

OKTATÁSI KÉZIKÖNYV

Termékcsalád: Fali Kazánok
Termékcsoport: Beépített tárolóval
Modellek: B 60 literes tárolóval

Első kiadás, 2003. július



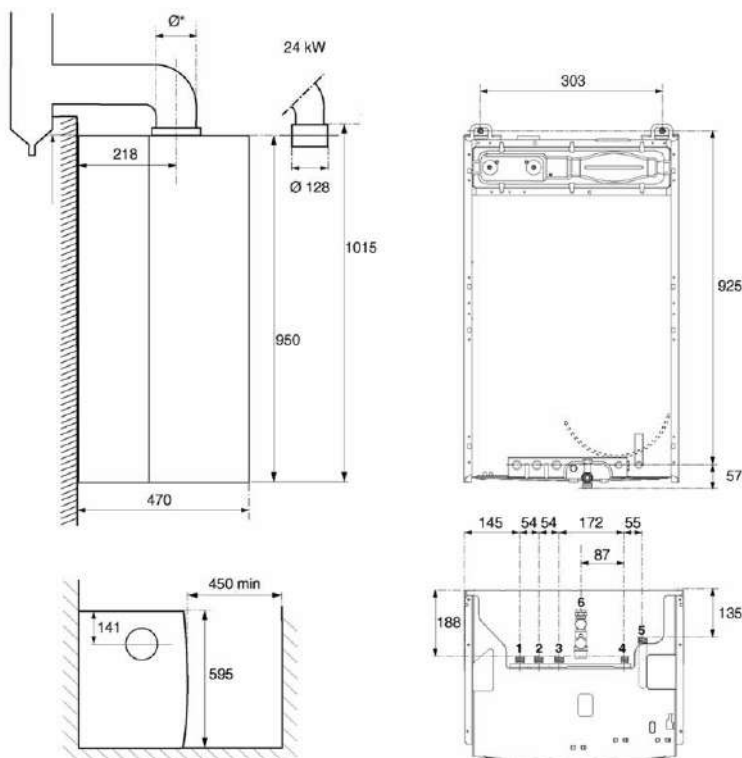
INDICE

1. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS	3
1.1 BEFOGLALÓ MÉRTEK	3
1.2 TELJES NÉZET	4
1.3 ALKATRÉSZ RAJZOK	5
1.3.1 Nyílt égésterűek	5
1.3.2 Zárt égésterűek	6
1.4 FÜTÉS ÜZEMMÓD: MŰKÖDÉSI SORREND	7
1.5 HASZNÁLATI VÍZ ÜZEMMÓD: MŰKÖDÉSI SORREND	8
1.5.1 A beépített tároló vízhőmérsékletének beállítása	8
1.5.3 Használati melegvíz vétel	9
2. HIDRAULIKUS BLOKK	10
2.1.1 Feltöltő csap	11
2.1.2 Átfolyás korlátozó	11
2.1.3 Áramláskapcsoló	11
2.2 HÁROM UTAS SZELEP	12
2.4 KERINGETŐ SZIVATTYÚ	14
2.5 ELSŐDLEGES HŐCSERÉLŐ	15
2.6 TÁGULÁSI TARTÁLYOK	15
2.6.1 Fűtés tágulasi tartálya	15
2.6.2 Használati víz tágulasi tartály	16
3. GÁZBLOKK	18
3.1 ELEKTROMOS SZELEPEK CSATLAKOZÁSI RAJZA	18
3.2 NYOMÁSSZABÁLYZÁS	19
3.3 TELJESÍTMÉNY SZABÁLYZÁS	21
3.4 FŐÉGŐ ÉS ÁTÁLLÍTÁS MÁS GÁZFAJTÁRA	22
3.4.1 FŐÉGŐ	22
3.5 A FŐÉGŐ LEÁLLÁS MÓDJAI	23
3.5.1 Leállás hőmérséklet szabályzás miatt	23
3.5.2 Rendes leállás	23
3.5.3 Biztonsági leállás	23
3.5.4 Retesz leállás	23
4. ÉGÉSTERMÉKELVEZETŐ RENDSZER	24
4.1 VENTILÁTOR (ZÁRT ÉGÉSTERŰEK)	24
4.2 LEVEGŐ NYOMÁSKAPCSOLÓ (ZÁRT ÉGÉSTERŰEK)	25
4.3 FÜSTGÁZ BIZTONSÁGI ELLENŐRZÉS (NYÍLT ÉGÉSTERŰEK)	25
4.4 ÉGÉSTERMÉK ELVEZETŐ RENDSZEREK (ZÁRT ÉGÉSTERŰEK)	26
4.4.1 Koaxiális rendszer	26
4.4.2 Kettéválasztott rendszer	27
5. ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKUS RENDSZER	28
5.1 AZ ELEKTRONIKUS VEZÉRLŐKÁRTYA LEÍRÁSA	28
5.1.1 BLX MCU elektronikus kártya	28
5.1.2 BLX MOD elektronikus kártya	29
5.1.3 deep-switch	29
5.2 KÖRNYEZETI TERMOSZTÁT BEKÖTÉSE	30
5.3 KEZELŐ PANEL	31
5.4 A KAZÁN VÉDELMI RENDSZEREI	31
5.5 RENDELLENES MŰKÖDÉS KIJELZÉSE	32
5.5.1 Nyílt égésterűek	32
6. MŰSZAKI ADATOK TÁBLÁZATAI	34

1. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

1.1 BEFOGLALÓ MÉRETEK

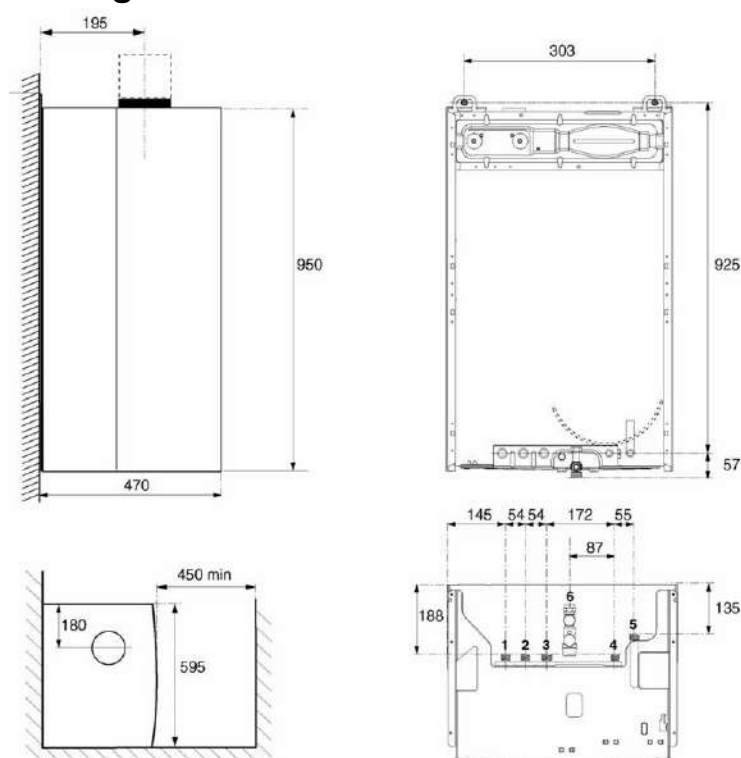
Nyílt égésterűek



JELMAGYARÁZAT

- 1 Gázcsatlakozás
- 2 Fűtés visszatérő ág
- 3 Fűtés előremenő ág
- 4 Hidegvíz csatlakozás
- 5 Melegvíz kimenő ág
- 6 Indirekt tároló biztonság

Zárt égésterűek

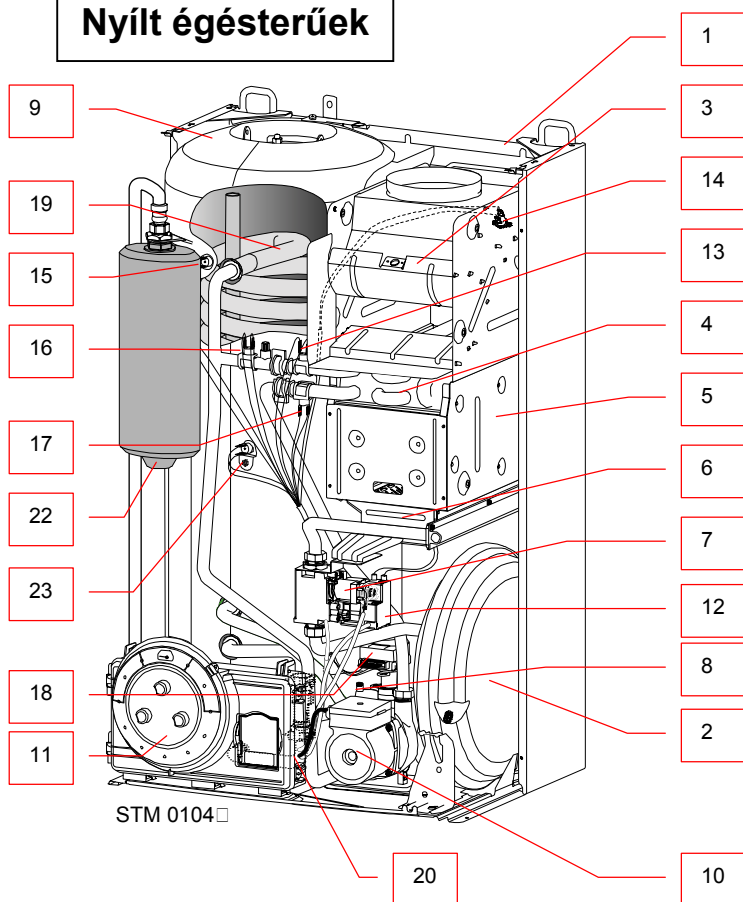


JELMAGYARÁZAT

- 1 Gázcsatlakozás
- 2 Fűtés visszatérő ág
- 3 Fűtés előremenő ág
- 4 Hidegvíz csatlakozás
- 5 Melegvíz kimenő ág
- 6 Indirekt tároló biztonság

1.2 TELJES NÉZET

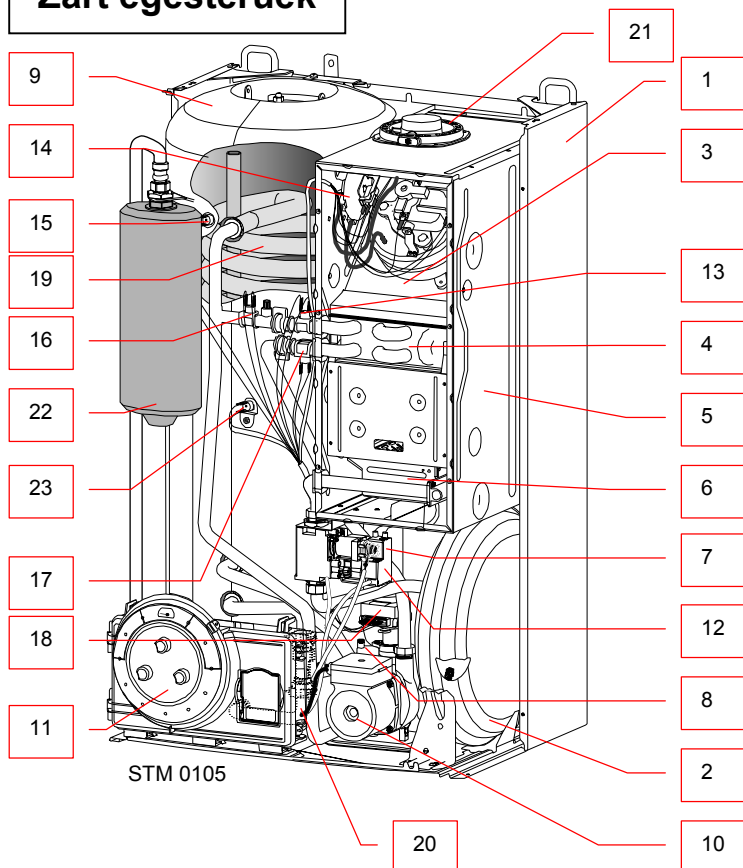
Nyílt égésterűek



JELMAGYARÁZAT

- 1 acél lemez tartóváz
- 2 fűtési rendszer táglási tartály
- 3 visszaáramlást gátló huzatsapka
- 4 elsődleges hőcserélő
- 5 tüztér
- 6 rozsdamentes acél főégő, ami tartalmaz:
 - a. injektorokkal ellátott leszerelhető kollektort
 - b. két gyújtóelektrodát
 - c. lángérzékelő elektrodát
- 7 gázblokk, ami tartalmaz:
 - a. két biztonsági elektroszelepet
 - b. egy moduláló elektroszelepet
- 8 automata légtelenítő
- 9 60 literes tároló tartály
- 10 keringető szivattyú
- 11 kezelőpanel
- 12 gyújtó
- 13 felsőhőmérsékleti termosztát
- 14 füstgáz szonda
- 15 tároló tartály szonda
- 16 fűtési rendszer előremenő ág szonda
- 17 fűtési rendszer visszatérő ág szonda
- 18 3 utas szelep
- 19 csőkígyó
- 20 használati melegvíz áramlásérzékelő
- 22 használati melegvíz táglási tartály
- 23 komfort szonda

Zárt égésterűek

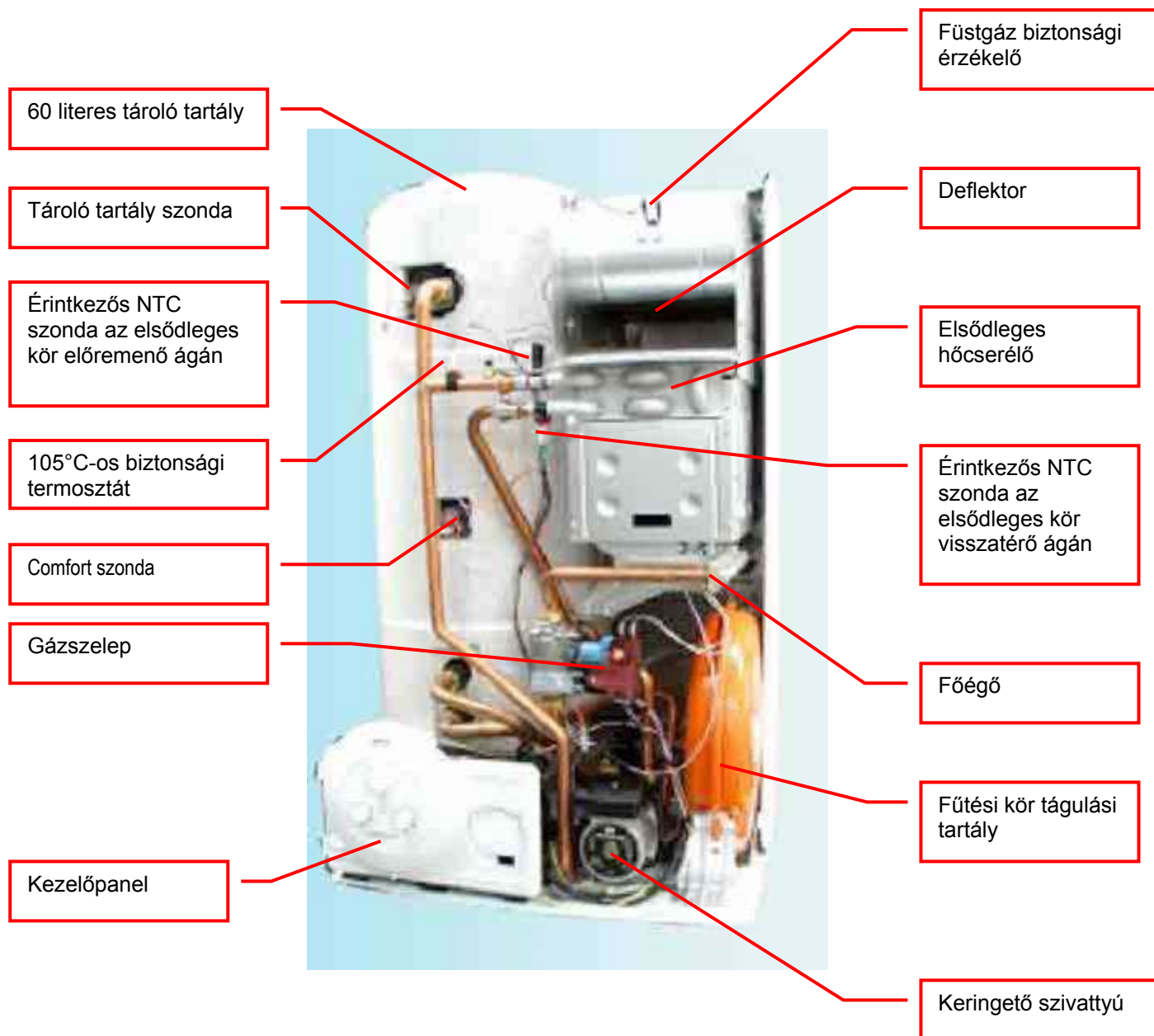


JELMAGYARÁZAT

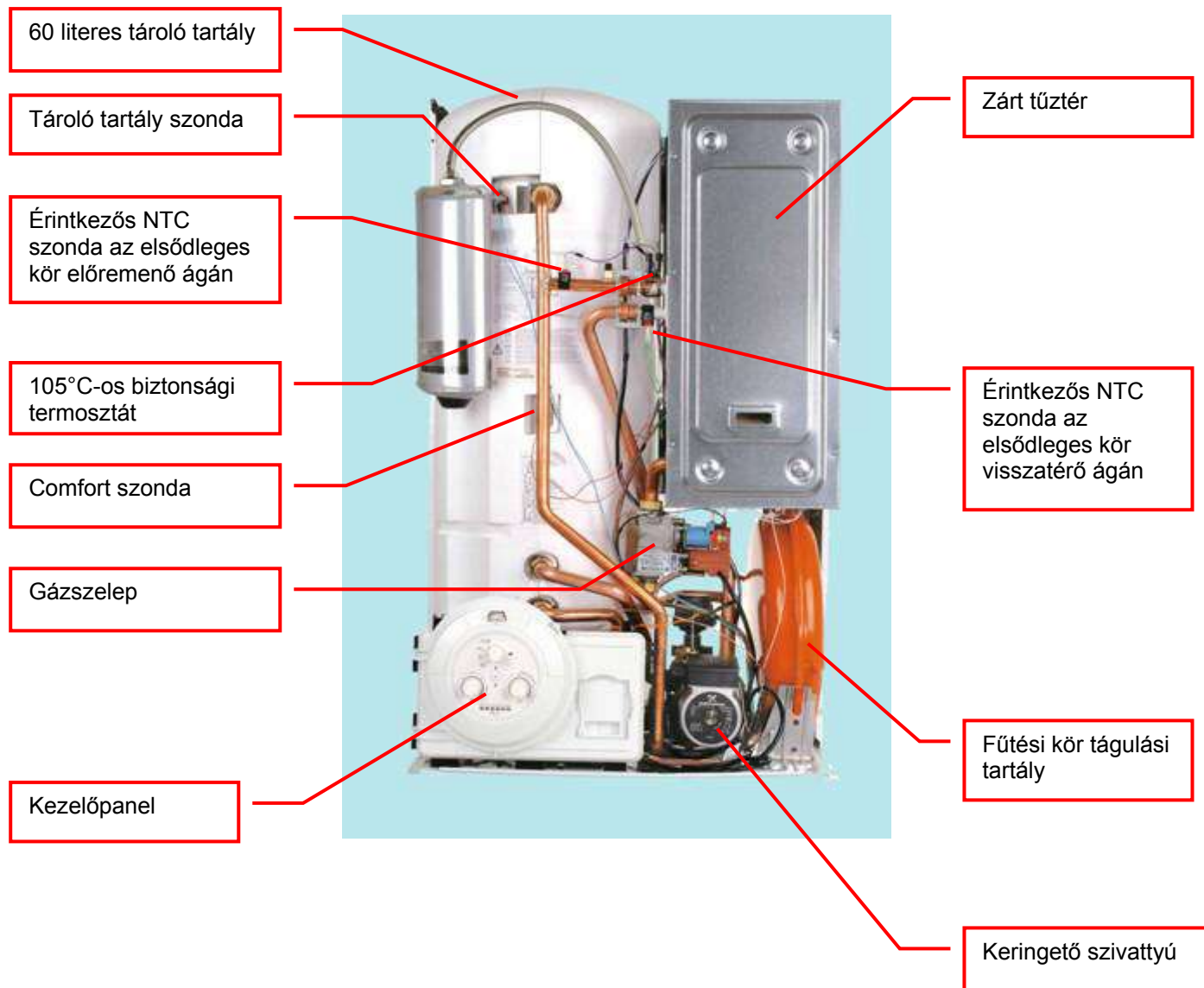
- 1 acél lemez tartóváz
- 2 fűtési rendszer táglási tartály
- 3 füstkivezető cső
- 4 elsődleges hőcserélő
- 5 zárt tüztér
- 6 rozsdamentes acél főégő, ami tartalmaz:
 - a. injektorokkal ellátott leszerelhető kollektort
 - b. két gyújtóelektrodát
 - c. lángérzékelő elektrodát
- 7 gázblokk, ami tartalmaz:
 - a. két biztonsági elektroszelepet
 - b. egy moduláló elektroszelepet
- 8 automata légtelenítő
- 9 60 literes tároló tartály
- 10 keringető szivattyú
- 11 kezelőpanel
- 12 gyújtó
- 13 felsőhőmérsékleti termosztát
- 14 füstgáz nyomásérzékelő
- 15 tároló tartály szonda
- 16 fűtési rendszer előremenő ág szonda
- 17 fűtési rendszer visszatérő ág szonda
- 18 3 utas szelep
- 19 csőkígyó
- 20 használati melegvíz áramlásérzékelő
- 21 füstkivezető cső rögzítő készlet (ld. A készlet használati utasítását)
- 22 használati melegvíz táglási tartály
- 23 komfort szonda

1.3 ALKATRÉSZ RAJZOK

1.3.1 Nyílt égésterűek



1.3.2 Zárt égésterűek



1.4 FÜTÉS ÜZEMMÓD: MŰKÖDÉSI SORREND

Hőmérsékletszabályzási tartomány 40°C/85°C

A fűtés igény jelentkezésekor (ha van, akkor a környezeti termosztát zárásakor) a 3 utas szelep elzárja a csőkígyó előremenő ágát, és kinyitja a fűtési rendszer visszatérő ágát. A keringető szivattyú mintegy 7 másodperces késéssel indul el, és kezdi átpumpálni a vizet az elsődleges hőcserélőn keresztül. A víz felmelegszik, majd kiáramlik és eljut a rendszer előremenő ágához. A hőmérséklet ellenőrzését az NTC1 szonda végzi, ami gondoskodik a lángmodulációról és a főégő kikapcsolásáról is. A vezérlőkártyán a megfelelő kapcsolóval be lehet állítani a főégő késleltetett begyújtását 30 másodperc és 3 perc között. A kazán automata by-pass szeleppel rendelkezik, így akár nagyobb víztöltet veszteség esetére is biztosított a minimális keringés a rendszerben, mert az elsődleges hőcserélőn kb. 300 l/h vizet enged át. Fűtés üzemmódban a szivattyú automatikusan változtat sebességet az alábbiak szerint:

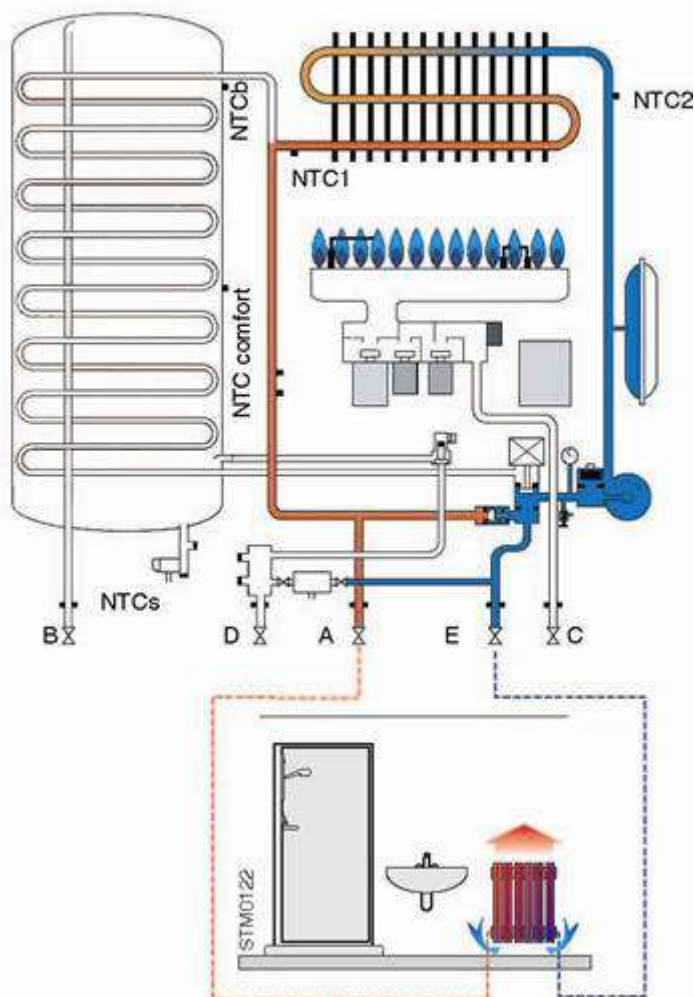
1. ΔT előremenő / visszatérő $>20^{\circ}\text{C}$ = maximális sebesség,
2. ΔT előremenő / visszatérő $<20^{\circ}\text{C}$ = minimális sebesség.

A fűtési kör vizének és a víz keringésének ellenőrzését az elektronikus vezérlőkártya végzi az NTC (1) és NTC (2) szondák segítségével. Azt ellenőrzik folyamatosan, hogy ne alakuljanak ki az alábbi helyzetek:

1. A visszatérő ág hőmérséklete 10°C -kal magasabb, mint az előremenő ág hőmérséklete;
2. ΔT előremenő / visszatérő nagyobb, mint 40°C .

Amennyiben a fenti állapot valamelyike kialakul, a kazán biztonsági leállást hajt végre (a főégő kikapcsol), a kezelő panel pedig kijelzi a rendellenességet. A kazán csak akkor lép újra működésbe, amikor az első esetben a visszatérő ág hőmérséklete az előremenő ág hőmérséklete alá csökken, második esetben, amikor a ΔT 30°C alá csökken.

A 105°C -ra állított túlmelegedés biztonsági retesz mindig aktív, amit az elsődleges hőcserélő előremenő ágában elhelyezett klixon biztosít. A kazánt kétszintű fagyvédelmi rendszerrel látták el. Amikor az előremenő ág szondája 7°C -nál alacsonyabb hőmérsékletet mér, a 3 utas szelep fűtés állásba kapcsol, a szivattyú pedig maximális sebességen üzemel. Amikor a hőmérséklet 15°C fölé emelkedik, a szivattyú megáll. Ha viszont az előremenő hőmérséklet eléri a 4°C -t, a főégő minimális teljesítményen elindul és jár mindaddig, amíg fel nem melegíti a rendszer vizét 15°C -ra.



JELMAGYARÁZAT

- A Fűtés előremenő ág
- B Melegvíz kimenet
- C Gázcsatlakozás
- D Hidegvíz csatlakozás
- E Fűtés visszatérő ág

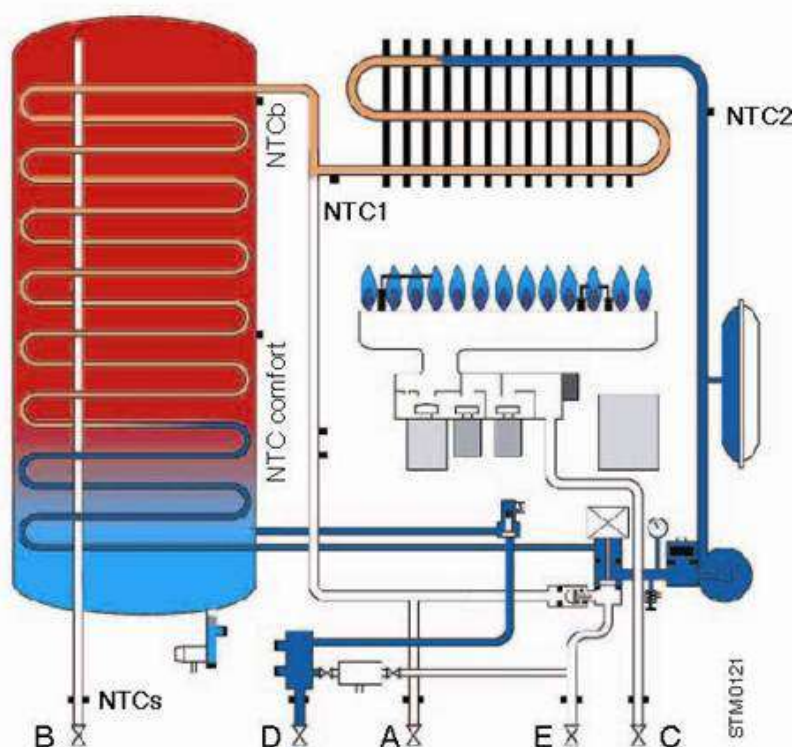
1.5 HASZNÁLATI VÍZ ÜZEMMÓD: MŰKÖDÉSI SORREND

1.5.1 A beépített tároló víz hőmérsékletének beállítása

Hőmérséklet szabályzási tartomány 40°C/70°C

A tároló víz hőmérsékletének beállításakor (a hőmérő ledje egyesével lépeget), a motorral vezérelt 3 utas szelep elzárja a fűtési rendszer visszatérő ágát. A keringető szivattyú elindul, és kezdi átpumpálni a vizet az elsődleges hőcserélőn keresztül. Ekkor lép működésbe a ventilátor, és a levegő nyomáskapcsoló pozitív jelzésére begyullad a főégő (amennyiben a hőmérséklet ellenőrzés, a vízkeringés és víztelítettség tesztek pozitívan zárultak). Az elsődleges hőcserélőben felmelegedett víz nem tehet mást, mint belép a csőkígyóba és leadja a hőt az ott tárolt víznek, ezután kilép a csőkígyóból, majd a keringető szivattyú beszívó ágába kerül.

Feltöltött tároló esetén a kazán feladata az, hogy a tartály vizét (60 liter) a fogyasztó által beállított hőmérsékleten, 40°C és 70°C között tartsa. Az NTCb szonda ellenőrzi, hogy a tároló vizének hőmérséklete ne haladja meg a felhasználó által a vezérlő panel megfelelő gombjával beállított értéket. Az NTC1 szonda feladata viszont az, hogy a csőkígyóból kiáramló előremenő hőmérséklet ne haladja meg a 86°C értéket, ha ez megtörténik, megszünteti a szelep gázellátását, a főégő következképp elalszik. A keringés és a ventiláció ugyanakkor aktívak maradnak egy újabb begyűjtés esetére. A tároló működési ciklusa akkor fejeződik be, amikor az NTCb szonda által mért hőmérséklet eléri a felhasználó által beállított értéket. Amint ez az állapot elkövetkezik, a szivattyú és a ventilátor is leáll (a szivattyú 1 perces utókeringetést hajt végre, ha nincs fűtés igény). Az NTCb szonda által mért 4°C hőmérséklet különbség a kazánt a tároló fűtésére készíti.



JELMAGYARÁZAT

- A Fűtés előremenő ág
- B Melegvíz kimenet
- C Gázcsatlakozás
- D Hidegvíz csatlakozás
- E Fűtés visszatérő ág

1.5.3 Használati melegvíz vétel

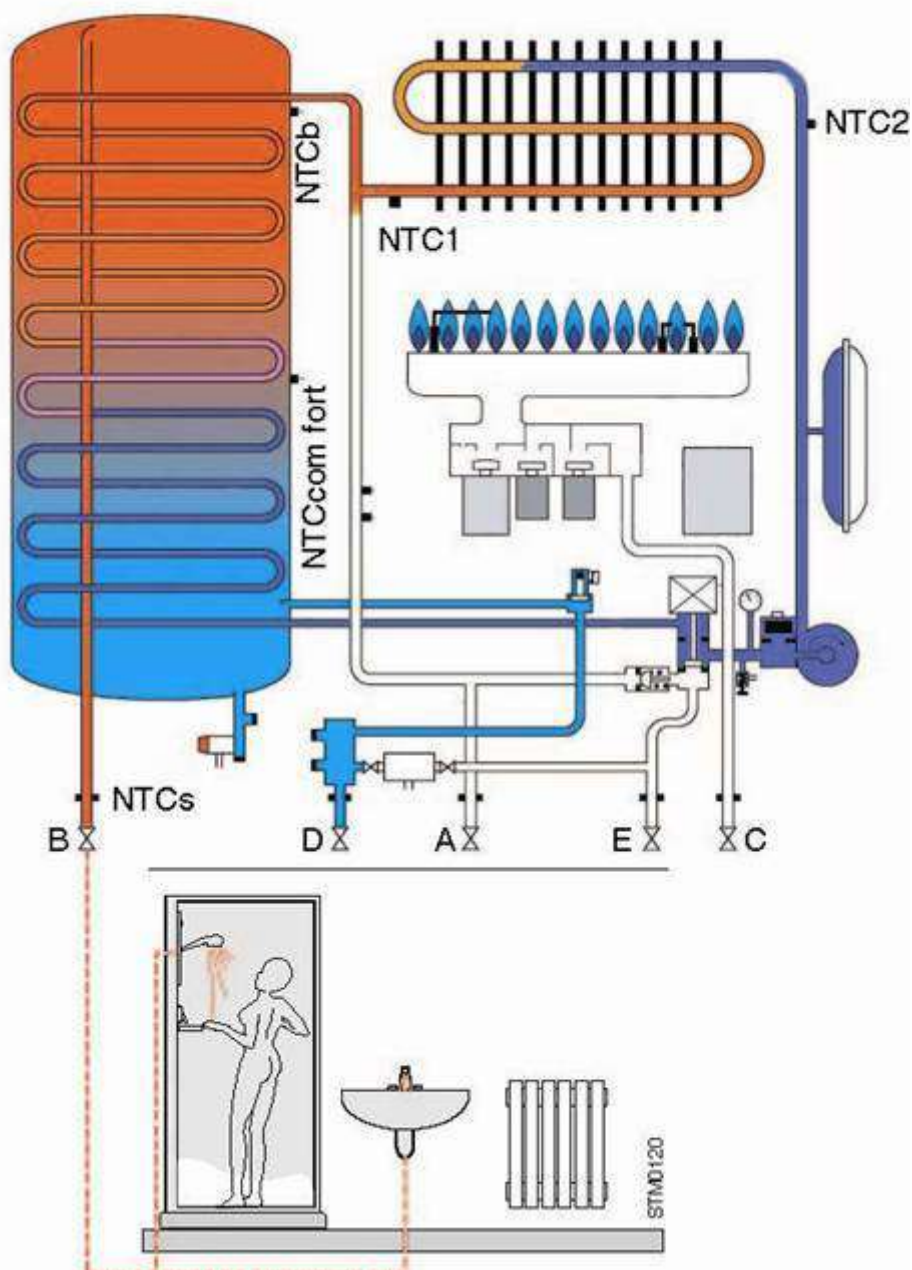
Hőmérséklet szabályzási tartomány 40°C/70°C

A melegvíz igény jelentkezésekor (1,9 l/perc igényt meghaladóan) aktiválódik a használati melegvíz áramláskapcsoló. A motoros 3 utas szelep elzárja a fűtési rendszer visszatérő ágát (a hőmérő ledje kettőssé ugrik). Először működésbe lép a keringető szivattyú, majd a ventilátor, ezután vált át a levegő nyomáskapcsoló (N.O. állásból N.C. állásba). A szelep gázt kap, és a főégő begyújt. A melegvíz hőmérsékletének ellenőrzését közvetlenül a tároló tartály magasabb pontján elhelyezett NTCb szonda végzi, ami gondoskodik a lángmodulációról és a főégő kikapcsolásáról is, amikor a hőmérséklet +2°C értékkel meghaladja a vezérlő panelen beállított hőfokot (setpoint). Az elsődleges kör (elsődleges hőcserélő / a tároló tartály csőhígyója) hőmérsékletének ellenőrzését az NTC1 szonda végzi, ami leállítja a főégő működését, amint a hőmérséklet eléri a 85°C-ot. A maximálisról minimális (max. teljesítmény 30%-a) teljesítményre történő átmenet a setpoint előtt 2°C-nál történik. A főégő kikapcsolása a setpoint fölött 2°C hőmérsékletnél történik. A túlmelegedés és a vízkeringés biztonsági ellenőrző funkciók aktívak maradnak.

Comfort tartomány

Ha a használati víz gombot ezen a tartományon belül (55°C – 60°C) állítjuk be, akkor kétféle üzem választható:

- Ha az NTCcomfort – NTCb hőmérsékletkülönbsége > 20°C, akkor az ellenőrzést az NTC1 szonda végzi, ilyenkor a setpoint 85°C (a főégő kikapcsolása után -3°C-nál kapcsol be újra);
- Ha az NTCcomfort – NTCb hőmérséklet különbsége < 20°C, akkor az ellenőrzést az NTCb szonda végzi, a fent leírtak szerint (comfort sávon kívül), de 2°C különbség helyett 1°C különbséggel.

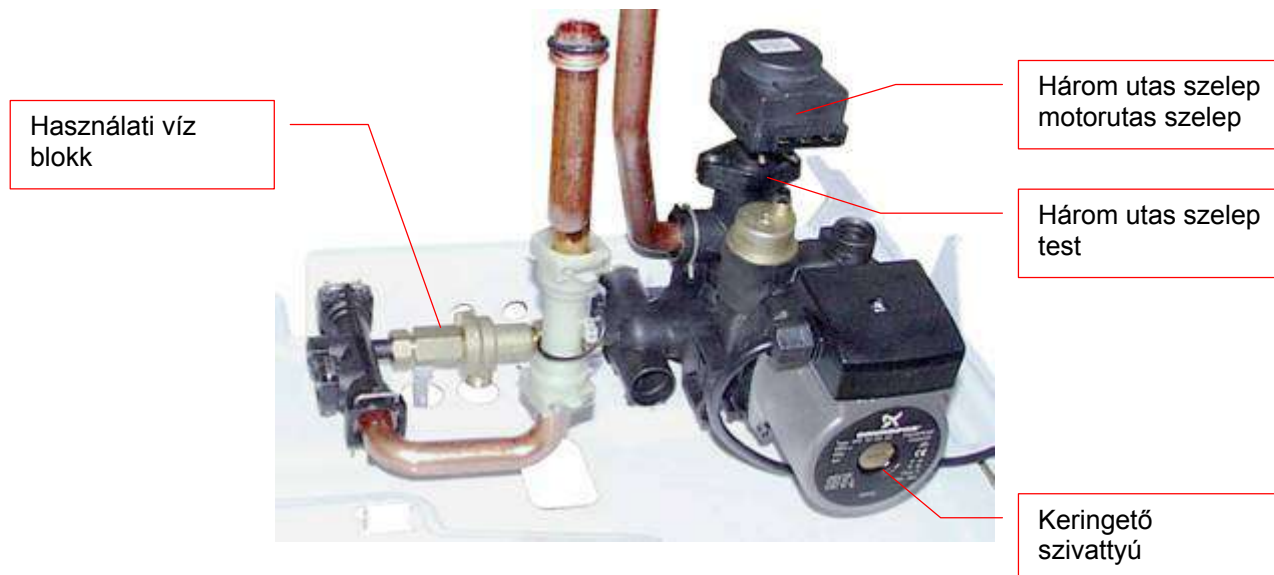


JELMAGYARÁZAT

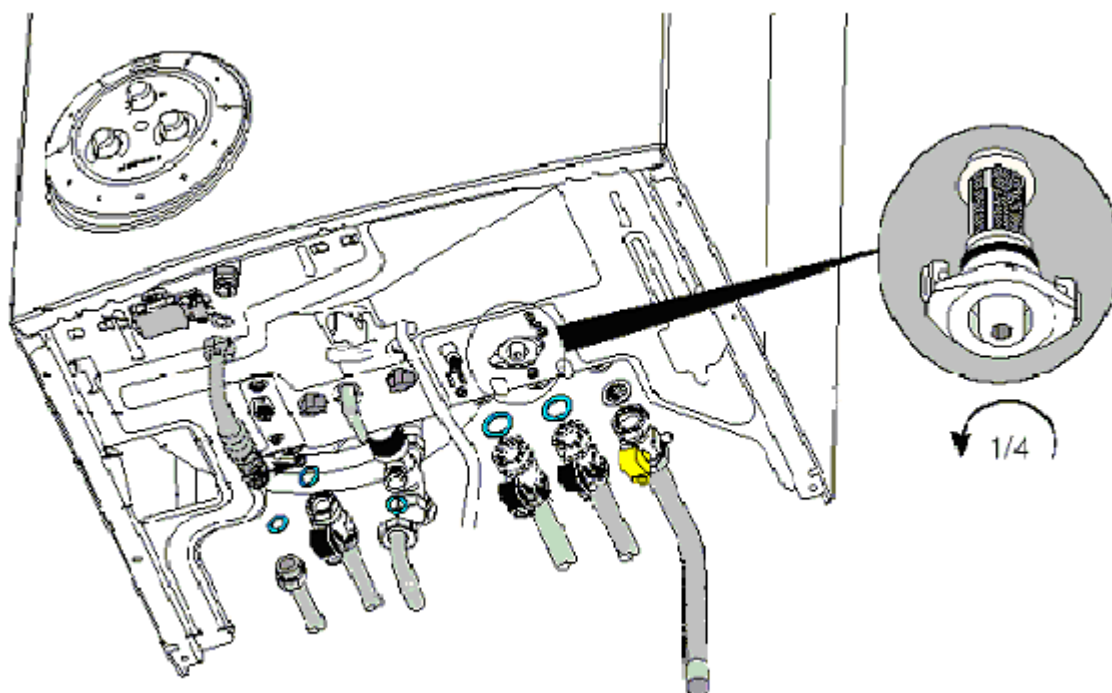
- | | |
|---|---------------------|
| A | Fűtés előremenő ág |
| B | Melegvíz kimenet |
| C | Gázcsatlakozás |
| D | Hűtővíz csatlakozás |
| E | Fűtés visszatérő ág |

2. HIDRAULIKUS BLOKK

A kompozit anyagból készült hidraulikus blokk rendkívül tömör és könnyen karbantartható. Minden egyes vízdali alkatrész O-gyűrűs tömítéssel rendelkezik, ezáltal a tömörség könnyen ellenőrizhető. Tartalmaz egy elektromotorral hajtott 3 utas szelepet, egy automata légtelenítővel ellátott szivattyúblokkot, valamint egy automata by-pass szelepet és a használati víz blokkot.



A fűtési rendszer visszatérő ágába elhelyezett szűrőt a burkolat eltávolítása nélkül, alulról el lehet érni, ez védi a kazánt a fűtési körben található esetleges szennyeződésektől.



2.1 HASZNÁLATI VÍZ BLOKK

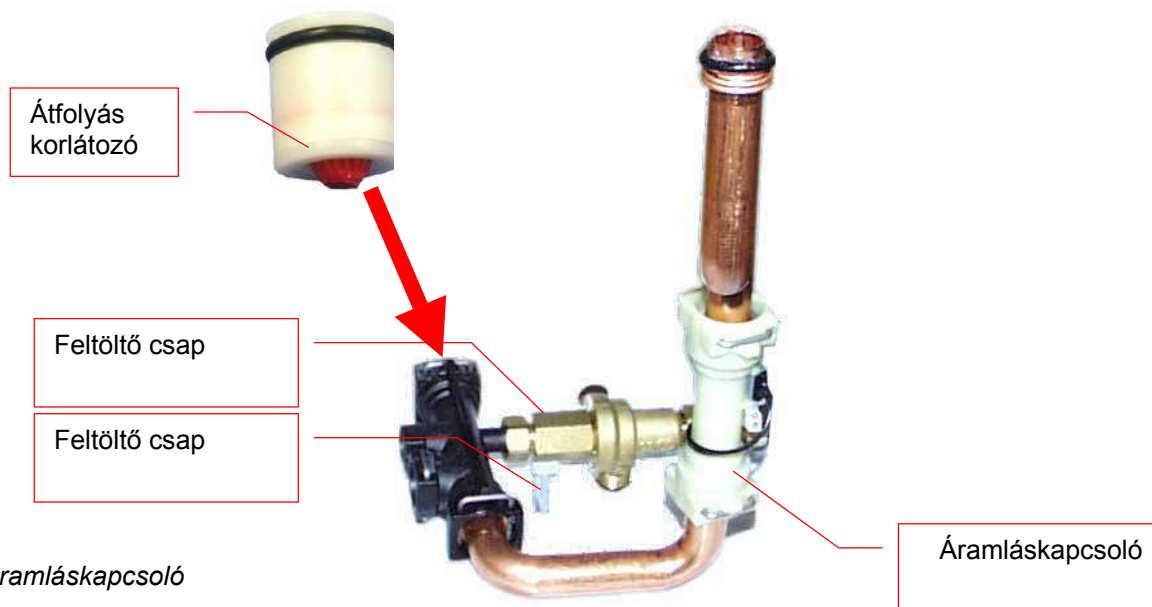
Kompozit anyagból készül, és biztosítja a kapcsolatot az érkező hideg vízzel, tartalmazza a HMV átfolyás korlátozót.

2.1.1 Feltöltő csap

Lehetővé teszi a rendszer teljesen biztonságos feltöltését.

2.1.2 Átfolyás korlátozó

A használati víz blokkon belül foglal helyet, a hidegvíz csatlakozásnál, 12 l/perc átfolyásra korlátozza a kazánból kiáramló melegvíz mennyiségét.



2.1.3 Áramláskapcsoló

A kompozit anyagból készült használati víz áramláskapcsoló feladata, hogy átváltsa a 3 utas motoros szelepet használati víz üzemmódra, és a szükséges feltételek megléte esetén bekapcsolja a főégőt. Belsejében találunk egy úszót mágnessel a tetején, külső részén helyezték el a REED érzékelőt. Amikor a vízáramlás mértéke meghaladja a beállított küszöböt, az úszó felemelkedik, a mágneses mező eléri a mikrokapcsolót, ami jelet küld az elektronikus központnak. Az áramláskapcsoló nem javítható illetve nem karbantartható, ezért meghibásodás esetén az egészet ki kell cserélni.

JELLEMZŐK:

Minimum nyomás ON 0,2 bar
Minimális átfolyás 1,9 l/perc

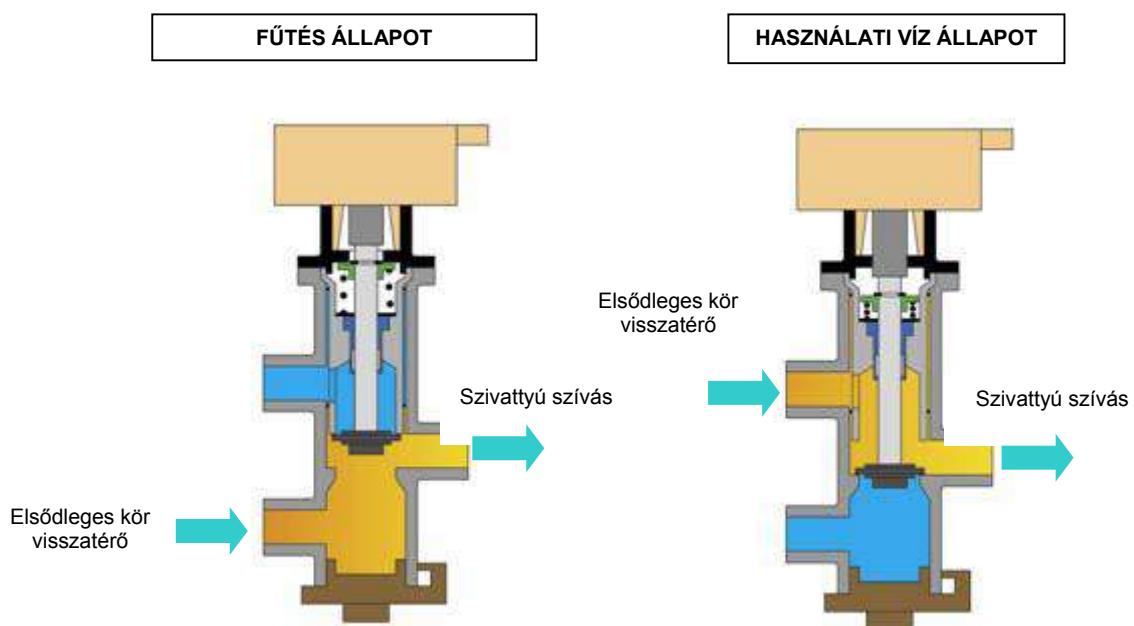
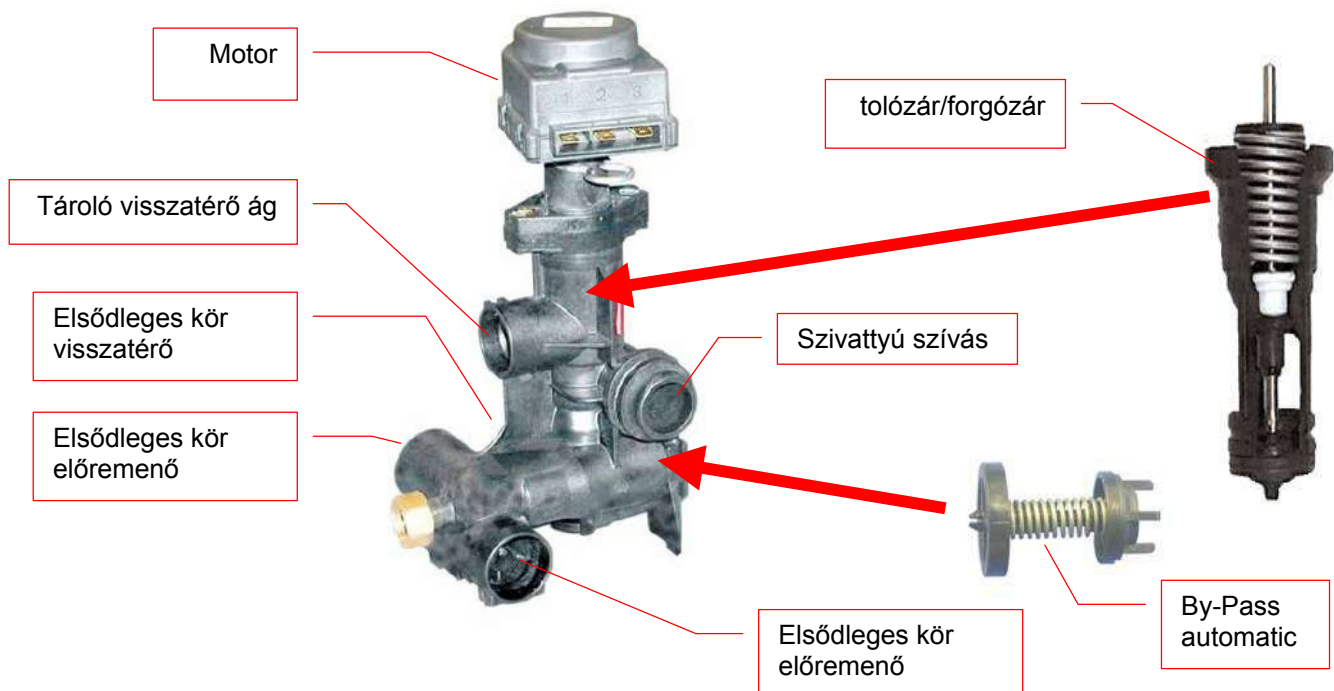


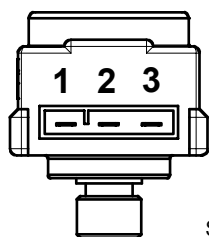
2.2 HÁROM UTAS SZELEP

A belső tolózár/forgózár helyzete szerint teszi lehetővé a víz elosztását. Ha az elsődleges kör visszatérő ágára van állítva, akkor a szivattyú a fellépő igénynek megfelelően (tároló tartály vagy fűtés) szív: a motor úgy mozditja el a tolózár/forgózárát, hogy vagy a tárolóból visszatérő, vagy az elsődleges körből visszatérő víz útját tegye szabaddá.

Amikor a motor lenyomja a tolózár/forgózár tengelyét, a tároló fűtése válik lehetővé. Nyugalmi állapotban pedig a fűtési kör vizének fűtése.

A 3 utas szelepen belül, a szivattyú visszatérő ágban elhelyezett automata by-pass biztosítja a minimális átfolyást (300 l/h) az elsődleges hőcserélő felé.





STM0011

Elektromos kábel:

2-1 Használati víz csatlakozás
2-3 Fűtés csatlakozás

A három utas szelep mozgását egy könnyen kivehető ELBI elektromos motor biztosítja. Cseréjekor nem kell a kazánt leüríteni, de ki kell venni a lemezugót (2), miután kihúzta a hálózati csatlakozó dugót.

Az elektromos táplálás: 230 Vac; ellenállás: 10 kohm.

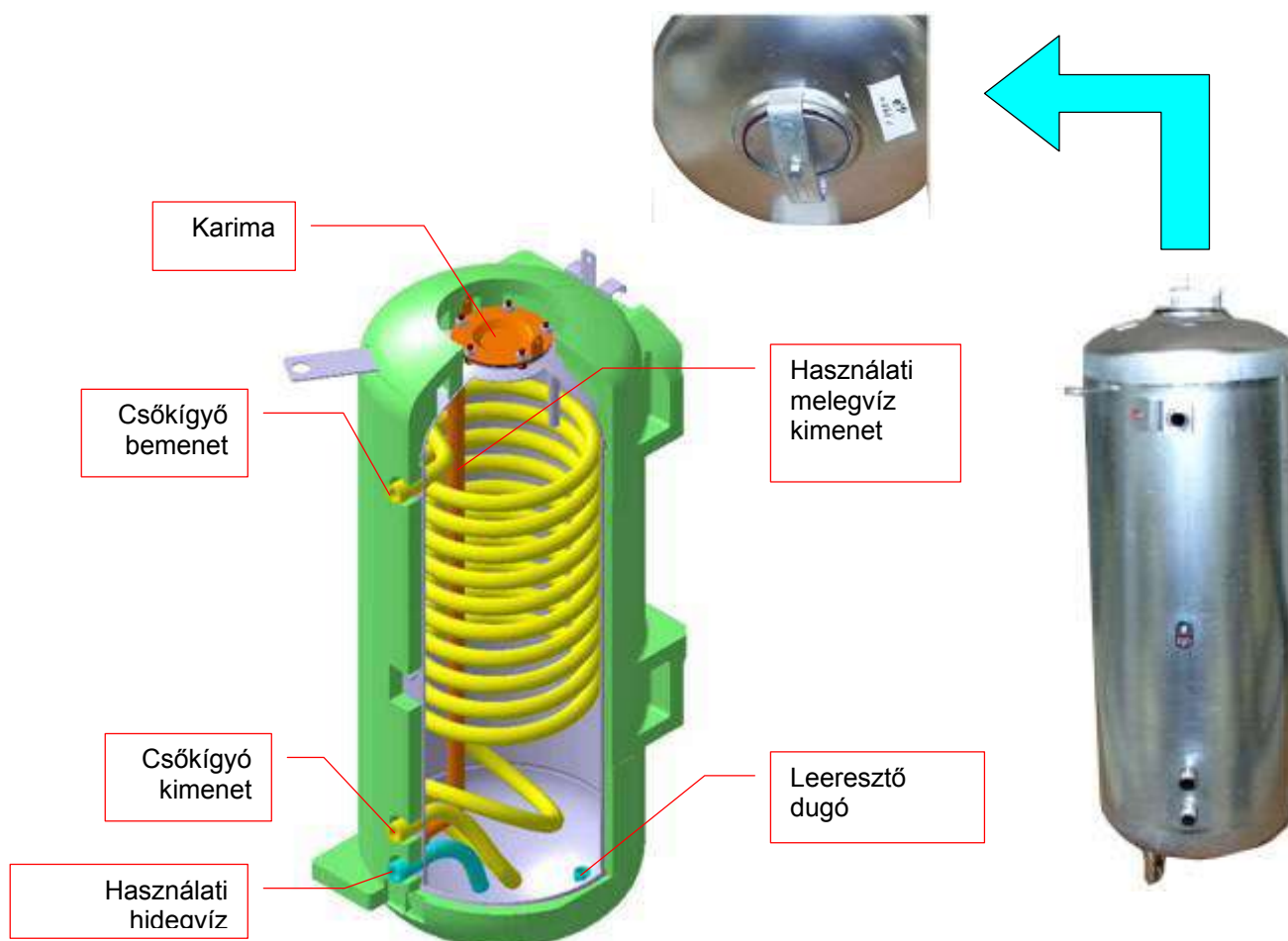
Az elektromos motor érintkezőjéhez mindig a vezérlőkártyától érkezik az áram aszerint, hogy mely funkciót választottuk a kezelőpanelen (vegyes, csak tároló, csak fűtés).

Belsejében két mikrokapcsoló van (DX és SX), amelyek elveszik a feszültséget az elektromos motortól.

A vezérlőkártya késleltetni tudja a 3 utas szelep átváltását. Amikor ugyanis a tároló ki van szolgálva vagy a vezérlő panelen kézzel állítják át a választókapcsolót használati víz üzembről fűtés üzemre, akkor a szivattyú leáll, a főgő pedig vár 7 másodpercet vár, hogy a 3 utas szelep motorja tudjon mozogni és a szivattyú újra feszültség alá kerül. A főgő 15 másodperccel később gyullad be.

2.3 TÁROLÓ TARTÁLY

Rozsdamentes acél lemezből készül, tényleges űrtartalma 50 liter. A csőkígyó is rozsdamentes acélból készül, 30 kw teljesítményt tud átadni a víznek. A tartály alján található két spirál révén megakadályozható a tárolt melegvíz túlzott rétegződése. A felső részen található karima lehetővé teszi a karbantartást, a polisztirol burok pedig jó hőszigetelést biztosít.



2.4 KERINGETŐ SZIVATTYÚ

A GRUNDFOS 15/50 típusú keringető szivattyút 4 rögzítő csavar erősíti a multifunkciós hidraulikus blokkhoz. Két tekercses elektromotorral van ellátva, és a központba (2 db mikrokapcsoló az SW1-en) szerelt DIP-SWITCH segítségével vagy maximális vagy minimális sebességet lehet választani. A helyzetnek megfelelően egy sor utókeringetés közül lehet választani:

- Szobatermosztát nyitott állásban = 1 perc alacsony fokozaton
- Tél/Nyár átváltás fűtés működése mellett = 5 másodperc alacsony fokozaton
- Fűtés hőszabályzás = folyamatos alacsony fokozat
- Gyújtás kimaradás miatt történő leállás = 1 perc alacsony fokozaton
- Túlmelegedés miatt történő leállás = 5 perc magas fokozaton
- Fagyvédelem keringési ciklus vége = 1 perc magas fokozaton

A kazánt a szivattyú állás idejére olyan védelmi rendszerrel látták el, amelyik az utolsó működéstől számított minden 23. órában egy percig járítja a szivattyút, közben a három utas szelep használati víz üzemmódban van. A szivattyú folyamatos működtetése a vezérlőpanel SW1-en található 1. számú mikrokapcsoló ON állásba helyezésével lehetséges.

A vízkeringés ellenőrzése az NTC1 és NTC2 szondák végzik, a hőmérséklet ellenőrzés révén.

1) A visszatérő ág hőmérséklete 10°C-kal magasabb az előremenő ág hőmérsékleténél.

Hibajelzés:



2) ΔT az előremenő és visszatérő ág hőmérséklete között nagyobb mint 40°C.

Hibajelzés:

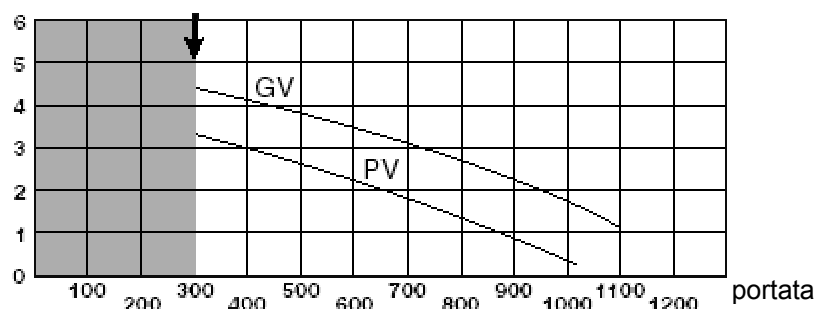


A kazán mindkét esetben biztonsági leállást hajt végre, a rendellenességeket pedig a vezérlőpanel kijelzi. A kazán visszatér magától a normál üzemmódra, amikor a hőmérsékleti értékek visszaállnak a biztonságos üzemi értékre a nélkül, nincs szükség kézi újra indításra.



prevalenza

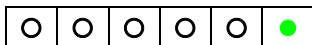
mCE



2.5 ELSŐDLEGES HŐCSERÉLŐ

A korrózió megakadályozására szilikonnal kezelt réz hőcserélő testnek az a feladata, hogy az égés során keletkező hőt leadja az elsődleges kör csöveiben keringő víznek. Kétfajta hőcserélő létezik.

Egy Klixon $102^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$ termosztát ellenőrzi a túlmelegedésüket, és leállással védi a kazánt, a vezérlő panelen pedig a megfelelő hibakódot jeleníti meg:



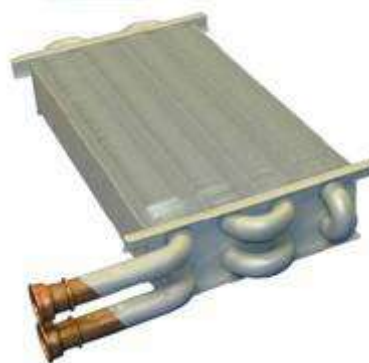
A kazán újra indításához a hőmérsékletnek 80°C alá kell süllyednie, majd meg kell nyomni a reset gombot a vezérlő panelen.

A teljes kazán választék lefedéséhez kétféle hőcserélőre van szükség:

- 24kW zárt égésterűek (A)
- 24kW zárt égésterűek (B)
- 28kW zárt égésterűek (B)
- 30kW zárt égésterűek (B)



EGY RÁMPÁS (A)



DUPLA RÁMPÁS (A)

2.6 TÁGULÁSI TARTÁLYOK

2.6.1 Fűtés tágalási tartálya

Az a szerepe, hogy felvegye az elsődleges kör vizének hőmérséklet emelkedés okozta dilatációját. Két, egymástól SBR gumi membránnal elválasztott részből áll: egyik oldalon van a nitrogén keverék, a másikban pedig az elsődleges kör vize. Flexibilis cső csatlakoztatja a hidraulikus blokkhoz.

Jellemzők:

Hasznos űrtartalom: 7,1 l

Töltési nyomás: 0,7 bar

Lemez vastagság: 1,8 mm

A rendszer maximális víztartalma: 130 l.



2.6.2 Használati víz tágulási tartály

A kazánt úgy alakították ki, hogy csatlakoztatni lehet hozzá egy használati víz tágulási tartályt, amelygátolja a használati víz körre nehezedő magas nyomást.

Jellemzők:

Hasznos űrtartalom: 2 l

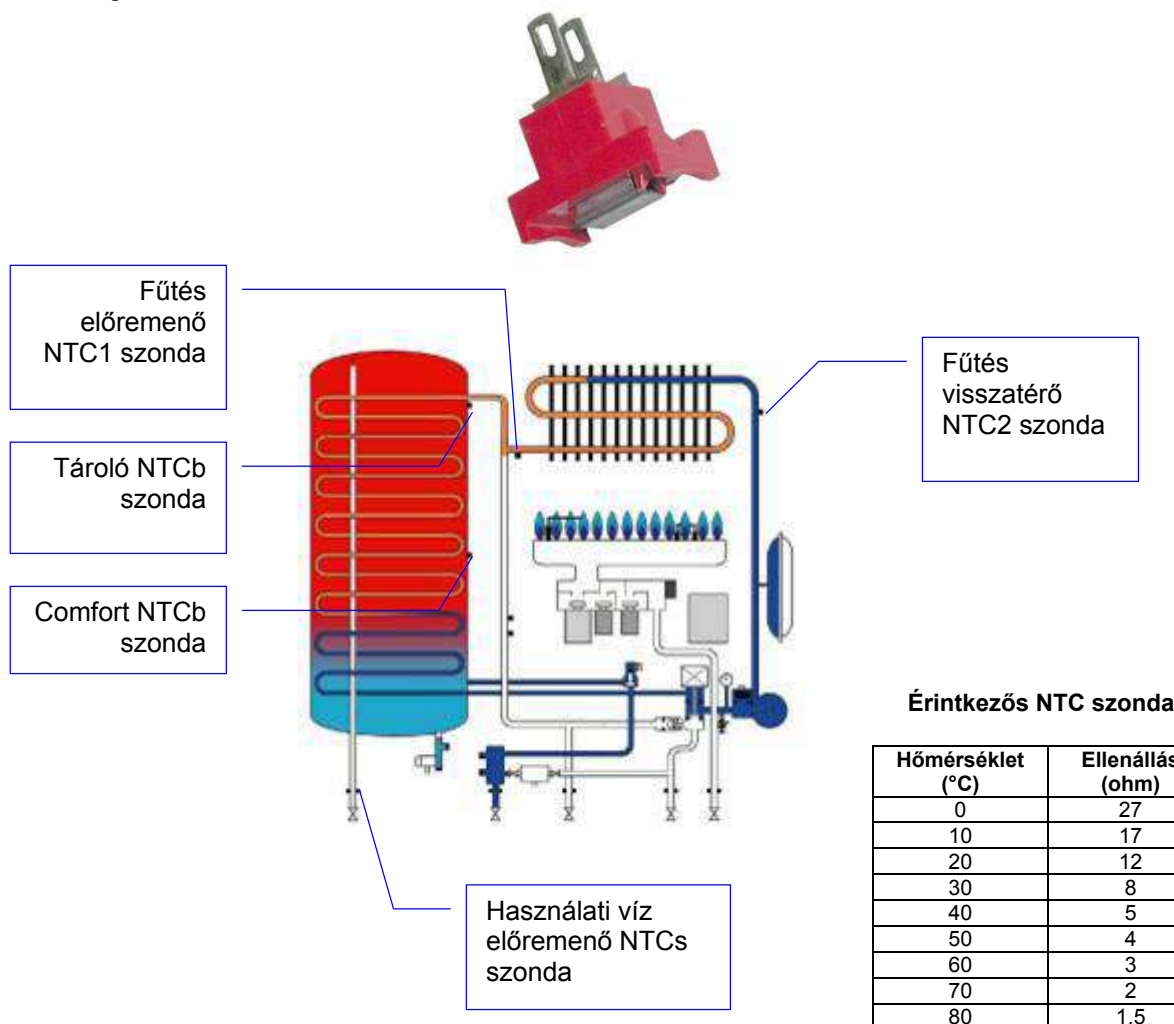
Töltési nyomás: 3 bar

Legnagyobb nyomás: 10 bar



2.7 HŐMÉRSÉKLETI SZONDÁK (zárt égésterűek + nyílt égésterűek)

Ebbe a kazán típusba érintkezős NTC szondákat építettek be. Az ellenállás értékeket a mért hőmérséklet függvényében az alábbi táblázat tartalmazza. A vezérlőkártya diagnosztikai rendszere a hőmérsékleti szondákra is kiterjed, és rendellenesség esetén, mint rövidzárlat vagy szakadás, a kezelő panelen megjelenik a megfelelő hibakód.



2.8 BIZTONSÁGI TERMOSZTÁT

Újraindítható automatikus Klixon termosztát (egyforma a BI és BFFI modelleknél) védi az elsődleges hőcserélőt a túlmelegedéstől. A hőcserélő előremenő csövébe van beépítve, a tűztéren kívül, egy klipsszel, így könnyen karbantartható.

klixon

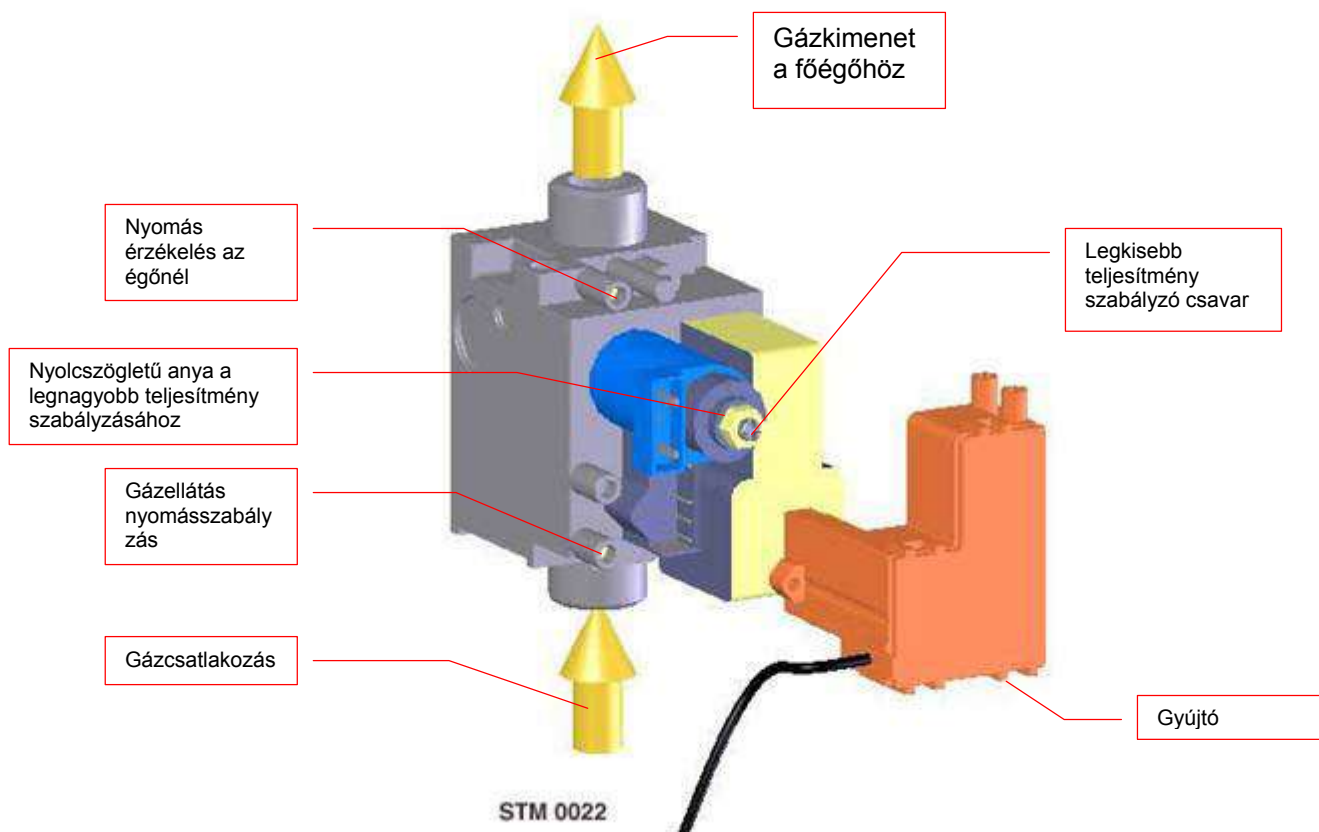


JELLEMZŐK :

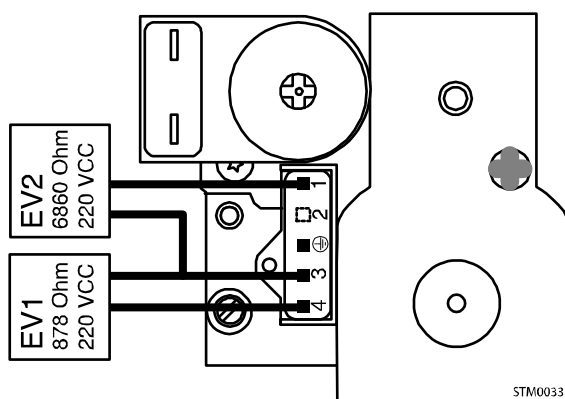
- ⇒ Leállítási hőmérséklet: $100^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$
- ⇒ Újragyújtási hőmérséklet: $80^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

3. GÁZBLOKK

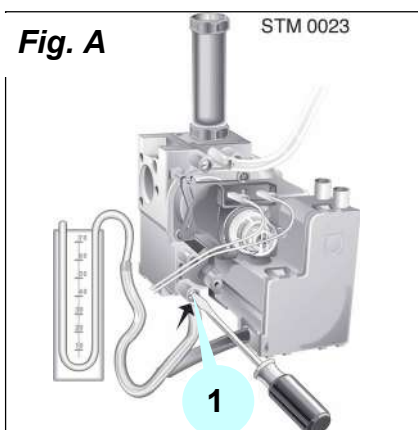
SIT 845 SIGMA gázszelep van beépítve. A két 220V tápfeszültséggel táplált operatore feladata, hogy biztosítsa, illetve elzárja a főgőz gázellátását. A gázszelepen egy kisfeszültségű (24V) modulátor van elhelyezve, amely szelepből kiáramló gáz nyomását szabályozza az elektronikus vezérlőkártya által adott jel alapján, a hőmérsékletérzékelő szondák által mért értékeknek megfelelően. Ugyanaz a modulátor használható földgázhoz és folyékony gázhoz is. A szelepre szerelt NAC504 komponens ellátja a gázszelep táplálását és a főgőz gyújtótranszformátorának funkcióját egyaránt. A szelep alkalmas arra, hogy más gázfajtára állítsák, nem kell benne alkatrészeket kicserélni, de át kell tekinteni az összes gyári beállítást.



3.1 ELEKTROMOS SZELEPEK CSATLAKOZÁSI RÁJZA



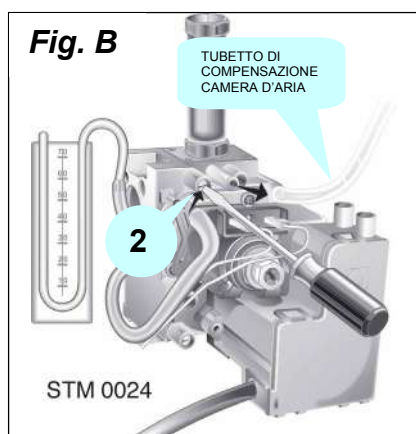
3.2 NYOMÁSSZABÁLYZÁS

Fig. A


Hálózati nyomás ellenőrzése

1. Csavarja ki az „1” jelű csavart (A ábra) és helyezze a manométer csatlakozó csövét a nyomásmérő csomphoz.
2. Állítsa a kazánt legnagyobb teljesítményre (a melegvíz csap legyen nyitva). A csatlakozási nyomás meg kell feleljen annak a gázfajtának, amelyre a kazánt becsabályozták (ld. az alábbi táblázatban feltüntetett értékeket).
3. Az ellenőrzés végén csavarja vissza az „1” jelű csavart és ellenőrizze a tömörségét.

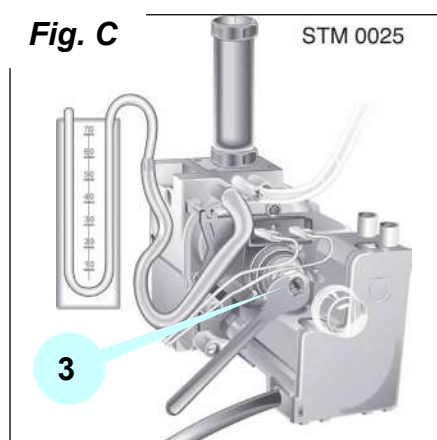
	FÖLDGÁZ G 20	PÉBÉGÁZ G 30	S GÁZ G 31
Névleges hálózati nyomás	17 mbar	27 mbar	37 mbar

Fig. B


Legnagyobb teljesítmény ellenőrzése

1. A legnagyobb teljesítmény ellenőrzéséhez csavarja ki a „2” jelű csavart (B ábra) és helyezze a manométer csatlakozó csövét a nyomásmérő csomphoz.
2. Kösse ki a levegőkamra kiegyenlítő csövét (zárt égésterűeknél) (B ábra).
3. Állítsa a kazánt legnagyobb teljesítmény üzemre (nyitott melegvíz csap mellett). A csatlakozási nyomás meg kell feleljen annak a gázfajtának, amelyre a kazánt becsabályozták (ld. az alábbi táblázatban feltüntetett értékeket). Amennyiben nem ezt az értéket méri, vegye le a védőkupakot és szorítson a „3” jelű, nyolcszögletű szabályzó csavarra (C ábra).
4. Az ellenőrzés befejezte után csavarja be az „2” jelű csavart és ellenőrizze a tömítettségét.
5. Helyezze vissza a modulátor kupakját.
6. Kösse vissza a kiegyenlítő csövet (zárt égésterűek).

	FÖLDGÁZ G 20	PÉBÉGÁZ G 30	S GÁZ G 31
Legnagyobb kimenő nyomás 24 kW	6,3 mbar	23,5 mbar	30,2 mbar
Legnagyobb kimenő nyomás 30 kW	11 mbar	24,2 mbar	32 mbar

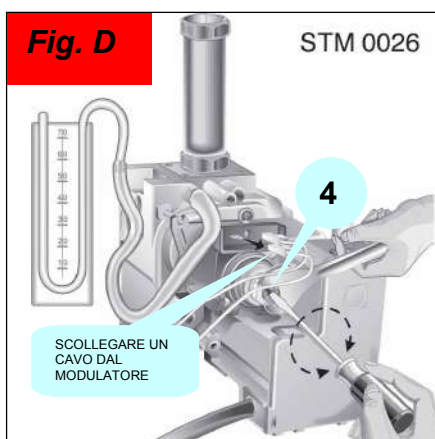
Fig. C


Legkisebb teljesítmény ellenőrzése

1. A legkisebb teljesítmény ellenőrzéséhez csavarja ki a „2” jelű csavart (B ábra) és helyezze a manométer csatlakozó csövét a nyomásmérő csomphoz.
2. Kösse ki a levegőkamra kiegyenlítő csövét (zárt égésterűeknél) (B ábra).
3. Állítsa a kazánt legnagyobb teljesítmény üzemre (nyitott melegvíz csap mellett). Kösse ki a modulátor egyik vezetékeit (D ábra). A csatlakozási nyomás meg kell feleljen annak a gázfajtának, amelyre a kazánt becsabályozták (ld. az alábbi táblázatban feltüntetett értékeket). Amennyiben nem ezt az értéket méri, vegye le a védőkupakot és szorítson a „4” jelű, nyolcszögletű szabályzó csavarra (D ábra), közben tartsa erősen a „3” jelű nyolcszögletű csavart (C ábra).
4. Az ellenőrzés befejezte után csavarja be az „2” jelű csavart és ellenőrizze a tömítettségét.
5. Kösse vissza a modulátor vezetékeit.
6. Kösse vissza a kiegyenlítő csövet (zárt égésterűek).

	FÖLDGÁZ G 20	PÉBÉGÁZ G 30	S GÁZ G 31
Legnagyobb kimenő nyomás 24 kW	0,7 mbar	5,6 mbar	7,1 mbar
Legnagyobb kimenő nyomás 30 kW	1,0 mbar	2,0 mbar	2,2 mbar

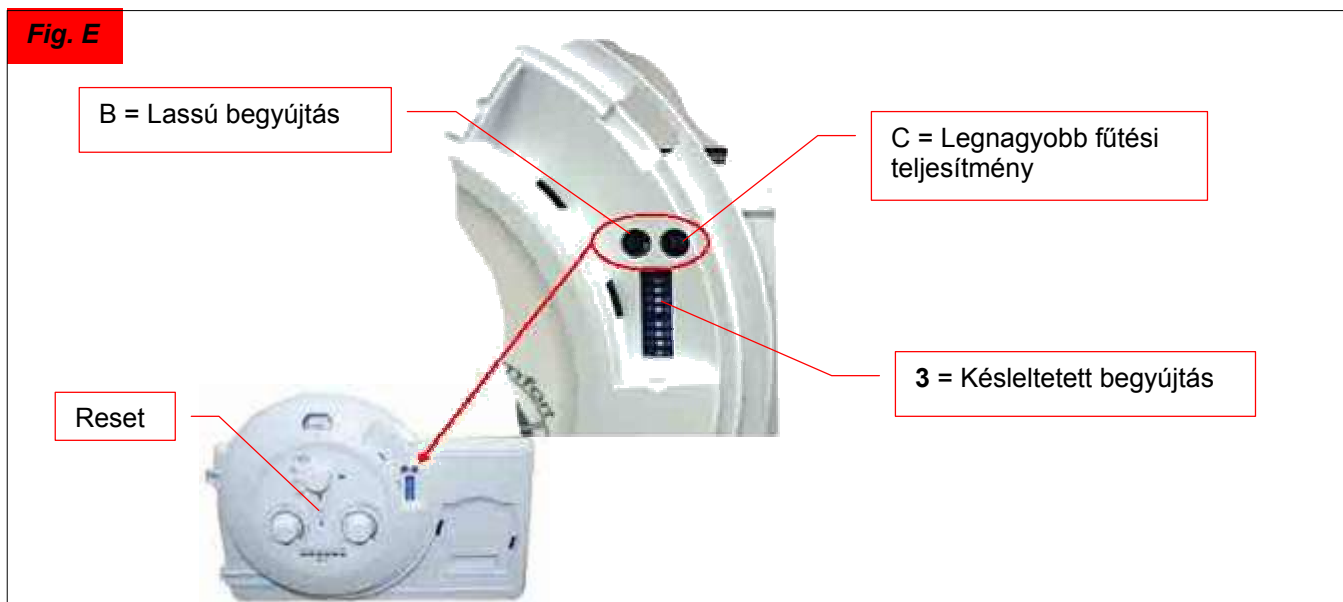
Fig. D



Lassú begyújtás teljesítmény ellenőrzés Szabályzás a vezérlőkártyáról

1. A lassú begyújtás teljesítmény ellenőrzéséhez csavarja ki a „2” jelű csavart (B ábra) és helyezze a manométer csatlakozó csövét a nyomásmérő csomahoz.
2. Kösse ki a levegőkamra kiegyenlítő csövét (zárt égésterűeknél) (B ábra).
3. Nyissa ki a vízcsapot, amíg az égő be nem gyullad, kösse ki a lángérzékelő elektróda vezetékét, hogy 7 másodpercig gyújtási nyomás legyen, mielőtt biztonsági leállás történne.
4. A vezérlőkártya a „B” jelű potenciométerével (E ábra) állítsa be az alábbi táblázatban megadott értékeknek megfelelően a gáznyomást.
5. Indítsa újra a kazánt a vezérlőpanel Reset gombjának megnyomásával, ellenőrizze az új nyomás értéket a főégő újabb begyújtásával.
6. Tegye vissza a lángérzékelő elektróda vezetékét.
7. Csavarja be az „2” jelű csavart (B ábra) és ellenőrizze a tömítettségét.

Fig. E



Fűtés késleltetett begyújtás szabályzás

- A szabályzást az elektronikus vezérlőkártyán kell elvégezni -

A beállítás elvégzéséhez először vegye le az előző burkolatot, majd a vezérlőpanel mellett található fedelet (E ábra). A kazánt úgy szabályozták be, hogy a fűtés igény jelentkezése és a főégő begyulladása közti késleltetési idő 30 másodperc és (ON) és 3 perc (OFF) között változtatható. A vezérlőkártyán lehet állítani egy deep-switch (3. állás) segítségével. A kazán gyárilag 3 percre van beállítva.

Legnagyobb fűtési teljesítmény szabályzás

- A szabályzást az elektronikus vezérlőkártyán kell elvégezni -

Ez a kazán típus rendelkezik egy szabályzó potenciométerrel („C” jelű E ábra), amivel korlátozni lehet a fűtési teljesítményt, hogy a kazán a fűtési rendszer igényeihez tudjon alkalmazkodni. A kazán gyárilag 70%-os teljesítményre van beállítva. Az alábbi táblázatok a főégőnél mért gáznyomás és a kazán fűtési üzemmódban mért teljesítménye közti összefüggéseket mutatják.

A beállításkor az alábbiak szerint járjon el:

1. Csavarja ki az „2” jelű csavart (B ábra) és helyezze a manométer csatlakozó csövét a nyomásmérő csomahoz.
2. Állítsa a kazánt fűtés üzemmódban a legmagasabb hőmérsékletre.
3. Állítsa a „C” jelű potenciométert (E ábra) a kívánt teljesítménynek megfelelő nyomás értékre.
4. Az ellenőrzés végén csavarja vissza az „2” jelű csavart (B ábra) és ellenőrizze a tömörségét.

	FÖLDGÁZ G 20	PÉBÉGÁZ G 30	S GÁZ G 31
Lassú begyújtás javasolt nyomás értékek	8,0 mbar	5,5 mbar	5,5 mbar

3.3 TELJESÍTMÉNY SZABÁLYZÁS

Az alábbiakban szereplő táblázatokban megtalálhatók, amik a főégőnél mért nyomás és a kazán teljesítménye közti összefüggéseket mutatják. Azért hasznos, mert segít abban, hogy a kazánt a fűtési rendszer igényinek megfelelően állítsák be.

Genus B Plus 24			
GÁZFAJTA	Földgáz (G20)	Folyékony gáz (G30)	Folyékony gáz (G31)
Hasznos teljesítmény (kW)	Kollektornál mért gáznyomás (mbar)	Kollektornál mért gáznyomás (mbar)	Kollektornál mért gáznyomás (mbar)
8	7	71	56
10	11	100	78
12	16	153	115
14	22	182	140
16	28	217	152
18	36	269	168
20	44	295	213
22	53	299	231
24	63	302	235

Genus B Plus 30			
GÁZFAJTA	Földgáz (G20)	Folyékony gáz (G30)	Folyékony gáz (G31)
Hasznos teljesítmény (kW)	Kollektornál mért gáznyomás (mbar)	Kollektornál mért gáznyomás (mbar)	Kollektornál mért gáznyomás (mbar)
8	10	22	20
10	13	40	30
12	20	58	40
14	25	70	52
16	33	88	70
18	42	120	90
20	50	150	114
22	61	18	135
24	72	210	158
26	84	250	184
28	95	280	210
30	110	320	242

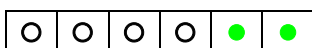
3.4 FŐÉGŐ ÉS ÁTÁLLÍTÁS MÁS GÁZFAJTÁRA

3.4.1 FŐÉGŐ

18 rampás rozsdamentes acél főégő.



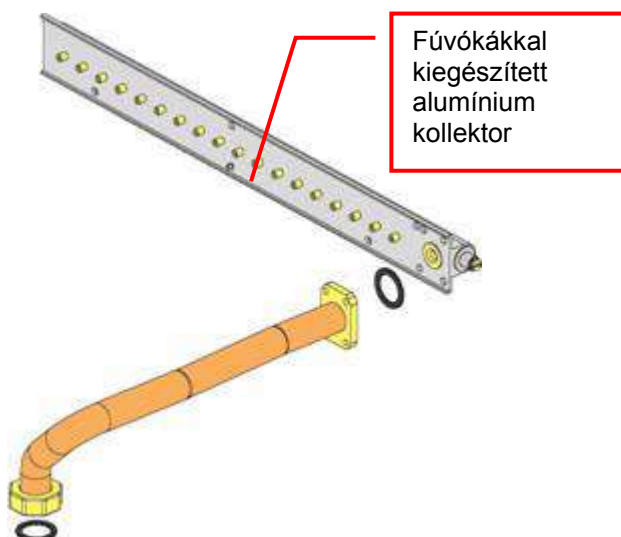
A főégő gyújtás kimaradását, a biztonsági idő elteltével, az alábbi kód jelöli a kezelő panelen:



3.4.2 Átállítás más gázfajtára

Az egyik gázfajtáról a másikra történő átállításkor az alábbiak szerint járjon el:

- vegye le a tűztér burkolatát;
- vegye ki a főégőt;
- vegye ki a kollektort és cserélje ki az alkalmazni kívánt gázfajtának megfelelő kollektorra
- tegye vissza a főégőt és végezze el a legnagyobb/legkisebb/ lassú begyújtás nyomás beállításokat.



3.5 A FŐÉGŐ LEÁLLÁS MÓDJAI

3.5.1 Leállás hőmérséklet szabályzás miatt

Amikor a teljesítmény igény kisebb mint a főégő által kibocsátott legkisebb teljesítmény, az elsődleges hőcserélő kimenő hőmérséklete a termosztát szabályzás mértékéig emelkedik. A gáz működtető tekercsek lezárnak, de a szivattyú tovább működik. A ventilátor leáll, de használati melegvíz vételkor tovább forog, és megvárja a főégő újabb begyújtását.

3.5.2 Rendes leállás

A használati melegvíz vétel befejeztével, miután a tároló hőmérséklete beállt, vagy a környezeti termosztát érintkezőjének nyitásakor a főégő leáll, míg a szivattyú tovább foroghat (ld. utó-keringetés). A ventilátor áll.

3.5.3 Biztonsági leállás

Valamely működési rendellenesség miatt, a kazánt biztonsági leállást hajt végre, aminek következtében a főégő kikapcsol, a kezelő panelen pedig megjelenik a hibakód. A hiba elhárítása után, a kezelő panelen található ON/OFF gomb segítségével a kazán újraindítható.

3.5.4 Retesz leállás

Három működési hiba miatt következhet be:

- Nem kielégítő főégő gyújtás;
- Felsőhőmérsékleti termosztát működésbe lépése;
- Füstgáz termosztát működésbe lépése (nyílt égésterűek).

A gázszelep leáll, a szivattyú és a ventilátor szintén, a kezelő panelen megfelelő piros színű led kigyullad (retesz), és megjelenik a hozzá tartozó hibakód. Ebből a helyzetből csak az ellenőrző panel újraindítás gombjának megnyomásával lehet kilépni. Az ON/OFF gomb megnyomásának semmilyen hatása nincs.

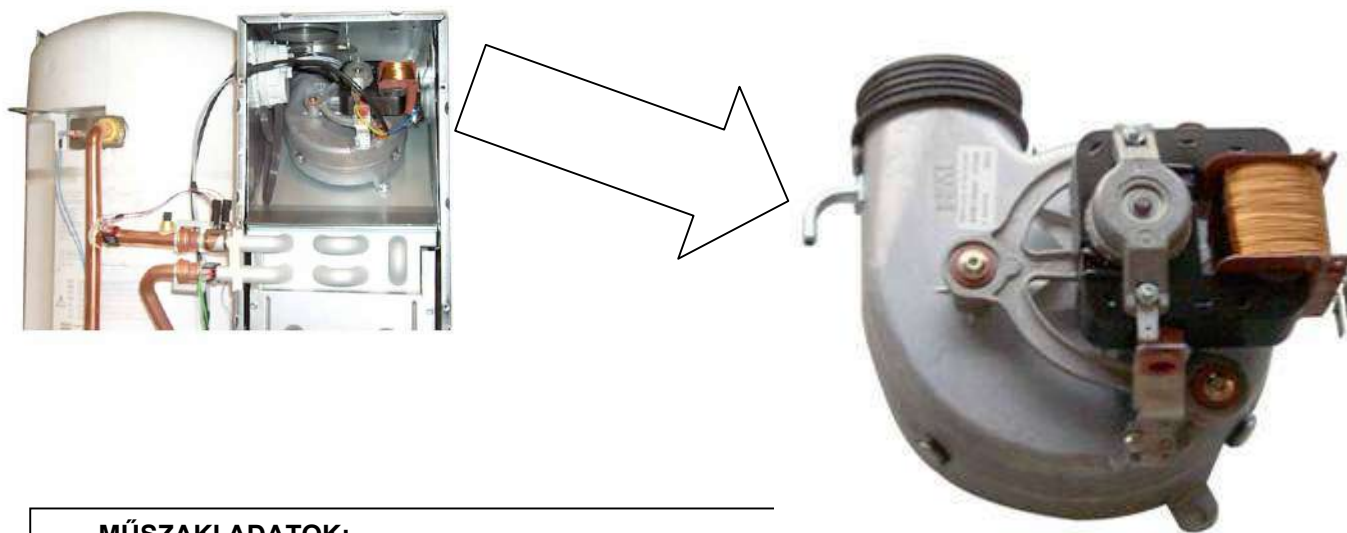
4. ÉGÉSTERMÉKELVEZETŐ RENDSZER

A BFFI típusú kazánok füstgáz kollektorának külső részén található két akna, melyek az égéstermék vizsgálatához hasznos adatokat, mint az égéstermékek és az égést tápláló levegő hőmérsékletét, az O₂ és CO₂ koncentrációját, stb. mérik. A BI változatnál egy 130 mm átmérőjű égéstermék elvezető deflektort használnak.

4.1 VENTILÁTOR (zárt égésterűek)

A ventilátor biztosítja a megfelelő égéstermék elvezetést a füstelvezető csőrendszeren keresztül. A zárt tüztér így részleges vákuum alá kerül, és utat enged a kívülről érkező égést tápláló levegőnek.

A ventilátor csigáján két nyomásmérő csomópont van elhelyezve, amelyek a levegő nyomáskapcsolót felügyelik. A használati melegvíz vétel során kikapcsolt főégő mellett, a ventilátor feszültség alatt van és vár a főégő újabb bekapcsolására, ezen kívül, ilyenkor egy hűtő rendszer gondoskodik a tüztér hűtéséről. Ez a rendszer arra hivatott, hogy ha a hőmérsékletérzékelő által mért visszatérő hőmérséklet magasabb 85°C-nál, akkor a ventilátort működésbe hozza, és működtesse mindaddig, amíg a 80°C-t el nem éri.



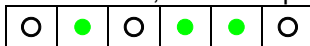
MŰSZAKI ADATOK:

Feszültség:	220VAC
Felvett teljesítmény:	60W
Sebesség:	2800 fordulat/perc fixen
Motor tekercs ellenállás:	24 ohm

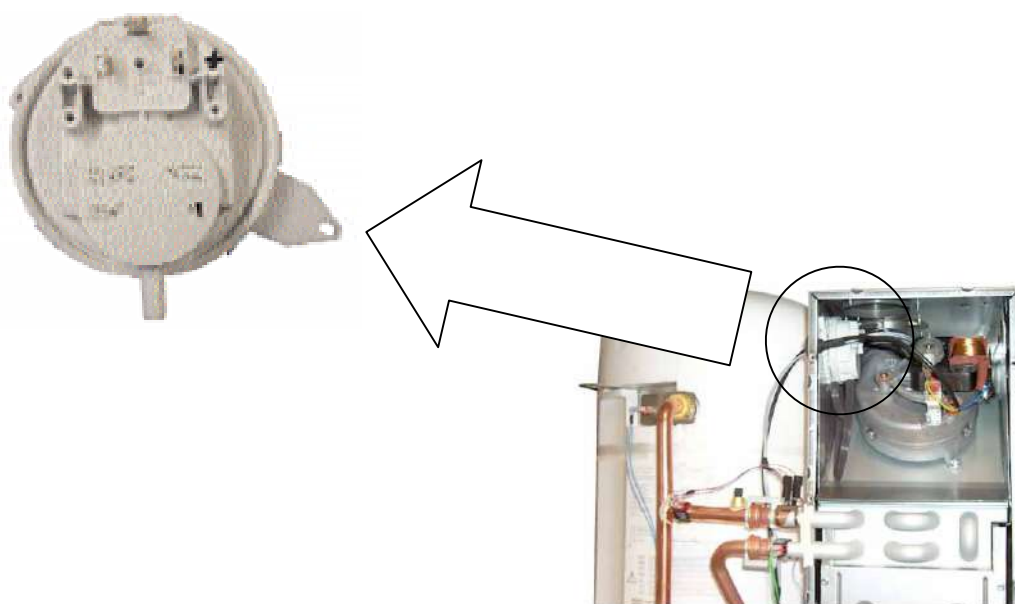
4.2 LEVEGŐ NYOMÁSKAPCSOLÓ (Zárt égésterűek)

A levegő nyomáskapcsoló a ventilátoron elhelyezett két nyomásmérő csomagtartó közötti DP érték mérésével a megfelelő füstgáz elvezetést ellenőrzi. Az említett nyomás érték a levegő rendszer (beszívás/elvezetés) nyomásvesztése szerint változik, és mindig 1,0 mbar fölött kell legyen, amikor a ventilátor működik.

A levegő nyomáskapcsolóhoz két biztonsági rendszer tartozik, a mikrokapcsolónak N.O. állásban kell lennie, máskülönben az alábbi hibaüzenet jelenik meg:

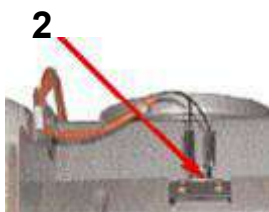
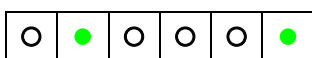


és a kazán stand-by üzemmódban marad. Amikor a ventilátor feszültség alatt van, a mikrokapcsolónak 30 másodpercen belül zárnia kell az érintkezést, máskülönben az alábbi hibaüzenet jelenik meg:



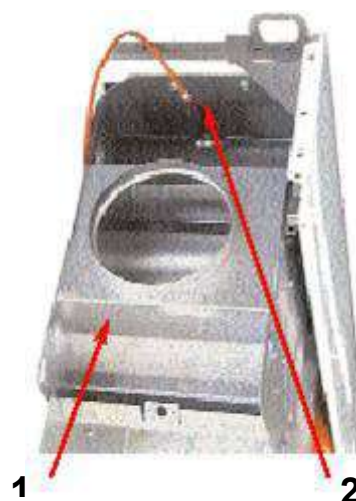
4.3 FÜSTGÁZ BIZTONSÁGI ELLENŐRZÉS (Nyílt égésterűek)

A füstgázok visszaáramlásának ellenőrzésére a nyílt égésterű készülékeknél egy 68°C-ra beállított KLIXON végzi, amit a deflektoron helyeztek el. Az érintkező esetleges nyitására a kazán egy 10 perces biztonsági leállást hajt végre, a kezelő panelen pedig a következő hibaüzenet jelenik meg:



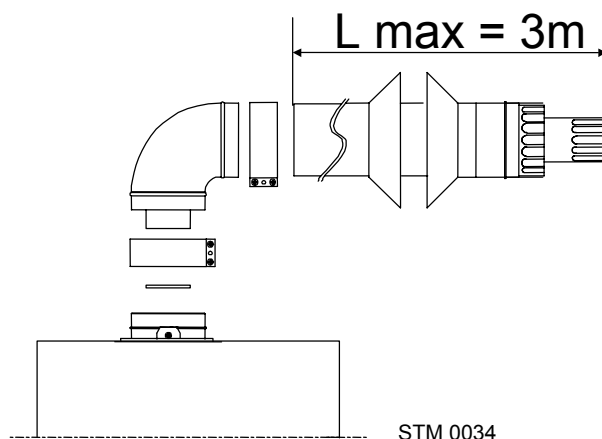
JELMAGYARÁZAT

- 1 Deflektor
- 2 Füstgázérzékelő



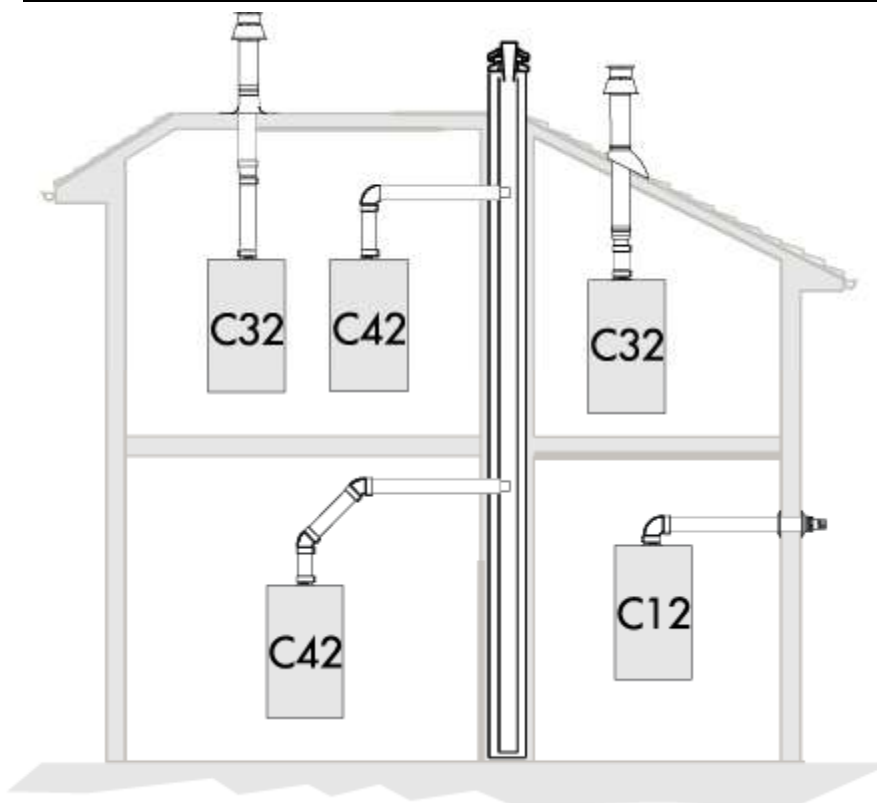
4.4 ÉGÉSTERMÉK ELVEZETŐ RENDSZEREK (Zárt égésterűek)

4.4.1 Koaxiális rendszer

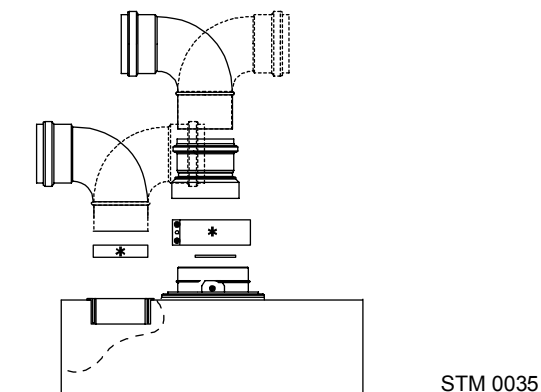


koaxiális rendszer Ø 60/100	Elvezetés típusa	Szűkítő Ø 82	Szűkítő nélkül	Max. hosszúság
	C12 (xx) C32 (xx) C42 (xx)	L min = 0,3 m L max = 1,5 m	L min = 1,5 m L max = 3 m	L = 3 m

koaxiális rendszer Ø 80/125	Elvezetés típusa	Szűkítő Ø 82	Szűkítő nélkül	Max. hosszúság
	C12 (xx) C32 (xx) C42 (xx)	L min = 0 m L max = 2,5 m	L min = 2,5 m L max = 12,5 m	L = 12,5 m

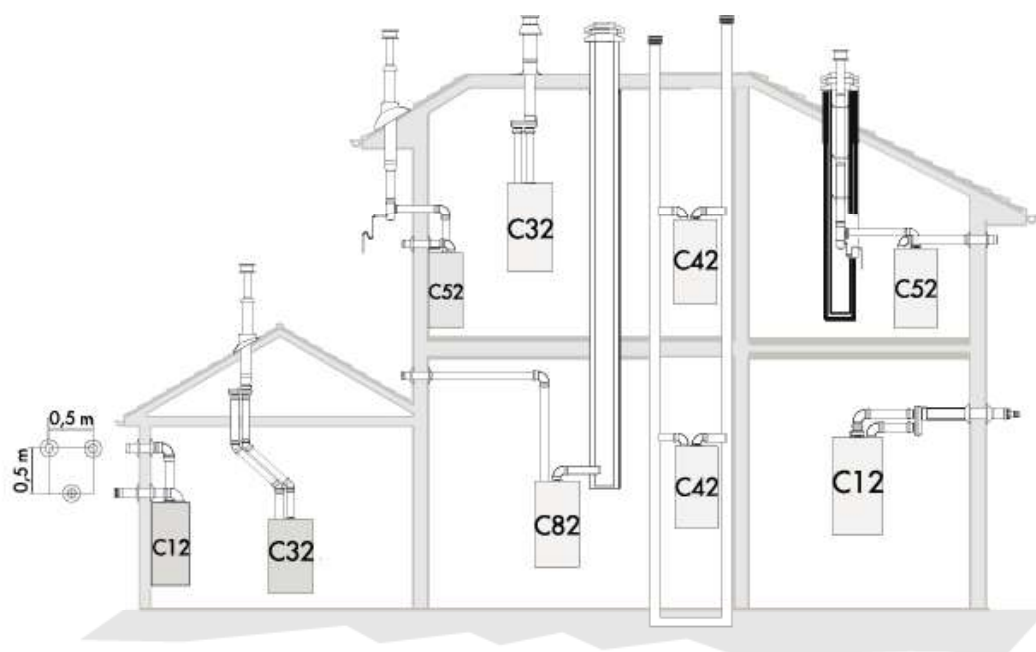


4.4.2 Kettéválasztott rendszer



Kettéválasztott rendszer Ø 80/80	Elvezetés típusa	Szűkítő Ø 80	Szűkítő nélkül	Max. hosszúság
	C12 (xy) C32 (xy) C42 (xy)	L min = 0 m L max = 7 m	L min = 7m L max = 10 m	10 m
	C52 (xy) C82 (xy)	L min = 0 m L max = 7 m	L min = 7m L max = 10 m	10 m

Kondenzátum gyűjtőt kell beépíteni, ha az elvezetés hosszúsága meghaladja az 5 métert.

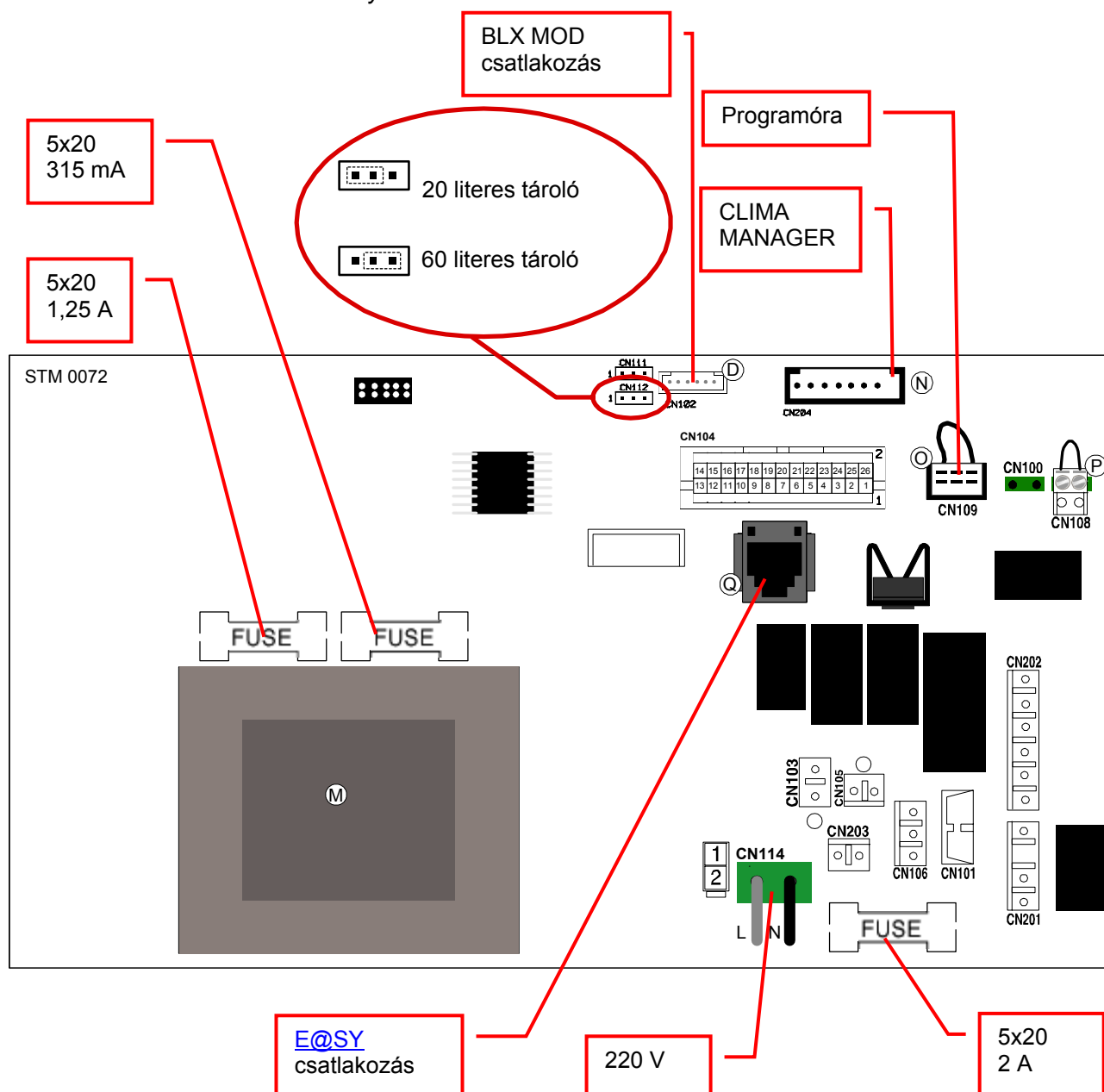


5. ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKUS RENDSZER

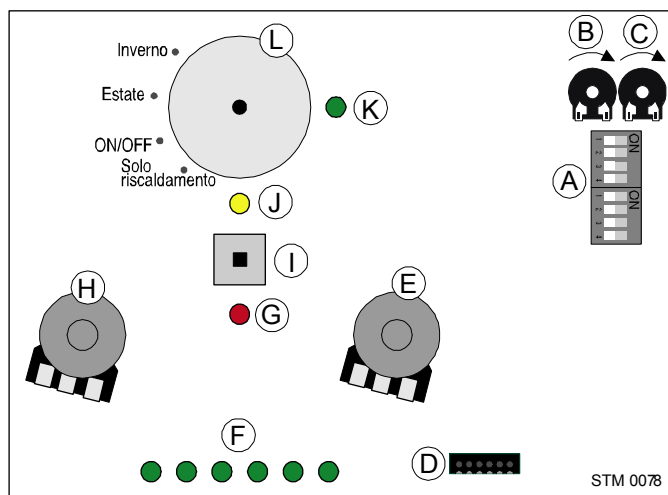
5.1 AZ ELEKTRONIKUS VEZÉRLŐKÁRTYA LEÍRÁSA

A kazánt két elektronikus kártya vezérli, egy fő kártya BLX-MCU (eltérőek a BI és a BFFI modelleknél) felel a kazán vezérléséért, és egy BLX MOD az ellenőrző panelért (ugyanaz a BI és BFFI modelleknél). Az utóbbiban kap helyet egy sor Dip-switch a paraméterek beállítására, két trimmer a gázszabályzáshoz, és a használati víz/fűtés szabályzó potenciométerek. Az elektronikus hőmérő nem csak az elsődleges hőcserélő kimeneti hőmérsékletét mutatja, hanem egyben hibakereső funkciót is ellát. Szintén a BLX MOD kártyán található az alábbi ledek: retesz leállás, láng, elektromos feszültség és kazán újraindító reset gomb. A fő kártya BLX-MCU rendelkezik az [E@SY](#) távfelügyeleti rendszer csatlakozással, valamint az Ariston CLIMA MANAGER távvezérlő modul csatlakozással is. A két kártya egy hat eres kábellel van egymáshoz csatlakoztatva, melynek végződéseit érintkezőkkel látták el. A fő kártya három biztosítékkal rendelkezik, amelyek ellátják mind a nagy feszültségű, mind a kis feszültségű körök rövidzárlat elleni védelmét. A környezeti termosztát és a programóra csatlakozásai szintén a fő kártyán találhatók. Az alábbiakban megtekintheti a két kártya vázlatát.

5.1.1 BLX MCU elektronikus kártya

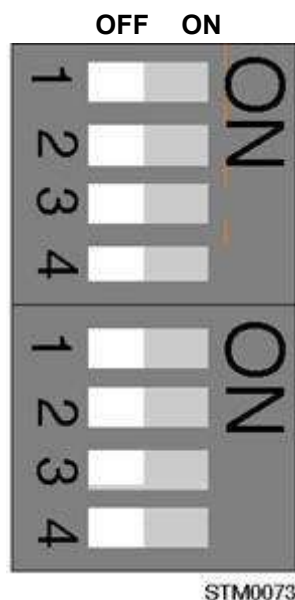


5.1.2 BLX MOD elektronikus kártya



- C** – Lassú begyűjtés szabályzó potenciométer
- B** – Legnagyobb fűtési hőmérséklet szabályzó potenciométer
- D** – Interface kártya csatlakozó kábel
- C** – Clima manager távvezérlés interface kártya csatlakozás
- E** – Használati melegvíz hőmérsékletszabályzás
- F** – Hőmérséklet kijelző led és hibakijelzés
- G** – Kikapcsolt főégő kijelző led
- H** – Fűtés hőmérsékletszabályzás
- I** – Újraindító gomb
- J** – Bekapcsolt főégő kijelző led
- K** – Elektromos tápfeszültség kijelző led
- L** – ON/OFF és üzemmód választó kapcsoló
- M** – transzformátor
- N** – Távvezérlés interface kártya csatlakozás
- O** – Programóra csatlakozás
- P** – Környezeti termosztát csatlakozás
- Q** – Távfelügyelet kártya rész

5.1.3 deep-switch

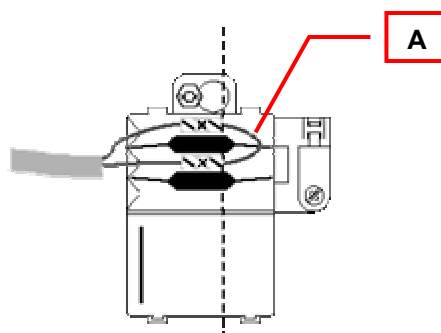
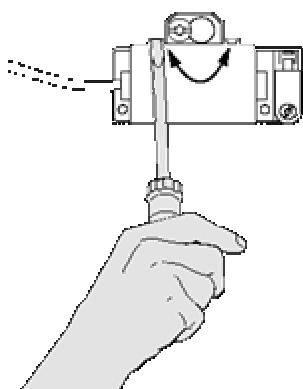
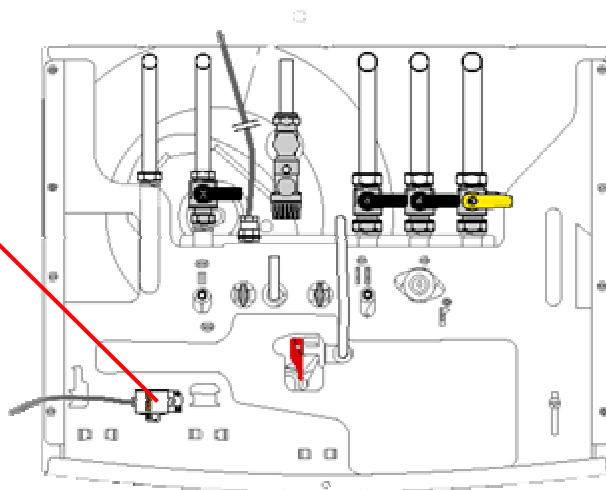


- 1** – Keringető szivattyú folyamatos üzem. OFF= inaktív; ON = aktív;
- 2** – Keringető szivattyú sebesség (csak fűtésnél) OFF = csak max; ON = moduláló;
- 3** – Késleltetett begyűjtés. OFF = 3 perc; ON = 30 másodperc
- 4** – Ne használja.
- 1** – Ne használja.
- 2** – Bekötött programóra mellett ON állásban: programóra üzemre kész
- 3** – Ne használja.
- 4** – Ne használja.

5.2 KÖRNYEZETI TERMOSZTÁT BEKÖTÉSE

- Csavarhúzó segítségével nyissa a környezeti termosztát bekötéséhez való érintkezőt.
- Vegye ki az **A** jelű hidat;
- Kösse be a környezeti termosztátot a híd helyére.

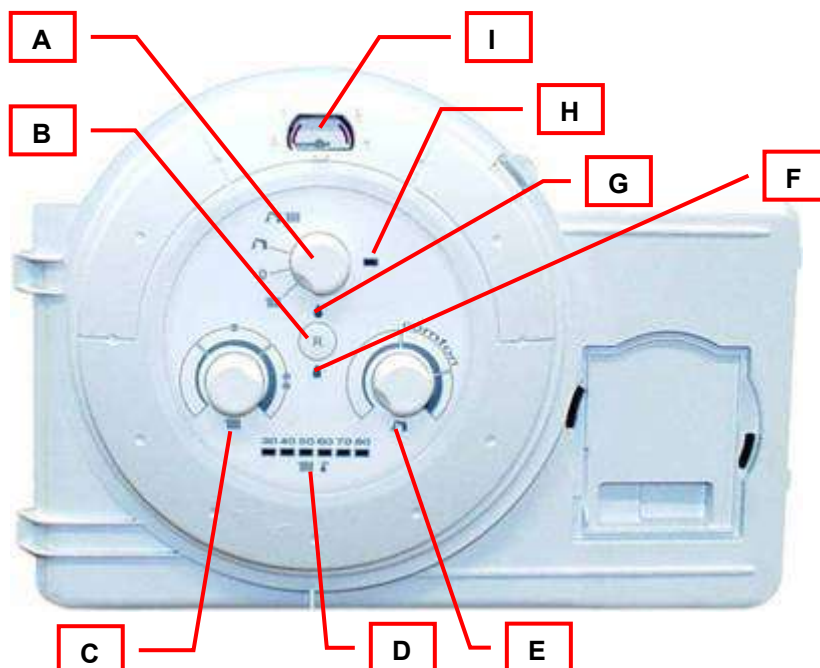
KÖRNYEZETI
TERMOSZTÁT
CSATLAKOZTATÁS
ÉRINTKEZŐJE



5.3 KEZELŐ PANEL

Alkatrészek leírása:

- A** – ON/OFF kapcsoló és fűtés/nyár/tél üzemmód választó kapcsoló
- B** – Újraindító gomb
- C** – Fűtés hőszabályzó gomb
- D** – Fűtés hőmérséklet kijelző led, illetve hibakijelző led, illetve használati melegvíz termelő üzemmód kijelző led
- E** – Használati víz hőmérséklet szabályzó gomb
- F** – Kazán leállás kijelző led (piros)
- G** – Láng jelenlét kijelző led (sárga)
- H** – Kazán tápfeszültség alatt kijelző led (zöld)
- I** – Fűtési kör manométer



5.4 A KAZÁN VÉDELMI RENDSZEREI

A kazánt a mikroprocesszoros vezérlőkártya ellenőrzi és védi a nem megfelelő működéstől, ilyenkor szükség esetén biztonsági leállást hajt végre.

A készülék biztonsági leállása esetén a „D” jelű ledsor bizonyos kombinációi jelzik a hiba okát, amiért a kazán működése leállt.

BIZTONSÁGI LEÁLLÁS: ez a hiba típus (a kijelzőn a CLIMAMANAGER „E” betűvel jelzi) abba a csoportba tartozik, ami automatikusan elhárul, amint a hibát generáló ok megszűnik. Amint a leállás okavesztett lesz, a készülék újraindul és folytatja a normál működést. Amíg a kazán biztonsági okból áll, meg lehet próbálni újraindítani úgy, hogy ki-, majd bekapcsolja.

RETESZELT LEÁLLÁS: ez a hiba típus (a kijelzőn a CLIMAMANAGER „A” betűvel jelzi) abba a csoportba tartozik, ami nem hárul el automatikusan, a készülék magától nem indul újra.

A kazán a „B” jelű gomb megnyomásával indítható újra (ld. 3.3 pont). Néhány újraindítási kísérlet után, amennyiben a kazán újra reteszelt leállást hajt végre, szakszervízt kell hívni.

Az alábbiakban megadjuk a lehetséges leállások listáját és a hozzájuk tartozó led kombinációkat.

5.5 RENDELLENES MŰKÖDÉS KIJELZÉSE

5.5.1 Nyílt égésterűek

Led kombinációk						Hiba
30	40	50	60	70	80	
						Leállás gyújtás kimaradás miatt (gyújtóelektroda köre nyitva van, nincs gázellátás, szonda működési rendellenesség, ...)
						Fagyvédelem biztonság. Hőmérs. NTC1<7°C. Szivattyú ON (NTC1>15°C hőmérsékletig)
						Fagyvédelem biztonság. Hőmérs. NTC1<4°C. Szivattyú és főégő ON (NTC1>15°C hőmérsékletig)
						Nincs keringés a rendszerben (Δt NTC1-NTC2 $\geq 40^\circ\text{C}$)
						Nincs víz a rendszerben (Δt NTC1-NTC2 $\geq 10^\circ\text{C}$)
						Használati víz szonda köre nyitva van
						Használati víz kör rövidzárlat
						Fűtési kör előremenő ág szonda nyitva van
						Fűtési kör előremenő ág szonda rövidzárlat
						Fűtési kör visszatérő ág szonda nyitva van
						Fűtési kör visszatérő ág szonda rövidzárlat
						Leállás az égéstermék elvezetés rendellenes működése miatt
						Újragyújtási kísérlet működő főégő mellett
						Tároló tartály szonda nyitva van
						Tároló tartály szonda rövidzárlat
						Váltószelep leállás fűtés üzemnél
						Rendellenes kommunikáció a BLX-MCU és MLX-MOD kártyák között
						Leállás gyújtás kimaradás miatt (gyújtóelektroda köre nyitva van, nincs gázellátás, szonda működési rendellenesség, ...)

5.5.2 Zárt égésterűek

Led kombinációk						Hiba
30	40	50	60	70	80	
						Az elsődleges hőcserélő túlmelegedett
						Leállás gyújtás kimaradás miatt (gyújtóelektróda köre nyitva van, nincs gázellátás, szonda működési rendellenesség, ...)
						Fagyvédelem biztonság. Hőmérséklet NTC1<7°C. Szivattyú ON (NTC1>15°C hőmérsékletig)
						Fagyvédelem biztonság. Hőmérséklet NTC1<4°C. Szivattyú és főégő ON (NTC1>15°C hőmérsékletig)
						Nincs keringés a rendszerben (Δt NTC1-NTC2 $\geq 40^{\circ}\text{C}$)
						Nincs víz a rendszerben (Δt NTC1-NTC2 $\geq 10^{\circ}\text{C}$)
						Használati víz szonda köre nyitva van
						Használati víz kör rövidzárlat
						Fűtési kör előremenő ág szonda nyitva van
						Fűtési kör előremenő ág szonda rövidzárlat
						Fűtési kör visszatérő ág szonda nyitva van
						Fűtési kör visszatérő ág szonda rövidzárlat
						Újragyújtási kísérlet működő főégő mellett
						Elektromos rendszer hiba: 1,25A biztosíték hiba
						Füstgáz nyomáskapcsoló érintkezője nem zár (1 perc múltán)
						Füstgáz nyomáskapcsoló érintkezője nem nyit ki a ventilátor leállása után
						Tároló tartály szonda nyitva van
						Tároló tartály szonda rövidzárlat
						Tároló tartály hőmérséklet túl magas (Hőmérséklet NTCB > 80°C)
						Rendellenes kommunikáció a BLX-MCU és MLX-MOD kártyák között

6. MŰSZAKI ADATOK TÁBLÁZATAI

Általános jellemzők	Genus B Plus 24 BI	Genus B Plus 30 BI	Genus B Plus 24 BFFI	Genus B Plus 30 BFFI
Hatékonysági besorolás	2 csillag	2 csillag	2 csillag	2 csillag
Hőterhelés max.: kW	27	31.1	26.7	33.3
Hőterhelés min.: kW	9.5	9.5	9.5	9.5
Hőteljesítmény max.: kW	24	28	24	30
Hőteljesítmény min.: kW	7.8	7.8	7.8	7.8
Gázfajta	II 2 E+3+	II 2 E+3+	II 2 E+3+	II 2 E+3+
Nettó súly	51	51	58	59

Fűtési kör jellemzők	Genus B Plus 24 BI	Genus B Plus 30 BI	Genus B Plus 24 BFFI	Genus B Plus 30 BFFI
Fűtésvezérlés	Moduláló			
Fűtés hőmérsékleti tartomány: °C	40-85°C			
Fűtési teljesítmény szabályzás: kW	7.8 - 24	7.8 to 28	7.8 to 24	7.8 to 30
Min. átfolyás: l/h	300			
Fűtés max. nyomás	3			
Tágulási tartály űrtartalom	7			
Tágulási tartály előtöltés	0.8			

Használati víz kör jellemzők	Genus B Plus 24 BI	Genus B Plus 30 BI	Genus B Plus 24 BFFI	Genus B Plus 30 BFFI
Hőmérsékleti tartomány: °C	45-70°C			
Min. átfolyás: l/perc	1.9			
Vízadó képesség $\Delta T^\circ = 30^\circ$: l/perc	18.5	20.5	18.5	21.2
Tároló tartály hőveszteség W/h	0.81	0.81	0.81	0.81
Min. nyomás: bar	0.5			
Max. nyomás: bar	7			
Tágulási tartály űrtartalom	2l o 4l			
Tároló tartály űrtartalom	50l			

Termikus jellemzők	Genus B Plus 24 BI	Genus B Plus 30 BI	Genus B Plus 24 BFFI	Genus B Plus 30 BFFI
Hatékonyság max. teljesítményen: %	90	89.7	90	90.7
Hatékonyság 30%-os teljesítménynél:	89.3		85.1	84.4
CO Mg/kWh (EN 483)	83	60	54	90
% CO ₂ max. teljesítményen:	5.2	5.4	6	6.1
Max. füstgáz hőmérséklet: °C	115	120	140	150
Nox mg/kWh	167	171	175	168
Égést tápláló levegő mennyisége: m ³ /h	53	60	46	56

Elektromos jellemzők	Genus B Plus 24 BI	Genus B Plus 30 BI	Genus B Plus 24 BFFI	Genus B Plus 30 BFFI
Hálózati feszültség	230 V mono 50 Hz			
Védettség	IP 44			
Max. teljesítmény felvétel: W	90	90	150	150
Hálózati feszültség	1			

Elektromos osztály	Genus B Plus 24 BI	Genus B Plus 30 BI	Genus B Plus 24 BFFI	Genus B Plus 30 BFFI
Zajszint max. teljesítményen: dB (A)	48.2	48.2	47.1	47.1
Zajszint min. teljesítményen: dB (A)	41.7	41.7	43.9	43.9