

Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára

Szilárdtüzelésű kazán



Logano G221

20 kW
25 kW
32 kW
40 kW

**Figyelmesen olvassa el a szerelés
és karbantartás előtt!**

Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	2
1.1 Szimbólumok magyarázata	2
1.2 Fontos biztonsági tudnivalók	3
2 A készülékre vonatkozó adatok	4
2.1 Rendeltetésszerű használat	4
2.2 Szabványok, előírások és irányelvek	4
2.3 Szerelési tudnivalók	4
2.4 Üzemeltetésre vonatkozó tudnivalók	4
2.5 Friss levegő	4
2.6 Építőanyagok minimális távolsága és gyúlékonysága	5
2.7 Szerszámok, anyagok és segédeszközök	5
2.8 Termékismertetés	5
2.9 Szállítási terjedelem	6
2.10 Külön rendelhető tartozékok	6
2.11 Adattábla	6
2.12 Méretek és műszaki adatok	7
2.12.1 Műszaki adatok	8
2.12.2 A hidraulikus ellenállás diagramja	8
3 Általános tudnivalók a tüzelőanyagokról	9
4 Szállítás és felállítás	9
4.1 Szállítás	9
4.2 A kazánblokk felállítása	10
4.2.1 A felállítási helytel szemben támasztott követelmények:	10
4.2.2 Minimális távolságok	10
5 Szerelés	11
5.1 A huzatszabályozó felszerelése	11
5.2 A burkolat felszerelése	11
5.2.1 A tartókengyel felszerelése	11
5.2.2 Szerelje a húzórudat a bal oldalfalba	11
5.2.3 Az oldalfalak felszerelése	12
5.2.4 A kazán tetőburkolatának felszerelése	12
5.2.5 A huzatszabályozó összekötése a levegőcsappantyúval	12
5.2.6 A húzórud összekötése a füstgázcsappantyúval	13
5.2.7 A hátfal felszerelése	13
5.2.8 Az előlő takarólemez felszerelése	14
5.3 Az ajtó nyitásiirányának megváltoztatása	14
6 Szerelés	14
6.1 Bevezetett levegő és a füstgáz csatlakozás	14
6.1.1 Tudnivalók a bevezetett levegő csatlakozáshoz	14
6.1.2 Fontos tudnivalók a füstgáz csatlakozáshoz	14
6.1.3 Füstgáz csatlakozás kialakítása	15
6.2 Hidraulikus csatlakozások kialakítása	16
6.2.1 A vizet vezető vezetékek csatlakoztatása	16
6.2.2 Biztonsági hőcserélő csatlakoztatása (külön rendelhető tartozék)	16
6.2.3 Kivitelezéskor beszerelendő elemek	16
6.3 A fűtési rendszer feltöltése és a csatlakozók tömítettségének ellenőrzése	16

7 Üzembe helyezés	17
7.1 Üzemi nyomás létrehozása	17
7.2 A huzatszabályozó beállítása	18
7.3 Az adattábla felhelyezése	18
7.4 A kazán begyújtása	18
7.5 Energiafelvevő képesség	19
7.6 Tüzelőanyag utántöltése	20
7.7 Termikus áteresztő szelep ellenőrzése	20
7.8 Üzembe helyezési jegyzőkönyv	20
8 A fűtőkazán üzemén kívül helyezése	21
8.1 Teendők vészhelyzet esetén	21
9 Környezetvédelem/megsemmisítés	21
10 Tisztítás és karbantartás	21
10.1 A kazán tisztítása	21
10.1.1 A tüztér szükség szerinti tisztítása	22
10.1.2 A füstgázgyűjtő tisztítása	22
10.2 Üzemi nyomás ellenőrzése	22
10.3 Termikus áteresztő szelep ellenőrzése	23
10.4 A füstgáz hőmérséklet ellenőrzése	23
10.5 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv	23
11 Zavarok megszüntetése	24
Index	25

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólumok magyarázata

Figyelmeztetések



A szövegben lévő figyelmeztetéseket szürke háttérű figyelmeztető háromszöggel jelöltük és bekereteztük.



Áram miatti veszélyeknél a felkiáltójelet a villám jele helyettesíti a figyelmeztető háromszögben.

A figyelmeztető tudnivaló előtti jelzőszavak a következmények fajtáját és súlyosságát jelölik, ha nem történnek meg a veszély elhárítására vonatkozó intézkedések.

- **ÉRTESÍTÉS** azt jelenti, hogy anyagi károk keletkezhetnek.
- **VIGYÁZAT** azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **VESZÉLY** azt jelenti, hogy életveszélyes személyi sérülések történhetnek.

Fontos információk



Az emberre vagy dologi tárgyakra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat ez a szöveg melletti szimbólum jelöli. Ezeket a szöveg alatt és fölött lévő vonalak határolják.

További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
►	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyeire vagy más dokumentumokra
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

1.2 Fontos biztonsági tudnivalók

Általános biztonsági tudnivalók

A biztonsági útmutatások figyelmen kívül hagyása személyi sérülésekhez - akár halálesethez is - valamint anyagi és környezeti károkhoz vezethet.

- Ügyeljen arra, hogy a szerelést, a füstgáz csatlakozást és az első üzembe helyezést, valamint a karbantartási és állagmegóvási munkákat csak szakvállalat végezze.
- Gondoskodjon arról, hogy a berendezés átvételét az engedélyező hatóság elvégezze.
- A használattól függően végezze el a tisztítást. Vegye figyelembe a Tisztítás c. fejezetben megadott tisztítási intervallumokat. A felderített hiányosságokat haladéktalanul szüntesse meg.
- Évente legalább egyszer végezze el a karbantartást. Ennek során ellenőrizze az egész rendszer kifogástalan működését. A felderített hiányosságokat haladéktalanul szüntesse meg.
- Üzembe helyezés előtt gondosan olvassa el a biztonsági útmutatásokat.

Saját biztonságának vészhelyzetekben, pl. tűz esetén, való figyelmen kívül hagyása miatt fenyegető veszély.

- Soha ne tegye ki magát életveszélynek. A saját biztonsága mindennél fontosabb.

Károk kezelési hiba miatt

A kezelési hibák személyi sérülésekhez és/vagy anyagi károkhoz vezethetnek.

- Biztosítsa, hogy csak olyan személyeknek férjenek hozzá a készülékhez, akik képesek a készüléket szakszerűen kezelni.
- A szerelést és az üzembe helyezést, valamint a karbantartást és ápolást csak szakszervíz végezheti el.

Felállítás, működés

- A készüléket arra feljogosított szerződéses céggel szereltesse be.
- Ne változtassa meg a füstgázvezető alkatrészeket.
- Ne működtesse a készüléket elegendő víz nélkül.
- Működés közben tartsa mindig zárva a berendezés nyílásait (ajtókat, karbantartási fedeleket, feltöltő nyílásokat).
- Csak adattábla szerinti, engedélyezett tüzelőanyagokat használjon.
- Ne zárja le vagy ne csökkentse az ajtóknál, ablakokban és a falakban lévő levegő-bevezető és -kivezető nyílásokat.

Életveszély az elektromos áram miatt

- Az elektromos csatlakoztatást csak elektromos szakember végeztesse. Vegye figyelembe a csatlakoztatási tervet.
- A szerelés előtt: minden póluson szakítsa meg a feszültségellátást. Biztosítsa a fűtőberendezést a véletlen visszakapcsolás ellen.
- Ezt a készüléket ne szerelje fel nedves helyiségekben.

Ellenőrzés/karbantartás

- Javaslat az ügyfélnek: kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy engedéllyel rendelkező erre szerződő céggel és végeztesse el évente a készülék karbantartását.
- A berendezés biztonságos és környezetbarát működéséért az üzemeltető felelős (szövetségi légszennyezésvédelmi törvény).
- Vegye figyelembe a "Karbantartás és tisztítás" c. fejezetben lévő biztonsági tudnivalókat.

Eredeti alkatrészek

A nem a gyártó által szállított alkatrészek miatt bekövetkezett károkért a gyártó semmilyen felelősséget nem vállal.

- Csak a gyártó eredeti alkatrészeit és tartozékait használja.

Mérgezés veszélye

- A nem kielégítő levegő bevezetés veszélyes füstgáz kilépéshez vezethet.
- Ügyeljen arra, hogy az égési levegő bevezető és elvezető nyílások ne legyenek leszűkítve vagy elzárva.
- Ha nem szünteti meg azonnal a hibát, akkor nem szabad üzemeltetni/tovább üzemeltetni a kazánt.
- Ha füstgáz lép ki a felállítási helyiségbe, akkor szellőztesse ki és hagyja el a felállítási helyiséget és szükség esetén hívja a tűzoltókat.
- A rendszer üzemeltetőjét írásban tájékoztassa a hibáról és annak veszélyességéről.

Megégés/leforrázás miatti veszély

A kazán, a füstgázrendszer és a csőrendszer forró felülete, a kilépő fűtő-, vagy füstgáz, valamint a biztonsági berendezéseknél kilépő forró víz égési/leforrázási sérülést okozhat.

- A forró felületeket csak a megfelelő védőfelszereléssel érintse meg.
- Óvatosan nyissa ki a kazánajtókat.
- A kazánon végzendő munkák előtt hagyja lehűlni a kazánt.
- Felügyelet nélküli gyermekeknek nem szabad a meleg kazán közelében tartózkodniuk.

Rendszerkárosodás veszélye a kémény minimális szállítónyomásától való eltérés esetén

Nagyobb szállítónyomás esetében megnőnek az emissziós értékek, aminek következtében nagyobb lesz a kazánberendezés terhelése és a kazán meg is sérülhet.

- Ügyeljen arra, hogy a kémény és a füstgáz csatlakozás megfeleljen az érvényes előírásoknak.
- Ügyeljen arra, hogy a szállítónyomások be legyenek tartva.
- Ellenőriztesse a szükséges szállítónyomást egy arra feljogosított szakvállalattal.

Robbanásveszélyes és könnyen éghető anyagok

- Ne tároljon gyúlékony anyagot vagy folyadékot a kazán közvetlen közelében.
- Az éghető anyagoktól való minimálisan szükséges távolságokat be kell tartani.

Égési levegő/helyiséglevegő

- Az égési levegőnek/helyiséglevegőnek agresszív anyagoktól (pl. klór- vagy fluorvegyületeket tartalmazó halogénezett szénhidrogénektől) mentesnek kell lennie. Így elkerülhető a korrózió.

Rendszerkárosodás veszélye túlnyomás miatt

A túlnyomás okozta károsodás elkerülése érdekében felfűtés közben léphet ki a fűtővízkör és a melegvíz ellátás biztonsági szelepeinél.

- A biztonsági szelepeket semmiképpen ne zárja el.
- Semmiképpen ne zárja el a fűtővízkört.
- Semmiképpen ne állítsa le a hűtővízkört.

A vevő (üzemeltető) tájékoztatása

- ▶ Tájékoztassa a vevőt a készülék használatáról és tanítsa meg a kezelésre.
- ▶ Hívja fel az ügyfél figyelmét, hogy ő nem végezhet változtatásokat, és nem végezhet javításokat.
- ▶ Figyelmeztesse az ügyfelet arra, hogy felnőtt felügyelte nélkül a gyermekek nem tartózkodhatnak a készülék közelében.
- ▶ Töltse ki és adja át a vevőnek az ebben a dokumentációban lévő üzembe helyezési és átadási jegyzőkönyvet.
- ▶ Adja át az ügyfélnek a műszaki dokumentumokat.

2 A készülékre vonatkozó adatok

Ez az utasítás fontos információkat tartalmaz a kazán biztonságos és szakszerű szerelésével és üzembe helyezésével kapcsolatban.

Az utasítás azoknak a szakembereknek szól, akik szaktudásuk és tapasztalatuk alapján fűtési rendszerekkel kapcsolatos, megfelelő ismeretekkel rendelkeznek.

A kazán kezeléséhez szükséges információkat a kezelési útmutatóban találhatja meg.

2.1 Rendeltetésszerű használat

A Logano G221... szilárdtüzelésű kazán egy- és többlakásos házakban használható készülék (egyéb fűtőanyagok lásd 3. fejezet, 9. oldal). A rendeltetésszerű használat biztosítása érdekében ügyelnie kell az adattáblán lévő adatokra és a műszaki adatokra.

Az ott megadott hőmérsékletértékek betartásához megfelelő eszközt kell beépíteni.

A kazánnak lakóhelyiségekben és folyosókon történő felállítása nem megengedett.

A szilárdtüzelésű kazán általános elnevezése a következőkben: kazán.

A kazán csak fűtővíz felmelegítésére és indirekt melegvíz termelésre szabad használni. További adatokat a rendeltetésszerű használatához lásd 2.4. fejezet, 4. oldal és 2.8. fejezet, 5. oldal.

2.2 Szabványok, előírások és irányelvek



Szerelésnél és üzemeltetés közben figyelembe kell venni az adott ország speciális előírásait és szabványait!

A kazán alkalmazási feltételei

Maximális kazánhőmérséklet:	90 °C
Maximális üzemi nyomás:	4 bar

2.3 Szerelési tudnivalók



Csak a gyártó eredeti alkatrészeit használja. A nem a gyártó által szállított alkatrészek miatt bekövetkezett károkért a gyártó semmilyen felelősséget nem vállal.

A fűtési rendszer szerelése során figyelembe kell venni a következőket:

- a felállítási feltételekre vonatkozó helyi rendelkezéseket,
- a levegőellátásra és füstgázvezetésre vonatkozó helyi építésügyi rendelkezéseket,
- a fűtési rendszer biztonságtechnikai felszereléseire vonatkozó előírásokat és szabványokat.

2.4 Üzemeltetésre vonatkozó tudnivalók

A fűtési rendszer üzemeltetésekor figyelembe kell venni a következő tudnivalókat:

- ▶ A fűtőkazánt csak olyan felnőtteknek szabad üzemeltetniük, akik jól ismerik az utasításokat és a kazán üzemeltetését.

- ▶ Ügyeljen arra, hogy gyermekek felügyelet nélkül ne tartózkodjanak az üzemelő kazán közelében.
- ▶ Ne adjon folyadékokat a tűzhöz és ne használjon folyadékot a fűtőkazán teljesítményének növeléséhez.
- ▶ A töltő- és tüztér közelében, valamint a kazán körül legalább 200 mm biztonsági távolságban ne tároljon éghető tárgyakat.
- ▶ Ne helyezzen éghető tárgyakat a kazánra.
- ▶ A kazán felületét csak nem éghető szerekkel tisztítsa.
- ▶ Ne tároljon gyúlékony anyagokat a fűtőkazán felállítási helyiségében (pl. petróleumot, olajat).
- ▶ A hamut zárt fedelű tűzbiztos edényben tárolja.
- ▶ A fűtőkazánt csak 90 °C maximális hőmérséklettel üzemeltesse és működés közben rendszeresen ellenőrizze. Ezt megfelelő intézkedésekkel (pl. termikus áteresztő szeleppel) kell biztosítani.
- ▶ A minimális kazánvíz-hőmérsékletnek 65 °C felett kell lennie, mert alacsonyabb hőmérsékleten kondenzálódhat a vízgőz és ez kátrányképződéshez vezethet. Ez negatívan hat a fűtőkazán rendeltetésszerű üzemére és élettartamára. Ügyelni kell arra, hogy ez a hőmérséklet akár egy megfelelő berendezés segítségével betartható legyen.
- ▶ A kazán üzemeltetőjének a kezelési útmutató szerint kell eljárnia. Neki csak a kazán üzembe helyezését, üzemben kívül helyezését és tisztítását szabad elvégeznie. Minden más munkát arra feljogosított szervizvállalatnak kell elvégeznie.
- ▶ A szerviztechnikus köteles információkat adni a kazán üzemeltetőjének a kazán kezeléséről és annak helyes, veszélytelen üzemeltetéséről.
- ▶ Robbanásveszély, tűz, éghető gázok vagy gőzök keletkezése (pl. linóleum, PVC stb. ragasztása esetén) ne üzemeltesse a kazánt.
- ▶ Vegye figyelembe az építőanyagok éghetőségét.

2.5 Friss levegő



VESZÉLY: Életveszély a felállítási helyiségben kialakuló oxigénhiány miatt!

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy elegendő friss levegő jusson be a helyiségbe a szabadba nyíló nyílásokon keresztül.
- ▶ Hívja fel a berendezés üzemeltetőjének a figyelmét arra, hogy ezeknek a nyílásoknak nyitva kell maradniuk.



FIGYELMEZTETÉS: Rendszerkárosodás és sérülésveszély a helytelen üzembe helyezés miatt! Az égési levegő hiánya miatt kátrányosodás és félkokszgáz képződése is előfordulhat.

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy elegendő friss levegő jusson be a helyiségbe a szabadba nyíló nyílásokon keresztül.
- ▶ Hívja fel a berendezés üzemeltetőjének a figyelmét arra, hogy ezeknek a nyílásoknak nyitva kell maradniuk.



ÉRTESÍTÉS: Rendszerkárosodás a bevezetett levegőben lévő agresszív anyagok miatt! A klór- vagy fluorvegyületeket tartalmazó halogénezett szénhidrogének égés közben fokozott korróziót okoznak a kazánban.

- ▶ A bevezetett levegőnek agresszív anyagoktól mentesnek kell lennie.



A kazán a környezetből szívja be a szükséges égési levegőt.

- ▶ A kazánt csak tartósan jól szellőztetett helyiségekben szabad felállítani és üzemeltetni.

2.6 Építőanyagok minimális távolsága és gyúlékonysága

- ▶ Az országtól függően az alábbiaktól eltérő minimális távolságok is érvényesek lehetnek. Erre vonatkozóan kérdezze meg a fűtési szakembert vagy a kéményseprőt.
- ▶ Az éghető anyagoktól való minimális távolságnak legalább 200 mm-nek kell lennie. Akkor is a 200 mm távolságot kell betartani, ha nem ismert az anyagok éghetősége.

Az építőanyagok éghetősége

nem éghető	azbeszt, kövek, kerámia fali csempék, kiégetett agyag, habarcs, vakolat (szerves adalékok nélkül)
kevés éghető adalékanyagokat tartalmaz	gipszkarton lapok, bazaltfilc lapok, üvegszál, AKUMIN, IZOMIN, RAJOLIT, LOGNOS, VELOX és HERAKLIT anyagú lapok
nehezen gyulladó	bükk- és tölgyfa, rétegelt faanyag, filc, HOBREX, VERZALIT és UMAKART anyagú lapok
normál módon gyúlékony	píniafenyő, vörösfenyő és lucfenyő, bevonattal ellátott fa
gyúlékony	aszfalt, kartonpapír, cellulóz anyagok, kátránypapír, farostlemezek, parafa, poliuretán, polisztrén, polietilén, padló tisztító rostkendők

2. tábl. Az építőanyagok éghetősége

2.7 Szerszámok, anyagok és segédeszközök

A kazán szereléséhez és karbantartásához a fűtésszerelés, valamint a gáz- és vízszelvények szokásos szerszámai szükségesek.

2.8 Termékismertetés

A Logano G221... kazán szilárdtüzelésű kazán és koksztüzelésre engedélyezett.

Egyéb fűtőanyagok lásd 3. fejezet, 9. oldal.

A kazán elemei:

- Húzórud a füstgázcsappantyúhoz [1]
- Töltőajtó [2]
- Szekunder levegő beállító kémlélőlyukkal [3]
- Hamuajtó [4]
- Hőmérő/nyomásmérő [5]
- Huzatszabályozó [6]
- Levegőcsappantyú [7]

A töltőajtó [2] a tüztér tüzelőanyaggal való feltöltésére szolgál.

A tüztér viszi át a termelt hőt a fűtővízre.

A huzatszabályozó [6] láncsal van összekötve a levegőcsappantyúval [7] és a kazán levegőellátását szabályozza. Minél melegebbé válik a fűtőkazán, annál jobban záródik a levegőcsappantyú, hogy a kazánvíz-hőmérséklete ne lépje túl a beállított értékét.

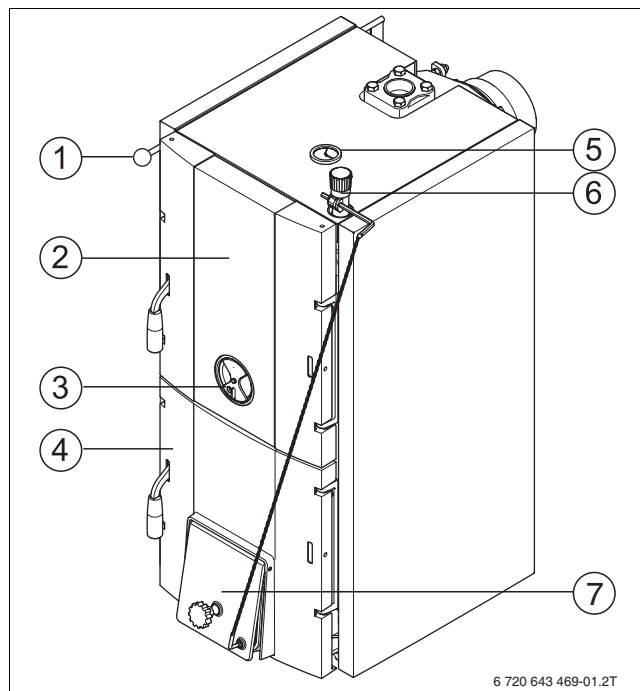
A hamuajtó [4] mögött található a hamutartály.

A burkolat szigetelőanyaggal van kibélelve és ezáltal megakadályozza a sugárzási és készenléti veszteségeket.

A hőmérő/nyomásmérő a kazán hőmérsékletét és a víznyomást jelzi ki.



A kazán a környezetből szívja be a szükséges égési levegőt. A kazánt csak állandóan jól szellőztetett helyiségekben szabad felállítani és üzemeltetni!



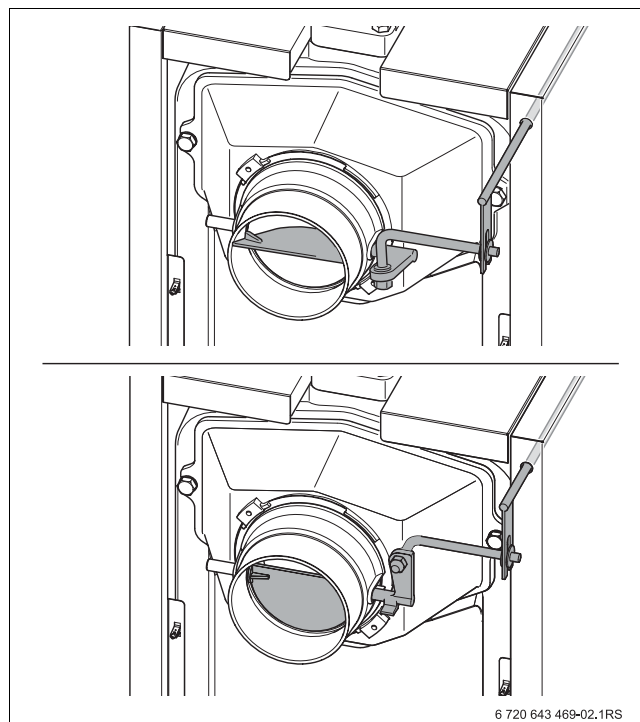
1. ábra Termékáttekintés

Füstgázcsappantyú

A füstgázcsappantyút hideg kazán felfűtésekor vagy rossz kéményhuzat esetén ki kell nyitni

(→ 2. ábra, fent). Ezáltal a forró füstgázok gyorsabban jutnak be a kéménybe, és a kémény jobban "húz".

A normál üzemben és kielégítő kéményhuzat esetén a füstgázcsappantyú részben zárva lehet (→ 2. ábra, lent). Így a kémény miatt kevesebb kihűlési veszteség keletkezik.



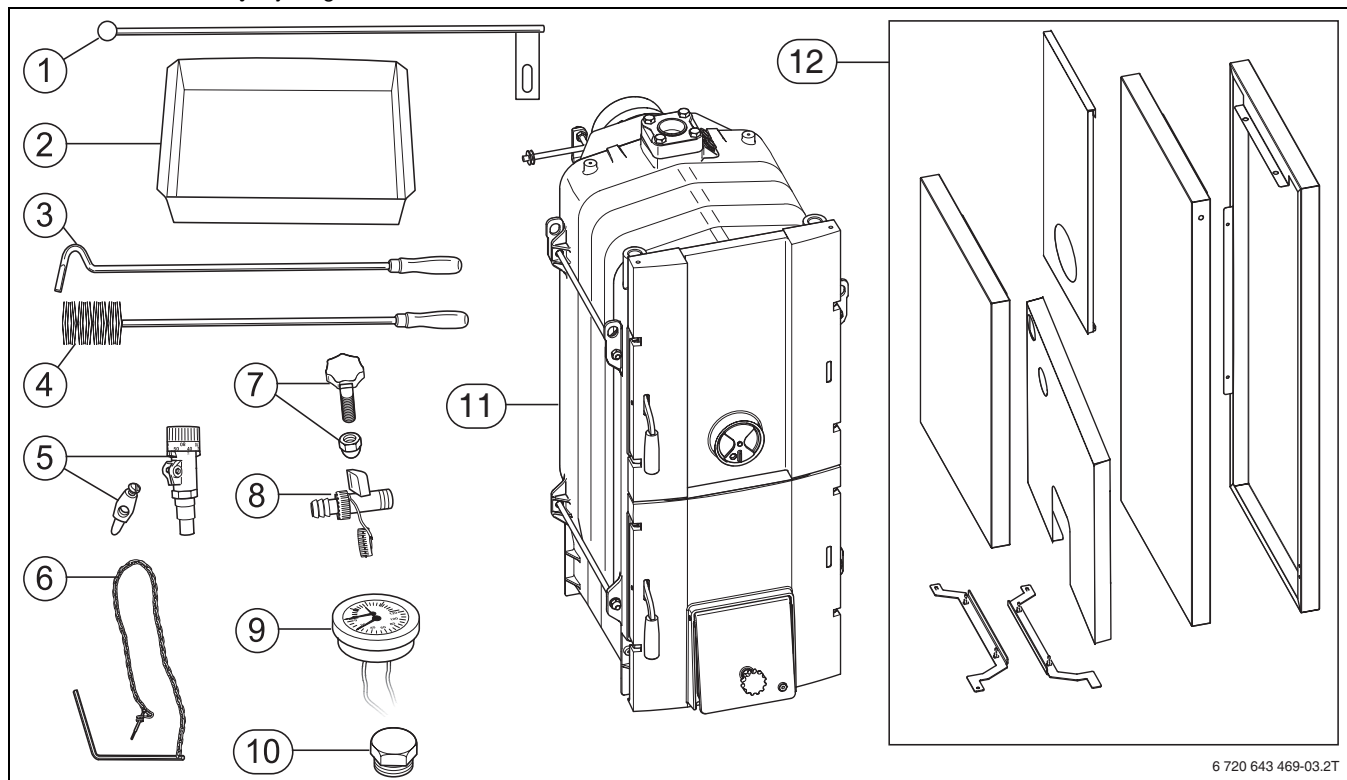
2. ábra Füstgázcsappantyú (fent nyitva, lent zárva)

2.9 Szállítási terjedelem

A kazán beérkezésénél a következőkre kell ügyelni:

- A szállítmány átvételekor ellenőrizze a csomagolás sértetlenségét.
- Ellenőrizze a szállítmány teljességét.

- A csomagolóanyagot a környezetvédelmi szabályok betartásával semmisítse meg.



3. ábra Szállítási terjedelem

Poz.	Alkatrész	Darab
1	Húzórud füstgázcappantyúhoz	1
2	Hamuláda	1
3	Piskavas	1
4	Tisztítókefe	1
5	Kúppal ellátott huzatszabályozó	1
6	Lánc a huzatszabályozóhoz	1
7	Beállító csavar és kalapos anya a levegőcsappantyúhoz	1
8	Kazántöltő-ürítőcsap G 1/2"	1
9	Hőmérő/nyomásmérő	1
10	Zárócsavar, 3/4"	1
11	Kazánblokk	1
12	Fűtőkazán-burkolat hőszigeteléssel	1
	Műszaki dokumentumok	1

3. tábl. Szállítási terjedelem

2.10 Külön rendelhető tartozékok



A felsorolt külön rendelhető tartozékok a kazán működéséhez szükséges komponensek. Ezek az alkatrészek nem részei a szállítási terjedelemnek.

Alkatrész	Darabszám	Csomagolás
Biztonsági hőcserélő a kazán méretének megfelelő elvezetési teljesítménnyel	1	Kartondoboz
Termikus áteresztő szelep (kioldási hőmérséklet ≤ 95 °C) STS 20 (WATTS)	1	Kartondoboz

4. tábl. Opcionálisan megrendelhető külön rendelhető tartozékok

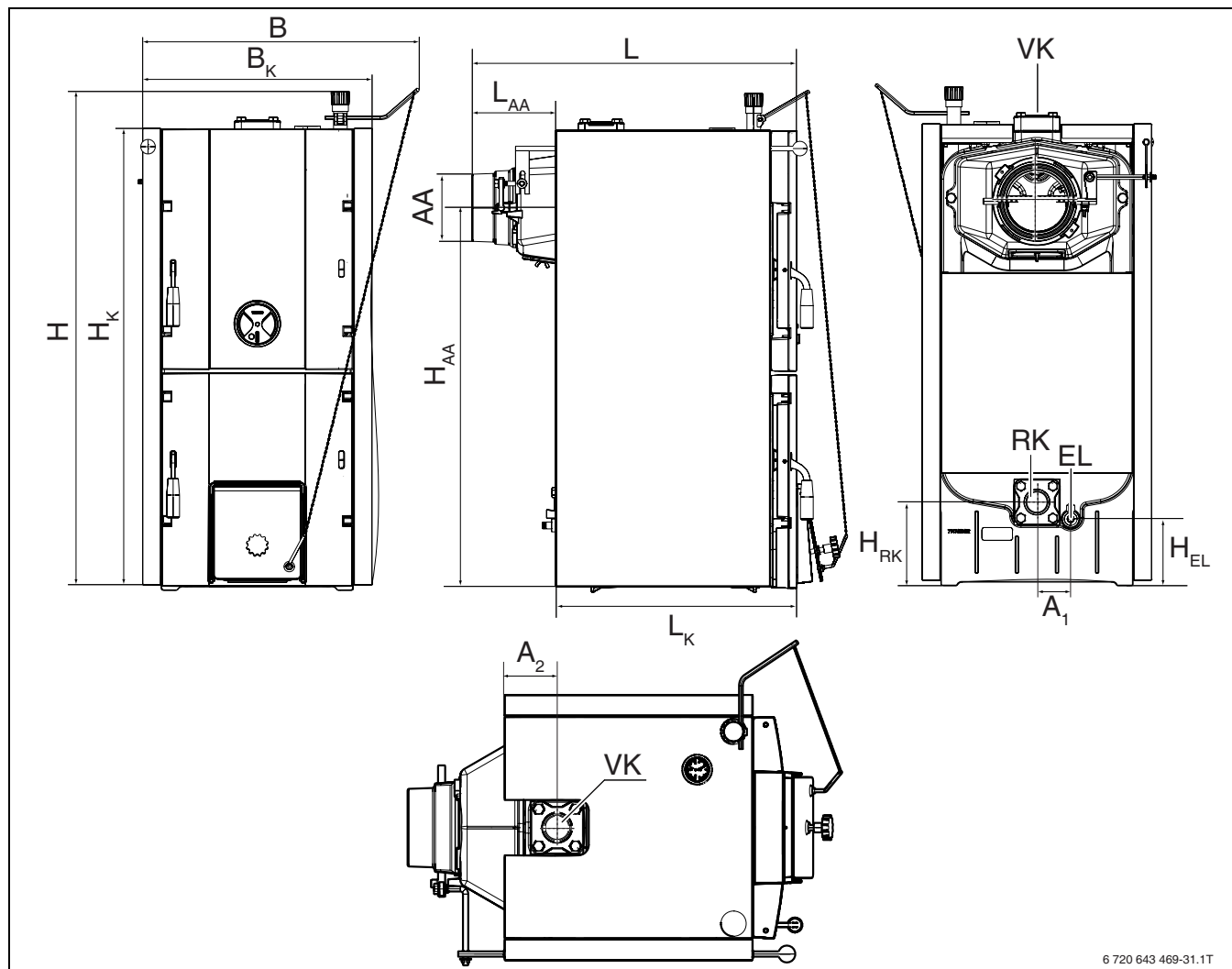
2.11 Adattábla

Az adattábla a kazán következő adatait tartalmazza:

Adattábla	Magyarázat
	Gyártó
Festbrennstoff-Kessel nach EN 303-5 (07/23/EG)	A kazán kivitele
Ser._Nr. x xxx xxx xxx-xx-xxxx-xxxxxx	Sorozatszám
Typ: xxx	Modell/kazántípus
Wärmeleistung xx kW	Hőteltjesítmény (névleges teljesítmény)
Zulässiger Betriebsdruck xx bar	Megengedett üzemi nyomás
Heizkesselklasse entsprechend EN 303-5 xx	Fűtőkazán-osztály az EN 303-5-nek megfelelően
Maximale Kesselwassertemperatur 90 °C	Maximális kazánvíz hőmérséklet
Wasserinhalt xxx l	Víztartalom
Kesselgewicht xxx kg	A kazán súlya (üresen)
Brennstoff A (EN 303-5) mit Holzfeuchte w< 25 % xxx	Javasolt tüzelőanyag
Netzspannung ~ xxx	Hálózati feszültség
El. Leistungsaufnahme 90 W	Elektromos teljesítményfelvétel
El. Schutzart IP xx	Elektromos védelem típusa
Bosch Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar	A gyártó címe

5. tábl. Adattábla

2.12 Méretek és műszaki adatok



6 720 643 469-31.1T

4. ábra Csatlakozások és méretek

[VK] = fűtőkazán előremenő

[RK] = fűtőkazán visszatérő

[EL] = ürítés (csatlakozó kazántöltő-ürítőcsaphoz)

	Rövidítés	Mértékegység	Kazánméret			
			20	25	32	40
Magasság	H	mm	1100			
Kazánblokk magassága	H _K	mm	1025			
Magasság biztonsági hőcserélővel	–	mm	1370			
A füstgáz-csatlakozó magassága	H _{AA}	mm	855			
Kazán visszatérő magassága	H _{RK}	mm	195			
Kazán ürítőcsonk magassága	H _{EL}	mm	155			
Kazán hossza	L	mm	820	920	1020	
Füstgáz csatlakozás hossza	L _{AA}	mm	185			
Kazánblokk hossza	L _K	mm	470	570	670	770
Kazán szélessége	N	–	605			
Kazánblokk szélessége	B _K	–	505			
Füstgáz csatlakozás	AA	Ø	150			
TávolságRK - EL	A ₁	mm	75			
Kazán előremenő távolsága	A ₂	mm	100			
Töltőnyílás méretei	–	mm	340 x 310			
Nettó súly	–	kg	210	245	280	315
Fűtővíz-csatlakozó	VK/RK	–	G 2"-os belső menet			
Biztonsági hőcserélő csatlakozója (külön rendelhető tartozék)	–	–	G 1/2"-os külső menet			

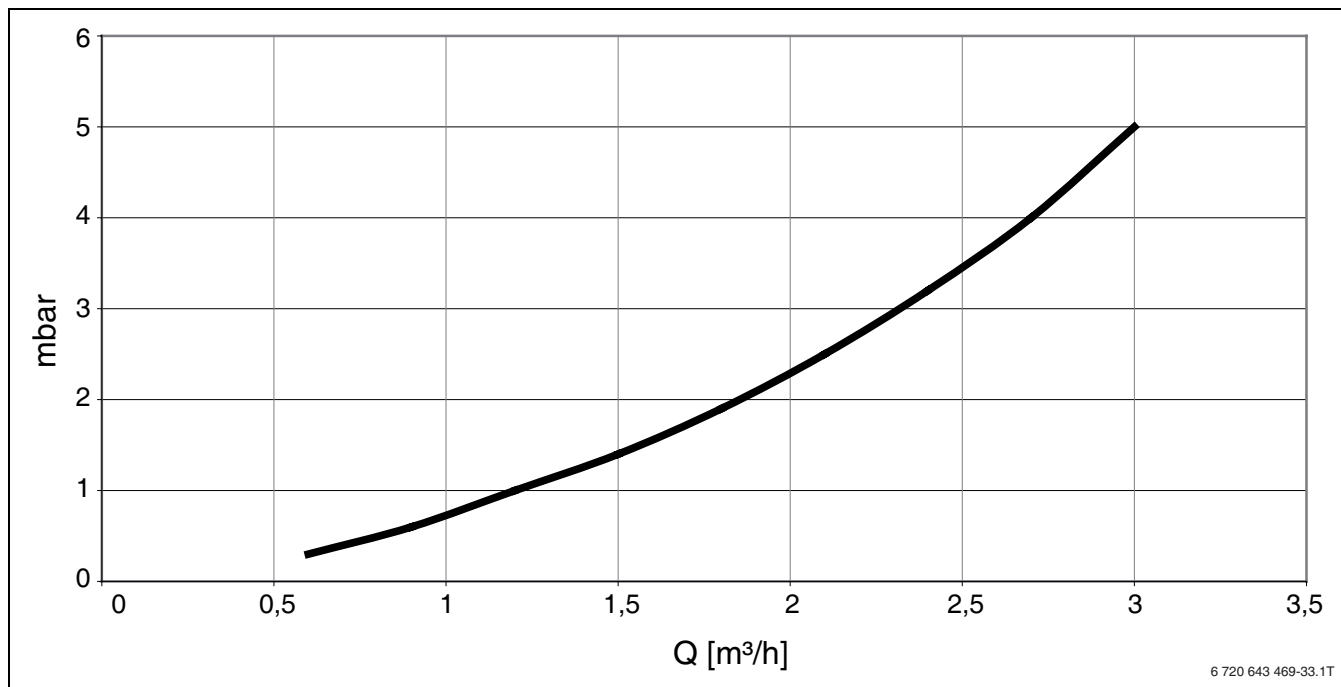
6. tábl. Méretek

2.12.1 Műszaki adatok

	Mértékegység	Kazánméret			
		20	25	32	40
Fűtőkazán-osztály az EN 303-5-nek megfelelően	–	1			
Kazántagok száma	–	4	5	6	7
Víztartalom	l	27	31	35	39
Tüztér űrtartalma	l	25,5	34	42,5	51
Hatásfok	%	72-től 78-ig			
Kazánvíz-hőmérséklet tartomány	°C	65-től 90-ig			
Minimális visszatérő hőmérséklet	°C	65			
Füstgáz hőmérséklet névleges teljesítménynél	°C	250 – 300			
Füstgáz tömegáram (névleges teljesítménynél), kb.	g/s	17,7	23,0	28,3	31,8
Szükséges szállítónyomás (huzatigény) névleges teljesítményű üzem esetén	Pa	20	22	23	28
Megengedett üzemi nyomás	bar	4			
Maximális vizsgálati nyomás	bar	8			
Koksz tüzelőanyag					
Hőteljesítmény koksz esetén (névleges teljesítmény)	kW	20	25	32	40
Tüzelőanyag-fogyasztás névleges teljesítménynél, kb.	kg/h	3,9	5,1	6,2	6,9
Égési időtartam névleges teljesítménynél, kb.	h	4			
Kőszén tüzelőanyag					
Névleges hőteljesítmény kőszén esetén (névleges teljesítmény)	kW	18	27	30	35
Tüzelőanyag-fogyasztás névleges teljesítménynél, kb.	kg/h	1,9/3,6	2,3/4,6	2,6/5,2	3,2/6,4
Égési időtartam névleges teljesítménynél, kb.	h	4			
13 MJ/kg fűtőértékű és max. 20 % nedvességtartalmú fa tüzelőanyag					
Hőteljesítmény névleges teljesítménynél	kW	16	23	27	30
Tüzelőanyag-fogyasztás névleges teljesítménynél, kb.	kg/h	2,6/5,3	3,5/7,1	4,3/8,5	4,9/9,8
Égési időtartam névleges teljesítménynél, kb.	h	2			
A fahasábok maximális hossza (150 mm átmérő)	mm	270	370	470	570

7. tábl. Műszaki adatok

2.12.2 A hidraulikus ellenállás diagramja



5. ábra Nyomásvesztések

[x] Térfogatáram, Q, m³/h

[y] Hidraulikus ellenállás, mbar

3 Általános tudnivalók a tüzelőanyagokról

A kazán kokszhoz, mint fő fűtőanyaghoz készült, fajtája: 1-es dió (20 – 40 mm).

Egyéb fűtőanyagként az alábbi anyagok használhatók (csökkentett teljesítmény és rövidebb karbantartási intervallumok):

- kőszén és 2-es fajtájú koks (10 – 20 mm)
- kőszén- és kokszarabok (40 – 100 mm)
- fa



VESZÉLY: A kilépő szénmonoxid (CO) életveszélyt okoz!

A kazán nem alkalmas barnaszén elégetésére. Barnaszén elégetésekor a kazán eliszaposodhat és CO léphet ki.

- ▶ Tüzeléshez ne használjon barnaszenet.



VESZÉLY: Az egészség és/vagy a berendezés károsodása más vagy nem megfelelő tüzelőanyagok használata miatt!

Más vagy nem megfelelő tüzelőanyagok használata miatt egészségre veszélyes és/vagy a fűtőberendezést károsító anyagok keletkeznek.

- ▶ Ne használjon a tüzeléshez műanyagot, háztartási hulladékot, vegyileg kezelt famaradékot, használt papírt, rőzsét, fakéreg- és farostlemez-maradékot, valamint pelletet vagy por alakú anyagokat.

Szabályos üzemmódban a füstgázhőmérséklet 250 – 300 °C.

A helyi feltételektől, az alkalmazott tüzelőanyagoktól (fa vagy szén) és a tisztasági állapottól függően ezek az értékek túlléphetők.

Fatüzelés

Az előírt tüzelőanyag hasított és szárított hasábfa, 150 mm átmérővel és 20 % max. fanedvességgel.

Kazánméret	A hasábfa maximális hossza
20	270 mm
25	370 mm
32	470 mm
40	570 mm

8. tábl. A hasábfa maximális hossza

Csak száraz, természetes állapotú, darabolt fát használjon. 20 % fölötti fanedvesség esetén csökken a kazánteljesítmény. Ezen kívül fokozódik a kátrányképződés, ami pedig csökkenti a kazán élettartamát. A megadott teljesítményértékek, valamint a kazán korlátozás nélküli működése csak max. 20 % fanedvességig garantálható.

Fajta	Fűtőérték ¹⁾	
	kWh/kg	kWh/rm
bükk, tölgy, kőris	4,1	2100
juhar, nyír	4,2	1900
nyárfa	4,1	1200
erdeifenyő, vörösfenyő, duglászfenyő	4,4	1700
lucfenyő, jegenyefenyő	4,5	1500

9. tábl. A különböző fajták energiaértékei

1) Légszáraz állapotú fa 20 % fanedvességgel.

Kondenzátum- és kátrányképződés

A kazán helytelen kezelése fokozott kondenzátum- és kátrányképződéshez vezet. Emiatt károk keletkezhetnek a kazánban, valamint a füstgázrendszerben.

A hideg kazán első begyújtásakor víz csapódik le a kazánban és lefolyik a belső falakon. Emiatt az a benyomás keletkezhet, hogy szivárog a kazán. A kátránynak ez az "izzadása" megszűnik, mielőtt hamu rakódik le a kazán belső falain.

A 65 °C alatti, alacsony kazánhőmérséklet vagy magas nedvességtartalmú tüzelőanyaggal végzett üzemeltetés esetén szintén kondenzáció jön létre a fűtőfelületeken. Ilyenkor is kondenzátum folyik le a falakon.

A túl alacsony kazánhőmérsékleten történő fűtés kátrányképződéshez vezet, ami behatolhat a füstgázrendszerbe és annak károsodását okozhatja.

- ▶ A kazán működési módját figyelembe kell venni.
- ▶ Üzemeltesse a kazánt a javasolt üzemi hőmérsékletekkel.
- ▶ A kazánt csak a javasolt tüzelőanyagokkal fűtse.
- ▶ Távolítsa el meleg kazán mellett a kátránylerakódásokat a tisztító kaparóvassal (a kazánnal szállított tartozék).

4 Szállítás és felállítás

4.1 Szállítás

A kazánblokk daruval vagy molnárkocsival szállítható.

- ▶ Távolítsa el a szállítóládát.



ÉRTESETÉS: Berendezés-károsodás ütközés miatt!

Az ütközésre érzékeny részek megsérülhetnek.

- ▶ Vegye figyelembe a csomagoláson lévő szállítási jelzéseket.



ÉRTESETÉS: Berendezéskárok a rögzítőrudak leválása miatt!

A laza rögzítőrudak miatt a kazán tömítetlenné válik.

- ▶ A rögzítőrudakat szállításhoz se lazítsa meg.



Ha a kazánt nem helyezi azonnal üzembe, akkor védenie kell a csatlakozókat a szennyeződéstől.



A csomagolóanyagot a környezetvédelmi szabályok betartásával semmisítse meg.

Szállítás molnárkocsival



FIGYELMEZTETÉS: Sérülésveszély a nehéz teher szállítása miatt!

Nehéz terhek megemlése sérülésekhez vezethet.

- ▶ A kazánblokkot mindig legalább két személynek kell emelnie.



FIGYELMEZTETÉS: Sérülésveszély szállítás közben!

A szakszerűtlenül biztosított szállítmány sérüléseket okozhat.

- ▶ Használjon megfelelő szállítóeszközöket, pl. egy rögzítőhevederes molnárkocsit, lépcsőző molnárkocsit.
- ▶ Biztosítsa a szállítmányt leesés ellen.

- ▶ Szállítsa a szállítmányt a felállítási helyiségbe.

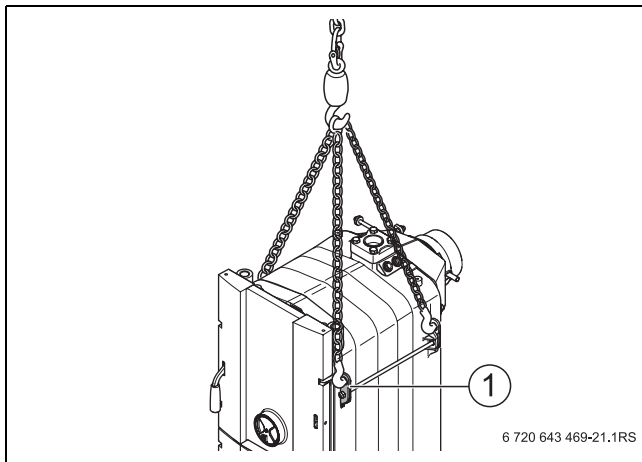
A kazánblokkot daruval szállítsa



VESZÉLY: Életveszély lezuhanó terhek miatt! A lezuhanó terhek életveszélyes sérüléseket okozhatnak.

- Vegye figyelembe a nehéz terhek daruzására vonatkozó biztonsági tudnivalókat.
- Viseljen egyéni védőfelszerelést (pl. sisakot, biztonsági lábbelit és védőkesztyűt).

- Akassza daruhorgokat az erre szolgáló daruszemekbe.
- Daruzza a kazánblokkot a felállítási helyre.



6. ábra Fűtőkazán szállítása daruval

[1] Daruszem

4.2 A kazánblokk felállítása

4.2.1 A felállítási helytel szemben támasztott követelmények:



VESZÉLY: Életveszély robbanás és tűz miatt! A kazán közelében tárolt robbanásveszélyes vagy könnyen gyulladó anyagok életveszélyes helyzetekhez vezethetnek.

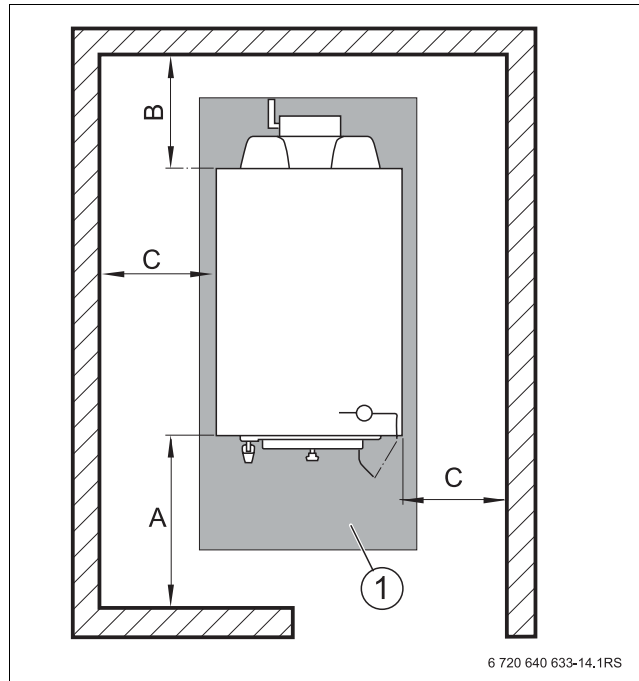
- Ne tároljon a kazán közelében könnyen gyulladó és robbanásveszélyes anyagokat (papírt, függönyt, ruhadarabokat, hígítószerkeket, festékeket stb.).
- Tartson 200 mm távolságot a kazántól.



ÉRTESETÉS: Rendszerkárok a fagyveszély miatt!
► A fűtőberendezést fagymentes helyiségben kell felállítani.

4.2.2 Minimális távolságok

A kazánt lehetőleg az ajánlott faltól való távolságok betartásával állítsa fel. A faltávolságok csökkentése esetén a kazán csak nehezen lesz hozzáférhető.



7. ábra Faltól való távolságok

[1] Alap, illetve nem éghető anyagú talpazat

Méret	Faltól való távolságok
A	1000 mm
N	600 mm
C	600 mm
Füstgázvezeték éghető anyagoktól	200 mm

10. tábl. Távolságok (mértékek mm-ben)

A nem éghető felállítási felületnek síknak és vízszintesnek kell lennie. Ettől eltérő esetben a csatlakozó oldal (háttoldal) a jobb szellőzés és átáramlás érdekében 5 mm-rel magasabban állhat. A felállítási felületnek el kell viselnie a kazán súlyát.

A kazán esetleg egy alapra is állítható. Az alapnak szintén síknak kell lennie és el kell viselnie a kazán súlyát. Az alapnak nagyobbak kell lennie a kazán alapfelületénél (az előlő oldalon legalább 300 mm-rel, a többi oldalon kb. 100 mm-rel).



Javasoljuk, hogy a stabil alapot betonból, 5 cm – 10 cm magassággal készítse el.

A kazánblokk felállítása és beállítása

- Távolítsa el a szállítóhevedereket a speciális palettáról.

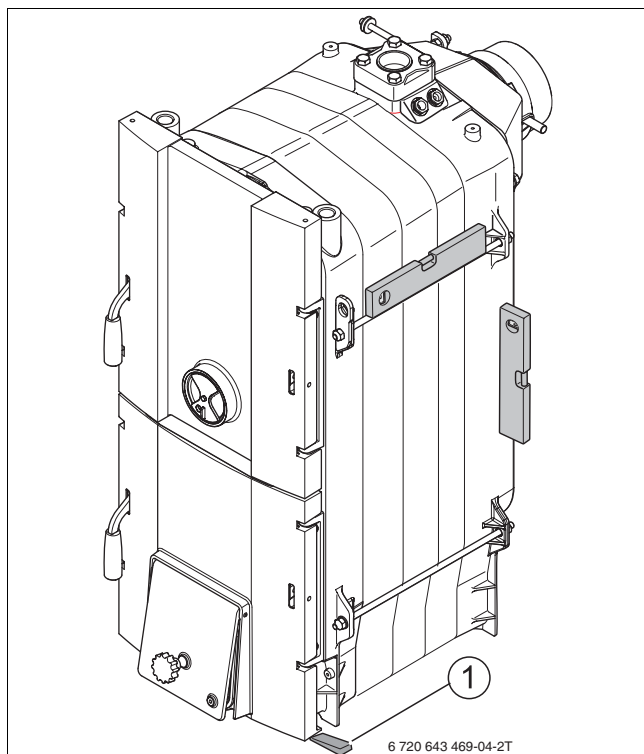


FIGYELMEZTETÉS: Sérülésveszély a nehéz teher szállítása miatt!

Nehéz terhek megemelése sérülésekhez vezethet.

- A kazánblokkot mindig legalább két személynek kell emelnie.

- Emelje le a kazánblokkot a speciális palettáról.
- Állítsa a kazánblokkot az előkészített alapra.
- Állítsa be szükség esetén nem éghető anyagból készült ékek [1] és vízmérték segítségével vízszintes és függőleges irányba a kazánblokkot.



8. ábra A kazánblokk felállítása és beállítása

[1] Ék (nem éghető anyagból)

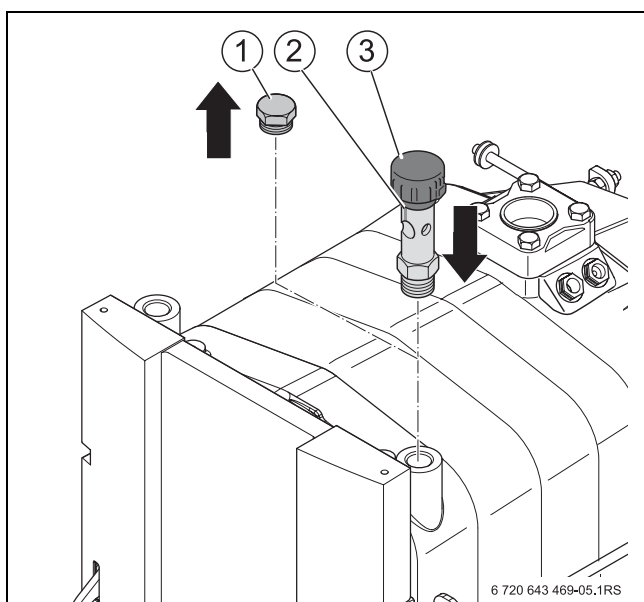
5 Szerelés

5.1 A huzatszabályozó felszerelése



Szerelje fel a huzatszabályozót az ajtónyitás iránya felőli oldalra. Szállításkor az ajtó jobbra nyílik.

- ▶ Nyissa ki a töltőajtót.
- ▶ Építse be tömítetten a huzatszabályozót a 3/4"-os karmantyúba úgy, hogy a kúphoz tartozó nyílás (jelölés) elől legyen.



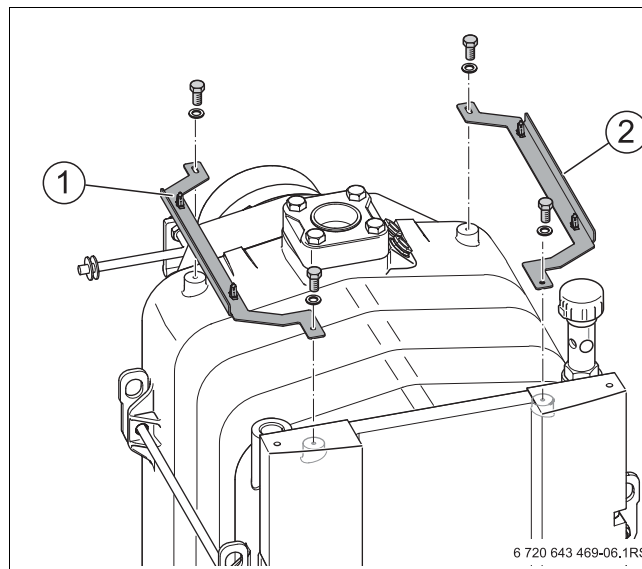
9. ábra A huzatszabályozó beszerelése

[1] Zárócsavar, 3/4"
[2] Jelölés
[3] Huzatszabályozó

5.2 A burkolat felszerelése

5.2.1 A tartókengyel felszerelése

▶ Csavarozza fel a tartókengyelt jobbra és balra a kazánblokkra.

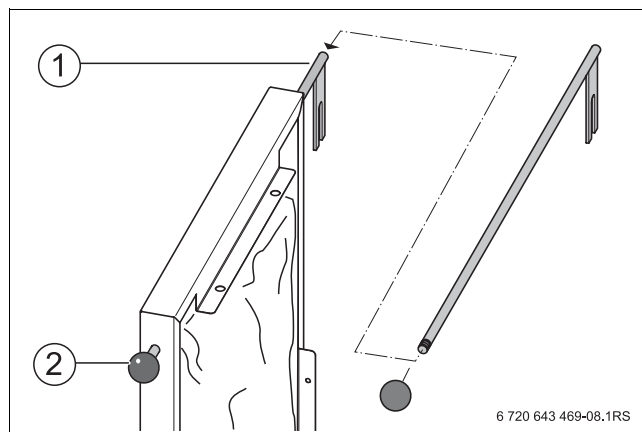


10. ábra Elülső kereszttartó felszerelése

[1] Bal tartókengyel
[2] Jobb tartókengyel

5.2.2 Szerelje a húzórudat a bal oldalfalba

▶ Vezesse át a húzórudat hátulról a bal oldalfal nyílásain.
▶ Csavarja rá a fogantyút a húzórúdra.



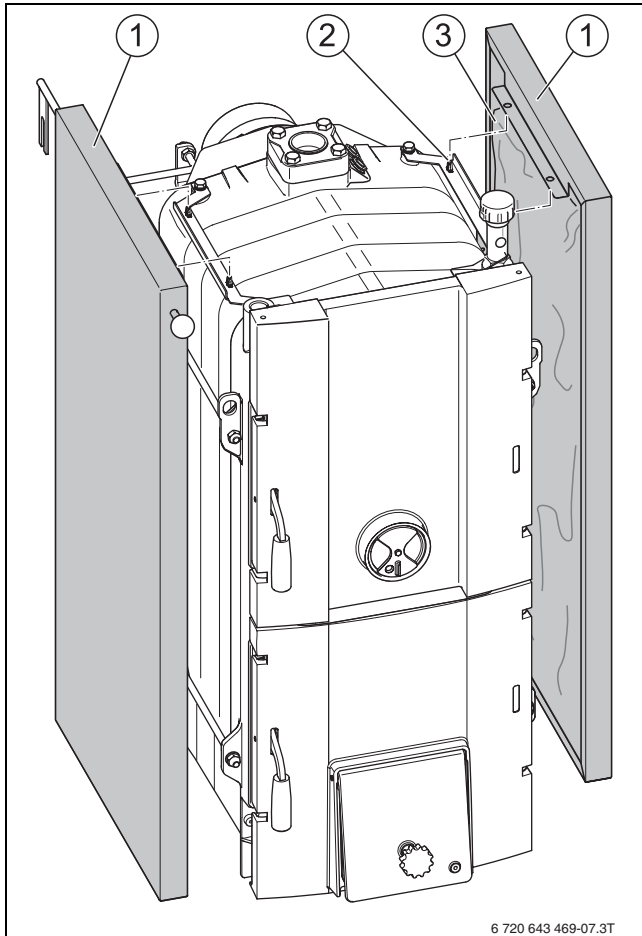
11. ábra A húzórud felszerelése

[1] Húzórud
[2] Fogantyú

5.2.3 Az oldalfalak felszerelése

A jobb és a bal oldal szerelési lépései azonosak.

- ▶ Akassza az oldalfalakat [1] a behelyezett hőszigeteléssel [3] együtt a tartókengyelek [2] rögzítőcsapjaira.
- ▶ Állítsa be az előlő oldalon az oldalfalakat, majd rögzítse őket anyákkal és alátétekkel a tartókengyelekre.



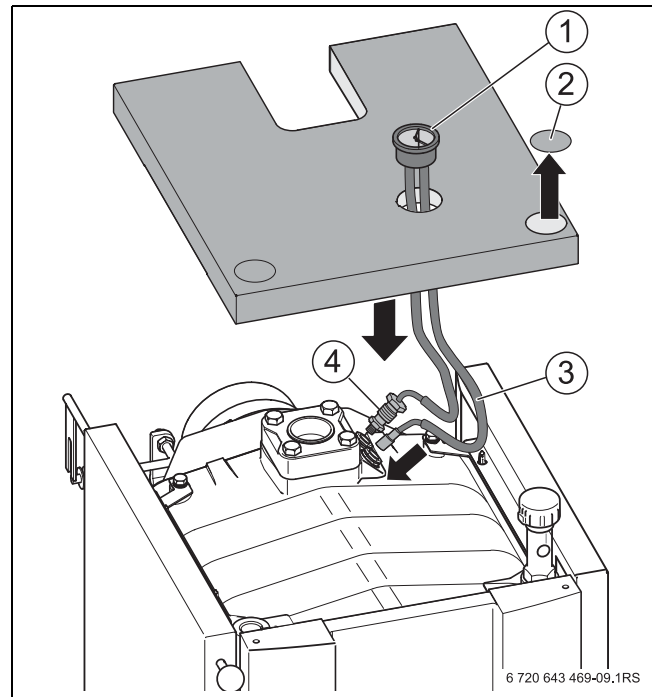
12. ábra Az oldalfalak felszerelése

- [1] Oldalfal
- [2] Tartókengyel
- [3] Hőszigetelés

5.2.4 A kazán tetőburkolatának felszerelése

- ▶ Törje ki a huzatszabályozóhoz tartozó előpréselt nyílást a kazán tetőburkolatából.
- ▶ Rögzítse fel a kazán tetőburkolatára a hőmérő/nyomásmérőt [1].
- ▶ Helyezze rá a fűtőkazánra a felső hőszigetelő-ásványgyapotot.
- ▶ Vezesse a hőmérő/nyomásmérő [1] két kapilláris vezetékét a kazán hátoldalához.
- ▶ Csavarja be a karmantyúba a nyomásmérő érzékelőjét [4].
- ▶ Tolja be a nyomásmérő hőmérséklet érzékelőjét [3] a mérőhüvelybe, majd biztosítsa a rugós kapoccsal.

- ▶ Helyezze a kazán tetőburkolatát az oldalfalak közé, majd pattintsa rá a rögzítőcsapokra.

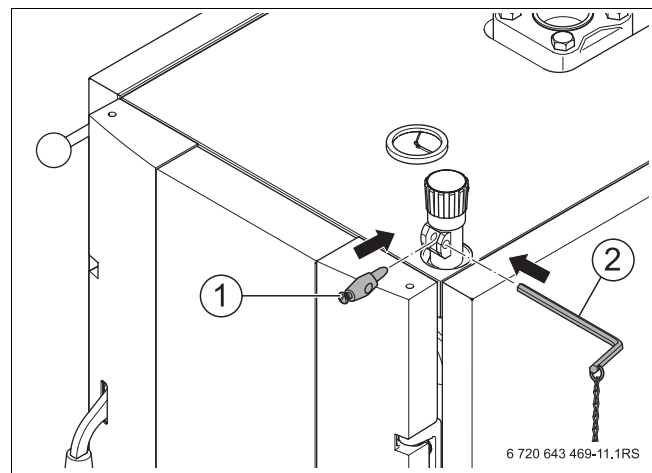


13. ábra A tetőburkolat és a hőmérő/nyomásmérő felszerelése

- [1] Hőmérő/nyomásmérő
- [2] Kitört korong
- [3] Hőmérséklet érzékelő
- [4] Nyomásérzékelő

5.2.5 A huzatszabályozó összekötése a levegőcsappantyúval

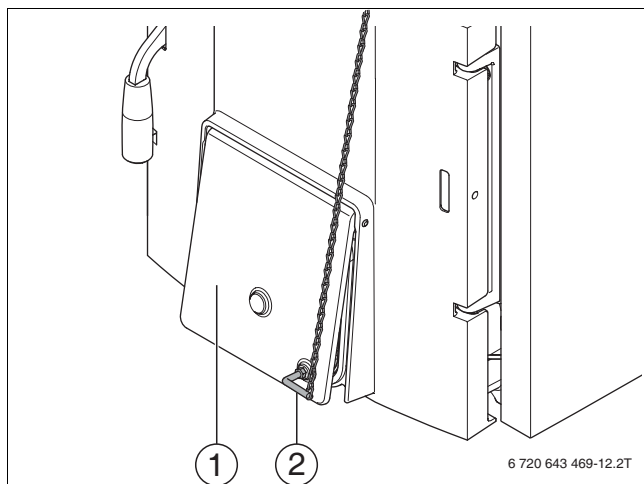
- ▶ Állítsa 30 °C-nál a piros vonalra a huzatszabályozót.
- ▶ Helyezze bele a kúpot [1] a piros jelölés alatt a huzatszabályozóba.
- ▶ Dugja át a rögzítőcsavar nyílásán a hatszögletű rudat [2]. A láncsatlakozónak lazán lefelé kell állnia.
- ▶ Rögzítse a hatszögletű rudat [2] a rögzítőcsavarral a huzatszabályozóra.



14. ábra A huzatszabályozó összekötése a levegőcsappantyúval

- [1] Kúp a rögzítőcsavarral M5
- [2] Hatszögletű rúd

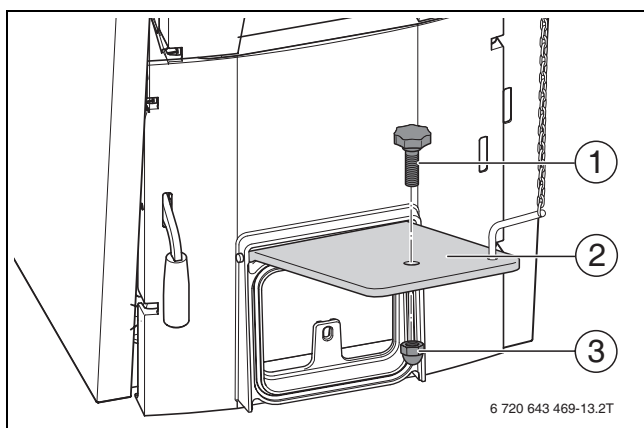
- ▶ Rögzítse fel a könyökrudat [2] a hamuajtó levegőcsappantyújára [1].
- ▶ Állítsa vízszintesre a könyököt.
- ▶ Kösse össze a könyökrudat [2] és a hatszögletű rudat egy láncsal (a szállítási terjedelemhez tartozik).



15. ábra A szabályozólánc felszerelése és a levegőcsappantyú beállítása

- [1] Levegőcsappantyú
[2] Könyökrúd

- ▶ Szerelje fel a beállító csavart [1] a levegőcsappantyúra [2].
- ▶ A levegőcsappantyú belső oldalán csavarja rá a kalapos anyát [3] a beállító csavarra.
- ▶ Állítsa be a beállító csavart [1] úgy, hogy a levegőcsappantyú nyílása 5 mm legyen.
- ▶ Állítsa be a szabályozólánc hosszát úgy, hogy az feszülés nélkül kösse össze a huzatszabályozót és a könyökrudat.
- ▶ Rögzítse a szabályozóláncot egy M5-ös csavarral.
- ▶ Vegye figyelembe: ha magasabb hőmérsékletre állítja be a huzatszabályozót, kinyit a levegőcsappantyú.

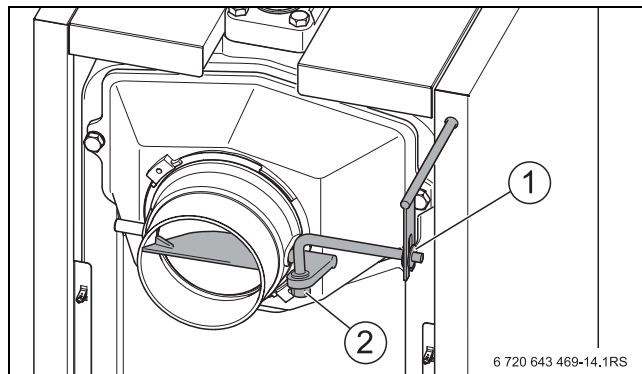


16. ábra A beállító csavar felszerelése

- [1] Beállító csavar
[2] Levegőcsappantyú
[3] Kalapos anya

5.2.6 A húzórúd összekötése a füstgázcsappantyúval

- ▶ Vezesse be a füstgázcsappantyú karját a húzórúd hosszú furatába. Ehhez rövid időre szerelje le a hatlapú anyát. A hosszú furatnak két alátét között kell lennie.
- ▶ Mozgassa a húzórudat és ellenőrizze a füstgázcsapokban a füstgázcsappantyú működését.
- ▶ Szerelje vissza az anyát.



17. ábra A húzórúd felszerelése

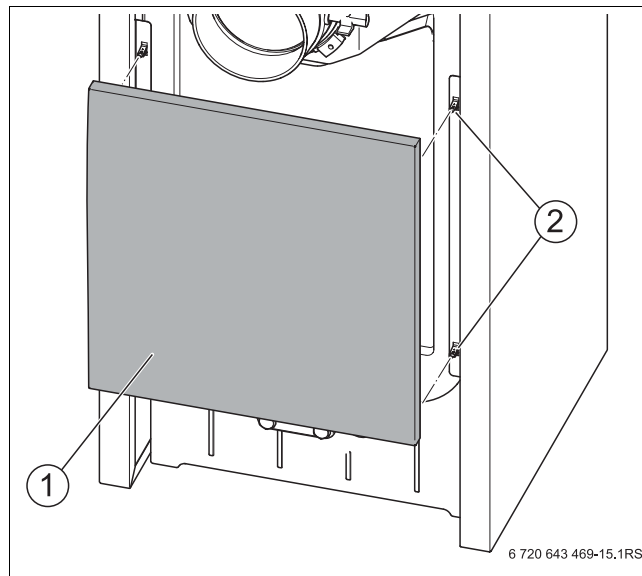
- [1] Alátét
[2] Hatlapú anya

5.2.7 A hátfal felszerelése



A lakkozás sérülésének elkerülése érdekében azt javasoljuk, hogy a hátfalat csak a hidraulikus szerelés elvégzése után szerelje fel.

- ▶ Akassza rá a hőszigeteléssel ellátott hátfalat a csapokra, a két oldalrész közé.
- ▶ Pattintsa rá a hátfalat [1] a rögzítőcsapokra.

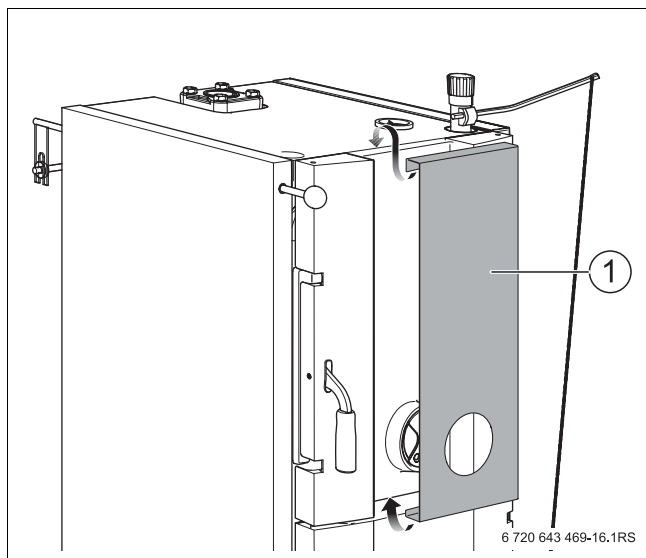


18. ábra A hátfal felszerelése

- [1] Hátfal
[2] Rögzítőcsapok

5.2.8 Az előlő takarólemez felszerelése

► Akassza be felül és alul a takarólemez [1] a töltőajtó fölé.



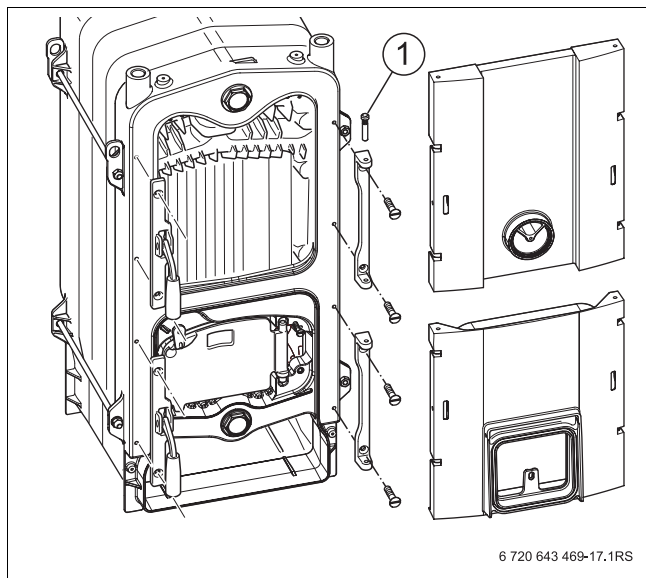
19. ábra Az előlő takarólemez felszerelése

[1] Előlő takarólemez

5.3 Az ajtó nyitásiirányának megváltoztatása

A kazánajtók gyárilag jobbra ütközve nyílnak. A nyitási irány használati adottságoknak megfelelő beállításához az ajtó nyitásiiránya bal oldalra változtatható. Ehhez két új rugóra és négy új csapszegre van szükség.

- Vegye le az előlő takarólemez.
- Fúrja ki a feszítőcsapot (4 – 5 mm-es fúróval).
- Szerelje ki a fogantyút.
- Üsse ki a zsanérrúdból a csapot.
- Szerelje le a zsanérrudat és a zárólemez.
- Fordítsa el 180°-kal a zsanérrudat és a zárólécet, majd szerelje fel őket a bal oldalra.
- Fordított sorrendben szerelje fel az ajtót a bal oldalra.



20. ábra Az ajtó nyitásiirányának megváltoztatása

[1] A zsanérrúd csapja.

6 Szerelés



A helyi szerelési előírásokat figyelembe kell venni!

6.1 Bevezetett levegő és a füstgáz csatlakozás

6.1.1 Tudnivalók a bevezetett levegő csatlakozáshoz



VESZÉLY: Életveszély a felállítási helyiségben kialakuló oxigénhiány miatt!

- Gondoskodjon róla, hogy elegendő friss levegő jusson be a helyiségbe a szabadba nyíló nyílásokon keresztül.
- Hívja fel a berendezés üzemeltetőjének a figyelmét arra, hogy ezeknek a nyílásoknak nyitva kell maradniuk.



FIGYELMEZTETÉS: Rendszerkárosodás és sérülésveszély a helytelen üzembe helyezés miatt!

Az égési levegő hiánya miatt kátrányosodás és félkokszgáz képződése is előfordulhat.

- Gondoskodjon róla, hogy elegendő friss levegő jusson be a helyiségbe a szabadba nyíló nyílásokon keresztül.
- Hívja fel a berendezés üzemeltetőjének a figyelmét arra, hogy ezeknek a nyílásoknak nyitva kell maradniuk.



ÉRTESÍTÉS: Kazánkárok a szennyezett égési levegő miatt.

A klór- vagy fluorvegyületeket tartalmazó halogénezett szénhidrogének égés közben fokozott korróziót okoznak a kazánban.

- Soha ne használjon klórtartalmú tisztítószerket és halogénezett szénhidrogéneket (pl. szórófejes dobozokban lévő szereket, oldószereket és tisztítószerket, festékeket, ragasztókat).
- A fűtőhelyiségben ne tároljon és ne használjon ilyen anyagokat.
- Kerülje az erős porképződést.



A kazán a környezetből szívja be a szükséges égési levegőt. A kazánt csak állandóan jól szellőztetett helyiségekben szabad felállítani és üzemeltetni!

6.1.2 Fontos tudnivalók a füstgáz csatlakozáshoz



VESZÉLY: Életveszély a hibás füstgáz csatlakozás miatt!

A szakszerűtlenül végrehajtott füstgáz csatlakozás miatt fűtő- és füstgázok juthatnak a környezeti levegőbe.

- Ügyeljen arra, hogy a füstgázút méretezését és a füstgázrendszer csatlakoztatását csak képzett szakember végezze.

A füstgázrendszer megfelelő kéményhuzata a kazán helyes működésének alapfeltétele. A kémény lényeges mértékben befolyásolja a teljesítményt és a gazdaságosságot. Ezért a füstgáz csatlakozásnál a következőkre kell ügyelni:

- A fűtőkazánnak a füstgázrendszerre való csatlakoztatását a mindenkor helyi építési előírásokkal összhangban és az illetékes engedélyezési hatóságokkal (kéményseprővel) egyeztetve kell elvégezni.
- A kazánt csak előírásszerű kéményhuzattal rendelkező füstgázrendszerre szabad csatlakoztatni (→ 7. tábl., 8. oldal).

- A füstgázút méreteinek kiszámításához a névleges hőteljesítményhez tartozó füstgáz-tömegáramot kell használni. A hatásos kéménymagasság a füstgáznak a kéménybe való bevezetésétől számít.

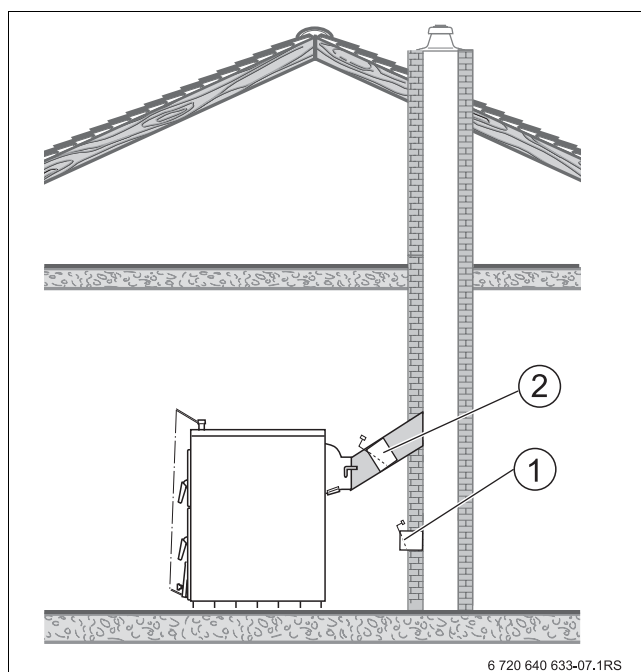


ÉRTESETÉS: Berendezés-károsodás a füstgázrendszer nem megfelelő kéményhuzata miatt!

- Tartsa be a műszaki adatok között megadott szükséges kéményhuzatot.
- A maximális kéményhuzat határolásához szereljen be huzathatárolót/mellékkevegő berendezést.

6.1.3 Füstgáz csatlakozás kialakítása

A 21. ábra az előírászerű, mellékkevegő-berendezéssel rendelkező füstgáz csatlakozást mutatja.



21. ábra A huzathatároló / mellékkevegő berendezés elhelyezkedése

- [1] Optimális elhelyezkedés: mellékkevegő berendezés (huzathatároló) a kéményfalban
- [2] Alternatív elhelyezkedés: mellékkevegő-berendezés a füstgázcsőben

A füstgáz csatlakozás szerelése során a következőkre kell ügyelni:

- A füstgáz csatlakozást tisztításra szolgáló ellenőrző nyílással ellátva kell szerelni.
- Rögzítse a füstgáz összekötő darabot a kazánra.
- A füstgáz összekötő darabot rövid úton, emelkedően (30°) kell vezetni a füstgázrendszerbe. Az eltérítéseket, leginkább a 90°-osakat, kerülni kell.
- Az összekötő darabokat megfelelő módon kell rögzíteni és szükség esetén alá kell támasztani.
- A füstgázrendszerhez csak nem éghető anyagokból álló elemeket használjon.



A 11. tábl. közölt adatok csak irányértékek.

A kéményhuzat az átmérőtől, a magasságtól, a kéményfelület durvaságától, valamint az égéstermékek és a külső levegő közötti hőmérséklet különbségtől függ. Többhéjú kémény használatát javasoljuk.

- A kémény pontos méretezését fűtésttechnikai szakemberrel vagy kéményseprővel végeztesse el.

Kazánméret	Tüzelőanyag	Teljesítmény	Szállítónyomás/huzat	Levegőszükséglet	Ø 160	Ø 180	Ø 200	Ø 250
20	Fa	16 kW	20 Pa	36,1 m ³ /h	7 m	7 m	7 m	
	Kőszén	18 kW		46,3 m ³ /h	8 m	7 m	7 m	
	Koksz	20 kW		48,0 m ³ /h	8 m	7 m	7 m	
25	Fa	23 kW	22 Pa	48,1 m ³ /h	7 m	7 m	7 m	6 m
	Kőszén	27 kW		64,2 m ³ /h	8 m	8 m	7 m	7 m
	Koksz	25 kW		62,3 m ³ /h	8 m	8 m	7 m	7 m
32	Fa	27 kW	23 Pa	57,7 m ³ /h	8 m	7 m	7 m	7 m
	Kőszén	30 kW		72,8 m ³ /h	9 m	8 m	8 m	7 m
	Koksz	32 kW		76,6 m ³ /h	10 m	9 m	8 m	8 m
40	Fa	30 kW	28 Pa	67,3 m ³ /h	9 m	8 m	8 m	7 m
	Kőszén	35 kW		83,2 m ³ /h	10 m	9 m	8 m	8 m
	Koksz	40 kW		86,2 m ³ /h	10 m	9 m	8 m	8 m

11. tábl. Kémény ajánlott legkisebb magasságai és levegőszükséglet névleges teljesítménynél

6.2 Hidraulikus csatlakozások kialakítása



ÉRTESETÉS: Rendszerkárosodás tömítetlen csatlakozások miatt!

- A csatlakozóvezetéseket feszülésmentesen szerelje fel a fűtőkazán csatlakozóira.

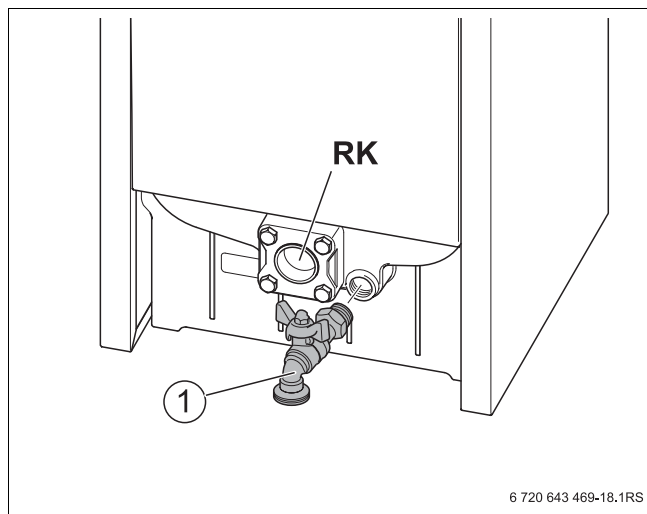


ÉRTESETÉS: Berendezéskárok túlnyomás vagy túl magas hőmérséklet miatt!

- A kazán védelme érdekében legalább az egyik javasolt biztonsági berendezést be kell építeni.

6.2.1 A vizet vezető vezetékek csatlakoztatása

- Csatlakoztassa a visszatérőt az RK csatlakozóra.
- Csatlakoztassa az előremenőt a VK csatlakozóra.
- Csatlakoztassa a töltő- és ürítőcsapot tömítéssel ellátva az EL csatlakozóra.



22. ábra Töltő- és ürítőcsap beszerelése

[1] Töltő- és ürítőcsap



VIGYÁZAT: Berendezés-károsodás a kondenzáció és a kátrányképződés miatt!

Ezek káros hatással lehetnek a kazán élettartamára.

- A $\geq 65^\circ\text{C}$ visszatérő hőmérséklet betartását szabályozó szerelvényekkel kell biztosítani.
- Szereljen be olyan termosztatikus szelepet, ami megakadályozza a visszatérő hőmérséklet 65°C alá való csökkenését (visszatérőhőmérséklet-emelés).

6.2.2 Biztonsági hőcserélő csatlakoztatása (külön rendelhető tartozék)

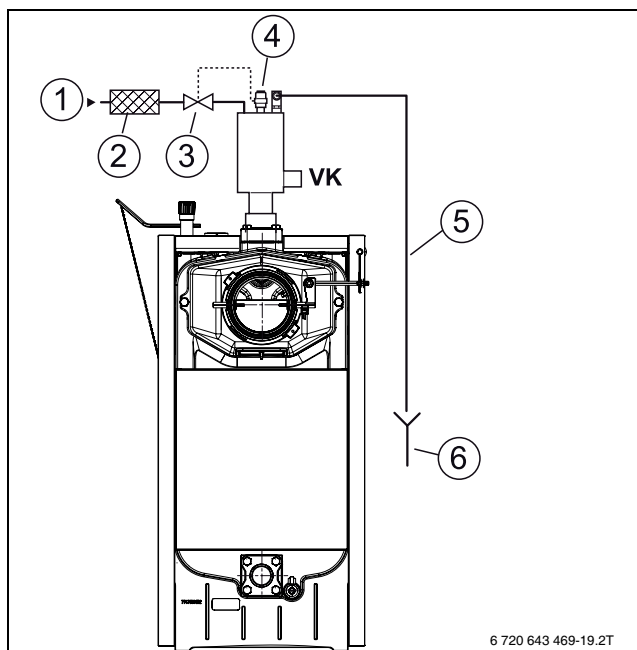
Az EN 303-5 szabvány hatálya alá tartozó országokban a fűtőkazánnak olyan felszereléssel kell rendelkeznie, amely járulékos energia felhasználása nélkül garantálja a felesleges hő elvezetését. Ezzel biztosítható, hogy a kazánvíz hőmérséklete ne lépje túl a max. megengedett értéket 90°C (túlhevülés elleni védelem).

A fűtőkazánokhoz egy külső biztonsági hőcserélő (hűtőhurok) is kapható. Ezt a nyilvános ivóvízhálózatra kell csatlakoztatni.

A hűtővíz minimális túlnyomása 2,0 bar legyen (maximum 6,0 bar). Legalább 11 l/perc térfogatáramnak kell rendelkezésre állnia. A hűtővíz-bevezetésnek és -elvezetésnek nem szabad elzárhatónak lennie. Ezen kívül a hűtővíz-elvezetésnek jól láthatónak kell lennie.

- A biztonsági hőcserélőt a hidraulikus kapcsolási rajznak megfelelően termikus áteresztő szeleppel (külön rendelhető tartozék) ellátva csatlakoztassa.

- Javasoljuk, hogy a termikus áteresztő szelep elé szereljen be egy szűrőt [2] a hűtővízvezetékbe.



23. ábra Biztonsági hőcserélő csatlakoztatása

- [1] Hűtővíz-bevezetés
- [2] Szűrő
- [3] Áteresztő szelep
- [4] Termikus áteresztő szelep mérőhelye
- [5] Hűtővíz-elvezetés
- [6] Lefolyó

6.2.3 Kivitelezéskor beszerelendő elemek

- Az egyéb, biztonság szempontjából fontos alkatrészeket (pl. biztonsági szelepet) vagy a rendszerspecifikus elemeket (pl. puffertárolót) az országos szabványok szerint kell beépíteni.

6.3 A fűtési rendszer feltöltése és a csatlakozók tömítettségének ellenőrzése

Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze a fűtési rendszer tömítettségét, hogy üzem közben ne fordulhassanak elő tömítetlen helyek.



FIGYELMEZTETÉS: Az egészség veszélyeztetése ivóvíz-szennyeződés miatt!

- Az ivóvíz (pl. a fűtési rendszerből bekerülő víz miatti) szennyeződésének elkerülése érdekében tartsa be az adott országban érvényes előírásokat és szabványokat.



FIGYELMEZTETÉS: Rendszerkárosodás túlnyomás miatt!

A túl nagy nyomás miatt megsérülhetnek a nyomásfigyelő, a szabályozó és a biztonsági berendezések valamint a melegvítartó.

- A tömörségellenőrzés időpontjában el kell zárni a kazán vízterétől a nyomásfigyelő, a szabályozó és a biztonsági berendezéseket.



VIGYÁZAT: Berendezés-károsodás a hőmérséklet-különbségből adódó feszültségek miatt.

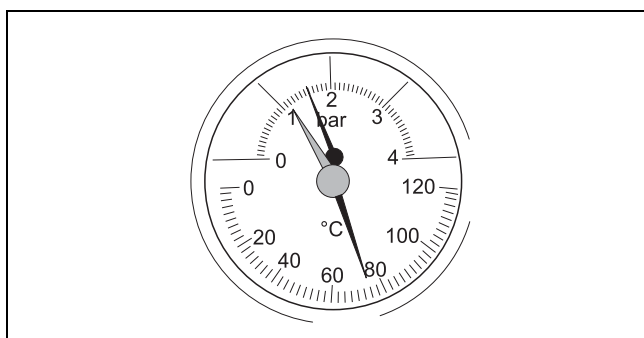
Ha a fűtési rendszert meleg állapotban tölti fel, a hőmérséklet különbség miatti feszültség repedéseket okozhat. Emiatt a kazán tömítetlenné válhat.

- A fűtési rendszer töltését csak hideg állapotban végezze (az előremenő hőmérséklet maximum 40°C lehet).

FIGYELMEZTETÉS: Rendszerkárok a fagyveszély miatt!

- ▶ Ha a fűtési rendszer - a csővezetékeket is beleértve - nem fagymentes helyen van felállítva, akkor javasoljuk, hogy töltsse fel a fűtési rendszert alacsony fagyáspontú és korrózióvédő fagyálló szerrel.

- ▶ A tömörségellenőrzést a normál üzemi nyomás 1,3-szorosával (max. 5,2 bar-ral) kell elvégezni.
- ▶ A megfelelő nemzeti előírásokat figyelembe kell venni.
- ▶ A zárt tágulási tartályt a leválasztó szelep elzárásával válassza le a rendszerről.
- ▶ Nyissa ki a fűtővízoldali keverő- és elzárószelepeket.
- ▶ Nyissa ki egy fordulatnyira az automatikus légtelenítő kupakját, hogy a levegő akadálytalanul távozhasson.
- ▶ Töltsse fel lassan, a helyi előírásoknak megfelelően a fűtési rendszert. Közben figyelje a nyomáskijelzőt.



24. ábra Hőmérő/nyomásmérő

- ▶ Amikor a nyomás elérte a vizsgálati nyomás kívánt értékét, zárja el a vízcsapot és a töltő- és ürítőcsapot.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozások, csővezetékek tömörségét.
- ▶ Légtelenítse a fűtési rendszert a fűtőtesteken lévő légtelenítő szelepeken.
- ▶ Ha a légtelenítés miatt esik a vizsgálati nyomás, akkor vizet kell utántölteni.
- ▶ Húzza le a tömlőt a töltő- és ürítőcsapról.

7 Üzembe helyezés

Ebben a fejezetben a fűtési rendszer első üzembe helyezését magyarázzuk el Önnek.

- ▶ Az üzembe helyezés alatt töltsse ki az üzembe helyezési jegyzőkönyvet (→ 7.8. fejezet, 20. oldal).

FIGYELMEZTETÉS: Rendszerkárosodás vagy sérülésveszély a helytelen üzembe helyezés miatt!

- ▶ A készüléket arra feljogosított szakszervíz állítsa fel, illetve helyezze át.
- ▶ Ellenőrizze az első üzembe helyezés előtt, hogy a fűtési rendszer fel van-e töltve vízzel és légtelenítették-e.

FIGYELMEZTETÉS: Rendszerkárosodás vagy sérülésveszély a helytelen üzembe helyezés miatt!

- ▶ A készüléket arra feljogosított szakszervíz állítsa fel, illetve helyezze át.
- ▶ Ellenőrizze az első üzembe helyezés előtt, hogy a fűtési rendszer fel van-e töltve vízzel és légtelenítették-e.

FIGYELMEZTETÉS: Sérülésveszély a nyitott kazánajtók miatt!

- ▶ Működés közben ne nyissa ki a kazán töltőajtóját.

FIGYELMEZTETÉS: Sérülésveszély a füstgázgyűjtő magas hőmérséklete miatt!

- ▶ Működés közben kerülje a füstgázgyűjtő megérintését.

FIGYELMEZTETÉS: Rendszerkárosodás helytelen kezelés miatt!

- ▶ Tájékoztassa a vevőt vagy a berendezés üzemeltetőjét a berendezés kezeléséről.

7.1 Üzemi nyomás létrehozása

A fűtési rendszer üzembe helyezéséhez hozza létre a szükséges normál üzemi nyomást.

FIGYELMEZTETÉS: Berendezés-károsodás a hőmérséklet-különbségből adódó feszültségek miatt.

Ha a fűtési rendszert meleg állapotban tölti fel, a hőmérséklet különbség miatti feszültség repedéseket okozhat. Emiatt a kazán tömítetlenné válhat.

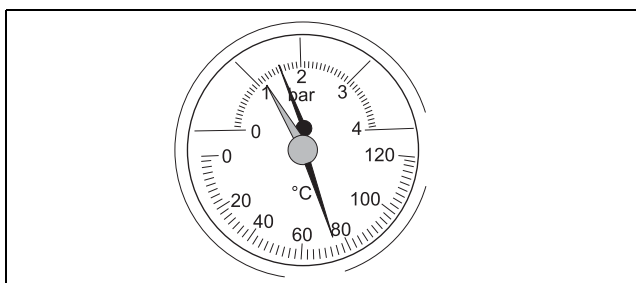
- ▶ A fűtési rendszer töltését csak hideg állapotban végezze (az előremenő hőmérséklet maximum 40 °C lehet).

FIGYELMEZTETÉS: Berendezéskárok a szakszerűtlen üzembe helyezés miatt!

Az elegendő mennyiségű víz nélküli üzembe helyezés tönkreteszi a berendezést.

- ▶ Ne működtesse a kazánt elegendő mennyiségű víz nélkül.

- ▶ Állítsa a nyomásmérő piros mutatóját
- ▶ a legalább 1 bar szükséges üzemi nyomásra.



25. ábra Hőmérő/nyomásmérő

FIGYELMEZTETÉS: Nyitott rendszer esetén az üzemi nyomás az épület magasságától függ. A kiegyenlítő tartályban a maximális vízszint 25 m a kazán feneke felett.

- ▶ Töltsön utána vagy engedjen le fűtővizet a töltő- és leeresztőcsapon keresztül addig, amíg el nem éri a kívánt üzemi nyomást (a megengedett üzemi nyomás 4 bar).

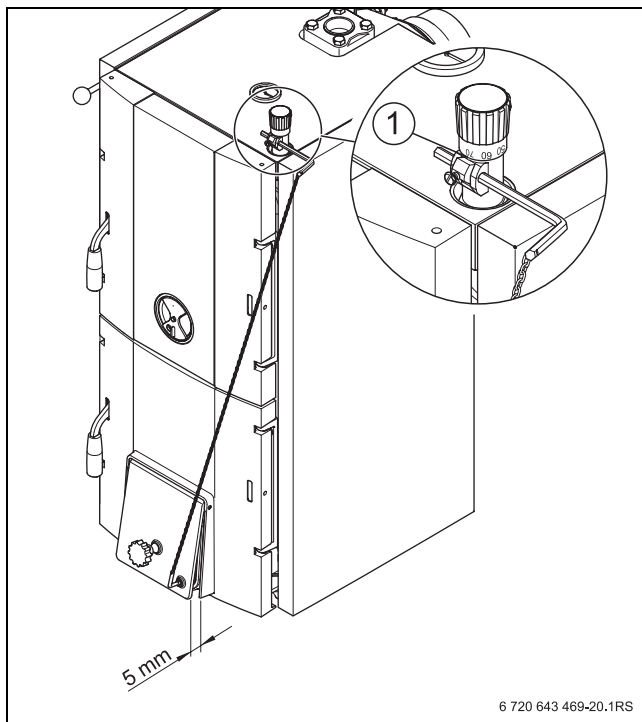
FIGYELMEZTETÉS: Az egészség veszélyeztetése ivóvíz-szennyeződés miatt!

- ▶ Az ivóvíz (pl. a fűtési rendszerből bekerülő víz miatti) szennyeződésének elkerülése érdekében tartsa be az adott országban érvényes előírásokat és szabványokat.

- ▶ A feltöltési folyamat közben légtelenítse a fűtési rendszert.
- ▶ Jegyezze be az üzemi nyomásokat és a vízminőséget a kezelési útmutatóba.

7.2 A huzatszabályozó beállítása

- ▶ Állítsa a huzatszabályozót a piros jelölésre (85 °C) (→ 26. ábra).
- ▶ A kar állításával (vagy a lánc lerövidítésével) szabályozza be a lánc feszítését úgy, hogy a levegőcsappantyú 85 °C kazánvíz-hőmérsékletnél a minimális méretig (5 mm) zárva legyen, a lánc pedig kissé lazán lógjon.



26. ábra A huzatszabályozó beállítása

[1] Piros jelölés (85 °C)

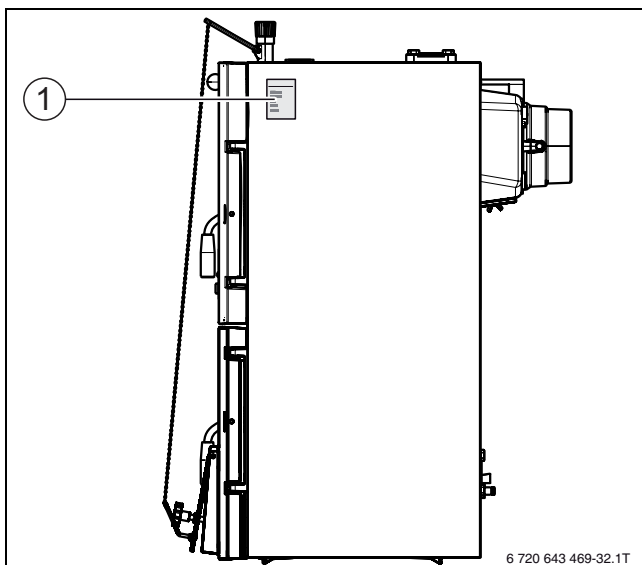
Ezzel akadályozható meg az elért kazánvíz-hőmérsékletnél a félkokszgáz képződése. A kazán minimális teljesítménnyel működik.



Ha a levegőcsappantyú teljesen lezár, akkor nincs tökéletes égés. Kátrány rakódik le a fűtőfelületekre, ami növeli a tisztítás gyakoriságát.

7.3 Az adattábla felhelyezése

- ▶ Jól hozzáférhetően és láthatóan ragassza fel az adattáblát
- ▶ a fűtőkazánra, például a kazán oldalfalára
- ▶ felül.



27. ábra Az adattábla felhelyezése

7.4 A kazán begyújtása



FIGYELMEZTETÉS: Rendszerkárosodás hibás kezelés miatt!

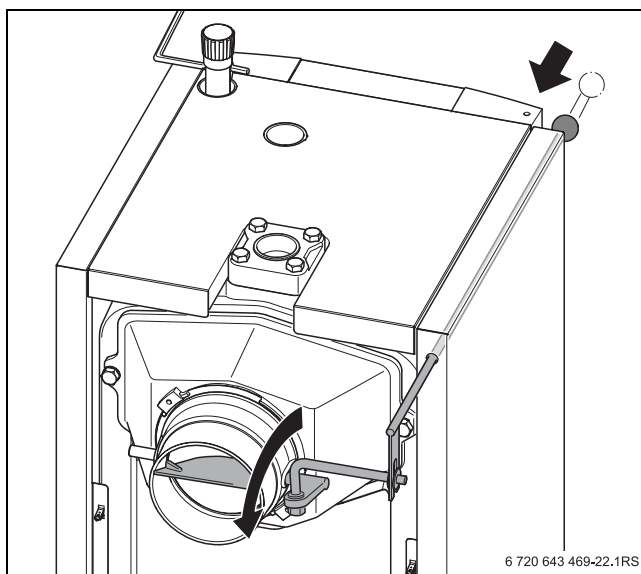
A tűztér tüzelőanyaggal történő túltöltése túlhevülést és a kazán megsérülését okozhatja.

- ▶ Hangolja össze a tüzelőanyag mennyiségét a fűtési rendszer energiafelvétel képességével (→ 7.5. fejezet, 19. oldal).



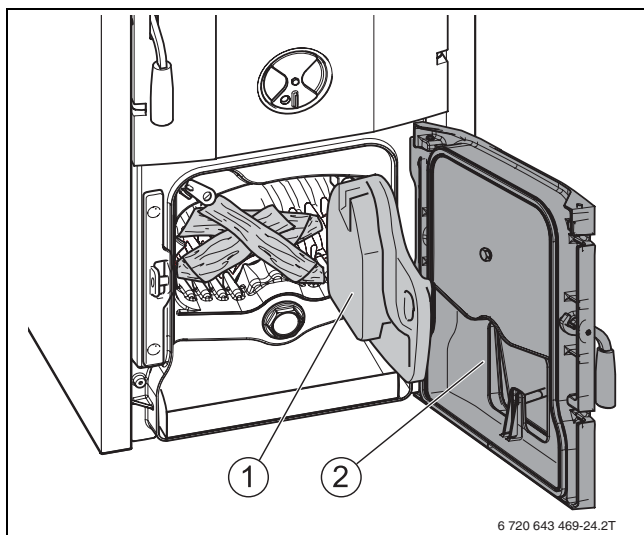
A kazánban végbemenő tiszta leégés szempontjából a kazán helyes kezelése és a füstgázrendszer megfelelő szellőtényomása döntő fontosságú.

- ▶ Nyissa ki a hamuajtót.
- ▶ Vegye ki a tartozékokat a hamuládából.
- ▶ A kazán huzatának növelése céljából nyissa ki a füstgázcsappantyút.



28. ábra A füstgázcsappantyú kinyitása

- ▶ Helyezzen be egy réteg papírt.
- ▶ Helyezzen a papírrétegre kb. 8 - 10 cm vastag tüzelőanyag-réteget (vékony gyújtót, szenet vagy kokszt). Ne használjon vastag fahasábokat.
- ▶ Gyújtsa meg a kazán belsejében lévő tüzelőanyagot.
- ▶ Szilárd anyagokhoz használatos gyújtó segédanyagok (széngyújtó) esetén: Gyújtsa meg a kazánon kívül a gyújtó segédanyagot, majd helyezze azt a gyújtósra.
- ▶ Csukja be a tűztér védőajtáját.
- ▶ Hagyja kissé nyitva a hamuajtót.



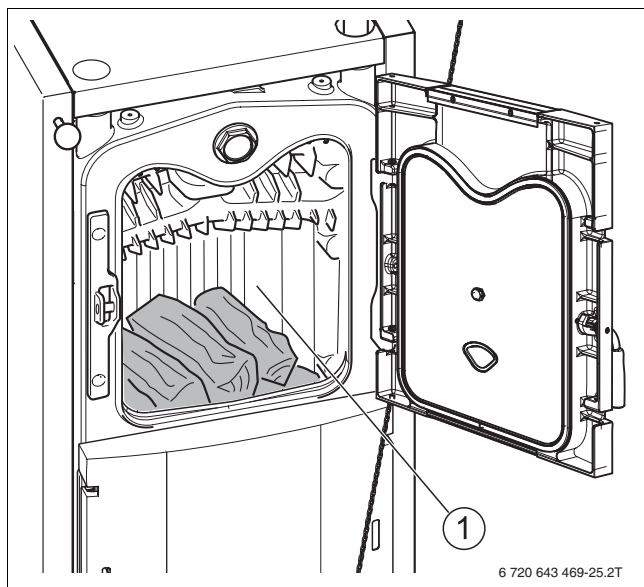
29. ábra Apró gyújtóanyag elhelyezése a felfűtéshez

- [1] Tűztéri védőajtó
[2] Hamuajtó

- ▶ Hagyja 15 – 20 percig égni a tüzelőanyagot, amíg parázs nem keletkezik.
- ▶ Csukja be a hamuajtót.
- ▶ Nyissa ki a töltőajtót és tölts fel a tűzteret [1] térfogatának ¼-éig tüzelőanyaggal.



Mielőtt feltöltené a tűzteret [1], a behelyezett tüzelőanyagot teljesen le kell égni és elegendő parásznak kell a tűztérben lenni.

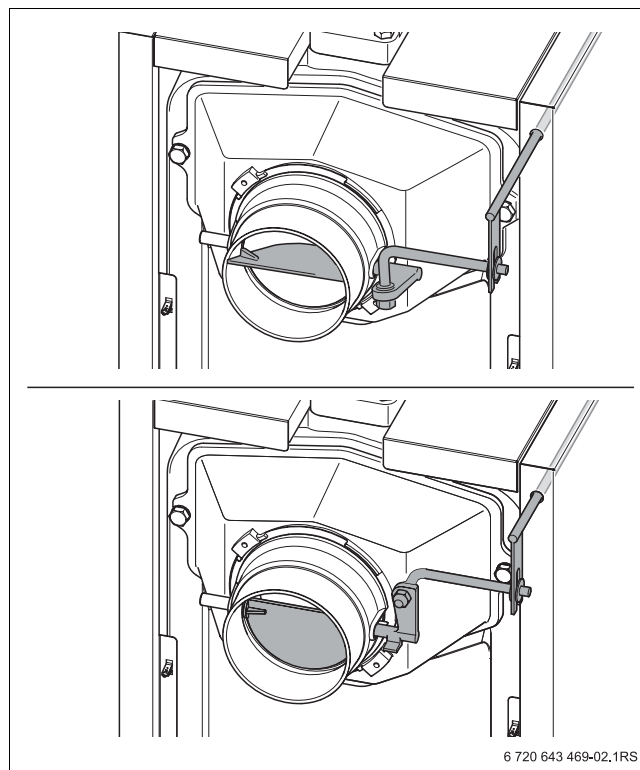


30. ábra A tüzelőanyag utánpótlása (felfűtés)

- [1] Tűztér

- ▶ Zárja be a töltőajtót.

- ▶ A kéményben keletkező a hővesztések elkerülése érdekében a kéményhuzattól függően a lehető legjobban zárja el a füstgázcsappantyút (→ 31. ábra, lent). Ha a füstgázok elszívása nem megfelelő (a kéményhuzat nem elegendő), akkor ismét nyissa ki kissé a füstgázcsappantyút (→ 31. ábra, fent).



31. ábra Füstgázcsappantyú (fent nyitva, lent zárva)



A felfűtési idő a kazán tisztasági állapota, a helyi feltételek, a felhasznált tüzelőanyagok és az időjárás (vákuum a füstgázrendszerben) miatt változhat.



Fatüzelés esetén a következőkre kell ügyelni: A túl rövid és túl vastag fahasábok egyenetlen égési viselkedéshez vezetnek. Az égőrostélyt teljesen le kell fedni tüzelőanyaggal.

- ▶ Csak a megadott vastagságú és hosszúságú fahasábokat használja (→ 3. fejezet, 9. oldal).



A legtöbb kőszén és kokszt hosszabb ideig ég, túl nagy mennyiségű tüzelőanyag esetén csökkenhet a teljesítmény. Rövidebb időközönként ellenőrizze és szítsa fel a tüzet.

7.5 Energiafelvő képesség

A fűtési rendszer energiafelvő képessége a vízhőmérséklet tényleges értékétől és a fűtött objektum hővesztességétől függ. A fűtőberendezés gazdaságos működéséhez össze kell hangolni a felhasznált tüzelőanyag-mennyiséget a mindenkori energiafelvételi mennyiséggel. Ezáltal elkerülhető a kazán túlmelegedése és csökken a káros anyagok kibocsátása is.

7.6 Tüzelőanyag utántöltése



VIGYÁZAT: Sérülésveszély belobbanás miatt.

- ▶ Ne használjon folyékony tüzelőanyagokat (benzint, petróleumot).
- ▶ Soha ne permetezzen folyékony tüzelőanyagot a tűzbe vagy a parázsra.

A tüzelőanyag fajtájától és minőségétől függően egy kazántöltet égési időtartama a kazán névleges teljesítménye esetén kb. 3 - 5 óra.



A töltőajtó időközbeni kinyitása zavarja az égést. A kinyitás rosszabb leégéshez és fokozott füstgáz-kilépéshez vezethet.

- ▶ Hagyja lehetőleg teljesen leégni a töltetet.

A tüzelőanyag utántöltéséhez vagy a töltésszint ellenőrzéséhez elvégzendő teendők:

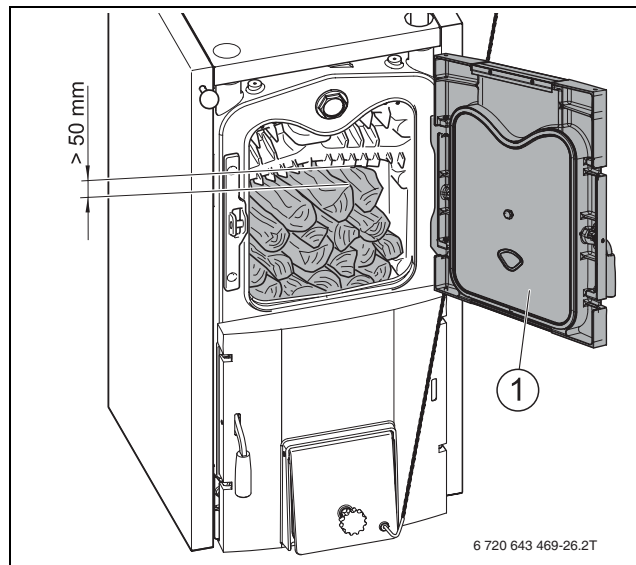
- ▶ Nyissa ki résnyire a töltőajtót [1] és várjon kb. 10 másodpercet, hogy a töltőtérben lecsökkenjen a füstgáz mennyisége. Ha kevesebb lett a füstgáz mennyisége, akkor nyissa ki teljesen a töltőajtót.
- ▶ Nyissa ki a füstgázcsappantyút, hogy az utántöltés miatti füstképződés kisebb legyen a felállítási helyiségben (→ 31. ábra, lent).
- ▶ Szítsa fel a tüzet a piszkavassal és helyezze be a kívánt tüzelőanyag-mennyiséget.
A rendszeres piszkálással egyenletes leégés érhető el és a kazán teljesítmény-leadása állandó lesz.



A parázs fahasábokkal történő gyors letakarása csökkenti a füstgázok kilépését a tűztérből.

Fatüzelés esetén a következőkre kell ügyelni: Csak annyi tüzelőanyagot töltsön utána, hogy a legfelső fahasáb és a töltőtér felső széle között legalább 50 mm maradjon (→ 32. ábra).

Koksz esetén a következőkre kell ügyelni: A kokszt csak a töltőajtó alsó széléig szabad betölteni.



32. ábra Fa tüzelőanyag utántöltése

- ▶ Csukja be a töltőajtót [1] és zárja el a füstgázcsappantyút (→ 31. ábra, lent).

7.7 Termikus áteresztő szelep ellenőrzése

A termikus áteresztő szelep garantálja a fűtőkazán biztonságos működését a fűtési rendszer meghibásodásakor. Ilyenkor a fűtési rendszer nem képes elvezetni a hőt a kazánból. Ilyen kiesés fordulhat elő például befagyott fűtési rendszer esetén, a víz cirkulációjának kimaradásakor stb. A termikus áteresztő szelep szabályszerű működéséhez elegendő nyomás és hűtővíz szükséges. Legalább 2 bar nyomásra és 11 l/perc térfogatáramra van szükség.

- ▶ Ellenőrizze a termikus áteresztő szelepet a gyártó előírása szerint.

Ha a működésellenőrzés nem megfelelő eredménnyel jár (a termikus áteresztő szelep nem nyit ki a hidegvízátfolyás számára vagy nem tömit megfelelően), akkor ki kell cserélni a termikus áteresztő szelepet.

A beállítások bármilyen módosítása tilos!

7.8 Üzembe helyezési jegyzőkönyv

	Üzembe helyezési munkák	Oldal	Mért értékek	Megjegyzések
1.	A fűtési rendszer feltöltése és a csatlakozások tömörségének ellenőrzése • A fűtési rendszer töltési nyomása	16	<input type="checkbox"/> _____ bar	
2.	Üzemi nyomás létrehozása • Fűtési rendszer légtelenítése • A tágulási tartály előnyomásának beállítása (→ a tágulási tartály dokumentációja)		<input type="checkbox"/> _____ bar	
3.	A levegőellátás és a füstgázvezetés ellenőrzése	14	<input type="checkbox"/>	
4.	Termikus áteresztő szelep ellenőrzése	23	<input type="checkbox"/>	
5.	Az üzemeltető tájékoztatása, műszaki dokumentumok átadása		<input type="checkbox"/>	
	A szakszerű üzembe helyezés igazolása			cégbélyegző/aláírás/dátum

12. tábl. Üzembe helyezési jegyzőkönyv

8 A fűtőkazán üzemén kívül helyezése



FIGYELMEZTETÉS: Rendszerkárok a fagyveszély miatt!
Ha a fűtőberendezés fagy esetén nem működik, akkor befagyhat.

- ▶ Védje a fűtőberendezést a befagyástól.
- ▶ Fagyveszély esetén, valamint ha nem üzemelteti a kazánt, akkor ürítse le a rendszert.



Üzemén kívül helyezéséhez hagyja teljesen leégni és kihűlni a kazánt anélkül, hogy mesterséges módon meggyorsítaná a leégési folyamatot.

- ▶ **Hosszú idejű üzemén kívül helyezés esetén** (pl. a fűtési időszak végén) tisztítsa meg gondosan a fűtőberendezést, mert a hamu nedvességtartalma miatt korrózió keletkezhet.
- ▶ Védje a fűtőberendezést a befagyástól. Vagy ürítse le a vizet tartalmazó vezetékeket, vagy pedig töltsse fel a rendszert fagyálló szerrel (a gyártó információira ügyelni kell).

Fűtőkazán átmenetileg történő üzemén kívül helyezése

- ▶ Nyissa ki a töltőajtót és tisztítsa meg a tűzteret.
- ▶ Nyissa ki a hamuajtót és vegye ki a hamuládát.
- ▶ Távolítsa el a hamut.
- ▶ Tisztítsa meg a hamuteret.
- ▶ Helyezze vissza a hamuládát és csukja be a hamuajtót.
- ▶ Zárja be a töltőajtót.

8.1 Teendők vészhelyzet esetén

Vészhelyzetben, pl. robbanásveszély, tűz, égési gázok vagy gőzök esetén a következőképpen járjon el:

- ▶ **Soha ne tegye ki magát életveszélynek. A saját biztonsága mindennél fontosabb.**
- ▶ Óvatosan nyissa a töltőajtót.
Az ajtó óvatos kinyitásával megakadályozhatja azt, hogy a lángok Önnek csapódjanak.
- ▶ Vízrel oltsa el a tüzet.

9 Környezetvédelem/megsemmisítés

A Bosch csoport esetében alapvető vállalati elv a környezetvédelem. Számunkra egyenrangú cél az alkatrészek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem. A környezetvédelmi törvényeket és előírásokat szigorúan betartjuk.

A környezet védelmére a gazdaságossági szempontok figyelembe vétele mellett a lehető legjobb technikai újdonságokat és anyagokat építjük be készülékeinkbe.

Csomagolás

A csomagolás során figyelembe vettük a helyi értékesítési rendszereket, hogy az optimális újrafelhasználtság megvalósulhasson. Az összes felhasznált csomagolóanyag környezetkímélő és újrahasznosítható.

Régi készülékek

A régi készülékek olyan értékes anyagokat tartalmaznak, melyeket újra fel kell használni.

A szerkezeti elem-csoportokat könnyen szét lehet szerelni, és a műanyagok jelölése is egyértelmű. Így a különböző szerkezeti elem-csoportokat szét lehet válogatni és az egyes csoportok újrafelhasználásra továbbíthatók ill. megsemmisíthetők.

10 Tisztítás és karbantartás



ÉRTESELTETÉS: Berendezéskárok a szakszerűtlen karbantartás miatt!

A kazán hiányos vagy szakszerűtlen karbantartása meghibásodásokhoz vezethet.

- ▶ Gondoskodjon a fűtési rendszer rendszeres, átfogó és szakember által végzett karbantartásáról.



Nem megfelelő karbantartás vagy tisztítás esetén a gyártó nem tud semmilyen felelősséget sem vállalni.

- ▶ Kínáljon fel ügyfelének éves vagy igényfüggő karbantartási és ellenőrzési szerződést. Azokat a tevékenységeket, amelyeket a szerződésnek le kell fednie, az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvekben soroltuk fel.



Az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv ennek a fejezetnek a függelékében található.



Csak a gyártó eredeti alkatrészeit használja. A nem a gyártó által szállított alkatrészek miatt bekövetkező károkért a gyártó semmilyen felelősséget nem vállal.

10.1 A kazán tisztítása

A kazán belső falain keletkező korom- és hamulerakódások lecsökkentik a hőátvitelt. Az elégtelen tisztítás növeli a tüzelőanyag-fogyasztást és környezetszennyezéssel járhat.



VIGYÁZAT: Az egészség veszélyeztetése füstgázok miatt!

A vízzel történő tisztítás füstgázoldali tömítetlenséget okozhat.

- ▶ Ne tisztítsa vízzel a kazán belső terét.



VIGYÁZAT: Sérülésveszély a helytelen tisztítás miatt!

Tisztításkor az égési maradványok és az éles szélek sérüléseket okozhatnak.

- ▶ Tisztításkor viseljen védőkesztyűt.



Mindig a fűtés megkezdése előtt és csak kihűlt tűztér mellett végezze a tisztítást.



Kátránylerakódások eltávolításakor azonban fel kell melegíteni a kazánt. Így könnyebben eltávolíthatók a kátránylerakódások a tisztító kaparóvassal (a kazánnal szállított tartozék).

Tisztítási intervallumok

A tisztítási intervallumok a tüzelőanyagtól, a visszatérő hőmérséklettől és a fűtési szokásoktól függenek.

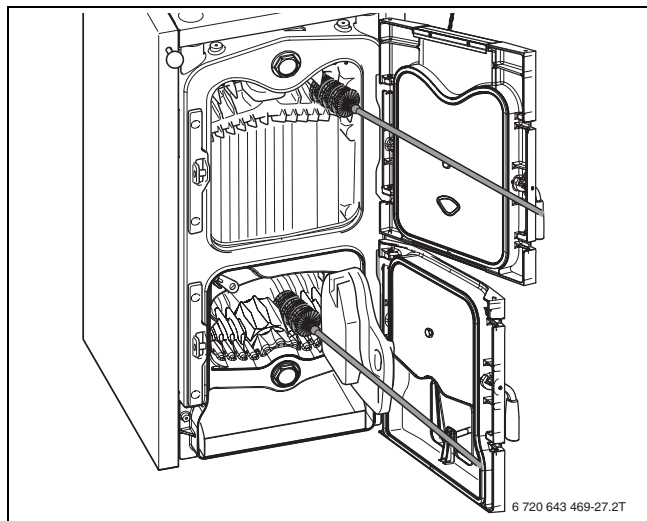
A következő táblázatban a tisztítási intervallumokat adtuk meg:

Tisztítási munkák	Intervallum
A hamutér tisztítása.	naponta
A fűtőgáz-járatok és a tüztér megtisztítása tisztítókefével.	legalább hetente
A tüztéri védőajtó megtisztítása tisztítókefével.	
A füstgázgyűjtő és az összekötő darab tisztítása.	legalább negyedévente
A kémény tisztítása.	legalább negyedévente
A füstgázrendszer ellenőrzése.	legalább 3 évente

13. tábl. Tisztítási intervallumok

10.1.1 A tüztér szükség szerinti tisztítása

- Nyissa ki a töltőajtót és a hamuajtót.
- Tisztítsa ki a fűtőgáz-járatokból a hamumaradékokat tisztítókefével.
- Tisztítsa le a tüztéri védőajtóról a hamumaradékokat tisztítókefével.
- Söpörje az égési maradékokat a hamutérbe.
- Zárja be a töltőajtót.

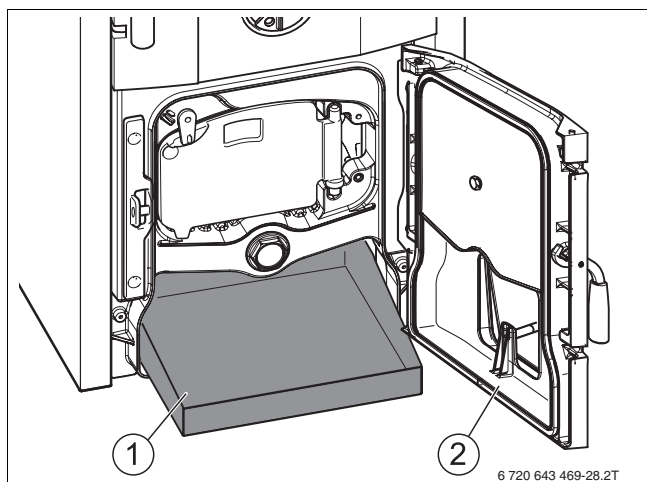


33. ábra Fűtőgáz-járatok tisztítása

- Távolítsa el az égési maradványokat a hamuládaival [1] a hamutérből.



Ne töltsön forró hamut műanyag hulladékgyűjtő kukákba.



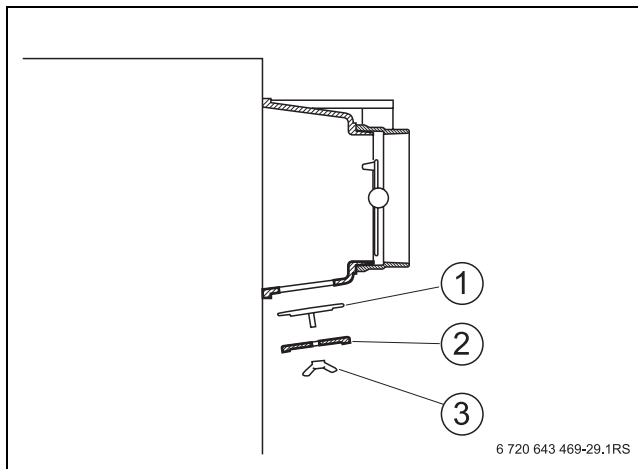
34. ábra A hamutér tisztítása

- [1] Hamuláda
- [2] Hamuajtó

10.1.2 A füstgázgyűjtő tisztítása

A füstgázgyűjtő alsó oldalán tisztítónyílás található a tisztításhoz.

- Csavarja le a tisztítófedél [2] két szárnyas anyáját.
- Vegye le óvatosan a tisztítófedelet.
- Távolítsa el az égési maradványokat a tisztítónyíláson keresztül.
- Zárja le a tisztítónyílást a tisztítófedéllel. Ügyeljen a tömítés helyes elhelyezkedésére.
- Zárja le szorosan a tisztítófedelet a két szárnyas anyával.



35. ábra Tisztítófedél a füstgázgyűjtőn

- [1] Tartóbetét
- [2] Tisztítófedél
- [3] Szárnyas anyja

10.2 Üzemi nyomás ellenőrzése



FIGYELMEZTETÉS: Az egészség veszélyeztetése ivóvíz-szennyeződés miatt!

- Az ivóvíz szennyeződésének elkerülése érdekében tartsa be az adott országban érvényes előírásokat és szabványokat (pl. a fűtési rendszerből bekerülő víz miatt).



ÉRTESÍTÉS: Rendszerkárosodás pótvíz gyakori utántöltés miatt!

A fűtési rendszer pótvízzel történő gyakori utántöltése a víz minőségétől függően vízkőképződés miatti sérülést vagy korróziót okozhat.

- Értseítsen egy fűtésttechnikai szakembert, ha gyakran kell pótvizet utántölteni.
- Ellenőrizze a fűtőberendezés tömítettségét és a tágulási tartály működőképességét.



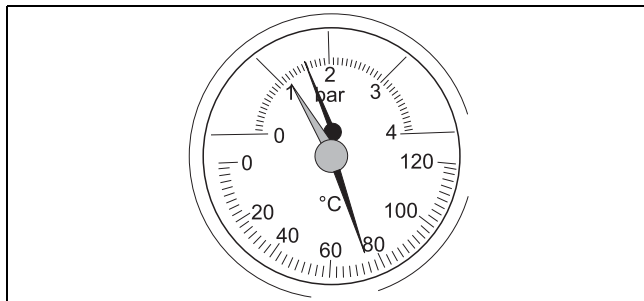
ÉRTESÍTÉS: Rendszerkárok a hőmérséklet-különbségek következtében létrejövő anyagfeszültségek miatt!

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



A berendezés telepítési magasságától függően hozzon létre legalább 1 bar üzemi nyomást!

- ▶ Ellenőrizze az üzemi nyomást. Ha a rendszer nyomása 1 bar alá (a piros mutató alá) csökken, akkor vizet kell utána tölteni.



36. ábra Hőmérő/nyomásmérő

- ▶ Töltsön utána fűtővizet addig, amíg el nem éri a kívánt üzemi nyomást (a megengedett üzemi nyomás 4 bar).
- ▶ A feltöltési folyamat közben légtelenítse a fűtési rendszert.
- ▶ Ismét ellenőrizze az üzemi nyomást.

10.5 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv



Végezze el a karbantartást, ha az ellenőrzés olyan berendezés-állapotot mutat, ami szükségessé teszi azt.

Az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv le is másolható.

- ▶ Az elvégzett ellenőrzési munkákat írja alá és jegyezze be a dátumot.

	Ellenőrzés- és szükség szerinti karbantartási munkák	Oldal	Dátum: ____	Dátum: ____	Dátum: ____
1.	A fűtési rendszer általános állapotának ellenőrzése.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	A fűtőberendezés ellenőrzésének elvégzése szemrevételezéssel és a működés ellenőrzése.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	A rendszer füstgázt és vizet vezető részeinek ellenőrzése az alábbiak szempontjából: <ul style="list-style-type: none"> • tömítettség működés közben • tömörségvizsgálat • látható korrózió • öregedési jelenségek (elhasználódás, repedések) 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	A tüztér és a fűtőfelület szennyezettségének ellenőrzése és szükség esetén tisztítása, ehhez a fűtési rendszer hideg állapotban történő vizsgálata.	21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	A levegő-bevezetés és a füstgáz-elvezetés működésének és biztonságának ellenőrzése. <ul style="list-style-type: none"> • A füstgázrendszer tisztítása háromszor egy évben. • A füstgázrendszer ellenőriztetése 3 évente. 	23 23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	A tágulási tartály üzemi nyomásának, biztonsági szelepeinek és előnyomásának ellenőrzése. Nytított rendszereknél a tartaléktartály töltésszintjének ellenőrzése.	23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Termikus áteresztő szelep ellenőrzése	23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	A füstgázhőmérséklet ellenőrzése.	23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	A termikus áteresztő szelep előtti szűrő ellenőrzése.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Az ellenőrzési munkák végső ellenőrzése, 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

14. tábl. Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv

10.3 Termikus áteresztő szelep ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze évente a biztonsági hőcserélő termikus áteresztő szelepét a gyártó adatainak megfelelően (→ 7.7. fejezet, 20. oldal).

Ha az ellenőrzés nem hoz eredményt - a termikus áteresztő szelep nem nyitja meg a hűtővíz-áramlást vagy túl kicsi a termikus áteresztő szelep áteresztő képessége, akkor ki kell cserélni a termikus áteresztő szelepet.

10.4 A füstgázhőmérséklet ellenőrzése

A füstgázhőmérséklet, a CO₂- és a CO-tartalom méréséhez használjon elektronikus füstgázmérő készüléket. A készüléknek olyan CO-érzékelővel kell rendelkeznie, aminek az érzékenysége legalább 10 000 ppm.

Ha a füstgáz hőmérséklet magasabb a műszaki adatokban megadottnál, újbóli tisztításra van szükség. Esetleg a szállítási nyomás is túl nagy (→ 2.12.1. fejezet, 8. oldal).

11 Zavarok megszüntetése



A javításokhoz csak eredeti Buderus alkatrészeket használjon.

Zavar	Ok	Elhárítás
Túl kicsi a kazánteljesítmény.	Túl alacsony a használt tüzelőanyag fűtőértéke, a tüzelőanyag nedvességtartalma magasabb 20 %-nál.	Használjon előírt nedvességtartalmú, előírt tüzelőanyagot használjon.
	Nem tartották be a működési feltételeket.	Ellenőrizze a kéményhuzatot és a visszatérő hőmérsékletet. Nem elegendő kéményhuzat esetén hangolja össze a kéményt a kazánnal.
	Koromlerakódások vannak a fűtőgáz-járatokban és/vagy a füstgázgyűjtőn.	Tisztítsa meg a fűtőgáz-járatokat és a füstgázgyűjtőt.
	Nyitva van a füstgázcsappantyú.	Csukja be a füstgázcsappantyút.
Túl sok kondenzátum képződik a kazán tűzterében, a töltőajtóból vagy a primerlevegő-nyílásokból fekete folyadék lép ki.	Túl nagy kazánteljesítmény.	Helyezzen be kevesebb tüzelőanyagot. Ellenőrizze a huzatszabályozó beállítását.
	Túl kevés égési levegő.	Ellenőrizze és tisztítsa meg az égési levegő útját.
	Helytelen vagy túl nedves tüzelőanyag.	Használjon előírt nedvességtartalmú, előírt tüzelőanyagot használjon.
	Alacsony kazánvíz hőmérséklet.	Ellenőrizze/növelje meg a minimális kazánvíz hőmérsékletet és a keverőszelep helyes beállításával biztosítsa a 65 °C minimális hőmérsékletet a visszatérőben.
A kazán nem szabályozható.	Nem zár tömítetten a hamuajtó.	Ellenőrizze és újból igazítsa be vagy cserélje ki a tömítőzsínórt.
	Túl nagy a kéményhuzat.	A füstgázcsappantyúval csökkentse a kéményhuzatot, szükség esetén hangolja össze a kéményt a kazánnal. Szereljen be huzathatárolót, ill. változtassa meg a huzathatároló beállítását.
Magas a kazánvíz-hőmérséklet, ugyanakkor a fűtőtestek hőmérséklete alacsony.	Túl nagy a hidraulikus ellenállás, főleg aktív keringetés nélküli rendszereknél.	Győzze le a hidraulikus ellenállást, például egy szivattyú beépítésével. Szüntesse meg a szennyeződések (pl. a szűrőkben, a blokkolt alkatrészeknél).
	Túl nagy a kéményhuzat vagy túl alacsony a tüzelőanyag fűtőértéke.	A füstgázcsappantyúval csökkentse a huzatot, szükség esetén végezze el a kémény illesztését. Szereljen be huzathatárolót, vagy változtassa meg a huzathatároló beállítását.
Víz lép ki a termikus áteresztő szelepből (ha van).	Túl magas a kazánhőmérséklet.	Csökkentse a tüzelőanyag mennyiségét, gondoskodjon a hőelvételről.
	Nem zár helyesen a termikus áteresztő szelep. Elszennyeződött, hibás.	Öblítse ki, szükség esetén cserélje ki a termikus áteresztő szelepet.

15. tábl. Zavarok áttekintése

Index

A

A füstgázhőmérséklet ellenőrzése	23
A huzatszabályozó beállítása	18
A víz betöltése	16
Áteresztő szelep	6, 16
Az ajtó nyitásirányának megváltoztatása	14

B

Biztonsági hőcserélő	6, 16
----------------------------	-------

C

Csatlakozók	7
Csomagolás	21

E

Égési levegő	4
Eredeti alkatrészek	4

F

Fafajták	9
Faltól való távolságok	10
Füstgáz	5
Füstgáz csatlakozás	15
Füstgázcsappantyú	5

H

Hidraulikus ellenállás	8
Hőmérő/nyomásmérő felszerelése	12
Huzatszabályozó	5, 11

K

Környezetvédelem	21
------------------------	----

M

Méretek	7
Műszaki adatok	7 8

R

Recycling	21
Régi készülék	21
Régi készülékek újrahasznosítása	21

S

Szabványok	4
------------------	---

T

Termikus áteresztő szelep ellenőrzése	20
Töltő- és ürítőcsap	16
Tüzelőanyag	9

U

Üzemi nyomás létrehozása	17
--------------------------------	----

V

Vészhelyzet	21
Víz utántöltése	20

Z

Zavarok	24
---------------	----



Feljegyzések



Feljegyzések

Buderus Hungária Fűtéstechnika Kft.
H-2310 Szigetszentmiklós, Leshegy út 15
www.buderus.hu
info@buderus.hu

Buderus