

Unical®

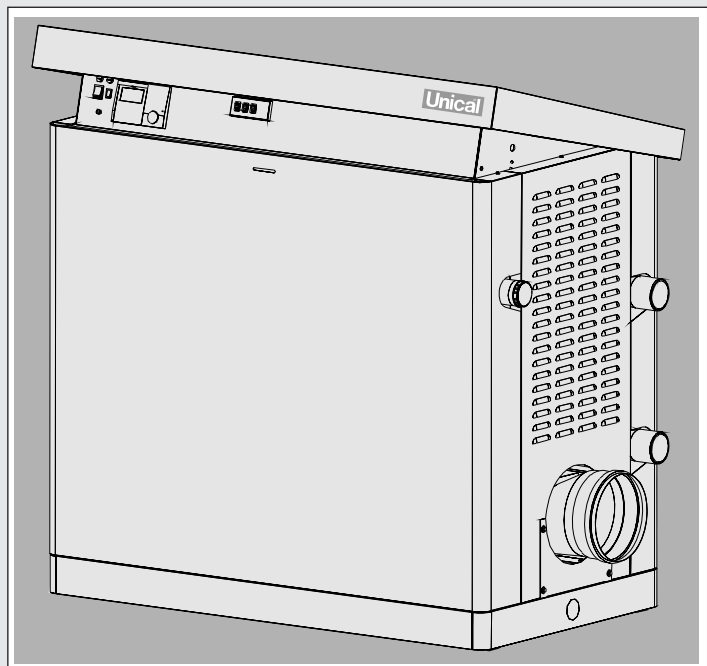
MODULEX EXT

100 - 116 - 150

200 - 250 - 300

350

**MODULÁRIS FELÉPÍTÉSŰ
KONDEZÁCIÓS MODUL-KAZÁN**



TELEPÍTÉSI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ

Kiegészítő-Útmutató is tartozik hozzá, www.unical.hu

Figyelem a jelen útmutató kizárólag a kivitelező és/vagy a szervizes szakember számára tartalmaz a törvényi előírásoknak megfelelő utasításokat.

A rendszerfelügyelő NEM végezhet a kazánon beavatkozásokat.

Amennyiben a kazánhoz mellékelt útmutatókban szereplő utasítások betartásának hiánya személyi sérüléseket vagy vagyoni károkat eredményez, a gyártó ezekért nem vonható felelősségre.

TARTALOMJEGYZÉK

1	ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK	3
1.1	A kézikönyvben használt szimbólumok	3
1.2	A készülék rendeltetésszerű használata	3
1.3	A felelős üzemeltető felé továbbítandó információk	3
1.4	Biztonsági tárgyú figyelmeztetések	4
1.5	Előírások a beszerelésre vonatkozóan	5
1.6	Beszerelés	5
1.7	Műszaki adatok táblája	6
1.8	A víz kezelése	7
1.9	Általános figyelmeztetések	8
2	MŰSZAKI ADATOK ÉS MÉRETJELLEMZŐK	9
2.1	Műszaki sajátosságok	9
2.2	Jobb oldalsó nézet a legfontosabb alkotórészek megjelölésével	10
2.3	Méretetek	11
2.4	Működési adatok az UNI 10348 szerint	12
3	UTASÍTÁSOK A BESZERELÉST VÉGZŐ SZEMÉLY SZÁMÁRA	13
3.1	Általános figyelmeztetések	13
3.2	Csomagolás	14
3.3	A kazán eltávolítása a raklapról és a lábak felszerelése	15
3.4	Elhelyezés a kazánházban	15
3.5	Beszerelés	16
3.6	A kazán cső-bekötései	17
3.7	A gáz bekötése	18
3.8	A rendszer előremenő és visszatérő csöveinek bekötése	19
3.9	Kiegészítő biztonsági és ellenőrző berendezések ... + primerkör KIT	20
3.10	Hidraulikai váltó	21
3.11	A kazán-visszatérő szűrője	21
3.12	A primerköri vagy kazán szivattyú meghatározása	22
3.13	Gömbcsapok	22
3.14	Lemezes hőcserélő	23
3.15	Primerkörök	23
3.16	A kondenzvíz elvezetése	25
3.17	Rákötés a kéménykürtőhöz	26
3.18	Az égéstermék gyújtócső bekötése	26
3.19	Elektromos bekötések	28
	Általános figyelmeztetések	28
	Elektromos csatlakoztatás 230V	28
3.20	Kapcsolási rajz: Áramellátás, elektromos gázszelep, ISPEL, ON-OFF szivattyú, külső érzékelő	29
	Áramellátás, elektromos gázszelep, ISPEL, modulációs szivattyú, külső érzékelő	29
	Primerkör elektromos csatlakozása	30
	Az ON/OFF szobatermosztátok csatlakozása	30
	Az FBR 2 szobatermosztátok csatlakozása	31
	A modulációs szobatermosztátok csatlakozása	31
3.21	Gyakorlati elektromos séma	32
3.22	Elektromos bekötések	34
3.23	Kapcsolási sémák	36
3.24	BCM kaszkád vezérlő	41
3.25	A rendszer feltöltése és leürítése	42
3.26	A kazán fagyvédelme	42
3.27	A gázégő beszabályozása	43
3.28	Biztonsági és Vészhelyzeti egységek	46
3.29	Első begyújtás	47
4	FELÜLVIZSGÁLAT ÉS KARBANTARTÁS	48
5	CE TANÚSÍTVÁNY	54

1

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

1.1 - A KÉZIKÖNYVBEN HASZNÁLT SZIMBÓLUMOK

Az útmutató használata során fordítson különös figyelmet az alábbiakban bemutatott jelek által kiemelt részekre:



VESZÉLY!
Súlyos sérülés- és életveszély



FIGYELEM!
Potenciális veszélyes helyzet a termékre és a környezetre



MEGJEGYZÉS!
Javaslatok a használatához

1.2 - A KÉSZÜLÉK RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLATA



A MODULEX készülék a pillanatnyi műszaki ismereteknek és a jelenleg elismert biztonsági szabályoknak megfelelően készült.

Ennek ellenére a nem rendeltetésszerű használat veszélyeztetheti a felhasználó és más személyek testi épségét, és károsíthatja a készüléket vagy egyéb berendezéseket.

A készüléket meleg víz keringtetésű fűtési rendszerek számára tervezték.

Bármilyen ettől eltérő használat nem rendeltetésszerűnek minősül.

A nem rendeltetésszerű használat okozta károk esetében az Unical nem vonható felelősségre.

A rendeltetésszerű használat egyben a jelen útmutatóban szereplő utasítások pontos betartását is jelenti.

1.3 - A FELELŐS ÜZEMELTETŐ FELÉ TOVÁBBÍTANDÓ INFORMÁCIÓK



A felhasználót meg kell ismertetni a fűtési rendszer működésével és használatával, pontosabban:

- Adja át a felhasználónak a jelen útmutatót és www.unical.hu honlap Modulex ... sor mögött található dokumentációkat. **A felhasználónak meg kell őriznie a jelen dokumentációt egy esetleges későbbi tanulmányozás céljából.**
- Hívja fel a felhasználó figyelmét a szellőző rendszer és az égéstermék elvezető rendszer fontosságára, kiemelve, hogy a rendszerek bármilyen módosítása tilos.
- Hívja fel a felhasználó figyelmét a rendszerben uralkodó víznyomás ellenőrzésének fontosságára, valamint mutassa meg, hogyan állítható helyre a rendszerben a víznyomás.
- Ismertesse meg a felhasználót a helyes hőmérséklet szabályozás, termosztátok/szabályozók és radiátorok beállításának módjával, amely lehet vé teszi az energia megtakarítást is.
- Hívja fel a figyelmet arra, hogy a rendszer éves szintű karbantartást igényel, és minden második évben szükség van a tüzelőanyag minőségének ellenőrzésére (lásd a nemzeti szintű előírásokat).
- Ha a készüléket eladja, elköltözik és a készüléket a lakóépületben hagyja, vagy a készüléket elajándékozza, győződjön meg arról, hogy a használati útmutató a készülékkel együtt marad, és biztosítsa az új tulajdonos és/vagy kivitelező számára a használatot.

Amennyiben a jelen útmutatóban szereplő utasítások betartásának hiánya személyi sérüléseket vagy vagyoni károkat eredményez, a gyártó ezekért nem vonható felelősségre.

Általános utasítások

1.4 - BIZTONSÁGI TÁRGYÚ FIGYELMEZTETÉSEK



FIGYELEM!

A készüléket nem használhatják korlátozott fizikai, érzékelési és szellemi képességű személyek, valamint olyanok, akik nem rendelkeznek a készülék használatához szükséges ismeretekkel és tapasztalattal. Ezen személyeket előbb meg ismertetni a készülék használatával, és a készülék használata során felügyeletet kell biztosítani a számukra. Ügyelni kell arra, hogy gyermekek ne játszanak a készülékkel.



FIGYELEM!

A készülék beszerelését, beállítását, karbantartását kizárólag szakemberek végezhetik el a hatályos jogszabályoknak és előírásoknak megfelelően. A helytelen beszerelés olyan személyi sérüléseket illetve vagyoni károkat okozhat, amelyekért a gyártó nem vonható felelősségre.



VESZÉLY!

A kazán karbantartását vagy javítását kizárólag az Unical szerviz által megbízott szakemberek végezhetik el. Azt tanácsoljuk, kössön karbantartási szerződést.

Az elégtelen vagy nem szabályos karbantartás a veszélyeztetheti a gép biztonságos működését, és olyan vagyoni károkat vagy személyi sérüléseket okozhat, amelyekért a gyártó nem vonható felelősségre.



A készülékhez kötött részek módosítása

Ne végezzen semmilyen módosítást az alábbi elemeken:

- a kazánon
- a gázcsövön, a levegő-, víz- és elektromos áram-ellátó vezetéseken
- az égéstermék elvezető csövön, a biztonsági szelepen és a hozzá tartozó kivezető csövön
- a készülék biztonságát befolyásoló alkotórészek



Figyelem!

A menetes csatlakozók megszorításához kizárólag megfelelő villáskulcs használható.

A nem rendeltetésszerű használat és/vagy a nem megfelelő szerszámok alkalmazása károkat (pl. gázszivárgást) okozhat).



FIGYELEM!

Utasítás propángázzal üzemelő kazánokhoz

A készülék beszerelése előtt győződjön meg arról, hogy a gáztartály légtelenítették.

A gáztartály műszakilag megfelelő légtelenítését kérje a folyékony gáz szolgáltatójától vagy más engedéllyel rendelkező szakembertől.

Ha a tartály légtelenítés nem megfelelő, a begyűjtés során problémák léphetnek fel.

Ebben az esetben forduljon a folyékony gáz szolgáltatójához.



Gázszag

Amennyiben gázszagot érez, kövesse az alábbi biztonsági szabályokat:

- ne hozzon működésbe elektromos kapcsolókat
- ne gyűjtson rá
- ne használja a telefont
- zárja el a gázcsapot
- szellőztesse ki azt a helyiséget, ahol a szivárgás történt
- értesítse a gázműveket vagy egy fűtésrendszerek beépítésére és karbantartására szakosodott céget.



Fokozottan gyúlékony vagy robbanásveszélyes anyagok

Ne használjon, és ne tároljon fokozottan gyúlékony vagy robbanásveszélyes anyagokat (pl. benzin, festék, papír) abban a helyiségben, ahová a készüléket beszerelték.



FIGYELMEZTETÉS

A FŰTŐEGYSÉGET ÚGY SZERELJE FEL, HOGY AZ ELŐÍRT ÜZEMI KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT NE FAGYJON MEG A VÍZ A RENDSZERBEN, ÉS A VEZÉRLŐ ÉS ELLENŐRZŐ BERENDEZÉSEK NE LEGYENEK KITÉVE **-15°C** FOKNÁL ALACSONYABB ÉS **+40°C** FOKNÁL MAGASABB HŐMÉRSÉKLETNEK.

GONDOSKODJON A FŰTŐEGYSÉG IDŐJÁRÁSI/ÉGHAJLATI TÉNYEZŐKKEL SZEMBENI VÉDELMEZÉSÉRE:

- A vízvezetékek és kondenzvíz elvezető csövek szigetelésével,
- Speciális fagyálló folyadékok használatával.

UNI 11071/03 hivatkozási szabvány

1.5 - ELŐÍRÁSOK A BESZERELÉSRE VONATKOZÓAN

A **MODULEX EXT** kazánt **II_{2H3P}** kategóriába sorolható gázzal történő működésre tervezték.

A készülék telepítését a jelen útmutatóban foglaltaknak megfelelően kell elvégezni.

A beépítést megfelelő engedélyekkel rendelkező szakembernek kell elvégeznie, **aki vállalja a felelősséget a hivatalos közlönyben megjelenő helyi és/vagy országos előírások és a vonatkozó szabványok betartásáért.**

A telepítéshez tartsa be az előírásokat, szabványokat és szabályokat. Minden esetben kövesse a technológia fejlődését. **Felhívjuk a figyelmét arra, hogy a törvényi előírások és szabványok változásairól a beszerelést végző szakembernek kötelessége tájékozódni.**

Egyéb vonatkozatható rendelkezések:

1083/71 sz. törvény (a tervezéssel, beszereléssel és a karbantartással foglalkozó UNI hivatkozási szabványok)

UNI 11071: Háztartási gázüzemű készülékek kondenzációs és hasonló berendezésekhez.

Tartsa be a kazánházakkal kapcsolatos szabványokat, építészeti előírásokat és belső égésű fűtési rendszerekkel kapcsolatos a beszerelési országban hatályos előírásokat.

A készülék beszerelését, üzembe helyezését és karbantartását az adott pillanatban a legfrissebb műszaki ismereteknek megfelelően kell elvégezni. Ugyanez vonatkozik a vízvezeték rendszerre, az égéstermék elvezető csövekre, a kazánházra és az elektromos hálózatra is.



A fenti előírások betartásának hiánya a jótállás megszűnését vonja maga után

1.6 - BESZERELÉS

Amikor a készüléket egy már meglévő rendszerbe szereli be, ellenőrizze:

- Hogy a kéménykürtő alkalmas-e a kondenzációs berendezések számára, megfelel-e az égéstermékek hőmérsékletének, és a tárgykörben hatályos előírásnak megfelelő számítások szerint készült-e. A kéménykürtőnek a lehető legegyszerűbbnek kell-e lennie, és nem lehetnek benne szűkületek vagy elzáródások.
- A kéménykürtő rendelkezik-e kondenzvíz elvezető csatlakozóval.
- A kazánház rendelkezik-e a kazán által termelt kondenzvíz elvezetésére szolgáló csövezetékkel.
- Az elektromos hálózat az előírásoknak megfelelően készült-e, és a hálózatot szakemberek alakították-e ki.
- A térfogatáram, az emelőmagasság és a szivattyúk keringtetési iránya megfelelőek-e.
- Agázellátó cső és az esetleges tartály a tárgykörben hatályos előírásoknak megfelelően készült-e.
- A tágulási tartályok képesek-e teljesen elnyelni a rendszerben található folyadék tágulását.
- A rendszerben nincs-e sár vagy lerakódások.

Amennyiben egy Modulex berendezést egy már meglévő rendszerbe szerel be:

Amennyiben lehetőség van a csere előzetes megtervezésére, végezze el a rendszer átmosását bázikus iszap-talanító szerrel. Az átmosást a csere előtt négy héttel kell elvégezni akkor, amikor a rendszer 35 °C és 40 °C közötti hőmérsékleten üzemel.



Figyelem!

Ha az új kazán egy régi rendszerbe kerül beszerelésre azelőtt, hogy az előző bekezdésben említett átmosásra sor került volna, ne mossa át a rendszert, mert a rendszerben található esetleges termékmaradványok hatására a készülék a cserét követően megtelhet lerakódásokkal.

Azt tanácsoljuk lépjen kapcsolatba egy vízkezelésre szakosodott céggel.

Ha a Modulex berendezést egy új rendszerbe szereli be, azt tanácsoljuk, hogy ebben az esetben is végezze el a rendszer alapos átmosását a rendszer tulajdonságainak megfelelő termékekkel, és a kazán visszatérő csövére szereljen fel egy Y-szűrőt és két elzáró szelepet, amelyekkel szükség esetén elvégezheti a rendszer tisztítását.

Ez a szűrő megvédi a kazánt a fűtési rendszerből érkező szennyeződésektől.

A keringtető szivattyú helyes méretezése érdekében mindkét esetben vegye figyelembe a primer körben fellépő nyomásvesztéget.

Általános utasítások

1.7 - MŰSZAKI ADATOK TÁBLÁJA

CE jelölés

A CE jelölés arra utal, hogy a kazánok az alábbiaknak felelnek meg:

- A gázt használó készülékekről szóló irányelv alapvető rendelkezései (2009/142 EK irányelv)
- Az elektromágneses kompatibilitásról szóló irányelv alapvető rendelkezései (2004/108/EK)

- A hatáskokra vonatkozó irányelv alapvető rendelkezései (92/42/EGK irányelv)
- A kifeszűrtségi irányelv alapvető rendelkezései (2006/95/EK irányelv)

The image shows a technical data table for a Unical boiler. At the top right is the CE mark with a circled '1' and a downward arrow. The table is divided into several sections:

- Model information:** Model (3), CEE 92/42 (4), S.N° (5), PIN (6), Types (7), NOx (8).
- Central Heating (A):** Pn (9) kW, Pcond (10) kW, Qmax (11) kW, Adjusted Qn (12) kW, PMS (13) bar, T max (14) °C.
- Domestic hot water (B):** Qnw (15) kW, D (16) l/min, R factor (17), F factor (18), PMW (19) bar, T max (20) °C.
- Electrical Power supply (C):** (21) V Hz, (22) W, IP class: (23).
- Countries of destination (D):** (24), (25), (26).
- Factory setting (E):** (27) mbar with checkboxes.
- Other:** (28) is a dashed box at the bottom right containing a warning icon, an information icon, and a 'no fire' symbol.

 A magnifying glass icon points to field 27. A right-pointing arrow points to field 28.

JELMAGYARÁZAT:

- 1 = CE felügyelő szerv
 2 = Kazán típusa
 3 = Kazán modell
 4 = Csillag szám (92/42/EGK irányelv)
 5 = (S.N°) Törzsszám
 6 = P.I.N. A termék beazonosítási száma
 7 = Jóváhagyott égéstermék elvezető csövek konfigurálásának típusai
 8 = (NOx) NOx osztály

A = A melegítési rendszer sajátosságai

- 9 = (Pn) Névleges hasznos teljesítmény
 10 = (Pcond) Kondenzálás hasznos teljesítmény
 11 = (Qmax) Maximum hőterhelés
 12 = (Adjusted Qn) Erre a névleges hőterhelésre lekorlátozva
 13 = (PMS) A fűtési víz max. üzemi nyomás
 14 = (T max) Melegítés max. hőmérséklet

B = A használati melegvíz rendszer sajátosságai

- 15 = (Qnw) Használati melegvíz funkció névleges hőterhelése (ha eltér Qn-től)

- 16 = (D) HMV specifikus hőterhelés EN 625 - EN 13203-1 szerint
 17 = (R factor) Csaptelepek száma a kinyilvánított vízmennyiség alapján (EN 13203-1)
 18 = (F factor) Csillagok száma a kinyilvánított vízmennyiség alapján (EN 13203-1)
 19 = (PMW) Használati melegvíz max. működési nyomás
 20 = (T max) Használati melegvíz max. hőmérséklet

C = Elektromos sajátosságok

- 21 = Elektromos ellátás
 22 = Fogyasztás
 23 = Védelmi osztály

D = Rendeltetési országok

- 24 = Közvetlen és közvetett rendeltetési országok
 25 = Gáz kategória
 26 = Ellátónyomás

E = Gyári beállítások

- 27 = X típusú gázhoz beállítva
 28 = Hely a nemzeti jelölésekhez

1.8 - A VÍZ KEZELÉSE

A kazánt ellátó víz kezelésével megelőzheti az üzemzavarokat, és biztosíthatja a kazán tartós működését.

Hivatkozási normák:

- UNI CTI 8065/1989 "Vízkezelés polgári használatra szolgáló hőkészülékekben"
- UNI CTI 8364/1984 "Fűtési rendszerek. Ellenőrzés és karbantartás".

A vízkezelés célja az olyan problémák kiküszöbölése vagy jelentős mértékű csökkentése, mint:

hordalékok

korrozio

lerakódások

szerves anyagok képződése (penész, gombák, algák, baktériumok, stb.)

A víz kémiai elemzésével számos információt megtudhat a rendszer állapotával és „egészségével” kapcsolatosan. A pH az oldat savasságának vagy lúgosságának kifejezése számértékkel.

A pH skála 0-tól 14-ig terjed, ahol a 7 érték jelöli a semleges kémhatást.

7 alatt a kémhatás savas, 7 felett a kémhatás lúgos.

Alumínium kazánokkal felszerelt fűtésrendszerekben az ideális pH-érték 6,5 és 8 között van, 15°C-nál magasabb hőmérséklet mellett.

Ha a rendszerben keringő víz pH értéke ezen a tartományon kívül esik, érezhetően felgyorsul az alumínium felületeken természetesen kialakuló védő oxidréteg lerombolása, amely nem tud újraképződni: ha a pH értéke 6-nál kisebb, a vízben savak vannak, míg 8-as feletti érték esetén a kémhatás valamilyen kezelés következtében (pl. foszfátot vagy glikolt tartalmazó fagyállók használata esetén) vagy néhány esetben a rendszerben természetesen megtalálható sók hatására lúgos.

Ha azonban a pH érték 6,5 és 8 között van, az alumínium felület passzívált, és a korrozív anyagokkal szembeni védelme biztosított.

A korrozio csökkentése érdekében alapvető fontosságú egy korrodálódást gátló anyag használata. Annak érdekében azonban, hogy ez megfelelően

működjön, a fém felületeknek tisztának kell lenniük. A kereskedelmi forgalomban kapható inhibitorok egy alumínium védő rendszert is tartalmaznak, amely stabilizálja a rendszerbe töltött víz pH értékét, és megakadályozza annak hirtelen megváltozását (puffer hatás). Azt tanácsoljuk, ellenőrizze rendszeresen (évente legalább kétszer) a rendszerben található víz pH értékét. Az ellenőrzéshez nincs szükség laboratóriumi elemzésekre, elegendő, ha az ellenőrzéshez a kereskedelmi forgalomban általánosan elterjedt elemzőkészleteket használja.

Ezért mielőtt megtörténne a víz rendszerbe történő betöltése, a lenti ábra szerinti egységet alakítsa ki.



A BERENDEZÉSEKET A PRIMER KÖR VISSZATÉRŐ CSÖVEZETÉKÉRE KELL BESZERELNIA KERINGTETŐ SZIVATTYÚ ELÉ.

Tegye meg a szükséges óvintézkedéseket annak érdekében, hogy ne kerüljön oxigén a vízbe, és ne képződjön oxigén a rendszer vizében. Ezért a műanyag csöveket alkalmazó padlófűtés esetén gondoskodjon arról, hogy a műanyag csövek ne eresszék át az oxigént.

Az esetleges fagyálló szerek alkalmazása esetén győződjön meg arról, hogy a fagyálló nem tartalmaz-e az alumíniumot vagy a rendszert alkotó egyéb anyagot károsító vegyületeket.

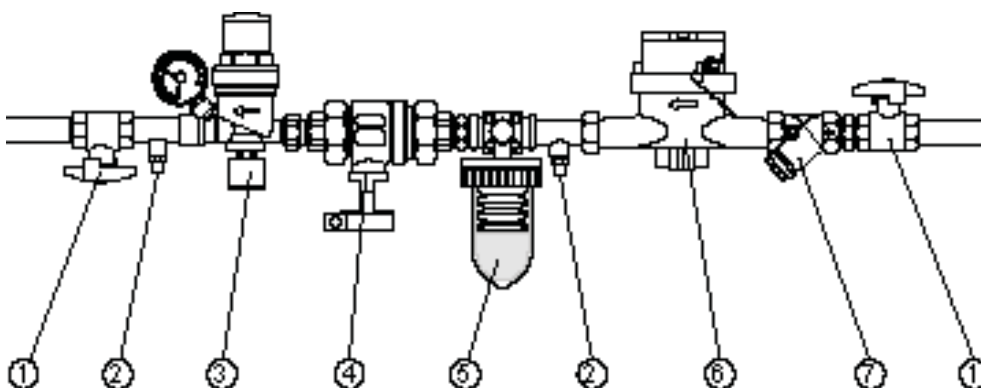


FIGYELEM!
A JÓTÁLLÁS NEM TERJED KI A KAZÁN LERAKÓDÁSOK VAGY KORROZÍV VÍZ JELENLÉTE OKOZTA MEGHIBÁSODÁSÁIRA.



FIGYELEM
Ezek a készülékek NEM alkalmasak arra, hogy emberi fogyasztásra alkalmas vizet közvetlenül állítsanak elő, csak hőcserélőn keresztül.

PÉLDA VÍZKEZELŐ EGYSÉGRE



- 1 Golyóscsap
- 2 Vizsgálónyílás
- 3 Feltöltő egység
- 4 Leválasztó
- 5 Vízkészítő egység
- 6 Vízmérő (kötelező mérni a pótvizet mennyiségét)
- 7 Y-szűrő

1.9 - ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK

A használati útmutató a termék szerves és alapvetően fontos részét képezi. Az útmutatót a rendszerfelügyelőnek kell megőriznie.

Olvassa el figyelmesen a jelen útmutatóban szereplő figyelmeztetéseket, mert fontos utasításokat tartalmaz a biztonságos beszereléssel, használattal és karbantartással kapcsolatban.

Őrizze meg gondosan az útmutatót, mert a későbbiekben még szüksége lehet rá.

A készülék beszerelési és karbantartási műveleteit végtesse az előírásoknak megfelelő engedéllyel rendelkező szakemberrel a törvényi és gyártói előírásoknak illetve a szakma szabályainak megfelelően.

A használati meleg víz előállítására használt berendezéseket TELJES EGÉSZÉBEN az arra vonatkozó előírásoknak megfelelő anyagokból kell összeállítani (csapok, csövek, idomok, tárolók, stb.).

Szakembernek minősül az a személy, aki megfelelő ismeretekkel és tapasztalattal rendelkezik a polgári fűtőrendszerek és használati meleg víz előállítására alkalmas berendezések terén. A szakembernek a törvény által meghatározott engedélyekkel kell rendelkeznie.

A kazán hibás beszereléséből vagy nem kielégítő karbantartásból eredő személyi sérülésekért vagy egyéb tulajdonban keletkezett károkért a gyártó nem vonható felelősségre.

Bármilyen karbantartási vagy tisztítási művelet megkezdése előtt a rendszerbe szerelt főkapcsoló vagy egyéb megszakító segítségével áramtalanítsa a készüléket.

Ne takarja le a kazán égési levegő/égéstermék kivezető vég-elemét.

A készülék meghibásodása és/vagy üzemzavar esetén kapcsolja ki a készüléket, és ne próbálja meg megjavítani vagy a készüléken egyéb beavatkozásokat végezni. Kizárólag engedélyekkel rendelkező szakemberhez forduljon.

A készülék esetleges javítását kizárólag az Unical márkaszerviz szakembere végezheti el eredeti cserealkatrészek használatával. A fentiekben foglalt utasítások figyelmen kívül hagyása esetén nem biztosítható a készülék biztonságos működése, és a jótállás érvényét veszti.

A készülék hatékony és megfelelő működése érdekében elengedhetetlen, hogy az éves karbantartást szakemberek végezzék.

Ha úgy dönt, hogy a készüléket nem használja tovább, az esetleges veszélyforrásokat jelentő alkatrészeket ártalmatlanítani kell.

A készülék újraindítása előtt mossa át a használati meleg víz rendszert úgy, hogy addig folytatja a vizet, amíg a rendszerben lévő összes víz ki nem cserélődik.

Ha a készüléket eladja, elköltözik és a készüléket a lakóépületben hagyja, vagy a készüléket elajándékozza, győződjön meg arról, hogy a használati útmutató a készülékkel együtt marad, és biztosítsa az új tulajdonos és/vagy kivitelező számára a használatot.

Az opciós tartozékokkal vagy készletekkel (beleértve az elektromos alkatrészeket is), kizárólag eredeti tartozékok használhatók.

A kazánt használja rendeltetési céljának megfelelően! Minden más használat nem rendeltetésszerűnek, és mint ilyen veszélyesnek minősül (*).

MŰSZAKI ADATOK ÉS MÉRETJELLEMZŐK

2.1 - MŰSZAKI JELLEMZŐK

- Kondenzációs modul-gázkazán fűtésre, Low Nox.
- Önállóan is működőképes komplett egységet képez és kaszkád-csoportban is működtethető
- Közvetlenül kültérben is elhelyezhető (IP X5D)
- Kicsi a víztartalma
- A különböző hőterhelésekre nagyon gyorsan reagál
- Egy égéstermék elvezetés, amely indítható jobbról, vagy hátulról, vagy balról
- Kazánburkolaton belül, hátul, a belső modulok előremenőit közösítő osztó, visszatérőit közösítő gyűjtő (3.6 szerint jobbról is, de balról is csatlakoztathatók)
- Egy modul-kazánban 2...7 db alumínium-szilícium-magnézium ötvözetből készült kazántest van
- Teljes előkeveréses modulációs sugárhozó égőkkel
- A teljes kazánt ki lehet zárni a vízáramlásból, de az egyes modulokat csak belső-átszerelés után
- Egy gázcsatlakozás van, jobbról, vagy balról
- Teljesítménymoduláció egy modulon belül 12...50 kW/modul

HŐMÉRSÉKLET ELLENŐRZŐ SZERKEZETEK:

- Helyi NTC érzékelő (minden modulban)
- Helyi határoló termosztát (minden modulban)
- NTC érzékelő az előremenő főágban (Fő)
- NTC érzékelő a visszatérő főágban (Fő)
- Típusjóvá hagyott biztonsági termosztát (Külön is megrendelhető, az ISPEL csomagra felszerelhető, lásd 3.9 pont)
- Globális előremenő szonda, BCM

EGYÉB BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK az R JEGYZÉK előírásainak megfelelően lásd a 3.9 pontban

Kazántest felnyitásakor megjelenő vezérlő (POP-UP), amely az alábbiakból épül fel:

- Kapcsoló (ON-OFF) lásd 3.28
- Központi fűtésszabályozó és kazánvezérlő E8
- BCM (Boyley=Kazán Cascade Manager)
- Biztosítékok
- Esetleges határoló termosztát > 350 kW-nál
- Levegő nyomáskapcsoló a ventilátorokhoz
- Kondenzvíz szint érzékelő
- Gáz nyomáskapcsoló
- Égéstermék nyomáskapcsoló (füst oldali dugulás ellen)

- A teljes egység rendelkezik globális NTC hőmérséklet vezérlő érzékelőkkel az előremenő és visszatérő oldali kazánon belüli osztó-és-gyűjtő csöveken.
- *Beintegrált* hőszigetelés antiallergén műgyapjúval.
- Modulonként teljes előkeveréses, modulációs, sugárhozó, fémszövet égő. Előkeverés modulonként a ventilátorokban. Automatikus égéstér leválasztó füst-visszáramlás elleni visszacsapó szelep minden modulban.
- A zajkibocsátás a legnagyobb teljesítményen nem haladja meg a 49 dBA-t.
- A pillanatnyi teljesítmény meghatározása a vezérlő mikroprocesszor által, amely állandóan összehasonlítja a parancsolt előremenő hőmérsékletet a pillanatnyi globális/fő előremenő hőmérséklettel.

- Működési logika és még néhány részlet:

Lehetőség van az egyes modulok teljesítményének ellenőrzésére az esetleges újraszabályozáshoz/kalibráláshoz és/vagy szervizeléshez a titkos szerviz-belépési kód segítségével.

Használati meleg víz előállítás NTC szondával, akár előnykapcsolásban is, vagy egy melegvíz tároló feltöltését végző szivattyú vagy egy gyors-váltószelep segítségével a kazánon belüli E8 automatika vezérlése által.

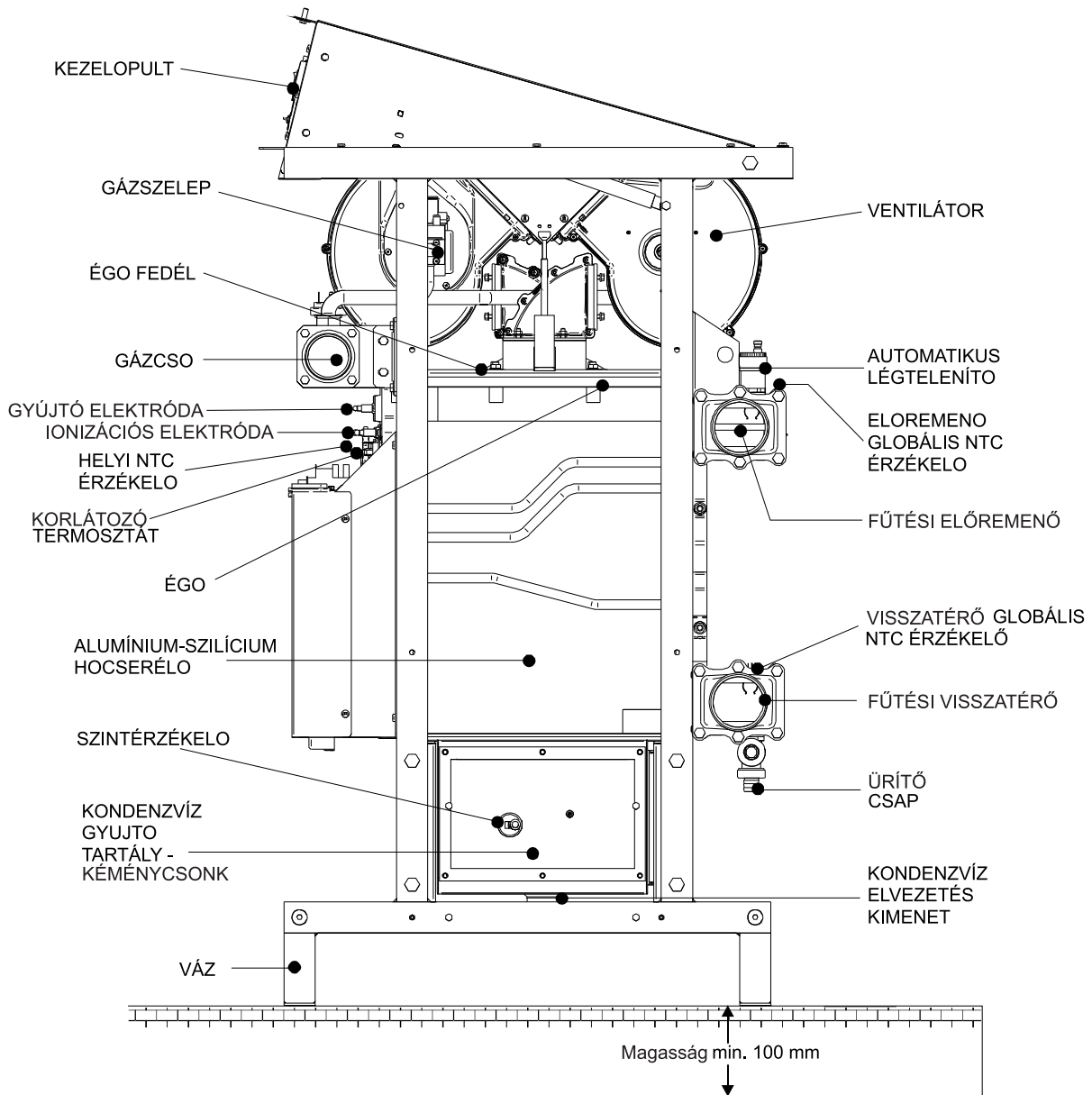
- *Az egyes modulok elkülönített teljesítmény vezérlésének lehetősége*
- A hőigény ellenőrzése: hőmérséklet beállítási alappont és a moduláció szintje.
- Az üzemi állapot és a hőmérsékletek ellenőrzése.
- Vészjelek kijelzése.
- Paraméterek beállítása.
- vagy: Vezérlő relé az állandó sebességű primer-szivattyú bekapcsolásához.
- vagy: 0÷10 V-os analóg kimenet a modulációs primer-szivattyú vezérléséhez.
- Vészhelyzeti működési mód: lehetővé teszi, hogy a rendszer működjön abban az esetben is, ha megszakadt a kommunikáció a szabályozó rendszerrel vagy az esetleges távfelügyeleti rendszerrel:
- Ilyenkor a kazánban be lehet kapcsolni a vészműködtetést, amikor is a kazán termelni fog „Állandó alapérték”: pl. 70°C előremenőt, és a teljesítmény max 50 %-os lesz.
- Vészjelzések kezelése
- Vészjelzés visszaállítása bemenet (reset).
- Vészhelyzet jelző relé.
- Közös inox kondenzvíz gyűjtő a modulok alatt, kondenzátum elvezető szifonnal.
- Könnyen leszedhető burkolati elemek, kültéri telepítésre is alkalmas beégetett festékekkel bevont acélból készültek.
- Inox, zárt füstgyűjtő kamra a modulok alatt, füstcsomaggal.
- Beépített légtelenítő.

A hőigényt vagy a kazán-szabályozó E8 vezérlő vagy a BCM (Boyley Cascade Manager) generálja, hozza létre.

A vezérlési logika arra épül, hogy inkább több modul működjön egyidőben kisebb teljesítményeken, de nagyobb hatásfokokon, és ne kevesebb modul működjön rosszabb hatásfokokon. Azaz az automatika nem csak egyszerűen lépteti a modulokat, hanem kondenzációs kaszkádban vezérli azokat. Mivel a minél több modul egyidőben történő működtetésével biztosítható a hőcserében részt vevő pillanatnyi legnagyobb kazán-hőcserélő felület, persze a leadandó teljesítmény függvényében. Hosszabb üzemidő után minden modulra kb. egyforma üzemidő jut.

Műszaki adatok és méretjellemzők

2.2 - JOBB OLDALSÓ NÉZET A LEGFONTOSABB ALKOTÓRÉSZEK MEGJELÖLÉSÉVEL



égéstermék csatlakozó csomagt a JOBB oldalon (gyári alapállapot) - BAL oldalra átszerelhető, de ha a HÁTSÓ oldalra akarja átszerelni a füstcsomagt és egyidőben lezárni a JOBB csomagt helyét, akkor külön rendelje meg az alábbi apróságokat:

MODULEX EXT 100 - 116 - 150 - 200 : 00362154

MODULEX EXT 250 - 300 - 350 : 00362076

előremenő csomagt JOBB oldal (gyári alapállapot) - helyszínen átszerelhető BAL oldalra

visszatérő csomagt JOBB oldal (gyári alapállapot) - helyszínen átszerelhető BAL oldalra

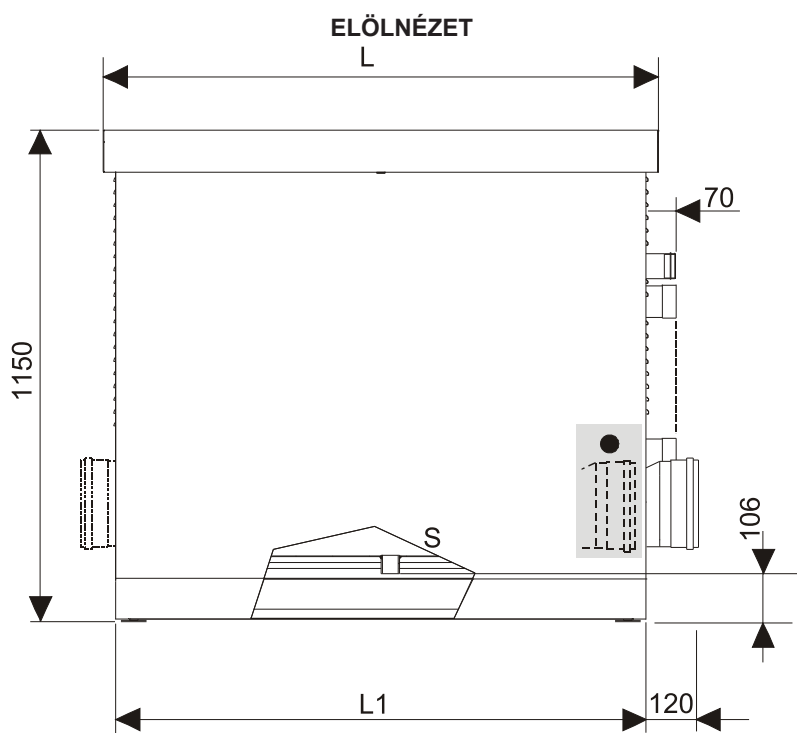
Gáz bemenet JOBB oldal (gyári alapállapot) - helyszínen átszerelhető BAL oldalra



Amennyiben az égéstermék elvezető csomagt a kazán **BAL** oldalára kívánja áthelyezni, helyezze át az „A” fedelet a hozzá tartozó kábelezéssel, szintérzékelővel és nyomáskapcsoló csővel együtt a készülék hátuljára.

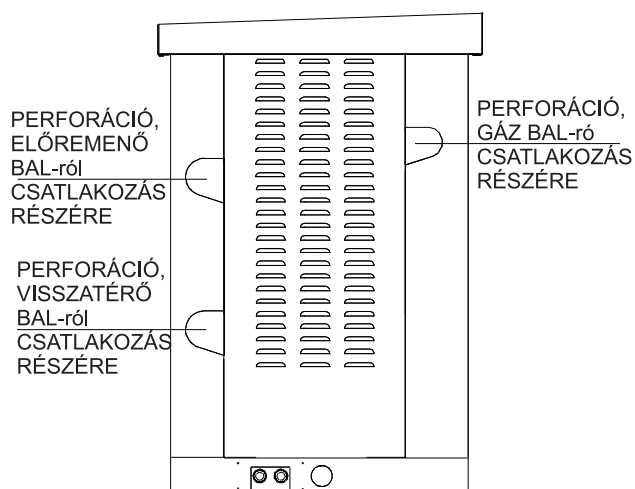
A korábban eltávolított hátsó fedelet pedig, a készülék jobb oldalára kell áthelyezni.

2.3 - MÉRETEK



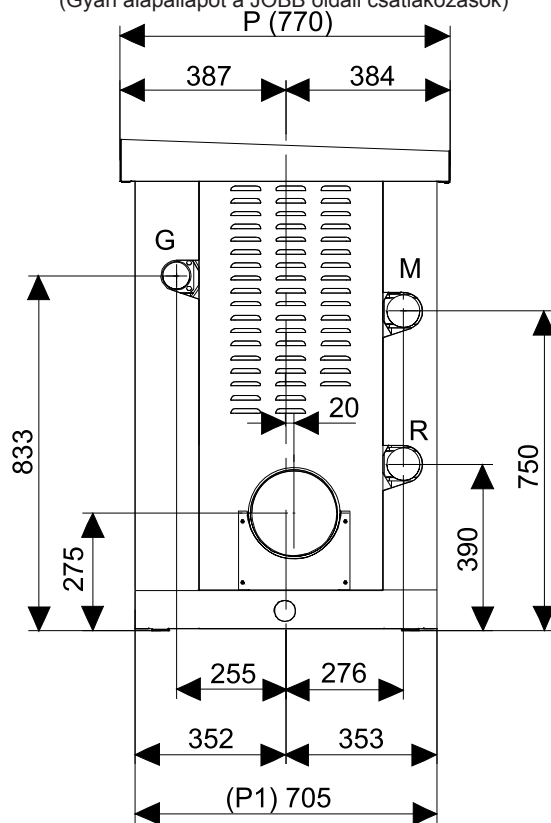
(•) Modulex EXT 100 - 200 - 300 Csonk a burkolat alatt található

BAL OLDALI NÉZET

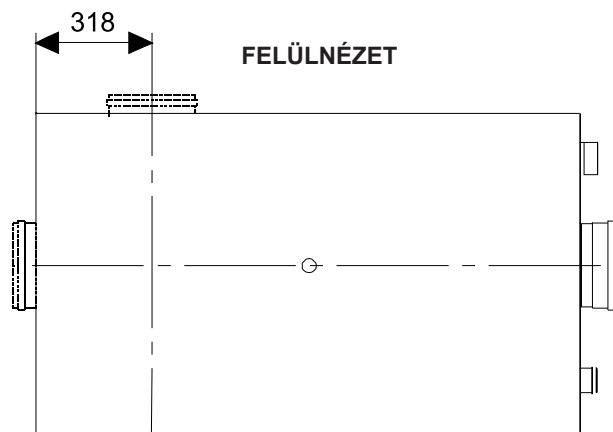


JOBB OLDALI NÉZET

(Gyári alapállapot a JOBB oldali csatlakozások)



FELÜLNÉZET



	MODULEX	100	116	150	200	250	300	350
Méretetek								
50 kW-os Modulok db-száma		2	3	3	4	5	6	7
Magasság	mm	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
„L” szélesség	mm	764	764	764	1032	1032	1300	1300
„L1” szélesség	mm	706	706	706	974	974	1242	1242
„P” mélység	mm	770	770	770	770	770	770	770
„P1” mélység	mm	705	705	705	705	705	705	705
A csatlakozások méretei								
Gázcsonk G	mm (coll)	50(2)	50(2)	50(2)	50(2)	50(2)	50(2)	50(2)
Előremenő csonk M	mm (coll)	64 (2½)	64 (2½)	64 (2½)	64 (2½)	64 (2½)	64 (2½)	64 (2½)
Visszatérő csonk R	mm (coll)	64 (2½)	64 (2½)	64 (2½)	64 (2½)	64 (2½)	64 (2½)	64 (2½)
Kéménycsatlakozó átmérője	mm	150	150	150	150	200	200	200
Kondenzvíz elvezetés átmérője	mm	40	40	40	40	40	40	40

Műszaki adatok és méretjellemzők

2.4 - MŰKÖDÉSI ADATOK AZ UNI 10348 SZERINT

KAZÁN TÍPUSA	MODULEX	100	116	150	200	250	300	350
Kazán besorolási osztálya	II _{2H3P}							
Névleges hőterhelés a P.C.I.-n Q_n	kW	100	116	150	200	250	300	348
Minimum hőterhelés a P.C.I.-n Q_{min}	kW	12	12	12	12	12	12	12
Névleges hasznos teljesítmény (60 / 80 °C) P_n	kW	97,2	112,9	146,1	195,2	244,5	294,0	342,2
Minimális hasznos teljesítmény (60 / 80 °C) $P_{n min}$	kW	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Névleges hasznos teljesítmény (30 / 50 °C) P_{cond}	kW	100,1	116	150,0	200,4	251,3	302,7	354,6
Minimális hasznos teljesítmény (30 / 50 °C) $P_{cond min}$	kW	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Hatásfok névleges teljesítményen (60 / 80 °C)	%	97,2	97,3	97,4	97,6	97,8	98,0	98,2
Hatásfok minimális teljesítményen (60 / 80 °C)	%	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16
Hatásfok névleges teljesítményen (30 / 50 °C)	%	100,1	101,0	100,8	100,2	100,5	100,9	101,9
Hatásfok minimális teljesítményen (30 / 50 °C)	%	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5
Hatásfok osztály a 92/42 EGK direktiva szerint		4	4	4	4	4	4	4
Tüzelőanyag hatásfok névleges terhelés mellett	%	97,8	97,8	97,8	97,8	98,0	98,1	98,3
Tüzelőanyag hatásfok minimális terhelés mellett	%	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3
Hővesztesség a burkolaton át az égő működésekor	%	0,6	0,5	0,4	0,2	0,2	0,1	0,1
Hővesztesség a burkolaton át, nem működő égőnél	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Füstgáz túlhőmérséklet, T _{füst} -T _{környezet} (max.) (*)	°C	44,2	45,1	45,1	46,5	47,3	48,2	49,1
Égéstermék tömegáram (max)	kg/h	163,4	189,6	245,2	326,9	408,6	490,3	572
Többlet levegő	%	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
(**) CO ₂ (min/max)	%	-	-	-	-	-	-	-
NO _x (az EN 15420 szerint érték)	mg/kWh	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8
NO _x osztály		5	5	5	5	5	5	5
Veszteség a kémény felé az égő működése során (max)	%	2,2	2,2	2,2	2,2	2,0	1,9	1,7
Víz térfogatáram névleges teljesítményen (ΔT 20°C)	lit/h	4180	4853	6282	8394	10514	12642	14784
A tiszta kazán vízdali ellenállása	mv.o.	1,2	0,95	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6
A fűtőkör minimális és maximális nyomása	bar	0,5..6	0,5..6	0,5..6	0,5..6	0,5..6	0,5..6	0,5..6
A kazán összes moduljának összes víztartalma	l	10,1	14,2	14,2	18,3	22,4	26,5	30,6
Földgázfogyasztás G20 (ellátás 20 mbar) Q_n	m ³ /h	10,6	12,3	15,9	21,1	26,4	31,7	37,0
Földgázfogyasztás G20 (ellátás 20 mbar) Q_{min}	m ³ /h	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Gázfogyasztás G25 (ellát. 20/25 mbar) Q_n	m ³ /h	12,3	14,3	18,4	24,6	30,7	36,9	43,0
Gázfogyasztás G25 (ellát. 20/25 mbar) Q_{min}	m ³ /h	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Propángáz fogyasztás (ellát. 37/50 mbar) Q_n	kg/h	7,8	9,0	11,6	15,5	19,4	23,3	27,2
Propángáz fogyasztás (ellát. 37/50 mbar) Q_{min}	kg/h	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Rendelkezésre álló legnagyobb nyomás füstcsonknál	Pa	100	100	100	100	100	100	100
Max. kondenzvíz termelés	kg/h	15,3	17,7	23	30,6	38,3	45,9	53,6
Kibocsátások								
CO 0% O ₂ -vel az égéstermékben	ppm	<77	<77	<77	<77	<77	<77	<77
NO _x 0% O ₂ -vel az égéstermékben	ppm	<44	<44	<44	<44	<44	<44	<44
Zaj	dBA	<49	<49	<49	<49	<49	<49	<49
Elektromos adatok								
Tápfeszültség / Frekvencia	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Biztosító az ellátáson	A (R)	6,3/10	6,3/10	6,3/10	6,3/10	6,3/10	6,3/10	6,3/10
Maximum teljesítmény	W	145	165	210	290	362	435	507
(***) Védelmi osztály	IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D
Fogyasztás készenléti stand-by állapotban	W	10	10	10	10	10	10	10



(*) Környezeti hőmérséklet = 20°C

(**) Lásd a „FŰVŐKÁK - NYOMÁSÉRTÉKEK” táblázatot a 3.27 pont végén

(***) Az IP X5D védelmi szint bezárt burkolat esetén biztosítható.



A műszaki adatokat tartalmazó tábla a burkolat alatt található és az elülső rögzítő keresztúdon helyezkedik el.

3

UTASÍTÁSOK A BESZERELÉSHEZ

3.1 -ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK



FIGYELEM!

A kazánt kizárólag rendeltetési célnak megfelelően használja. Minden más használat nem rendeltetésszerűnek, és mint ilyen veszélyesnek minősül.

A kazán légköri nyomáson forráspont alatti víz fűtésére szolgál.



A kazán bekötése előtt, végeztesse el szakemberrel az alábbiakat:

- a) **A rendszer csöveinek alapos átmosása azon lerakódások vagy szennyeződések eltávolítása érdekében, amelyek a kazán rendellenes működését okozhatják akár higiénés szempontból is.**
- b) Annak ellenőrzése, hogy a kazán alkalmas-e a rendelkezésre álló tüzelőanyaggal történő működésre.
A tüzelőanyag típusa a csomagoláson és a műszaki adatokat tartalmazó táblán olvasható.
- c) Annak ellenőrzése, hogy a kémény/füstcső huzata megfelelő-e, nincsenek-e benne szűkületek, nincsenek-e bekötve egyéb készülékek kivezetései (ez csak abban az esetben megengedett, ha a kéményt több felhasználó számára tervezték a vonatkozó előírások betartásával). Csak ezt az ellenőrzést követően lehet felszerelni a kazánt és a kéményt/füstcsövet összekötő elemeket.



FIGYELEM!

Azokban a helyiségekben, amelyek levegőjében agresszív gőzök vagy por található, a készülék levegőellátását a helyiség levegőjéből biztosítani tilos!



FIGYELEM!

A készülék beszerelését kizárólag a vonatkozó előírásoknak megfelelő szakmai és műszaki képzéssel és ismeretekkel rendelkező szakember végezheti el, aki felelősséget vállal az elvégzett munkáért, és követi a szabványokat, előírásokat és a helyes szakmai gyakorlatot.



FIGYELEM!

A készüléket úgy szerelje fel, hogy biztosítja a beszereléshez és karbantartáshoz előírt minimális távolságokat.



A készüléket a hatásfokának és teljesítményének megfelelő fűtési rendszerbe kell csatlakoztatni.

Utasítások a kivitelezőknek

3.2 - CSOMAGOLÁS

A **MODULEX** kazánt összeszerelt állapotban egy vastag kartondobozban szállítjuk.



A két pánt eltávolítását követően húzza le a kartont felülről, és ellenőrizze, hogy a csomag tartalma ép-e.



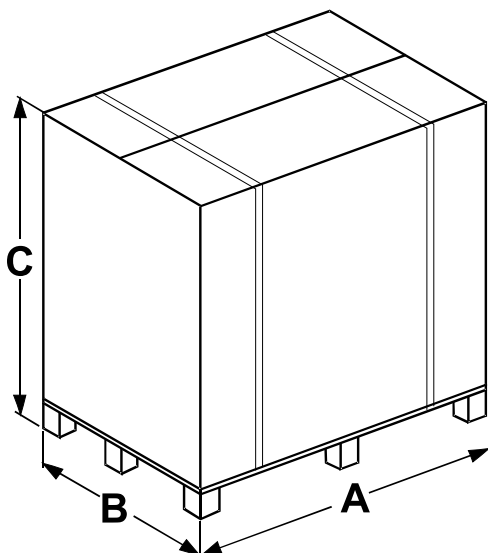
A csomagolóanyagokat (kartondobozok, kötézpántok, műanyag zacskók stb.) **nem szabad gyermekek által elérhető helyen hagyni, mert potenciális veszélyforrást jelentenek.**

Az **Unical** nem vonható felelősségre a fenti utasítások figyelmen kívül hagyásából származó vagyoni károkért és személyi sérülésekért.

A kartondobozon belül található az alábbiak (lásd ábrákon):

A kazán elülső oldalán az alábbiak találhatók:

- A füstcsonk, csavarjai az első kereszttrúdnál találhatók.
- Egy doboz az alábbiakkal:
 - 4 db kazánt tartó lábacska
 - 3 zárófedél a csőcsonkok esetleges megfordításához
 - 3 szigetelő tömítés csőcsonkokhoz (kazán kültérben).
- Egy doboz az alábbiakkal:
 - Egy a füstkamra és a füstcsonk közé illő tömítés.
 - Nyak tömítés
 - Két könyök + egy T + egy műanyag dugó a kondenzvíz elvezetéséhez



Modell	A	B	C	BRUTTÓ SÚLY
100	840	890	1250	203 kg
116	840	890	1250	236 kg
150	840	890	1250	236 kg
200	1110	890	1250	295 kg
250	1110	890	1250	325 kg
300	1375	890	1250	386 kg
350	1375	890	1250	419 kg

Méreték és súlyok a csomagolással együtt

A füstcsonk rögzítéséhez szükséges csavarok
Az érzékelők: külső, előremenő, melegvíz tároló.
Dugó az égéstermék vizsgálo csonkba
Ellenállások kit
Lemezszecke és tömszelence a betáp kimenetéhez

a kazán jobb oldalán, dobozon belül:

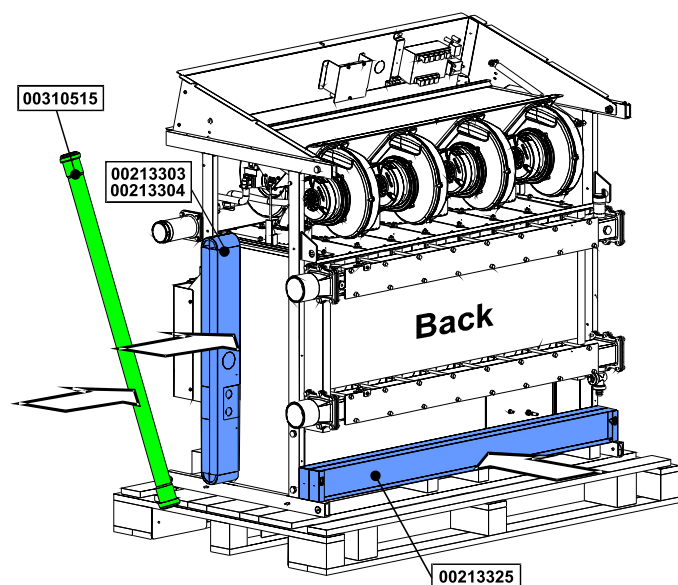
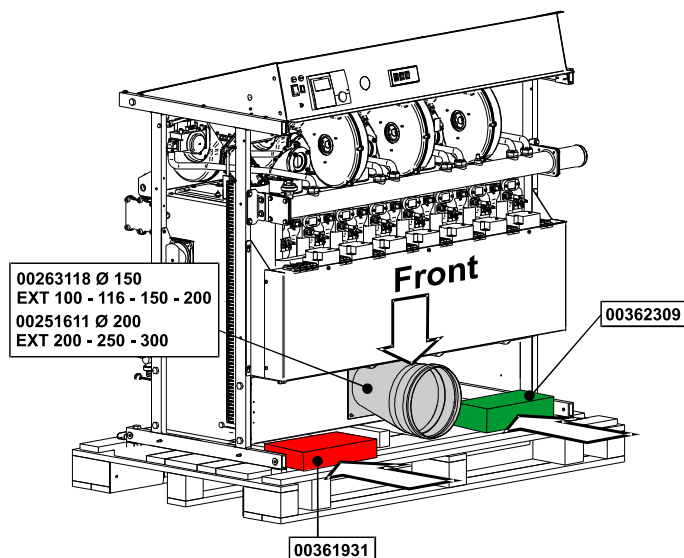
- kondenzvíz szifon elvezető cső.
- Jobb és bal oldali láb.

A kazán hátulján, dobozon belül:

- Első és hátsó láb.

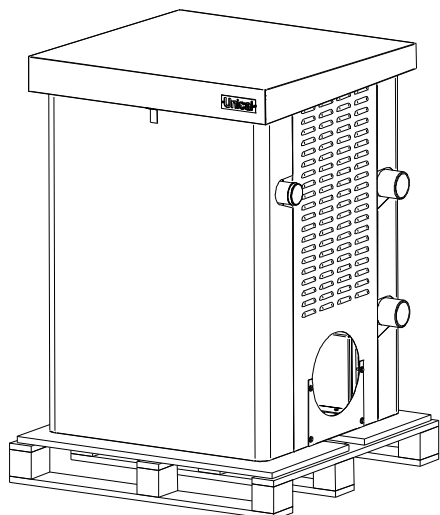
A kazán fedele felett, dobozon belül:

- Egy műanyag zacskó az alábbiakkal:
 - Telepítési és Karbantartási útmutató
 - Használati útmutató a rendszerfelügyelő számára
 - Az E8 vezérlő használati útmutatója
 - Jótállási jegy
 - Tanúsítvány a hidraulikai próbáról
 - Központi könyvecske
 - Cserealkatrész úrlap
 - Tüskék a ventilátor egységek fenti helyzetben történő rögzítéséhez

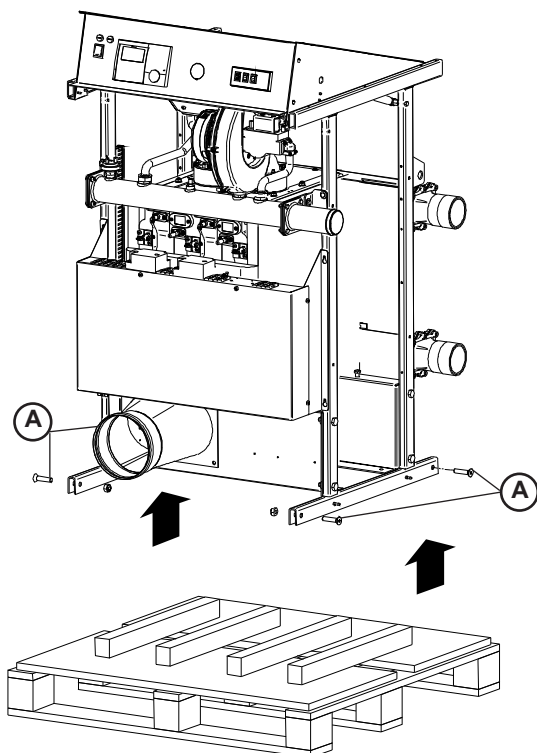


3.3 - A KAZÁN ELTÁVOLÍTÁSA A RAKLAPRÓL ÉS A LÁBAK FELSZERELÉSE

1

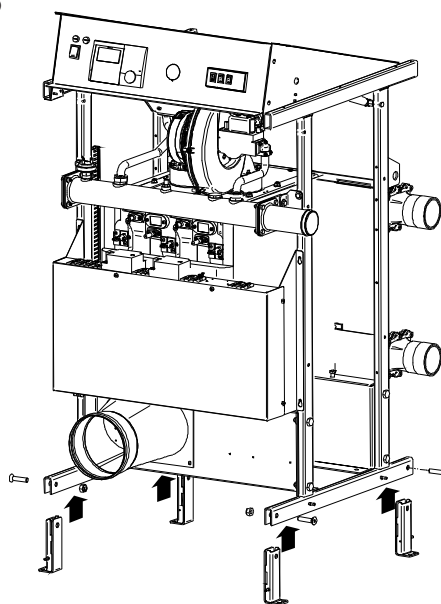


2

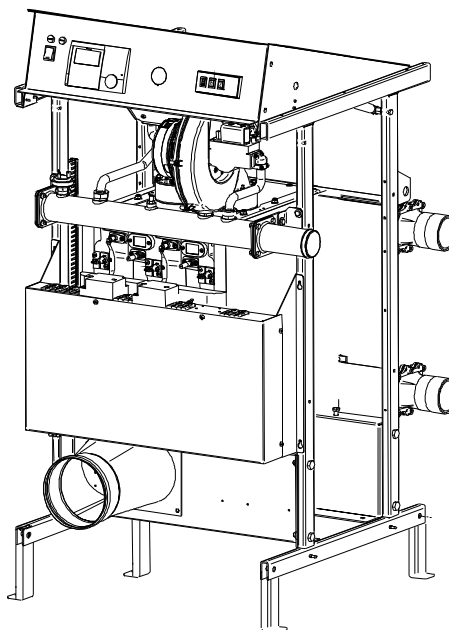


- Távolítsa el a kazán burkolatát
- Egy csigasoros emelő vagy egy targonca segítségével emelje fel a kazánt
- Távolítsa el a 4 db „A” jelű csavart

3



4



- Illesse a helyükre a dobozban lévő 4 lábacskát
- A korábban eltávolított 4 db „A” jelű csavar segítségével rögzítse a lábakat a vázhoz.
- Helyezze a kazánt kazánalagra, és szerelje vissza a burkolatot.

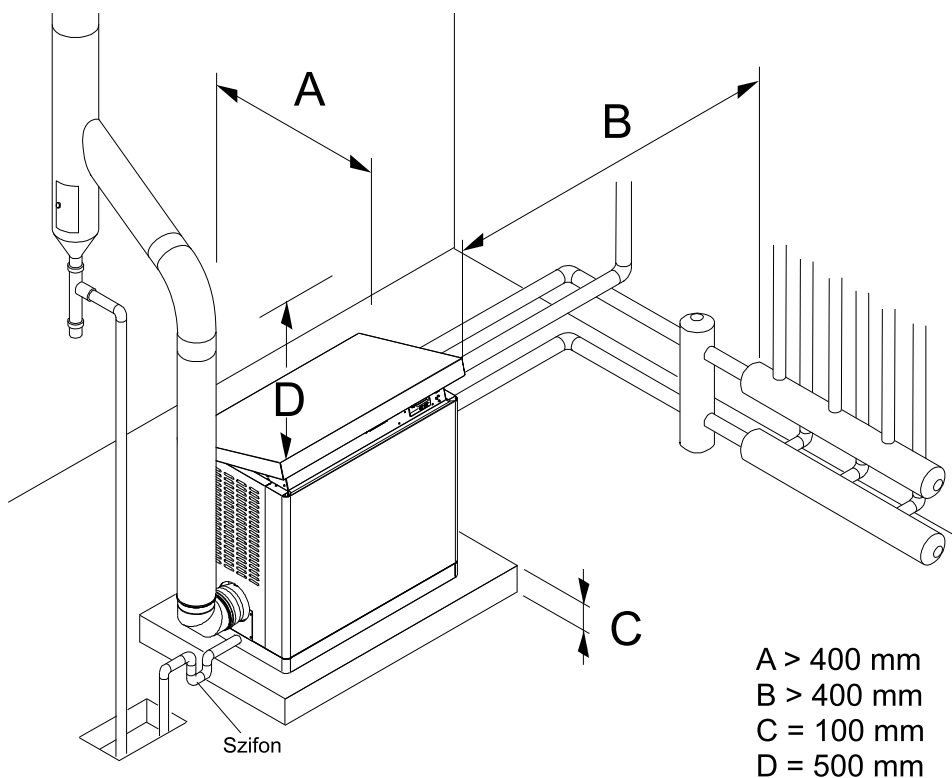
3.4 - ELHELYEZÉS A KAZÁNHÁZON BELÜL

Fordítson különös figyelmet a kazánházakkal kapcsolatos helyi előírásokra, különös tekintettel a kazán környékére előírt minimális szabad távolságokkal kapcsolatos kitételekre.

A beszerelést végezze a kazánházakhoz, fűtés és meleg víz rendszerekhez, szellőzéshez, a kondenzációs kazánok az égéstermékeknek elvezetéséhez valamint egyéb alkalmazható tárgykörökhöz kapcsolódó előírásoknak és szabályozásoknak megfelelően.

A kazánt egy sík, megfelelő méretű és alakú kazánalagra is elhelyezheti, melynek magassága nem lehet kisebb, mint 100 mm (lásd 3.16 pontban), hogy lehetőség legyen a kondenzvíz elvezetésére szolgáló szifon beillesztésére. A lábázat helyett egy 100 mm mély nyílást is kialakíthat a padlózatba a kazán mellé, ahová a kondenzvíz elvezetésére szolgáló szifon kerül (3.16 pont).

A rezgések és a zaj elkerülése érdekében a kazánnak stabilan kell állnia egy tökéletesen vízszintes, erős felületen.



Ahhoz, hogy el tudja végezni a normál karbantartási és tisztítási műveleteket, tartsa be az előírt minimális távolságokat.

3.5 - BESZERELÉS

Amikor a készüléket egy már meglévő rendszerbe szereli be, ellenőrizze:

- Hogy a kéménykürtő alkalmas-e a kondenzációs berendezések számára, megfelel-e az égéstermékek hőmérsékletének, és a tárgykörben hatályos előírásnak megfelelő számítások szerint készült-e. A kéménykürtőnek a lehető legegyszerűbbnek kell-e lennie, és nem lehetnek benne szűkületek vagy elzáródások.
- A kéménykürtő rendelkezik-e kondenzvíz elvezető csatlakozóval.
- A kazánház rendelkezik-e a kazán által termelt kondenzvíz elvezetésére szolgáló csővezetékkel.
- Az elektromos hálózat az előírásoknak megfelelően készült-e, és a hálózatot szakemberek alakították-e ki.
- A térfogatáram, az emelőmagasság és a szivattyúk keringtetési iránya megfelelőek-e.
- A gázellátó cső és az esetleges tartály a tárgykörben hatályos előírásoknak megfelelően készült-e.
- A tágulási tartályok képesek-e teljesen elnyelni a rendszerben található folyadék tágulását.
- A rendszerben nincs-e sár vagy lerakódások.

Amennyiben egy Modulex berendezést egy már meglévő rendszerbe szerel be:

Amennyiben lehetőség van a csere előzetes megtervezésére, végezze el a rendszer átmosását bázikus iszap-talanító szerrel. Az átmosást a csere előtt négy héttel kell elvégezni akkor, amikor a rendszer 35 °C és 40 °C közötti hőmérsékleten üzemel.



Figyelem!

Ha az új kazán egy régi rendszerbe kerül beszerelésre azelőtt, hogy az előző bekezdésben említett átmosásra sor került volna, ne mossa át a rendszert, mert a rendszerben található esetleges termékmaradványok hatására a készülék a cserét követően megtelhet lerakódásokkal. Azt tanácsoljuk lépjen kapcsolatba egy vízkezelésre szakosodott céggel.

Ha a Modulex berendezést egy új rendszerbe szereli be, azt tanácsoljuk, hogy ebben az esetben is végezze el a rendszer alapos átmosását a rendszer tulajdonságainak megfelelő termékekkel, és a kazán visszatérő csővére szereljen fel egy Y-szűrőt és két elzáró szelepet, amelyekkel szükség esetén elvégezheti a rendszer tisztítását. Ez a szűrő megvédi a kazánt a fűtési rendszerből érkező szennyeződésektől.

A keringtető szivattyú helyes méretezése érdekében mindkét esetben vegye figyelembe a primer körben fellépő nyomásvesztéseget.

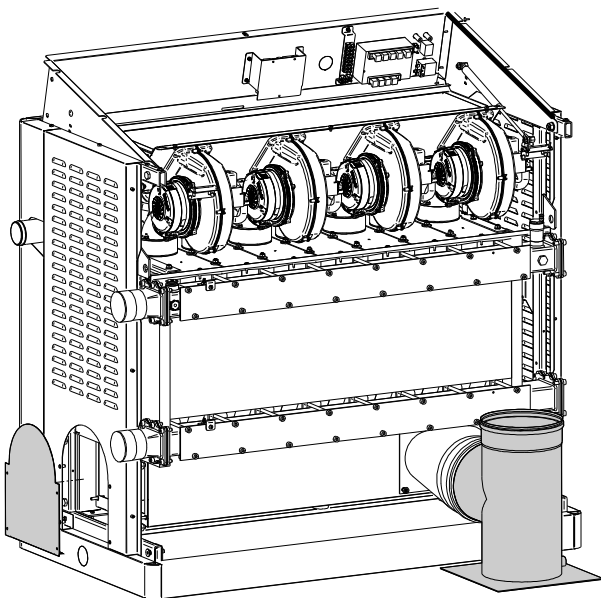
3.6 - A KAZÁN CSŐ-BEKÖTÉSEI

A Modulex kazánt a gyárban úgy szerelik össze, hogy a fűtési előremenő és visszatérő, gáz csatlakozások valamint az égéstermék kimenet a kazán jobb oldalán található.

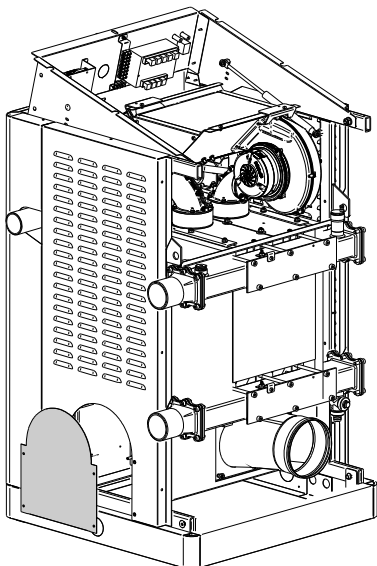


Az égéstermék kivezetés áthelyezéséhez a jobb oldali (gyári pozícióból) a bal oldalra elegendő, ha felcseréli a kazánburkolat két oldallapját.

Az égéstermék elvezető jobb oldali (alaphelyzetéből) hátsó helyzetbe való áthelyezéséhez: 250 - 300 - 350 MODELLEK ESETÉBEN rendelje meg a „T” idomból és a burkolat jobb oldalán található nyílás lezárására szolgáló lemezből álló 00362076 készletet. Lásd az ábrán.

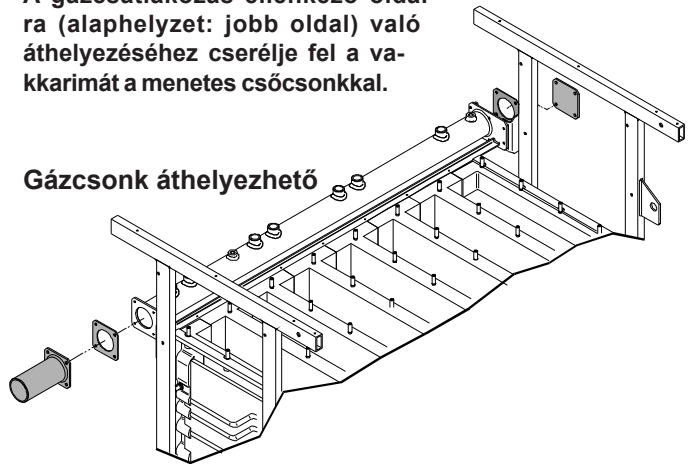


míg 100 - 116 - 150 -200 MODELLEK ESETÉBEN rendelje meg a burkolat jobb oldalán az átszerelés miatt kialakuló nyílás lezárására szolgáló lemezből álló 00362154 készletet. Lásd ábrán.



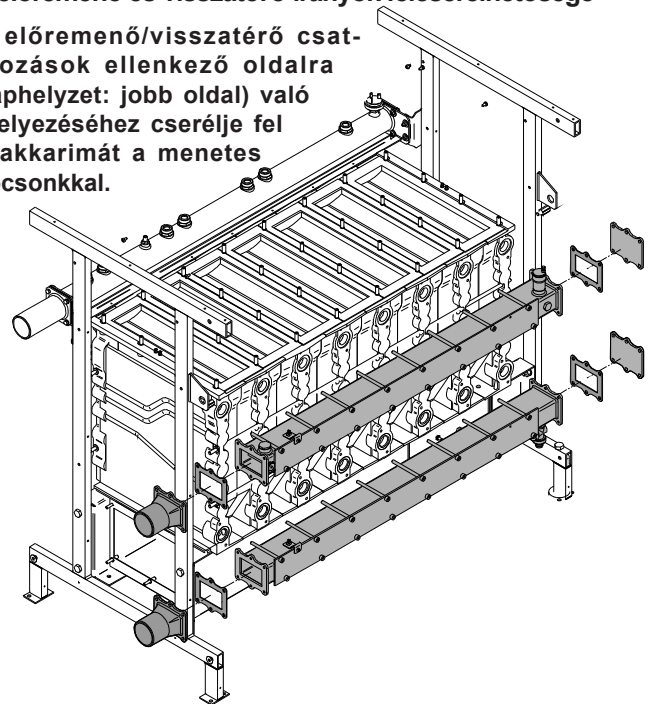
A gázcsatlakozás ellenkező oldalra (alaphelyzet: jobb oldal) való áthelyezéséhez cserélje fel a vakkarimát a menetes csőcsomókkal.

Gázcsomó áthelyezhető

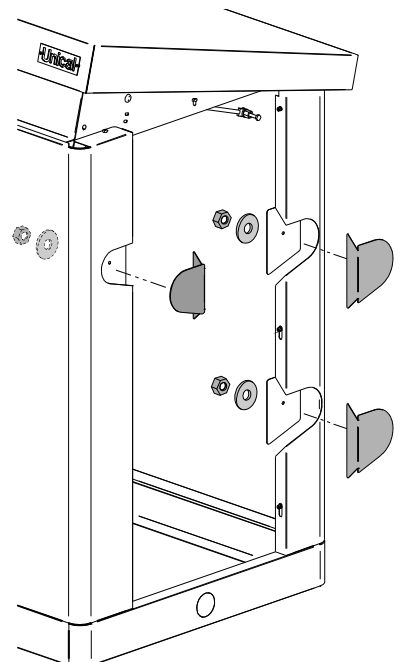


Az előremenő és visszatérő irányok felcserélhetősége

Az előremenő/visszatérő csatlakozások ellenkező oldalra (alaphelyzet: jobb oldal) való áthelyezéséhez cserélje fel a vakkarimát a menetes csőcsomókkal.



A hidraulikai csatlakozók (vagy csak egyik, vagy mindkettő) jobb oldalról (alaphelyzet) a bal oldalra való áthelyezéséhez távolítsa el a perforált burkolatrészt az adott csatlakozó közelében, és zárja le a burkolat jobb oldalán így kialakuló nyílásokat a kazánhoz mellékelt 3 zárófedél közül a megfelelővel.



Utasítások a kivitelezőknek

3.7 - A GÁZ BEKÖTÉSE

A gázcsövet egy 2" csatlakozó segítségével csatlakoztassa a kazánhoz pl. a lenti ábrának megfelelő módon.

A gázcső keresztmetszetének legalább akkorának vagy nagyobb-nak kell lennie, mint a kazán gázcsönkje, és biztosítania kell a szükséges nyomást.

Azt tanácsoljuk, kövesse a tárgykörben hatályos előírásokat és szabályozásokat, valamint építsen be a rendszerbe elzáró szelepet, gázszűrőt, esetleg csőkompenzátort, stb. is.

A belső gázelosztó rendszer üzembe helyezése és a gázóra bekötése előtt, ellenőrizze alaposan, hogy a rendszer gáztömör-e.

Ha a rendszer valamely része nem látható, a gáztömörség ellenőrzését, még az előtt el kell végezni, hogy a cső takarásba kerülne.



Veszély!

A gáz bekötését kizárólag a megfelelő engedéllyel rendelkező kivitelező végezheti a hatályos törvényi előírásoknak és helyi gázszolgáltató előírásainak megfelelően, mert a helytelen beszerelés vagyoni károkat és személyi sérüléseket okozhat, és ezekért a gyártó nem vonható felelősségre.



Azt tanácsoljuk, hogy a beszerelés előtt tisztítsa meg alaposan a gázellátást biztosító csővezetéseket, mert ezzel eltávolíthatja azokat az esetleges lerakódásokat, amelyek a kazán rendellenes működését okozhatják.



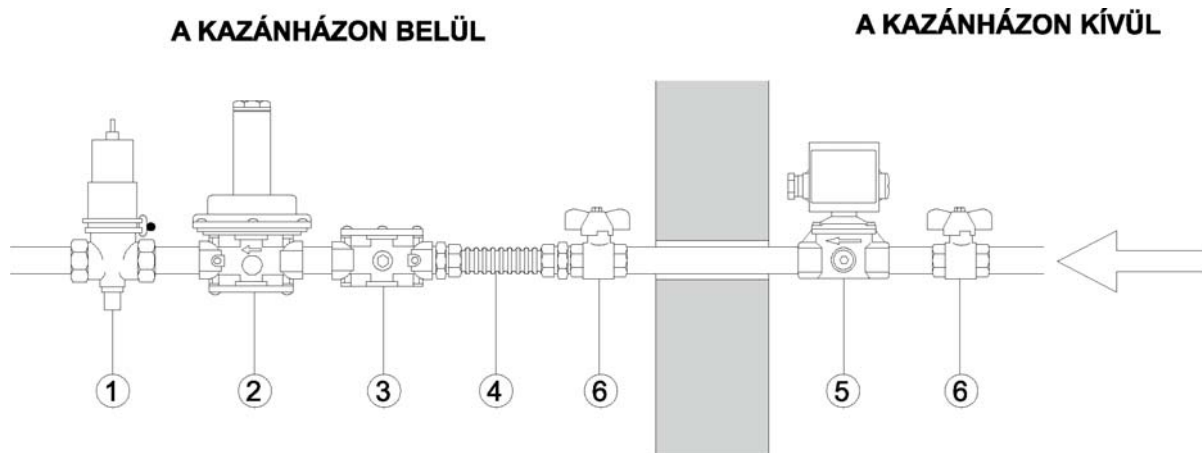
Ha gázzagot érez:

- Ne nyúljon elektromos kapcsolókhoz, ne használjon telefont, vagy semmilyen egyéb készüléket, amelyben szikra keletkezhet;
- Nyissa ki haladéktalanul az ajtókat és az ablakokat, és csináljon huzatot, hogy kivigye a gázt a helyiségből;
- Zárja el a gázcsapokat;
- Hívjon szakembert.



Az esetleges gázszivárgás elkerülése érdekében azt tanácsoljuk, hogy szereljen fel egy olyan ellenőrző és biztonsági rendszert, amely egy a kazánház falán kívüli elektromos gázszellepből és egy gázszivárgás érzékelőből áll, és gázszivárgás esetén elzáródik az elektromos gázszelep.

PÉLDA EGY GÁZBEKÖTÉSRE



- 1 Gáz elzáró szelep (kötelező, jól látható helyen legyen)
- 2 Két membrános szabályozó (ha szükség van rá)
- 3 Gáz szűrő (kötelező)
- 4 Csőkompenzátor (rezgések ellen, ha szükség van rá)
- 5 Elektromos gázszelep (külföldön használják, itthon úgy tudjuk hogy nem kötelező)
- 6 Gáz elzáró csap 2 db (ha van elektromos gázszelep)

3.8 - A RENDSZER ELŐREMENŐ ÉS VISSZATÉRŐ CSÖVEINEK BEKÖTÉSE

Csatlakoztassa a fűtési rendszer előremenő és visszatérő csöveit a kazán megfelelő 2 1/2"-os 2.3 pontban látható M és R csatlakozóihoz.

A fűtési rendszer csöveinek méretezéséhez vegye figyelembe a rendszer konfigurációját és a rendszerbe épített elemek okozta nyomásvesztéseket.

A csővezeték rendszer kialakításakor tegye meg a szükséges lépéseket a légbuborékok képződésének elkerülésére és a rendszer folyamatos gáztalanításának megkönnyítése érdekében.



FIGYELEM!

Mielőtt a kazánt bekötné a rendszerbe, mossa át alaposan a csővezetéseket az UNI-CTI 8065 szabványnak megfelelő termékkel, ezzel eltávolítja a megmunkálásból és szerelési mozzanatokból származó esetleges fém sorját, olajat és zsírt, amelyek a kazánba kerülve rendellenes működést okozhatnak. A rendszer átmosásához ne használjon oldószereket, mert az oldószerek károsíthatják a rendszert és/vagy az egyes alkatrészeket. A jelen útmutatóban foglaltak figyelmen kívül



hagyása olyan vagyoni károkat vagy személyi sérüléseket okozhat, amelyekért a gyártó nem vonható felelősségre.

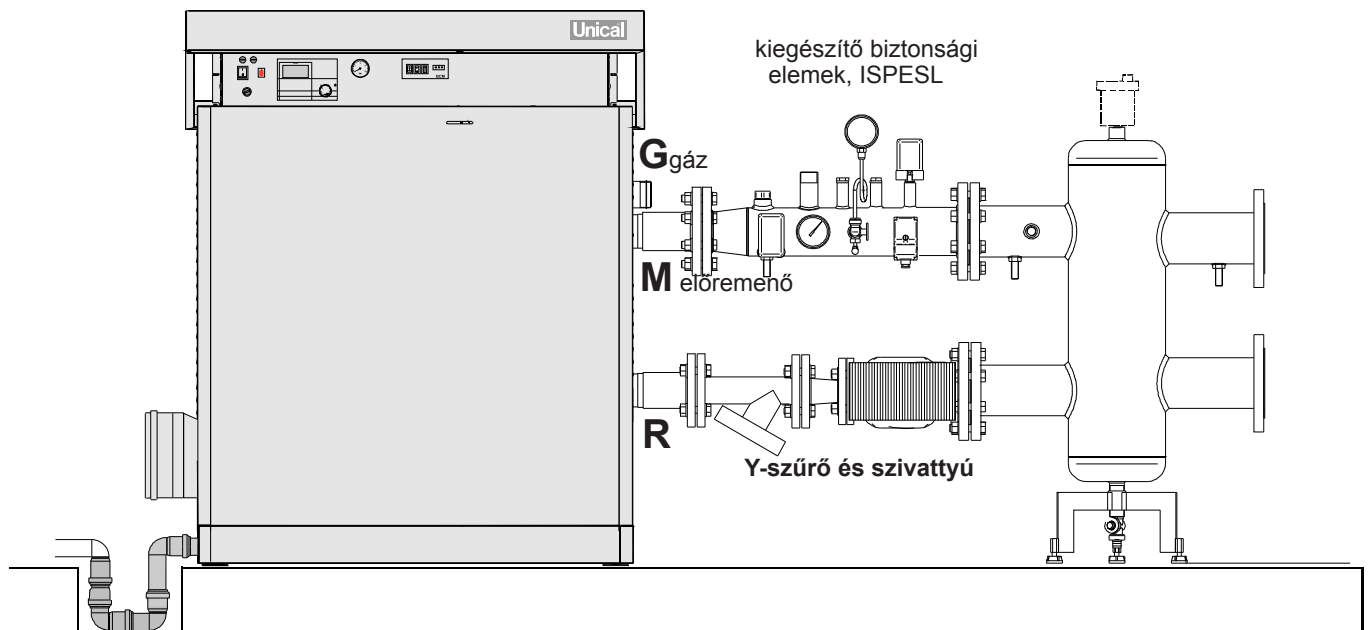
A használati meleg víz előállítására használt berendezéseket **TELJES EGÉSZÉBEN** az egészségügyi rendeleteknek megfelelő anyagokból kell összeállítani (csapok, csövek, kapcsolóelemek stb.)

Ellenőrizze, hogy a régi a rendszer csővezetékei nem szolgálnak-e a villamos vagy telefon hálózat földeléseként. A csővezetékek nem használhatók erre a célra. A rendszerben, a kazánban és a radiátorokban rövid idő alatt súlyos károk keletkezhetnek.



FIGYELEM!

A KAZÁN ÉS A BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK KÖZÉ ELZÁRÓNAK MINŐSÜLŐ ELEMET BESZERELNI SZIGORÚAN TILOS.



Utasítások a kivitelezőknek

3.9 - ELŐÍRT KIEGÉSZÍTŐ BIZTONSÁGI ÉS VÉDELMI ÉS ELLENŐRZŐ BERENDEZÉSEK, ÉS AZ ALKALMAZANDÓ MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK (R GYŰJTEMÉNY, ISPEL)

(elemeket lásd a következő primer-kör ábrán)

AKIEGÉSZÍTŐ BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK TANÚSÍTÁSA:

Egyes szervek kiegészítő biztonsági berendezések alkalmazását írják elő.

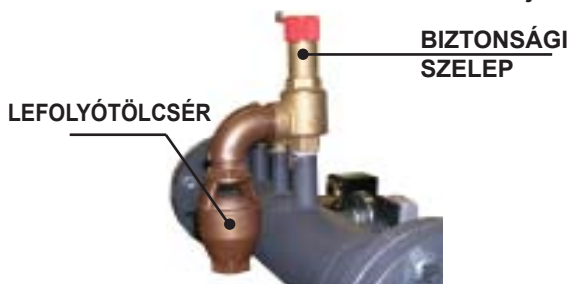
A tüzelőanyag biztonsági- és zárószelepeihez szükség van a betűfémmel vagy fémjelzéssel ellátott ISPEL kalibrálási tanúsítványra.

A 24 liternél nagyobb kapacitású tágulási tartályok esetén rendelkezni kell a gyártó megfelelőségi tanúsítványával, valamint az ISPEL által kiadott jóváhagyási bizonyítvánnyal.

Az összes tartozékhoz szükség van az ISPEL jóváhagyási tanúsítványára.

KIEGÉSZÍTŐ BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK:

- 1 Elektromos gázszelep:** Feladata, hogy a kazánvízre beállított hőmérsékleti határ elérésekor közvetlenül megszakítsa a gázellátást. Az érzékelőt a kazán kimenetéhez (előremenő cső) a lehető legközelebb szerelje fel, 500 mm-nél kisebb távolságra, egy olyan csőszakaszra, amely nem zárható el. **Az Unical nem szállítja.**
- 2 Biztonsági szelep:** Feladata, hogy kiengedje a kazánban található gőzt, amikor az bármilyen okból elérte a megengedett legnagyobb üzemi nyomást. **Az Unical nem szállítja, de alkalmazása kötelező!**
- 2a Lefűvást láttató tölcser.** **Az Unical nem szállítja.**



Az előremenő vezetékre 0,5 m-es távolságon belül szereljen fel egy a kazán teljesítményére méretezett és a hatályos előírásoknak megfelelő biztonsági szelepet.



Figyelem!

Felhívjuk a figyelmét arra, hogy a kazán és a biztonsági szelep közé bármilyen elzáró elemet beszerelni tilos. Azt tanácsoljuk, a szelepek beavatkozási értékét ne állítsa a megengedett üzemi nyomásnál nagyobb értékre.

Figyelem!

A fűtőkör biztonsági szelepeinek magasságában szereljen be egy lefolyótölcserhez csatlakoztatott csövet és egy szifont, amelyek egy megfelelő elvezető rendszerbe vezetnek. A lefolyót csatlakoztassa úgy, hogy ellenőrizhető legyen.

Amennyiben nem tartja be a fenti biztonsági figyelmeztetéseket, a biztonsági szelep esetleges bekapcsolásakor olyan vagyoni károk vagy személyi sérülések következhetnek be, amelyekért a gyártó nem vonható felelősségre.

VÉDŐBERENDEZÉSEK

- 10 Kiegészítő Biztonsági termosztát:** Feladata, hogy leállítsa a kazánt, ha a készülékre szerelt biztonsági termosztát nem működik. Elállíthatatlan módon 100°C alatt lépjen működésbe!
- 15 Minimum nyomáskapcsoló:** Feladata, hogy leállítsa a kazánt, ha a nyomás a minimális üzemi szint alá esik (0,5 ÷ 1,7 bar között beállítható). Minden esetben kézi visszaállításal kell működnie.
- 16 Kiegészítő G1" kar**
- 18 Biztonsági presszosztát:** Feladata, hogy leállítsa a kazánt, ha a nyomás eléri a maximális üzemi szintet (1 ÷ 5 bar között beállítható).

KIEGÉSZÍTŐ ELLENŐRZŐ SZERKEZETEK:

- 13 Nyomásmérő - Az Unical nem szállítja (12) alatta csőkiigóval és (11) nyomásmérő tartócsappal:** A kazánban uralkodó tényleges nyomást jelzi ki, használjon bar beosztású nyomásmérőt, és a legnagyobb értéket a megengedett legnagyobb nyomásértéknek megfelelően válassza meg. Használjon váltószeleppel és ellenőrző nyomásmérő számára kialakított csatlakozóval felszerelt berendezést.

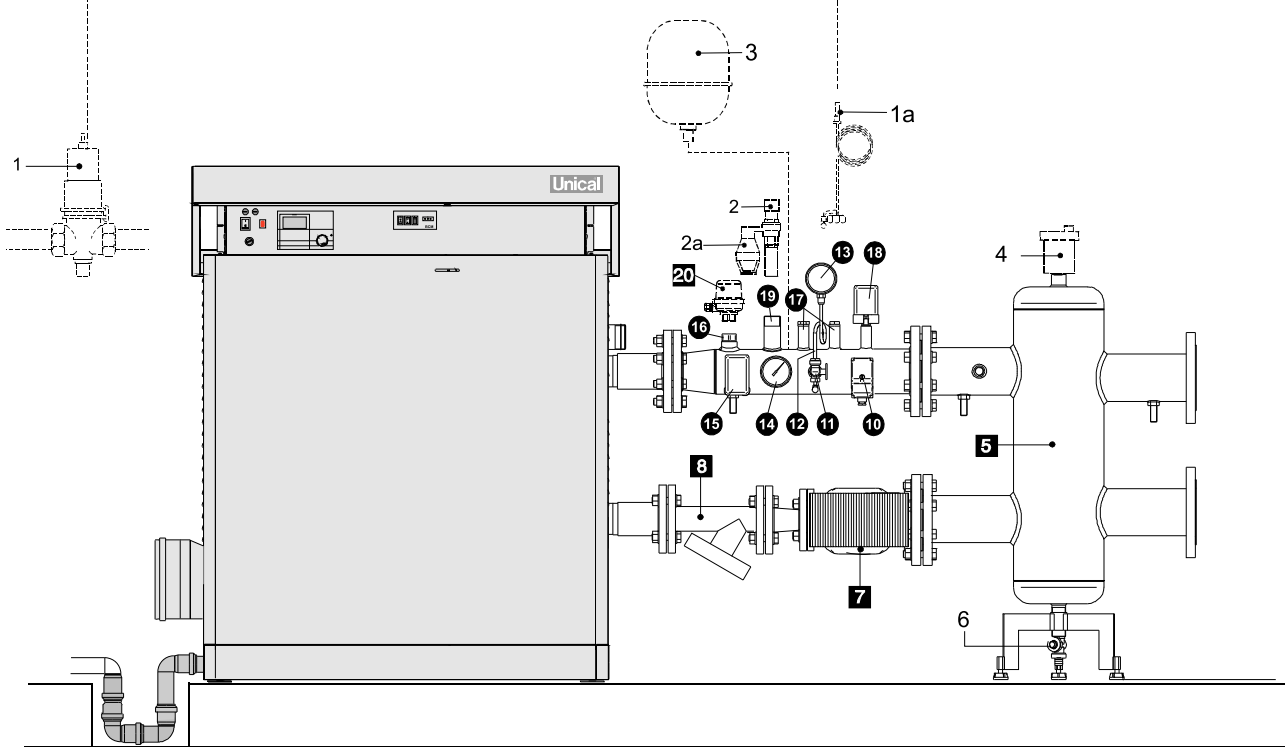
A manométerek teljes skálájának 1,25-2-szer nagyobbak kell lennie a berendezés maximum működési nyomásánál; ezen a biztonsági szelep kalibrálási nyomását (zárt tartály) vagy a berendezés hidrosztatikus nyomását (nyitott tartály) kell érteni. Ezért a manométer méretezését szakembernek kell meghatároznia

- 14 Termométer:** A kazánban lévő víz tényleges hőmérsékletét jelzi ki. Válasszon Celsius fok beosztású hőmérőt, amelynek a legnagyobb értéke nem haladja meg a 120°C-ot.
- 17 Vizsgálónylások:** Az ellenőrző berendezések csatlakoztatásához.
- 19 G1 1/4" Csőcsonk:** A biztonsági szelep behelyezéséhez.
- 20 Áramláskapcsoló:** Feladata, hogy leállítsa a kazánt, ha a primer körben nem kering elegendő víz. **(Nincs benne az ISPELS készletben).**
- 3 Engedélyezett tágulási tartály:** Lehetővé teszi a berendezésben lévő víz tágulását egy hőmérséklet-emelkedést követően; az előnyomása (ISPEL) nem lehet nagyobb, mint a biztonsági szelep kalibrálási nyomása. **Az Unical nem szállítja, de kötelező alkalmazni!**
- 8 Y-szűrő.** **Az Unical nem szállítja.**
- 7 Modulációs szivattyú (Az ISPELS készlet nem tartalmazza)**
- 5 Hidraulikai váltó (Az ISPELS készlet nem tartalmazza)**
- 4 Légtelenítő szelep.** **Az Unical nem szállítja.**
- 6 Leeresztő csap.** **Az Unical nem szállítja.**

ISPEL készlet:

MODULEX 100-116-150:	00361980
MODULEX 200-250:	00361981
MODULEX 300-350:	00333556

Beépítési javaslat

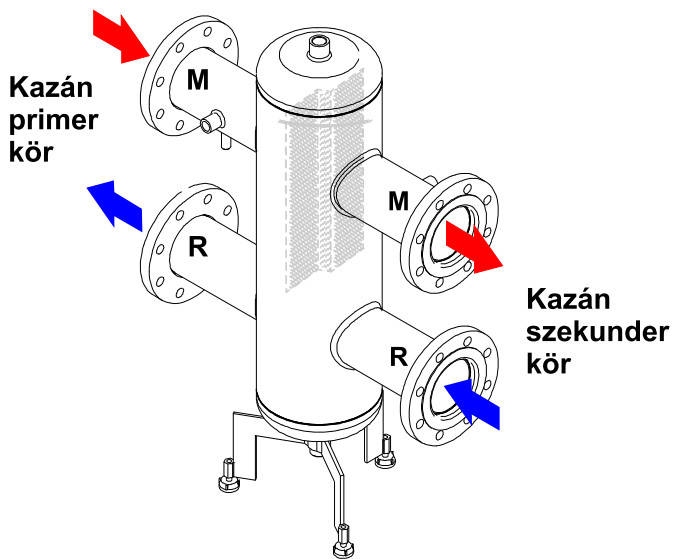


3.10 - HIDRAULIKAI VÁLTÓ

A megfelelő működés biztosítása érdekében 2 vagy több szivattyú esetén hidraulikai váltó használatára is szükség lehet, amely biztosítja:

- a szennyeződések összegyűjtését és leválasztását
- az optimális légmentesítést
- a két keringtető kör hidraulikai elválasztását
- a körök kiegyenlítését

Lásd még a Kiegészítő Útmutatót is!



Modulex Ext 100 - 350 hidraulikai váltó

Kód 00361976

M = DN 100 - (G 4")

R = DN 100 - (G 4")

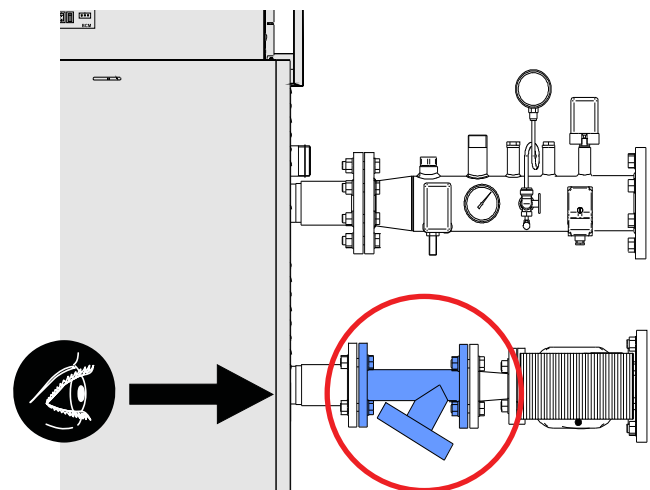
3.11 - A KAZÁN-VISSZATÉRŐ SZŰRŐJE



Azt tanácsoljuk szereljen fel a visszatérő ágra egy Y-szűrőt.

Ez a szűrő megvédi a kazánt a fűtési rendszerből érkező szennyeződésektől.

modell	szűrő Ø
EXT 100-150	DN 50
EXT 200-250	DN 50
EXT 300-350	DN 50



Utasítások a kivitelezőknek

3.12 - A PRIMERKÖRI VAGY KAZÁN SZIVATTYÚ MEGHATÁROZÁSA

Az Unical egy sor megfelelően méretezett szivattyúval felszerelt primer-kört szállít. Amennyiben egyéb megoldások mellett dönt, a kazán szivattyújának elég nagy emelőmagassággal kell rendelkeznie ahhoz, hogy biztosítsa a „Víz oldali nyomásvesztés” bekezdésben ábrázolt térfogatáramokat.

Az alábbiakban szereplő táblázat tájékoztatás szerűen ábrázolja a keringtető szivattyúk térfogatáramát a primer kör Δt változásának függvényében, ha a rendszerben van hidraulikus váltó.



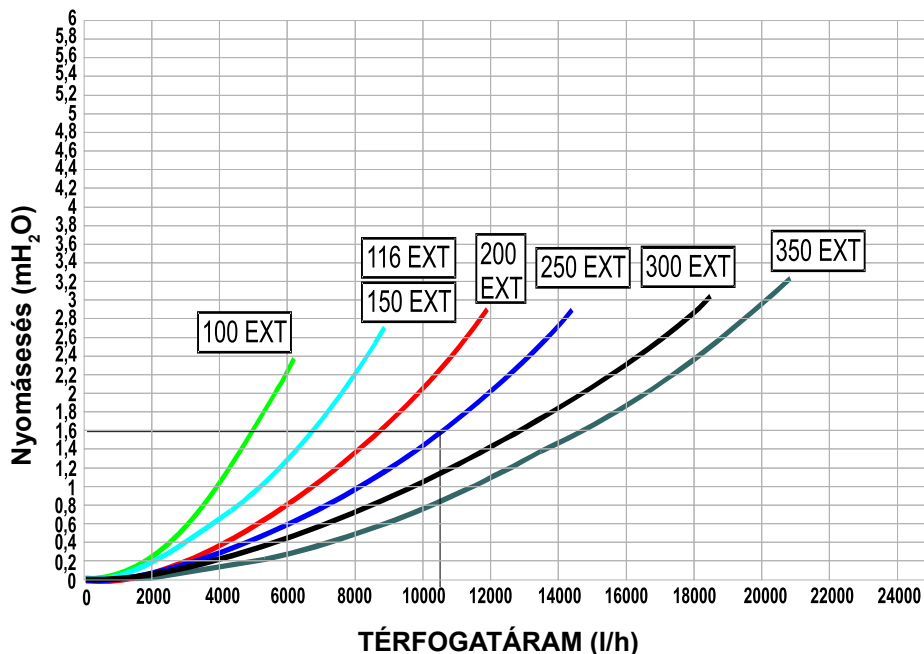
A szivattyúkat a kivitelezőknek vagy a tervezőknek kell kiválasztania a kazán és a rendszer adatainak függvényében.

A kazán víz oldali ellenállás jelleggörbáját az alábbi táblázat foglalja össze.

A szivattyú nem képezi a kazán szerves részét.

Azt tanácsoljuk, olyan keringtető szivattyút válasszon, amelynek térfogatárama és emelőmagassága kb. 2/3-a a jelleggörbén ábrázolt értéknek.

Teljesítmény kW	100	116	150	200	250	300	350
Maximum térfogatáram l/h ($\Delta t=15$ K) szerint megadva	5573	6471	8376	11192	14018	16856	19712
Kért névleges térfogatáram l/h ($\Delta t=20$ K) szerint megadva	4180	4853	6282	8394	10514	12642	14784



PÉLDA:

Egy MODULEX 250 ΔT 20K esetében a kért legnagyobb térfogatáram 10 514 l/h.

A nyomásesési grafikonból kikövetkeztethető, hogy a keringtető szivattyúnak legalább 1,6 mH₂O-os emelőmagasságot kell biztosítania.

MEGJEGYZÉS:

Ha 2 vagy több szivattyú lesz a rendszerben, akkor tanácsoljuk a primer-kör alkalmazását primer-köri elektronikus szivattyúval együtt.

3.13 - GÖMBCSAPOK

Azt tanácsoljuk szereljen fel a rendszer előremenő és visszatérő csővezetékeire golyóscsapokat.

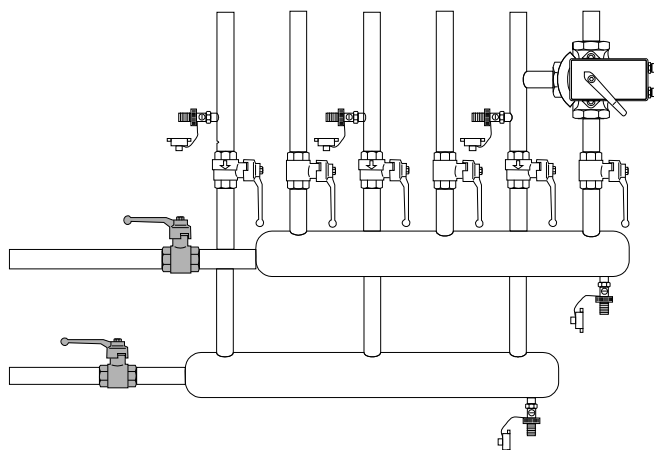


FIGYELEM!

NE ZÁRJA KI A KAZÁN BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEIT (pl. biztonsági szelep és túláram tartály) a KAZÁNBÓL.

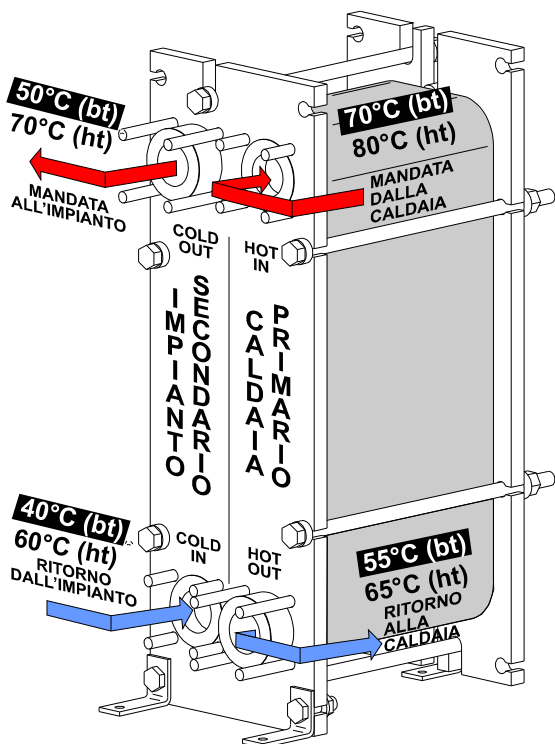
Göbcsapok segítségével egy időszakos/rendkívüli karbantartás során a kazánt leválaszthatja a rendszerről, és leengedheti belőle a vizet úgy, hogy nem kell a teljes rendszert kiürítenie.

Szekunder oldal



3.14 - LEMEZES HŐCSERÉLŐ

A megfelelően méretezett lemezes hőcserélőnek az előnye, hogy hidraulikusan különválasztva tartja a primer és szekunder kört, ezáltal védi a kazánt; hátránya viszont, hogy rontja a kazán kondenzációs hatásfokát. Az Unical vállalat egy sor lemezes hőcserélővel ellátott primer-kört fejlesztett ki, ha mégis erre lenne szükség.



Caldaia Primario - **Első berendezés**
 Impianto Secondario - **Második berendezés**
 Mandata all'impianto - **Előremenet a berendezéshez**
 Mandata dalla caldaia - **Előremenet a kazántól**
 Ritorno dall'impianto - **Visszatérés a berendezéstől**
 Ritorno alla caldaia - **Visszatérés a kazánhoz**

Lemezes elválasztó rendszerekhez:

Magas hőmérséklet:

Primer körben:

M = 80 °C - R = 65 °C

Szekunder-körben:

M = 70 °C - R = 60 °C

Modulex

Ext 100 kód 00362087

Ext 150 kód 00362088

Ext 200 kód 00362089

Ext 250 kód 00362090

Ext 300 kód 00362091

Ext 350 kód 00362092

Alacsony hőmérséklet:

Primer körben:

M = 70 - R = 55

Szekunder-körben:

M = 50 - R = 40

Modulex

Ext 100 kód 00362080

Ext 150 kód 00362081

Ext 200 kód 00362082

Ext 250 kód 00362083

Ext 300 kód 00362084

Ext 350 kód 00362085

COLD OUT Előremenet a berendezéshez (DN 50)

COLD IN Visszatérés a berendezéstől (DN 50)

HOT IN Előremenet a kazántól (DN 50)

HOT IN Visszatérés a kazánhoz (DN 50)

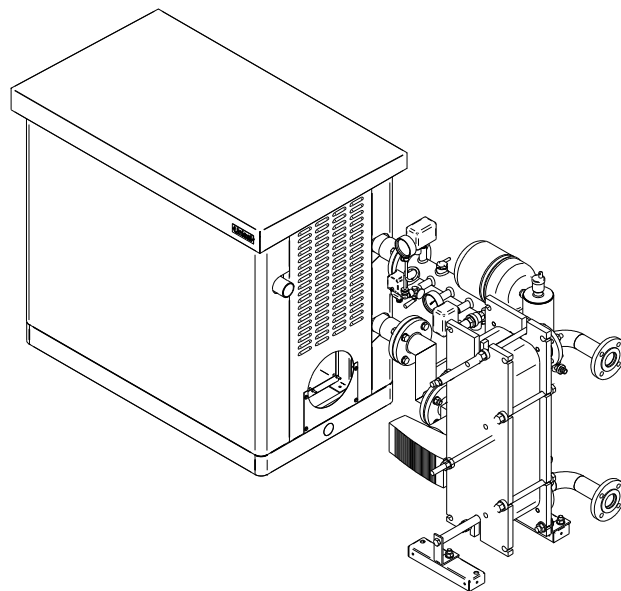
3.15 - PRIMER-KÖRÖK

LEMEZES HŐCSERÉLŐVEL

SPINOX COMPO S.

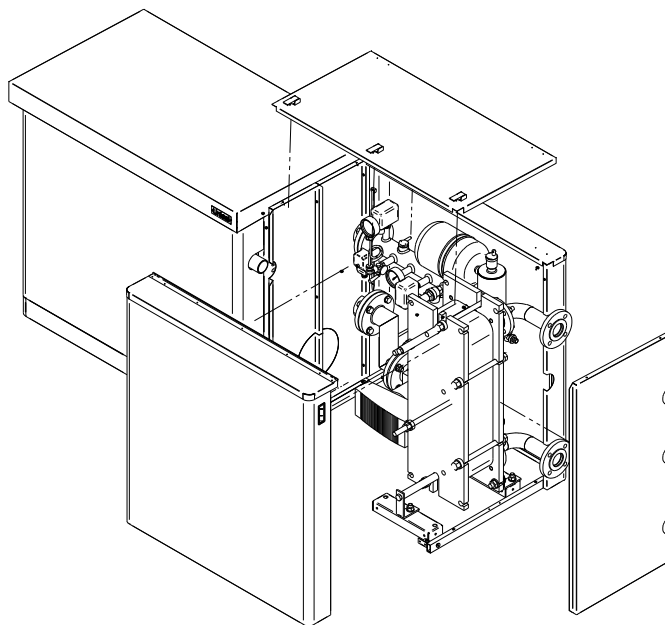
MODULEX 100-116-150-200: 00361949

MODULEX 250-300-350: 00361951



SPINOX COMPO S primer-kör BURKOLAT BOX

MODULEX 100-350: 00362113



Utasítások a kivitelezőknek

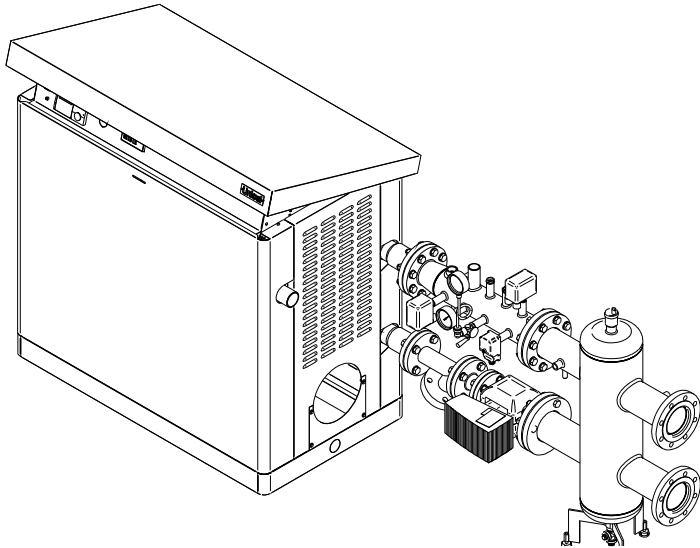
HIDRAULIKAI VÁLTÓVAL

COMPO S.

MODULEX 100-116-150: 00361944

MODULEX 200-150: 00361945

MODULEX 300-350: 00361944

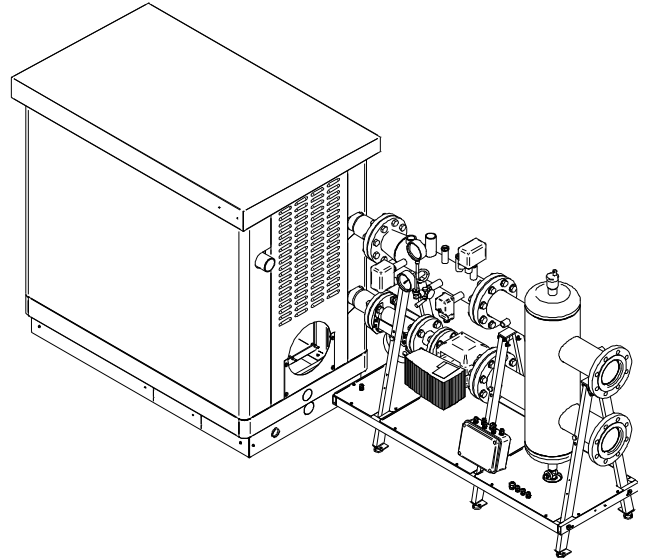


PREMO S.

MODULEX 100-116-150: 00362062

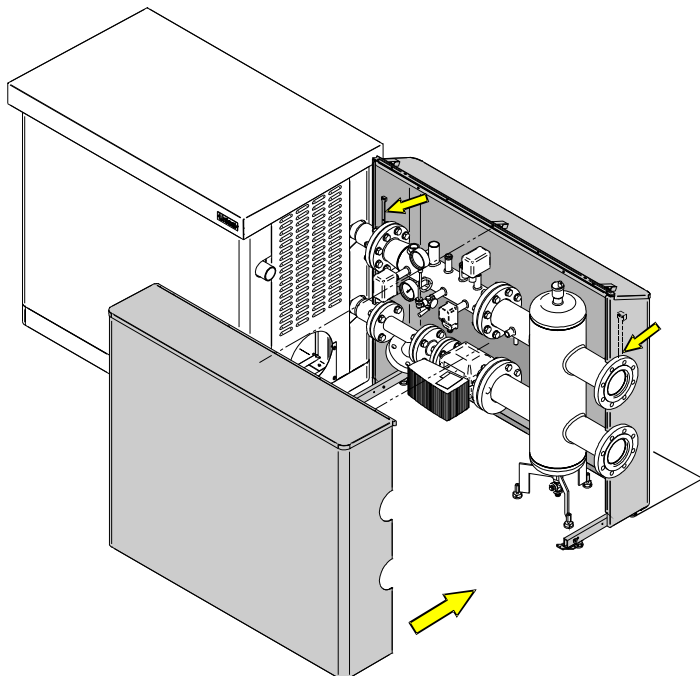
MODULEX 200-150: 00362063

MODULEX 300-350: 00362064



COMPO S Primer-kör BURKOLAT BOX

MODULEX 100-350: 00362008

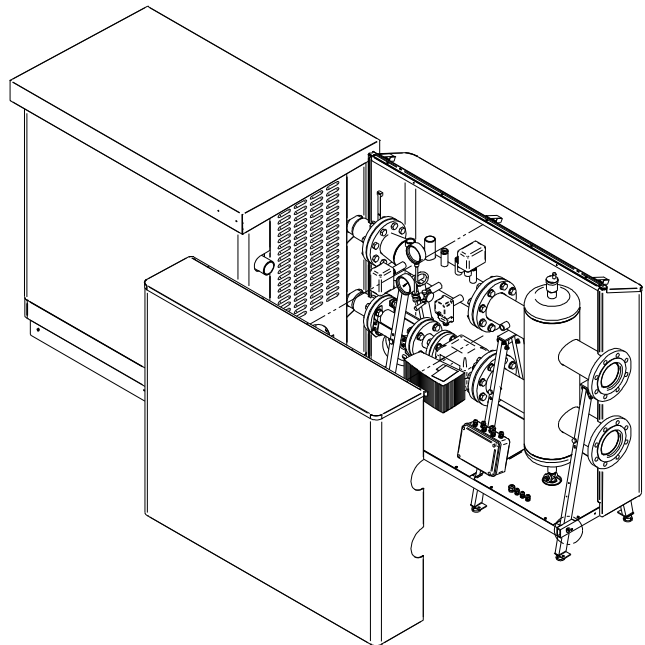


PREMO C.

MODULEX 100-116-150: 00362015

MODULEX 200-150: 00362014

MODULEX 300-350: 00362013



3.16 - A KONDENZVÍZ ELVEZETÉSE

A csatornába történő kondenzvíz elvezetése esetén:

- az elvezetést úgy kell megoldani, hogy ne juthassanak az égés során keletkező gázok a környezetbe vagy a csatornába (szifonba).
- a méretezés és a kivitelezés során ügyeljen arra, hogy biztosítsa a folyékony anyagok elvezetését számolva az esetleges szivárgásokkal (3 %-os lejtés).
- a kivitelezéskor ügyeljen arra, hogy a megadott üzemi feltételek mellett a folyadék ne fagyhasson meg a vezetékben.
- az elfolyás könnyen ellenőrizhető legyen ellenőrző dugó segítségével
- a háztartási szennyvízzel (mosógép, mosogatógép, stb. által használt szennyvízzel) együtt kell a csatornába engedni, mert azok lúgos pH-ja semlegesíti a kondenzvizet, így együtt a csatornába vezethető.

Ügyeljen arra, hogy a kondenzvíz ne torlódjon vissza az égéstermék elvezető csövekbe (ezért kell, hogy a kondenzcső minimum 30 mm/m-t lejtessen az elvezetés felé) kivételt képez ez alól az égéstermék elvezető rendszer szifonjában található vízzár (ezt az összeszerelést követően kell feltölteni vízzel, minimális többletmagassága pedig nem lehet kevesebb 25 mm-nél akkor, amikor az összes ventilátor maximális sebességen működik - lásd az ábrát).

A kondenzvizet a fagyás veszélye és az esővíz csatornához használt anyagok károsodása miatt az esővíz csatornába vezetni tilos.

A leeresztő csatlakozójának láthatónak kell lennie.

A kondenzvíz savassága (pH 3...5) miatt, az elvezető csövekhez kizárólag megfelelő anyagok (pl. műanyagok) használhatók.

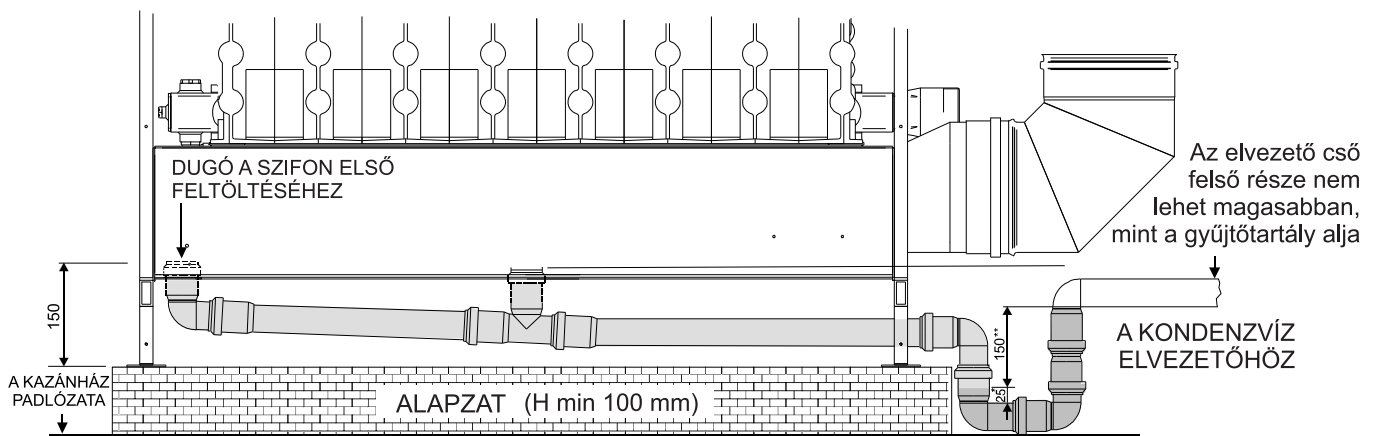
A kondenzvíz elvezetés kimenete az inox füstgáz kamra füstcs-onkja alatt történik úgy, hogy eltávolítja az előre perforált részt a burkolatból.

Javasolt csőanyagok a PE (polietilén) vagy PPI (polipropilén).



A kazán első bekapcsolása előtt, vagy hosszú idejű üzemszünete után a DUGÓ helyén át töltsé fel vízzel a szifont, különben füstgázok juthatnak a szennyvízcsövekbe!

KONDENZVÍZ ELVEZETÉS METSZETE



* A jogszabályok által előírt minimum szifonmagasság.

** Minimális vízzár maximális teljesítményen működő kazán mellett.

Amennyiben nem kíván alapzatot létrehozni vagy az alapzat létrehozására nincs lehetőség, állítsa fel a kazánt a padlózat szintjében, és hozzon létre egy legalább 100 mm-es mélyedést, ahová elhelyezheti a szifont

3.17 - RÁKÖTÉS A KÉMÉNYKÜRTÖRE

Egy kondenzációs kazánban az égéstermék elvezetése nagyon alacsony hőmérsékleten történik (kb. 40...84 °C között). Tehát szükség van arra, hogy a kémény teljes mértékben ellenálljon az égéstermékekből származó kondenzátumnak, és a kémény a korrózióknak ellenálló anyagokból készüljön.

Biztosítsa a pohár szerűen egymásba illeszkedő csövek és idomok megfelelő tömítését, hogy a kondenzvíz ne folyhasson ki és a levegő ne kerülhessen be a csöbe.

A kéménykürtő keresztmetszete és magassága tekintetében olvassa el a hatályos helyi és nemzeti jogszabályokat.

A méretezéshez tekintse át az UNI 9615, UNI 10641 és EN 13384 szabványokat.

A jégképződés elkerülése érdekében az égéstermék elvezetésére kialakított rendszer teljes hosszán a belső fal egyetlen pontjának hőmérséklete sem eshet 0°C alá. A készülék kondenzációs üzemmódjában, amikor a készülék bizonyos külső hőmérsékletek mellett így üzemel, egyes esetekben szükség lehet (a beépítés feltételeitől függően) egy olyan kondenzvíz elvezető rendszer kialakítására, amely a kondenzvizet a kéményből külön csövön át juttatja a kazán gyújtótartályába, vagy egy attól különálló gyújtótartályba.

Az égéstermék elvezető cső bekötésekor tartsa be a hatályos helyi és nemzeti szintű előírásokat (lásd az UNI 13384-1-2 szabványokat).

Az elvezető rendszer kialakításakor használjon W1 osztályú az égéstermékeknek ellenálló anyagokat az UNI EN 1443 szabványnak megfelelően. Ez általában rozsdamentes acél vagy tanúsítvánnyal rendelkező műanyag.

PI. PVDF (polivinilidénfluorid) vagy PPS (magasabb hőmérsékleteket is bíró PP), megfelelő alumínium ötvözet vagy megegyező tulajdonságokkal rendelkező egyéb az előírásoknak megfelelő anyag.



A beszerelés hibáiból vagy a gyártó által adott egyéb utasítások figyelmen kívül hagyásából származó károk esetén a gyártó szerződésben foglalt vagy azon kívüli bármilyen nemű felelőssége kizárt.

Típus	Modul-szám	Füstcsonk
Model	Modul	Ø
100	2	150
116	3	150
150	3	150
200	4	150
250	5	200
300	6	200
350	7	200



HASZNÁLAT HERMETIKUSAN ZÁRÓ GENERÁTORKÉNT (C63)

A Modulex kazán (C63-as) zárt égésterűvé tehető ha csővezetéken vezetí hozzá a kültérből az égési levegőt. A zárt égésterűvé tétel esetére a kazánhoz megrendelhető egy 00362187 Unical kóddal ellátott KIT.

3.18 - A FÜSTCSONK CSATLAKOZTATÁSA

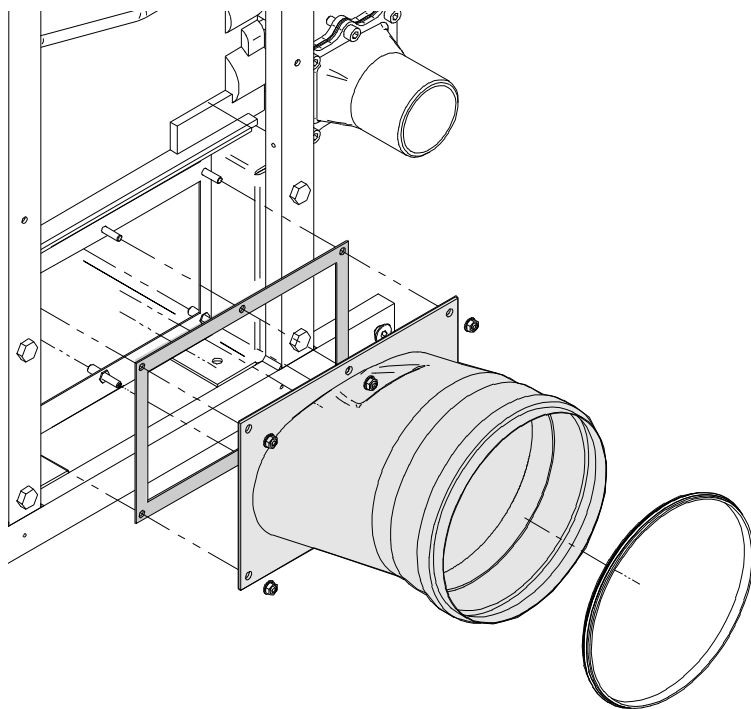
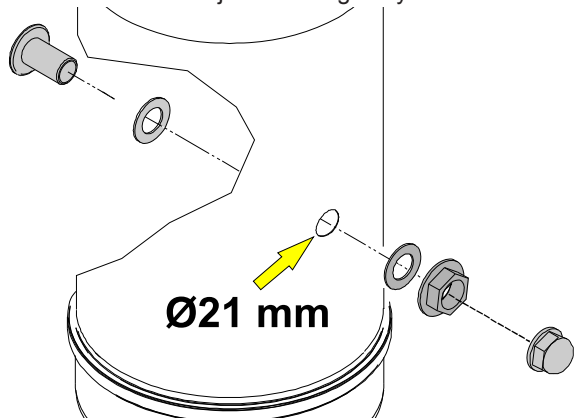


Az égéstermék gyújtócső rögzítéséhez, tehát a füstcsonk csatlakoztatásához használja a zacskóban található téglalap-tömítést és anyagát (6 db anya + CH 10).



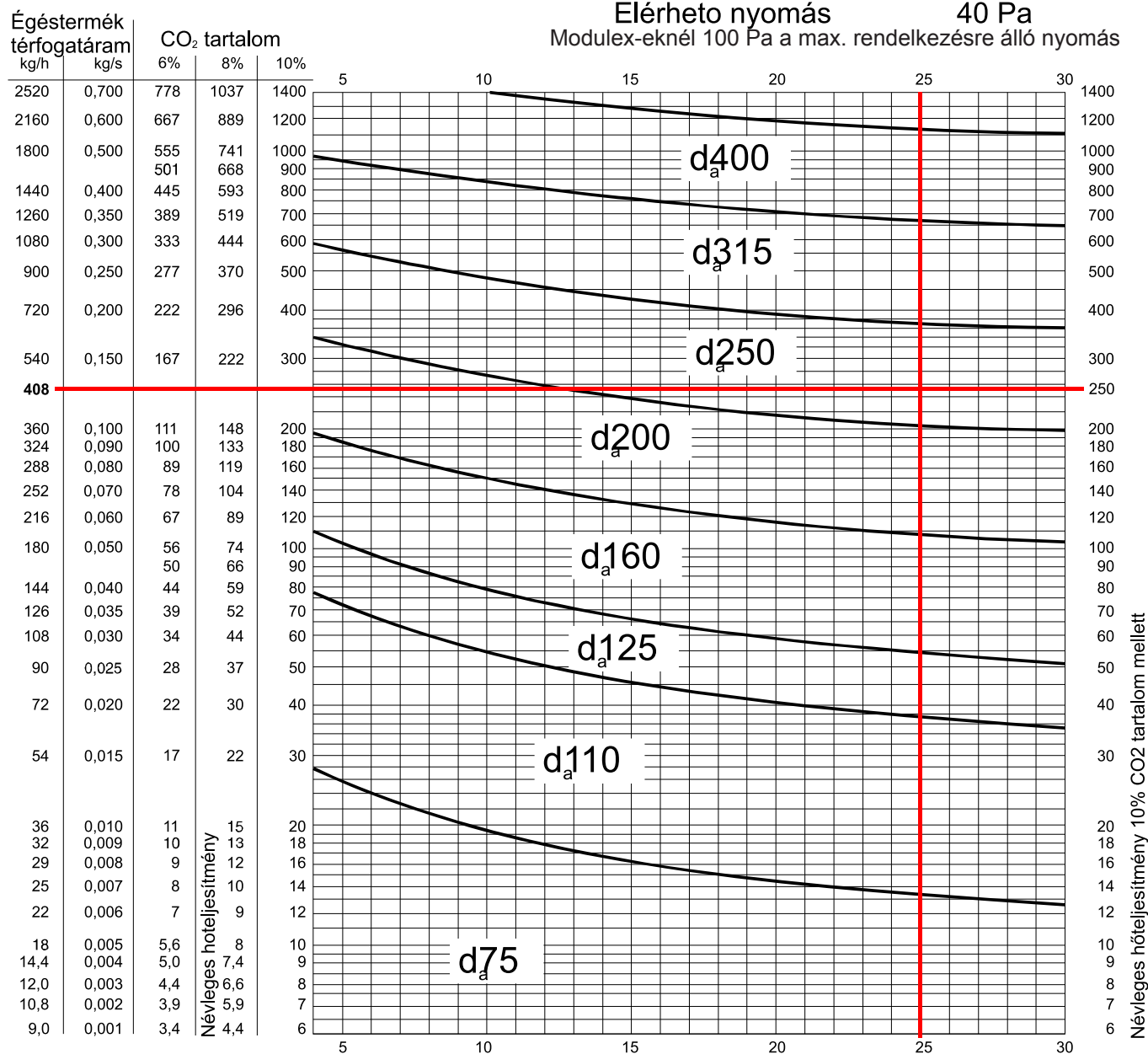
Az égéstermék vizsgálónyílását az első egyes csőszakaszon kell elhelyezni a kazántól legfeljebb 1 m-es távolságban.

Az égéstermék vizsgálónyílásának kialakításához fúrjon egy 21 mm átmérőjű furatot az égéstermék elvezető csöbe, és az alábbi lépéseknek megfelelően szerelje fel a vizsgálónyílást.



A kémények méretezése
a DIN 4705 szerint

Égéstermék hőmérséklet 40°C
Elérhető nyomás 40 Pa
Modulex-eknél 100 Pa a max. rendelkezésre álló nyomás



Modulex	Max. égéstermék térfogatáram (max.) kg/h
100	163,4
116	189,6
150	245,2
200	326,9
250	408,6
300	490,3
350	572,0

Példa a diagram alapján: MODULEX 250 esetében
Égéstermék tömegáram (max) = 408,6 Kg/h
Ha a kéménykürtő magassága = 25 m
Akkor a kémény átmérő = 250 mm-es tartományba esik.



MEGJEGYZÉS:
A görbe megközelítő értékeket mutat.

Magyarországon minden Unical kazán (a fali kiskazánok és a fatüzelésű kazánok is) méretezhető a Baumann kéményméretező szoftverrel is, csak frissítse az Interneten keresztül a meglévő Baumann szoftvert!

Utasítások a kivitelezőknek

3.19 - ELEKTROMOS BEKÖTÉSEK

Általános figyelmeztetések

A berendezés a megfelelő védelmet csak a helyes földeléssel ellátott hálózatba való a hatályos biztonsági szabályoknak megfelelő csatlakoztatást követően éri el. A gázcsövek, vízvezeték és fűtőcsövek nem tekinthetők megfelelő földelésnek.

Ellenőrizze ezt az alapvető biztonsági kitélt. Amennyiben kétsége merülne fel, ellenőriztesse a rendszert egy szakemberrel, mert a gyártó nem vonható felelősségre a földelés hiányából eredő esetleges károkért vagy sérülésekért.

Ellenőriztesse szakemberrel, hogy a villamos hálózat megfelel-e a készülék által felvett legnagyobb teljesítménynek (az adatláblán látható érték), ügyelve arra, hogy a hálózat vezetékeinek

keresztmetszete megfelel-e a készülék felvett teljesítményének.

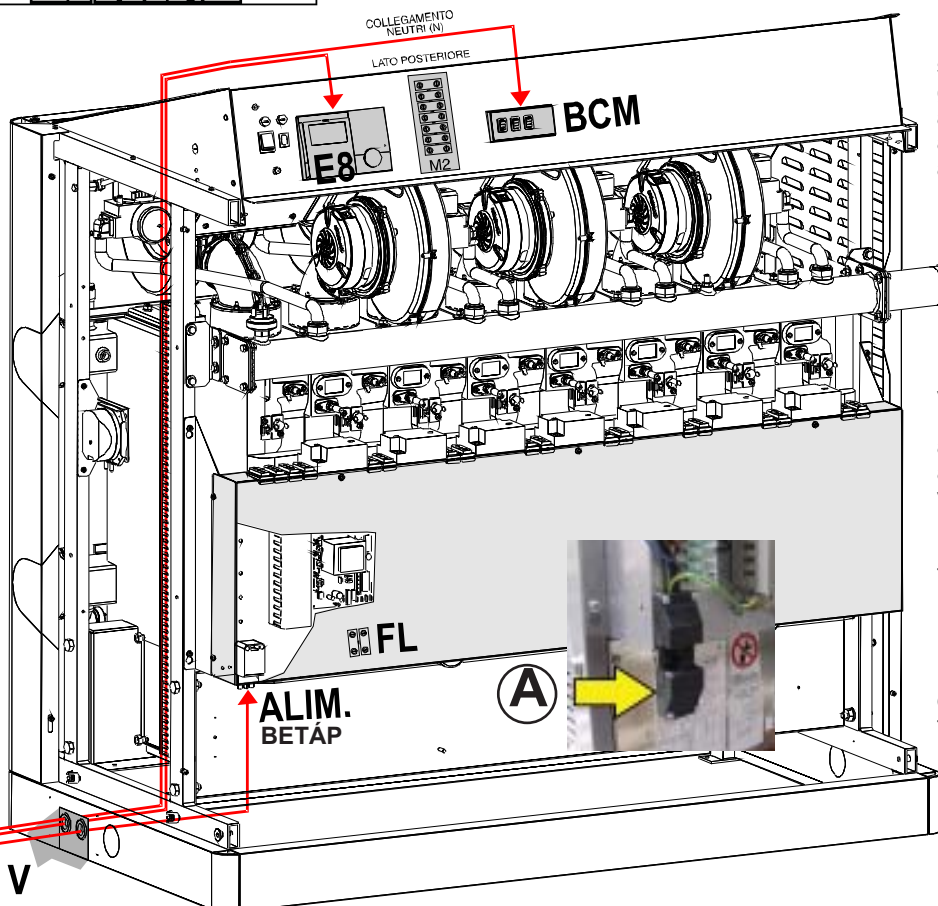
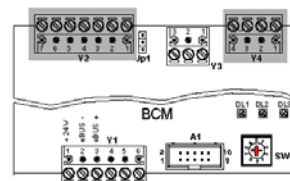
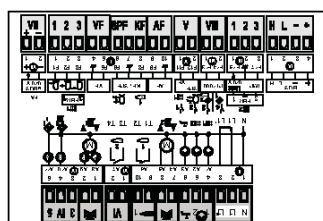
A berendezés csatlakoztatásakor ne használjon adaptereket, elosztókat és/vagy hosszabbítókat.

Bármely elektromos árammal működő alkatrész használata esetén tartsa be az alábbi alapszabályokat:

- ne érintse meg a készüléket vizes és/vagy nedves testrésszel, ill. ha mezítláb van;
- ne húzza meg az elektromos vezetékeket;
- ne engedje, hogy a készüléket gyermekek vagy megfelelő tapasztalattal nem rendelkező személyek használják.

E8 sorkapocs (az E8 hátulján)

BCM sorkapocs (a BCM hátulján)



úgy, hogy az elektromos kiegészítő biztonsági berendezések bekapcsolása (ISPESL) esetén megszünteti a gázvezetékre szerelt gázvezető szelep áramellátását, de biztosítja azt, hogy a kazán továbbra is működik, mert így a központi szivattyú biztosítja a kazán kihűtését.



Veszély!
A kazánt kizárólag szakember kötheti be a villamos hálózatba.

Mielőtt a csatlakoztatási munkálatokat elvégezné, vagy az elektromos alkatrészekon bármilyen egyéb munkálatokat végezne, áramtalanítsa a berendezést, és győződjön meg arról, hogy azt nem lehet véletlenül visszakapcsolni.

Felhívjuk a figyelmét arra, hogy a kazán tápvezetékére fel kell szerelni egy kétpólusú kapcsolót, amelynél az érintkezők távolsága nagyobb mint 3 mm. A kapcsolót szerelje be könnyen elérhető helyre, hogy gyorsan és biztonságosan elérhető legyen az esetleges karbantartási műveletek előtt.

A kazán 230 V - 50 Hz egyfázisú árammal működik. Az áramellátást biztosító hárompólusú H05VV-F típusú (FÁZIS - SEMLEGES - FÖLD) 0,75...1,5 mm keresztmetszetű vezeték csatlakoztassa a készülék A csatlakozójába

FÁZISHELYESEN úgy, hogy a hálózat fázis és semleges vezetékeit a megfelelő végpontra kösse.



FIGYELEM:
A 230 V-os vezetékeket jól szeparálja el, különítse el a 24 V-os vezetékektől.



FL = CSATLAKOZÁS AZ ESETLEGES ÁRAMLÁSKAPCSOLÓ SZÁMÁRA

Tápvezeték 230 V

A villamos bekötéseket a „GYAKORLATI KAPCSOLÁSI SÉMA” c. fejezet mutatja be

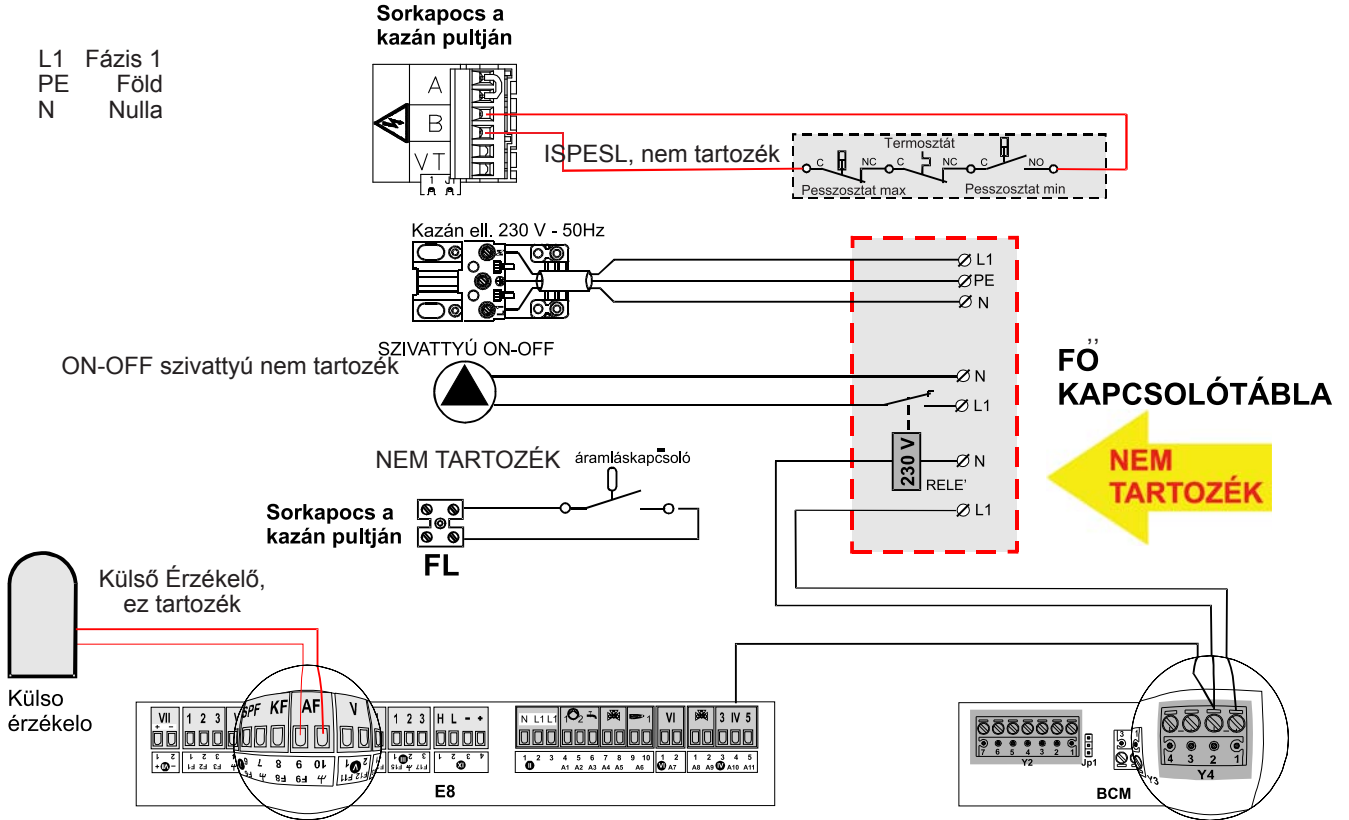
A beszerelés során a kazánt egy 230 V - 50 Hz-es elektromos hálózatra kell rákötni: A bekötést végezze el a szakma szabályainak és a hatályos CEI szabványoknak megfelelően.



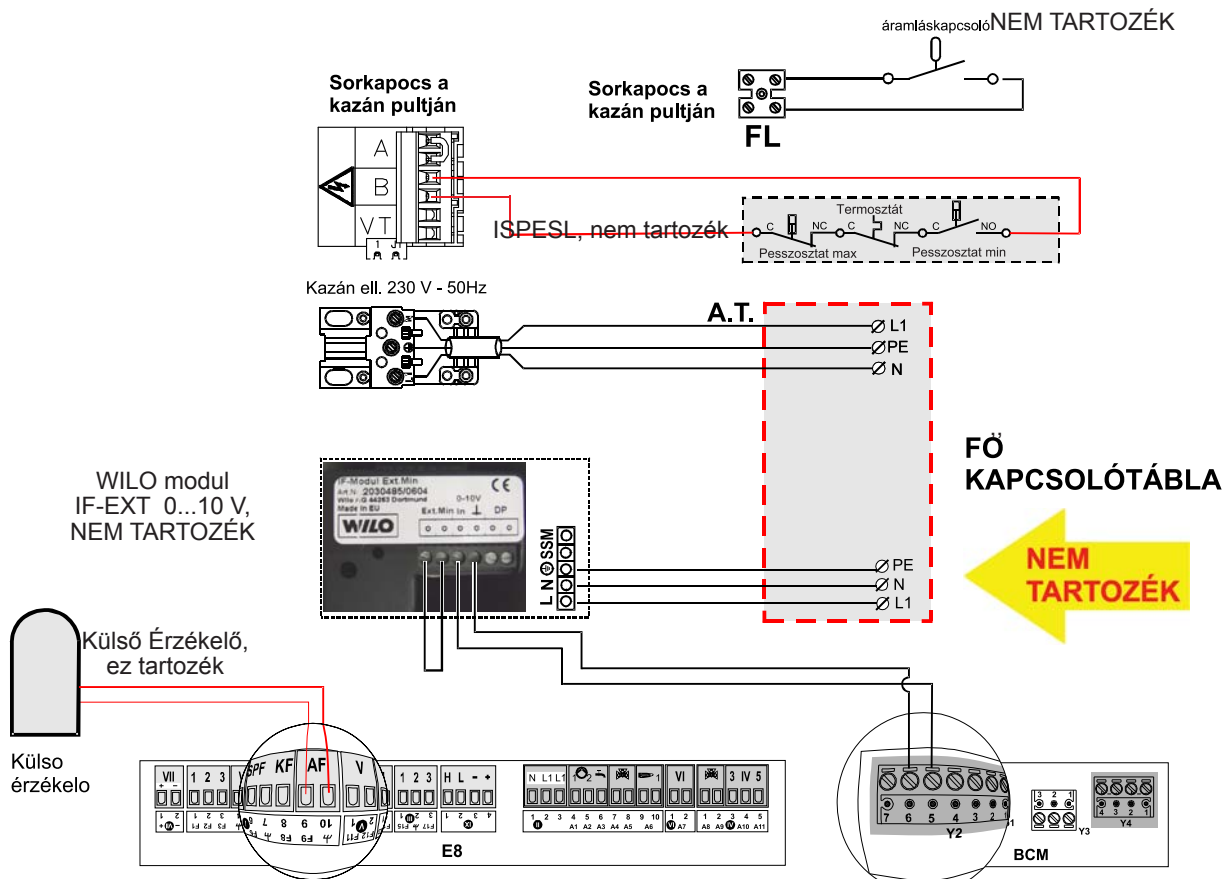
FIGYELEM!
Felhívjuk a figyelmét, hogy az áramellátást biztosító vezeték elé egy biztonsági relé is be kell szerelni (NEM A BERENDEZÉS RÉSE),

3.20 - KAPCSOLÁSI RAJZ:

Áramellátás, ISPEL, ON-OFF szivattyú, külső érzékelő, áramláskapcsoló

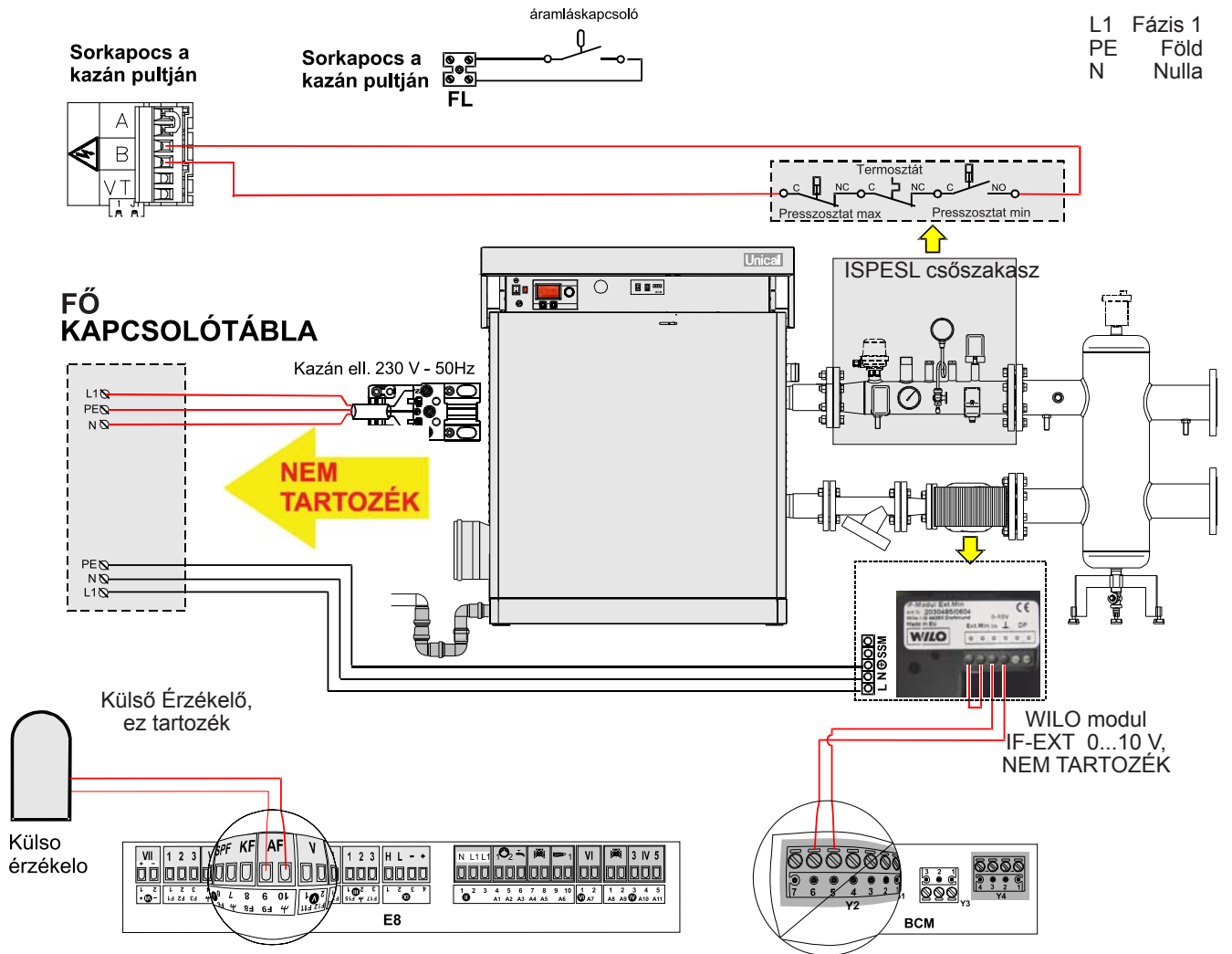


Áramellátás, ISPEL, modulációs szivattyú, külső érzékelő, áramláskapcsoló



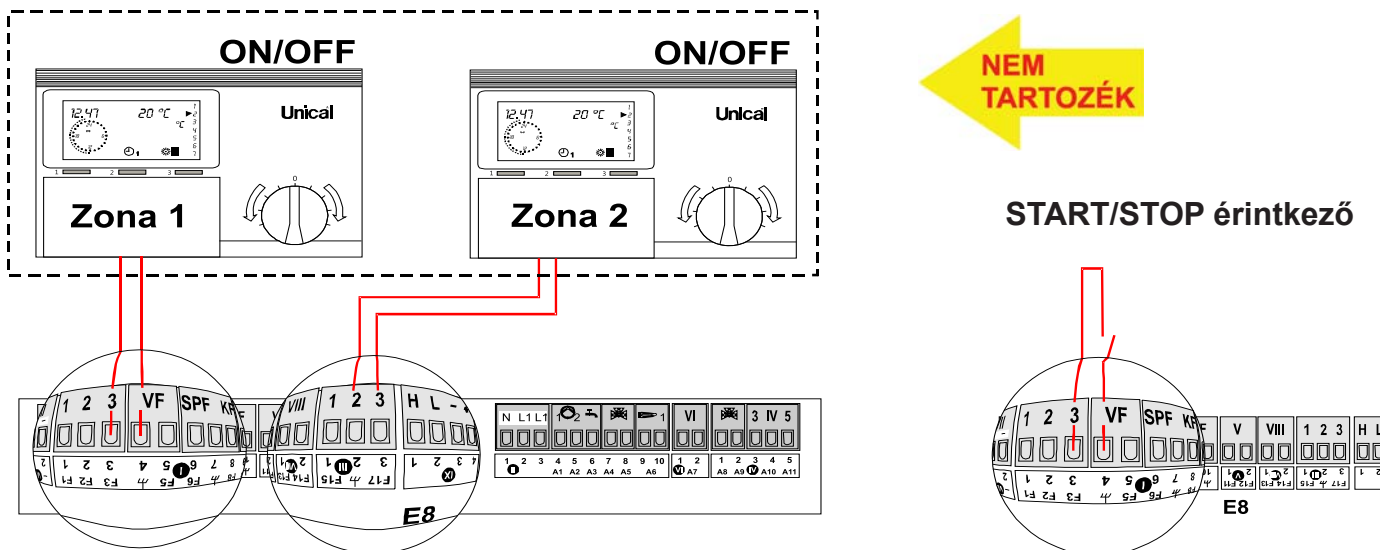
Utasítások a kivitelezőknek

Primer-kör elektromos csatlakoztatása (modulációs szivattyúval együtt szállítják).

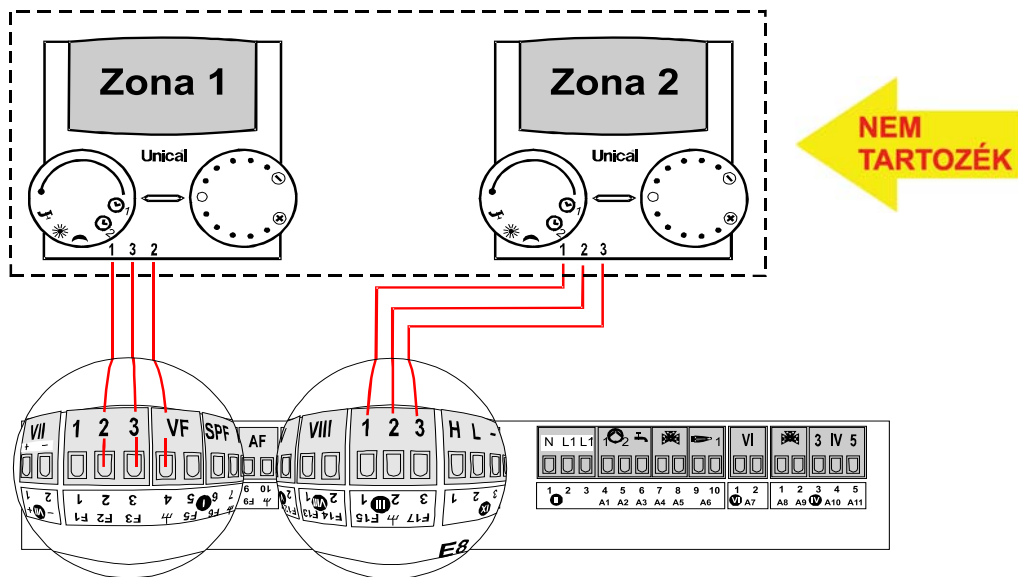


Az ON/OFF szobatermosztátok csatlakozása.

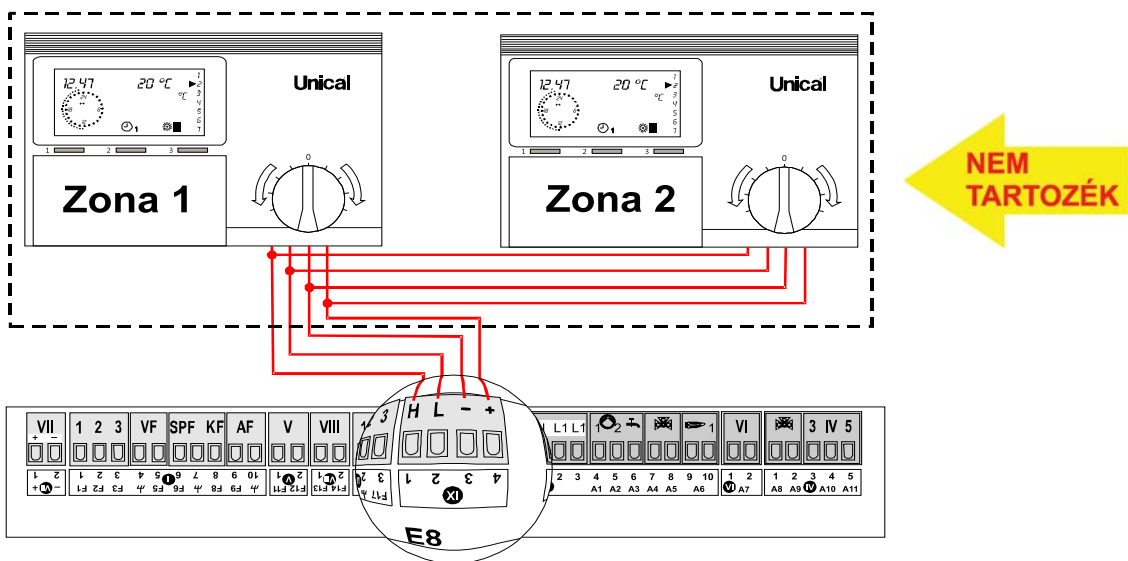
Az On/Off szobatermosztát bármilyen megfelelő márka lehet.



FBR2 SzobaTERMOSZTÁTOK CSATLAKOZTATÁSA (room sensor)



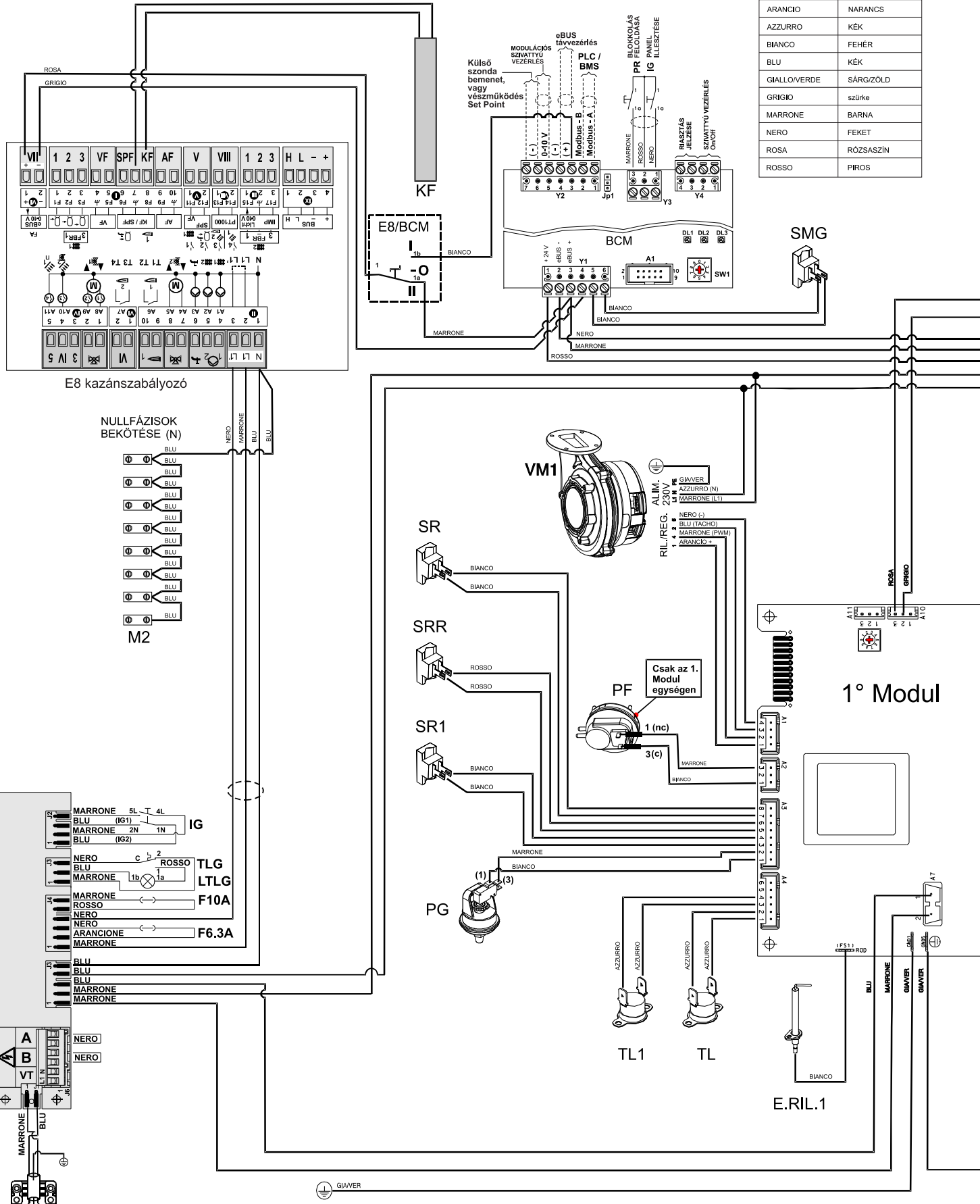
MODULÁCIÓS szobatermosztátok csatlakoztatása



Utasítások a kivitelezőknek

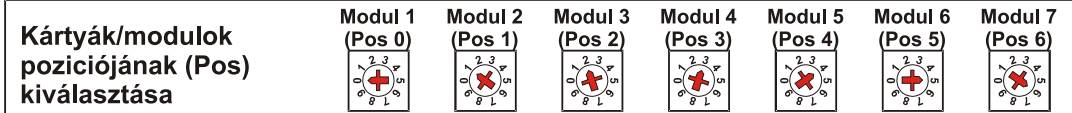
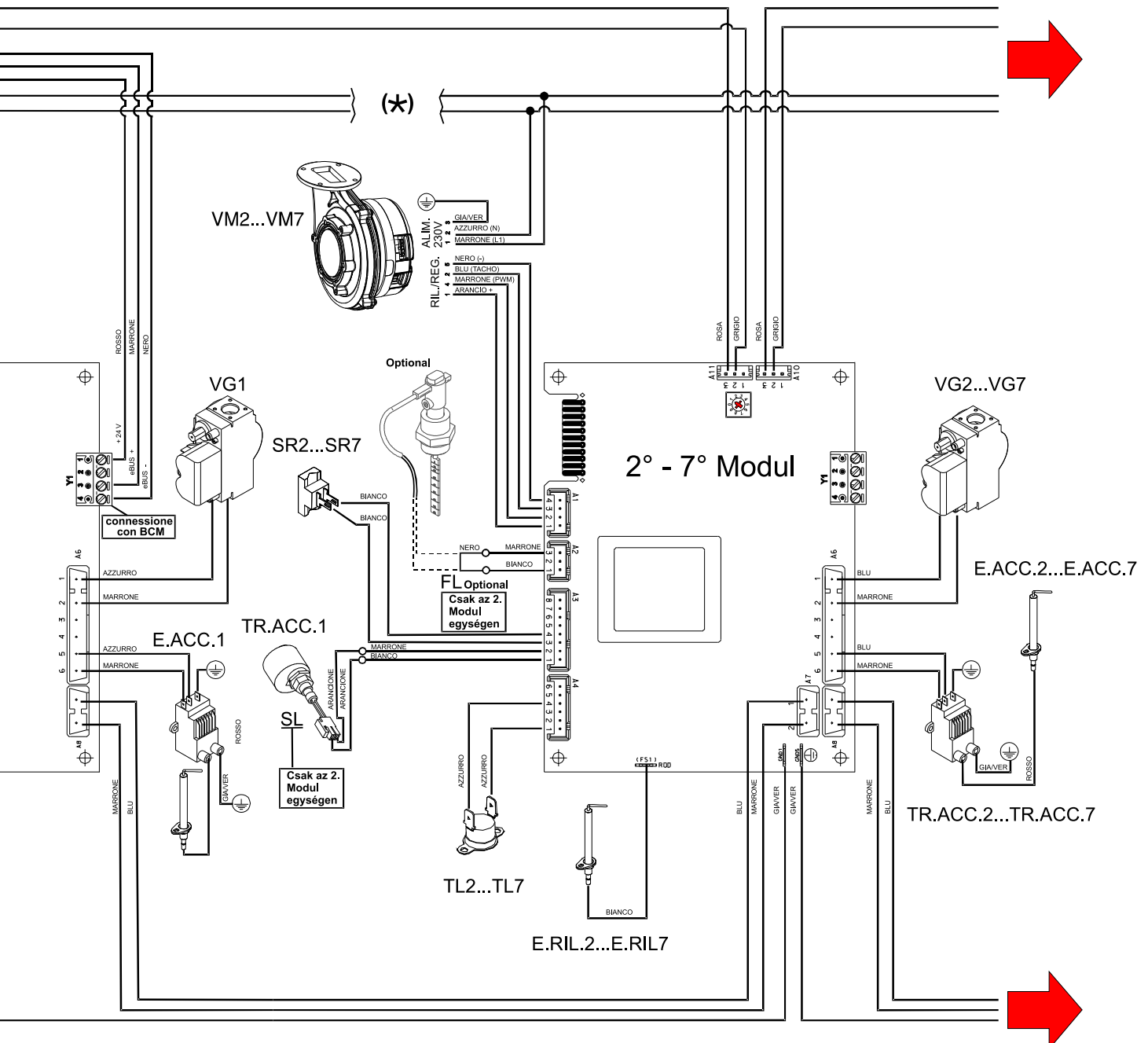
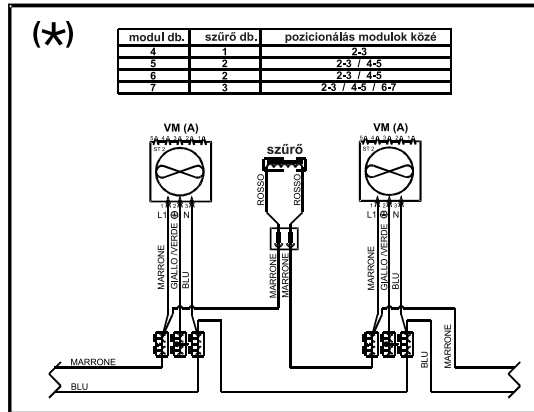
3.21 - GYAKORLATI ELEKTROMOS SÉMA

ARANCIO	NARANCS
AZZURRO	KÉK
BIANCO	FEHÉR
BLU	KÉK
GIALLOVERDE	SÁRG/ZÖLD
GRIGIO	szürke
MARRONE	BARNA
NERO	FEKET
ROSA	RÓZSASZÍN
ROSSO	PIRÓS



ARANCIO = NARANCS AZZURRO = KÉK BIANCO = FEHÉR BLU = KÉK
 GIA/VERDE = ZÖLD/SÁRGA GRIGIO = SZÜRKE MARRONE = BARNA NERO = FEKETE
 ROSA = RÓZSASZÍN ROSSO = PIROS

- E.ACC 1....7 Gyűjtőelektróda
- E.RIL 1....7 Mérőelektróda
- FL Lapátos áramláskapcsoló (opcionális)
- IG Főkapcsoló
- KF Globális előremenő szonda E8-hoz
- LTGL Általános korlátozó termosztát lámpája (csak 350-esnél)
- PF Egéstermék nyomáskapcsoló
- PG Gáz nyomáskapcsoló
- PV 1....7 Ventilátor nyomáskapcsoló
- SL Kondenzvíz szintérzékelő
- SMG Globális előremenő szonda BCM-hez
- SR Előremenő víz érzékelő
- SR 1....7 Helyi előremenő víz érzékelő
- SRR Érzékelő a visszatérő fűtőcsövön
- TL Biztonsági termosztát
- TL 1....7 Helyi biztonsági termosztát
- TLG Általános korlátozó termosztát (csak 350-esnél)
- VG 1....7 Gázzelep
- TR.ACC 1....7 Gyűjtő transzformátor
- VM 1....7 Modulációs ventilátor



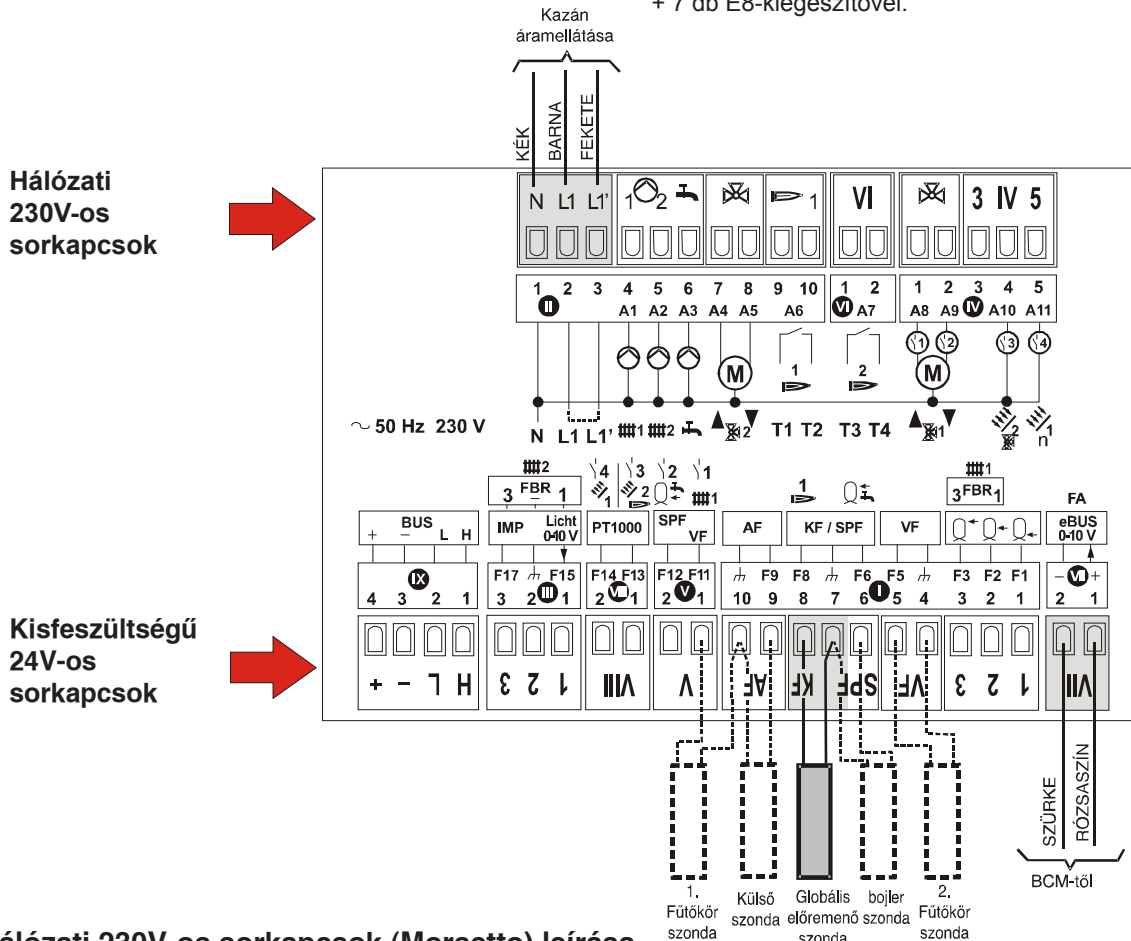
Utasítások a kivitelezőknek

3.22 - ELEKTROMOS BEKÖTÉSEK

A német Krom Schröder E8 automatika hátsó részén két sor-kapocs-sor található, melyek közül az egyik a hálózati 230V-os csatlakozásokra, a másik a kisfeszültségű 24V-os csatlakozásokra szolgál. Ha a kazánban lévő E8-at használjuk fő vezérlőként, akkor a hőközpont főbb elemeit (pl. szekunder szivattyúk,

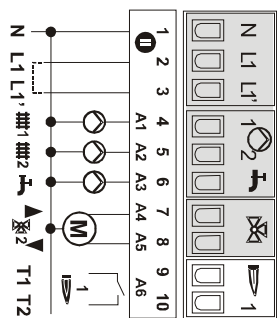
motoros keverő-szelepek, előremenő szondák, bojler-szonda) az E8-ra kell kötni.

Kettőnél több fűtőkör esetén további E8-kiegészítőt lehet használni, egy E8-kiegészítő további 2 kevert-fűtőkört tud vezérelni. Ha E8 vezérlőket használunk, akkor összesen 15 kevert-kör vezérelhető 1 db E8-Masterrel (ilyen van a kazánban) + 7 db E8-kiegészítővel.



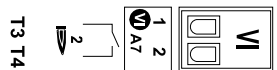
A hálózati 230V-os sorkapcsok (Morsetto) leírása

Morsetto II

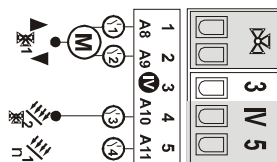


- N: Hálózati vezeték, Nulla
- L1 : Hálózati betáp készülékhez, L=Linea=fázis
- L1': Hálózati betáp reléhez, L=Linea=fázis
- ##1: 1. fűtőköri szivattyú Circ. risc. 1
- ##2: 2. fűtőköri szivattyú Circ. risc. 2
- ☼: Bojlertöltő-szivattyú
- ☼2▲: 2. fűtőköri keverőszelep NYIT
- ☼2▼: 2. fűtőköri keverőszelep ZÁR

Morsetto VI



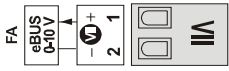
Morsetto IV



- ☼1▲ : 1. fűtőköri keverőszelep NYIT / többfunkciós relé 1
- ☼1▼ : 1. fűtőköri keverőszelep ZÁR / többfunkciós relé 2
- többfunkciós relé 3
- többfunkciós relé 4

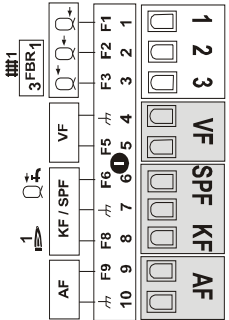
A kifeszültségű 24V-os sorkapcsok (Morsetto) leírása

Morsetto VII A BCM-hez való csatlakozáshoz



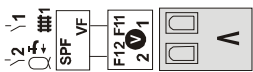
1. pont: eBUS (FA) 0-10 V kimenet
2. pont: (föld BUS / 0-10 V)

Morsetto I



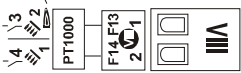
1. pont: Alsó érzékelő egy tárolóban
2. pont: Középső érzékelő egy tárolóban / 1. fűtőkör szobai távvezérlő (pl. egy szobai jelállító)
3. pont: Felső érzékelő egy tárolóban / 1. fűtőkör szobai távvezérlő (parancsolt érték)
- VF 4. pont: 2. fűtőkör előremenő szonda földelés / 1. fűtőkör szobai távvezérlő. Föld.
- VF 5. pont: 2. fűtőkör előremenő szonda
- SPF 6. pont: Bojler szonda
- SPF 7. pont: Globális előremenő szonda föld és Bojler szonda föld
- KF 8. pont: Globális előremenő szonda
- AF 9. pont: Külső hőmérs. Szonda
- AF 10. pont: Külső szonda föld és 1. fűtőkör előremenő szonda föld

Morsetto V



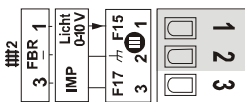
- VF 1. pont: 1. fűtőkör előremenő szonda / többfunkciós érzékelő 1
- SPF 2. pont: Alsó szonda Bojlerben / többfunkciós érzékelő 2

Morsetto VIII A szolár érzékelő PT 1000



- F13 1. pont: jel egyéb kazántól / 2. napkollektor érzékelő / érzékelő többfunkciós relé 3
- F14 2. pont: 1. napkollektor érzékelő / érzékelő többfunkciós relé 4

Morsetto III

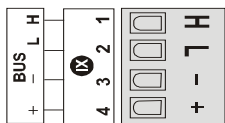


- F15 1. pont: 0-10 V bemenet (engedélyezni kell még)
- F17 2. pont: földelés

Morsetto IX

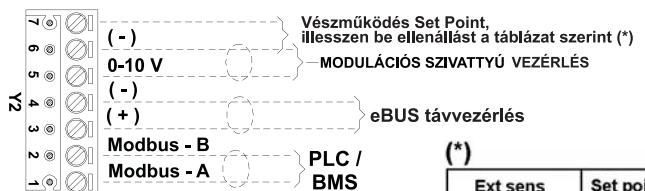
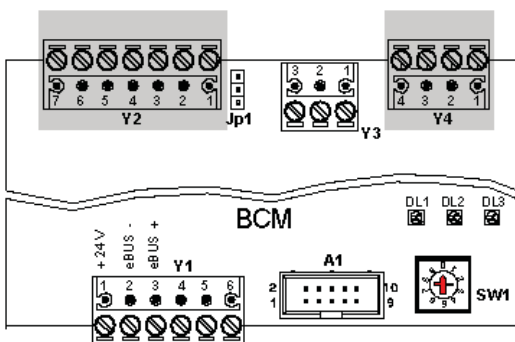
Csatlakozás külső felügyeleti-ellenőrző rendszerekhez.

PI: Ha egy kazánon kívüli E8-Master vezérel 2...8 db Modulexet.



- H 1. pont CAN Bus = H (adat)
- L 2. pont CAN Bus = L (adat)
- 3. pont CAN Bus = - (földelés)
- + 4. pont CAN Bus = + (12 V betáp)

BCM sorkapocs bemutatása



(*)

Ext sens	Set point
open	82°C
100 KΩ	71°C
47 KΩ	60°C
22 KΩ	49°C
10 KΩ	38°C
Short circuit	27°C

Utasítások a kivitelezőknek

3.23 - KAPCSOLÁSI SÉMÁK (működési séma és a csatlakozások leírása)

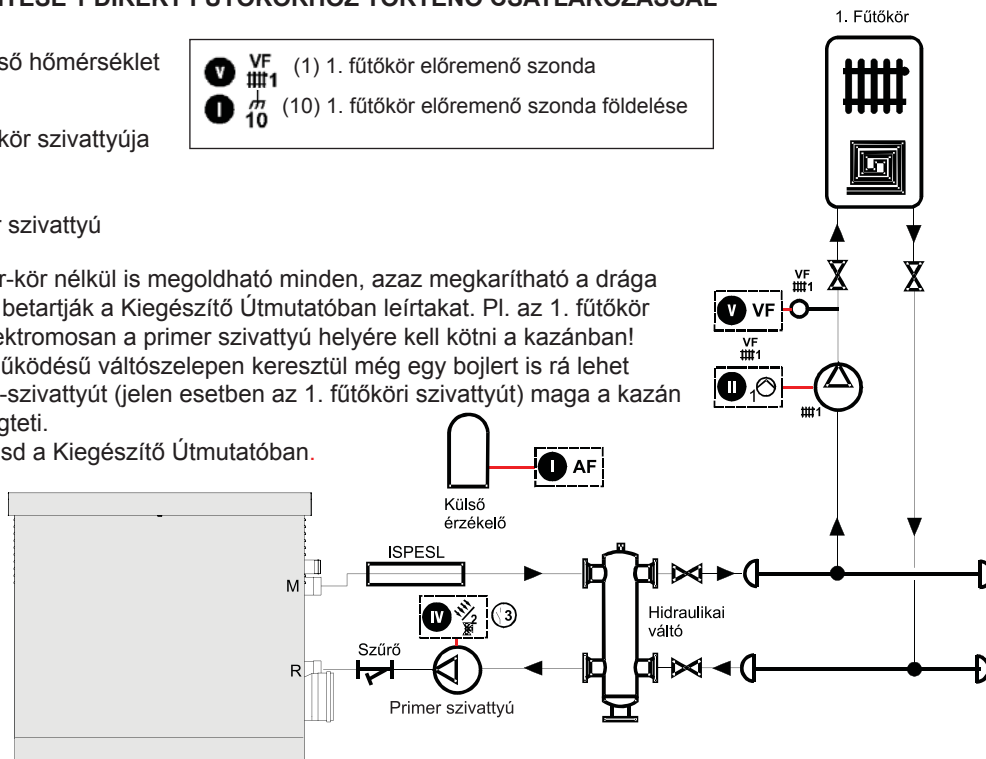
Az INAIL tanúsítványnak - Area ex ISPELS N° 04236/10 2010.06.14., és a 2009-es kiadású R gyűjtemény R3F fejezetének megfelelő ábrák.

A KAZÁN TELEPÍTÉSE 1 DIREKT FŰTŐKÖRHÖZ TÖRTÉNŐ CSATLAKOZÁSSAL

- I AF (9-10) külső hőmérséklet-érzékelő
- II III1 (4) 1. fűtőkör szivattyúja
- IV III2 (4) Primer szivattyú

- V VF III1 (1) 1. fűtőkör előremenő szonda
- VI III10 (10) 1. fűtőkör előremenő szonda földelése

Ilyenkor primer-kör nélkül is megoldható minden, azaz megkarítható a drága primer-kör, ha betartják a Kiegészítő Útmutatóban leírtakat. Pl. az 1. fűtőkör szivattyúját elektromosan a primer szivattyú helyére kell kötni a kazánban! SŐT! Gyors működésű váltóselepen keresztül még egy bojler is rá lehet kötni. A primer-szivattyút (jelen esetben az 1. fűtőkör szivattyút) maga a kazán eleve utókeringtetí. Továbbiakat lásd a Kiegészítő Útmutatóban.

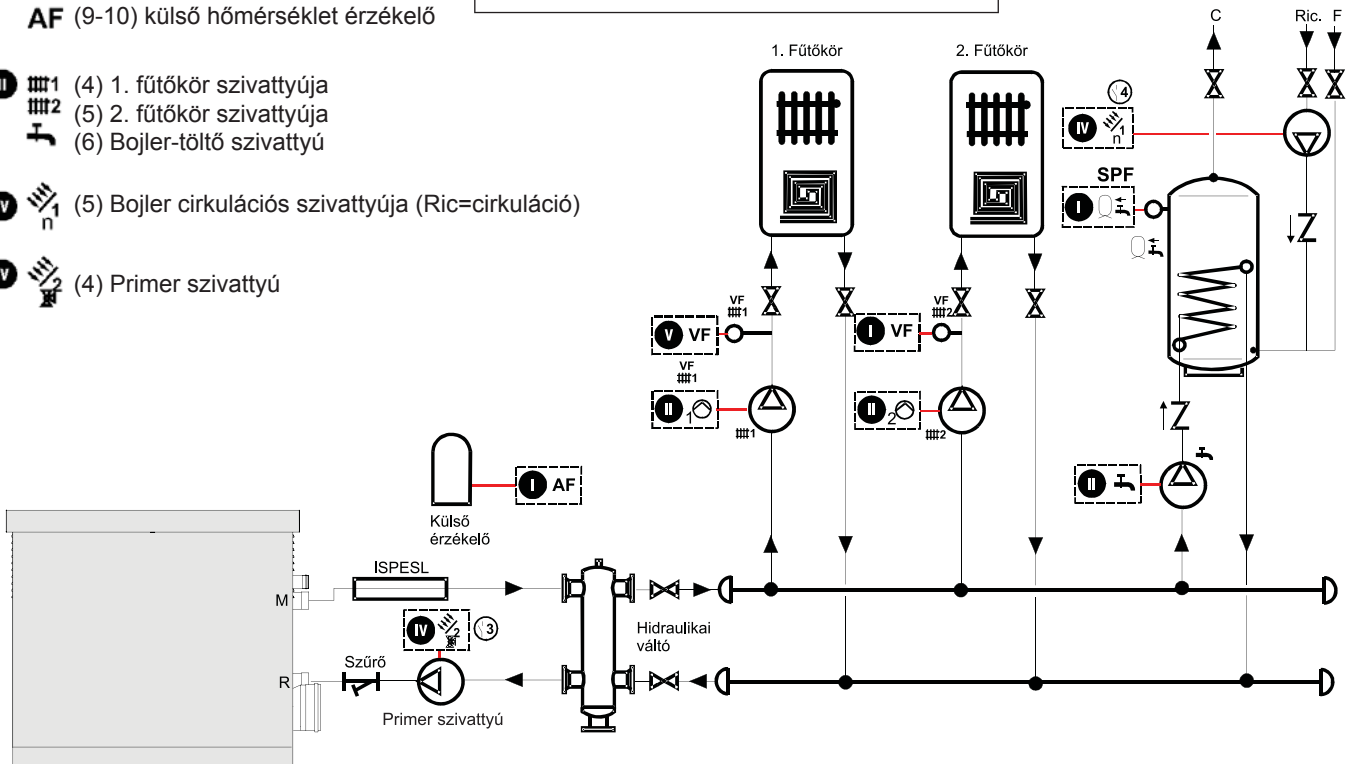


A KAZÁN TELEPÍTÉSE KÉT DIREKT FŰTŐKÖRHÖZ + HMV-KÉSZÍTÉSHEZ

- I VF III2 (4-5) 2. fűtőkör előremenő szonda
- SPF (6-7) melegvíz tároló érzékelője
- AF (9-10) külső hőmérséklet érzékelő

- V VF III1 (1) 1. fűtőkör előremenő szonda
- VI III10 (10) 1. fűtőkör előremenő szonda földelése

- II III1 (4) 1. fűtőkör szivattyúja
- III2 (5) 2. fűtőkör szivattyúja
- IV III1 (6) Bojler-töltő szivattyú
- V III1 (5) Bojler cirkulációs szivattyúja (Ric=cirkuláció)
- VI III2 (4) Primer szivattyú



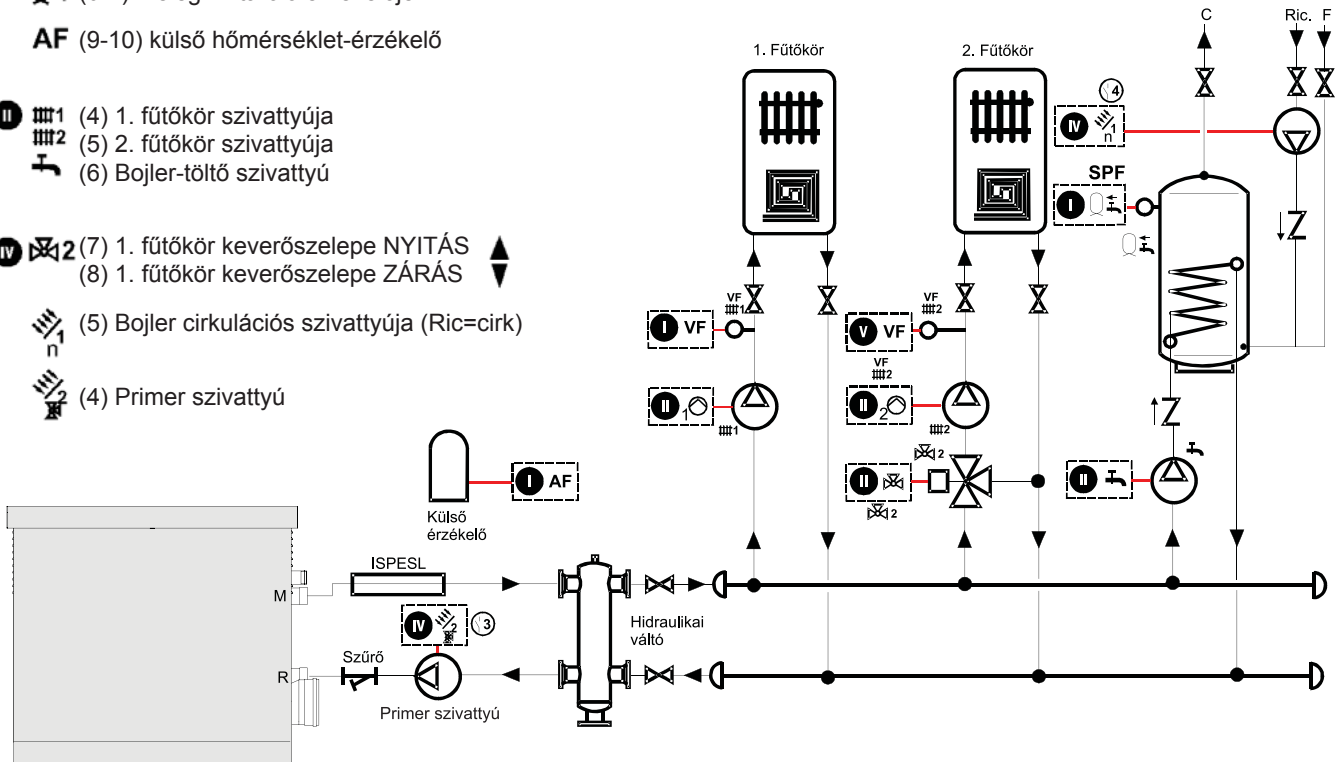
A KAZÁN TELEPÍTÉSE EGY KEVERT ÉS EGY DIREKT KÖRHÖZ + HMV KÉSZÍTÉSHEZ

- I** VF (4-5) 2. fűtőkör előremenő szonda
- SPF (6-7) melegvíz tároló érzékelője
- AF (9-10) külső hőmérséklet-érzékelő

- II** #1 (4) 1. fűtőkör szivattyúja
- #2 (5) 2. fűtőkör szivattyúja
- J (6) Bojler-töltő szivattyú

- IV** #2 (7) 1. fűtőkör keverőszelepe NYITÁS
- #2 (8) 1. fűtőkör keverőszelepe ZÁRÁS
- #1 (5) Bojler cirkulációs szivattyúja (Ric=cirk)
- #2 (4) Primer szivattyú

- V** VF #1 (1) 1. fűtőkör előremenő szonda
- I** #10 (10) 1. fűtőkör előremenő szonda földelése



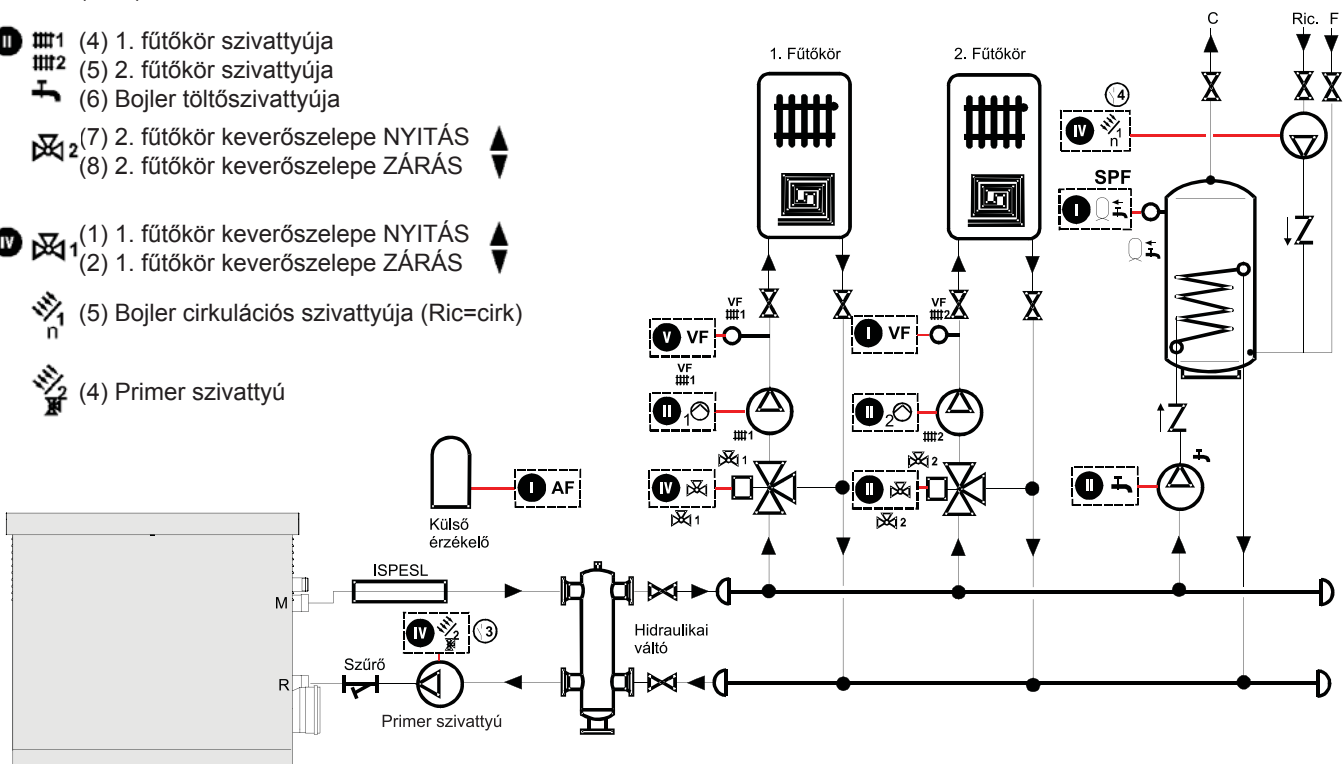
A KAZÁN TELEPÍTÉSE KÉT KEVERT KÖRHÖZ + HMV KÉSZÍTÉSHEZ

- I** VF (4-5) 2. fűtőkör előremenő szonda
- SPF (6-7) melegvíz tároló érzékelője
- AF (9-10) külső hőmérséklet-érzékelő

- II** #1 (4) 1. fűtőkör szivattyúja
- #2 (5) 2. fűtőkör szivattyúja
- J (6) Bojler töltőszivattyúja

- IV** #2 (7) 2. fűtőkör keverőszelepe NYITÁS
- #2 (8) 2. fűtőkör keverőszelepe ZÁRÁS
- #1 (1) 1. fűtőkör keverőszelepe NYITÁS
- #1 (2) 1. fűtőkör keverőszelepe ZÁRÁS
- #1 (5) Bojler cirkulációs szivattyúja (Ric=cirk)
- #2 (4) Primer szivattyú

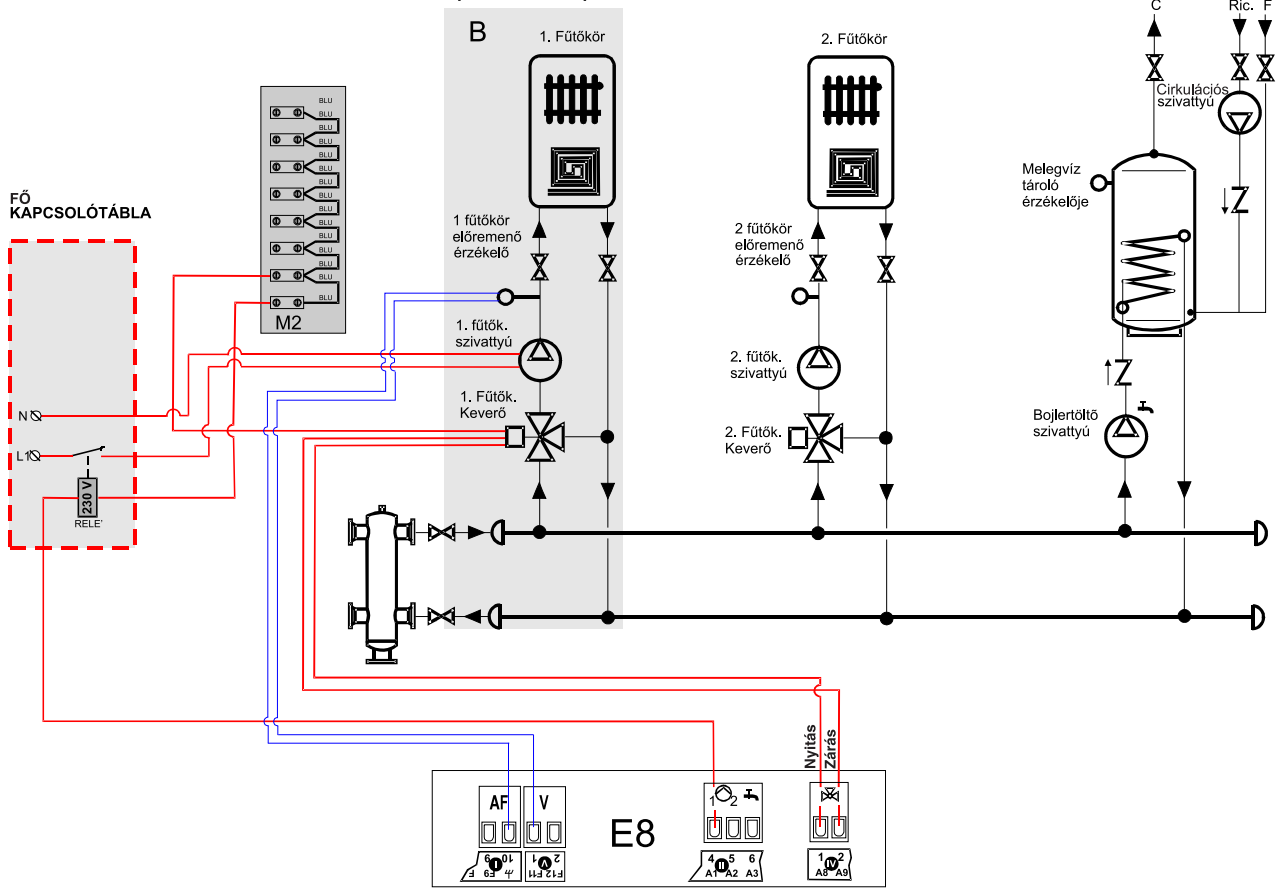
- V** VF #1 (1) 1. fűtőkör előremenő szonda
- I** #10 (10) 1. fűtőkör előremenő szonda földelése



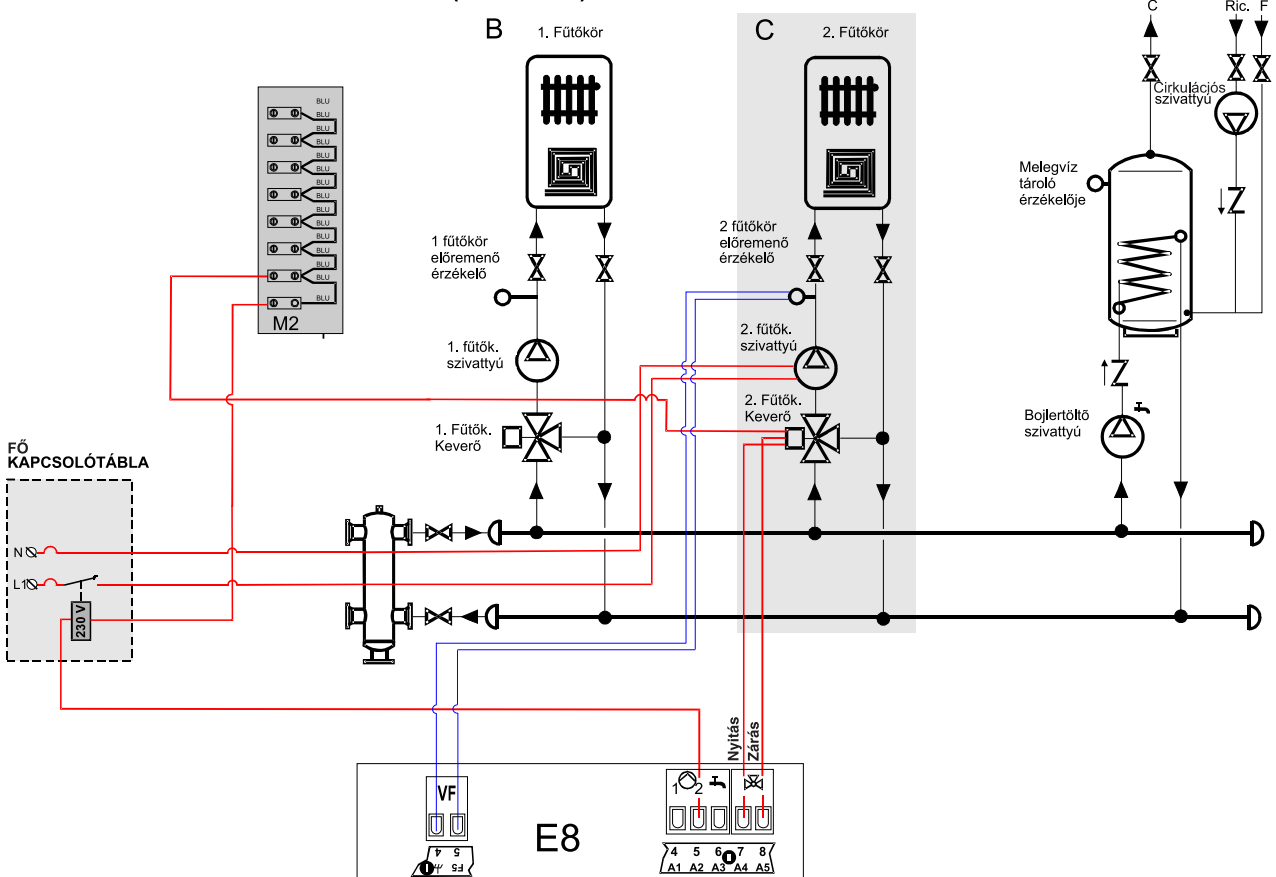
Utasítások a kivitelezőknek

A szekunder rendszer bekötése

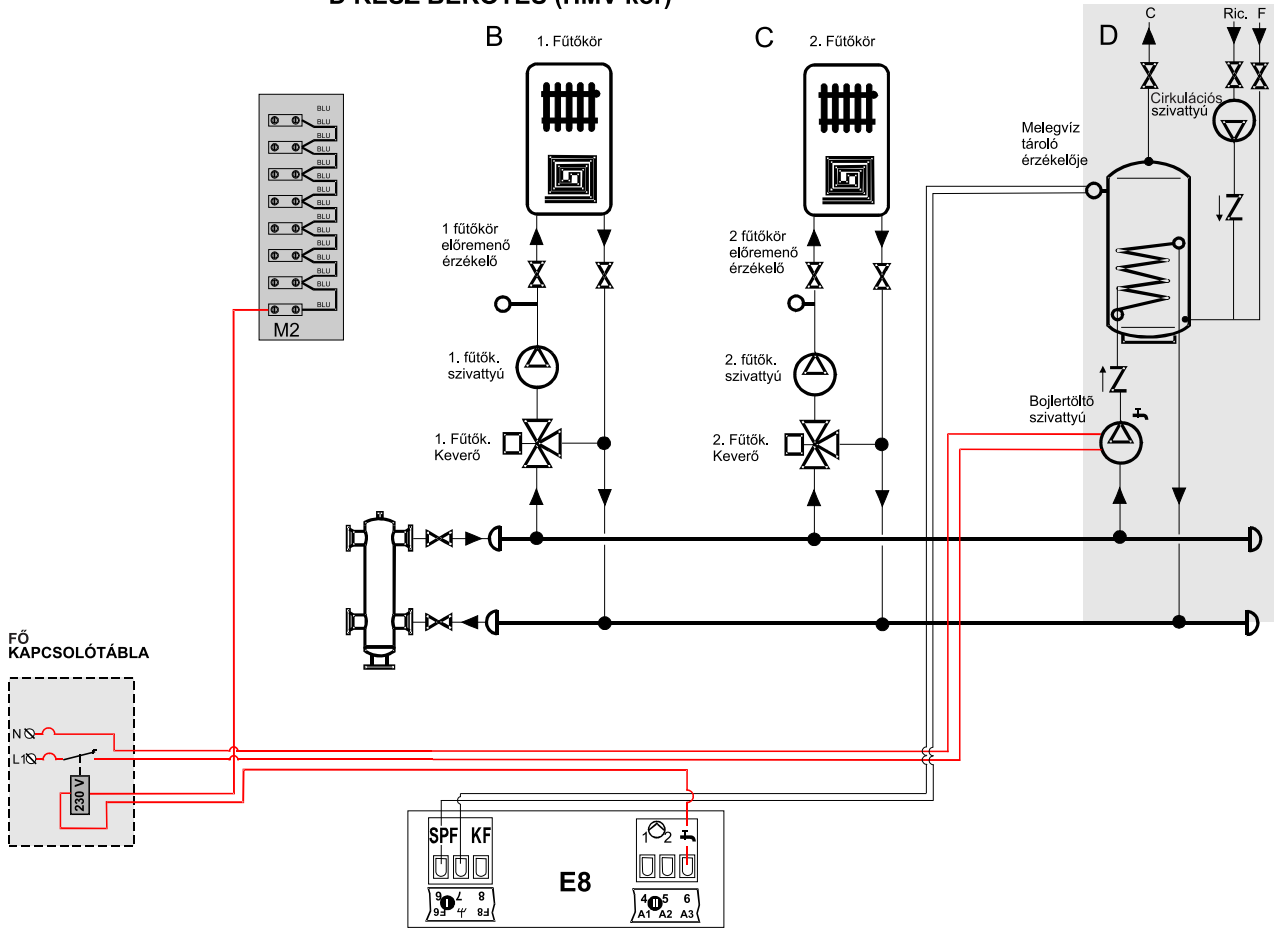
B RÉSZ BEKÖTÉS (1. Fűtőkör)



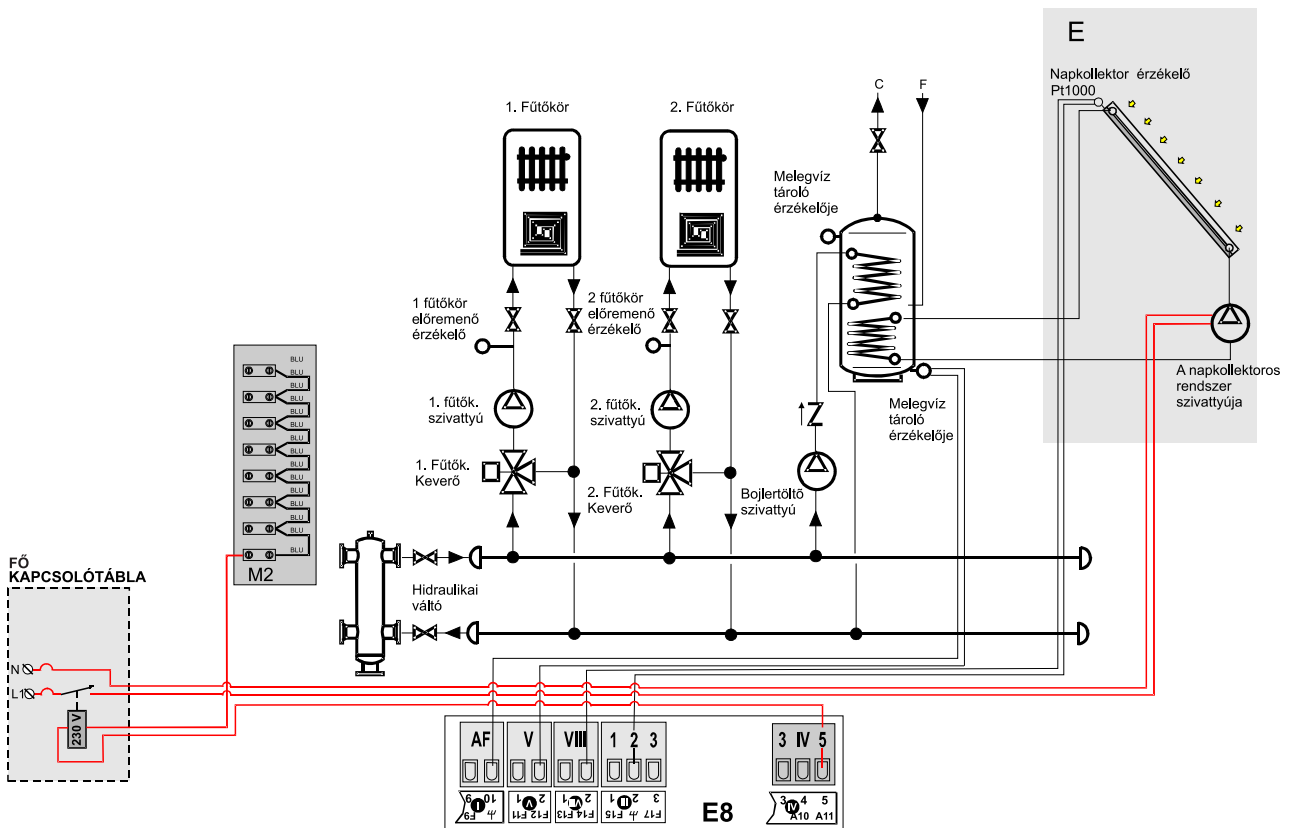
C RÉSZ BEKÖTÉS (2. Fűtőkör)



D RÉSZ BEKÖTÉS (HMV kör)



E RÉSZ BEKÖTÉS (Napkollektorok)

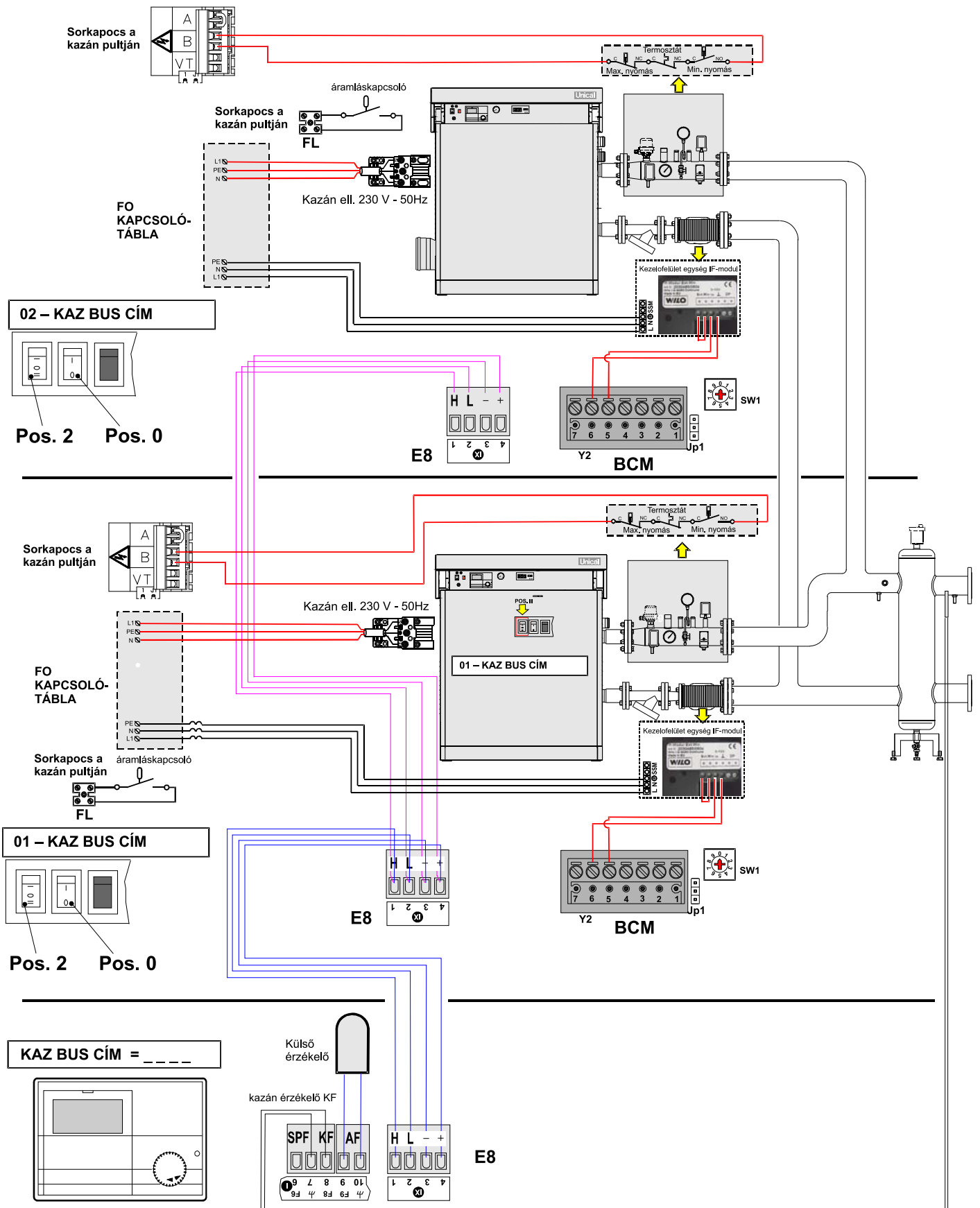


Egy napkollektoros rendszer csatlakoztatása miatt szükség van néhány paraméter átállítására. Lásd a táblázatot:

TECHNICO mező ⇒ SOLAR MF Szint ⇒ MF 4 FUNCIÓ = "23"

Utasítások a kivitelezőknek

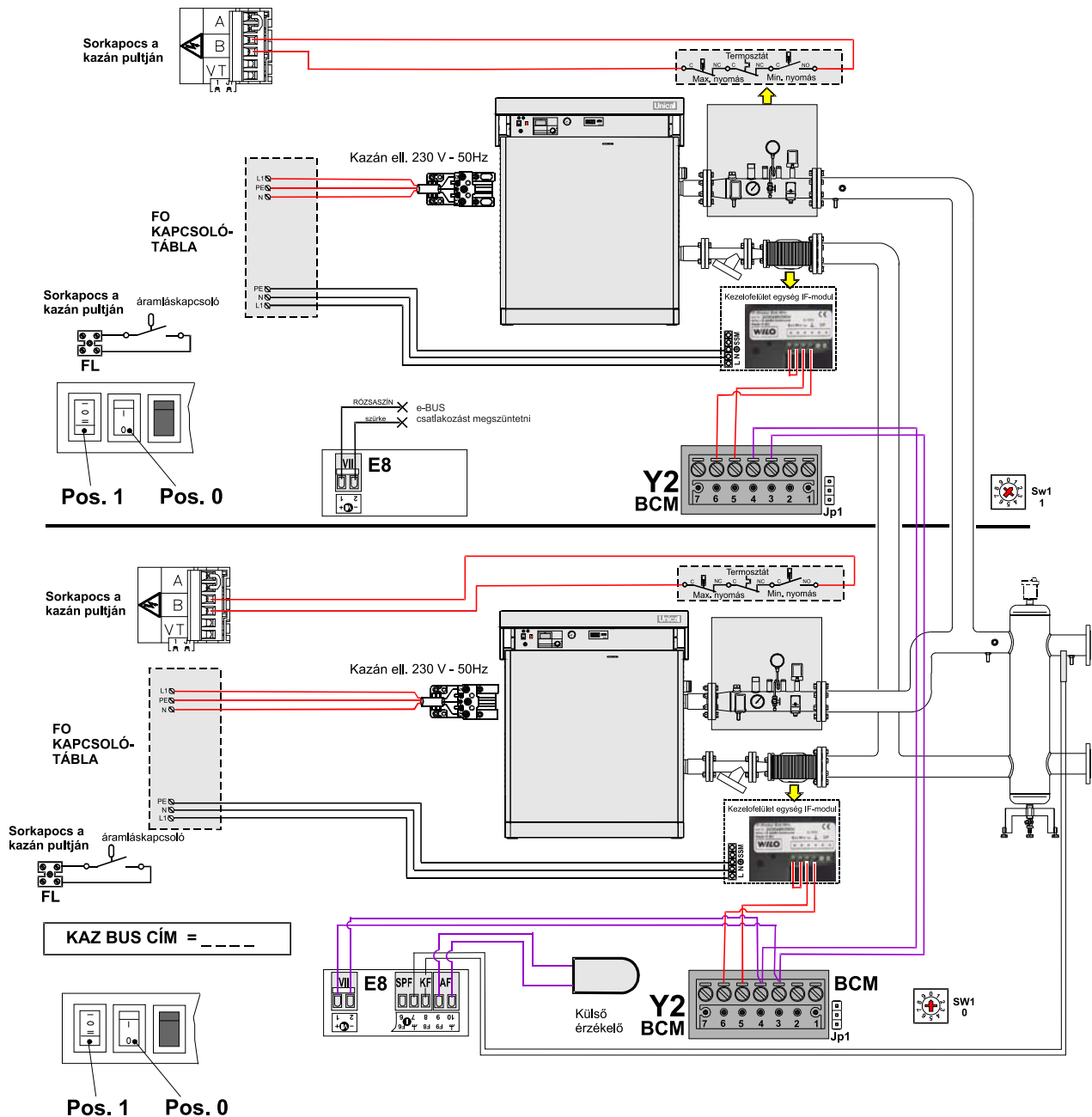
Két Modulex modul-kazán kaszkádvezérlése egy külső E8-Master segítségével (Primer-kör)



Külső Cascade Manager

Külső E8-Master * E8 megismerhető az E8 útmutatóból

Két Modulex modul-kazán kaszkádvezérlése egy külső BCM vezérlővel (ALTERNATÍVA) (Primer-kör)



A jelen útmutatóban nem tárgyalt rendszermegoldásokért lépjen kapcsolatba az Unical képviselőjével, www.unical.hu

3.24 BCM KASZKÁD VEZÉRLŐ

A BCM kaszkád-vezérlő a Modulex kazánok szerves részét képezi és a kaszkádvezérlésen túl még az alábbi funkciókat látja el:

- Az On/Off riasztás bekapcsolása/kiiktatása
- Fordulatszám szabályozza a primer-köri modulációs szivattyút, az alacsonyabb teljesítmények hatásfokának jelentékeny megnövelése céljából.
- Lehetővé teszi a Modulex berendezések integrálását a kazán számítógépes PLC egységekkel megvalósított automatizálási

rendszeribe

- A LonWorks/Modbus protokoll konvertálók kereskedelmi elérhetősége lehetővé teszi a Modulex berendezések integrálását a legfejlettebb Building Automation rendszerekbe is.

Sajátosságok A BCM egységet hozzá lehet kapcsolni a kazánház automatizálási rendszeréhez az adatok kezelőfelületének (interfészének) segítségével:

- Modbus: ipari PLC-n keresztül történő vezérléshez.

Utasítások a kivitelezőknek

A kommunikációs protokollok lehetővé teszik a rendszer teljeskörű vezérlését:

- A hőigény kontrollja: a hőmérséklet parancsolt értéke és a moduláció szintje.
- Az üzemi állapot és a hőmérsékletek folyamatos ellenőrzése.
- A vészjelzések kezelése.
- A Paraméter beállítása.

A primer-szivattyú működtetése:

- vagy vezérlőrelével egy fix sebességű primer-szivattyú ki-bekapcsolgatásával
- vagy 0÷10 V-os analóg kimenet egy modulációs primer-szivattyú vezérlésével.

Speciális funkciók

Vészhelyzet: nem engedi, hogy a rendszer leálljon abban az esetben sem, ha megszakad a kommunikáció a központi automatizáló rendszerrel:

- Max 50% teljesítménnyel azt az előremenőt fogja produkálni a kazán, amit előre beállítottak a 3.22 fejezet végén lévő kis ellenállás - °C táblázat alapján.
- Vészjelzés utáni Reset.
- Vészhelyzet jelző relé.

3.25 - A RENDSZER FELTÖLTÉSE ÉS LEÜRÍTÉSE



Figyelem!

A fűtővizet hibás koncentrációban fagyállóval vagy korrózió ellen védő anyagokkal keverni tilos! A tömitések károsodhatnak, és ez zajos működést eredményezhet.

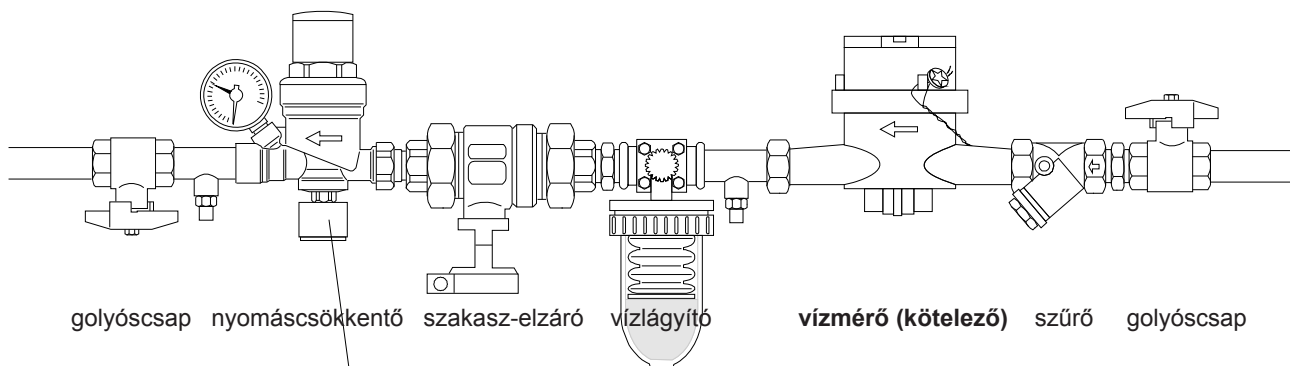
Az Unical nem vonható felelősségre a fenti utasítások figyelmen kívül hagyásából származó vagyoni károkért és személyi sérülésekért.

A rendszer feltöltéséhez szükség van egy a rendszer visszatérő ágán elhelyezett töltőcsapra.

A rendszert a kazán visszatérő gyűjtőcsövére felszerelt leeresztő csap segítségével is feltöltheti.

A kazán saját ürítő csappal rendelkezik, amelynek helyzetét a 2.2. fejezetben található ábra mutatja. Ezt a csapot **soha** ne használja a rendszer kiürítésére, mert a rendszerben található szennyeződések felhalmozódhatnak a kazánban és üzemzavarokat okozhatnak. Ezért a rendszernek egy saját és külön ürítő csapra van szüksége, amely megfelel a rendszer teljesítményének.

A rendszer teljes készreszerelése után feltöltheti a rendszert.



PÉLDA EGY RENDSZER FELTÖLTŐ EGYSÉGRE

3.26 - A KAZÁN FAGYVÉDELME

Ha az előremenő víz hőmérséklete (az előremenő fűtő víz globális NTC érzékelője méri) 7 °C alá csökkenne, a rendszer szivattyúja bekapcsol.

Ha a hőmérséklet tovább csökken (3°C alá), a modulok égői bekapcsolnak, és minimális teljesítményen üzemelnek mindaddig, amíg a visszatérő víz hőmérséklete el nem éri a 10 °C-ot. Ez a védelmi rendszer kizárólag a kazán védelmét biztosítja. A komplett rendszer fagyvédelmének biztosításához keverjen me-

gfelelő mennyiségű és megfelelő minőségű fagyállót a fűtővizbe.

MEGJEGYZÉS: A fagyálló keverék kompatibilis legyen a rendszerben található anyagokkal és a kazán Alu ötvözetét se károsítsa!

3.27 - A GÁZÉGŐ BESZABÁLYOZÁSA

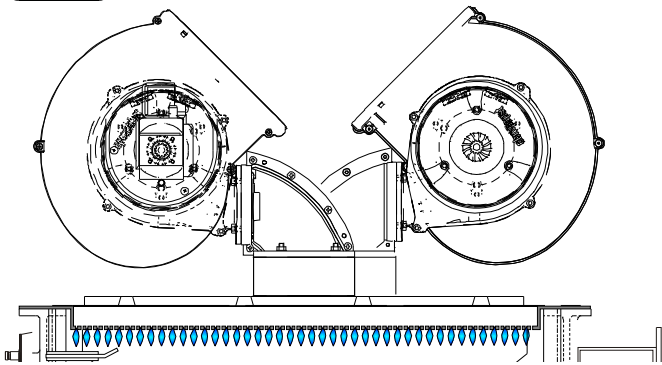


FIGYELEM!

Az alábbiakban szereplő utasítások kizárólag az Unical szerviz **szakembereinek** szólnak.

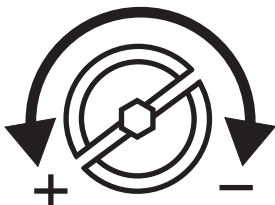
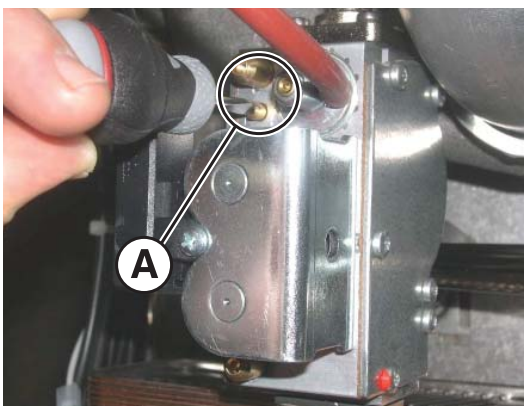


A gyárban minden kazán beállítására és kipróbálására sor kerül, de ha szükség van a beállítások módosítására, újra kell kalibrálni a gázszelepet.

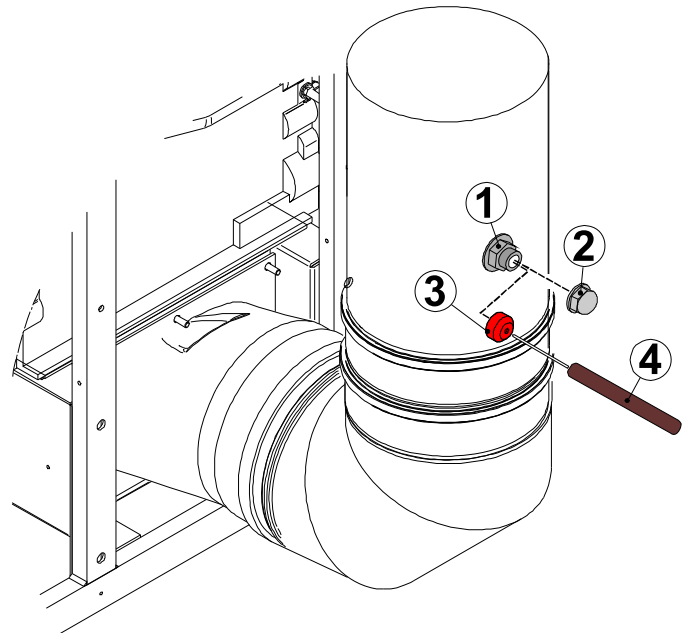


A) BESZABÁLYOZÁS MAX. TELJESÍTMÉNYEN

- Csavarja le a kéményre rászertelt égéstermék vizsgálónylás sapkáját.
- Helyezze be a füstgázelemző készülék szondáját az égéstermék vizsgálatára kialakított nyílásba.
- Üzemeltesse az 1. égőt maximális teljesítményen a 45. oldalon bemutatott „kéményseprő funkció” utasításainak megfelelően (100 % CASC MANUAL - KASZKÁD KÉZI 100%).
- Ellenőrizze, hogy a CO2 szintje megfelel-e a „Fűvőkák - nyomásértékek” táblázatban megadottaknak.
- Szükség esetén az „A” szabályozó csavar segítségével módosítsa az értéket. Az érték csökkentéséhez fordítsa el az ÓRAMUTATÓ JÁRÁSÁVAL MEGEGYEZŐ irányba, az érték növeléséhez forgassa el a csavart az ÓRAMUTATÓ JÁRÁSÁVAL ELLENTÉTES irányba.



A MAXIMÁLIS
TELJESÍTMÉNYT
SZABÁLYOZÓ CSAVAR



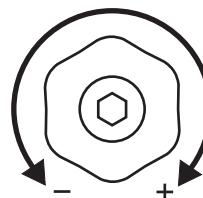
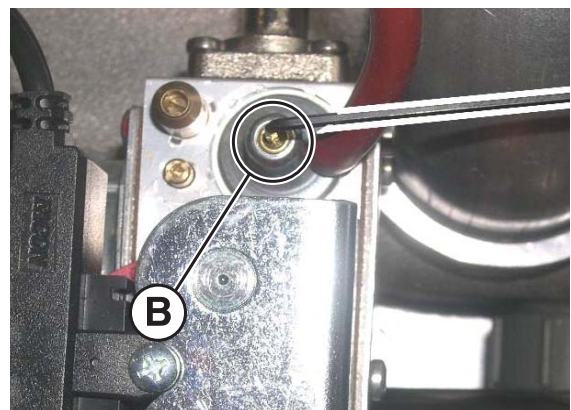
FIGYELEM!

Távolítsa el a 2-es dugót, rögzítse a 3-as piros sapkát az 1-es égéstermék vizsgálonylásra. A sapka nyílásába helyezze be a CO2 4 elemző érzékelőjét.

A mérést követően távolítsa el a sapkát, és a 2-es dugóval zárja vissza az égéstermék elvezetés vizsgálonylását.

B) BESZABÁLYOZÁS MIN. TELJESÍTMÉNYEN

- Üzemeltesse az 1. égőt minimális teljesítményen a 45. oldalon bemutatott „kéményseprő funkció” utasításainak megfelelően (10 % CASC MANUAL - KASZKÁD KÉZI 10 %).
- Ellenőrizze, hogy a CO2 szintje megfelel-e a „Fűvőkák - nyomásértékek” táblázatban megadottaknak.
- Szükség esetén a „B” szabályozó csavar segítségével módosítsa az értéket. Az érték növeléséhez fordítsa el az ÓRAMUTATÓ JÁRÁSÁVAL MEGEGYEZŐ irányba, az érték csökkentéséhez forgassa el a csavart az ÓRAMUTATÓ JÁRÁSÁVAL ELLENTÉTES irányba.



A MINIMÁLIS
TELJESÍTMÉNYT
SZABÁLYOZÓ CSAVAR

Kövesse az előző utasításokat a többi modul beállításához is.

Ha a leolvasott érték túl alacsony, ellenőrizze, hogy a térfogat-áramot adó fűtési csövek, vagy a kondenzvíz-elvezető rendszer csövei nincsenek-e elzáródva.

Ha ezek nincsenek eldugulva, ellenőrizze, hogy az égő és/vagy a kazántest nem piszkosak-e.

C) AZ ALAPVETŐ BEÁLLÍTÁSOK BEFEJEZÉSE

- Ellenőrizze a CO₂ szintet a minimális és maximális teljesítményen.
- Szükség esetén végezze el az esetleges kisebb újramódosításokat.



A megfelelő működés érdekében a CO₂ értékek beállításakor ellenőrizze, hogy az érték a táblázatban megadott határértékeken belül marad-e.

- Az erre a célra kialakított dugó segítségével zárja le az égéstermék vizsgáló nyílást.



MEGJEGYZÉS: Ügyeljen arra, hogy ne húzza túl, ne erőltesse a szabályozócsavarokat.



FIGYELMEZTETÉS

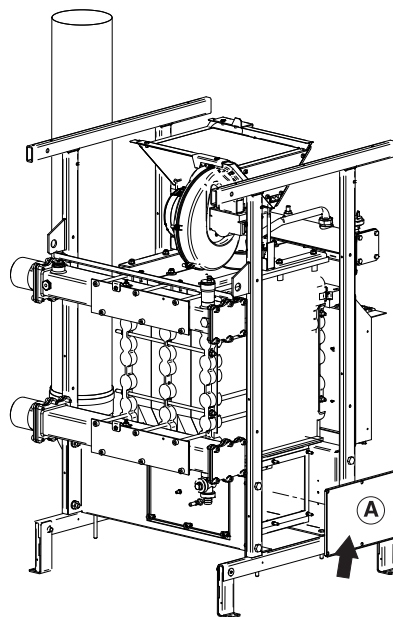
A VG (gázszelep) besabályozásához az alábbi lépéseket kövesse:

A "FŰVŐKÁK - NYOMÁSOK" táblázatban található CO₂ kalibrálási értékek **kémény nyomás = 0 Pa mellett kerültek meghatározásra.**

A mért CO₂ értékeket befolyásolhatja a kéménykürtőben lévő nyomás vagy depresszió. Ezek pedig hibás mérést fognak okozni.

A gázszelep kalibrálását

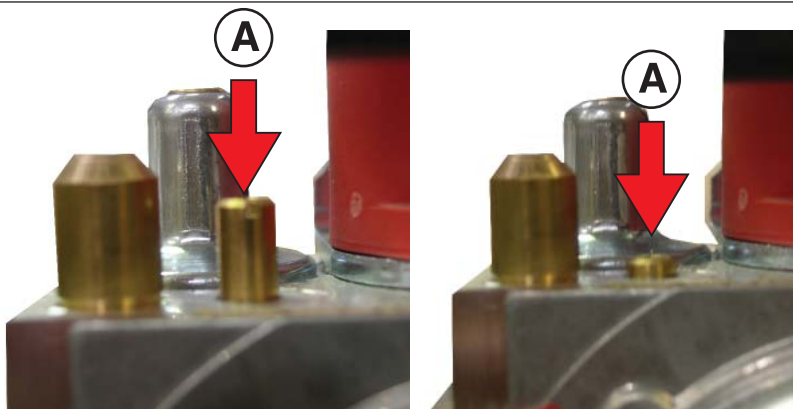
kémény nyomás = 0 Pa mellett kell elvégezni, ezért szükség esetén, a mérések idejére, távolítsa el egy **(A)** vizsgáló fedelet az inox füstkamránál, a besabályozás végeztével pedig szerelje vissza azt.



A gázszelep cseréje esetén, vagy gyújtási nehézségek esetén:

Hajtsa be a maximális teljesítmény szabályozó csavart "A" az óramutató járásával megegyező irányba ütközésig, majd hajtsa ki 7 fordulattal. Ellenőrizze, hogy a kazán begyűjt-e. Ha a készülék gyújtáshiba miatt leáll, hajtsa ki az "A" csavart még egy fordulattal, majd kísérelje meg ismét a begyűjtést. Ha a kazán megint leáll, ismétlje meg a fenti műveleteket addig, amíg a kazán be nem gyullad.

Ekkor végezze el a kazán beállítását a fentiekben már ismertetett módon.




FŰVŐKÁK - NYOMÁSÉRTÉKEK

Ellenőrizze gyakran a CO2 értékeket, különösen alacsony terheléseken.

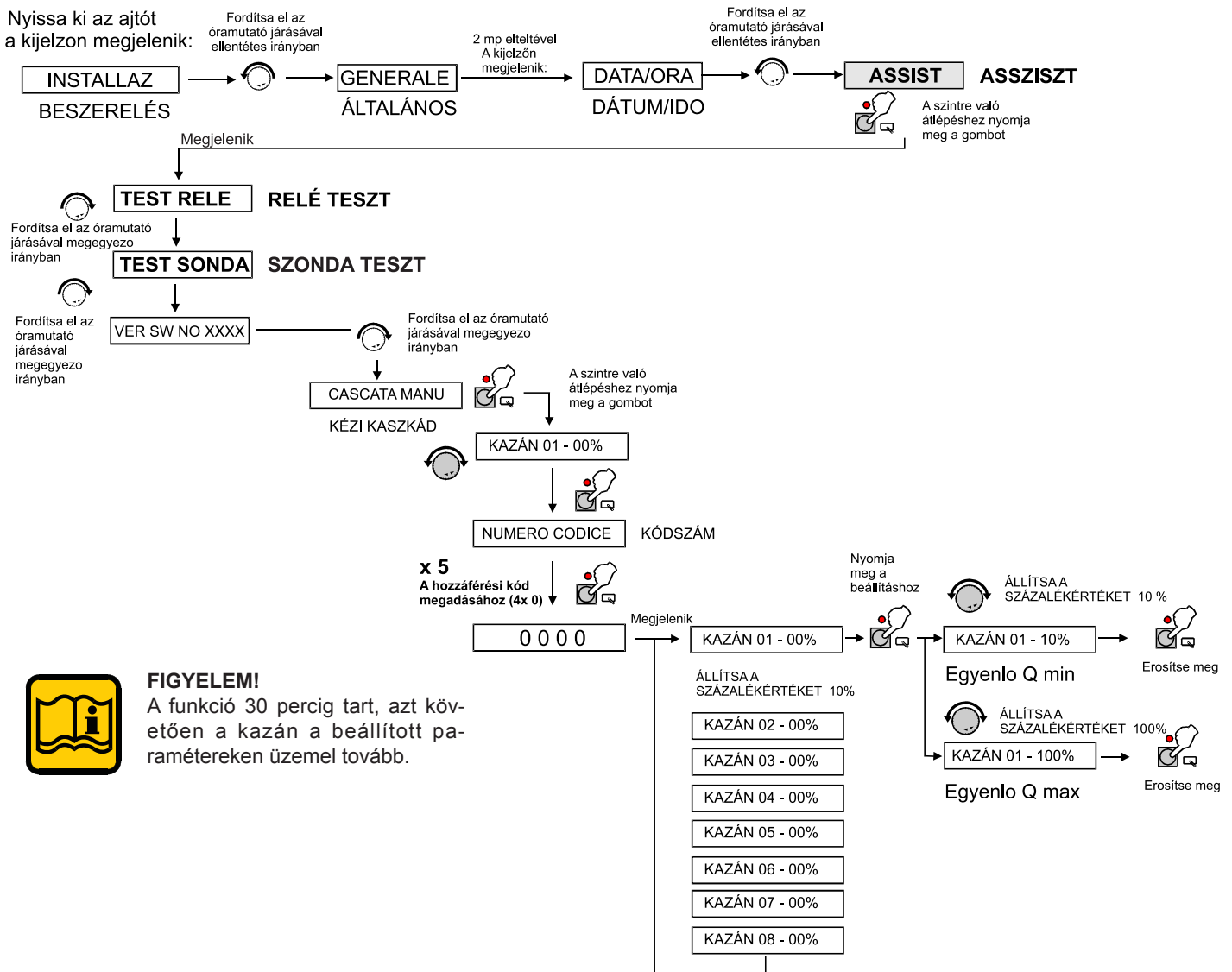
MODULEX 100 - 150 - 200 250 - 300 - 350	Gáz típusa	El-látónyomás (mbar)	Fűvőkák Ø (mm)	Diafragma	Ventilátor sebesség		CO ₂ szintek (%)		Bekapcsolási teljesítmény IG (%)
					min (rpm)	max (rpm)	min	max	
	Földgáz (G20)	20	7	-	1860	5880	9,1	9,1	80
	Földgáz (G25)	25	9	-	1860	5880	9,1	9,1	80
	Propán (G31)	37	7	-	1800	5460	10,8	10,8	80

MODULEX 116	(Gáz típusa)	El-látónyomás (mbar)	Fűvőkák Ø (mm)	Diafragma	Ventilátor sebesség		CO ₂ szint (%)		Bekapcsolási teljesítmény IG (%)
					min (rpm)	max (rpm)	min	max	
	Földgáz (G20)	20	7	-	1860	4560	9,1	9,1	80
	Földgáz (G25)	25	9	-	1860	4560	9,1	9,1	80
	Propán (G31)	37	7	-	1800	4440	10,8	10,8	80

KÉMÉNYSEPRŐ FUNKCIÓ

Az E8 ajtajának kinyitása előtt órajárás szerint forgassa a tekerőgombot, míg megjelenik a kéményseprő szimbólum 

Nyissa ki az ajtót a kijelzőn megjelenik:

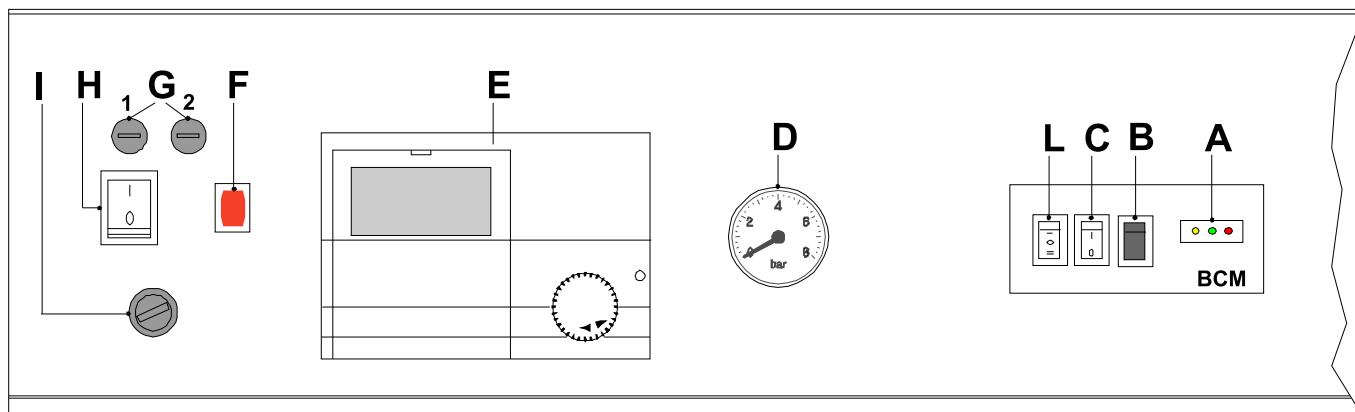


FIGYELEM!

A funkció 30 percig tart, azt követően a kazán a beállított paramétereken üzemel tovább.

Utasítások a kivitelezőknek

3.28 - BIZTONSÁGI ÉS VÉSZHELYZETI EGYSÉGEK



BCM

A BCM kártyának köszönhetően a rendszer nem áll le, akkor sem, ha a központ fő vezérlő rendszere nem működik.

(A) SÁRGA LED = villogó
(kommunikáció BMM és BCM között) OK

ZÖLD LED = világít (Szivattyú aktív)

PIROS LED = világít (Hibakódot ír ki)

(B) Az égők esetleges leállása esetén lehetővé teszi azok újraindítását

(C) I-es helyzetben vészműködés lesz a 3.22 végénél beállított Set Point előremenővel, max. 50% teljesítményen

(D) Hidrométer (opcionális)

(E) német KromSchröder E8 kazánszabályozó

(F) Csak MODULEX 350 esetén a Generális határoló termosztát (TLG) jelzőlámpája

(G) Biztosítók: 1 = 6.3 A 2 = 10 A

(H) Főkapcsoló

(I) Csak MODULEX 350 esetén
Amikor a Generális határoló termosztát (TLG), közbeavatkozik, megszakítja a kazán áramellátását és az F lámpa kigyullad.
Az újraindításhoz vegye ki a dugót és nyomja meg a gombot.

(L) Soros-Párhuzamos váltókapcsoló:

0 = Vészműködés aktív, vagy PLC vagy BMS által vezérelt szabályozás

I = Soros (BCM végzi a kaszkádvezérlést)



II = Párhuzamos (E8 végzi a kaszkádvezérlést, ez a szállítási beállítás)



MEGJEGYZÉS:

Az előző elemek a kazán burkolata alatt, az E8 központi szabályozó mellett találhatóak.

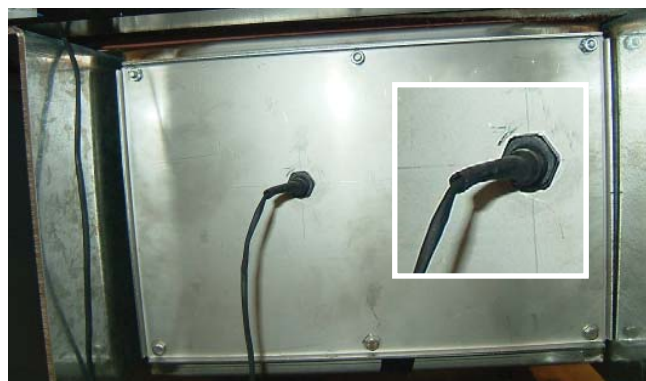


MEGJEGYZÉS: A véshelyzet funkcióban a kazán égői max. 50 %-os teljesítményen üzemelnek.

A fűtési rendszer minden más elemét, a primer szivattyút is, kézzel kell elindítani.

A kondenzvíz szintérzékelő pozíciója

(az alul lévő füst-gyűjtő és kondenz-víz-gyűjtő inox kamra oldalán)



3.29 - ELSŐ BEGYÚJTÁS

Megelőző ellenőrzések



Az első begyújtást csak szakképzett és felhatalmazott szakember végezheti el. Az Unical nem vonható felelősségre a fenti utasítások figyelmen kívül hagyásából származó vagyoni károkért és személyi sérülésekért.

A kazán üzembe helyezése előtt ellenőrizze az alábbiakat:

- a beszerelés a vonatkozó szabványoknak és előírásoknak megfelelően történt-e, mind a gázvezetékét mind az elektromos részeket illetően;
- az égési levegő bevezetése és az égéstermék elvezetése a hatályos normáknak és előírásoknak megfelelően történik-e;
- a gázellátás méretezése megfelel-e a kazánban szükséges hőterhelésnek, és a rendszer fel van-e szerelve a hatályos előírásoknak megfelelő biztonsági és ellenőrző berendezésekkel;
- a kazán tápfeszültsége 230 V - 50 Hz-e;
- a rendszer fel van-e töltve vízzel (a nyomásmérő által mutatott nyomás 0,8/1 bar álló keringető szivattyú esetén);
- a rendszerbe szerelt esetleges beavatkozó elzárók nyitva vannak-e;
- a gáz minősége megfelel-e annak, amire a kazánt gyárilag besabályozták. Ha nem, akkor állíttassa át a kazánt a rendelkezésre álló gáznak megfelelően (lásd az „ÁTÁLLÍTÁS MÁS GÁZTÍPUSSAL TÖRTÉNŐ ÜZEMRE” c. fejezetet); ezt a műveletet kizárólag felhatalmazott szakember végezheti el a hatályos előírásoknak megfelelően;
- a gázcsap nyitva van-e;
- nincs-e gázszivárgás;
- a külső főkapcsoló be van-e kapcsolva;
- a rendszernek a kazán közelében elhelyezett biztonsági szelepe nincs-e beragadva, és ez a szelep megfelelően csatlakoztatva van-e egy megfelelő lefolyóhoz;



Veszély!

A készülék üzembe helyezése előtt tölts fel a kondenzvíz-szifont a feltöltő nyíláson keresztül, és ellenőrizze, hogy a kondenzvíz elfolyása megfelelő-e.

Ha a készüléket üres kondenzvíz elvezető szifonnal működteti, akkor az égéstermék a szennyvízrendszerbe juthatnak és fennáll a mérgezés veszélye!

- a kondenzvíz elvezető szifon fel van-e töltve vízzel;
- nincs-e vízszivárgás.
- biztosított-e a megfelelő szellőzés és a karbantartási műveletek elvégzéséhez szükséges minimális távolságok.

Bekapcsolás és kikapcsolás

A kazán be- és kikapcsolásához olvassa el az E8 szabályozóhoz mellékelt használati útmutatót.

Átadandó információk az üzemeltetésért felelős személy számára

A felelős üzemeltetőnek ismernie kell a fűtési rendszer működését és használatát, pontosabban:

- Adja át a felelős üzemeltetőnek a kazán összes dokumentumát, ezt az útmutatót is, a Kiegészítő útmutatót is és az E8 kazánszabályozó leírását is. **A felelős üzemeltetőnek meg kell őriznie a jelen dokumentációt egy esetleges későbbi tanulmányozás céljából.**
- Hívja fel a felelős üzemeltető figyelmét a légbevezető rendszer és az égéstermék elvezető rendszer fontosságára, kiemelve, hogy a rendszerek bármilyen módosítása tilos.
- Hívja fel a felelős üzemeltető figyelmét a rendszerben uralkodó víznyomás ellenőrzésének fontosságára, valamint mutassa meg, hogyan állítható helyre a rendszerben a víznyomás.
- Ismertesse meg a felelős üzemeltetőt a helyes hőmérséklet szabályozás, termosztátok/szabályozók és radiátorok beállításának módjával, amely lehetővé teszi az energia megtakarítást is.
- Emléktessen a felelős üzemeltetőt, hogy a rendszer szabályos időszakonként karbantartást igényel, és szükség van a hatásfok rendszeres ellenőrzésére is (a hatályos nemzeti szintű előírásoknak megfelelően).
- Ha a készüléket eladják, elajándékozzák, elköltöztetik, vagy az üzemeltető elmegy, győződjön meg arról, hogy a szükséges dokumentáció a készülékkel együtt marad, és biztosítani tudja az új tulajdonos és/vagy kivitelező és/vagy üzemeltető számára a használatot.

ÁTVIZSGÁLÁS ÉS KARBANTARTÁS



A szakma szabályainak megfelelően végzett átvizsgálás és karbantartás valamint a kizárólag eredeti cserealkatrészek használata alapvető fontossággal bír a kazán üzemzavarmentes működése és a kazán hosszan tartó jótállása szempontjából. A kazán éves szintű karbantartása a hatályos törvényi előírások értelmében kötelező.



Az átvizsgálás és karbantartás hiánya vagyoni károkat és személyi sérüléseket okozhatnak.

Ezért azt tanácsoljuk, kössön átvizsgálási és karbantartási szerződést.

Az átvizsgálással megállapítható a készülék tényleges állapota az optimális állapothoz képest. Ez mérések, ellenőrzések és megfigyelés alapján történik.

A karbantartásra azért van szükség, mert ezzel kiküszöbölhető a tényleges állapot hiányosságai az optimális állapothoz képest. A karbantartás során általában a készülék kitisztítása és az esetlegesen elkopott alkatrészek cseréje történik.

A karbantartás gyakoriságát, ami sűrűbb is lehet mint az évenkénti, a szervizes szakember határozza meg a készülék állapota alapján, valamint a fűtési-rendszer és a külső környezet alapján.

Utasítások az átvizsgáláshoz és a karbantartáshoz.



Annak érdekében, hogy készüléke tartósan üzemeljen, és ne változzanak a készülék tulajdonságai a típusjövahagyott sorozathoz képest, használjon kizárólag eredeti Unical cserealkatrészeket.

A karbantartási műveletek megkezdése előtt minden esetben végezze el az alábbi műveleteket:

- Kapcsolja ki a kazánt.
- Egy olyan kapcsoló segítségével, amelyben az érintkezők nyitási távolsága legalább 3 mm (pl. biztonsági berendezések vagy megszakítók) szüntesse meg a készülék áramellátását, és biztosítsa, hogy a kapcsolót ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.
- Zárja el a kazán elé beszerelt gázcsapot.
- Amennyiben a beavatkozás szükségessé teszi, zárja el az előremenő és visszatérő ágon esetlegesen elhelyezett elzáró szelepeket.
- Távolítsa el a készülék elülső burkolatát.

A karbantartási munkálatok befejezését követően végezze el az alábbi műveleteket:

- Nyissa a fűtési rendszer előremenő és visszatérő elzáróit
- Végezze el a légtelenítést, és szükség esetén állítsa vissza a fűtési rendszerben a 0,8...1 bar túlnyomást.
- Nyissa a gázszelepet.
- Csatlakoztassa a készüléket a hálózathoz, és kapcsolja vissza az áramellátást.
- Ellenőrizze, hogy a készülék hermetikusan zár-e mind a gáz mind a víz oldalon.
- Helyezze vissza a készülék elülső burkolatát.

TÁBLÁZAT - ELLENÁLLÁSI ÉRTÉKEK A FŰTÉSI ELŐREMENŐ ÉRZÉKELŐ (SR) ÉS A VISSZATÉRŐ ÉRZÉKELŐ (SRR) ÁLTAL ÉRZÉKELT HŐMÉRSÉKLETEK FÜGGVÉNYÉBEN.

T°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

A fűtési előremenő érzékelő (SR) és a visszatérő érzékelő (SRR) hőmérséklete (°C) és névleges ellenállása (Ohm) közötti kapcsolat.

Példa: 25°C fokon a névleges ellenállás 10067 Ohm
90°C fokon a névleges ellenállás 920 Ohm



Az átvizsgálásokat és karbantartási műveleteket végeztesse felhatalmazott szervizes szakemberrel, névsort lásd a www.unical.hu honlapon a szerviz sor mögött.

Mivel a por az égési levegővel együtt bekerül a kazánba, a kazánon keresztül az égéstermék oldali ellenállás nő, és ez hosszú távon a hőterhelés (és ennek következtében a teljesítmény) csökkenését okozza.

A tisztítás megkezdése előtt ellenőrizze a gázfogyasztást (lásd 2.4) és a CO₂ százalékos értékét (lásd 3.27). Ha a tényleges értékek nem mutatnak 5 %-nál nagyobb eltérést, a kazánnak nincs szüksége tüztér oldali tisztításra.

Elegendő a szifont kitisztítani.



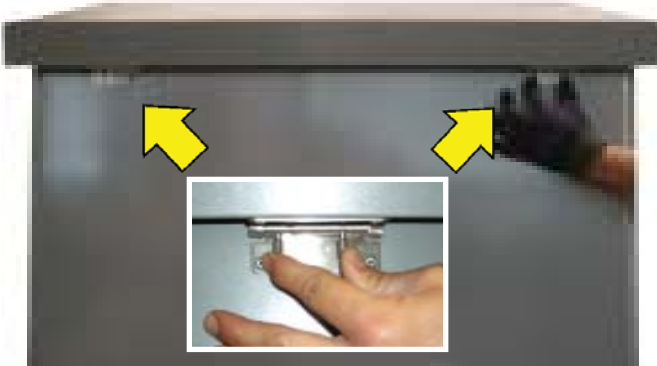
FIGYELEM!

A hőterhelés csökkenését a füstelvezető cső vagy a levegő bevezető cső elzáródása is okozhatja. Először ezt a lehetőséget ellenőrizze.

Ha a hőterhelés csökkenése meghaladja az 5 %-ot, tisztítsa ki a ventilátorokat is, az égőket is, az égéstereket is, a kondenzvíz gyűjtő tartályt és a szifont is, sőt esetleg a kazán víz-oldalát is.

Első fázis – Szétszerelés

- Áramtalanítsa a készüléket és zárja el a gázt. **Győződjön meg arról, hogy teljesen elzárta a csapot.**
- Távolítsa el:
 - az összes burkolatot



- A fedél eltávolításához használja a két záró reteszt.



- Távolítsa el a hátsó burkolatot rögzítő bal és jobb oldali csavart.



- Távolítsa el a jobb és bal oldalburkolatokat rögzítő csavarokat.



- Távolítsa el a záró lemezt rögzítő csavarokat (égéstermék elvezetés oldal), és távolítsa el a burkolatot.

Átvizsgálás és karbantartás

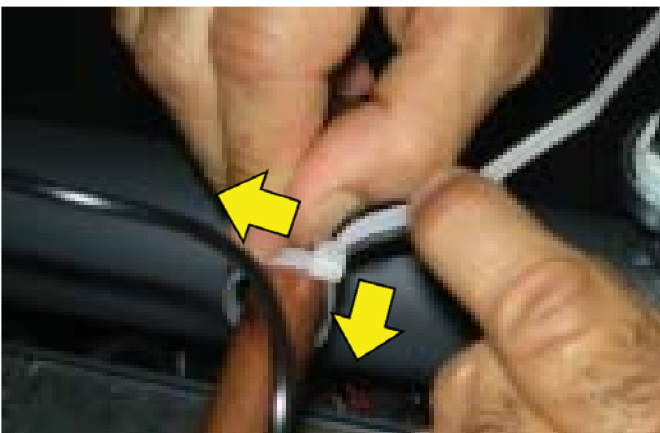


- Oldja ki a ventilátor kamrát rögzítő bal és jobb oldali rugókat.

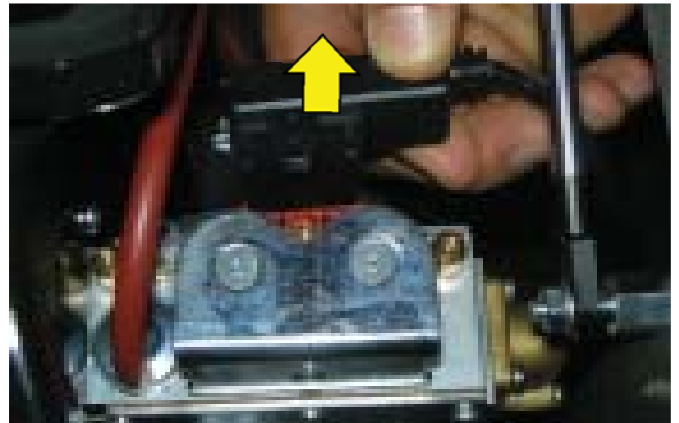


- Távolítsa el a piros szilikon csöveket, majd a ventilátor kamrát.

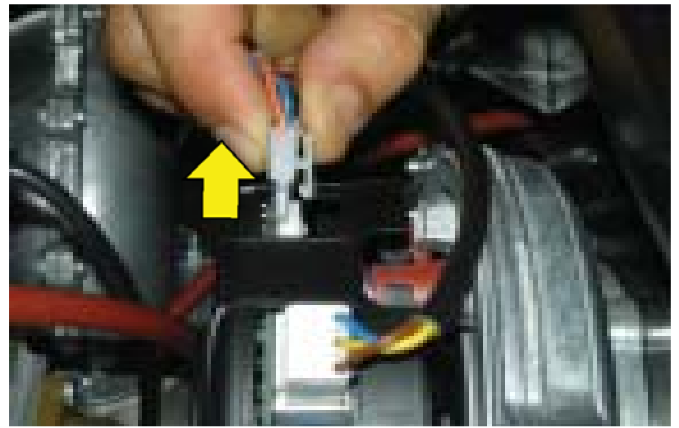
- Kábelezés



- Lazítsa meg a kábelrögzítő pántokat a kazán felső részén (DE NE VÁGJA ŐKET EL).



- Távolítsa el a gázszelep csatlakozóját.

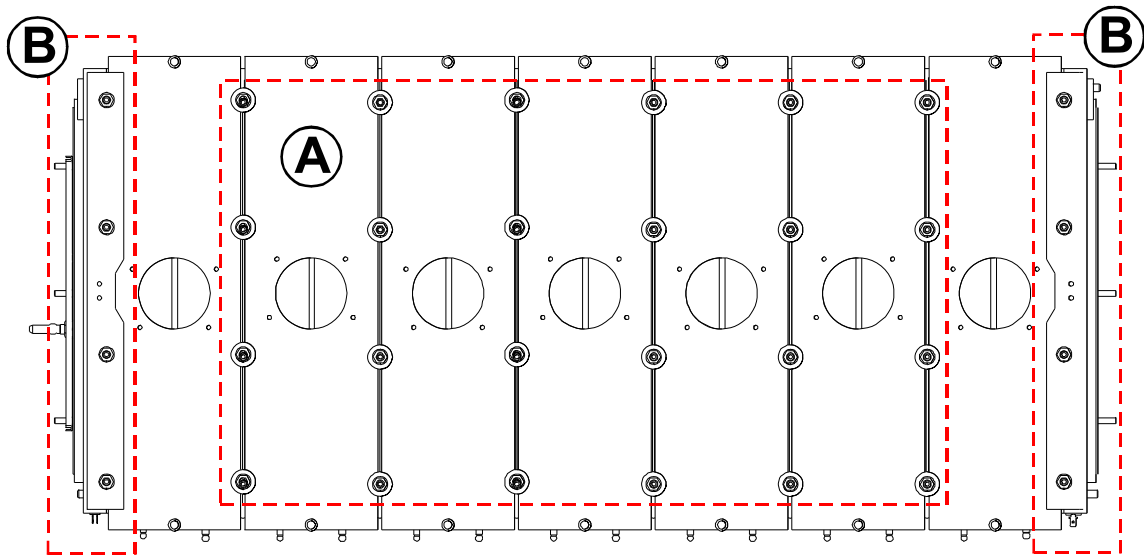


- Távolítsa el a ventilátor csatlakozóját.

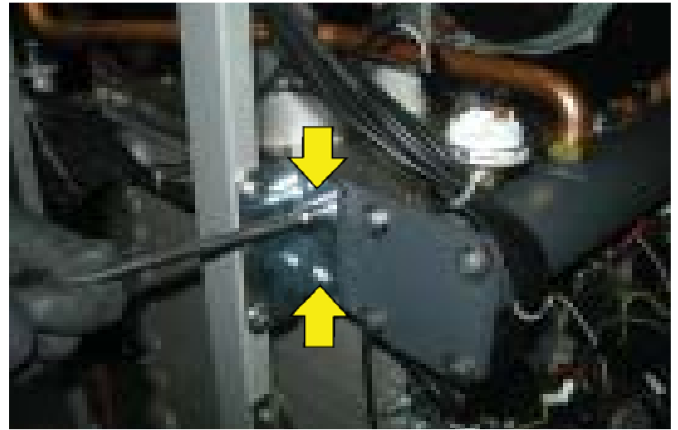


- Távolítsa el a gáz nyomáskapcsolójának a csatlakozóját.

- Az elemeket rögzítő csavarok



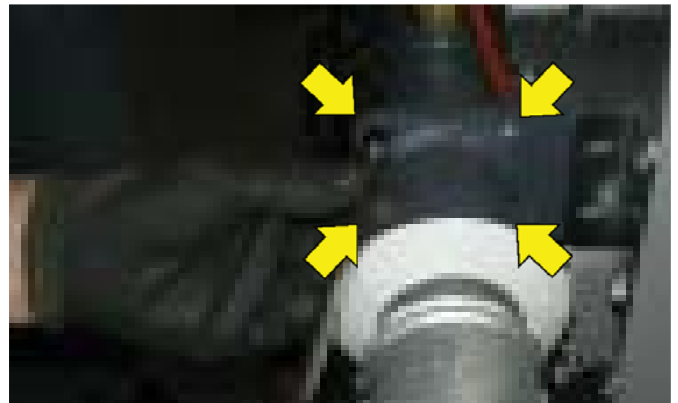
- Távolítsa el az elemek "A" csavarjait (hasznájon 13 mm-es csőkulcsot).



- Távolítsa el a gázcsövet rögzítő csavarokat (jobb és bal oldal)

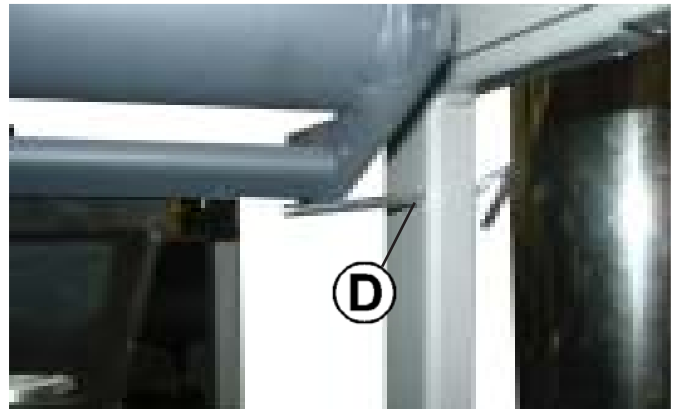
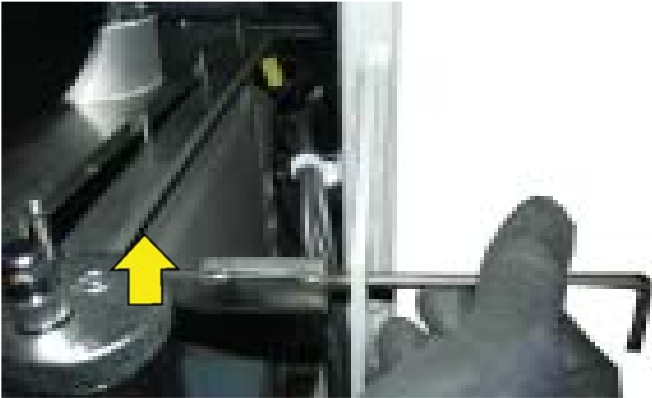
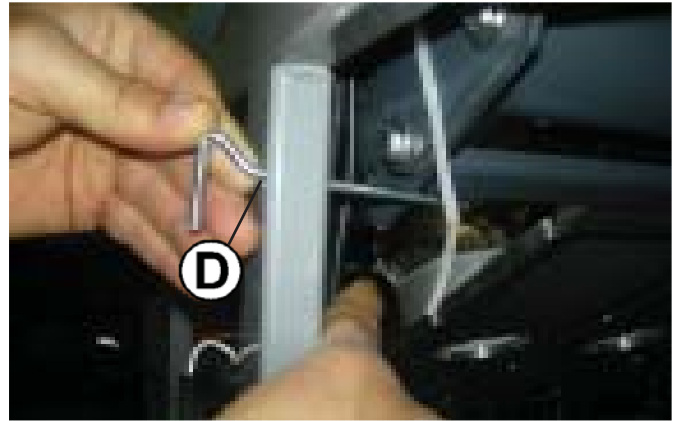
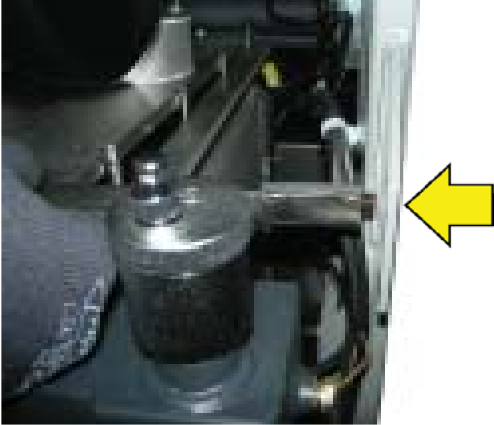


- Egy 13 mm-es csőkulccsal/villáskulccsal távolítsa el a "B" csavarokat, és távolítsa el a rögzítő lemezeket.

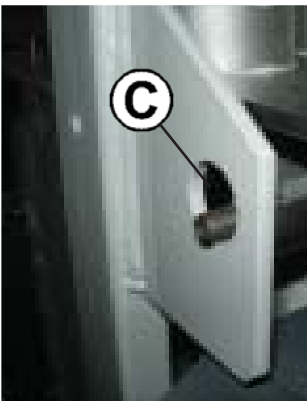


- Egy 10 mm-es csőkulccsal távolítsa el a négy csavart majd a gázkarimát.

Átvizsgálás és karbantartás



- Helyezze be az égő blokkot megtartó peckeket a „D” furatokba.



- Emelje fel egy kicsit a **hátsó** égőblokkot, és egy 4 mm-es csavarkulccsal húzza ki a 2 pecket, amíg el nem érik a „C” furatokat.



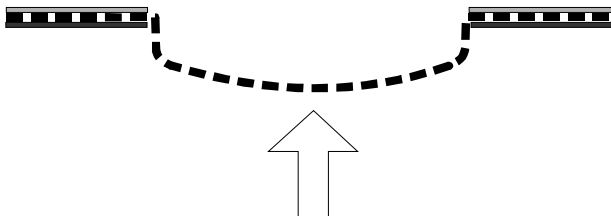
- Emelje fel az égő blokkot (első rész).

Második lépés - Tisztítás

- Távolítsa el az égő körüli tömitéseket és az égőket.
- Tisztítsa meg szárazon az égőket a „láng oldalról” sűrített levegővel.
- Ellenőrizze az égő hegesztéseit, keretét és szövetszerkezetét, hiba esetén cseréljen égőt.



Az égők tömitését minden tisztításkor ki kell cserélni.



Sűrített levegővel

- Mossa át vízzel (szükség esetén megfelelő vegyszerekkel) az égésteret, ügyelve arra, hogy ne vizezze be az elektromos kábeleket.
A művelet során biztosítani kell, hogy a kondenzvíz elvezető cső mindig szabad maradjon, hogy a mosóvíz ne folyhasson ki a vizsgálónyíláson.
- Fújja át az égésteret sűrített levegővel, és próbálja meg az esetlegesen a mini-hengereken, bordázaton maradt szennyeződések eltávolítani.
- Az elemek átmosását követően ellenőrizze, hogy a kondenzvíz elvezető szifon nincs-e elzáródva: szükség esetén tisztítsa ki
- Ellenőrizze az égéstermék elvezető csövet és a kéménykürtöt.

Harmadik lépés - Összeszerelés

- A kazántest és/vagy az égők tisztítását követően szerelje vissza az égőket a helyükre.
- Helyezze fel az új grafit tömitéseket



A visszaszereléskor végezze el a fenti műveleteket ellentétes sorrendben, ügyelve arra, hogy a keverő/ventilátor egységet 13 Nm nyomatékkal rögzítse a testhez.



FIGYELEM
KARBANTARTÁSI MŰVELETEK VÉGZÉSE ESETÉN MINDEN ÉGŐ TÖMÍTÉSÉT KÖTELEZŐ KICSERÉLNI.

Néhány cserealkatrész kódja:

95261173 - MODULEX ÉGŐ TÖMÍTÉS KIT (benne 5 db)

95262823 - MODULEX E8 ÉGŐ KÉSZLET

- A begyűjtás előtt ellenőrizze, hogy a kondenzvíz elvezető szifonban elég víz van-e.
- Mielőtt ismét kinyitná a gázcsapot, ellenőrizze, hogy a korábban megfagyott gázcsatlakozót megfelelően meghúzta-e. Ehhez nyissa ki a csapot, és megfelelő oldattal ellenőrizze a gáztömörséget.
- Ahogy egy égő bekapcsol, azonnal ellenőrizze az egyes gázszelepek és a hozzá tartozó előkeverő kamra közötti gáztömörséget
- Végezze el az égés-elemzést és ellenőrizze a paramétereit.
- Ellenőrizze, hogy az összes korábban kinyitott ellenőrző nyílás vissza lett-e zárva.



PERFORMANCES ENERGETIQUES

ENERGY PERFORMANCE

Directive 92/42/CE « Rendement des chaudières »
92/42/EC « Boilers efficiency » Directive
Annexe au certificat
Numéro : 1312BT5287 (rév. 6)

- **Fabricant :** UNICAL AG SpA
Manufacturer : Via Roma, 123
I-46033 CASTEL D'ARIO (MN)
- **Type de chaudière :** CHAUDIERE CONDENSATION (Type B23P, C63)
Type of boiler : CONDENSING BOILER (Type B23P, C63)

Marque commerciale et Modèle(s) <i>Trade mark and Model(s)</i>	Label <i>Label</i>	
<table border="1"><tr><td>UNICAL</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">➤ MODULEX EXT 100 – MODULEX EXT 116➤ MODULEX EXT 150 – MODULEX EXT 200➤ MODULEX EXT 250 – MODULEX EXT 300➤ MODULEX EXT 350	UNICAL	4 ★
UNICAL		

Neuilly le : 03 février 2012

Rév. 6 : 1312BT5287 du 2008/12/16

(Directives 2009/142/CE « Appareils à gaz » et 92/42/CE « Rendement des chaudières »)
(« Gas appliances » 2009/142/EC and 92/42/EC « Boilers efficiency » Directives)

Numéro : 1312BT5287 (rév. 6)

CERTIGAZ, après examen et vérifications, certifie que l'appareil :
CERTIGAZ, after examination and verifications, certifies that the appliance :

- **Fabriqué par :** UNICAL AG SpA
Manufactured by : Via Roma, 123
I-46033 CASTEL D'ARIO (MN)
- **Marque commerciale et modèle(s) :**

UNICAL
➤ MODULEX EXT 100 – MODULEX EXT 116
➤ MODULEX EXT 150 – MODULEX EXT 200
➤ MODULEX EXT 250 – MODULEX EXT 300
➤ MODULEX EXT 350

Trade mark and model(s) :
- **Genre de l'appareil :** CHAUDIERE CONDENSATION (Type B23P, C63)
Kind of the appliance : CONDENSING BOILER (Type B23P , C63)
- **Désignation du type :** MODULEX EXT
Type designation :

Pays de destination <i>Destination countries</i>	Pressions (mbar) <i>Pressures (mbar)</i>	Catégories <i>Categories</i>
FR	20/25 ; 37	I12Es13P
ES-GB-IE-IT-PT-GR-SE-NO-SI	20 ; 37	I12H3P
DE	20 ; 50	I12ELL3P
HU	25 ; 50	I12HS3P
AT-CH-TR-HR-CZ-SK	20 ; 50	I12H3P
LV-EE-LT	20	I2E
BE	20/25	I2E(R)
BE	37	I3P
NL	25 ; 50	I12L3P
BG-CN-RU-RO-YU	20	I2H
PL	20 ; 37	I12E3P
LU	20 ; 50	I12E3P
BA	25	I2H

est conforme aux exigences essentielles des directives « Appareils à gaz » 2009/142/CE et « Rendement des chaudières » 92/42/CE.

is in conformity with essential requirements of 2009/142/EC « Gas appliances » and 92/42/EC « Boiler efficiency » directives.

CERTIGAZ
Le Directeur Général


Vincent DELARUE

Neuilly le : 03 février 2012

Rév. 6 : 1312BT5287 du 2008/12/16

Unical AG S.P.A.

46033 casteldario - mantova - italia - tel. 0376/57001 (r.a.) - fax 0376/660556

www.unical.eu - info@unical-ag.com www.unical.hu

Az Unical vállalat nem tekinthető felelősnek a kézikönyvben lévő esetleges pontatlanságokért, ha azok nyomdai vagy átirási hibának tudhatók be. A vállalat továbbá fenntartja magának a jogot, hogy elvégezze a hasznosnak vagy szükségesnek ítélt változtatásokat az alapvető tulajdonságok megváltoztatása nélkül.

