



## Vegyestüzelésű Kazán Kezelési és Karbantartási Utasítás



*Tisztelt Vásárlónk !*

*Köszönjük, hogy a **HÖTERM** típusú kazánt vásárolta meg. Ezzel egy magas műszaki színvonalú, gazdaságos és biztonságos üzemű készülék tulajdonosa lett.*

*Kérjük ellenőrizze a termék teljességét és sértetlenségét !*

*A készüléken található feliratokat ne távolítsa el, és ne sértse meg !*

*Ez a dokumentum beépítési, kezelési, és karbantartási útmutató. A mellékletben található jótállási bizonylatot a vásárláskor olvashatóan ki kell tölteni, és üzembehelyezés alkalmával le kell bélyegeztetni, és olvashatóan ki kell tölteni!*

*Kérjük – saját érdekében – olvassa el figyelmesen a következő kezelési és karbantartási utasítást, és őrizze meg mert a későbbiekben is szükség lesz rá.*

*Amennyiben tanácsainkat megfogadja, akkor termékünk hosszú éveken át megbízhatóan fogja Önt szolgálni.*

# 1 Tartalomjegyzék

## Tartalomjegyzék

1	Bevezető .....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2	Tartalomjegyzék .....	3
1.	Műszaki ismertetés .....	5
2.1	Kazán méretek .....	5
2.1.1	Jelmagyarázat .....	6
2.2	Műszaki adatok .....	7
3	Beépítéssel kapcsolatos tudnivalók .....	8
4	Üzemeltetési utasítások .....	9
4.1	<b>HÖTERM</b> kazánok általános tulajdonságai .....	9
4.2	Javasolt tüzelőanyag .....	10
4.3	Szabályozó elemek .....	10
4.3.1	Termo- mechanikus huzatszabályzó .....	10
4.3.2	Huzat szabályozó – ajtó .....	11
4.4	Kazán hőmérő .....	11
4.5	Biztonsági elemek .....	12
5	A kazán beépítése .....	13
5.1.1	A kazán beszerelése – általános információ .....	13
5.1.2	Fűtővíz minőségével kapcsolatos követelmények .....	14
5.1.3	A kazán elhelyezése .....	14
5.1.4	A füstgáz elvezetése, kémény bekötés .....	15
5.1.5	A kazánház elrendezés terve .....	17
5.1.6	Beszerelési eljárás .....	17
6	Üzembehelyezés .....	18
7	Üzemeltetés és vezérlés .....	19
7.1	A tüzgyújtást megelőzően elvégzendő tevékenységek: .....	19
7.2	Begyújtás, felfűtés .....	19
7.3	Előremenő vízhőmérséklet beállítása .....	20
7.4	A kazán táplálása ( fűtés ) .....	20

7.5	Éjszakai fűtési üzemmód .....	21
7.6	Szilárd égéstermék – maradványok ( salak ) eltávolítása .....	21
8	Harmat és kátrányképződés problémája, megelőzése .....	22
9	Kazán üzemének szüneteltetése .....	23
9.1	A kazán leállítása .....	23
9.2	Rövid távú leállítás .....	23
9.3	Hosszú távú leállítás .....	23
10	A kazán tisztítása .....	23
11	Karbantartás, javítás .....	24
12	Kazán üzemeltetése puffertárolós rendszerben .....	24
12.1	Szükséges puffertároló kapacitás kiszámítása .....	25
13	Kazán szállítással, raktározással kapcsolatos információk .....	25
JÓTÁLLÁSI JEGY .....		26
MEGFELELŐSÉGI NYLATKOZAT .....		27



- Figyelmeztetés

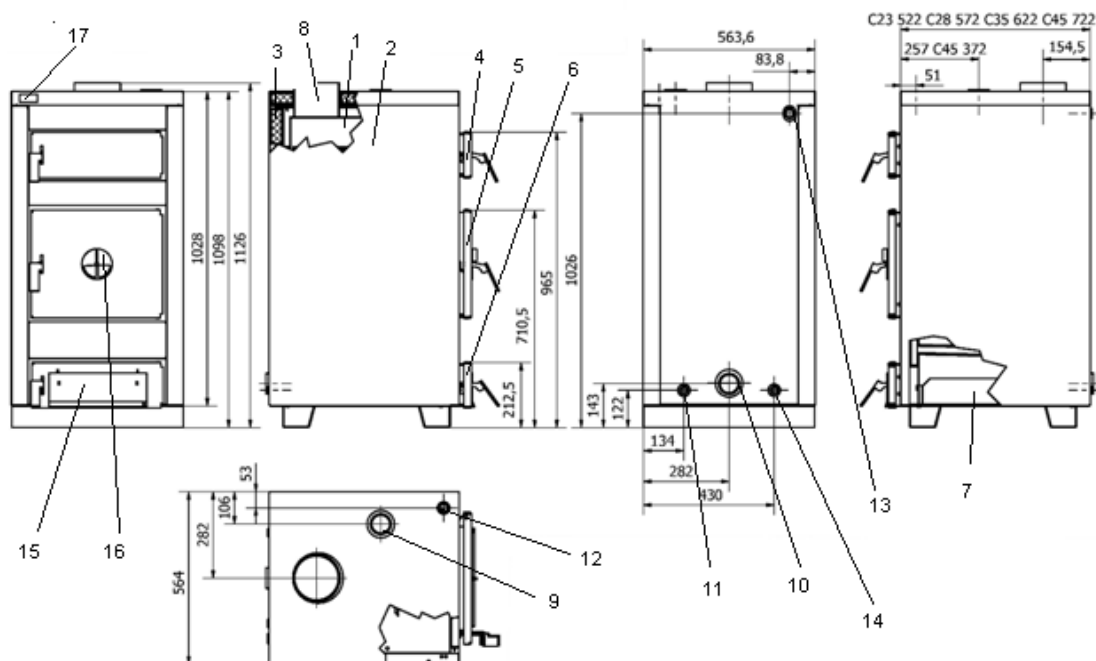


- Fontos információ

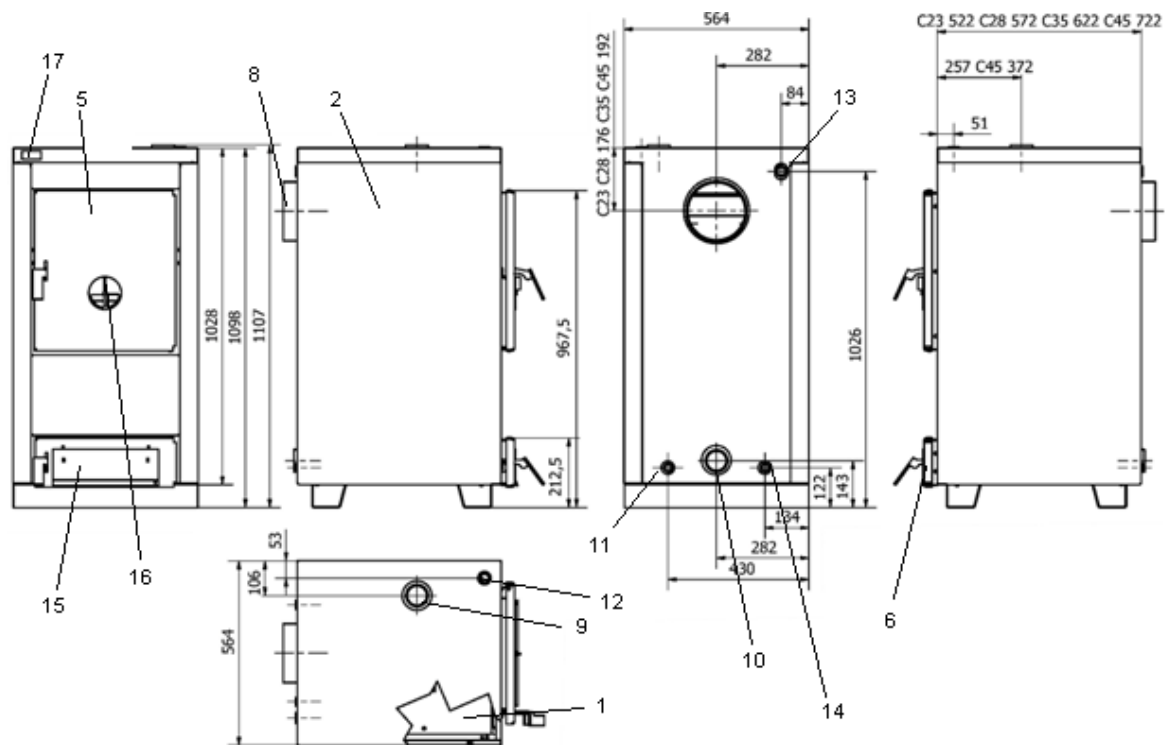
## 1. Műszaki ismertetés

### 1.1 Kazán méretek

HÖTERM Carbon



HÖTERM Carbon - M



1. ábra

2.

### **1.1.1 Jelmagyarázat**

1. kazántest
2. burkolat
3. hőszigetelés
4. tisztító ajtó
5. tüzelőanyag betöltő ajtó
6. hamutér ajtó
7. hamutároló láda
8. füstcső csatlakozás
9. fűtővíz kilépő csatlakozás(előremenő)
10. visszatérő fűtővíz csatlakozás
11. biztonsági szelep csatlakozás
12. termo-huzatszabályozó csatlakozás
13. tágulási tartály csatlakozás
14. töltő-ürítő csatlakozás
15. huzatszabályozó ajtó(csappantyú)
16. rozetta(szekunder levegő belépő nyílás)
17. kazán hőmérő

## 1.2 Műszaki adatok

Kazán típus		Carbon Carbon M 23	Carbon Carbon M 28	Carbon Carbon M 35	Carbon Carbon M 45
Névleges hő teljesítmény					
Kemény fa	kW	23	28	35	45
Brikett	kW	23	28	35	45
Magasság	mm	1107	1107	1107	1107
Szélesség/Mélység	mm	564/522	564/572	564/622	564/722
Kazánvíz mennyiség	L	45	55	65	75
Kémény huzat szükséglet	Pa	25	25	25	25
Füstgáz tömegáram (kemény fa)	kg/s	0,014	0,016	0,020	0,026
Füstgáz tömegáram (fa brikett)	kg/s	0,016	0,020	0,026	0,032
Hatásfok %		84	84	84	84
Tüzelőanyag	fa (nedvességtartalom max.20%), fa brikett				
Tüzelőajtó méret	mm	Carbon 340x340 Carbon M 340x470			
Max. tüzelőanyag hosszúság	mm	400	450	500	600
Max.előremenő víz hőmérséklet	°C	90	90	90	90
Min. visszatérő víz hőmérséklet	°C	55	55	55	55
Készülék max.hőmérséklet	°C	95	95	95	95
Max.üzemi nyomás	bar	2	2	2	2
Kazánsúly	kg	210	225	240	270
Visszatérő víz csatl.(BM)	coll	2	2	2	2
Előremenő víz csatl.(BM)	coll	2	2	2	2
Biztonsági szelep csatl.(BM)	coll	½"	½"	½"	½"
Füstgáz csatlakozás	mm	150	150	150 / 180 (M)	180
Tisztító ajtó		✓	✓	✓	✓
Hőmérséklet kijelző		✓	✓	✓	✓
Hamu gyűjtőláda		✓	✓	✓	✓
CE		MSZ EN 303-5:2013			
Kazánosztály		3			

1. táblázat

## 2 *Beépítéssel kapcsolatos tudnivalók*



### **Figyelem!**

A készülék beépítését javasoljuk tervezésre jogosult épületgépész tervező által készített kiviteli terv alapján, megfelelő szakképzettséggel, fűtési rendszerek kivitelezéséhez engedéllyel rendelkező kivitelező szakemberrel végeztetni !

Tervezésnél és kivitelezésnél messzemenően figyelembe kell venni, és be kell tartani az építésügyi és környezetvédelmi ( OTÉK ), valamint a vonatkozó villamos biztonságtechnikai szabványok ( MSZ 2364, MSZ 172 ) követelményeit.

A készülékhez csatlakozó melegvíz központi fűtési rendszer feleljen meg a vonatkozó szabványoknak és előírásoknak.

A **HÓTERM** kazánok központi fűtési kazánok elhelyezésére alkalmas módon kialakított kazánház helyiség kialakítása szükséges, ahol folyamatos szellőzés biztosított. A helyiség célszerűen a lakótértől független külső bejárattal rendelkezzen, ne legyen közvetlen légtér kapcsolatban lakóhelyiséggel. A helyiség kialakításával kapcsolatos részletesebb tájékoztatás a 16. fejezetben található.

A berendezés meghibásodást a gyártó ezen üzemeltetési és karbantartási utasításban megadott elérhetőségén, vagy a kazán forgalmazójánál jelezheti. A bejelentéskor közölni kell a készülék típusát, gyári számát, az adattáblán lévő gyártó vállalat nevét, valamint megnevezni az észlelt hibajelenséget.

Jótállási időn belüli díjmentes javítást az illetékes szervíz csak megfelelően, minden rovatában kitöltött és lebélyegzett "Jótállás Jegy"i bizonylat, valamint vásárlást igazoló számla felmutatása esetén végez! A jótállási bizonylat számának és a kazán adattábláján szereplő számnak azonosnak kell lenni.

A berendezést csak felnőtt személy kezelheti, gyermekeknek készülékhez nyúlni TILOS !

Amennyiben szükséges a víz leeresztése a kazánból vagy a teljes rendszerből, a víz leeresztése csak azt követően lehetséges, amikor forrázás veszélye nem áll fenn.

Ha kazán vízteréből (hőcserélő) víz szivárgás, folyás tapasztalható, vagy ha a hőcserélő elfagyott, a kazánt üzemeltetni tilos! Újraindítás csak a normál üzemeltetési feltételek visszaállítása után szabad!

Fentiek figyelmen kívül hagyása a készülék biztonságos üzemét veszélyeztetheti, és a jótállás és szavatosság megvonásával jár !

Amennyiben a készülék eladásra vagy áthelyezésre kerül, ezen kezelési és karbantartási utasításnak, valamint a jótállási szelvénynek mindig kísérnie kell azt. Az első üzembe helyezésre e vonatkozóan leírt követelményeket az ismételt beépítés és üzembe helyezés során is be kell tartani!



A kazán és tartzékaik megfelelnek az **MSZ EN 303 – 5;2013 szabvány előírásainak**, valamint az összes hatályban lévő vonatkozó európai szabvány előírásainak, amit a gyártó ezen dokumentum részét képező **“Megfelelőségi Nyilatkozat”**-ban igazol.

A gyártó a termék minőségének javítása érdekében végzett mindenkor változtatás jogát fenntartja.

Ez a készülék csak a “ Minőségi nyilatkozat “ – ban meghatározott rendeltetésének megfelelő célra használható. A gyártó minden szerződéses vagy szerződésen kívüli felelőssége kizárt, amennyiben a gyártó ezen felhasználói kézikönyvében foglalt előírásait figyelmen kívül hagyták.

A kazán telepítése és bármely más szerelési munkafolyamat során be kell tartani a hatályos munkavédelmi és tűzvédelmi előírásokat!!

## 3 **Üzemeltetési utasítások**

### 3.1 **HŐTERM** kazánok általános tulajdonságai

- a HŐTERM egy szilárdtüzelésű kazáncsalád, amely mind lakó- mind ipari épületek fűtésére alkalmas.
- szakszerű beépítésen túlmenően a kazán problémamentes működésének előfeltétele az előírt nagyságú kémény huzat megléte és a rendeltetésszerű működtetés.
- a HŐTERM kazánok mint gravitációs, mint szivattyú által keringetett fűtési rendszerek esetében alkalmazhatók.
- a kazántest 5 illetve 4 mm-es lemezből álló, vízzel hűtött rostéllyal rendelkező tűztérrel rendelkezik. A kazántesten megtalálhatók a fűtővíz csatlakozásokhoz szükséges cső – csonkok. továbbá a termosztát – érzékelők, szabályzó és biztonsági szerelvények, valamint tágulási tartály bekötéséhez szükséges csatlakozások is. A kazántest külső fémlemez burkolattal rendelkezik. A burkolat és a kazántest között megfelelő vastagságú hőszigetelés található.
- a kazán optimális működésének és gazdaságos üzemelésének alapvető feltétele, hogy a berendezés névleges teljesítménye igazodjon fűtött létesítmény hővesztességéhez.
- alacsony kazánteljesítmény esetén a rendszer nem fűthető fel a névleges fűtési hőigény esetén (pl.: extrém téli időszak), enne következtében nem biztosítható megfelelő komfort érzetet.
- a szükségesnél lényegesen magasabb teljesítményű kazán kiválasztása esetében a kazán nem a gyártó által tervezett optimális körülmények között üzemel. Ennek következménye gazdaságtalan üzemelés, magasabb tüzelőanyag fogyasztás, alacsonyabb hatásfok, magasabb károsanyag kibocsátás, illetve a visszafojtott, alacsony hőfokú üzemelés következtében fellépő jelenségek miatt a kazántest intenzív korróziója, ami jelentősen megrövidíti a kazán élettartamát. Az alacsony hőmérsékleten fellépő korrózió elkerülhető kazánvédő szelep beépítésével. Ez egyenletes felfűtési folyamatot biztosít, megakadályozhatóak a kazántestet érő gyors és nagymértékű hőmérséklet változások.

### 3.2 Javasolt tüzelőanyag

A **HÓTERM** kazánok javasolt tüzelőanyagai:

- tűzifa hasáb, légszáraz (15-20% nedvességtartalmú)
- fa, vagy barnaszén brikett
- barnaszén,
- lignit.

A tűzifa légszáraz állapota kb.: 2 év szellős, csapadéktól védett, száraz helyen történő tárolással érhető el. Frissen vágott tűzifa nedvességtartalma 40-50%, amelynek fűtőértéke a légszáraz fához képest kb.: 50% (közel dupla mennyiség szükséges!) Az optimális tűzifa méret a 40-100 mm átmérőjű fahasáb. Ezek hossza az adott típusú és teljesítményű kazán tüztér méreteinek függvénye. A tüzelőanyag minőségével kapcsolatosan figyelemmel kell lenni az MSZ EN 14961-1 szabvány meghatározásaira.

A hozzávetőleges táplálási időközöket a Műszaki adatok táblázat tartalmazza.

A kazán táplálása szakaszosan, kézi úton történik.



### Figyelem:

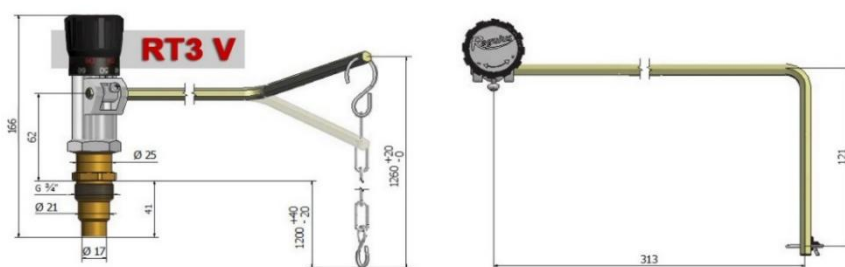
**Magasabb nedvességtartalom esetén nagymértékben csökkenhet a kazán által leadott teljesítmény!!! A kazán hulladék elégetésére nem alkalmas! Bizonyos hulladékok tüzelése a kazántest károsodását okozhatja (vetemedés, repedés, korrózió)!**

### 3.3 Szabályozó elemek

#### 3.3.1 Termo- mechanikus huzatszabályzó

A **HÓTERM** kazánok huzat szabályzására a gyártó a kazántenen termo-mechanikus teljesítmény-szabályzó (**2. ábra**) beépítésére alkalmas csatlakozást alakított ki (**1. ábra 12.sz.**). Ez a szabályozóelem opcionálisan rendelhető a berendezéshez. A szabályozó érzékelő teste közvetlenül a kazán vízterébe merül és érzékeli az előremenő kazánvíz hőmérsékletét. A szabályozón beállított hőmérséklet és a pillanatnyi kazánvíz hőmérséklet különbségének megfelelő mértékben szabályozza a kazánba beeresztett primer égési levegőt a hamutároló ajtajában elhelyezkedő huzatajtó csappantyút (**1. ábra 15. sz.**) nyitásával, vagy zárásával. A kazánhőmérséklet emelkedésével a huzatajtó fokozatosan záródik, és a beállított hőmérséklet elérése esetén teljes mértékben zárt állapotba kerül.

(Javasolt huzatszabályzó Regulux RT3 ¾-es )



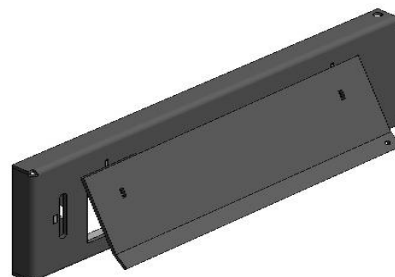
2. ábra

### 3.3.2 Huzat szabályozó – ajtó

Az ajtó pozíciójának megmegváltoztatása vezérli az égés intenzitását, és ezáltal a kazán teljesítményét. A Termo – mechanikus teljesítmény – szabályzó egy lánc segítségével csatlakozik a hamutér ajtóra (**1. ábra 6.sz.) szerelt** szabályzó csappantyúhoz. A lánc olyan módon csatlakozik az ajtóhoz, hogy annak feszessége beállítható.

**Figyelem:** Tartson távol a huzatszabályozó ajtó működési körzetéből minden olyan tárgyat, ami az ajtó akadálytalan működését gátolja!!!

A huzatajtó záródásképtelensége a kazánban a víz felforrásához vezethet, ami a kazán, és a rendszer egyéb elemeinek súlyos károsodásához vezethet!!!



**3. ábra**

### 3.4 Kazán hőmérő



**4. ábra**

Az előremenő fűtővíz hőmérsékletét a kazán tetőburkolatának homlokfelületén( **1. ábra 17.sz.)** elhelyezett **hőmérőn (3. ábra)** lehet ellenőrizni.

### 3.5 Biztonsági elemek

#### Hőmérséklet biztonsági szelep

A **HÖTERM** kazánok alkalmasak hőkorlátozó biztonsági szelep (5. ábra) csatlakoztatására, amely zárt, keringető szivattyúval működtetett fűtési rendszer esetén biztosítja az esetlegesen keletkező túlzott hő elvonását. Ez segédenergia nélkül működő termikus szelep, amelynek feladata, hogy megakadályozza a kazán vízhőmérsékletének 95 °C fölé emelkedését. A hőkorlátozó biztonsági szelepet a kazán előremenő (1. ábra 9.sz.) és visszatérő csatlakozó (1. ábra 10.sz.) csöveihez kell csatlakoztatni. A biztonsági szelep bemeneti oldalán állandó vízellátást kell biztosítani, a kilépő oldalon biztosítani a távozó forróvíz elvezetését megfelelően hőálló elvezető rendszer által. A szelep bekötésének módját a 6. ábra mutatja be. **A szelep bekötésekor a szelep gyártójának utasításait kell követni!** A szerelvény nem a kazán tartozéka, opcióként megvásárolható !



5. ábra

Beépítése mindenképpen javasolt olyan helyeken, ahol gyakori az áramszünet. Szilárd tüzelésű kazánoknál áramszünet esetén fennáll a túlhevülés veszélye. A keringető szivattyú áramszünet miatti megállása esetén a forró kazánvíz nem képes távozni a kazánból, ezért a kazán túlmelegszik. Ilyen esetben a kazán túlmelegedése kétféle módon akadályozható meg:

1. segédenergia nélkül működő termosztatikus visszahűtő szelep biztosítja a kazán biztonságos lehűtését
2. szünetmentes tápegység látja el a keringető szivattyút árammal a hőenergia elszállítására.

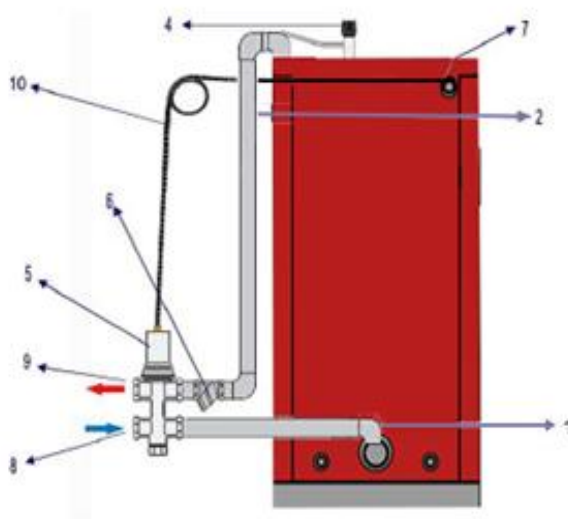
#### Javasolt biztonsági szerelvények

- 1 utas visszahűtő szelepek
- 2 utas visszahűtő szelepek



#### Figyelem!

Az áramlási irány nem megfordítható!  
A szelepen ábrázolt bemeneti és kimeneti jelölést követni kell. A bemeneti víz maximális hőmérséklete (t) a biztonsági szelepre vonatkozóan 15 °C, a minimális túlnyomás 2 bar.



6. ábra

## 4 A kazán beépítése



### Figyelem!

A kazán szakszerű telepítésért az üzemeltető/tulajdonos felelős!

A gyártó nem vállal felelősséget a szakszerűtlen telepítésből vagy nem rendeltetésszerű üzemeltetésből származó károkért!

### 4.1.1 A kazán beszerelése – általános információ

A **HÖTERM** kazánok beépítését csak **MEGFELELŐ KÉPZETTSÉGŰ SZAKEMBER VÉGEZHETI!** A kazán 2,5 bar maximális manometrikus nyomású fűtőrendszerek ellátására lett megtervezve.

A fűtési rendszerbe töltött kazánvíz minőségével kapcsolatosan a vonatkozó szabványok előírásait kell követni (a víz pH értéke  $> 7$  kell, hogy legyen).

Fagyálló folyadékok használatát nem javasoljuk. Ezeknek hőátadó képessége rosszabb a víznél, magasabb viszkozitása miatt nagyobb szivattyú teljesítmény szükséges, nagyobb hőtágulásuk miatt nagyobb méretű tágulási tartály szükséges. Öregedés során savasodnak, károsítják a kazánt és a rendszer egyéb nem saválló részeit, rendszeresen ellenőrizni kell a fűtővíz pH értékét. Amennyiben más módon nem akadályozható meg a rendszer elfagyása, kimondottan fűtési rendszerek fagymentesítésére alkalmas adalékokat kell alkalmazni(pl.: Csőör, Thermofríz).

A végleges beszerelést megelőzően a fűtési rendszer elosztó csővezetékét szükség esetén több alkalommal nyomás alatt lévő vízzel kell átmosni, mindaddig, amíg a rendszer teljesen tiszta, szennyeződésektől mentes lesz. Régi, már használt rendszerek esetében az átmosást a melegvíz – áramlással ellenkező irányba kell végezni. Új rendszerek esetében az összes radiátort meg kell tisztítani a konzerváló anyagoktól, gyártás során képződő egyéb szennyeződésektől, és nyomás alatt meleg vízzel ki kell öblíteni.

Javasoljuk egy üledék – csapda(iszapleválasztó) (**7. ábra**) beszerelését a fűtési rendszer visszatérő ágába, a kazán visszatérő fűtővíz csatlakozása elé. Az üledék csapdát úgy kell megtervezni, hogy az a rendszerből kiszakaszolható legyen, annak érdekében, hogy az időközönkénti tisztítás a rendszer üritése nélkül is megoldható legyen. Az üledék – csapda kombinálható szűrővel is, viszont a szűrő a nagyobb méretű szennyeződések kiszűrésére alkalmas, önmagában nem alkalmas iszapleválasztásra.



7. ábra

Zárt fűtési rendszer kiépítése esetén feltétlenül szükséges a beépített biztonsági szelep méréshatárához megfelelő nyomásmérő óra beépítése a rendszerbe megfelelő üzemállapot(rendszer feltöltöttség/utántöltési igény ) ellenőrzése érdekében. Nyitott rendszer esetén ajánlott nyomásmérő beépítése.

Füstcsőbe épített füstgáz csappantyút(pillangószelep) csak abban az esetben szabad alkalmazni, ha a kémény huzata jelentősen meghaladja a kazántípushoz megadott huzat igény nagyságát!!!

**Figyelem !**

- Biztonsági okokból a rendszert nyitott táglási tartályhoz kell csatlakoztatni.
- Zárt rendszer alkalmazása esetén rendszeresen ellenőrizni kell a biztonsági szelep(ek) és a táglási tartály megfelelő működését.
- Semmilyen elzáró szerelvény nem csatlakoztatható a biztonsági bemeneti illetve biztonsági kimeneti vezetékek és a kazán közé.
- A rendszer biztonságának növeléséhez hőmérséklet biztonsági szelepet kell beszerezni az előremenő és visszatérő vezetékekre..
- A kazán normál működése során ez a szelep zárva van.
- A hőmérséklet biztonsági szelep áram kimaradás esetén abban az esetben nyit, ha fennáll a kazán túlhevülésének kockázata.
- A hőmérséklet biztonsági szelepnél, és a biztonsági szelepnél(nyomás határoló) használt csővezeték legalább olyan átmérőjű legyen, mint a szelep csatlakozási mérete.
- A kazán garanciája nem terjed ki semmilyen, a fűtési rendszerből eredő szennyeződés okozta kazán – dugulás miatt bekövetkezett problémára ( rossz működés ) és / vagy dugulás által kiváltott rossz működésre.
- Mind a szűrőt, mind az üledék – csapdát rendszeresen ellenőrizni és tisztítani kell.

**4.1.2 Fűtővíz minőségével kapcsolatos követelmények**

A fűtővízzel szembeni követelmények az EN Szabványokban kerülnek meghatározásra. Amikor a víz összes kalcium és magnézium koncentrációja meghaladja az 1,8 mmol / l – t további nem vegyi kezelésekket kell fontolóra venni a vízképződés megakadályozása érdekében ( pl. mágneses vagy elektrosztatikus kezelés ).

**4.1.3 A kazán elhelyezése**

A **HÓTERM** kazán elhelyezésének helyén rendelkeznie kell az égési folyamathoz szükséges folyamatos levőellátással. A levegőnek halogén szénhidrogéntől és korrózív gőzöktől mentesnek kell lennie, és nem lehet túlzottan nedves vagy poros. A helyiséget fagy ellen védeni kell, a környezeti hőmérséklet + 5 C° és + 35 C° értékek között legyen, a relatív páratartalom nem haladhatja meg a 80 % - ot.

A tűzvédelmi szabványoknak való megfeleléshez a kazánt a következő módon kell beszerelni

- A kazánházi helyiséget nyílt égésterű tüzelőberendezések üzemeltetésére vonatkozó rendelkezéseknek megfelelő tűzgátlási osztályba tartozó falazattal és nyílászáró szerkezetekkel kell ellátni.
- a kazánt nem – gyúlékony anyagból készített padlóra kell helyezni
- nem – gyúlékony alátétre, amely minden oldalon 200 mm – el továbbér, mint a kazán talpazata, és lefedi a kazántest teljes mélységét.
- ha a kazán pincében van beszerelve, javasoljuk, hogy helyezze egy legalább 50 mm magas aljzatra, és a kazánt ennek a talpazatnak a közepén helyezze el a kazánt, vagy zsomp kiépítésével és szivattyú telepítésével biztosítsa az esetleges taljvíz okozta károk megelőzését.
- a szabványoknak való megfeleléshez a kazán előtt legalább 800 mm – es mozgásteret kell biztosítani.
- a kazán háta és a fal közötti minimális távolság szintén 800 mm – es szabad teret kell hagyni, ezzel biztosítva a hozzáférést a kazán hátsó felületéhez.
- a tüzelőanyagot soha nem szabad közvetlenül a kazán mögött vagy mellett, 800 mm – nél kisebb távolságban felhalmozni.
- ha a kazánházban két kazán van, tilos tüzelőanyagot tárolni a két berendezés közötti térben. Javasoljuk, hogy tartson egy minimálisan 800 mm –es távolságot a kazán és a tüzelőanyag között , vagy tartsa a tüzelőanyagot a kazántól független helyiségben.
- a kazán tetejére tilos gyúlékony anyagot helyezni, vagy azt a kazánhoz az adott anyagra meghatározott biztonsági távolságnál kisebb távolságra elhelyezni.

**A fentiekben nem részletezett, de kötelezően előírt tűzvédelmi előírásokat a 4/1980. (IX.25.) BM számú rendelet 29 - 34 §-ai tartalmazzák.**

#### **4.1.4 A füstgáz elvezetése, kémény bekötés**

A **HŐTERM** kazánok gravitációs huzatrendszerben történő működésére tervezve készülnek.

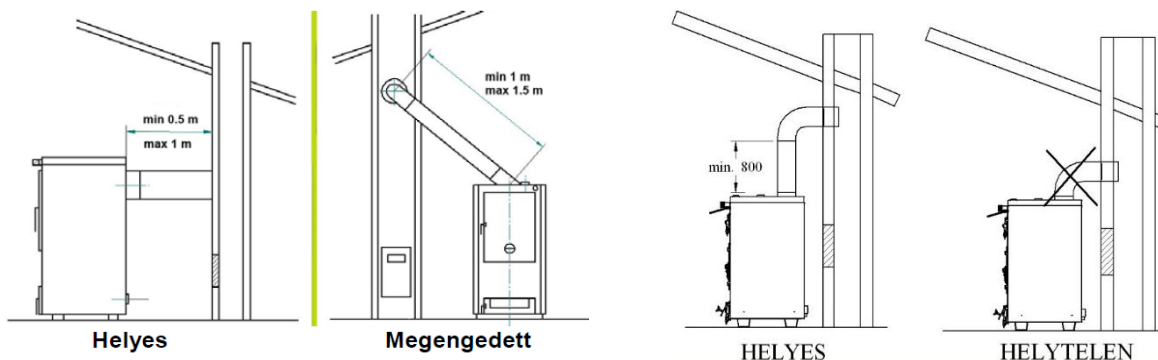
A megfelelő, probléma mentes kazán üzemeltetés érdekében tekintettel kell lenni az alábbi tudnivalókra:

1. Megfelelő kémény huzat nélkül a névleges teljesítményt nem képesek leadni.
2. Elégtelen kémény huzat esetén a kazánból füstgáz áramolhat vissza a kazánházba, közvetlen légtér kapcsolat esetén a lakótérbe, ami füstmérgezést okozhat.
3. Garantáltan probléma mentes működést kizárólag az adott kazántípusra a gyártó által előírt minimális kéményhuzat alapján, valamint a beépítés helyszínének környezeti adottságait



figyelembe vevő, tervezői jogosultsággal rendelkező épületgépész tervező által megtervezett/méretezett kémény használata biztosít.

4. Helytelenül megválasztott kémény nem csupán rendellenes üzemelést produkál, hanem balesetveszélyt is jelent!
5. Kizárólag kivitelezők, forgalmazók javaslata alapján történő kémény(típus, átmérő, hossz) választás nem javasolt!



A kazán kéménybe kötéséhez az alábbi, **8. ábra** mutatja helyes és helytelen bekötési módokat.

HÖTERM Carbon - M füstcső bekötés

HÖTERM Carbon - M füstcső bekötés

#### 4.1.4.1 A kazánok kéménybe kötésénél be kell tartani az alábbiakat:

- a kazán kizárólag forgalombahozatali engedéllyel rendelkező, az adott kazántípushoz, és környezeti tényezőkhöz méretezett kéményhez csatlakoztatható ( a kémény kiválasztás szempontjait a **2. táblázat** tartalmazza)
- A kazánt a lehető legrövidebb úton kell bekötni a kéménybe.
- A kazán üzemeltetéséhez a külső fali szerelt kémény beépítését nem javasoljuk.
- A kazánhoz csak erre a célra alkalmas szabványos, az égéstermék maximális hőmérsékletén is megfelelő szilárdsággal rendelkező anyagból készült füstcső és könyökidom használható, füstgáz tömören összeillesztve és megfelelően rögzítve.
- Alumínium füstcső és idomok használata **TILOS!**
- A füstcsővezetést a mellékelt ábra alternatívái szerint kell kialakítani. A bekötésnél a füstcső a kémény felé emelkedjen.
- **TILOS** a füstcsövet a falon keresztül másik helyiségbe átvezetni.



A **HÓTERM** kazánok kémény kiválasztási szempontjai

Minimálisan előírt kémény méretek			
Kazán típus: Carbon,Carbon - M	23, 28, 35,	M 35	45 és M 45
Minimum kémény keresztmetszet:	140x200 mm Ø150 mm                      ø 180 mm		200 x 200 mm ø 180 mm
Hasznos kémény magasság *:	6 m		8 m

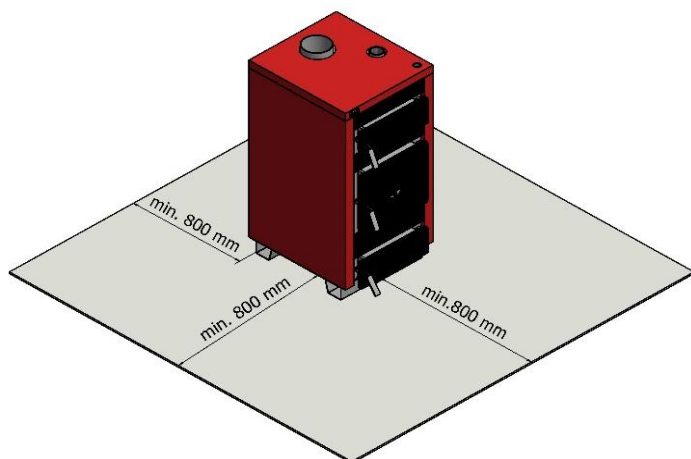
\* A kémény hasznos magassága a rostély síkja és a kémény teteje közötti távolság

## 2. táblázat

A fenti paramétereknek való megfelelés nem jelenti feltétel nélkül azt, hogy adott átmérőjű és magasságú kémény alkalmas az adott kazán adott telepítési környezetében történő megfelelő működtetésére.

### 4.1.5 A kazánház elrendezés terve

A **9. ábra** a korábban ismertetett tűzvédelmi előírások mellett azokat a minimális távolságokat mutatja be, amelyeket azért kel betartani, hogy biztosítsuk a kazánház biztonságos működését, és lehetővé tegyük a kazánnal való bánást, mint például a tisztítást illetve a tüzelést. A kazán eleje és a kazánnal szemközti fal közötti távolság legalább a kazán hossza ( L ) plusz 500 mm. A kazán oldala, háta és a fal közötti minimális távolság legalább 800 mm kell, hogy legyen, ahol a hátsó rész távolságát a kazán kéménybe kötésének módja(felső, vagy hátsó bekötés) is meghatározza. Két egymás melletti kazán közötti távolság minimum 600 mm.



9. ábra

### 4.1.6 Beszerelési eljárás

- helyezze a kazántestet egy nem gyúlékony padlófelületre.
- építsen be a kazán csatlakozásaiba hőmérséklet biztonsági szelepet. Figyelje a víz áramlásának irányát jelző nyilat ! A tényleges áramlási iránynak az ábrán mutatottal kell megegyezni !
- csatlakoztassa a kazánt a fűtési rendszerhez, építsen be az erre a célra kialakított töltő – leeresztő csonkra **(1. ábra 14. sz.)** alkalmas elzáró szerelvényt(1/2”BM).
- csatlakoztassa a füstgáz elvezető rendszert a kazán**(1. ábra 8. sz.)** és a kémény közé
- szerelje fel a termo – mechanikus huzatszabályzót akazán felső részén található 3/4” BM méretű csatlakozó csonkra **(1. ábra 12. sz.)**.
- javasoljuk zárószerelvények beszerelését, valamint bontható csatlakozások kiépítését az előremenő és visszatérő csatlakozó vezetékbe, amelyek segítségével a kazán a rendszerből kiszakaszolható.
- csatlakoztassa a kazánt a tágulási tartályhoz(nyitott rendszernél) a kazán hástó oldalán fent **(1. ábra 13.sz.)** erre a célra kialakított csatlakozási ponthoz(3”4”BM)
- A kazánt illetve az egész fűtési rendszert üzembe helyezés előtt megfelelően lágyított 0.5 – 2.0 Nk° - os vízzel fel kell tölteni úgy, hogy a rendszerben levegő ne maradjon. A légtelenítést mindenkor a fűtési rendszert tervező utasítása szerint kell elvégezni. A lágyított vízzel történő feltöltést megelőzően a fűtési rendszert alaposan át kell öblíteni, és a szennyeződéseket ki kell mosni.
- a kazán és tágulási tartály vagy biztonsági szelep közé elzáró szerelvényt beépíteni **TILOS!!!**

## 5 Üzembehelyezés

A Kazán ellenőrzése begyűjtás előtt

Mielőtt a kazánt üzembe helyezné, az üzembehelyezést végző szakembernek a következőket kell ellenőriznie :

- a kazán beépítése megfelel – e a tervezésnek.
- a kazán és a fűtési rendszer feltöltöttségét (ellenőrzés a termo – manométeren) és az esetleges szivárgást a fűtési rendszerben
- a kéménybe csatlakozás megfelelőségét (egy éven belüli kéményseprői vizsgálat szükséges), a füstgáz elvezetés megfelelő tömörségét
- a fűtés – vezérlők, szabályzó szerkezetek megfelelő beépítését



### **Figyelem !**

Az üzembe helyező szakembernek kell oktatni a tulajdonost ( üzemeltetőt ), a készülék használatáról, a szükséges üzemeltetési és karbantartási feladatokról, és a biztonsági szerelvények kezeléséről.

Az üzembehelyezés tényét Üzembehelyezési Jegyzőkönyvben kell rögzíteni, az üzembe helyezőnek és az üzemeltetőnek is el kell látnia aláírásával!

**Enélkül a kazánt üzembe helyezni TILOS !** Hiánytalanul és a tényeknek megfelelően kitöltött és aláírt Üzembehelyezési Jegyzőkönyv hiányában a gyártó garanciális kötelezettségei megszűnnek.

A víz utántöltésekor arra kell ügyelni, hogy levegő ne kerüljön beszívásra a rendszerbe. A vizet soha nem szabad kiengedni a kazánból vagy a fűtési rendszerből, kivéve ha ez abszolút elkerülhetetlen, mint például javítás miatt, stb. A víz leengedése és a rendszer új vízzel való újratöltése emeli a korrózió és a vízkő képződés kockázatát.

A fűtési rendszer vízzel való feltöltését vagy utántöltését kizárólag a rendszer és a kazán hideg üzemállapotában szabad elvégezni.

## **6 Üzemeltetés és vezérlés**

### **6.1 A tüzgújtást megelőzően elvégzendő tevékenységek:**

- Ellenőrizze a termo – manométeren, hogy megfelelő-e a rendszer nyomása(van – e elég víz a fűtési rendszerben)!.  
Ellenőrizze a kémény és füstcsövek stabil és tömör csatlakozásait! **Ne kezdje el kazán üzemeltetését, amennyiben füstcső kéményhez csatlakozása nem megfelelő!**
- Ellenőrizze a kazán és a fűtési rendszer közötti záró – szelep(ek) nyitott állapotát!
- Ellenőrizze az ajtó tömítő zsinórok állapotát, az ajtók megfelelő záródását! Amennyiben az ajtó tömítő zsinórok kopottak és nem biztosítható az ajtók zárása, az ajtó utánállítással, vagy tömítőzsinór cserével kell az ajtók megfelelő zárását visszaállítani.
- Szivattyú indító termosztát (csőtermosztát) alkalmazása esetén a termosztáton ellenőrizze a szivattyú indítás beállítási hőfokát!
- Töltse fel a tüzteret megfelelő minőségű tüzelőanyaggal!
- Helyezzen gyújtást elősegítő anyagot majd elég mennyiségű finomra aprított fát!
- Amennyiben van a füstcsőben beépített füstcső csappantyú, nyissa ki!
- 

### **6.2 Begyújtás, felfűtés**

A kazán felfűtését az alábbiak szerint kell végezni:

- Gyűjtsa meg a gyújtást segítő anyagot!
- Zárja be a tüzelőberendezés ajtajait!
- Begyújtás után állítsa be a hamutartó ajtaján lévő szabályozó csappantyút a huzatszabályozó kívánt üzemi hőfokra állításával!
- A tüzelőanyag tökéletes elégetéséhez szükséges szekunder levegő bejuttatásához fordítsa nyitott állásba a tüzelőanyag betöltő ajtón található rozettát **(1. ábra 16. sz.)!**
- Amikor a kazán elérte a névleges teljesítményt, lehetséges a füstcső csappantyú részleges elzárására, ezzel megakadályozható a túlzott mértékű hőveszteség. **Füstkiáramlás esetén nyisson a füstgáz csappantyún!**
-

**Figyelem!**

**Füstgáz csappantyút csak abban az esetben szabad alkalmazni, ha a kémény huzata jelentősen meghaladja a kazántípushoz megadott huzat igény nagyságát!!!**

**A kazánban tüzet gyújtani kizárólag szilárd tüzelőberendezésekhez engedélyezett gyújtóanyaggal szabad!**

**A kazán üzemeltetési helyiségében csak egyszeri begyűjtáshoz és teljes tüztér feltöltéshez szükséges mennyiségű tüzelőanyagot szabad tárolni!**

**Ha a kémény huzat feltételezhetően nem megfelelő, ne üzemeltesse a kazánt !**

### 6.3 Előremenő víz hőmérséklet beállítása

Amikor a szükséges előremenő víz hőmérséklet a kazán hőmérőn mutatott érték szerint elérte a 60 C°, fűtse fel a kazánt 5 C° - al magasabb hőmérsékletre, mint a 60 C° - os szükséges hőmérséklet. Állítsa a huzatszabályozó tekerő gombját 65 C° - ra, és ellenőrizze, hogy a huzatajtót emelő lánc feszes állapotban van-e, mialatt a huzat ajtó (szabályozó csappantyú) teljesen és éppen zárt állapotban van. eltérő esetben állítsa a láncot olyan hosszúságúra, hogy azt beakasztva a huzatajtó furatába a lánc feszüljön, még az ajtó éppen zár. A lánc és a szabályozó csappantyúpozíciójának állítása (kazán hőmérséklet beállítása) a vezérlőgomb elforgatásával történik. Ezt követően hagyja, hogy az automatikus szabályzási folyamat működjön. Amikor a kazánban a kilépő víz hőmérséklete lecsökken, a szabályzó csappantyú a láncon lévő szabályzó által kifejtett nyomás hatására elkezd kinyílni. Amikor a víz hőmérséklete megemelkedik, a szabályzó csappantyú elkezd bezárni. A kazánvíz hőmérséklete ezáltal egy szűk tartományon belül tartható.

### 6.4 A kazán táplálása ( fűtés )

Először zárja be a szabályzó csappantyút, ez elzárja a tüztérhez menő égési levegő ellátást. Majd teljesen nyissa ki a kémény – csappantyú (amennyiben van veépítve)t. Résre nyissa ki a kazán tüztéri ajtaját, és várjon, míg az összes égéstermék gáz kiszívásra kerül tüztérből a kéménybe, csupán ezt követően nyissa ki teljesen a kazán tápláló ajtaját, és kezdje el berakni a kazánba a fűtőanyagot. Miután bezárta az feltöltő ajtót, állítsa vissza a szabályzó csappantyút a kívánt hőmérséklet értékre, majd miután a kazán hőmérséklet elért a beállított értéket (lezárt a huzatszabályozó ajtó), állítsa be újra a kémény csappantyút.



**A kazán ajtóit TILOS nyitva tartani miközben a kazán folyamatosan működik!**

## 6.5 Éjszakai fűtési üzemmód

Ezt az üzemmódot akkor használjuk, amikor az épület felfűtése megtörtént, csupán temperálásra(hőn tartás) van szükség, ezért a tüzelőanyag töltet kiegészi idejének meghosszabbításával, csökkentett teljesítményen kívánjuk üzemeltetni a berendezést. Ez tipikusan az éjszakai időszakban jellemző. Ehhez elsőként el kell távolítani a hamut a tűztérből, teljesen kinyitott kémény csappantyú mellett. Ezután fel kell tölteni a kazánt tüzelőanyaggal, és teljesen bezárni a kazán ajtajait. A biztos tűzgyújtás ellenőrzését követően kémény csappantyút zárás közeli pozícióba állítva résnyire kell nyitni a huzatszabályozó ajtót.

Ezzel a beállítással lefojtásra kerül a kémény huzata, és a beengedett levegő mennyisége is. Ez jelentősen lassítja az égési folyamatot. Ebben az üzemállapotban a kazán nem névleges teljesítményen, azaz nem optimális feltételek között üzemel. Ennek következtében fokozott korom és kátrány képződéssel kell számolni!

Nem alkalmazható ez az üzemmód abban az esetben, ha visszafojtás következtében a kazánból a kazánházba füst visszaáramlás tapasztalható! A kémény fojtás a füstmentes tüzelés biztosításának határaig alkalmazható!

A normál fűtési üzemmódra történő visszaállításhoz csupán ki kell nyitni a kémény csappantyúját, és a szükséges kazánteljesítményhez(kívánt kazán hőmérséklet) nyitni a huzat szabályozó tekerő gombját.

Az éjszakai fűtési üzemmódot követően szükséges a kazán intenzív, névleges teljesítményen történő működtetése az éjszakai üzemmód során keletkezett nem kívánatos lerakódások leégetése érdekében.

Figyelem! A kazán tartósan visszafojtott üzemmódban történő üzemeltetése az optimálishoz képest alacsonyabb üzemi hőmérséklet miatt fellépő kondenzáció következtében fokozott igénybevételnek van kitéve, élettartama jelentősen csökkenhet!

## 6.6 Szilárd égéstermék – maradványok ( salak ) eltávolítása

A tüzelés során keletkezett szilárd égéstermékek (hamu, salak) a tüzelési folyamat során a rostélyon áthullva a tűztér alatti hamutérbe hullik. Az itt elhelyezett hamutároló láda **(1.ábra 7. sz.)** ezen égéstermékek összegyűjtésére, tárolására szolgál. A hamutároló ládában összegyűlt égéstermék mennyiségét rendszeresen ellenőrizni kell. Amennyiben megtelt, szükséges kiüríteni.

Figyelem: A hamutároló térben felgyűlt égéstermék akadályozza a megfelelő tüzelést, amennyiben szintje megközelíti, vagy eléri a tűzrostély szintjét, ezáltal gátolva a szükséges égési levegő tűztérbe jutását. Javasoljuk a hamuláda tartalmának ürítését minden begyűjtést megelőzően.

## 7 *Harmat és kátrányképződés problémája, megelőzése*

Hideg kazánba történő begyújtás során tapasztalható az u.n. “kazán izzadás” jelensége, amely úgy jelentkezik, hogy a kazán hőcserélőjének belső felületén pára lecsapódás keletkezik, amely összegyűlve lefolyik a lemez felületén. Ez annak következménye, hogy a kazánban lévő víz hőmérséklete lényegesen alacsonyabb, mint a tüztér hőmérséklete, aminek következtében a tüztérben lévő vízpára a “hideg” kazántesten lecsapódik. A kazán vízhőfokának emelkedésével ez a jelenség megszűnik.

A nagymértékű korom/kátrányképződés főbb okai:

1. Alacsony vízhőmérsékleten történő üzemeltetés során, általában 65 °C alatt a tüzelőanyagban lévő víz, amely normál üzem során pára(gőz) formájában távozik a kazánból, az alacsony hőmérsékletű lemezfelületen lecsapódik(kondenzálódik). **A kondenzáció által okoz komoly károsodást a kazán lemez anyagában, hogy a vízpárával együtt olyan gázok is lecsapódnak, amelyek a vízzel együtt magas koncentrációjú savat (tűzifa esetén sósavat)képeznek. Ezek a savak rövid idő alatt is komoly károsodást okoznak.** A tüzelőanyag víztartalmának növekedésével a pára, mennyisége is arányosan növekszik. Ez a pára lecsapódás megelőzhető a kazán hőmérsékletének megfelelően magas értéken tartásával. Ez a gyakorlatban egy **három, vagy négyjáratú kazánvédő szelep** beépítésével oldható meg. Ezzel a szerelvénnel biztosítható, hogy a kazánba a fűtési rendszerből ne juthasson vissza kondenzációt okozóan alacsony hőmérsékletű víz. Vegyes tüzelésű kazánok védelmére 55-60 °C hőmérséklet értékű szelep alkalmas.
2. A kazán névleges teljesítményéhez képest jelentősen alacsony teljesítményen (részteljesítményen, lefojtott levegőellátással) történő üzemeltetése során a fűtési hőmérséklet túlzottan alacsony, az égés tökéletlenül, intenzív füstképződéssel megy végbe, korom lerakódás képződik a kazán hőcserélő felületén, amely vastagságával arányosan rontja a kazán hőátadó képességét, ezáltal hatásfokát is. **A valós fűtési hőigényhez képest jelentős mértékben túlméretezett teljesítményű kazán esetében ugyanezen jelenségek tapasztalhatók.**
3. Túlzottan magas keringető szivattyú teljesítmény fokozat választása esetében a túlzottan intenzív fűtővíz keringetés következtében a teljes fűtési rendszer – a kazánt is beleértve – csak a megfelelőnél alacsonyabb hőmérsékleten képes üzemelni, a kazánban kondenzáció léphet fel.

Kondenzálódás esetén a korom a lecsapódott párával együtt kátrányt képez. Ez ugyancsak rontja a hőátadást, sokkal nehezebben eltávolítható, és savképződést okoz.



**Kéményben történő kátrány képződés a kémény elzáródást, ezáltal füstmérgezést okozhat!**

Ezen nem kívánatos és veszélyes következmények megelőzése, valamint optimális tüzelés biztosítása érdekében alapvető fontosságú a megfelelő teljesítményű kazán kiválasztása.

## **8 Kazán üzemének szüneteltetése**

### **8.1 A kazán leállítása**

Minden esetben meg kell várni, hogy a kazánba berakott tüzelőanyag teljesen elégjen. Az tüzelési folyamat felgyorsítása a kazán túlhevítése útján TILOS!

A kazánban égő tüzelőanyag vízzel történő oltása TILOS.

### **8.2 Rövid távú leállítás**

A kazán leállítását követően tisztítsa meg arostély felületet, távolítsa el az összes égéstermék maradványt, ürítse ki a hamutartót, tisztítsa meg a betöltő és tisztító ajtók belső felületeit, a lerakódásoktól, ürítse ki a hamutároló ládát, majd zárja be a kazáajtajait..

### **8.3 Hosszú távú leállítás**

Amikor hosszabb időre történő leállítás esetén ( pl. a fűtési szezon végén ), a kazán hőcserélő felületeit alaposan meg kell tisztítani az összes korom és hamu lerakódástól, amelyekben a nedvesség felhalmozódhat, és a kazántest kiterjedt korríziójához vezethet.



#### **Figyelem!**

- A kazánt csak olyan személy üzemeltetetheti, aki ismeri és betartja a jelen Üzemeltetési utasításokat.
- Állítsa le a kazánt minden egyes olyan alkalommal, amikor ( még akkor is, ha csak átmenetileg ) éghető vagy robbanásveszélyes gőzök vannak jelen azon a helyen, ahonnan az égési levegő kerül betáplálásra a kazánhoz ( pl. festék gőzök, oldószerek, megolvasztott anyagok, gázszivárgás, stb. ).
- Tilos a kazánban robbanásveszélyes anyagokkal tüzet gyújtani !
- Tilos a kazánt túlhevíteni !
- A fűtési szezon végén a kazánt, a füstcsövet és a füstcső - rendszer elemeit alaposan meg kell tisztítani.
- A fűtési szezon megkezdése előtt a biztonsági szelep(ek), a tágulási tartályok és a többi biztonsági rendszerelemet szakember által át kell vizsgáltatni!

## **9 A kazán tisztítása**

A kazán hőcserélő felületének folyamatos tisztántartása a hatékony, tüzelőanyag takarékos működés elengedhetetlen feltétele. A kazán használata során korom és finom hamu rakódik le a kazán füstgázzal érintkező felületein, valamint a füstcső csatlakozási zónában, amely rontja a hő leadást és csökkenti a kazán teljesítményét, hatásfokát. A lerakódott réteg vastagságával arányosan romlik a kazán hatásfoka, és nő a tüzelőanyag fogyasztás. A korom és finom hamu tényleges mennyisége a felhasznált tüzelőanyag minőségétől, illetve a kazán működési körülményeitől függ. Ha a kazán túlméretezett vagy – valamely egyéb



okból – alacsony hőmérsékleten működik, intenzívebb a korom képződés. Ez leszűkíti a füstjáratok keresztmetszetét, elégtelen kémény huzathoz vezethet.

A kazánt legalább havi rendszerességgel ki kell tisztítani, amit acél tisztítókefével kell végezni, nyitott kazánajtón keresztül. Ezen tisztítások alkalmával a füstcső bekötést is ki kell tisztítani megfelelő méretű csőtisztító kefével.

A tisztítási műveletet követően célszerű a kazánban visszamaradt fellazított lerakódásokat keményfa ( vagy koksszal ) alkalmazásával kiégetni, a kazánt maximális üzemi hőmérsékleten működtetve.

Figyelem: Csak a teljes füstgáz elvezető rendszer (kazántest, füstcső, kémény) folyamatos tisztán tartása által várható optimális üzemelés. Bármelyik elem szűkülése esetén romlik a füstgáz áramlás, gyorsul a lerakódás üteme!

## 10 Karbantartás, javítás

Szaszerűen telepített, és rendeltetésszerűen üzemeltetett **HŐTERM** kazán nem igényel különösebb karbantartást. A kazán folyamatos tisztántartása és gyártói utasításnak megfelelő hőmérséklet tartományon belüli üzemeltetése mellett a korábban, az egyes kazán leállítási utasításoknál felsorolt ellenőrzések és karbantartási tevékenységek elvégzése esetén hosszútávú, megbízható működést biztosít.

A kazánt a nyomás alatt üzemelő részek szükséges javítása esetén csak nyomástartó berendezés javítására jogosult személy, szervezet javíthatja. Az üzemeltető/ tulajdonos kizárólag normál karbantartási feladatokat valamint a használat során természetesen lehasználandó, kopó alkatrészeket cserélheti ( pl. ajtó tömítő – zsinórok, kilincsek, ajtópánt csapok ).

A kazán javításához kizárólag a gyártó által gyártott, illetve ajánlott alkatrészeket szabad használni!

## 11 Kazán üzemeltetése puffertárolós rendszerben

A kazán leghatékonyabb (legmagasabb hatásfokkal) működését folyamatos névleges teljesítményen történő üzemmóddal lehetséges biztosítani amikor a fűtőanyag a maximálisan megengedett teljesítményen (hőfokon) dolgozik.

Ebben az esetben általában egy töltet elégetése során nincs szükség az összes képződő energiát a fűtési rendszerbe (az épületbe) juttatni. Ezt az átmenetileg felesleges energiát célszerű a rendszerbe beépített fűtési puffertárolóban elraktározni a felhasználás időpontjáig.

Puffertároló alkalmazásával az állandó magas hatásfok mellett meghosszabbítható a két begyújtás közötti ciklus ideje is.





### 11.1 Szükséges puffertartály kapacitás kiszámítása

A minimális puffertartály kapacitásnak kiszámítása a kazánra vonatkozóan:

$$V_{Sp} = 15 T_B \times Q_n \left( 1 - 0,3 \frac{Q_H}{Q_{min}} \right)$$

$V_{Sp}$  - Puffertartály kapacitás ( liter )

$Q_N$  - Névleges hőleadás ( kW )

$T_B$  - Égési idő ( h )

$Q_H$  - A létesítmény hőigénye ( kW )

$Q_{min}$  - Minimális hőleadás ( kW )

Puffertartály nem szükséges, ha a számított érték kisebb, mint 300 l.

## 12 Kazán szállítással, raktározással kapcsolatos információk

A **HÖTERM** kazánokat teljesen összeszerelt és funkcionálisan letesztelt állapotban szállítjuk. A szállítmány a következőket tartalmazza :

1. Kazán
2. Gépkönyv
3. Garanciajegy
4. Tisztító-felszerelés(tisztítóvas)
5. Hőmérő
6. Hőmérséklet biztonsági szelep (opció)
7. Termo-mechanikus teljesítmény szabályozó (opció)

A kazán a csomagoláson feltüntetett piktogramnak megfelelően, kizárólag a talpára állítva szállítható. A kazán raktározása és szállítása során legalább a szokványos raktározási feltételeket kell biztosítani ( nem agresszív környezet, 75 % alatti levegő nedvességtartalom, hőmérséklet 5° és 55°C között, alacsony porkoncentráció és biológiai faktorok hatásának megakadályozása ). A kazán raktározása és szállítása során tilos erőt alkalmazni a kazán burkolatával szemben. A kazánt tilos villástargonca, szállító – raklap vagy más, kerekes szállítóeszköz használata nélkül mozgatni vagy szállítani.

# JÓTÁLLÁSI JEGY

A vásárlót a Polgári Törvénykönyvről szóló 1959. évi IV. törvény (módosítás 2002. évi XXXVI. Törvény) 248., 277., 278., 305-311., és 68 §, valamint a 151/2003. (IX. 22.) Kormányrendelet és a 49/2003. (VII. 30.) GKM rendelet alapján kötelező jótállás és szavatosság illeti meg. **A jótállás tartama 12 hónap.**

## Jótállási, szavatossági feltételek

A jótállás a vásárlás napjától, kezdődik. A vásárló jótállási igényét a szabályosan kitöltött (a gyártás, a vásárlás és a szakszerű üzembe helyezés tényét igazoló) jótállási jeggyel érvényesítheti. Az elveszett jótállási jegyet csak írásos kérelem alapján, az eladás napját hitelesen igazoló számla és a termék adatainak (típus, gyártási szám) megadása esetén pótolunk.

A termék kijavítása esetén a jótállás időtartama meghosszabbodik a hibabejelentés napjától számítva azzal az idővel, amely alatt Ön a terméket a hiba miatt rendeltetésszerűen nem használhatta. Ha a hiba jellege (pl. a termék javíthatósága, a javítás módja, az értéksökkenés mértéke) tekintetében vita merül fel, a jótállásra kötelezett vagy a vásárló szakvéleményt kérhet minőségvizsgáló szervtől vagy más szakértőtől. A szakvélemény nem kötelezi a feleket, ha ezt követően is vita merül fel, a jótállásra kötelezett és a vásárló közötti jogvita eldöntésére a Bíróság jogosult.

Hibás termék esetén a vásárló választása szerint (PTK szóló 1959. évi IV. törvény 306. §):

- 306. § (1) a): díjmentes kijavítást vagy kicserélést követelhet, kivéve, ha a választott jótállási igény teljesítése lehetetlen, vagy ha az a kötelezettnek a másik jótállási igény teljesítésével összehasonlítva aránytalan többletköltséget eredményezne, figyelembe véve a szolgáltatott dolog hibátlan állapotban képviselt értékét, a szerződészegés súlyát és a szavatossági jog teljesítésével a jogosultnak okozott kényelmetlenséget.
- 306. § (1) b): Ha sem kijavításra, sem kicserélésre nincs joga, vagy ha a kötelezett a kijavítást, illetve kicserélést nem vállalta, vagy e kötelezettségének a (2) bekezdésben írt feltételeknek nem tud eleget tenni – választása szerint – megfelelő árleszállítást igényelhet, vagy elállhat a szerződéstől. Jelentéktelen hiba miatt elállásnak nincs helye.
- 306. § (2): A kijavítást vagy kicserélést – a dolog tulajdonságaira és a jogosult által elvárható rendeltetésre figyelemmel – megfelelő határidőn belül, a jogosultnak okozott jelentős kényelmetlenség nélkül kell elvégezni. (49/2003. (VII. 30.) GKM rendelet 4.§ (2) bekezdés: a forgalmazónak törekednie kell arra, hogy a javítást vagy kicserélést legfeljebb 15 napon belül elvégezze.)
- A kijavítás során a készülékbe csak új alkatrész kerülhet beépítésre.
- Ha a jótállásra kötelezett a termék kijavítását a megfelelő határidőre nem vállalja, vagy nem végzi el, a jogosult a hibát a kötelezett költségére maga kijavíttathatja.

A 151/2003. (IX. 22.) Korm. rendelet 7.§ szerint, ha a fogyasztó a fogyasztási cikk meghibásodása miatt a vásárlástól (üzembe helyezéstől) számított három munkanapon belül érvényesíti csereigényét, a forgalmazó nem hivatkozhat a Ptk. 306. § (1) bekezdésének a) pontja értelmében aránytalan többletköltségre, hanem köteles a fogyasztási cikket kicserélni feltéve, hogy a meghibásodás rendeltetésszerű használatot akadályozza.

A terméknek vagy főegységének kicserélése esetén a jótállás illetve szavatosság időtartama a kicserélt termék vagy főegység tekintetében újra kezdődik. A HŐTERM készülékek főegységeinek jegyzékét lásd: gépkönyv.

## Nem érvényesíthető a jótállási igény

- ha készülék szakszerű üzembe helyezése nem történt meg (a jótállási jegy megfelelő helyén nincs igazolva az üzembe helyezés napja),
- ha a meghibásodás
  - nem rendeltetésszerű használat, átalakítás, szakszerűtlen kezelés, helytelen tárolás, természetes elszennyeződés,
  - a gépkönyvben előírt üzemeltetési előírás be nem tartása,
  - elemi kár vagy egyéb, a vásárlás után keletkezett okból következett be, illetve
  - a vegyes tüzelésű kazánhoz csatlakozó épületgépészeti rendszerekből (víz, fűtési hálózat, kémény stb.) vagy a villamos hálózatról származó káros hatások miatt következett be

(pl.: vízköképződés/lerakódás, fűtővíz szennyeződés, oxigéndiffúzió, túlnyomás, stb.)

**A fenti problémák elkerülése érdekében kérjük, hogy a gépkönyvben foglalt beépítési, üzemeltetési utasításokat maradéktalanul szíveskedjenek betartani!**

<b>A TULAJDONOS ADATAI:</b>  NÉV:  HELYSÉG:  ÚT, UTCA:                      HSZ:  IRÁNYÍTÓSZÁM:  MEGYE:  TELEFON:	<b>ÜZEMBE HELYEZŐ SZAKEMBER:</b>  <div style="text-align: right;">..... Aláírás (P.H.)</div>  <b>ELADÓ SZERV:</b>  <div style="text-align: right;">..... Aláírás (P.H.)</div>		<b>MEO:</b>
	<b>A VÁSÁRLÁS NAPJA:</b>  ÜZEMBE HELYEZÉS NAPJA:	<b>Gyártási szám:</b>  Energiahatékonysági osztály:  <div style="text-align: center; font-size: 2em;">A+</div>	

**AZ ÜZEMBE HELYEZŐ SZERVIZ MEGJEGYZÉSEI** az alábbi hidraulikai és biztonsági szerelvényekre vonatkozóan

1. tágulási tartály
2. biztonsági szelep beépítése
3. elzáró szerelvények helyzete
4. hűtőkör beszerelése
5. puffer tartály beépítése
6. huzatszabályzó beépítése
7. szivattyú vezérlés módja

MEGFELELŐSÉGI  
NYLATKOZATKiállító és  
forgalmazó:Hőtechnikai és Gépipari Kft  
5100 Jászberény, Laktanya u. 4.

A termék szabatos megnevezése (rendeltetése):

HŐTERM Carbon, Carbon-M 23-28-35-45 típusú, vegyestüzelésű, melegvíz üzemű kazán

Gyártási év:

Gyártási  
szám:

Mennyiség	Megnevezés	Tömeg(kg)
1 db	HŐTERM Carbon(M) 23	210
1 db	HŐTERM Carbon(M) 28	225
1 db	HŐTERM Carbon(M) 35	240
1 db	HŐTERM Carbon(M) 45	270

Gyártás időpontja:

VTSZ-szám: 84131090

Szállítási, raktározási előírások:

Nedvességtől, vegyi gőzöktől óvni!

Egymásra rakni, forgatni tilos!

Csomagolás: Hullámpapír  
karton

Műa. Fólia

Termék lényeges tulajdonságai (műszaki adatokkal, mérés eredményekkel)

Teljesítmény:	Szilárd tüzelés 23kW-28kW-35kW- 45kW
Hatásfok	84%
Tüzelőanyag:	brikett, keményfa
Hőmérséklet szabályozás	kézi, vagy automatikus
Maximális üzemi nyomás:	2 bar
Minősítés	I. osztály
Kazán osztály:	3.

Termék minőségének ellenőrzésére alkalmazott vizsgálati módszerek:

Tervdokumentáció szerinti teljes átvizsgálás

Végellenőrzéskor a víztér 4 bar próbanyomással ellenőrizve.

MSZ EN 12809:2001 MSZ EN 303-5: 2000-2013

1997. évi CLV törvény, 151/2003. (IX.22)Korm. Rendelet

Használati kezelési előírás:

A készülékhez mellélt "Kezelési és Karbantartási Utasítás"-ban foglaltak betartása kötelező!

A fűtési rendszert tisztított, és 2-5nk lágyított vízzel ajánlott feltölteni!

A gyártó minden felelőssége kizárt, amennyiben az Utasításban foglalt gyártói előírásokat nem vették figyelembe, illetve a készüléket nem rendeltetésnek megfelelően használják!

Minőségtanúsítás adatai:

Megfelelőségi nyilatkozat kiállítója:

Kelt, év:

hó:

nap:



Aláírás:

***HÖTERM***<sup>®</sup>

HUNGARY

5100 Jászberény Laktanya út 4

info@hoterm.hu

www.hoterm.hu

