémákat okozhatnak.

A CO₂-tartalom beállítása a gáznyomás beállításával lehetséges a gázszelepen. Ha a WHBK olyan helyen kerül alkalmazásra, ahol a gáz összetétele változó, a CO₂-tartalmat be kell állítani a Wobbe-indexnek megfelelően, bármely adott időpontban (kérdezze meg a gázellátó vállalatot).

A beállítandó CO₂-tartalmat a következőképpen kell meghatározni:

$$\bullet \text{ CO}_2 \text{ tartalom} = 8,5 - (W_{\text{ON}} - W_{\text{ocurrent}}) \cdot 0,5$$

A gyárilag beállított légmennyiséget nem szabad módosítani.

7.2.4 Átállítás cseppfolyósított gáz-ről földgázra és fordítva

**Veszély****Veszély! Risk of death from gas**

A WHBK gáz típusát csak jóváhagyott fűtés specialista módosíthatja. A BRÖTJE LPG-re való átalakító készletét (kiegészítő felszerelés) kell használni. Az átalakító készlettel kapcsolatos utasításokat be kell tartani!

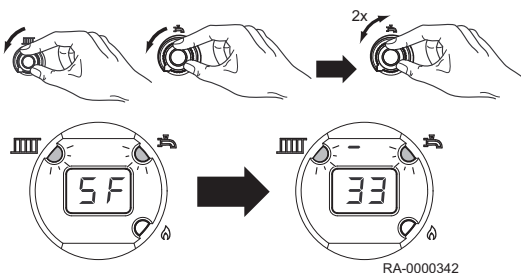
A CO₂ tartalom a befecskendező fúvóka nyomásának beállításával lehetséges a gázszelepen.

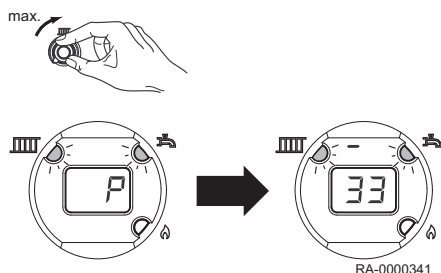
A CO₂ tartalomnak a **Műszaki adatok** alatt megadott értékek között kell lenniük teljes terhelés és kis terhelés mellett is.

7.2.5 Szabályozó-stop funkció (az égőtéljesítmény manuális beállítása)

A CO₂-értékek beállításához, illetve ellenőrzéséhez a kazán **szabályozó-stop funkcióban** üzemeltetjük.

1. A hőmérséklet mindkét forgógombját balra ütközésig kell tekerni. Ezután a "HMV parancsolt érték" forgógombot gyorsan 2-szer, 1/4 fordulattal jobbra majd vissza kell forgatni.
⇒ A display-n váltakozva az "SF" és az aktuális kazánhőmérséklet jelenik meg, és mindkét zöld LED villogni kezd.





2. Den Drehknopf "Heizkreis-Sollwert" nach rechts bis zum maximalen Wert drehen.
⇒ A display-n "0" és "00" váltakozik (max. modulációs fok), ezután váltakozva megjelenik a "P" és az aktuális kazánhőmérséklet.
3. A szabályozó-stop funkciót mindenkor lekapcsolhatja a "HMV parancsolt érték" forgógomb forgatásával.

**Fontos**

A szabályozó-stop funkció 20 percig aktív, hacsak nem túlléptük a maximális kazánhőmérsékletet.

7.2.6 Irányadó értékek a gáz áramlási sebességéhez, az injektornyomáshoz és a CO₂-tartalomhoz

A megadott értékek csak iránymutatás céljára szolgálnak. Fontos, hogy a gáz mennyisége az injektor nyomásán keresztül állítható be úgy, hogy a CO₂ érték az előírt értékhatárok között legyen.

Ha a WHBK olyan helyen kerül alkalmazásra, ahol a gáz összetétele változó, a CO₂-tartalmat be kell állítani a Wobbe-indexnek megfelelően, bármely adott időpontban (kérdezze meg a gázellátó vállalatot).

A beállítandó CO₂-tartalmat a következőképpen kell meghatározni:

$$\bullet \text{ CO}_2\text{-tartalom} = 8,5 - (W_{\text{ON}} - W_{\text{ocurrent}}) \cdot 0,5$$

7.2.7 A gázáramlási sebességet szabályozó irányértékek

táb.13 A gázáramlási sebességet szabályozó irányértékek földgáz esetén

Modell			WHBK 22/24
Névleges bemeneti hőteljesítmény	(teljes terhelés)	kW	24,0
			Gázáramlási sebesség l/percben
		7	57
		7,5	53
		8	50
Üzemi fűtőérték		8,4	48
H _{uB} kWh/m ³		8,5	47
		9	44
		9,5	42
		10	40
		10,5	38
		11	36
		11,5	35

7.2.8 Irányértékek a fűvókanyomáshoz

táb.14 Irányértékek a fűvókanyomáshoz (teljes terhelés)

Modell			WHBK 22/24
Leadott hőteljesítmény	Fűtés	kW	4,9–22,0
	Meleg víz	kW	4,9–24,0
Névleges teljesítmény	80/60 °C	kW	4,7–21,3
	50/30 °C	kW	5,2–22,8
Fűvókaátmérő a következőkhöz			
Földgáz LL (G25)		mm	6,00
Földgáz E (G20)		mm	5,40
Cseppfolyós gáz (propán)		mm	4,20

Modell		WHBK 22/24
		A fűvókanyomás irányértékei ⁽¹⁾
Földgáz LL (G25) ⁽²⁾	mbar	0,4 - 7,5
Földgáz E (G20) egységben ⁽²⁾	mbar	0,4–7,5
Propán	mbar	0,4 - 7,5
a CO ₂ tartalom legyen	- földgáz esetén 8,3% és 8,8% között - pébégáznál pedig 10,3% és 10,8% között	
(1) a kazán végén lévő 0 mbar nyomásnál, 1013 hPa, 15 °C		
(2) zárójelben lévő értékek = Wobbe-szám W _{oN} in kWh/m ³		

8 Kezelés

8.1 Általános információk

8.1.1 UPM3 szivattyú (Szivattyúval keringetett fűtőkör)

■ Modulációs szivattyú

A kazánszivattyú az égő teljesítménye alapján modulál. A max. fordulatszám közvetlenül a szivattyún állítható be.

Amikor a kazán bekapcsol, a szivattyú először mindig maximális fordulatszámon működik.

A szivattyú ezt követően a kazán teljesítményének megfelelően modulál:

- Max. kazánteljesítmény = max. szivattyú-fordulatszám
- Min. kazánteljesítmény = min. szivattyú-fordulatszám



Fontos

A szivattyú lassan kikapcsol, ahogy a kazán teljesítménye csökken; ezzel szemben a szivattyú fordulatszáma gyorsan nő, ha a kazán teljesítménye nő.

■ Üzem mód

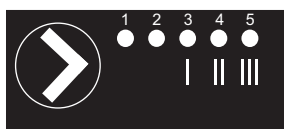


Fontos

Csak megfelelően felszerelt szivattyúval rendelkező kazánoknál.

Működési módban (ha a szivattyú hőigény miatt működik), a LED-ek az UPM3 szivattyú állapotát jelzik (lásd az alábbi hivatkozást).

ábra17 A szivattyú LED-kijelzője



RA-0002096

táb.15 Működési mód

Állapot	Kijelző
Jel nélkül	A LED 1 zölden villog
Jellel	A LED 1 zöld színnel és gyorsan villog
Riasztás	lásd az alábbi hivatkozást



További információkért lásd

Hibakódok, oldal 59

■ A jelenlegi beállítások ellenőrzése

1. Az UPM3 szivattyú aktuális beállítását a LED jelzi (lásd az alábbi hivatkozást).



Fontos

A gomb megnyomásával azonnal megváltozik az aktuális beállítás! A különféle beállítások eléréséhez nyomja meg többször a gombot.



További információkért lásd

Beállítások módosítása, oldal 50

■ Gyári beállítás

A szivattyú gyárilag *2. fokozatra* van beállítva.

Ha a rendszeradatok ettől eltérő beállítást tesznek szükségessé, a következő módon járjon el:

- határozza meg a szükséges értékeket a teljesen dinamikus fejek diagramjai segítségével.


További információkért lásd

Emelőmagasságok, oldal 17

Beállítások módosítása, oldal 50

■ Beállítások módosítása
1 Gyári beállítás

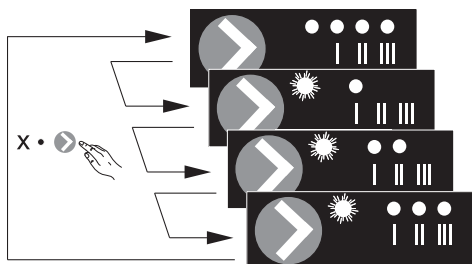
A szivattyú beállításának módosításához nyomja meg ismételten a gombot, míg a kívánt beállítást nem jelzik a LED-ek (lásd a táblázatot: *Beállítási lehetőségek*)

1. A gombbal módosítsa a beállítást.


Fontos

A gomb megnyomásával azonnal megváltozik az aktuális beállítás! A különféle beállítások eléréséhez nyomja meg többször a gombot.

ábra18 Beállítások változtatása



táb.16 Beállítási lehetőségek / Üzem mód

Funkció	Fokozat	LED 1 ⁽¹⁾	LED 2 ⁽²⁾	3. LED	4. LED	5. LED
Állandó görbe	1		Zöld	Sárga	Sárga	Sárga
Állandó görbe	2	Zöld		Sárga		
Állandó görbe	3	Zöld		Sárga	Sárga	
Állandó görbe	4	Zöld		Sárga	Sárga	Sárga
(1) LED villog: jel nélkül; LED gyorsan villog: jellel (2) LED folyamatosan világít						


Fontos

Más beállítás nem megengedhető!

8.2 Indítás

8.2.1 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 üzembe a gáz kondenzációs kazánt. Üritse le a vizet.


Vigyázat

Tartsa be a maximálisan engedélyezett rendszernyomást.

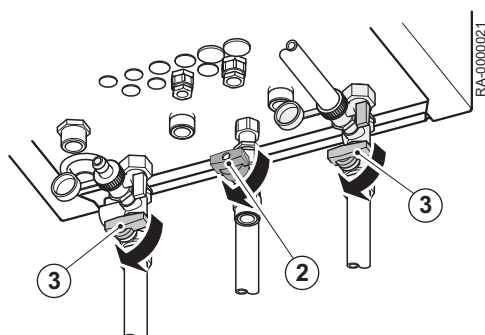
- Ellenőrizze, hogy van-e vízgyűjtő edény a biztonsági szelep tömlője alatt. Túlnyomás esetén ebben gyűlik össze a fűtővíz.

8.2.2 A házi víztároló tartály ellenőrzése

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

8.2.3 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. A működtetőegység üzemmód billentyűjével válassza ki az üzemmódot **Fűtés és háztartási meleg víz mód** vagy **háztartási meleg víz mód** .

A WHBK megrendelhető további beállítást nem kívánó általános beállításokkal.

8.2.4 Fűtési mód beállítása

Fűtés és DHW mód

Állítsa az üzemmód állító gombot helyetire.

- AWHBK "Fűtés" és "DHW" üzemmódban működik.

Háztartási víz üzemmód

Állítsa az üzemmód állító gombot helyetire.

- AWHBK "DHW" üzemmódban működik.

Védelmi mód aktiválása

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

8.2.5 A hőmérséklet beállítása fűtéshez

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



Fontos

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



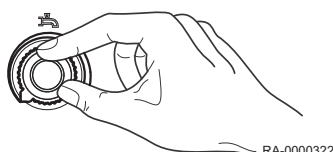
8.2.6 A hőmérséklet beállítása a DHW számára

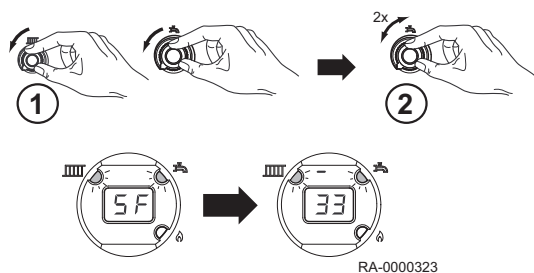
1. Állítsa be a DHW hőmérséklete a forgókapcsolóval "DHW hőmérséklet beállított értékre"
⇒ A hőmérséklet megjelenik a kijelzőn.



Fontos

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





8.2.7 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.



Fontos

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

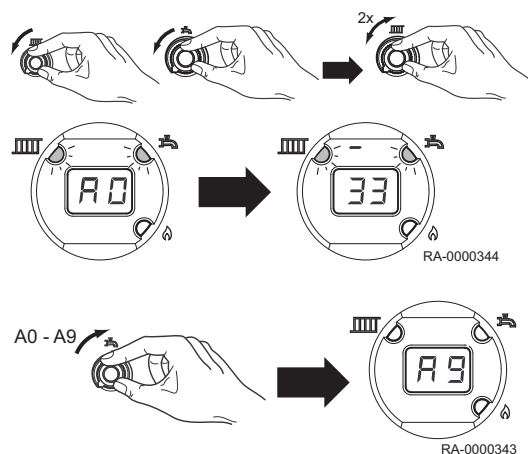


Fontos

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

9 Beállítások

9.1 Az üzemi értékek leolvasása



A "fűtési kör parancsolt érték" forgógombbal néhány paraméter lekérdezhető.

1. A hőmérséklet mindkét forgógombját balra ütközésig kell tekerni. Ezután a "fűtési kör parancsolt érték" forgógombot 2-szer gyorsan tekerje jobbra majd vissza.
⇒ Kb. 5 másodperc múlva váltakozva kijelzésre kerül az "A0" paraméter a hozzátartozó értékkel.

2. A "HMV parancsolt érték" forgógombbal most fokozatosan jobbra tekerve lekérdezhetők a különböző paraméterek.
⇒ 10 különböző paraméter kérdezhető le (lásd táblázat).

3. Stop funkció:
 - 3.1. A hőmérséklet mindkét forgógombját balra ütközésig kell tekerni. Ezután a "fűtési kör parancsolt érték" forgógombot 2-szer gyorsan tekerje jobbra majd vissza.
 - 3.2. pedig automatikusan 3 perc múlva

táb.17 Paraméter

Paraméter	Leírás
A0	aktuális HMV hőmérséklet
A1	Külső hőmérséklet
A2	aktuális PWM-jel a ventilátor-indításhoz
A3	aktuális ventilátor fordulatszám
A4	az előremenő hőmérséklet aktuális parancsolt értéke
A5	nincs lefoglalva
A6	hibakereső kód (a vevőszolgálat)
A7	nincs lefoglalva
A8	kazán-azonosítás
A9	kazán azonosító-paraméter

10 Karbantartás

10.1 Általános információk

10.1.1 Általános útmutatások

A 2002/91/EK (Épületek energiateljesítménye) EU irányelv 8.cikk, értelmében a 20 - 100 kW közötti teljesítményű kazánokat rendszeresen kell ellenőrizni.

A fűtő- és légkondicionáló rendszerekben rendszeres ellenőrzést és karbantartás kell végeznie arra kiképzett személyeknek a termék specifikációjának megfelelő működés biztosításához, ami által magas hatékonyság és alacsony környezetszennyezés érhető el hosszú távon.



Áramütés veszélye

A munka megkezdése előtt áramtalanítsa a kazánt!

A ház alkatrészeinek leszerelése előtt áramtalanítsa a kazánt. Feszültség alatt álló berendezésen (levett burkolat) csak képzett villanyszerelő végezhet munkát.



Veszély

Mérgezés veszélye.

A kondenzvíz nem ivóvíz!

- A kondenzvíz nem alkalmas emberi fogyasztásra, sem állatok számára.
- Ne engedje, hogy a kondenzvíz a bőrre kerüljön.
- A karbantartáshoz viseljen megfelelő védőruhát.



Vigyázat

A kazán belső terét csak szakember tisztíthatja.

A fűtőfelületek és az égőfej tisztítását arra meghatalmazott szerelő végezheti. A munka megkezdése előtt a gázcsapot és a fűtővíz elzárószelepeket el kell zárni.

10.1.2 Ellenőrzés és karbantartás szükség szerint



Fontos

Javasoljuk a WHBK kazán évenkénti átvizsgálását.

Ha az ellenőrzés során a karbantartási munka szükségessége merül fel, azt el kell végezni szükség szerint.

A karbantartási munka körébe tartoznak a következők:

- WHBK külső tisztítása.
- Az égőfej ellenőrzése szennyeződésre és szükség szerint tisztítás és karbantartás.
- Az égőfej területének és fűtőfelületének tisztítása
- A kopó alkatrészek cseréje (lásd {5}Cserealkatrészek listája{6}).



Vigyázat

Csak eredeti pótalkatrészeket szabad felhasználni.

- A vízzel töltött alkatrészek csatlakozásának és a tömítési helyeinek ellenőrzése.
- Ellenőrizze a biztonsági szelepek megfelelő működését.
- Ellenőrizze az üzemi nyomást és szükség esetén töltse fel.
- Légtelenítse a fűtőrendszert.
- Az elvégzett karbantartási munkák végső ellenőrzése és dokumentálása.

10.1.3 A biztonságot befolyásoló alkatrészek élettartama

A biztonságot befolyásoló alkatrészeknek (pl. gázszelepeknek) korlátozott élettartama van, mely az eltelt időtől és az üzemi ciklusok számától függ. Az egyes, biztonságot befolyásoló alkatrészek hátralévő élettartamát a meghatalmazott szerelő által végzett karbantartási munkák során lehet meghatározni. A BRÖTJE ajánlja az alkatrész cseréjét, ha annak élettartama eléri a következő táblázat szerinti határt.

Biztonságot befolyásoló alkatrészek	Tervezés kori névleges élettartam	
	Működési ciklus	Év
Gázszелеp	500 000	10

10.1.4 Érintésvédelem



Áramütés veszélye

Életveszély hiányzó áramütés elleni védelem miatt.

Az áramütés elleni védelem biztosításához a kazán összes felcsavarozható alkatrészét - különösen a ház részeit - megfelelően fel kell csavarozni a munka befejezése után.

10.1.5 Engedélyezett tisztítószer

A tisztított hőcserélők javítják a hőátvitelt és energiát takarítanak meg. A következő tisztítószerket a BRÖTJE tesztelte és jóváhagyta:

- Sanit Care tisztítószer alumínium-szilícium ötvözet hőcserélőkhöz
- Sotin 240 kazántisztító



Veszély

Az alumínium hőcserélőkhöz megfelelő tisztítószer irritálják a bőrt és/vagy korróziót okozhatnak.

A munka megkezdése előtt a gyártó vonatkozó biztonsági intézkedéseit figyelembe kell venni. Emellett a csomagolásra nyomtatott, használatra és szállításra vonatkozó utasításokat is figyelembe kell venni.



Lásd

A BRÖTJE karbantartási utasításait be kell tartani.



Fontos

A felsorolt tisztítószerre vonatkozó biztonsági adatlapok a termékhez vannak mellékelve, vagy a gyártótól beszerezhetőek.



Vigyázat

A tisztítószer alkalmazása során csak a hőcserélő gáz felőli oldalát szabad kezelni. Nem maradhat tisztítószer a kazán alkatrészein, a vezetéksatlakozókon vagy a házban, mivel ez korróziót és ezáltal a berendezés hibás működését okozhatja. A véletlenül kiszórt maradékokat azonnal le kell törölni nedves kendővel.

10.1.6 A karbantartási munka végén



Veszély

Életveszély robbanás, tűz és a füstgázok szivárgása miatt!

- A kazán üzembe helyezése előtt az üzemanyag és füstgáz vezetésében érintett alkatrészeken szivárgását meg kell vizsgálni.
- Szivárgás esetén a tömítéseket ki kell cserélni. Az alkatrész hibájából eredő szivárgás esetén az alkatrészt ki kell cserélni.

- A tisztítási munka befejeztével szerelje vissza a hőcserélőt és az égőfejet.

- Ellenőrizze a névleges hőterhelést és az elhasznált gáz értékeket

10.2 Standard ellenőrzési és karbantartási műveletek

10.2.1 A szifon tisztítása

A kondenzációs szifont évente tisztítani kell.

1. Lazítsa meg a szifonon a felső csavaros szerelvényt.
2. Húzza le a szifont a helyéről.
3. Szerelje le a szifont teljesen a WHBK-ról a tömlővel együtt.
4. Szerelje szét a szifont, és tisztítsa meg tiszta vízzel.
5. A szifon beszerelése fordított sorrendben történik.

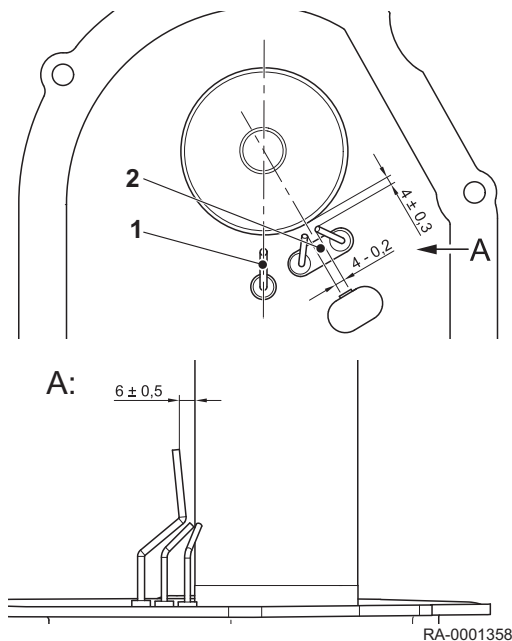


Fontos

Ugyanakkor az elhasznált gázt gyújtó tálcát ellenőrizni kell szennyeződés szempontjából és tisztítani (öblíteni) kell szükség esetén.

10.2.2 Az elektródák ellenőrzése

ábra19 Elektródák



Áramütés veszélye

Életveszély magasfeszültség miatt.
Ne érintse meg az érintkezőket a gyújtási folyamat miatt.



Vigyázat

Az ionizáló elektróda vezetékeit tilos meghajlítani, mivel könnyen törnek.

Az ionizáló elektródának mindig érintkeznie kell a lánggal.

Az ionizáló elektróda és a fúvócső közötti távolságot az ábrának megfelelően fenn kell tartani. Az ionizációs elektróda cseréje esetén ellenőrizze a távolságát az égőfejhez, szükség esetén állítsa be. Ehhez lazítsa meg az égőfejet a keverőcsövön, és mozgassa el annyira, hogy a távolság megfeleljen a kívánt méretnek.

Az ionizáló áram méréséhez húzza ki a csatlakozót a gázégő automatikájából, és csatlakoztasson egy áramerősség-mérőt a csatlakozó és az elektróda közé.

Gyújtóelektródák (2)

Ahhoz, hogy a WHBK egység megbízhatóan és halkan gyújtson, a gyújtóelektródák helye és az elektródák közötti távolság az ábrának megfelelő legyen.

10.3 Specifikus karbantartási műveletek

10.3.1 A légtelenítő cseréje



Vigyázat

Csak eredeti pótalkatrészeket szabad felhasználni.



Vigyázat

A fűtővíz leeresztése

A fűtővizet le kell eresztetni a levegőszellőző kiserelése előtt, ellenkező esetben a víz kiszivároghat.

A hibás légtelenítőt csak eredeti cserealkatrésszel szabad lecserélni, ez garantálja az optimális légtelenítést.

10.3.2 Az égőfej leszerelése és felszerelése


Vigyázat

Zárja el a gázszelepet, mielőtt bármilyen munkát végezne.

Szerelje le az égőfejet a fűtőfelület tisztítása előtt.

A Záróalátétet

1. Kösse le a ventilátor elektromos csatlakozókábeleit a csatlakozónál.
2. Húzza le a csatlakozót az elektróról.
3. Lazítsa meg az 5 rögzítőcsavart a keverőcsatornánál /hőcserélőnél.
4. Tisztítsa meg az égőcsövet puha kefével.
5. Használjon új tömítést a gázégő beszerelésekor.


Vigyázat

Használjon új tömítéseket

Visszaszerelés esetén új tömítéseket kell használni, különösen a gáz csatlakozócsőhöz.


Vigyázat

Ügyeljen arra, hogy a rugótárcsa megfelelő helyzetben legyen.

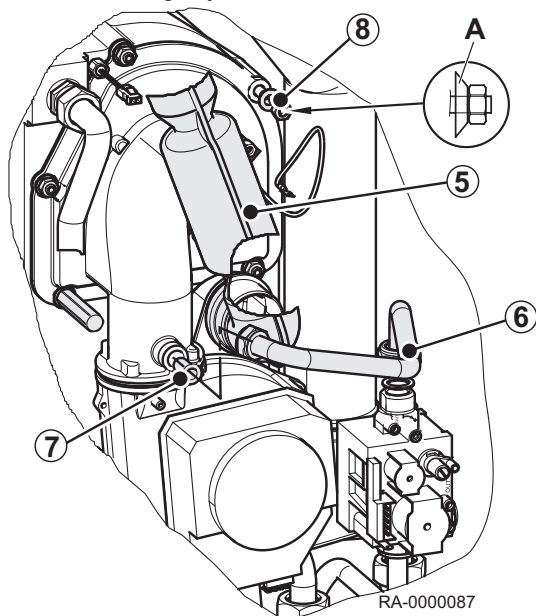
Ügyeljen arra, hogy a rugótárcsa megfelelő helyzetben legyen a beszerelés során.

Meghatározott nyomaték: 9 Nm


Vigyázat

Az égő első felmelegedése után a nyomatékot ismét ellenőrizni kell.

ábra20 Az égőfej leszerelése



10.3.3 A gázszelep eltávolítása

1. Távolítsa el az elektromos csatlakozások a gázcsapot.
2. Lazítsa meg a két menetes kapcsolatok a gázcsapot, és távolítsa el a gázcsapot.


Fontos

Használja új vámzárat, mikor beiktatás a gázcsapot

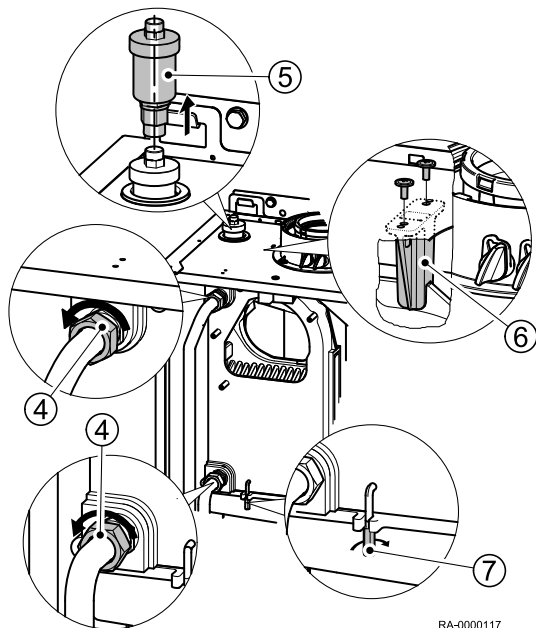
10.3.4 A hőcserélő leszerelése

Végezze el a következő lépéseket, a ha a hőcserélő teljesen leszerelésre került.

**Fontos**

- Az égőfejet biztosan leszerelték.

ábra21 A hőcserélő leszerelése



1. Zárja az elzárószelepeket az áramlásban és visszavezetésben.
2. A kazánvíz leeresztése.
3. Húzza ki a dugókat a kazánérzékelőkből (előremenő és visszatérő).
4. Távolítsa el a levegőszellőzőt.
5. Szerelje le a műanyag tartályt a hőcserélő tetejéről. Ehhez szerelje le a 2 csavart a házfedélről.
6. Vegye le a 2 tartókapcsot.
7. Emelje le a hőcserélőt a füstgázgyűjtőről és emelje ki.
8. Tisztítsa meg a hőcserélőt a karbantartási előírásoknak megfelelően.

11 Hibaelhárítás

11.1 Hibakódok

11.1.1 Hibakód táblázat

Hiba-kód	Hiba leírása	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, fűtészerező tájékoztatása ⁽¹⁾
E50	HMV hőmérséklet 1. érzékelő hibás	Csatlakozás ellenőrzése, fűtészerező 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 fűtészerezővel ⁽²⁾
E119	Hibás nyomáskapcsoló	Ellenőrizze vagy töltsse fel a víznyomást ¹⁾
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, fűtészerező ^{1) 2)}
E152	Paraméterezési hiba	Vezérlés hibás, fűtészerező ^{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

11.1.2 Hibakódok

Ha egy vagy több hiba lép fel a szivattyún, az 1. LED vörösen világítani kezd. Ha egy riasztás aktív, a hiba okát a sárga LED-ek jelzik az alábbi táblázat szerint. Ha több hiba lép fel egyszerre, a legmagasabb prioritású hiba jelenik meg. A prioritások magyarázatát a következő táblázat tartalmazza. Ha már nem áll fenn hiba, a LED-kijelző visszavált a működési módba.

1. LED	2. LED	3. LED	4. LED	5. LED	Hiba-	Művelet
vörös				be	Motor leállítva	Várjon vagy manuálisan oldja ki a motort. (Kioldócsavar)
vörös			be		A tápegység feszültsége túl alacsony	Ellenőrizze a tápellátást
vörös		be			Elektromos hiba	Ellenőrizze a tápellátást/cserélje ki a szivattyút



További információkért lásd
Üzememód, oldal 49

11.2 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 fűtőrendszerrel 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

11.3 Hibakeresés

11.3.1 Kikapcsolás hiba esetén

A hiba miatti kikapcsolás egy biztonsági kikapcsolás lánghiba esetén üzem közben. Minden biztonsági kikapcsolási után új gyújtási kísérletet végez a program. Ha ez nem okoz lángképződést, kikapcsolás történik hiba esetére.

Hiba esetén történő kikapcsoláskor a vezérlőpanelen a reset gombot meg kell nyomni.

Üzemi hibák esetén (harang szimbólum a kijelzőn) a számjegy a kezelőpanel kijelzőjén jelzi a hiba okát (lásd hibakód táblázat)-

Az égőfej nem kapcsol be

- Nincs feszültség a vezérlőegységénél és a szabályozó központban.
- Nincs "égőfej BE" jel a fűtőkör vezérléstől (lásd Hibakód táblázat)
- Gázcsap elzárva
- Nincs gyújtás

Az égőfej hiba üzemmódra kapcsol:

Lángképződés nélkül

- Nincs gyújtás
- Ionizáló elektród testelve
- Ionizáló elektród testelve
- Nincs gáz
- Túl alacsony gáznyomás

Lángképzés helyett az égőfej hiba üzemmódra kapcsol a biztonsági idő lejáratával:

- Ionizáló elektród hibás vagy szennyezett
- Ionizáló elektród nem hatol át a lángon
- Ionizáló elektród nincs csatlakoztatva
- Gáznyomás nem állandó

12 Függelék

12.1 Megfelelőségi nyilatkozat

12.1.1 Megfelelőségi nyilatkozat



EU megfelelési nyilatkozat szám 2019/019
EU-Declaration of Conformity

Termék Product	Gáztüzelésű kondenzációs kazán
Márka Trade Mark	WHBS, WHBC, WHBK
Termékazonosító szám Product ID Number	CE-0085CN0103
Típus, modell Type, Model	WHBS 14 D, WHBS 22 D, WHBS 30 D, WHBC 22/24 D, WHBC 28/33 D, WHBK 22/24 D, WHBK 28 D
EU-s irányelvek EU-s rendeletek EU Directives EU Regulations	(EU)2016/426, 92/42/EK, 2009/125/EK, (EU)2017/1369, (EU)811/2013, (EU)813/2013, 2014/30/EU, 2014/35/EU
Szabványok Standards	DIN EN 15502-1:2015-10; DIN EN 15502-2-1:2017-09; EN 13203-2:2015-08 DIN EN 60335-1:2012-10; EN 60335-1:2012 DIN EN 60335-1 Ber.1:2014-04; EN 60335-1:2012/AC:2014 EN 60335-1:2012/A11:2014 DIN EN 60335-2-102:2010-07; EN 60335-2-102:2006+A1:2010 DIN EN 62233:2008-11; EN 62233:2008 DIN EN 62233 Ber.1:2009-04; EN 62233 Ber.1:2008 DIN EN 55014-1:2012-05; EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 DIN EN 55022:2011-12; EN 55022:2010 DIN EN 61000-3-2:2010-03; EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 DIN EN 61000-3-3:2014-03; EN 61000-3-3:2013 DIN EN 55014-2:2009-06; EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 II. kategória követelményei/ Requirements of category II
EK-típusvizsgálat EC-Type Examination	TÜV Rheinland Energie GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln
Felügyeleti eljárás Surveillance Procedure	D modul EK A gázüzemű berendezésekről szóló (EU)2016/426 DVGW CERT GmbH, 53123 Bonn

Gyártóként kijelentjük az alábbiakat:

A megfelelően felcímkézett termékek megfelelnek a felsorolt rendeletek, irányelvek és szabványok követelményeinek. Megfelelnek a vizsgált mintának, de nem jelentenek garanciát a termék jellemzőire nézve. A termékek gyártása az említett felügyeleti eljárás alatt áll.

A fent nevezett terméket kizárólag háztartási meleg vizes fűtési rendszerekbe való beépítésre tervezték. A rendszer gyártójának biztosítania kell, hogy a kazán beszerelésére és üzemeltetésére vonatkozó előírásokat betartják.

August Brötje GmbH

ppa. S. Harms

Műszaki igazgató
Technical Director

Rastede, 21.02.2019

i.V. U. Patzke

A tesztlaboratórium vezetője és
dokumentációs megbízott
Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon: +49 (04402) 80-0
Fax: +49 (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Ügyvezető igazgató:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Oldenburgi Városi Bíróság
District Court Oldenburg
HRB 120714

Index

A

A csövek lerövidítése	40
A gyújtóelektrodák ellenőrzése	56
A gáz bekötése	18
A kültéri hőmérséklet-érzékelő	44
Adalékok	25
Az elektrodák ellenőrzése	56
Az elemek összeszerelése	40
Az égőfej teljesítményének kézi beállítása (vezérlő leállítás funkció)	46
Az égőfej tisztítása	54
Azonosító tábla	21

B

BE/KI kapcsoló:	21
beltéri egység	21
Bevezetés egy tengelybe	41
Biztonsági szelep	18,35,54

E

Ellenállási értékek	15
Ellenőrizz a tömítettséget	35,36,55
Elzárószelep	35
Előírások	13

F

Fagyálló folyadék	27
Folyékony gáz talajszint alatt	9
Füstgázvezető cső	36
Füstgázrendszer	36
Fűtés vészkapcsoló	51
Fűtővízminőség	24

G

Gázbekötés	35
Gázcsap	51
Gázszűrő	35

H

Hidegvíz	50
Hálózati szigetelő	43

I

Ionizációs elektroda ellenőrzése	56
IP besorolás	31

K

Karbantartás	54
Kikapcsolás hiba esetén	60
Kondenzátum	35
Kondenzátum csatlakozó	18
Korróziós károsodások	39
Kábelhosszok	43
Kéményseprési funkció:	52

L

lapos tömítőcsavaros csatlakozók	34
Legionella fertőzés elleni funkció	51
Leválasztó szelep	51

M

Minimális keringtetett mennyiség	34
----------------------------------	----

N

Nyomásmérő	21
------------	----

O

Oldás	21
-------	----

P

Paraméterek lekérdezése	53
-------------------------	----

S

Szabványok	13
Szennyezett kémények	39
Szobai termosztát	21
Szűrő	34

T

Tisztító és ellenőrző nyílások	42
Túláramszelep UBSV	34

V

Vezérlő leállítás funkció	46
Víznyomás	50
Vízzel történő feltöltés	54

É

Égéslevegő-hozzávezetés	39
Égőfej tisztítása	54

Ü

Üzembe helyezés	46
-----------------	----

Eredeti használati utasítás - © Szerzői jog

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

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de