



ECO 20C Pellet Égő

1. Leírás és funkció

Az ECO sorozatú égők szilárd tüzelőanyag, pellet formájában égő granulátumok égetésére vannak tervezve, különböző szennyezettségi fokkal és granulátummérettel (a granulátum összetételét és egyéb tüzelőanyag-igényeket a 2. szakaszban részletezzük). Az égő automatikus üzemmódban működik, így folyamatos felügyeletet és személyzet jelenlétét nem igényli. Az OXI égő mozgatható rácsai megakadályozzák, hogy a pellet égése során keletkező salak lerakódjon a tüzelőhely falaira. A salak a rács ciklikus mozgásának következtében előre tolódik és eltávozik a égőteréből. A kemencébe épített kerámia bevonat jelentősen javítja a magas minőségű tüzelőanyag és agrár pellet égését. A stabil égést a rács alatti levegő egyenletes elosztása biztosítja, először primer, majd másodlagos égési levegőkkel.

Az égőt úgy tervezték, hogy szilárd tüzelőanyaggal működő központi fűtési kazánokban, valamint egyes gázkazánmodellekben működjön, amelyek kialakítása lehetővé teszi a kazán hőcserélőjének tisztítását. Az égő olyan eszköz, amely nem zavarja meg a bolygó ökoszisztémájának ökológiai egyensúlyát. Az ökológiai semlegességet megújuló energiaforrásból előállított tüzelőanyag használata biztosítja. Ugyanakkor az égő működése nem igényel jelentős elektromos energia ráfordítást.

Az égőt egy vezérlő irányítja, melyet a felhasználó állít be, és felel az optimális üzemparaméterek beállításáért, például a tüzelőanyag adagolásáért, égéshez szükséges levegő mennyiségének szabályozásáért, láng színéért, kazántér hőmérsékletéért és egyebekért. Az égő vezérlője kifejezetten olyan rendszerek kezelésére lett tervezve, amelyek magukban foglalják a szilárd tüzelésű pelletkazánokat és az alap automatizálással rendelkező fűtési rendszereket, például a hőszabályzó kamrát. Az égő vezérlője továbbá rendelkezik kazán- és HMV hőmérsékleti szenzorokkal is.

A vezérlő csatlakoztatható a szivattyúk, valamint az értesítő egység vezérléséhez GSM vagy Wi-Fi modemén keresztül.

A vezérlő működési algoritmus biztosítja vészhelyzetek, például túlmelegedés, hirtelen kialudt láng vagy nem tervezett tüzelőanyag-tartalékok kimerülése az égő kimeneti garatában. Ezenkívül az égő automatizálása ellenáll mind a rövid, mind a hosszú távú áramkimaradásoknak. Az égő kialakítása lehetőséget biztosít a tüzelőanyag-adag

újraégetésére egy feszültségmentes kemencében, anélkül, hogy ez az égő szerkezeti elemeire és a kazán berendezésére nézve egyaránt következményekkel járna.

A pellet granulátum adagolását egy szállítócsiga biztosítja, amely egy speciális tartályból - egy pelletgaratból - található a standard kellékkészletben, amelyet viszont megvásárolnak.

A szállítórendszer felépítése magában foglalja annak telepítését egy tetszőleges tárolótérbe, amely más relatív elhelyezkedéssel rendelkezik a kazánházhoz képest. Fontos figyelembe venni, hogy ez esetleg módosításokat igényelhet a tárolótéren. E célból a csavarok különböző hosszúságokban opcionálisan elérhetők.

A megfelelő minőségű pellet használatával elérhető az égő maximális hatékonysága. Az ilyen pelletek jellemzőit részletezik a 2. szakaszban.

2. A tüzelőanyagra vonatkozó követelmények

Az égő hatékony működése garantált az alábbi fa alapú pellet tüzelőanyagok használata esetén:

Paraméterek	Érték
Átmérő	6 – 8 ± 1, mm
Hossz	6 – 60, mm
Testsűrűség	650 ± 200 kg/m ³
Páratartalom	≤ 10%
Hamutartalom	≤ 5%
Készenlét	≤ 3%

Fajlagos fűtőérték 14,5 - 19 MJ/kg képesség

3460 - 4540 kcal/kg

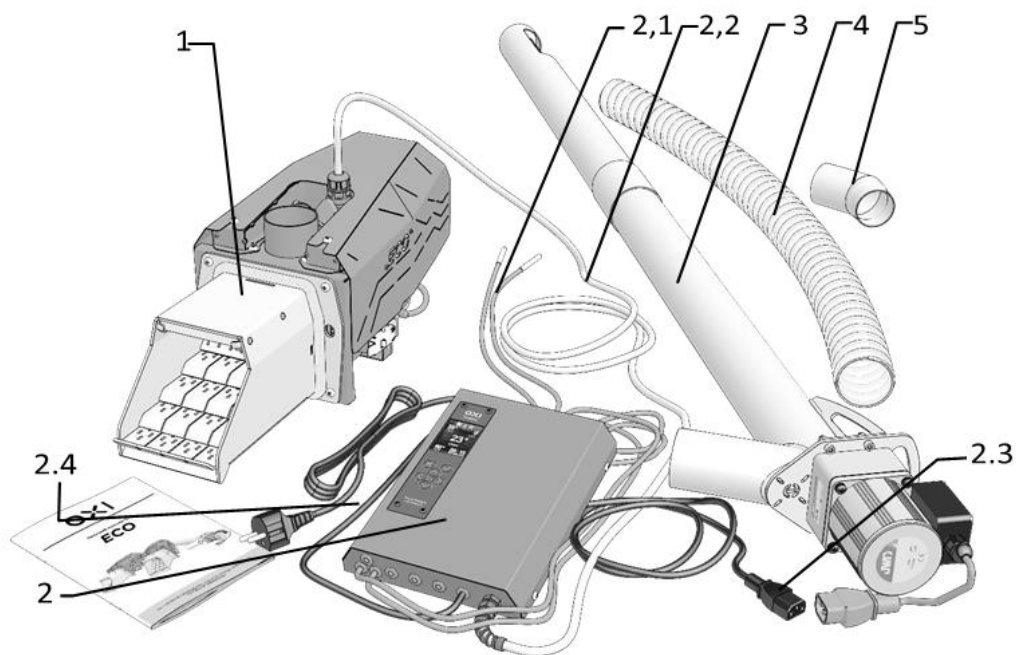
! Az égő névleges teljesítménye az ENplus szabvány szerint gyártott pellet pelleteken való működési feltétel mellett van megadva®. Ha más kalória-, hamu- vagy nedvességtartalmú pelletet használ, az égő névleges teljesítménye általában eltérő lesz.

3. Komplet szállítási készlet

Az ECO sorozat OXI égőit szabványos konfigurációban szállítjuk, amely lehetővé teszi az égő beszerelését a kazánba, normál üzemmódban történő beállítását és karbantartását.

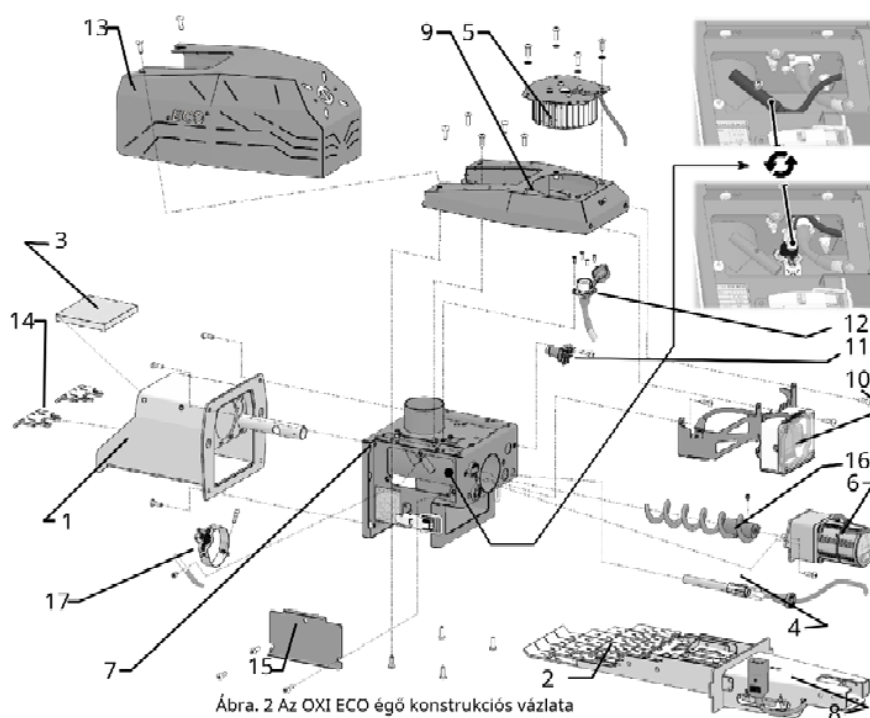
Opcionálisan megvásárolható kiegészítő berendezések elemei, amelyek lehetővé teszik az égő funkcionalitásának bővítését.

Standard tartozék	
szám	Komponens
1.	Égő OXI ECO
2.	TPell vezérlő
2.1	Kazán hőmérséklet érzékelő
2.2	Csatlakozó kábel (XHE20 - foglalat/10-12 tűs)
2.3	Adagoló csatlakozókábel
2.4	Tápkábel
3.	Üzemanyag-adagoló spirális szállítószalag. A standard hossz 1,5 m, opcionálisan akár 3 m-es kihúzással
4.	Rugalmas tömlő olvasztható polimerből, 1 m hosszúságban. Az égő könyökének a spirális szállítószalaghoz való csatlakoztatásához
5.	Égő könyök. 360°-ban elforgatható
Opcionális tartozékok	
6.	A kívánt hosszúságú és kapacitású üzemanyag-adagoló spirális szállítószalag
7.	A pellettartály a szükséges méretek és kapacitás tárolása
8.	A kívánt hosszúságú olvasztható hullámos tömlő.
9.	Automatikus elektronika (GSM modul stb.)
10.	Kazánajtó, mind az új, mind a meglévők módosítása



4. A működés kialakítása és jellemzői

szám	Elem
1.	Égéstér
2.	Szűrők
3.	Tűzálló lemez
4.	Kerámia üzemanyag-gyújtó
5.	Feltöltő ventilátor
6.	Etető
7.	Égőtest
8.	Lineáris meghajtó rácsok
9.	Levegőelosztó vezérlőrendszer
10.	Elektromos kapcsolóegység
11.	Lángérzékelő
12.	Automatizálási csatlakozó
13.	Égőház
14.	Álló rácsos rúd
15.	Ellenőrző ablak
16.	Egy spirál adagolóval
17.	Adagoló érzékelő/termosztát



Ábra. 2 Az OXI ECO égő konstrukciós vázlata

Az OXI ECO égőt különálló alkatrészekből állítják össze, és a kiszerelési nyíláshoz helyezhető. Az elemeket és az egyetlen moduláris csavarkészletet egy vezérlő és egy multifunkcionális eszköz irányítja. Az égő működése azzal kezdődik, hogy a pelletet egy spirál segítségével beszívják a tárolóból. A spirál az adagoló meghajtásával mozog, és a pelletet az adagoló cső üregébe húzza. Ezután különböző üzemmódokban képes működni, váltakozva a munka és az egyszerű üzemmód között. Így alakul ki egy bizonyos tömegű tüzelőanyag adagja. Ezt követően a granulátumok szabadon áramlanak. A granulátumok áthaladnak az alacsony olvadáspontú hüvelyen és az égő könyökén, majd a gravitáció hatására a rekeszbe esnek. Az adagoló közvetlenül a tüzelőanyag egy részét az égéstérbe juttatja a rostélyra.

Ezután a kerámia gyújtó (4) (gyújtó) aktiválódik, amely a ventilátorral (5) együtt működik. A gyújtási üzemmódban a ventilátor kis mennyiségű levegőt szállít, amelyet a gyújtókészülék gyorsan magas hőmérsékletre (a gyújtó működő felületének hőmérséklete körülbelül 1000 °C) melegít fel. A már felmelegedett levegő hatására a pellet granulátumok meggyulladnak.

Amikor a fényszenzor (11) elegendő fényerősségű lángot észlel, az automatika az égőt a gyújtás stabilizálási üzemmódra kapcsolja. Ezzel egyidejűleg a kerámia gyújtó kikapcsol, és a levegő és az üzemanyag mennyisége, amelyet az égőhöz szállítanak, fokozatosan növekszik, amíg el nem éri a maximális teljesítmény üzemmódot.

Az 1. égéskamra hőálló AISI 310S acélból készül, és hosszú távú, akár 1150°C hőmérsékleten történő működésre készült. A 2 rostélyokon lévő furatok geometriai mérete és elhelyezkedése biztosítja az égő stabil égését, valamint az égés jobb teljességét és a rostélyok minimális termikus deformációját.

A tüztér kerámialapja (3) növeli az égés hatékonyságát, aminek következtében tisztább égés valósul meg az olyan égőkhöz képest, amelyek kialakítása hűtött fémtüztérrel használ. Azonban, ha alacsony minőségű, alacsony olvadáspontú hamut tartalmazó pelletet vagy agro-pelletet használnak az égő működéséhez, a tüztérben lévő magas hőmérséklet a hamu egy részének szilárd formációvá történő összeolvadásához vezethet. Ezek a formációk jelentősen csökkenthetik az égő beavatkozás nélküli élettartamát és tisztítási szükségességét. Az alacsony minőségű pelletpelletek használata által okozott negatív hatások kiküszöbölése érdekében az égő kialakításában egy periodikus lineáris hajtómű (8) van beépítve, és a rostély egy része mozgatható. Az automatikus vezérlés alatt a tisztító lineáris hajtómű meghatározott rendszerességgel mozgásba hozza a rostélyokat, amely a legjobban megfelel az ilyen minőségű tüzelőanyagoknak, és biztosítja az égő maximális lehetséges autonómiáját, még mezőgazdasági pelletek esetén is.

Az égő (7) házában egy (10) elektromos kapcsolóegység található. A (13) ház fedele lezárja az égő házát, védve azt a sérülésektől és az égő elemeit érő külső hatásoktól.

Az adagolócsiga adagolt tüzelőanyag-ellátást biztosít az égő számára. Az adagolócsigát a vezérlő irányítja. Az adagolócsiga csatlakozik az égő alacsony olvadáspontú hullámosított hüvelyéhez, amely megvédi a pellet tárolót a visszaégéstől.

! Az égő több egymást követő tűzbiztonsági szinttel rendelkezik vészhelyzeti üzemmódokban:

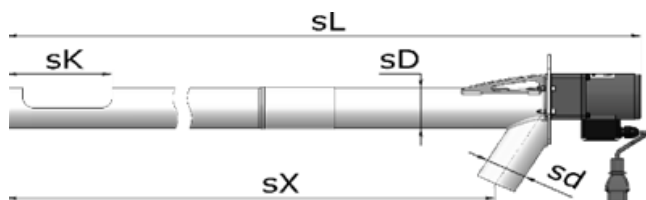
- A mozgó rostélyok megakadályozzák a kiégett pellet felhalmozódását a tüztérben.
- Az adagoló egy üzemanyag-szakadáson sugárhajtást alakít ki, és garantálja az üzemanyag adagjának ritmikus ellátását az égési zónába.
- Egy érzékelő van felszerelve az adagoló T-csatlakozójára / termosztátra, amely jelzi a lehetséges tüzet és leállítja az égési folyamatot.
- Az alacsony olvadáspontú hullámosított hüvely megolvad, és megakadályozza a lángok fejlődését az üzemanyagtároló irányába, mint az utolsó védelmi vonal.

5. Az égő műszaki jellemzői

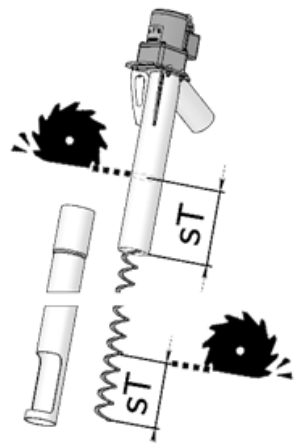
Paraméter	Modell E.125
Névleges teljesítmény, kW	20
Minimális teljesítmény, kW	4
Tápfeszültség, V/Hz	230/50
Átlagos fogyasztói teljesítmény, W	40
Gyújtásfogyasztási teljesítmény, W	360
Teljes hossz, mm	547
Teljes magasság, mm (térdföldszint nélkül)	212
Teljes szélesség, mm	202
A kemence magassága, mm	125
A kemence szélessége, mm	125
Teljes égés	>98%
Elérhető kazán hatásfok	<92%
Sima teljesítménymoduláció	Igen
Üzemanyagspirál kiegészítve	Igen (Ø70mm)
Olvasztható hullámos tömlővel kiegészítve	Igen (1mm)
Csúcs nyomás alatt a kazánban, Pa	20
Az EVO égő súlya, kg	12,5
Üzemanyag spirál szállítószalag súlya, kg (1,5 m)	8,8

! A égőfej névleges teljesítménye az ENplus szabványnak megfelelő pellet pellet felhasználásával került meghatározásra. Amennyiben eltérő kalóriaértékű, hamutartalmú vagy nedvességtartalmú pelletet használunk, az égőfej névleges teljesítménye eltérő lesz.

Cikk	sx mm	sD mm	sd mm	sk mm	sl mm	Erő égő kW
SHK3GN100K-70-60-1500	1430	70	60	150	1615	4-20



3. ábra Az üzemanyagcsiga jellemző méretei



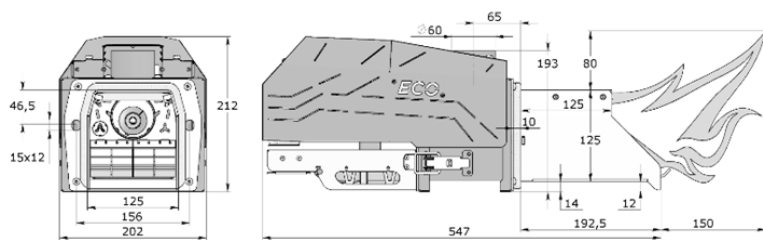
4. ábra Az üzemanyagspirál csökkentése

Alapértelmezett konfigurációban az égőfej egy 1,5 m hosszú tüzelőanyag-spirállal kerül szállításra. Opcionálisan különböző hosszúságú tüzelőanyag-spirálokkal is felszerelhető. Bármely spirál kialakítása lehetővé teszi, hogy az égőfej telepítése során helyben rövidítsék annak hosszát, ami ergonomikus elrendezést tesz lehetővé a kazánházban.

Az üzemanyagcsavar hosszának csökkentése érdekében meg kell határozni a végső hosszát. Például, ha egy 1,2 m hosszú spirálra (sX méret) van szükség az égőfej megfelelő telepítéséhez a kirakodó nyíláshoz, ez azt jelenti, hogy a szabványos spirál nem megfelelő számunkra.

Amint látható, a spirált 230 mm-rel kell lerövidíteni. Ehhez az ábra 4. utasításait követve kihúzzuk a spirál fő csövét a fogadó ablakkal. A spirál teleszkópos csatlakozással van összekötve. Ezután eltávolítjuk a spirál egy részét és a spirál felső csövét sT hosszban a sarokcsiszoló vágótárcsájával.

6. Az ECO égő teljes beépítési méretei



Az ECO égő teljes és beépítési méretei

7. Az égő telepítés

Az ECO sorozatú égőfej legjobb eredménye akkor érhető el, ha rendeltetésszerűen használják.

Általában olyan összeszerelt kazánházakba telepítik, amelyek szilárd tüzelésű kazánokkal rendelkeznek, és ezek a kazánok megfelelnek az égőfej paramétereinek.

A kazán tervezetétől függően több lehetőség is van az égőfej beépítésére a kazán tüzelőterébe. A legnépszerűbb telepítési módszer a kazán alsó ajtaján keresztüli elhelyezés.

Az égőfejet olyan helyre kell telepíteni, amely nem nehezíti meg a karbantartást, és lehetővé teszi a fő csomópontokhoz való hozzáférést. Fontos biztosítani a tisztítás kényelmét és az égéstermék közvetlen ellenőrzésének lehetőségét.

Ha az égőfejet a kazán ajtajába telepítik, nem engedélyezett az elemek egybeépítése az égőfej és a kazán felületei között (amikor kinyitják az ajtót, az égőfejnek nem szabad nekifognia a kazánnak). Ha az ajtó szélessége túl kicsi, lehetőség van az égőkamra aszimmetrikus elhelyezésére az ajtóban, közelebb az ajtópántokhoz. Ha az égő még ilyen beépítés mellett is nekifekszik az ajtónyílás oldalsó oszlopának, akkor egy kihúzó karimát kell alkalmazni, amely kiperéseli az égőfejet a kazántérben. Utóbbi esetben kényelmesebb új kazánajtót készíteni kifejezetten az égőfej telepítéséhez, miközben megtartják az régiüket - ez lehetővé teszi, hogy bármikor könnyedén átváltsanak fafűtésre. A megfelelő megoldás megtalálása érdekében konzultáljanak egy velünk (Celsius Plussz Kft.) a konkrét kazánba történő égőfej telepítéséről.

A kazánházban meghatározott térfogatú pellettartályt kell beépíteni, amely lehetővé teszi az égő hosszú távú működését, amely alatt felügyelet nélkül maradhat. A garatnak lehetővé kell tennie egy 70 mm átmérőjű üzemanyagcsiga felszerelését. Egy ilyen garat a választékban megvásárolható az égő gyártójától, vagy használhat egy meglévő, nem éghető anyagokból készült garatot.

- **Különös figyelmet kell fordítani a csiga alján található szívónyílásra. Működés közben a csavart teljesen le kell fedni pelletekkel, és védeni kell a személyzettel való érintkezéstől. A forgó csavar súlyos sérüléseket okozhat.**

Az égő beszerelését csak szakképzett személy végezheti, aki igazolt képesítéssel rendelkezik, betartva a jelen műszaki kézikönyvben található utasításokat.

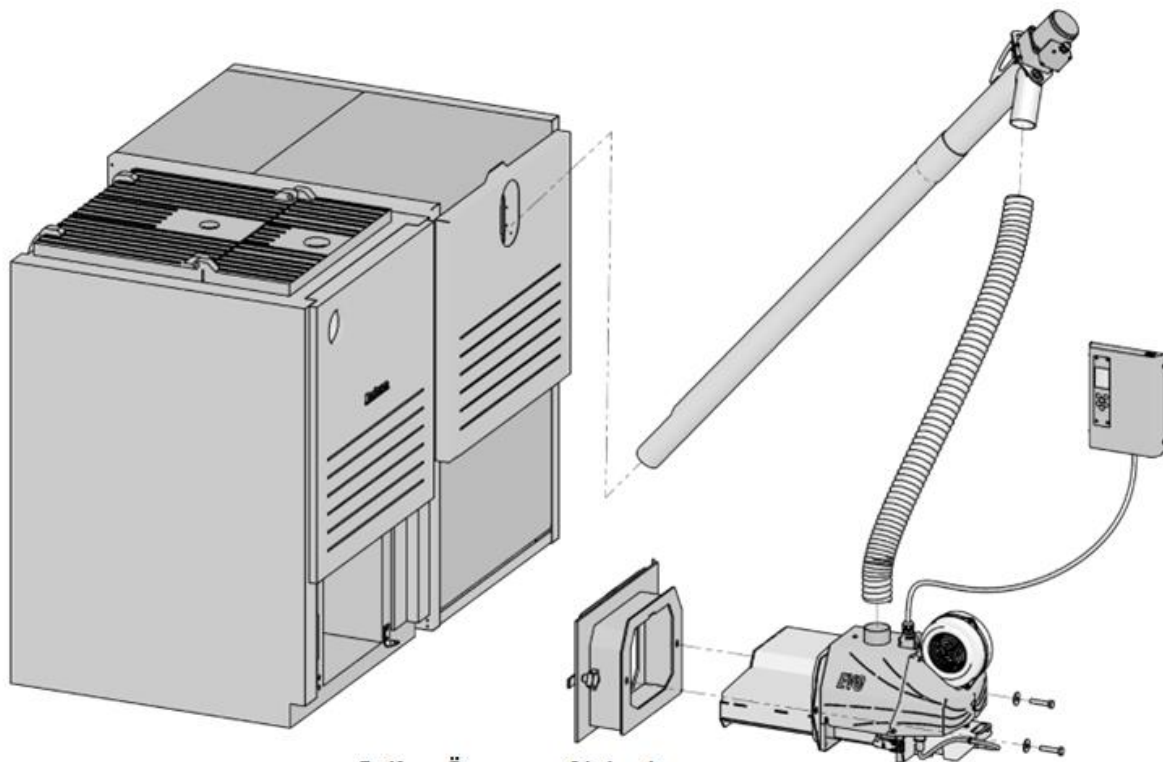
Szabványos telepítési eljárás:

1. Mérje meg a kazán ajtaját, és határozza meg az égőfej optimális csatlakozási pontját, valamint szükség esetén az adapter ajtó telepítését. Az égőfejet a kazánba úgy kell telepíteni, hogy figyelembe veszik a méreteket és a helyszínt a telepítési terv alapján (5. ábra szerint).
2. Ha a szállítási készlet nem tartalmaz további kazánajtót az égőfej számára, készítsen lyukat az égőtér számára és szerelési lyukakat az égőfej rögzítéséhez a kazánajtóra (lásd a 6. szakaszt). Ha adapter ajtó telepítése szükséges, azt egy szakképzett technikusnak kell telepítenie a kézikönyv utasításai szerint. Ha nincs elegendő vákuum a kazánban (kevesebb, mint 20 Pa), akkor füstelszívót kell beépíteni.

3. Távolítsa el az égőfej könyököt. Ezután telepítse az égőfejet a kazánra rögzített ajtó nyílásába, és rögzítse azt a csavarok meghúzásával. Ellenőrizze, hogy az égőfej ajtója szabadon nyílik és záródik. Biztosítson szabad hozzáférést az égőfej égőkamrájához és a kazán hamutálcájához.
4. A kiválasztott opció attól függően, hogy milyen elektromos csatlakozást választottak, szerelje fel az automatizálási egységet egy függőleges vagy vízszintes panelre, hogy megtekinthesse az információs panelt és kezelhesse az végrehajtó elemek blokkját, az automatizálás ne okozzon nehézségeket.
5. Telepítse az igazított hosszúságú tüzelőanyag-spirált (lásd 5. szakasz) egy üres tartályba. Ha a tartály már tele van pellettel, az igazított hosszúságú spirált kell beilleszteni elegendő erővel a tartály bejáratába, az installáció tengelyében, miközben a spirált tekercselési irányába kell forgatni, mintha „becsavarná” a pelletbe. A beviteli nyílásnak teljesen be kell lennie borítva pellettel, és nem lehet hézag a spirál csőve és a tartály bejárata között, ahol a pellet kiléphet a spirál üzemeltetése közben.
6. Telepítse az égőfej könyökét a megfelelő csatlakozó csőbe. Igazítsa az egyenes bordázott mandzsett hosszát, amely összeköti a tüzelőanyag-spirált és az égőfej könyökét, úgy, hogy ne akadályozza a kazánajtó szabad nyitását az égőfej telepítése során. Ugyanakkor a mandzsetta tengelye és a horizont közötti szögnek legalább 35 fokosnak kell lennie annak érdekében, hogy a pelletgolyók zavartalanul gördüljenek, és ne okozzanak olyan problémát, ami vészhelyzetet eredményezhet.
7. Minden elektromos csatlakozást kössön össze a kiválasztott elektromos sémának megfelelően. A legkönnyebb verzióban a többvezetékes vezérlő kábelét csatlakoztassa az égőfej testén lévő csatlakozódugóba, vagy ha ez nincs biztosítva, az égőkapcsoló egység csatlakozójába; telepítse a kazán érzékelőjét a kazán hőmérsékleti mandzsettájába, vagy ha nincs ilyen, biztonságosan rögzítve a kazán áramkörének "ellátás" csövére; a tüzelőanyag-csiga csatlakozó kábelét biztonságosan telepítse az automatizálási egység csatlakozójába; ellenőrizze az összes csatlakozás megbízhatóságát; a vezetékek ergonomikusan legyenek elhelyezve a kazán kéménye mentén; figyelje a földelési kapcsolatot; ellenőrizze a gyújtó csatlakozását és megfelelő illeszkedését. Zárja le a kapcsolóegység műanyag fedelét, ha azt a telepítés során kinyitották.
8. Csatlakoztassa a tápkábelt a vezérlőhöz, és dugja be a földelt aljzatba, majd kapcsolja be a vezérlő tápkapcsolóját. A kijelzőn megjelenik a vezérlő program verziójának felirata.
9. Hajtsa végre a „vezérlő kilépését”, és ellenőrizze az égőegységek működését az automatizálási utasításoknak megfelelően (menüszolgáltatás, vizuális ellenőrzés, szerviz-teszt).
10. Távolítsa el a bordázott tömlőt a tápláló berendezés bejáratából, és helyezze egy vödörbe vagy más tárolóedénybe. Nyomja meg a 'CSAVAR TÖLTÉSE' gombot, és a csavar elkezd a töltést. Töltse meg a csigát addig, amíg a pellet egyenletesen áramlik ki a csiga elágazásából. Általában a csiga töltési ideje 5-10 perc. Állítsa le a töltést a bordázott tömlő eltávolításával a csigától a " vagy 'STOP' gomb megnyomásá. Öntse át a pelleteket a vödörből a tartályba.
11. Határozza meg a csavar termelékenységét. Engedje le a hullámos tömlőt egy vödörbe vagy más tartályba. Nyomja meg a „CSAVAR FELTÖLTÉSE” gombot, a „Csavar feltöltése” mód bekapcsol, és ezzel egyidejűleg elindítja a stoppert. Töltse fel a tartályt 6 percen belül. Számítsa ki a csavar termelékenységét kg/óra mértékegységben. Ehhez mérjük ki a pelletet egy edénybe, és a kapott kilogrammban mért tömeget szorozzuk meg 10-zel. Mindenképpen vegyük figyelembe az edény tömegét!

12. Helyezze fel a bordázott tömlőt az égőfejre. Lépjen be a felhasználói menübe, és állítsa be annak paramétereit.
13. Lépjen be a felhasználói menübe, és állítsa be annak paramétereit.
14. Lépjen be a vezérlő szervizmenüjébe, belépési jelszó: -12.
15. Állítsa be a tüzelőanyag paramétereit (a „TÜZELŐANYAG” fejezetben), pontosan határozza meg a ventilátor teljesítményét minden üzemmódban (az „LEVEGŐ” szakasz alapján).
16. Állítsa be a hiszterézist és a hőmérsékletet a rendszer paramétereinek megfelelően, amelybe a kazántelepített égőfej („MŰKÖDÉSI MÓDOK” szakasz).
17. Állítsa be a fényérzékelőt. Amikor a kazánajtó zárva van és nincs láng, az információs ablak 'FÉNYÉRZÉKELO' paramétere nulla kell legyen. Ha ez nem így van, végezzen megfelelő korrekciót („KORREKCIÓ” szakasz, „LÁNGÉRZÉKELO” elem).
18. Ellenőrizze a mozgatható rács helyzetét, annak „teljes” pozícióban kell lennie, megtöltve a tüztér terét (7. ábra szerint).
19. Néhány szervizbeállítás elvégzése után az égő készen áll az indításra.

! FIGYELEM! Az égő égésterét úgy kell felszerelni, hogy a benne lévő rács vízszintes helyzetben legyen. Az égő és a kazán közötti csatlakozásnak szorosnak kell lennie, hogy elkerülje a füstgázok szivárgását. Az égő beállításához javasolt gázanalizátort használni.

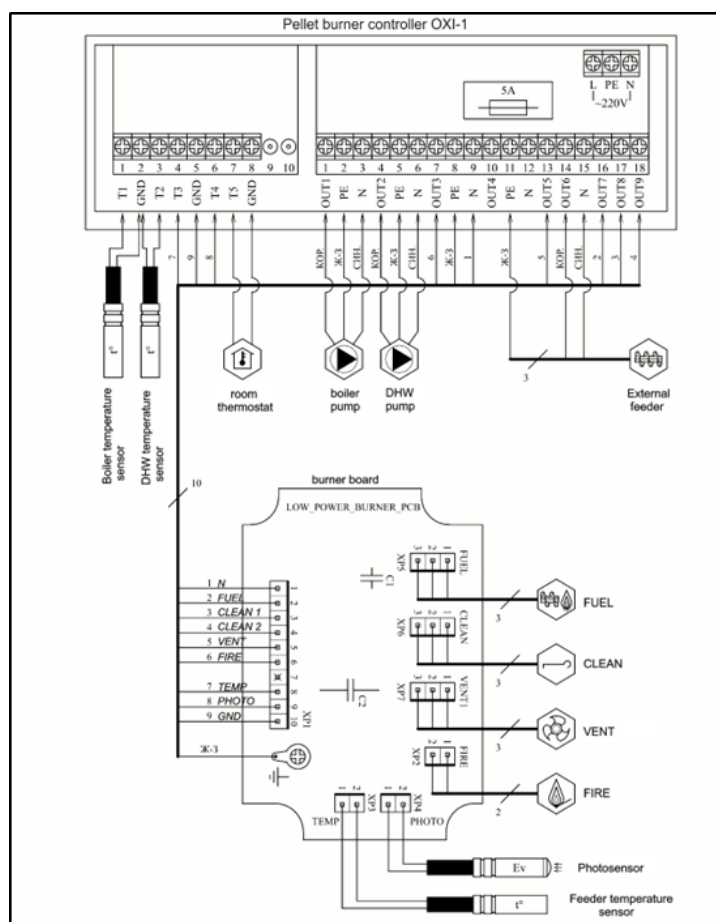


5. ábra Összeszerelési rajz

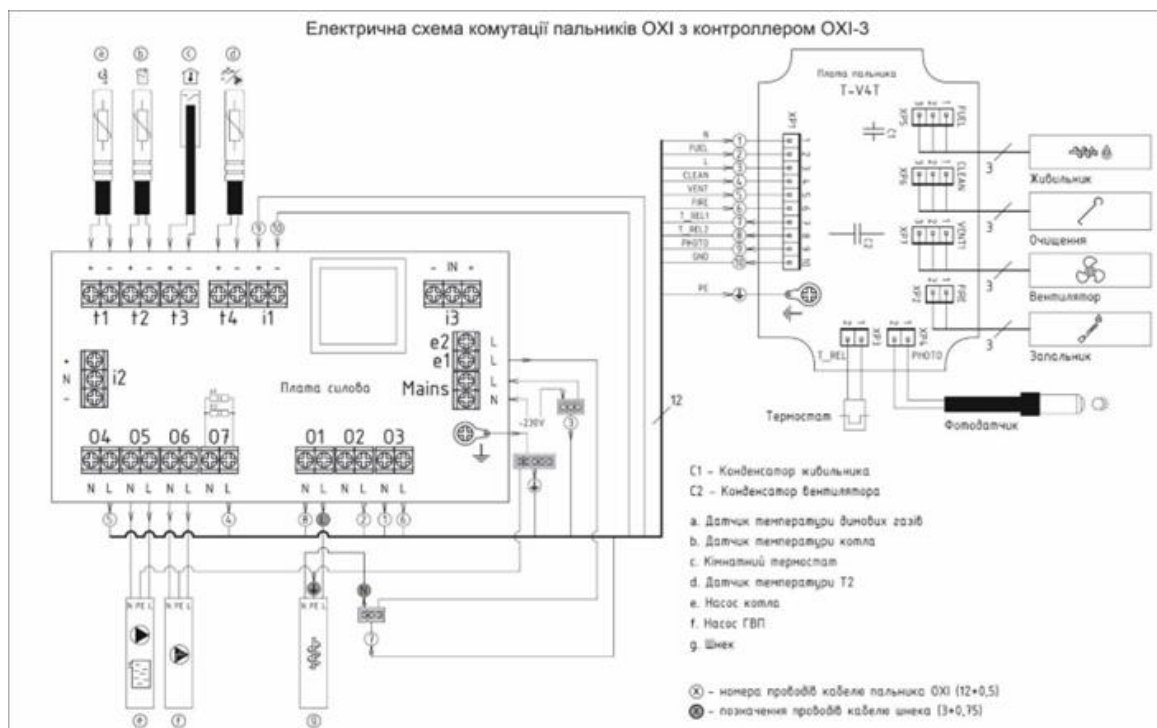
8. Elektromos kapcsolási rajz

Az OXI-1 vezérlő műszaki adatai:

Paraméter	Érték
Tápfeszültség	230 V $\pm$ 5%, 50 Hz
Energiafogyasztás (vezérelt egységek nélkül)	<2 VA
Hőmérséklet mérési tartomány (KTY 81-210)	- 9 $\div$ 109°C $\pm$ 1°C
Maximális terhelés kimenetenként	400 W
Teljes kimeneti terhelés	1100 W / 230 V
A biztosíték névleges értéke	5:00 de.



6. ábra Az OXI-1 vezérlő bekötési rajza (V3) az ECO égő kapcsolóegységéhez



7. ábra Az OXI-3 vezérlő csatlakoztatási rajza (T-V4T) az ECO égő kapcsolóegységéhez

9. Gyári beállítások, alapvető paraméterek

A táblázatban feltüntetett automatizálási beállítások alkalmasak az égő első indítására, és a legtöbb OXI ECO égőre átlagolják. Ezeket a paramétereket azonban nem szabad optimálisnak tekinteni. Meg kell érteni, hogy egy adott égő végső beállításai eltérnek a megadottaktól, és ezek értékeit az égő folyamata során szakember határozza meg.

! A táblázat csak a vezérlő főbb paramétereit mutatja, amelyek beállítása nélkül nem indíthatók el. A paraméterek teljes listáját lásd az OXI-1 vezérlő kézikönyvében.

Üzemanyag	
Csiga adagolás	lásd a tételt (7.11)
Fűtőérték	Lásd a pellet tanúsítványt
Ciklus	25 p
Maximális teljesítmény	az égő névtábláján
Maximális teljesítmény	30% of Max. power
Első üzemanyag adag	8-10 p.m
Gyújtási teljesítmény	10-12% of Max. power

Levegő	
Begyűjtás	35-45%
Maximális teljesítmény	80%
Maximális teljesítmény	60%
Moduláció	70%
Elhalványulás	100%
Begyűjtás	
Begyűjtési küszöb	10
Hűtési idő	10 min.
Lángvesztési idő	30s

- Az égő telepítését és beállítását kizárólag szakképzett személyzet végezheti el, akik rendelkeznek megfelelő képesítéssel, és követik ebben a műszaki kézikönyvben foglalt utasításokat.
- Ne engedje, hogy tapasztalatlan személyek vagy gyerekek kezeljék az égőt.
- Az égő első indítása előtt olvassa el az OXI-1 vezérlő felhasználói kézikönyvét.

10. Indítás és leállítás

1. Ellenőrizze a pelletpellet jelenlétét a garatban. Ha van vízellátó szivattyú, kapcsolja be.
2. Készenléti üzemmódban lehetőség van az égő alapbeállításainak módosítására, valamint az égő fő csomópontjainak készenlétének ellenőrzésére a diagnosztika menüben. (7. fejezet, 9. pont Kimenet tesztelése).
3. Az égő első beindítása előtt, valamint a csiga minden megelőző tisztítása után a csigacsövet fel kell tölteni pellettel. Lát leírás a 7. fejezet 10. pontjában.
4. Nyomja meg a „” gombot, majd válassza ki a „START” lehetőséget az égő indításához. Ezután a pelletet a bordázott csövön keresztül a tüzelőanyag-adagoló nyakába töltik, majd a pellet a kazán égőkamrájába kerül. Az égő gyújtója és a ventilátor azonnal bekapcsol.
5. Ha az indítás sikeres volt, a kijelzőn egy fény jelenik meg, és az automatika STABILIZÁCIÓ üzemmódba kapcsol.
6. Az égő az alábbi esetekben kapcsol ki:

- ha az operátor megnyomja a STOP elemet;

- sikertelen gyújtási kísérletek sorozata esetén, ha nem rögzült a megfelelő lángfényesség (csak 3 próbálkozás);

ha túllépik a tápláló berendezés beállított hőmérsékletét (lásd 9. fejezet „Bonker gyújtási hőmérséklet”).

7. A leállítási parancs megkapása után az automatika végrehajtja a programot:

- ilyenkor a spirálhajtás kikapcsol, az adagoló forog, amíg az égő meg nem áll;
- miután a láng véget ér a tüztérben, a ventilátor fordulatszámát növeli a szervizmenüben beállított paraméterekre (Levegő → Elhalás).
- a rácsok lineáris meghajtása működésbe lép a tisztítás menüben megadott paraméterek szerint (Tisztítás → Elhalás).
- az égő kialszik a szervizmenüben megadott időn belül (Gyújtás → Hűtési idő).

11. Fő üzemmódok

! Az égő működése során, különböző típusú és minőségű tüzelőanyag használatakor szükség lehet a vezérlő beállításainak módosítására. Ehhez a vezérlő lehetővé teszi 3 különböző beállítási profil létrehozását a különböző típusú üzemanyagokhoz. A beállítási profilok a felhasználói menüben találhatók "Üzemanyag típusa" néven: "Pellet 1", "Pellet 2", "Pellet 3". Az Üzemanyag típus menüben a pellet cseréjekor ki kell választani a megfelelő beállítási profilt.

A 10. szakasz összes utasításának betartása után az égő folyamatosan működhet. A megszakítás nélküli működés akkor lehetséges, ha a pellettartályban van üzemanyag, és a fűtési rendszer megfelelően működik. A pelletégő tPell vezérlőn történő működése során az égő alábbi üzemi és vészhelyzetei lehetségesek:

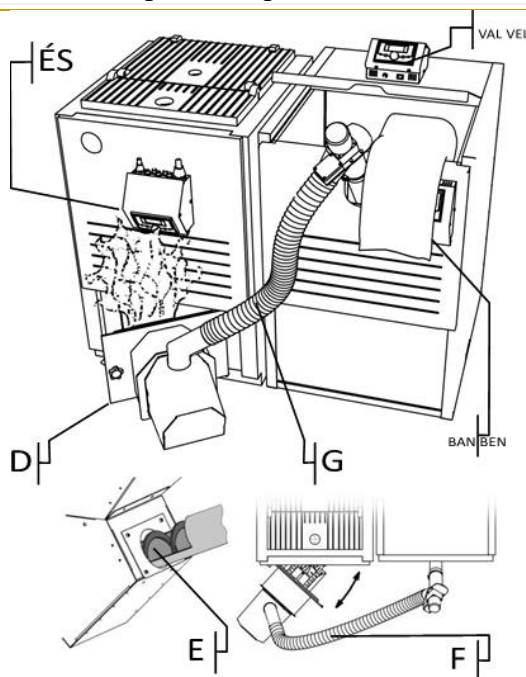
Állapot	Leírás
Állj	A menedzsment megállította a rendszert, de a szivattyúk továbbra is aktívan működnek. A pellet égővel történő fűtés befejeződött, és a kazán hőmérséklete stabil. A menedzsment automatikus üzemmódra váltott.
Készenlét	A szivattyúk működésének vezérlése engedélyezve van. A minimális hőmérséklet elérésekor az automatikus gyújtás aktiválódik.
Gyújtás	Az égő automatikus gyújtása.
Gyújtás stabilizálása	Az üzemanyag- és levegőellátás egyenletes növelése a MAXIMUM-ig

Kapacitás moduláció	Az üzemanyag- és levegőellátás, és ezáltal az égő kapacitásának megelőző zökkenőmentes csökkentése annak érdekében, hogy a kazán hőmérsékletét a beállított értékre emelje annak túllépése nélkül, és a fűtési rendszer fenntartása egy adott hőmérsékleti tartományban. A moduláció elsődleges célja a gyújtások és csillapítások számának csökkentése az égő kapacitásának változtatásával.
Minimális kapacitás	Állandó üzemanyag- és levegőellátás az égés fenntartásához a hőmérséklet növelése nélkül.
Fúj	Az eltömődés megszüntetése a ventilátor kapacitásának rövid távú, akár 100%-os növelésével (lásd 9. szakasz 3.10-3.11. pont)
Hűtés	Az állandó lefűtési üzemmód láng hiányában az égő szerkezetének hűtésére aktiválódik (lásd a 9. szakasz 5.13. pontját).
Töltési üzemmód	A spirális szállítószalag töltési módja. Az égő ebben a pillanatban le van tiltva (lásd 9. szakasz 4.1. pont).
Riasztási jelzések	A problémával kapcsolatos információk megjelennek a képernyőn. Ezenkívül a hiba típusától függően a belső hangjelző is aktiválódhat. További információkért lásd a 12. pontot.

12. Az esetlegesen felmerülő főbb problémák

Telepítési hibák okozta problémák:

No.	Probléma
A	Az automatika megsérülhet, ha lángok és füst keletkeznek a kazánajtó kinyitásakor. Az automatizálás helye nem megfelelő az ellenőrzéshez és kezeléshez.
B	Az automatizáció kényelmesen telepítve van az ellenőrzés szempontjából, de megsérülhet a pellet, amikor azt a zsákból a tartályba töltik.
C	Az automatizáció nem kényelmesen van telepítve az ellenőrzés szempontjából, és sérülhet a tartályfedél által.
D	Rossz tömítés az égő és az ajtók között. Gázok belépnek a kemencébe.
E	A spirál nem elég mélyen és szorosan van telepítve a tartályban, így a granulátumok kihullanak.
F	Rosszul van kiválasztva a garat relatív elhelyezkedése és az ajtónyitás iránya. A hullámos hüvely feszített.
G	A hullámos kar dőlésszöge nem megfelelő. Eltömődik porral és pellettel.



No.	Jel	Meghibásodás oka
1.	"Nincs üzemanyag"	A pellet tárolóban elfogyott a pellet.
		Üzemanyag adagoló elakadt./Csavarhajtás meghibásodása.
		A gyújtó nem működik, vagy nincs elektromos kapcsolat.
		Adagoló meghibásodása (a cső teljesen tele van pellettel)
		Salak a kazánban. A kazán hamutálcája tele van az égő szintjéig.
		Sérült vagy szennyezett fényérzékelő szenzor.
2.	Adagoló rendszer túlmelegedés	Nem megfelelő működés miatt a égőház túlmelegedett.
		Jelentősen csökkent a levegő vagy túl alacsony a nyomás az égőterében.
		Az évszakváltozások miatt a nap pályája megváltozik, az ablakon keresztül, ezért a kazán fénnyel felmelegíti az égőházat.
		A kazán hamutartó tele van az égő szintjéig.
3.	"Túlmelegedett adagoló rendszer."	A beállításokban túl alacsony kazánhőmérséklet van beállítva.
		Maximumot meghaladta a kazán hőmérséklete.
		A kazánon keresztüli kényszerített hűtőközeg-keringés leállt.
4.	A pelletégő mindig be van kapcsolva „Halványuló” módban van	Fényérzékelő kapcsolat sérült. Sérült elemek a vezérlőpanelen.
5.	Érzékelő hiba	Szenzor kapcsolatainál nyílt vagy rövidzárlat
6.	HVP hiba	Átlépte a megengedett időkorlátot a kazán vízének melegítésében, vagy a szenzor rövidzárlata miatt a GWP hőmérsékletét.
7.	A pelletégő erősen füstöl	A ventilátor sérült./Ventilátor beömlő elzárva
8.	Túl sok hamu. A bent lévő pellet nem égett el.	Gyenge minőségű pellet./Tisztítás közben megsérült a mechanizmus/Elakadt a rács./A tisztítás során a meghajtót egy mágneses kulcsos zár oldotta fel (Belimo CH230A100 sorozatú lineáris meghajtókhoz).

! Az égő elemeivel, a tüzelőanyag csigával vagy az automatizálással végzett bármilyen manipulációt feszültségmentesített, lehűlt égőn kell elvégezni. A biztonsági óvintézkedések be nem tartása súlyos sérüléseket okozhat.

13. A biztonságos üzemeltetésre vonatkozó követelmények

A pellet égő egy nagy teljesítményű hőgép, hogy biztosítsa az égő biztonságos használatát, fontos betartani annak működési alapelveit.

1. Az égő működése közben a kazán ajtaját nem szabad kinyitni a benne lévő égővel.
2. Az égő felületén lévő szemcsék vagy por meggyulladására esetén azonnal le kell választani az elektromos hálózatról, és csak ezt követően kell speciális eszközökkel eloltani a tüzet.
3. A kazánháznak tisztának kell lennie, ne engedélyezze a gyúlékony anyagok tárolását a kazánhelyiségben.
4. Az égőfejet olyan felnőtteknek kell üzemeltetniük, akiket kioktattak és elolvasták a használati útmutatót.
5. A kazánnak, a kazánoknak és a melegvíz fűtőelemeknek jó állapotban kell lenniük.
6. Különös figyelmet kell fordítani az égő közelében található nedvességforrásokra. Ha víz kerül az égő szerkezeti elemeire, jelentősen megnő az áramütés veszélye.
7. Az égőadagoló és a tüzelőanyag-spirál jelentős teljesítményű forgóelemekkel és hajtásokkal van felszerelve. Fordítson maximális figyelmet arra, hogy ujjai és egyéb tárgyak ne kerüljenek a forgási zónába.
8. Kategorikusan tilos az égő szerkezetének önálló módosítása vagy a gyártó által nem biztosított további elektromos fogyasztók telepítése és azok csatlakoztatása az égő elektromos áramköréhez.
9. Az égő nagy hőteljesítményű készülék, az égő egyes elemei magas hőmérsékletűek. Például a kemence kerámia bélése akár 1200°C-ra is felmelegszik. Legyen óvatos az égő kezelésekor.
10. Az égő használata tilos, ha annak telepítése nem került átadásra egy engedéllyel rendelkező szakszervíz által.
11. Nem szabad az égőt e célra nem alkalmas kazánba beépíteni és üzemeltetni.
12. Az égő nem működhet nyílt láng forrásaként.
13. Tilos bármilyen tárgyat hagyni az égő felületén.
14. Más gyújtási módok, különösen gyúlékony folyadékok alkalmazása tilos.
15. Az égőt a helyén lévő fedéllel kell működtetni. Az égő működése közben minden érzékelőnek a normál helyzetbe kell állítani.

! Ne felejtse el, hogy csak okos használattal biztosítható a pelletégő biztonságos működése. Nem lehet előre látni az összes lehetséges helyzetet.

14. Karbantartás és égő beállítás

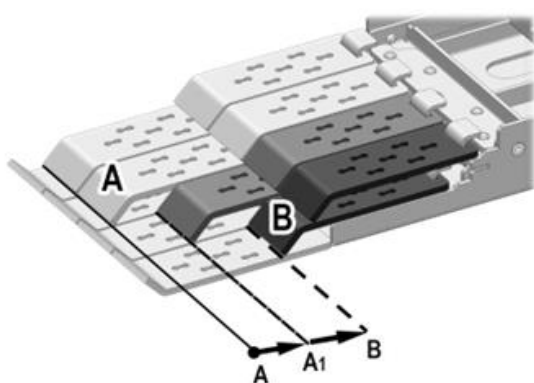
Mielőtt karbantartási munkálatokat végezne, hűtse le az égőt, és szükség esetén kapcsolja le az elektromos hálózatról.

Általános ajánlások

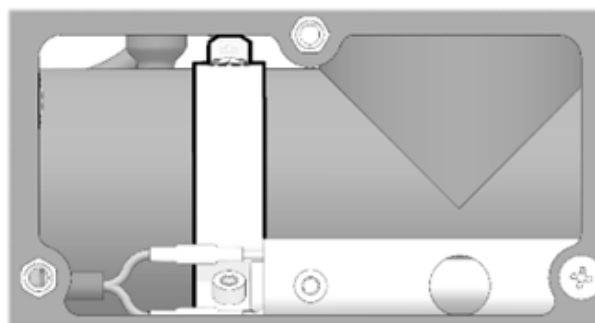
Az égő problémamentes működése és az élettartam lehető legnagyobb mértékű meghosszabbítása érdekében kövesse az alábbi szabályokat:

1. Rendszeresen tisztítsa meg a kemencét. A tisztítás gyakorisága az üzemanyag minőségétől, hamutartalmától és páratartalmától, valamint a mozgatható rostély működési módjától függ. Átlagosan hetente egyszer van szükség ilyen tisztításra. Használjon jó minőségű, minősített üzemanyagot.
2. Ne égessen el szennyeződéseket tartalmazó üzemanyagot az égőben. Csak fát és mezőgazdasági pelletet használjon. Figyeljen oda a faforgácsokra és farostlemezekre, mivel ezek mérgező anyagokat tartalmazhatnak.
3. A kazánháznak megfelelő légáramlást és szellőzést kell biztosítani. Az ECO sorozatú pelletégő tervezésében lépcsőzetes tisztítás van alkalmazva a rácsokon. A vezérlő beállításában a löket hossza másodpercekben van kiegyenlítve. Szükséges megnézni a lineáris meghajtó modelljét, és az alábbi táblázatok segítségével kiszámítani a maximális löketet.

Modell	Sebesség	Teljes, sec.
Belimo UH230	1.2 sec = 1 mm	70
Belimo LH230	1,5 mp = 1 mm	85
Siemens GDB	1,5 mp = 1 mm	85



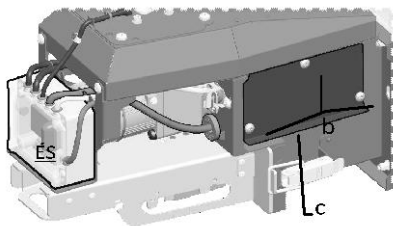
Tisztítási beállítások



Hozzáférés a termosztáthoz

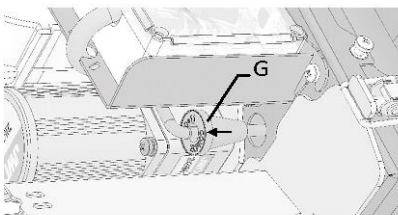
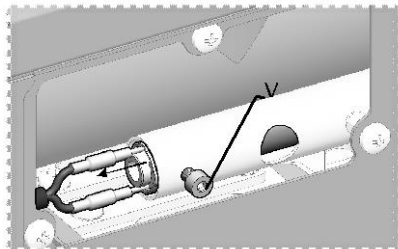
A termosztát cseréje

A T-V4T áramkörrel rendelkező OXI égőkön a hőmérséklet-érzékelő (V3 áramkör) helyett termosztátot használnak. Az égő elektromos áramköre attól függ, hogy milyen vezérlővel van felszerelve. A termosztát egy bilincse van rögzítve, amely megfeszíti a tűzőcsövet. Hozzáférés bal és jobb oldali változatból érhető el.



A gyújtó cseréje

A gyúlékony eszközt a gyártó szervizképviselője cserélheti ki, vagy olyan személy, aki képzésben részesült és 1 kV-ig terjedő feszültségű munkavégzésre engedéllyel rendelkezik.



A gyújtó cseréje

1. Lehűlés után áramtalanítsa az égőt.
2. Távolítsa el a kapcsolóegység fedelét (ÉS ábra) és válassza le a gyújtó (FIRE) terminált.
3. Csavarja ki a csavarokat (b ábra)
4. Távolítsa el a betekintőablakot, hogy teljesen kinyíljon a nyílás. Lazítsa meg a V csavart, amely a gyújtót rögzíti.
5. Anélkül, hogy túl nagy erőt fejtene ki, húzza meg a gyújtót a vezetéknél fogva a hermetikus csatorna tengelye mentén, hogy kivegye azt a rögzítési helyéről.
6. Az öngyújtó felszerelése fordított sorrendben történik. Az öngyújtónak szorosan kell ülnie az égő hüvelyében, és el kell érnie az ütközőt.

Rács alatti rész tisztítása

A rácsok szétszereléséhez kapcsolja ki a lehűlt égőt.

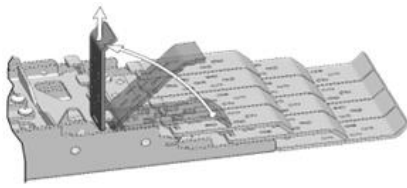
Távolítsa el a hamut a felületről egy speciális kefével egy előkészített nem éghető tartályba vagy a kazán hamutálcájába. Ezután csatlakoztassa le a rács hajtómű csatlakozóját, és oldja ki a rögzítő zárat mindkét oldalról (14. ábra). Most húzza ki a rácsblokkot a fogantyúnál fogva, amíg a rács teljesen ki nem szabadul a blokk égből.

Végezze el az égő tűzterének tisztítását, eltávolítva minden hamut és salakot. Szerelje vissza a rácsblokkot fordított sorrendben. Ha a rács lyukai el vannak dugulva hamuval, azokat ki kell tisztítani. A rácsok lyukainak tisztításának elmulasztása a pellet égésének romlásához,

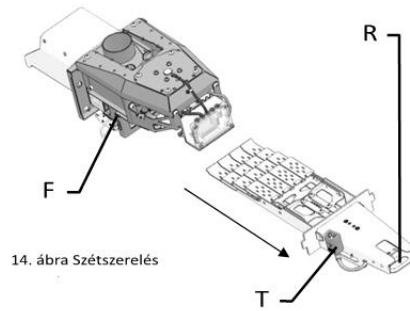
valamint a rácsok deformálódásához vezethet.

Fontos! A rácsok eltávolítása után fordított sorrendben kell a helyükre szerelni. Az égő rács nélküli működtetése nem megengedett.

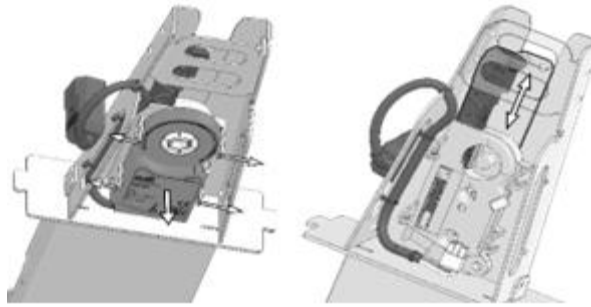
A Belimo UH sorozatú lineáris hajtást az OXII ESO égőn használják. A különbség a hajtás között az, hogy nincs tengelykapcsoló-kioldó gombja. Lehetőség van rácsok mozgatására használja a vezérlővezérlőt, vagy válassza le a hajtást a házról az ábrán látható módon.



15. ábra A rácsok eltávolítása



14. ábra Szétszerelés



A hajtás leválasztása a házról

15. Az égő ártalmatlanítása élettartama végén

Azok az égők, amelyek nem megfelelő működés, balesetek következtében vagy erőforrásuk előállításuk miatt használhatatlanná váltak, ártalmatlanításnak vannak alávetve. Az égők nem tartalmaznak olyan anyagokat és alkatrészeket, amelyek másokra veszélyt jelentenek, ártalmatlanításuk a vállalkozásnál elfogadott általános rend szerint vagy az általános környezetvédelmi előírásoknak megfelelően történik.