

Szilárdtüzelésű fűtőkazán Supraclass S



K 12-1 S/SW 61

K 16-1 S/SW 61

K 20-1 S/SW 61

K 24-1 S/SW 61

K 25-1 S/SW 61

K 32-1 S/SW 61

K 32-1 S/SW 62

K 45-1 S/SW 62

6 720 612 245 (01.05)

 **JUNKERS**
Bosch Gruppe

1	Biztonsági előírások	.5
1.1	Ehhez az utasításhoz	.5
1.2	Rendeltetésszerű használat.	.5
1.3	Az alkalmazott szimbólumok magyarázata	.5
1.4	Tartsa be ezeket a fűtéstechnikai szakembernek szóló utasításokat.	.5
1.4.1	A felállítási helyiségre vonatkozó tudnivalók	.5
1.5	Tartsa be ezeket az üzemeltetőknek szóló utasításokat.	.6
1.6	Építőanyagoktól való minimális távolság és azok gyúlékonysága	.6
1.7	Szerszámok, anyagok és segédeszközök.	.6
1.8	Ártalmatlanítás	.6
2	Termékleírás	.7
3	Műszaki adatok	.8
3.1	A hidraulikus ellenállás diagrammja	.9
3.2	Adattábla	10
4	Szállítási terjedelem	11
5	A fűtőkazán szállítása és felállítása	12
5.1	Faltól való távolságok	12
5.2	Éghető anyagoktól való távolságok.	13
5.3	Huzatszabályozó szerelése	13
5.4	Rázórostély-kar szerelése.	14
5.5	Töltőajtó-kar szerelése.	14
6	A fűtőkazán szerelése	15
6.1	A levegőbevezető- és füstgáz-csatlakozóra vonatkozó tudnivalók	15
6.1.1	Füstcsatlakozó elkészítése	15
6.1.2	A levegőcsatlakozó elkészítése	16
6.2	A hidraulikus csatlakozás létrehozása	16
6.3	KTÜ-csap	17
6.4	Biztonsági hőcserélő csatlakoztatása (csak a "SW" típusoknál)	17
6.5	A fűtési rendszer feltöltése és a tömítettség ellenőrzése.	18
7	A fűtési rendszer üzembe helyezése	19
7.1	Az üzemi nyomás létrehozása	19
7.2	Szerelje le az előreállító rostélyt, és helyezze be a samottköveket.	19
7.3	Füstgázcső-szűkítő csappantyú beállítása	22
7.4	Huzatszabályozó beállítása	22
7.5	Adattábla felragasztása	22
8	A fűtési rendszer kezelése (az üzemeltető számára)	23
8.1	Az egyes alkatrészek funkciója	23
8.1.1	Felfűtő csappantyú	23
8.1.2	Primer, szekunder és terciér levegő.	24
8.1.3	Primerlevegő-csappantyú	24
8.1.4	Terciérlevegő-nyílások	25
8.2	Felfűtés	25
8.3	Tüzelőanyag utántöltése.	27
8.4	A tűz felszítása	28
8.5	Hamu eltávolítása a fűtőkazánból	28
8.6	A fűtőkazán tisztítása	29
8.7	Állandó fűtőüzem (a tűz éjjel is ég).	31

8.8	Örvénylemez használata (csak a K 16-1 S 61, K 32-1 S 61 típusoknál)	32
8.9	Tudnivalók a robbanásvédő csappantyúról (csak K 25-1 S 61 és K 32-1 S 61 típusok).	32
8.10	A fűtőkazán üzemen kívül helyezése	32
8.10.1	A fűtőkazán átmeneti üzemen kívül helyezése	32
8.10.2	A fűtőkazán üzemen kívül helyezése hosszabb időre	33
8.10.3	A fűtőkazán üzemen kívül helyezése vészhelyzetben	33
8.11	Kondenzáció és kátrányképződés elkerülése	33
9	A fűtőkazán ellenőrzése és karbantartása	34
9.1	Miért fontos a rendszeres karbantartás?	34
9.2	A fűtési rendszer tisztítása	34
9.3	A fűtési rendszer üzemi nyomásának ellenőrzése.	34
9.4	Termikus leeresztő biztosító ellenőrzése	35
9.5	Füstgáz hőmérséklet ellenőrzése	35
9.6	Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvek	36
10	Zavarok megszüntetése	38
11	Címszójegyzék.	39

1 Biztonsági előírások

1.1 Ehhez az utasításhoz

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

A szerelési és karbantartási utasítás azoknak a szakembereknek szól, akik szakmai képesítésük és tapasztalataik alapján megfelelő ismeretekkel rendelkeznek a fűtési rendszerek területén.

A fűtőkazán kezelésére vonatkozó információk a berendezés üzemeltetőjének szólnak, és megfelelő jelölésekkel láttuk el őket.

A Supraclass S és K ...-1 S/SW 61 és K ...-1 S/SW 62 kivételű Szilárdtüzelésű fűtőkazán általános elnevezése a következőkben: fűtőkazán.

Ha a különböző kivitelek között eltérések vannak, akkor azt külön megemlítyük.

1.2 Rendeltetésszerű használat

A fűtőkazánt csak lakások és családi házak fűtésére szabad használni.

A rendeltetésszerű használat biztosítása érdekében vegye figyelembe a típustáblán lévő adatokat és a műszaki adatokat (→ lásd 3, 8. oldalon).

1.3 Az alkalmazott szimbólumok magyarázata

Ebben az utasításban a következő szimbólumokat használjuk jelölésre:



ÉLETVESZÉLY

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



SÉRÜLÉSVESZÉLY/ RENDSZERKÁROK

Olyan 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.

→ Kereszthivatkozások

Az egy bizonyos helyre vagy más dokumentációra utaló kereszthivatkozásokat nyíl → jelöli.

1.4 Tartsa be ezeket a fűtéstechnikai szakembernek szóló utasításokat

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

- a felállításra, égési levegővel való ellátásra, füstgáz-elvezetésre, valamint a kéménycsatlakozásra vonatkozó helyi építésügyi rendelkezéseket,
- a fűtési rendszerek biztonságtechnikai felszerelésére vonatkozó előírásokat és szabványokat.



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

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

1.4.1 A felállítási helyiségre vonatkozó tudnivalók



ÉLETVESZÉLY

gázmérgezés miatt.

A nem kielégítő légellátás helyiséglevegőtől függő üzemmód esetén veszélyes füstgázkilépéshez vezethet.

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a levegő-bevezető/-kivezető 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.



TŰZVESZÉLY

gyúlékony anyagok és folyadékok miatt.

- ▶ Gondoskodjon arról, hogy ne legyen gyúlékony anyag vagy folyadék a fűtőkazán közvetlen közelében.
- ▶ Figyelmeztesse a berendezés üzemeltetőjét a könnyen, ill. nehezen éghető anyagokra érvényes, minimális távolságokra.

1.5 Tartsa be ezeket az üzemeltetőknek szóló utasításokat

ÉLETVESZÉLY

mérgezés vagy robbanás miatt. Szemét, műanyag vagy folyadék elégetésekor mérgező füstgázok keletkezhetnek.

- ▶ Kizárólag a megadott tüzelőanyagokat használja.
- ▶ Robbanásveszély, tűz, égési gázok vagy gőzök észlelése esetén állítsa le a fűtőkazánt.

SÉRÜLÉSVESZÉLY/ RENDSZERKÁROK

a szakszerűtlen használat miatt.

- ▶ A fűtőkazánt csak olyan felnőttek üzemeltethetik, akik ismerik az utasításokat és a fűtőkazán működését.
- ▶ Üzemeltetőként Önnek csak a kazán beindítását, a hőmérsékletnek a huzatszabályozón való beállítását, a kazán leállítását és tisztítását szabad elvégeznie.
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy gyerekek felügyelet nélkül ne kerülhessenek a működő fűtőkazán környezetébe.
- ▶ A fűtőkazánt 95 °C maximális hőmérséklettel üzemeltesse, és néha ellenőrizze a működést.
- ▶ Ne égessen a kazánban folyadékot, és ne használjon folyadékot a fűtőkazán teljesítményének fokozásához.
- ▶ A hamut nem éghető, fedéllel ellátott tartályba öntse.
- ▶ A fűtőkazán felületét csak nem éghető anyagokkal tisztítsa.
- ▶ Ne helyezzen éghető tárgyakat a fűtőkazánra vagy annak közelébe (a biztonsági távolságon belül).
- ▶ Ne tároljon éghető anyagokat a fűtőkazán felállítási helyiségében (pl. fát, papírt, petróleumot, olajat).

1.6 Építőanyagoktól való minimális távolság és azok gyúlékonysága

- ▶ Országonként a következőktől eltérő minimális távolságok is megadhatók – kérdezze meg a fűtéstechikai szakembert vagy a kéményseprőt.
- ▶ A fűtőkazán falának és a füstgázcsőnek rosszul égő vagy átlagosan éghető anyagoktól való távolsága legalább 100 mm legyen.

- ▶ A könnyen éghető anyagoktól való távolságnak legalább 200 mm-nek kell lennie. A 200 mm távolságot akkor is be kell tartani, ha az anyagok éghetősége nem ismert.

Építőanyagok gyúlékonysága	
A ... nem gyúlékony	azbeszt, kő, falazóblokk, kerámiaacsempe, égetett agyag, habarcs, vakolat (szerves adalékok nélkül)
B ... nem könnyen gyúlékony	gipszkarton lapok, kőzetgyapot lapok, üveggyapot, AKUMIN-, IZOMIN-, RAJOLIT-, LIGNOS-, VELOX- és HERAKLIT-lapok
C1 ... rosszul gyulladó	bükkfa, tölgyfa, bevonatos fa, filc, HOBREX-, VERZALIT-, UMAKART-lapok
C2 ... átlagosan gyúlékony	pínia, vörösfenyő, lucfenyő, bevonatos fa
C3 ... könnyen gyulladó	aszfalt, karton, cellulóz, teapapír, farostlemez, parafa, poliuretán, polisztiREN, polipropilén, polietilén, padlószőnyeg-rost

1. tábl. Építőanyagok gyúlékonysága

1.7 Szerszámok, anyagok és segédeszközök

A fűtőkazán szereléséhez és karbantartásához a fűtőberendezés-gyártás, valamint az olaj-, gáz- és vízszelvény területén általában használatos szerszámokra van szükség.

1.8 Ártalmatlanítás

- ▶ A fából és papírból készült csomagolóelemek fűtésre használhatók.
- ▶ A többi csomagolóanyagot környezetbarát módon kell ártalmatlanítani.
- ▶ A fűtési rendszer kicserélendő elemeit a megfelelő helyen, környezetkímélő módon kell ártalmatlanítani.

2 Termékleírás

A kazán elemei:

- Huzatszabályozó
- Primer levegő csappantyúja
- Hamutér-ajtó
- Rázórostély-kar
- Töltőajtó-kar
- Hőmérős nyomásmérő

A huzatszabályozóval történik a kazánvíz hőmérsékletének beállítása és erre a maximális értékre való korlátozása.

A primerlevegő-csappantyú (ami össze van kötve a huzatszabályozóval) a levegőellátást szabályozza.

A hamutér-ajtó mögött található a hamuláda.

A rázórostély karjának mozgatására a hamu a hamuládába hullik.

A tüzelőanyag a töltőajtón keresztül tölthető a kazánba. Hideg állapotban a kazán ezen keresztül tisztítható.

A hőmérős nyomásmérő a fűtőkazánban uralkodó hőmérsékletet és a víznyomást jelzi ki.

A szöveg melletti rajz a fűtőkazán fontosabb belső elemeit és részeit ábrázolja.

Biztonsági hőcserélő

A fűtőkazán biztonsági hőcserélővel is kapható (jelölése: "SW"). Túlfűtés veszélye esetén kiold egy termostatikus szelep, és hűtvíz áramlik a biztonsági hőcserélőbe.

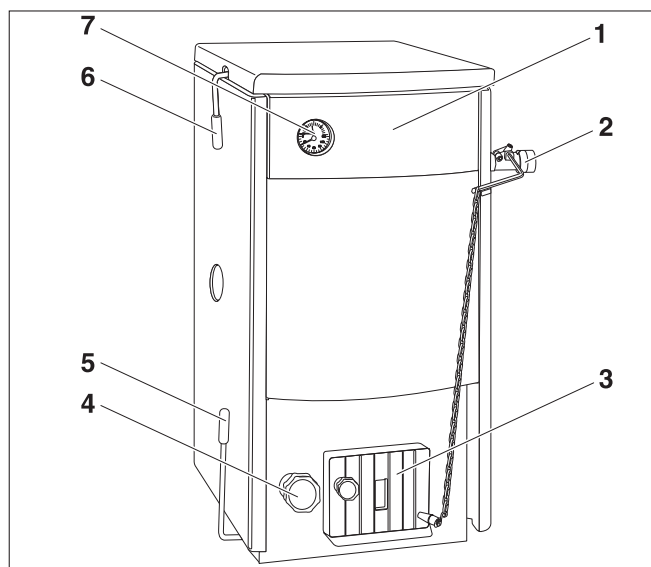
Tüzelőanyagok

A típusjel utolsó száma a javasolt tüzelőanyagot jelöli:

A "61" jelzésű fűtőkazánok (pl. K 12-1 S 61) barnaszén tüzelőanyagra készültek. A tojásszén mérete 20 – 40 mm, fűtőértéke 16 MJ/kg, víztartalma max. 28%.

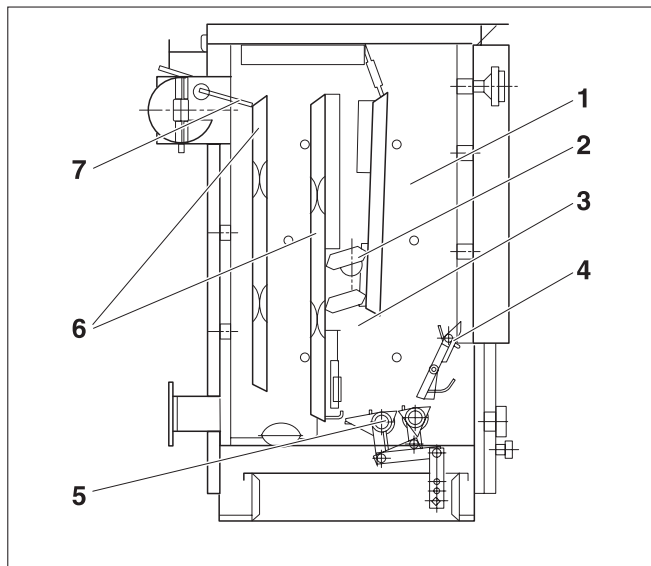
A "62" jelzésű fűtőkazánok (pl. K 32-1 S 62) fa tüzelőanyagra készültek. Fűtőérték 13 MJ/kg, víztartalom max. 20%, maximális hossz 330 mm, ill. 500 mm, maximális átmérő 100 mm.

Más tüzelőanyagok (pl. koks, kőszén vagy brikett) használata is lehetséges (→ 3. tábl., 9. oldalon), a fűtőkazán működési feltételeit és paramétereit azonban össze kell hangolnia az adott tüzelőanyaggal.



1. ábra Supraclass S, itt pl. K 24-1 S 61 típus

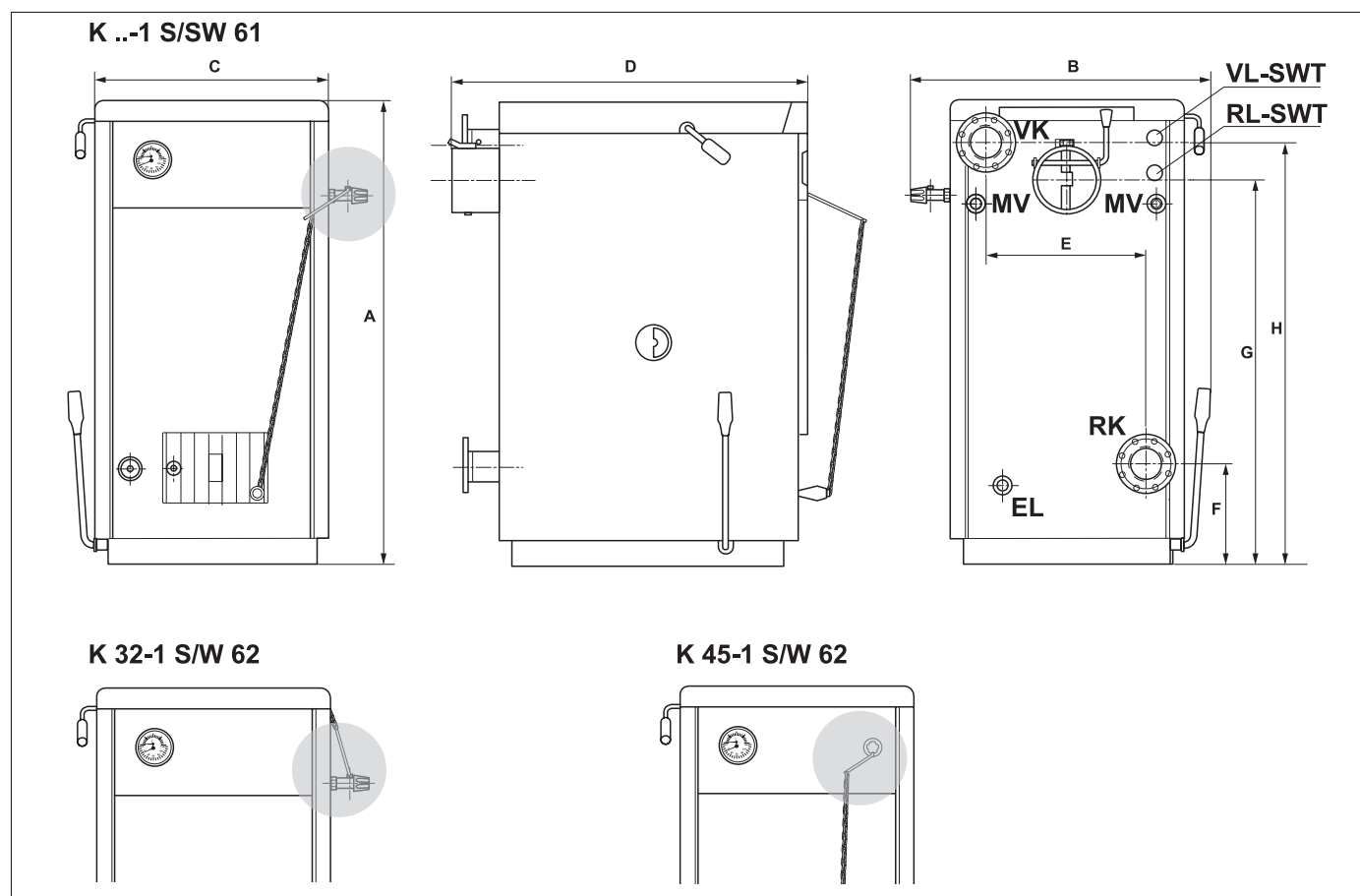
- 1 Fűtőkazán a burkolattal együtt
- 2 Huzatszabályozó
- 3 Primer levegő csappantyúja
- 4 Hamutér-ajtó
- 5 Rázórostély-kar
- 6 Töltőajtó-kar
- 7 Hőmérős nyomásmérő



2. ábra Metszeti ábrázolás, itt pl. K 24-1 S 61 típus

- 1 Tüzelőanyag-kamra
- 2 Samotlkövek
- 3 Égéstér
- 4 Előretoló rostély
- 5 Rázórostély
- 6 Fűtőfelületek
- 7 Felfűtő csappantyú

3 Műszaki adatok



3. ábra Csatlakozók és méretek

Csatlakozók (a méreteket lásd a következő táblázatokban):

VK = Fűtőkazán előremenő

RK = Fűtőkazán visszatérő

EL = Ürités (csatlakozó a KTÜ-csap számára)

MV = Termikus leeresztő biztosító mérőhelye

VL-SWT = Biztonsági hőcserélő előremenő

RL-SWT = Biztonsági hőcserélő visszatérő

Kazánméret	Típus	K 12-1 S 61	K 16-1 S 61	K 20-1 S 61	K 24-1 S 61	K 25-1 S 61	K 32-1 S 61	K 32-1 S 62	K 45-1 S 62
Magasság, A	mm	920		1040				1060	1045
Szélesség, C / (összesen) B	mm	424/600		526/700				688/770	
Mélység, D	mm	691/730		730/770		830/870		864/980	
Karimátávolság, E	mm	272		356		356		518	
Visszatérő karima magassága, F	mm	181		224		224		224	
Előremenő karima magassága, H	mm	831		941		941		941	
Füstgázcsatlakozó magassága, G	mm	725		858		858		840	
Füstgázcsatlakozó átmérője	mm	145 ¹		145 ¹		145 ¹		180	
Töltőnyílás	mm	206x135	260x125	358x150		358x175		550x276	
Nettó súly	kg	158	166	200	215	232	240		320
Fűtővíz-csatlakozó	-	DN 50 ²		DN 70 ²					
Biztonsági hőcserélő csatlakozója	-	G ½" külső menet							

2. tábl. Méretek

¹150 mm-es adapterrel

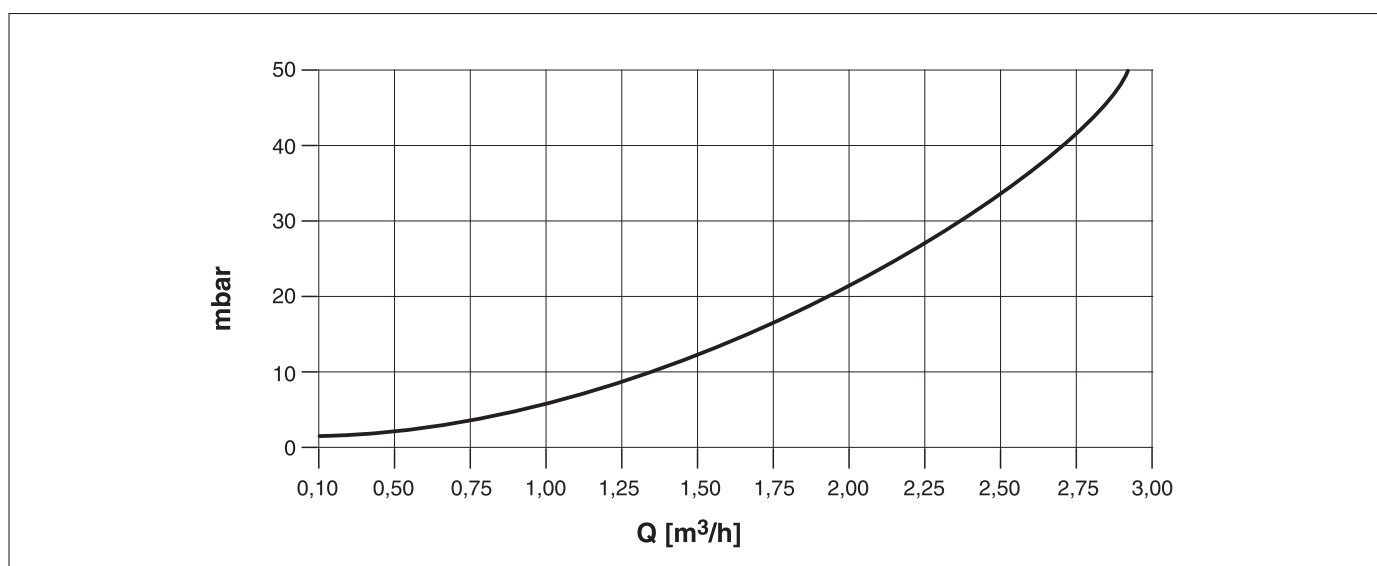
²Karima G1 1/2-ra, külső menetes, a szállítási terjedelemhez tartozik.

Kazánméret	Típus	K 12-1 S 61	K 16-1 S 61	K 20-1 S 61	K 24-1 S 61	K 25-1 S 61	K 32-1 S 61	K 32-1 S 62	K 45-1 S 62
Hőteljesítmény (minimális / névleges érték)	kW	7/13,5	6/16	6/20	7/24	8/27	9/32	9/28	18/45
Hatásfok a javasolt tüzelőanyagra	%	78/84	74/78					75/82	76/82
Hatásfok kiegészítő tüzelőanyagra	%	74/86	72/83					73/82	
Fűtőkazán-osztály az EN 303-5-2-nek megfelelően	-	2							
Javasolt tüzelőanyag	-	Barnaszén (20 - 40 mm)						Fa	
Óránkénti tüzelőanyag- fogyasztás	kg/h	3,2	4,7	6,0	7,6	7,9	8,9	8,4	14,0
Pót-tüzelőanyag	-	A, B, C, D, E, F ¹						B, C, D, E, F ¹	
Tüzelőanyag-kamra úrtartalma	l	26		46		61		63	115
Víztartalom	l	46	46	56	57	63	64	64	73
Kazánvíz hőmérséklet- tartománya	°C	65 – 95							
Füstgáz hőmérséklete	°C	100 – 250							
Füstgáz tömegárama									
Névleges teljesítmény	g/s	15,2	17,8	22,3	26,5	30,4	36,1	19,6	31,5
Minimális teljesítmény	g/s	7,8	6,6	6,7	7,8	8,6	11,3	6,2	12,2
CO ₂ -tartalom	%	7,5	9,6	11,0	10,2	9,0	10,3	12,1	11,6
Szükséges szállítónyomás (huzatigény)	Pa	12	18	20	26	26	26	26	36
Kazán fűtőfelülete	m ²	1,1	1,1	1,7	1,8	1,9	2	2	3
Megengedett üzemi túlnyomás	bar	2,5							
Maximális próbanyomás	bar	4							

3. tábl. Műszaki adatok

1 Tüzelőanyagok A = fa, B = barnaszén, (10 - 20 mm), C = barnaszénbrikett, D = préselt tüzelőanyagok, E = kőszén, F = kocsz



3.1 A hidraulikus ellenállás diagrammja



4. ábra Hidraulikus ellenállás (hidraulikus veszteségek) a térfogatáram függvényében

3.2 Adattábla

Az adattábla a fűtőkazán következő adatait tartalmazza:

Adattábla	Magyarázat
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <p>JUNKERS</p> <p>Solid fuel hot water boiler by 97/23/CE (EN 303 - 5)</p> <p>SUPRACLASS xxxxx</p> <p>K xx-x X xx</p> <p>Type Nr.: x xxx xxx xxx</p> <p>Pn kW</p> <p>PMS/PS bar</p> <p>Category/ Boiler Class</p> <p>Tmax/ TS °C</p> <p>V Ltr.</p> <p>Weight kg</p> <p>Fuel</p> <p>FD xxx Serial Nr. xxxxxx</p> <hr/> <p>BBT Thermotechnik GmbH</p> <p>D - 35573 Wetzlar</p>  </div>	<p>A fűtőkazán építési módja</p> <p>Modell</p> <p>A fűtőkazán típusa</p> <p>Típus-/cikkszám</p> <p>Hőteljesítmény (névleges érték)</p> <p>Megengedett üzemi túlnyomás</p> <p>Fűtőkazán-osztály az EN303-5 szerint</p> <p>Maximális kazánvíz-hőmérséklet</p> <p>Víztartalom</p> <p>A kazán súlya (üresen)</p> <p>Javasolt tüzelőanyag</p> <p>FD = gyártási dátum, sorozatszám</p> <p>Szállítási célországok</p> <p>A gyártó címe</p>

4. tábl. Adattábla

4 Szállítási terjedelem

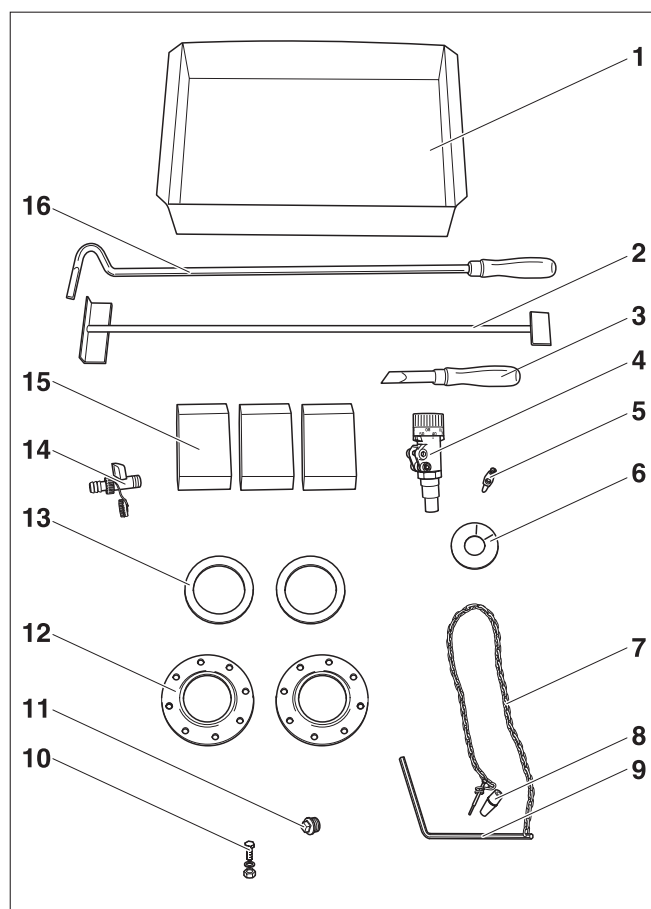
- ▶ Leszállításkor ellenőrizze a csomagolás sértetlenségét.
- ▶ Ellenőrizze a szállítmány teljességét.

Poz.	Alkatrész	Darab
1	Hamuláda	1
2	Tisztító kaparóvas	1
3	Hamuzó kés (a K 32-1 S 62 és K 45-1 S 62 típusnál nincs)	1
4	Huzatszabályozó	1
5	Kúp a huzatszabályozóhoz	1
6	Takarómandzsetta a huzatszabályozóhoz	1
7-9	Kar láncsal a huzatszabályozóhoz	1
10	Csavarok, anyák, alátétek a karimákhoz	16
11	Vakdugó, G 1/2"	1
12	Karima, G 1 1/2" külső menetes	2
13	Tömítés a karimához	2
14	KTÜ-csap, G 1/2"	1
15	Samottkövek, számuk a kazánmérettől függ	
16	Piszkvavas	1
	Szerelési, kezelési és karbantartási utasítás	1
	Tisztító kaparóvas a szekunderlevegő-csatornákhoz (a K 20-1 S 61, K 24-1 S 61, K 32-1 S 62 és K 45-1 S 62 típusnál nincs)	1
	Töltőajtó-kar	1
	Rázórostély-kar	1
	Hőmérős nyomásmérő	1

5. tábl. Szállítási terjedelem

Opcionális tartozékok megrendelésre

- Termikus leeresztő biztosító TS 130 3/4" ZD (Honeywell) vagy STS 20 (WATTS) biztonsági hőcserélőhöz
- Légtelenítő szelep, G3/8"



5. ábra Szállítási terjedelem

5 A fűtőkazán szállítása és felállítása

Ebben a fejezetben a fűtőkazán biztonságos szállítását és felállítását ismertetjük.

- ▶ A fűtőkazánt lehetőleg raklapon csomagolva kell a felállítás helyére szállítani.



RENDSZERKÁROK

a fagy miatt.

VIGYÁZAT!

- ▶ A fűtőberendezést fagymentes helyiségben állítsa fel.



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A csomagolóanyagokat a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Ügyeljen az építésfelügyeleti előírásokra, különösen az érvényes tüzelési rendelethez, a felállítási helyiségekre vonatkozó építésügyi követelményekre, valamint azok szellőztetésére.

5.1 Faltól való távolságok

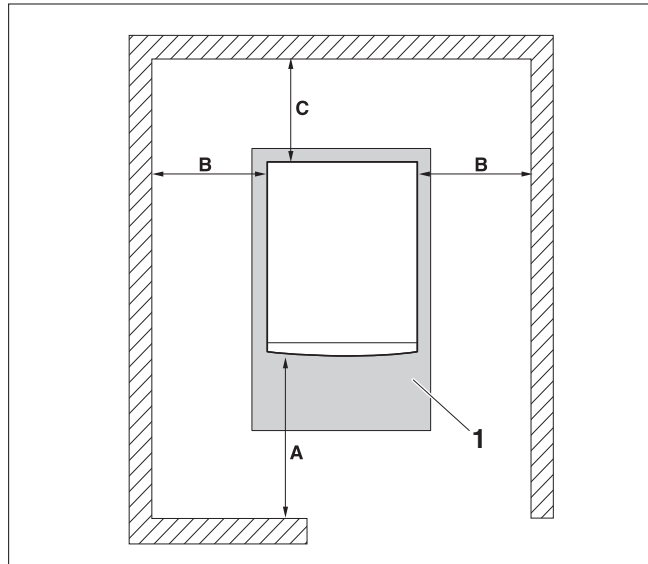
Állítsa fel a fűtőkazánt a megadott faltól való távolságoknak megfelelően (→ 6. ábra).

A nem éghető felállítási felületnek, ill. alpnak síknak és vízszintesnek kell lennie, szükség esetén helyezzen nem éghető anyagú ékeket a kazán alá. Ha az alap nem sík, akkor a csatlakozási oldal (háttoldal) a jobb légtelenítés és átáramlás miatt 5 mm-rel magasabban állhat.

Az alpnak nagyobbnak kell lennie, mint a fűtőkazán alapfelülete. Az előlapon legalább 300 mm-rel, a többi oldalon 100 mm-rel.

Méret	Faltól való távolság
A	1000
B	600
C	600

6. tábl. Faltól való távolságok (a méretek mm-ben)



6. ábra Faltól való távolságok a felállítási helyiségben
1 Alapzat, ill. nem éghető alátét

5.2 Éghető anyagoktól való távolságok



TŰZVESZÉLY

gyúlékony anyagok vagy folyadékok miatt.

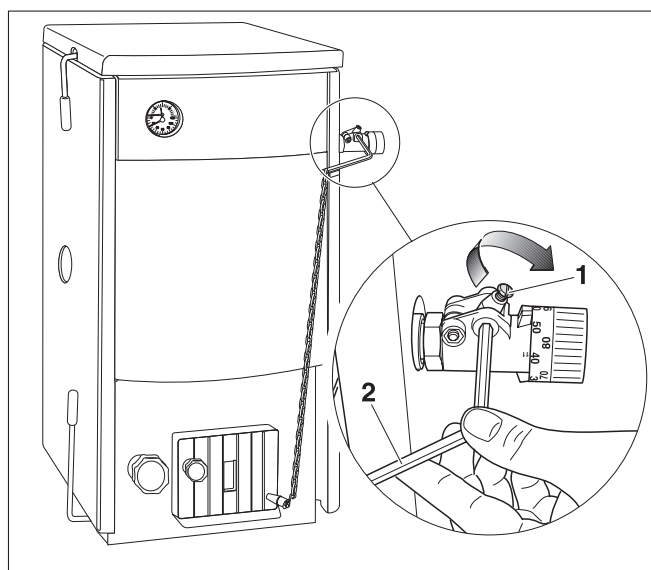
FIGYELEM!

- ▶ Gondoskodjon arról, hogy ne legyen gyúlékony anyag vagy folyadék a fűtőkazán közvetlen közelében.
- ▶ Figyelmeztesse az üzemeltetőt a könnyen, ill. nehezen éghető anyagokra érvényes, minimális távolságokra.

5.3 Huzatszabályozó szerelése

Minden fűtőkazánál, a K 32-1 S 62 típus kivételével:

- ▶ Szerelje be tömítetten a huzatszabályozót a 3/4"-os karmantyúba úgy, hogy a kúphoz tartozó nyílás felül legyen.
- ▶ Állítsa be a huzatszabályozót 30 °C-ra.
- ▶ Szerelje össze az emelőkart a huzatszabályozón lévő kúppal.
- ▶ Rögzítse a kúpot egy M5-ös csavarral.



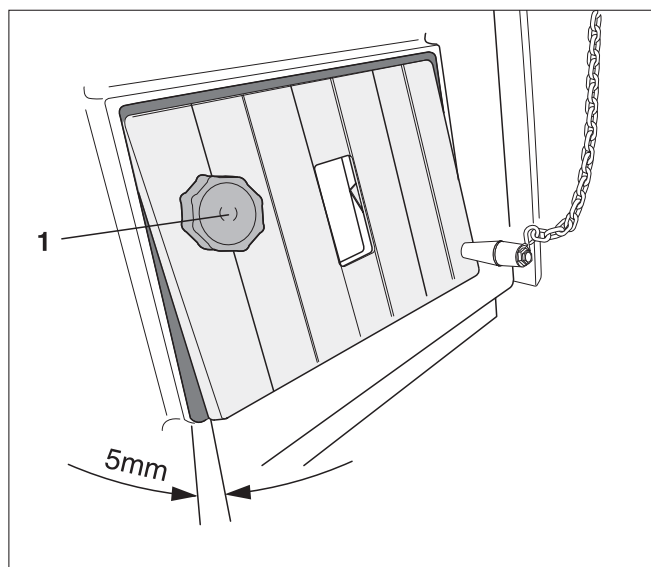
7. ábra Huzatszabályozó szerelése

1 Kúp

2 Emelőkar

- ▶ Rögzítse a láncot a levegőcsappantyúra.
- ▶ Állítsa be a levegőcsappantyút a beállítócsavarral úgy, hogy laza lánc mellett a minimális nyílás 5 mm legyen.

A huzatszabályozó pontos beállítását csak az üzembe helyezésnél kell elvégezni (→ lásd 7.4, 22. oldalon).

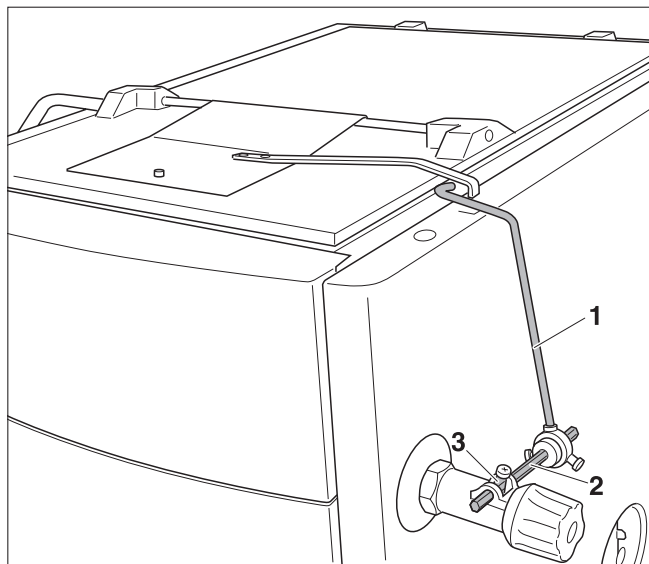


8. ábra A lánc rögzítése a levegőcsappantyúra

1 Beállítócsavar

A K 32-1 S 62 típusú fűtőkazánál:

- ▶ Szerelje be tömítetten a huzatszabályozót a 3/4"-os karmantyúba úgy, hogy a kúphoz tartozó nyílás felül legyen.
- ▶ Állítsa be a huzatszabályozót 30 °C-ra.
- ▶ Szerelje össze a hatlapú rudat a huzatszabályozón lévő kúppal.
- ▶ Rögzítse a kúpot egy M5-ös csavarral.
- ▶ Tolja a belső és külső gyűrűvel rendelkező emelőkart a hatlapú rúdra.
- ▶ Fektesse fel az emelőrudat a levegőcsappantyú karja alatt a kazánra.
- ▶ Ellenőrizze, hogy az emelőrúd illeszkedik-e a fedélen lévő mélyedésbe.
- ▶ Rögzítse a belső és külső gyűrűt.



9. ábra Huzatszabályozó szerelése a K 32-1 S 62 típusú kazánál

- 1 Emelőrúd (belső és külső gyűrűvel)
- 2 Hatlapú rúd
- 3 Kúp

5.4 Rázórostély-kar szerelése

- ▶ Dugja a rázórostély karját a kazán bal oldalán lévő négyzetes nyílásba.
- ▶ Biztosítsa a rázórostély karját egy sasszeggel.

5.5 Töltőajtó-kar szerelése

A kar a töltőajtó nyitására és tisztítására szolgál.

- ▶ Tolja a kart a töltőajtón lévő rugókamrába, és biztosítsa a helyzetét.
- ▶ A K 45-1 S 62 típusnál csavarozza az ajtókar-zsanért a csonkra.

6 A fűtőkazán szerelése

Ebben a fejezetben elmagyarázzuk, hogy hogyan kell a fűtőkazánt szerelni. Ez a következőket jelenti:

- Füstcsatlakozó elkészítése
- Hidraulikus csatlakoztatás
- KTÜ-csap csatlakoztatása
- Biztonsági hőcserélő csatlakoztatása
- Kazán feltöltése és a tömítettség ellenőrzése

6.1 A levegőbevezető- és füstgáz-csatlakozóra vonatkozó tudnivalók

6.1.1 Füstcsatlakozó elkészítése

Ügyeljen arra, hogy a fűtőkazán kéménybe való csatlakoztatását az adott helyi építésügyi előírásokkal összhangban és a kéményseprővel egyeztetve kell elvégezni.

A jó huzattal rendelkező kémény a fűtőkazán helyes működésnek alapfeltétele. Ez lényegesen befolyásolja a teljesítményt és a gazdaságosságot. A kazán csak előírás szerinti huzattal rendelkező kéményre szabad csatlakoztatni – lásd a műszaki adatokat (→ 3. tábl., 9. oldalon).

Méretezésnél az összes névleges hőteljesítménynél fellépő füstgáz-tömegáramot kell figyelembe venni. A hatásos kéménymagasság a füstgáznak a kéménybe történő bevezetésétől értendő (→ 7. tábl., 16. oldalon).

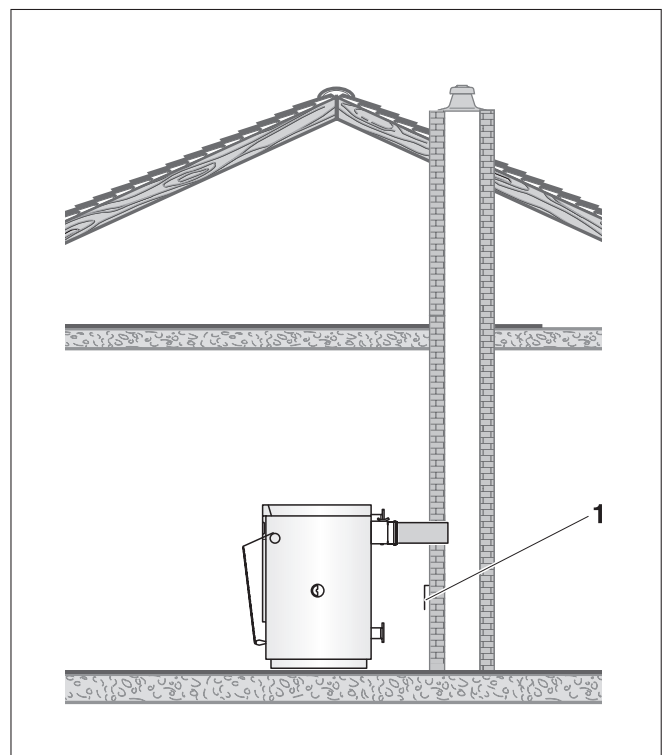


RENDSZERKÁROK

a gyenge kéményhuzat miatt.

VIGYÁZAT!

- ▶ A műszaki adatoknál megadott szükséges szállítónyomást (huzatot) be kell tartani (tűrés ± 3 Pa).
 - ▶ A maximális huzat korlátozására be kell szerelni egy huzatkorlátozót.
- ▶ A füstgázcsatlakozót tisztításra szolgáló ellenőrző nyílással kell beszerezni.
 - ▶ Rögzítse a fűtőcsövet a fűtőkazánra az ott lévő furatokba helyezett 5 mm-es szegeccsel vagy csavarral. A füstcsőnek lehetőleg rövidnek kell lennie, és a fűtőkazántól a kémény felé emelkednie kell.
 - ▶ A csak a kéményben rögzített és a füstgázcsonkra húzott füstgázcsövet nagyon gondosan kell szerelni, nehogy leváljon onnan.
 - ▶ A 2 m-nél hosszabb csöveket előírás szerint kell rögzíteni. A füstgázcső minden elemének nem éghető anyagból kell lennie.



10. ábra Füstgázcsatlakozó

1 Huzatkorlátozó



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A 7. tábl. adatai csak irányértékek. A huzat az átmérőtől, a magasságtól, a kémény felületének egyenetlenségétől, valamint az égéstermékek és a külső levegő közötti hőmérsékletkülönbségtől függ. Javasoljuk, hogy használjanak bélelt kéményt.

- ▶ A kémény pontos méretezését fűtési szakemberrel vagy kéményseprővel végeztesse el.

6.1.2 A levegőcsatlakozó elkészítése



VIGYÁZAT!

ÉLETVESZÉLY

a felállítási helyiségben lévő oxigénhiány miatt.

- ▶ Szabadba menő nyílásokkal gondoskodjon a megfelelő frisslevegő-bevezetéséről.



VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

az égési levegő hiánya kátrányosodáshoz és félkocszgáz-képződéshez vezethet.

- ▶ Szabadba menő nyílásokkal gondoskodjon a megfelelő frisslevegő-bevezetéséről.
- ▶ Hívja fel az üzemeltető figyelmét arra, hogy ezeknek a nyílásoknak nyitva kell maradniuk.

Kazánteljesítmény	Levegőcsatorna típusa	Min. magasság	Levegőigény
K 12-1 S 61	150 x 150 mm Ø 150 mm	min. 5 m min. 5 m	19 m ³ /h
K 16-1 S 61	200 x 200 mm Ø 200 mm Ø 150 mm 150 x 150 mm	min. 6 m min. 7 m min. 12 m min. 10 m	23 m ³ /h
K 20-1 S 61	Ø 200 mm Ø 150 mm 150 x 150 mm	min. 6 m min. 12 m min. 10 m	32 m ³ /h
K 24-1 S 61	Ø 200 mm Ø 150 mm 150 x 150 mm	min. 6 m min. 12 m min. 10 m	38 m ³ /h
K 25-1 S 61	Ø 150 mm Ø 200 mm 150 x 150 mm 200 x 200 mm	min. 18 m min. 8 m min. 12 m min. 6 m	40 m ³ /h
K 32-1 S 61	Ø 150 mm Ø 200 mm 150 x 150 mm 200 x 200 mm	min. 20 m min. 12 m min. 18 m min. 10 m	50 m ³ /h
K 32-1 S 62	Ø 200 mm 150 x 150 mm 200 x 200 mm	min. 9 m min. 12 m min. 8 m	50 m ³ /h
K 45-1 S 62	Ø 200 mm 200 x 200 mm	min. 14 m min. 12 m	70 m ³ /h

7. tábl. A kémény javasolt minimális magassága és a levegőigény névleges teljesítményénél

6.2 A hidraulikus csatlakozás létrehozása



VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a tömítetlen csatlakozók miatt.

- ▶ A csatlakozó vezetéseket feszültségmentesen szerelje a kazán csatlakozóihoz.

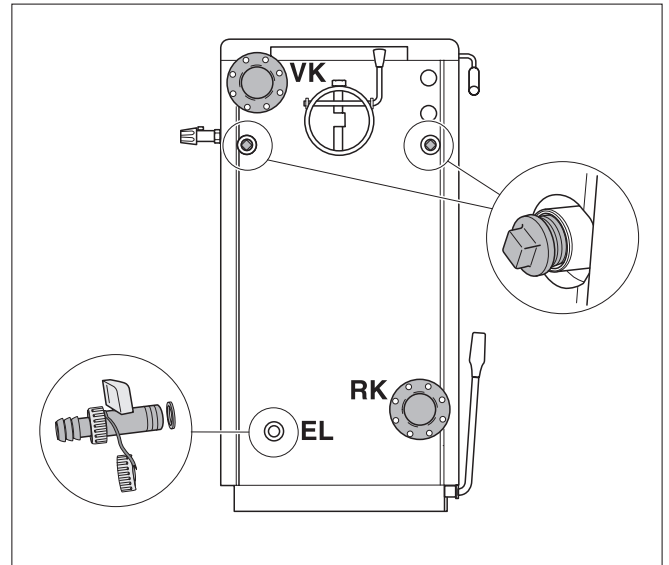
A csatlakoztatáshoz a szállítási terjedelemben lévő karimákat használja.

- ▶ Csatlakoztassa a fűtési visszatérőt az RK csatlakozóra.
- ▶ Csatlakoztassa a fűtési előremenőt a VK csatlakozóra.
- ▶ Tömítse le a vakdugókat kóccal.



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Az égésgázok kismértékű kondenzációja és az élettartam meghosszabbítása érdekében javasoljuk, hogy a fűtőkazánt visszatérő-hőmérséklet megemeléssel üzemeltesse, ami megakadályozza a fűtővíz-hőmérséklet 65 °C alá való csökkenését (égési harmatpont).



11. ábra A hidraulikus csatlakozás létrehozása

6.3 KTÜ-csap

- ▶ Szerelje a KTÜ-csapot (kazántöltő és -ürítő csapot) tömítéssel az EL csatlakozóra.

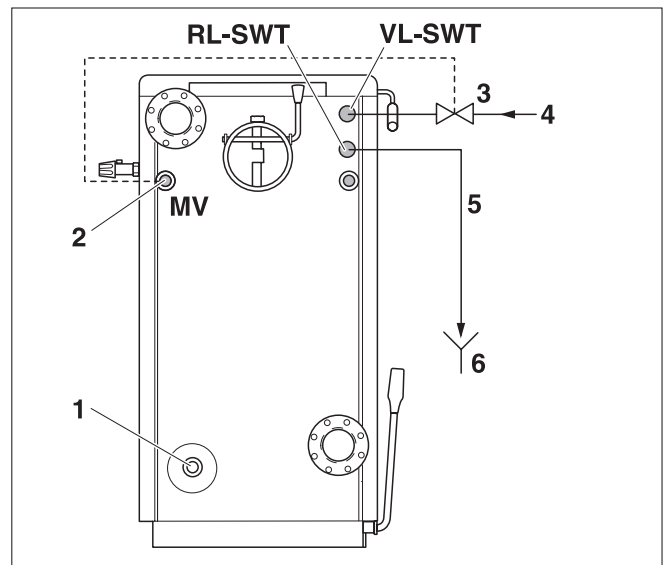
6.4 Biztonsági hőcserélő csatlakoztatása (csak a "SW" típusoknál)

A "SW" jelű fűtőkazánok biztonsági hőcserélővel (hűtőhurokkal) rendelkeznek.

Azokban az országokban, ahol érvényes az EN 303-5 szabvány, a fűtőkazánoknak rendelkezniük kell egy olyan szerelvénnel, ami biztosítja felesleges hő a külön energia nélkül történő elvezetését. Így a fűtőkazán nem lépi túl a 100 °C maximális víz hőmérsékletet (túlfűtés elleni védelem).

A hűtővíz minimális túlnyomásának 2,0 bar-nak kell lenni (max. 6,0 bar). Minimum 11 l/perc térfogatáramnak rendelkezésre kell állnia.

- ▶ Csatlakoztassa a biztonsági hőcserélőt a hidraulikus kapcsolási rajz szerint egy termikus leeresztő biztosítóval (tartozék).
- ▶ A hűtővízbemenetnél szereljen be a termosztatikus szelep elé egy szűrőt.
- ▶ A K 20-1 S 61, K 24-1 S 61, K 25-1 S 61, K 32-1 S 61 és K 32-1 S 62 típusú kazánoknál ½" x 40 mm-es hosszabbítóval szerelje a szelepbetéteket.
- ▶ A K 45-1 S 62 típusú kazánál ½" x 50 mm-es hosszabbítóval szerelje a szelepbetéteket.



12. ábra Biztonsági hőcserélő csatlakoztatása

- 1 Ürités
- 2 Termikus leeresztő biztosító mérőhelye
- 3 Termikus leeresztő biztosító
- 4 Hűtővízbemenet
- 5 Hűtővízkimenet
- 7 Elfolyó

6.5 A fűtési rendszer feltöltése és a tömítettség ellenőrzése

Üzembe helyezés előtt ellenőrizze a fűtési rendszert tömítettség szempontjából, hogy az üzemeltetés során ne legyenek tömítetlen helyek. Nyomassa meg a fűtőkazánt a megengedett üzemi nyomás 1,3-szorosával (ügyeljen a biztonsági szelep biztosítási nyomására).



VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a fagy miatt.

- ▶ Ha a fűtési rendszer – a csővezetékeket is beleértve – nem fagybiztosan van felállítva, akkor javasoljuk, hogy azt alacsony fagyáspontú és korrózióvédő szert tartalmazó folyadékkal töltsen fel.

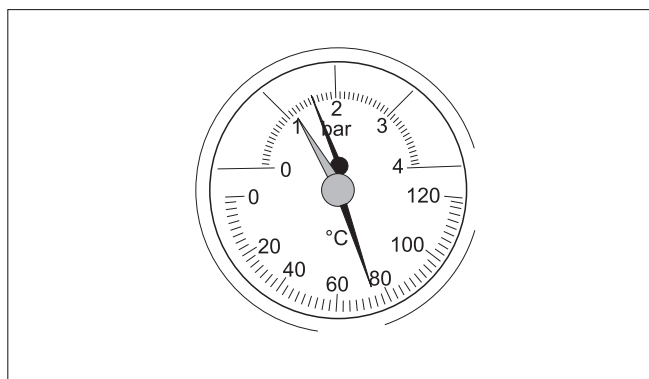


VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

a tömítettség ellenőrzésekor fellépő túlnyomás miatt. Nagy nyomás esetén megsérülhetnek a nyomó-, szabályozó- és biztonsági berendezések.

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a tömítettség próba idején ne legyenek felszerelve olyan nyomáskapcsoló, a szabályozó- és biztonsági berendezések, amelyek a kazán vízterétől nem zárhatók el.
- ▶ A sapkászelep elzárásával válassza le a nyomás alatti tágulási tartályt a rendszerről.
- ▶ Nyissa ki a fűtővízoldali keverő- és elzárószelepeket.
- ▶ Csatlakoztassa a tömlőt a vízcsapra. Húzza a vízzel feltöltött tömlőt a KTÜ-csap tömlőcsonkjára, biztosítsa egy bilinccsel és nyissa ki a KTÜ-csapot.
- ▶ Fordítsa el egy fordulattal az automatikus légtelenítő sapkáját, hogy a levegő eltávozhasson.
- ▶ Töltsen fel lassan a fűtési rendszert. Közben figyelje a nyomáskijelzést (nyomásmérőt).
- ▶ Zárja el a vízcsapot és a KTÜ-csapot, ha elérte a kívánt üzemi nyomást.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozók és vezetékek tömítettségét.
- ▶ Légtelenítse a fűtési rendszert a fűtőtesteken lévő légtelenítő szelepeken.
- ▶ Ha a légtelenítés miatt lecsökken az üzemi nyomás, akkor töltsön utána vizet.
- ▶ Vegye le a tömlőt a KTÜ-csapról.



13. ábra Hőmérős nyomásmérő

7 A fűtési rendszer üzembe helyezése

Ez a fejezet az üzembe helyezést ismerteti.

- ▶ Vegye ki a tartozékokat a hamuládából.

7.1 Az üzemi nyomás létrehozása

Üzembe helyezéshez hozza létre a szükséges normál üzemi nyomást.

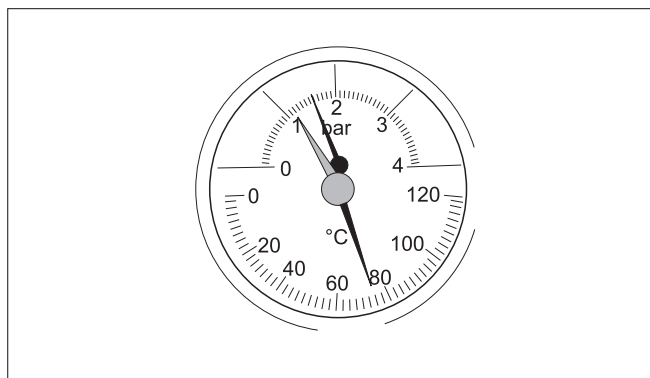


VIGYÁZAT!

RENDSZERKÁROK

hőmérsékletkülönbség következtében fellépett anyagfeszültségek miatt

- A fűtési rendszert csak hideg állapotban töltsse fel (az előremenő hőmérséklet maximum 40 °C lehet).
- ▶ Állítsa be a nyomásmérő piros mutatóját a szükséges minimális 1 bar üzemi túlnyomásra (zárt rendszerre érvényes). Nyitott rendszernél a maximális vízszint 25 m-rel van a fűtőkazán feneke fölött a kiegyenlítő tartályban.
- ▶ Töltsön fűtővizet a fűtőkazánba, ill. engedje le a KTÜ-csapon át addig, amíg el nem éri a kívánt üzemi nyomást.
- ▶ A feltöltési folyamat közben légtelenítse a fűtési rendszert.



14. ábra Hőmérős nyomásmérő

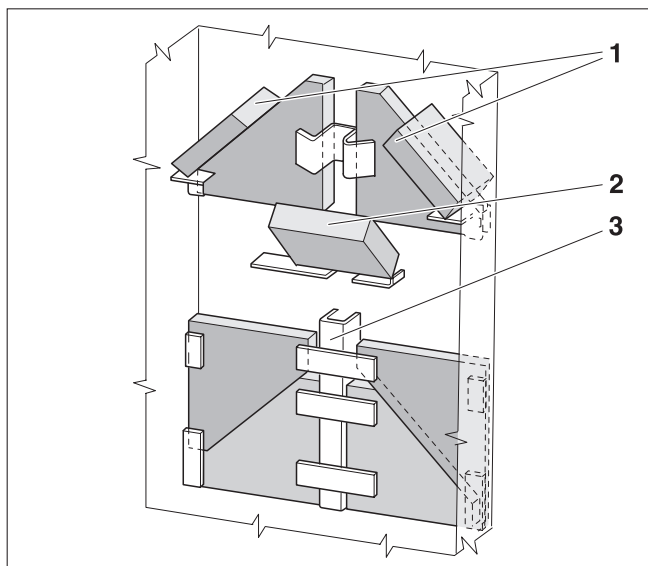
7.2 Szerelje le az előreállító rostélyt, és helyezze be a samottköveket

A samottköveket az ábráknak megfelelően helyezze be a fűtőkazánba. Ehhez le kell szerelnie az előretoló rostélyt. Az előretoló rostélyt és a samottköveket a jobb letisztításhoz is kiveheti.

Típusok K 12-1 S 61, K 16-1 S 61

Mivel a középső kő és az oldalkövek szállítás közben leválhatnak, a hamuládában szállítjuk ezeket a köveket.

- ▶ Emelje ki felfelé a helyéről az előretoló rostélyt, és a töltőajtón vagy a hamutér-ajtón keresztül vegye ki azt a fűtőkazánból.
- ▶ Úgy helyezze el a samottköveket, hogy a középső kő a hűtőborda oldalán lévő felfekvőn legyen, és a másik oldalon az elülső hűtőbordára feküdjön fel.
- ▶ Helyezze a samottkővet az égéstérbe. A felfekvő a középső samottkő mozgatására szolgál a szekunderlevegő-csatorna tisztításánál. Szerelés után a samottkőnek az oldalsó ütközőn kell lennie.
- ▶ Akassza be az előretoló rostélyt a helyére.

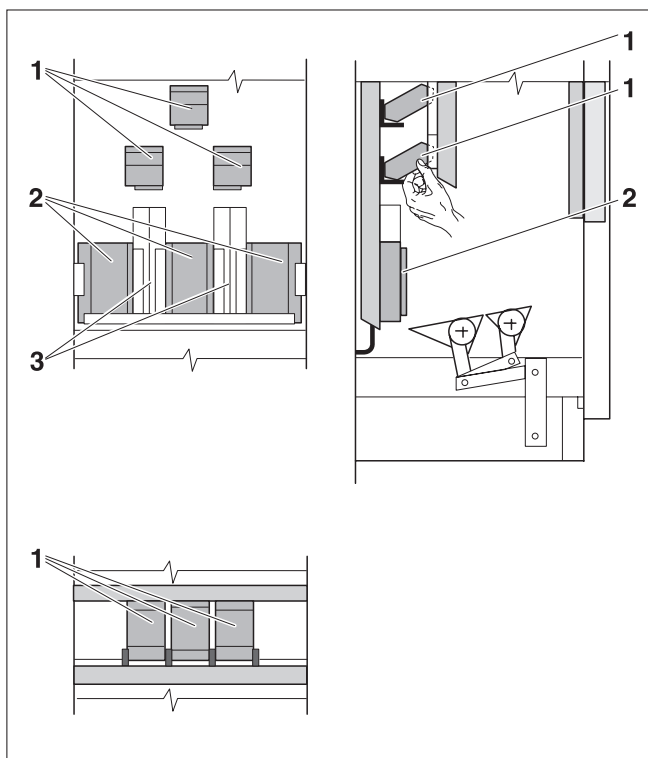


15. ábra Samottkövek behelyezése a K 12-1 S 61, K 16-1 S 61 típusoknál

- 1 Oldalkövek
- 2 Középső samottkő
- 3 Szekunderlevegő-csatorna

Típusok K 20-1 S 61, K 24-1 S 61

- ▶ Emelje ki felfelé a helyéről az előretoló rostélyt, és a töltőajtón vagy a hamutér-ajtón keresztül vegye ki azt a fűtőkazánból.
- ▶ Helyezze a középső samottköveket a felfekvőkre az égéstérbe.
- ▶ Helyezze be a felső samottkővet.
- ▶ Akassza be az előretoló rostélyt a helyére.



16. ábra Samottkövek behelyezése a K 20-1 S 61, K 24-1 S 61 típusoknál (nézet előlről, oldalról és felülről).

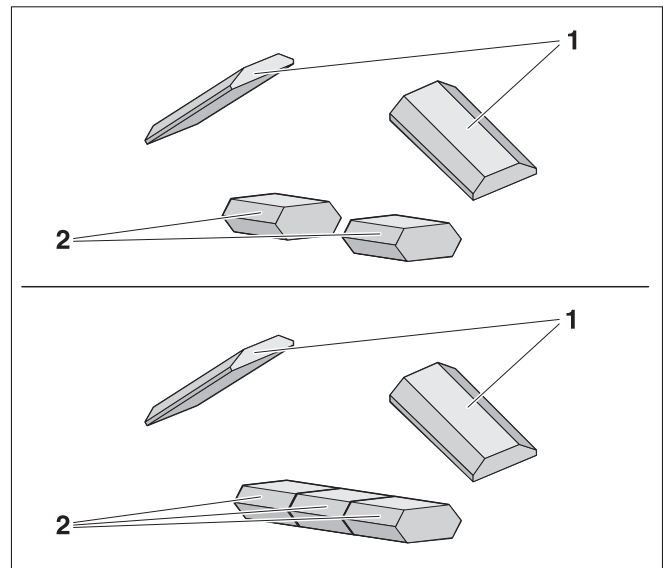
- 1 Felső samottkövek
- 2 Középső samottkövek
- 3 Szekunderlevegő-csatornák

Típusok K 25-1 S 61, K 32-1 S 61

- ▶ Emelje ki felfelé a helyéről az előretoló rostélyt, és a töltőajtón vagy a hamutér-ajtón keresztül vegye ki azt a fűtőkazánból.
- ▶ Helyezze a középső samottköveket a felfekvőkre az égéstérbe.
- ▶ Helyezze be a felső samottkővet.
- ▶ Akassza be az előretoló rostélyt a helyére.

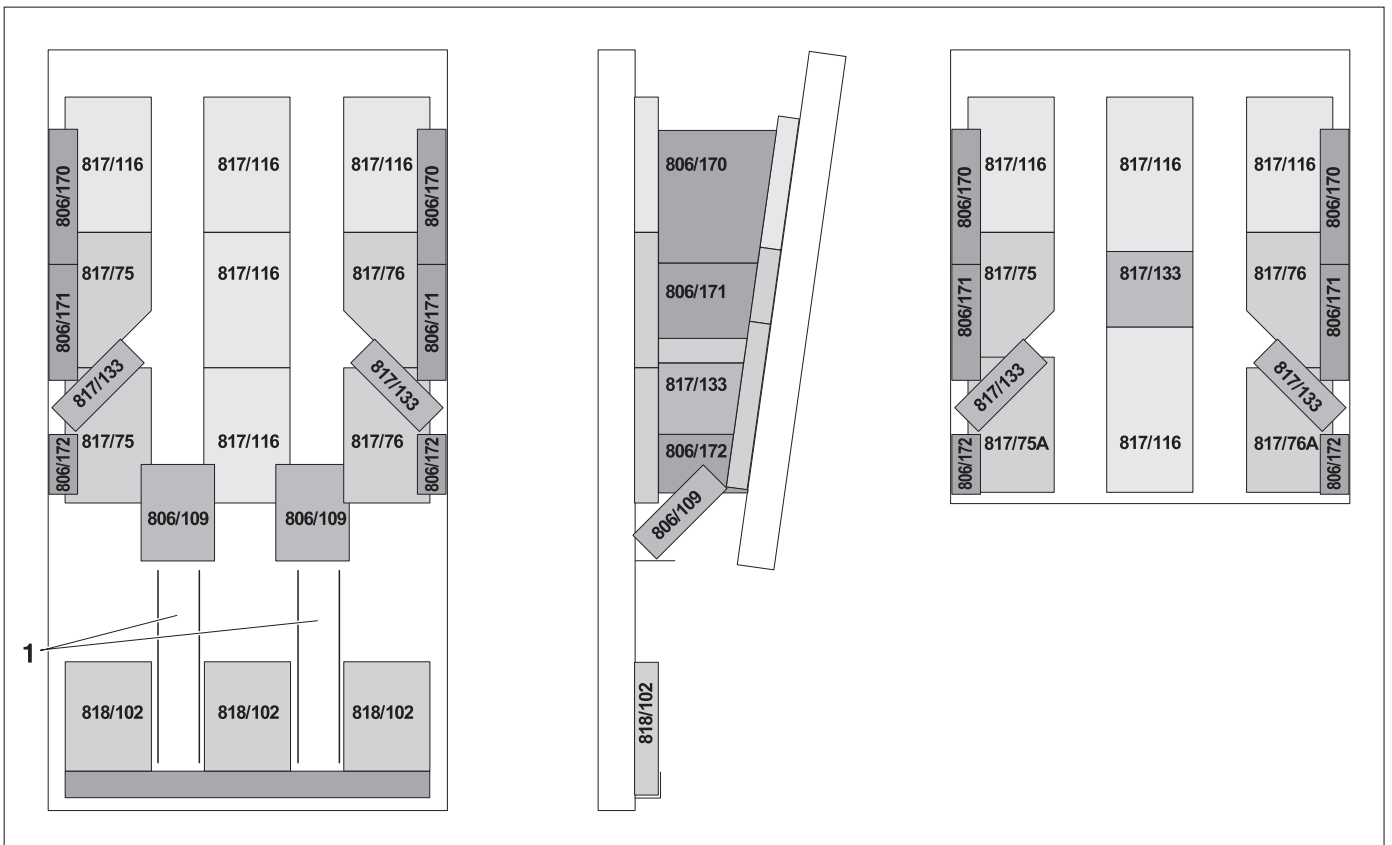
Típus K 32-1 S 62

- ▶ Emelje ki felfelé a helyéről az előretoló rostélyt, és a töltőajtón vagy a hamutér-ajtón keresztül vegye ki azt a fűtőkazánból.
- ▶ Rendezze el a samottköveket az ábra szerint.
- ▶ Akassza be az előretoló rostélyt a helyére.



17. ábra Samottkövek behelyezése a K 25-1 S 61 (fent), K 32-1 S 61 (lent) típusoknál

- 1 Felső samottkövek
- 2 Középső samottkövek



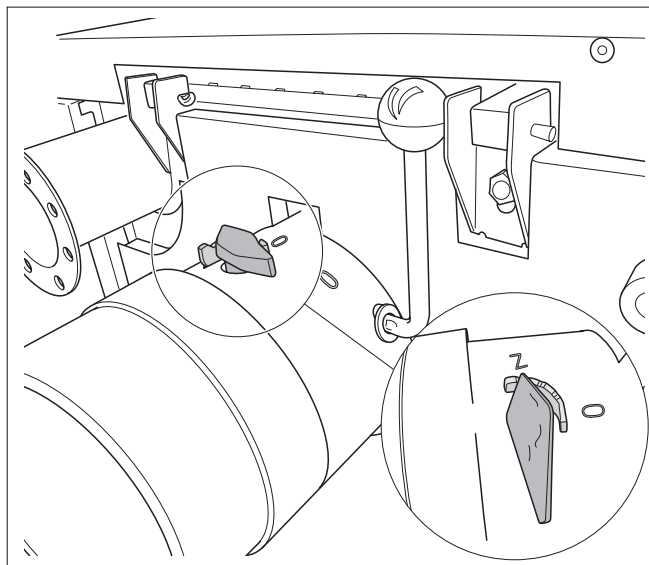
18. ábra Samottkövek behelyezése a K 32-1 S 62 típusnál

- 1 Szekunderlevegő-csatornák

7.3 Füstgázcső-szűkítő csappantyú beállítása

A füstgázcső-szűkítő csappantyút a füstgázrendszerrel és a tüzelőanyagtól függően kell beállítani. Nyitott helyzetben (a kar a füstgázcső irányában áll) magasabb füstgáz-hőmérséklet, de alacsonyabb hatásfok érhető el.

- ▶ Magyarázza el az üzemeltetőnek a beállítást.



19. ábra Füstgázcső-szűkítő csappantyú beállítása

Z = ZÁRVA; O = NYITVA

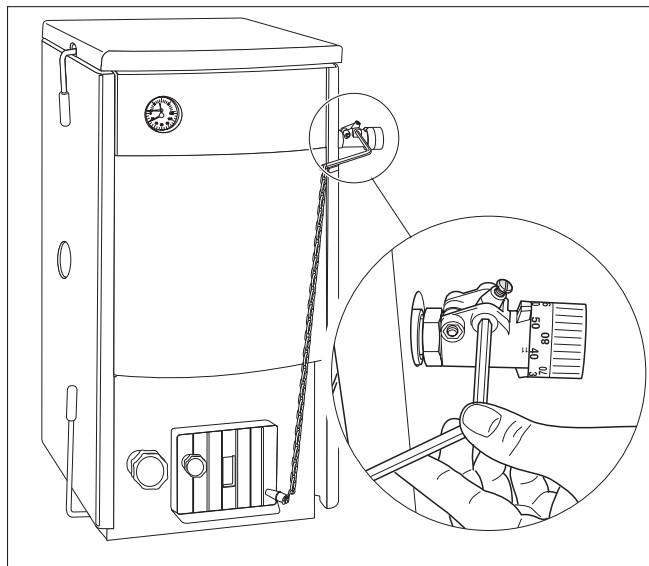
7.4 Huzatszabályozó beállítása

- ▶ Állítsa be a huzatszabályozót 85 °C-ra.
- ▶ Fűtőkazán felfűtése (→ lásd 8.2, 25. oldalon)
- ▶ Úgy szabályozza be a kar állításával (vagy a lánc rövidítésével) a lánc feszességét, hogy a levegőcsappantyú 85 °C kazánvíz-hőmérséklet esetén a minimális méretig (5 mm) zárva legyen, és a lánc még kissé laza legyen.
- ▶ A K 32-1 S 62 típusú fűtőkazánnál: Az emelőrúd állását úgy szabályozza be, hogy 85 °C kazánvíz-hőmérsékletnél felfeküdjön a fűtőkazánra.



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

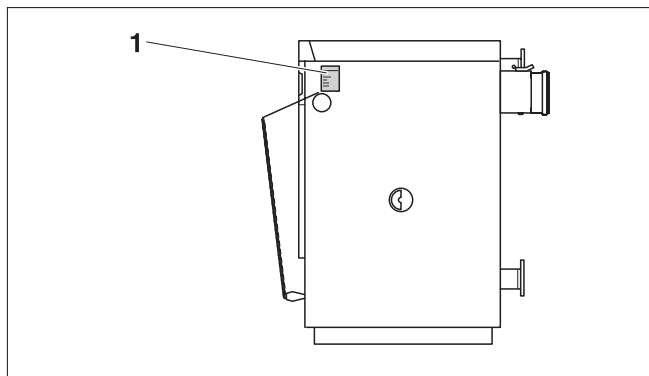
Ha a levegőcsappantyú egészen zárva van, akkor nem lesz teljes az égés. Kátrány rakódik a fűtőfelületekre, ami nagyobb tisztítási ráfordítást igényel.



20. ábra Láncfeszesség beállítása

7.5 Adattábla felragasztása

- ▶ Az adattáblát jól hozzáférhetően és láthatóan, pl. a kazán oldalfalának felső részére ragassza fel.



21. ábra Adattábla felragasztása

8 A fűtési rendszer kezelése (az üzemeltető számára)

ÉLETVESZÉLY

a biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása miatt

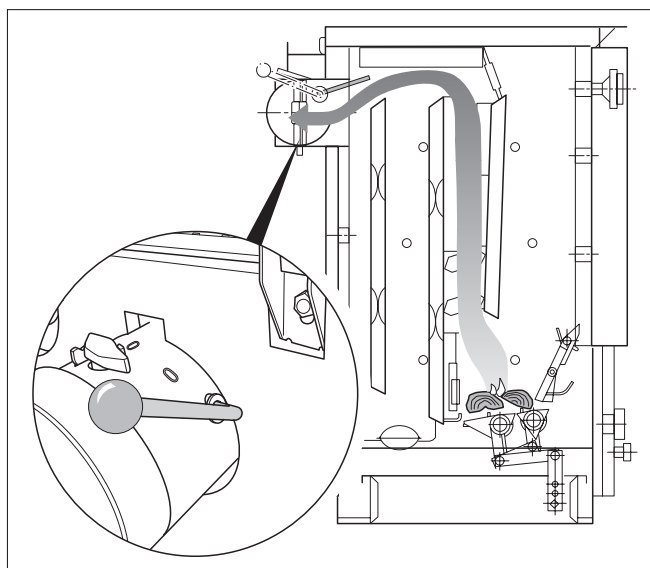
- Olvassa el és vegye figyelembe az 1. fejezetben lévő biztonsági tudnivalókat.

8.1 Az egyes alkatrészek funkciója

8.1.1 Felfűtő csappantyú

A hideg fűtőkazán felfűtéséhez ferde helyzetbe kell állítani a felfűtő csappantyút. Ezzel rövidre zárja a fűtőgázjáratot, hogy a füstgázok a kéménybe jussanak, és a kémény gyorsabban "húzzon".

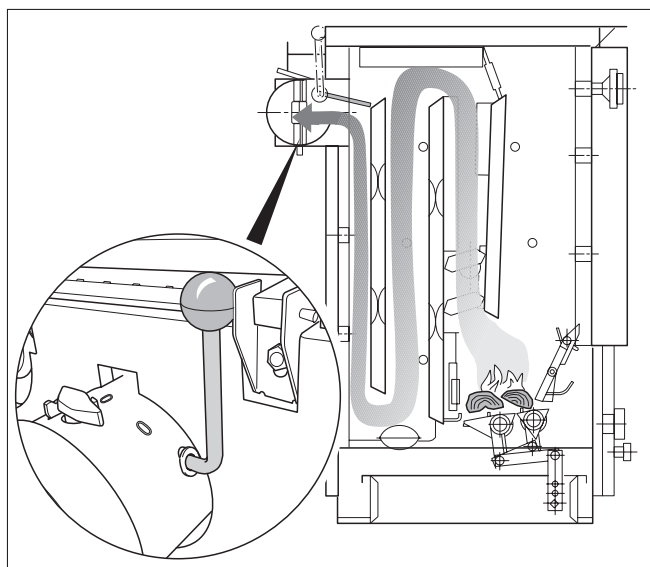
- ▶ Ehhez nyomja hátra a csappantyú karját.



22. ábra A felfűtő csappantyú felfűtési helyzetben

Normál üzemmódban (a felfűtő csappantyú vízszintes) a forró füstgáz másik fűtőgázjáratot is melegít. Az energia kihasználása jobb.

- Ehhez húzza függőleges helyzetbe a csappantyú karját a fűtőkazán hátoldalán (kb. 10 – 15 perc elteltével).



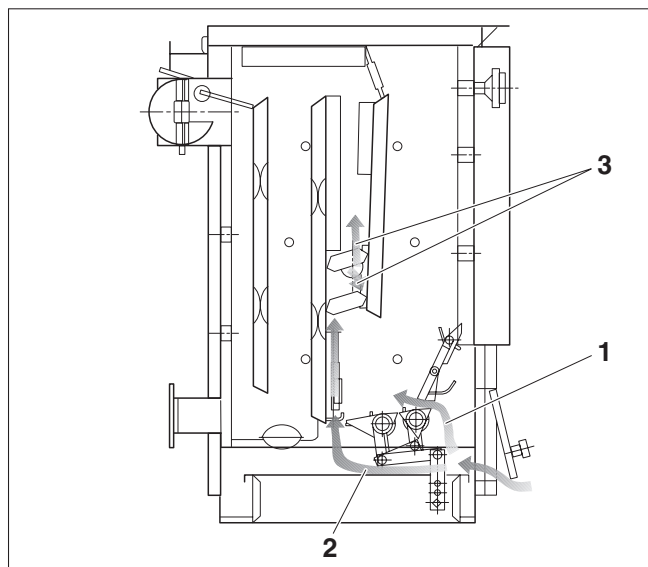
23. ábra A felfűtő csappantyú üzemi helyzetben

8.1.2 Primer, szekunder és terciér levegő

A primer és a szekunder levegőt a hamutér-ajtóban lévő állítható levegőcsappantyún keresztül szívja be a kazán. A K 32-1 S 62 típusnál a primer levegő felülről jut a hamutér-ajtóban lévő nyíláson keresztül a kazánba.

A szekunder levegő a hűtőbordában lévő csatornán keresztül jut az égőtérbe. A szekunder levegő nem állítható.

A terciér levegőnek a fűtőkazán oldalán lévő állítható nyílásai hatására jobb lesz az égés. Tüzelőanyagtól és hőteljesítménytől függően jobban vagy kevésbé kell kinyitni őket (kb. 5 – 10 mm). A minimális méret nem lehet 5 mm-nél kisebb.



24. ábra Az égési levegő áramlása

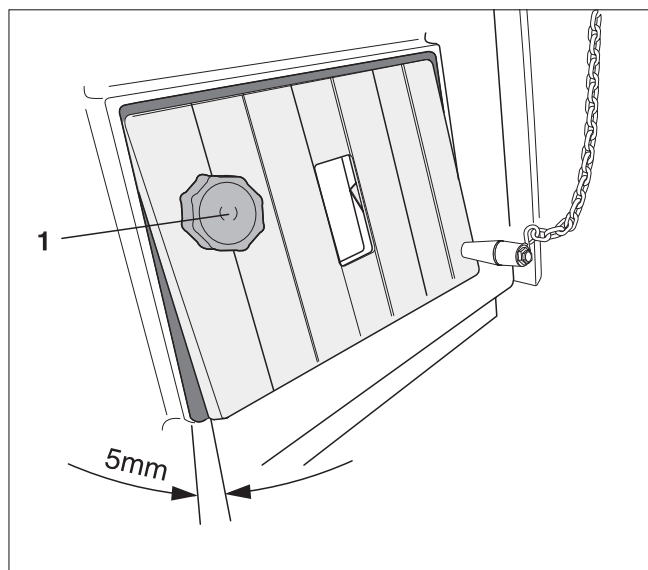
- 1 Primer levegő
- 2 Szekunder levegő
- 3 Terciér levegő

8.1.3 Primerlevegő-csappantyú

A huzatszabályozó a láncon keresztül állítja a levegőcsappantyú nyitását. Minél melegebb lesz a fűtőkazán, annál jobban lezár a levegőcsappantyú, hogy a kazán ne lépje túl a beállított hőmérsékletet.

A primer levegőt vagy kézzel, a beállítócsavarral vagy pedig automatikusan, a huzatszabályozóval tudja a fűtőkazánban lévő melegvíz-hőmérsékletnek megfelelően beállítani.

- ▶ Ellenőrizze a melegvíz-hőmérsékletet a hőmérő nyomásmérőn.
- ▶ 85 °C-nál csavarja be annyira az ellenanyás peremes csavart a primerlevegő-csappantyúba, hogy laza lánccal 5 mm légrés maradjon. Ezzel megakadályozható a félkocszgáz-képződés a kazánhőmérséklet elérésekor.
- ▶ Úgy állítsa be a huzatszabályozón vagy a kézzel a primerlevegő-csappantyún a hőmérsékletet, hogy a víz hőmérséklet 65 °C fölött maradjon.



25. ábra A primerlevegő-csappantyú nyitásának beállítása

- 1 Beállítócsavar



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

A minimális üzemi hőmérsékletnek 65 °C fölött kell lennie, mert alacsony hőmérséklet esetén lecsapódhat a vízgőz. Ennek negatív hatása van a fűtőkazán rendeltetésszerű működésére és élettartamára.

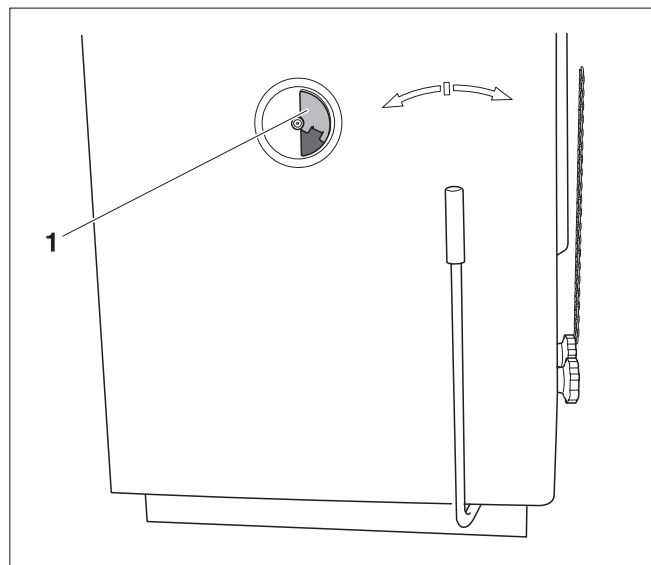
8.1.4 Tercierlevegő-nyílások

Az égés minősége az égéstérben lévő tercier levegő mennyiségének helyes beállításától függ. A mennyiség a csappantyúknak a használt tüzelőanyagoknak megfelelő nyitásával vagy zárásával állítható.

- ▶ Ellenőrizze a lángot a fedőlapban lévő kémlelőnyíláson keresztül.
- ▶ A tercierlevegő-nyílásokat csak akkor nyissa ki, ha a láng látható az égéstérben.

A tercier levegő mennyisége sárga vagy világospiros láng esetén van helyesen beállítva. Túl kevés tercier levegő esetén a láng sötétpiros, a széle fekete. A túl sok tercier levegő rövid, fehér vagy ibolyaszínű lángot okoz.

- ▶ Bizonyos idő elteltével ellenőrizze ismét a lángot a fedőlapban lévő ellenőrző nyíláson keresztül, mert az égés időtartamával csökken a tercier levegő szükséges mennyisége.



26. ábra Tercierlevegő-nyílás beállítása

1 Tercierlevegő-nyílás

8.2 Felfűtés



ÉLETVESZÉLY

mérgezés vagy robbanás miatt. Szemét, műanyag vagy folyadék elégetésekor mérgező füstgázok keletkezhetnek.

- ▶ Kizárólag a megadott tüzelőanyagokat használja.
- ▶ Robbanásveszély, tűz, égési gázok vagy gőzök észlelése esetén állítsa le a fűtőkazánt.

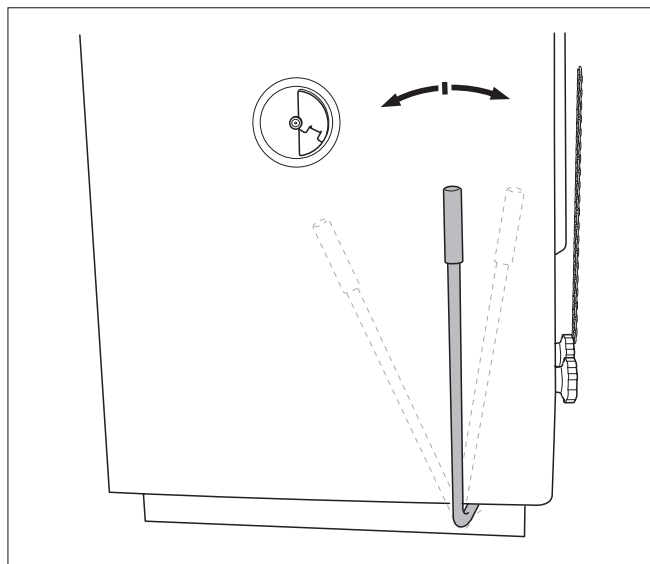


HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Nedves tüzelőanyag használata esetén teljesítménycsökkenés lép fel. Használjon levegőn szárított, természetes állapotú hasábfát (2 évig tárolt, max. 20% nedvességtartalom).

Minden felfűtés előtt:

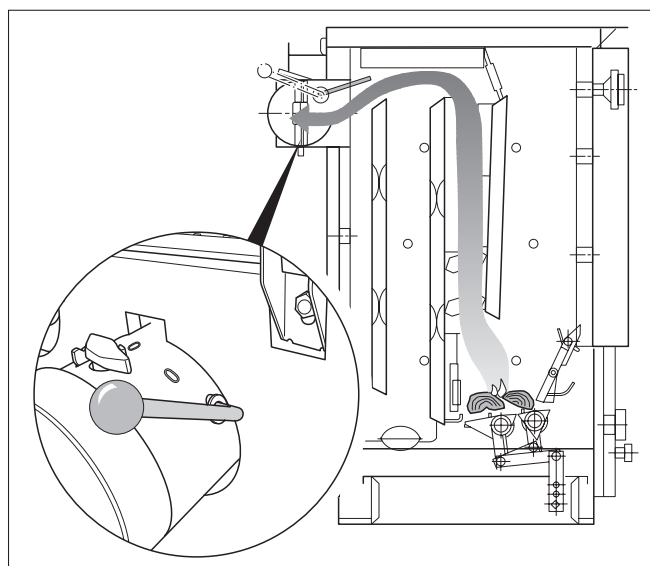
- ▶ Tűzrakás előtt ellenőrizze, hogy a hamukamra fenekén lévő (→ 33. ábra. 29. oldalon) tisztítónyílást lezárja-e a tisztítófedél. A fűtőkazán tisztításakor a hamu a tisztítónyíláson át távolítható el a fűtőgázjáratokból.
- ▶ Zárja le az oldalfalakon lévő tercierlevegő-nyílásokat.
- ▶ Megtisztításhoz mozgassa többször ide-oda a rázórostélyt.
- ▶ Ürítse ki a hamuládát.
- ▶ Állítsa középre a rázórostély karját (üzemi helyzet).



27. ábra A rázórostély üzemi helyzetben

Felfűtés:

- ▶ A fűtőkazánban lévő huzat növeléséhez nyissa ki a felfűtő csappantyút (vízszintes helyzet). Ehhez nyomja hátra a csappantyú karját.
- ▶ Helyezzen papírt vagy fát a rázórostélyra, és tölts fel szénrel a tüzelőanyag-kamrát. Annak is fennáll a lehetősége, hogy a tüzet úgy gyújtsa be, hogy nincs szén a tüzelőanyag-kamrában, és a tüzelőanyag-kamrát csak később tölti fel, amikor a tűz már ég.

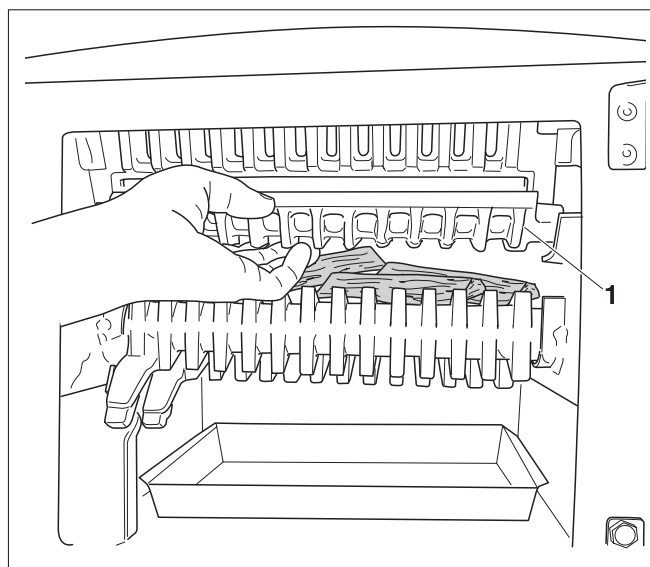


28. ábra A felfűtő csappantyú felfűtési helyzetben

- ▶ Billentse befelé az előretoló rostélyt, és egy darab papírral gyújtsa meg a tüzelőanyagot.
- ▶ Hagyja kissé nyitva a hamutér-ajtót.

Kb. 10 – 15 perc elteltével (ha már ég a tűz):

- ▶ Csukja be a hamutér-ajtót.
- ▶ A huzatszabályozóval állítsa be a kívánt maximális hőmérsékletet.
- ▶ Tölts fel felülről a kazánt tüzelőanyaggal a tűzvonalig.
- ▶ Csukja be a felfűtő csappantyút. Ehhez húzza a fűtőkazán hátoldalán a csappantyú karját függőleges állásba.
- ▶ Állítsa be a tercierlevegő-nyílásokat a lángnak megfelelően (→ 8.1.4. 25. oldalon).



29. ábra Nyomja befelé az előretoló rostélyt, és helyezze be a fát a felfűtéshez.

1 Előretoló rostély

A K 32-1 S 62, K 45-1 S 62 típusú fűtőkazánokra kiegészítésként érvényes:

Fűtéshez puhafa és keményfa használható, maximális hossz 330 mm (a K 45-1 S 62 típusnál 500 mm), átmérő 100 mm. A fa max. 20 % nedvességet tartalmazhat.

Ezen érték alatt a nedvességnek nincs hatása a teljesítményre és az égés minőségére. Nagyobb nedvesség esetén a teljesítmény és a hatásfok csökken.

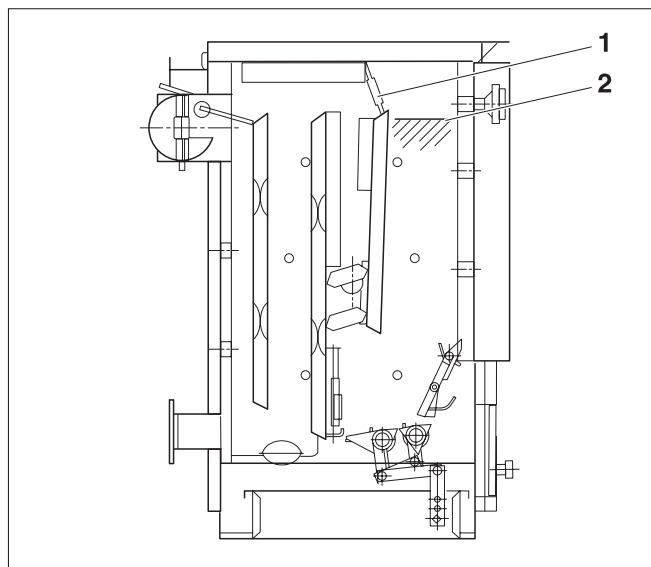
Úgy helyezze be a fát a fűtőkazánba, hogy ne akadjon el. A nagyobb fadarabok nagyobb teljesítményt eredményeznek. Nagyobb darabok esetén a teljesítmény kisebb.

8.3 Tüzelőanyag utántöltése

SÉRÜLÉSVESZÉLY

a lobbanás miatt.

- ▶ Ne használjon folyékony tüzelőanyagot (benzint, petróleumot vagy más hasonló anyagot).
- ▶ Soha ne permetezzen vagy szórjon folyékony tüzelőanyagot a tűzbe vagy a parázsra.
- ▶ Állítsa először a huzatszabályozót 30 °C-ra, hogy zárva legyen a primerlevegő-csappantyú.
- ▶ Nyissa ki a felfűtő csappantyút, hogy az utántöltés alatt csökkentse a füstképződést a felállítási helyiségben.
- ▶ Lazítsa fel a meglévő parazsat a piszkavassal.
- ▶ Nyissa ki kissé a töltőajtót, hogy a kémény elhúzza a füstgázokat.
- ▶ Csak ezután nyissa ki teljesen a töltőajtót és töltse fel teljesen a tüzelőanyag-kamrát (maximum az ütközőlap aljáig).
- ▶ Csukja le a töltőajtót és a felfűtő csappantyút.
- ▶ Állítsa ismét a huzatszabályozót a kívánt értékre.
- ▶ Ellenőrizze a fedőlapban lévő kémlelőnyíláson keresztül a lángot, szükség esetén állítsa be a lángnak megfelelően a terciérlevegő-nyílásokat (→ 8.1.4. 25. oldalon).



30. ábra Maximális töltésszint

1 Ütközőlap

2 Maximális töltésszint

8.4 A tűz felszítása

A fűtőkazán teljesítménye lecsökken, mielőtt a rostély megtelne hamuval; ilyenkor fel kell szítani a tüzet. Felszításhoz mozgassa rövid mozdulatokkal ide-oda a rázórostély karját. A kar teljes útját csak a salak összegyűjtéséhez vagy az összes hamu eltávolításához használja.

- ▶ Mozgassa addig a rázórostély karját rövid mozdulatokkal ide-oda, amíg parázs nem hullik le.
- ▶ Nézzon a fedőlapban lévő kémlelőnyíláson keresztül, és figyelje a parázs lehullását.
- ▶ Végül állítsa a kart üzemi helyzetbe (függőlegesre).



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Fa használata esetén csak óvatosan szítsa a tüzet, mert a fahamu könnyen lehullik.

A rostély blokkolása esetén

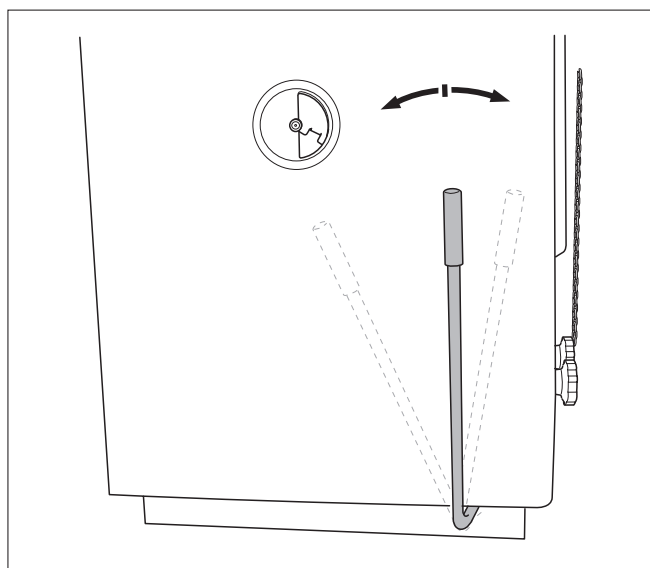
Ha a rázórostély a blokkoló tüzelőanyag-darabok, kövek vagy salak miatt nem mozgatható, akkor ne mozgassa erőszakkal a kart, hanem végezze el a következő lépéseket:

- ▶ Hagyjon lehetőleg sok hamut a rostélyon.
- ▶ Nyissa ki a hamutér ajtaját, és pl. a hamuzó késsel nyomja fölfelé az előretoló rostélyt.
- ▶ Távolítsa el a piszkavassal a köveket vagy a salakot.
- ▶ Állítsa kiindulási helyzetbe az előretoló rostélyt.

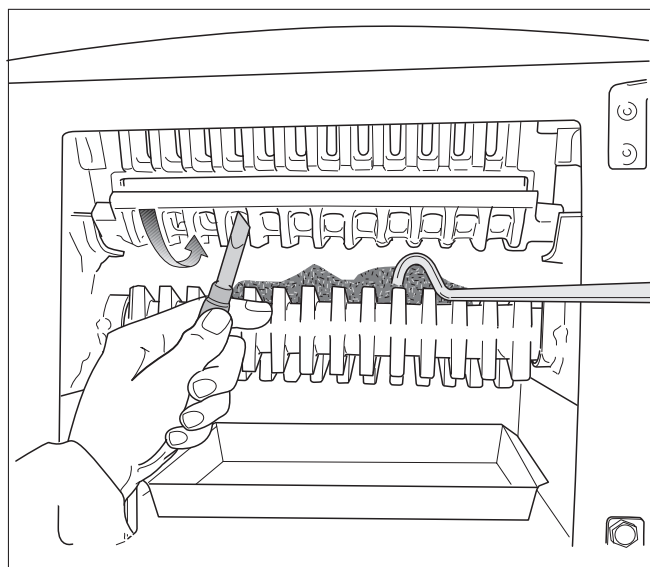


HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Az erős megbolygatás a túlzott égéstermék-képződés miatt a láng kialakulásához vezethet. Ebben az esetben el kell állítania vagy teljesen le kell zárnia a tercierlevegő-nyílást. Akkor állítsa be ismét a tercier levegőt, ha az égéstérben ismét ég a láng. Ha füst gyűlik össze a tüzelőanyag-kamrában (pl. gyenge kéményhuzat vagy kevés tüzelőanyag miatt), akkor hagyja nyitva a tercierlevegő-nyílásokat.



31. ábra A rázórostély karja üzemi helyzetben



32. ábra A rázórostély mozgathatóvá tétele

8.5 Hamu eltávolítása a fűtőkazánból

Ürítse ki a hamuládát, mielőtt még teljesen megtelne, hogy alulról levegő áramolhasson a kazánba.



TŰZVESZÉLY

a forró hamu miatt.

FIGYELM!

- ▶ Viseljen védőkesztyűt, ha még forró a hamu.
- ▶ A hamuládát nem éghető, fedéllel ellátott tartályba ürítse.

8.6 A fűtőkazán tisztítása

A fűtőgázjáratok falára rakódott korom és hamu csökkenti a hőátvitelt. A lerakódás, a kátrányképződés és a kondenzáció a használt tüzelőanyagtól (pl. fánál erősebb, mint szénél), a kéményhuzattól és az üzemeltetéstől függ. Javasoljuk, hogy legalább hetente egyszer, hideg állapotban tisztítsa meg a fűtőkazánt.



VIGYÁZAT!

KEDVEZŐTLEN ÜZEMÁLLAPOT

A nem megfelelő tisztítás miatt nő a tüzelőanyag-felhasználás, és a környezetterhelés is megnőhet.

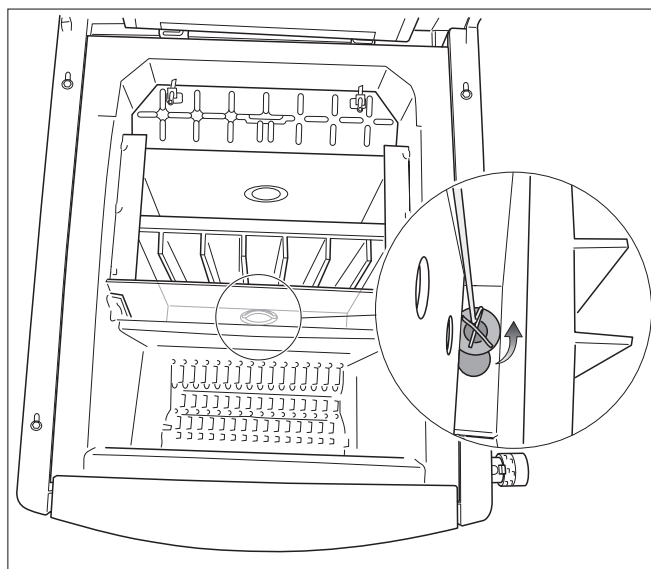
- ▶ Legalább hetente egyszer tisztítsa meg a fűtőkazánt.



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

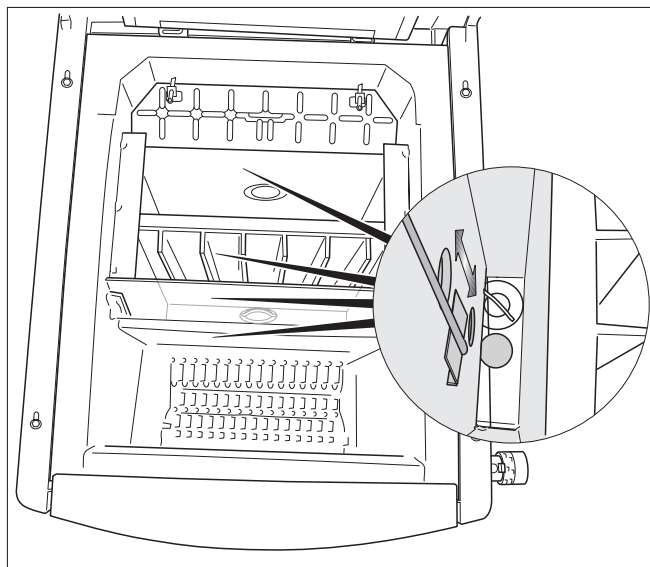
Az égéstér falait óvatosan tisztítsa meg, hogy ne sérüljenek meg a samottkövek.

- ▶ Nyissa ki a töltőajtót és a fedőlapot. Ehhez a K 12-1 S 61 és K 16-1 S 61 típusú kazánoknál el kell távolítani a fedőlapon lévő két M6-os anyát.
- ▶ Húzza le a felfűtő csappantyút. Így hozzáférhet a fűtőgázjáratokhoz és a fűtőkazán oldalfalaihoz.
- ▶ A tisztítófedelelet a piszkavassal vegye ki, hogy a levált égéstermék-maradványok behulljanak a hamuládjába.
- ▶ Ha a tisztítófedél nem emelhető el a felületről, akkor a hamutért bevonta a kátrány. Ütögesse meg óvatosan a tisztítófedelelet egy kalapáccsal.



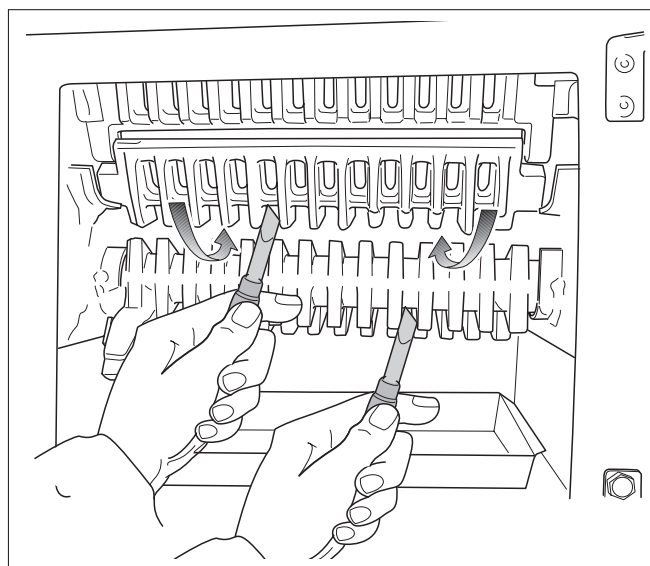
33. ábra A tisztítófedél eltávolítása

- ▶ A fűtőfelületek, az égőtér és a tüzelőanyag-kamra falait a tisztító kaparóvassal kell megtisztítani.



34. ábra Falak tisztítása

- ▶ Előretoló rostély tisztítása a hamuzó késsel
- ▶ Gyűjtse össze a levált kormot és hamut a hamuládában.
- ▶ Csak a K 12-1 S 61, K 16-1 S 61, K 25-1 S 61 és K 32-1 S 61 típusú fűtőkazánoknál: A fűtési idény alatt tisztítsa ki kétszer a szekunderlevegő-csatornákat a tisztító kaparóvassal. Ahhoz, hogy hozzáférhessen a szekunderlevegő-csatornákhoz, először ki kell vennie az előretoló rostélyt és a középső samottköveket (→ lásd 7.2, 19. oldalon). Tisztítás után helyezze vissza a samottköveket.
- ▶ A tisztítás végén helyezze vissza a tisztítófedelelet.
- ▶ Helyezze vissza a felfűtő csappantyút. A csappantyú középső részének érintenie kell a hátsó hűtőbordát. Ha teljesen lapos, akkor 180°-kal el kell fordítani, hogy elkerülhető legyen a deformálódás.
- ▶ Azt javasoljuk, hogy egy fűtési szakcéggel évente egyszer végeztesse el a fűtőkazán és műszaki adatainak (pl. füstgáz-hőmérséklet) ellenőrzését.



35. ábra Az előretoló rostély tisztítása a hamuzó késsel

Tisztítási munkák	legalább hetente	legalább negyedévente
A tisztítófedelelet a pizskavassal vegye ki, hogy a durva szennyeződés behulljon a hamuládjába.	X	
Fűtőfelületek, égéstér és tüzelőanyag-kamra tisztítása a tisztító kaparóvassal	X	
Előretoló rostély tisztítása a hamuzó késsel (különbön rosszabb az égés a kisebb oxigénellátás miatt)	X	
Szekunderlevegő-csatornák tisztítása, ehhez az előretoló rostély és a középső samottkövek levétele		X
Tercierlevegő-nyílások tisztaságának ellenőrzése, szükség esetén tisztítása a hamuzó késsel		X
Füstgázcső tisztítása az ellenőrző nyíláson keresztül		X

8. tábl. Tisztítási intervallumok

8.7 Állandó fűtőüzem (a tűz éjjel is ég)

Állandó fűtőüzem esetén kisebb a teljesítmény, és a fűtővíz-hőmérséklet 65 °C alatt van.



TŰZVESZÉLY

a kénigázok miatt.

FIGYELEM!

Csökkentett teljesítményű működés esetén kénigázok keletkezhetnek, amelyek belélegzésnél füstmérgezést idézhetnek elő.

- ▶ Ne lélegezze be a látható füstöt.
- ▶ Ügyeljen a felállítási helyiség jó szellőzésére.
- ▶ A megadott módon tisztítsa ki a gázkazánt és a füstgázutakat.
- ▶ Ellenőriztesse a kémény szállítási nyomását (huzatát).

A következő beállításokkal csökkenthető a fűtőgázjáratok alacsony hőmérsékleten való elszennyeződése kátránnyal és korommal.

- ▶ Élessze fel a tüzet, és töltsen fel teljesen a tüzelőanyag-kamrát.
- ▶ Zárja le a primerlevegő csappantyút úgy, hogy maradjon 5 mm minimális nyílás, a tercierlevegő-nyílásokat pedig zárja le teljesen.
- ▶ Szükség esetén zárja el a füstgázcső-szűkítő csappantyút ("Z" helyzet), közben viseljen védőkesztyűt.
- ▶ Nyissa ki a felfűtő csappantyút.

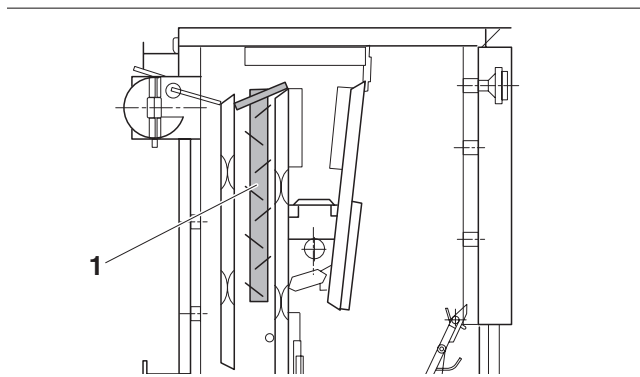
Normál üzemmódhoz végezze el a következő beállításokat:

- ▶ Nyissa ki a primerlevegő-csappantyút és a füstgázcső-szűkítő csappantyút ("0" helyzet).
- ▶ Töltsen fel a tüzelőanyag-kamrát, és élessze fel a tüzet.
- ▶ Ha sikerült a felfűtés, akkor csukja be a felfűtő csappantyút.
- ▶ Állítsa be a primerlevegő-csappantyút és a tercierlevegő-nyílásokat.

8.8 Örvénylemez használata (csak a K 16-1 S 61, K 32-1 S 61 típusoknál)

Az örvénylemez örvényeket kelt a fűtőgázjáratokban, ezáltal gondoskodik a jobb energiahasznosításról, különösen télen. A fűtési idény kezdetén és átmeneti időszakban azt javasoljuk, hogy vegye ki az örvénylemezt a fűtőkazánból.

- ▶ -7 °C alatti külső hőmérsékletnél helyezze vissza az örvénylemezt a fűtőkazánba.



36. ábra Örvénylemez a füstgázútban

1 Örvénylemez

8.9 Tudnivalók a robbanásvédő csappantyúról (csak K 25-1 S 61 és K 32-1 S 61 típusok)

Ezek a fűtőkazánok a fűtőgázoknak a tüzelőanyag-kamrában történő lehetséges robbanása elleni védelemként robbanásvédő csappantyúval vannak ellátva. Ez a csappantyú a tüzelőanyag-kamra közepén van felakasztva. Egy láncsal van összekötve a töltőajtóval, és azzal együtt nyílik. A robbanásvédő csappantyúra koksszal vagy barnaszénbrikettel történő fűtésnél szükséges.

Tisztításhoz, vagy ha fahasábokkal vagy barnaszénnel fűt, akkor eltávolíthatja a robbanásvédő csappantyút, hogy nagyobb legyen a feltöltési térfogat:

- ▶ Vegye ki a csappantyún lévő nyílásból a lánc végén lévő kengyelt.
- ▶ Vegye ki a robbanásvédő csappantyút.

8.10 A fűtőkazán üzemén kívül helyezése

Üzemén kívül helyezéshez hagyja teljesen kiégni a fűtőkazánt. A folyamat gyorsítását nem javasoljuk.



RENDSZERKÁROK

a fagy miatt.

VIGYÁZAT!

Az üzemén kívüli fűtési rendszer fagy esetén befagyhat.

- ▶ Ha lehet, hagyja állandóan bekapcsolva a fűtési rendszert.
- ▶ Óvja a fűtési rendszert a befagyástól, szükség esetén ürítse le a fűtési- és ivóvízvezetéseket a rendszer legmélyebb pontján.

8.10.1 A fűtőkazán átmeneti üzemén kívül helyezése

- ▶ Mozgassa meg a rázórostélyt, és ürítse ki a hamuládát.
- ▶ Tisztítsa meg a töltőajtó és a hamutér felületét.
- ▶ Csukja be a hamutér-ajtót és a töltőajtót.

8.10.2 A fűtőkazán üzemen kívül helyezése hosszabb időre

Hosszabb időre történő üzemen kívül helyezéshez (pl. a fűtési időszak végén) a korrózió elkerülése érdekében tisztítsa meg gondosan a fűtőkazánt.

8.10.3 A fűtőkazán üzemen kívül helyezése vész helyzetben

Robbanásveszély, tűz, égési gázok vagy gőzök észlelése esetén vízzel leállíthatja az égési folyamatot.

- ▶ Nyissa ki óvatosan a töltőajtót, hogy ne csapódjanak Önre a lángok.
- ▶ Oltsa el a tüzet vízzel.

8.11 Kondenzáció és kátrányképződés elkerülése

Túl alacsony fűtőteljesítmény esetén kondenzáció léphet fel a fűtőfelületeken. A kondenzátum lefolyik a hamutérbe.

- ▶ Ellenőrizze a hőmérős nyomásmérőn, hogy működés közben a vízhőmérséklet 65 °C fölött maradjon-e.
- ▶ Fűtse fel többször a fűtőkazánt. Ehhez szükség esetén távolítsa el az örvénylemezt (→ lásd 8.8, 32. oldalon). A normál működés közben keletkező koromlerakódás csökkenti a kondenzáció veszélyét.

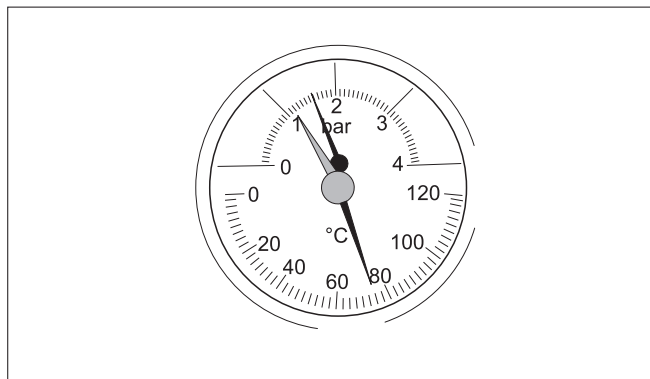
Az égéstermékek harmatpontja 65 °C -nál van, ezért nem lehet a fűtőfelületeken az égéstermékek hőmérséklete 65 °C alatt.

Ha a kondenzáció a tüzelőanyag-kamrában lép fel, akkor az a tüzelőanyag túl magas víztartalmára utal (nedves a tüzelőanyag). Ilyen esetekben a kondenzáció 65 °C fölötti kazánhőmérsékletnél is felléphet.

A kátrány hasonló feltételek (alacsony teljesítmény, alacsony hőmérséklet) és rosszul beállított égés (túl kevés tercier levegő) mellett képződik. A kátrány lerakódik a füstgázjáratok alján és megnehezíti tisztítófedél kihúzását.

A kátrány csak meleg állapotban kaparható le, ehhez a következőképpen járjon el:

- ▶ Fűtse fel – ha lehet puhafával – a fűtőkazánt.
- ▶ Ha elérte a kb. 90 °C hőmérsékletet, akkor zárjon le minden fűtőtest-szelepet.
- ▶ Vegye ki a piszkavassal a tisztítófedelelet, szükség esetén lazítsa le egy kalapáccsal.
- ▶ Távolítsa el a fenékről és a fűtőfelületekről a kátrányt a tisztító kaparóvassal.



37. ábra Hőmérős nyomásmérő

9 A fűtőkazán ellenőrzése és karbantartása

9.1 Miért fontos a rendszeres karbantartás?

A fűtési rendszereket a következő okok miatt kell rendszeresen karbantartani:

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

Ajánljon fel az üzemeltetőnek egy évenkénti ellenőrzési és igény szerinti karbantartási szerződést. Azokat a tevékenységeket, amelyeket egy szerződésnek tartalmaznia kell, az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvekben találhatja meg (→ lásd 9.6, 36. oldalon).



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Alkatrészeket az alkatrész-katalógusból rendelhet. Csak eredeti alkatrészeket használjon.

9.2 A fűtési rendszer tisztítása

- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa ki a fűtőkazánt (→ lásd 8.6, 29. oldalon).
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa ki a füstcsövet.

9.3 A fűtési rendszer üzemi nyomásának ellenőrzése

A nyomásmérő mutatójának a piros mutató fölött kell állnia.

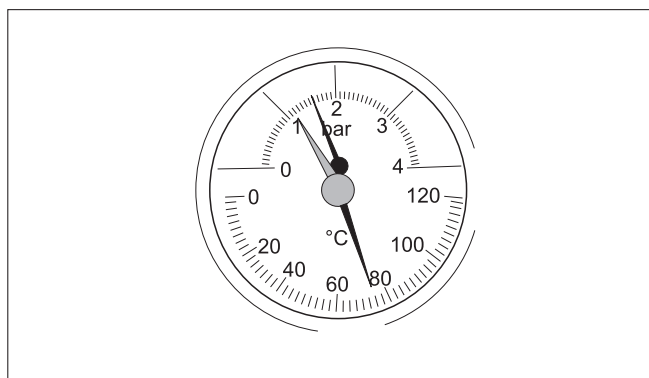
A nyomásmérő piros mutatóját a szükséges üzemi nyomásra kell beállítani.



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Hozzon létre legalább 1 bar üzemi nyomást (túlnyomást).

- ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását.
Ha a nyomásmérő mutatója a piros mutató alatt áll, akkor túl alacsony az üzemi nyomás. Ilyenkor vizet kell utántöltenie.



38. ábra Hőmérős nyomásmérő



RENDSZERKÁROK

a gyakori utántöltés miatt.

VIGYÁZAT!

Ha gyakran kell vizet utántöltenie, akkor a vízminőségtől függően a korrózió és a vízkőképződés miatt károsodhat a fűtési rendszer.

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



RENDSZERKÁROK

hőmérsékletkülönbség következtében fellépett anyagfeszültségek miatt

VIGYÁZAT!

- ▶ A fűtési rendszert csak hideg állapotban tölts fel (az előremenő hőmérséklet maximum 40 °C lehet).

- ▶ A vizet a KTÜ-csapon át tölts be.
- ▶ Légtelenítse a fűtési rendszert.
- ▶ Ismét ellenőrizze az üzemi nyomást.

9.4 Termikus leeresztő biztosító ellenőrzése

A termikus leeresztő biztosító gondoskodik a fűtőkazán biztonságos működéséről a fűtőrendszer meghibásodása esetén, ha a rendszer nem tudja elvezetni fűtőkazánból a hőt. Ez a meghibásodás pl. befagyott fűtőrendszer, a vizet keringtető szivattyú meghibásodása stb. esetén léphet fel. A termikus leeresztő biztosító rendes működéséhez elegendő nagy nyomásra és hűtővízre van szükség. Legalább 2 bar nyomásra és 11 l/perc térfogatáramra van szükség.

- ▶ A biztonsági hőcserélő termostatikus szelepét a gyártó adatainak megfelelően, évente ellenőrizni kell.

Ha az ellenőrzés nem jár sikerrel – a termostatikus szelep nem nyitja meg a vízáramot, vagy a szelep átfolyási mennyisége kicsi – akkor ki kell cserélni a termostatikus szelepet.

9.5 Füstgázhőmérséklet ellenőrzése

Ha a füstgázhőmérséklet magasabb a műszaki adatokban megadottnál, akkor ismét tisztításra van szükség. Esetleg a szállítónyomás (huzat) is túl nagy (→ lásd 6.1.1, 15. oldalon).

9.6 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvek

Az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvek le is másolhatók.

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

	Ellenőrzési és igénytől függő karbantartási munkák	Oldal	Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____
1.	A fűtési rendszer általános állapotának ellenőrzése		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	A fűtési rendszer működésének ellenőrzése, szemrevételezés		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Tüzelőanyaggal és vízzel érintkező részek ellenőrzése: <ul style="list-style-type: none"> - tömítettség üzem közbeni ellenőrzése - tömítettség ellenőrzése - látható korrózió ellenőrzése - öregedési jelek ellenőrzése 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	A tüztér és a fűtőfelület szennyezettségének ellenőrzése, szükség szerinti tisztítása - ellenőrzés hideg fűtési rendszer esetén	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	A levegő-bevezetés és a füstgázelvezetés működésének és biztonságának ellenőrzése	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Üzemi nyomás, biztonsági szelep és a tágulási tartály előnyomásának ellenőrzése	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Termikus leeresztő biztosító ellenőrzése	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Füstgáz hőmérséklet ellenőrzése	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Az ellenőrzési munkák végellenőrzése, ehhez a mérési és vizsgálati eredmények dokumentálása		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A szakszerű ellenőrzés igazolása				
			cégbélyegző/ aláírás	cégbélyegző/ aláírás	cégbélyegző/ aláírás

	Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	cégbélyegző/ aláírás	cégbélyegző/ aláírás	cégbélyegző/ aláírás	cégbélyegző/ aláírás	cégbélyegző/ aláírás	cégbélyegző/ aláírás	cégbélyegző/ aláírás



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

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

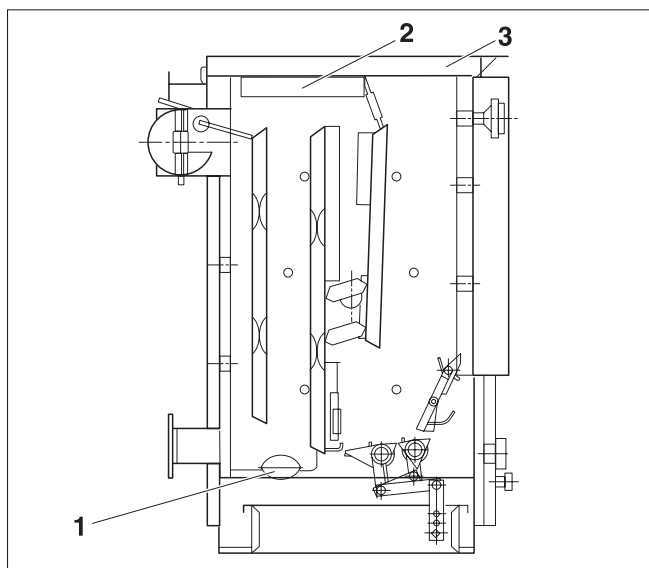
10 Zavarok megszüntetése

Ha zavar áll fenn, akkor próbálja meg azt elhárítani, vagy értesítse a fűtéstechnikai szakembert. Üzemeltetőként csak azokat a javításokat szabad Önnek elvégeznie, amelyek a rostélyelemek, samott-téglák és a tömítőszalag cseréjéből állnak.



HASZNÁLATI TUDNIVALÓ

Alkatrészeket az alkatrész-katalógusból rendelhet. Csak eredeti alkatrészeket használjon.



39. ábra Metszeti ábrázolás

- 1 Tisztítófedél
- 2 Fedőlap
- 3 Töltőajtó

Zavar	Ok	Elhárítás
Túl kicsi a teljesítmény.	- A tisztítófedél nem jól ül.	- Rakja rá helyesen a tisztítófedelet a hamukamra fekéen lévő nyílásra.
	- A fedőlap és a töltőajtó nem zár tömítetten.	- Ellenőrizze és állítsa be újra vagy cserélje ki a tömítőszalagot.
	- A tömítőmassza levált a kamraperem fekééről.	- Cserélje ki a tömítőmasszát.
	- Nem elegendő a huzat.	- Használjon megfelelő kéményt.
	- A tüzelőanyag fűtőértéke túl alacsony.	- Alacsony külső hőmérséklet esetén használjon magasabb fűtőértékű tüzelőanyagot.
A beállítás nem lehetséges, éjszaka nem ég a tűz.	- A tömítőmassza levált a kamraperem fekééről.	- Cserélje ki a tömítőmasszát.
	- A hamutér-ajtó nem zár tömítetten.	- Ellenőrizze és állítsa be újra vagy cserélje ki a tömítőszalagot.
	- Túl erős a huzat.	- Csökkentse a huzatot a szűkítőcsappantyúval, használjon megfelelő kéményt.
Magas a hőmérséklet a kazánban, ugyanakkor a fűtőtestek alacsony hőmérsékletűek.	- Túl nagy a hidraulikus ellenállás, különösen az aktív keringtetés nélküli rendszerekben.	- Győzze le a hidraulikus ellenállást – pl. keringtető szivattyú beszerelésével.
	- Túl nagy a huzat, vagy túl magas a tüzelőanyag fűtőértéke.	- Csökkentse a huzatot a füstgázcső-szűkítő csappantyúval.

9. tábl. Zavarok elhárítása

BBT Thermotechnik GmbH
P.O. Box 1309
D-73243 Wernau/Germany

www.bbt-thermotechnik.de