

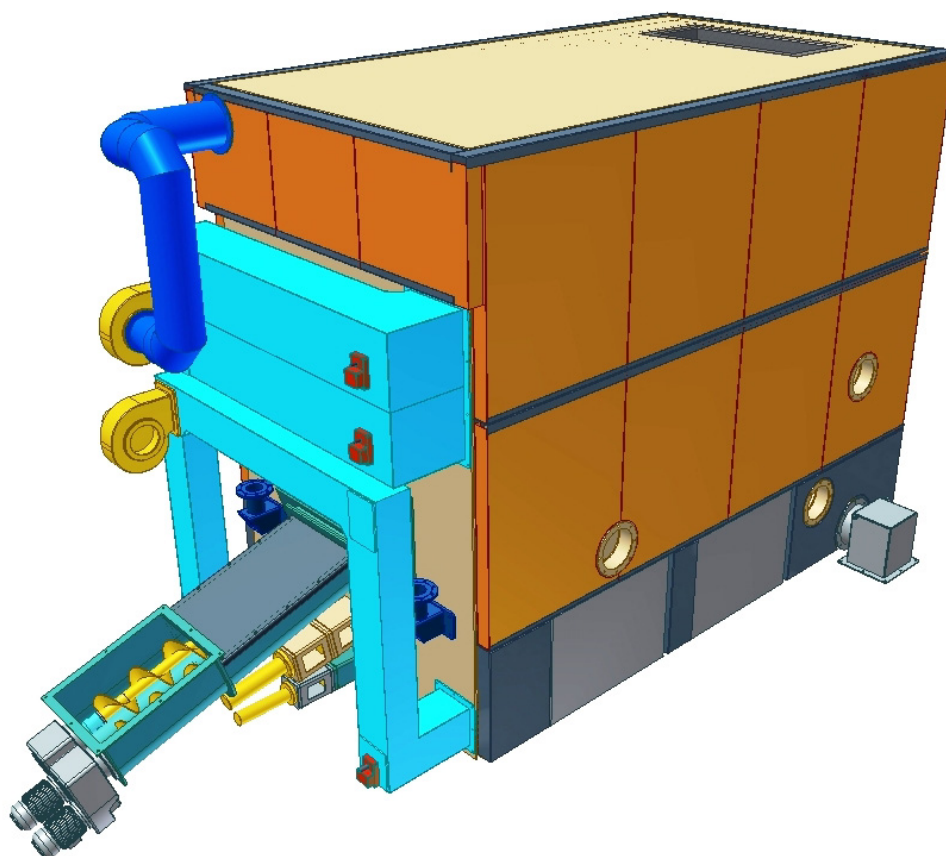
Üzemeltetési útmutató

Az eredeti német nyelvű használati útmutató fordítása
Verzió 1.6 hu, 06.09.2021

D

UTSR vándorrostélyos fűtőkazán kazán nélkül

Gyártási sorozat, típus: UTSR kazán nélkül
Gyári szám: lásd a típustáblát
Berendezés neve:
Gyártási év: 2021



Tartalomjegyzék

1	Biztonsági utasítások	D-5
1.1	Rendeltetésszerű használat	D-5
1.1.1	Tüzelőanyag	D-5
1.1.2	Tüztéri rostély	D-6
1.2	Ésszerűen megítélhető hibás használat	D-6
1.3	Maradék kockázatok	D-7
1.3.1	A tüztérbe való belépés veszélye	D-8
1.4	Figyelmeztető táblák	D-9
1.5	Leállítás vészhelyzetben	D-11
1.6	Környezeti terhelés	D-11
1.7	Környezeti feltételek	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
1.8	Biztonsági és felügyelő-berendezések	D-13
1.8.1	Áttekintés	D-13
1.8.2	Termikus oltóvíz szelep	D-14
1.8.3	O ₂ -szonda (lambdaszonda)	D-15
1.8.4	Vész-ki nyomógomb és a karbantartási kapcsoló a hajtóműmotorokhoz	D-15
1.9	A kezelőszemélyzet munkahelyei	D-16
2	Az UTSR leírása	D-17
2.1	Bevezető	D-17
2.2	Működési leírás	D-19
2.3	A vándorrostélyos fűtőkazán felépítése	D-21
2.3.1	Automatikus gyújtás (opció)	D-23
2.3.2	Automatikus köztesfödém-tisztító (opció)	D-23
2.3.3	Füstgáz visszavezetés (opció)	D-24
2.3.4	Rostélyon áthullott hamu ürítése (opció)	D-25
2.3.5	Füstgázsűrő-rendszer (opció)	D-25
2.4	Megnevezési kód	D-25
2.5	A tüzelőanyag-ellátás változatai	D-26
2.6	A fűtőmű felépítése	D-26
2.7	Műszaki adatok	D-27
2.7.1	Méreték	D-27

2.7.2	Égőkamra-súly és hűtés	D-28
3	Szállítás	D-29
<hr/>		
3.1	A terhek megemelése	D-30
4	Telepítés, első üzembe helyezés	D-31
<hr/>		
4.1	Telepítés, összeszerelés	D-31
4.2	Üzembe helyezés	D-32
4.2.1	A keringtetett víz hőmérséklete legfeljebb 110° lehet	D-33
4.2.2	A földből kinyert nyers víz kezelése	D-33
4.2.3	Biztonságtechnikai berendezések, égéstérhűtés	D-33
4.2.4	Feltöltés keringővízzel	D-33
4.3	Az égőkamra felhevítése	D-34
5	Üzemelés	D-35
<hr/>		
5.1	Általános tudnivalók	D-35
5.1.1	A berendezés üzemeltetése	D-36
5.2	Begyűjtás	D-37
5.2.1	A helyes kézi begyűjtás	D-38
5.3	Leállítás vész helyzetben	D-39
5.4	Kezelő és kijelző elemek	D-39
5.4.1	Hálózatleválasztó készülékek	D-39
5.4.2	Gépvezérlés	D-39
5.4.3	Üzem módválasztó kapcsoló	D-39
5.5	Újbóli üzembehelyezés hosszabb leállítás után	D-40
6	Karbantartás	D-41
<hr/>		
6.1	Bevezető	D-41
6.2	Karbantartási szerződés	D-41
6.3	Tisztítás	D-42
6.3.1	A hamuleválasztó szekrény megtisztítása	D-43
6.3.2	A ventilátor megtisztítása	D-44
6.3.3	Boltozat/köztes földem tisztítása	D-45
6.3.4	A vándorrostély tisztítása	D-46
6.3.5	A rostély alatti tér tisztítása	D-46
6.4	Karbantartási áttekintés	D-47

6.5	Karbantartási munkálatok	D-51
6.5.1	Emisszió ellenőrzése	D-51
6.5.2	O ₂ -szonda (lambdaszonda) megtisztítása	D-51
6.5.3	Az ajtók ellenőrzése	D-51
6.5.4	A meghajtással rendelkező részegységek karbantartása	D-52
6.5.5	A füstgázok miatti veszélyek	D-52
6.5.6	Olajhidraulika	D-53
6.5.7	Kenés	D-55
7	Szétszerelés és ártalmatlanítás	D-57
7.1	Szétszerelés	D-57
7.2	Ártalmatlanítás	D-57
8	Pótalkatrészek	D-58
8.1	Általános rész	D-58
8.2	A pótalkatrész megrendeléséhez szükséges adatok	D-58
8.3	UTSR vándorrostélyos fűtőberendezés	D-59
8.3.1	UTSR 150	D-60
8.3.2	UTSR 180-240	D-61
8.3.3	UTSR 300-360	D-62
8.3.4	UTSR 450-550	D-63
8.3.5	UTSR 700-900	D-64
8.3.6	UTSR 995	D-65
8.3.7	UTSR 1200	D-66
8.3.8	UTSR 1600	D-67
8.3.9	UTSR 2000	D-68
8.3.10	UTSR 2400	D-69
8.3.11	UTSR 3200	D-70
8.3.12	UTSR 4200	D-71
8.3.13	UTSR 5000	D-72
8.3.14	UTSR 6500	D-73
8.4	Automatikus gyújtás	D-74
8.5	Visszaégés biztosító BRA	D-75

1 Biztonsági utasítások

1.1 Rendeltetésszerű használat

A vándorrostélyos fűtőkazán kizárólag a szerződésben megállapodott ömlesztett tüzelőanyag elégetésére szolgál. Ezt a Schmid AG energy solutions megrendelés visszaigazolásában és a berendezés áttekintésében 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 definiálják.



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 Tüztéri rostély



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.

Ez különösen a következő értékeket érinti:

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

1.2 Ésszerűen megítélhető hibás használat

A "rendeltetészerű alkalmazás" pontban meghatározottól eltérő, vagy azon túlmutató használat nem rendeltetészerű 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.

A távozó füstgázok égéstérből a kandallóba vezető útjait mindig szabadon kell hagyni!



⚠ 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 zuhanásgátító 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 ajtókat 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 tüztérbe, 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 és az alsó rostélyajtókban 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.



Tábla alsó rostély esetén

- Üzemeltetés közben tilos kinyitni az alsó rostély ajtajait. Munkamentes zóna – üzemeltetés közben hagyja szabadon.

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


2000.7408

	⚠ FIGYELMEZTETÉS FIGYELEM - FULLADÁS- VESZÉLY BIOGÁZ MIATT! Belépés előtt szellőztesse a helyiséget.
---	--


2000.7413

	⚠ FIGYELMEZTETÉS FORRÓ FELÜLETEK! Viseljen teljes védőfelszerelést (védőkesztyű, védőszemüveg, hosszú ujjú pamutruházat).
---	---

2000.7414

	Karbantartási terület – kérjük, hagyják szabadon!
---	--

2000.7415

	A fedél alatt egy karbantartó nyílás található!
---	--

2000.7416

A tüztér ajtók melletti tábla

- A beindítás-begyújtási folyamat alatt ne nyissa ki.

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)

Tábla a forró karbantartási nyílások mellett

- Üzem közben ne nyissa ki.

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

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 kinyitása megszakítja ezeket a mozgásokat. Kivétel: a füstgáz 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 CO₂ 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

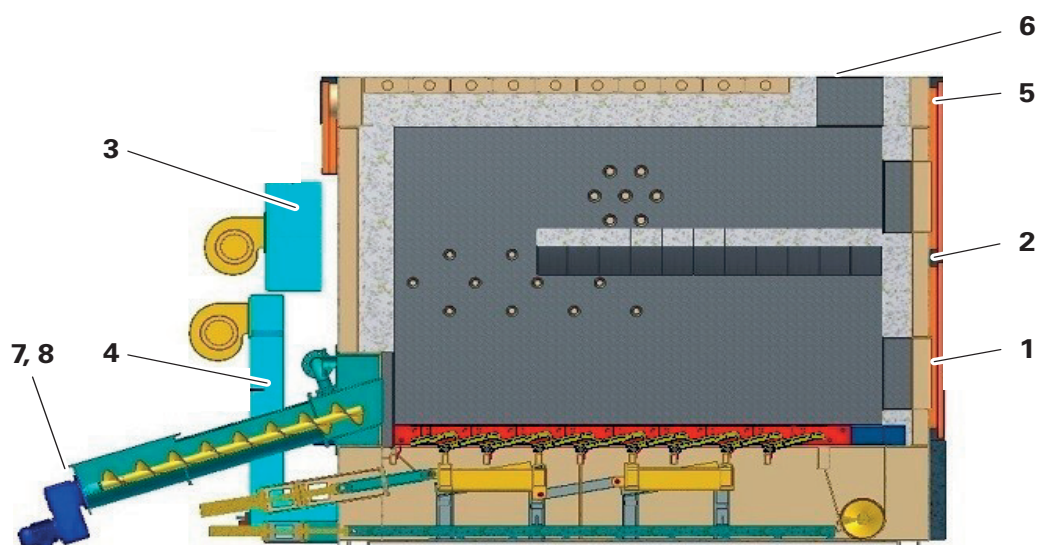
A fűtőhelyiség kialakítása tekintetében be kell tartani a mindenkori helyi építési előírásokat, a vonatkozó szabványokat és tűzrendeleteket valamint a tűzvédelmi előírásokat. A tüzelőberendezést nem szabad fapadlóra vagy éghető aljzatra állítani. Tartsa be az érvényben lévő tűzvédelmi, illetve balesetvédelmi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



ábra 1 Biztonsági és felügyelő-berendezések

Fsz.	Megnevezés	Funkció
1	Rostélyajtók végállaskapcsolója	A rostélyajtókat csak akkor lehet kinyitni, ha működésben van a „tűztérajtók nyitása” gomb.
2	Vákuum ellenőrzése a tűztérben	Nyomás alatti doboz a vákuum ellenőrzéséhez a tűztérben
3/4	Levegőadagolás felügyelete	Az égési levegő fúvóját a légáramlás mérő és a nyomásmérő doboz felügyeli
5	Lánghőmérséklet-figyelő	A tüzelés ellenőrzése a tüzelőanyag meggyújtásához megfelelő alaptűz, valamint a tűztér túlhevülése szempontjából
6	O ₂ -szonda (lambdaszonda)	Méri a kilépő gázok oxigéntartalmát, és túl alacsony O ₂ -értékek esetén riaszt, beépítés kipufogócsövekbe vagy füstgázkifúvókba
7	Visszaégési termostát	Visszaégés esetén kikapcsol a tüzelés és riasztást ad ki.
8	Oltóvíz-szelep	A >65°C fokos hőmérsékleten automatikusan kinyit az adagolóban, és a visszaégést eloltja

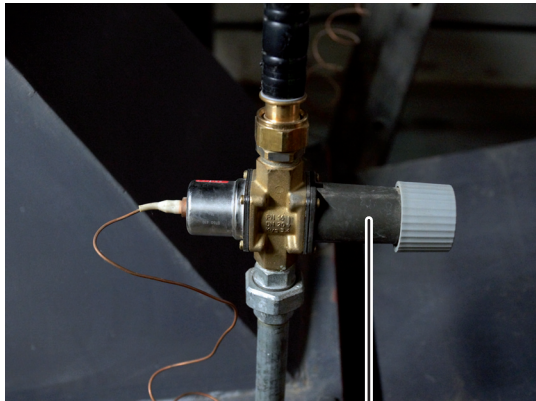


A visszaégési termosztát, a termikus oltóvíz szelep, a biztonsági hőmérsékletkorlátozó, az O₂-szonda, valamint a tűzvédelmi tolózár, vagy forgócellás adagoló működését évente kell ellenőrizni. Az ellenőrzési munkákat csak a Schmid AG energy solutions szerviz személyzete végezheti el.

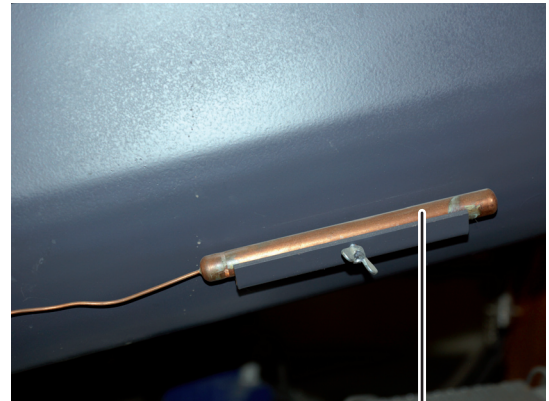
1.8.2

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

1/2"



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 funkcionális ellenőrzését évente kell ellenőrizni. Az ellenőrzési munkákat csak a Schmid AG energy solutions szerviz személyzete végezheti el.

1.8.3 O₂-szonda (lambdaszonda)

Az O₂-szonda egy olyan érzékelő, ami a füstgáz maradék oxigéntartalmát méri. Az O₂-szonda jele befolyásolhatja az égési levegő vagy a tüzelőanyag mennyiségét.

A füstgázcsonk vagy a füstgáz fúvóka tisztítása előtt ki kell szerelni az O₂-szondát.



▲ FIGYELMEZTETÉS!

Égési veszély, az O₂-szonda forró.

A kiszereelés előtt ellenőrizze az O₂-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:

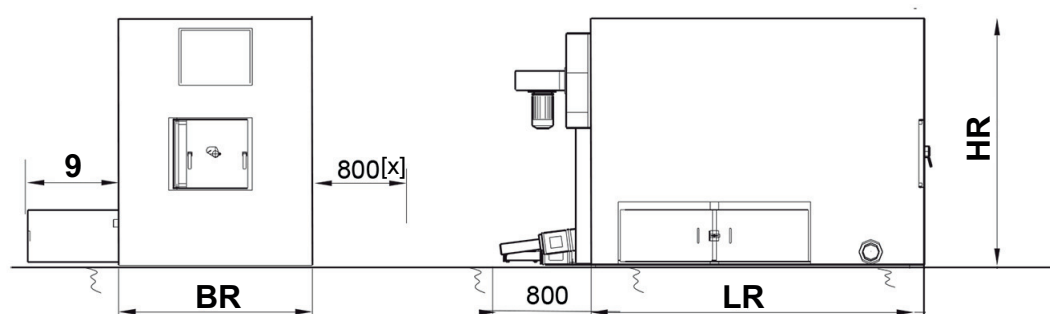
a hozzátartozó hajtóműmotorok közvetlen közelében. A meghajtó motor, vagy a hozzá tartozó berendezés karbantartásakor a karbantartó kapcsolót le kell kapcsolni, és illetéktelen újbóli bekapcsolás ellen lakattal le kell zárni.

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,



ábra 2 Szabad munkatér

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

Teljesítmény (kW)	BR (mm)	LR (mm)	HR (mm)	9 (mm)
150	950	1600	1400	950
180	1150	1800	1400	950
240	1150	1800	1400	950
300	1250	1800	1400	950
360	1250	1800	1400	950
450	1440	2300	1600	1150
550	1440	2300	1600	1150
700	1800	2700	1950	1400
900	1800	2700	1950	1400
995	2000	3000	2300	1600
1200	2000	3000	2300	1600
1600	2000	3400	2300	1600
2000	2320	3800	3000	1550
2400	2320	4500	3000	1550
3200	2800	5000	4100	1950
4200	2800	6200	4300	1950
5000	2800	7400	5400	1950
6500	3200	8000	5400	2300

2 Az UTSR leírása

2.1 Bevezető

Az automatikus vándorrostélyos tüzelőt a fa aprítékok és pellettek 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 mennyiség az égési hőmérséklet függvényében kerül szabályozásra. Az adagolóegység folyamatosan biztosítja a tüzelőanyag mennyiséget tüzelőrostélyon. A berendezésbe a csigában történő visszaégés megakadályozására az adagoló elé forgócellás adagolót vagy tűzvédelmi tolózárat szereltek be.

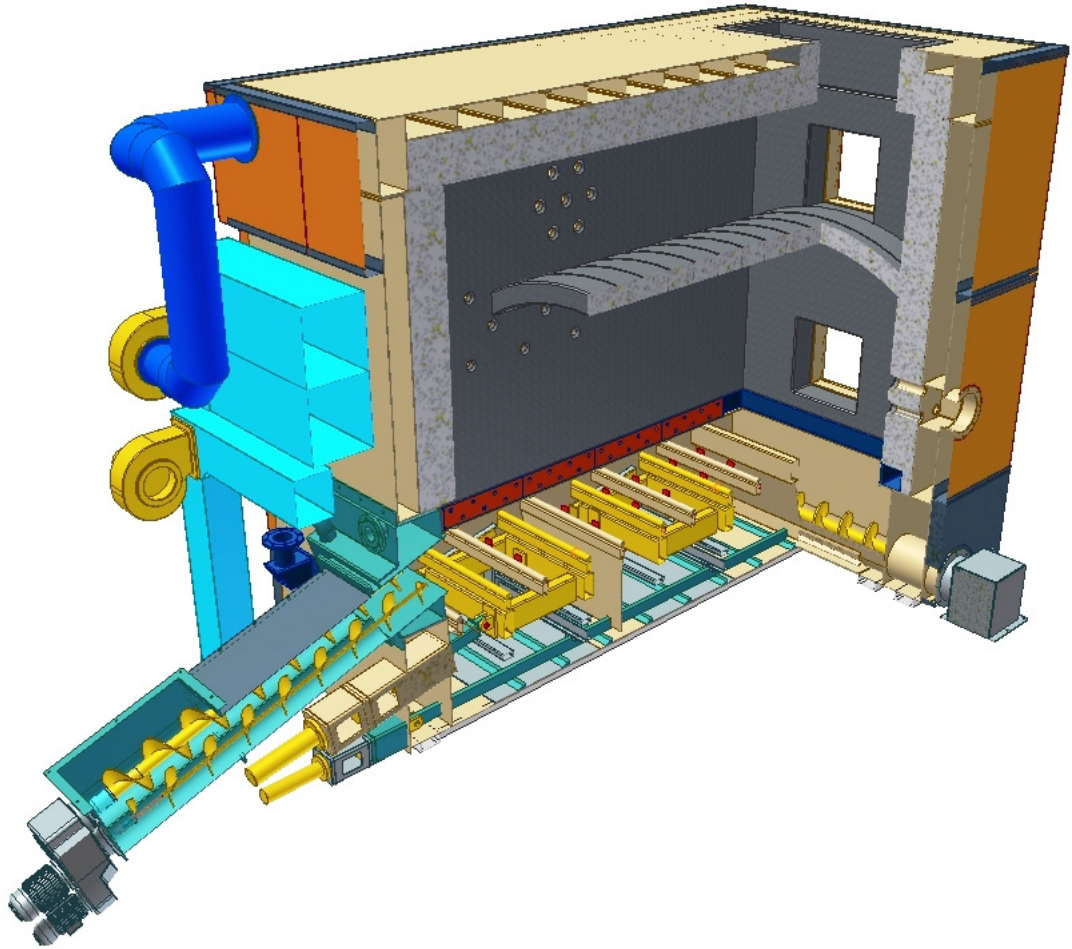
A beszállított tüzelőanyag az optimális égéshez áthalad a síkágvas vándorrostélyon, ami a gázosítás (pirolízis), az égés (oxidáció) valamint a faszén kiégetés számára az optimális égetéshez szükséges. A primer levegővel hűtött síkágvas rostély sorban elrendezett öntvénybordákból épül fel. Minden második öntvényborda sort egy közös hidraulikus meghajtás vezérli, és így szállítja el a tüzelőanyagot illetve az égés maradványait a rostély hamuürítő csigáig. Az égési folyamat vezérléséhez négy - öt különböző levegőadagoló áll rendelkezésre. Kettő - három primer levegő zóna a rostély alatt a szárításhoz, gázosításhoz és a kiégetéshez, tovább kettő másodlagos zóna a tüztérben a gázok elégetéséhez. Az égési folyamat figyelése a primer és a szekunder levegőcsatornáknak, továbbá a levegőmennyiségének, az égetési hőmérséklet létrejöttének valamint az O₂ mérése alapján történik. A fagáz égési levegővel történő optimális átkeverése és az így teljes mértékben megvalósuló alacsony CO-értékű kiégetés elérése érdekében a másodlagos levegő befújása három oldalról, egymástól 90°-ban eltolva történik a tüztér felső részében. A 2. szekunder levegő bevezetés a kiégetési zónában lévő boltozat fölött történik. Ez a felépítés megfelel a levegőlépcsőzés általi "Low NO_x" eljárásnak. Az égéskamra egyrészt az acélszerkezet védelmét biztosítja, másrészt a tűzálló betonnal felfalazott tüztéroldon az optimális égéshez szükséges hőmérséklet tárolását is biztosítja. A boltozat formakövekből épül fel, ami a tüzelőanyag hatékony szárítását biztosítja. A kisugárzási veszteség minimalizálásához, valamint személyi és érintésvédelem érdekében az égéskamra léghűtést kap, 100 mm vastag ásványgyapot lapokkal szigeteltük, és porbevonatos lemezzel burkoltuk. Ezzel egyidejűleg a léghűtés biztosítja a másodlagos égési levegő előmelegítését is.

A forró füstgázokban lévő hőenergia legnagyobb részét a kazán átadja a közegnek.

Az égés által keletkezett szilárdanyag emissziók a forró füstgázzal együtt áramlanak át a kazánon. Ezután a részecskék egy a centrifugális erő elvén működő multiciklonban választódnak le. A multiciklon szintén szigetelt és lemezburkolatot kapott.

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 A vándorrostélyos tüzelő metszete

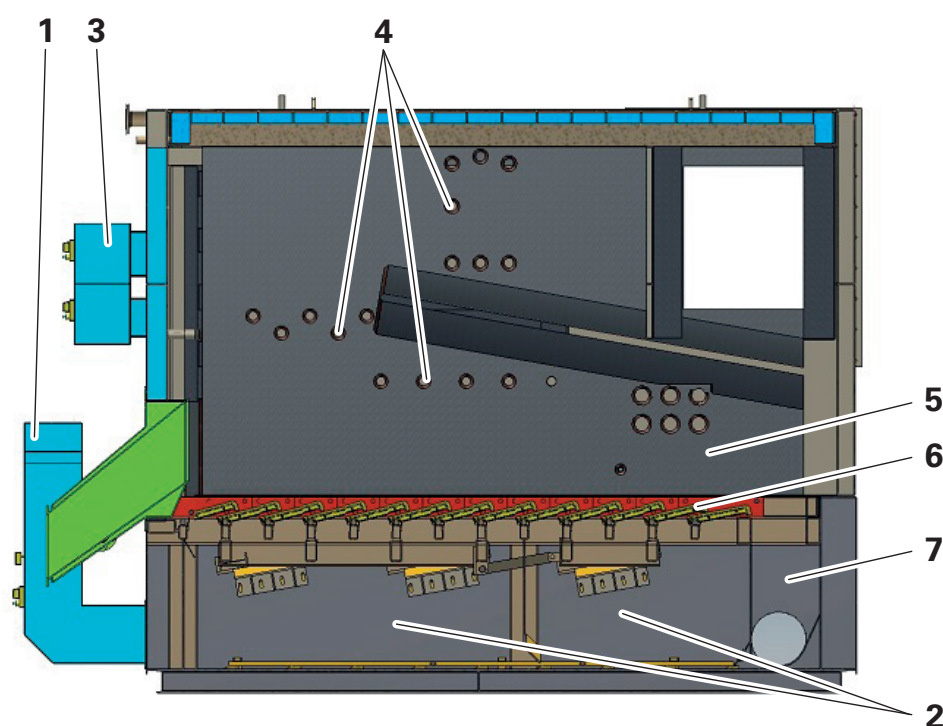
2.2 Működési leírás

Az automatikus adagoló csigával vagy betolóval beszállított tüzelőanyag az optimális égést biztosító 4 szakaszon megy keresztül, ezek a

- 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 rendeltetése a kiégetés.



ábra 4 Elvi felépítés

Fsz.	Megnevezés
1	Primer légcsatorna 1 + 2
2	Primer levegőzónák a rostély alatt
3	Másodlagos levegőcsatorna 1 + 2
4	Másodlagos légfúvókák
5	Égéstér
6	Vándorrostély
7	Hamu ejtőakna

Az égési folyamatot a következő mérésekkel vezéreljük:

- Primer levegő mennyisége
- Szekunder levegő mennyisége
- Égési hőmérséklet
- Levegőfelesleg mérése (O₂-szonda)
- Vákuum nyomás az égéstérben
- Hőmérséklet a kifalazásban (UTSR 700 és nagyobb)
- Hőmérséklet a rostély alatti részben (UTSR 2000 és nagyobb)
- Parázságy figyelés (UTSR 700-nál és nagyobbánál opció)

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.

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/Nm³ maradék portartalom irányérték.

Ahhoz, hogy tovább csökkentsük a por emissziót, a füstgázt opcionálisan egy utáncapcsolt szűrőrendszerrel tovább lehet tisztítani.

Füstgázventilátor

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

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.

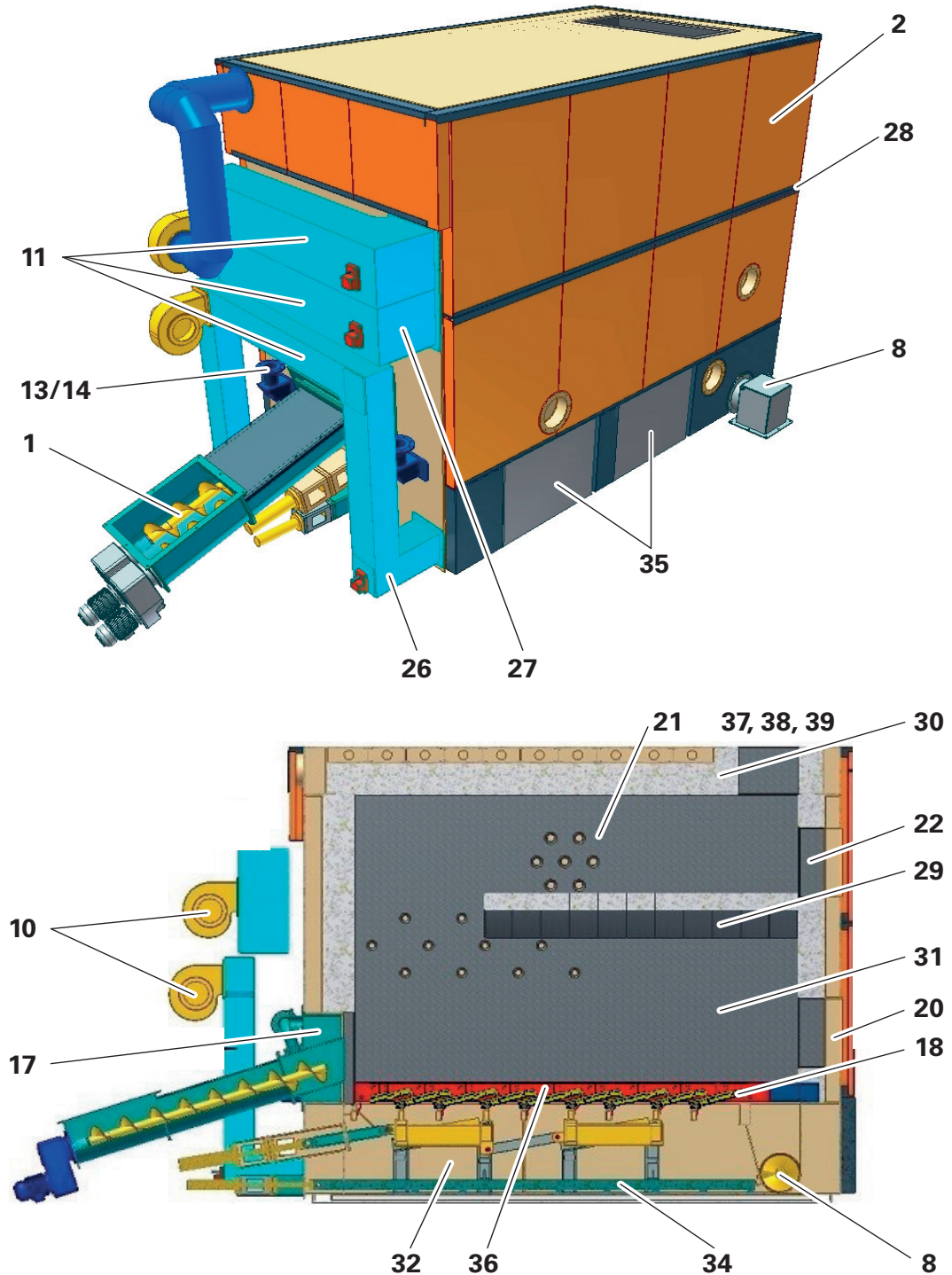
Mechanikus, automatikus hamu ürítő

Az 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.

2.3 A vándorrostélyos fűtőkazán felépítése

Az automatikus fatüzelésű kazán az alábbi részegységekből áll:



ábra 5 A vándorrostélyos fűtőkazán felépítése

Fsz.	Megnevezés	Funkció
1	Tüzelőanyag szállító, bevezetési rész	Tüzelőanyag adagolás pl. automatikus adagoló csigával
2	Tüztéri rostély	boltozattól, falazattól és vándorrostélyból áll
8	Rostély hamuürítő	lehetséges pozíció: jobbra vagy balra
10	Bejövő levegőventilátorok	1 - 3 ventilátor az égéshez szükséges frisslevegő ellátáshoz
11	Beáramló levegő csatornái	A primer és másodlagos levegő elosztója
13	Oldalfalhűtés előremenő ág	Lehetséges pozíció: jobbra vagy balra
14	Oldalfalhűtés visszatérő ág	Lehetséges pozíció: jobbra vagy balra
17	Bemenet	opcionálisan vízhűtéses
18	Vándorrostély	Elszállítja a tüzelőanyagot a tüztérbe
20	Tüztér ajtók	Hozzáférés a tüztérhez
21	Kiégési zóna	Az el nem égett gázok maradékának az elégetése
22	Kiégési zóna ajtók	A kiégési zóna tisztításához
26	Beáramló levegő csatornája	Primer levegőadagolás
27	Beáramló levegő csatornája	Másodlagos levegőadagolás
28	Vákuummérés	A tüztérben méri a nyomást
29	Alsó boltozat	Sugárzóborítás, leválasztja a primer és másodlagos zónát.
30	Égetőkamra bortás	Tüztér felső lezárása
31	Tüztér	a termikus gázmentesítéshez és égéshez
32	Alsó rostély	Felfogja a maradék hamut, opcióként alsó rostély hamuürítő is lehetséges
34	Alsórostély hamuürítő	Felfogja a maradék hamut és elszállítja a hamu ürítőhöz
35	Oldalajtók	lehetséges pozíció: oldalt, jobbra vagy balra
36	Rostélypofák hűtője	Az UTSR 700-tól és nagyobbtól lehetséges A fal hűtése a tüztérben
37	Falazatszonda	a falazat hőmérsékletét méri (UTSR 700 és nagyobbtól lehetséges)
38	Tüztér hőmérséklet szonda	a tüztérben méri a hőmérsékletet és szabályozza a beáramló levegőt
39	O ₂ -szonda (lambdaszonda)	A füstgázban méri az oxigéntartalmat, a füstgáz-csonkokba vagy a füstgáz fűvókába építik be.

2.3.1 Automatikus gyújtás (opció)

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

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



ábra 6 Automatikus adagoló gyújtás

2.3.2 Automatikus köztesfödém-tisztító (opció)

Az automatikus köztesfödém-tisztító megtisztítja a boltozattetőt a sűrítettlevegő-löketekkel és ezzel lecsökkenti a manuális tisztítási ráfordítást.



ábra 7 Tüzelőberendezés automatikus köztesfödém tisztítóval

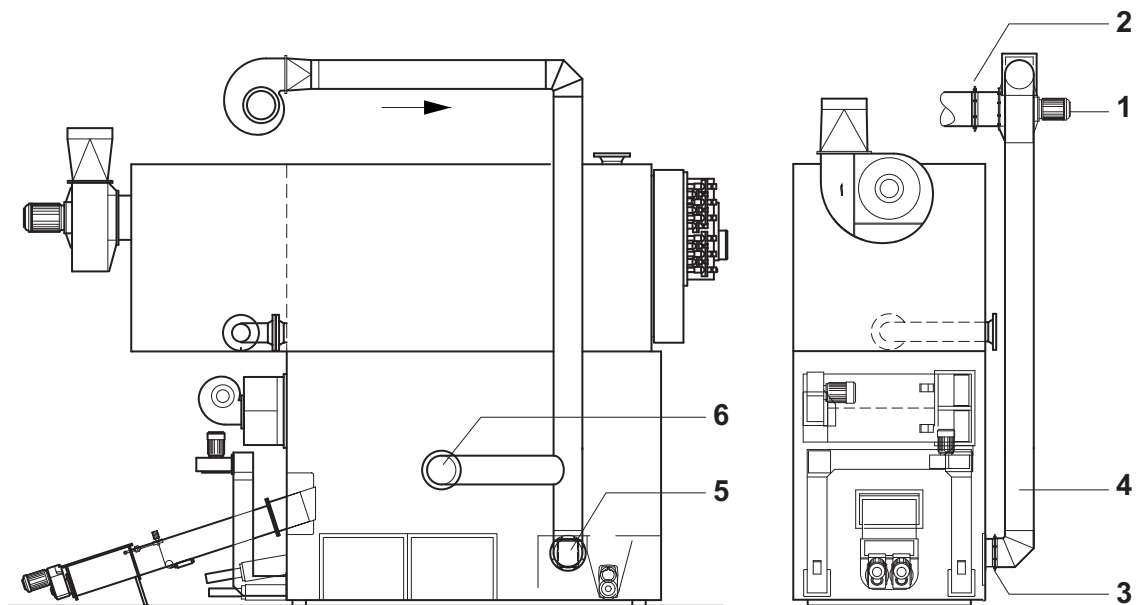


Az automata közbenső fedél tisztítására vonatkozó karbantartási munkák elvégzése előtt a tisztítóegység sűrített levegő tartályát le kell választani a levegőellátásról (pl. a gömbcsap elzárásával vagy a gyorscsatlakozó kioldásával a kompresszoron). A tisztítóegység sűrített levegő tartályát ezután a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

2.3.3 Füstgáz visszavezetés (opció)

A füstgáz visszavezetés olyan rendszer, ami a füstgáz egy részét visszavezeti primer levegőzónába (900 kW-ig) vagy a szekunder levegőzónába (1200 kW-tól). Ezzel csökken a tüztér hőmérséklete. A részarány az égési hőmérsékletet és kazánteljesítményt szabályozza. A folyamatot a berendezés összeszerelésekor állítják be és utána automatikusan fog működni.

- Füstgáz-visszavezető ventilátor, frekvenciaátalakítóval
- A vándorrostélyos fűtőkazánra épített füstgázvezeték visszacsapó szeleppel vagy forgótalattyúval (helyszínen szigetelve)
- Vezérlés és szabályozás a kapcsolószekrényben



ábra 8 Füstgáz visszavezetés (példaként szolgáló ábra)

Fsz.	Megnevezés
1	Recirkulációs ventilátor
2	Elzáró fedél
3	Visszacsapó csappantyú 900 kW-ig, forgótalattyú 1200kW-tól
4	Hőmérsékletfigyelő 900 kW-ig
5	Primer levegőzóna
6	Szekunder levegőzóna

Kazánméret	Füstgáz visszavezető Ø (mm)	Kazánméret	Füstgáz visszavezető Ø (mm)
UTSR-100-150	---	UTSR-2000	300 / 3x 250
UTSR-180-240	130	UTSR-2400	300 / 3x 250
UTSR-300-360	130	UTSR-3200	360 / 3x 250
UTSR-450-550	150	UTSR-4200	400 / 3x 250

Kazánméret	Füstgáz visszavezető Ø (mm)	Kazánméret	Füstgáz visszavezető Ø (mm)
UTSR-700-900	200	UTSR-5000	500 / 4x 300
UTSR-1200	250 / 2x 200	UTSR-6500	500 / 4x 300
UTSR-1600	250 / 2x 200		

2.3.4 Rostélyon áthullott hamu ürítése (opció)

A hamu kihordását a tolópadlós rendszerrel automatikusan elvégzi a berendezés egészen a vándorrostély alatt lévő rostély hamu ürítő csigáig, vagy egy ejtőtartály kürtőig. A tolópadló meghajtása hidraulikus (lásd a külön dokumentumot).



ábra 9 Alsórostély hamuürítő

2.3.5 Füstgáztisztító-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.

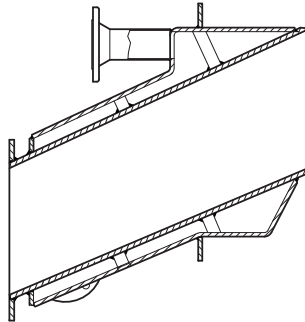
2.4 Megnevezési kód

Példa egy UTSR-700.22 alsó táplálású fűtőkazánra

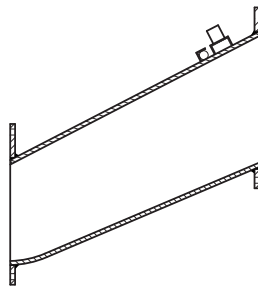
UTS	R	-700	.22
UTS = fűtőkazán	R = vándorrostélyos fűtőkazán	Típusméret	a hamuürítő fajtája 21 fűtőberendezés hamufiókkal 22 hamu ürítő konténerbe vagy vödörbe

2.5 A tüzelőanyag-ellátás változatai

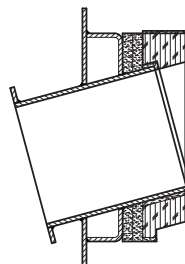
A fa apríték, fogács, stb. elégetéséhez lásd a megrendelés visszaigazolást és a berendezés áttekintést.



Vízűtéses rostély bemenet a hidraulikus ESC betolóhoz és a hidraulikus HFE vízszintes szállítóegységhez



Rostély bemenet a hidraulikus HFE vízszintes behordó egységhez



Rostélybevezető az automatikus behordó csigához

ábra 10 A tüzelőanyag-ellátás változatai

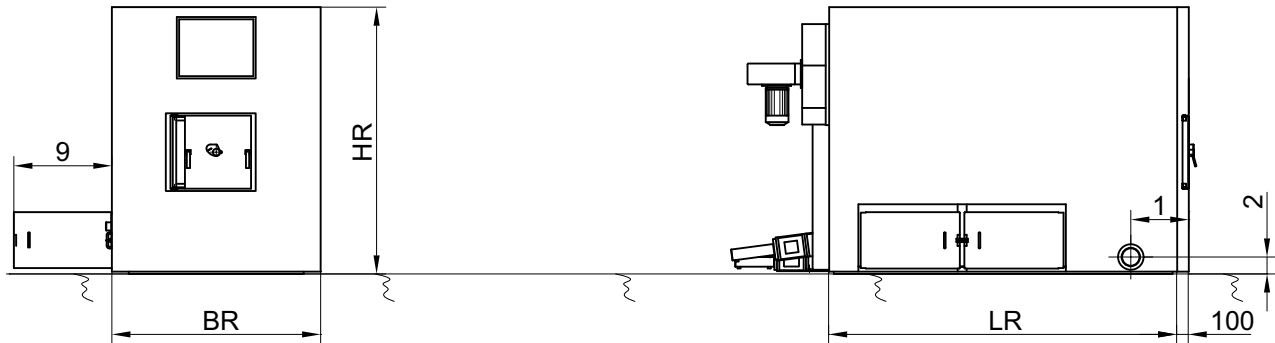
2.6 A fűtőmű felépítése

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)

2.7 Műszaki adatok

2.7.1 Méretek



ábra 11 Méretek

UTSR	BR (mm)	LR (mm)	HR (mm)	1 (mm)	2 (mm)	9 (mm)
150	1150	1800	1400	480	330	950
180	1150	1800	1400	480	330	950
240	1150	1800	1400	480	330	950
300	1250	1800	1400	480	115	950
360	1250	1800	1400	480	115	950
450	1440	2300	1600	480	116	1150
550	1440	2300	1600	480	116	1150
700	1800	2700	1950	500	146	1400
900	1800	2700	1950	500	146	1400
995	2000	3000	2300	500	146	1600
1200	2000	3000	2300	500	146	1600
1600	2000	3400	2300	500	146	1600
2000	2320	3800	3000	520	218	1550
2400	2320	4400	3000	520	218	1550
3200	2800	5000	4100	650	373	1950
4200	2800	6200	4300	650	413	1950
5000	2800	7400	5400	650	413	1950
6500	3200	8000	5400	650	413	2300

2.7.2 Égőkamra-súly és hűtés

Teljesítmény (kW)	Rostély tömege (kg)	RWK úrtartalom (víz) (l)	Üzemi súly (kg)	KVS rostély (m ³ /ó)
150	2500	-	2500	-
180	2500	-	2500	-
240	2500	-	2500	-
300	2820	-	2820	-
360	2820	-	2820	-
450	5560	-	5560	-
550	5560	-	5560	-
700	7880	53	7940	125
900	7880	53	7940	125
995	11400	57	11460	125
1200	11400	57	11460	125
1600	15500	65	15570	90
2000	21000	128	21130	200
2400	22800	145	22950	200
3200	36600	95	36700	180
4200	49200	110	49320	170
5000	68000	130	68150	160
6500	85700	480	86200	60

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 füstgáz porfogóval
- 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°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 füleknél 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!

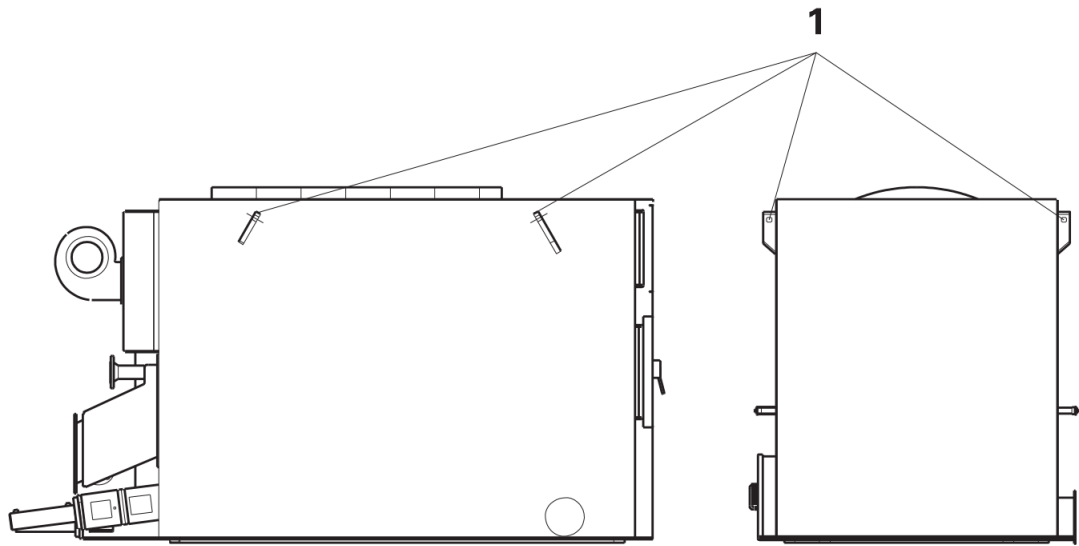
A szállítás során a kazánajtók akadálytalanul felcsapódhatnak és fej és felső testi sérüléseket okozhatnak.

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 12 A fűtőberendezés felfogatási pontjai

Fsz.	Megnevezés
1	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

A vándorrostélyos 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 típustáblát.

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.

Hidraulikaolaj ellátás



▲ FIGYELMEZTETÉS!

A nagy nyomás alatt lévő hidraulikavezetékek kirepedhetnek.

Tűz és sérülésveszély a hidraulika olaj, vagy a kirepülő alkatrészek miatt.

A hidraulikus aggregát telepítését és karbantartását csak szakember végezheti, de csak akkor, ha az áramellátást kikapcsolta és a főkapcsolót függőlakattal kizárta.

A szivárgás és külsőleg észlelhető sérülések felderítése érdekében az összes vezeték, tömlőt és csavarkötést rendszeresen ellenőrizni kell.

A sérüléseket haladéktalanul javítsa meg. A kifröccsenő olaj sérülést és tüzet okozhat.

Tartsa be a csatlakozási adatokat. A hidraulikus vázlatot lásd a függelékben.

A hidraulika aggregátot egy olajfelfogó kádban kell felállítani.

A hidraulikus rendszer karbantartását a(z) «6.5.6 Olajhidraulika» fejezetben, valamint külön üzemeltetési útmutatóban ismertetjük.

4.2.1 A keringtetett víz hőmérséklete legfeljebb 110° 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 (PO ₄)	max. 30 mg/l	
Klorid (Cl)	max. 30 mg/l	
Oxigén (O ₂)	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 berendezések, égéstérhűtés

Az olyan biztonságtechnikai berendezések, mint a biztonsági szelepek, nyomáshatárolók, alacsony vízszint-riasztók és tágulási tartályok az érvényes EU-irányelvek és szabványok szerint kerülnek megállapításra és kivitelezésre (például EN 12828 vagy EN 12953). Az országspecifikus követelményeket az ügyfélnek kell megadnia.

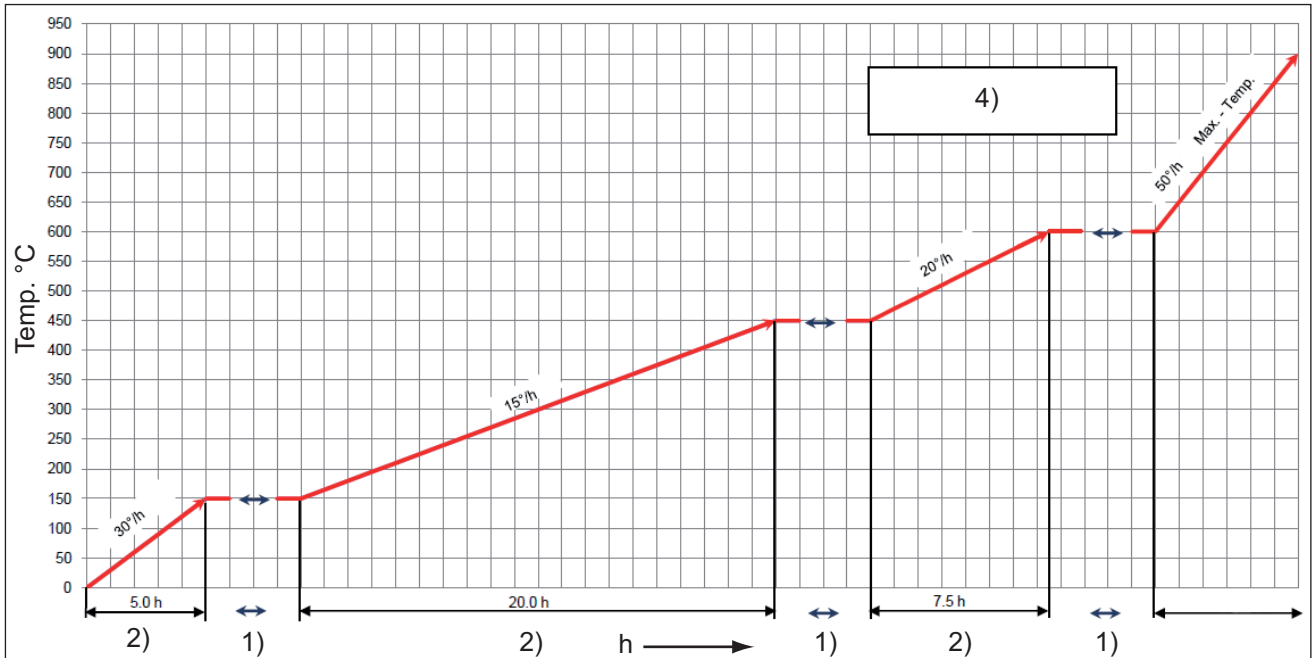
A biztosítószelepek lefolyó vezetékét a szeleptől nézve lejtéssel kell beszerelni a lefolyóba. A forró víz miatti forrázást a megfelelő vezeték elhelyezéssel kell elkerülni.

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 kiszáraitására vonatkozik:



ábra 13 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 a vándorrostélyos fűtőberendezés első alkalommal történő felfűtését a Schmid AG, energy solutions vagy egy erre szakosodott vállalat szakemberei fűtsék fel.

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

A vándorrostélyos fűtőkazánt a központi vezérlés automatikusan gyújtja be és vezérli (opció). Amennyiben nem működik az automatikus gyújtás, vagy nem szereltek be ilyent, akkor kézzel kell begyújtani.

A vándorrostélyos fűtőkazánt csak biztonságos, működőképes és kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni.

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



⚠ 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!

Üzem közben a tüztérben nagy forróság alakul ki. A nyitott tüztérajtók esetén a láng kicsaphat és emiatt fennáll az égés veszélye.

Az üzemelési fázis során a tüztérajtókat 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) 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 kazántelesítmény 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.



Ezekon 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

A vándorrostélyos fűtőberendezés mozgásai bármikor megszakíthatók a vész-kikapcsoló működtetésével. Ezenkívül a tűztérajtók vagy a kazánajtók kinyitása, vagy a hamukonténer eltávolítása is leállítja a mozgást. Ezzel megszűnik a tüzelőanyag további adagolása.

Vészhelyzeti leállításkor 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

A vándorrostélyos 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 Gépvezérlés

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 üzembehelyezés hosszabb leállás 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 helyezésnél a vándorrostélyos fűtőberendezés akadálytalan működését anyag nélkül kell ellenőrizni.

Hidraulikaolaj ellátás



▲ FIGYELMEZTETÉS!

A nagy nyomás alatt lévő hidraulikavezetékek kirepedhetnek.

A kifröccsenő olaj sérülést és tüzet okozhat.

A hidraulika egység telepítését és karbantartását csak szakember végezheti el de csak akkor, ha kikapcsolta a hidraulika ellátást.

Az összes vezetéket, tömlőt és csavarozást rendszeresen ellenőrizni kell a szivárgás és külsőleg észlelhető sérülések felderítése érdekében.

A sérüléseket haladéktalanul javítsa meg.

Az elöregedett hidraulikaolajt le kell cserélni.

A hidraulikus rendszer karbantartását a(z) «6.5.6 Olajhidraulika» fejezetben ismertetjük.

6 Karbantartás

6.1 Bevezető

A nem kielégítő, szakszerűtlen karbantartásból adódó üzemzavarok nagyon magas javítási költségeket, vagy hosszas üzemén kívül 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, inspekción, 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 átfolyani 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 meggyőződni 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.

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.

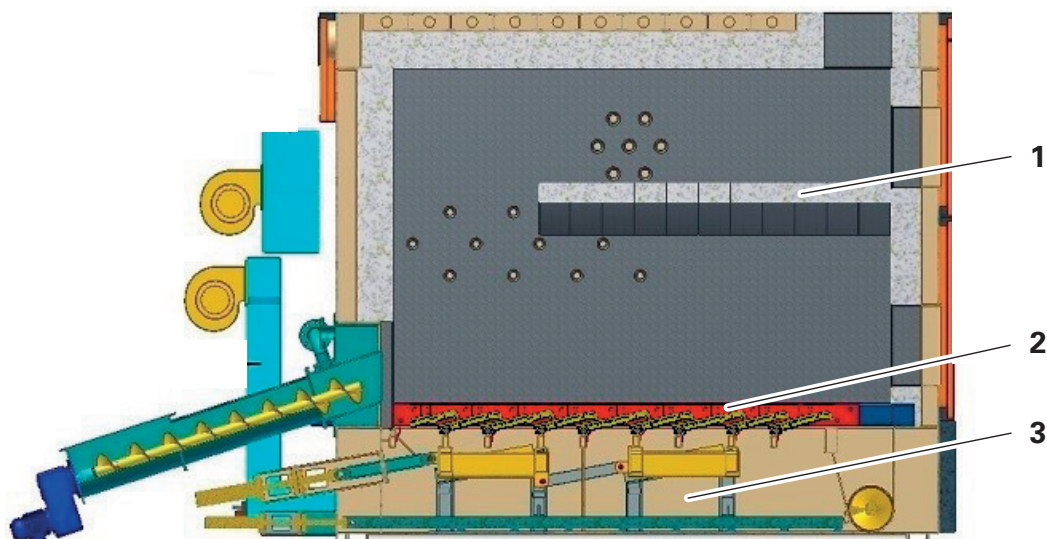


▲ FIGYELMEZTETÉS!

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 14 Tisztítás

Fsz.	Megnevezés
1	Boltozat/köztes földém
2	Vándorrostély
3	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 hamuleválasztó szekrény megtisztítása



► **Eljárásmód:**

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

6.3.2 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.

6.3.3 Boltozat/köztes földém tisztítása



► **Eljárásmód:**

1. Vegye le a panelburkolatot.
2. Nyissa ki az ajtót.
3. Viseljen hőálló kesztyűt és így vegye ki az ajtóbetéteket.
4. Tolja hátra a hamut a tűztérbe.

6.3.4 A vándorrostély tisztítása



► **Eljárás mód:**

1. Végezze el a nagybani tisztítást.
2. Szerelje le a rostélypálcákat és tegye le őket sorba, a visszaszereléshez azonosítható módon.
3. Tisztítsa meg mechanikus úton a rostélypálcákat és ellenőrizze a sértetlenségüket.
4. Ugyanabban a sorrendben szerelje vissza a rostélypálcákat.



Ne cserélje össze a visszaszereléskor a rostélypálcákat és a sorokat. A rostélypálcákat és a sorokat csak a Schmid AG energy solutions szerviz személyzetével cseréltesse ki.

6.3.5 A rostély alatti tér tisztítása

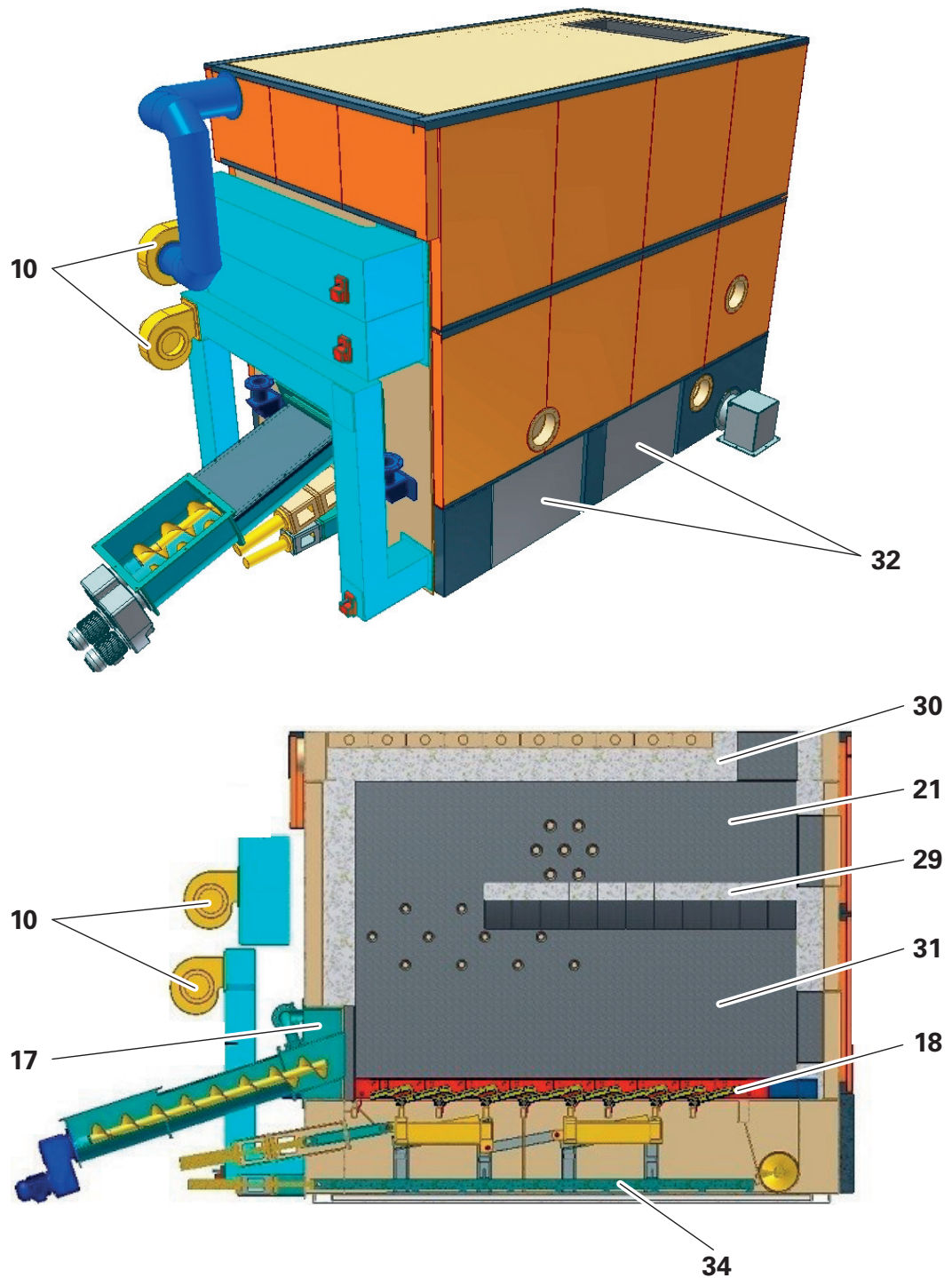


► **Eljárás mód:**

1. Nyissa ki az ajtót.
2. A kaparóval szedje ki a hamut.
3. Ártalmatlanítsa a hamut.

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 kettő - háromévente el kell végezni.



ábra 15 Karbantartási áttekintés

Karbantartási munkálatok	naponta	hetente	havonta	félévente	évente	Utalás
Tüztér (31) és a tűzkép ellenőrzése szemmel	X					
Füstgáz hőmérséklet ellenőrzése	X					6.5.1
Motorzajok és az esetleges más, szokatlan zajok figyelése	X					
Ellenőrizze a hamutároló feltöltöttségét	X					Hamuürítés ÜU
A silóban lévő tüzelőanyag készlet ellenőrzése	X					Siló BA
Füstgázvezetékek szivárgási ellenőrzése (optikailag, szaglás útján)	X					
Az összes karbantartó nyílás zártságának, blokkolásának az ellenőrzése (32)	X					
Az égésilevegő-ventilátorok forgási nyugalmának az ellenőrzése (10)		X				
A hamu eltávolítása a vándorrostély (32) alól, ha nincs rostély alatti hamuürítő (34). A tüzelőanyag minőségétől és az üzemeltetés módjától függően 2...3 alkalom/hét.	X	X				
A porlerakódás ellenőrzése és eltávolítása az összes forró berendezésrészen		X				
Sűrített levegős kompresszor olajsintjének (ha van) az ellenőrzése		X				Opció
A sűrített levegős kompresszor (ha van) kondenzátumának a leeresztése		X				Opció
A tüztérben (31), a kiegészi zónában (21) a boltozatokban (29 / 30) a lerakódás pl. salak ellenőrzése			X			
A vízmennyiség és a rendszernyomás ellenőrzése a fűtési rendszerben			X			
A füstcső járatok tisztítása a kefével. Kiegészítésként a terelőlemezek megtisztítása. Ha automatikus AKP kazáncső tisztítót használ, akkor elég a félévenkénti tisztítása.			X			
A mérőállomás tisztítása, vákuum mérése az égéstérben			X			
Valamennyi hidraulikus vezeték tömítettségének, elöregedésének az ellenőrzése			X			6.5.6 Opció
A terelőlemezek megtisztítása				X		Opció
A boltozatok (29 / 30) és a falazat állapotának az ellenőrzése (31)				X		

Karbantartási munkálatok	naponta	hetente	havonta	félévente	évente	Utalás
A tüztér (21 / 31) komplett megtisztítása, a vándorrostély alatt (32 / 34), a füstgázventilátor (a futóke-rekkel együtt) és a ciklon belépési pont megtisztítása A magas kén- és klórtartalmú tüzelőanyagok (pl. előregeedett fa, cserjék gallyai) használata esetén rövidebb lesz a tisztítási időszak.			(X)	X		
Kenés a kenési tábla szerint				X		6.5.7
Az olajsint ellenőrzése a hidraulika egységekben				X		6.5.6 Opció
Hajtóművek: Olajsint-ellenőrzés				X		
Csigahajtómű motorok: Olajsint-ellenőrzés				X		
A füstgáz-visszavezető (recirkuláció) megtisztítása, ha van ilyen				X		Opció
O ₂ -szonda megtisztítása				X		6.5.2
A rostélypálcák (18) kopásának az ellenőrzése és a megrongálódottak kicserélése					X	Csak a Schmid AG energy solutions ügyfélszolgálat végezze el.
Visszaégési termosztát ellenőrzése					X	
A forgócellás adagoló vagy tűzvédelmi tolózár ellenőrzése					X	
Különbégi nyomás mérő ellenőrzése					X	
Biztonsági hőmérsékletátaroló ellenőrzése					X	
O ₂ -szonda hitelesítése mozgásban lévő berendezés esetén					X	
Hidraulikus aggregátok: Szűrőcsere					X	
Az összes ajtó tömítettségének az ellenőrzése					X	6.5.3
Keringtetett víz ellenőrzése, ha kell pótlása					X	4.2.1
A füstgázcsövek és a kémény tisztítása a helyi előírások szerint kéményseprővel. Minimális tisztítási időközök téli üzemben: 1x Nyári/téli üzemelés tisztítási intervalluma minimálisan: 2x évente					X	
Szakemberrel (hidraulika specialista) ellenőriztesse a tömlőket (szivárgás, megtört helyek)					X	az EN ISO 4413 szerint
Olajcsere a hidraulikus aggregátban	4 év vagy 16 000 üzemóra					Tartsa be a gyártói utasításokat
Az összes hidraulikus tömlő cseréje	6 év elteltével					az EN ISO 4413 szerint

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	2.3.2, 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					2.3.2, 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 O₂-szonda (lambdaszonda) megtisztítása



▲ FIGYELMEZTETÉS!

Égési veszély, az O₂-szonda forró.

A kiszerelés előtt ellenőrizze az O₂-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

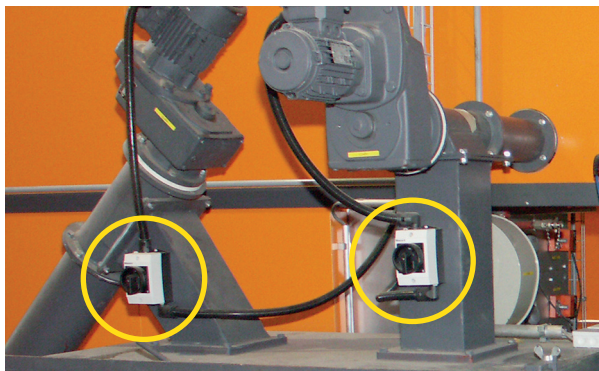
Az összes ajtót és fedelet legalább évente egyszer le kell ellenőrizni.

- 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 meghajtást karbantartási kapcsolóval kell felszerelni, hogy a karbantartáshoz egyenként lehessen őket lekapcsolni a hálózatról.

Kivétel: A füstgázventilátor és az égési levegő ventilátora csak a berendezés főkapcsolójával helyezhető üzemem kívül. Ezek nélkül a ventilátorok nélkül nem szabad üzemeltetni.



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 CO₂ 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 CO₂) 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 Olajhidraulika



▲ FIGYELMEZTETÉS!

A magas nyomás és a szakszerűtlen összeszerelés és a rideg hidraulikavezetékeken kilépő folyadéksugár sérülést okozhat.

A hidraulikavezetékeket a karbantartási tervnek megfelelően rendszeresen ellenőrizni kell.

A hibás hidraulikavezetékeket ki kell cserélni, a tömítetlenséget haladéktalanul meg kell szüntetni.

A hidraulikavezetékeket 6 évente ellenőriztetni kell és ki kell cseréltetni egy hidraulikai szakemberrel.



▲ FIGYELMEZTETÉS!

A kiömlött olaj és a tömítetlen hidraulika vezetékek elcsúszáshoz és ezáltal súlyos személyi sérülésekhez vezethetnek.

A kiömlött olajat megfelelő szerrel (törlőkendővel, kötőanyaggal) fel kell itatni, majd alaposan kezelt kell mosni.

A veszélyes helyet biztosítani kell.

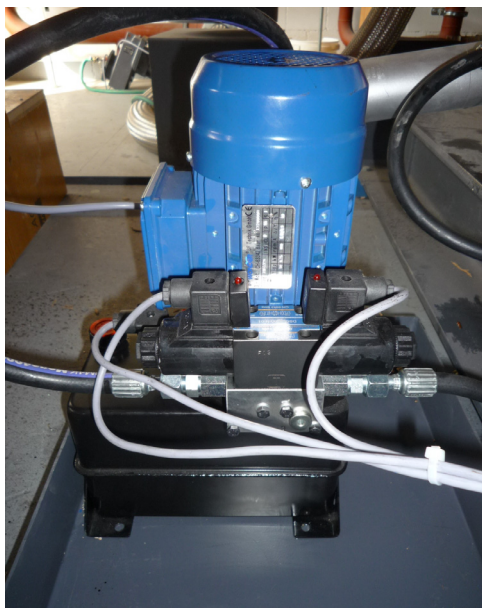
▲ ÉRTESÍTÉS!

A kifolyt olaj környezetkárosodást is okozhat.

A környezetre veszélyes anyagokat, mint az olajat össze kell gyűjteni és környezetkímélő módon ártalmatlanítani kell. Ilyenkor be kell tartani a talajra és a felszíni vizekre vonatkozó törvényeket.

Az olajok, zsírok és egyéb vegyi anyagok kezelésénél ügyeljen az adott termék érvényes biztonsági előírásaira! Tartsa be a gyártói előírásokat!

Olajsztint ellenőrzés / olajcsere



ábra 16 Olajsztint ellenőrzés

Az olajsztintet havonta kell ellenőrizni a hidraulikus egységen lévő nézőkében.

Az olajsztint legyen mindig a "max" jelölésnél, ha minden henger visszament a helyére.

A gyártói adatok szerinti olajcsereát a szállítói dokumentumban leírtak szerint végezze el.

Javítások esetén: mielőtt feltöltené hidraulikus olajjal az olajtartályt, gondos figyelmet kell arra is fordítani, hogy az olajtartály belső oldalát, valamint a szűrőt és a szívóvezetéseket is megtisztítsa.

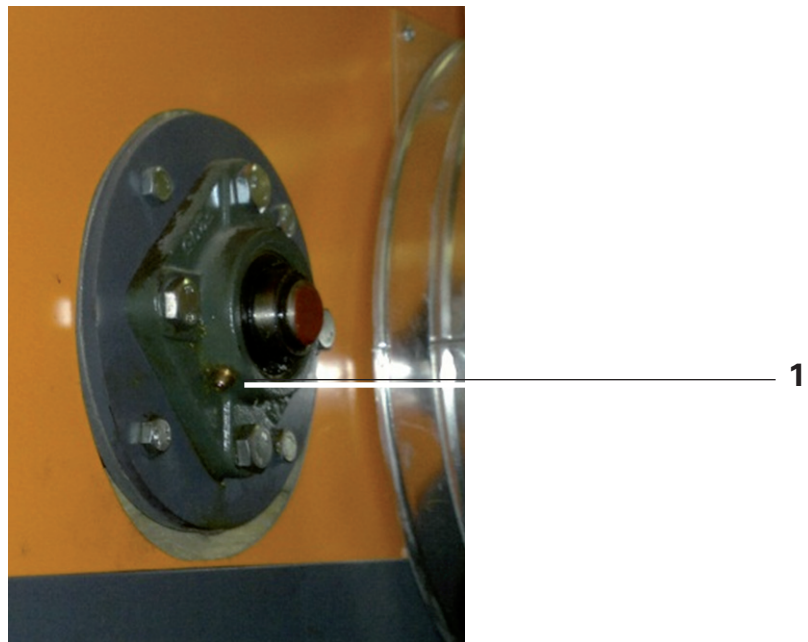
Szabvány szerint ISO-HLP-46 hidraulikus olajat kell használni. Más viszkozitású olaj használata esetén bizonyos körülmények esetén működési zavarok jelentkezhetnek a hidraulika egység automatikus munkafolyamatában. A használat előtt feltétlenül egyeztessen az ügyfélszolgálatunkkal. Előfordulhat, hogy új beállításokra lesz szükség. A szintetikus olajat nem szabad az ásványi olajjal összekeverni.

Henger / hidraulikus csatlakozók

A henger és az összes hidraulikus csatlakozó és hidraulikus vezeték tömítettségét havonta ellenőrizni kell és szükség esetén meg kell őket húzni.

6.5.7 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 17 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	Kenje meg a csuklószemeket a dugattyúrúdnál és a hengerszemnél	Többcélú zsír, lítiumszappanos, pl. Nagy teljesítményű kenőzsír, Motorex FETT 3000, cikkszám 6000.4374
4	A hidraulikahenger csapágycsapjai rendszerint élethosszig tartó kenést kapnak, de rendszeresen ellenőrizni kell őket	Többcélú zsír, lítiumszappanos, pl. Nagy teljesítményű kenőzsír, Motorex FETT 3000, cikkszám 6000.4374
5	Hidraulikus aggregátok: Olajcsere	Hidraulikaolaj ISO HLP-46 cikk. sz. 6000.4293
6	Hajtóművek: Olajcsere	Hajtóműolaj pl. Ásványolaj ISO VG 220 cikk. sz. 6000.4376
7	Csigahajtómű motorok: Olajcsere	HD hajtóműolaj pl. Ásványi olaj ISO VG 220 cikk. sz. 6000.4376



Kerülje a különböző kenőanyagok összekeverését, különösképpen a szintetikus olajakat 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 kiszerelek, 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



▲ 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.

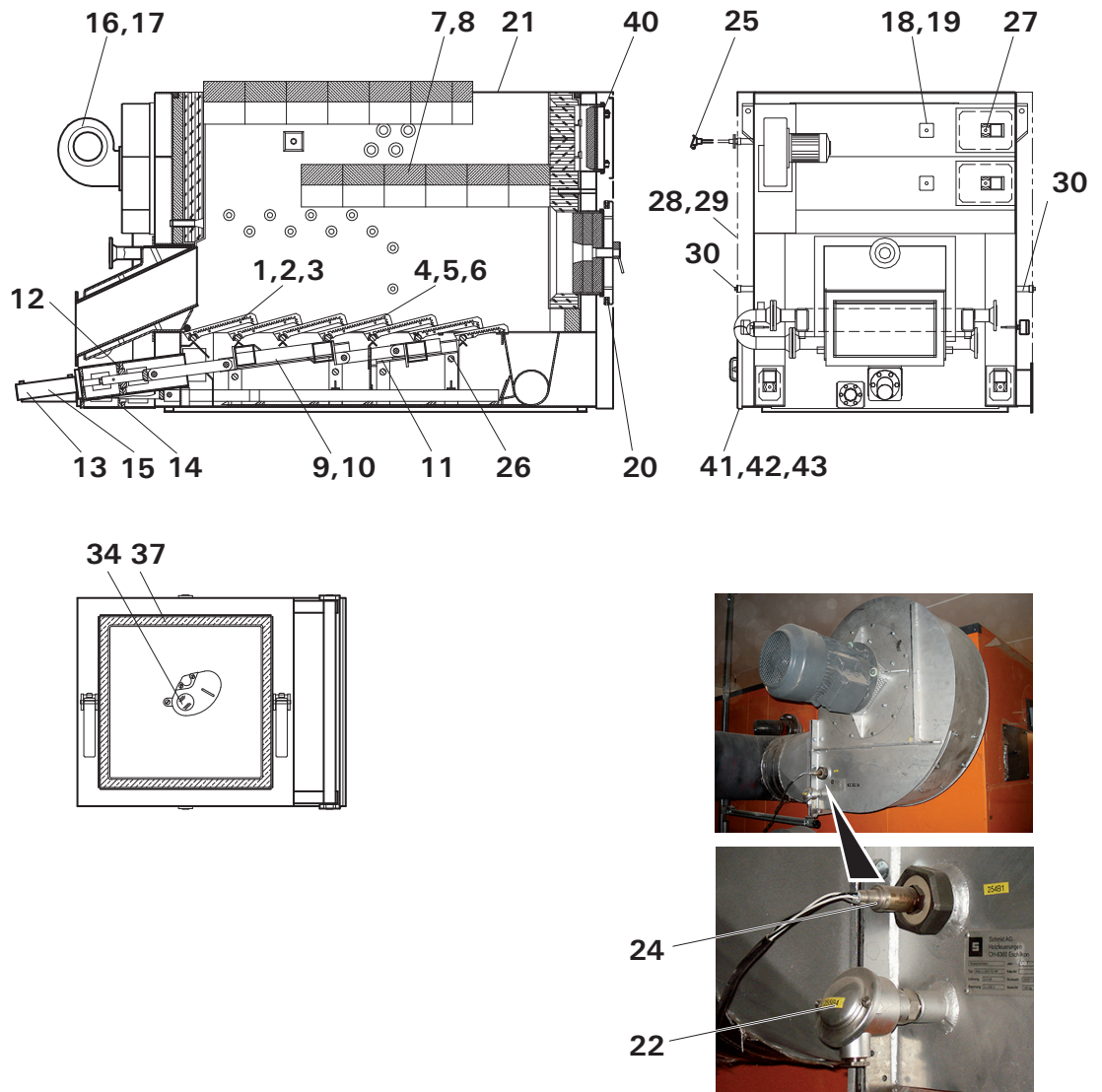
Ha szeretné megkapni az Ön berendezésével kapcsolatos legfrissebb információkat, vegye fel a kapcsolatot az illetékes ügyfélszolgálattal.

8.2 A pótalkatrész megrendeléséhez szükséges adatok

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 UTSR vándorrostélyos fűtőberendezés



ábra 18 UTSR vándorrostélyos fűtőberendezés pótalkatrészek

8.3.1 UTSR 150

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
6	30	Rostélypálca, rövid bütyök, 3 mm, 330/65	2000.2135	
7	16	Boltozatkozó 380 x 100 x 75	4000.6791	
9	2	LB50 bronz elem a rostélykocsihoz 60x60x400 mm	4000.4289	Rostélykocsi
12	1	Hengervezető a Ø50/25 mm, lökethossz 100 mm hengerhez, bronz, Ø82/35x36 mm	4000.5090	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-50/25-100-R-Viton GK1-25	2000.0616	Rostélykocsihoz
16	1	Beáramló levegő ventilátora, CMP 514-2T, 0.18 kW/2880 f/perc	2000.1187	
17	1	LW Ø130 szívóoldali zajcsillapító a CMP 514-2T ventilátorhoz	1000.2194	
18	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/100mm	2000.0443	
20	2	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni / Ø15x750 mm	2000.0161	
22	1	Füstgáz hőmérséklet érzékelő kábel nélkül	2000.0415	
24	1	O ₂ -szonda, 0 258 104 002, Bosch	2000.0179	
27	4	Csappantyú meghajtás NM24A UL engedéllyel, NM24A-C110.1, AC/DC 24 V, 10 Nm	2000.3825	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U, aluláteresztő szűrővel	2000.0359	
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	Különbség nyomásmérőhöz
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	Nézőkéhez, Ø50
37	1.6 m	Tömítőzsinór, KERA, 22 x 22 mm (1200°) SC típusú	6000.1371	Rostélyajtó tömítése
40	1 m	Tömítőzsinór, KERA, 22 x 22 mm (1200°) SC típusú	6000.1371	Kiegészítő tömítése
41	2.5 m	Tömítőzsinór, KERA, 30 x 30 mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.2 UTSR 180-240

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
6	35	Rostélypálca, rövid bütyök, 3 mm, 330/65 mm	2000.2135	
7	20	Boltozatkozó M60t sajtolt, 480 x 100 x 132	4000.6792	
9	2	LB50 bronz elem a rostélykocsihoz 60x60x400 mm	4000.4289	Rostélykocsi
12	1	Hengervezető a Ø50/25 mm, löket-hossz 100 mm hengerhez, bronz, Ø82/35x36 mm	4000.5090	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-50/25-100-R-Viton GK1-25	2000.0616	Rostélykocsihoz
16	1	Beáramló levegő ventilátora, CMP 616-2T, 0.37 kW/2880 f/perc	2000.1188	
17	1	Zajcsillapító, szívóoldali LW Ø150, ventilátor CMP 616-2T	1000.2195	
18	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/100mm	2000.0443	
20	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni / Ø15x750 mm	2000.0161	
22	1	Füstgáz hőmérséklet érzékelő kábel nélkül	2000.0415	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
27	4	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U, aluláteresztő szűrővel	2000.0359	
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	Nézőkéhez, Ø50
37	1.7 m	Tömítőzsinór, KERA, 22 x 22 mm (1200°) SC típusú	6000.1371	Rostélyajtó tömítése
40	1 m	Tömítőzsinór, KERA, 22 x 22 mm (1200°) SC típusú	6000.1371	Kiegészítő tömítése
41	2.5 m	Tömítőzsinór, KERA, 30 x 30 mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.3 UTSR 300-360

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
6	40	Rostélypálca, rövid bütyök, 3 mm, 330/65 mm	2000.2135	
7	18	Boltozatkő M60t sajtolt, 580 x 100 x 165	4000.6793	
8	1	Zárókő A45t sajtolt, 580x185x100	4000.6794	
9	2	LB50 bronz elem a rostélykocsihoz 60x60x400 mm	4000.4289	Rostélykocsi
12	1	Hengervezető a Ø50/25 mm, löket-hossz 100 mm hengerhez, bronz, Ø82/35x36 mm	4000.5090	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-50/25-100-R-Viton GK1-25	2000.0616	Rostélykocsihoz
16	1	Beáramló levegő ventilátora, CMP 718-2T, 0.75 kW/2880 f/perc	2000.1189	
17	1	LW Ø180 zajcsillapító a 718-2T_CMP 820-2T ventilátorhoz	1000.2196	
18	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/100mm	2000.0443	
20	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni / Ø15x750 mm	2000.0161	
22	1	Füstgáz hőmérséklet érzékelő kábel nélkül	2000.0415	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
27	4	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U, aluláteresztő szűrővel	2000.0359	
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	Nézőkéhez, Ø50
37	1.7 m	Tömítőzsinór, KERA, 22 x 22 mm (1200°) SC típusú	6000.1371	Rostélyajtó tömítése
40	1 m	Tömítőzsinór, KERA, 22 x 22 mm (1200°) SC típusú	6000.1371	Kiegészítő tömítése
41	2.5 m	Tömítőzsinór, KERA, 30 x 30 mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.4 UTSR 450-550

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
2	30	Rostélypálca hosszú bütyökkel 5,5 mm, 450/64,5 mm hőálló	2000.4426	
3	10	Rostélypálca hosszú bütyök 5,5 mm, 450/62.5 mm hőálló	2000.4435	
4	5	Rostélypálca hosszú bütyökkel, lemart 450/59 mm, hőálló	4001.1766	
7	26	Boltozatkozó A63C sajtolt, 2-részes	4001.2827	UTSK/UTSR 450-1200 B=690
8	1	Zárókö	4000.6781	
9	2	LB50 bronz elem a rostélykocsihoz 60x60x500 mm	4000.3898	Rostélykocsi
12	1	Hengervezető a Ø63/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø99/50x37 mm	4000.5091	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-63/40-200-R-Viton GK1-30	2000.0617	Rostélykocsihoz
16	1	Beáramló levegő ventilátora, CMP 718-2T, 0.75 kW/2880 f/perc	2000.1189	
18	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 20/105 mm	2000.3678	
20	1	Biztonsági retesz AZM 161, AZM 161SK-12/03RK-024G	2000.7217	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni	2000.0161	
22	1	Füstgáz hőmérséklet érzékelő kábel nélkül	2000.0415	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
27	4	Csappantyúmehajtó NF24A-SR	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U,	2000.0359	
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	Nézőkéhez, Ø50
35	6.4 m	Tömítőzsinór, KERA, Ø40 (600°) SC típusú	6000.1305	Rostély és kazán közötti tömítés
36	0.71 m	Tömítőzsinór, KERA, Ø40 (600°) SC típusú	6000.1305	Tömítés az első rostélypálca fölött
37	1.71 m	Tömítőzsinór, KERA, 22x22mm (1200°) IC típusú	6000.1371	Tüztérajtók tömítése
40	1.44 m	Tömítőzsinór, KERA, 22x22mm (1200°) IC típusú	6000.1371	Kiegészítő tömítése
41	2.9 m	Tömítőzsinór, KERA, 30 x 30 mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése
43	0.38 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.5 UTSR 700-900

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	10	Rostélypálca szélesség, 450/125 mm	2000.2139	hőálló
2	50	Rostélypálca, hosszú bütyök, 5,5 mm, 450/64,5 mm	2000.4426	hőálló
4	2	Rostélypálca szélesség, 450/123 mm hőálló	2000.2142	
5	14	Rostélypálca, hosszú bütyök, 3.5 mm, 450/64,5 mm	2000.2136	
6	14	Rostélypálca, rövid bütyök, 3 mm, 330/65 mm	2000.2135	
10	2	Bronz a rostélykocsihoz, 60x60x600 mm LB50	4000.3996	Rostélykocsi 1-es zóna
11	2	Bronz a rostélykocsihoz, 60x60x300 mm LB50	4000.4041	Rostélykocsi 2-es zóna
12	1	Hengervezető a Ø80/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø125/50x38 mm	4000.2404	Rostélykocsi hengervezető-höz 4000.0066
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0618	Rostélykocsihoz
14	1	Hengervezető a Ø63/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø99/50x37 mm	4000.5091	Hengervezető-höz, alsó rostély-hamu ürítő
15	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0617	rostélyon áthullott hamu ürítéséhez
16	1	Beáramló levegő ventilátora, CMP 922-2T-3,	2000.1191	2,2 kW/2880 ford/perc
17	1	Zajcsillapító, szívóoldali LW Ø200	1000.2197	Ventilátor, CMP 922-2T-3
18	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/100mm	2000.0443	
20	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni	2000.0162	Ø15x1000mm
22	1	Füstgáz hőmérséklet érzékelő kábel nélkül	2000.0415	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
25	1	Falazatszonda, Pt10Rh-Pt-S	2000.0183	Ø15 x 600 mm
27	4	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U	2000.0359	aluláteresztő szűrővel
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	Nézőkéhez, Ø50
40	1.9 m	Tömítőzsinór, KERA, 22x22 mm (1200°) IC típusú	6000.1371	
41	2x2.5 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.6 UTSR 995

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	10	Rostélypálca szélesség, 450/125 mm	2000.2139	hőálló
2	65	Rostélypálca, hosszú bütyök, 5,5 mm, 450/64,5 mm	2000.4426	hőálló
5	34	Rostélypálca, hosszú bütyök, 3,5 mm, 450/64,5 mm	2000.2136	
9	2	LB50 bronz elem a rostélykocsihoz 60x60x650 mm	4000.4040	Rostélykocsi 1-es zóna
11	2	Bronz a rostélykocsihoz, 60x60x300 mm LB50	4000.4041	Rostélykocsi 2-es zóna
12	1	Hengervezető a Ø80/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø125/50x38 mm	4000.2404	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0618	Rostélykocsihoz
14	1	Hengervezető a Ø63/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø99/50x37 mm	4000.5091	Hengervezetőhöz, rostély alatti hamuürítő
15	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0617	A rostély alatti hamuürítőhöz
16	1	Levegőbefúvó ventilátor, CMP 1128-2T-5.5, 4 kW/2880 f/perc	2000.1192	
17	1	LW Ø280 szívóoldali zajcsillapító a CMP 1128 2T 5,5 ventilátorhoz	1000.2218	
19	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/200mm	2000.0442	
20	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni	2000.0162	Ø15x1000mm
22	1	Füstgáz hőmérséklet érzékelő kábel nélkül	2000.0415	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
25	1	Falazatszonda, Pt10Rh-Pt-S,	2000.0183	Ø15x600mm
27	4	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U	2000.0359	aluláteresztő szűrővel
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	
37	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Rostélyajtó tömítése
40	1.9 m	Tömítőzsinór, KERA, 22x22 mm (1200°) IC típusú	6000.1371	Kiegészítő tömítése
41	2 x 2,6 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x3 mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.7 UTSR 1200

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	10	Rostélypálca szélesség, 450/125 mm	2000.2139	hőálló
2	65	Rostélypálca, hosszú bütyök, 5,5 mm, 450/64,5 mm	2000.4426	hőálló
5	34	Rostélypálca, hosszú bütyök, 3.5 mm, 450/64,5 mm	2000.2136	
9	2	LB50 bronz elem a rostélykocsihoz 60x60x650 mm	4000.4040	Rostélykocsi 1-es zóna
11	2	Bronz a rostélykocsihoz, 60x60x300 mm LB50	4000.4041	Rostélykocsi 2-es zóna
12	1	Hengervezető a Ø80/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø125/50x38 mm	4000.2404	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0618	Rostélykocsihoz
14	1	Hengervezető a Ø63/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø99/50x37 mm	4000.5091	Hengervezetőhöz, rostély alatti hamuürítő
15	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0617	A rostély alatti hamuürítőhöz
16	1	Levegőbefúvó ventilátor, CMP 1128-2T-5.5, 4 kW/2880 f/perc	2000.1192	
17	1	LW Ø280 szívóoldali zajcsillapító a CMP 1128 2T 5,5 ventilátorhoz	1000.2218	
19	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/200mm	2000.0442	
20	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni	2000.0162	Ø15x1000mm
22	1	Füstgáz hőmérséklet érzékelő kábel nélkül	2000.0415	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
25	1	Falazatszonda, Pt10Rh-Pt-S,	2000.0183	Ø15x600mm
27	4	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U	2000.0359	aluláteresztő szűrővel
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	
37	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Rostélyajtó tömítése
40	1.9 m	Tömítőzsinór, KERA, 22x22 mm (1200°) IC típusú	6000.1371	Kiegészítő tömítése
41	2 x 2,6 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x3 mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.8 UTSR 1600

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	14	Rostélypálca szélesség, 450/125 mm	2000.2139	hőálló
2	91	Rostélypálca, hosszú bütyök, 5,5 mm, 450/64,5 mm	2000.4426	hőálló
5	34	Rostélypálca, hosszú bütyök, 3,5 mm, 450/64,5 mm	2000.2136	
10	2	Bronz a rostélykocsihoz, 60x60x600 mm LB50	4000.3996	Rostélykocsi 1-es zóna
11	2	Bronz a rostélykocsihoz, 60x60x600 mm LB50	4000.3996	Rostélykocsi 2-es zóna
12	1	Hengervezető a Ø80/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø125/50x38 mm	4000.2404	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0618	Rostélykocsihoz
14	1	Hengervezető a Ø63/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø99/50x37 mm	4000.5091	Hengervezetőhöz, rostély alatti hamuürítő
15	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0617	A rostély alatti hamuürítőhöz
16	2	Beáramló levegő ventilátora, CMP 922-2T-3, 2.2 kW/2880 f/perc	2000.1191	
17	2	Zajcsillapító, szívóoldali LW ø200, ventilátor CMP 922-2T-3	1000.2197	
18	2	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/100mm	2000.0443	
19	2	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/200mm	2000.0442	
20	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni / Ø15x1000 mm	2000.0162	700, 900, 1200, 1600
22	1	Füstgáz hőmérséklet érzékelő kábel nélkül	2000.0415	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
25	1	Falazatszonda, Pt10Rh-Pt-S,	2000.0183	Ø15x600mm
27	4	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U	2000.0359	aluláteresztő szűrővel
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	
37	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Rostélyajtó tömítése
40	1.9 m	Tömítőzsinór, KERA, 22x22mm (1200°) IC típusú	6000.1371	Kiegészítő tömítése
41	2x2,9 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x3 mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.9 UTSR 2000

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	12	Rostélypálca szélesség, 450/125 mm	2000.2139	hoallo
2	102	Rostélypálca, hosszú bütyök, 5,5 mm, 450/64,5 mm	2000.4426	hóálló
4	2	Rostélypálca szélesség, 450/123 mm hóálló	2000.2142	
5	59	Rostélypálca, hosszú bütyök, 3.5 mm, 450/64,5 mm	2000.2136	
10	2	LB50 bronz elem a rostélykocsihoz 60x60x500 mm	4000.3929	Rostélykocsi 1-es zóna
11	2	LB50 bronz elem a rostélykocsihoz 60x60x500 mm	4000.3929	Rostélykocsi 2-es zóna
12	1	Bronz $\varnothing 125/\varnothing 50 \times 38$ mm hengerez. heng-hez.80/40 emelés=200	4000.2404	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0618	Rostélykocsihoz
14	1	Hengervezető a $\varnothing 63/40$ mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, $\varnothing 99/50 \times 37$ mm	4000.5091	Hengervezetőhöz, rostély alatti hamuürítő
15	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0617	A rostély alatti hamuürítőhöz
16	1	Beáramló levegő ventilátora, CMP 922-2T-3	2000.1191	2,2 kW/2880 ford/perc
	1	Beáramló levegő ventilátora, CMP 1128-2T-5.5	2000.1192	4 kW/2880 ford/perc
17	1	Zajcsillapító, szívóoldali LW $\varnothing 200$	1000.2197	Ventilátor, CMP 922-2T-3
	1	Zajcsillapító, szívóoldali LW $\varnothing 280$	1000.2218	Ventil. CMP 1128-2T-5.5
19	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/200mm	2000.0442	
20	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 2xNiCr-Ni	2000.3690	$\varnothing 22 \times 1000$ mm
22	1	Füstgáz hőmérséklet érzékelő kábel nélkül	2000.0415	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
25	1	Falazatszonda, Pt10Rh-Pt-S	2000.0183	$\varnothing 15 \times 600$ mm
26	3	Köpenyhőelem; TCMT c, 2000 mm	2000.0444	
27	4	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U	2000.0359	aluláteresztő szűrővel
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW $\varnothing 5 \times 1.5$ mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
30	1	Parázságy felügyelő: fényadó, LT 110L TB38 15fényvevő, LR 110L TB38 15	2000.0172	Opció
			2000.0173	
34	1	Glimmlámpa, $\varnothing 048 \times 0,5$ mm	2000.2070	Nézőkéhez, $\varnothing 50$
37	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Rostélyajtó tömítése
40	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Kiegészítő tömítése
41	2x3,25 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x3 mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.10 UTSR 2400

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	16	Rostélypálca szélesség, 450/125 mm	2000.2139	hoallo
2	136	Rostélypálca, hosszú bütyök, 5,5 mm, 450/64,5 mm	2000.4426	hóálló
4	2	Rostélypálca szélesség, 450/123 mm hőálló	2000.2142	
5	59	Rostélypálca, hosszú bütyök, 3.5 mm, 450/64,5 mm	2000.2136	
10	2	LB50 bronz elem a rostélykocsihoz 60x60x500 mm	4000.3929	Rostélykocsi 1-es zóna
11	2	LB50 bronz elem a rostélykocsihoz 60x60x500 mm	4000.3929	Rostélykocsi 2-es zóna
12	1	Hengervezető a Ø80/40 mm, löket-hossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø125/50x38 mm	4000.2404	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0618	Rostélykocsihoz
14	1	Hengervezető a Ø63/40 mm, löket-hossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø99/50x37 mm	4000.5091	Hengervezetőhöz Alsórostély hamuüritő
15	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0617	A rostély alatti hamuüritőhöz
16	3	Beáramló levegő ventilátora, CMP 922-2T-3	2000.1191	2,2 kW/2880 ford/perc
17	3	Zajcsillapító, szívóoldali LW Ø200	1000.2197	Ventilátor, CMP 922-2T-3
19	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/200mm	2000.0442	
20	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 3xNiCR-Ni, kerámia /Ø22x1000mm	2000.5659	
22	1	Füstgáz hőmérséklet érzékelő kábel nélkül	2000.0415	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.0179	
25	1	Falazatszonda, Pt10Rh-Pt-S	2000.0183	Ø15x600mm
26	4	Köpenyhőelem; TCMT c, 2000 mm	2000.0444	
27	4	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U	2000.0359	aluláteresztő szűrővel
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
30	1	Paráztság felügyelő: fényadó, LT 110L TB38 15fényvevő, LR 110L TB38 15	2000.0172 2000.0173	Opció
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	Nézőkéhez, Ø50
37	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Rostélyajtó tömítése
40	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Kiegészítő tömítése
41	2 x 2.9 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x3 mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése
	3.25 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.11 UTSR 3200

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	18	Rostélypálca szelesseg, 450/125 mm	2000.2139	hoallo
2	207	Rostélypálca, hosszú bütyök, 5,5 mm, 450/64,5 mm	2000.4426	hóálló
4	4	Rostélypálca szélesség, 450/123 mm hóálló	2000.2142	
5	100	Rostélypálca, hosszú bütyök, 3.5 mm, 450/64,5 mm	2000.2136	
9	6	Looser-bronz a csúszócsapágyhoz, 60x120x500 mm LB50	4000.4726	Rostélykocsi
12	1	Hengervezető a Ø80/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø125/50x38 mm	4000.2404	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0618	Rostélykocsihoz
14	1	Hengervezető a Ø63/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø99/50x37 mm	4000.5091	Hengervezetőhöz, rostély alatti hamuürítő
15	1	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0617	A rostély alatti hamuürítőhöz
16	2	Levegőbefúvó ventilátor, CMP 1128-2T-5.5, 4kW/2880 f/perc	2000.1192	
	1	Beáramló levegő ventilátora, CMP 1240-2T, 4 kW/2895 f/perc	2000.4750	
17	2	LW Ø280 zajcsillapító a CMP 1128 2T-5,5 ventilátorhoz	1000.2218	
	1	LW ø400 zajcsillapító a CMR -1240-2T ventilátorhoz	4001.2743	
19	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/200mm	2000.0442	
20	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 3xNiCR-Ni, kerámia /Ø22x1000mm	2000.5659	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
25	1	Falazatszonda, Pt10Rh-Pt-S	2000.0183	Ø15x600mm
26	4	Köpenyhőelem; TCMT c, 2000 mm	2000.0444	
27	4	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U	2000.0359	aluláteresztő szűrővel
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
30	1	fényadó, LT 110L TB38 15fényvevő,	2000.0172	Opció
		LR 110L TB38 15	2000.0173	
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	
36	1.79 m	Tömítőzsinór, KERA, Ø40 (600°) SC típusú	6000.1305	Tömítés az első rostélypálca fölött
37	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Rostélyajtó tömítése
40	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Kiegészítő tömítése

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
41	2x2,9 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése
42	2x2,1 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.12 UTSR 4200

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	26	Rostélypálca szélesség, 450/125 mm	2000.2139	hoallo
2	299	Rostélypálca, hosszú bütyök, 5,5 mm, 450/64,5 mm	2000.4426	hóálló
4	4	Rostélypálca szélesség, 450/123 mm hóálló	2000.2142	
5	100	Rostélypálca, hosszú bütyök, 3.5 mm, 450/64,5 mm	2000.2136	
9	8	Looser-bronz a csúszócsapágyhoz, 60x120x500 mm LB50	4000.4726	Rostélykocsi
12	2	Bronz $\varnothing 99/\varnothing 50 \times 37$ mm hengervezető a heng.-hez. 63/40 emelés=200mm	4000.5091	Rostélykocsi hengerve- zetőhöz
13	2	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0618	Rostélykocsihoz
15	2	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0617	A rostély alatti hamuürít- tőhöz
16	2	Beáramló levegő ventilátora, CMP 1240-2T, 4 kW/2895 f/perc	2000.4750	
	1	Beáramló levegő ventilátora, CMP 718-2T, 0.75 kW/2880 f/perc	2000.1189	
17	2	LW $\varnothing 400$ szívóoldali zajcsillapító a CMR -1240-2T ventilátorhoz	4001.2743	
	1	LW $\varnothing 180$ szívóoldali zajcsillapító a 718-2T_CMP 820-2T ventilátorhoz	1000.2196	
19	5	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/ 200mm	2000.0442	
20	1	Biztonsági retesz AZM 161, AZM 161SK-12/03RK-024G	2000.7217	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 3xNiCR-Ni, kerámia / $\varnothing 22 \times 1000$ mm	2000.5659	
22	1	Füstgázérezékelő	2000.0415	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
25	1	Falazatszonda, Pt10Rh-Pt-S	2000.0183	$\varnothing 15 \times 600$ mm
26	4	Köpenyhőelem; TCMT c, 2000 mm	2000.0444	
27	5	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U	2000.0359	aluláteresztő szűrővel
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW $\varnothing 5 \times 1.5$ mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
30	1	fényadó, LT 110L TB38 15fényvevő,	2000.0172	Opció
		LR 110L TB38 15	2000.0173	
34	1	Glimmlámpa, $\varnothing 048 \times 0,5$ mm	2000.2070	

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
37	2.12 m	Tömítőzsinór, KERA, 22x22 mm (1050°) IC típusú	6000.1371	Rostélyajtó tömítése
40	2.12 m	Tömítőzsinór, KERA, 22x22 mm (1050°) IC típusú	6000.1371	Kiegészítő tömítése
41	4x2.9 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.13

UTSR 5000

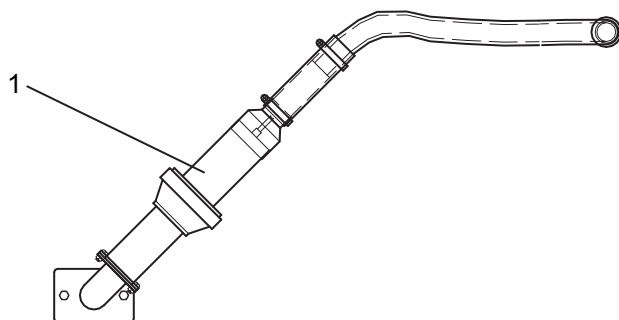
Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	38	Rostélypálca szélesség, 450/125 mm	2000.2139	hőálló
2	491	Rostélypálca, hosszú bütyök, 5,5 mm, 450/64,5 mm	2000.4426	hőálló
9	10	Looser-bronz a csúszócsoapágyhoz, 60x120x500 mm LB50	4000.4726	Rostélykocsi
12	4	Hengervezető a Ø80/40 mm, löket-hossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø125/50x38 mm	4000.2404	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	2	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0618	Rostélykocsihoz
14	6	Hengervezető a Ø63/40 mm, löket-hossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø99/50x37 mm	4000.5091	
15	3	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0617	A rostély alatti hamuürítőhöz
19	4	Különbségnyomás transzmitter QBM3020-3	2000.7320	
	1	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/100mm	2000.0443	
20	1	Végálláskapcsoló AZ 15 ZVRK-M16	2000.0015	
21	1	Lánghőmérséklet érzékelő szonda, 3xNiCR-Ni, kerámia /Ø22x1000mm	2000.5659	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-WW1	2000.6545	
25	1	Falazatszonda, Pt10Rh-Pt-S	2000.0183	Ø15x600mm
26	5	Köpenyhőelem; TCMT c, 2000 mm	2000.0444	
27	4	Csappantyúmeghajtás SM24A SM24A, AC/DC 24V, 20 Nm	2000.4146	
	1	Csappantyú meghajtás NM24A UL engedéllyel, NM24A-C110.1, AC/DC 24 V, 10 Nm	2000.3825	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U	2000.0359	aluláteresztő szűrővel
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
30	1	fényadó, LT 110L TB38 15fényvevő,	2000.0172	Opció
		LR 110L TB38 15	2000.0173	
34	1	Glimmlámpa, Ø048x0,5 mm	2000.2070	
37	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Rostélyajtó tömítése

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
40	2.1 m	Tömítőzsinór, KERA, 25x25 mm (1200°) IC típusú	6000.1370	Kiegészítő tömítése
41	4x3.16 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése
42	2x2.56 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.3.14 UTSR 6500

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	42	Rostélypálca szélesség, 450/125 mm	2000.2139	hoallo
2	652	Rostélypálca, hosszú bütyök, 5,5 mm, 450/64,5 mm	2000.4426	hóálló
9	12	Looser-bronz a csúszócsapágyhoz, 60x120x500 mm LB50	4000.4726	Rostélykocsi
12	4	Hengervezető a Ø80/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø125/50x38 mm	4000.2404	Rostélykocsi hengervezetőhöz
13	2	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0618	Rostélykocsihoz
14	6	Hengervezető a Ø63/40 mm, lökethossz 200 mm hengerhez, bronz, Ø99/50x37 mm	4000.5091	Hengervezetőhöz, rostély alatti hamuürítő
15	3	Duplaműködésű hidraulikahenger, ZD0 C1-80/40-200-R-Viton GK1-35	2000.0617	A rostély alatti hamuürítőhöz
19	4	Levegősebesség érzékelő, IVL 10/200mm	2000.0442	
20	1	Biztonsági retesz AZM 161, AZM 161SK-12/03RK-024G	2000.7217	
21	1	Lánghőmérséklet szonda 1xPt10Rh-Pt S / ø22/15x1000mm	2000.6738	
24	1	Lambda-szonda, NGK OZA-685-VW1	2000.6545	
25	1	Falazatszonda, Pt10Rh-Pt-S	2000.0183	Ø15x600mm
26	6	Köpenyhőelem; TCMT c, 2000 mm	2000.0444	
27	4	Rugós visszatérítésű meghajtás, SF24A-SR, AC/DC24V, 20Nm	2000.7472	
	1	Rugós visszatérítésű meghajtás, NF24A-SR SE, AC/DC24V, 10Nm	2000.7235	
28	1	Különbségi nyomás mérő, SDF-50-250U	2000.0359	aluláteresztő szűrővel
29	0.3 m	Műanyag tömlő, LW ø5x1.5mm	2000.1357	A különbségi nyomás mérőhöz
30	1	fényadó, LT 110L TB38 15fényvevő,	2000.0172	Opció
		LR 110L TB38 15	2000.0173	
37	2.12 m	Tömítőzsinór, KERA, 22x22 mm (1050°) IC típusú	6000.1371	Rostélyajtó tömítése
40	2.12 m	Tömítőzsinór, KERA, 22x22 mm (1050°) IC típusú	6000.1371	Kiegészítő tömítése
41	4x3.16 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése
42	2x2.96 m	Tömítőzsinór, KERA, 30x30mm (600°) SC típusú	6000.1344	Oldalajtók tömítése

8.4 Automatikus gyújtás



ábra 19 Automatikus gyújtás

UTSR 150...550 (egyszerű adagolóval)

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	

UTSR 150...550 (dupla adagolóval)

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

UTSR 700...900 (dupla adagolóval)

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	2	Gyújtófúvóka, BAK-Eron 230 V/4500W	2000.5085	4.5 kW
2	2	Fűtőbetét a Leisterhez 4500 W, 2200+2200 W, 230 V, típusa 39A1	2000.5614	

8.5 Visszaégés biztosító BRA



ábra 20 Visszaégés biztosító BRA

UTSR 150-550 (egyszerű adagolóval)

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

UTSR 150...-4200 (dupla adagolóval)

Fsz.	Darab-szám	Megnevezés	Cikkszám	Megjegyzés
1	2	Oltóvíz szelep, AVTA 20 3/4 coll 50-90°C	2000.0956	Komplett, érzékelő, hűlámcső és szelep

