

ANTEA PRO Monotermikus

ÜZEMBE HELYEZÉS, HASZNÁLAT ÉS KARBANTARTÁS



CE

HU

Fordított anyag az
(olasz nyelvű) eredeti
alapján.

Olvassa el a kézikönyvet a kazán telepítése, használata és karbantartása előtt.

Ez a kazán csak fűtővíz készítésére szolgál:

- A lakó, a kereskedelmi és az ipari területen található környezet fűtésére.
- Ipari felhasználásra.
- Közvetett meleg víz készítésére.

Minden más felhasználás tilos.

Tisztelt Hölgyem/Uram!

Köszönjük, hogy a Fondital gyár termékét választotta. Kérjük, figyelmesen olvassa el az útmutatót, mert a beépítésre, beüzemelésre, használatra és karbantartásra vonatkozó információk betartása elengedhetetlenül fontos a készülék biztonságos működéséhez!



VIGYÁZAT

Tájékoztatjuk a felhasználót, hogy:

- A kazánt szakszerviznek kell üzembe helyezni, szigorúan a hatályos rendeletek és szabványok előírásai szerint.
 - Aki nem szakszervizzel végezteti el az üzembe helyezést, az erre vonatkozó szankciók szerint felelősségre vonható.
 - A kazánok karbantartási és javítási munkálatait csak a szerviz-címjegyzékben szereplő szakszervizek végezhetik.
-

Tájékoztatjuk a tisztelt ügyfeleket, hogy egyes országokban a jelen kézikönyv tárgyát képző termékek néhány modellje, verziója és/vagy kiegészítője nem elérhető.

Ezért azt ajánljuk, hogy a fent felsorolt modellek, verziók és/vagy kiegészítők tényleges elérhetőségére vonatkozó információért forduljon a gyártóhoz vagy az importáló céghez.

A gyártó fenntartja a jogot, hogy bármelyik pillanatban és előzetes figyelmeztetés kötelessége nélkül bármilyen típusú módosítást hajtson végre a termékeken és/vagy a termékek összetevőin.

A használati kézikönyvet két nyelven szerkesztették: olaszul és magyarul. Az esetlegesen nem megfelelő fordítás vagy a szöveg félreértelmezhetősége esetén az olasz nyelvű dokumentáció az irányadó.

Általános információk a szereléshez, karbantartáshoz és használathoz

Jelen használati útmutatót, amely elválaszthatatlan része a készüléknek, a beépítést követően a kivitelező át kell, hogy adja a felhasználónak a későbbi megőrzésre.

Kérjük, a használati útmutatót biztonságos helyen őrizni és a készülék, vagy esetleg az ingatlan értékesítésekor átadni az új tulajdosnoknak.



VIGYÁZAT

Ez a kazán csak fűtővíz készítésére szolgál:

- A lakó, a kereskedelmi és az ipari területen található környezet fűtésére.
- Ipari felhasználásra.
- Közvetett meleg víz készítésére.

Minden más felhasználás tilos.



FIGYELEM

Ennek a természetes huzatú helyiségfűtő tüzelőkazánnak rendeltetés szerint a meglévő épületek lakóingatlanjai által közösen használt égéstermék-vezetékhez kell csatlakoznia, amelyen keresztül az égéstermék a kazánnak helyt adó helyiségből távozik.

Az égési levegőt közvetlenül a helyiségből nyeri, és visszaáramlás-gátlót tartalmaz.

Kiseb hatékonysága miatt a kazán más célú felhasználását kerülni kell, mert úgy energiafogyasztása és üzemeltetési költsége nagyobb lenne. (forrás: 813/2013/EU rendelet)



VIGYÁZAT!

A kazánt telepítését szakembernek kell végeznie.

Nem szakember által történő telepítés nem engedélyezett.



VIGYÁZAT!

A kazán telepítését a gázkészülékekre vonatkozó érvényben lévő műszaki szabványoknak és jogi szabályozásoknak megfelelően kell végezni, különös tekintettel a helyiség szellőztetésére vonatkozóan.

Tilos az érvényben lévő műszaki szabványoknak és törvényi előírásoknak megfelelő telepítés.



VIGYÁZAT!

A kazánt a kézikönyv által ismertetett gyártói előírásoknak megfelelően kell telepíteni: a hibás telepítés személyek, állatok vagy anyagi dolgok sérülését okozhatja, mely sérülésekért a gyártó nem vállal felelősséget.



VIGYÁZAT

A kazánt az épületben részlegesen védett helyre kell telepíteni.

Részlegesen védett helynek tekintendő a égköri hatásoknak közvetlenül nem kitett hely.

A nem részlegesen védett helyen történő telepítés tilos.



VIGYÁZAT!

A kazánt megfelelően és biztonságosan kell az érvényben lévő műszaki szabványoknak megfelelően elektromos rendszerhez csatlakoztatni.

A nem biztonságos és nem megfelelő csatlakoztatás tilos.

Tilos az olyan elektromos rendszerhez történő csatlakoztatás, mely nem rendelkezik elektromos hálózatról leválasztó differenciál megszakítóval.

Tilos a megfelelő földeléssel nem rendelkező elektromos rendszerhez történő csatlakoztatás.



VIGYÁZAT

A készülék elektromos tápkábele dugvillával csatlakoztatható az elektromos hálózathoz, a tápkábel másik vége gyárilag biztosított módon csatlakoztatva van az elektromos panelhez.

A kazánt 230V-os elektromos hálózati rendszerhez kell csatlakoztatni a tápkábel címkéjének megfelelően.



VIGYÁZAT!

Olvassa el figyelmesen a levegő elszívó és füstelvezető rendszer felszerelésére vonatkozó előírásokat a kézikönyv megfelelő fejezetében.



VIGYÁZAT!

A kazánt az érvényben lévő műszaki szabványoknak megfelelően gáz elosztó rendszerhez kell csatlakoztatni.

A kazán telepítése előtt ellenőrizze a gázelosztó berendezés állapotát.

Tilos az érvényben lévő műszaki szabványoknak nem megfelelő gázelosztó rendszerhez történő csatlakoztatás.

A készülék gázhálózatra történő csatlakozásánál kötelező megfelelő méretű és anyagú tömitést használni.

A csatlakozás tömitésére ne használjon kendert, teflonszalagot, vagy más, erre nem alkalmas tömitőanyagot.

A kazán csatlakoztatása után ellenőrizze a csatlakozás tömitését.

Ha a csövekben gáz van, tilos a nyílt lánggal történő szivárgás ellenőrzés, használja a célnak megfelelő termékeket.



VIGYÁZAT!

Amennyiben gászagot érez:

- Ne használjon semmilyen elektromos kapcsolót, és ne indítson be elektromos berendezéseket.
- Ne gyújtson lángot, és ne dohányozzon,
- Zárja el a központi gázcsapot,
- Tárja szélesre az ajtókat és az ablakokat,
- Értesítse a szakszervizt, illetve a beüzemelést végző szakembert, vagy a gázszolgáltatót.

A gázszivárgás helyének nyílt lánggal történő megkeresése szigorúan tilos.

A berendezést csak a csomagolás címkéjén és a készülék műszaki adattábláján feltüntetett országokban helyezheti üzembe. Az ettől eltérő országokban történő üzembe helyezés személyi és/vagy anyagi sérülést okozhat.

A helytelen kivitelezés, valamint a gyártó utasításainak be nem tartása miatt okozott károkért a gyártót nem terheli felelősség.

A készülék felszerelése előtt ellenőrizze, hogy annak műszaki adatai megfelelnek-e az Ön által elvártaknak, hogy a fűtési rendszere tökéletesen működhessen.

Ellenőrizze, hogy a berendezés ép állapotban van-e, és hogy azon szállítás és mozgatás okozta károk nem láthatók: ne helyezzen üzembe sérült és/vagy hibás berendezéseket.

A nem megfelelő szerelés személyi és/vagy vagyoni sérülést okozhat. A gyártót nem terheli felelősség a termék nem rendeltetésszerű használata, és/vagy szakszerűtlen szerelése miatt bekövetkezett károkért.

Soha ne takarja le a levegő bevezető rácsokat.

Csak gyári kiegészítőket alkalmazzon a készülékhez.

A csomagolóanyag újrahasznosítható, kérjük ennek megfelelően, szelektív hulladékgyűjtőben helyezze el.

Kérjük, tartsa távol gyermekétől a csomagolóanyagot, mert balesetet okozhat.

Meghibásodás és/vagy helytelen működés esetén kapcsolja ki a berendezést. A készülék javítását csak szakember végezheti.

A készülék javításához, csak eredeti, gyári alkatrészek használhatók.

A fentiek be nem tartása veszélyezteti a berendezés biztonságát, illetve a körülötte tartózkodó személyek, állatok és/vagy tárgyak épségét.

A készüléket nem használhatják csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességű (beleértve a gyermekeket), vagy tapasztalattal vagy ismerettel nem rendelkező személyek, kivéve, ha biztonságukért felelős személy felügyeli vagy a készülék használatával kapcsolatosan utasításokkal látta el őket.

Ügyeljen arra, hogy a gyerekek ne játszanak a készülék környékén, valamint a készülékkel.



VIGYÁZAT

A készüléket a jelen kézikönyv megfelelő szakaszában meghatározott ütemterv szerint rendszeresen karban kell tartani.

A készülék helyes karbantartása lehetővé teszi a leghatékonyabb működést a környezetvédelmi szempontok és a biztonság maximális figyelembevételével.

A nem megfelelő karbantartás, illetve annak hiánya személyi és/vagy anyagi sérülést okozhat.

Az egész rendszeren végzett karbantartási és egyéb szervizműveletek elvégzése ügyében forduljon olyan szakemberhez, aki megfelelően képzett és a rendeleteknek megfelelő, felelős munkát szolgáltat.

Amennyiben hosszabb ideig nem használja a berendezést, áramtalanítsa a készüléket, és zárja el a gázcsapot.



VIGYÁZAT

Ha a készülék áramtalanítva van, vagy a gázcsap el van zárva, a készülék fagyvédelem funkciója nem képes működni

Fagyveszély esetén a fűtési rendszert fagyálló folyadékkal töltsse fel. A rendszer leürítése nem javasolt, mert meghibásodást eredményezhet. A fűtési rendszerébe csak erre alkalmas fagyálló folyadékot töltsön, amely alkalmazható minden fémhez, amely a fűtési rendszerében található.



VIGYÁZAT!

A gyártó nem vállal felelősséget a készülék helytelen szereléséből, használatából vagy módosításából, illetve a fentiek be nem tartásából eredő károkért és sérülésekért.

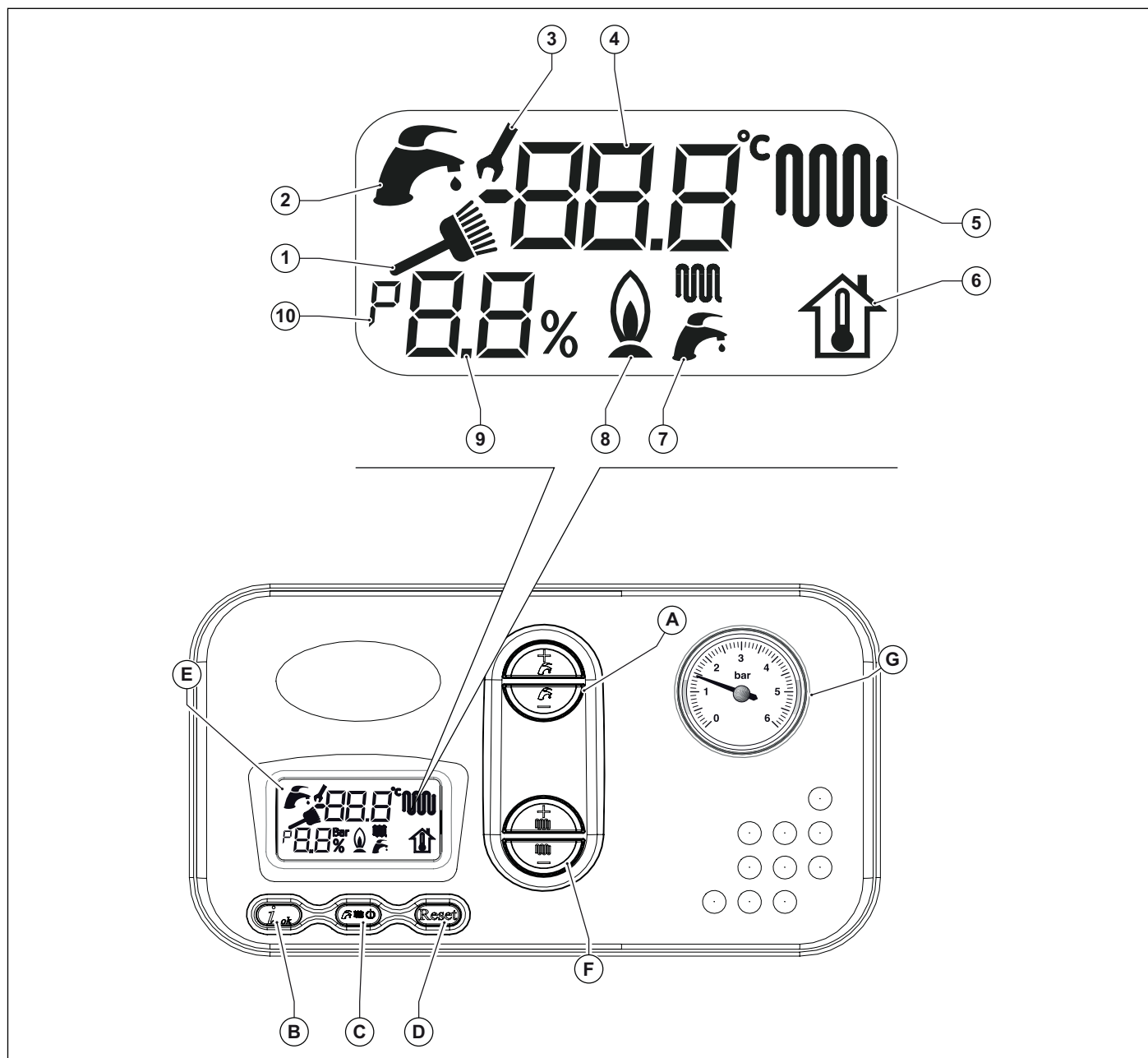
1.	A felhasználónak szóló útmutató	9
1.1	Kezelőfelület	9
1.2	Működési visszajelzések az LCD kijelzőn	11
1.3	A készülék működése	12
1.4	Készülék leállítás	14
1.5	Karbantartás	16
1.6	A felhasználónak szánt megjegyzések	16
2.	Műszaki adatok és méretek	17
2.1	Műszaki adatok	17
2.2	Méretek	19
2.3	Hidraulikai vázlat	20
2.4	Működési adatok	21
2.5	Műszaki jellemzők	21
2.6	ERP és Energiacímke adatok	22
3.	Útmutató a kivitelezéshez és üzembe helyezéshez	23
3.1	Üzembe helyezési előírások	23
3.2	A készülék helyének kiválasztása	23
3.3	A készülék elhelyezése	23
3.4	A kazán felszerelése	25
3.5	Égési levegő bevezető és füstgáz elvezető rendszer	25
3.6	Tüzeléstechnikai hatásfok mérése működés közben	27
3.7	Csatlakozás a gázvezetékhez	28
3.8	Hidraulikus csatlakozások	28
3.9	Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz	29
3.10	Csatlakoztatás a szobatermosztáthoz (választható)	29
3.11	Az OpenTherm modulációs szabályzó (opcionális) üzembe helyezése	30
3.12	A külső hőmérséklet érzékelő (opcionális) üzembe helyezése és az időjárás-követő szabályozás működése	30
3.13	A készüléken és a modulációs szabályzón beállítható TSP paraméterek	32
3.14	A fűtési rendszer töltése	34
3.15	A készülék indítása	34
3.16	Rendelkezésre álló emelőmagasság	35
3.17	Elektromos kapcsolási rajz	36
3.18	Átállítás más gáztípusra, az égő beállítása	38
3.19	A gázszelep besabályozása	41
4.	Beüzemelés	42
4.1	Előzetes ellenőrzések	42
4.2	Bekapcsolás és kikapcsolás	42
5.	Karbantartás	43
5.1	Karbantartási műveletek	43
5.2	Füstgázelemzés	43
6.	Üzemen kívül helyezés, szétszerelés és ártalmatlanítás	44
7.	Hibaelhárítás	45
7.1	Hibaelhárítás	45

Ábra 1 Kezelőfelület	9
Ábra 2 Kézi töltőszelep	15
Ábra 3 CTN modell méretei	19
Ábra 4 Hidraulikai vázlat	20
Ábra 5 Rögzítősablon	24
Ábra 6 Nyílt égésterű modell füstgáz elvezetése kéménybe	26
Ábra 7 Nyílt égésterű modell füstgáz csatlakozási méretek	27
Ábra 8 Csatlakozás a gázvezetékhez	28
Ábra 9 Fűtési jelleggörbék	31
Ábra 10 Rendelkezésre álló emelőmagasság	35
Ábra 11 Elektromos kapcsolási rajz	36
Ábra 12 Köpeny	38
Ábra 13 Terelőlemez	38
Ábra 14 Gyorsrögzítő rugó	39
Ábra 15 Kengyelek	39
Ábra 16 Gáz gyűjtőcső	40
Ábra 17 Fűvókák központosítása	40
Ábra 18 SIT 845	41

1. táblázat– Kalibrálási adatai	21
2. táblázat– Általános adatok	21
3. táblázat– Tüzeléstechnikai adatai	21
4. táblázat– Kiegészítő adatok	21
5. táblázat– ERP és Energiacímke adatok	22
6. táblázat– A TSP paraméterek beállítható és alapértelmezett értékei - I.	32
7. táblázat– A TSP paraméterek beállítható és alapértelmezett értékei - II	33
8. táblázat– A hőmérséklet és a hőmérséklet-érzékelők névleges ellenállása közötti összefüggés	37

1. A felhasználónak szóló útmutató

1.1 Kezelőfelület



Ábra 1 Kezelőfelület

- A. Használati melegvíz hőmérsékletének beállítása (+/- HMV).
- B. Megerősítés (OK) és paraméter lekérdezés
- C. Üzem mód választás.
- D. Újraindítás és visszatérés a főmenübe a paraméter beállítás közben.
- E. LCD kijelző.
- F. Fűtővíz hőmérsékletének beállítása (+/- Fűtés) és paraméterek állítása.
- G. Víznymásmérő.

Jel	Megnevezés	VILÁGÍT	VILLOG
1	Kéményseprő funkció (a telepítőnek fenntartva)	Kéményseprő funkció aktív.	A belépés a kéményseprő funkcióba folyamatban.
2	HMV jelzés (csap szimbólum)	Világít, amikor a készülék HMV funkciót lát el.	Beállított HMV hőmérséklet megjelenítése
3	Paraméter állítás jelzése	A paraméter szerkesztés közben a csavarkulcs jelzés világít, amíg az értéket meg nem erősíti.	A módosított paraméter elfogadásakor.
4	Alfanumerikus kijelző	Hőmérsékletek, értékek, paraméterek és hibakódok kijelzése.	Nem használt.
5	Fűtés jelzés	A készülék fűtési funkciót lát el.	Beállított előremenő hőmérséklet megjelenítése
6	Tervezett helyiség hőmérséklet jelző	Nem használt.	Tervezett helyiség-hőmérséklet megjelenítése
7	Funkció visszajelzés	HMV és/vagy fűtés funkció aktív.	Nem használt.
8	Működő égő jelzés	Működik az égő.	Nem használt.
9	Paraméterkód jelzés	Numerikus számjegyek a paraméterek kódjának megjelenítéséhez és az égőfej aktuális teljesítményének százalékban kifejezett értékének megjelenítéséhez.	Nem használt.
10	Paraméter kijelzés	Világító P betű, amikor a paraméter állítás menübe van.	Nem használt.

1.2 Működési visszajelzések az LCD kijelzőn

1.2.1 Normál működés: az előremenő hőmérséklet és a nyomás látható.

Készülék KÉSZENLÉT üzemmódban



Készülék NYÁR üzemmódban

Nincsenek aktív funkciók

Fűtési előremenő hőmérséklete szerepel a kijelzőn



Készülék TÉL üzemmódban

Nincsenek aktív funkciók

Fűtési előremenő hőmérséklete szerepel a kijelzőn



Készülék CSAK FŰTÉS üzemmódban

Nincsenek aktív funkciók

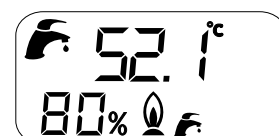
Fűtési előremenő hőmérséklete szerepel a kijelzőn



Készülék NYÁR üzemmódban

HMV készítés aktív

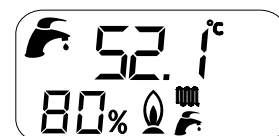
HMV hőmérséklete szerepel a kijelzőn



Készülék TÉL üzemmódban

HMV készítés aktív

HMV hőmérséklete szerepel a kijelzőn



Készülék TÉL üzemmódban

FŰTÉS funkció aktív

Fűtési előremenő hőmérséklete szerepel a kijelzőn



Készülék CSAK FŰTÉS üzemmódban

FŰTÉS funkció aktív

Fűtési előremenő hőmérséklete szerepel a kijelzőn



1.2.2 Hibás működés

A hibakódok részletes leírását lásd *Hibaelhárítás* oldal - [45](#).

1.3 A készülék működése

1.3.1 Begyújtás



VIGYÁZAT!

Ezen utasítások feltételezik, hogy a készüléket erre kijelölt cég helyezte üzembe és a készüléket a helyes működésre előkészítette.

- Nyissa meg a gázcsapot.
- Helyezze elektromos feszültség alá a készüléket,
- Ekkor az LCD kijelző bekapcsol, és az aktív funkciót mutatja (lásd *Működési visszajelzések az LCD kijelzőn* oldal - 11).
- Válassza ki a kívánt üzemmódot: OFF/NYÁR/TÉL/CSAK FŰTÉS (C jelű gomb, lásd Ábra 1 Kezelőfelület oldal - 9).
- Állítsa be a kívánt fűtővíz hőmérsékletet (lásd *Fűtés funkció* oldal - 12).
- Állítsa be HMV kívánt hőmérsékletét (lásd *HMV funkció* oldal - 13).
- Állítsa be a szobatermosztáton (opcionális) a kívánt helyiség hőmérsékletet.



FIGYELEM

Amennyiben a készüléket hosszabb ideig nem használja, akkor különösen a propánnal működő készülékek esetén begyújtási nehézségeket észlelhet.

A készülék begyújtása előtt, gyújtson be egy másik gázzal működő berendezést (például gáztűzhelyet).

A készülék esetenként így is leállhat, ebben az esetben a működésének helyreállításához nyomja meg az ÚJRAINDÍTÁS gombot.

1.3.2 Üzemmód választás

A készülék üzemmódjának kiválasztásához nyomja meg a **C** Üzemmód választó gombot.

A gomb megnyomása után a következő üzemmódok elérhetők, sorrendben: "NYÁR", "TÉL", "CSAK FŰTÉS", "OFF".

Üzemmód "NYÁR" - csak HMV

NYÁR üzemmódban csak a HMV készítés érhető el.

Üzemmód "TÉL" - HMV és fűtés

TÉL üzemmódban a HMV készítés és a fűtés üzemmód is elérhető.

Üzemmód "CSAK FŰTÉS"

CSAK FŰTÉS üzemmódban csak a fűtés funkció érhető el.

Üzemmód "OFF" - készenléti állapot


OFF (készenléti) üzemmódban egyik funkció sem érhető el.

1.3.3 Fűtés funkció

Az előremenő fűtővíz hőmérséklet beállításához nyomja a **FŰTÉS +/-** gombokat.

A fűtővíz hőmérséklete 35°C és 78°C között állítható.

Az égőfej működése esetén folyamatosan látható a működő égő jelzés .

Fűtési igény esetén az LCD kijelzőn a fűtés jele  folyamatosan világít, és az előremenő fűtővíz pillanatnyi hőmérséklete látható.

Fűtési üzemmódban az égő gyakori be-, és kikapcsolásának elkerülése érdekében a **P11** paraméterben megadható egy biztonsági várakozási időt 0 és 10 perc között (alapbeállítás 4 perc).

Amennyiben a fűtési rendszerben található víz hőmérséklete a beállított minimális érték alá süllyed (alapbeállítás 30°C), a beállítás a **P27** paraméterben módosítható 35°C és 78°C közt, a várakozási idő lenullázódik, és a készülék ismét bekapcsol.


Az égőfej működése esetén folyamatosan látható a működő égő jelzés .


1.3.4 HMV funkció

A HMV készítési igény mindig előnyt élvez a fűtéssel szemben.

A HMV hőmérsékletének beállítását a **HMV +/-** szabályozó gombok megnyomásával végezheti el.

A HMV hőmérséklete +35°C és +57°C közt állítható.

A hőmérséklet beállítása során az LCD kijelzőn a HMV jelzés  villog, és a kívánt HMV hőmérséklet látható.

Az égőfej működése esetén folyamatosan látható a működő égő jelzés .

1.3.5 FAGYVÉDELEM funkció

A készülék rendelkezik fagyvédelem funkcióval, amely: OFF / NYÁR / TÉL / CSAK FŰTÉS üzemmódokban aktív.



VIGYÁZAT!

A fagyvédelem funkció csak a kazánt védi, nem a teljes fűtési rendszert.

A fűtési rendszer elfagyás elleni védelméről fagyálló folyadékkal is gondoskodhat. A fűtési rendszerébe csak erre alkalmas fagyálló folyadékot töltsön, amely alkalmazható minden fémhez, amely a fűtési rendszerében található.



FIGYELEM

Ne használjon gépjárművekhez tervezett fagyálló folyadékot. A fagyálló folyadékot csak annak szavatossági idején belül használja.

Amennyiben gázhiány miatt nem lehet az égőt begyújtani, a fagyvédelem funkció akkor is működésbe lép a szivattyú elindításával.

1.3.5.1 Fűtővíz fagyvédelem

Amennyiben a fűtővíz hőmérséklet-érzékelője 5°C-os fűtővíz hőmérsékletet jelez, a készülék bekapcsol, és minimális teljesítményen működik, amíg a fűtővíz hőmérséklete el nem éri a 30°C-ot, vagy el nem telik legalább 15 perc.

Az égő leállása után a szivattyú még jár.

1.3.5.2 HMV lemezes hőcserélő fagyvédelem funkció

Amennyiben a HMV hőmérséklet-érzékelője 5°C-os HMV hőmérsékletet jelez, a készülék bekapcsol és minimális teljesítményen működik amíg a HMV hőmérséklete el nem éri a 10°C-ot, vagy el nem telik legalább 15 perc (a váltószelep HMV helyzetben van).

A HMV fagyvédelem funkció alatt, a fűtési előremenő hőmérséklet is folyamatos ellenőrzés alatt áll, amennyiben a fűtővíz hőmérséklete eléri a 60°C értéket, az égő kialszik. Az égő akkor indul be újra a, ha a fűtővíz hőmérséklete 60°C alá süllyed és a fagyvédelem funkció továbbra is igényli a fűtést.

Az égő akkor indul be újra a, ha a fűtővíz hőmérséklete 60°C alá süllyed és a fagyvédelem funkció továbbra is igényli a fűtést.

Az égő leállása után a szivattyú még jár.

1.3.6 Letapadásgátló funkció a szivattyú és a szelepek védelmére

Amennyiben a készülékhez nem érkezik sem fűtési, sem HMV igény, ezért nem kapcsol be, ugyanakkor a készülék elektromos ellátása biztosított, a keringtető szivattyú és a váltószelep 24 óránként rövid időre bekapcsol a letapadás elkerülése érdekében.

Ugyanez érvényes a multifunkciós relére, amelyre szabadon csatlakoztathat külső szivattyút vagy váltószelepet.

1.3.7 Utókeringtetés

A készülék működése után (fűtés, HMV készítés, fagyvédelem) a szivattyú még 30 másodpercig folytatja működését.

Amennyiben ez idő alatt fűtési, HMV készítési, vagy fagyvédelmi igény érkezik a készülékhez, a készülék abbahagyja az utókeringtetést és teljesíti a beérkező igényt.

1.3.8 Működtetés külső hőmérséklet érzékelővel (opcionális)


A kazánhoz csatlakoztatható külső hőmérséklet érzékelő (opcionális, cikkszám: 0SONDAES01).

A külső hőmérséklet ismeretében a készülék automatikusan szabályozza a fűtési előremenő hőmérsékletét, növeli, ha a külső hőmérséklet csökken és csökkenti, ha a külső hőmérséklet nő, ezzel biztosítva a legmagasabb komfortérzetet és csökkentve a tüzelőanyag-fogyasztást. Mindeközben a beállított maximális előremenő vízhőmérséklet korlátot nem lépi túl.

A készülék ezen funkcióját időjárásfüggő szabályozásnak nevezzük.

A fűtési előremenő hőmérséklet előre meghatározott módon változik a külső hőmérséklet függvényében.

külső hőmérséklet érzékelő esetén megszűnik a **FŰTÉS +/-** gombok fűtővíz-hőmérséklet beállító funkciója.

Az állítás során a tervezett szobahőmérséklet jele  villog, és a kijelzőn annak pillanatnyilag beállított értéke jelenik meg.

Egy átlagos szigetelésű családi ház optimális fűtéséhez válassza 20°C-hoz tartozó fűtési görbét.

A külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatásához szükséges tudnivalókat lásd *A külső hőmérséklet érzékelő (opcionális) üzembe helyezése és az időjárás-követő szabályozás működése* oldal - 30.



FIGYELEM

Csak eredeti, a gyártó által szállított külső hőmérséklet érzékelőt használjon.

Más gyártó által szállított külső hőmérséklet érzékelő használata esetén nem biztosított az érzékelő és a készülék korrekt működése.

1.3.9 Üzemeltetés modulációs szabályozóval (opcionális)

Ezzel együtt a kazánhoz csatlakoztatható modulációs szabályzó (opcionális, cikkszám: 0CREMOTO07), amely lehetővé teszi a kazán számos paraméterének kezelését:

- készülék üzemmódjának kiválasztása
- a kívánt szobahőmérséklet beállítása.
- az előremenő fűtővíz hőmérsékletének beállítása.
- HMV hőmérséklet beállítása.
- fűtési időprogram.
- a készülék diagnosztikája, hibakódok megjelenítése.
- készülék ÚJRAINDÍTÁS-a, paraméterek beállítása.

A modulációs szabályzó csatlakoztatásához szükséges tudnivalókat lásd *Az OpenTherm modulációs szabályzó (opcionális) üzembe helyezése* oldal - 30.



FIGYELEM

Használjon gyári OpenTherm modulációs szabályzót.

Nem gyári szobatermosztát használata zavart okozhat a gyári modulációs szabályzó vagy a készülék működésében.

1.4 Készülék leállítás

A készülék automatikusan leáll, ha működési hibát észlel.

A leállítás lehetséges okait jelen útmutató végén találja, lásd *Hibaelhárítás* oldal - 45.

Az alábbiakban felsorolunk néhány okot, ami a készülék leállítását eredményezheti, és hogy miként járjon el, ha ezt az okot érzékeli.

1.4.1 Az égőfej leállása

Amennyiben az LCD kijelzőn az **E01** kód villog az égőfej a láng hiánya miatt állt le.

Ebben az esetben a következőképp járjon el:

- ellenőrizze, hogy a gázcsap, illetve a gázhálózatban a biztonsági gyorszár nyitott állapotban van-e, és hogy van-e nyomás a hálózatban (más gázfogyasztó, például a gáztűzhely bekapcsolásával);
- amennyiben a gázellátás rendben van, indítsa újra a készüléket a **Reset** gomb megnyomásával. Amennyiben a készülék két újraindítási kísérlet után sem indul, forduljon szakszervizhez.



VIGYÁZAT

Az égőfej gyakori leállása valamilyen működési rendellenességre utal, ilyen esetben forduljon a szakszervizhez.

1.4.2 Leállítás túlmelegedés miatt

Amennyiben az előremenő víz túlmelegedik, kazán leáll, az LCD kijelzőn megjelenik az **E02** hibakód. Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.

1.4.3 Blokkolás huzat hiánya miatt (láng blokkolása)

A készülék füstgáz elvezetése biztonsági berendezéssel van ellátva.

Az égési levegő bevezető és füstgázvezető rendszerben tapasztalható működési rendellenesség esetén a biztosító berendezés leállítja a készüléket a gázszelep zárásával és az LCD kijelzőn megjelenik az kód:

A visszatéréshez nyomja meg a **Reset** gombot (lásd Ábra 1 Kezelőfelület oldal - 9).

Amennyiben a készülék több esetben leáll, ellenőriztesse a készüléket és az égési levegő bevezető és füstgáz elvezető rendszert a szakszervizzel

1.4.4 Leállítás a készülékben lévő alacsony víznyomás miatt

Amennyiben az LCD kijelzőn az **E04** kód jelenik meg, nincs elégséges nyomás a fűtési rendszerben, a nyomáskapcsoló leállítja a készülék működését.

Töltse fel a fűtési rendszert a készülék alján lévő töltőcsap segítségével (A) (lásd Ábra 2 Kézi töltőszelep).

A készüléket 1-1,3 bar közötti nyomásra kell feltölteni (hideg állapotban).

A feltöltést a következők szerint végezze el:

- Nyissa ki a töltőcsapot az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva;
- Tartsa nyitva a töltőcsapot amíg a kezelőfelületen lévő nyomásmérő 1÷1,3 bar közötti nyomásértéket nem mutat;
- Zárja el a golyócsapot az óramutató járásának megfelelő irányba.

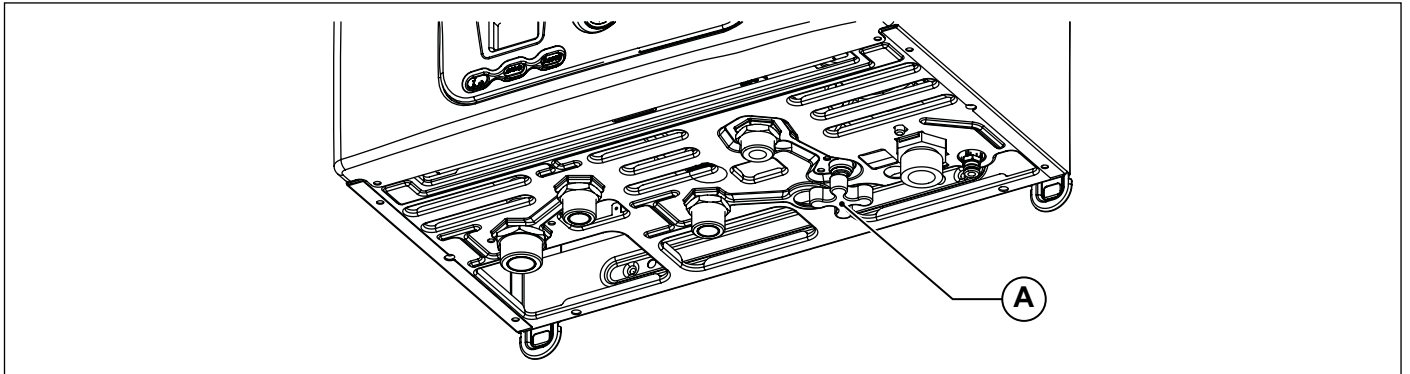
A készülék gyakori leállása valamilyen működési rendellenességre utal, ilyen esetben forduljon a szakszervizhez.



VIGYÁZAT!

Bizonyosodjon meg a töltőcsap tökéletes zárásáról a művelet befejeztével.

Amennyiben a csapot nem zárja el teljesen, az a fűtési rendszer nyomásának emelkedéséhez, ezáltal a készülék biztonsági szelepeinek aktiválásához és vízkömléshez vezethet.



Ábra 2 Kézi töltőszelep

1.4.5 Hőmérséklet-érzékelők helytelen működése

Amennyiben a kazán a hőmérséklet-érzékelők helytelen működése miatt áll le, akkor az LCD kijelzőn a következő kódok valamelyike látható:

- **E05** fűtési hőmérséklet-érzékelő hiba: ebben az esetben a készülék nem működik.
- **E06** HMV hőmérséklet-érzékelő; Ebben az esetben a készülék csak fűtési üzemmódban működik, a HMV készítés nem elérhető.



VIGYÁZAT

Mindegyik esetben forduljon szakszervizhez.

1.4.6 A modulációs szabályzó (opcionális) helytelen működésére figyelmeztető jelzés

A készülék automatikusan érzékeli ha csatlakoztatott modulációs szabályzót (opcionális, nem kötelező kiegészítő).

Amennyiben a modulációs szabályzó csatlakoztatását követően a készülék nem kap adatokat a modulációs szabályzótól, a készülék 60 másodpercen keresztül megpróbálja újra létrehozni a kapcsolatot, amennyiben ez nem sikerül a modulációs szabályzó LCD kijelzőjén az **E31** kód látható.

A zárt égésterű készülékek az égéshez szükséges levegőt nem a kazánhelyiség levegőjéből nyerik, ezért a gyártónak sem a szellőzőnyílásra, sem a kazánhelyiségre nincs külön előírása.



VIGYÁZAT

Forduljon szakszervizhez.

A készülék leállása után a modulációs szabályzó újra tudja indítani a készüléket, amit maximum 3 alkalommal próbál meg 24 órán belül,

amennyiben mindhárom próbálkozás sikertelen volt a készülék LCD kijelzőjén az **E99** kód látható.

Az **E99** kód törléséhez szakítsa meg a készülék elektromos csatlakozását, majd csatlakoztassa újra.

1.5 Karbantartás



FIGYELEM

A készüléket a jelen kézikönyv megfelelő szakaszában meghatározott ütemterv szerint rendszeresen karban kell tartani.

A készülék helyes karbantartása lehetővé teszi a leghatékonyabb működést a környezetvédelmi szempontok és a biztonság maximális figyelembevételével.

A kazánok karbantartási és javítási munkálatait csak a szerviz-címjegyzékben szereplő szakszervizek végezhetik.

1.6 A felhasználónak szánt megjegyzések



VIGYÁZAT

Az ügyfél a kazán házának tisztítását bütortisztítóval elvégezheti.

Ne használjon vizet! (beázás elkerülése végett)



FIGYELEM

A kazán felhasználó által is beállítható elemei szerszámok és speciális eszközök használata nélkül is hozzáférhetőek. A felhasználó nem jogosult a kazán burkolatának eltávolítására és a belső alkatrészeken bármilyen munkafázis elvégzésére. Senki - ideértve a szakembereket - sem jogosult a kazán bármilyen átalakítására.

A gyártó mindennemű felelősséget kizár a fentiek be nem tartásából eredő balesetekkel és károkkal kapcsolatban.

2. Műszaki adatok és méretek

2.1 Műszaki adatok

A kazán beépített alacsony NOx kibocsátású atmoszférikus gázégővel működik, és az alábbi verziókban szállítjuk:

- **CTN** természetes huzattal működő, nyílt égésterű készülék elektromos gyújtással és átfolyós rendszerű melegvíz-készítéssel.

A készülékek a következő teljesítményekben készülnek:

- **CTN 24:** névleges hőterhelése 24,5 kW

Mindegyik modell elektronikus gyújtással és ionizációs lángörzéssel rendelkezik.

A kazánok a Magyarországon hatályos előírásnak megfelelően készülnek, amelyek a műszaki adattáblán fel vannak sorolva.

Más országban történő üzembe helyezés veszélyeztetheti személyek, állatok és tárgyak épségét.

A készülékek főbb műszaki jellemzői:

2.1.1 Szerkezeti jellemzők

- IPX4D védettségű kezelőfelület.
- Biztonsági funkciók és moduláció.
- Elektronikus begyújtás és ionizációs lángór.
- Inox acél alacsony NOx kibocsátású, több gáztípussal működő atmoszférikus égő.
- Monotermikus, nagy teljesítményű, réz hőcserélő,
- Kétfetekercses, modulációs gázszelep,
- Nagy hatásfokú elektronikus fűtési keringtető szivattyú beépített légtelenítővel.
- Biztonsági nyomáskapcsoló, az elégtelen nyomáson történő üzemeltetés elkerülésére.
- Füstgáz termosztát.
- Automatikus by-pass ág,
- 7 literes tágulási tartály,
- Fűtési rendszer ürítőcsap.
- Fűtési előremenő hőmérséklet-érzékelők.
- Rozsdamentes acél lemezes hőcserélő HMV készítéshez,
- Motoros váltószelep,
- Váltószelep (HMV előnykapcsolás).
- 10 l/perc mennyiségre beállított HMV áramláskorlátozó.
- HMV hőmérséklet-érzékelő.
- Fűtési rendszer töltőszelep.

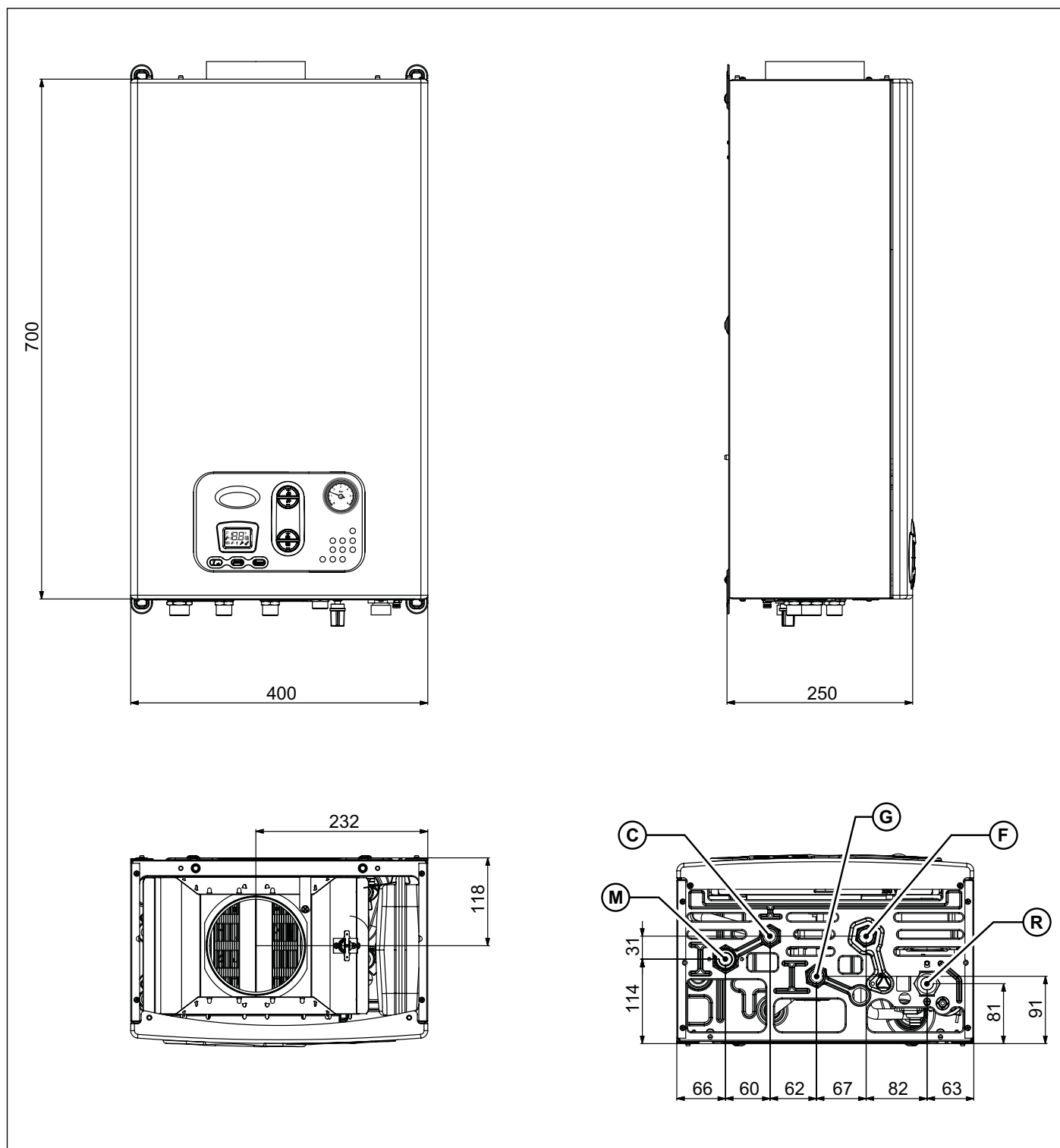
2.1.2 Felhasználói kezelőfelület

- LCD kezelőfelület az üzemmód kijelzésével: OFF, NYÁR, TÉL és CSAK FŰTÉS.
- Fűtési előremenő hőmérsékletállító gombok: 35-78 °C tartományban.
- HMV hőmérséklet állító gombok: 35-57 °C tartományban.
- Berendezés víznyomásmérő

2.1.3 Működési adatok

- Elektronikus lángmoduláció fűtési üzemmódban lágyindítással.
- Elektronikus lángmoduláció HMV készítéskor.
- Fűtési oldal fagyvédelmi funkció: BE: 5°C; KI: 30°C vagy 15 perc (ha a hőmérséklet >5°C),
- HMV oldal fagyvédelmi funkció: BE: 5°C; KI: 10°C vagy 15 perc (ha a hőmérséklet >5°C).
- Időzített kéményseprő funkció: 15 perc.
- Maximális fűtési teljesítmény szabályzó,
- Gyújtási teljesítmény szabályzó,
- Gyújtóláng ellenőrző funkció.
- Időzíthető szobatermosztát (240 másodperc).
- Fűtési szivattyú utókeringés fűtési, fagyvédelmi és kéményseprő üzemmódban: 30 másodperc (állítható),
- HMV fűtőkör utókeringtetés funkció: 30 másodperc (állítható).
- Fűtési hőmérséklet utókeringési funkció >78°C (30 másodperc),
- Letapadásgátló funkció, szivattyú és váltószelep: 30 másodperc 24 óra üzemmentes időszak után,
- Szobatermosztát (opcionális) csatlakozási lehetőség.
- külső hőmérséklet érzékelő (opcionális, gyári kiegészítő) csatlakoztatási lehetőség,
- OpenTherm modulációs szabályzó (opcionális, gyári kiegészítő) csatlakoztatási lehetőség;
- Vízütés elleni védelem: 0-tól 3 másodpercig állítható.
- HMV előnykapcsolás.

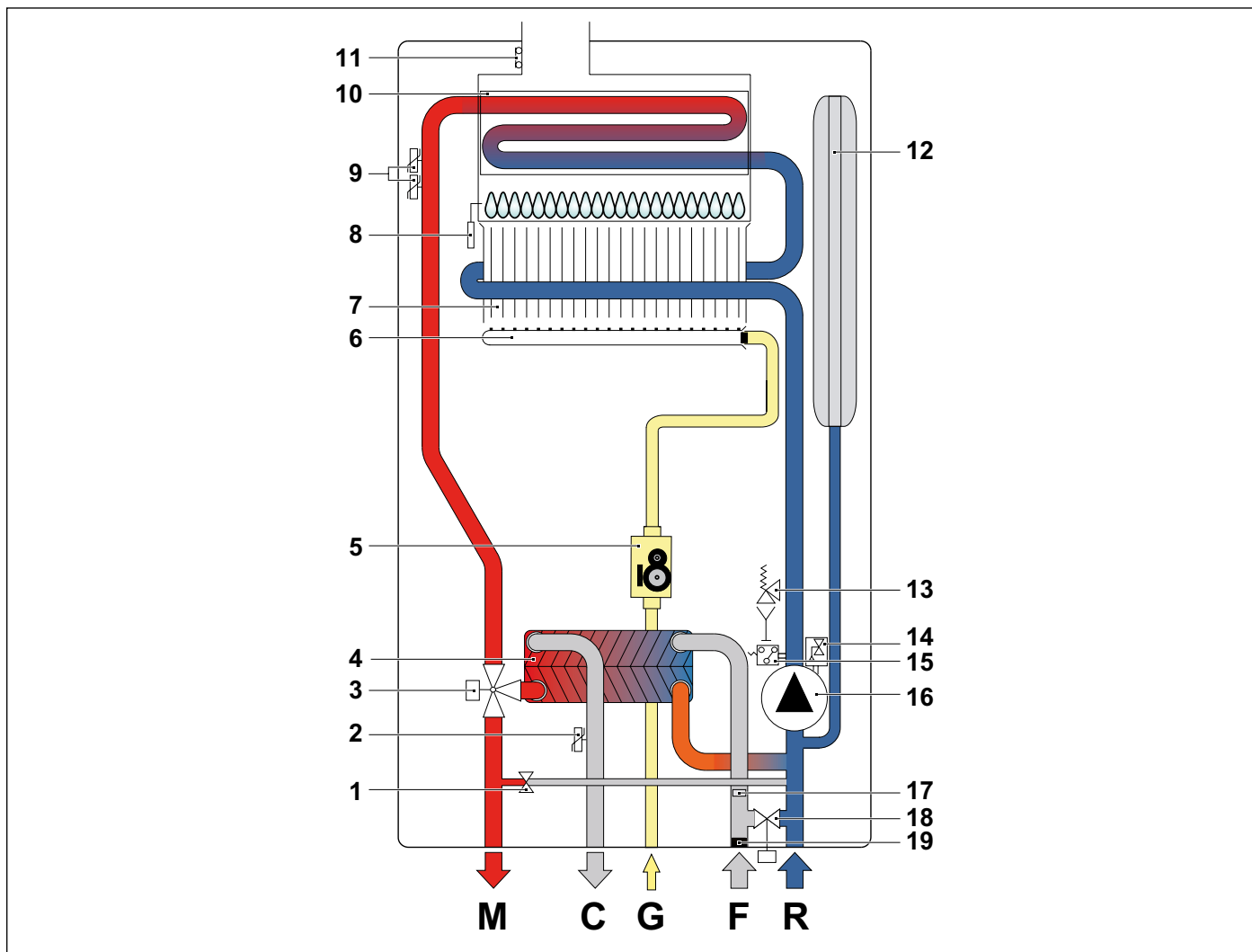
2.2 Méretek



Ábra 3 CTN modell méretei

- M** Fűtési rendszer előremenő csatlakozás - 3/4"
- C** Használati meleg víz csatlakozás - 1/2"
- G** Gázcsatlakozás - 1/2"
- F** Hideg víz csatlakozás - 1/2"
- R** Fűtési rendszer visszatérő csatlakozás - 3/4"

2.3 Hidraulikai vázlat



Ábra 4 Hidraulikai vázlat

- | | |
|---|---|
| 1. Automatikus by-pass ág | M Fűtési rendszer előremenő csatlakozás |
| 2. HMV hőmérséklet-érzékelő | C Használati meleg víz csatlakozás |
| 3. 2-utú motoros szelep | G Gázcsatlakozás |
| 4. Lemezes HMV hőcserélő | F Hideg víz csatlakozás |
| 5. Arányos gázszelep | R Fűtési rendszer visszatérő csatlakozás |
| 6. Gáz gyűjtőcső | |
| 7. Gázrámpa | |
| 8. Gyújtó/lángőr elektróda | |
| 9. Fűtési előremenő hőmérséklet-érzékelő (2 db) | |
| 10. Füstgáz hőcserélő (monotermikus) | |
| 11. Füstgáz termosztát | |
| 12. Tágulási tartály | |
| 13. Biztonsági szelep 3 bar | |
| 14. Légtelenítő | |
| 15. Vízoldali minimum nyomáskapcsoló | |
| 16. Keringtető szivattyú | |
| 17. 10 l/perc mennyiségre beállított HMV áramláskorlátozó | |
| 18. Kézi töltőszelep | |
| 19. Használati hidegvíz áramláskapcsoló szűrővel | |

2.4 Működési adatok

A következő táblázatokban megadott égőfej nyomási adatokat a kazán 3 perces működését követően ellenőrizni kell.

Berendezés gázkategóriája: I12HS3P

Tüzelőanyag típusa	Gáznyomás [mbar]	Fúvóka [mm]	Minimális égőfej nyomás [mbar]	Maximális égőfej nyomás [mbar]
Földgáz G20	20	0,85	3,6	13,7
Gáz G25.1	25	0,98	3,4	12,8
Propángáz G31	37	0,51	9,0	36,9

1. táblázat – Kalibrálási adatai

2.5 Műszaki jellemzők

Megnevezés	me.	CTN 24
Égőfej fúvókák száma	db	24
Névleges hőterhelés	kW	24,5
Minimális hőterhelés	kW	12,0
Max hőteljesítmény	kW	22,3
Min hőteljesítmény	kW	10,8
A fűtési oldal minimális nyomása	bar	0,5
A fűtési oldal maximális nyomása	bar	3,0
HMV oldal minimális nyomása	bar	0,5
HMV oldal maximális nyomása	bar	6,0
HMV teljesítmény ($\Delta t=25K$)	l/perc	11,2
HMV teljesítmény ($\Delta t=30K$)	l/perc	9,3
Elektromos ellátás - Feszültség/Frekvencia	V - Hz	230 - 50
Biztosíték az elektromos tápvezetéken	A	3,15
Maximális felvett teljesítmény	W	59
Szivattyú elektromos teljesítményfelvétel	W	43
Elektromos védelmi fokozat	IP	X4D
Nettó súly	kg	23,5
Földgáz fogyasztás (*)	m ³ /h	2,59
Gáz G25.1 fogyasztás (*)	m ³ /h	3,01
Propángáz fogyasztás	kg/h	1,90
Maximális fűtővíz hőmérséklet	°C	83
Maximális HMV hőmérséklet	°C	62
Tágulási tartály teljes térfogata	l	7
Fűtési rendszer ajánlott, maximális térfogata (**)	l	100

2. táblázat – Általános adatok

(*) 15 °C-on és 1013 mbar-on

(**) Maximum 83°C-os víz hőmérséklet és 1 bar tágulási tartály nyomás esetén.

Megnevezés	me.	Max teljesítmény	Min teljesítmény	30%-os teljesítmény
Veszteségek a burkolaton	%	2,97	4,34	-
Hővesztés a kéményen keresztül, működő égővel	%	5,83	6,66	-
Maximális füstgáz mennyiség	g/s	16,7	13,5	-
Füstgáz hőmérséklet és beszívott levegő hőmérséklet különbsége	°C	82	57	-
CO ₂ (földgáz / gáz G25 / propángáz)	%	5,8 / 6,5 / 6,6	3,4 / 3,7 / 3,7	-
Hatásfok maximális teljesítményen (60/80°C)	%	91,2	90,1	93,2
NO _x kibocsátási osztály	-	6		

3. táblázat – Tüzeléstechnikai adatai

Kiegészítő adatok (EN 15502-1; EN 15502-2-2)	me.	Érték
Az égéstermékek maximális üzemi hőmérséklete	°C	150
Az égéstermék elvezetést ellenőrző készülék automatikus helyreállításának ideje	perc	10

4. táblázat – Kiegészítő adatok

2.6 ERP és Energiacímke adatok

Modell: ANTEA PRO			CTN 24
Kondenzációs kazán			Nem
Alacsony hőmérsékletű (**) kazán			Nem
B ₁ típusú kazán			igen
Kapcsolt helyiségfűtő berendezés			Nem
Kombinált fűtőberendezés			igen
Szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztály			C
Vízmelegítési energiahatékonysági osztály			B
Névleges terhelési profil			XL
Elem	Jel	Mértékegység	Érték
Névleges hőteljesítmény	P_{rated}	kW	22
Hasznos hőteljesítmény: Mért hőteljesítményen és magas hőmérsékleten (*)	P_4	kW	22,3
Hasznos hőteljesítmény: A mért hőteljesítmény 30 %- án és alacsony hőmérsékleten (**)	P_1	kW	6,8
Szezonális helyiségfűtési hatásfok	η_s	%	80
Hatásfok: Mért hőteljesítményen és magas hőmérsékleten (*)	η_4	%	82,0
Hatásfok: A mért hőteljesítmény 30 %- án és alacsony hőmérsékleten (**)	η_1	%	83,5
Villamossegédenergia-fogyasztás: Teljes terhelés mellett	$e_{l_{max}}$	kW	0,011
Villamossegédenergia-fogyasztás: Részterhelés mellett	$e_{l_{min}}$	kW	0,005
Villamossegédenergia-fogyasztás: Készenléti üzemmódban	P_{SB}	kW	0,002
Készenléti hőveszteség	P_{stby}	kW	0,153
A gyújtóégő energiafogyasztása	P_{ign}	kW	0,000
Éves energiafogyasztás	Q_{HE}	GJ	60
Nitrogén-oxid-kibocsátás	NO_x	mg/kWh	42
Hangteljesítményszint, beltéri	L_{WA}	dBA	62
Vízmelegítési hatásfok	η_{wh}	%	77
Napi villamosenergia- fogyasztás	Q_{elec}	kWh	0,085
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	kWh	18
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	Q_{fuel}	kWh	24,670
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	GJ	18
Elérhetőség: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Olaszország			
(*) A magas hőmérséklet a kazán 80 °C-os előremenő és 60 °C-os visszatérő hőmérsékletét jelenti.			
(**) Az alacsony hőmérséklet 50 °C-os előremenő, kondenzációs kazán esetén 30 °C-os, alacsony hőmérsékletű kazán esetén pedig 37 °C-os visszatérő hőmérsékletét jelenti.			

5. táblázat – ERP és Energiacímke adatok

3. Útmutató a kivitelezéshez és üzembe helyezéshez

3.1 Üzembe helyezési előírások

A készülék felszerelése és üzembe helyezése csak az erre vonatkozó helyi és országos előírások betartása mellett engedélyezett. A gázkategóriákat és a műszaki adatokat, beleértve a működési adatokat és általános jellemzőket az előző oldalakon találja.



VIGYÁZAT!

Az üzembe helyezés és karbantartás során kizárólag eredeti, a gyártó által szállított kiegészítőket és alkatrészeket használjon.

Nem gyári kiegészítők és alkatrészek használata esetén nem garantálható a kazán biztonságos működése.

3.1.1 Kicsomagolás

A készüléket merev kartondobozba csomagolva szállítjuk.

Miután kicsomagolta a készüléket, ellenőrizze annak teljes épségét.

A csomagolóanyag újrahasznosítható, ennek megfelelően, kérjük szállítsa a megfelelő szelektív hulladékgyűjtő helyre.

A csomagolóanyagot kérjük tartsa távol gyermekétől, mert balesetet okozhat.

A gyártó mindennemű felelősséget kizár a fentiek be nem tartásából eredő balesetekkel és károkkal kapcsolatban.

A csomagolás tartalmaz egy műanyag tasakot a következő tartozékokkal:

- a készülék jelen üzembe helyezési, felhasználási és karbantartási kézikönyve;
- vizsgálati tanúsítvány;
- 2 akasztófül a hozzájuk tartozó tiplivel a készülék falra szereléséhez;
- fali rögzítősablon (lásd Ábra 5 Rögzítősablon).

3.2 A készülék helyének kiválasztása

A kazán helyének kiválasztásakor kérjük, vegye figyelembe:

- az előírásokat, amelyek a fejezetben *Égési levegő bevezető és füstgáz elvezető rendszer* oldal - 25 és annak alfejezeteiben vannak részletezve.
- győződjön meg róla, hogy a fal szerkezete elég erős a teherviseléshez, kerülje a válaszfalakra rögzítést,
- ne szerelje a kazánt olyan berendezés fölé, amely befolyásolhatja a készülék működését (pl: tűzhely, amelyről zsiradékkal telített gőz kerülhet a készülékbe; mosógép; stb.).
- ne szerelje a kazánt olyan helyiségekbe, ahol a levegő korrozív, vagy sok szennyező anyagot tartalmaz, úgymint fodrászat, mosoda, stb.. Az ilyen helyiségekben üzemeltetett kazán élettartama jelentősen lecsökkenhet.

3.3 A készülék elhelyezése

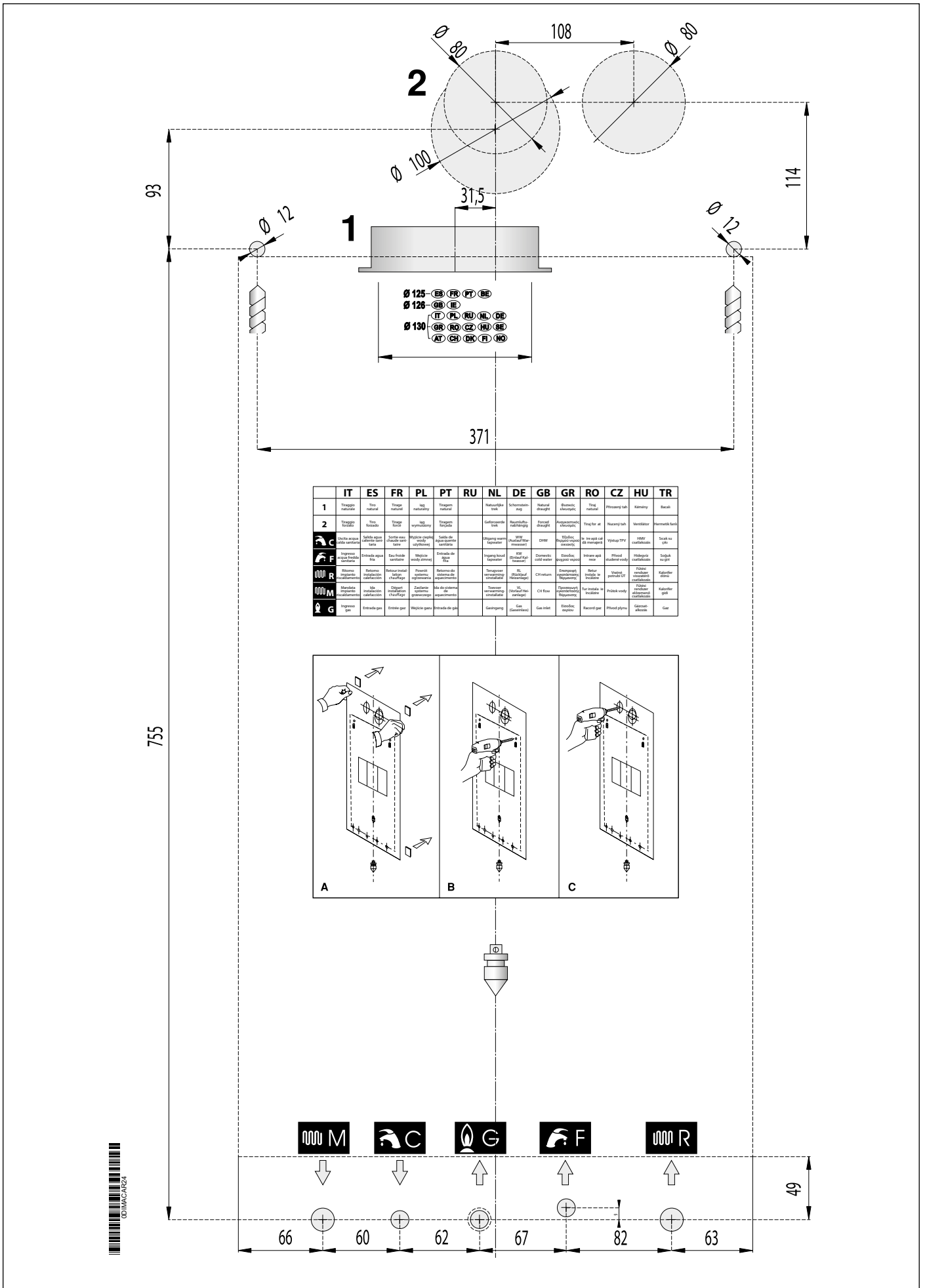
Minden kazánal vele szállított tartozék a falra ragasztható papír rögzítősablon (lásd Ábra 5 Rögzítősablon).

A készülékkel szállított rögzítősablon segítségével jelölheti ki a készülék rögzítési pontjait, valamint a fűtési, HMV, gáz, és az égési levegő bevezető és füstgáz elvezető rendszer vezetékeinek csatlakozási pontjait.

A merev kartonpapírból készült rögzítősablonnal jelölje ki a készülék helyét, majd a rögzítési pontokat, ahová a kazán akasztófüle kerül.

A sablon alsó része jelöli a csatlakozópontokat, ahová a fűtési, használati víz és gázvezetékekkel kell kiállni.

A sablon felső része jelöli a füstgáz elvezető rendszer csatlakozási pontját.



Ábra 5 Rögzítősablon

3.4 A kazán felszerelése



VIGYÁZAT!

Mielőtt a készüléket csatlakoztatná a fűtési és HMV rendszerhez, alaposan mossa át a rendszert.

ÚJ fűtési rendszer esetén is végezze el a rendszer alapos átmosását, hogy eltávolítson minden, a gyártásból vagy szerelésből esetlegesen bennmaradt szennyeződést, lerakódást, sorját, olajat, vagy zsiradékot, amelyek megrongálhatják a készüléket, vagy ronthatják annak teljesítményét.

Fűtési rendszer FELÚJÍTÁS esetén is szükséges a régi rendszer átmosatása, az évek során felgyülemlett iszap és a felújítás során belekerült egyéb szennyeződések eltávolítása érdekében.

Az átmosatáshoz használhat bármilyen nem maró hatású terméket, amely kereskedelmi forgalomban kapható.

Ne használjon oldószereket, amelyek károsíthatják a fűtési rendszer egyes elemeit.

Minden fűtési rendszert (legyen az új vagy felújított) csak a megfelelő minőségű és összetételű folyadékkal töltsön fel, amely gátolja a vízkökválást és a korróziót. Csak olyan folyadékot alkalmazzon, amely használható minden, a fűtési rendszerben található fémhez.

A gyártó mindennemű felelősséget kizár a fentiek be nem tartásából eredő balesetekkel és károkkal kapcsolatban.

A kazán üzembe helyezéséhez kövesse az alábbi lépéseket:

- Rögzítse a szerelésablont a falra,
- Győződjön meg róla, hogy a készülék bal és jobb oldalán is szabadon marad legalább 1-1 cm hely a burkolat esetleges eltávolításához;
- Fúrjon két Ø12mm lyukat a falban a kazánt rögzítő tiplik számára, illessze be a kazánhoz mellékelt tipliket és csavarja be a csavarokat;
- Szükség esetén fúrja ki a levegő beszívásához/füstgáz rendszer kivezetéséhez szükséges furatokat;
- Ellenőrizze a csatlakozóvezetékek elhelyezkedését: gáz **G**, hideg víz **F**, HMV **C**, fűtési előremenő **M** és visszatérő **R** vezeték a rögzítésablont segítségével;
- Akassza a kazánt az előzőleg becsavarozott csavarokra;
- Csatlakoztassa a kazánt a tápcsövekhez (lásd *Hidraulikus csatlakozások* oldal - 28);
- Csatlakoztassa a készüléket az égési levegő bevezető és füstgáz elvezető rendszerhez (lásd *Égési levegő bevezető és füstgáz elvezető rendszer* oldal - 25);
- Kösse be a készüléket az elektromos hálózatra, csatlakoztassa a készülékhez a modulációs szabályzót (opcionális), illetve az esetleges további kiegészítőket (lásd a következő fejezetekben).

3.5 Égési levegő bevezető és füstgáz elvezető rendszer

A füstgázok légkörbe kivezetése és az égési levegő bevezetés/füstgáz kivezetés létesítése során, tartsa be az ide vonatkozó törvényeket és jogszabályi előírásokat.

Ennek a természetes huzatú helyiségfűtő tüzelőkazánnak rendeltetés szerint a meglévő épületek lakóingatlanjai által közösen használt égéstermék-vezetékhez kell csatlakoznia, amelyen keresztül az égéstermék a kazánnak helyt adó helyiségből távozik.

Az égési levegőt közvetlenül a helyiségből nyeri, és visszaáramlás-gátlót tartalmaz.

Kisebb hatékonysága miatt a kazán más célú felhasználását kerülni kell, mert úgy energiafogyasztása és üzemeltetési költsége nagyobb lenne. (forrás: 813/2013/EU rendelet)



VIGYÁZAT!

A kazánt minden esetben erre alkalmas helyiségben kell felszerelni, amely megfelel az országos és helyi jogszabályban, továbbá jelen útmutatóban előírtaknak.



VIGYÁZAT!

Ha a készülék közelében gyúlékony falazat vagy falrész található, helyezzen szigetelőanyagot a készülék füstgáz elvezetése és a fal közé.



VIGYÁZAT!

A készülék füstgáz elvezetése biztonsági berendezéssel van ellátva.

Szigorúan tilos bármilyen módosítást végezni és/vagy kiiktatni a biztonsági berendezést.

Az égési levegő bevezető és füstgáz elvezető rendszerben tapasztalható működési rendellenesség esetén a biztosító berendezés leállítja a készüléket a gázszelvény zárásával és az LCD kijelzőn megjelenik az E03 kód.

Ezesetben ellenőriztesse az égési levegő bevezető és füstgáz elvezető rendszert, a készüléket, valamint annak biztonsági berendezését is szakszervizzel.

Amennyiben a készülék több esetben leáll, ellenőriztesse a biztonsági berendezést, a készüléket és az égési levegő bevezető és füstgáz elvezető rendszert a szakszervizzel.

Minden egyes a biztonsági berendezésen vagy az égési levegő / füstgáz elvezető rendszeren végzett művelet után tesztelje a készülék működését.

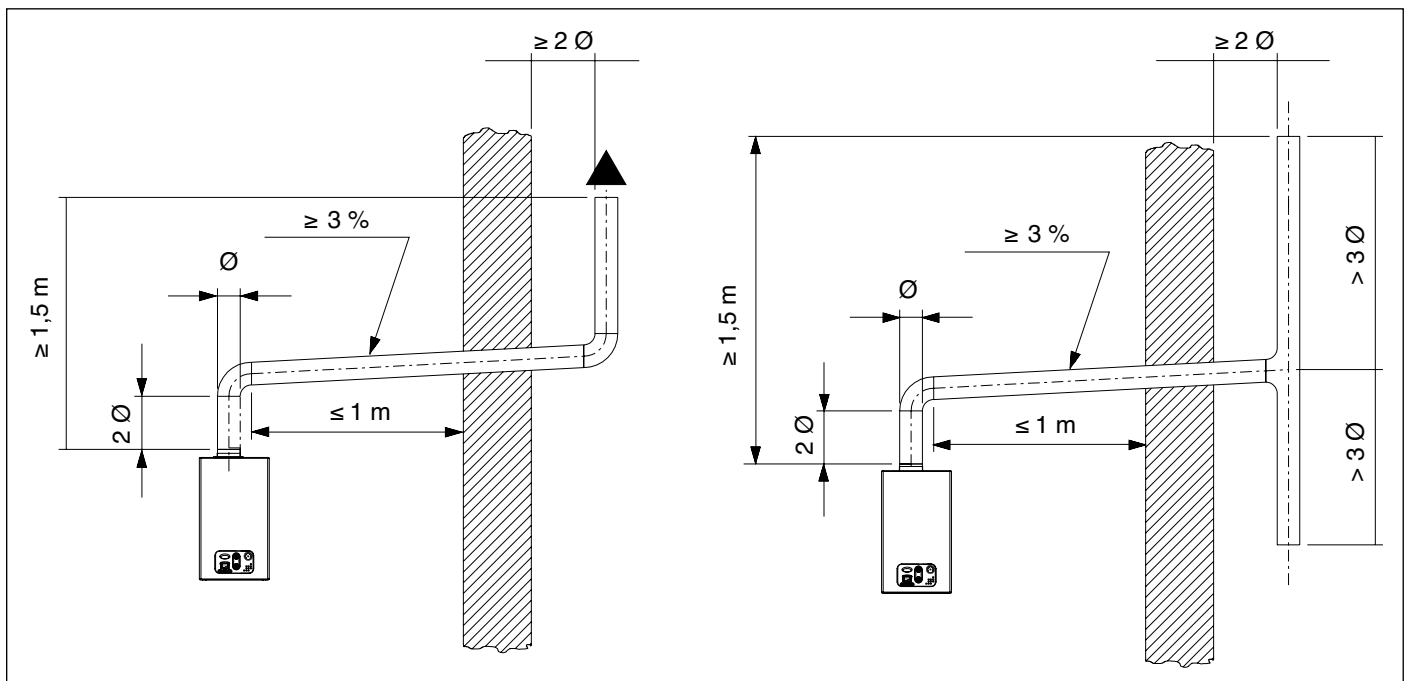
Ha a biztonsági berendezés cseréje szükséges, kizárólag gyári alkatrészrel lehet annak cseréjét megoldani.

A várakozási idő a füstgáz termosztát automatikus újraindítására: 10 perc. Amennyiben az újraindítást ennél korábban szeretné végrehajtani, nyomja meg a "Reset" gombot.

Csatlakozás a füstgáz elvezető rendszerhez

A füstgáz elvezető rendszer nélkülözhetetlen része a készüléknek, így a készülék megfelelő működéséhez, a füstgáz elvezető rendszernek meg kell felelnie az alábbi követelményeknek:

- vízhatlan anyagból kell készülnie, bírnia kell a füstgáz hőmérsékletét és ellen kell állnia a kondenzátumnak;
- biztosítsa a szükséges szilárdságot és alacsony hővezetést;
- tökéletes tömítettséggel kell rendelkeznie;
- a függőlegest legjobban megközelítő helyzetben kell lennie, valamint a kivezető terminál sapkájának eltávolíthatónak kell lennie az ellenőrzés és a tisztítás végett;
- a füstelvezető rendszer átmérője nem lehet kisebb a készülék füstgáz csatlakozási átmérőjénél; négyzet vagy téglalap keresztmetszetű kémény esetén legalább 10%-al nagyobb keresztmetszet szükséges a huzatmegszakító utáni keresztmetszethez képest;
- a kéménybe csatlakozás előtti, falsíkon kívüli vízszintes bekötőszakasz hossza a kéményig legyen legalább kétszerese az átmérőnek;
- a csatlakozó vagy a füstelvezető cső rögzítését a kazán kéményéhez csavarokkal kell megoldani, hogy ne tudjanak leválni.
- a csatlakozó cső rögzítését a kazán kéményéhez egy csavarral kell megoldani, az előkészített **A** furat segítségével (lásd Ábra 7 Nyílt égésterű modell füstgáz csatlakozási méretek).



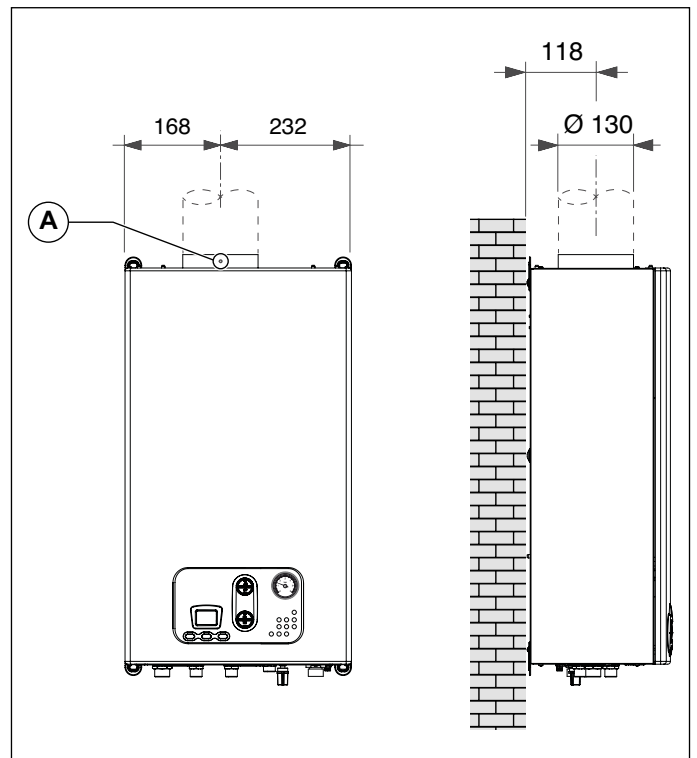
Ábra 6 Nyílt égésterű modell füstgáz elvezetése kéménybe

Füstgáz elvezetés közvetlenül a légkörbe

A természetes huzattal rendelkező készülékek az égéstermék közvetlenül a légkörbe is elvezethetik az épület külső falán áthaladó füstcsatornán keresztül, amely egy huzatmegszakítóval indul a készüléktől.

A füstelvezető csatornának a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- az épületen belüli, lejtéssel ellátott "vízszintes" rész a lehető legrövidebb legyen (max. 1000 mm),
- Nem lehet benne több, mint 2 irányváltoztatás;
- csak egy készülék füstgáz elvezetését láthatja el;
- a falon átvezetésnél védőcsövet kell alkalmazni, a védőcső belső felét kell tömíteni, a kültér felőli részt nyitva kell hagyni,
- a lezáró terminál előtti, falsíkból kilógó szakasz hossza legyen legalább kétszerese az átmérőnek;
- a kivezető terminálnak legalább 1,5 méterrel magasabban kell elhelyezkednie a készülék füstgáz csatlakozásánál.
- a csatlakozó cső rögzítését a kazán kéményéhez egy csavarral kell megoldani, az előkészített **A** furat segítségével (lásd Ábra 7 Nyílt égésterű modell füstgáz csatlakozási méretek).




Ábra 7 Nyílt égésterű modell füstgáz csatlakozási méretek

3.6 Tüzeléstechnikai határfok mérése működés közben

3.6.1 Kéményseprő funkció

A készülék kéményseprő funkciója a tüzeléstechnikai határfok mérésére és az égőfej beszügyelésére szolgál.

A kéményseprő funkció aktiválásához tartsa lenyomva párhuzamosan az "info" és a "Reset" gombokat 5 másodpercig. Az LCD kijelzőn a  szimbólum és a fűtési előremenő hőmérséklet látható.

Miután aktiváltuk a kéményseprő funkciót TÉL vagy NYÁR üzemmódban, a készülék begyűjt, majd a P7 paraméterben (max. fűtési teljesítmény) megadott állandó teljesítményen fog működni.

A kéményseprő funkcióból való kilépéshez nyomja meg a "Reset" gombot, vagy várjon 15 percet.

3.6.2 Füstgázelemzés

Az égés hatékonyságának meghatározásához kövesse a következő lépéseket:

- mérje meg az égési levegő hőmérsékletét a készülék felszerelési helyiségében;
- Mérje meg a füstgáz hőmérsékletét és CO₂ tartalmát az erre kialakított mintavételi helyen a füstgáz elvezetésén.

Hagyja a készüléket elérni az üzemi hőmérsékletet bármely mérés elvégzése előtt.

Ha nem készült mintavételi nyílás, az üzemeltetőnek ki kell alakítania azt a vonatkozó szabványoknak és rendeleteknek megfelelő kivitelben.

A mintavételi nyílást speciális, hőálló gumival kell ledugózni, melyet minden mérés után vissza kell tenni a helyére.

3.7 Csatlakozás a gázvezetékhez

A gázvezeték keresztmetszete annak hosszától, nyomvonalától és a hálózati nyomástól függ. A gázhálózatot minden esetben méretezni kell.

A kazánt ellátó gázvezeték keresztmetszetének legalább akkorának kell lennie, mint a kazán gázcsatlakozása.



VIGYÁZAT!

A tervezés és kivitelezés során mindig vegye figyelem az ide vonatkozó országos és helyi előírásokat.

A gázelosztó hálózat üzembe helyezése előtt, illetve a gázmérőhöz való csatlakoztatás előtt ellenőrizni kell a hálózat tömítettségét.

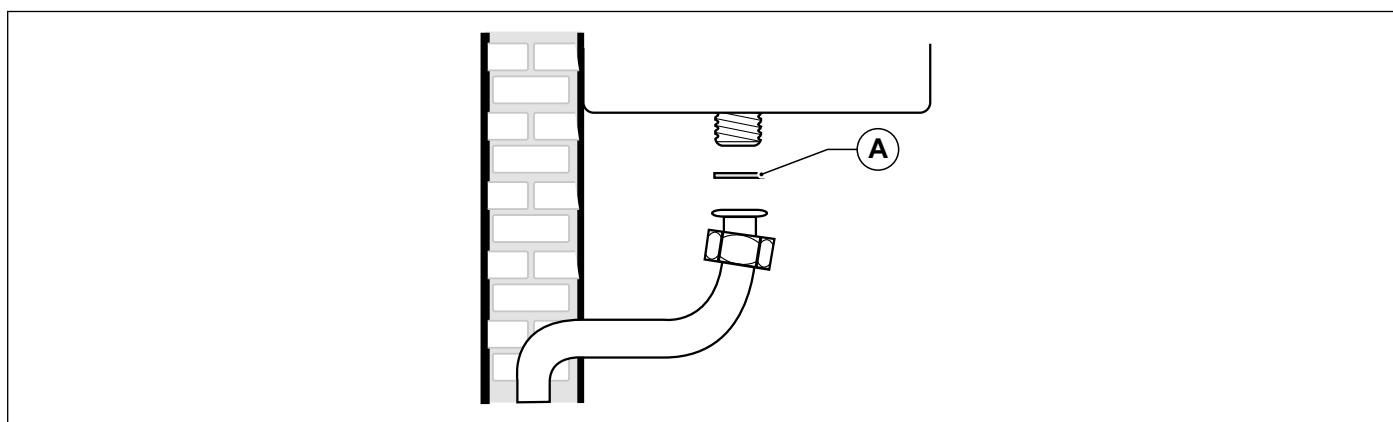
Amennyiben a gázelosztó hálózat bármelyik része elburkolásra kerül a tömítettség ellenőrzését az elburkolás előtt kell elvégezni.

A tömítettségi vizsgálatot NEM éghető gázzal kell végezni, használjon levegőt vagy nitrogént.

Amennyiben a csőrendszer már gázzal feltöltött a szivárgás helyét soha ne keresse nyílt lánggal. Használjon a kereskedelmi forgalomban kapható, erre a célra tervezett termékeket.

A készülék gázhálózatra történő csatlakozásánál KÖTELEZŐ megfelelő méretű és anyagú tömítést (A) használni (lásd Ábra 8 Csatlakozás a gázvezetékhez).

A csatlakozás tömítésére NE használjon kendert, teflonszalagot, vagy más, erre nem alkalmas tömítőanyagot.



Ábra 8 Csatlakozás a gázvezetékhez

3.8 Hidraulikus csatlakozások

3.8.1 FŰTÉSI RENDSZER

A készülék fűtési és használati víz hálózatra történő csatlakoztatása előtt ajánlott a rendszerek átmosása, hogy eltávolítsunk minden esetleges szennyeződést, ami károsíthatná a szivattyút, vagy a hőcserélőt.

A fűtési rendszer előremenő és visszatérő vezetékeit az erre szolgáló 3/4"-os **M** illetve **R** betűvel jelölt csatlakozókra kösse be (lásd Ábra 5 Rögzítősablon).

A fűtési vezetékhálózat méretezésekor figyelembe kell venni a radiátorok, radiátorszelepek, elzáró szerelvények és egyéb rendszeremlékek nyomásvesztését.



VIGYÁZAT

A kazán biztonsági szelepeinek leeresztő csomóit ajánlott bekötni a szennyvízcsatornába. Ennek be nem tartása esetén, amennyiben a rendszerben túlnyomás keletkezik és biztonsági szelep kinyit a kifolyó víz eláraszthatja a kazánházat.

A gyártó mindennemű felelősséget kizár a fentiek be nem tartásából eredő balesetekkel és károkkal kapcsolatban.

3.8.2 HASZNÁLATI MELEGVÍZ-RENDSZER

A készülék fűtési és használati vízvezetékére történő csatlakoztatása előtt ajánlott a rendszerek átmosása, hogy eltávolítsunk minden esetleges szennyeződést, ami károsíthatná a szivattyút, vagy a hőcserélőt.

A használati hideg víz és a használati meleg víz vezetékét (1/2") az **F** illetve **C** betűvel jelölt csatlakozási pontokra kösse be (lásd Ábra 5 Rögzítősablon).

A használati víz keménységétől függően rendszeresen tisztítsa a lemezes HMV hőcserélőt.



VIGYÁZAT

Magas keménységi fokú használati víz esetén javasoljuk vízkezelő berendezés beépítését, amely a készülék hőcserélője mellett minden más, ivóvíz hálózatról működő berendezés védelmét is szolgálja.

15°F értéknél nagyobb keménységű ellátó víz esetében mindig célszerű kezelni a vizet.

A közönséges vízlágyítókából származó víz, kémiai-fizikai tulajdonságainál fogva, nem kompatibilis a fűtőrendszer bizonyos alkatrészeivel, mivel a rendszer feltöltése a használati rendszer vizével történik.

Ezért polifoszfát adagolók használatát javasoljuk.

3.9 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

A kazán elektromos tápkábele dugvillával csatlakoztatható az elektromos hálózathoz, a tápkábel másik vége gyárilag biztosított módon csatlakoztatva van az elektromos panelhez.

A kazánt csatlakoztassa a 230V ~ 50Hz tápellátású elektromos hálózathoz.

A fázis és nullavezeték bekötésénél vegye figyelembe a polarításokat.

A felszerelés és üzembe helyezés során tartsa be a hatályos jogszabályi előírásokat.

Az elektromos bekötő vezetékbe könnyen hozzáférhető helyen egy kétpólusú kapcsolót kell felszerelni, amelynél az érintkezők között legalább 3 mm-es távolság van. Ezen kapcsolóval lehet lekapcsolni a készüléket az elektromos hálózatról, hogy a karbantartási és javítási munkák teljes biztonságban elvégezhetőek legyenek.

A kazán tápvezetékét életvédelmi relével kell biztosítani, amely szükség esetén képes az elektromos ellátás megszakítására. Az elektromos táphálózatot földelni kell.

Ezen alapvető biztonsági követelmények meglétét ellenőrizni kell. Amennyiben kétsége merül fel ezzel kapcsolatban, kérje elektromos szakember véleményét, aki megbízható módon le tudja ellenőrizni az elektromos rendszert.



VIGYÁZAT

A gyártó nem vállal felelősséget a nem földelt rendszer miatt keletkezett károsokért. A gáz-, a fűtési és a vízvezeték hálózat csőrendszerei nem alkalmasak a földelésre.

3.10 Csatlakoztatás a szobatermosztáthoz (választható)

A kazánt csatlakoztathatja szobatermosztáthoz (opcionális, nem kötelező).

A szobatermosztát csatlakozást az 5mA, 24 VDC terhelésnek megfelelően kell kialakítani.

A szobatermosztát vezetékeit az elektromos panel erre szolgáló (1) és (2) kapcsához kell csatlakoztatni (lásd *Elektromos kapcsolási rajz*) miután eltávolította az alaphelyzetben felszerelt jumpert.

A szabályozó eszközök kábeleit NE vezesse együtt erősáramú vezetékekkel!

3.11 Az OpenTherm modulációs szabályzó (opcionális) üzembe helyezése



VIGYÁZAT

Használjon gyári OpenTherm modulációs szabályzót.

Nem eredeti, idegen gyártó által szállított szabályzó használata esetén nem garantálható a szabályzó és a gázkészülék helyes működése.

A kazánhoz csatlakoztathat egy a gyártó által opcionálisan szállított, OpenTherm modulációs szabályzót.

A modulációs szabályzó felszerelését és üzembe helyezését csak szakember végezheti.

A modulációs szabályzó programozásához olvassa el a modulációs szabályzóhoz mellékelt használati útmutatót.

A szabályzót az egyik fűtött helyiség falára kell helyezni, kb. 1,5 méter magasságban, a szabályzót soha ne szerelje falmélyedésekbe, ajtó vagy függöny mögé, hőforrások közelébe, vagy olyan helyre, ahol közvetlen napfénynek, huzatnak vagy fröccsenő víznek van kitéve.

A modulációs szabályzó vezetékait az elektromos panel erre szolgáló (3) és (4) kapcsához kell csatlakoztatni.

A szabályzó csatlakozása védett a fordított polaritással szemben, így a polaritások felcserélhetők.



VIGYÁZAT

A modulációs szabályzót nem szabad bekötni az elektromos hálózatba (230V ~ 50Hz).

A modulációs szabályzó vezetékait NE közősítse az elektromos tápvezetékekkel! Közősen vezetett kábelek esetén az elektromos vezeték zavart okozhat a szomszédos vezeték jeleiben, hibát okozva a szabályzó működésében.

A modulációs szabályzó programozásához olvassa el a modulációs szabályzóhoz mellékelt használati útmutatót.

A készülék és a modulációs szabályzó minden üzemmódban összedolgoznak (OFF, NYÁR, TÉL, CSAK FŰTÉS);

A készülék kijelzője ekkor a modulációs szabályzó beállításait mutatja.

A modulációs szabályzó segítségével számos működési paraméter **TSP** leolvasható és beállítható. A TSP paraméterek beállítását csak szakszerviz végezheti.

A **TSP0** paraméterrel visszaállíthatja a készülékhez tartozó alapértelmezett adatokat, ezzel minden alapadatot újra betölt, elvetve minden korábbi módosítást.

Amennyiben az egyes paraméterek értékei hibásak, akkor azok az alapértelmezett adatok táblázatából kerülnek helyreállításra.

Az egyes paramétereket a következő táblázatban megadott értéktartományon belül állíthatja be, amennyiben a tartományon kívül eső értéket ad meg, az új értéket figyelmen kívül hagyja és marad a régi érték beállítása.

3.12 A külső hőmérséklet érzékelő (opcionális) üzembe helyezése és az időjárás-követő szabályozás működése

A kazánhoz csatlakoztathat külső hőmérséklet érzékelőt (opcionális) időjárásfüggő szabályozás alkalmazásához.



VIGYÁZAT

Csak eredeti, a gyártó által szállított külső hőmérséklet érzékelőt használjon.

Nem eredeti hőmérséklet-érzékelő használata esetén nem garantálható az érzékelő és a gázkészülék helyes működése.

A külső hőmérséklet-érzékelőt egy legalább 0,35 mm² átmérőjű, duplán szigetelt vezetékkel kell csatlakoztatni.

Az külső hőmérséklet érzékelő vezetékait az elektromos panel (5) és (6) kapcsához kell csatlakoztatni.



VIGYÁZAT

A külső hőmérséklet érzékelők vezetékait NE közősítse az elektromos tápvezetékekkel.

A külső hőmérséklet érzékelőt ÉSZAK - ÉSZAKKELET-i fekvésű falra, szélsőséges behatásoktól védett helyzetben kell szerelni. Ne szerelje az érzékelőt ablaknyílásba, szellőzőnyílások vagy egyéb hőforrások közelébe.

A külső hőmérséklet érzékelő automatikusan változtatja fűtési előremenő hőmérsékletét az alábbiak függvényében:

- Mért külső hőmérséklet.
- kiválasztott fűtési jelleggörbe,
- Beállított tervezett helyiség-hőmérséklet.

A fűtési görbét a **P10** paraméterrel állíthatja be.

A beállítás során, az LCD kijelzőn a beállított érték villog. Az értéket a modulációs szabályzón (amennyiben csatlakoztatva van a készülékhez) is leolvashatja **TSP10** paraméterként.

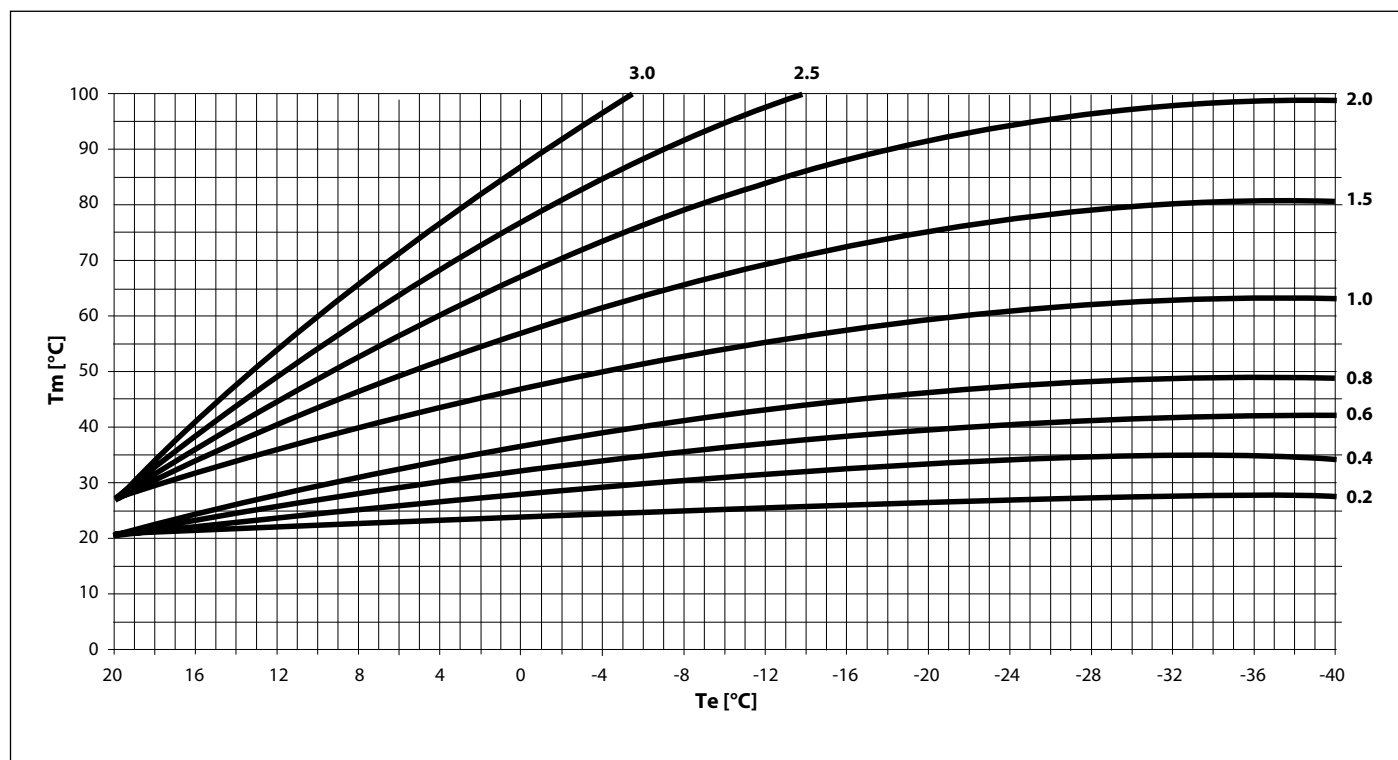
A tervezett helyiség-hőmérséklet et a FŰTÉS +/- gombokkal (1. ábra /E/) állíthatja be, amely külső hőmérséklet érzékelő használata esetén elveszti a fűtővíz hőmérséklet-szabályzó funkcióját (lásd *Működtetés külső hőmérséklet érzékelővel (opcionális)* oldal - 14).

A készülék **P30** paraméterének kiolvasásával megjelenítheti a külső hőmérséklet érzékelő által mért hőmérsékletet.

A következő ábrán a 20 °C-os tervezett helyiség-hőmérséklethez tartozó fűtési görbét láthatja. A **P10** paraméterrel kiválasztható a fűtési jelleggörbe (lásd Ábra 9 Fűtési jelleggörbék).

A tervezett fiktív helyiség-hőmérséklet a készülék kijelzőjén állítható és az értéket növelve vagy csökkentve a beállított fűtési jelleggörbe felfelé vagy lefelé mozdul azonos mértékben.

20 °C-os tervezett szobahőmérsékletnél, az 1.0 értékhez tartozó görbe kiválasztásával, -4 °C-os külső hőmérséklet esetén, az előremenő hőmérséklet 50 °C lesz.



Ábra 9 Fűtési jelleggörbék

Tm Fűtési előremenő hőmérséklet [°C]

Te Külső hőmérséklet [°C]

3.13 A készüléken és a modulációs szabályzón beállítható TSP paraméterek

A készülék a különböző paraméterek beállításai szerint működik.

A paraméterek módosításához tartsa lenyomva a **Reset** és a - **FŰTÉS** gombokat egyidejűleg 3 másodpercig.

A **FŰTÉS +/-** gombokkal léptethetünk.

A beállítani kívánt paraméterbe lépéshez nyomja meg az **ok** gombot.

A ↻ szimbólum jelzi, hogy beléptünk a paraméterbe.

A paraméter értéke a **FŰTÉS +/-** gombokkal állítható.

Az elfogadáshoz nyomja meg az **Ok** gombot.

Kilépéshez (a paraméter állítás menüből), nyomja meg a **Reset** gombot.

Paraméter	Megnevezés	Beállítható értéktartomány	Alapértelmezett érték	Megjegyzés
P0 - TSP0	Gáztípus	0 ÷ 1	Modelltől függően	0 = Propángáz 1 = földgáz/G25.1
P3 - TSP3	Készüléktípus kiválasztása	1 ÷ 3	Modelltől függően	1 = kombi 2 = csak fűtés 3 = melegvíz-tárolóval
P6 - TSP6	Gyújtási teljesítmény	0 ÷ 100 % (min-max)	0%	P6=0 lágyindítás P6≠0 gyújtás beállított teljesítményen (P6=1 minimum teljesítmény ÷ P6=100 maximum telj.)
P7 - TSP7	Maximális fűtési teljesítmény	10 ÷ 100%	100%	n.a.
P10 - TSP10	Fűtési jelleggörbék	0 ÷ 3	1,5	Lépésköz: 0,05
P11 - TSP11	Két gyújtás közötti minimális idő (fűtési üzemmódban)	0 ÷ 10 perc	4	n.a.
P12 - TSP12	Fűtési teljesítmény meredeksége a begyújtás után	0 ÷ 10 perc	1	n.a.
P13 - TSP13	Időzítés utókeringtetéshez, fagyvédelemhez és kéményseprő funkcióhoz	0 ÷ 180 másodperc	30	n.a.
P15 - TSP15	Késleltetés a vízütés elleni védelemért (állítható)	0 ÷ 3 másodperc	0	n.a.
P16 - TSP16	Szobatermosztát / modulációs szabályzó késleltetése	0 ÷ 199 másodperc	0	n.a.
P17 - TSP17	Multifunkciós relé	0 ÷ 3	0	0 = hibakód 1 = modulációs szabályzó / szobatermosztát TA1 2 = nincs használatban 3 = szobatermosztát TA2
P27 - TSP27	Fűtés időzítésének figyelmen kívül hagyási hőmérséklete	20 ÷ 78 °C	30 °C	n.a.
P28 - TSP28	Váltószelep relé beállítása	0 ÷ 1	0	0 = szivattyú + váltószelep 1 = két szivattyú
P29	Alapértelmezett paraméterek beállítása (kivéve P0; P1; P2; P17; P28)	0 ÷ 1	0	0 = kikapcsolva 1 = alapértelmezett paraméterek beállítása

6. táblázat – A TSP paraméterek beállítható és alapértelmezett értékei - I

Paraméter	Megnevezés	Beállítható értéktartomány	Alapértelmezett érték	Megjegyzés
P30	Külső hőmérséklet megjelenítése	n.a.	n.a.	Csak külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása esetén
P31	Előremenő hőmérséklet megjelenítése	n.a.	n.a.	n.a.
P32	Számított előremenő hőmérséklet megjelenítése	n.a.	n.a.	Csak külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása esetén
P42	HMV hőmérséklet megjelenítése	n.a.	n.a.	n.a.
P50	A készülék típusának megjelenítése	C; B	Modelltől függően	C = ventilátoros B = természetes huzatú
P51	Az utolsó hibakód megjelenítése	n.a.	Hibakód	n.a.
P52	Az utolsó előtti hibakód megjelenítése	n.a.	Hibakód	n.a.
P53	Harmadik legfrissebb hibakód megjelenítése	n.a.	Hibakód	n.a.
P54	Negyedik legfrissebb hibakód megjelenítése	n.a.	Hibakód	n.a.
P55	Ötödik legfrissebb hibakód megjelenítése	n.a.	Hibakód	n.a.
P56	Hibák száma a legutóbbi kézi újraindítás óta.	n.a.	n.a.	n.a.
P57	Működési idő hónapban megadva	n.a.	n.a.	n.a.
P95	A hibakódok és működési rendellenességek nullázása	0 ÷ 1	n.a.	0 = OFF 1 = lekapcsol és nulláz

7. táblázat – A TSP paraméterek beállítható és alapértelmezett értékei - II

3.14 A fűtési rendszer töltése

Miután bekötötte a kazán összes csatlakozóvezetékét, feltöltheti a fűtési rendszert.

Ehhez kövesse az alábbi lépéseket:

- Nyissa meg az összes radiátor légtelenítőt, és ellenőrizze a készülékben található automata légtelenítő működését.
- Fokozatosan nyissa meg az töltőcsapot, és ellenőrizze, hogy a rendszer minden automata légtelenítője megfelelően működik (lásd Ábra 2 Kézi töltőszelep).
- Zárja el a radiátorok légtelenítőjét, amint víz folyik belőlük.
- Ellenőrizze a készülék nyomásmérőjén, hogy a fűtési rendszer nyomása 1,0 és 1,3 bar között legyen.
- Zárja el a töltőcsapot vagy a golyóscsapot a víz bekötő vezetéken. Légtelenítse a fűtési hálózatot a radiátor légtelenítők segítségével.
- Indítsa el a készüléket, amint a rendszer elérte az üzemi hőmérsékletet, állítsa le a szivattyút, és ismétlje meg a légtelenítési eljárást.
- Hagyja lehűlni a fűtési rendszert, és állítsa a nyomást 1,0 és 1,3 bar közötti értékre.



VIGYÁZAT

A nyomáskapcsoló nem engedi elindítani az égőt, amennyiben a nyomás $0,4 \div 0,6$ bar-nál alacsonyabb.

A fűtési rendszerben tartson legalább $1 \div 1,3$ bar víznyomást. Amennyiben szükséges, töltsön rá a kihűlt rendszerre a töltőcsappal.

A műveletet lehűlt fűtési rendszerrel végezze.

A kezelő felület nyomásmérőjéről leolvasható a fűtési rendszer nyomása.



VIGYÁZAT

A készülék és a komplett fűtési rendszer optimális teljesítményének eléréséhez, a fogyasztás minimalizálásához és a hosszú távú biztonságos működés érdekében a fűtési rendszert kezelt vízzel, a szükséges adalékanyagok hozzáadásával ajánlott feltölteni. Csak olyan adalékanyagot használjon, ami a fűtési rendszerben található minden fémhez alkalmazható.

3.15 A készülék indítása

3.15.1 Előzetes ellenőrzések

A készülék beindítása előtt ellenőrizze a következőket:

- A füstgáz elvezetés és annak csatlakozó vezetéke megfelel a jelen használati utasításban foglaltaknak és a kazán üzeme során nem tapasztalható semminemű szivárgás a tömítéseknel.
- A kazán tápfeszültsége 230V ~ 50 Hz.
- A fűtési rendszer fel van töltve, a nyomásmérő $1 \div 1,3$ bar értéket mutat.
- a bekötővezetékek elzáró szerelvényei nyitva vannak.
- A bejövő gáz megfelel a készülék adatlapján feltüntetett gáztípusnak. Ellenkező esetben az égő működését át kell állítani a rendelkezésre álló gáz használatához (lásd *Átállítás más gáztípusra, az égő beállítása* oldal - 38). A műveletet csak és kizárólag szakember végezheti.
- A gázcsap nyitva van.
- Nincs gázszivárgás.
- A készülék elektromos feszültség alatt van.
- A 3 bar-os biztonsági szelep nincs letapadva.
- Nincs vízszivárgás.

3.15.2 Bekapcsolás és kikapcsolás

A készülék ki- és bekapcsolásához lapozzon vissza az **A FELHASZNÁLÓNAK SZÓLÓ ÚTMUTATÓ** fejezethez. A felhasználónak szóló útmutató oldal - 9).

3.16 Rendelkezésre álló emelőmagasság

A készülék nagy hatásfokú elektronikus keringtető szivattyúval rendelkezik.

A keringtető szivattyú sebessége mind a fűtési, mind a HMV készítményi üzemmódban beállítható az erre szolgáló paraméter segítségével a "super technical" szervizmenüben.

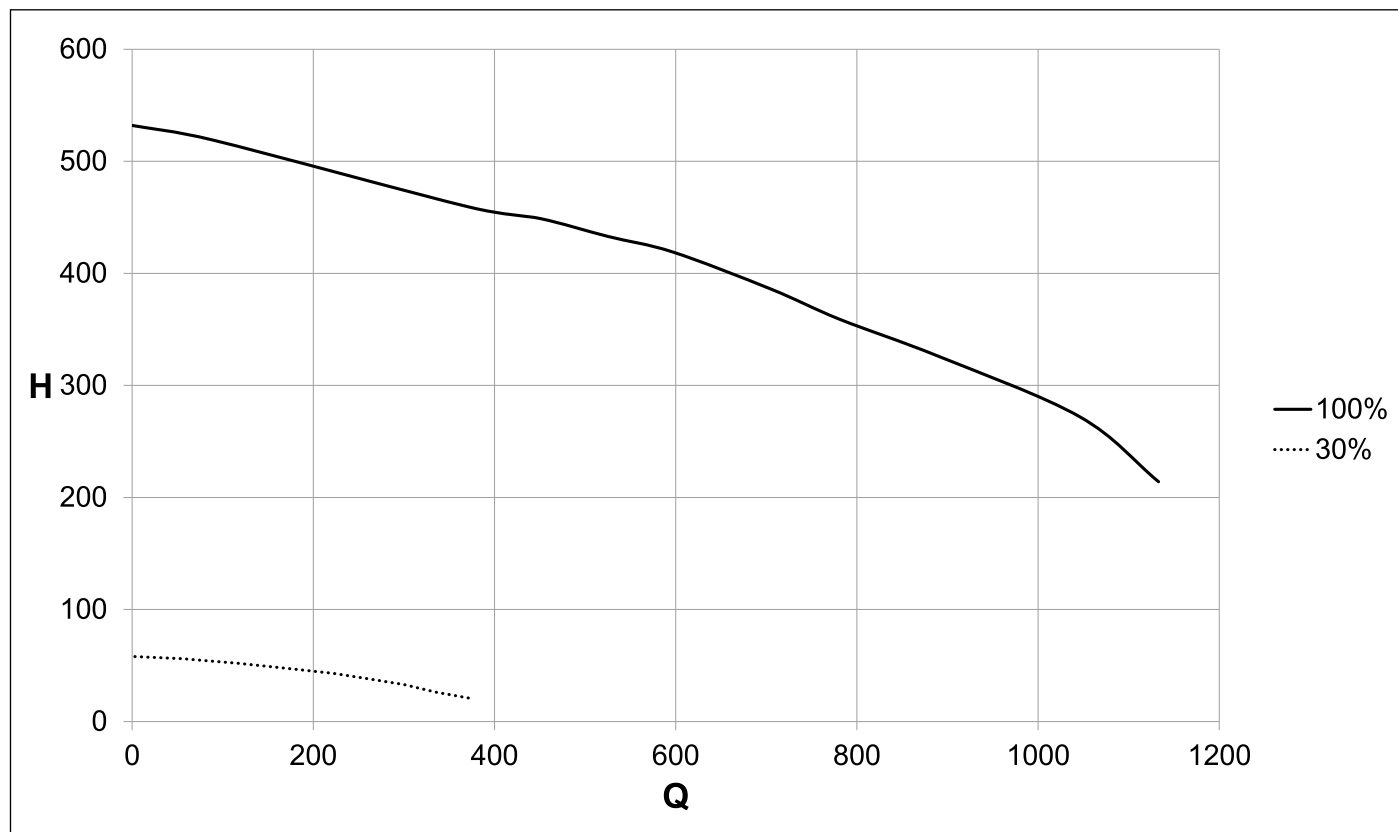


FIGYELEM

A keringtető szivattyú sebessége üzem közben állítható.

A készülék megfelelő működése érdekében javasoljuk, hogy nem változtasson a gyári alapértékeken.

Ha mégis szükséges a keringtető szivattyú átállítása, vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.



Ábra 10 Rendelkezésre álló emelőmagasság

Q Térfogatáram (l/ó)

H Rendelkezésre álló emelőmagasság (mbar)

Belső bekötések

DK : nyomáskapcsoló
 SR1-SR2 : fűtési hőmérséklet-érzékelő NTC 10k Ohm 25 °C-on B=3435 (duplán)
 TF : Füstgáz termosztát
 VG : Gázszelep
 P : Keringető szivattyú
 PWM : PMW jelkábel a keringető szivattyúhoz
 FL : áramláskapcsoló
 SS : HMV hőmérséklet-érzékelő NTC 10k Ohm 25 °C-on B=3435
 E : Gyújtó/lángőr elektróda
 CN_A-CN_M : .. Érzékelő csatlakozások
 X2-X7 : Föld csatlakozás
 MDV : Váltószelep

A beüzemelő által végzett bekötések

1-2: szobatermosztát (TA)
 3-4: Modulációs szabályzó
 5-6: Külső hőmérséklet-érzékelő NTC 10k Ohm 25 °C-on B=3977 (SEXT)
 7-8: Nincs aktív funkció
 9-10-11: Programozható relé (230 Vac 5A codfi=1)
 9: fázis (NO)
 10: fázis (NC)
 11: nullavezeték (COMMON)
 15-16: Nincs aktív funkció
 17-18: Nincs aktív funkció

3.17.1 A hőmérséklet és a NTC érzékelők névleges ellenállása közötti összefüggés (B=3435)

T (°C)	0	2	4	6	8
0	27203	24979	22959	21122	19451
10	17928	16539	15271	14113	13054
20	12084	11196	10382	9634	8948
30	8317	7736	7202	6709	6254
40	5835	5448	5090	4758	4452
50	4168	3904	3660	3433	3222
60	3026	2844	2674	2516	2369
70	2232	2104	1984	1872	1767
80	1670	1578	1492	1412	1336
90	1266	1199	1137	1079	1023

8. táblázat – A hőmérséklet és a hőmérséklet-érzékelők névleges ellenállása közötti összefüggés

3.18 Átállítás más gáztípusra, az égő beállítása

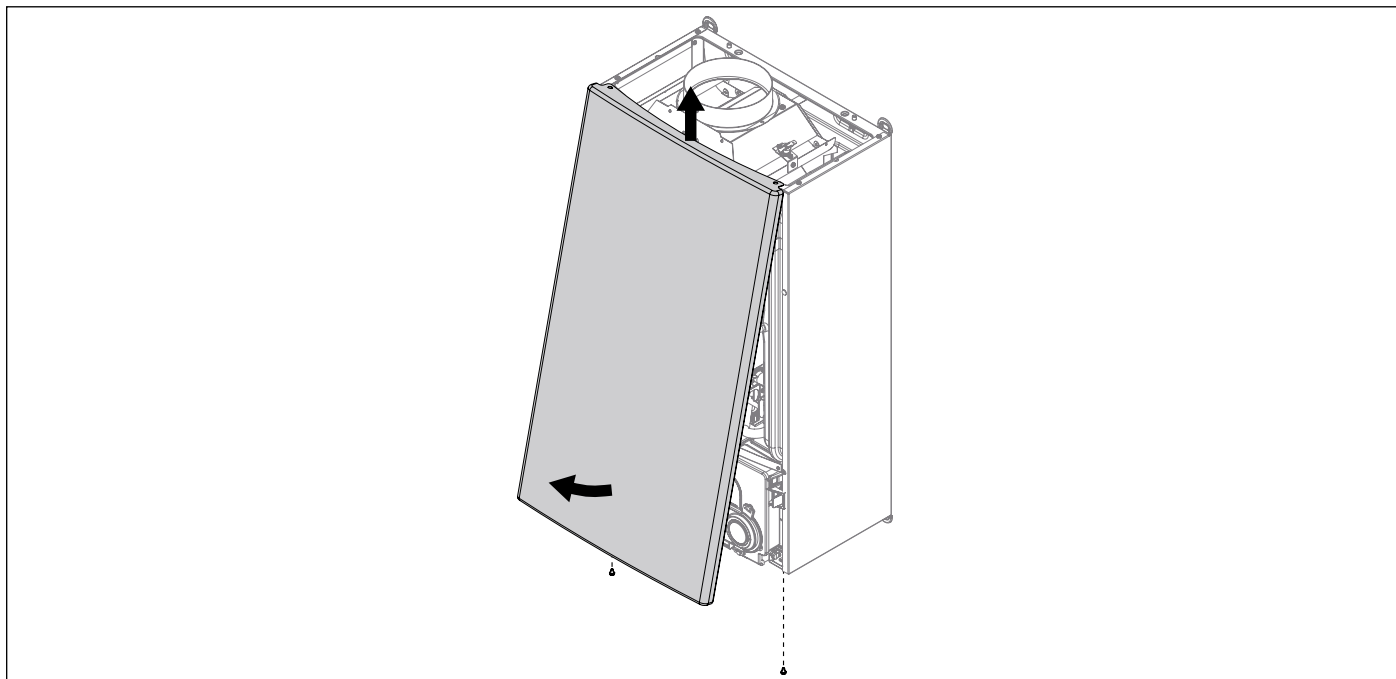


VIGYÁZAT

A fűtőberendezés az adattáblán feltüntetett gáztípussal történő működtetésre van beállítva.

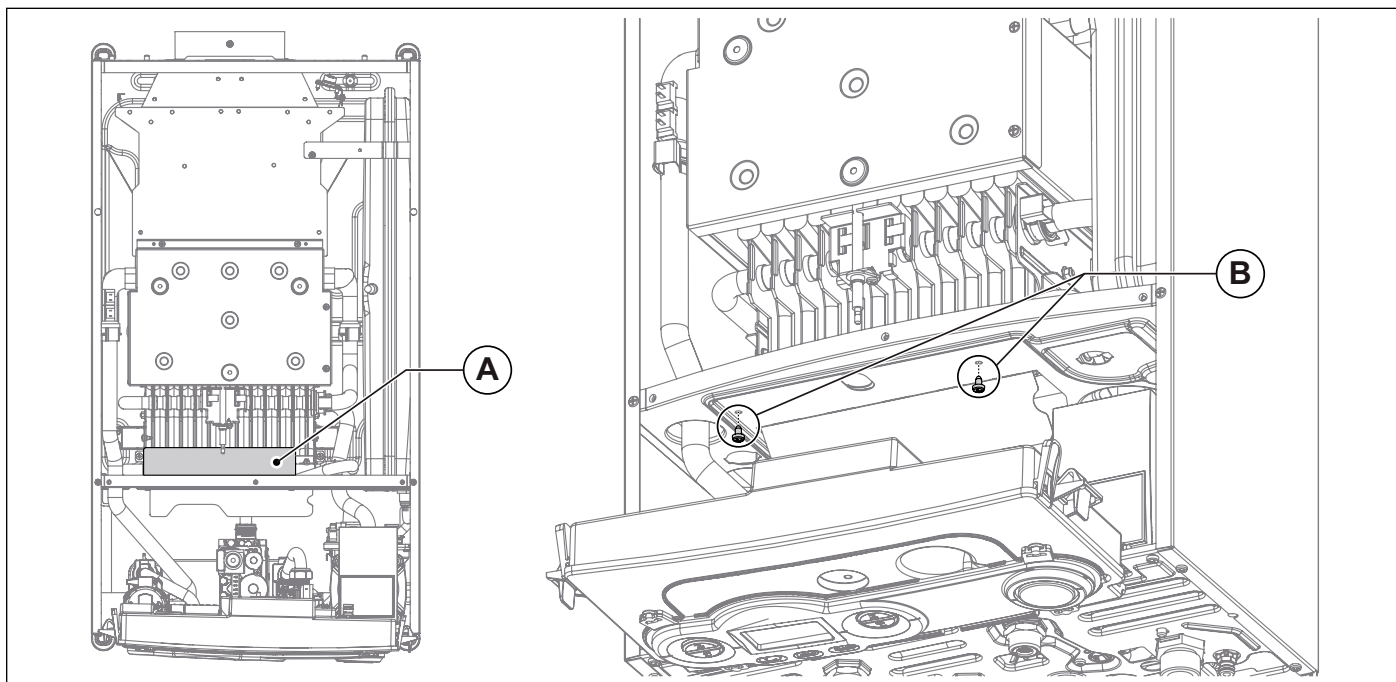
Az átállítást más gáztípusra csak meghatalmazott szakszerviz végezheti, a gyártó által szállított kiegészítők használatával a leírásnak és előírásoknak megfelelően.

- Zárja el a gázcsapot.
- Áramtalanítsa a készüléket.
- Vegye le a kazán első köpenyét, ehhez csavarja ki a köpenyt a vázhoz rögzítő 2 csavart (lásd Ábra 12 Köpeny).



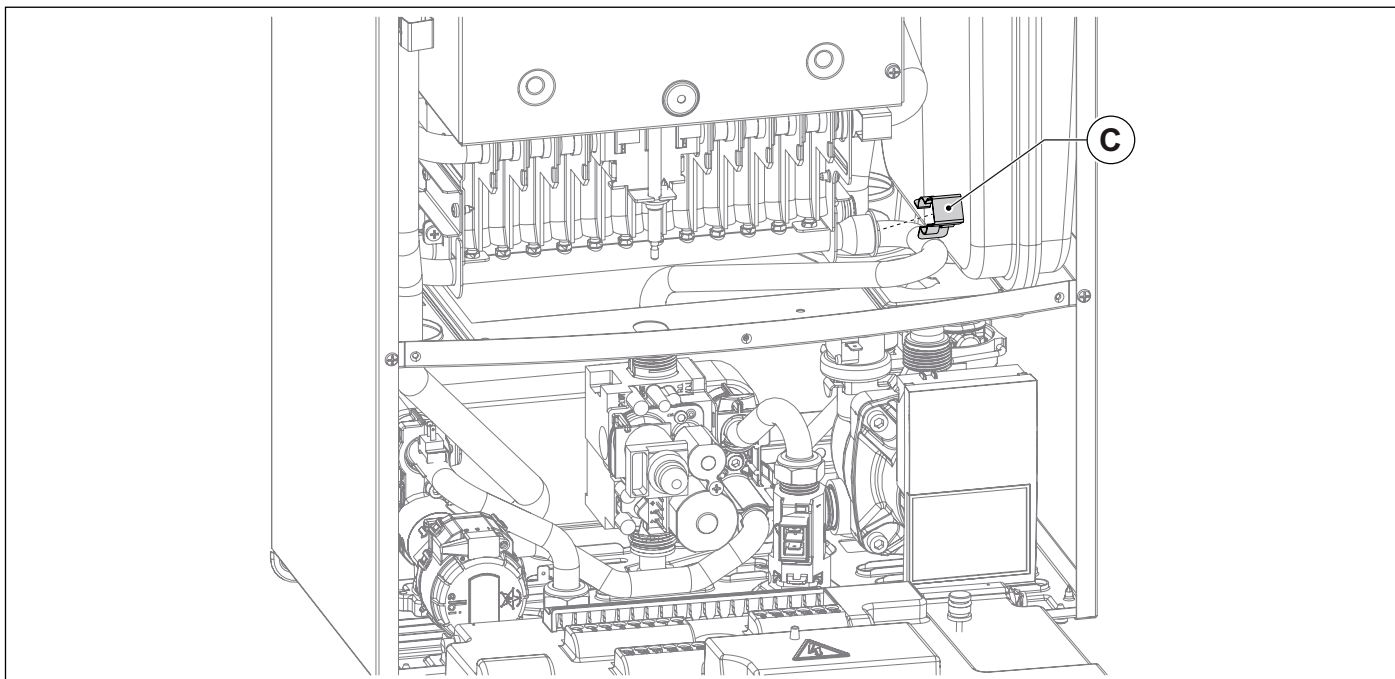
Ábra 12 Köpeny

- Vegye le a **A** terelőlemezt, ehhez csavarja ki a lemezt a vázhoz rögzítő 2 **B** csavart (lásd Ábra 13 Terelőlemez).



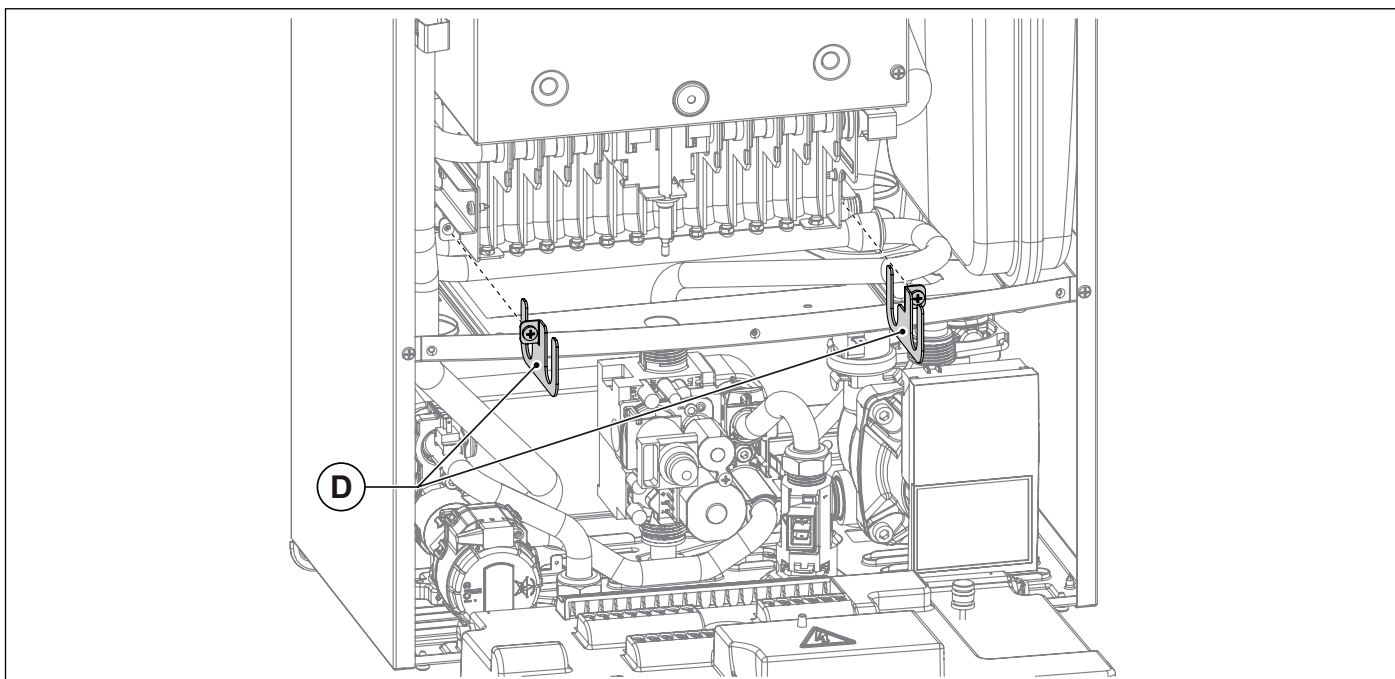
Ábra 13 Terelőlemez

- Vegye le a gázcsövet az égő gyújtócsövéhez rögzítő gyorscsatlakozó rugót **C** (lásd Ábra 14 Gyorsrögzítő rugó).



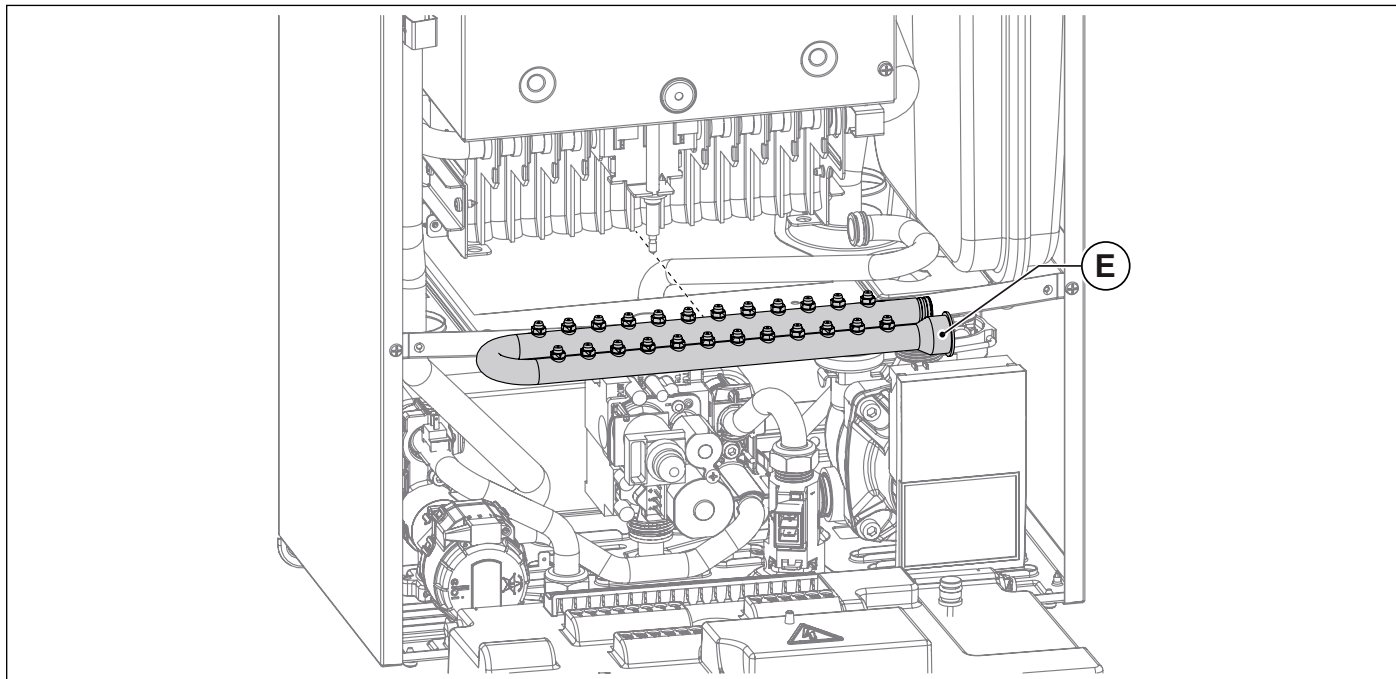
Ábra 14 Gyorsrögzítő rugó

- Vegye le a gyújtócsövet az égő rámpájához rögzítő 2 kengyelt **D** (lásd Ábra 15 Kengyelek).

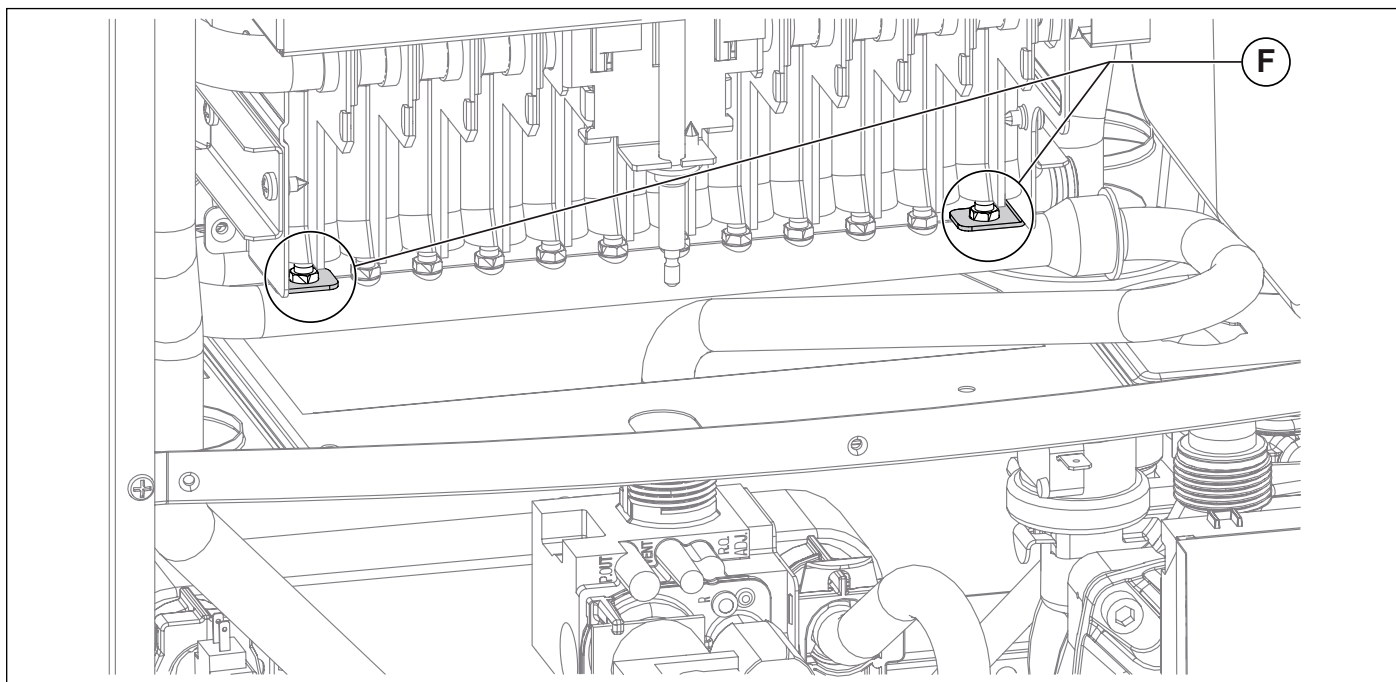


Ábra 15 Kengyelek

- Vegye le az égő gyújtócsövet **E**, és cserélje ki azt az új gáztípusnak megfelelővel (lásd Ábra 16 Gáz gyújtócső).
- Az új gyújtócső fölhelyezésekor úgy járjon el, hogy balra és jobbra az első fúvókák a megfelelően kialakított **F** furatokba középen hatoljanak be (lásd Ábra 17 Fúvókák központosítása).



Ábra 16 Gáz gyújtócső




Ábra 17 Fúvókák központosítása

- Szerelje vissza a gyújtócsövet az égő rámpájához rögzítő 2 kengyelt.
- Szerelje vissza a gázcsövet az égő gyújtócsövéhez rögzítő gyorscsatlakozó rugót.
- Szerelje vissza a terelőlemez a lemez a vázhoz rögzítő 2 csavarral.
- Szerelje vissza a kazán külső elülső panelét.
- Csatlakoztassa a készüléket újra az elektromos hálózathoz és nyissa meg a gázcsapot.
- Változtassa meg a **P0** paraméter értékét (lásd *A készüléken és a modulációs szabályzón beállítható TSP paraméterek*).
- Szabályozza be a gázszelepet (lásd 63500a00-370b-4041-9cb3-fc6c8d39448b).

Gáz	P0
Földgáz G20	01
Gáz G25.1	01
Propángáz G31	00

3.19 A gázszelep beszabályozása

Maximális teljesítmény beállítása

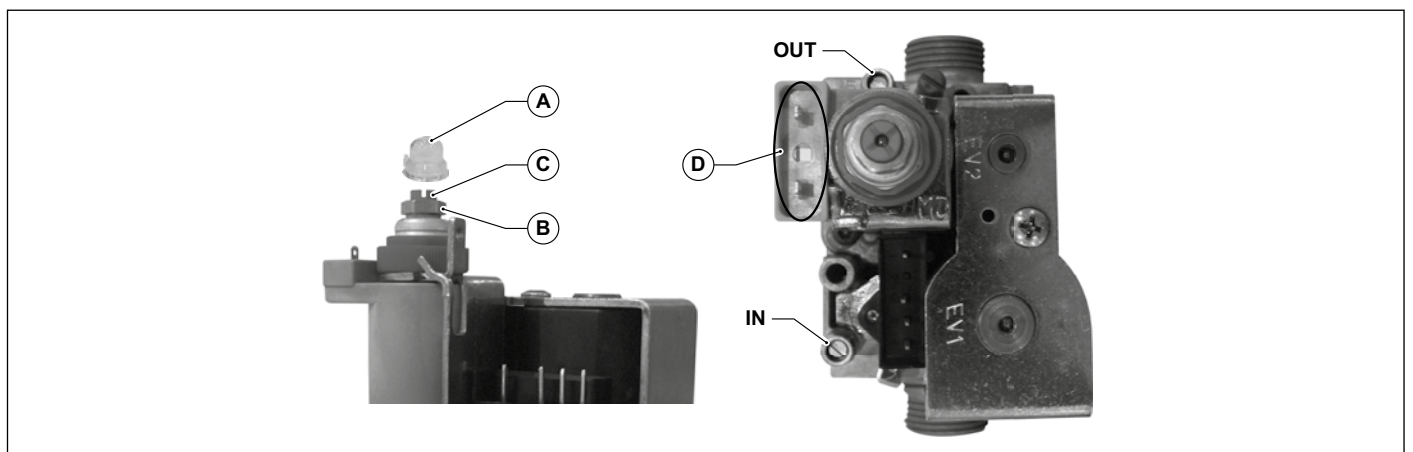
- Ellenőrizze a nyomás értékét (lásd *Működési adatok* oldal - 21);
- Távolítsa el a modulációs tekercs végére helyezett az **A** műanyag sapkát, amely védi a nyomásszabályozó csavarjait;
- Csatlakoztasson egy nyomásmérőt a **BE** mérőpontra a bejövő nyomás és a **KI** mérőpontra a kimenő nyomás ellenőrzésére.
- Állítsa a készüléket "TÉL" vagy "CSAK FŰTÉS" üzemmódba az "Üzemmód választó", korábban (C) -vel jelölt gombbal a vezérlőpanelen.
- A kéményseprő funkció aktiválásához nyomja meg és tartsa lenyomva 5 másodpercig az "info" és a "Reset" gombokat egyszerre. A kijelzőn megjelenik a fűtési előremenő hőmérséklet és a  szimbólum.
- Állítsa be a maximális égőnyomást a **B** réz tekerőgomb forgatásával. Az óramutató járásával MEGEGYEZŐ irányban történő tekeréssel növeli az égőnyomást, az ezzel ELLENTÉTES irányban történő tekeréssel csökkenti.
- LPG gázzal történő üzemeltetés esetén tekerje a **B** réz tekerőgombot az óramutató járásával MEGEGYEZŐ irányban ütközésig.

Minimális teljesítmény beállítása

- Kösse ki a **D** modulációs tekercs elektromos vezetékét;
- Indítsa be az égőfejet és ellenőrizze, hogy a "MINIMUM" nyomás értéke megegyezik-e a jelölt értékekkel (lásd *Működési adatok* oldal - 21);
- A minimális nyomásérték beállításához tartsa a **B** hollandit fix helyzetben egy 10 mm-es villáskulcs segítségével (23. vagy 24. vagy 25. ábra), majd tekerje a **C** jelű műanyag csavart az óramutató járásával MEGEGYEZŐ irányba a nyomás növeléséhez, és azzal ELLENTÉTES irányba a nyomás csökkentéséhez.
- Kösse vissza az elektromos vezetékét a modulációs tekercsbe.

Záró műveletek

- Gyűjtsa be a készüléket, és ellenőrizze annak megfelelő működését;
- Ismét ellenőrizze a gázszelep minimális és maximális nyomásértékeit.
- Szükség esetén végezzen további beállításokat.
- Szerelje vissza az **A** műanyag sapkát a csavarokra;
- Zárja vissza a gáznyomás mérőcsonkját.
- Győződjön meg róla, hogy nincs gázszivárgás.



Ábra 18 SIT 845

4. Beüzemelés

4.1 Előzetes ellenőrzések

A készülék beüzemelése előtt győződjön meg az alábbiakról:

- A füstgáz elvezető rendszer és annak kivezető terminálja az előírásoknak megfelelően lett felszerelve: **minden csatlakozás tömített.**
- A készülék tápfeszültsége 230 V ~ 50 Hz.
- A fűtési rendszer fel van töltve, a nyomásmérő 1÷1,3 bar értéket mutat;
- A bekötővezetékek elzáró szerelvényei nyitva vannak;
- A bejövő gáztípus megegyezik a készülék adattábláján szereplő gáztípussal, ellenkező esetben a készüléket át kell állítani a beérkező gáz használatához (szakszerviz által).
- A gázcsap nyitva van.
- **Győződjön meg róla, hogy nincs gázszivárgás.**
- A készülék elektromos feszültség alatt van.
- A készülék 3 bar-os biztonsági szelepe működőképes.
- Nincs vízszivárgás.



VIGYÁZAT

Amennyiben a készülék felszerelése és bekötése nem a hatályos törvényeknek és jogszabályi előírásoknak megfelelően lett elvégezve, jelezze az átvevőnek / műszaki ellenőrnek, és ne végezze el a készülék beüzemelését.

4.2 Bekapcsolás és kikapcsolás

A kazán ki- és bekapcsolásához lapozzon vissza a **A FELHASZNÁLÓNAK SZÓLÓ ÚTMUTATÓ** fejezethez.

5. Karbantartás



VIGYÁZAT

A karbantartási (és javítási) műveleteket csak a szerviz-címjegyzékben szereplő szakszervek végezhetik.

A kazánon végzett karbantartási és egyéb szervizműveletek elvégzése ügyében forduljon meghatalmazott szakszerviz hálózathoz.

A készülék helyes karbantartása lehetővé teszi a leghatékonyabb működést a környezetvédelmi szempontok és a biztonság maximális figyelembevételével.

Évente legalább egyszer kötelező elvégezni a karbantartást.



VIGYÁZAT

A karbantartás elvégzése, bármely alkatrész cseréje és/vagy a készülék belső tisztítása előtt áramtalanítsa a készüléket.

5.1 Karbantartási műveletek

Karbantartáskor elvégzendő a tisztítás és az ellenőrzés, különösképp az alábbiak:

Átvizsgálási műveletek:

- A készülék épségének általános ellenőrzése,
- A készülék és a gázbekötés tömörségének ellenőrzése.
- A bejövő gáznyomás ellenőrzése.
- A minimális és maximális gáznyomás ellenőrzése az égő fúvókáin.
- A készülék begyújtásának ellenőrzése.
- A füstgáz elvezető rendszer állapotának és tömörségének ellenőrzése.
- Ellenőrizze a huzatmegszakítóra szerelt visszaáramlást gátló biztonsági termosztát működését.
- Ellenőrizze a huzatmegszakító állapotát.
- Ellenőrizze, hogy nem lép fel füstgáz visszaáramlás és az kellő huzattal távozik.
- A készülék biztonsági szerelvényeinek általános ellenőrzése.
- A készülék csatlakozásainak ellenőrzése tömítetlenség és oxidáció szempontjából.
- A biztonsági szelepek működésének ellenőrzése.
- A tágulási tartályok nyomásának ellenőrzése.
- A nyomáskapcsoló hatékonyságának ellenőrzése.

Tisztítási műveletek:

- A készülék belsejének tisztítása.
- A gázfúvókák tisztítása.
- Tisztítsa ki a huzatmegszakítót.
- Tisztítsa meg a kazánhelyiség szellőzőnyílásait.
- A hőcserélő füstgáz oldali tisztítása.

Beüzemelés előtti ellenőrzések:

- A kazánhelyiség alkalmassága a kazán üzembe helyezésére.
- A kazánhelyiség szellőzőnyílásait.
- Füstgáz elvezető rendszer átmérője és hossza.
- A kazán, a jelen kézikönyvben található utasítások szerinti helyes üzembe helyezése.



VIGYÁZAT

Amennyiben a kazán nem működik megfelelően, és/vagy veszélyt jelent személyekre, vagy környezetükre, értesítse az átvevőt / műszaki ellenőrt és dokumentálja észrevételeit.

5.2 Füstgázelemzés

A füstgázelemzés segítségével meghatározható a teljesítmény hatásfoka és a károsanyag-kibocsátás, a vizsgálatot a hatályos törvények és előírások szerint kell elvégezni.

6. Üzemen kívül helyezés, szétszerelés és ártalmatlanítás



Vigyázat

Ha úgy dönt, végleg üzemen kívül helyezi a kazánt, azt kizárólag szakember végezheti az üzemen kívül helyezésre, szétszerelésre és ártalmatlanításra vonatkozó lépések betartásával.

A felhasználó nem jogosult ilyen beavatkozások elvégzésére.

A szétszerelési és az ártalmatlanítási műveleteket lehűlt kazánon végezze, miután kikötötte a gáz és elektromos vezetéket.

A gázkészülék alkatrészei teljes mértékben újrahasznosíthatók.

Ha szétszerelte a készüléket, annak részeit mindenkor rendeleti szabályozás szerint ártalmatlanítani kell.

7. Hibaelhárítás

7.1 Hibaelhárítás

KÉSZÜLÉK ÁLLAPOTA	HIBAJELENSÉG	LEHETSÉGES OK	FELHASZNÁLÓ TEENDŐI	SAKSZERVIZ TEENDŐI	
E01*	Az égőfej nem kapcsol be.	Nincs gáz.	Ellenőrizze a gázellátást. Ellenőrizze, hogy a gázcsap nyitva van-e, és hogy a hálózati vezetésekre szerelt biztonsági szelepek nem zártak-e.		
		A gázszelep nincs bekötve.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Csatlakoztassa.	
		A gázszelep meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki.	
		Az elektromos panel meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki.	
	Az égőfej nem gyújt be: nincs szikra	A gyújtóelektróda/lángőr elektróda meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki az elektródát.	
		Az elektromos panel nem kapcsol, meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki az elektromos panelt.	
	Az égőfej néhány másodpercre bekapcsol, majd kikapcsol.	Az elektromos panel nem érzékeli a lángot: a fázis és a nulla vezeték fel van cserélve.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Ellenőrizze a fázis-nulla vezeték elektromos hálózati csatlakozását.	
		A lángőr elektróda vezeték megszakadt.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Csatlakoztassa vagy cserélje ki a vezetékét.	
		A gyújtóelektróda/lángőr elektróda meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki az elektródát.	
		Az elektromos panel nem gyújt, meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki az elektromos panelt.	
		Gyújtási teljesítmény beállított értéke túl alacsony.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Növelje.	
		A minimális hőteljesítmény értéke nincs megfelelően beállítva.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Ellenőrizze az égőfej beállítását.	
E02*	A biztonsági termosztát (105°C) leállította a készülék működését.	Nincs elégséges keringés a fűtési rendszerben: lehet, hogy a csövek eltömődtek, vagy a termosztatikus szelepek lezártak, vagy a rendszer elzáró szerelvényei zárva vannak.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Ellenőrizze a fűtési rendszer állapotát.	
		Keringtető szivattyú leállítva vagy hibás	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Ellenőrizze a keringtető szivattyút	
E03*	Füstgáz termosztát kioldott.	Nincs megfelelő huzat.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Ellenőrizze a füstgáz rendszert és a helyiség levegő bevezető nyílásait.	
		A füstgáz termosztát meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki.	
E04**	Túl alacsony nyomás a fűtési rendszerben.	A rendszer légtelenítve lett.	Töltse fel a rendszert (lásd Kazán blokkolása szakasz). Ha a hiba többször megismétlődik, lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal vagy szakemberrel.		
		Szivárgás a fűtési rendszerben.	Ellenőrizze a rendszert.		
		A nyomásmérő nem csatlakozik.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Csatlakoztassa újra.	
		A nyomásmérő meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki.	

KÉSZÜLÉK ÁLLAPOTA	HIBAJELENSÉG	LEHETSÉGES OK	FELHASZNÁLÓ TEENDŐI	SAKSZERVIZ TEENDŐI
E05**	Előremenő hőmérséklet-érzékelő nem működik.	Előremenő hőmérséklet-érzékelő nem csatlakozik.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Csatlakoztassa.
		Előremenő hőmérséklet-érzékelő meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki.
E06**	HMV hőmérséklet-érzékelő nem működik.	HMV hőmérséklet-érzékelő kikötve.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Csatlakoztassa.
		HMV hőmérséklet-érzékelő meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki.
E31**	Nincs kapcsolat az időjárásfüggő szabályozóval.	A készülék és az időjárásfüggő szabályozó közötti csatlakozó vezeték nem csatlakozik.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Csatlakoztassa újra.
		A modulációs szabályzó meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki.
A készülék nem készíti HMV-t.	A HMV áramláskapcsolója nem kapcsol.	A rendszer nyomása vagy átfolyási mennyisége túl alacsony.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Ellenőrizze a HMV rendszert. Ellenőrizze az áramláskapcsoló szűrőjét.
		Az áramláskapcsoló érzékelője elromlott vagy nem csatlakozik.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki vagy csatlakoztassa újra.
		Az áramláskapcsoló lera-gadt.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje ki.
E41**	Nincs kapcsolat a panel és a kezelőfelület és/vagy a zónaszett és/vagy a szolár panel között.	A P60 paraméter helytelenül van megadva.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Állítsa be a P60 paramétert a kapcsolásnak megfelelően.
		A szolár/zónavezérlés a panellel helytelenül van összekötve vagy hibás a kábel.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Kösse újra vagy cserélje ki a kábeleket.
E72**	A készülék nem ismeri fel, hogy B vagy C típusú.	A füstgáz termosztát meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Ellenőrizze a nyomáskapcsolót: ha meghibásodott, cserélje ki.
		A füstgáz nyomáskapcsoló csatlakozása a panelba meghibásodott, vagy megszakadt.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Kösse újra vagy cserélje ki a kábeleket.
		Elégtelen füstgázáramlás.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Ellenőrizze a füstgáz elvezetés és égési levegő bevezetés ki-, illetve belépő termináljait.
E76**	A gázszelep modulációs tekercse nem működik.	A panel és a gázszelep csatlakozása nem megfelelő.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Ellenőrizze a csatlakozást.
		Gázszelep modulációs tekercs meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a szakszervizzel.	Cserélje a gázszelep modulációs tekercsét.
E99	A modulációs szabályzóról indított kézi újraindítások száma meghaladta a megengedett értéket.	A modulációs szabályzóról túl sokszor indította újra a készüléket.	Nyomja meg a RESET gombot	

(*) a felhasználó által a **RESET** gomb megnyomásával újraindítható hibák.

(**) önkioldó hibakód, a hiba megszűnte után automatikusan megszűnő hibajel

Ezt az oldalt szándékosan hagytuk üresen



Fondital S.p.A. Società a unico socio
25079 VOBARNO (Brescia) Olaszország - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365/878.31
Fax +39 0365/878.304
e mail: info@fondital.it
www.fondital.hu

A gyártó fenntartja a jogot a szükségesnek és hasznosnak ítélt módosítások elvégzésére,
amelyek nem befolyásolják a készülék alapvető tulajdonságait.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 1226 - 03 | Giugno 2025 (01/2025)