Szerelési és karbantartási utasítás

Logano plus GB312 kondenzációs gázkazán



Buderus

A szerelés és karbantartás előtt kérjük gondosan átolvasni

1 Biztonság 4
1.1 Ehhez az utasításhoz 4
1.2 Rendeltetésszerű használat 4
1.3 Az alkalmazott szimbólumok magyarázata 4
1.4 Tartsa be ezeket az utasításokat 4
1.4.1 Szerelési tudnivalók 5
1.4.2 A felállítási helyiségre vonatkozó tudnivalók 5
1.5 Szerszámok, anyagok és segédeszközök 6
1.6 Megsemmisítés 6

2 Termékleírás 7

3 Műszaki adatok 8
3.1 Vízminőség 11
3.2 Megfelelőségi nyilatkozat 12

4 Szállítási terjedelem 13

5 A kazán szállítása 14
5.1 A kazán emelése és szállítása 14
5.2 A kazán szállítása görgőkön 15

6 A kazán felállítása 16
6.1 Faltól való távolságok 16
6.2 A kazán vízszintes helyzetbe állítása 17

7 A kazán szerelése 18
7.1 Tudnivalók a füstgáz- és égési levegő oldali csatlakoztatáshoz 18
7.1.1 Füstgáz oldali csatlakoztatás létrehozása 18
7.1.2 Az égési levegő csatlakozás létrehozása (zárt égésterű üzemmód esetén) 19
7.2 A hidraulikus csatlakozás létrehozása 20
7.2.1 Fűtési előremenő és visszatérő csatlakoztatása 20
7.2.2 A melegvíz tároló szerelése 21
7.2.3 A biztonsági szelep szerelése (kivitelezői feladat) 22
7.2.4 A kondenzvíz lefolyóvezeték szerelése 23
7.3 A fűtési rendszer feltöltése és a tömörség ellenőrzése 25
7.4 Tüzelőanyag ellátás létrehozása 26
7.5 Az elektromos csatlakozás létrehozása 26
7.5.1 A szabályozókészülék szerelése 26
7.5.2 Hálózati csatlakozás és a kiegészítő elemek csatlakoztatása 27
7.6 A kazán függőleges helyzetbe állítása 28

8 A fűtőberendezés üzembe helyezése 29
8.1 A gázjellemzők feljegyzése 29
8.2 A tömörség ellenőrzése 29
8.3 A gázvezeték légtelenítése 30
8.4 Az üzemi nyomás ellenőrzése 30
8.5 A levegő be- és elvezető nyílások, továbbá a füstgáz csatlakozás ellenőrzése 31
8.6 Az égési levegő membrán ellenőrzése 31
8.7 A készülék felszereltségének ellenőrzése 32
8.8 A fűtőberendezés üzemkész állapotba állítása 32
8.9 A szabályozókészülék és az égő üzembe helyezése 33

8.10 Az égő beállítása L, S vagy L_W jelű földgázra . . . 33
8.10.1 A kazánon lévő BC10 bekapcsolása . . . 33
8.10.2 A füstgázteszt végrehajtása . . . 34
8.10.3 A szervizszint behívása az RC30-on . . . 34
8.10.4 Monitoradatok kijeleztetése az RC30-on . . . 35
8.10.5 CO_2 beállítás végrehajtása teljes terhelés esetén . . . 36
8.10.6 CO_2 beállítás ellenőrzése részterhelés esetén . . . 36
8.10.7 A CO_2 beállítás ellenőrzése teljes terhelésnél . . . 37
8.11 A mért értékek felvétele . . . 38
8.11.1 Az állapotkijelzés átváltása a BC10-en a kazánvíz hőmérsékletre . . . 38
8.11.2 Visszatérés a füstgáztesztből az előző üzemmódba . . . 38
8.11.3 Huzat . . . 38
8.11.4 Szénmonoxid-tartalom . . . 39
8.12 Funkciók ellenőrzése . . . 39
8.12.1 Az ionizációs áram ellenőrzése . . . 39
8.13 A gáz csatlakozási nyomás mérése . . . 41
8.14 A tömörség üzem közbeni ellenőrzése . . . 42
8.15 A burkolati elemek felszerelése . . . 42
8.16 Üzembe helyezési jegyzőkönyv . . . 43

9 Fűtési rendszer üzemen kívül helyezése . . . 44
9.1 Normál üzemen kívül helyezés . . . 44
9.2 Teendők vészhelyzet esetén . . . 44

10 A kazán ellenőrzése és karbantartása . . . 45
10.1 Miért fontos a rendszeres karbantartás? . . . 45
10.2 Általános munkák . . . 46
10.3 Belső tömörség ellenőrzés . . . 47
10.3.1 Vizsgálati mennyiség meghatározása . . . 47
10.3.2 A nyomáspróba elvégzése . . . 48
10.4 A fűtési rendszer üzemi nyomásának ellenőrzése . . . 50
10.5 A széndioxid-tartalom mérése . . . 50
10.6 Az égő és a hőcserélő elszennyeződési fokának meghatározása és azok tisztítása . . . 51
10.6.1 Az elszennyeződés fokának meghatározása . . . 51
10.6.2 Az égő és a hőcserélő tisztítása . . . 54
10.7 A tömörség üzem közbeni ellenőrzése . . . 59
10.8 Az ionizációs áram ellenőrzése . . . 59
10.9 Az elenőrzés ill. a karbantartás befejezése . . . 60
10.9.1 A mérőkészülékek eltávolítása . . . 60
10.9.2 A burkolati elemek szerelése . . . 60
10.9.3 Az ellenőrzés és a karbantartás igazolása . . . 60
10.10 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvek . . . 61

11 Zavarok elhárítása . . . 64
11.1 A zavarok felismerése és nyugtázása . . . 64

12 Érzékelő jelleggörbék . . . 65

13 Címszójegyzék . . . 66

1 Biztonság

1.1 Ehhez az utasításhoz

Ez az utasítás fontos információkat tartalmaz a kazán biztonságos és szakszerű szereléséhez, üzembe helyezéséhez és karbantartásához.

A Logano plus GB312 kondenzációs gázkazán általános elnevezése a következőkben kazán.

A szerelési és karbantartási utasítás azokhoz a szakmeberekhez szól, akik – szakmai képesítésük és tapasztalataik alapján – a fűtési rendszerek továbbá a gázszerelés területén a megfelelő ismeretekkel rendelkeznek.

1.2 Rendeltetésszerű használat

A kazán csak fűtővíz melegítésére és melegvíz termelési célra használható, pl. családi és társasházakban.

Csak a helyi gázszolgáltató által szolgáltatott gáz használható.

A rendeltetésszerű használat biztosítása érdekében vegye figyelembe az adattáblán lévő adatokat és a műszaki adatokat (➔ 3. fejezet, 8. oldal).

1.3 Az alkalmazott szimbólumok magyarázata

Ebben az utasításban a következő szimbólumokat alkalmazzuk:



FIGYELEM!

ÉLETVESZÉLY

Olyan lehetséges veszélyt jelöl, amely megfelelő elővigyázatosság nélkül súlyos testi sérüléshez vagy akár halálhoz is vezethet.



VIGYÁZAT!

SÉRÜLÉSVESZÉLY/ RENDSZERKÁROK

Egy potenciális veszélyhelyzetre utal, amely közepes vagy könnyű testi sérüléshez vagy anyagi károkhoz vezethet.



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A készülék optimális használatával és beállításával kapcsolatos ötletek, továbbá egyéb hasznos információk.

➔ Kereszthivatkozás

Egy bizonyos helyre vagy egy másik dokumentációra a kereszthivatkozás egy nyíllal ➔ történik.

1.4 Tartsa be ezeket az utasításokat

Szerelésnél és üzemeltetésnél figyelembe kell venni az adott ország előírásait és szabványait:

- a felállításra, égési levegő ellátásra, füstgáz elvezetésre, valamint a kéménycsatlakozásra vonatkozó helyi építésügyi rendelkezéseket.
- az elektromos csatlakozásra vonatkozó rendelkezéseket.
- a gázszolgáltató vállalat műszaki szabályait a gázégőnek a helyi gázhálózatra való csatlakoztatására vonatkozóan.
- a fűtési rendszerek biztonságtechnikai felszerelésére vonatkozó előírásokat és szabványokat.
- Ausztriában a szereléskor a helyi előírásokat továbbá az ÖVGW-irányelvek G1 ill. G2 részeit (ÖVGW-TR gáz ill. folyékony gáz) kell betartani. A folyékony gázra történő átállítás lehetséges. Az Art. 15a B-VG országok közötti megegyzés szerint a kibocsátásra és a hatásfokra vonatkozó követelmények teljesülnek.



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Csak eredeti Buderus alkatrészeket használjon. Azokért a károkért, amelyek nem a Buderus által szállított alkatrészek miatt keletkeztek, a Buderus nem vállal felelősséget.



FIGYELEM!

ÉLETVESZÉLY

a gyúlékony gázok robbanása miatt.

Gázszag esetén robbanásveszély áll fenn!

- Ne használjon nyílt lángot! A dohányzás tilos! Ne használjon öngyújtót!
- Meg kell akadályozni a szikraképződést!
  Ne működtessen elektromos kapcsolót, sem telefont, sem dugós csatlakozót vagy csengőt!
- Zárja el a gáz főelzáró szerelvényt!
- Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat!
- Figyelmeztesse a házban lakókat, de ne csengessen!
- A gázszolgáltató vállalatot egy épületen kívüli telefonról értesíteni kell!
- Hallható gázömlés esetén azonnal hagyja el az épületet, akadályozza meg mások belépését, a rendőrséget és a tűzoltóságot egy épületen kívüli telefonról értesítse.

1.4.1 Szerelési tudnivalók



FIGYELEM!

ÉLETVESZÉLY

a gyúlékony gázok robbanása miatt.

- A gázzal átjárt részeken csak akkor végezzen munkálatokat, ha Ön rendelkezik az erre való jogosultsággal.



FIGYELEM!

ÉLETVESZÉLY

az elektromos áram miatt.

- Ön csak akkor végezhet elektromos munkákat, ha rendelkezik a megfelelő képesítéssel.
- A készülék kinyitása előtt: kapcsolja le a hálózati feszültséget és biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Tartsa be a szerelési előírásokat.

1.4.2 A felállítási helyiségre vonatkozó tudnivalók



FIGYELEM!

ÉLETVESZÉLY

gázmérgezés miatt.

A nem kielégítő levegő bevezetés nyílt égésterű üzemmód esetén veszélyes füstgáz kilépéshez vezethet.

- Ügyeljen arra, hogy a levegő bevezető/-elvezető nyílások ne legyenek leszűkítve vagy elzárva.
- Ha Ön nem szünteti meg a hiányosságot haladéktalanul, a kazán nem üzemeltethető.
- Írásban hívja fel a berendezés üzemeltetőjének figyelmét a hiányosságra és a veszélyre.



FIGYELEM!

TŰZVESZÉLY

gyúlékony anyagok és folyadékok miatt.

- Biztosítsa, hogy a kazán közvetlen közelében ne legyenek gyúlékony anyagok vagy folyadékok.

1.5 Szerszámok, anyagok és segédeszközök

A kazán szereléséhez és karbantartásához a fűtésszerelés, valamint gáz- és vízszerelés területén általában használatos szerszámokra van szükség.

Mindezeken túl célszerű:

– Az RC30 kezelőegység a kazán üzembe helyezéséhez, ellenőrzéséhez és karbantartásához szükséges, mint monitor készülék.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Monitor készülékként egy Buderus Logamatic ECO-Soft 4000/EMS –sel és egy szervizkulccsal rendelkező PC is alkalmazható.

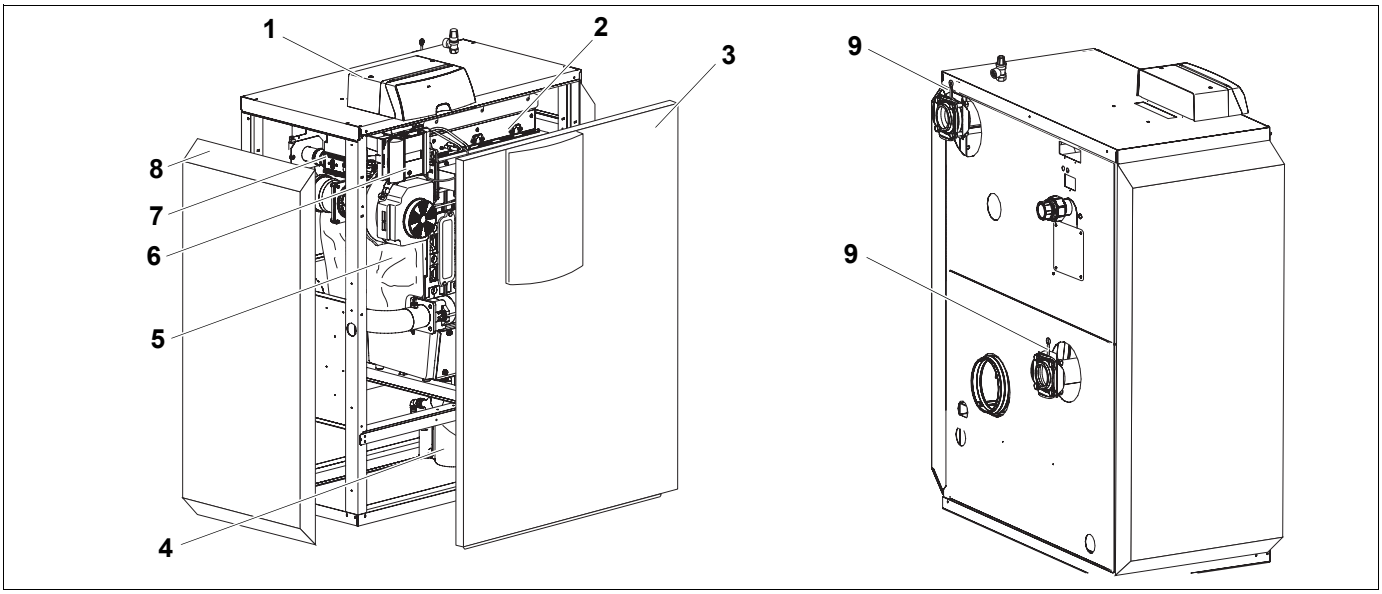
– 2 cső (kb. R 1¼, kb. 2 m hosszú) a kazán kézzel történő szállításához vagy
  5 cső (kb. R 1¼, kb. 0,7 m hosszú) a kazán görgős szállításához
– Tisztító lemezek és/vagy vegyi tisztítószerek a nedves tisztításhoz

1.6 Megsemmisítés

- A csomagolóanyagokat a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően semmisítse meg.
- A fűtési rendszer kicserélendő elemeit a megfelelő helyen, környezetkímélő módon semmisítse meg.

2 Termékleírás

A kazán egy kondenzációs gázkazán alumínium hőcserélővel.



1. ábra Logano plus GB312 kazán

1 *Szabályozókészülék*
2 *Gázégő*
3 *Kazán homlokfal*
4 *Szifon*
5 *Kazánblokk hőszigeteléssel*
6 *Égőautomatika*
7 *Gáz szerelvénysor*
8 *Kazánburkolat*
9 *Visszacsapó szelep*

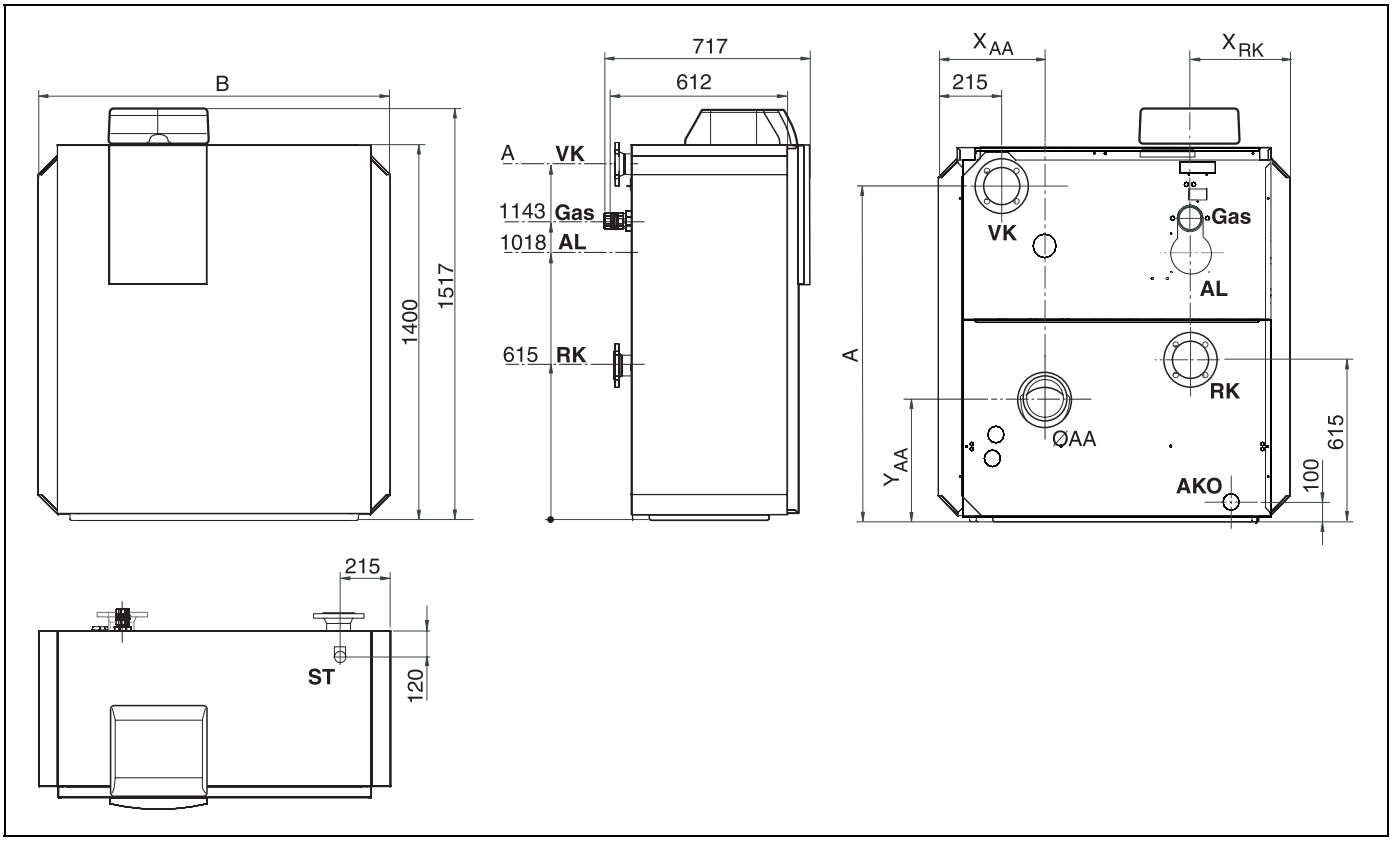
A kazán elemei:

– Szabályozókészülék
– Készülék keret és burkolat
– Kazánblokk hőszigeteléssel
– Gázégő

A szabályozókészülék a kazán valamennyi elektromos elemének felügyeletére és vezérlésére szolgál.

A kazánblokk továbbítja az égő által termelt hőt a fűtővíz felé. A hőszigetelés csökkenti az energia veszteségeket.

3 Műszaki adatok



2. ábra Csatlakozások és méretek (a méretek mm-ben)

Csatlakozások (a méreteket lásd a következő táblázatokban):

AA = Füstgáz csatlakozás
AL = Égési levegő vezeték csatlakozás (csak zárt égésterű üzemmód esetén)
VK = Kazán előremenő
AKO = Kondenzvíz kilépés
GAS = Gázcsatlakozás
ST = Biztonsági szelep csatlakozás (R 1¼")
RK = Kazán visszatérő

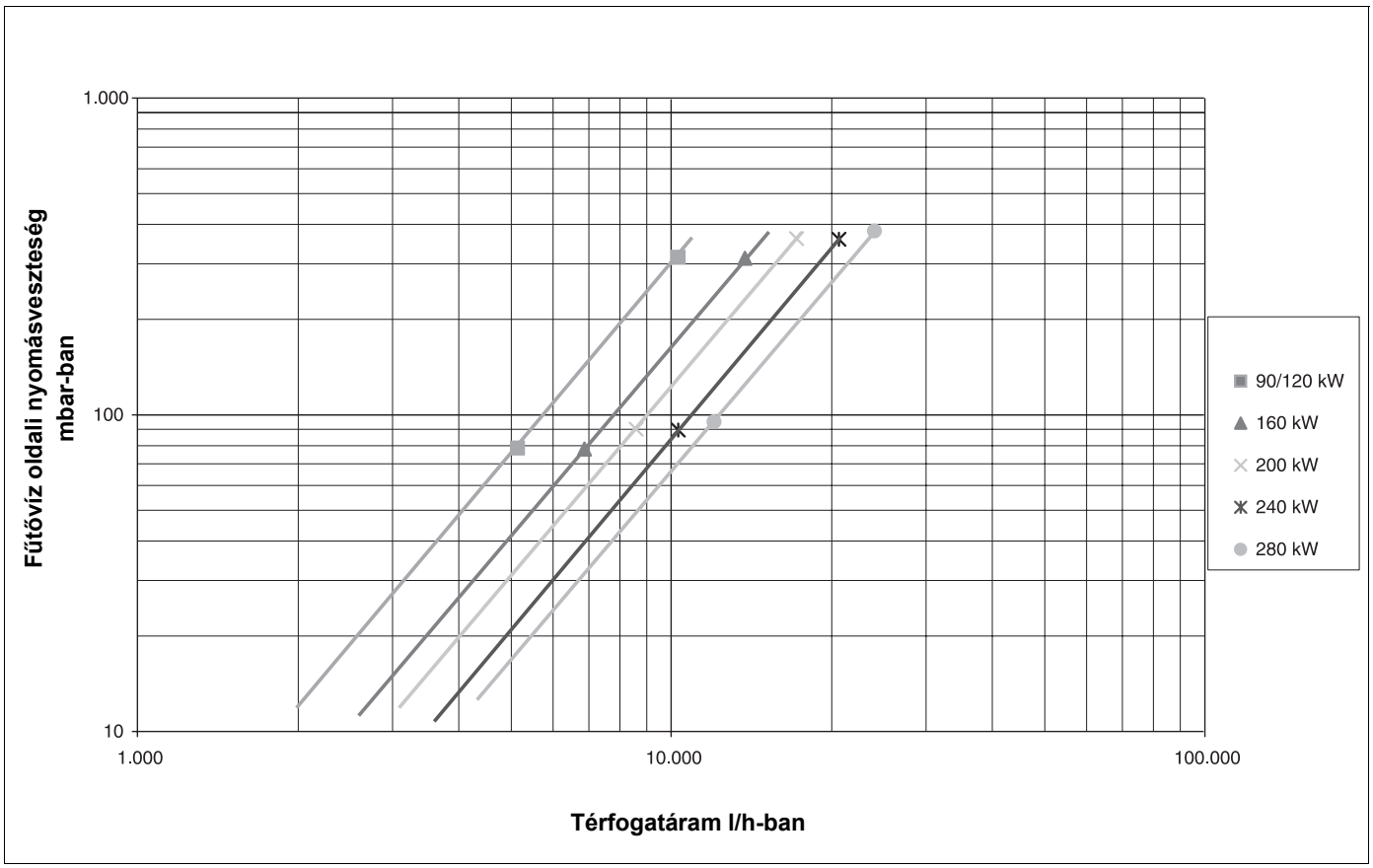
Kazánméret		90 - 4	120 - 4	160 - 5	200 - 6	240 - 7	280 - 8
Szélesség B	**mm**	994		1202	1202	1410	1410
X_{AA} méret	**mm**	332		384	436	488	540
X_{RK} méret (= X_{AL} = X_{GAS})	**mm**	270		374	270	374	270
A méret	**mm**	1308		1300			
Füstgázcső átmérő Ø AA	**DN**	160			200		
Y_{AA} méret	**mm**	470			495		
Égési levegő vezeték átmérő AL (csak zárt égésterű készüléknél)	**DN**	100					
VK és RK csatlakozás		Rp 2" (DN 50)		PN6-szabványos karima (DN 65)			
Ø GAS		Rp 1½"					

1. tábl. Méretek és csatlakozó átmérők

Kazánméret		90 - 4	120 - 4	160 - 5	200 - 6	240 - 7	280 - 8
Kazán							
Hőterhelés, teljes terhelés	**kW**	86,5	116	155	193	232	271
Hőterhelés, részterhelés	**kW**	34	34	46	57	69	80
Hőteljesítmény, teljes terhelés 80/60 °C	**kW**	84	113	150	187	225	263
Hőteljesítmény, teljes terhelés 50/30 °C	**kW**	90	120	160	200	240	280
Füstgáz értékek							
Füstgáz hőmérséklet, teljes terhelés 80/60 °C	**°C**	< 70	< 75	< 75	< 75	< 75	< 75
Füstgáz tömegáram, teljes terhelés	**g/s**	38,9	53,7	70,2	89,3	107,4	125,4
A füstgáz rendszerre rendelkezésre álló nyomás	**Pa**	100	100	100	100	100	100
Gáz							
Ventilátor		G1G 170					
Gáz szerelvénysor		Kromschröder CG15	Kromschröder CG15	Kromschröder CG20	Kromschröder CG20	Kromschröder CG25	Kromschröder CG25
Gáz fojtószelep átmérő	**mm**	15,8	15,8	14,85	14,2	13,6	12,6
Építési mód (DVGW szabályozó gyár szerint)		B_{23}, $C_{13(x)}$, $C_{23(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{63(x)}$, $C_{73(x)}$, $C_{83(x)}$ nyílt égésterű és zárt égésterű üzem					
CO_2-tartalom, teljes terhelés földgáz esetén	**%**	9,1					
CO_2-tartalom, részterhelés földgáz esetén	**%**	9,3					
Fűtővíz oldal							
Kazán víztartalom	**l**	16	16	20	24	27	30
Fűtővíz oldali nyomásveszteség	**mbar**	lásd a diagramot, a 10. oldal					
Max. előremenő hőmérséklet [1]	**°C**	80					
STB-biztosítási hőmérséklet	**°C**	100					
Megengedett üzemi túlnyomás	**bar**	4					
Elektromos adatok							
Védelmi osztály		IP40					
Hálózati csatlakoztatás	**V/Hz**	230/50					
Teljesítmény felvétel, teljes terhelés	**W**	84	150	190	230	270	330
Teljesítmény felvétel, részterhelés	**W**	40	40	45	50	50	50
Készülék befoglaló méretek és tömeg							
Beviteli méretek szélesség × mélység × magasság	**mm**	851 x 612 x 1400		1059 x 612 x 1400		1267 x 612 x 1400	
Súly	**kg**	205	205	240	265	300	330

2. tábl. Műszaki adatok

[1] STB-biztosítási hőmérséklet 100 °C



3. ábra GB312 fűtővíz oldali áramlási ellenállás visszacsapó szeleppel

Kazánméret	Gázmennyiségek	
	Földgáz H (G20)	Földgáz L (G25)
	m³/h	m³/h
90 - 4	9,0	10,5
120 - 4	11,5	13,5
160 - 5	15,5	18,0
200 - 6	19,5	22,5
240 - 7	23,5	27,0
280 - 8	26,5	31,5

3. tábl. Gázmennyiség (15 °C gázhőmérsékletre és 1013 mbar levegőnyomásra vonatkozóan)

Ország	Hálózati csatlakozási nyomás P mbar-ban	Gázkategória	A kiszállításnál beállított gázfajta vagy a megfelelő gázfajta átállító készlet mellékelve	A kiszállításkor hálózati csatlakozási nyomásra beállított, mbar-ban *
DE	20	I_{2ELL}	2 E G20	20
AT, CH, SK	20	I_{2H}	2 H G20	20
ES, GB, IE, IT, PT, SI, TR	20	I_{2H}	2 H G20	20
EE, DK, FI, LT, LV, NO, SE	20	I_{2H}	2 H G20	20
FR	20	I_{2Er}	2 Es G20	20
BE	20	$I_{2E(R)B}$	2 Es G20	20
CZ	18	I_{2H}	2 H G20	18
LU	20	I_{2E}	2 E G20	20
NL	25	I_{2L}	2 L G25	25
PL	20	I_{2ELw}	2 E G20	20
HU	25	I_{2HS}	2 H G20	25

4. tábl. Országspecifikus gázkategóriák és csatlakozási nyomások

** A gázszolgáltatónak a min. és a max. nyomásokat kell biztosítania (az adott ország gázszolgáltatójának előírása szerint).*

Gyárilag a kazán beállítása H ill. E jelű földgázra történt (G20, 20 mbar).

3.1 Vízminőség

Mivel a hőátadáshoz nincs tiszta víz, ügyelni kell a vízminőségre. A rossz minőségű víz a vízkőképződés és a korrózió miatt a fűtési rendszerek károsodásához vezet.

Pontosabb adatok a kézikönyvben találhatók.

3.2 Megfelelőségi nyilatkozat

CE A termék megfelel a rá vonatkozó szabványok és irányelvek alapvető követelményeinek.

Buderus

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

BBT THERMOTECHNIK GMBH, D-35573 Wetzlar

erklären in alleiniger Verantwortung , dass die Heizkessel-Reihe
declare under our responsibility that the boiler series
déclarons sous notre seule responsabilité que le serié des chaudiers

Logano plus GB 312

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien
is in conformity with the requirements of the directives
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	Bemerkung Remark Remarque
90/396/EEC	gas appliance directive	EN 483 EN 677	Notified Body: 0085
92/42/EEC	boiler efficiency directive	-	Notified Body: 0085
73/23/EEC	low voltage directive	EN 50165	-
89/336/EEC	EMC directive	EN 55014-1 EN 55014-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3	-

Ergänzung für Deutschland :
Supplement for Germany :
Supplément pour l'Allemagne :

- EnEV vom 16.11.2001 : Brennwertkessel nach § 2, Abs. 11
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : NOx < 80 mg/kWh (Erdgas) gemäß § 7, Abs. 2

Wetzlar, 06.07.2005

BBT THERMOTECHNIK GMBH

Geschäftsführung Dr. Schulte

Produktentwicklung Ripplinger

4. ábra Megfelelőségi nyilatkozat

4 Szállítási terjedelem

- Szállításkor ellenőrizze a csomagolás sértetlenségét.
- Ellenőrizze a szállítmány teljességét.

Elem	Darab	Csomagolás
Összeszerelt komplett kazán a burkolattal	1	1 karton raklapon
Műszaki dokumentáció	1	1 fólia csomagolás
Talpcsavar készlet	1	1 fólia csomagolás

5. tábl. Szállítási terjedelem

Kiegészítő tartozék

A következő elemek kiegészítő tartozékként rendelhetők:

Elem	Darab
Biztonsági szelep R 1¼ *	1
Kazán csatlakozó könyök	1
Kazán csatlakozó idom	1

6. tábl. Szükséges kiegészítő részek

** A biztonsági szelep a működéshez ill. a biztonság miatt szükséges.*

5 A kazán szállítása

Ebben a fejezetben a kazán biztonságos szállítását ismertetjük.

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a lökő hatás miatt.

- Figyelje a csomagoláson lévő, szállításra vonatkozó jeleket, a lökésre érzékeny elemek védelme érdekében.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

- Óvja a kazán csatlakozásait a szennyeződéstől, amennyiben a kazán üzembe helyezése nem közvetlenül a felállítás után történik.

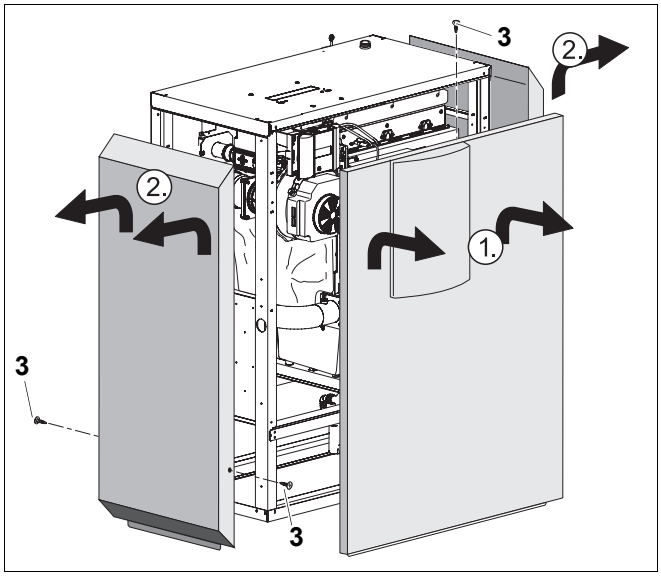
HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A csomagolóanyagokat a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően semmisítse meg.

5.1 A kazán emelése és szállítása

A kazán 2 cső (R 1¼, kb. 2 m hosszú) segítségével szállítható a beépítési helyre.

- Csavarja ki a kazán homloklajának középső részén felül található biztosító csavarokat.
- Enyhén emelje meg a homlokfalat és előrefelé vegye le.
- Csavarja ki a kazán első- és hátoldalán az oldalfalak biztosító csavarjait.
- Az oldalfalakat enyhén emelje meg és vegye le.



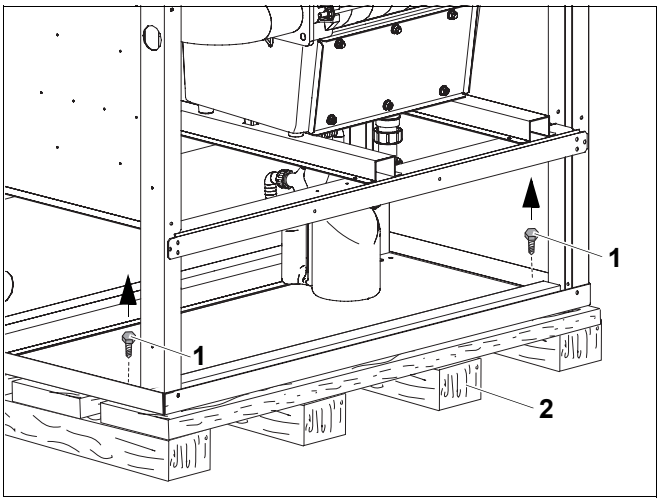
5. ábra A homlokfal és az oldalfalak levétele

1 *Homlokfal*

2 *Oldalfal*

3 *Biztosító csavarok*

- A kazán raklapról történő leemelhetősége érdekében az alul lévő mindkét biztosító csavart ki kell csavarni.



6. ábra A kazán lecsavarozása a raklapról

1 *Biztosító csavarok*

2 *Raklap*

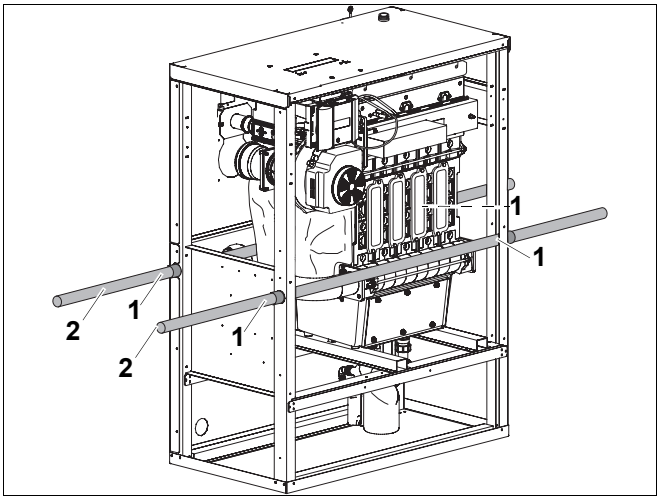
VIGYÁZAT!

SÉRÜLÉSVESZÉLY

nehéz terhek mozgatásakor

- A szállítmányt mindig több személy emelje és szállítsa és a jelölt helyeken fogja meg.
- Biztosítsa a kazánt a lecsúszás ellen.

- Tolja át a csöveket a kazán homlokoldalán lévő lyukakon (➔ 7. ábra).
- Biztosítsa a csöveket az elcsúszás ellen a megjelölt helyeken (7. ábra), pl. ragasztószalaggal.
- Vigye a kazánt a beépítési helyre.



7. ábra A kazán szállítása csövek segítségével

1 *A kazán csúszás elleni biztosításának helyei*

2 *Cső*

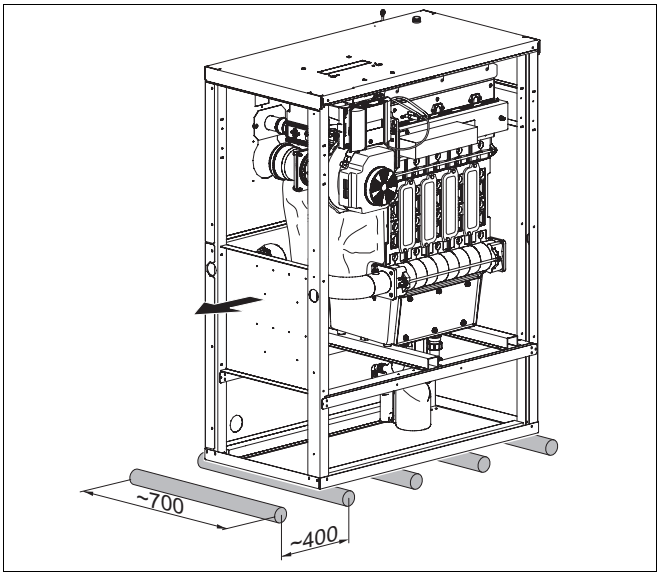
5.2 A kazán szállítása görgőkön

Ha a beépítés helyére vezető út sima, a kazánt görgetni is lehet. Ekkor legalább 5 db kb. 70 cm hosszú csődarabot kell a görgetéshez alátétként használni (átmérő R 1¼).

- Fektesse a csődarabokat egymástól mintegy 40 cm távolságban a padlóra.
- Emelje a kazánt a csődarabokra és óvatosan szállítsa a beépítési helyre.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A kereskedelemben kapható szállítógörgők is alkalmazhatók. Ekkor feltétlenül ügyelni kell az egyenletes teherelosztásra, hogy az alapemez ne nyomódjon be.



8. ábra A kazán szállítása görgőkön (a méretek mm-ben)

6 A kazán felállítása

Ez a fejezet azt mutatja be, hogyan kell a kazánt szakszerűen felállítani és elhelyezni a felállítási helyiségben.

FIGYELEM!

TŰZVESZÉLY

gyúlékony anyagok és folyadékok miatt.

- Ne tároljon gyúlékony anyagokat vagy folyadékokat a hőtermelő közvetlen közelében.

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a fagy miatt.

- A fűtőberendezést fagymentes helyiségben állítsa fel.

VIGYÁZAT!

KAZÁNKÁROK

a szennyezett égési levegő miatt.

- Soha ne használjon klórtartalmú tisztítószereket és halogén szénhidrogéneket (pl. szórófejes dobozokat, oldó- és tisztítószereket, festékeket, ragasztókat).
- Akadályozza meg az erős porlerakódást.

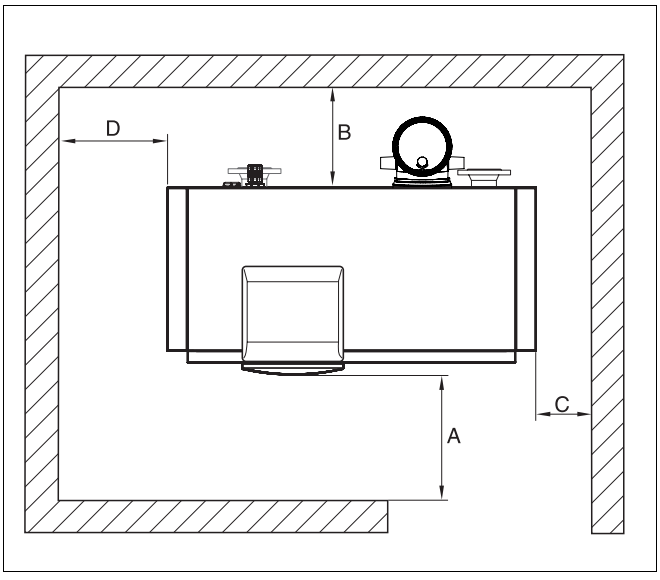
6.1 Faltól való távolságok

Állítsa fel a kazánt a megadott faltól való távolságoknak megfelelően (➔ 7. tábl.). A minimális távolságokra való csökkentés estében a kazán csak nehezen lesz hozzáférhető.

A felállítási felület és az alap legyen sima és vízszintes.

Méret	Faltól való távolság	
	legalább	javasolt
A	500	700
B	550	700
C	100	500
D	500	700

7. tábl. Javasolt és minimális faltól való távolságok (a méretek mm-ben)



9. ábra Faltól való távolságok a felállítási helyiségben (a kazán bal ill. jobb oldali elhelyezésű)

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Vegye figyelembe a további elemek részére esetleg szükséges faltól való kiegészítő távolságokat, mint pl. a tároló melegvíz termelő, bekötő csövek, füstgáz hangcsillapító vagy más füstgáz oldali elemek, stb.

6.2 A kazán vízszintes helyzetbe állítása

VIGYÁZAT!

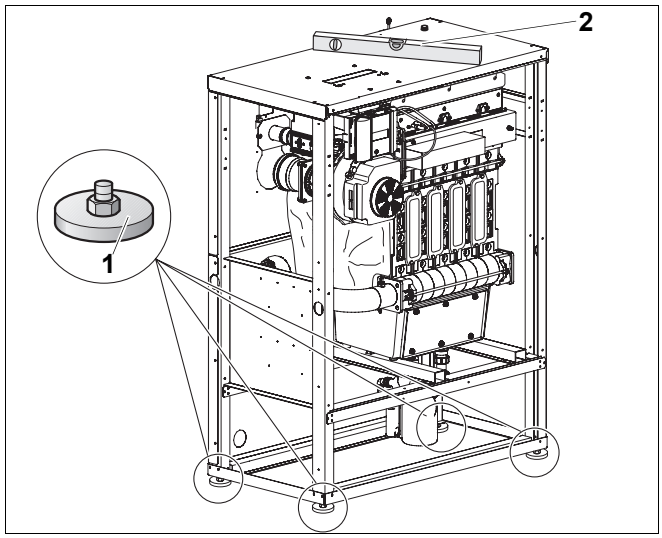
KAZÁNKÁROK

az alap nem kielégítő teherbíró képessége miatt.

- A kazánt csak egy arra alkalmas alapra állítsa.

A kazánt vízszintes helyzetbe kell állítani, hogy a kazánon belül ne gyűlhessen össze levegő.

- Hozza a kazánt a végérvényes felállítási helyzetbe.
- Szükség szerint állítson a lábazatcsavarokon, hogy a kazánt egy vízmérték segítségével vízszintes helyzetbe állítsa.



10. ábra A kazán elhelyezése

1 *Lábazatcsavarok*

2 *Vízmérték*

7 A kazán szerelése

Ez a fejezet a kazán szerelését mutatja be. Ez részleteiben a következőket jelenti:

- Füstgáz oldali csatlakoztatás
- Hidraulikus csatlakoztatás
- Elektromos csatlakoztatás
- Tüzelőanyag csatlakoztatása

7.1 Tudnivalók a füstgáz- és égési levegő oldali csatlakoztatáshoz

7.1.1 Füstgáz oldali csatlakoztatás létrehozása

FIGYELEM!

ÉLETVESZÉLY

a kilépő füstgázok okozta mérgezés miatt.

- Ügyeljen arra, hogy a füstgáz csatlakozásnál a tömítéseket sérülésmentesen és megfelelően helyezze fel.

A füstgáz csatlakoztatására az egyes országokban nagyon eltérő követelmények vannak érvényben.

VIGYÁZAT!

KAZÁNKÁROK

a kondenzvíz miatt.

A füstgáz vezetékben kicsapódó kondenzvizet a kazán előtt kell elvezetni.

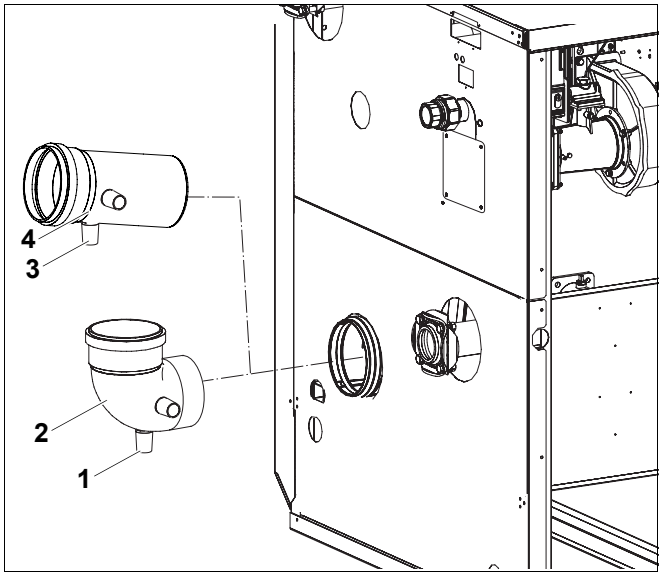
Kiegészítő tartozékként rendelhető egy kondenzvíz levezetővel rendelkező kazán csatlakozó könyök ill. kazán csatlakozó idom.

Ha ez a kiegészítő tartozék az Önök országában nem kapható, kérjen a megfelelő Buderus kirendeltségen alternatív javaslatot.

- Dugja be a kazán csatlakozó könyököt (kiegészítő tartozék) a füstgáz csatlakozásnál.
- A füstgáz csatlakozást az egyes országokban érvényes követelményeknek megfelelően kell létrehozni.

A füstgáz csatlakozás szerelésénél vegye figyelembe:

- A füstgázcső keresztmetszetének a méretezés alapján meg kell felelnie az érvényes előírásoknak.
- A füstgáz útját a lehető legrövidebbre kell választani.
- A füstgázcsöveket emelkedéssel elhelyezni.



11. ábra A füstgáz csatlakozás szerelése

1 *Kondenzvíz levezetés a kazán csatlakozó könyökön*

2 *Kazán csatlakozó könyök (kiegészítő tartozék)*

3 *Kondenzvíz levezetés a kazán csatlakozó idomon*

4 *Kazán csatlakozó idom (kiegészítő tartozék)*

7.1.2 Az égési levegő csatlakozás létrehozása (zárt égésterű üzemmód esetén)

A kazán égési levegővel történő ellátása történhet egy külső fali csatlakozáson, egy kürtőn vagy egy a kürtőben vezetett szétválasztott vezetéken keresztül.

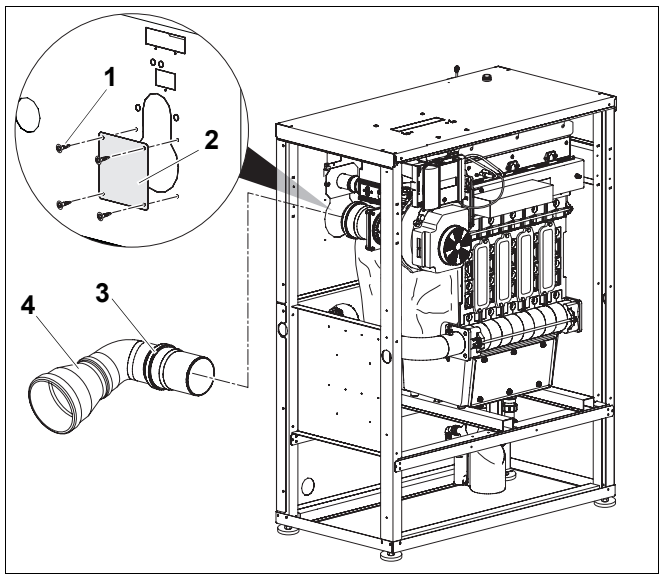
A zárt égésterű üzemmódhoz szükséges RLU égési levegő csatlakozó könyök kiegészítő tartozékként rendelhető.

- Ha még nem tette meg, vegye le az oldalfalat.
- Csavarozza le a hátsó falon lévő fedelet.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

- A gázoldali csatlakozás szerelésekor fellépő problémák elkerülése érdekében az RLU égési levegő csatlakozó könyököt jobbra vagy balra szerelje.

- Dugja be az RLU égési levegő csatlakozó könyököt a hátsó falon keresztül a levegő beszívó csonkba.
- Állítsa elő az égési levegő csatlakozást az RLU égési levegő csatlakozó könyökig egy az adott ország követelményeinek megfelelő standard égési levegő ellátó rendszerrel.



12. ábra Az égési levegő csatlakozás létrehozása zárt égésterű üzemmód esetén

1 *Csavar*
2 *Fedél*
3 *RLU égési levegő csatlakozó könyök (kiegészítő tartozék)*
4 *Bővítő idom (kiegészítő tartozék)*

7.2 A hidraulikus csatlakozás létrehozása

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a tömítetlen csatlakozások miatt.

- A csatlakozó vezetékeket feszültségmentesen szerelje a kazán csatlakozóihoz.

7.2.1 Fűtési előremenő és visszatérő csatlakoztatása

Kazánteljesítmény	Kazán előremenő (VK) Kazán visszatérő (RK)	
90 – 120 kW	DN 50	Rp 2"
160 – 280 kW	DN 65	PN6-szabványos karima

8. tábl. A vízoldali csatlakozások méretei

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

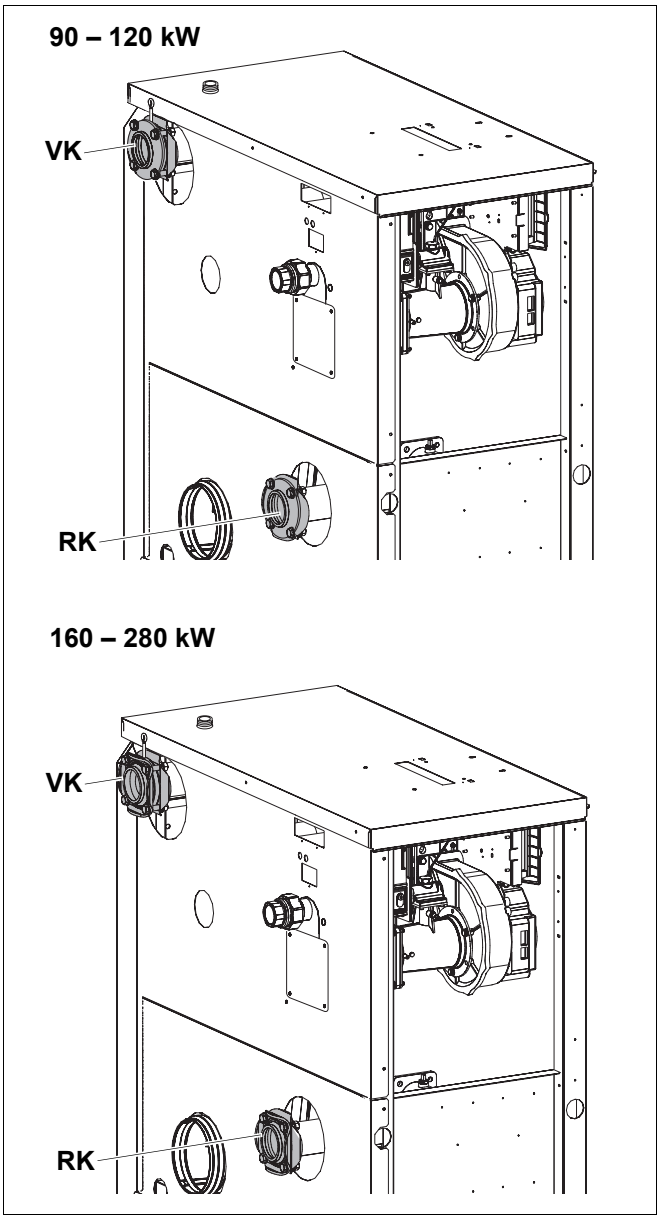
Javasoljuk, hogy a fűtési visszatérőben szereljen fel egy szennyfogó berendezést (kiegészítő tartozék) a vízoldali szennyeződések elkerülése érdekében.

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a tömítetlen csatlakozások miatt.

- Ha Ön egy csavarzatot a rögzítés után ismét meglazít, akkor az ismételt rögzítés előtt új tömítést kell behelyezni.
- Ügyeljen arra, hogy az előremenő és visszatérő karimák csak lazán vannak felcsavarozva és ezeket csak az előremenő és visszatérő szerelése után szabad meghúzni.
- Ellenőrizze a tömítéseket és a kazánon lévő csatlakozásokat a bekötő csövek szerelése előtt az esetleges sérülések szempontjából.



13. ábra Vízoldali csatlakozások

RK: Kazán visszatérő

VK: Kazán előremenő

A fűtési előremenő csatlakoztatása

- Csavarozza le az előremenőn lévő ellenkarimát.
- Helyezze fel az előremenő csőre (kivitelezési oldal) az ellenkarimát (➔ 8. tábl., 20. oldal).

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a rosszul felszerelt vagy hiányzó visszacsapó szelep miatt.

Ügyeljen arra, hogy a visszacsapó szelepen lévő nyíl a szabad áramlási irányba mutasson. A nyíl irányával szemben a visszacsapó szelep zár.

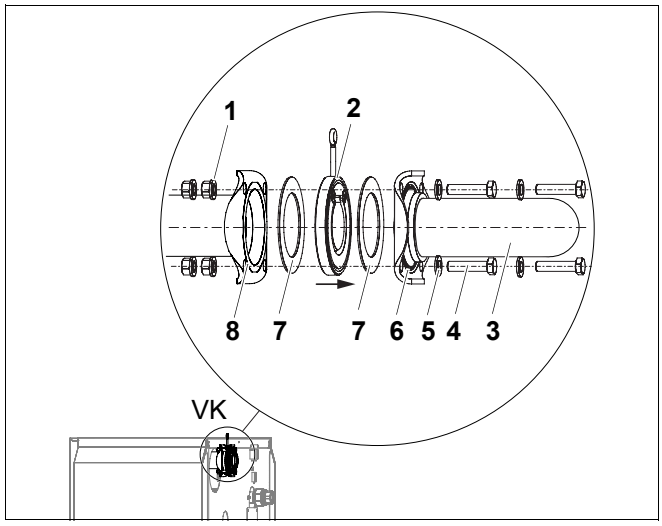
- Szerelje be a visszacsapó szelepet a kazántól távolodó áramlási iránnyal (figyelje a visszacsapó szelepen lévő nyilat).
- Helyezze be a tömítést az ellenkarima és a visszacsapó szelep közé.
- Helyezze be a tömítést a kazánon lévő karima és a visszacsapó szelep közé.
- Hozza létre a karimás összekötést a négy csavarral, alátéttel és anyával.

A fűtési visszatérő csatlakoztatása

- Csavarozza fel a visszatérőn lévő ellenkarimát.
- Helyezze fel az előremenő csőre (kivitelezési oldal) az ellenkarimát (➔ 8. tábl., 20. oldal).
- Helyezze be a tömítést a kazánon lévő karima és az ellenkarima közé.
- Hozza létre a karimás összekötést a négy csavarral, alátéttel és anyával.

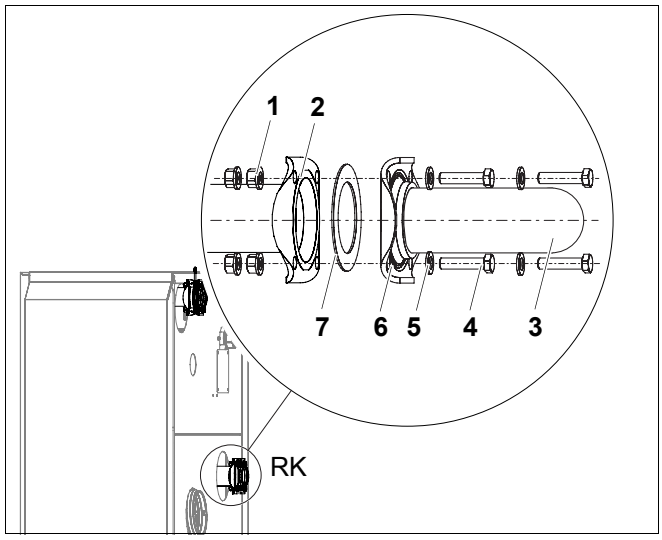
7.2.2 A melegvíz tároló szerelése

A VK és RK csatlakozásokra egy melegvíz tároló is szerelhető. Az ehhez szükséges külső tároló töltő szivattyú a szabályozókészülékről vezérelhető.



14. ábra Az előremenő szerelése

1 *Anya és alátét x 4*
2 *Visszacsapó szelep x 1*
3 *Előremenő cső (kivitelezői feladat)*
4 *Csavar x 4*
5 *Alátét x 4*
6 *Ellenkarima x 1*
7 *Tömítés x 2*
8 *Karima a kazán előremenőjén x 1*



15. ábra A visszatérő szerelése

1 *Anya és alátét x 4*
2 *Karima a kazán visszatérőjén x 1*
3 *Visszatérő cső (kivitelezői feladat)*
4 *Csavarok x 4*
5 *Alátét x 4*
6 *Ellenkarima x 1*
7 *Tömítés x 1*

7.2.3 A biztonsági szelep szerelése (kivitelezői feladat)

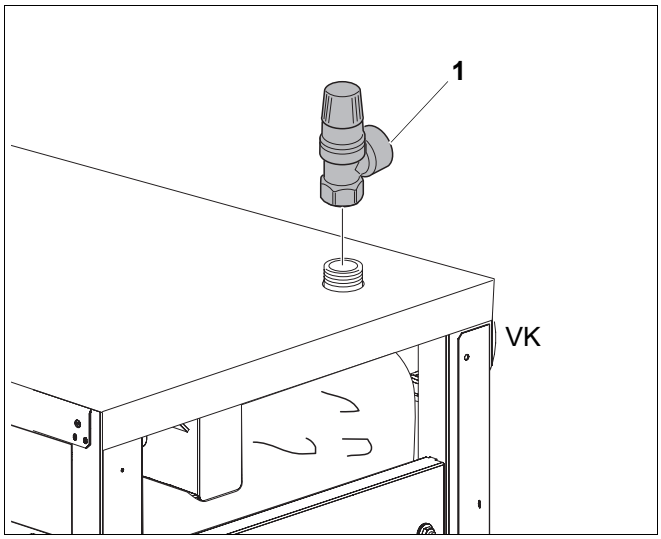
- Végezze el a biztonsági szelep tömítését (szükséges kiegészítő tartozék) az előremenőn lévő biztonsági csatlakozáson.

RENDSZERKÁROK

a hibás szerelés miatt.

VIGYÁZAT! A biztonsági szelep nem hiányozhat a fűtési előremenő vezetékről.

- A biztonsági szelep lefúvató vezetékét a kivitelezőnek kell felszerelnie.



16. ábra A biztonsági szelep szerelése

1 *Biztonsági szelep R 1¼ (szükséges kiegészítő tartozék)*

7.2.4 A kondenzvíz lefolyóvezeték szerelése

A füstgáz csatlakozó csonktól érkező kondenzvíz a kazánban lévő szifonon keresztül vezethető el.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

- A kazánban és az esetleg füstgáz vezetékben keletkező kondenzvizet előírásszerűen kell elvezetni.
- A kondenzvíz szennyvíz hálózatba történő bevezetésekor az adott országban érvényes előírásokat kell figyelembe venni.
- Vegye figyelembe a területi rendelkezéseket.

- Szerelje ki a szifont.
- Töltsön a szifonba kb. 2 liter vizet.
- Csavarozza le a zárósapkát és távolítsa el a tömítőkorongot. Szerelje fel a csatlakozóval rendelkező zárósapkát, ha a füstgázrendszerből a kondenzvizet a kazánban lévő szifonon keresztül kell elvezetni.

ÉLETVESZÉLY

gázmérgezés miatt.

FIGYELEM!

- Ha nem használja a kazánban lévő szifont, akkor a füstgázrendszerből a kondenzvizet egy külön szifonon keresztül vezesse el.

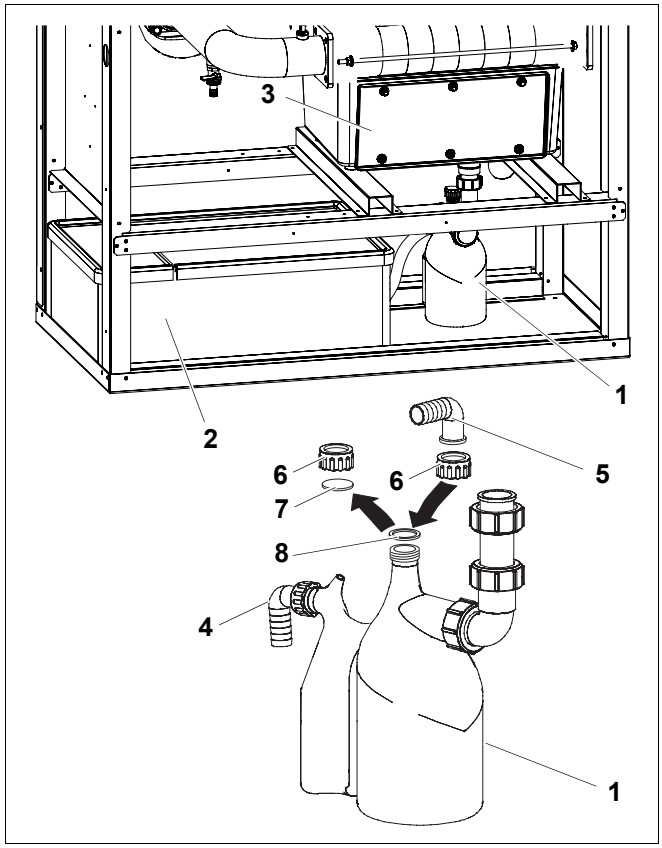
- Szerelje vissza a szifont.

ÉLETVESZÉLY

gázmérgezés miatt.

FIGYELEM! Vízzel nem feltöltött szifon vagy nyitott csatlakozás esetén a kilépő füstgáz az emberre életveszélyt jelent.

- Töltse fel a szifont vízzel.
- Ügyeljen arra, hogy a szifon- és a füstgáz csatlakozások tömítettek legyenek.
- Ügyeljen arra, hogy a tömítőkorong és a tömítés a zárósapkában legyen, ha a füstgázrendszerből a kondenzvíz elvezetése nem a kazánban lévő szifonon keresztül történik.



17. ábra A kondenzvíz lefolyóvezeték szerelése

1 *Szifon*
2 *Semlegesítő berendezés (kiegészítő tartozék)*
3 *Kondenzvíz kád*
4 *A szifon elmenő oldala a semlegesítő berendezés ill. a szennyvíz vezeték felé*
5 *Csatlakozó a szifonon a füstgáz csatlakozó csonkhoz menő tömlő részére*
6 *Zárósapka*
7 *Tömítőkorong*
8 *Tömítés*

KAZÁNKÁROK

a kondenzvíz miatt.

VIGYÁZAT! A füstgáz vezetékben keletkező kondenzvizet a kazán előtt kell elvezetni.

A kazánra a kazán csatlakozó könyök (füstgáz oldali kiegészítő tartozék), a kazán csatlakozó idom (füstgáz oldali kiegészítő tartozék) vagy egy a kivitelező által biztosított, kondenzvíz levezetővel rendelkező csatlakozó idom csatlakoztatható.

- Szerelje fel a tömlőt a kazán csatlakozó idomra (füstgáz oldali kiegészítő tartozék).
- Szerelje fel a tömlőt a szifonra.
- Csatlakoztassa a szifon elmenő oldalát a semlegesítő berendezéshez (kiegészítő tartozék) (➔ 17. ábra, 23. oldal) vagy közvetlenül egy szennyvíz vezetékhez.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Kiegészítő tartozékként semlegesítő berendezés rendelhető, amely a kazán burkolata alá beépíthető.

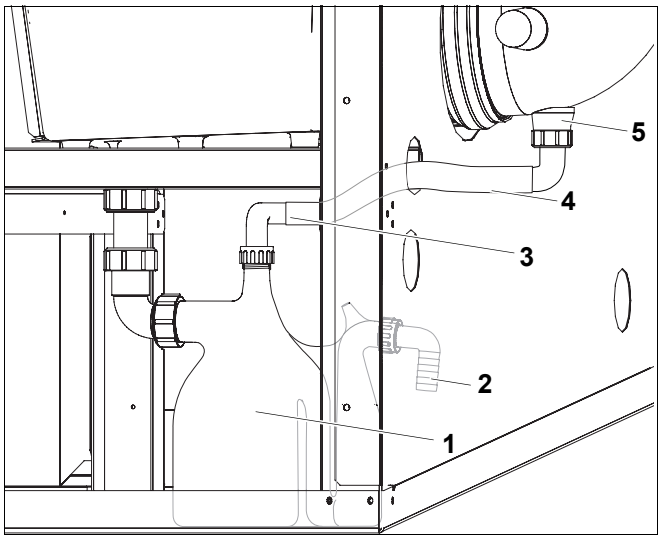
ÉLETVESZÉLY

gázmérgezés miatt.

FIGYELEM! Vízzel nem feltöltött szifon vagy nyitott csatlakozás esetén a kilépő füstgáz az emberre életveszélyt jelent.

- Töltse fel vízzel a szifont.
- Ügyeljen arra, hogy a szifon és a füstgáz oldali csatlakozások tömítettek legyenek.

- Szerelje be a semlegesítő berendezést (kiegészítő tartozék) a szerelési utasításnak megfelelően.
- Szerelje a szállítási terjedelem részét képező szifont a kondenzvíz kád lefolyójára.



18. ábra A kondenzvíz lefolyóvezeték szerelése

1 *Szifon*

2 *A szifon elmenő oldala a semlegesítő berendezés ill. a szennyvíz vezeték felé*

3 *Csatlakozás a szifonon a kazán csatlakozó könyök ill. idom felől jövő kondenzvíz lefolyóvezeték részére*

4 *Tömlő*

5 *Kondenzvíz lefolyóvezeték (füstgáz oldali kiegészítő tartozék)*

7.3 A fűtési rendszer feltöltése és a tömörség ellenőrzése

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a vízkő képződés miat.

- Vegye figyelembe a kézikönyvben lévő adatokat.

Üzembe helyezés előtt ellenőrizze a fűtési rendszert tömörség szempontjából, hogy az üzemeltetés során ne legyenek tömítetlen helyek. Helyezze a kazánt a megengedett üzemi nyomás 1,3-szorosának megfelelő nyomás alá (ügyeljen a biztonsági szelep biztosítási nyomására).

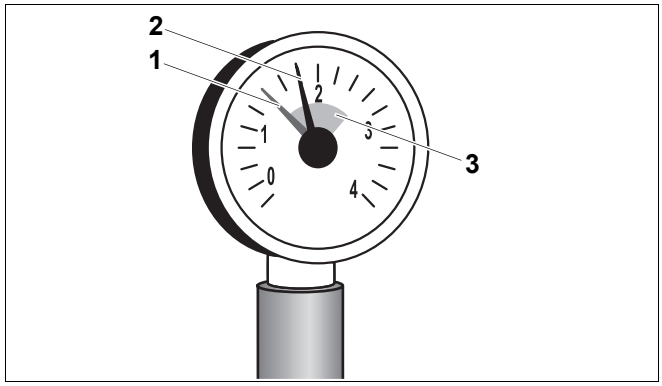
VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a tömítettség ellenőrzésekor fellépő túlnyomás miatt.

Nagy nyomás esetén megsérülhetnek a nyomáskapcsoló-, szabályozó- és biztonsági berendezések.

- Ügyeljen arra, hogy a tömörségi próba idején ne legyenek felszerelve olyan nyomáskapcsoló-, szabályozó- és biztonsági berendezések, amelyek a kazán vízterétől nem zárhatók el.



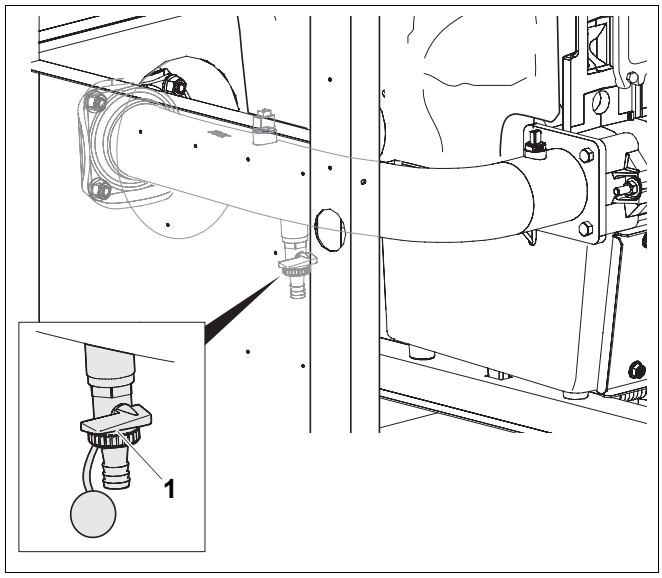
19. ábra Nyomásmérő zárt rendszerekhez

1 *Piros mutató*

2 *Nyomásmérő mutatója*

3 *Zöld jelzés*

- Nyissa ki a fűtővíz oldali keverő- és elzáró szelepeket.
- Csatlakoztassa a tömlőt a vízcsapra. Húzza a vízzel feltöltött tömlőt a KTÜ-csap tömlővéges kifolyójára, biztosítsa egy bilinccsel és nyissa ki a KTÜ-csapot.
- Lassan töltse fel a fűtési rendszert. Közben figyelje a nyomás kijelzőt (nyomásmérőt).
- Zárja el a vízcsapot és a KTÜ-csapot, ha az ellenőrző nyomás elérte a kívánt értéket.
- Ellenőrizze a csatlakozók és a vezetékek tömörségét.
- Légtelenítse a fűtési rendszert a fűtőtesteken lévő légtelenítő szelepeken.
- Ha a nyomás a légtelenítés miatt leesik, töltsön utána vizet.
- Vegye le a tömlőt a KTÜ-csapról.



20. ábra KTÜ-csap a visszatérőn

1 *Kazán töltő-ürítő csap*

7.4 Tüzelőanyag ellátás létrehozása

A gáz csatlakoztatását a helyi előírások szerint végezze.

- Szerelje be a gázelzáró csapot a gázvezetékbe.
- A gázvezetéket feszültségmentesen kell a gázcsatlakozáshoz csatlakoztatni.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A Buderus a gázvezetékbe egy gázszűrő helyi előírások szerinti beépítését javasolja.

7.5 Az elektromos csatlakozás létrehozása

FIGYELEM!

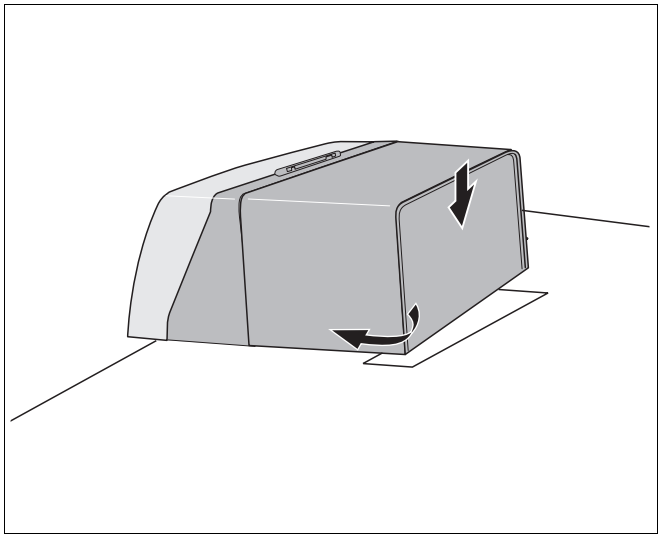
ÉLETVESZÉLY

az elektromos áram miatt.

- Ön csak akkor végezhet elektromos munkákat, ha rendelkezik a megfelelő képesítéssel.
- A készülék kinyitása előtt: kapcsolja le a hálózati feszültséget és biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Tartsa be a szerelési előírásokat.

7.5.1 A szabályozókészülék szerelése

- A szabályozókészülék betolható akasztóját helyezze az ovális furatba.
- Tolja a szabályozókészüléket a kazán első oldalának irányába.
- Nyomást kifejtve akassza be a szabályozókészülék rugalmas akasztóit az erre a célra szolgáló áttörésekbe.



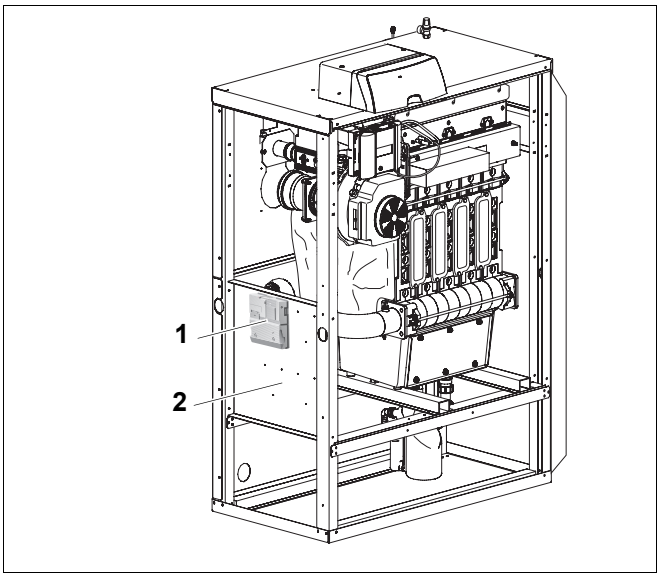
21. ábra A szabályozókészülék szerelése (Logamatic MC10)

7.5.2 Hálózati csatlakozás és a kiegészítő elemek csatlakoztatása

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A kazánban legfeljebb négy modul (kiegészítő tartozék) szerelhető fel a 22. ábrán jelölt helyre.

- Egy modul szerelésekor tartsa be a hozzá tartozó szerelési utasításban leírtakat.



22. ábra Modulok szerelése

1 *Modul (kiegészítő tartozék)*

2 *Szerelőlemez*

- Csavarozza ki szabályozókészülék burkolatából a két csavart és vegye le a burkolatot.

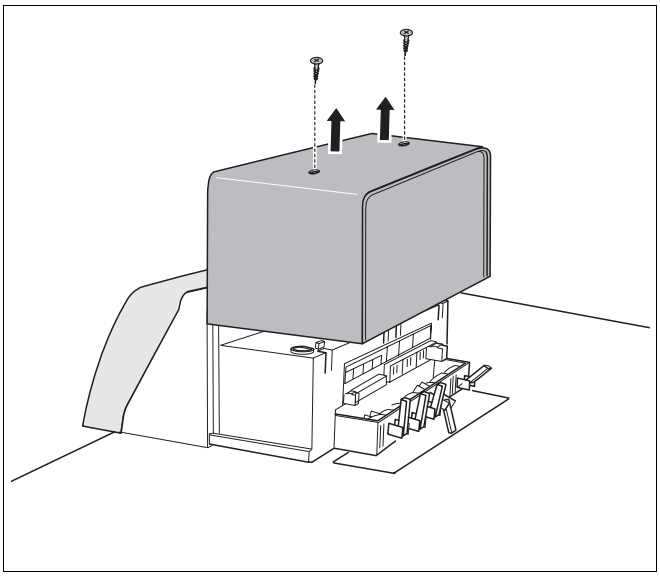
Hozzon létre fix hálózati csatlakozást a helyi előírásoknak megfelelően.

FIGYELEM!

TŰZVESZÉLY

A kazán forró részei károsíthatják az elektromos vezetékeket.

- Ügyeljen arra, hogy valamennyi vezeték az erre a célra szolgáló kábelvezetésekben vagy a kazán hőszigetelésén helyezkedjen el.

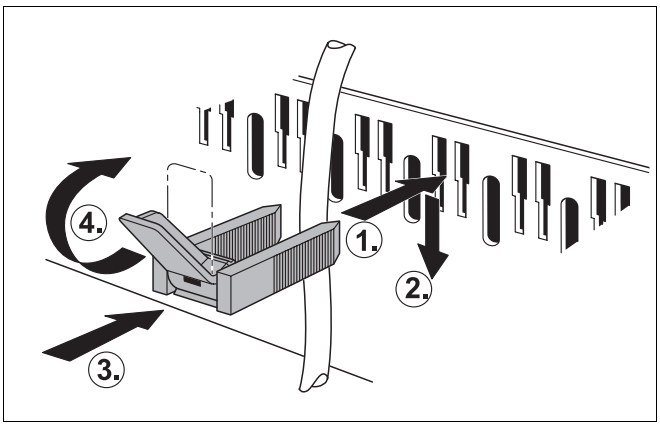


23. ábra A burkolat levétele

- Vezesse az összes vezetéket a kábelvezetésen át a szabályozókészülékhez és csatlakoztassa őket a kapcsolási rajz szerint.

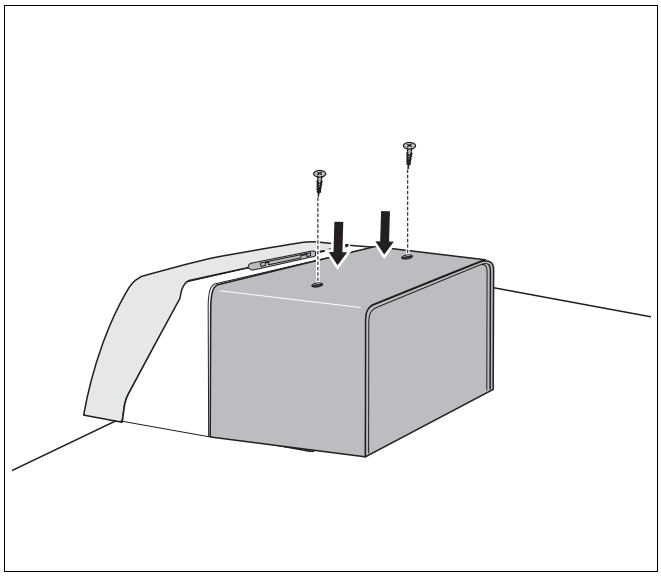
Biztosítson minden vezetéket kábelbilinccsel (a szabályozókészülék szállítási terjedelme):

- A kábelbilincseket a vezetékkel együtt helyezze felülről a bilincskeret kivágásába (1. lépés).
- Tolja lefelé a kábelbilincset (2. lépés).
- Nyomja be a bilincset (3. lépés).
- Felfelé hajtsa át az emelőkart (4. lépés).



24. ábra A vezetékek biztosítása kábelbilincsekkel

- Vezesse a szabályozókészülék burkolatát a vezetősínekben lefelé.
- Biztosítsa a szabályozókészülék burkolatát a két csavarral.

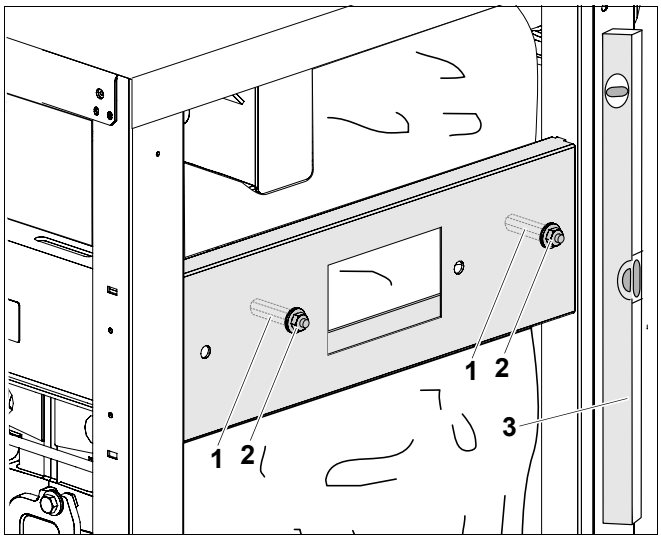


25. ábra A burkolat szerelése

7.6 A kazán függőleges helyzetbe állítása

A kazánt függőleges helyzetét be kell állítani, hogy az oldalfalak és a kazán homlokfala beakaszthatók legyenek.

- Csavarja le az anyákat.
- Szükség szerint csavarja a csavarokat ki vagy be, hogy a kazán függőleges helyzetét egy vízmérték segítségével be lehessen állítani.
- A beállítás után húzza meg ismét az anyákat.



26. ábra A kazán függőleges helyzetbe állítása

1 *Csavar*
2 *Anya*
3 *Vízmérték*

8 A fűtőberendezés üzembe helyezése

Ez a fejezet bemutatja az alapmodullal rendelkező szabályozókészülék üzembe helyezését.

- Az üzembe helyezés során az Üzembe helyezési jegyzőkönyvet ki kell tölteni (➔ 8.16. fejezet, 43. oldal).



VIGYÁZAT!

KAZÁNKÁROK

a túlzott mértékű por- és repülőmag-terhelés miatt.

- Erős porszennyeződés esetén ne üzemeltesse a kazánt, pl. a felállítási helyiségben végzett építési munkák idején.
- Szereljen fel levegőszűrőt, amennyiben a bevezetett levegő porterhelése (pl. burkolat nélküli utcák és utak vagy porképződéssel járó munkaterületek, pl. kőfejtők, bányák miatt) vagy fészekvirágzatból származó repülőmag-terhelése túlzott mértékű.



VIGYÁZAT!

KAZÁNKÁROK

a szennyezett égési levegő miatt.

- Ügyeljen arra, hogy a felállítási helyiségben ne használjanak vagy tároljanak klórtartalmú tisztítószereket és halogén-szénhidrogéneket (pl. szórófejes flakonokat, oldó- és tisztítószereket, festékeket, ragasztókat).

- Az építési munkálatok miatt szennyeződöt égőt az üzembe helyezés előtt meg kell tisztítani (➔ 10.6. fejezet, 51. oldal).

8.1 A gázjellemzők feljegyzése

Az illetékes gázszolgáltató vállalatnál tudakolja meg a gázjellemzőket (Wobbe-index és üzemi fűtőérték).

8.2 A tömörség ellenőrzése

Az első üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell az új vezetékszakasz külső tömörségét és ezt az Üzembe helyezési jegyzőkönyvben rögzíteni kell.



VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

rövidzárlat miatt.

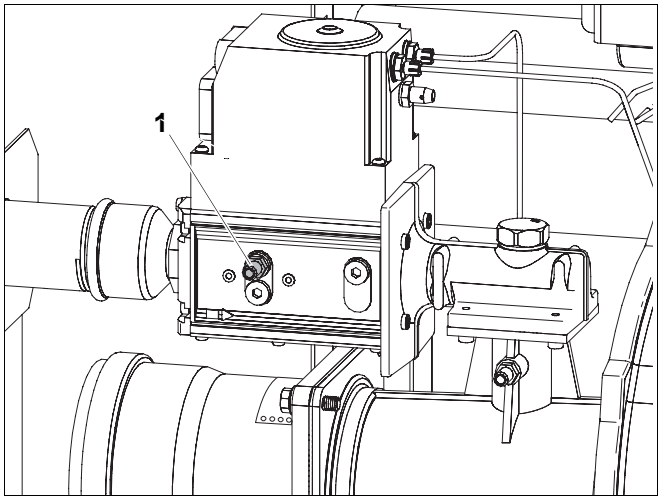
- A szivárgás ellenőrzés előtt takarja le a veszélyeztetett helyeket, pl. a belső víznyomás érzékelőt és a kazán visszatérőjénél lévő visszatérő hőmérséklet érzékelőt.
- Ne szórjon szivárgás ellenőrző szert kábelbevezetésekre, csatlakozókra vagy elektromos csatlakozó vezetékekre. A szert ne is csöpögtesse ezekre a részekre.

- Ellenőrize az új vezetékszakasz külső tömörségét közvetlenül a gáz szerelvénysor tömítéséig. Az ellenőrző nyomás a gáz szerelvénysor bemeneténél maximum 150 mbar lehet.

Ha Ön a tömörség ellenőrzésekor tömítetlenséget állapított meg, végezzen el egy szivárgás vizsgálatot minden összekötésnél egy habképző szerrel. A vizsgáló szernek engedélyezett gáztömörség ellenőrző szernek kell lennie. A szert ne hordja fel elektromos csatlakozó vezetékekre.

8.3 A gázvezeték légtelenítése

- Nyisson két fordulatot a gáz csatlakozási nyomásának mérésére és a légtelenítésre szolgáló mérőcsonk zárócsavarján és tolja fel a tömlőt.
- Lassan nyissa ki a gázcsapot.
- A kiáramló gázt egy vízzáron keresztül lobbantsa el. Ha már nincs levegő kiáramlás, húzza le a tömlőt és rögzítse a zárócsavart.
- Zárja el a gázcsapot.



27. ábra A gázvezeték légtelenítése

1 *Ellenőrző csonk a gáz csatlakozási nyomás méréséhez és a légtelenítéshez (itt GB312-160: Kromschröder CG20)*

8.4 Az üzemi nyomás ellenőrzése

Az üzembe helyezéshez ellenőrizze az üzemi nyomást.

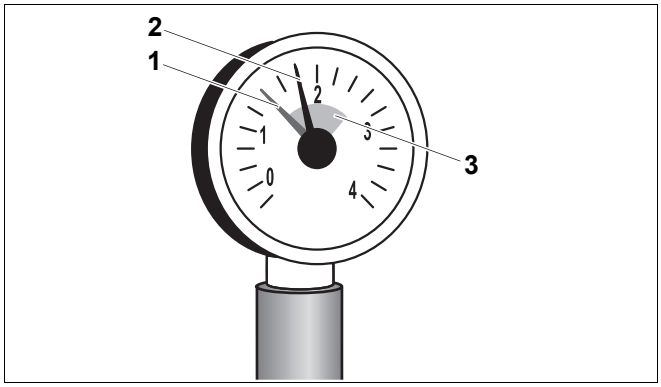
- A nyomásmérő piros mutatóját a minimálisan szükséges 1 bar túlnyomásra kell állítani (ez zárt fűtési rendszerek esetén érvényes).

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a vízkő képződés miat.

- Vegye figyelembe a kézikönyvben található adatokat.



28. ábra Nyomásmérő zárt rendszerekhez

1 *Piros mutató*

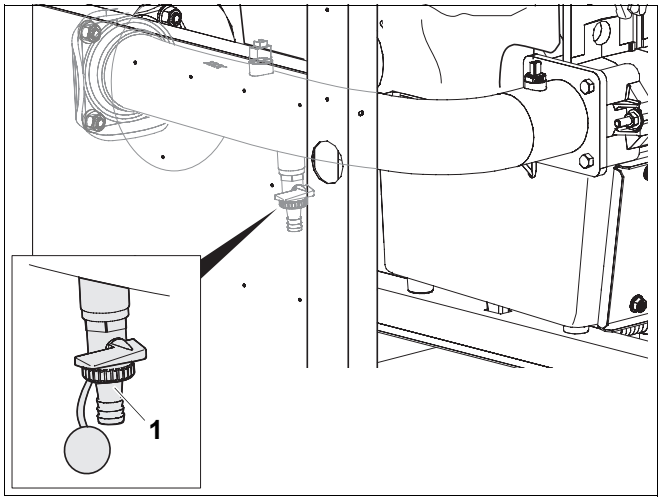
2 *Nyomásmérő mutatója*

3 *Zöld jelzés*

- Töltsön utána vizet, ill. a KTÜ-csapon keresztül engedjen le belőle addig, amíg az üzemi nyomás a kívánt értéket eléri.
- A feltöltési folyamat közben légtelenítse a fűtési rendszert.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A kazán rendelkezik egy minimális nyomáskapcsolóval (vízhiány biztosító). Ez megakadályozza az égő működését kb. 0,8 bar alatt.



29. ábra Víz utántöltése ill. leengedése a KTÜ-csapon keresztül

1 *Kazán töltő-ürítő csap*

8.5 A levegő be- és elvezető nyílások, továbbá a füstgáz csatlakozás ellenőrzése

- Ellenőrizze, hogy a levegő bevezető/-elvezető nyílások megfelelnek-e a helyi előírásoknak, illetve a gázszerelési előírásoknak.

FIGYELEM!

ÉLETVESZÉLY

gázmérgezés miatt.

A kielégítetlen levegőellátás veszélyes füstgáz kilépéshez vezethet.

- Ügyeljen arra, hogy a levegő bevezető/-elvezető nyílások ne legyenek leszűkítve vagy elzárva.
- Ha Ön nem szünteti meg a hiányosságot haladéktalanul, a kazán nem üzemeltethető.
- Írásban hívja fel a berendezés üzemeltetőjének figyelmét a hiányosságra és a veszélyre.

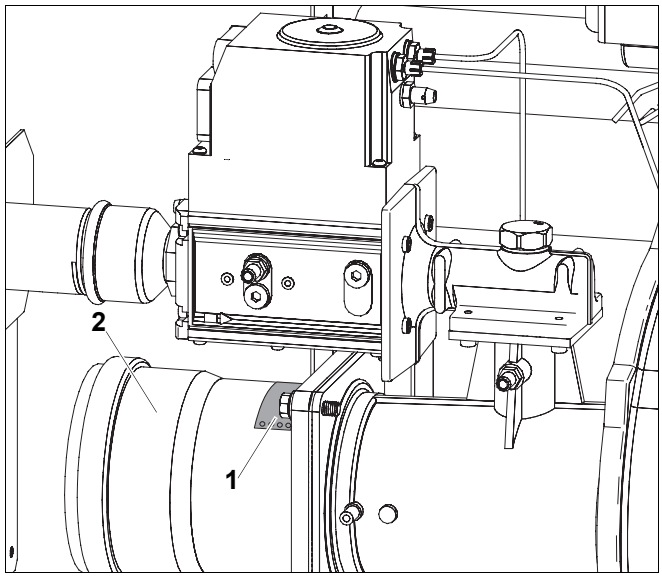
- Ellenőrizze, hogy a füstgáz csatlakozás megfelel-e az érvényes előírásoknak (➔ 7.1.1. fejezet, 18. oldal).

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Gondoskodjon az esetleges hibák azonnali megszüntetéséről.

8.6 Az égési levegő membrán ellenőrzése

- Ellenőrizze, hogy a levegő beszívó csonknál lévő égési levegő membrán rajta van-e a csövön.
- Ellenőrizze, hogy a levegő beszívó csonknál lévő égési levegő membrán tud-e mozogni és nem ragad-e rá a csőre.



30. ábra Az égési levegő membrán ellenőrzése

1 *Égési levegő membrán*

2 *Levegő beszívó csonk*

8.7 A készülék felszereltségének ellenőrzése

Az égő szállításkor H földgázzal való üzemeléshez üzemkészre beállításra kerül (➔ 9. tábl.).

Ország	Gázfajta	Gyári beállítások
AT, BA, BG, BY, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA	H ill. E jelű földgáz (G20)	Kiszállítás előtt üzemkészre beállítva. A gáz szerelvénysor beállítva és lepecsételve. Wobbe-index 15 °C, 1013 mbar esetén: Beállítva 14,1 kWh/m^3-re Használható 11,4-től 15,2 kWh/m^3-ig Wobbe-index 0 °C, 1013 mbar esetén: Beállítva 14,9 kWh/m^3-re Használható 12,0-től 16,1 kWh/m^3-ig
DE, NL	L földgáz (G25)	Beállítás után (➔ 8.10. fejezet, 33. oldal) L jelű földgázra alkalmas.
HU	S földgáz (G25.1)	Beállítás után (➔ 8.10. fejezet, 33. oldal) S jelű földgázra alkalmas.
PL	L_W földgáz (korábban GZ 41,5)	Beállítás után (➔ 8.10. fejezet, 33. oldal) L_W jelű földgázra alkalmas.

9. tábl. Az égő előzetes gyári beállítása

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

L, S vagy L_W jelű fölgázzal történő üzemeléshez az égő ➔ 8.10. fejezet, 33. oldal szerinti beállítása szükséges.

8.8 A fűtőberendezés üzemkész állapotba állítása

- Nyissa ki a tüzelőanyag főelzáró berendezést.
- Kapcsolja be a fűtési vészkapcsolót (ha van) és/vagy a megfelelő házi biztosítékot.

8.9 A szabályozókészülék és az égő üzembe helyezése

- Forgassa a "Maximális kazánvíz hőmérséklet" és a "Melegvíz parancsolt érték" nyomógombokat 0 állásba.

Ezáltal biztosítható, hogy az égő még ne kapcsoljon be (nincs hőigény).

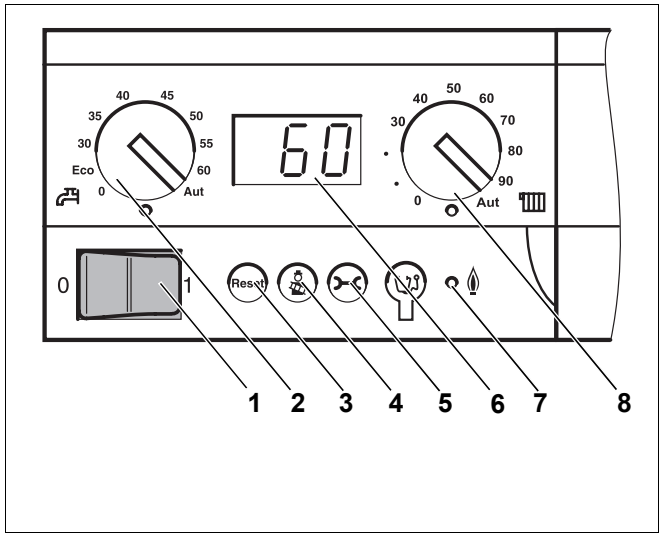
- A Basiscontroller-en lévő kapcsolót állítsa az "1" helyzetbe.

A teljes fűtési rendszer bekapcsol. Az első üzembe helyezésnél röviden villog a kijelzőn lévő "-" jel, mielőtt közvetlenül ezután a "4Y" zavarjelzés jelenik meg. Megjelenik a "4Y" zavarjelzés, mivel az égő kiszállítása zavar állásban történik.

- Várjon kb. 1 percig, amíg az EMS és az RC30 kezelőegység (kiegészítő tartozék) közötti kapcsolat felépül.
- Nyomja meg a "Reset" gombot a BC10-en. A BC10-en világít az állapotkijelzés és a kijelzőn megjelenik az aktuális kazánvíz hőmérséklet °C-ban.

Ha az "A11" hibajelzés jelenik meg, az RC30 kezelőegységen be kell állítani a dátumot és az órát. Csak ezután jelenik meg az aktuális kazánvíz hőmérséklet.

A további üzembe helyezési munkák előtt állítsa be az RC30 kezelőegységen a helyes paramétereket. A helyes melegvíz termelési konfigurációt (kazánköri szivattyú és tároló töltő szivattyú) különös figyelemmel kell beállítani a fűtőberendezés kifogástalan működésének biztosítása érdekében. Ehhez gondosan olvassa el az RC30 kezelőegység szerelési- és szerviz utasításának megfelelő fejezeteit.



31. ábra Logamatic BC10 Basiscontroller

1 *Üzemi kapcsoló*
2 *Forgatógomb a "Melegvíz parancsolt érték"-hez*
3 *"Reset" gomb*
4 *"Kéményseprő" nyomógomb a füstgáztészthez és a kézi üzemmódhoz*
5 *"Állapotkijelzés" nyomógomb*
6 *Kijelző*
7 *"Égő (be/ki)" LED*
8 *Forgatógomb a "Maximális kazánvíz hőmérséklet"-hez fűtési üzemmódban*

8.10 Az égő beállítása L, S vagy L_W jelű földgázra

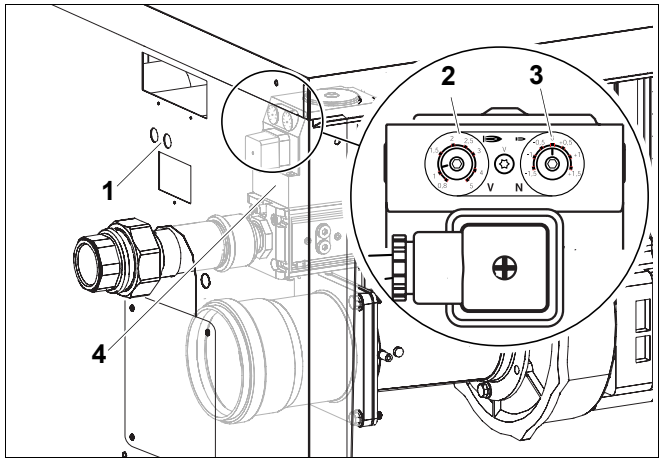
Az égő L, S vagy L_W jelű földgázra történő beállításához az üzembe helyezés előtt a következő lépéseket kell végrehajtani:

- Olvassa le a gáz szerelvénysoron lévő V beállító csavar beállítását.
- Növelje meg a V beállító csavar értékét 0,5-tel, pl. 1,1-ről 1,6-ra.

8.10.1 A kazánon lévő BC10 bekapcsolása

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

- Vegye figyelembe a BC10 és az RC30 kezelési utasításaiban leírtakat.

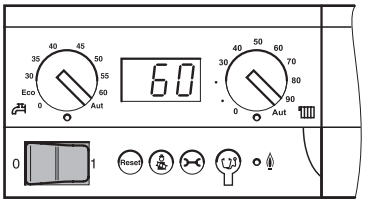


32. ábra A gáz szerelvénysor beálltása

1 *Nyílások a gáz szerelvénysor beállításához*
2 *V beállító csavar (lepecséteve)*
3 *N beállító csavar (lepecsételve)*
4 *Gáz szerelvénysor*

Ha Ön a kazánhoz nem alkalmaz RC30 kezelőegységet, akkor az üzembe helyezés során a következő munkálatokat kell elvégeznie:

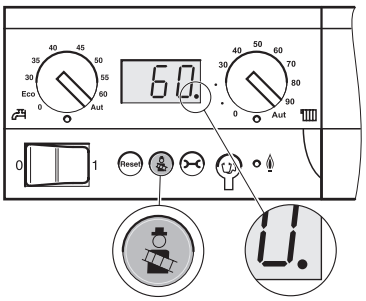
- Ha a kazánhoz egy Logamatic 4000 szabályozórendszer csatlakozik, akkor azt az RC30 csatlakozási idejére ki kell kapcsolni.
- Szerelje fel az RC30 kezelőegységet.



- Kapcsolja a Basiscontroller-en lévő üzemi kapcsolót az "1" (BE) állásba.

Ezáltal a teljes fűtési rendszert bekapcsolja. A Basiscontroller-en világít az állapotkijelzés és az aktuális kazánvíz hőmérsékletet mutatja °C-ban.

8.10.2 A füstgázteszt végrehajtása



A "Kéményseprő" nyomógombot az Ön kéményseprője használja a füstgáztesthez.

A fűtésszabályozás ekkor 30 percen keresztül magasabb előremenő hőmérséklettel működik. A füstgázteszt idején az "Állapotkijelzésen" a tizedes pont világít.



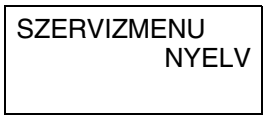
Nyomja meg a "Kéményseprő" nyomógombot, amíg az "Állapotkijelzésen" lévő tizedes pont **világítani kezd** (min. 2 másodperc).

- Végezze el a füstgáztesztet.
- Ha Ön a füstgáztesztet meg szeretné szakítani, nyomja meg ismét a "Kéményseprő" nyomógombot.

8.10.3 A szervizszint behívása az RC30-on



Nyomja meg egyidejűleg a "Kijelzés", "Fűtőkör" és "Vissza" nyomógombokat.



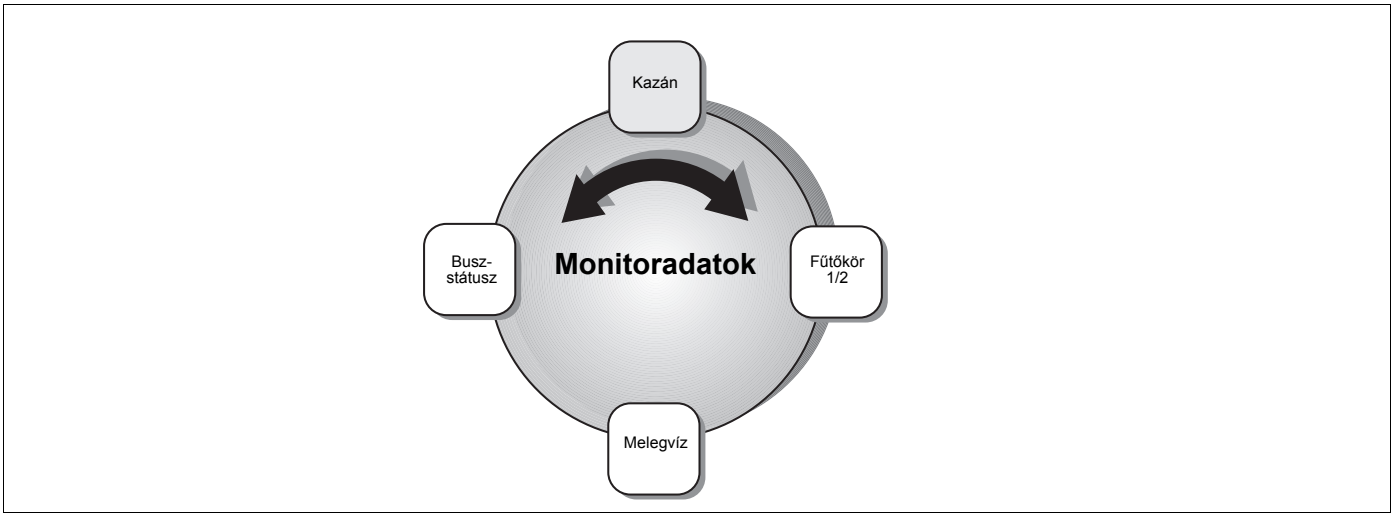
A kijelzőn megjelenik a szervizszint főmenüje, amit a "SZERVIZMENÜ" felirat jelez.



A főmenü átlapozásához fordítsa el a forgatógombot tetszés szerint bármelyik irányba.

8.10.4 Monitoradatok kijeleztetése az RC30-on

A "Monitoradatok" menüvel a fűtési rendszer mért és parancsolt értékeit lehet kijeleztetni.



33. ábra A "Monitoradatok" áttekintése

SZERVIZMENU
MONITORADATOK

Hívja be a szervizszintet. Válassza ki a "SZERVIZMENÜ MONITORADATOK"-at.

Válassza ki a monitoradatok tartományát:



Nyomja be a "Kijelzés" nyomógombot.



Forgassa a forgatógombot a kívánt monitoradatokra (➔ 10. tábl., 35. oldal).

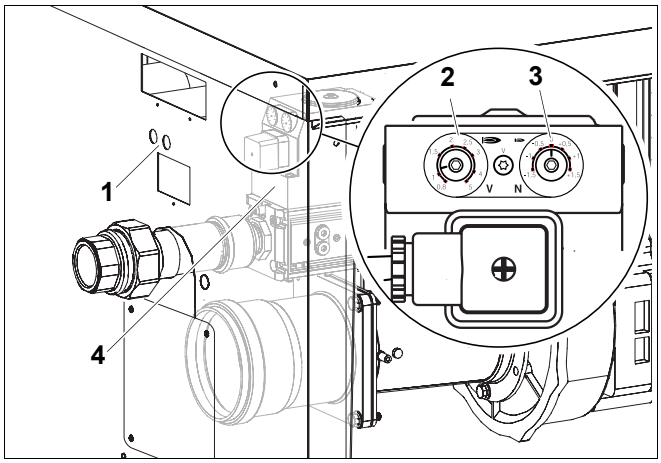
Az RC30 kijelzőjének egyes tartományaiban a következő adatok találhatók:

	Ábrázolás a kijelzőn	Tényl. értékek (egységek)	Jelentés
Monitoradatok Kazán	RENDSZ	°C	1: Rendszer előírt értéke; 2: Kazánhőm. mért értéke (ill. tényleges hőmérséklet a hidraulikus váltón, ha WM10 beszerelésre került)
	RL/VL	°C	1: Visszatérő hőm. (tényl. érték); 2: Előremenő hőm. (tényl. érték)
	KULSO	°C	Külső hőmérséklet
	CSILL	°C	Csillapított külső hőmérséklet
	FUSTGAZ	°C	Füstgáz hőmérséklet
	LEVEGO	°C	Levegő hőmérséklet
➔	TELJESITMENY	%	1: Teljesítmény (előírt érték) 2: Teljesítmény (tényleges érték)
	EGO INDUL	n	Égőindítások száma

10. tábl. Monitoradatok (a teljes táblázat az "RC30 kezelőegység szerelési és szervizutasítás"-ban található)

8.10.5 CO_2 beállítás végrehajtása teljes terhelés esetén

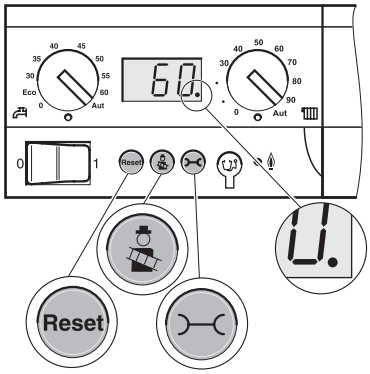
- Olvassa le a terhelést az RC30-on.
- Várjon addig, amíg a terhelés eléri a névleges érték legalább 70 %-át.
- CO_2 ellenőrzése - 8,8 %-nál alacsonyabb vagy 9,4 %-nál magasabb értékek esetén végezzen el egy beállítás korrekciót a V beállító csavarral. Jobbra történő forgatás CO_2 növeléshez vezet – balra történő forgatás CO_2 csökkentéshez vezet.
- A CO_2 értéket 9,1 %-ra állítsa be.



34. ábra A gáz szerelvénysor beállítása

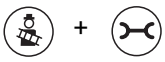
1 *Nyílások a gáz szerelvénysor beállításához*
2 *V beállító csavar (lepecsételve)*
3 *N beállító csavar (lepecsételve)*
4 *Gáz szerelvénysor*

8.10.6 CO_2 beállítás ellenőrzése részterhelés esetén





Nyomja meg a "Kéményseprő" nyomógombot, amíg az Állapotkijelzésen a tizedes pont **világítani kezd** (min. 2 másodperc). Ezzel bekapcsolta a füstgáztesztet.



Nyomja meg egyszerre a "Kéményseprő" és az "Állapotkijelzés" nyomógombokat kb. 5 másodpercig.



Gyári beállítás esetén a "L- -" jelzés jelenik meg.

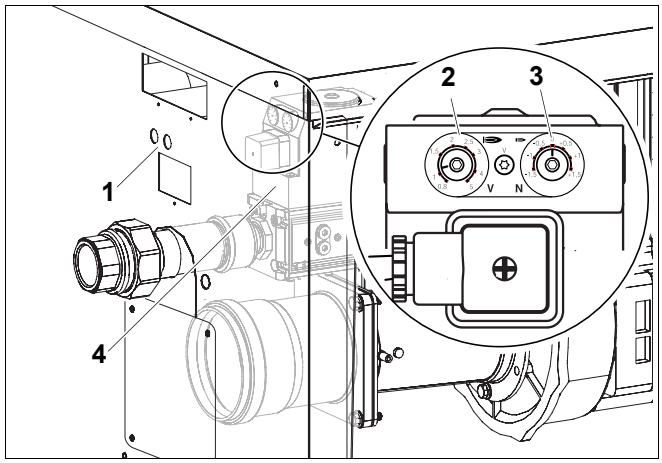


Nyomja meg a "Reset" gombot a kazánteljesítmény százalékos értékkel történő csökkentéséhez,



amíg a kijelzőn a "L30." jelenik meg.

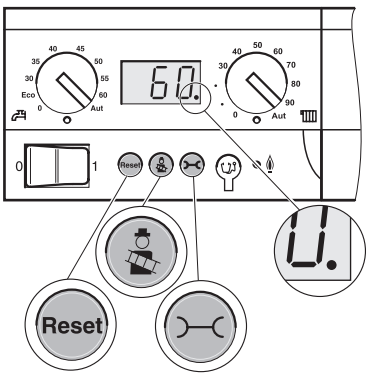
- Állítsa be 30 %-ra.
- Olvassa le az RC30-on a terhelést.
- Várjon a 30 %-os terhelés eléréséig.
- CO_2 ellenőrzése – 9,0 %-nál alacsonyabb vagy 9,6 %-nál magasabb értékek esetén végezzen el egy beállítás korrekciót az N beállító csavarral. Jobbra történő forgatás CO_2 növeléshez vezet – balra történő forgatás CO_2 csökkentéshez vezet.
- A CO_2 értéket 9,3 %-ra állítsa be.



35. ábra A gáz szerelvénysor beállítása

1 *Nyílások a gáz szerelvénysor beállításához*
2 *V beállító csavar (lepecsételve)*
3 *N beállító csavar (lepecsételve)*
4 *Gáz szerelvénysor*

8.10.7 A CO_2 beállítás ellenőrzése teljes terhelésnél



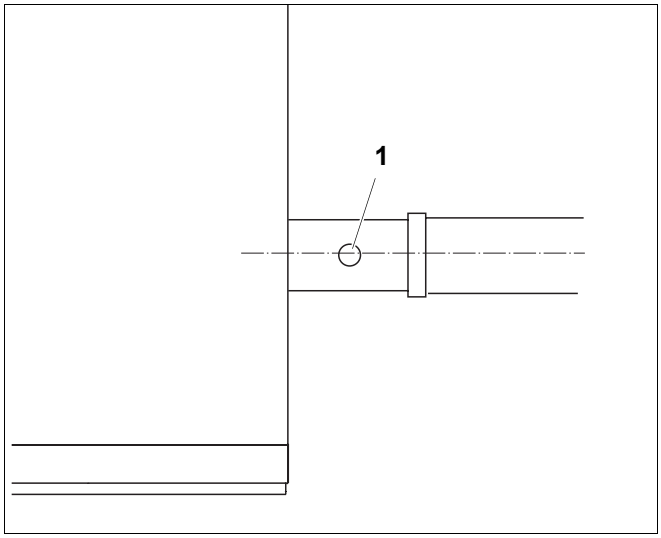
Nyomja meg a "Kéményseprő" nyomógombot a kazánteljesítmény százalékos értékkel történő növeléséhez.

- Olvassa le az RC30-on a terhelést.
- Várjon legalább a 70 %-os terhelés eléréséig.
- CO_2 ellenőrzése – 8,8 %-nál alacsonyabb vagy 9,4 %-nál magasabb értékek esetén végezzen el egy beállítás korrekciót a V beállító csavarral.
- Ragassza az új gázfajta matricáját a kazán adattáblára.

8.11 A mért értékek felvétele

A füstgázrendszer kazán csatlakozó könyökön (kiegészítő tartozék) ill. a kazán csatlakozó idomon (kiegészítő tartozék) található egy mérőhely.

- A füstgázcsőben lévő mérőhelyen végezze el a következő méréseket:
  - Huzat
  - Füstgáz hőmérséklet, bruttó t_A
  - Levegő hőmérséklet t_L
  - Füstgáz hőmérséklet, nettó $t_A - t_L$
  - Széndioxid-tartalom (CO_2) vagy oxigéntartalom (O_2)
  - Füstgáz veszteség q_A
  - Szénmonoxid-tartalom



36. ábra A mért értékek felvétele

1 *Mérőhely a füstgázcsőben*

8.11.1 Az állapotkijelzés átváltása a BC10-en a kazánvíz hőmérsékletre

	Nyomja meg az "Állapotkijelzés" nyomógombot a következő állapotkijelzésre történő átváltáshoz.
P1.2	Aktuális rendszernyomás (kazántípus szerint, csak ha van egy nyomásérzékelő).
	Nyomja meg az "Állapotkijelzés" nyomógombot a következő állapotkijelzésre történő átváltáshoz.
0y	Üzemi állapot (kijelző kód)
	Nyomja meg az "Állapotkijelzés" nyomógombot a következő állapotkijelzésre történő átváltáshoz.
60	A kazánvíz hőmérséklet jelenik meg.

8.11.2 Visszatérés a füstgáztesztből az előző üzemmódba



- Ha Ön meg szeretné szakítani a füstgáztesztet, nyomja meg ismét a "Kéményseprő" nyomógombot.

- Az RC30-on térjen vissza az előző üzemmódba.
- Zárja be az RC30 takarólemezét.

8.11.3 Huzat

A füstgázrendszer ellennyomása nem lehet több, mint 100 Pa (1,0 mbar).



FIGYELEM!

ÉLETVESZÉLY

a kilépő füstgázok okozta mérgezés miatt.

- Ügyeljen arra, hogy a kazán csak kéménnyel vagy füstgáz elvezető rendszerrel üzemeltethető (➔ 2. tábl., 9. oldal).

8.11.4 Szénmonoxid-tartalom

Hígítatlan állapotban a CO-értékeknek 400 ppm, ill. 0,04 V % alatt kell lenniük.

100 ppm fölötti értékek hibás égőbeállításra, hibás készülék beállításra, az égő vagy a hőcserélő elszennyeződésére, vagy az égő meghibásodására utalnak.
Ilyen esetben feltétlenül állapítsa meg a kiváltó okot és szüntesse meg a hibát.

8.12 Funkciók ellenőrzése

Az üzembe helyezésnél és az évenkénti ellenőrzésnél minden szabályozó-, vezérlő- és biztonsági berendezés működését és ahol elállítódás lehetséges, a helyes beállítást is ellenőrizni kell.

8.12.1 Az ionizációs áram ellenőrzése

Hívja be a szervizszintet az RC30-on



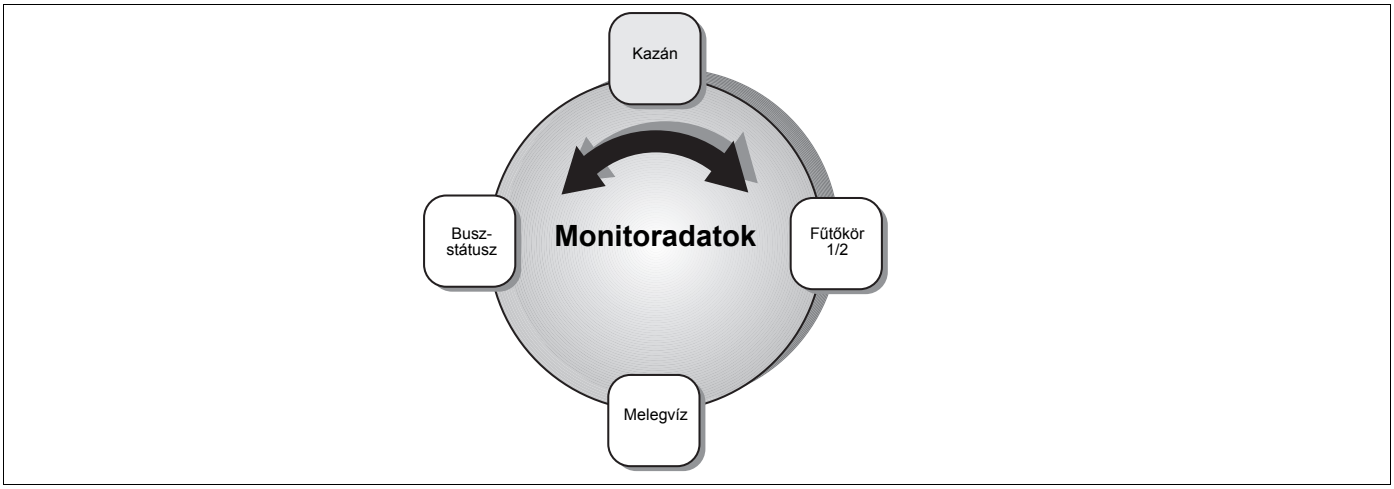
Nyomja meg egyidejűleg a "Kijelzés", "Fűtőkör" és "Vissza" nyomógombokat.

A kijelzőn megjelenik a szervizszint főmenüje, amit a "SZERVIZMENÜ" felirat jelez.

A főmenü átlapozásához fordítsa el a forgatógombot tetszés szerint bármelyik irányba.

A monitoradatok kijeleztetése az RC30-on

A "Monitoradatok" menüvel a fűtési rendszer mért és parancsolt értékeit lehet kijeleztetni.



37. ábra A "Monitoradatok" áttekintése



Hívja be a szervizszintet. Válassza ki a "SZERVIZMENÜ MONITORADATOK"-at.

Válassza ki a monitoradatok tartományát:
Nyomja be a "Kijelzés" nyomógombot.

Forgassa a forgatógombot a kívánt monitoradatokra (➔ 11. tábl., 40. oldal).

Az egyes tartományokban a következő adatokat találhatja meg:

	Ábrázolás a kijelzőn	Tényl. értékek (egységek)	Jelentés
Monitoradatok Kazán	RENDSZ	°C	1: Rendszer előírt értéke; 2: Kazánhőm. mért értéke (ill. tényleges hőmérséklet a hidraulikus váltón, ha WM10 beszerelésre került)
	RL/VL	°C	1: Visszatérő hőm. (tényl. érték); 2: Előremenő hőm. (tényl. érték)
	KULSO	°C	Külső hőmérséklet
	CSILL	°C	Csillapított külső hőmérséklet
	FUSTGAZ	°C	Füstgáz hőmérséklet
	LEVEGO	°C	Levegő hőmérséklet
	TELJESITMENY	%	1: Teljesítmény (előírt érték) 2: Teljesítmény (tényleges érték)
	EGO INDUL	n	Égőindítások száma
	UZEMIDO	hh:mm	Üzemidő órában és percben
	SZIV	KI, 1 – 100 %, BE/KI	Kazánköri szivattyú (szám = fordulatszám százalékban, ill. kapcsolási állapot egyfokozatú szivattyúknál)
	VIZNYOMAS	BAR	Rendszernyomás (KIM-függő)
	SZELEP 1	ZAR/NYIT	Égőszelep, 1. fokozat
	SZELEP 2	ZAR/NYIT	Égőszelep, 2. fokozat
→	IONARAM	µA	Lángőr
	GYUJTAS	BE/KI	Gyújtás
	LANG	BE/KI	Láng

11. tábl. Monitoradatok (a teljes táblázat az "RC30 kezelőegység szerelési és szervizutasítás"-ban található)

- Olvassa le az ionizációs áramot és hasonlítsa össze a megadott értékekkel.
- Az RC30-on térjen vissza az előző üzemmódba.
- Zárja be az RC30 takarólemezét.

RC30 kezelőegység nélküli kazánoknál

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

- Vegye figyelembe a BC10 és az RC30 kezelési utasításaiban leírtakat.

Ha Ön a kazánhoz nem alkalmaz RC30 kezelőegységet, az üzembe helyezés befejezésekor a következőket kell figyelembe venni:

- Távolítsa el az RC30 kezelőegységet.
- Ha a kazánhoz egy Logamatic 4000 szabályozórendszer csatlakozik, akkor az az RC30 kezelőegység leszerelése után kapcsolható be.

8.13 A gáz csatlakozási nyomás mérése

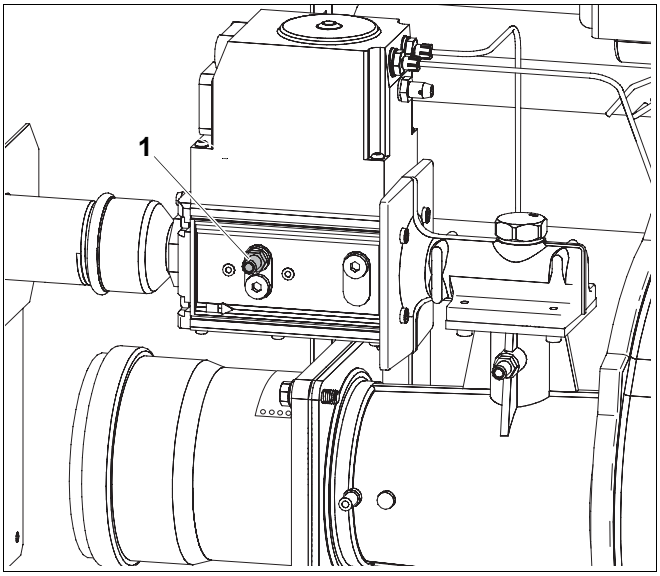
- Nyisson két fordulatot a gáz csatlakozási nyomásának mérésére és a légtelenítésre szolgáló mérőcsonk zárócsavarján és tolja fel a tömlőt.
- Tolja fel az U-csöves manométer mérőtömlőjét a mérőcsonkra.
- A gáz csatlakozási nyomást működő égő mellett mérje. A mért értéket írja be az Üzembe helyezési jegyzőkönyvbe.

– Ha a szükséges gáz csatlakozási nyomás nem áll rendelkezésre, akkor kapcsolatba kell lépni az illetékes gázszolgáltató vállalattal.

– Ha a gáz csatlakozási nyomás túl magas, akkor a gáz szerelvénysor elé egy további gáznyomás szabályozót kell beszerelni.

- Húzza le a mérőtömlőt.

– Gondosan rögzítse gáz csatlakozási nyomásának mérésére és a légtelenítsére szolgáló mérőcsonk zárócsavarját.



38. ábra A gáz csatlakozási nyomás mérése

1 *Ellenőrző csonk a gáz csatlakozási nyomásának mérésére és a légtelenítésre (itt GB312-160: Kromschröder CG20)*

Ország	Gázfajta	Csatlakozási nyomás *		
		Min.	Névleges	Max.
		mbar	mbar	mbar
AT, BA, BG, BY, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LU, LV, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA	H ill. E földgáz (G20) L földgáz (G25) L_W földgáz (korábban GZ41,5)	17	20	25
NL	L földgáz (G25)	20	25	30
HU	H földgáz (G20) S földgáz (G25.1)	20	25	33

12. tábl. Gázfajták és csatlakozási nyomások

** A gázszolgáltató vállalat által a min. és a max. nyomásokat kell biztosítani (a gázszolgátatásra vonatkozó nemzeti előírások szerint)*

8.14 A tömörség üzem közbeni ellenőrzése

- Működő égő mellett, habképző szerrel ellenőrizzen minden tömítési helyet az égő gázzal átjárt teljes hosszában, pl.:

– a mérőcsonkot,
– a fúvókákat,
– a csavarkötéseket stb.

A vizsgáló szernek engedélyezett gáztömörség ellenőrző szernek kell lennie.

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

rövidzárlat miatt.

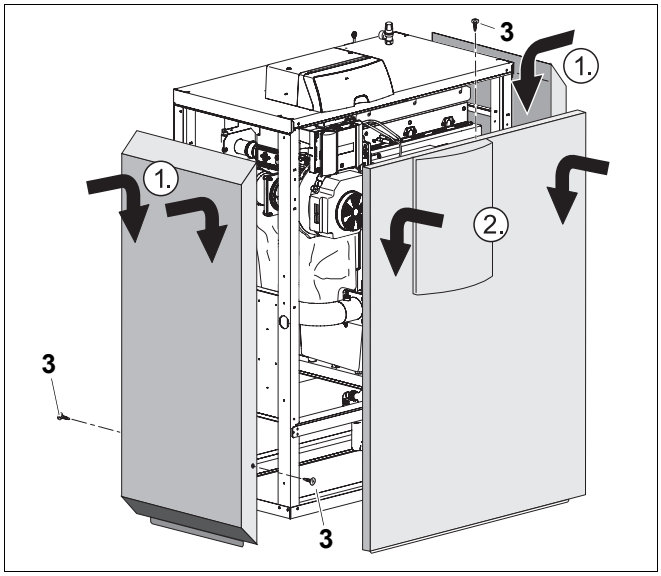
- A szivárgás keresés előtt takarja le a veszélyeztetett helyeket, pl. a belső víznyomás érzékelőt és a kazán visszatérőjén lévő visszatérő vízhőmérséklet érzékelőt.
- Ne szórjon szivárgás ellenőrző szert kábelbevezetésekre, csatlakozókra vagy elektromos csatlakozó vezetékekre. A szert ne is csöpögtesse ezekre a részekre.

8.15 A burkolati elemek felszerelése

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Az oldalfalak ill. a kazán homlokfal nem megfelelő felszerelése esetén a kazán függőleges helyzetét be kell állítani (➔ 7.6. fejezet, 28. oldal).

- Először alul akassza be az oldalfalakat, majd enyhén emelje meg és felül akassza be.
- Rögzítse az oldalfalakat a biztosító csavarokkal a kazán első és hátsó oldalán.
- Először alul akassza be a homlokfalat, majd enyhén emelje meg és felül akassza be.
- Rögzítse a homlokfalat a biztosító csavarokkal a kazán felső részén.
- A müanyag tasakot a műszaki dokumentációkkal helyezze fel a kazán egyik oldalfalára.



39. ábra A burkolati elemek szerelése

1 *Oldalfal*
2 *Első fal*
3 *Biztosító csavarok*

8.16 Üzembe helyezési jegyzőkönyv

- Az elvégzett üzembe helyezési munkákat írja alá és jegyezze be a dátumot.

	Üzembe helyezési munkák	Oldal	Mért értékek		Megjegyzések
1.	Kazán feltöltése és valamennyi csatlakozásnál a tömítettség ellenőrzése	25			
2.	Gázjellemzők feljegyzése: Wobbe-index Üzemi fűtőérték	29	_____ kWh/m³ _____ kWh/m³		
3.	A gázvezeték tömörségének ellenőrzése; A gázvezeték légtelenítése	29 30	☐		
4.	Üzemi nyomás létrehozása	30			
5.	A levegő bevezető és füstgáz elvezető nyílások és a füstgáz csatlakozás ellenőrzése	31	☐		
6.	Az égési levegő membrán ellenőrzése	31	☐		
7.	A készülék felszereltségének ellenőrzése	32	☐		
8.	A szabályozókészülék és az égő üzembe helyezése	33	☐		
9.	Szükség esetén a gázfajta beállítása	33			
10.	Mérési értékek rögzítése	38	Teljes terhelés	Részterhelés	
	Huzat		_____ Pa	_____ Pa	
	Füstgáz hőmérséklet, bruttó t_A		_____ °C	_____ °C	
	Levegő hőmérséklet t_L		_____ °C	_____ °C	
	Füstgáz hőmérséklet, netto $t_A - t_L$		_____ °C	_____ °C	
	Széndioxid-tartalom (CO_2) vagy oxigéntartalom (O_2)		_____ %	_____ %	
	Füstgázveszteségek q_A		_____ %	_____ %	
	Szénmonoxid-tartalom (CO), hígítatlan		_____ ppm	_____ ppm	
11.	Gáz csatlakozási (áramlási) nyomás mérése	41	_____ mbar		
12.	Tömörség üzem közbeni ellenőrzése	42	☐		
13.	Funkciók ellenőrzése: Ionizációs áram ellenőrzése	 39	 _____ µA		
14.	A burkolati elemek szerelése	42	☐		
15.	Az üzemeltető kioktatása, műszaki dokumentációk átadása	–	☐		
	A szakszerű üzembe helyezés igazolása Cégbélyegző/aláírás/dátum				

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

- Közölje az ügyfelével a megfelelő tüzelőanyag fajtát és jegyezze be a táblázatba (➔ a kazán kezelési utasítása, 2. oldal).

9 Fűtési rendszer üzemen kívül helyezése

9.1 Normál üzemen kívül helyezés

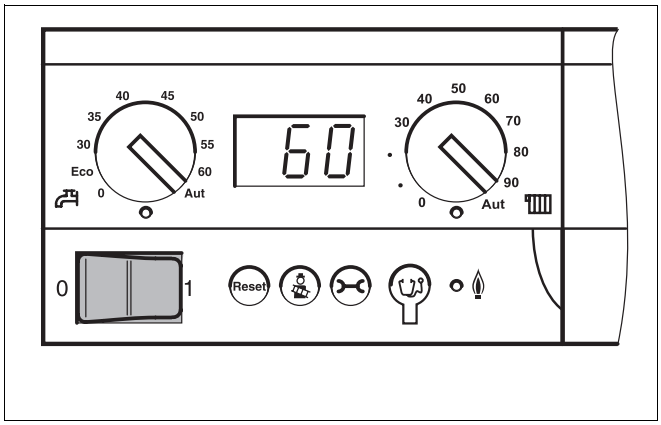
- Kapcsolja ki a szabályozókészüléken található üzemkapcsolót ("0" állás). Ezáltal a kazánt az összes elemével (pl. égő) együtt kikapcsolja.
- Zárja el a tüzelőanyag főelzáró berendezést.

RENDSZERKÁROK

a fagy miatt.

VIGYÁZAT! Az üzemen kívüli fűtési rendszerben lévő víz fagy esetén megfagyhat.

- Ha lehet, hagyja a fűtőberendezést állandóan bekapcsolt állapotban.
- Óvja a fűtési rendszert a befagyástól, szükség esetén ürítse le a fűtési- és ivóvíz vezetékeket a rendszer legmélyebb pontján.



40. ábra A fűtőberendezés kikapcsolása

9.2 Teendők vészhelyzet esetén

Tájékoztassa ügyfeleit a vészhelyzeti teendőkről (pl. tűz esetén):

- Zárja el a tüzelőanyag főelzáró berendezést.
- Áramtalanítsa a fűtési rendszert a fűtési vészkapcsolóval vagy a megfelelő házi biztosítékkal.

10 A kazán ellenőrzése és karbantartása

10.1 Miért fontos a rendszeres karbantartás?

A fűtési rendszereket a következő okok miatt kell rendszeresen karbantartani:

– a magas hatásfok és a fűtési rendszer takarékos üzemeltetése (alacsonyabb tüzelőanyag felhasználás) érdekében,
– a nagyobb üzembiztonság elérése érdekében,
– a környezetkímélő égés magas szinten tartása érdekében.

Ajánlja fel ügyfelének egy éves ellenőrzési és igényenek megfelelő karbantartási szerződés megkötését. Azok a tevékenységek, amelyeket egy szerződésnek tartalmaznia kell, az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvekben találhatók
(➔ 10.10. fejezet, 61. oldal).

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Alkatrészeket az alkatrész katalógusból rendelhet.

FIGYELEM!

ÉLETVESZÉLY

az elektromos áram miatt.

- A készülék kinyitása előtt: kapcsolja le a hálózati feszültséget és biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.

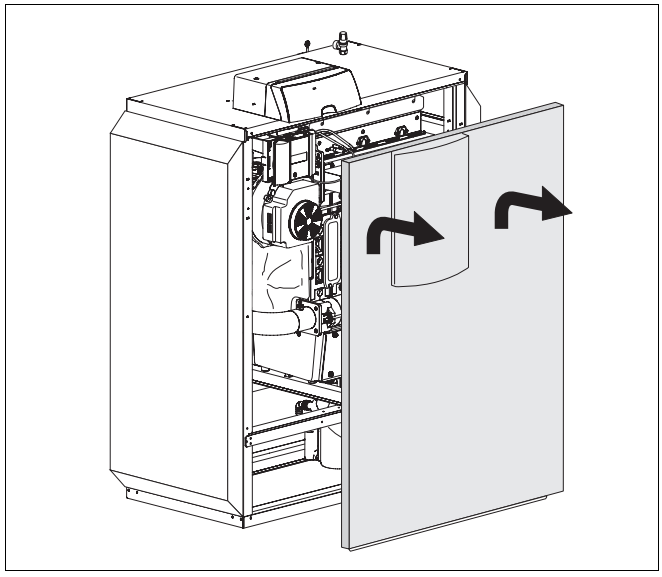
- Csavarja ki a kazán közepén lévő biztosító csavarokat a homlokfalból.
- Enyhén emelje meg a homlokfalat és előrefelé vegye le.

FIGYELEM!

ÉLETVESZÉLY

a gyúlékony gázok robbanása miatt.

- A gázzal átjárt részeken csak akkor végezzen munkálatokat, ha Ön rendelkezik az erre való jogosultsággal.



41. ábra A homlokfal levétele

10.2 Általános munkák

A következő munkákkal kapcsolatban ez a dokumentáció nem tartalmaz közelebbi információkat. Azonban Önnek el kell végeznie a következőket:

- A fűtőberendezés általános állapotának ellenőrzése.
- A fűtőberendezés szemrevételezéses ellenőrzése és a funkciók ellenőrzése.
- A levegő bevezető és a füstgáz elvezető rendszer ellenőrzése a működés és a biztonság szempontjából.
- Valamennyi gázzal és vízzel átjárt csővezeték ellenőrzése korróziós jelenségek szempontjából.
- Az esetlegesen korrodált csővezetékek cseréje.
- A zárt tágulási tartály előnyomásának ellenőrzése.

10.3 Belső tömörség ellenőrzés

Ez a fejezet azt mutatja be, hogyan végezhető el a belső tömörség ellenőrzése és ekkor mire kell ügyelni.

10.3.1 Vizsgálati mennyiség meghatározása

$V_{Vizsg.} = V_{Össz.} = V_{Cső} + V_{Gáz\ szerelvénysor}$

- Vezeték hosszúságának meghatározása a tüzelőanyag főelzáró szerelvényig.
- Gáz szerelvénysor térfogat meghatározása ($V_{Gáz\ szerelvénysor}$) (➔ 13. tábl.) alapján.
- Csővezeték térfogatának ($V_{Cső}$) meghatározása (➔ 14. tábl. és 15. tábl.) alapján.
- Vizsgálati mennyiség (V_{Vizsg}) kiszámítása a fenti egyenlet szerint.

Gáz szerelvénysor térfogat (közelítő érték)	
Gáz szerelvénysor térfogat 50 kW-ig	0,1 Liter
Gáz szerelvénysor térfogat > 50 kW	0,2 Liter

13. tábl. Gáz szerelvénysor térfogata ($V_{Gáz\ szerelvénysor}$)

Csővezeték hosszúságok	Csővezeték térfogata ($V_{Cső}$) literben					
	Csővezeték átmérő coll-ban					
m-ben	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
1	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4	2,2
2	0,4	0,7	1,2	2,0	2,7	4,4
3	0,6	1,1	1,7	3,0	4,1	6,6
4	0,8	1,5	2,3	4,0	5,5	8,8
5	1	1,8	2,9	5,1	6,9	-
6	1,2	2,2	3,5	6,1	8,2	-
7	1,4	2,5	4,1	7,1	9,6	-
8	1,6	2,9	4,6	8,1	-	-
9	1,8	3,3	5,2	9,1	-	-
10	2	3,6	5,8	10,1	-	-

14. tábl. Csővezeték térfogata ($V_{cső}$) a csővezeték hosszának és csővezeték átmérőjének függvényében

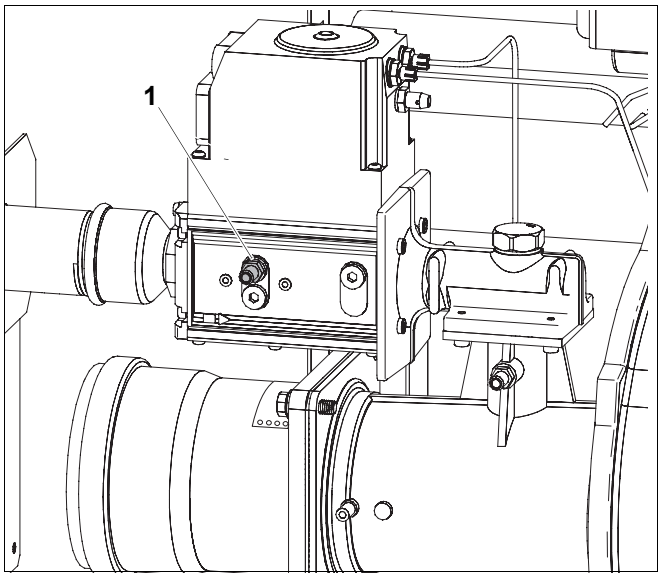
Csővezeték hosszúságok	Csővezeték térfogata ($V_{Cső}$) literben					
	Csővezeték átmérője mm-ben (rézcső)					
m-ben	15 x 1	18 x 1	22 x 1	28 x 1,5	35 x 1,5	45 x 1,5
1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4
2	0,3	0,4	0,6	1,0	1,6	2,8
3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,4	4,2
4	0,5	0,8	1,3	2,0	3,2	5,5
5	0,7	1,0	1,6	2,5	4,0	6,9
6	0,8	1,2	1,9	2,9	4,8	8,3
7	0,9	1,4	2,2	3,4	5,6	9,7
8	1,1	1,6	2,5	3,9	6,4	-
9	1,2	1,8	2,8	4,4	7,2	-
10	1,3	2,0	3,1	4,9	8,0	-

15. tábl. Csővezeték térfogata ($V_{cső}$) a csővezeték hosszának és csővezeték átmérőjének függvényében

10.3.2 A nyomáspróba elvégzése

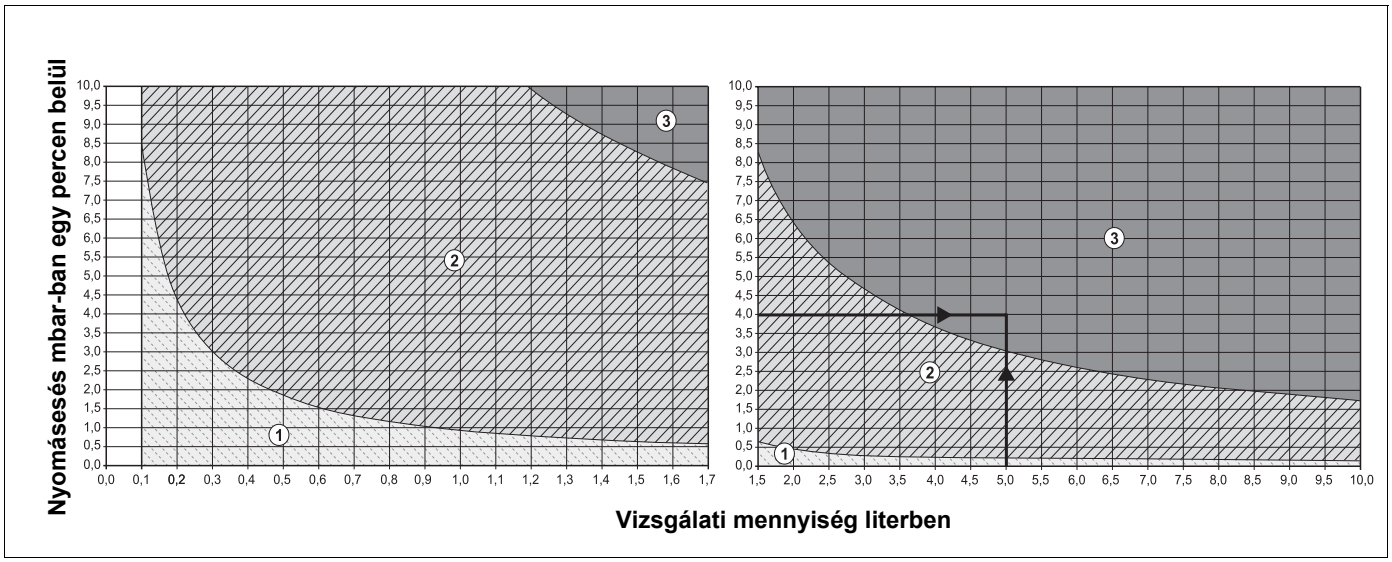
- Zárja el a tüzelőanyag főelzáró szerelvényt.
- Nyisson két fordulatot a mérőcsonk zárócsavarján.
- Tolja fel az U-csöves manométer mérőtömlőjét a mérőcsonkra.
- Nyissa ki a tüzelőanyag főelzáró berendezést, olvassa le a nyomást és jegyezze fel.
- Zárja le a tüzelőanyag főelzáró berendezést és a nyomást egy perc múlva újra olvassa le és percenként különbség képzéssel határozza meg a nyomáscsökkenést.

Az így meghatározott percenkénti nyomáscsökkenéssel és a vizsgálati értékekkel (V_{vizsg}) az alábbi diagram (➔ 43. ábra) alapján olvassa le, hogy a gáz szerelvénysort szabad-e még használni.



42. ábra Belső tömörség ellenőrzés

1 *Ellenőrző csonk a gáz csatlakozási nyomás méréséhez és a légtelenítéshez (itt GB312-160: Kromschröder CG20)*



43. ábra Megengedhető percenkénti nyomásesés a belső tömörség vizsgálatnál a rendelkezésre álló gáznyomással (a 0,1 l - 10,0 l vizsgálati mennyiséghez (V_{Vizsg}))

1. tartomány "Szerelvény tömör" = új szerelésre érvényes

2. tartomány "Szerelvény kielégítően tömör" = a szerelvénysor korlátozás nélkül alkalmazható

3. tartomány "Szerelvény tömítetlen" = a szerelvény nem alkalmazható >> az alábbi leírás szerint végezze el az ellenőrzést

Leolvasás példa: *Vizsgálati mennyiség ($V_{Vizsg.}$) 5 liter és a nyomásveszteség 4 mbar/perc = 3 tartomány "Szerelvény tömítetlen" = a szerelvény nem alkalmazható >> Végezze el az ellenőrzést a következőkben leírt módon*

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Amennyiben Ön < 1 liter vizsgálati mennyiség (V_{Vizsg}) esetén jelentős, > 10 mbar/perc nyomásesést állapít meg, a vizsgálati mennyiséget (V_{Vizsg}) növelje meg. Ekor a következő elzáróig tartó csővezetéket számítsa bele a tömörség vizsgálatba és ismételje meg a próbát az új vizsgálati mennyiséggel (V_{Vizsg}).

Ha a vizsgálati mennyiség ($V_{Vizsg.}$) és a percenkénti nyomásesés leolvasási pontja a "Szerelvény tömítetlen" tartományban van (➔ vö. leolvasási példa a 43. ábrán, az 48. oldalon), a következőkben leírt ellenőrzést kell elvégezni.

- Nyissa ki a tüzelőanyag főelzáró szerelvényt.

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a rövidzárlat miatt.

- A szivárgás keresés előtt takarja le a veszélyeztetett helyeket.
- Ne szórjon szivárgás ellenőrző szert kábelbevezetésekre, csatlakozókra vagy elektromos csatlakozó vezetékekre. A szert ne is csöpögtesse ezekre a részekre.

- Az ellenőrzött csővezeték szakasz minden tömítési helyén végezze el a próbát egy habképző szivárgás ellenőrző anyaggal.
- Adott esetben hárítsa el a szivárgást és folytassa az ellenőrzést.
- Amennyiben nem észlel szivárgást, cserélje ki a gáz szerelvénysort.

A tömörség ellenőrzés befejezése

- Húzza le a tömlőt.
- A mérési munkák befejezése után rögzítse a mérőcsonkban lévő csavart.
- Ellenőrizze a mérőcsonk tömörségét.

10.4 A fűtési rendszer üzemi nyomásának ellenőrzése

Zárt rendszerek esetén a nyomásmérő mutatójának a zöld jelzésen belül kell állnia.

A nyomásmérő piros mutatóját a szükséges üzemi nyomásra kell beállítani.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

- Hozzon létre legalább 1 bar üzemi nyomást (túlnyomást).

- Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását.

Ha a nyomásmérő mutatója nem éri el a zöld jelzést, az üzemi nyomás túl alacsony. Víz utántöltése szükséges.

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a gyakori utántöltés miatt.

Ha gyakran van szükség víz utántöltésére, akkor a fűtőberendezés a vízminőségtől függő korrózió és vízkőképződés miatt károsodhat (lásd a kézikönyvet is).

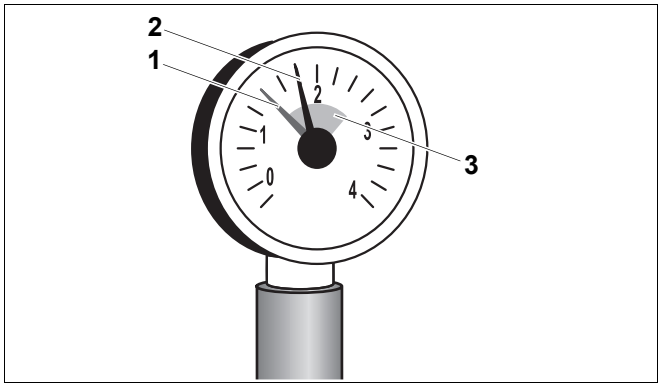
- Gondoskodjon a fűtési rendszer légtelenítéséről.
- Ellenőrizze a fűtési rendszer tömítettségét és a tágulási tartály működőképességét.

- A vizet a KTÜ-csapon át töltse a rendszerbe.
- Légtelenítse a fűtési rendszert.
- Ismét ellenőrizze az üzemi nyomást.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A rendszer nyomása a szabályozókészüléken is leolvasható (pl. a "P1.4" kijelzés 1,4 bar nyomást jelent).

- Szerelje fel a kazán homlokfalát, (➔ 8.15. fejezet, 42. oldal).



44. ábra Nyomásmérő zárt rendszerekhez

1 *Piros mutató*
2 *Nyomásmérő mutatója*
3 *Zöld jelzés*

10.5 A széndioxid-tartalom mérése

Mérje meg a CO_2-tartalmat.

- Tartsa a mérő érzékelőjét a füstgázcsövön lévő mérőnyíláson keresztül az áramlás magjába.
- Jegyezze fel a füstgáz értékeket.

Ha a CO_2-tartalom 0,5 %-kal eltér a parancsolt értéktől (➔ 2. tábl., 9. oldal), akkor az égőt a ➔ 8.10.1. fejezetben, a 33. oldalon leírtaknak megfelelően be kell állítani.

10.6 Az égő és a hőcserélő elszennyeződési fokának meghatározása és azok tisztítása

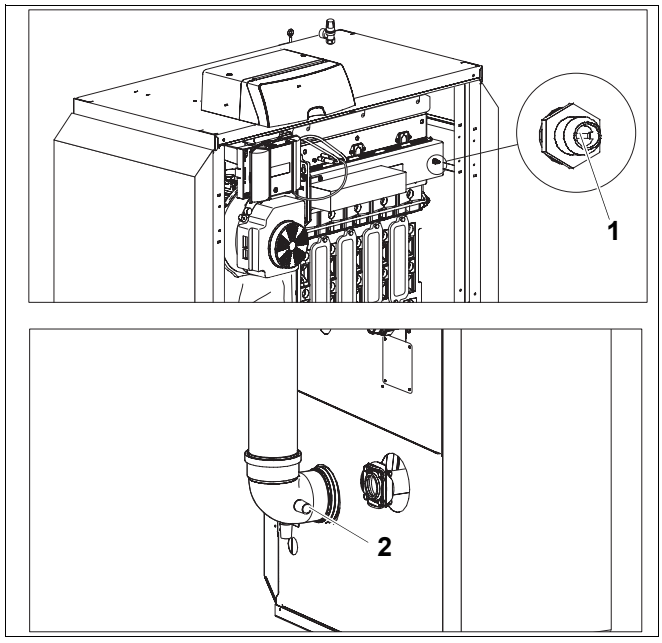
A kazán száraz és/vagy nedves tisztítási eljárással tisztítható.

A száraz tisztítási eljáráshoz egy hosszú és egy rövid tisztító lemez rendelhető kiegészítő alkatrészként. A nedves tisztítási eljáráshoz tisztítókészülék kiegészítő tartozékként rendelhető.

Mielőtt Ön megtisztítja az égőt ill. a hőcserélőt, a következő pontokat ill. lépéseket kell ellenőrizni és szükség esetén elvégezni:

10.6.1 Az elszennyeződés fokának meghatározása

Csatlakoztasson egy nyomáskülönbség mérőt az égőn lévő mérőcsonk és a kazán végén lévő csatlakozó könyök ill. csatlakozó idom közé (➔ 45. ábra).



45. ábra Az elszennyeződés fokának meghatározása

1 *Mérőcsonk az égőn*

2 *Mérőhely a füstgázrendszer kazán csatlakozó idomán*

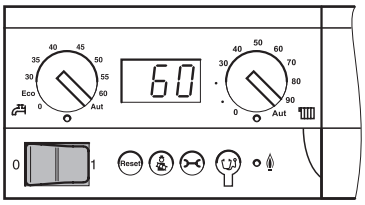
Kapcsolja be a kazánon lévő BC10-et

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

- Vegye figyelembe a BC10 és az RC30 kezelési utasításaiban leírtakat.

Ha Ön a kazánhoz nem alkalmaz RC30 kezelőegységet, akkor az ellenőrzés és a karbantartás során a következő munkákat kell elvégezni:

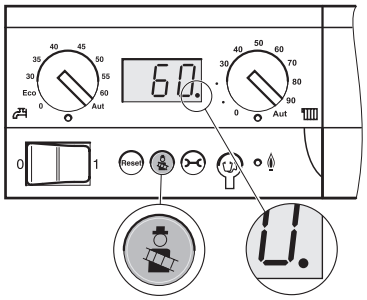
- Ha a kazánhoz egy Logamatic 4000 szabályozórendszer csatlakozik, akkor azt arra az időre, amikor az RC30 csatlakozik, ki kell kapcsolni.
- Szerelje fel az RC30 kezelőegységet.



- Állítsa a Basiscontroller-en lévő üzemi kapcsolót "1" (BE) állásba.

Ezzel a teljes fűtési rendszert bekapcsolja. A Basiscontroller-en lévő "Állapotkijelzés" világít és az aktuális kazánvíz hőmérsékletet mutatja °C-ban.

A füstgázteszt elvégzése



A "Kéményseprő" nyomógombot a kéményseprő használja a füstgáztesztthez.

A fűtésszabályozás ekkor 30 percen keresztül magasabb előremenő hőmérséklettel működik. A füstgázteszt idején az "Állapotkijelzésen" a tizedes pont világít.



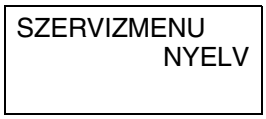
Nyomja meg a "Kéményseprő" nyomógombot, amíg az "Állapotkijelzésen" lévő tizedes pont **világítani kezd** (min. 2 másodperc).

- Végezze el a füstgáztesztet.
- Ha Ön a füstgáztesztet meg szeretné szakítani, nyomja meg ismét a "Kéményseprő" nyomógombot.

A szervizszint behívása az RC30-on



Nyomja meg egyidejűleg a "Kijelzés", "Fűtőkör" és "Vissza" nyomógombokat.



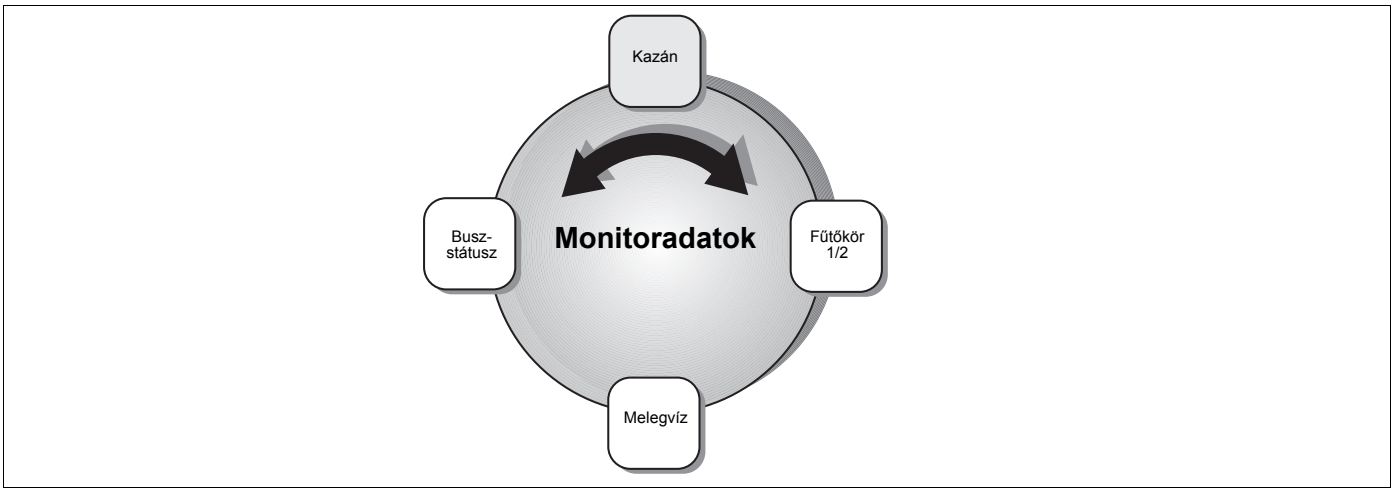
A kijelzőn megjelenik a szervizszint főmenüje, amit a "SZERVIZMENÜ" felirat jelez.



A főmenü átlapozásához fordítsa el a forgatógombot tetszés szerint bármelyik irányba.

Monitoradatok kijeleztetése az RC30-on

A "Monitoradatok" menüvel a fűtési rendszer mért és parancsolt értékeit lehet kijeleztetni.



46. ábra A "Monitoradatok" áttekintése

SZERVIZMENU
MONITORADATOK

Hívja be a szervizszintet. Válassza ki a "SZERVIZMENÜ MONITORADATOK"-at.

Válassza ki a monitoradatok tartományát:



Nyomja be a "Kijelzés" nyomógombot.



Forgassa a forgatógombot a kívánt monitoradatokra (➔ 16. tábl., 53. oldal).

Az RC30 kijelzőjének egyes tartományaiban a következő adatok találhatók:

	Ábrázolás a kijelzőn	Tényl. értékek (egységek)	Jelentés
Monitoradatok Kazán	RENDSZ	°C	1: Rendszer előírt értéke; 2: Kazánhőm. mért értéke (ill. tényleges hőmérséklet a hidraulikus váltón, ha WM10 beszerelésre került)
	RL/VL	°C	1: Visszatérő hőm. (tényl. érték); 2: Előremenő hőm. (tényl. érték)
	KULSO	°C	Külső hőmérséklet
	CSILL	°C	Csillapított külső hőmérséklet
	FUSTGAZ	°C	Füstgáz hőmérséklet
	LEVEGO	°C	Levegő hőmérséklet
➔	TELJESITMENY	%	1: Teljesítmény (előírt érték) 2: Teljesítmény (tényleges érték)
	EGO INDUL	n	Égőindítások száma

16. tábl. Monitoradatok (a teljes táblázat az "RC30 kezelőegység szerelési és szervizutasítás"-ban található)

- Olvassa le a terhelést az RC30-on.
- Várjon a 100 % terhelés eléréséig.

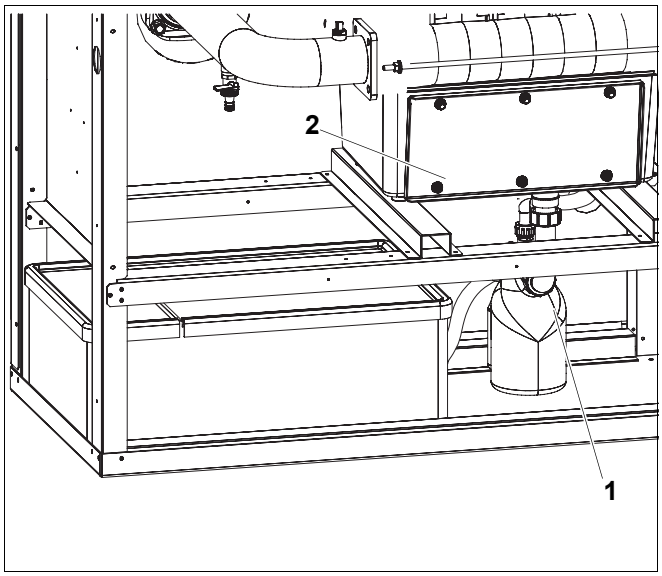
- Olvassa le a mérőkészüléken a nyomáskülönbséget és hasonlítsa össze a ➔ 17. tábl. értékeivel.
- Ha a mért nyomás magasabb, mint a táblázatban lévő érték, akkor el kell végezni a hőcserélő száraz vagy nedves tisztítását.

Kazánméret					
90 kW	**120 kW**	**160 kW**	**200 kW**	**240 kW**	**280 kW**
360	460	550	530	540	560

17. tábl. Tisztítási küszöb - nyomáskülönbség Pa-ban

10.6.2 Az égő és a hőcserélő tisztítása

- Helyezze üzemen kívül a fűtőberendezést (➔ 9. fejezet, a 44. oldalon).
- Zárja el a gáz főelzáró szerelvényt és biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Hagyja kihűlni a kazánt.
- Szerelje le a kondenzvíz kád lefolyóján lévő szifont.
- Állítson egy vödröt a kondenzvíz kád alá.

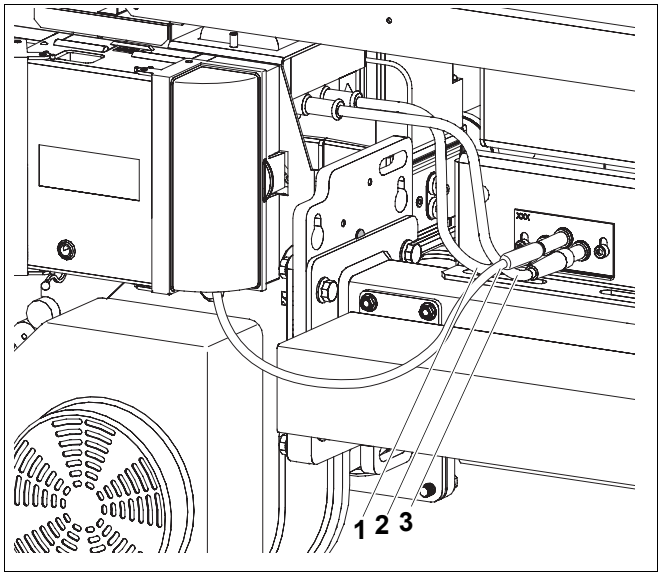


47. ábra A szifon leszerelése

1 *Szifon*
2 *Kondenzvíz kád*

Az égő kiszerelése

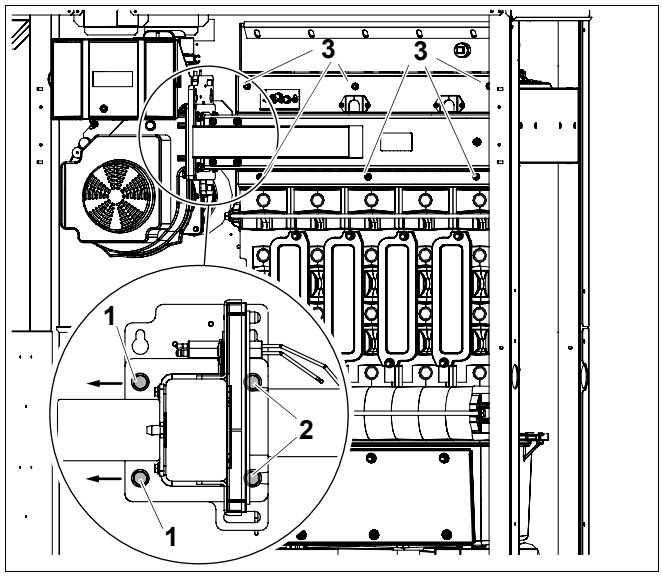
- Bontson szét az égőn lévő minden elektromos csatlakozást.



48. ábra Az égőn lévő elektromos csatlakozások bontása

1 *Gyújtókábel*
2 *Ellenőrző kábel*
3 *Gyújtókábel*

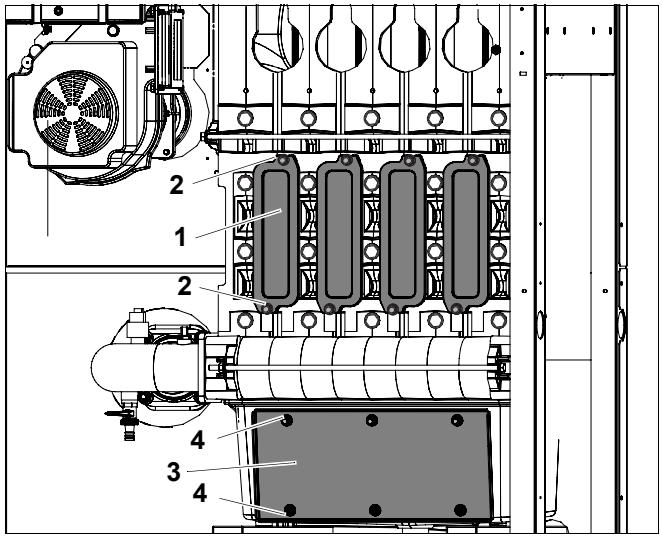
- Csavarozza le az égő adattábláján lévő alsó és felső rögzítő csavarokat.
- Csavarok a ventilátor oldalán:
  Lazítson két fordulatot a két hátsó hatlapú csavaron; csavarozza le a két alsó hatlapú csavart.
- Az égőt előrefelé óvatosan húzza ki.



49. ábra Az égő leszerelése a hőcserélőről

1 *Első hatlapú csavar*
2 *Hátsó hatlapú csavar*
3 *Rögzítő anya*

- Csavarozza le a kazánblokkon lévő tisztítónyílás fedél alsó és felső rögzítő csavarjait.
- Vegye le a tisztítónyílás fedelet.
- Csavarozza le a kondenzvíz kádon lévő tisztítónyílás fedél alsó és felső rögzítő csavarjait.
- Vegye le a fedelet.



50. ábra A tisztítónyílás fedél kinyitása

1 *Tisztítónyílás fedél a kazánblokkon*
2 *Rögzítő anyák a tisztítónyílás fedélen*
3 *Fedél a kondenzvíz kádon*
4 *Rögzítő anyák a kondenzvíz kád fedelén*

A hőcserélő száraz tisztítása

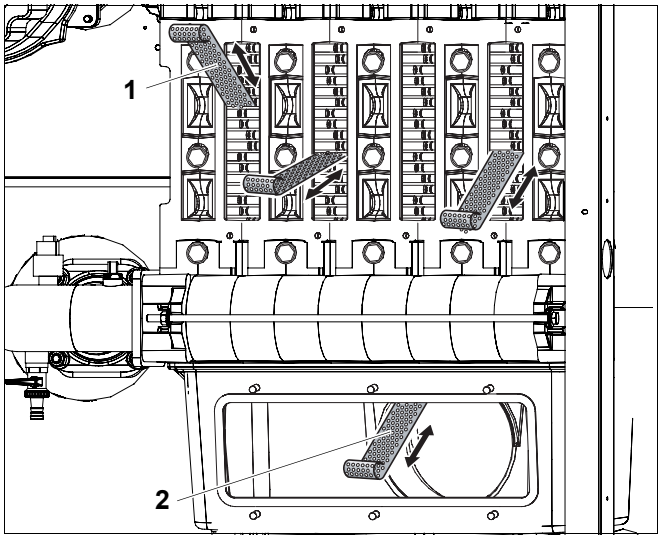
SÉRÜLÉSVESZÉLY

a tisztítólemezen lévő éles sarkok miatt.

VIGYÁZAT!

- A sérülések elkerülése érdekében a kazán tisztítólemezzel (kiegészítő tartozék) történő tisztításakor húzzon kesztyűt.

- Tisztítsa meg a hőcserélő füstgázhuzamait a tisztítólemezzel vízszintes és függőleges irányban.
- A füstgáz huzamok hátsó részeit a rövid tisztítólemezzel alulról a kondenzvíz kádon keresztül tisztítsa meg.



51. ábra A hőcserélő száraz tisztítása

1 *Hosszú tisztítólemez (kiegészítő tartozék)*

2 *Rövid tisztítólemez (kiegészítő tartozék)*

A hőcserélő nedves tisztítása

Nedves tisztítás esetén a szennyeződésnek megfelelő tisztítószert alkalmazzon (kormosodás vagy kérgesedés). A tisztítószer rendelkezzen az alumínium tisztítására vonatkozó engedéllyel!

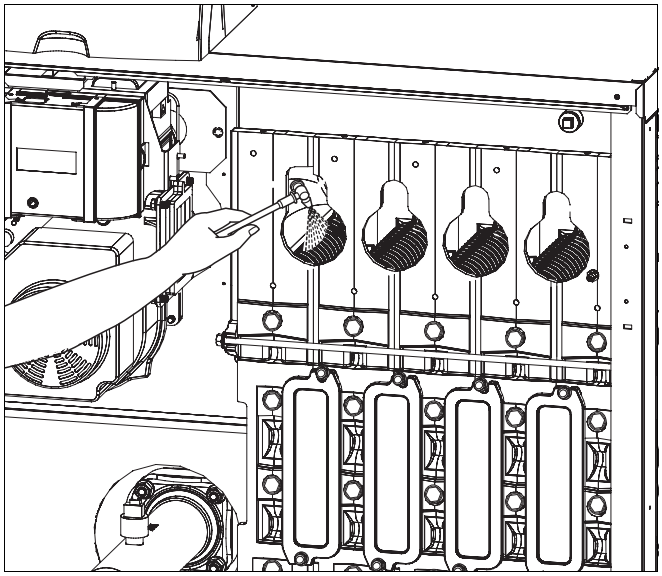
ÉLETVESZÉLY

a kilépő füstgázok miatt.

FIGYELEM!

- A tisztítónyílás fedelének szerelésekor ügyeljen a könnyen károsodó tömítés pontos felhelyezésére.

- Csavarozza ismét fel a tisztítónyílás fedelet.
- A hőcserélőt vízzel ill. egy engedélyezett tisztítószerrel tisztítsa meg (vegye figyelembe a tisztítószer gyártójának használati utasítását).



52. ábra A hőcserélő nedves tisztítása

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

- Az elektromos elemeket védje a nedvességtől.

A hőcserélőn végzett munkák nedves és száraz tisztításkor

- Az esetleg visszamaradt szennyező anyagokat egy tömlő segítségével öblítse egy vödörbe.
- Vízzel tisztítsa ki a szifont.

FIGYELEM!

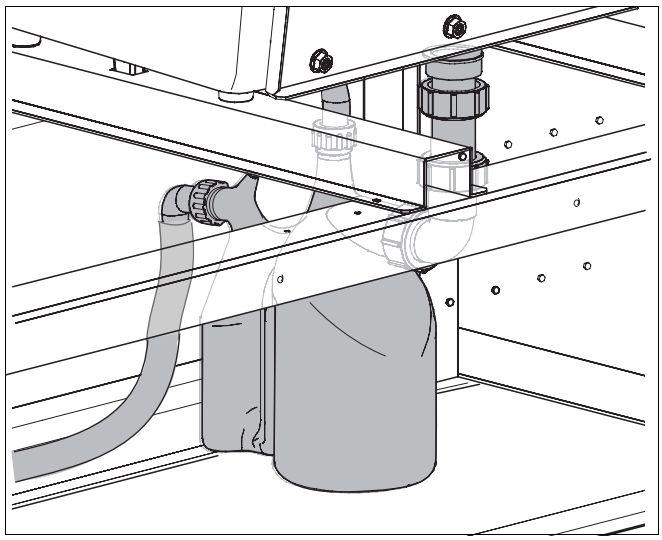
ÉLETVESZÉLY

gázmérgezés miatt.

Vízzel nem feltöltött szifon esetén a kilépő füstgáz az emberekre életveszélyt jelent.

- Töltsön a szifonba kb. kettő liter vizet.

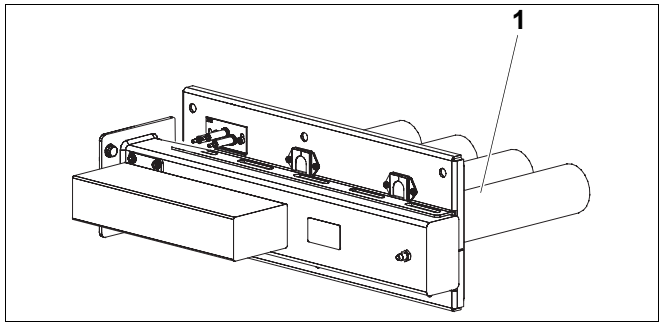
- Szerelje ismét fel a szifont.



53. ábra A szifon tisztítása

Az égő tisztítása

- Az égőtörzseket és az osztógerendát kívülről és belülről sűrített levegővel fúvassa ki.



54. ábra Az égő tisztítása

1 *Égőtörzsek*

Az elektródák ellenőrzése

Az elektródák helyzetének ellenőrzése és beállítása

- Mérje meg az elektródák közötti távolságot az ➔ 56. ábran lévőeknek megfelelően és szükség esetén korrigálja.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

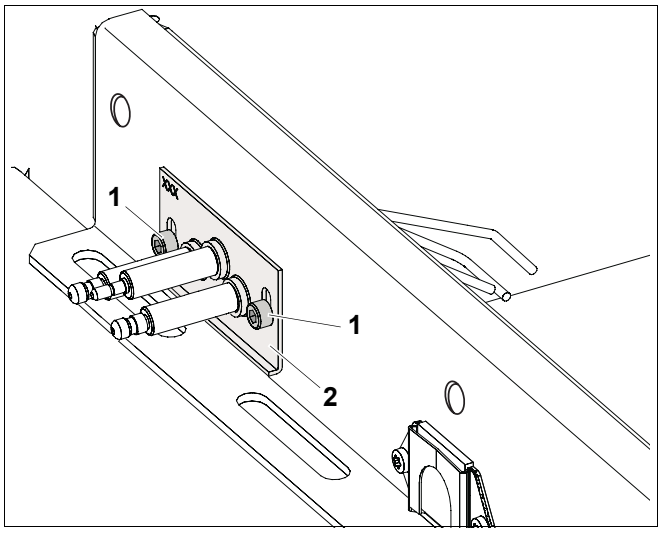
Ügyeljen az elektródák környékén az égőtörzsek kifogástalan felületére (ne legyenek kiálló szálak).

Ha az égőtörzsből kiálló szálak az elektródákhoz hozzáérnek, akkor az zavarhoz és leálláshoz vezethet.

- Lazítsa meg az elektródatartó csavarjait.
- Az elektródatartókat úgy állítsa be, hogy az elektródák helyzete az ➔ 56. ábran lévőeknek feleljen meg.
- Húzza meg az elektródatartó csavarjait.

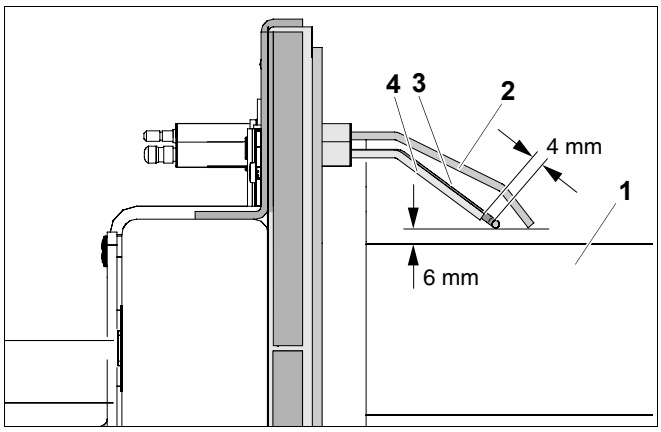
Leégés

- Ellenőrizze az elektródák leégését, azaz a gyújtó elektródák távolságát.



55. ábra Az elektródatartó beállítása

1 *Csavar*
2 *Elektródatartó*



56. ábra Az elektródák helyzetének ellenőrzése (a méretek mm-ben)

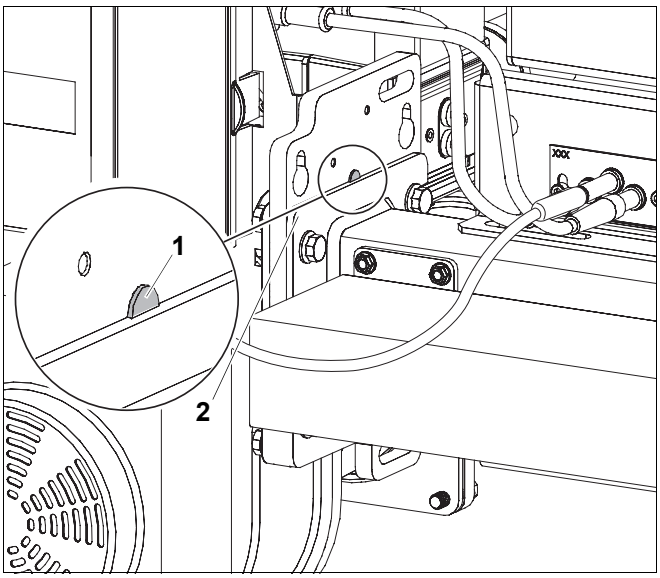
1 *Égőtörzs*
2 *Ionizációs elektróda*
3 *Gyújtó elektróda*
4 *Gyújtó elektróda*

A leszerelt részek visszaszerelése

- A kazán minden olyan elemét, amelyet ellenőrzési vagy karbantartási célból szerelt le, fordított sorrendben szerelje vissza.
- Ellenőrizzen minden tömítést kopás vagy károsodás szempontjából.
- Szükség esetén cserélje ki a tömítéseket.
- Ellenőrizze a karimában lévő lapos tömítést, szükség esetén az ellenőrzési és karbantartási munkálatok végén cserélje ki.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A karima felső részén található egy indikátor ablak, hogy a tömítés meglétét kívülről ellenőrizni lehessen.



57. ábra A tömítés meglétének ellenőrzése

1 *Indikátorablak a karimán*

2 *Karima*

10.7 A tömörség üzem közbeni ellenőrzése

VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a rövidzárlat miatt.

- A szivárgás keresés előtt takarja le a ventilátort és az egyéb veszélyeztetett helyeket.
- Ne szórjon szivárgás ellenőrző szert kábelbevezetésekre, csatlakozókra vagy elektromos csatlakozó vezetékekre. A szert ne is csöpögtesse ezekre a részekre.

- Helyezze üzembe a kazánt és ellenőrizze a karima tömörségét teljes terhelés alatt.
- Ellenőrizze a karima tömörségét körben egy szivárgás kereső szerrel.
- A tömörség további ellenőrzései (➔ 8.14. fejezet, a 42. oldalon).

10.8 Az ionizációs áram ellenőrzése

Egy zavarmentes üzemelés biztosítása érdekében az ionizációs áramnak rész- és teljes terhelés esetén (és égő láng mellett) legalább 3 μA-nek kell lennie.

Az ionizációs áram (lángáram) az RC30 kezelőegységen a "SZERVIZMENU MONITORADATOK"-ban olvasható le (➔ 8.12.1. fejezet, a 39. oldalon).

10.9 Az elenőrzés ill. a karbantartás befejezése

10.9.1 A mérőkészülékek eltávolítása

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

- Vegye figyelembe a BC10 és az RC30 kezelési utasításaiban leírtakat.

Ha Ön a kazánhoz nem alkalmaz RC30 kezelőegységet, akkor az ellenőrzés ill. karbantartás befejezésekor a következőket kell figyelembe vennie:

- Távolítsa el az RC30 kezelőegységet.
- Ha a kazánhoz egy Logamatic 4000 szabályozórendszer csatlakozik, akkor az az RC30 kezelőegység leszerelése után kapcsolható be.

10.9.2 A burkolati elemek szerelése

- Szerelje fel a burkolati elemeket (➔ 8.15. fejezet, a 42. oldalon).

10.9.3 Az ellenőrzés és a karbantartás igazolása

- Írja alá az ebben az utasításban található Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvet.

10.10 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvek

- Írja alá az elvégzett ellenőrzési munkákat és jegyezze be a dátumot.

Az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvek le is másolhatók.

	Ellenőrzési munkák	Oldal	Teljes terhelés	Részterhelés	Teljes terhelés	Részterhelés
1.	A fűtési rendszer általános állapotának ellenőrzése (szemrevételezés és működés ellenőrzése)	46	☐		☐	
2.	A gázzal és vízzel átjárt részek ellenőrzése:					
	belső tömörség	47	☐		☐	
	látható korrózió		☐		☐	
	öregedési jelenségek		☐		☐	
3.	A fűtési rendszer üzemi nyomásának ellenőrzése	50	☐		☐	
4.	A levegő bevezető és füstgáz elvezető nyílások és a füstgázcsatlakozás ellenőrzése	31	☐		☐	
5.	Mérési értékek rögzítése	38				
	Huzat		_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa
	Füstgáz hőmérséklet, bruttó t_A		_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	Levegő hőmérséklet t_L		_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	Füstgáz hőmérséklet, nettó $t_A - t_L$		_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	Széndioxid-tartalom (CO_2) vagy oxigéntartalom (O_2)	50	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	Füstgázveszteségek q_A		_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	Szénmonoxid-tartalom (CO), hígítatlan		_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
6.	Funkcióellenőrzés végrehajtása:					
	Ionizációs áram ellenőrzése	59	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
7.	Tömörség üzem közbeni ellenőrzése	42	☐		☐	
8.	Ellenőrizze a szabályozókészülék igény szerinti beállításait (lásd a szabályozókészülék dokumentációit)	–	☐		☐	
9.	Az ellenőrzési munkák végső ellenőrzése	–	☐		☐	
	A szakszerű ellenőrzés igazolása Bélyegző/Dátum/Aláírás					

	Teljes terhelés	Részterhelés	Teljes terhelés	Részterhelés	Teljes terhelés	Részterhelés	Teljes terhelés	Részterhelés
1.	☐		☐		☐		☐	
2.								
	☐		☐		☐		☐	
	☐		☐		☐		☐	
	☐		☐		☐		☐	
3.	☐		☐		☐		☐	
4.	☐		☐		☐		☐	
5.								
	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa
	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
6.								
	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
7.	☐		☐		☐		☐	
8.	☐		☐		☐		☐	
9.	☐		☐		☐		☐	



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Ha az ellenőrzés során olyan állapotban találja a fűtési rendszert, ami miatt az karbantartásra szorul, akkor azt az igénynek megfelelően el kell végezni.

	Igénytől függő karbantartási munkák	Oldal					
1.	A hőcserélő és az égő tisztítása	51	☐	☐	☐	☐	☐
2.	A szakszerű karbantartás igazolása Cégbélyegző/Dátum/Aláírás						

11 Zavarok elhárítása

11.1 A zavarok felismerése és nyugtázása

Egy zavar fellépése esetén a szabályozókészülék kijelzőjén egy zavarkód villog. A kezelőegység a zavarokat szöveges formában jeleníti meg.

Ha a kijező villog és azon nem az aktuális kazánvíz hőmérséklet ill. egy üzemállapot jelzés látható, akkor az egy zavar fennállását jelenti.

Példa: "6A" = az égő nem kapcsol be

A hiba- és szervizkódokról, továbbá a lehetséges okoról és az elhárítási műveletekről egy áttekintés a
➔ szabályozókészülékek dokumentációiban található.

- A zavar nyugtázásához nyomja be a "Reset" gombot mintegy 5 másodpercre.

A reset végrehajtásának ideje alatt a kijelzőn az "rE" jelzés látható. Egy Reset csak akkor hajtható végre, ha egy villogó zavar áll fenn.

Ha ezután a kijelzőn egy normál üzemjel látható, a zavart Ön elhárította. Ha a zavar ismét fellép, ismételje meg a Reset-et még két-három alkalommal.



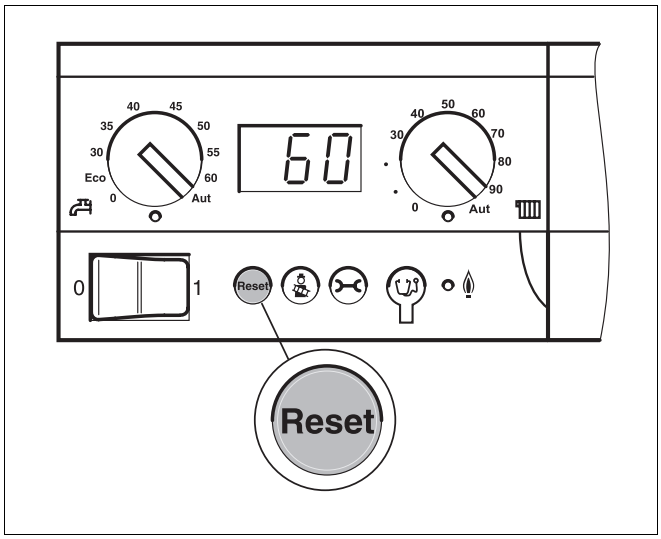
VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a fagy miatt.

Ha a fűtőberendezés egy zavar miatti lekapcsolás okán nem működik, akkor fagy esetén befagyhat.

- Haladéktalanul hárítsa el az üzemzavart, és helyezze ismét üzembe a fűtési rendszert.
- Ha ez nem lehetséges, óvja a fűtési rendszert a befagyástól, szükség esetén ürítse le a fűtési- és ivóvíz vezetékeket a rendszer legmélyebb pontján.



58. ábra A zavar nyugtázása a "Reset" gombbal

12 Érzékelő jelleggörbék

FIGYELEM!

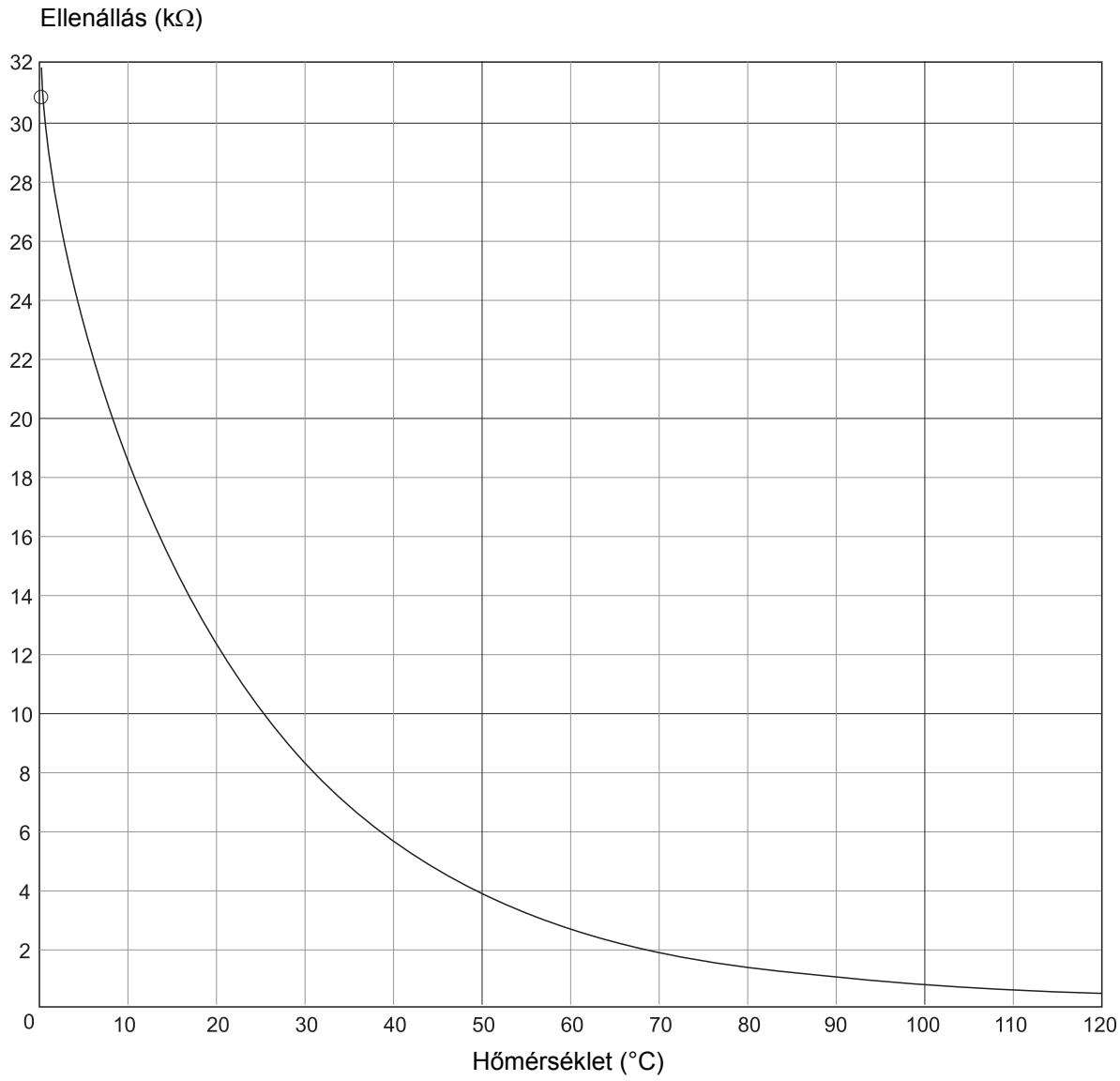
ÉLETVESZÉLY

az elektromos áram miatt.

- Minden mérés előtt áramtalanítsa a fűtőberendezést.

Az összehasonlítandó hőmérsékleteket (helyiség-, előremenő-, külső- és füstgáz hőmérséklet) mindig az érzékelő közelében kell mérni. A jelleggörbék átlagértéket ábrázolnak és tűréssel kell figyelembe venni. Az ellenállást a kábelvégeken kell mérni.

Kazánvíz-, visszatérő- és előremenő érzékelő



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Kazán előremenő érzékelőként két azonos úgynevezett kettős érzékelő kerül alkalmazásra, amelyek az érzékelőházban találhatók.

HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A GB312 valamennyi érzékelője azonos jelleggörbével rendelkezik.

13 Címszójegyzék

B
Burkolati elemek szerelése 42
C
CO2-tartalom mérése 50
CO2-tartalom, mérés 50
Csatlakozások 8
E
Elektróda 58
Eredeti alkatrészek 4
É
Égési levegő csatlakozás, zárt égésterű üzemmód 19
Égési levegő membrán 31
Égő kiszerelése 54
Égő, előzetes gyári beállítás 32
Érzékelő jelleggörbék 65
F
Faltól való távolságok 16
Felállítási helyiség 5
Füstgáz oldali csatlakoztatás létrehozása 18
Főelzáró berendezés 32
Fűtési vészkapcsoló 32
G
Gáz csatlakozási nyomás mérése 41
Gáz szerelvénysor 9, 33
Gázcsatlakozás 26
Gázmennyiségek 10
Gázszag 5
H
Hálózati csatlakozás létrehozása 27
Homlokfal és az oldlfalak levétele 14
Huzat 38
Hőcserélő tisztítás 56
Hőmérséklet érzékelő jelleggörbék 65
I
Ionizációs áram 59
J
Jegyzőkönyv, üzembe helyezés 43
Jegyzőkönyvek, ellenőrzés és karbantartás 61
K
Karbantartás, igényeknek megfelelő 45
Kazán töltő-ürítő csap 30
Kondenzvíz lefolyóvezeték 23
Korrózió 11
L
Leégés 58
Logamatic 4000 . . . . . 34, 40, 51, 60
Logamatic BC10 Basiscontroller 33
M
Manométer 30
Megfelelőségi nyilatkozat 12
Megfogási helyek az emeléshez 15
Megsemmisítés 6
Melegvíz tároló 21
Méretek 8
Mérőcsonk 30, 51
Mérőhely 51
Modul 27
Műszaki adatok 8
N
Nedves tisztítás 56
Nyomás 9
Nyomásveszteség, vízoldali 10
R
RC30 kezelőegység 34, 40, 51, 60
S
Semlegesítő berendezés 24
Szabályozókészülék szerelése 26
Szállítás 14
Száraz tisztítás 56
Szennyfogó berendezés 20
Szerszámok 6
Széndioxid tartalom 9
Szifon 23, 24, 57
T
Tisztítólemez 56
Tisztítónyílás fedél 55
Tüzelőanyag ellátás létrehozása 26
Tömítettség ellenőrzése (a fűtővíz oldalon) 25
Tömörségvizsgálat, gáz 29, 42, 47, 59
Ü
Üzembe helyezés 29
Üzemen kívül helyezés 44
Üzemi nyomás ellenőrzése 50
Üzemi nyomás létrehozása 30
V
Víz utántöltése 50
Vízkőképződés 11
Z
Zavarok felismerése és nyugtázása 64

Fűtéstechnikai szakvállalat:

Buderus

Magyarország
Buderus Futéstechnika Kft.
2310 Szigetszentmiklós, Leshegy út 15.
http://www.buderus.hu
E-Mail: buderus@mail.datanet.hu