

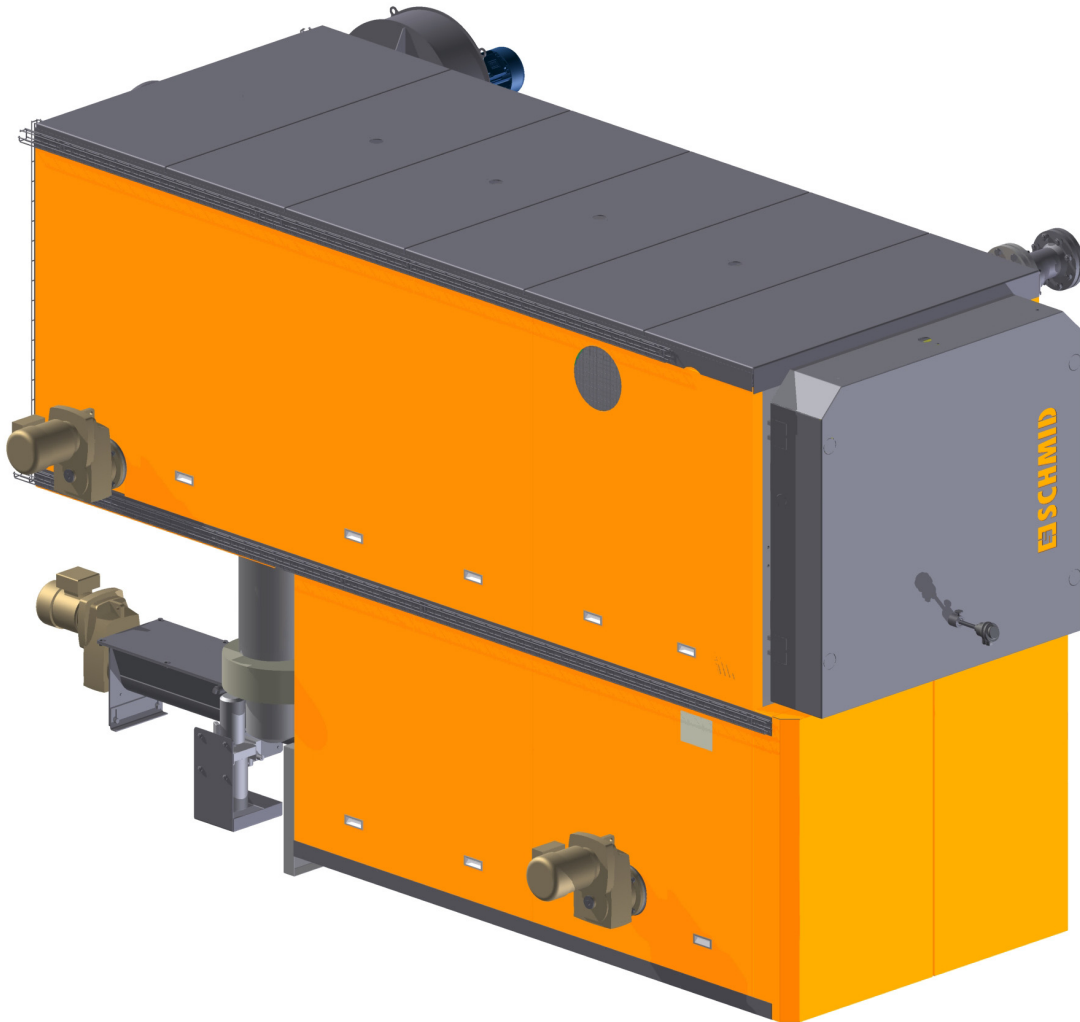
## Üzemeltetési útmutató

Az eredeti német nyelvű használati útmutató fordítása  
Verzió 1.10 hu, 20.01.2022

**D**

## UTSK alátolórostély

Gyártási sorozat, típus: UTSK-  
Gyári sz.: lásd a típustáblát  
Berendezés neve:  
Gyártási év: 2022



# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Biztonsági utasítások</b>	D-5
<b>1.1</b>	<b>Rendeltetésszerű használat</b>	D-5
1.1.1	Tüzelőanyag	D-5
1.1.2	Tüzelőrostély és kazán	D-6
<b>1.2</b>	<b>Ésszerűen megítélhető hibás használat</b>	D-6
<b>1.3</b>	<b>Maradék kockázatok</b>	D-7
1.3.1	A tűztérbe való belépés veszélye	D-8
<b>1.4</b>	<b>Figyelmeztető táblák</b>	D-9
<b>1.5</b>	<b>Leállítás vész helyzetben</b>	D-11
<b>1.6</b>	<b>Környezeti terhelés</b>	D-11
<b>1.7</b>	<b>Környezeti feltételek</b>	D-11
1.7.1	Égésilevegő-adagolás a fűtőhelyiségben	D-12
1.7.2	Környezeti hőmérséklet a fűtőhelyiségben	D-12
1.7.3	A tüzelőberendezés felállítása	D-12
<b>1.8</b>	<b>Biztonsági és felügyelő-berendezések</b>	D-13
1.8.1	Áttekintés	D-13
1.8.2	Termikus oltóvíz szelep	D-14
1.8.3	O <sub>2</sub> -szonda (lambdaszonda)	D-15
1.8.4	Vész-ki nyomógomb és a karbantartási kapcsoló a hajtóműmotorokhoz	D-15
<b>1.9</b>	<b>A kezelőszemélyzet munkahelyei</b>	D-16
<b>2</b>	<b>UTSK leírása</b>	D-17
<b>2.1</b>	<b>Bevezető</b>	D-17
<b>2.2</b>	<b>Hőtárolók</b>	D-18
<b>2.3</b>	<b>Működési leírás</b>	D-19
<b>2.4</b>	<b>Fatüzelő felépítése</b>	D-22
2.4.1	Automatikus kazáncső tisztító (opció)	D-24
2.4.2	Automatikus gyújtás (opció)	D-24
2.4.3	Termikus lefolyásbiztosító	D-25
2.4.4	Füstgáz visszavezetés (opció)	D-27
2.4.5	Aktív kiegészítő rostély	D-28
2.4.6	Utó-hőcserélő (opció)	D-28
2.4.7	Füstgázsűrő-rendszer (opció)	D-29
<b>2.5</b>	<b>Megnevezési kód</b>	D-30
<b>2.6</b>	<b>A tüzelőanyag-ellátás változatai</b>	D-30

<b>2.7</b>	<b>A fűtőmű felépítése</b>	D-30
<b>2.8</b>	<b>Műszaki adatok</b>	D-31
2.8.1	Méretetek	D-31
2.8.2	Csatlakozási méretek	D-32
2.8.3	Tömegadatok	D-33
2.8.4	Tervezési értékek	D-34
<b>3</b>	<b>Szállítás</b>	D-37
<hr/>		
<b>3.1</b>	<b>A terhek megemelése</b>	D-39
<b>4</b>	<b>Telepítés, első üzembe helyezés</b>	D-40
<hr/>		
<b>4.1</b>	<b>Telepítés, összeszerelés</b>	D-40
<b>4.2</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	D-41
4.2.1	A keringtetett víz hőmérséklete legfeljebb 110°C lehet	D-41
4.2.2	A földből kinyert nyers víz kezelése	D-42
4.2.3	Biztonságtechnikai készülékek	D-42
4.2.4	Feltöltés keringővízzel	D-42
<b>4.3</b>	<b>Az égőkamra felhevítése</b>	D-43
<b>5</b>	<b>Üzemelés</b>	D-44
<hr/>		
<b>5.1</b>	<b>Általános tudnivalók</b>	D-44
5.1.1	A berendezés üzemeltetése	D-45
<b>5.2</b>	<b>Begyűjtás</b>	D-46
5.2.1	A helyes kézi begyűjtás	D-47
<b>5.3</b>	<b>Leállítás vész helyzetben</b>	D-48
<b>5.4</b>	<b>Kezelő és kijelző elemek</b>	D-48
5.4.1	Hálózatleválasztó készülékek	D-48
5.4.2	Gépvezérlés	D-48
5.4.3	Üzem módváltó kapcsoló	D-48
<b>5.5</b>	<b>Újbóli üzembe helyezés hosszabb leállítás után</b>	D-49
<b>6</b>	<b>Karbantartás</b>	D-50
<hr/>		
<b>6.1</b>	<b>Bevezető</b>	D-50
<b>6.2</b>	<b>Karbantartási szerződés</b>	D-50
<b>6.3</b>	<b>Tisztítás</b>	D-51
6.3.1	A kazán füstjáratok kitisztítása	D-52

6.3.2	Boltozat tisztítása	D-53
6.3.3	A hamuleválasztó szekrény megtisztítása	D-54
6.3.4	A ventilátor megtisztítása	D-54
<b>6.4</b>	<b>Karbantartási áttekintés</b>	<b>D-55</b>
<b>6.5</b>	<b>Karbantartási munkálatok</b>	<b>D-59</b>
6.5.1	Emisszió ellenőrzése	D-59
6.5.2	O <sub>2</sub> -szonda (lambdaszonda) megtisztítása	D-59
6.5.3	Az ajtók ellenőrzése	D-59
6.5.4	A meghajtással rendelkező részek karbantartása	D-60
6.5.5	A füstgázok miatti veszélyek	D-60
6.5.6	Kenés	D-61
<b>7</b>	<b>Szétszerelés és ártalmatlanítás</b>	<b>D-63</b>
<hr/>		
7.1	Szétszerelés	D-63
7.2	Ártalmatlanítás	D-63
<b>8</b>	<b>Pótalkatrészek</b>	<b>D-64</b>
<hr/>		
8.1	Általános rész	D-64
8.2	A pótalkatrész megrendelés adatai	D-64
8.3	UTSK alátolórostélyos fűtőberendezés	D-65
8.3.1	UTSK 180 - 240	D-66
8.3.2	UTSK 300 - 360	D-67
8.3.3	UTSK 450 - 550/500 - 550	D-68
8.3.4	UTSK 700 - 900	D-69
8.4	Automatikus kazáncső tisztító	D-70
8.5	Automatikus gyújtás	D-71
8.6	Visszaégés biztosító BRA	D-72
8.7	Füstgáz visszavezetés (opció)	D-73

# 1 Biztonsági utasítások

## 1.1 Rendeltetésszerű használat

Az alátolórostélyos fűtőberendezés kizárólag a szerződésben megállapodott ömlesztett tüzelőanyag elégetésére szolgál. Ezt a Schmid AG energy solutions megrendelés visszaigazolásában és a projekt leírásában lehet megtekinteni. Minden ettől eltérő használat és más tüzelőanyagok alkalmazása nem rendeltetésszerűnek minősül. A rendeltetéstől eltérő használat miatti károkért a gyártó nem felel, ezért a kockázatot egyedül a felhasználó viseli.

### 1.1.1 Tüzelőanyag

A tüzelőanyag specifikációkat a berendezés projektjének a tervezésekor határozzák meg. Javasoljuk, hogy a tüzelést a 2.8.4. fejezetben megadott minőségű tüzelőanyaggal végezzék.



Csak a megrendelés visszaigazolásában, és a műszaki leírásban meghatározott tüzelőanyagokat szabad használni.

Az idegen tárgyak bejuttatása, így a kövek, tülevél, föld, fém alkatrészek súlyosan megrongálhatják a szállítókészülékeket és a fűtőberendezést.

A meghatározott tüzelőanyag nedvességet semmiképpen sem szabad túllépni. Ellenkező esetben az égés folyamata nem lesz előírászerű. A tüzelőanyag túl magas nedvessége miatt nem alakul ki a szükséges égési hőmérséklet, és így a füstgázemisszió megnő. Ezen kívül fennáll annak is a veszélye, hogy túltölti a fűtőberendezést és ezzel elfojtja az égést.

Ha nem tartja be ezeket az előírásokat, akkor megszűnik a berendezés részeivel, a gépekkel és az emissziókkal kapcsolatos garanciaigény.

A természetben található hulladék fán, a fafeldolgozó iparból származó hulladék fán, így pl. vastag fa, problémás fahulladékok, stb. túlmenő anyagok nem rendeltetésszerűnek számítanak, és kárt tehetnek a gépben, így korróziót, mechanikai hibákat okozhatnak, és a környezetet szennyezik (pl. nehézfémek emissziójával).

A speciális tüzelőanyagokat egyeztetni kell a Schmid AG energy solutions vállalattal. Ezen kívül a levegő tisztaságára vonatkozó országos előírásokat, törvényeket is feltétlenül be kell tartani.

## 1.1.2 Tüzelőrostély és kazán



A típus táblán megadott értékeket be kell tartani.

Ha nem tartja be ezeket az előírásokat, akkor megszűnik a berendezés részeivel, a gépekkel kapcsolatos garanciaigény és az emissziókra vállalt garancia.

Lásd az UTSK típusorozatot is, «2.8.4 Tervezési értékek».

Ez különösen a következő értékeket érinti:

- Névleges hőteljesítmény (kW)
- Hőteljesítmény tartomány (kW)
- Megengedett üzemi nyomás (bar)
- Maximálisan megengedett üzemi hőmérséklet (°C)

A kondenzáció miatti kazánban keletkező korróziós károk megakadályozása érdekében a kazánban be kell tartani a víz minimális visszatérő hőmérsékletét (kazán belépési hőmérséklet). A berendezést a visszatérő ágban lévő szinttartó szabályozóval kell üzemeltetni.

## 1.2 Ésszerűen megítélhető hibás használat

A "rendeltetésszerű alkalmazás" pontban meghatározottól eltérő, vagy azon túlmutató használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül. Minden más alkalmazáshoz egyeztetni kell a gyártóval.

### Felépítmények módosítása:

Az önhatalmú átépítés és a gép megváltoztatása esetén minden gyártói szavatosság és garancia megszűnik.

### Pót- és kopóalkatrészek és segédanyagok:

A másik gyártótól származó pót- és kopóalkatrészek használata kockázatos lehet. Csak eredeti vagy a gyártó által jóváhagyott tartozékokat használjon.

## 1.3 Maradék kockázatok

A gép a korszerű műszaki színvonal, és az elfogadott biztonsági szabályok alapján készült. Általában fennállnak a maradék kockázatok, ezeket a gép használata esetén figyelembe kell venni. A további maradék kockázatokat az adott fejezetekben a speciális életszakaszokra vonatkoztatva írtuk le.

A berendezést csak műszakilag kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni.



### ⚠ VESZÉLY!

**A feszültség alatti alkatrészekben a munkavégzés halálos, vagy súlyos sérüléseket, anyagi károkat okozhat.**

Az elektromos tápellátásban beálló zavarok esetén a gépet / berendezést azonnal le kell kapcsolni.

Ha a feszültség alatt lévő alkatrészekben kell dolgozni, akkor a berendezést a főkapcsolóval le kell választani a hálózatról. A főkapcsolót biztosítani kell a véletlen bekapcsolás ellen (pl. függőlakkal).

Az elektromos berendezéseken, üzemi anyagokon csak elektromos szakember dolgozhat.

Semmiképpen se távolítsa el a fedelet. A kapcsolószekrény ajtóit mindig be kell zárni.



### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

**A levegőben lévő magas füstgáz koncentráció eszméletvesztéshez és a fulladás veszélyéhez vezethet.**

Mielőtt a kémény- (füstgáz) rendszeren bármilyen munkát végezne:

Le kell állítani a fűtőberendezést, és az nem bocsáthat ki semmilyen füstgázt.

Hagyja a füstgáz rendszert lehűlni.

Alaposan szellőztesse ki a rendszert.

Biztosítani kell a fűtőberendezést a bekapcsolás ellen.

Tilos a füstgázvezetékre való csatlakozás nélküli üzemeltetés.

A tisztítónyílásokat a tisztítás után ismét tömítetten le kell zárni.



### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

**Ha rááll a berendezésre, lezuhanhat és megsérülhet, ezért semmiképpen se másszon fel rá.**

Tilos a berendezés elemeit a felmászáshoz segédeszközként használni! Magasban végzett karbantartási munkák közben a lezuhanás elkerülése érdekében viseljen zuhanásgátló felszerelést.

1,8 m (6') feletti munka esetén, használjon biztonságos mászóeszközt, vagy munkaállványokat.



### ⚠ VESZÉLY!

**Robbanásveszély (belobbanás miatt)!**

**A tüztér ajtóinak a kinyitásakor a láng kicsaphat!**

**Az elégtelen előzetes átszellőztetés, vagy az elégtelen égés miatt keletkező szén-monoxid (CO) az égéstérben és a füstgáz-elvezető rendszerben robbanóképes gázkeveréket képezhet. Az égő ismételt indításakor, a tüztér- vagy a karbantartóajtók kinyitásakor oxigént kap és ettől belobbanhat. Ez halálos vagy súlyos sérülést vagy anyagi károkat okozhat.**

A begyújtás előtt zárja be az összes karbantartó ajtót. Csak a tüztér ajtóin keresztül szabad begyújtani.

A tüztér ajtóit a begyújtás után vagy az automatikus begyújtási folyamat során nem szabad kinyitni.

A tüztérajtót tilos kinyitni az indítás és üzemeltetés során valamint a gyors lehűtéshez való lekapcsolás után.

A tüztér és karbantartó ajtókat különösen áramkimaradás után, csak előzetes levegőztetés után szabad kinyitni.

Tilos áthidalni a biztonsági kapcsolót.



### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

**A por hatással van a légutakra!**

**A por, a hamu, a multiciklonból vagy az elektromos szűrőből származó szálló hamu hatással van a légzésre.**

Magas porkoncentráció esetén (elsősorban a multiciklonból vagy elektromos szűrőből származó hamu miatt) P3 vagy FFP3 légzőmaszkot kell viselni. Figyelem! A légzésvédő maszkok a finom porokkal szemben védenek, és nem a fojtó gázoktól és gőzöktől!



### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

**A magas hőmérséklet és a forró felületek égési sérülést okozhatnak!**

**A tüztér, a tüztér- és karbantartóajtók, tüzelőanyag adagoló és a füstgázcső felforrósodhat.**

Üzem közben ne érintse meg őket. Kesztyűt és védőruházatot kell viselni.

## 1.3.1

### A tüztérbe való belépés veszélye



### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

**A tüztérbe való belépés veszélyes. Mindig biztosítsa a tüztérajtókat.**

Mielőtt belépne a tüztérbe, a tüztér ajtóit a személyes függőlakkal biztosítani kell.



### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

#### A forgó alkatrészek veszélyesek.

Mielőtt belépne a tűztérbe, a rostély hamuürítő csigát a karbantartási kapcsolóval ki kell kapcsolni és a személyes függőlakatokkal biztosítani kell az újbóli bekapcsolás ellen.

## 1.4 Figyelmeztető táblák



#### Tábla az elektromos kapcsolószekrény főkapcsolója alatt

- Amikor az elektromos berendezéseken dolgoznak, 5 biztonsági szabályt kell betartani.



#### A füstgáz útban lévő karbantartási nyílások melletti tábla

- A kinyitás előtt le kell hűteni a tüzelőberendezést és a füstgázutat kellő mértékben át kell öblíteni.



#### A szervizajtók melletti tábla

- Kinyitás előtt kapcsolja ki a berendezést, és a saját lakattal biztosítsa.

	<p><b>⚠ VESZÉLY</b></p> <p><b>ROBBANÁSVESZÉLY/ KIPUFOGÁS!</b> Ne nyissa ki a tűztér ajtajait a beindítási és begyújtási folyamat közben.</p>
	<p><b>⚠ FIGYELMEZTETÉS</b></p> <p><b>FORRÓ FELÜLETEK!</b> Viseljen teljes védőfelszerelést (védőkesztyű, védőszemüveg, hosszú ujjú pamutruházat).</p>
	<p><b>⚠ FIGYELMEZTETÉS</b></p> <p><b>TŰZVESZÉLY/ SUGÁRZÓ HŐ!</b> A tűztér ajtajait csak rövid időre nyissa ki, és ne hagyja őrizetlenül.</p>
	<p><b>⚠ FIGYELMEZTETÉS</b></p> <p><b>BIZTOSÍTSA A TŰZTÉR AJTA- JAIT!</b> Mielőtt bemászna a tűztérbe, biztosítsa a tűztér ajtajait saját lakattal.</p>
	<p><b>⚠ FIGYELMEZTETÉS</b></p> <p><b>FORGÓ ALKATRÉSZEK!</b> Mielőtt bemászna a tűztérbe, biztosítsa a hamukitermelő csigát az újbóli bekapcsolás ellen egy saját lakattal.</p>

2000.7408

#### A tűztér ajtók melletti tábla

- A beindítás-begyújtási folyamat alatt ne nyissa ki.

	<p><b>⚠ FIGYELMEZTETÉS</b></p> <p><b>FIGYELEM - FULLADÁS- VESZÉLY BIOGÁZ MIATT!</b> Belépés előtt szellőztesse a helyiséget.</p>
---	--

2000.7413

#### A tüzelőanyag-raktárhelyiség ajtajainál levő tábla


- Figyelem – fulladásveszély biogáz miatt
- Piros / zöld lámpa (folyamatosan világít) a belépés szabályozásához
- Világítással összekapcsolt (a szellőző automatikusan bekapcsol a világítás bekapcsolása után)

	<p><b>⚠ FIGYELMEZTETÉS</b></p> <p><b>FORRÓ FELÜLETEK!</b> Viseljen teljes védőfelszerelést (védőkesztyű, védőszemüveg, hosszú ujjú pamutruházat).</p>
---	---

2000.7414


#### Tábla a forró karbantartási nyílások mellett

- Üzem közben ne nyissa ki.

	<p><b>Karbantartási terület – kérjük, hagyják szabadon!</b></p>
---	---

2000.7415

Karbantartási területet jelöl. Ezt nem szabad a szerelvényekkel, pl. elektromos vagy vízvezetékek, stb. elzárni.

	<p><b>A fedél alatt egy karbantartó nyílás található!</b></p>
---	---

2000.7416

A tábla egy fedett karbantartási nyílást jelöl. Ezt nem szabad a szerelvényekkel, pl. elektromos vagy vízvezetékek, stb. elzárni.

A hiányzó, vagy olvashatatlan piktogramokat ki kell cserélni.

## 1.5 Leállítás vészhelyzetben

A fűtőkazán mozgásai bármikor megszakíthatók a vész-kikapcsoló működtetésével.

A tüztér ajtók vagy kazánajtók kinyitása megszakítja ezeket a mozgásokat. Kivétel: A füstgáz-ventilátor és az égési levegő ventilátor, ami ebben az esetben tovább működik.

A hamukonténer eltávolítása az összes hamuürítő részegység mozgását megszakítja.

Vészhelyzeti leállításnál a fűtőberendezésben nem áll le azonnal az égési folyamat. A tűz hosszabb ideig még tovább ég (feltétlenül olvassa el a(z) «1.3 Maradék kockázatok» fejezetet).

## 1.6 Környezeti terhelés

Az automatikus fatüzelés szakszerű üzemeltetés esetén megfelel a törvényi előírásoknak és Svájcban az LRV 92 levegőtisztasági rendelet, Németországban a Szövetségi imisszióvédelmi törvény (BImSchG) előírásainak.

A fa tüzelőanyag CO<sub>2</sub> semleges és ezért ennek a szállítása és tárolása, eltekintve a tárolás során keletkező erjedési gázoktól, kockázatmentes. A fa tüzelőanyagként való alkalmazása így ökológiai szempontból célszerű és környezetkímélő.

A hamu ártalmatlanítását a berendezés üzemeltetőjének az illetékes hatóságokkal kell tisztáznia.

## 1.7 Környezeti feltételek



### **▲ VESZÉLY!**

**A füstgáz belégzése veszélyes!**

**A fűtő helyiségben keletkező levegőhiány eszméletvesztéshez és a központi idegrendszer súlyos károsodásához vezethet.**

A fűtőhelyiségben a «1.7.1 Égésilevegő-adagolás a fűtőhelyiségben» és «1.7.2 Környezeti hőmérséklet a fűtőhelyiségben» fejezetekben meghatározott feltételeket be kell tartani.

### 1.7.1 Égésilevegő-adagolás a fűtőhelyiségben

A fa égéséhez a teljesítménytől függő mennyiségű levegőre (égési levegő) van szükség.

A nyílások méreteit a helyi érvényességű irányelvek (pl. VKF irányelv) szerinti tervezésnél kell meghatározni.

Az égésilevegő-nyílásának a kiszámítása VKF szerint:

$10.3 \times \text{kazánteljesítmény (kW)} = \text{szabad keresztmetszet cm}^2\text{-ben.}$

Ha kényszerszellőztetést (elektronikusan megvezérelt mechanikus csappantyúk/ventilátorok) kell használni az égési levegő adagolásához, akkor minden időpillanatban biztosítani kell, hogy a berendezés üzemelése során rendelkezésre álljon a szükséges égési levegő. Az érvényes szabványokat, irányelveket és előírásokat, így a VKF-et, stb. be kell tartani. Ezenkívül a kazán kikapcsolása után biztosítani kell, hogy legalább 5 (berendezések 250 kW-ig) vagy 10 (berendezések 250 kW fölött) órán keresztül égési levegő áramoljon a fűtőhelyiségbe. Egy időpillanatban sem alakulhat ki túlnyomás (maximum + 5 Pa a környezeti levegőhöz képest) vagy alacsony nyomás (maximum -5 Pa a környezeti levegőhöz képest) a fűtőhelyiségben.

A fűtő helyiségben kialakított levegő bemeneti nyílásokat semmi esetre sem szabad eltakarni vagy lezárni, különben levegőhiánnyal fog működni a fűtőberendezés.

### 1.7.2 Környezeti hőmérséklet a fűtőhelyiségben

A fűtőhelyiségben a +10°C és max. +35°C közötti környezeti hőmérsékletet be kell tartani.

### 1.7.3 A tüzelőberendezés felállítása

A fűtőhelyiség kialakítása tekintetében be kell tartani a mindenkori helyi építési előírásokat, a vonatkozó szabványokat és tűzrendeleteket valamint a tűzvédelmi előírásokat. A tüzelőberendezést nem szabad fapadlóra vagy éghető aljzatra állítani. Tartsa be az érvényben lévő tűzvédelmi, illetve balesetvédelmi és balesetmegelőzési előírásokat. Figyeljen a felállítási helyen a megfelelő megvilágításra.

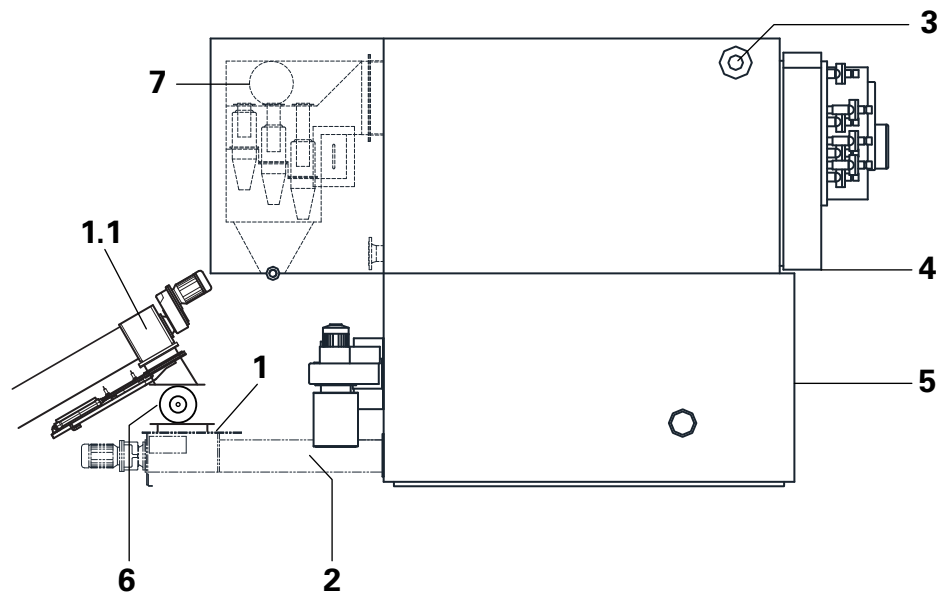
## 1.8 Biztonsági és felügyelő-berendezések



A hibaüzenetek részletes leírása a «C Felhasználói kézikönyv» «11. Események» fejezetében található.

### 1.8.1 Áttekintés

(EN 303-5:2012 szerint)



ábra 1 Biztonsági és felügyelő-berendezések

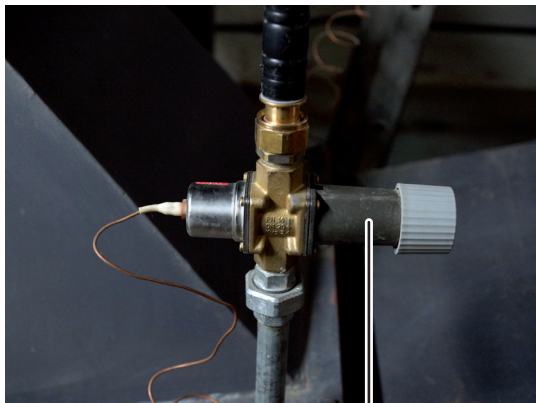
Fsz.	Megnevezés	Funkció
1	Visszaégési termosztát (1 forgócellás adagoló, 1.1 tűzvédelmi tolokánál)	Visszaégés esetén kikapcsol a tüzelés és riasztást ad ki.
2	Termikus oltóvíz szelep berendezés érzékelővel (opció)	Megnyitja az oltóvizet, ha a tüztér beszállító csigában visszaégés alakul ki.
3	Biztonsági hőmérsékletkorlátozó	Visszaégés esetén kikapcsol a tüzelés és riasztást ad ki.
4	Kazánajtó végálláskapcsoló	A kazánajtók kinyitása esetén kikapcsol a tüzelés és riasztást ad ki.
5	Rostélyajtók végálláskapcsolója	A rostélyajtókat csak akkor lehet kinyitni, ha működésben van a „tüztérajtó nyitása” gomb.
6	Forgócellás adagoló vagy tűzvédelmi tolózár	Leválasztja a tüzelőanyag adagolást a tüztértől.
7	O <sub>2</sub> -szonda (lambdaszonda)	A füstgázban méri az oxigéntartalmat, a füstgáz-csonkokba vagy a füstgáz fűvókába építik be.



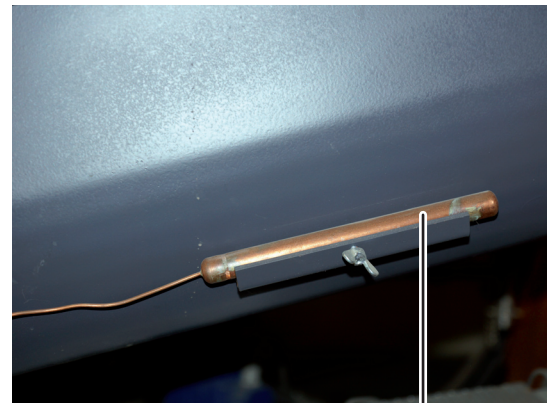
A visszaégési termosztát, a termikus oltóvíz szelep, a biztonsági hőmérsékletkorlátozó, az O<sub>2</sub>-szonda, valamint a tűzvédelmi tolózár, vagy forgócellás adagoló működését évente kell ellenőrizni. Az ellenőrzési munkákat csak a Schmid AG energy solutions szerviz személyzete végezheti el.

## 1.8.2 Termikus oltóvíz szelep

Az oltóvíz csatlakozó termikus szeleppel, berendezés érzékelővel (elektromosan független) rendelkezik és közvetlenül az automatikus adagolóra (Stoker) szerelik fel. Ha az automatikus adagolóban a hőmérséklet >65°C, automatikusan kinyit az oltóvíz szelep és eloltja a visszaégést. Az oltóvíz szelep automatikusan újra elzár, amikor a hőmérséklet visszaesik.



1



2

Fsz.	Megnevezés
1	Termikus szelep
2	Hőmérséklet érzékelő

Minimális víznyomás

3 bar

Vízcső minimális Ø

½"



A vízadagolás mindig legyen biztosított. Az esetlegesen beszerelt elzáró csap mindig legyen nyitva. Ha szükséges, szerelje le az elzáró csapról a működtető kart, hogy senki se tudja megszakítani a vízadagolást.

Az oltóvíz vezetékbe az országspecifikus előírások szerint ivóvíz rendszerleválasztót kell beszerezni.

A termikus oltóvíz szelep működését évente kell ellenőrizni. Az ellenőrzési munkákat csak a Schmid AG energy solutions szerviz személyzete végezheti el.

### 1.8.3 O<sub>2</sub>-szonda (lambdaszonda)

Az O<sub>2</sub>-szonda egy olyan érzékelő, ami a füstgáz maradék oxigéntartalmát méri. Az O<sub>2</sub>-szonda jele befolyásolhatja az égési levegő vagy a tüzelőanyag mennyiségét.

A füstgázcsonk vagy a füstgáz fúvóka tisztítása előtt ki kell szerelni az O<sub>2</sub>-szondát.



#### **▲ FIGYELMEZTETÉS!**

**Égési veszély, az O<sub>2</sub>-szonda forró.**

A kiszereelés előtt ellenőrizze az O<sub>2</sub>-szonda hőmérsékletét, a kiszereelésnél pedig viseljen kesztyűt.

A tisztítást puha kendővel, vagy sűrített levegővel végezze el. A lefúvatás esetén tartson 20 cm-es távolságot, hogy ne rongálódjon meg a szonda.

### 1.8.4 Vész-ki nyomógomb és a karbantartási kapcsoló a hajtóműmotorokhoz

Vész-ki nyomógomb pozíciója:

A kapcsolószekrény elülső oldalán és a fűtőhelyiség bejárati ajtóinál és menekülőlútajain is beköt-hető. A vész-ki nyomógomb működtetésekor leáll a Schmid AG vezérelt berendezése. A vész-ki nyomógomb működtetésével leáll a Schmid AG energy solutions vezérelt berendezés.

A karbantartási kapcsoló helyzete az elektromos hajtóműmotorokon:

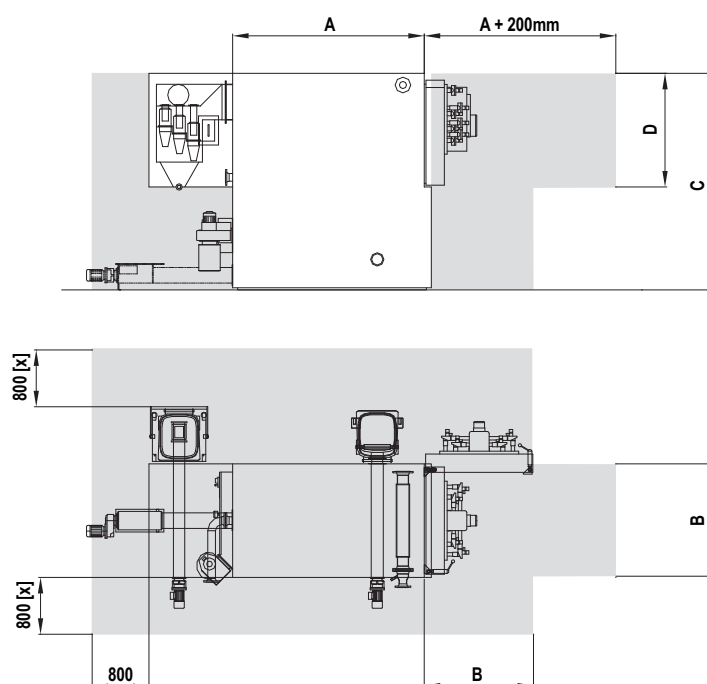
a hozzátartozó hajtóműmotorok közvetlen közelében. A meghajtó motor, vagy a hozzá tartozó berendezés karbantartásakor a karbantartó kapcsolót le kell kapcsolni, és illetéktelen újbóli bekapcsolás ellen lakattal le kell zárni.

A rendszert tilos előírászerűen csatlakoztatott potenciálkiegyenlítő vezetékek nélkül üzemeltetni. A készülékek állapotát naponta ellenőrizni kell, a készülékek működését 6 havonta ellenőrizni kell. A hibás készülékeket ki kell cserélni és nem szabad áthidalni.

## 1.9 A kezelőszemélyzet munkahelyei

A következő munkák érdekében a berendezéshez minden oldalról biztosítani kell a hozzáférést:

- általános kezelés,
- a tűz ellenőrzése,
- a füstgáz elszívók és füstgáz visszavezető tisztítása,
- az égéstér tisztítása,
- a tüzelőanyag és levegő bevezető tisztítása,
- a hamu ártalmatlanítása,
- a kazánajtók kibillentési területe.



ábra 2 Munkaterület

(x): Ezt a munkaterületet egyeztetés után csökkenteni lehet.

Teljesítmény (kW) a EN 303-5 szerint	A (mm)	D (mm)	B (mm)	C (mm)
180	1600	1200	1150	2300
240	1600	1200	1150	2300
300	1800	1250	1250	2350
360	1800	1250	1250	2350
450	2300	1300	1440	2550
500	2300	1300	1440	2550
550	2300	1300	1440	2550
700	2700	1600	1600	3100
900	2700	1600	1600	3100

## 2 UTSK leírása

### 2.1 Bevezető

Az automatikus alátolórostélyos tüzelőt a fa aprítékok és pelletek gazdaságos és emisszióban szegény elégetésére készítették. Az égés által felszabadult energia termikus hasznosításra kerül.

A megkövetelt hőigények megfelelően a fűtőberendezés 30 és 100% közötti teljesítménnyel modulálható. A megkövetelt teljesítmény függvényében automatikusan beállítódik a levegő és a tüzelőanyag mennyisége. A tüzelőanyag mennyiségét az égési hőmérséklet függvényében szabályozza a berendezés, ilyenkor az adagolócsiga sebessége változik. Az automatikus adagolású (Stoker) csiga adagolja a tüzelőanyag mennyiségét tüzelővályúba. A berendezés stokerben történő visszaégés elleni biztosítására ezen egység elé cellakerék gyorsítót szereltek be. A berendezés ezenkívül az oltóvíz bejuttatását egy elektromos áramtól független, termosztatikusan kioldó szeleppel és egy az automatikus adagoló bemenetén lévő elektromos kapcsolóérintkezővel biztosítja.

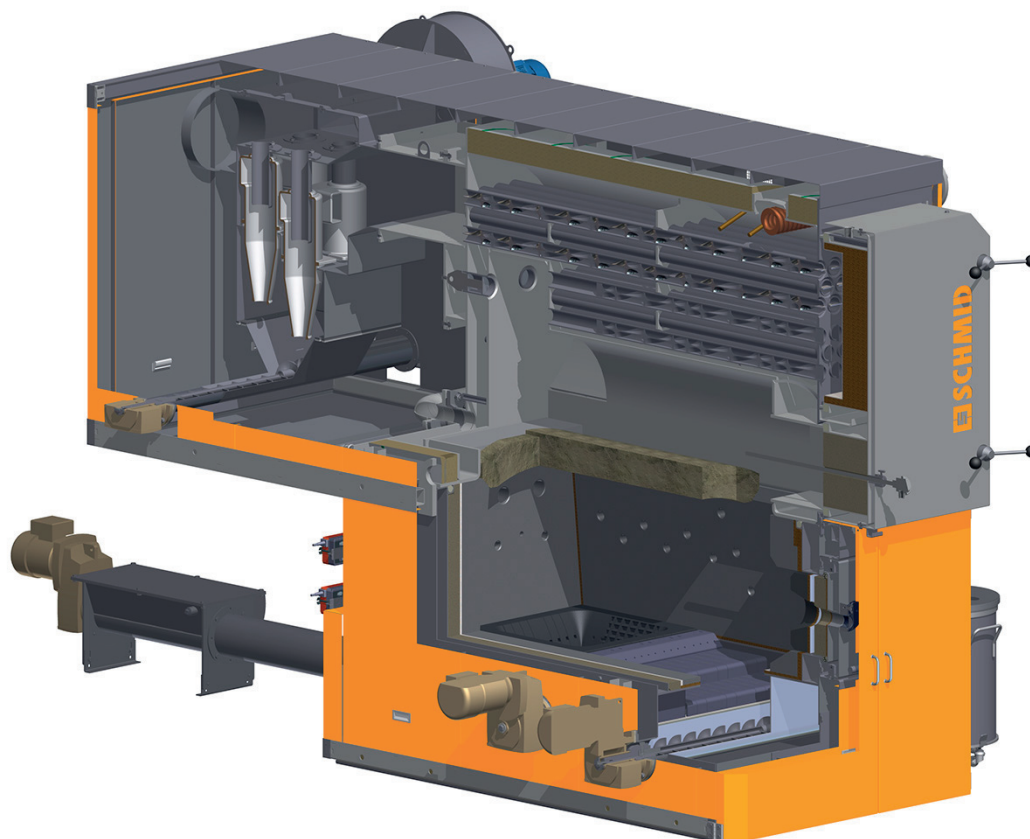
Az automatikus adagoló csigával behelyezett tüzelőanyag az optimális égéshez szükséges fázisokon megy keresztül, ezek a szárítás, a gázosítás (pirolízis), az égés (oxidáció) valamint a faszén kiégetés az égőteknőben és a tüztérben. Ennek a folyamatnak a vezérléséhez két különböző levegőbevezető zónát építettek be. Kettő primer levegő zóna a rostély alatt a szárításhoz, gázosításhoz és a kiégéshez, tovább kettő másodlagos zóna a tüztérben a gázok elégetéséhez. Az égési folyamat figyelése a primer és a szekunder levegőcsatornáknak négy levegőmérés alapján továbbá a lambdaszonda/levegőfelesleg mérése alapján történik. Az égőteknőbe helyezett léghűtőes öntvénybordák elhelyezése nyugodt égést biztosít, hogy a szilárdanyag felkavarodását alacsony szinten tartsa. A fagáz égési levegővel történő optimális átkeverése és az így teljes mértékben megvalósuló alacsony CO-értékű kiégés elérése érdekében a másodlagos levegő befújása három oldalról, egymástól 90°-ban eltolva történik a tüztér felső részében. Ez a felépítés megfelel a levegőlépcsőzés általi Low Nox eljárásnak. Az égéskamra egyrészt az acélszerkezet védelmét biztosítja, másrészt a tűzálló betonnal felfalazott tüztéroldalon az optimális égéshez szükséges hőmérséklet tárolását is biztosítja. A hőviszaverő tetőrész formázott kövekből áll, és a tüzelőanyag hatékony szárítását és a lángcső kazántól való védelmét szolgálja. A kisugárzási veszteség minimalizálásához, valamint személyi és érintésvédelem érdekében az égéskamra léghűtést kap, a teljes fűtőberendezést pedig 100 mm-es szigetelő lapokkal szigeteltük, és porbevonatos lemezzel burkoltuk. Ezzel egyidejűleg a léghűtés biztosítja a másodlagos égési levegő előmelegítését is.

A forró füstgázokban lévő hőenergiát a következőkben a kazán átadja a víznek. A fűtésrendszer hideg visszatérő ágát oldalt, alul vezetjük be a kazánba. A meleg előremenő oldal fent lép ki a kazánból. A hatásfok növelése érdekében a kazán csőszakaszaiban a terelőlemezek rozsdamentes lemezből készültek. A kazán közvetlenül az égéskamrán helyezkedik el és ásványgyapot lapokból álló szigetelést kapott. Ha kimarad a hőelvezetés, akkor a kazánt egy vezetékes vízzel működő hőcserélő spirál hűti le. A vezetékes víz bevezetését elektromos áramtól független termosztatikusan kioldó szelep biztosítja.

Az égés által keletkezett szilárdanyag emissziók a forró fűtőgázzal együtt áramlanak át a kazánon. Ezután a részecskék egy a centrifugális erő elvén működő multiciklonban választódnak le. A multiciklont kompakt módon szereltük rá a kazánra, és egységként a tüzelőrostélyal / kazánal együtt szintén szigetelést kapott, és a lemezburkolat is bevonja őt.

Ahhoz, hogy tovább csökkentsük a por emissziót, a füstgázt opcionálisan egy utánkapcsolt szűrőrendszerrel tovább lehet tisztítani. A füstgáz fűvókát a szűrőtípusnak megfelelően a szűrő belépési vagy kilépési oldalán állítjuk fel.

A füstgázventilátor a kazánon és a multiciklonon keresztül elszívja az égési gázokat, majd továbbítja a kéménybe vezető füstgázvezetékbe. Egy elektronikusan vezérelt szabályozó rendszer vákuumméréssel kombinálva vezérli a ventilátor fordulatszámát, ennek az a célja, hogy biztosított legyen a tüztérben szükséges alacsony nyomás.



ábra 3 Alátoló tüzelés metszete

## 2.2 Hőtárolók

Figyelembe kell venni a hőtároló kialakítására vonatkozó helyi előírásokat az automata fatüzelésű kazánok esetében.

Svájcban a Luftreinhalte-Verordnung LRV (A levegő tisztaságának védelméről szóló rendelet) 3. melléklet, 523. pontja alapján a legfeljebb 500 kW névleges hőteljesítményű fatüzelésű kazánokat a névleges hőteljesítményt tekintve kW-onként legalább 25 liter térfogatú hőtárolóval kell felszerelni.

A Schmid AG a kazán méretétől függetlenül általánosan a legnagyobb kazán névleges hőteljesítményét alapul véve kW-onként 30 literes minimális tárolási térfogat kialakítását javasolja.

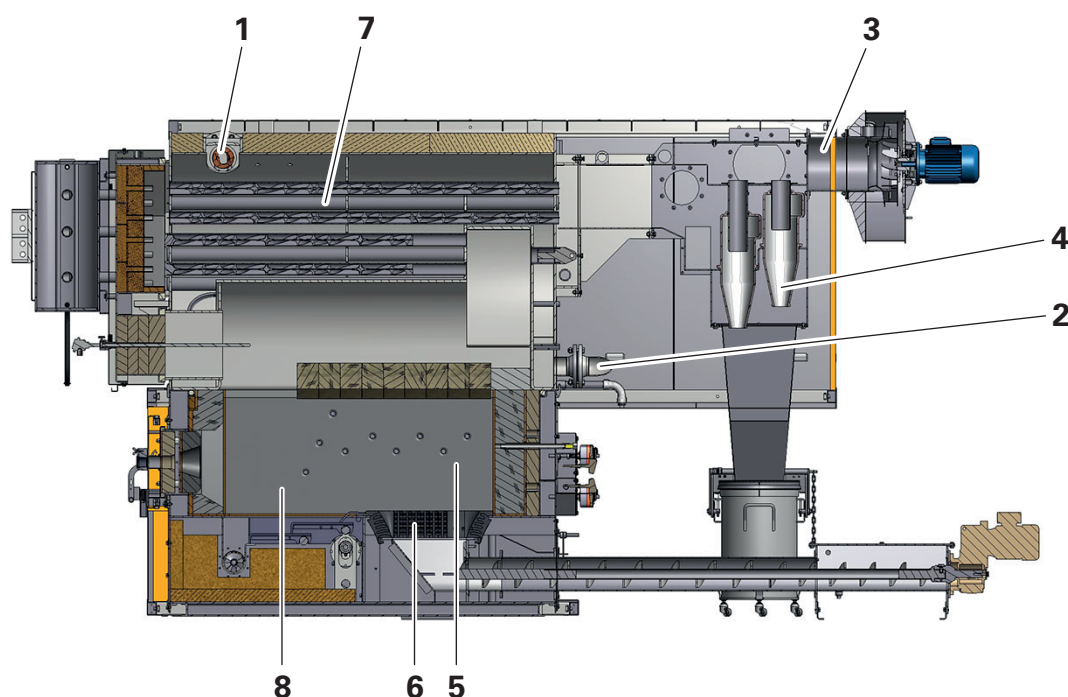
## 2.3 Működési leírás

A adagolócsigával behelyezett tüzelőanyag az optimális égés érdekében a szükséges fázisokon halad át:

- szárítás,
- gázosítás (pirolízis),
- égés (oxidáció),
- Faszén kiégetés

Ennek a folyamatnak a vezérléséhez két különböző levegőbevezető zónát építettek be.

- A rostély alatti primer levegőzóna rendeltetése a szárítás és a gázosítás.
- Az égéstérben lévő szekunder levegőzóna gázok kiégetéséhez



ábra 4 Elvi felépítés

Fsz.	Megnevezés
1	Előremenő ág
2	Visszatérő ág
3	Elszívócsonkok (a füstgázventilátorhoz)
4	Füstgáz-portalanító (multiciklon)
5	Másodlagos levegő
6	Primer levegő
7	Melegvíz-kazán kazáncső szakaszokkal
8	Égéstér

Az égési folyamatot a következő mérésekkel vezéreljük:

- Primer levegő mennyisége
- Szekunder levegő mennyisége
- Égési hőmérséklet
- Levegőfelesleg mérése ( $\lambda$ )
- Vákuum nyomás az égéstérben

A tüzelőrostély tűzálló betonból készült falazatot kapott.

- Az acélkonstrukció védelmeként
- A hőmérséklet tárolásához

A kisugárzási veszteség minimalizálásához valamint a megérintés elleni védelem érdekében a rostélyos tüzelőrostély 100 mm-es szigetelést kapott és azon egy lemezhéjazat található.

### **Melegvíz-kazán**

Az égéstérből származó forró füstgáz a kazáncső szakaszokon át felforrósítja a kazánban lévő vizet. A fogyasztótól visszatérő ág bevezetése alulról történik. A kazánberendezésben termelt energia fent adódik át a fűtési rendszernek.

A kazánban lévő csőszakaszokba rozsdamentes lemezből készült terelőlemezek helyezhetők be. Ezek megnövelik a hőátvitelt és ezáltal a füstgáz hőmérséklete kb. 50°C-ra süllyed. Ez kb. 3% hatékonysági fok növekedést eredményez.

A kazán közvetlenül a fűtőberendezésre épül és hozzá hasonló szigetelést és burkolatot kap. Ezzel csökken a kisugárzási veszteség.

### **Füstgázportalanítás**

A szilárd tüzelőanyag égésekor szálló hamu keletkezik, ami a forró füstgázzal távozik.

Szokásos módon ezt a multiciklonnal (centrifugális erő) választjuk le. Ebből adódik a nyersgázra vonatkozó, kisebb, mint 150 mg/Nm<sup>3</sup> maradék portartalom irányérték.

A multiciklont rászereztük a kazánra, és egységként a tüzelőrostéllyal / kazánnal együtt szintén szigetelést és lemezburkolatot kapott.

### **Füstgázventilátor**

A füstgázventilátor speciálisan a megrendelési visszaigazolás és a projekt dokumentációja alapján az adott berendezéshez készült. A kiegészítő információk a külön üzemeltetési útmutatóban találhatóak.

A füstgázventilátor elszívja az égési gázokat a kazánon és a multiciklonon keresztül, majd továbbítja a füstgázvezetékbe és a kéménybe.

### **Finompor szűrő**

Opcionálisan egy finompor szűrő is integrálható a berendezésbe. A kiegészítő információk a külön üzemeltetési útmutatóban találhatók.

A nyersgázt a finompor szűrő tovább tisztítja. Ha a szűrő vákuum alatt üzemel, akkor ezt a füstgázventilátor elé kell beépíteni.

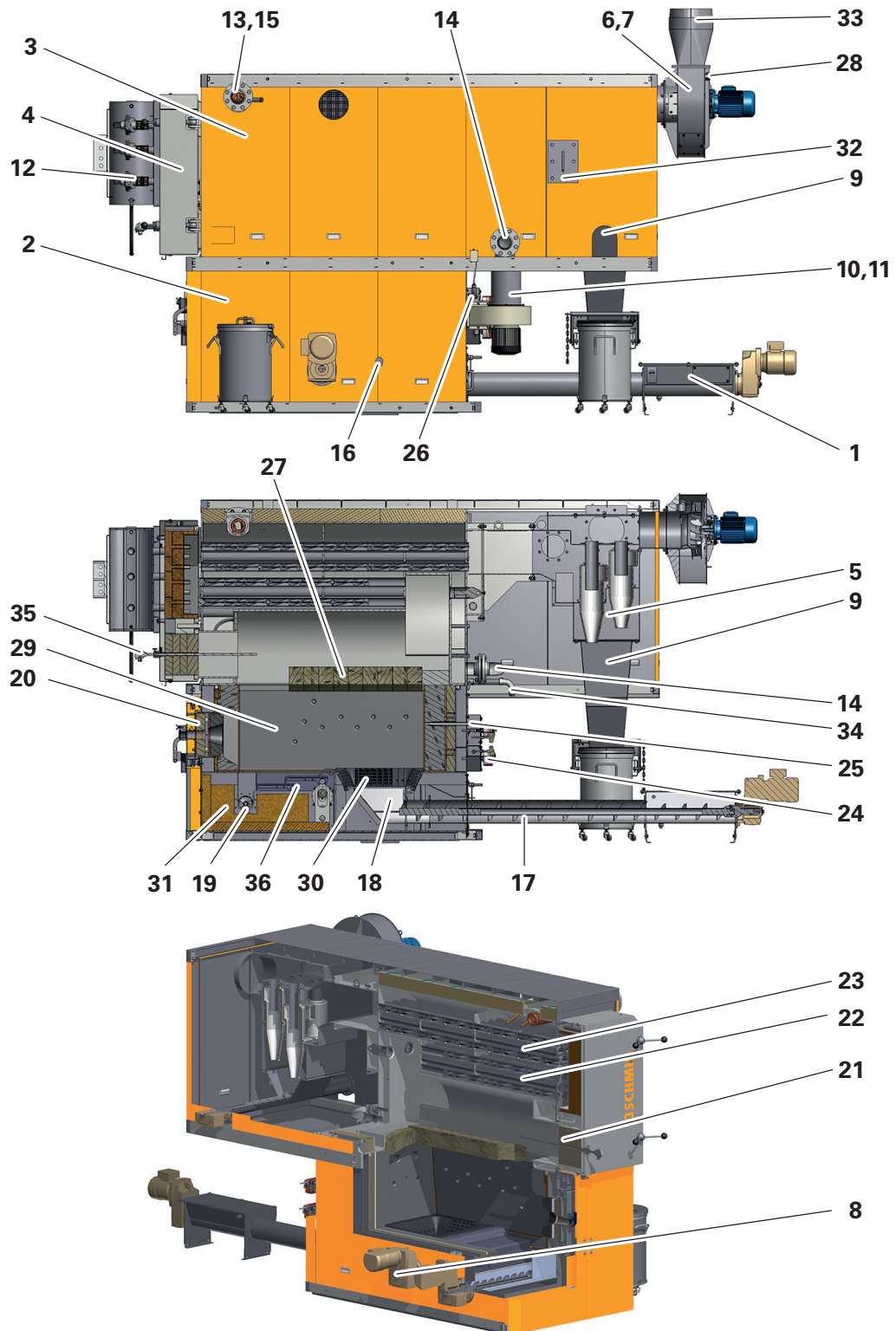
### **Mechanikus hamu ürítő**

A részben automatikus hamu ürítő speciálisan a megrendelési visszaigazolás és a projekt dokumentációja alapján az adott berendezésre készült. A kiegészítő információk a külön üzemeltetési útmutatóban találhatók.

Az égés során keletkező maradékanyagok, így a rostély és a szálló hamu, valamint a tüzelőanyag szennyeződései a csigával és a multiciklonnal automatikusan kijutnak a fűtőberendezésből. A hamu 50, 240 vagy 800 literes konténerekbe kerül.

## 2.4 Fatüzelő felépítése

Az automatikus fatüzelésű kazán az alábbi részegységekből áll:



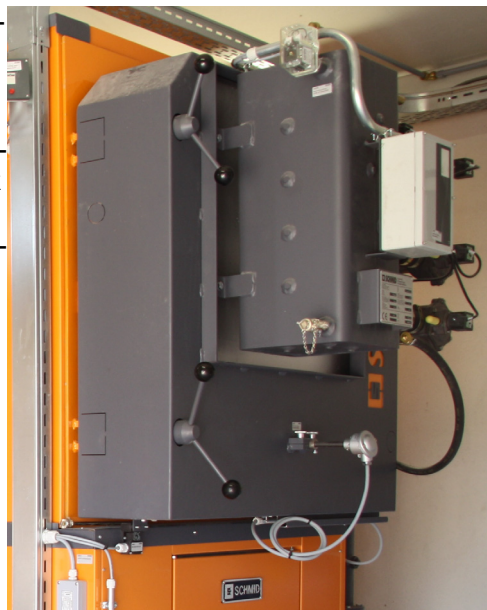
ábra 5 Faapríték tüzelő felépítése

Fsz.	Megnevezés	Leírás / megjegyzés
1	Tüzelőanyag szállító, bevezetési rész	Tüzelőanyag adagolás pl. automatikus adagoló csigával
2	Tüztéri rostély	Boltozatból, falazatból és tűzvályúból áll
3	Melegvíz-kazán	A meleg víz felmelegítése
4	Kazánajtó	Hozzáférés a melegvíz-kazánhoz
5	Füstgázportalanító (ciklonleválasztó)	Rendszerint multiciklonnal
6	A füstgázventilátor pozíciója	A füstgázventilátor a porleválasztó után (elektromos, patronos szűrő, stb.) helyezhető el.
7	Füstgázcső / kéményberendezés	Lehetséges pozíció: jobbra vagy balra, hátul
8	Rostély hamuürítő	Lehetséges pozíció: jobbra vagy balra
9	Leválasztott hamu ürítő	Lehetséges pozíció: jobbra vagy balra
10	Beáramló levegő ventilátora	Frisslevegő beszívása az égéshez
11	Bemenő levegő csöve	A levegő elszívó a kazánburkolat mögött
12	Automatikus kazáncső tisztító (opció)	A kazáncsövek tisztítása sűrített levegővel
13	Előremenő ág	Lehetséges pozíció: jobbra vagy balra
14	Visszatérő ág	Lehetséges pozíció: jobbra vagy balra
15	TAS termikus hűtőszelep	Lehetséges pozíció: jobbra vagy balra (az előremenőtől függetlenül)
16	Automatikus gyújtás (opcionális)	Rá szerelt elem oldalt a fűtőberendezésen
17	Stokercső	
18	Tüzelővályú	
19	Hamuteknő, rostélyos hamukihordó csiga	Felfogja a maradék hamut és elszállítja a hamu ürítőhöz
20	Tüztér ajtók	Hozzáférés a tüztérhez
21	Tisztítónyílás	1. Szakasz
22	Kazáncsövek	2. Szakasz
23	Kazáncsövek	3. Szakasz
24	Beáramló levegő csatornája	Primer levegő
25	Beáramló levegő csatornája	Másodlagos levegő
26	Vákuumérő csatlakozója	A tüztérben méri a nyomást
27	Boltozat	A tüztér falazat
28	O <sub>2</sub> -szonda (lambdaszonda)	A füstgázban méri az oxigéntartalmat, a füstgázcsonkokba vagy a füstgáz fűvókába építik be.
29	Tüztér	A kiégetési zóna falazata
30	Rostélypálcák	
31	Alsó rostély	Felfogja a maradék hamut
32	Ciklonleválasztó tisztítónyílása	
33	Füstgázventilátor kilépési pontja	Füstgázcső csatlakozása
34	KE kazánürítő	
35	Égési hőmérséklet mérőszonda	A tüztérben méri a hőmérsékletet
36	Kiégetési rostély	Kiégetési zóna / hamu ürítő

## 2.4.1 Automatikus kazáncső tisztító (opció)

A hőszigetelt kazánajtók teljesen kifordíthatók és így biztosítják minden kazán füstjárat akadálytalan tisztítását. A kazáncső belső oldalának a tisztítása intenzív sűrített levegő löketekkel történik. Ez a nagy sebesség révén megtisztítja a csöveket a lazán feltapadt hamurészecskéktől. A "levegőcseppek" megcélzása érdekében speciális szelepeket használunk rövid nyitási idővel és magas légáramlással. Ezzel a tisztítási elvvel a csövek tiszták maradnak, ami minimalizálja a tisztítási ráfordítást és alacsonyan tartja a füstgázhőmérsékletet. Az eredmény a jobb kazán hatásfok.

- A gyorszáró szelepeket a kazánajtóba építették be.
- Sűrített levegő tartály közvetlenül a szelepek előtt, nyomásfelügyelővel és biztonsági szeleppel
- Automatikus szelepvezérlés beállítható tisztítási intervallummal



ábra 6 Automatikus kazáncső tisztító



Az automata kazáncső tisztítására vonatkozó karbantartási munkák elvégzése előtt a tisztítóegység sűrített levegő tartályát le kell választani a levegőellátásról (pl. a gömbcsap elzárásával vagy a gyorscsatlakozó kioldásával a kompresszoron). A tisztítóegység sűrített levegő tartályát ezután a vízvezető csap megnyitásával légteleníteni kell. A karbantartási munkálatok alatt a vízvezető csapnak nyitva kell maradnia. A tüztér vagy a kazánajtók kinyitása esetén a kazáncső tisztítóját az ajtók végálláskapcsolójával zárolja. A biztonsági szelepet az országspecifikus előírásoknak megfelelően kell karbantartani vagy cserélni. A karbantartáskor viselni kell a személyi védőfelszerelést.

## 2.4.2 Automatikus gyújtás (opció)

Az automatikus gyújtás a tüzelőberendezés oldalára szerelt ipari forrólevegős fúvókával történik. A tüzelőanyagot közvetlenül a tüztérben lévő öngyújtóhoz kell helyezni. Az automatikus gyújtás a következőkből áll:

- elektromos forrólevegős fúvóka,
- rászerezelt konzol a tartóval,
- fúvóka gyújtócsöve a tűzálló acélból készült tűzmedencéhez,
- a begyújtási művelet elektromos vezérlése.



ábra 7 Automatikus gyújtás

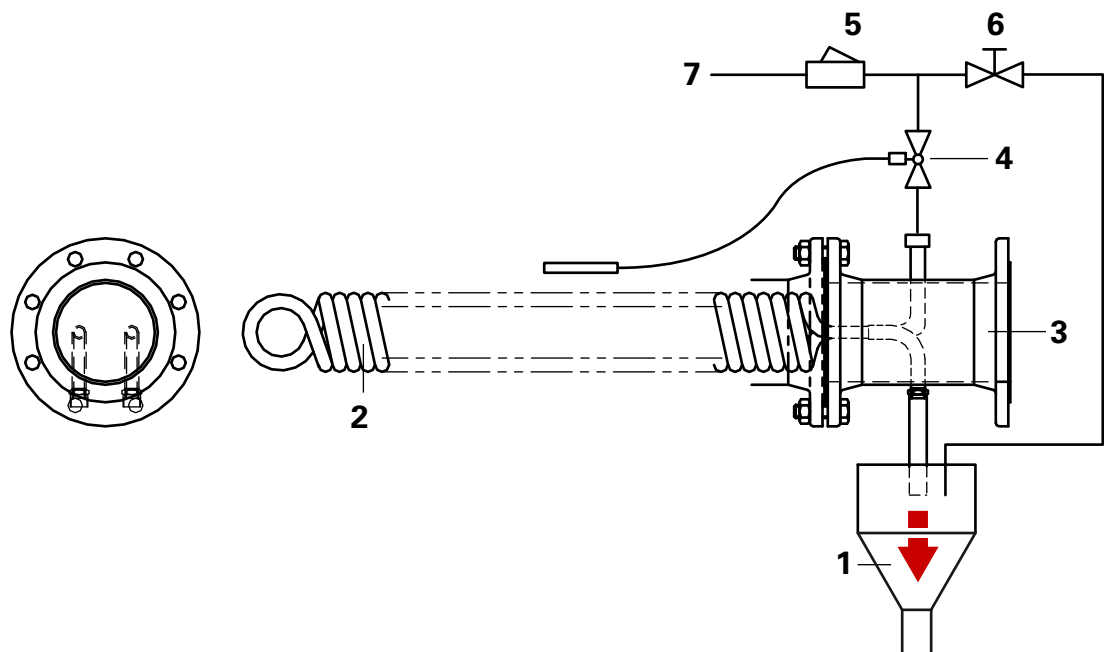
### 2.4.3 Termikus lefolyásbiztosító

A termikus hűtőszelep a kazán nyugalmi állapotú teljesítményének a levezetésére szolgál, pl. ha kimarad a kazánszivattyú vagy ha visszaesik a feszültség. Túlmelegedés esetén automatikusan kinyit a termostatikus szelep és lehűti a kazánt.

A víz egy hőálló vezetéken folyik el.

A hőcserélőt nem szabad vízmelegítésre használni.

Max. hidegvíz belépési hőmérséklet	15°C
Melegvíz kilépési hőmérséklete	50-80 °C (a hűtési folyamat elindításánál 103°C)
Min. hidegvíz nyomás	4 bar
Szelepcsatlakozó	3/4"
Jelzési hőmérséklet	103 °C



ábra 8 Termikus lefolyásbiztosító

Fsz.	Megnevezés
1	A meleg víz kifolyása egy szabadon lévő tölcserbe
2	Hőcserélő
3	Előremenő ág
4	Termikus leeresztő szelep
5	Szűrő (helyszíni)
6	Ellenőrzőcsap (helyszíni)
7	Hidegvíz - bemenő vezeték



A vízadagolás mindig legyen biztosított. Az esetlegesen beszerelt elzáró csap mindig legyen nyitva. Ha szükséges, szerelje le az elzáró csapról a működtető kart, hogy senki se tudja megszakítani a vízadagolást.

Az oltóvíz vezetékbe az országspecifikus előírások szerint ivóvíz rendszerleválasztót kell beszerelni.

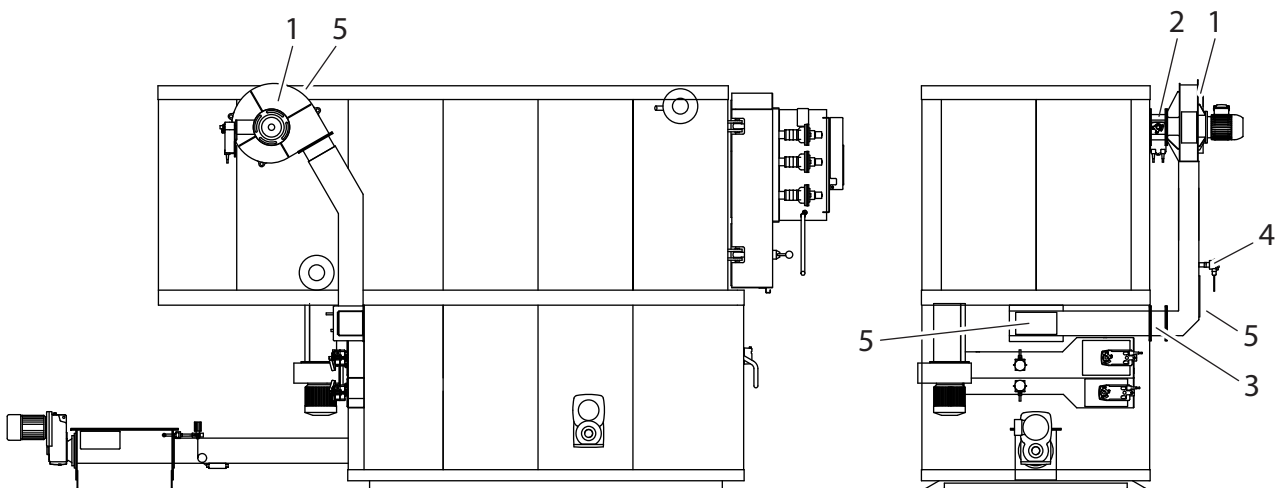
A termikus hűtőszelep működését évente kell ellenőrizni. Az ellenőrzési munkákat csak a Schmid AG energy solutions szerviz személyzete végezheti el.

Teljesítménytartomány (kW)	Hidegvíz térfogatáram (m <sup>3</sup> /ó)	Hűtőteljesítmény (kW)
150 ... 240	1.0	50
300 ... 360	1.0	60
450 ... 550	1.0	70
700 ... 900	1.0	80

## 2.4.4 Füstgáz visszavezetés (opció)

A füstgáz visszavezetés olyan rendszer, ami a füstgáz egy részét visszavezeti a szekunder levegőzónába. Ezzel csökken a tüztér hőmérséklete. A részáram az égési hőmérsékletet és kazánteljesítményt szabályozza. A folyamatot a berendezés összeszerelésekor állítják be és utána automatikusan fog működni.

- Füstgáz-visszavezető ventilátor, frekvenciaátalakítóval
- Az alátolórostélyos fűtőkazánra épített füstgázvezeték visszacsapó szeleppel (helyszínen szigetelve)
- Vezérlés és szabályozás a kapcsolószekrényben



ábra 9 Füstgáz visszavezető

Fsz.	Megnevezés
1	Recirkulációs ventilátor
2	Elzáró fedél
3	Visszacsapó csappantyú
4	Hőmérséklet-felügyelet
5	Tisztítónyílások

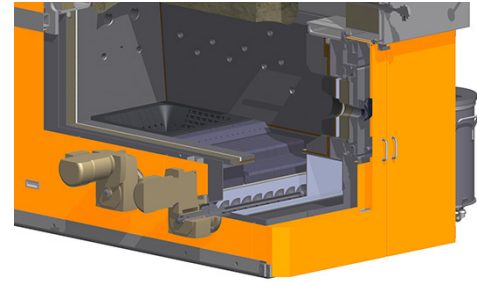
Kazánméret	Füstgáz visszavezető (mm)
UTSK-180-240	120 / 100
UTSK-300-360	120 / 100
UTSK-450-550	150 / 150
UTSK-700-900	150 / 150

## 2.4.5 Aktív kiégető rostély

A kiégető rostély sorban elrendezett léghűtéses rostélyelemekből áll. Minden 2. A rostélysort egy excentrikus meghajtású közös motor mozgatja. A levegő mennyiségét egy a primer levegő bevezetés alatt lévő kézzel mozgatható fedél állítja be.

Az égőteknőbe eső hamu és elszenesedett tüzelőanyagok teljesen elégnék és a rostélyhamuzó csiga a lépcsős rostélyon keresztül elszállítja.

A kiégető rostély alatti tisztító nyílások a burkolólemezek kiakasztása után érhetők el. A tisztítást 6 havonta kell elvégezni.

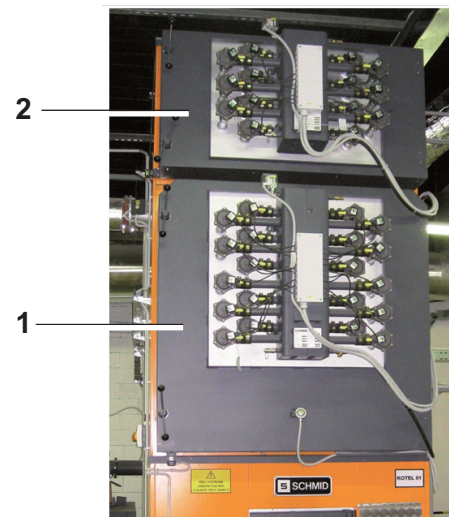


ábra 10 Égőtér aktív kiégető rostéllyal

## 2.4.6 Utó-hőcserélő (opció)

Az utó-hőcserélőt (2) a melegvíz-hőcserélőre (1) építettük. A multiciklonban megtisztított füstgáz kiegészítésként két vízszintes elrendezésű kazáncső szakaszon halad át, ahol a füstgáz hőmérséklete 110-130°C-ra esik vissza. A harmatpont alá történő visszaesés megakadályozására egy bypass csappantyú szabályozza a füstgáz mennyiségét, ezzel fenntartható a minimális hőmérséklet.

- A hőcserélő feszültségmentes kivitelezésű.
- Bypass csappantyú állítómotorral és füstgáz hőmérséklet szerinti szabályozással.
- A szigetelés és burkolat a kazánnal egy egységet képez.



ábra 11 Meleg vizes kazánnal és utó-hőcserélővel rendelkező fűtőberendezés

Fsz.	Megnevezés
1	Melegvizes kazán opcionális kazáncső tisztítóval
2	Utó-hőcserélő opcionális kazáncső tisztítóval



Az automata kazáncső tisztítására vonatkozó karbantartási munkák elvégzése előtt a tisztítóegység sűrített levegő tartályát le kell választani a levegőellátásról (pl. a gömbcsap elzárásával vagy a gyorscsatlakozó kioldásával a kompresszoron). A tisztítóegység sűrített levegő tartályát ezután a vízvezető csap megnyitásával légteleníteni kell. A karbantartási munkálatok alatt a vízvezető csapnak nyitva kell maradnia. A tűztér vagy a kazánajtók kinyitása esetén a kazáncső tisztítóját az ajtók végálláskapcsolójával zárolja. A biztonsági szelepet az országspecifikus előírásoknak megfelelően kell karbantartani vagy cserélni. A karbantartáskor viselni kell a személyi védőfelszerelést.

## 2.4.7 Füstgázsűrő-rendszer (opció)

Ahhoz, hogy tovább csökkentsük a por emissziót, a füstgázt opcionálisan egy a multiciklon után kapcsolt szűrőrendszerrel tovább lehet tisztítani.

A füstgáz fúvókát a szűrőtípusnak megfelelően a szűrő belépési vagy kilépési oldalán építjük be.



A további adatokat lásd a megrendelés visszaigazolásában vagy a szűrő dokumentációjában, ha van szűrő.

Ahhoz, hogy rendelkezésre állhasson a megkövetelt szűrés, a rendszert minimum 5 órán keresztül a 30-100%-os teljesítményhatáron belül kell a készenléti/lekapcsolás között üzemeltetni.

## 2.5 Megnevezési kód

Példa egy UTSK-700.22 alátoló fűtőberendezésre

UTS	K	-700	.22
UTS = fűtőkazán	K = alátoló fűtőberendezés a faapríték számára	Leadott teljesítmény kW-ban	a hamuürítő fajtája 21 fűtőberendezés hamuifókkal  22 hamu ürítés konténerbe vagy vödörbe

## 2.6 A tüzelőanyag-ellátás változatai

Az UTSK alátoló rostélyos fűtőberendezés a faapríték, forgács stb. elégetésére szolgál (a megrendelési visszaigazolásnak és a projekt dokumentációjának megfelelően).

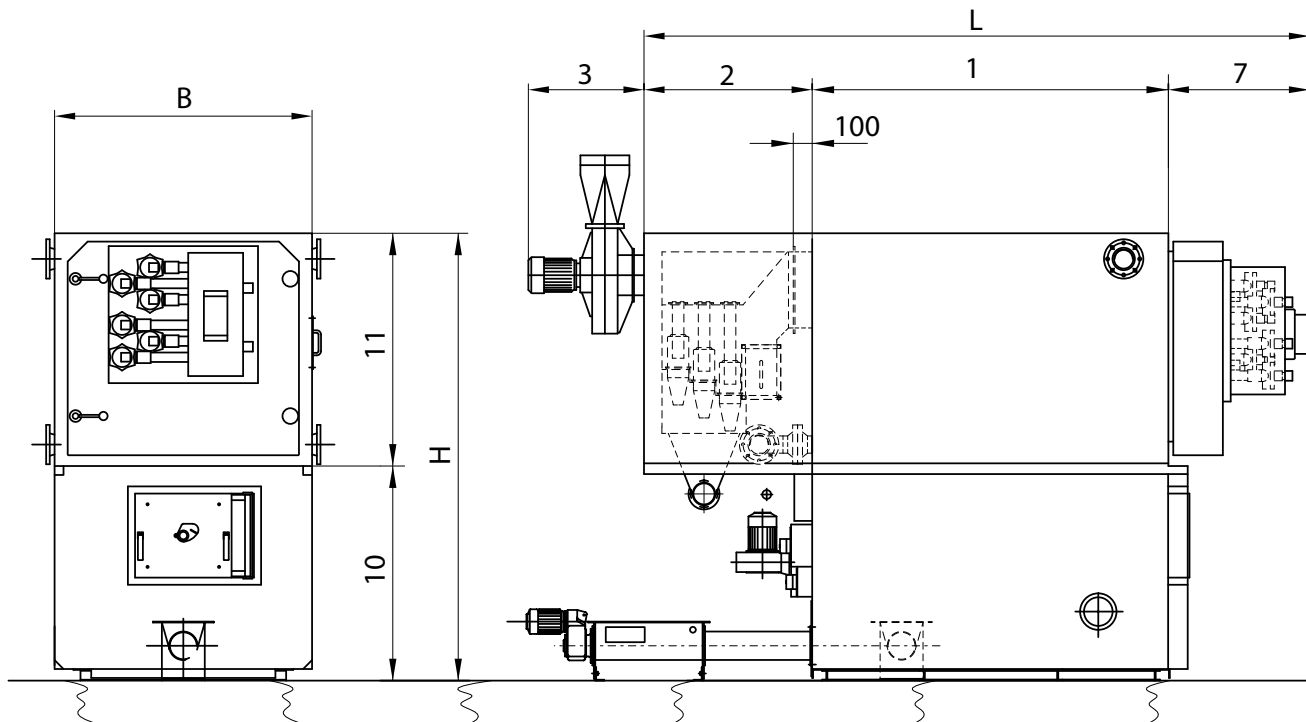
## 2.7 A fűtőmű felépítése

A fűtőmű mindig a következő működési egységekből áll:

- Tüzelőanyag tárolás (külön üzemeltetési útmutató)
- Hamukihordás és szállítás (külön üzemeltetési útmutatót)
- Fűtőberendezés
- Meleg-vizes kazán (hőcserélő)
- Füstgáztisztítás (külön üzemeltetési útmutató)
- Hamus ürítés (külön üzemeltetési útmutató)

## 2.8 Műszaki adatok

### 2.8.1 Méretek



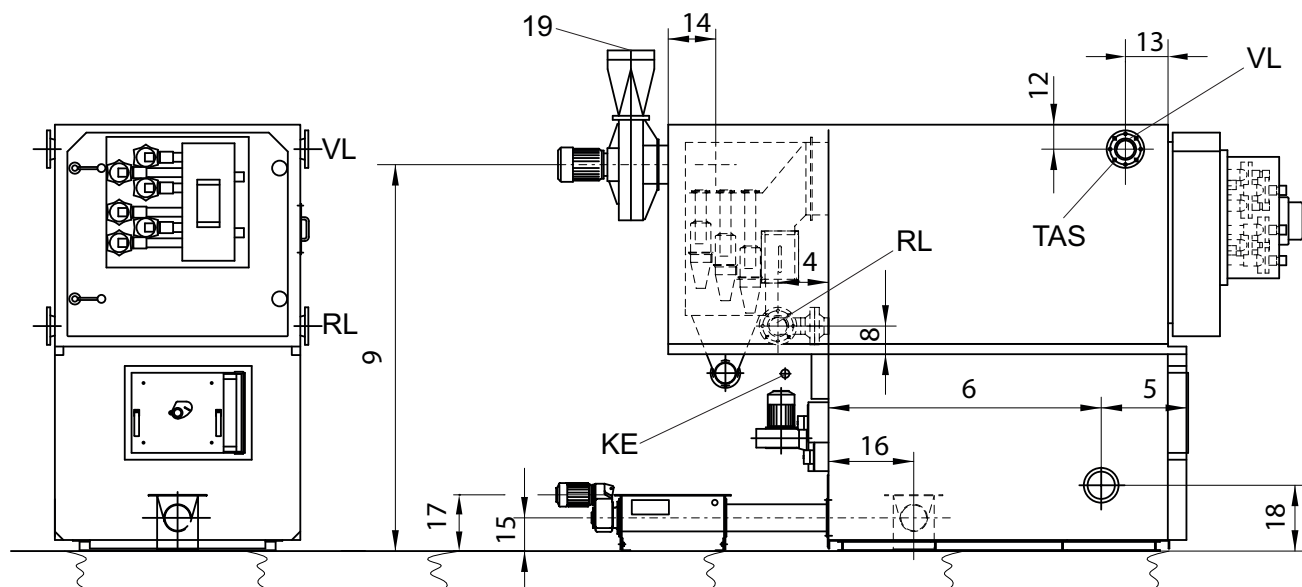
ábra 12 Méretek

Teljesítmény (kW)	L AKP (mm)	L AKP nélkül (mm)	B (mm)	H (mm)	1 (mm)	2 (mm)	3 (mm)	7 AKP (mm)	7 AKP nélkül (mm)	10 (mm)	11 (mm)
180	3630	3180	1150	2300	1600	1300	750	730	280	1100	1200
240	3630	3180	1150	2300	1600	1300	750	730	280	1100	1200
300	3830	3380	1250	2350	1800	1300	750	730	280	1100	1250
360	3830	3380	1250	2350	1800	1300	750	730	280	1100	1250
450	4330	3380	1440	2550	2300	1300	820	730	280	1250	1300
500	4330	3880	1440	2550	2300	1300	820	730	280	1250	1300
550	4330	3880	1440	2550	2300	1300	820	730	280	1250	1300
700	4930	---	1600	3100	2700	1500	1030	730	---	1500	1600
900	4930	---	1600	3100	2700	1500	1030	730	---	1500	1600

Jelmagyarázat:

**AKP** = Automatische Kesselrohrreinigung (automatikus kazáncsőtisztító)

## 2.8.2 Csatlakozási méretek



ábra 13 Csatlakozási méretek

Teljesítmény (kW)	4 (mm)	5 (mm)	6 (mm)	8 (mm)	9 (mm)	12 (mm)	13 (mm)	14 (mm)	15 (mm)	16 (mm)	17 (mm)	18 (mm)	19 (Ø mm)	VL RL (DN, PN16)	KE
180	235	400	1300	100	2130	150	250	360	195	510	335	300	200	65	1"
240	235	400	1300	100	2130	150	250	360	195	510	335	300	200	65	1"
300	265	400	1500	110	2150	150	250	360	195	590	335	300	200	80	1"
360	265	400	1500	110	2150	150	250	360	195	590	335	300	250	80	1"
450	295	400	1900	120	2290	150	300	310	195	---	335	300	315	100	1 ¼"
500	295	400	1900	120	2290	150	300	310	195	---	335	300	315	100	1 ¼"
550	295	400	1900	120	2290	150	300	310	195	---	335	300	315	100	1 ¼"
700	300	400	2400	150	2780	165	300	310	205	---	365	300	315	100	1 ¼"
900	300	400	2400	150	2780	165	300	310	205	---	365	300	400	100	1 ¼"

Jelmagyarázat:

- VL** = előremenő ág
- RL** = visszatérő ág
- TAS** = termikus lefolyásbiztosító NW 3/4"
- KE** = kazánürítő
- 14** = az AGV oldalsó csatlakozása
- 16** = a Stoker oldalsó csatlakozása
- 19** = füstgázvezeték

### 2.8.3 Tömegadatok

Teljesít- mény (kW)	Üres tö- meg (kg)	Rostély tömege (kg)	Kazán tö- mege (kg)	Leválasztó tömege (kg)	AKP ajtók súlya (kg)	Kazánaj- tók súlya AKP nélkül (kg)	Üzemi tö- meg (kg)
180	2880	1700	1400	240	280	220	3530
240	2880	1700	1400	240	280	220	3530
300	5600	2100	1731	290	320	240	6460
360	5600	2100	1731	290	320	240	6460
450	7500	3000	2472	350	370	290	8820
500	7500	3000	2472	350	370	290	8820
550	7500	3000	2472	350	370	290	8820
700	8300	4350	3935	570	500	---	10640
900	8300	4350	3935	570	500	---	10640

## 2.8.4 Tervezési értékek

UTSK típusorozat EN 303-5 szerint: 2012	UTSK- 180	UTSK- 240	UTSK- 300	UTSK- 360	UTSK- 450	UTSK- 550/500	UTSK- 550	
<b>A hőtermelés tervezési alapadatai:</b>								
Névleges hőteljesítmény	kW	180	240	300	360	450	500	550
Hőteljesítmény-tartomány 30-100%	kW	54- 180	72- 240	90- 300	108- 360	135- 450	150- 500	165- 550
Megengedett üzemi túlnyomás	bar	5	5	6	6	5	5	5
Megengedett üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95	95	95	95	95
Minimális visszatérő hőmérséklet	°C	65	65	65	65	65	65	65
Hőmérséklet-szabályozó beállítási tartománya	°C	65-95	65-95	65-95	65-95	65-95	65-95	65-95
Kazánosztály		5	5	5	5	5	5	5
Vízoldali ellenállás, ha $\Delta t$ 10°C	mbar	19	34	28	30	30	35	42
Vízoldali ellenállás, ha $\Delta t$ 20°C	mbar	5	9	7	8	9	9	10
Kazán úrtartalma	liter	645	645	855	855	1315	1315	1315
<b>Tüzelőanyag definíció:</b>								
Tüzelőanyag osztály EN ISO 17225-4	hasított faanyag	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
Tüzelőanyag osztály EN 303-5	hasított faanyag	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1
Tüzelőanyag méretek EN ISO 17225-4		P31S	P31S	P31S	P31S	P31S	P31S	P31S
<b>Az elszívóberendezés tervezési alapadatai:</b>								
Szükséges szállítási nyomás a füstgáz ventilátor kilépési pontján	Pa	20-30	20-30	20-30	20-30	20-30	20-30	20-30
Füstgáz hőmérséklet névleges teljesítménynél	°C	120*	150*	130*	130*	110*	114*	114*
Füstgáz hőmérséklet a legkisebb teljesítménynél **	°C	70*	70*	70*	70*	72*	72*	72*
Füstgáz tömegáram névleges teljesítménynél **	g/s	117*	170*	220*	248*	350*	368*	368*
Füstgáz tömegáram legkisebb teljesítménynél **	g/s	40*	40*	65*	75*	100*	100*	100*
Füstgázcsanak csatlakozó átmérője	mm	200	200	200	250	315	315	315
<b>Termikus hűtés tervezési alapadatai:</b>								
Hűtővíz térfogatáram	m <sup>3</sup> /ó	1	1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
Minimális hűtővíz nyomás	bar	4	4	4	4	4	4	4
Maximális hűtővíz belépési hőmérséklet	°C	15	15	15	15	15	15	15
<b>Szűrő nélküli elektromos csatlakozó:</b>								
Feszültség	VAC	230/ 400	230/ 400	230/ 400	230/ 400	230/ 400	230/ 400	230/ 400
Frekvencia	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Teljesítmény részterhelésnél	kW	0.7**	0.7**	0.6**	0.6**	0.6**	0.6**	0.6**
Teljesítmény névleges hőteljesítménynél	kW	1.0**	1.5**	1.5**	1.6**	2.2**	2.4**	2.4**
Maximális teljesítmény	kW	2.5**	2.5**	2.2**	2.2**	2.5**	2.5**	2.5**

UTSK típusorozat EN 303-5 szerint: 2012		UTSK- 180	UTSK- 240	UTSK- 300	UTSK- 360	UTSK- 450	UTSK- 550/500	UTSK- 550
<b>Elektromos szűrős elektromos csatlakozó (az elektromos szűrő teljesítményfelvétele nélkül):</b>								
Feszültség	VAC	230/ 400	230/ 400	230/ 400	230/ 400	230/ 400	230/ 400	230/ 400
Frekvencia	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Teljesítmény részterhelésnél	kW	0.8**	0.8**	0.6**	0.6**	0.5**	0.5**	0.5**
Teljesítmény névleges hőteljesítménynél	kW	1.1**	1.6**	1.6**	1.7**	2.1**	2.3**	2.3**
Maximális teljesítmény	kW	2.6**	2.6**	3.3**	3.3**	2.5**	2.5**	2.5**

UTSK típusorozat a következőre támaszkodva: EN 303-5: 2012		UTSK-700	UTSK-900
<b>A hőtermelés tervezési alapadatai:</b>			
Névleges hőteljesítmény	kW	700	900
Hőteljesítmény-tartomány 30-100%	kW	210-700	270-900
Megengedett üzemi túlnyomás	bar	5	5
Megengedett üzemi hőmérséklet	°C	95	95
Minimális visszatérő hőmérséklet	°C	65	65
Hőmérséklet-szabályozó beállítási tartománya	°C	65-95	65-95
KVS vízdoldali ellenállás	mbar	180	180
Kazán űrtartalma	liter	2355	2355
<b>Tüzelőanyag definíció:</b>			
Tüzelőanyag osztály EN ISO 17225-4	hasított faanyag	A2	A2
Tüzelőanyag osztály EN 303-5	hasított faanyag	B1	B1
Tüzelőanyag méretek EN ISO 17225-4		P31S	P31S
<b>Az elszívóberendezés tervezési alapadatai:</b>			
Szükséges szállítási nyomás a füstgáz ventilátor kilépési pontján	Pa	20-30	20-30
Füstgáz hőmérséklet névleges teljesítménynél	°C	170*	170*
Füstgázcsonk csatlakozó átmérője	mm	315	355
<b>Termikus hűtés tervezési alapadatai:</b>			
Hűtővíz térfogatáram	m <sup>3</sup> /ó	1.5	1.5
Minimális hűtővíz nyomás	bar	4	4
Maximális hűtővíz belépési hőmérséklet	°C	15	15
<b>Szűrő nélküli elektromos csatlakozó:</b>			
Feszültség	VAC	230 / 400	230 / 400
Frekvencia	Hz	50	50

<b>UTSK típusorozat a következőre támaszkodva: EN 303-5: 2012</b>		<b>UTSK-700</b>	<b>UTSK-900</b>
<b>Elektromos szűrős elektromos csatlakozó (az elektromos szűrő teljesítményfelvétele nélkül):</b>			
Feszültség	VAC	230 / 400	230 / 400
Frekvencia	Hz	50	50

\* Az értékek az előremenő hőmérséklet függvényében változhatnak

\*\* Próbapadon kialakult körülmények között meghatározott értékek (nem garantált értékek)

## 3 Szállítás

A Schmid AG energy solutions minden termékét saját, képzett szakembereink szállítják és helyezik el a tényleges felállítási helyen. A berendezés alkatrészeit a szállításhoz és a köztes tároláshoz korrózióvédelemmel láttuk el.

A fűtőberendezés részegységeit a következőképpen szétbontva szoktuk kiszállítani:

- fűtőberendezés szigeteléssel.
- meleg vizes kazán a felszerelt kazánajtóval és multiciklonos leválasztóval.
- burkolati lemezek, szigetelőpárnák a fűtőberendezéshez, raklapokon.
- felszerelhető részegységek, füstgáz és szívóventilátorok, csappantyú meghajtások, különböző kis alkatrészek, raklapokon.
- vezérlőszekrény raklapokon.

Ha köztes tárolásra kerülnek a berendezés alkatrészei, akkor egy szennyeződés és nedvesség elleni védőburkolatról kell gondoskodni.



Az elektromos alkatrészek, így a kapcsolószekrények, motorok, stb. szabadban való védtelen tárolása tilos.

A részegységek partnerünk, vagy az ügyfél általi lehozatalánál, közbenső tárolásánál a következő előírásokat kell betartani:

- Kerülje a nedvesség hatását.
- Ha nyitott járművön szállítja a berendezést, vagy a berendezés részegységeit, akkor megfelelő csomagolással kell megvédeni a terméket a téli időjárás hatásaitól és a szennyeződéstől.
- Amennyire lehetséges, kerülje a termék rázkódását.
- A berendezést, vagy annak részegységeit semmiképpen ne tegye ki  $-20^{\circ}\text{C}$  alatti hőmérséklet hatásnak (rideggé válhat az anyag).
- Tengeri szállításhoz megfelelő csomagolást (elsősorban tengeri konténert) kell használni, farekeszekbe csomagolt rakományt semmiképpen sem szabad behajózni.
- A korrózióvédelemre minden szállításnál gondot kell fordítani.
- A szállítójárművek lég- és hidraulikus rugózásúak legyenek, hogy megakadályozzák a kilengések miatt keletkező töréseket.



### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

**Ne álljon lengő teher alá!**

**A leeső terhek súlyos sérülést okozhatnak.**

A berendezés komponenseket csak az erre a célra szolgáló tartó föléknél fogva és szakembereink jelenlétében szabad megemelni.

Csak alkalmas és ellenőrzött, jóváhagyott emelőszerszámokat szabad használni.

Semmi esetre sem szabad a lengő teher alatt tartózkodni vagy munkát végezni.



**▲ FIGYELMEZTETÉS!**

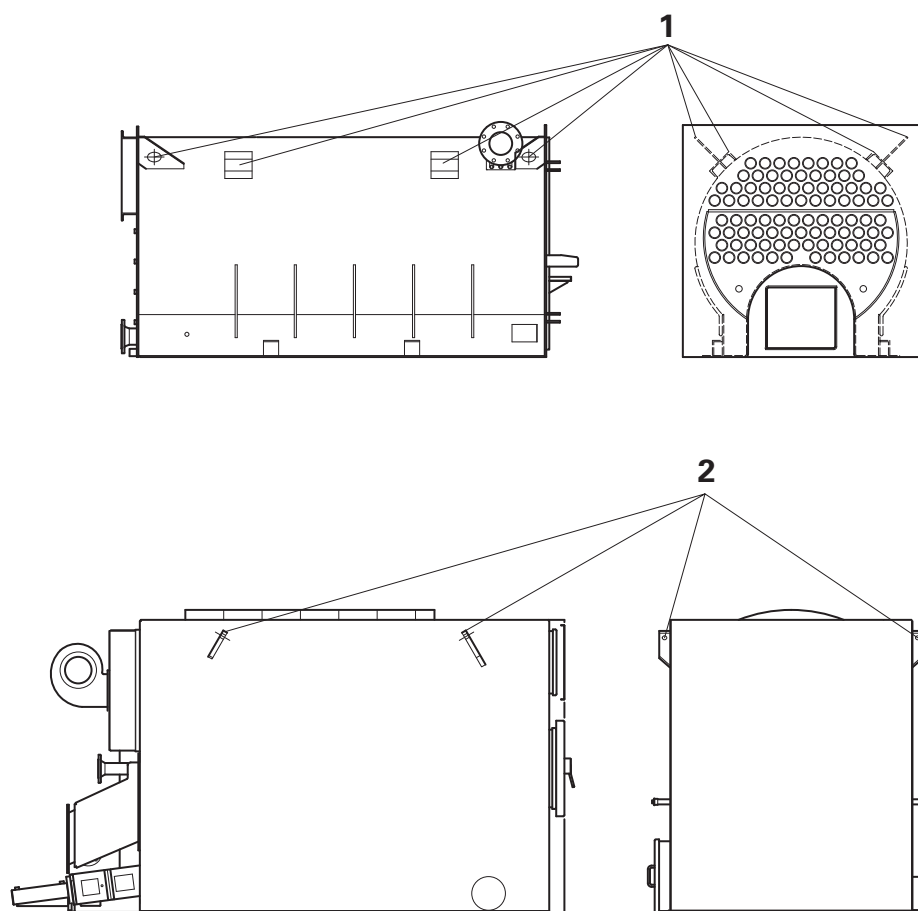
**A szállítás során a kazánajtók akadálytalanul felcsapódhatnak és fej és felső testi sérüléseket okozhatnak.**

A kazán megemelése előtt a kazánajtókat reteszelni kell.

Ne tartózkodjon a megemelt kazán és a fal között, a lengő teher a falhoz nyomhatja.

## 3.1 A terhek megemelése

A méretekhez és súlyokhoz lásd a műszaki adatokat.



ábra 14 A meleg vizes kazán és a tüzelőrostély felfogatási pontjai

Fsz.	Megnevezés
1	Meleg vizes kazán felfogatási pontjai
2	A fűtőberendezés felfogatási pontjai

Alternatívaként a részegységek villástargoncával is lerakhatók. Ebben az esetben ügyeljen arra, hogy tájékoztassa a Schmid AG energy solutions projektvezetőjét. Ezekben az esetekben a tehergépjármű megrakodásakor a részegységeket raklapokra vagy párnafákra helyezzük.

## 4 Telepítés, első üzembe helyezés

### 4.1 Telepítés, összeszerelés

Az alátoló rostélyos fűtőberendezést csak a Schmid AG energy solutions megfelelően képzett személyei szerelhetik össze, és helyezhetik első alkalommal üzembe.

A beépítés a projekt specifikus beépítési terv szerint történik.

Az összeszerelési helyiség az összeszerelés megkezdésére legyen száraz és tiszta (felsepert).

A szállítási terjedelmet, valamint a helyszíni teljesítés előírásait a megrendelés visszaigazolásában, az összeszerelés és üzembe helyezés címszó alatt, valamint a szállítási feltételeknél találja meg. Az elektromos összeszerelés és telepítés nem tartozik a Schmid AG energy solutions szállítási terjedelmébe.



#### **⚠ VESZÉLY!**

##### **Áramütésveszély!**

##### **Egy elektromos áramütés életveszélyes sérüléseket okozhat!**

Tartsa be a csatlakozási adatokat. Lásd a mellékletben lévő elektromos kapcsolási rajzot, valamint a fűtőberendezés rostélyán lévő típusábrát.

A berendezést a telepítési munkák közben nem szabad elektromos feszültség alá helyezni.

Az elektromos csatlakoztatásokat csak szakember kötheti be.

A hibás kábeleket és csatlakozókat azonnal ki kell cserélni.



#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

##### **A helyszínen történő telepítés tűzveszélyes.**

##### **A padló, vagy a fal rossz állapota, valamint a felállítási helyen lévő éghető anyagok miatt tűz keletkezhet.**

A fűtőberendezést csak sík és száraz talajon szabad felállítani.

A falaktól és a többi építménytől mért távolságokat feltétlenül be kell tartani.

A kazánházban illetve az alsó táplálású fűtőberendezés közelében nem szabad éghető anyagokat tárolni.

A helyi tűzvédelmi előírásokat és irányelveket be kell tartani.

A kazán felállítási helyén a padozat hőmérséklete megemelkedhet. (max. környezeti hőmérséklet +60 K).

## 4.2 Üzembe helyezés

A Schmid AG energy solutions valamennyi termékét rendszerint a mi képzett szakembereink helyezik üzembe.

Az első üzem behelyezés egyrészt fontos feladat, másrészt a jövőbeni kezelőszemélyzet oktatását is magába foglalja.



A kezelőszemélyzetnek jelen kell lennie az első üzembe helyezésénél. A berendezéshez tartozó üzemeltetési útmutató tartalmát előre ismertetni kell a személyzettel. A kezelőszemélyzet oktatása a berendezés átadásának a része.

### 4.2.1 A keringtetett víz hőmérséklete legfeljebb 110°C lehet

Az elsősorban a vízkőlerakódás miatt keletkező károk megelőzése érdekében az újonnan betöltött, vagy utántöltött keringtetett víz feleljen meg a következő feltételeknek:

Tulajdonság	Érték	Megjegyzés
Teljes vízkeménység	max. 0,2° fH max. 0,1° dH	1°f = francia keménységi fok, megf. 0,56°d = német keménységi fok egy liter vízben lévő 10 mg/l kalcium karbonátnak felel meg
PH-érték 20°C-on	8,5 ... 9,5	
Foszfát (PO4)	max. 30 mg/l	
Klorid (Cl)	max. 30 mg/l	
Oxigén (O2)	max. 0,1 mg/l	Meleg víz 110°C-ig



A keringtetett vizet évente egyszer kell ellenőrizni. Ezenkívül az adott országokban érvényben lévő szabványokat is be kell tartani.

## 4.2.2 A földből kinyert nyers víz kezelése

20°f-ig	▶	Keménységi stabilizátorok és alkalikus hatású szerek hozzáadása
20°f fölött	▶	Lágyítás 0°f keménységre báziscserével és alkalikus hatású szerek adagolásával. Nagy rendszer esetén (pl. távfűtések esetén) esetlegesen teljes sótalanítás és kiegészítő alkalizálás szükséges

## 4.2.3 Biztonságtechnikai készülékek

A biztonságtechnikai készülékeket, így a biztosítószelepeket, a nyomáshatárolókat, a vízhiány elleni biztosítókat és a tágulási tartályokat az érvényes, országspecifikus irányelveknek és szabványoknak megfelelően kell a beruházónak a helyszínen meghatározni és kialakítani (pl. az SWKI irányelv, az EN 12828, EN 12953 szabványok).

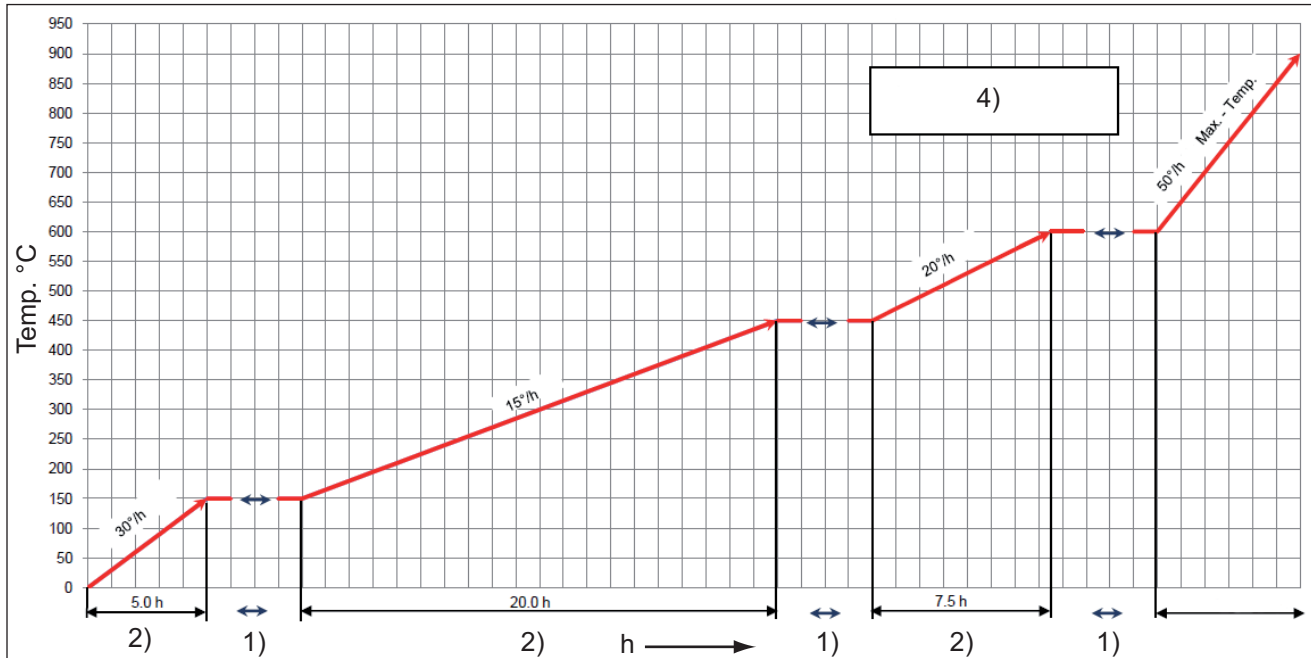
A biztosítószelepek lefolyó vezetékét a szeleptől nézve lejtéssel kell beszerelni a lefolyóba. A forró víz miatti forrázást a megfelelő vezeték elhelyezéssel kell elkerülni.

## 4.2.4 Feltöltés keringővízzel

A fűtéstechnikai berendezés üzembe helyezése előtt a fűtési víz elosztót fel kell tölteni vízzel és le kell ellenőrizni a tömítettségét. A berendezés üzemeltetése csak teljesen feltöltött állapotban engedélyezett.

## 4.3 Az égőkamra felhevítése

Az első üzembe helyezés esetén az égéstér hőmérsékletét nagyon óvatosan kell növelni. Így nem fog megrongálódni a falazat a gőzképződés miatt. Az alábbi felfűtési görbe a cementszegény betonból készült tűzálló falazatok kiszáradására vonatkozik:



ábra 15 Felfűtési görbe

### Jelmagyarázat a diagramhoz

- 1) Várakozási idő 25 mm-kénti beton falvastagságra vonatkoztatva = 1 óra.
- 2) Semmi esetre se fűtsön fel gyorsabban, mert elsősorban az alsó hőmérséklettartományokban a falazatban lévő víz nem tud elég gyorsan elpárologni. A túl gyors felfűtés miatt a falazat robbanásszerűen összetörhet.
- 3) Folytassa a felfűtést az üzemi hőmérsékletig.
- 4) A kiszáradás után a samottot 50°C/ó mértékkel fűtse fel a maximális hőmérsékletre.



Azt javasoljuk, hogy az alátoló rostélyos fűtőberendezés első alkalommal történő felfűtését a Schmid AG, energy solutions vagy egy erre szakosodott vállalat szakemberei végezzék el.

Az égőkamra felhevítése két hetet meghaladó üzemszünet után.

A tüzelés hosszabb üzemszünete után (pl. nyári leállás) javasoljuk az égőkamra lassú felmelegítését a tűzálló anyag kopásának minimalizálása érdekében. Ehhez az égés szabályozásnál a felmelegítő üzemmódot lehet használni.

## 5 Üzemelés

### 5.1 Általános tudnivalók

Az alátolós fűtőberendezést a központi vezérléssel automatikusan lehet begyújtani (opció) és vezérelni. Amennyiben nem működik az automatikus gyújtás, vagy nem szereltek be ilyent, akkor kézzel kell begyújtani.

Az alátolós fűtőberendezést csak műszakilag kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni.

Működési zavar esetén a berendezést azonnal le kell állítani és ki kell kapcsolni.



#### ⚠ VESZÉLY!

**Robbanásveszély (belobbanás miatt)!**

**A tűztér ajtóinak a kinyitásokor a láng kicsaphat!**

**Az elégtelen előzetes átszellőztetés, vagy az elégtelen égés miatt keletkező szén-monoxid (CO) az égéstérben és a füstgáz-elvezető rendszerben robbanóképes gázkeveréket képezhet. Az égő ismételt indításkor, a tűztér- vagy a karbantartóajtók kinyitásokor oxigént kap és ettől belobbanhat. Ez halálos vagy súlyos sérülést vagy anyagi károkat okozhat.**

A begyújtás előtt zárja be az összes karbantartó ajtót. Csak a tűztér ajtóin keresztül szabad begyújtani.

A tűztér ajtóit a begyújtás után vagy az automatikus begyújtási folyamat során nem szabad kinyitni.

A tűztérajtót tilos kinyitni az indítás és üzemeltetés során valamint a gyors lehűtéshez való lekapcsolás után.

A tűztér és karbantartó ajtókat különösen áramkimaradás után, csak előzetes levegőztetés után szabad kinyitni.

Tilos áthidalni a biztonsági kapcsolót.



#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

**Üzem közben a tűztérben nagy forróság alakul ki. A nyitott tűztérajtók esetén a láng kicsaphat és emiatt fennáll az égés veszélye.**

Az üzemelési fázis során a tűztérajtókat csak rövid időre és óvatosan szabad kinyitni.

A fűtőberendezés körül más forró felületek is lehetnek. Ezért minden tevékenységnél legyen óvatos.

#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

**A levegőben lévő magas füstgáz koncentráció (CO és CO<sub>2</sub>) eszméletvesztéshez és a fulladás veszélyéhez vezethet.**

Tilos a füstgázvezetékre való csatlakozás nélküli üzemeltetés.

A berendezés lekapcsolása után a berendezés ajtóit csak akkor nyissa ki, ha a belső hőmérséklet 100°C alá esik vissza.



### 5.1.1 A berendezés üzemeltetése

A berendezés lehető legkisebb kopása érdekében folyamatos üzemelésre van szükség. A folyamatos üzemeléssel elkerülhetők az ismétlődő lehűléssel és felfűtéssel járó termikus terhelések, és ezzel pozitív hatást gyakorol a teljes berendezés élettartamára.

A megadott naponkénti be- és kikapcsolások száma és a minimális égési időtartamok tekintetében Svájcban be kell tartani az egyes kantonokban érvényes előírásokat. A javasolt, optimális és kíméletes üzemelés minimális időtartama az 30 - 100%-os teljesítménytartomány napi 24 órás üzemelés során. Ha minimális terhelés alá esik a rendszer, akkor bizonyos körülmények esetén nem teljesíthetők az emissziós előírások és a szűrés sem lesz megfelelő.

Általában kerülendő, hogy a berendezést rövid ideig tartó terhelésváltoztatással üzemeltesse. A gyors terhelésváltoztatásokkal az optimális égést befolyásolja. A falazat tömege miatt (lassú hőfelvétel és -leadás) valamint a nagy rostélyfelületek miatt (a tüzelőanyag lassú adagolása és csökkentése) lomha szabályozási viselkedést eredményez. A gyors terhelésváltozások esetén negatív hatással lesz az emisszióra és a kopásra.

A fafűtéses kazánteljesítmény 30%-ról 100%-ra történő felfuttatása jellemzően mintegy 45 - 70 percet vesz igénybe (meleg fűtőberendezés esetén), ez 1...1,5 %-nak felel meg percenként. A 100%-ról 30%-ra történő visszaállítás kb. 30 percig tart, ez kb. 2% percenként. Ezt a szabályozási magatartást a csúcsterhelések szempontjából és a tüzelőberendezés külső teljesítményvezérlő jelen keresztüli bekötésekor figyelembe kell venni.

A tárolós hűgázdálkodás esetén vegye figyelembe, hogy a tároló teljes kapacitását kihasználja. Ezzel lefedheti a csúcsterheléseket, egyben kedvezőbb lesz a szabályozási viselkedés és a jobb lesz a tüzelés a minimális szinten történő üzemidő alatt, tovább jobb lesz a szűrőrendszer működése.

A tüzelőanyagban lévő káros anyagok, valamint a definiált tüzelőanyag minőség hatással van az emisszióra, és a hatásokra ami fokozott kopáshoz és kiegészítő karbantartáshoz, javításhoz vezethet.

## 5.2 Begyújtás



### **⚠ VESZÉLY!**

**Robbanásveszély deflagrációval!**

**Ha a tűzhely túl van töltve, robbanásveszélyes légkör alakulhat ki amely súlyos sérülésekhez vezethet a tűz gyújtásakor.**

A tűz gyújtása előtt ürítse ki a tűzhelyt.

Soha ne használjon tűzgyorsítót a tűz meggyújtásához (benzin, petróleum vagy hasonlókat).



A tüzelőrendszer beindításának részletes leírása a «C Felhasználói kézikönyv» «4.2 Automatikus üzemmód» fejezetben található.

## 5.2.1 A helyes kézi begyújtás

1.



Anyagok:

A hasábfá és a begyújtáshoz használt segédanyag, például viasszal átitatott fagyapot vagy apríték fa.

Semmiképpen se használjon tűzgyorsítót (pl. petróleumot, vagy ehhez hasonlót) a begyújtáshoz, mert megéghet!

2.



Ezeken a könnyen begyulladó anyagokon kívül jönnek a közepesen nagy vagy nagy hasábok - az alapelv: "az apróbbtól a nagyobb darabokig, a puhától a keményig".

3.



Fontos, hogy a tűz lassan terjedjen ki a rostély nagyobb területére és a teljes égés alatt kontrollált legyen az elégés folyamata.

## 5.3 Leállítás vészhelyzetben

Az alátolós fűtőberendezés mozgása bármikor megszakítható a vészkipcsoló működtetésével. Ezenkívül a tüztérajtók vagy a kazánajtók kinyitása, vagy a hamukonténer eltávolítása is leállítja a mozgást. Ezzel megszűnik a tüzelőanyag további adagolása.

Vészhelyzeti leállításnál a fűtőberendezésben nem áll le azonnal az égési folyamat. A tűz hosszabb ideig ég. Hagyja leégni a tüzet (lásd még: «5.1 Általános tudnivalók»).

## 5.4 Kezelő és kijelző elemek

Az alátolós fűtőberendezés a központi vezérlésen látható formában is megjelenik, és innen lehet irányítani a berendezést (lásd a vezérlés külön kezelési útmutatóját).

### 5.4.1 Hálózatleválasztó készülékek

Az összes meghajtást el lehet látni a helyszínen kialakított hálózatleválasztó készülékkel, normál esetben karbantartó kapcsolókkal. Ekkor a helyi előírásokat kell figyelembe venni.

### 5.4.2 Gépezérlés

A teljes berendezés a vezérléssel üzemeltethető. Ezt az üzembe helyezésnél (lásd, «4 Telepítés, első üzembe helyezés») a Schmid AG energy solutions szakemberei állítják be. A beállítás módosítását csak a Schmid AG energy solutions szerviz szakemberei végezhetik el.

#### **▲ FIGYELMEZTETÉS!**



**A hibás égési beállítások miatt fennáll a sérülés veszélye.**

**A hibás beállítások miatt rossz lesz az égés és ebből következik a szén-monoxid mérgezés.**

A berendezés vezérlését csak szakképzett és ezt az üzemeltetési útmutatót ismerő személy kezelheti.

A tiszta égést befolyásoló beállításokat kizárólag a Schmid AG energy solutions szakemberei végezhetik el.

### 5.4.3 Üzem módváltó kapcsoló

A vezérlés külön útmutatója szerint.

## 5.5 Újbóli üzembe helyezés hosszabb leállítás után

Ha legfeljebb egy évre állítja le a gépet, akkor az újbóli üzembe helyezéshez semmilyen külön intézkedés nem szükséges. Hosszabb leálláskor a «4.2 Üzembe helyezés» szerint járjon el.

Az üzembe helyezéskor az alátolórostélyos fűtőberendezés akadálytalan működését anyag nélkül kell ellenőrizni.

## 6 Karbantartás

### 6.1 Bevezető

A nem kielégítő, szakszerűtlen karbantartásból adódó üzembiztonsági problémák nagyon magas javítási költségeket, vagy hosszas üzemelés kivétel helyezést okozhatnak. A berendezés üzembiztonsága és élettartama más tényezők mellett a rendszeres karbantartástól is függ.

Az eltérő üzemeltetési körülmények miatt előre nem lehet meghatározni, milyen gyakran kell kopási ellenőrzést, inspekciót, karbantartást és javítást tartani. Az önnél érvényes üzemeltetési körülmények figyelembevételével meg kell határozni a célszerű ellenőrzési intervallumot.



#### **▲ FIGYELMEZTETÉS!**

**A hiányzó vagy szakszerűtlen karbantartás kárt tehet az emberekben és a készüléken is!**

A fedelek, ajtók, stb. rögzítési módját semmi esetre sem szabad megváltoztatni. A biztonsági készülékeket nem szabad eltávolítani vagy áthidalni.

A berendezésen, vagy a környezetében végzett hegesztési munkák esetén a testkapcsot a hegesztési hely közvetlen közelében kell elhelyezni, hogy az áramok ne tudjanak ellenőrizetlenül átfolyni a szerkezeteken és az elektromos komponenseken.

Karbantartás, tisztítás és karbantartás-javítás esetén minden meghajtót kapcsoljon feszültségmentesre és biztosítsa a véletlen bekapcsolás ellen.

A kapcsolószekrényen lévő főkapcsolót kapcsolja ki és biztosítsa.



A munkák elvégzésével megbízott személynek személyesen kell meggyőződnie arról, hogy minden meghajtót kikapcsoltak és biztosítottak a véletlen bekapcsolás ellen.

A hiányos karbantartásból adódó károkért a Schmid AG energy solutions vállalat semmilyen garanciát nem vállal.

### 6.2 Karbantartási szerződés

Ahhoz, hogy megelőzze a berendezés meghibásodását, és a működési zavarokat, illetve, hogy mindig optimális legyen az égés, azt javasoljuk, hogy évente 1 alkalommal, vagy 4000 üzemóránként végeztesse el egy karbantartást a Schmid AG energy solutions szakembereivel. Az üzemórakat a vezérlés érintőpaneljén lehet leolvasni.

A Schmid AG energy solutions különböző szolgáltatási szinteket felölelő karbantartási szerződéseket kínál. Készíttessen az ügyfélszolgálatunkkal egy ajánlatot.

A hiányos karbantartásból adódó károkért a Schmid AG energy solutions vállalat semmilyen garanciát nem vállal.

## 6.3 Tisztítás



### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

**A tűztérbe való belépés veszélyes. Mindig biztosítsa a tűztérajtókat.**

Mielőtt belépne a tűztérbe, a tűztér ajtóit a személyes függőlakatokkal biztosítani kell.

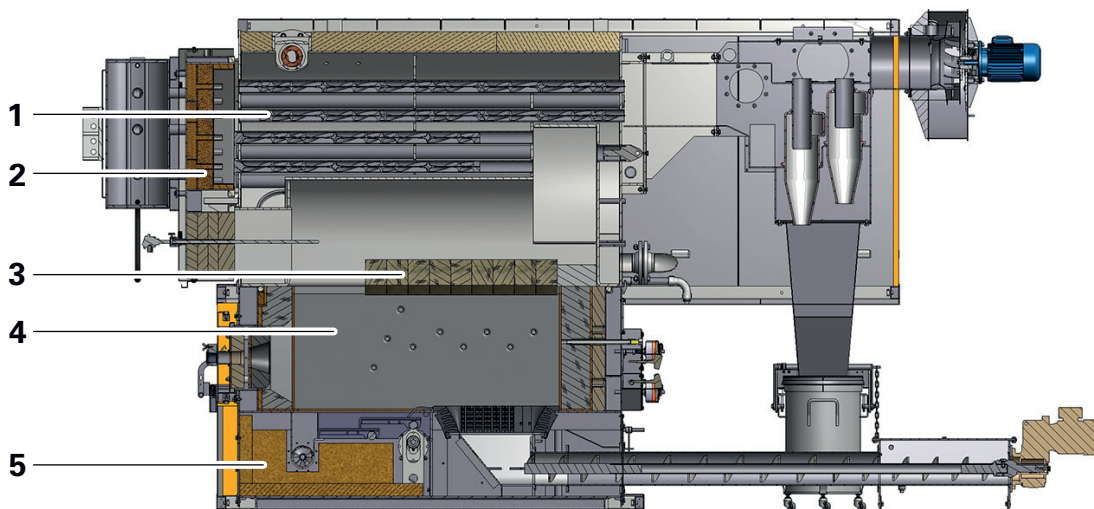


### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

**A forgó alkatrészek veszélyesek.**

Mielőtt belépne a tűztérbe, a rostély hamuürítő csigát a karbantartási kapcsolóval ki kell kapcsolni és a személyes függőlakatokkal biztosítani kell az újbóli bekapcsolás ellen.

Mivel egy idő után sok korom és hamu gyűlik össze a fűtőberendezésben, ezért időről időre ki kell őket takarítani. A tisztítás gyakorisága függ az elégetett anyag minőségétől illetve a hamu mennyiségétől. A hamu mennyiségét legalább havonta egy alkalommal ellenőrizni kell.



ábra 16 Tisztítás

Fsz.	Megnevezés
1	Kazán füstjáratok
2	Kazánajtók
3	Boltozat
4	Tűztér
5	Alsó rostély



### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A belső tér és a felületek nagyon forrók, ami miatt égési sérülések keletkezhetnek.

Hagyja lehűlni a fűtőberendezést, mielőtt elkezdene a tisztítást.

Mindig viselni kell a személyi védőfelszerelést.

Biztosítsa a berendezést a véletlenszerű bekapcsolás ellen.



### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A por és a szálló hamu hatással van a légzésre és maradandó károkat okozhat a tüdőben és a légutakon.

Magas porkoncentráció esetén P3 vagy FFP3 osztályú légzésvédő maszkot kell viselni.

Figyelem! A légzésvédő maszkok a finom porokkal szemben védenek, és nem a fojtó gázoktól és gőzöktől!



## 6.3.1

### A kazán füstjáratok kitisztítása



#### ► Eljárásmód:

1. Ha vannak (opció), szerelje ki a turbulátorokat.
2. Tisztítsa meg a füstjáratokat a tisztítókészletbe tartozó körkefével.
3. Szerelje vissza a turbulátorokat.

### 6.3.2 Boltozat tisztítása



► **Eljárásmód:**

1. Nyissa ki a fedelet.
2. Tolja be a hamut a kályhában lévő nyílásba.
3. Húzza előre a felső boltozatban lévő hamut.



**▲ FIGYELMEZTETÉS!**

**A belső tér nagyon forró, ami miatt égési sérüléseket szenvedhet.**

Hagyja lehűlni a fűtőberendezést, mielőtt elkezdené a tisztítást.

A fedél kinyitásához feltétlenül viseljen tűzálló kesztyűt.

Biztosítsa a berendezést a véletlenszerű bekapcsolás ellen.

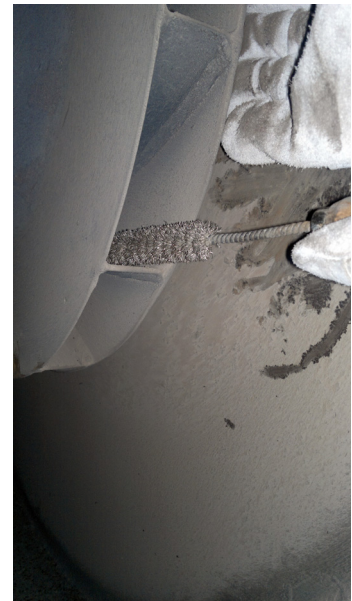
### 6.3.3 A hamuleválasztó szekrény megtisztítása



► **Eljárás mód:**

1. Nyissa ki a fedelet.
2. Tolja hátra be a hamut és szívassa el.

### 6.3.4 A ventilátor megtisztítása

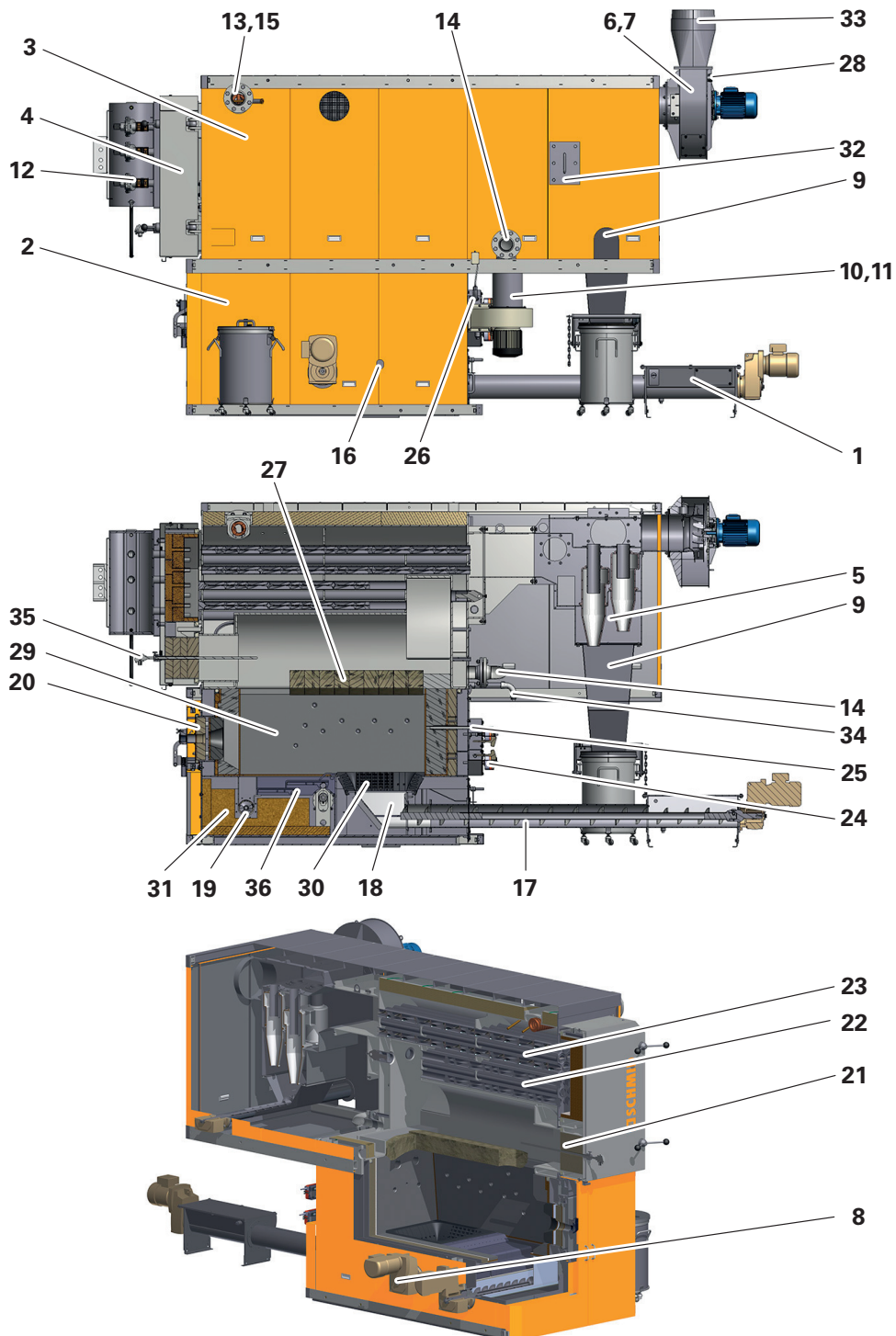


► **Eljárás mód:**

1. Nyissa ki a tisztítónyílást.
2. Kefével tisztítsa meg a járókereket (nagybani tisztítás a szögletes kefével, finom tisztítás a körkefével).
3. Zárja be újból a tisztítónyílást.

## 6.4 Karbantartási áttekintés

A karbantartás és az ellenőrzések adatai a folyamatos üzemre vonatkoznak. Ha a megfelelő periódusokban nem alakulnak ki a megadott adatok, akkor meg lehet hosszabbítani a periódust. A teljes felújítást azonban legalább kétféle - háromévente el kell végezni.



ábra 17 Karbantartási áttekintés (jelmagyarázathoz lásd, 2.4)



A fenti rajz jelmagyarázata ebben a fejezetben található: «2.4 Fatüzelő felépítése»

Karbantartási munkálatok	naponta	hetente	havonta	félévente	évente	Utalás
Tűztér (29) és a tűzkép ellenőrzése szemmel	X					
Füstgáz hőmérséklet ellenőrzése	X					6.5.1
Motorzajok és az esetleges más, szokatlan zajok figyelése	X					
Ellenőrizzze a hamutároló feltöltöttségét	X					Hamuürítés ÜU
A silóban lévő tüzelőanyag készlet ellenőrzése	X					Siló BA
Alátoló rostély tisztítása (31), lásd ezt is 2.4.5			X			
Füstgázventilátor kimenetének a (33) szivárgási ellenőrzése (optikailag, szaglás után)	X					
Az összes karbantartó nyílás zártságának, blokkolásának az ellenőrzése	X					
A porlerakódás ellenőrzése és eltávolítása az összes forró berendezésrészben		X				
Sűrített levegős kompresszor olajsintjének az ellenőrzése		X				Opció
Kondenzátum leeresztése a sűrített levegős kompresszoron		X				Opció
A tűztérben (29), a kiegészi zónában (36) és a boltzatokban (27) a lerakódás pl. salak ellenőrzése			X			
A vízmennyiség és a rendszernyomás ellenőrzése a fűtési rendszerben			X			
A tűztér (29) és a rostélypálcák (30 / 36) megtisztítása. Ezen munka előtt kb. 60 percig "Ventilláció" üzemben kell működtetni a berendezést. (kézi üzemmódú ventilátorok). A tisztítási időszakok a terhelésnek és a tüzelőanyag minőségének megfelelően változtathatók.			X			
A füstcső járatok (22 / 23) tisztítása a kefével. Kiegészítésként az opcionális turbulátorokat is tisztítsa meg. Ha automatikus AKP kazáncső tisztítót használ, akkor elég a félévenkénti tisztítása. A magas kén- és klórtartalmú tüzelőanyagok (pl. előregedett fa, cserjék gallyai) használata esetén rövidebb lesz a tisztítási időszak.			X	(X)		6.3.1

Karbantartási munkálatok	naponta	hetente	havonta	félévente	évente	Utalás
Az utó-hőcserélő füstcső járatait kefével tisztítsa meg. Kiegészítésként az opcionális turbulátorokat is tisztítsa meg. Ha automatikus kazáncső-tisztítót használ, akkor elég a félévenkénti tisztítása.			X	(X)		2.4.6 Opció
Automatikus kazáncső tisztító (12). A sűrített levegős tartályban a kondenzátum képződés ellenőrzése. A leeresztő csap megnyitása és a kondenzátum kifúvatása.			X			2.4.1 Opció
A turbulátorok megtisztításához lásd ezt is 6.3.1			X	(X)		Opció
A boltozatok (27) és a falazat állapotának az ellenőrzése				X		
A tűztér (29) komplett megtisztítása, az alátoló rostély alatt (18), a füstgázventilátor (a futókerékkel együtt) (6) és a ciklon belépési pont (32) megtisztítása				X		2.4.4 6.3
Kenés a kenési tábla szerint				X		6.5.6
Hajtóművek: Olajsint-ellenőrzés				X		
Csigahajtómű motorok: Olajsint-ellenőrzés				X		
Füstgáz visszavezetés tisztítása (recirkuláció)				X		2.4.4 Opció
O <sub>2</sub> -szonda megtisztítása				X		6.5.2
Termikus oltóvíz szelep ellenőrzése					X	
Visszaégési termosztát ellenőrzése					X	
A forgócellás adagoló vagy tűzvédelmi tolózár ellenőrzése					X	
Különbégi nyomás mérő ellenőrzése					X	
Biztonsági hőmérsékletároló ellenőrzése					X	
Termikus hűtőszelep ellenőrzése					X	
O <sub>2</sub> -szonda hitelesítése mozgásban lévő berendezés esetén					X	
Az összes ajtó tömítettségének az ellenőrzése					X	6.5.3
Keringtetett víz ellenőrzése, ha kell pótlása					X	4.2.1
A füstgázcsövek (33) és a kémény (33) tisztítása a helyi előírások szerint kéményseprővel.  Minimális tisztítási időközök téli üzemelésnél: 1x Nyári/téli üzemelés tisztítási intervalluma minimálisan: 2x évente					X	

Karbantartási munkálatok	naponta	hetente	havonta	félévente	évente	Utalás
A sűrítettlevegő-tartály biztosítószelepeit (pl. kompresszor és automatikus kazáncsőtisztító) rendszeresen át kell szellőztetni és le kell ellenőrizni (EKAS -nyomáselven működő készülékek - irányelvszám: 6516). Ezenkívül az adott országokban érvényben lévő előírásokat is be kell tartani.					X	2.4.1, 2.4.6, 4.2.3
A sűrítettlevegő-tartály biztosítószelepeit (pl. kompresszor automatikus kazáncsőtisztító) rendszeresen ki kell cserélni (EKAS -nyomáselven működő készülékek -irányelvszám: 6516). Ezenkívül az adott országokban érvényben lévő előírásokat is be kell tartani.	8 év elteltével					2.4.1, 2.4.6, 4.2.3

## 6.5 Karbantartási munkálatok



### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

**A tűztérbe való belépés veszélyes. Mindig biztosítsa a tűztérajtókat.**

Mielőtt belépne a tűztérbe, a tűztér ajtóit a személyes függőlakatokkal biztosítani kell.



### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

**A forgó alkatrészek veszélyesek.**

Mielőtt belépne a tűztérbe, a rostély hamuürítő csigát a karbantartási kapcsolóval ki kell kapcsolni és a személyes függőlakatokkal biztosítani kell az újbóli bekapcsolás ellen.

### 6.5.1 Emisszió ellenőrzése

A hatóságilag elrendelt füstgáz emisszió ellenőrzése esetén különösen javasoljuk a Schmid AG energy solutions ügyfélszolgálatával által elvégzett emissziós karbantartást.

A mérési időszakot lehetőleg időben egyeztesse az ügyfélszolgálatunkkal.

Az üzembe helyezéskor meghatározott értékektől való eltérés esetén a berendezést meg kell tisztítani, vagy lépjen kapcsolatba a Schmid AG energy solutions ügyfélszolgálatával.

### 6.5.2 O<sub>2</sub>-szonda (lambdaszonda) megtisztítása



### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

**Égési veszély, az O<sub>2</sub>-szonda forró.**

A kiszerelés előtt ellenőrizze az O<sub>2</sub>-szonda hőmérsékletét, a kiszerelésnél pedig viseljen kesztyűt.

A tisztítást puha kendővel, vagy sűrített levegővel végezze el. A lefúvatás esetén tartson 20 cm-es távolságot, hogy ne rongálódjon meg a szonda.

### 6.5.3 Az ajtók ellenőrzése

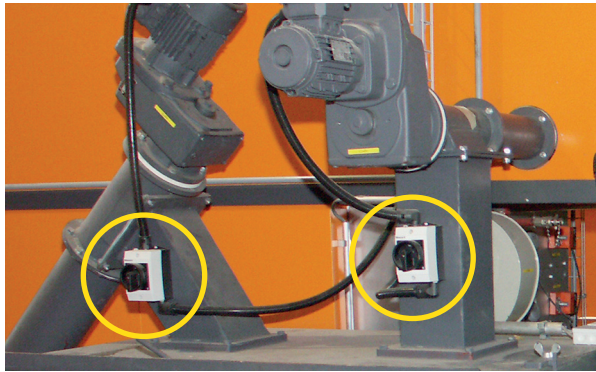
Az összes ajtót és fedelet legalább évente egyszer le kell ellenőrizni.

- Valamennyi tömítés sértetlenségét szemrevételezéssel kell ellenőrizni. A hibás tömítéseket haladéktalanul ki kell cserélni.
- A meghibásodott, vagy beszoruló zsanérokat, vagy zárat meg kell javítani.

## 6.5.4 A meghajtással rendelkező részegységek karbantartása

Minden külön lekapcsolható meghajtást karbantartási kapcsolóval kell felszerelni, hogy a karbantartáshoz egyenként lehessen őket lekapcsolni a hálózatról.

Biztonsági okokból minden olyan elektromos hajtóműmotoron tilos a karbantartási kapcsoló, amelyiket nem lehet külön lekapcsolni. Itt a főkapcsoló a karbantartási kapcsoló. A karbantartásnál leállítjuk és kikapcsoljuk a berendezést, biztosítjuk az újbóli bekapcsolás ellen és ha szükséges megvárjuk amíg lehűl.



Egy példa a hamu ürítőre:  
A karbantartási kapcsolót rendszerint a meghajtók közelében helyezik el.



### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

**A meghajtások véletlenül is elindulhatnak, ami veszélyes helyzeteket teremthet.**

A karbantartás előtt a meghajtásokat a karbantartási kapcsolóval le kell választani az áramellátásról.

Kiegészítésként a karbantartási kapcsolókat egy előtét lakattal le kell zárni és biztosítani kell az újbóli bekapcsolás ellen.

## 6.5.5 A füstgázok miatti veszélyek

A CO<sub>2</sub> színtelen és a legteljesebb mértékben szagtalan és íztelen gáz. Ezért az emberi érzékszervekkel gyakorlatilag nem érzékelhetők.

### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

**A levegőben lévő magas füstgáz koncentráció (CO és CO<sub>2</sub>) eszméletvesztéshez és a fulladás veszélyéhez vezethet.**

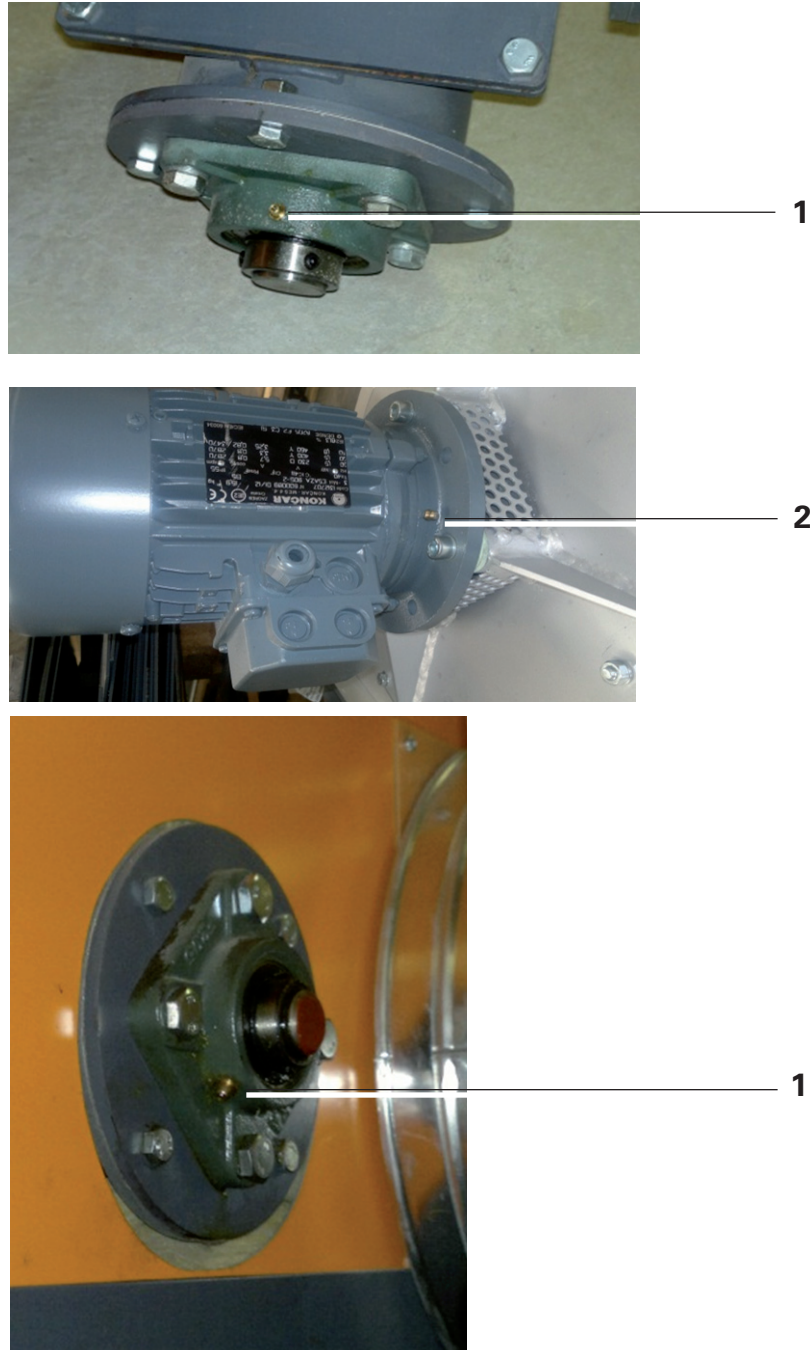


Tilos a füstgázvezetékre való csatlakozás nélküli üzemeltetés.

A tisztítónyílásokat a tisztítás után ismét tömítetten le kell zárni.

### 6.5.6 Kenés

A kiszállítás előtt minden alkatrész megfelelő kenést kapott. A berendezés zavartalan működéséhez elengedhetetlen a rendszeres utánkenés (lásd a karbantartási táblát), mert ezzel megakadályozza a költséges javításokat.



ábra 18 Kenési helyek

Fsz.	Karbantartási munkálatok	Kenőanyag
1	Karimás csapágy, görgőslánc, a csigán lévő csapágyhelyek kenése	Többcélú zsír, lítiumszappanos, pl. Nagy teljesítményű kenőzsír, Motorex FETT 3000, cikkszám 6000.4374
2	Csapágyhelyek a füstgázszelepeken, rendszerint 11 kW teljesítménytől van a kenés	Speciális forrócsapágy zsír, (7,5 kW-ig, rendszerint tartóskenéssel), pl. Nagy teljesítményű kenőzsír, Motorex FETT 3000, cikkszám 6000.4374
3	Hajtóművek: Olajcsere	Hajtóműolaj pl. Ásványolaj ISO VG 220 cikk. sz. 6000.4376
4	Csigahajtómű motorok: Olajcsere	HD hajtóműolaj pl. Ásványi olaj ISO VG 220 cikk. sz. 6000.4376



Kerülje a különböző kenőanyagok összekeverését, különösképpen a szintetikus olajokat nem szabad az ásványi olajokkal összekeverni.

Különösképpen a nagy berendezések esetében: A kenést a kenési terv szerint végezze!

A szállítói dokumentáció szerinti kenési intervallumokat és kenőanyag típusokat be kell tartani!

# 7 Szétszerelés és ártalmatlanítás

## 7.1 Szétszerelés

A Schmid AG energy solutions nyomatékosan azt javasolja, hogy a szétszerelést a vállalat szakembereivel végeztesse el. A harmadik fél általi szakszerűtlen szétszerelés miatt bekövetkező személyi, anyagi, épület stb. károkért semmilyen felelősséget nem vállal a Schmid AG energy solutions.



### **▲ FIGYELMEZTETÉS!**

**A szakszerűtlen szétszerelés miatt személyi sérülés, épületkárok keletkezhetnek!**

A szétszerelés előtt feltétlenül szakítsa meg az áramellátást.

Az üzemeltetés engedélyezéséért felelős hivatalokat haladéktalanul tájékoztatni kell.

«1 Biztonsági utasítások» Feltétlenül be kell tartani.

## 7.2 Ártalmatlanítás

Ha kisserelik, átépítik a berendezést, akkor a leszerelt alkatrészeket, érintett szerelési egységeket, amennyiben nem lehet őket újra felhasználni, előírászerűen kell ártalmatlanítani. Az üzemanyagok, üzemi eszközök valamint a berendezés alkatrészeinek az ártalmatlanítására vonatkozó helyi előírásokat be kell tartani.

A berendezés következő anyagokból készült:

- vas,
- öntvény (acél és szürkeöntvény),
- betonból készült falazat,
- szigetelőszőnyegek,
- hamu és salakmaradványok.
- olaj és kenőanyag.

Az anyagok szabályos ártalmatlanításához javasoljuk, bízza meg a helyi hulladékkezelő vállalatot.

## 8 Pótalkatrészek

### 8.1 Általános rész

A Schmid AG energy solutions nyomatékosan azt javasolja, hogy a javításokat a vállalat szakembereivel végeztesse el. A harmadik fél általi szakszerűtlen szétszerelés miatt bekövetkező személyi, anyagi, épület stb. károkért semmilyen felelősséget nem vállal a Schmid AG energy solutions.



#### **▲ FIGYELMEZTETÉS!**

**Az idegen gyártók pótalkatrészeinek a beépítése veszélyes.**

**Az idegen gyártók pótalkatrészeinek a beépítése személyi sérüléseket, anyagi károkat okozhat! Az ilyen termékek beépítése és alkalmazása bizonyos körülmények esetén negatívan befolyásolhatja a berendezés terv szerinti tulajdonságait, és ezzel a biztonságot!**

Alapelv, hogy csak eredeti, illetve a Schmid AG energy solutions által engedélyezett alkatrészeket szabad beépíteni a berendezésbe.



Tájékoztató:

Az alábbi pótalkatrészek megfelelnek a szabvány berendezésnek (2014. márciusi állapot). A vevő által kért csatlakozók és a műszaki továbbfejlesztés miatt ezek eltérőek is lehetnek.

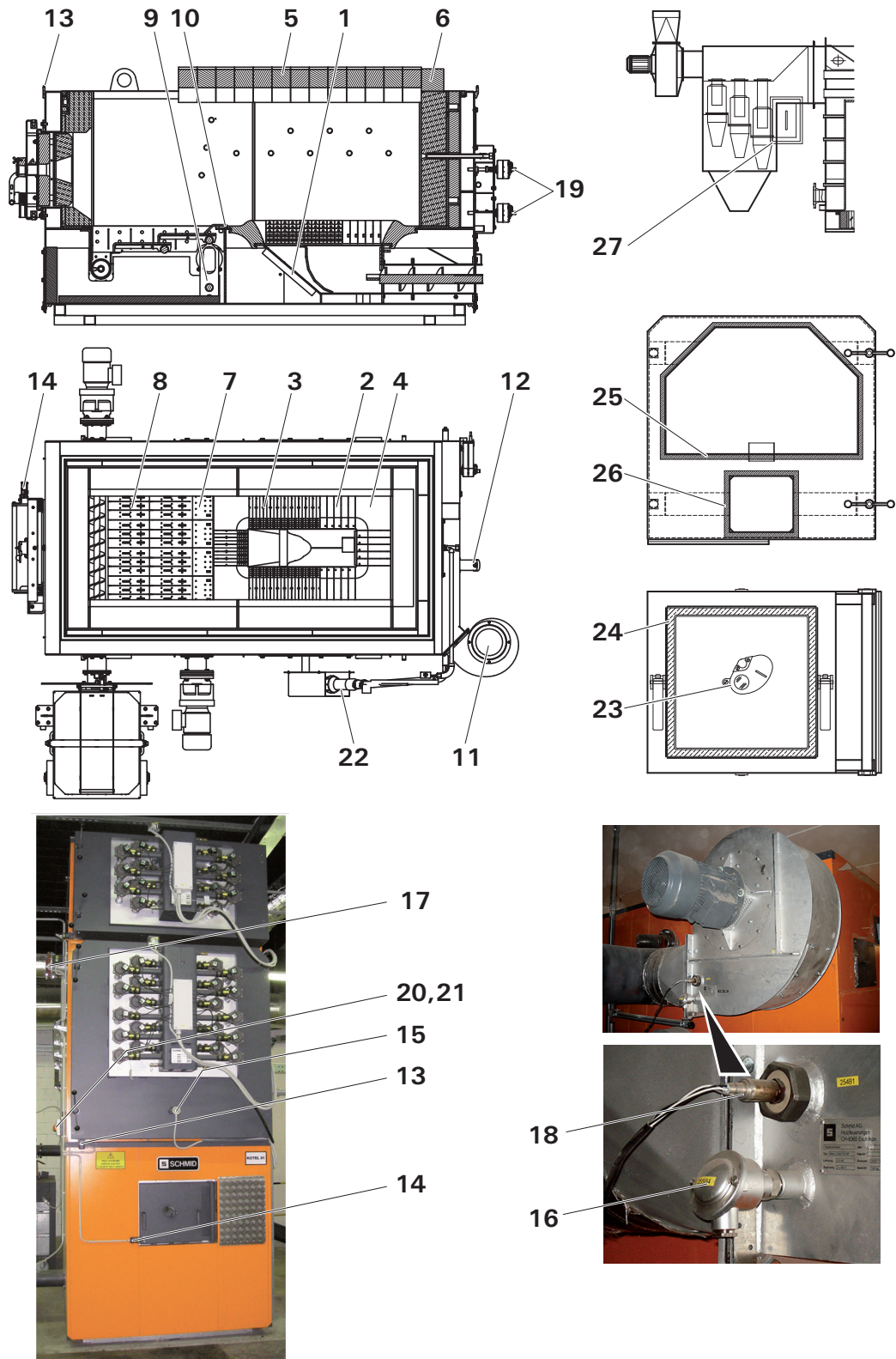
Ha szeretné megkapni az Ön berendezésével kapcsolatos legfrissebb információkat, vegye fel a kapcsolatot az illetékes ügyfélszolgálattal.

### 8.2 A pótalkatrész megrendelés adatai

A pótalkatrészek megrendelése esetén a következő adatokra van szükség:

- A megrendelés visszaigazolásában, vagy a típustáblán szereplő adatok szerinti berendezéstípus.
- Gyári szám
- Berendezésrész
- Alkatrész megnevezése és cikkszama
- Nagybani méret
- Darabszám

## 8.3 UTSK alátolórostélyos fűtőberendezés



ábra 19 UTSK alátolórostélyos fűtőberendezés pótalkatrészek

## 8.3.1 UTSK 180 - 240

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	1	Tüzelővályú	4000.1691	
2	10	Rostélyborda, zárt, 040mm-es GG25 rövid, horonnyal	4001.1906	
3	14	Rostélyborda, nyitott, 040mm-es GG25 rövid	2000.2120	
4	4	Sarokelem, 040mm-es GG25rövid	2000.2123	
5	8	Boltozatkő, TE200Z sajtolt, 100x131.31x480 méretű kő	4002.0634	
6	1	Zárókő A45t sajtolt, 480x145x80 / UTSK 180-240	4000.6795	
7	4	Fedőlap, UTSK180/240	4001.3914	
8	8	Háromszoros rostélypálca, UTSK 180/240	4001.3913	
9	1	Rostélypálca-támaszték, UTSK180/240	4001.3909	
10	0.55 m	Tömítőzsinór, Kera, ø1010mm (1050°) IR típusú	6000.4181	Rostélypálca-támasztékhoz
11	1	Beáramló levegő ventilátora (IE3), CMP 718-2T, 0.75 kW/2880 f/perc	2000.8743	
12	2	Levegősebesség érzékelő, IVL 20/105 mm	2000.3678	
13	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
14	1	Biztonsági retesz, AZM 161SK-12/03RK-024G	2000.7217	
15	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni / Ø15x750 mm	2000.0161	
16	1	Füstgázérezékelő, PT 100 kábellel és dugós csatlakozóval	2000.0416	
17	1	STB 103° mit PT100 kompl. egységgel, HWK	4001.4418	
18	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
19	2	Rugós visszatérítésű meghajtás Wieland csatlakozóval, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
20	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U, mélyill. Alul áteresztő szűrő	2000.0359	
21	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	Különbségnyomás-mérőhöz
22	1	Gyújtófúvóka, BAK-Eron 230 V/3400 W	2000.4304	Opció
23	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	Kazánajtó nézőkeüveghez
24	1.6 m	Tömítőzsinór, Kera, 22x22mm (1050°) IC típusú	6000.1371	Tűztérajtók tömítése
25	3.15 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (550°) SC típusú	6000.1344	Kazánajtó tömítés
26	1.6 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (550°) SC típusú	6000.1344	Kazánajtó tömítés
27	1	Szigetelőlap, 3x206x288	4001.3642	
28	1	Csőkefe keferész, Ø051x120 mm, G 3/8 coll	2000.1400	

## 8.3.2 UTSK 300 - 360

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	1	Tüzelővályú	4000.1692	
2	12	Rostélyborda, zárt, 040mm-es GG25 rövid, horonnyal	4001.1906	
3	20	Rostélyborda, nyitott, 040mm-es GG25 rövid	2000.2120	
4	4	Sarokelem, 040mm-es GG25rövid	2000.2123	
5	9	Boltozatkő, TE200Z sajtolt, 100x164.7x580 méretű kő	4002.0625	
6	1	Zárókő A45t sajtolt, 580x185x100 / UTSK-UTSR 300-360	4000.6794	
7	4	Fedőlap, UTSK 300/360	4001.3119	
8	8	Háromszoros rostélypálca, UTSK 300/360	4001.3060	
9	1	Rostélypálca-támaszték, UTSK300/360	4001.3073	
10	0.6 m	Tömítőzsinór, Kera, Ø10mm (1050°) IR típusú	6000.4181	Rostélypálca-támasztékhoz
11	1	Beáramló levegő ventilátora (IE3), CMP 820-2T, 1.1 kW/2880 f/perc	2000.8686	
12	2	Levegősebesség érzékelő, IVL 20/105 mm	2000.3678	
13	1	Végállaskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
14	1	Biztonsági retesz, AZM 161SK-12/03RK-024G	2000.7217	
15	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni / Ø15x750 mm	2000.0161	
16	1	Füstgázérezékelő, PT 100 kábellel és dugós csatlakozóval	2000.0416	
17	1	STB 103° mit PT100 kompl. egységgel, HWK	4001.4418	
18	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
19	2	Rugós visszatérítésű meghajtás Wieland csatlakozóval, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
20	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U, mélyill. Alul áteresztő szűrő	2000.0359	
21	0.3 m	Műanyag tömlő, LW Ø5x1.5mm	2000.1357	Különbségnyomás-mérőhöz
22	1	Gyújtófúvóka, BAK-Eron 230 V/3400 W	2000.4304	Opció
23	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	Kazánajtó nézőkeüveghez
24	1.6 m	Tömítőzsinór, Kera, 22x22mm (1050°) IC típusú	6000.1371	Tűztérajtók tömítése
25	3.15 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (550°) SC típusú	6000.1344	Kazánajtó tömítés
26	1.6 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (550°) SC típusú	6000.1344	Kazánajtó tömítés
27	1	Szigetelőlap, 3x206x288	4001.3642	
28	1	Csőkefe keferész, Ø051x120 mm, G 3/8 coll	2000.1400	

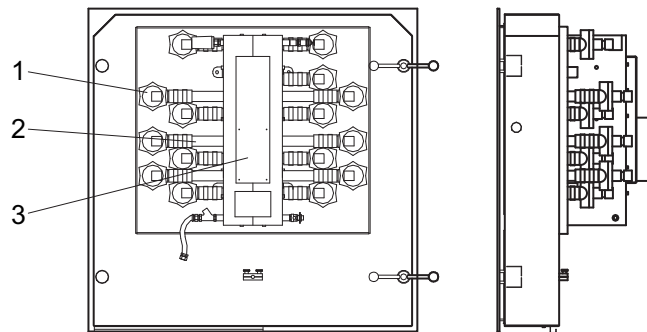
## 8.3.3 UTSK 450 - 550/500 - 550

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	1	Tüzelővályú	4000.1694	
2	15	Rostélyborda, zárt, 040mm-es, GG20 horonnyal	4001.1819	
3	25	Rostélyborda, nyitott, 040mm-es GG20	2000.2119	
4	4	Sarokelem, 040mm-es GG20	2000.2125	
5	13	Boltozatkozó, TE200Z sajtolt, 2 részes, 100x188.8x690 méretű kő	4002.0622	
6	1	Zárókő A45t sajtolt, 680x120x120 / UTSK-UTSR 450-1200	4000.6781	
7	4	Fedőlap, UTSK 450/550	4001.5198	
8	8	Háromszoros rostélypálca, UTSK 450/550	4001.5106	
9	1	Rostélypálca-támaszték, UTSK 450/550	4001.5101	
10	0.65 m	Tömítőzsinór, Kera, Ø1010mm (1050°) IR típusú	6000.4181	Rostélypálca-támasztékhoz
11	1	Beáramló levegő ventilátora (IE3), CMP 820-2T, 1.1 kW/2880 f/perc	2000.8686	
12	2	Levegősebesség érzékelő, IVL 20/105 mm	2000.3678	
13	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
14	1	Biztonsági retesz, AZM 161SK-12/03RK-024G	2000.7217	
15	1	Lághőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni / Ø15x750 mm	2000.0161	
16	1	Füstgázérezékelő, PT 100 kábellel és dugós csatlakozóval	2000.0416	
17	1	STB 103° mit PT100 kompl. egységgel, HWK	4001.4418	
18	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
19	2	Rugós visszatérítésű meghajtás Wieland csatlakozóval, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
20	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U, mélyill. Alul áteresztő szűrő	2000.0359	
21	0.3 m	Műanyag tömlő, LW Ø5x1.5mm	2000.1357	Különbségnyomás-mérőhöz
22	1	Gyújtófúvóka, BAK-Eron 230 V/3400 W	2000.4304	Opció
23	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	Kazánajtó nézőkeüveghez
24	1.6 m	Tömítőzsinór, Kera, 22x22mm (1050°) IC típusú	6000.1371	Tűztérajtók tömítése
25	3.4 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (550°) SC típusú	6000.1344	Kazánajtó tömítés
26	1,74 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (550°) SC típusú	6000.1344	Kazánajtó tömítés
27	1	Szigetelőlap, 3x206x288	4001.3642	
28	1	Csőkefe keferész, Ø051x120 mm, G 3/8 coll	2000.1400	

## 8.3.4 UTSK 700 - 900

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	1	Tüzelővályú	4000.1697	
2	17	Rostélyborda, zárt, 040mm-es GG20	2000.2117	
3	33	Rostélyborda, nyitott, 040mm-es GG20	2000.2119	
4	4	Sarokelem, 040mm-es GG20	2000.2125	
5	0			Falazott boltozat
6	0			Falazott boltozat
7	4	Fedőlap, UTSK 700/900	4001.7522	
8	8	Háromszoros rostélypálca, UTSK 700/900	4001.7871	
9	1	Rostélypálca-támaszték, UTSK 700/900	4001.7807	
10	0.75 m	Tömítőzsinór, Kera, Ø10mm (1050°) IR típusú	6000.4181	Rostélypálca-támasztékhoz
11	1	Beáramló levegő ventilátora (IE3), CMP-922-2T-3, 2.2 kW/2880 f/perc	2000.8582	
12	2	Levegősebesség érzékelő, IVL 20/105 mm	2000.3678	
13	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
14	1	Biztonsági retesz, AZM 161SK-12/03RK-024G	2000.7217	
15	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni / Ø15x750 mm	2000.0161	
16	1	Füstgázérezékelő, PT 100 kábellel és dugós csatlakozóval	2000.0416	
17	1	STB 103° mit PT100 kompl. egységgel, HWK	4001.4418	
18	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
19	2	Rugós visszatérítésű meghajtás Wieland csatlakozóval, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
20	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U, mélyill. Alul áteresztő szűrő	2000.0359	
21	0.3 m	Műanyag tömlő, LW Ø5x1.5mm	2000.1357	Különbségnyomás-mérőhöz
22	1	Gyújtófúvóka, BAK-Eron 400V/5600W	2000.8254	Opció
23	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	Kazánajtó nézőkeüveghez
24	1.6 m	Tömítőzsinór, Kera, 22x22mm (1050°) IC típusú	6000.1371	Tűztérajtók tömítése
25	4.07 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (550°) SC típusú	6000.1344	Kazánajtó tömítés
26	1.81 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (550°) SC típusú	6000.1344	Kazánajtó tömítés
27	1	Szigetelőlap, 3x206x288	4001.3642	
28	1	Csőkefe keferész, Ø051x120 mm, G 3/8 coll	2000.1400	

## 8.4 Automatikus kazáncső tisztító



ábra 20 Automatikus kazáncső tisztító

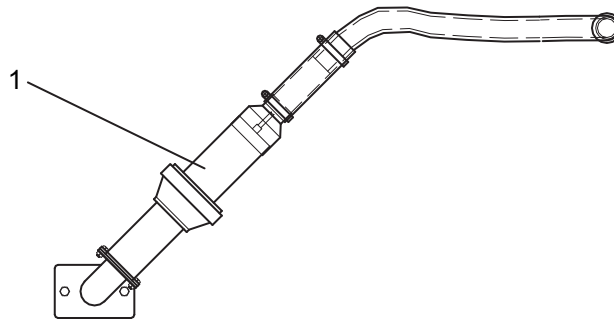
### UTSK 180 ... 550

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	6	Szelep membrán Viton, ASCO G 1 1/2 24/DC	2000.3468	
2	12	Tömlő az AKP-hez, Ø64/50, L=85 mm, fekete	2000.5310	
3	24	Tömlőszorító Ø60-63 mm	2000.5281	

### UTSK 700 ... 900

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	15	Szelep membrán Viton, ASCO G 1 1/2 24/DC	2000.3468	
2	30	Tömlő az AKP-hez, Ø64/50, L=85 mm, fekete	2000.5310	
3	60	Tömlőszorító Ø60-63 mm	2000.5281	

## 8.5 Automatikus gyújtás



ábra 21 Automatikus gyújtás

### UTSK 180 ... 550

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	1	Gyújtófúvóka, BAK-Eron 230 V/3400 W	2000.4304	3,4 kW
2	1	Fűtőbetét a Leister Elektronhoz 2 A, Leister Elektron 2 A típusa 32, 3St	2000.1288	

### UTSK 700 ... 900

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	1	Gyújtófúvóka, BAK-Eron 400V/5600W	2000.8254	5.6 kW
2	1	Fűtőbetét a Leisterhez 2750+2750W, 400 V, 44/39A1 típusú	2000.8562	

## 8.6 Visszaégés biztosító BRA

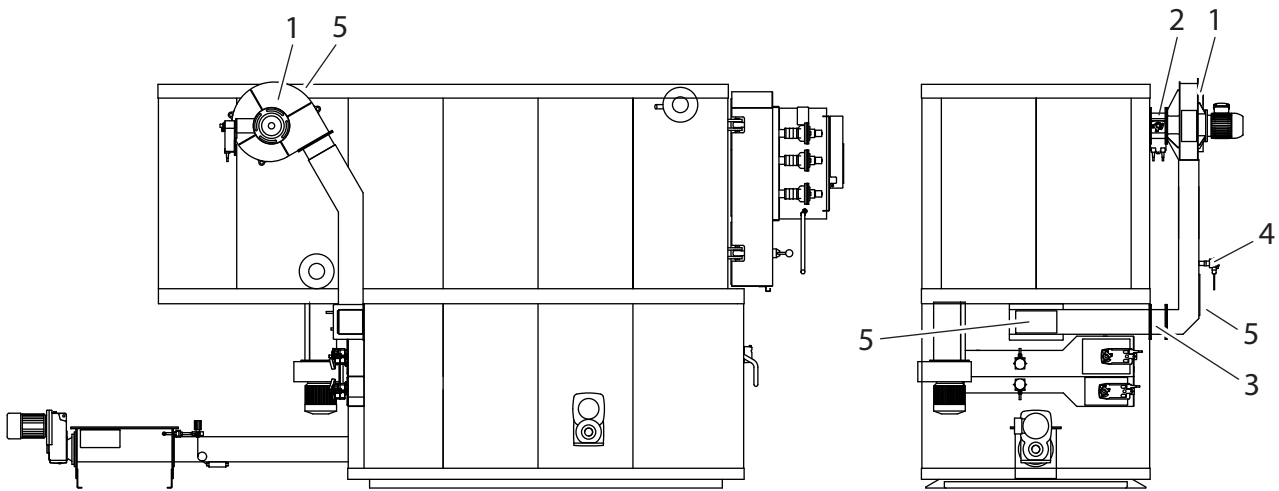


ábra 22 Visszaégés biztosító BRA

### UTSK

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	1	Oltóvíz szelep, AVTA 20 3/4 coll 50-90°C	2000.0956	Komplett, érzékelő, hullámcső és szelep

## 8.7 Füstgáz visszavezetés (opció)



ábra 23 Füstgáz visszavezető

Fsz.	Megnevezés
1	Recirkulációs ventilátor
2	Elzáró fedél
3	Visszacsapó csappantyú
4	Hőmérséklet-felügyelet
5	Tisztítónyílások

Kazánméret	Füstgáz visszavezető (mm)
UTSK-180-240	120 / 100
UTSK-300-360	120 / 100
UTSK-450-550	150 / 150
UTSK-700-900	150 / 150

**Méreték, cikkszámok**

Kazánméret	Recirkulációs ventilátor		Elzáró fedél		Visszacsapó csappantyú	
	Cikksz.	Típus	Cikksz.	Méret	Cikksz.	Méret
UTSK-180	4000.9955	RHS 160/ 1,1 kW / 2800 f/perc	2000.6836	Ø160	4001.4235	150 x 150mm
UTSK-240						
UTSK-300						
UTSK-360						
UTSK-450						
UTSK-550						
UTSK-700						
UTSK-900						