



OKTATÁSI KÉZIKÖNYV

Működési jellemzők

Termékcsalád: Fali Kazánok

Termékcsoport: KOMPAKT

Modellek: CITY / UNO

Első kiadás: 2002. Október 31.



Tartalomjegyzék

1	TERMÉK CSALÁD	4
1.1	A KAZÁN CSALÁD AZONOSÍTÁSA.....	4
1.1.1	Olaszországi piac.....	4
1.1.2	Egyéb piacok.....	4
2	ÁLTALÁNOS LEÍRÁS	5
2.1	CITY / UNO 24 MFFI KOMPAKT KAZÁN.....	5
2.2	CALDAIA COMPATTA CITY / UNO 24 MI.....	6
2.2.1	Ellenőrző modul (nyílt égésterűek + zárt égésterűek).....	7
2.2.2	Vízoldali modul (nyílt égésterűek + zárt égésterűek).....	7
3	VÍZVEZETÉK RENDSZER ÉS MŰKÖDÉSI LOGIKA	8
3.1	VÍZBEKÖTÉSI RAJZ.....	8
3.2	FŰTÉSI ÜZEMMÓD, A MŰKÖDÉS LOGIKAI SORRENDJE.....	9
3.3	HASZNÁLATI MELEGVÍZ ÜZEMMÓD, A MŰKÖDÉS LOGIKAI SORRENDJE.....	11
3.4	AZ ELSŐDLEGES KÖR VÍZKERINGÉSÉNEK ELLENŐRZÉSE: LOGIKAI SORREND.....	13
3.5	KÉMÉNYSEPRŐ FUNKCIÓ.....	14
3.6	FAGYVÉDELEM.....	14
3.7	HŐMÉRSÉKLETÉRZÉKELŐ SZONDÁK (NYÍLT ÉGÉSTERŰ + ZÁRT ÉGÉSTERŰ TÍPUSOK).....	14
3.8	KERINGETŐ SZIVATTYÚ.....	15
3.9	ELSŐDLEGES HŐCSERÉLŐ.....	16
3.10	HIDRAULIKUS BLOKK (VÍZOLDALI MODUL).....	17
3.11	VÍZELOSZTÓ BLOKK.....	18
3.11.1	Hidraulikus blokk előremenő ág.....	18
3.12	HÁROMUTAS HIDRAULIKUS SZELEP.....	19
3.12.1	A háromutas hidraulikus szelep szétszedése:.....	20
3.13	VÍZ BELÉPŐ ÁG + ÁRAMLÁSKAPCSOLÓ CSATLAKOZTATÁSA.....	20
3.14	HÁROMUTAS SZELEP MOTOROS FEJ.....	20
3.15	TÁGULÁSI TARTÁLY.....	21
3.16	MÁSODLAGOS HŐCSERÉLŐ.....	21
4	GÁZVEZETÉK RENDSZER	22
4.1	GÁZSZELEP: A GÁZSZELEP ALKATRÉSZEINEK LEÍRÁSA.....	22
4.2	GÁZSZELEP: AZ ELEKTROMOS SZELEPEK CSATLAKOZÁSAINAK ELEKTROMOS RAJZA.....	22
4.3	GYÚJTÓTRAFÓ.....	22
4.4	GÁZSZELEP: MŰKÖDÉS.....	23
4.5	GÁZSZELEP: LASSÚ BEGYÚJTÁS / MAXIMÁLIS GYÚJTÁSI TELJESÍTMÉNY SZABÁLYZÁS.....	24
4.6	GÁZSZELEP: A TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE A "VÍZKERINGÉS ELLENŐRZÉSE" SZAKASZBAN.....	25
4.7	GÁZSZELEP: NYOMÁSSZABÁLYZÁS.....	26
4.7	GYÁRI NYOMÁS BEÁLLÍTÁSI GÖRBÉK.....	26
4.7.1	Fűtési teljesítmény gyári beállítási görbe G20-ra.....	26
4.7.2	Fűtési teljesítmény gyári beállítási görbe G30-ra.....	27
4.7.3	Fűtési teljesítmény gyári beállítási görbe G31-ra.....	27
4.8	FŐÉGŐ (ZÁRT ÉGÉSTERŰEK).....	28
4.9	FŐÉGŐ (NYÍLT ÉGÉSTERŰEK).....	28
4.10	ÁTALAKÍTÁS EGYIK GÁZFAJTÁRÓL A MÁSIKRA: A TELJESÍTMÉNY VÁLTOZÁSA A "VÍZELLÁTOTTSÁG ÉS VÍZKERINGÉS ELLENŐRZÉSE" SZAKASZBAN.....	29
4.11	LÁNGÉRZÉKELŐ ELLENŐRZÉSE.....	29
5	ÉGÉSTERMÉKELVEZETŐ RENDSZER	30
5.1	FÜSTGÁZ BIZTONSÁGI ELLENŐRZÉS (ZÁRT ÉGÉSTERŰEK).....	30
5.2	FÜSTGÁZ BIZTONSÁGI ELLENŐRZÉS (NYÍLT ÉGÉSTERŰEK).....	30
5.3	LEÁLLÁSOK ELLENŐRZÉSE.....	30
5.4	VENTILLÁTOR (ZÁRT ÉGÉSTERŰEK).....	30
5.5	LEVEGŐ NYOMÁSKAPCSOLÓ (ZÁRT ÉGÉSTERŰEK).....	31
5.6	ÉGÉSTERMÉK ELVEZETŐ RENDSZEREK (ZÁRT ÉGÉSTERŰEK).....	31
5.6.1	Koaxiális rendszer - Távolságok és toldatok.....	31

5.6.2	Kettéválasztott rendszer - Távolságok és toldatok.....	32
6	ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKUS RENDSZER	33
6.1	ELEKTRONIKUS VEZÉRLŐKÁRTYA LEÍRÁSA	33
6.2	KIJELZÉSEK TÁBLÁZATA	34
6.3	ELEKTROMOS VÁZLATRAJZ	35
6.4	ELEKTROMOS HÁLÓZATI FESZÜLTÉG ÉS MŰKÖDÉSI PARAMÉTEREK.....	36
6.4.1	Hálózati feszültség és nagyfeszültségű vezérlés táblázata.....	36
6.4.2	Biztonsági működési paraméterek táblázata	36
6.4.3	Egyéb működési paraméterek táblázata	37
6.5	HŐMÉRSÉKLET ELLENŐRZÉS	38
6.5.1	Használati melegvíz funkció	38
6.5.2	Fűtés funkció	38
6.5.3	Működtetés környezeti termosztáttal / timerrel.....	39
6.5.4	Működtetés távvezérléssel	39
6.5.4	Távfelügyelet funkció.....	39
6.6	A TÁVVEZÉRLÉS ÉS A KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLETÉRZÉKELŐ CSATLAKOZTATÁSA	40
6.7	ZÓNA SZELEP ÉS KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLETÉRZÉKELŐ CSATLAKOZTATÁSA	41

1 TERMÉK CSALÁD

1.1 A KAZÁN CSALÁD AZONOSÍTÁSA

1.1.1 Olaszországi piac

CITY
24 MFFI (földgáz / pb)

CITY
24 MI (földgáz / pb)

1.1.2 Egyéb piacok

UNO
24 MFFI (földgáz / pb)

UNO
24 MI (földgáz / pb)

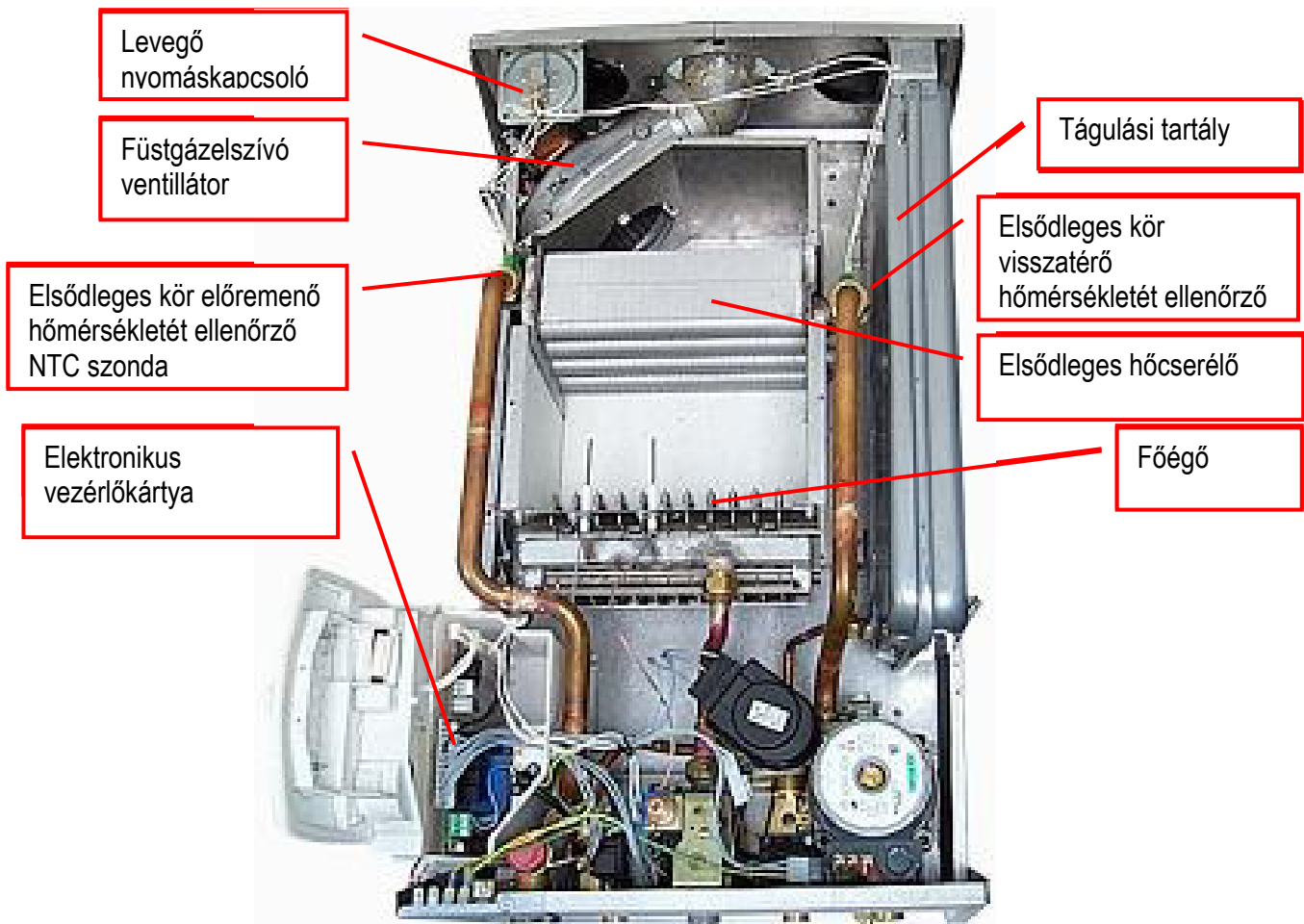
A kazánok megnevezése egy sor alfanumerikus kóddal történik, melyek közvetlen értelmezése a következő:

JELMAGYRÁZAT:	
24	legnagyobb hasznos teljesítmény használati melegvíz üzemben (kW)
24	legnagyobb hasznos teljesítmény fűtési melegvíz üzemben (kW)
M	kombi kazán
FF	zárt égéstér meglétét jelöli, ahol az égéstermékek eltávolítása kényszer áramoltatással, ventilátor segítségével történik
I	begyűjtés ionizációs lángellenőrzéssel

2 ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

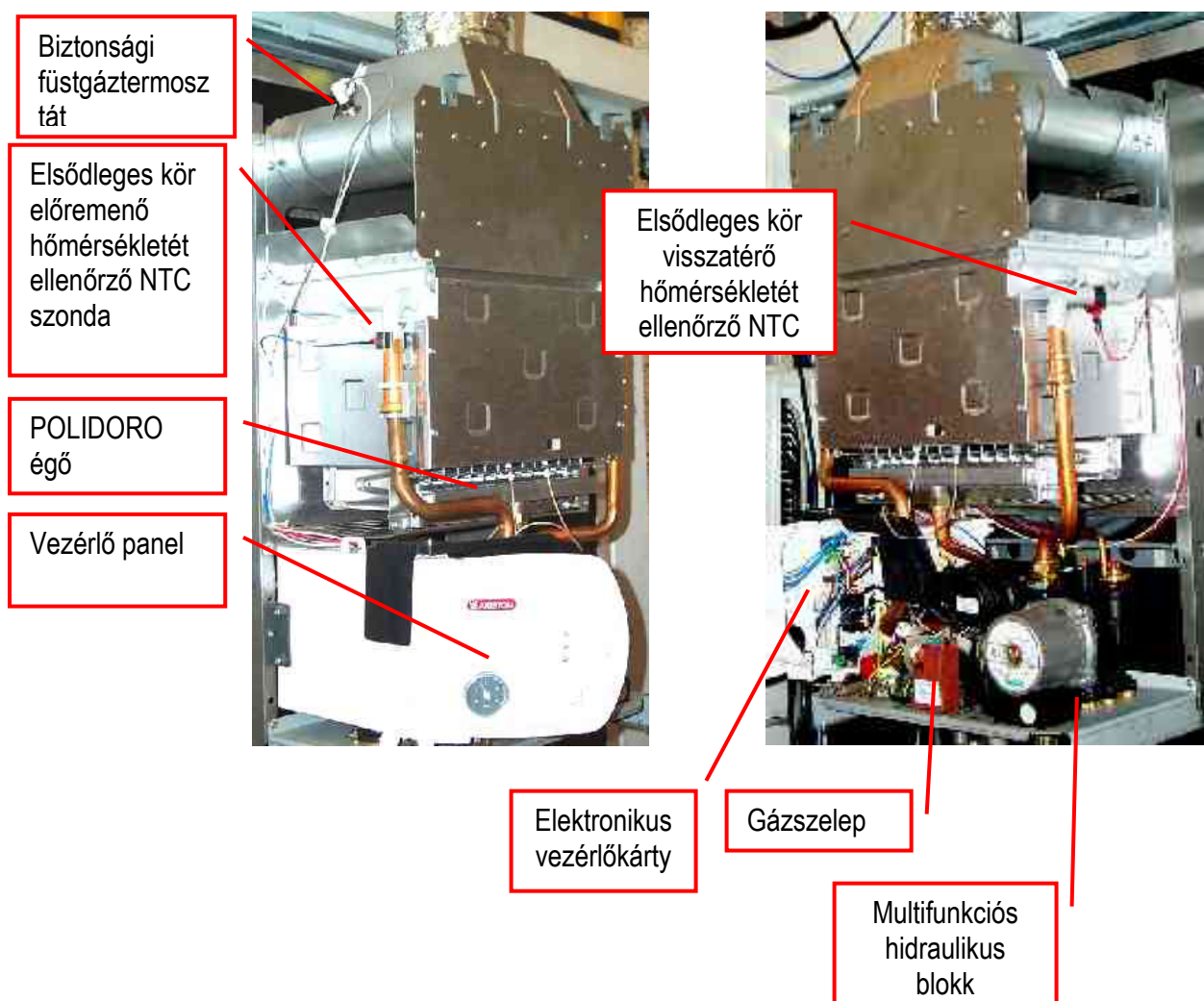
2.1 CITY / UNO 24 MFFI A zárt égésterű kazán fő jellemzői: KOMPAKT KAZÁN

- a termék kis méretű (400 x 700 x 250);
- félig fedett csatlakozásai vannak;
- a zárt égésteret a kazán külső burkolata adja (egy darabból álló burkolat), az égéstér zártságát az biztosítja, hogy a hátoldalon a vázat és a burkolatot illesztő profilokkal építik egymáshoz, az előlő kezelő panel nyílásának pontos illesztése pedig tökéletes tömörséget biztosít;
- kompakt égőblokkal rendelkezik (főégő, dupla rámpás lemezes réz hőcserélő, ventilátor, tüztér);
- az elsődleges kör teljes ellenőrzését két NTC szonda biztosítja, egyik az elsődleges hőcserélő bemenetnél, másik a kimenetnél (hőmérsékletellenőrzés, túlmelegedés korlátozó);
- a KOMPAKT kazán család tartóvázára épül; könnyen leszerelhető O-gyűrűs tömítésekkel ellátott csővégek.



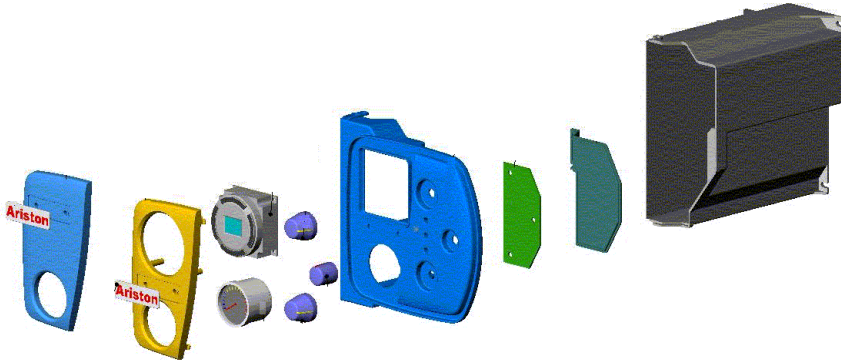
2.2 Kombi gázkazán A nyílt égésterű kazán fő jellemzői: CITY / UNO 24 MI

- a termék kis méretű (400 x 700 x 250);
- új az elülső burkolat (ugyanaz a külső megjelenése, mint a zárt égésterű kazánoké), az elülső vezérlőpanel oldalról osztott (ugyanaz, mint a KOMPAKT sorozat többi tagjánál: Microgenus/Mini/Minicodex);
- félig fedett csatlakozásai vannak;
- újszerű a kéménysapka;
- POLIDORO főégő;
- megújult tartóváz;
- megújult tűztér;
- az elsődleges kör teljes ellenőrzését két NTC szonda biztosítja, egyik az elsődleges hőcserélő bemenetnél, másik a kimenetnél (hőmérsékletellenőrzés, túlmelegedés korlátozó);



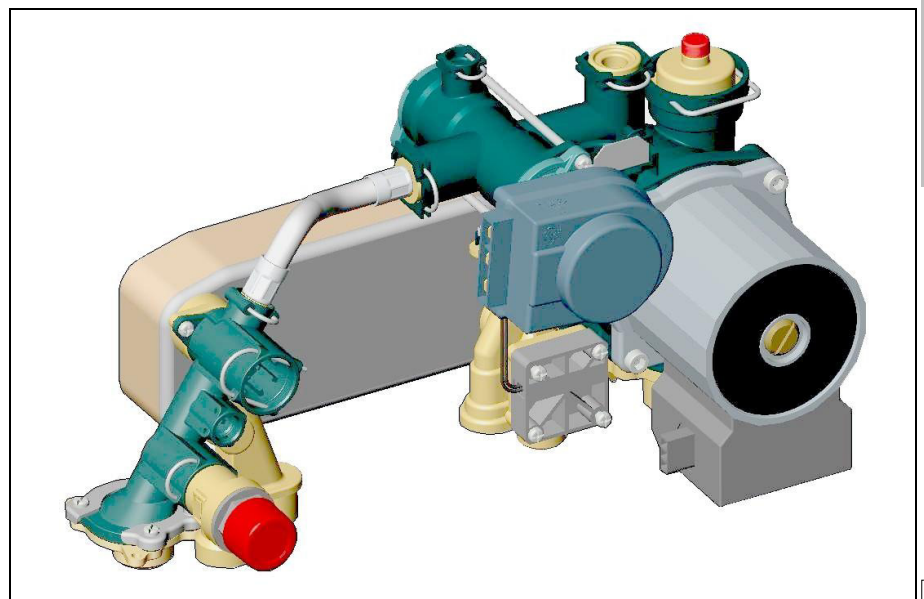
2.2.1 Ellenőrző modul (nyílt égésterűek + zárt égésterűek)

- tartódoboz és vezérlő panel interfész
- elektronikus ellenőrző kártya UNO-MCU
- UNO-COM/AR vezérlő interfész (csak az ARISTON modelleknél)



2.2.2 Vízoldali modul (nyílt égésterűek + zárt égésterűek)

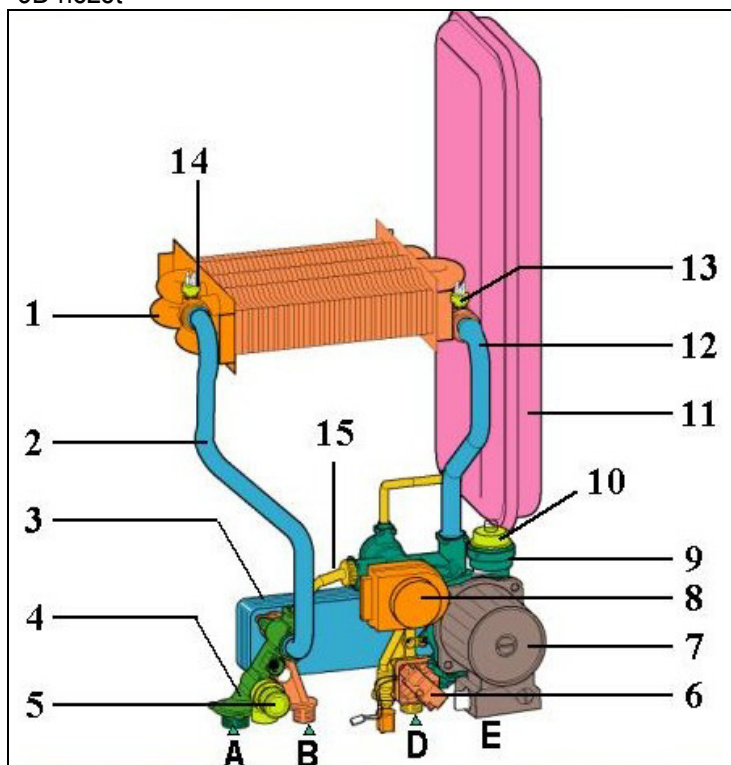
- megújított kompozit anyagú multifunkciós blokkba épített keringető szivattyú lapát, és új SMA háromutas szelepház;
- az elsődleges kör teljes ellenőrzését két NTC szonda biztosítja, egyik az elsődleges hőcserélő bemenetnél, másik a kimenetnél (hőmérsékletellenőrzés, túlmelegedés korlátozó);
- a keringető szivattyú lapátja a multifunkciós blokkba van integrálva;
- háromutas szelep, a visszatérő ágban elhelyezett indítóval;
- lemezes másodlagos hőcserélő;
- használati melegvíz kör vízoldali részei vörösrézből;
- használati melegvíz igényt nyugtázó rendszer;
- tűztér mellet elhelyezett tágulási tartály.



3 VÍZVEZETÉK RENDSZER ÉS MŰKÖDÉSI LOGIKA

3.1 Vízbekötési rajz

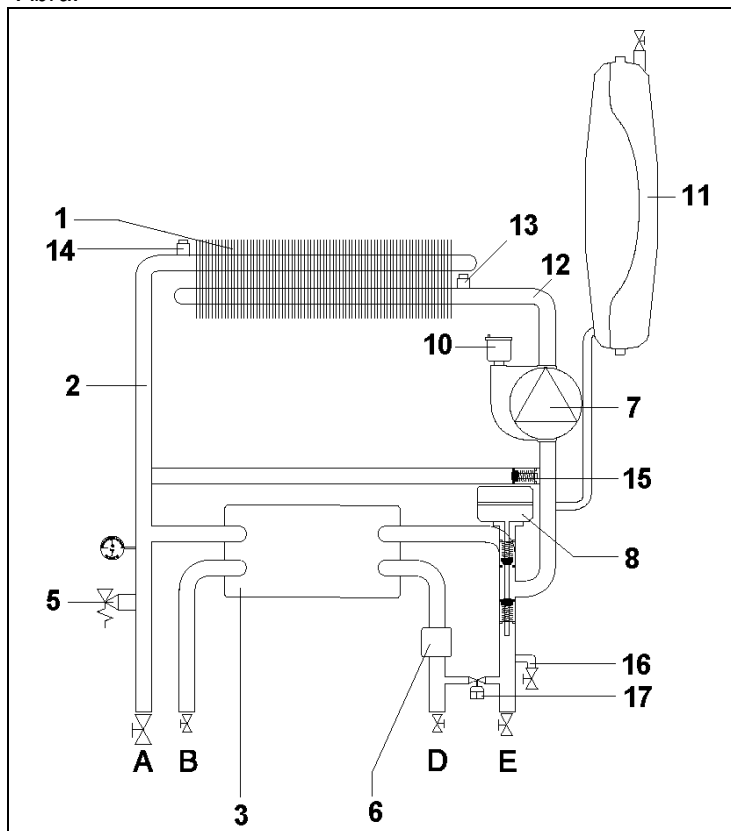
3D nézet



Jelmagyarázat:

1. elsődleges hőcserélő
2. hőcserélőből kilépő melegvíz cső
3. másodlagos hőcserélő
4. előremenő hidraulikus blokk
5. 3 bar-os biztonsági szelep
6. használati melegvíz áramláskapcsoló
7. keringető szivattyú
8. motoros váltószelep
9. multifunkciós hidraulikus blokk
10. légtelenítő
11. tágulási tartály
12. elsődleges hőcserélő belépő cső
13. elsődleges hőcserélő belépő ág NTC (2) szonda
14. elsődleges hőcserélő kilépő ág NTC (1) szonda
15. by-pass
16. leeresztő csap
17. feltöltő csap

Ábra:



- A. fűtési rendszer előremenő ág 3/4"
- B. melegvíz kilépő ág 1/2"
- C. gázcsatlakozás 3/4"
- D. hidegvíz belépő ág 1/2"
- E. fűtési rendszer visszatérő ág 3/4"

3.2 Fűtési üzemmód, a működés logikai sorrendje

Fűtés igény: a környezeti termosztát és/vagy programóra és/vagy CLIMA MANAGER jelzi a fűtési igényt, a keringető szivattyú feszültség alá kerül. A VEZÉRLŐ PANEL LEDjeinek állapota ilyenkor a következő:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros led NINCS LÁNG
ON	ON	ON
(időtartam 1")	(időtartam 1")	(időtartam 1")

A háromutas szelep aktiválódik: nyugalmi állapotú kazán használati melegvíz üzemben van, a fűtés indításakor átkapcsol, és a motor fokozatosan megmozdítja a tolozarat, ami elzárja a másodlagos hőcserélő kimenetét és így a szivattyú szívóereje összeköttetésbe kerül a fűtési körrrel.

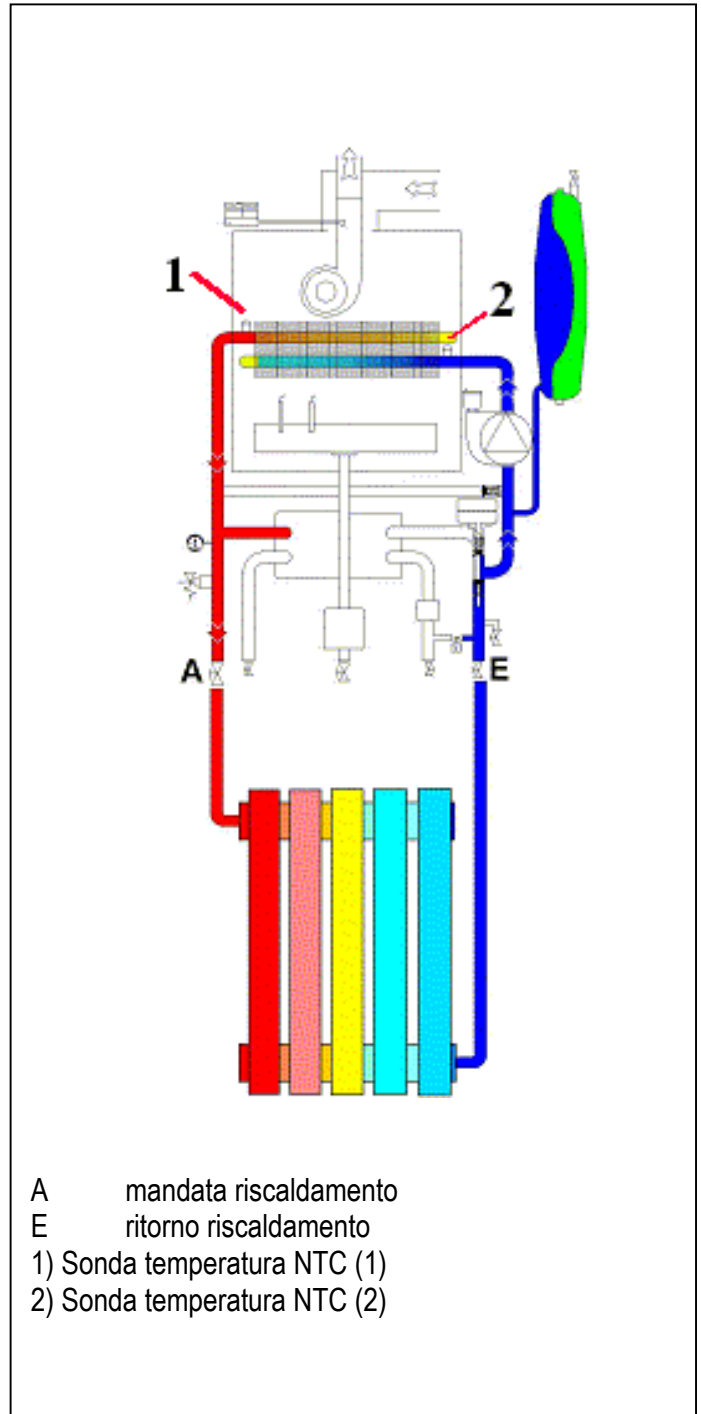
A keringető szivattyú aktiválódik: a keringető szivattyú mintegy 7 másodperces késéssel indul el, ami lehetővé teszi a háromutas szelep átváltását és a tolozár mozgásba lendülését. Amint a keringető szivattyú elindul, kezdi elszívni a fűtési rendszer visszatérő ágából érkező vizet, és az elsődleges hőcserélő felé irányítja.

A hőmérsékletérzékelők helyes működésének ellenőrzése : az elektronikus vezérlőkártya teszteli az elsődleges hőcserélő belépő és kilépő ágában elhelyezett NTC (1) és NTC (2) szondákat, ellenőrzi a hőmérséklet különbséget, ami nem haladhatja meg az 5°C-ot.

A ventilátor aktiválódik (ZÁRT ÉGÉSTERŰ típusoknál): az elektronikus vezérlőkártya ráadja a füstgázventillátorra a feszültséget, és a differenciál nyomáskapcsoló segítségével ellenőrzi a helyes égéstermék elvezetést. Abban az esetben, ha a levegő nyomáskapcsoló nem váltana át, a VEZÉRLŐPANEL LEDjeinek kijelzése az alábbiak szerint alakul:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros led NINCS LÁNG
villog	ON	OFF

Füstgáz biztonság (NYÍLT ÉGÉSTERŰ típusoknál): az elektronikus vezérlőkártya elindítja az égéstermék elvezetés ellenőrzést, ami egy mechanikus hőmérsékletérzékelőn keresztül történik. Biztonsági leállás történik, ha az érzékelő nincs bekötve vagy nem érintkezik, illetve túlmelegedés következtében (az égéstermék nem távozik el). Az ilyen biztonsági leállás 12'-ig tart és a kazán ON/OFF gombja segítségével a kazán újraindítható.



A főgőz bekapcsol: a gázszelep feszültséget kap, és annyi gázt juttat a főgőzhöz, amennyit előzetesen a lassú begyűjtáshoz gyárilag beállítottak. A gyújtó nagy feszültségű impulzusokat bocsát ki a gyújtóelektroda felé, következésképpen szikra keletkezik.

Lángellenőrzés: a megfelelő elektróda végzi el, amely a hozzá tartozó ionizációs áramot méri. Ha lángleszakadás miatt történik leállítás, a ledék az alábbi módon jelennek meg:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
villog	OFF	ON

A fűtési kör vizének és a víz keringésének ellenőrzése: az elektronikus vezérlőkártya végzi az ellenőrzést. 12 másodperc alatt 3 mérést végez az NTC (1) és NTC (2) szondák hőmérséklet különbségének ellenőrzésére. Nem történik ilyen jellegű ellenőrzés a fűtési modulációban a főgőz kikapcsolásától számított első másfél percben. Ha az ellenőrzés negatív eredményt ad, a vezérlőpanel kijelzései az alábbiak:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
villog	ON	ON

A főgőz a kiválasztott teljesítményen kezd el működni: a főgőz indulásakor és a rendes üzemi működés során a vezérlőpanel kijelzései a következők:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
ON	OFF	OFF

Elsődleges hőcserélő: a keringető szivattyú felől érkező hideg vizet melegít fel.

Előremenő hidraulikus blokk: az elsődleges hőcserélőből érkező melegvizet kap, és azt a fűtési kör felé továbbítja.

Kazán moduláció: a moduláció ellenőrzése a legnagyobb fűtési teljesítmény érték (amit előzetesen potenciométeren állítottak be), és a legkisebb teljesítmény érték (előzetesen a gázszelepnél állítottak be) között történik. A főgőz a célhőmérséklet +4°C-ig működik, majd kikapcsol. A következő begyűjtás késleltethető 2 perccel (elektronikus vezérlőkártyán elhelyezett Jumper-rel).

A főgőz moduláció miatt történő kikapcsolásakor (stand-by szakasz) a vezérlőpanel kijelzései:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
villog	OFF	OFF

Túlmelegedés ellenőrzés: a túlmelegedés ellenőrzésekor azt kell megvizsgálni, hogy az NTC1 (előremenő ág hőmérsékletérzékelő) és az NTC2 (visszatérő ág hőmérsékletérzékelő) nehogy túllépjék a 105±1°C határértéket, még kikapcsolt főgőz mellett sem. Amennyiben a két szonda bármelyike túllépi az említett határértéket, a kazán a megfelelő kijelzés mellett tartósan leáll. A vezérlőpanel kijelzései a következők:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
villog	ON	ON

N.B.:

- A másodlagos hőcserélő nem működik, mert a háromutas szelep nem engedi, hogy meleg vizet bocsásson ki, és mivel nincs keringés, nincs hőcsere sem.
- Amint fellép a fűtésindítás igénye, folyamatosan aktív a felsőhőmérséklet (88°C) ellenőrzés, amit az elsődleges hőcserélő kimenő ágában elhelyezett NTC (1) szonda végez.

Ha a radiátorokon keresztüli keringés nem kielégítő, az automatikus by-pass kinyit egészen a 350 l/h áteresztésig.

3.3 Használati melegvíz üzemmód, a működés logikai sorrendje

Használati melegvíz igény: a felmerülő használati melegvíz igényt az áramláskapcsoló érzékeli és elindítja keringető szivattyút. A VEZÉRLŐ PANEL LEDjeinek állapota ilyenkor a következő:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
ON (időtartam 1")	ON (időtartam 1")	ON (időtartam 1")

A háromutas szelep aktiválódik: a nyugalmi állapotú kazán eleve használati melegvíz üzemben van, aktiválására és a motor fokozatos irányváltására csak akkor kerül sor, ha a melegvíz igény fűtési fázisban lép fel. Ilyenkor a tolózár kinyitja a másodlagos hőcserélő kimeneti nyílását, így a szivattyú szívóereje a másodlagos hőcserélő kimenete felől az elsődleges hőcserélő felé irányul.

Használati melegvíz áramláskapcsoló nyugtázása: az áramláskapcsoló érzékeli a kazánba belépő felmelegítésre váró hidegvíz áramlását, és működésbe hozza a keringető szivattyút.

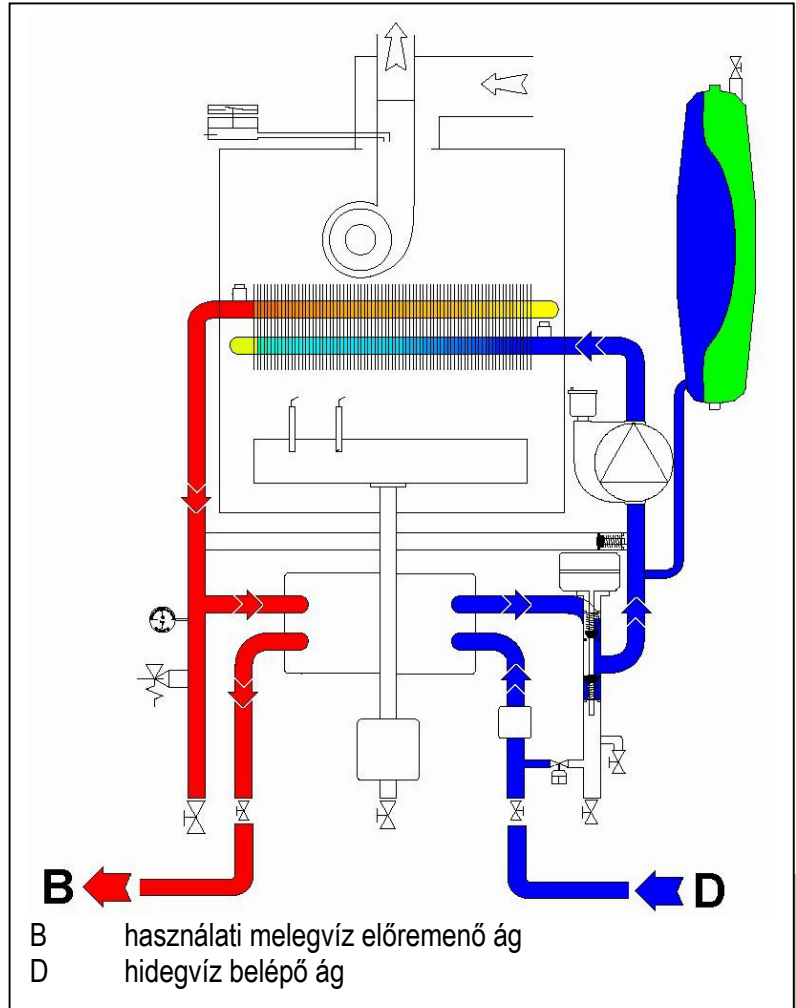
A keringető szivattyú aktiválódik: amint a keringető szivattyú elindul, szívni kezdi a másodlagos hőcserélő felől érkező vizet, és az elsődleges hőcserélő felé irányítja.

A hőmérsékletérzékelők helyes működésének ellenőrzése: az elektronikus vezérlőkártya teszteli az elsődleges hőcserélő belépő és kilépő ágában elhelyezett NTC (1) és NTC (2) szondákat, ellenőrzi a hőmérséklet különbséget, ami nem haladhatja meg az 5°C értéket.

A ventilátor aktiválódik (ZÁRT ÉGÉSTERŰ típusoknál): az elektronikus vezérlőkártya ráadja a füstgázventilátorra a feszültséget, és a differenciál nyomáskapcsoló segítségével ellenőrzi a helyes égéstermék elvezetést.

Leállás esetén a VEZÉRLŐPANEL LEDjeinek kijelzése az alábbiak szerint alakul:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
villog	ON	OFF



Füstgáz biztonság (NYÍLT ÉGÉSTERŰ típusoknál): az elektronikus vezérlőkártya elindítja az égéstermék elvezetés ellenőrzést, ami egy mechanikus hőmérsékletérzékelőn keresztül történik. Biztonsági leállás történik, ha az érzékelő nincs bekötve, vagy nem érintkezik, illetve túlmelegedés következtében (az égéstermék nem távozik el). Az ilyen biztonsági leállás 12'-ig tart és az ON/OFF gombok segítségével a kazán újraindítható.

A főgőz bekapcsol: a gázszelep feszültséget kap, és annyi gázt juttat a főgőzhöz, amennyit előzetesen a lassú begyűjtáshoz gyárilag beállítottak. A gyújtó nagy feszültségű impulzusokat bocsát ki a gyújtóelektroda felé, következésképpen szikra keletkezik.

Lángellenőrzés: a megfelelő elektroda végzi el, amely a hozzá tartozó ionizációs áramot méri. Ha lángleszakadás miatt történik leállás, a ledék az alábbi módon jelennek meg:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
villog	OFF	ON

A fűtési kör vizének és a víz keringésének ellenőrzése: az elektronikus vezérlőkártya végzi az ellenőrzést. 12 másodperc alatt 3 mérést végez az NTC (1) és NTC (2) szondák hőmérséklet különbségének ellenőrzésére. Ha az ellenőrzés negatív eredményt ad, a vezérlőpanel kijelzései az alábbiak:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
villog	ON	ON

Elsődleges hőcserélő: a keringető szivattyú által, a másodlagos hőcserélő kimenete felől továbbított hideg vizet megmelegíti fel.

Előremenő hidraulikus blokk: az elsődleges hőcserélőből származó melegvizet kap, és azt a másodlagos hőcserélő felé továbbítja. Így az elsődleges kör zárt, és meleget tud átadni a használati melegvíz másodlagos körének.

Másodlagos hőcserélő: a többfunkciós hidraulikus blokk felől kap használati hideg vizet, felmelegíti és továbbítja a felhasználás helyszínére.

Kazán moduláció: a moduláció ellenőrzése a legnagyobb használati melegvíz teljesítmény érték (amit az előzetesen maximumra állított gázértéknél értek el), és a legkisebb teljesítmény érték (előzetesen a gázszelepnél állítottak be) között történik. A főgőz a vízkő-lerakódási hőmérsékleti határértékig működik, majd kikapcsol. A főgőz moduláció miatt történő kikapcsolásakor (stand-by szakasz) a vezérlőpanel kijelzései:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
villog	OFF	OFF

Túlmelegedés ellenőrzés: a túlmelegedés ellenőrzésekor azt kell megvizsgálni, hogy az NTC1 (előremenő ág hőmérsékletérzékelő) és az NTC2 (visszatérő ág hőmérsékletérzékelő) ne hagyja túllépni a $105 \pm 1^\circ\text{C}$ határértéket, még kikapcsolt főgőz mellett sem. Amennyiben a két szonda bármelyike túllépi az említett határértéket, a kazán a megfelelő kijelzés mellett tartósan leáll. A vezérlőpanel kijelzései a következők:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
villog	ON	ON

Vízkölerakódás teszt: használati melegvíz üzemben a főégő akkor kapcsol ki, amikor az elsődleges kör belépő ágában elhelyezett NTC (2) szonda eléri a 65°C értéket (az 52°C-nél magasabbra állított használati melegvíz hőmérsékletnél ez a vízkölerakódást gátló határérték), vagy a 61°C értéket (az 52°C-nél alacsonyabbra állított használati melegvíz hőmérsékletnél ez a vízkölerakódást gátló határérték). A fűtési ciklusban, illetve az utókeringetési szakaszban jelentkező használati melegvíz igény esetén az áramláskapcsoló nyugtázása után, a főégő további 3 másodpercig nem kapcsol ki, akkor sem, ha az NTC (2) szonda által érzékelt hőmérséklet eléri a vízkölerakódási határértéket. Nem történik ilyen leállás abban a 12 másodperces ellenőrzési szakaszban sem, amikor az elsődleges kör vizének és a víz keringésének ellenőrzése folyik.

N.B.:

- Nyugalmi állapotban a háromutas szelep nem lép működésbe, mivel eleve használati melegvíz funkcióban van. A használati melegvíz hőmérsékletének ellenőrzését az elsődleges hőcserélő belépő ágában elhelyezett NTC (2) szonda végzi, az elsődleges kör hőmérséklete alapján ezután a mikroprocesszor ellenőrzi a használati víz hőmérsékletet, nincs tehát használati melegvíz hőmérséklet ellenőrző szonda.

3.4 Az elsődleges kör vízkeringésének ellenőrzése: logikai sorrend

Ez a kazán típus nem rendelkezik sem fűtési kör áramláskapcsolóval, sem felsőhőmérséklet nyomáskapcsolóval: az elsődleges körben a víz meglétét, valamint a keringető szivattyú megfelelő működését „Az elsődleges kör vízkeringés ellenőrző” funkció végzi. Ez az ellenőrző funkció minden egymást követő gyújtási ciklusban 12 másodpercen keresztül mér három ΔT hőmérséklet különbséget az elsődleges hőcserélő belépő és kilépő ágában elhelyezett NTC (1) és NTC (2) szondák között.

I[^] állapot: 12 másodperc a ΔT -nek alatt legalább 2°C hőmérsékletet kell emelkednie;

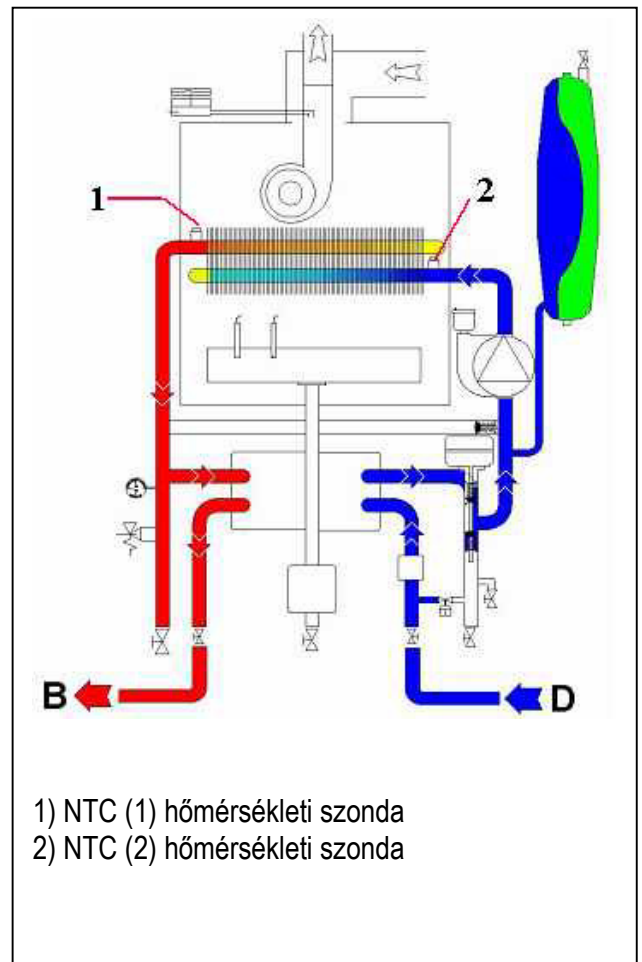
II[^] állapot: 12 másodperc alatt a ΔT nem haladhatja meg az 50°C értéket;

III[^] állapot: a ΔT emelkedése nem lehet több 10°C-nál másodpercenként.

Amennyiben a fenti feltételek valamelyike nem teljesül, a kazán leáll, a szivattyú csak 40 másodperc múlva áll meg. A leállást két led egyidejű kigyulladás jelzi:

- Piros színű led (leállás);
- Sárga színű led (vízhiány / szivattyú leállás / túlmelegedés).

Resetelni a O/I választó gomb segítségével lehet, tekerje az említett választó gombot az R állásba. Megjegyzendő, hogy 5 sikertelen újraindítási kísérlet után a kazán úgy áll le, hogy csak a tápfeszültség elvétele, majd visszaadása után lehetséges.



3.5 Kéményseprő funkció

A kéményseprő funkció elindításához állítsa az ON/OFF/RESET gombot RESET állásba, tartsa nyomva 10 másodpercig. Ebben az állásban a kazán a gázszelep beállításától függő legnagyobb teljesítményen működik, a sárga kijelző led villog. A főégőnél a beállított üzemmód szerint történik a láng begyulladás:

- TÉL üzemmód esetében: a főégő azonnal begyullad, a kazán pedig fűtés üzemben indul el;
- NYÁR üzemmód esetében: a főégő csak használati melegvíz igény jelentkezésekor gyullad be.

A főégő mindkét üzemmód esetében akkor kapcsol ki, amikor az NTC (1) szonda által érzékelt hőmérséklet eléri a 88°C határértéket.

A vezérlőpanel kijelzései a következők:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros LED
ON	villog	ON

A kéményseprő funkció kétféleképpen állítható le:

- manuálisan, a kazán ki-, majd bekapcsolásával;
- automatikusan leáll, a bekapcsolástól számított 5 perc elteltével.

Kéményseprő funkcióban nem működnek az alábbi vezérlések:

- óra/környezeti termosztát;
- használati melegvíz/fűtés hőmérséklet-szabályzó potenciométerek.

3.6 Fagyvédelem

Ha a kazán ON állásban van, a fagyvédelem mindig aktív, a fűtési kör előremenő ágában elhelyezett NTC (1) szonda vezérli.

Ha az NTC (1) hőmérsékleti szonda által érzékelt érték 8°C alá süllyed, 2 percre működésbe lép a szivattyú, a váltószelep pedig 1 perces időközönként váltakozva működik fűtés és használati melegvíz módok között.

Két perces keringetés után három különböző helyzet adódhat:

- 1) ha az NTC (1) hőmérsékleti szonda által érzékelt érték eléri és meghaladja 8°C értéket, a szivattyú leáll;
- 2) ha az NTC (1) hőmérsékleti szonda által érzékelt érték 5°C és 8°C között van, megismétlődik a két perces keringetési ciklus. Amennyiben a keringetési ciklus 10 alkalommal megismétlődik, a következő pont lép érvénybe;
- 3) ha az NTC (1) hőmérsékleti szonda által érzékelt érték 5°C alatt marad, a főégő legkisebb teljesítményen bekapcsol, a háromutas váltószelep átvált fűtési módra. A főégő akkor kapcsol ki, amikor az NTC (1) hőmérsékleti szonda által érzékelt érték eléri a 33°C-ot. A háromutas szelep visszatér használati melegvíz üzemmódba, a szivattyú pedig utókeringetésbe kezd.

A fagyvédelmi ciklus befejeződik, ha használati vagy fűtési víz igény lép fel.

Megjegyzendő:

A fagyvédelem megmarad alábbi esetekben is (egyébként csak a $T_{NTC(1)} > 8^\circ\text{C}$ -nál működésbe lépő keringető szivattyú elindulásától számítva aktív):

- a kazán lángleszakadás miatt áll le;
- a kazán túlmelegedés miatt áll le.

Nem működik viszont ez a védelem, amikor a kazán keringés hiánya vagy vízhiány miatt áll le.

3.7 Hőmérsékletérzékelő szondák (Nyílt égésterű + Zárt égésterű típusok)

Ezt a kazán típust kontakt NTC szondákkal szerelték fel, amelyeket az elsődleges kör visszatérő és előremenő ágában helyeztek el.

A kontakt NTC szonda által mért ellenállás értékek a hőmérséklet függvényében az alábbiak:

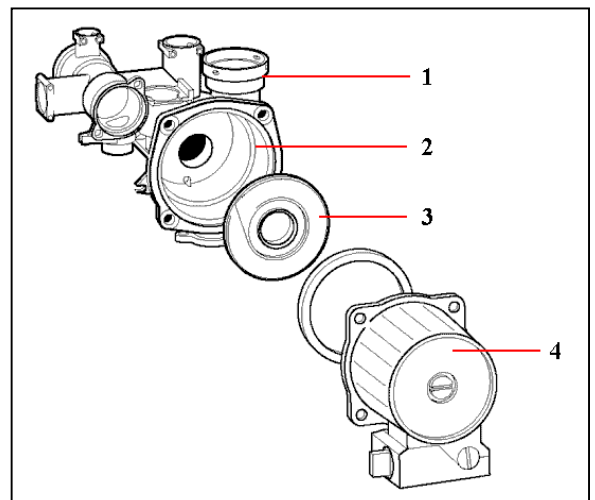
Kontakt NTC szonda Hőmérséklet (°C)	Ellenállás (kΩ)
0	27
10	17
20	12
30	8
40	5
50	4
60	3
70	2
80	1,5

3.8 Keringető szivattyú

Multifunkciós blokkba épített szivattyúlapát. A szivattyú Előtöltés - Teljesítmény aránya/viszonya lefedi a 27-es modellek megnövelt keringető szivattyújának teljesítménytartományát, nem szabad a különleges fűtés-melegvíz rendszerekhez való megnövelt teljesítményű keringető szivattyút beépíteni. A légtelenítő szelep is be van építve a multifunkciós blokkba.

Jelmagyarázat:

1. multifunkciós hidraulikus blokk légtelenítő szelep csatlakozás
2. multifunkciós hidraulikus blokk
3. tányér
4. szivattyú



Előtöltés/teljesítmény görbe: a beszerelési kézikönyv adatai irányadók

Szivattyú védelem: A keringető szivattyút a hozzátartozó relé vezérli, és a két, elsődleges kör előremenő és visszatérő ágába épített NTC szonda ellenőrzi.

Szivattyú leállás védelem: Az utolsó vízvételtől és/vagy működéstől számított minden 21. órában a szivattyú 20 másodpercig üzemel. A háromutas szelep használati melegvíz módban marad.

A szivattyú a főgőg kikapcsolása után, az alábbi táblázatban leírt esetekben és szabályok szerint marad meghatározott ideig működésben:

T.A./OR érintkezőjének nyitása	háromutas szelep fűtésben	2 perc
A választókapcsoló átváltása Télből Nyári üzemre	háromutas szelep fűtésben	2 perc
Az elsődleges kör kikapcsoláshoz szükséges hőmérsékletének elérése (4°C-kal magasabb a beállított értékénél)	háromutas szelep fűtésben	A TA/OR által igényelt időszakoz végéig
Az elsődleges kör vízhiány, vagy elégtelen keringés miatti leállása	háromutas szelep fűtésben	40 másodperc
Lángleszakadás vagy túlmelegedés miatti leállás (1)	háromutas szelep fűtésben	2 perc
Használati melegvíz vétel vége	háromutas szelep HMV-ben	30 másodperc
A fagyvédelmi funkció miatt történt begyújtási ciklus vége	háromutas szelep HMV-ben	2 perc

(1) ilyen feltételek között is aktív marad a fagyvédelem, az elsődleges és másodlagos körök védelmére, még ha lehetetlen is bekapcsolni a főgőgöt.

3.9 Elsődleges hőcserélő

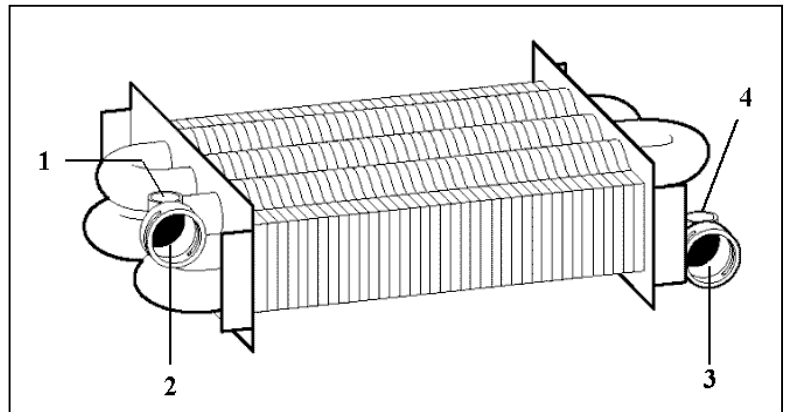
A korrózió megakadályozására szilikonnal kezelt réz hőcserélő test.

Dupla rámpás, két szinten elhelyezkedő csövekkel.

Az égéstermék hőjét adja át az elsődleges kör vizének.

Jelmagyarázat:

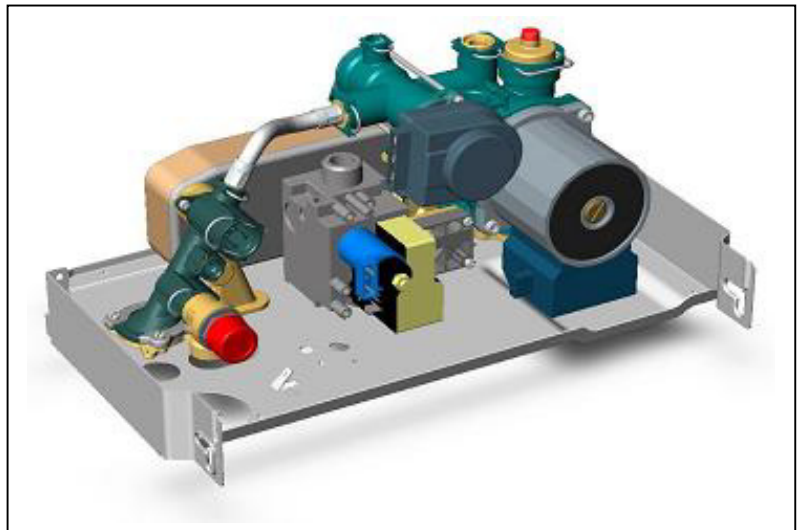
1. kontakt NTC szonda helye
2. melegvíz előremenő
3. hidegvíz visszatérő
4. kontakt NTC szonda helye

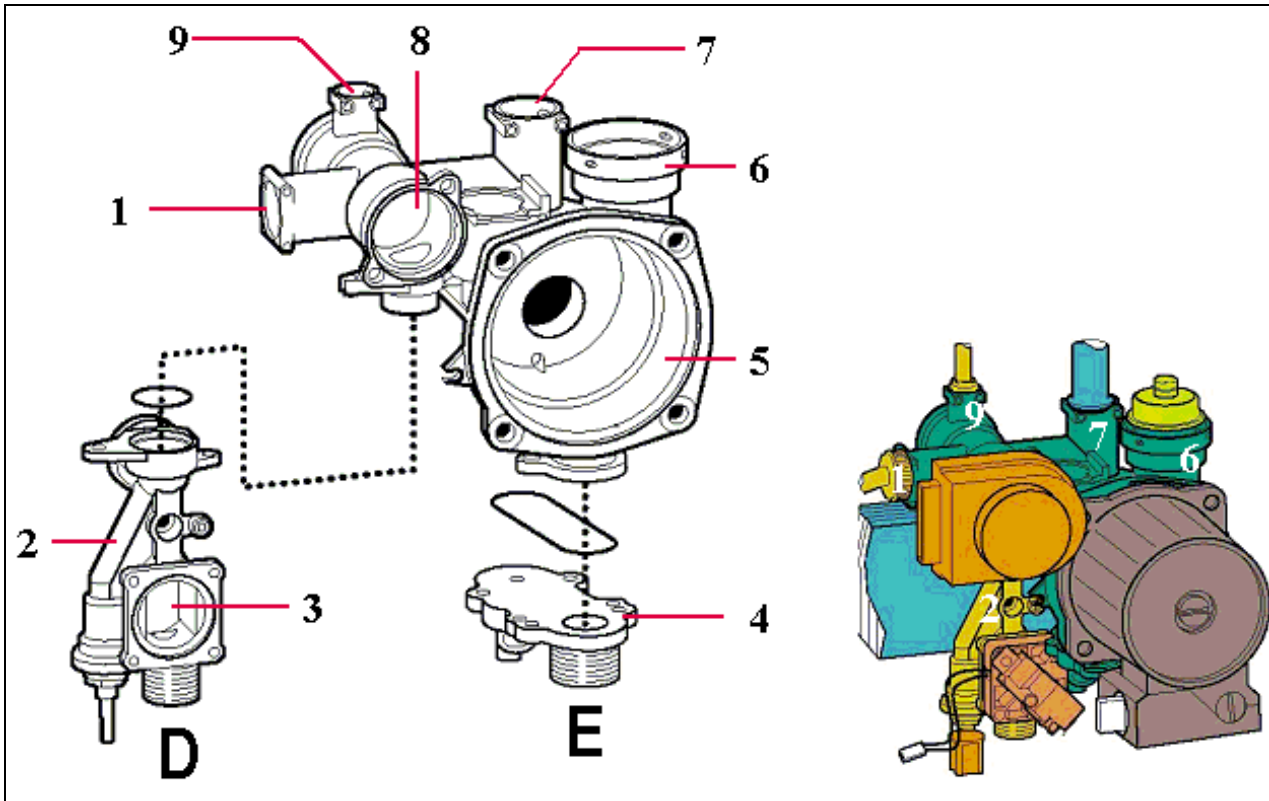


3.10 Hidraulikus blokk (vízoldali modul)

- az elsődleges kör teljes ellenőrzését két NTC szonda biztosítja, egyik az elsődleges hőcserélő bemenetnél, másik a kimenetnél (hőmérséklet ellenőrzés, felsőhőmérséklet korlátozás);
- új a kompozit anyagú (fűtési kör alkatrészei) multifunkciós blokk, ami lehetővé teszi a különböző funkciók integrálását, és a kis méreteket;
- a használati melegvíz kör vízoldali részei vörösrézből vannak;
- használati melegvíz igényt nyugtázó rendszer (minimális nyomásérték 0,4 bar);
- a keringető szivattyú lapátja, a háromutas szelep háza és a légtelenítő háza a multifunkciós blokkba vannak integrálva;
- *Elöl:* a keringető szivattyú és a háromutas szelep előlről vehetők ki. Emelje ki először a keringető szivattyú motortestet, látni lehet, hogy a szivattyú csigát/spirált a multifunkciós blokkba vágták;
- *Oldalt:* itt található a multifunkciós blokkot az előremenő hidraulikus blokkal összekötő flexibilis by-pass csatlakozása;
- *Felül:* itt található a légtelenítő szelep háza (a szivattyú csigája/spirálja mellett), a szivattyú előremenő csövének csatlakozása, ami a hidraulikus blokkot és az elsődleges hőcserélőt köti össze, valamint a tágulási tartály csatlakozása;
- *Alul:* a fűtési kör visszatérő ágának és a hidegvíz belépő ágának (ami helyet ad az áramláskapcsolónak és a feltöltő csapnak) csatlakozásai;
 - 1) *Hátul:* a blokk csatlakozása a másodlagos hőcserélőhöz.

TELJES NÉZET (MFFI TÍPUSOK)
Az RFFI típusok NEM RENDELKEZNEK
MÁSODLAGOS HŐCSERÉLŐVEL ÉS
HÁROMUTAS SZELEPPEL





Jelmagyarázat

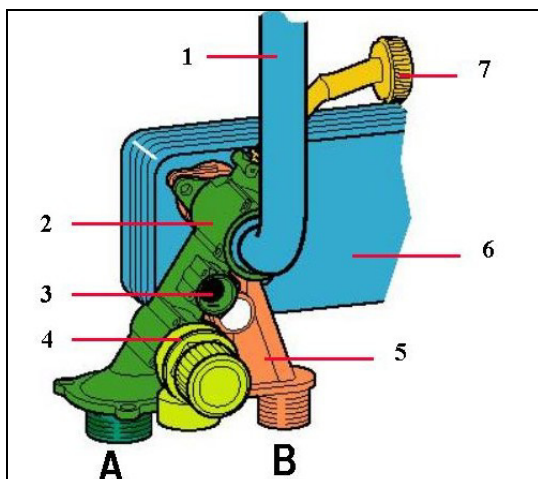
1. by-pass csatlakozás
2. hidegvíz belépő ág csatlakozás
3. áramláskapcsoló háza
4. fűtési kör visszatérő ág csatlakozás
5. keringető szivattyú háza
6. légtelenítő szelep háza

7. szivattyú előremenő ág az elsődleges hőcserélő felé
 8. motoros váltószelep háza
 9. táglási tartály csatlakozás
- D használati hidegvíz belépő
E fűtési kör visszatérő

3.11 Vízelosztó blokk

3.11.1 Hidraulikus blokk előremenő ág

- Arányos by-pass segítségével csatlakozik a multifunkciós blokkhoz, és a másodlagos hőcserélőhöz
- *Elől:* az elsődleges hőcserélőből érkező melegvíz csőhöz csatlakozik a nyomásmérő és a 3 bar-os biztonsági szelep segítségével.



Jelmagyarázat:

1. elsődleges hőcserélő felől érkező melegvíz cső
 2. fűtés előremenő hidraulikus csatlakozás
 3. nyomásmérő csatlakozás
 4. 3 bar-os biztonsági szelep
 5. használati melegvíz előremenő ág csatlakozás
 6. másodlagos hőcserélő
 7. by-pass cső (a multifunkciós blokkhoz): teljesítmény max. 380 l/h
- A fűtési kör előremenő
B használati víz előremenő

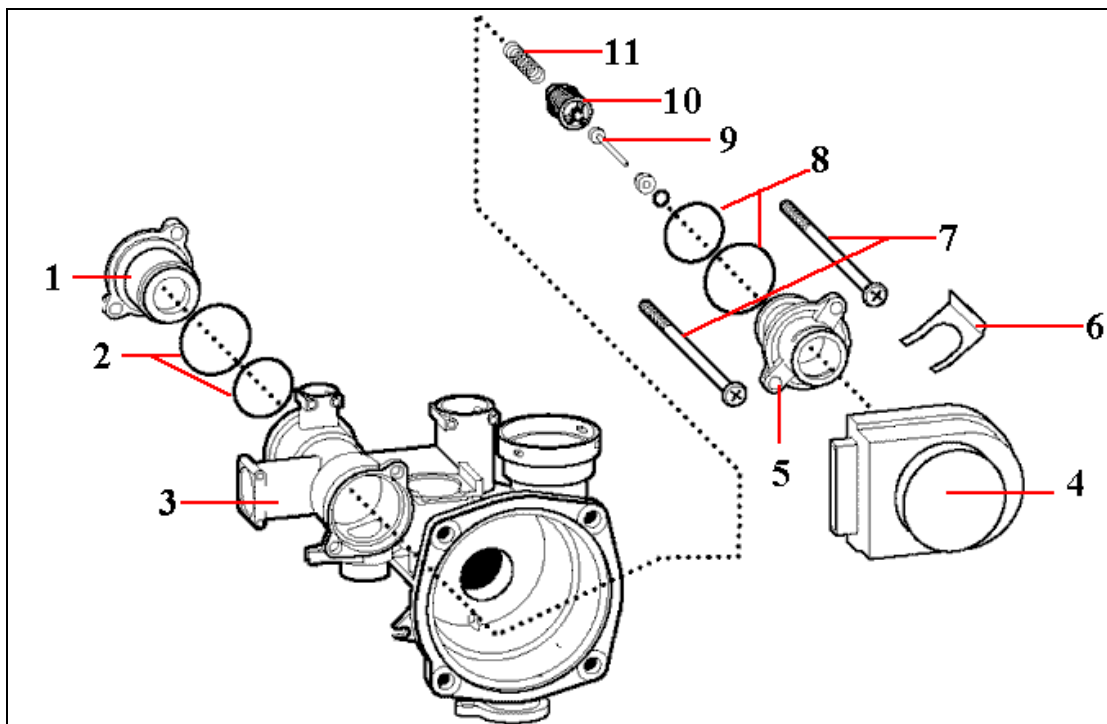
N.B.:

Ellenőrizze, hogy a hálózati víznyomás nem haladja meg a 6 bar értéket, amennyiben magasabb értéket mér, célszerű nyomáscsökkentőt beszerezni.

A használati melegvíz termelést szabályzó rendszerek működéséhez a minimális nyomásérték 0,4 bar (csak az MFFI típusoknál).

A használati víz belépésnél vízkorlátozót lehet beépíteni, ezzel elkerülhető, hogy nagyobb mennyiségű vízvétel során az előállított melegvíz hőmérséklete leessen.

3.12 Háromutas hidraulikus szelep



Jelmagyarázat:

1. hátsó dugó
2. O-gyűrűs tömítés
3. multifunkciós hidraulikus blokk
4. motoros fej
5. elülső dugó
6. Motorrögzítő rugó
7. rögzítő csavarok
8. O-gyűrűs tömítés
9. dugattyú
10. tolózár/forgózár/csavarzár
11. visszahúzó rugó

A háromutas szelep mindig feszültség alatt van, szerepe, hogy az elsődleges kör vizének áramlását a másodlagos hőcserélő felmelegítésére (használati melegvíz módban) vagy a radiátorok felé (fűtés üzemmódban) irányítsa.

Fűtés módban: a rugó nyomva tartja a tolózárát.

Használati víz módban: a motoros fej, legyőzve a rugó ellenállását, elmozdítja a tolózárát, ezzel zárja a fűtési kör visszatérő ágát.

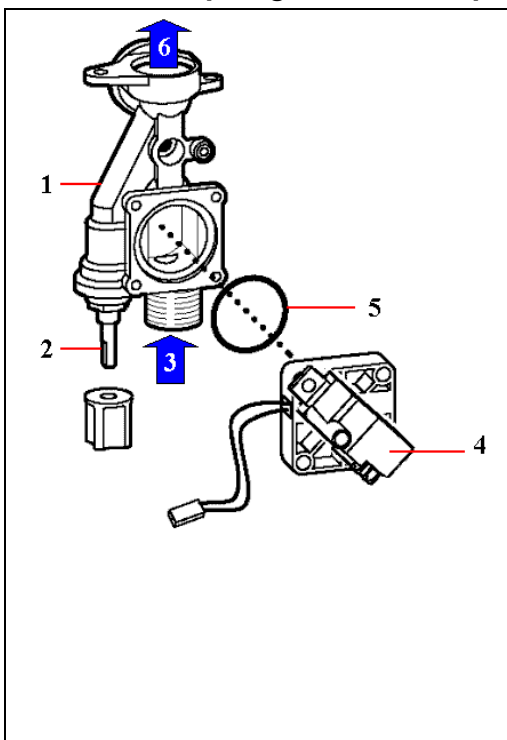
Háromutas szelep átváltása használati melegvíz módból fűtés módba: TÉL üzemmód kiválasztásakor a keringető szivattyú a környezeti termosztát parancsára 7 másodperces késleltetéssel reagál (a háromutas motoros váltószelep használati víz módból fűtés módra való átváltásához igazodva, amit a hozzá tartozó relé vezérel).

3.12.1 A háromutas hidraulikus szelep szétszedése:

1. húzza ki a motoros fej rögzítő rugóját (6)
2. vegye ki a motoros fejet (4)
3. csavarja ki a két rögzítő csavart (7)
4. vegye ki a fej csatlakozását (5)
5. vegye ki a dugattyút (9), tolózárat (10) és a rugót (11).

Tisztítsa meg az alkatrészeket a vízkő- és iszaplerakódástól, összeszereléskor ügyeljen az alkatrészek centrálására és a két csatlakozó ponton elhelyezett O-ring tömítések pontos helyreállítására.

3.13 Víz belépő ág + áramláskapcsoló csatlakoztatása



Amikor a felhasználás helyén vízvételi igény lép fel, a csatlakozásnál érzékelhető vízáramlás az áramláskapcsoló szenzorát (hall effektus) (a vízvételnek megfelelő arányú impulzusos jeladás) készíti.

Az áramláskapcsoló beindulásához az érzékelhető legkisebb vízfolyás 2,5 l/perc.

Az áramláskapcsoló a vezérlőkártyáról kapja a tápfeszültséget. Amikor nyugtázó jelet küld a vezérlőkártyának (megvan a minimális vízfolyás), a kártya elindítja a használati melegvíz üzemmódot.

A legkisebb nyomás 0,4 bar.

N.B.:

Az elektronikus vezérlőkártya nem érzékeli a 0,5 másodpercnél rövidebb ideig érkező jóváhagyó jelet, hogy elkerülje a hálózati víz visszatértekor jelentkező nyomáslökésekből adódó rövid beindításokat.

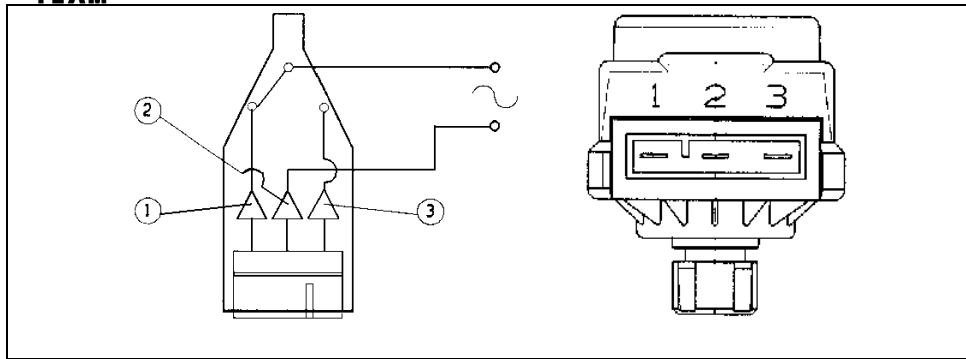
Jelmagyarázat:

1. hidegvíz belépő ág csatlakozás
2. feltöltő csap
3. hidegvíz bemenet
4. áramláskapcsoló
5. áramláskapcsoló O-gyűrűs tömítés
6. víz kimenet a multifunkciós hidraulikus blokkhoz

3.14 Háromutas szelep motoros fej

Jellemzők:

- táv: 7,5 mm
 - munkaidő: szelepnitítás 6 másodperc
szelepzárás 4 másodperc
1. tápfeszültség: 220 VAC 50 Hz



Jelmagyarázat:

1. bal érintkező
2. közös
3. jobb érintkező

3.15 Tágulási tartály

Az a szerepe, hogy felvegye az elsődleges kör vízének hőmérséklet emelkedésével járó dilatációt.

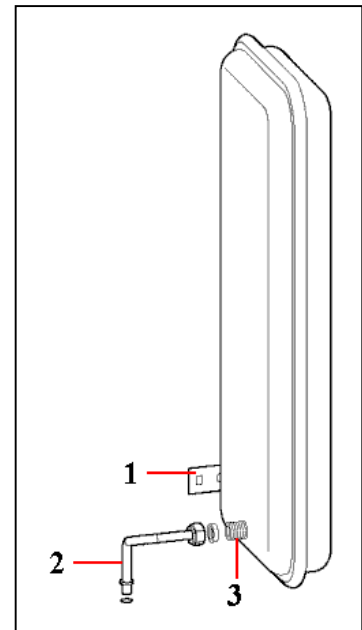
Két, egymástól gumi membránnal elkülönített részből áll: az egyik oldalon nitrogén keverék van, a másik oldalon az elsődleges kör vize.

Jellemzők:

Ürtérfogat:	7 liter
Nitrogén nyomás:	1 bar (előtöltés)
Legnagyobb üzemi hőmérséklet:	90°C
Legnagyobb üzemi nyomás:	3,0 bar
Fűtési rendszer teljes víztartalma:	130 liter

Jelmagyarázat:

1. Rögzítő kengyel
2. Csatlakozó cső a multifunkciós blokkhoz
3. Csatlakozó csomópont

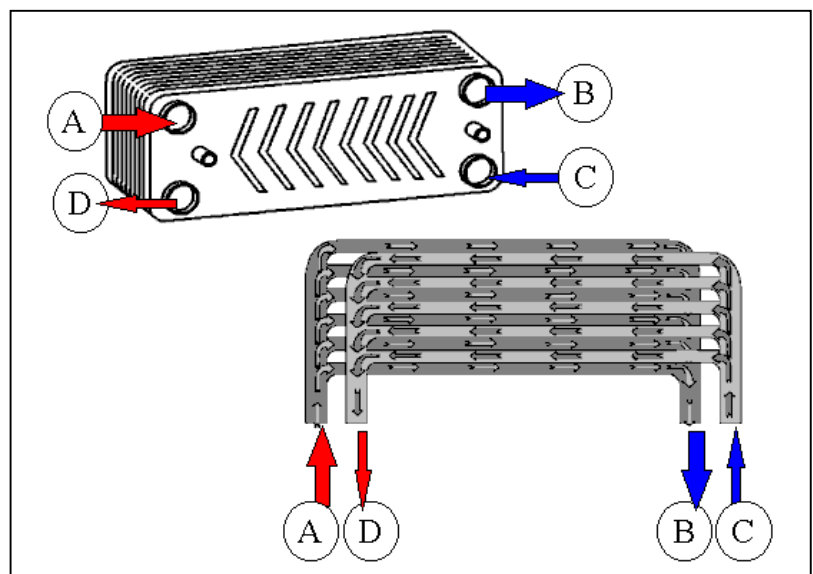


3.16 Másodlagos hőcserélő

- 16 lemezes AISI 316 rozsdamentes acél hőcserélő
- 27 kW teljesítmény

A hőcserélő rögzítése nem pozícionált, mert csak így lehet helyesen elhelyezni.

A fűtőtestből érkező víz visszatér (A)-ba és kilép (B)-be; a használati hidegvíz felmelegítésekor a víz belép (C)-nél és kilép felmelegítve (D)-nél.



4 GÁZVEZETÉK RENDSZER

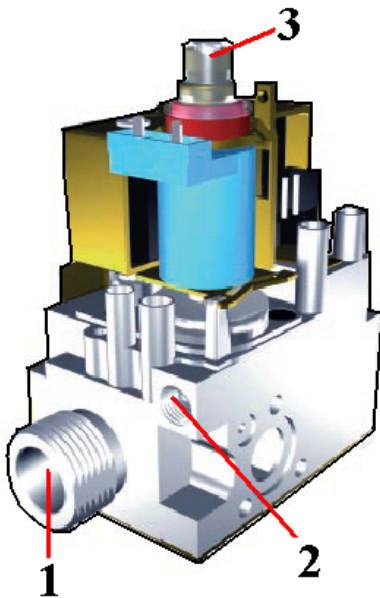
4.1 Gázszelep: A GÁZSZELEP ALKATRÉSZEINEK LEÍRÁSA

Az alkalmazott gázszelep típusa: SIT szelep 845 SIGMA

A szelepekre kifeszültségről (24V) üzemelő modulátort szereltek. A modulátor használható földgáz és folyékony gázok felhasználásakor egyaránt..

Jelmagyarázat:

1. Legnagyobb/legkisebb teljesítmény ellenőrzésére szolgáló nyomás csomk
2. Hálózati nyomás ellenőrzésre szolgáló nyomás csomk
3. Gázcsatlakozás
4. Szabályzócsavarok
- 5. Gázkivezetés a főégőhöz



Jelmagyarázat:

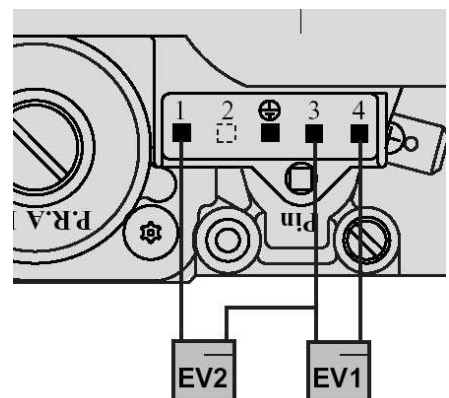
- 1) Főégő gázkivezetés
- 2) Órláng gázkivezetés
- 3) Kimenő gáznyomás modulátor (változat 24 VCC-től 0 VCC-ig)

4.2 Gázszelep: AZ ELEKTROMOS SZELEPEK CSATLAKOZÁSAINAK ELEKTROMOS RAJZA

Feszültség EV1 (3 és 4 érintkezők között) = 220 VCC
Ellenállás EV1 (3 és 4 érintkezők között) = 878 Ohm

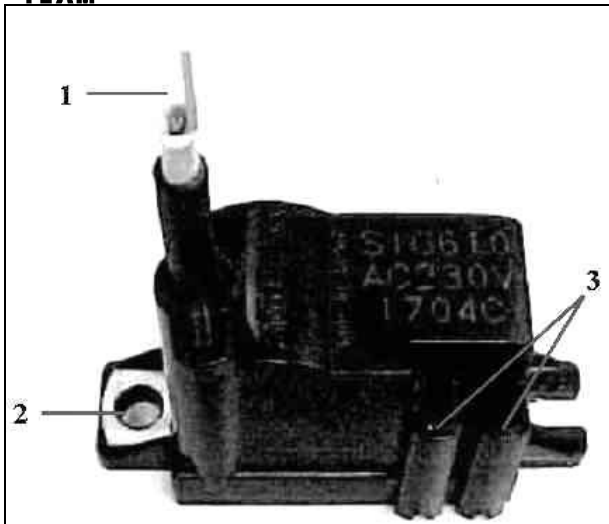
Feszültség EV2 (1 és 3 érintkezők között) = 220 VCC
Ellenállás EV1 (3 és 4 érintkezők között) = 6860 Ohm

Modulátor tekercs ellenállás = 80 Ohm



4.3 Gyújtótrafó

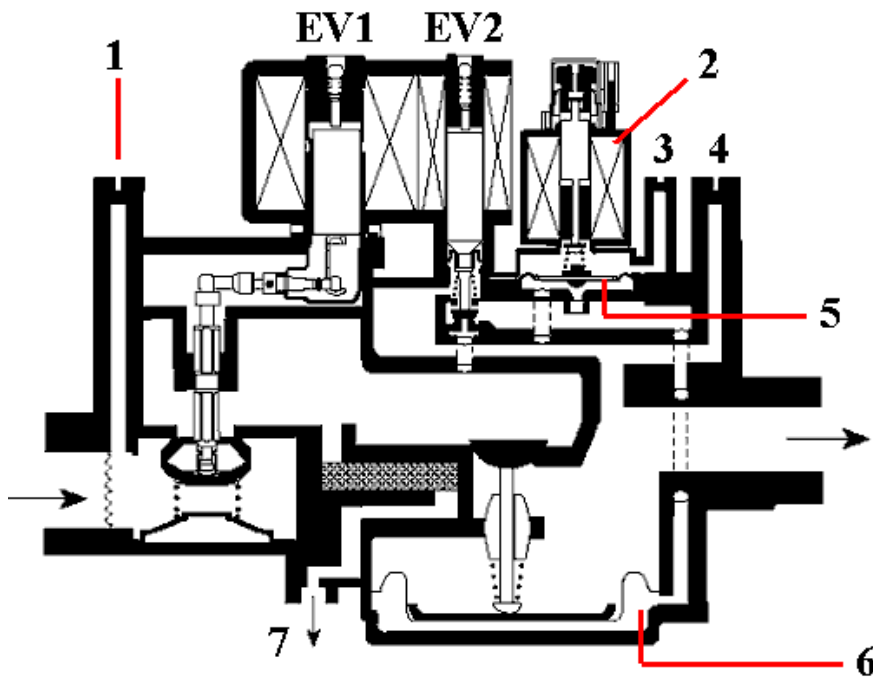
A gázszelep RB CONTROL 230 VAC gyújtóval / gyújtó transzformátorral rendelkezik.



Jelmagyarázat:

- 1) Csatlakozó a gyújtógyertyához
- 2) Rögzítés a használati víz áramláskapcsolóhoz (földeléssel)
- 3) 220 VAC tápfeszültség az elektronikus vezérlőkártyáról

4.4 Gázszelep: MŰKÖDÉS



Jelmagyarázat:

- 1) belépő nyomásmérő csonk
- 2) moduláló egység
- 3) tűztér csatlakozás
- 4) kimenő nyomásmérő csonk
- 5) nyomásszabályzó
- 6) köztes kamra
- 7) örláng

A SIGMA 845 gázszelep a gázáramlás ellenőrzéséhez két biztonsági elektromos szeleppel rendelkezik.

- Amint az első szelep (EV1) elektromos feszültséget kap, működésbe hozza az első tolózárát, és közvetlenül megnyitja a gáz útját;
- A másik elektromos szelep (EV2) a szervoszabályzás körére hat, engedi a gáz továbbjutását a másik tolózár alatt elhelyezkedő kamrába (köztes kamra).

Amennyiben megszakad az elektromos táplálás vagy a gázellátás, a tolózárakon elhelyezett rugók visszaugranak, ezzel biztosítják a gáz útjának automatikus elzárását.

A nyomásszabályzás az ún. szervoszabályzó körön keresztül történik. A kimenő gáznyomás az moduláló egység által rögzített állandó értéken marad, függetlenül a teljesítményváltozástól és a belépő gáznyomástól.

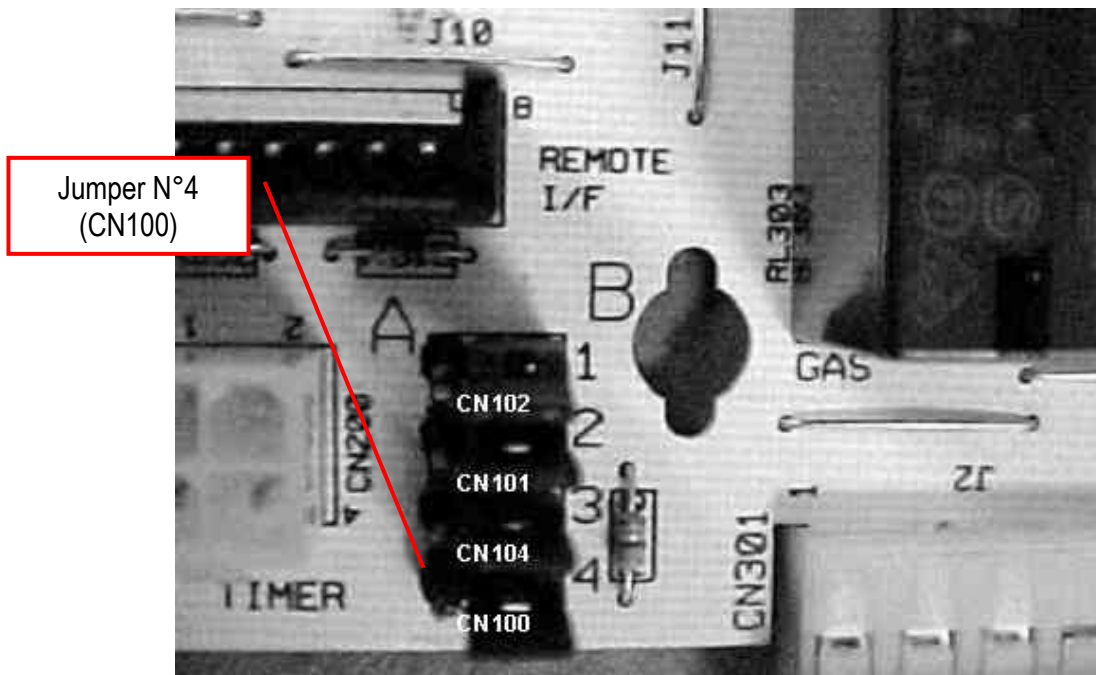
Amikor a kilépő gáznyomás meghaladja a kívánt értéket, a nyomásszabályzó membránja megemelkedik, következésképp a köztes kamrában a nyomás lecsökken, minek hatására a tolózár lesüllyed, ezzel együtt lecsökkenti az előre beállított értékre a kimenő nyomást.

Hasonlóképpen, amikor a kimenő gáznyomás csökken, a köztes kamra nyomása megnő, megemeli a tolózarat, ezzel növeli a kimenő gáz nyomását.

4.5 Gázszelep: LASSÚ BEGYÚJTÁS / MAXIMÁLIS GYÚJTÁSI TELJESÍTMÉNY SZABÁLYZÁS

A SIGMA 845 szelep a vezérlőkártyán elhelyezett potenciométer segítségével közvetlenül tudja szabályozni a lassú begyújtást és a maximális fűtési teljesítményt (ld. következő pont). A szabályzáshoz a 4.sz. JUMPER-t (CN100 érintkező, ld. elektromos vázlatrajz) B állásból A állásba kell helyezni, így kezelhető a:

- használati melegvíz lassú begyújtási teljesítmény beállítására szolgáló gomb (PIROS LED VILLOG);
- maximális fűtési teljesítmény beállítására szolgáló gomb (PIROS LED VILLOG).



Jumper N°4
(CN100)

Gyújtási gáznyomások

Gázkategória II _{2H3+}	G20	G30	G31
Gyújtási gáznyomás (mbar)	4,6	13	15,5

Gyújtáshiba esetén:

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELE GEDÉS.	Piros led NINCS LÁNG
OFF	OFF	Villog

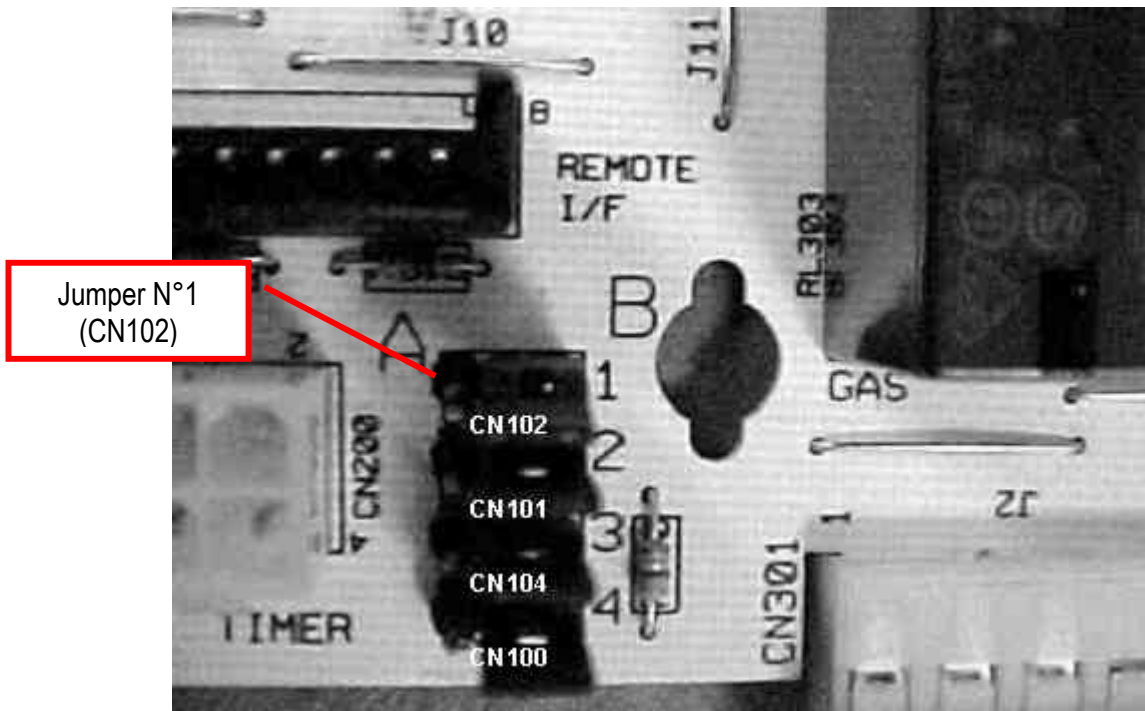
4.6 Gázszelep: A TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE A "VÍZKERINGÉS ELLENŐRZÉSE" SZAKASZBAN

A kazán teljesítménye szabályozva van a vízellátás / vízkeringés ellenőrzésének fázisában is, amit az NTC (1) és NTC (2) szondák végeznek.

Az elsődleges kör vízellátásának / vízkeringésének ellenőrzése, a lángellenőrzést követően, 12 másodpercig tart. A kazán a teljesítmény vizsgálatát a szerint végzi el, hogy fűtés vagy használati víz üzemmódban van, az alábbiak szerint:

- Fűtés: a lassú begyújtás befejeztével a kazán a jumper 1 és a fűtés szabályzó gomb segítségével beállított értéknek megfelelő hőteljesítményig működik; ez a teljesítmény megfelel a legnagyobb névleges teljesítmény 60%-ának;
- Használati víz: a lassú begyújtás befejeztével a kazán csak akkor modulál, amikor a vezérlés részéről teljesítménynövelési igény lép fel, a kazán akkor sem produkál a beállítottnál nagyobb hőteljesítményt, ha a szabályzás csak alacsonyabb teljesítményt igényelne.

A gáztípus szerinti teljesítmény beállításához állítsa az 1.sz. JUMPER-t (CN102 érintkező) B állásból A állásba, így válik állíthatóvá a teljesítmény beállítására szolgáló fűtésszabályzó gomb (PIROS LED VILLOG).



Fűtési szakaszban a szabályzó gomb segítségével, a felhasznált gáztípus szerint változtatható a gyújtási hőteljesítmény nyomása (megfelel a legnagyobb névleges teljesítmény 60%-ának), vagyis FÖLDGÁZ = fűtés max. teljesítmény 49%; GPL = fűtés max. teljesítmény 70%. A műveletet csak a 12 másodperces gyújtási teljesítmény időtartama alatt lehet elvégezni. Ha visszaállítja az 1.sz. JUMPER-t az eredeti állásába, az megjegyzi a kiválasztott értéket.

A beállítható értékek a következők:

Gázkategória II_{2H3+}	FÖLDGÁZ G20	BUTÁN G30	PROPÁN G31
Vízellátás / vízkeringés teljesítményellenőrzési szakasz nyomás (mbar)	5,1	13,5	16

4.7 Gázszelep: NYOMÁSSZABÁLYZÁS

Ellenőrizze a belépő nyomást (hálózati) és kilépő nyomást (legnagyobb és legkisebb) a megfelelő mérési csonkoknál. Az ellenőrzés befejeztével a tömítettség eléréséig húzza meg a zárócsavarokat.

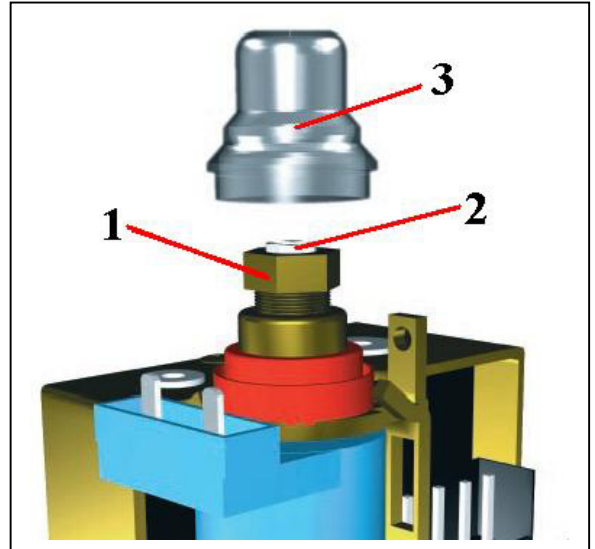
Javasolt nyomaték: 1.0 Nm.

Vegye ki a nyomákszabályzó kiegyenlítő csatlakozását (ha van).

Vegye le a műanyag kupakot (3).

- Hálózati nyomás: állítsa a kazánt maximumra (a moduláló egység a legnagyobb áramerősséget veszi fel), majd végezze el az ellenőrzést. A kazán 5' perc vagy az ON/OFF gombok resetelése után visszaáll a normál üzemre.
- Legnagyobb nyomás: állítsa a kazánt maximumra (a moduláló egység a legnagyobb áramerősséget veszi fel). Csavarja beljebb a csavaranyát (2) a kimenő nyomás megemeléséhez, illetve kifelé a csökkentéséhez. 10 mm -es kulcsot használjon. A kazán 5 perc vagy az ON/OFF gombok resetelése után visszaáll a normál üzemre.

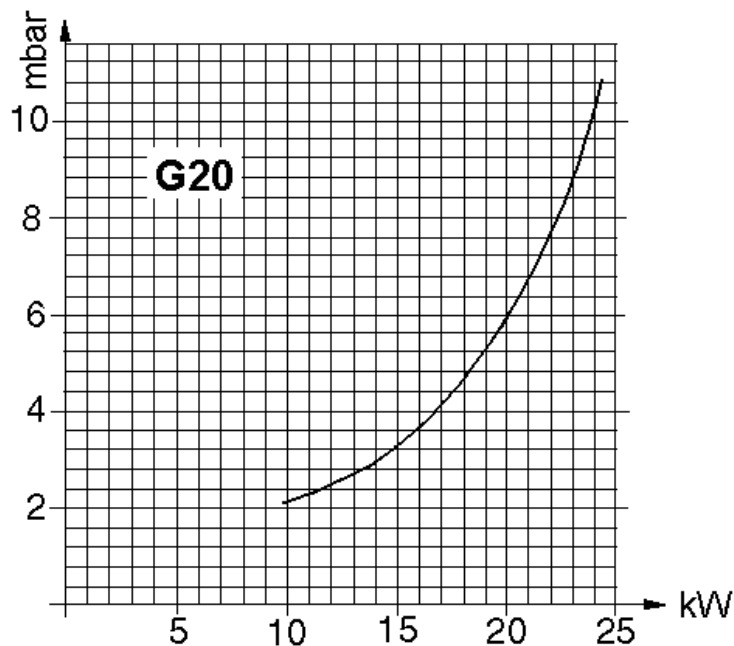
Legkisebb nyomás: szüntesse meg a moduláló egység gázellátását (kösse le a hozzá tartozó vezetékét), majd a csavaranya (1) rögzítése mellett, csavarja befelé a csavart (2) a nyomás növeléséhez és kifelé a csökkentéséhez. 6x1 vágatú csavarhúzó használjon. Helyezze vissza a modulátor műanyag sapkáját.



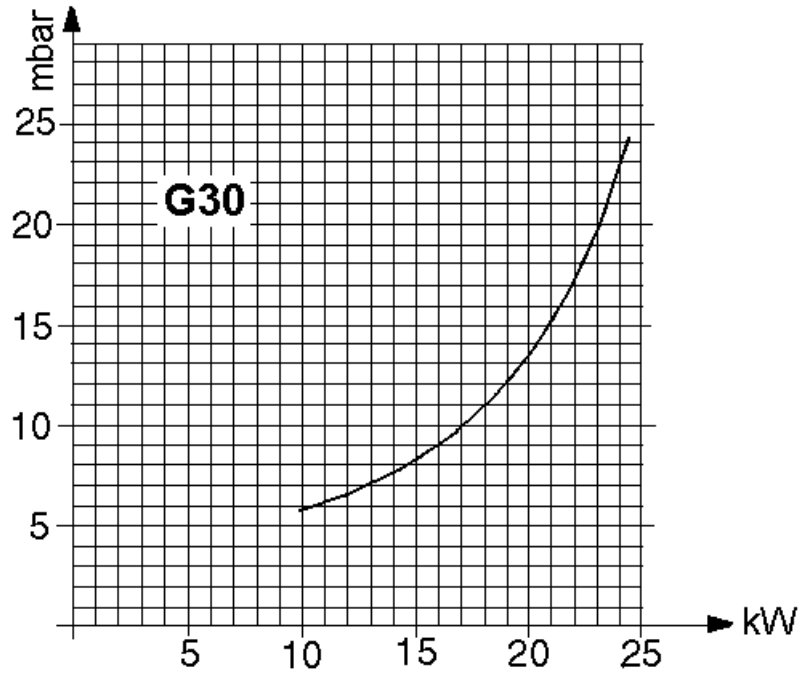
Gázkategória II _{2H3+}	FÖLDGÁZ G20	BUTÁN G30	PROPÁN G31
Névleges hálózati nyomás (mbar)	20	30	37
Legnagyobb kimenő nyomás (mbar)	10	24,2	36,1
Legkisebb kimenő nyomás (mbar)	2,1	6,8	6,5

4.7 Gyári nyomás beállítási görbék

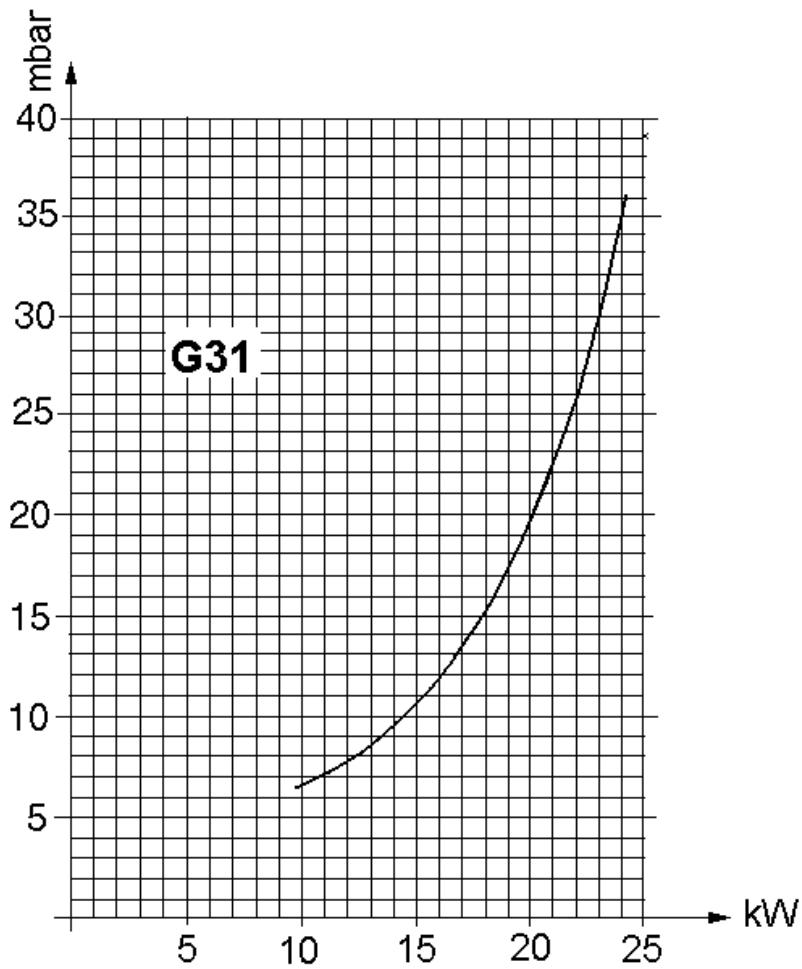
4.7.1 Fűtési teljesítmény gyári beállítási görbe G20-ra



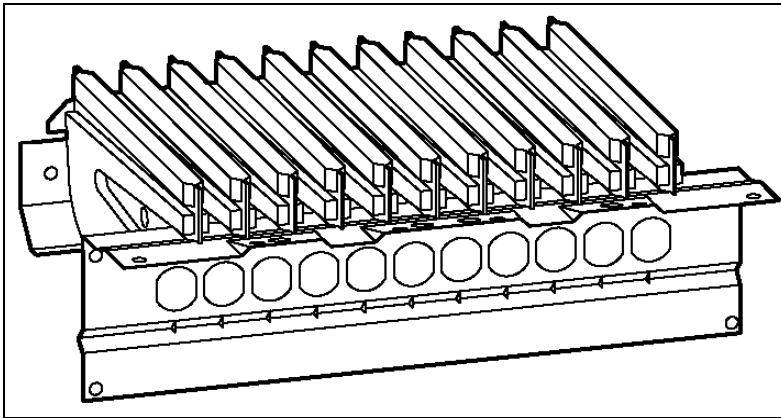
4.7.2 Fűtési teljesítmény gyári beállítási görbe G30-ra



4.7.3 Fűtési teljesítmény gyári beállítási görbe G31-ra



4.8 Főégő (Zárt égésterűek)



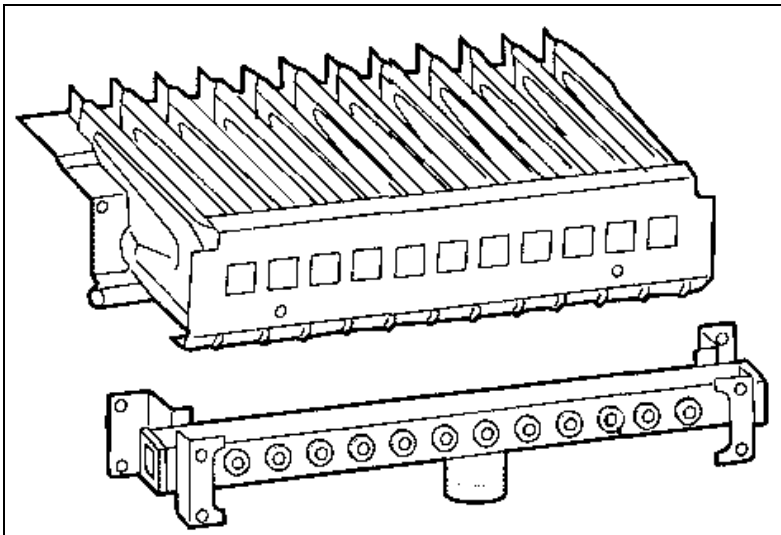
Jellemzők:

- Főégő: kompakt
- Teljesítmény: 24KW
- Bordák száma: 11

Fűvókák:

- Ø 1,35 mm FÖLDGÁZ (G20)
- Ø 0,78 mm GPL (G30-G31)

4.9 Főégő (Nyílt égésterűek)



Jellemzők:

- Főégő: kompakt
- Teljesítmény: 24KW
- Bordák száma: 12

Fűvókák:

- Ø 1,30 mm FÖLDGÁZ (G20)

Ø 0,77 mm GPL (G30-G31)

4.10 Átalakítás egyik gázfajtáról a másikra: a teljesítmény változása a "vízellátottság és vízkeringés ellenőrzése" szakaszban

Az egyik gázfajtáról a másikra való átállításhoz az alábbi műveleteket kell elvégezni:

- Szedje szét a főgőt;
- Cserélje ki a fűvókákat és a hozzájuk tartozó tömítéseket;
- Végezze el újra a max/min/lassú begyűjtés nyomásértékek beállítását a gázszelepnél (ld. előző pont);

Változtassa meg az elsődleges kör vízellátottság/vízkeringés ellenőrzése szakaszban (12 másodperces) meglévő gyűjtési teljesítményt: ld. előző pont.

4.11 Lángérzékelő ellenőrzése

A lángérzékelés ellenőrzése az ionizációs áram mérésével, a hozzá tartozó gyertya segítségével történik.

A mérőgyertya föld rövidzárata biztonsági leállásra utal.

A minimális ionizációs áramerősség kb. $0,5 \mu\text{A}$.

Az elektróda és az anyag közti feszültség 110 Vac.

Az elektróda, anyag és vezeték közti minimális ellenállás $\geq 60 \text{ Mohm}$.

A méréshez nem szükséges a fázis-nulla polarizációja.

0,5 μA ionizációs áram mérési feltételek (1. fotó):

- 1- A felénél csatlakoztassa szét a vezérlőkártyát és lángérzékelő elektródát összekötő vezetéket;
- 2- Mérje ki a min. $0,5 \mu\text{A}$ -t a vezeték két végződése között elhelyezett mérőműszerrel.

110 Vac feszültség mérési feltételek (2. fotó):

- 3- A felénél csatlakoztassa szét a vezérlőkártyát és lángérzékelő elektródát összekötő vezetéket;
- 4- Mérje ki mérőműszerrel a kb. 110 Vac meglétét a vezeték és a föld között.

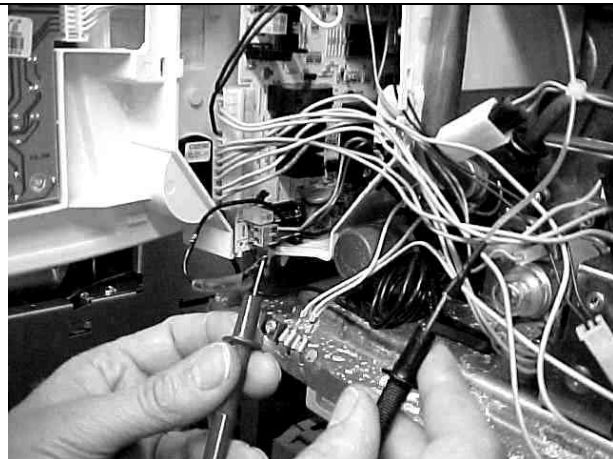


Foto 1

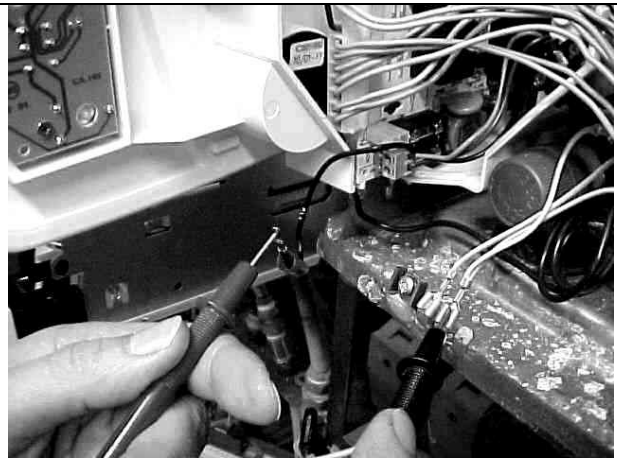


Foto 2

5 ÉGÉSTERMÉKELVEZETŐ RENDSZER

5.1 Füstgáz biztonsági ellenőrzés (Zárt égésterűek)

A C típusú kazánok zárt égésterű készülékek, koaxiális vagy kettéválasztott rendszerű égéstermék elvezetéssel és levegő beszívással.

A zárt égésteret a kazán külső köpenye adja.

Az égéstermék biztonsági ellenőrzéséhez a vezérlőkártya a füstgáz nyomáskapcsoló közös és normál helyzetben nyitott érintkezőjéhez van csatlakoztatva. Újraindításkor a füstgáz nyomáskapcsoló (PF) nyugalmi helyzetben (NC) kell legyen. A ventilátor indulásakor, miután a füstgáz nyomáskapcsoló NO állásba vált át, begyullad a főégő. Ha a ventilátor indulásakor nem történik meg füstgáz nyomáskapcsoló átváltása NC állásból NO állásba, vagy működés közben a füstgáz nyomáskapcsoló visszaáll NC helyzetbe (pl. szellőkés), biztonsági leállás történik, de a ventilátor üzemben marad.

A 20 másodperces utókeringetés csak az alábbi leállások után következik be:

- a főégő nem gyullad be;
- nincs víz vagy vízkeringés;
- túlmelegedés.

Ha a ventilátor beindulásától számított 20 másodperc múltán a füstgáz nyomáskapcsoló (PF) nem vált át NC állásból NO állásba, vagy melegvíz igény jelentkezésekor, amikor nincs ventilátor vezérlés, a füstgáz nyomáskapcsoló érintkezője több mint 3 másodpercig NO állásban marad, kigyullad a sárga led, a digitális távvezérlőn pedig, ha be van kötve, megjelenik a diagnosztika felirat.

5.2 Füstgáz biztonsági ellenőrzés (Nyílt égésterűek)

A füstgáz biztonsági ellenőrzését (csak NYÍLT ÉGÉSTERŰEK) az égéstermék elvezetésnél egy "on/off" clicson végzi, 68°C+/-4°C hőmérséklet elérésekor.

5.3 Leállások ellenőrzése

A leállás benne van a tartós memóriában és elektromos áram hiányában is megmarad.

- biztonsági idő: 7 másodperc (névleges) 10 másodperc (max)

A leállás bekövetkezhet vízhiány vagy vízkeringés hiányában, túlmelegedés vagy az elektronikus vezérlőkártya belső meghibásodása következtében is.

Az újraindításhoz csavarja a megfelelő gombot egészen az újraindítás állásig, majd engedje el, vagy, amennyiben be van kötve, nyomja meg a CLIMA MANAGER távvezérlő megfelelő gombját. Ezt a műveletet 3 másodperc alatt kell elvégeznie, máskülönben az újraindítást nem veszi figyelembe a készülék.

Ha a leállást vízhiány okozta, legfeljebb ötször ismételheti meg az újraindítást 15 perc alatt. Ezt követően minden további ismétlés esetén, az újraindító gomb az újraindítási kísérlet után 5 percig működésképtelen (ezt a körülményt a kazán kijelzi, és csak a vezérlőkártya ON/OFF gombjának segítségével lehet törölni). A fent leírtak egyaránt bekövetkeznek, akár a kazánon, akár a távvezérlőn próbálja meg az újraindítást.

Amennyiben a leállást lángleszakadás okozza, magán kazánon elvégzett újraindítási kísérletek száma korlátlan, a távvezérlőről azonban 15 perc alatt legfeljebb 5 kísérletet tehet.

5.4 Ventilátor (Zárt égésterűek)

A ventilátor szerepe, hogy a főégőt ellássa az égéshez szükséges mennyiségű levegővel, valamint, hogy legyőzze a kémény nyomásvesztését.

Jelmagyarázat:

1. ventilátor motor
2. égéstermék bemenet
3. nyomáskapcsoló csatlakozás
4. tömítés
5. csatlakozó csomák égéstermék összetétel vizsgálathoz
6. szűkítő (ld. szerelési kézikönyv)

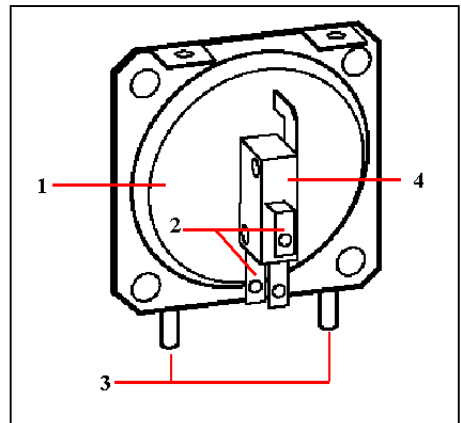
Jellemzők:

- Teljesítmény: 38W
 - Feszültség: 230VAC
- Frekvencia: 50Hz

5.5 Levegő nyomáskapcsoló (Zárt égésterűek)

Jelmagyarázat:

1. nyomáskapcsoló test
 2. mikrokapcsoló csatlakozás
 3. nyomásmérő csomák
 4. mikrokapcsoló
- Beállítások: 0,55 mbar vagy 5,5 mmH₂O a 23/27kW teljesítményű kazánokhoz ON helyzetben
0,4 mbar vagy 4 mmH₂O a 23/27kW teljesítményű kazánokhoz OFF helyzetben.



A nyomáskapcsoló csak gyárilag szabályozható.

Kívül mindössze egyetlen nyomásmérő csomák van (+), a digitális manométerrel mérhető legkisebb érték 0,7 mbar.

Nyugalmi állapotban a nyomáskapcsoló érintkezői (2) nyitva kell legyenek. A venturi és a csövek tisztítását végezze el minden beavatkozás után.

5.6 Égéstermék elvezető rendszerek (Zárt égésterűek)

Nézze meg a szerelési kézikönyvet!

5.6.1 Koaxiális rendszer - Távolságok és toldatok

	Elvezetés típusa	Szűkítő Ø42 mm	Szűkítő nélkül	Max. hosszúság	Kondenzáció képződés az égéstermék elvezető csövön			
					nem szigetelt cső Ø 43 szűkítővel NO	szigetelt cső Ø 43 szűkítővel NO		
koaxiális rendszer Ø 60/100	C12 (xx) C32 (xx) C42 (xx)	Lmin=0,5m Lmax=1m	Lmin=1m Lmax=3m	L = 3m	NO	NO	NO	NO

5.6.2 Kettéválasztott rendszer - Távolságok és toldatok

	Elvezetés típusa	Szűkítő Ø42 mm	Szűkítő nélkül	Max. hosszúság	Kondenzáció képződés az égéstermék elvezető csövön			
					nem szigetelt cső Ø 42 szűkítővel		szigetelt cső Ø 42 szűkítő nélkül	
kettéválasztott rendszer Ø80/80	C12 (xy) C32 (xy) C42 (xy)	L _{max} = 11m	L _{min} = 42m	42m	5m	5m	5m	5m
	C52 (xy) C82 (xy)	L _{max} = 18m	L _{min} = 18m L _{max} = 43m	43m	5m	5m	16m	16m

6 ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKUS RENDSZER

6.1 Elektronikus vezérlőkártya leírása

Az UNO-MCU és UNO-COM/AR vezérlőkártyák komplett elektronikus rendszert alkotnak, amely az összes MTS által gyártott "UNO" típusú kazán biztonsági és a kényelmi funkciójának működését ellenőrzi.

A kazán különböző funkcióinak működtetéséért, a távvezérléssel való kommunikációért, az adatátviteli rendszerekért, valamint a környezeti és külső termosztát által történő hőszabályozhatóságért a mikroprocesszoros vezérlőkártya felel.

Az UNO-MCU kártyába van építve az összes csatlakozás a kazánhoz, valamint a funkcionális és biztonsági vezérlés. A vezérlőkártya egy külön területén koncentrálódik az összes szerelő által elvégezhető, felhasználói igénynek megfelelő beállítás és szabályzás.

Az UNO-COM/AR kártya tartalmazza viszont a világító kijelzéseket és a kezelőpanel felhasználói parancsait, az ARISTON márkára jellemző megjelenítésben.

A rendszer az UNO-MCU kártya megfelelő csavaros érintkezőjén keresztül kap feszültséget, és táplálja magas feszültséggel a különböző aktív elemeket, amelyeket két, a 230VAC fázis és nulla belépésnél elhelyezett olvadóbiztosíték véd.

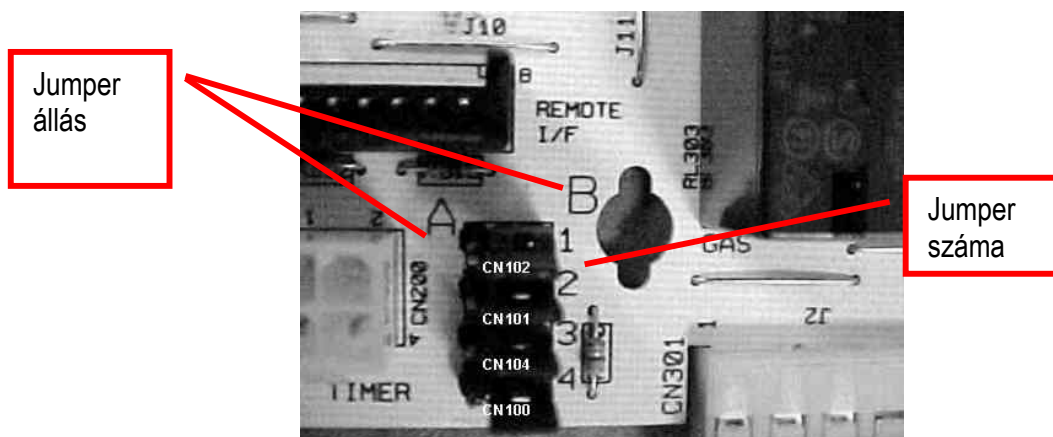
A kapocstábla két kiegészítő érintkezővel is el van látva, hogy a 230VAC fázis és nulla eljuttatható legyen (olvadóbiztosíték védelem nélkül) a kazánba tartozékként beszerelhető modemhez. Egy transzformátor, ami varistor és PTC feszültség és áramerősség védelemmel van ellátva, állít elő biztonsági kifestültséget az összes logikai vezérlő funkció, valamint az olyan tartozékok számára, mint timer, távvezérlés és távfelügyeleti modem.

Az alábbi választókapcsolók, jumperek segítségével, végzik a vezérlőkártya felhasználói igény szerinti beállítását:

FELHASZNÁLÓI BEÁLLÍTÁSOK JUMPER TÁBLÁZAT			
N° JUMPER	CSATLAKOZÁS	A ÁLLÁS	B ÁLLÁS
1 (*)	CN102	Távfelügyelet indítása / Gyújtási teljesítmény	On / Off / Reset / Fűtés
2	CN101	Késleltetett újragyújtás 0	Késleltetett újragyújtás: 2 perc
3	CN104	Fűtési teljesítmény tartomány: 38-44	Fűtési teljesítmény tartomány: 42-82
4 (**)	CN100	Lassú begyújtás és legnagyobb fűtési teljesítmény	Használati melegvíz / Fűtés

(*) teljesítményszabályzás a beszerelési szakaszban (ld. "Gyújtási teljesítmény állítás")

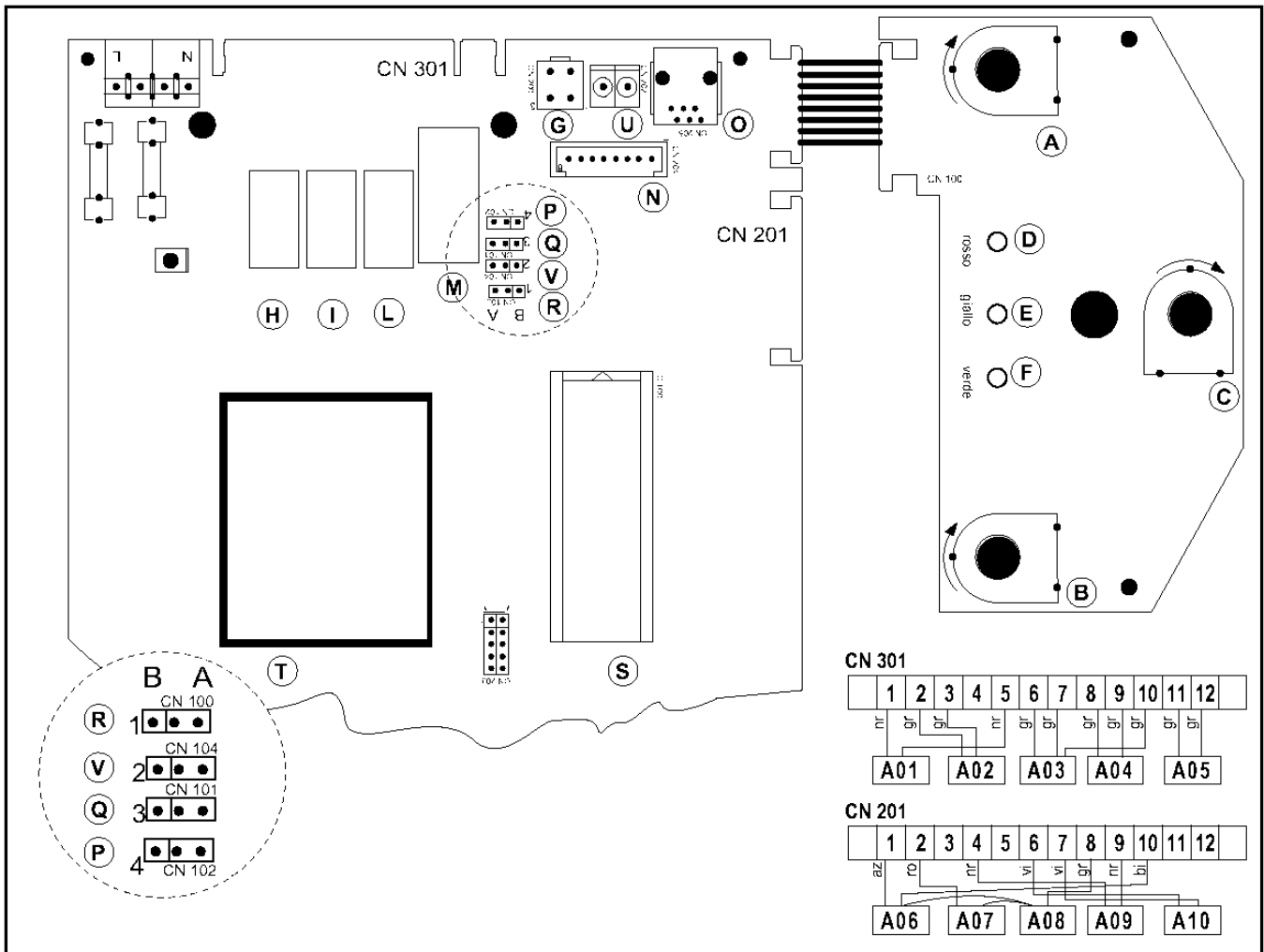
(**) ld. "Lassú begyújtás és legnagyobb fűtési teljesítmény szabályzás" című pontot



6.2 Kijelzések táblázata

Jelzés	Zöld színű led LÁNG ON	Sárga színű led TÚL MELEGEDÉS	Piros színű led NINCS LÁNG	Megjegyzés
Kazán OFF	OFF	OFF	OFF	Semmilyen led nem világít
Kazán OFF→ON (logikai power ON)	ON	ON	ON	A ledék egyidejűleg gyulladnak ki, és kb. egy másodperc múltán kialszanak
Kazán ON (stand-by)	Alacsony frekvencián villog	OFF	OFF	A zöld led alacsony frekvenciás villogása azt jelzi, hogy a tápfeszültség stand-by állapotban van
Kazán ON (teljesítmény beállítás)			Folyamatos villogás	Amikor a piros led folyamatosan villog, azt jelenti, hogy a szabályzógombok készen állnak a beállításokra (JUMPER1-4, A állásban)
Kazán ON (Távfelügyeleti szolgálat)	Alacsony frekvenciás villogás	Alacsony frekvenciás villogás	OFF	A sárga led alacsony frekvenciás villogása azt jelzi, hogy a Távfelügyelet indítás alatt van, vagy már működik
Kazán ON (Ventillátor ON és füstgáz nyomáskapcsoló OFF)	Alacsony frekvenciás villogás	ON	OFF	Ha a ventillátor indításától számított 20 másodpercen belül a füstgáz nyomáskapcsoló nem vált át NC állásból NO állásba, vagy vezérlés nélküli ventillátor mellett a füstgáz nyomáskapcsoló érintkezője több mint 3 másodpercig NO állásban marad
Kazán ON bekapcsolt főégőnél	ON	OFF	OFF	A zöld led helyettesíti a lángellenőrző ablakot
Kazán ON Leállás lángleszakadás miatt	Alacsony frekvenciás villogás	OFF	ON	Leállás gyújtás kimaradás miatt, a kazán újraindítása szükséges
Kazán ON Leállás túlmelegedés miatt / vízkeringési hiba miatt	Alacsony frekvenciás villogás	ON	ON	Leállás túlmelegedés miatt vagy nem megfelelő vízkeringés miatt, a kazán újraindítása szükséges
Kazán ON Leállás a távvezérlésről, 15 percen belül elvégzett 5 újraindítási kísérlet után	Alacsony frekvenciás villogás	Folyamatos villogás		Leállás túl sok újraindítási kísérlet miatt, a kazán ki-, bekapcsolása szükséges. A leállás okát mutató kijelzések közül azoknak van elsőbbségük, amelyek az utolsó újraindítást kiváltották.
Kazán ON Kéményseprő üzemmód	ON	Folyamatos villogás	OFF	A kijelzőn a TEST-Kéményseprő funkció jelenik meg

6.3 Elektromos vázlatrajz



Jelmagyarázat

- A - Nyár/tél váltókapcsoló fűtési hőmérséklet szabályzás
- B - Használati melegvíz hőmérsékletszabályzás
- C - ON/OFF/RESET választókapcsoló
- D - Gyújtás kimaradás kijelző led
- E - Égéstermékelvezetés rendellenesség kijelző led
- F - Főégő gyújtás led
- G - Programóracsatlakozás
- H - Keringetőszivattyú relé
- I - Motoros váltószelep relé
- L - Ventilátor relé
- M - Gázszelep relé
- N - Távvezérlés
- O - Távfelügyelet kártya csatlakozás
- P - Lassú begyújtás/legnagyobb fűtési teljesítmény Jumper
- Q - Padlófűtési rendszerek választó Jumper
- R - Földgáz/folyékony gáz választó Jumper
- S - Mikroprocesszor
- T - Transzformátor
- U - Környezeti termosztát
- V - Késleltetett begyújtás szabályzó Jumper

- A01 - Ventilátor
- A02 - Gázszelep
- A03 - Motoros váltószelep
- A04 - Keringető szivattyú
- A05 - Gyújtó
- A06 - Előremenő ág szonda
- A07 - Visszatérő ág szonda
- A08 - Füstgáz nyomáskapcsoló
- A09 - Használati víz áramláskapcsoló
- A10 - Modulátor

- Színek:
- Gr - Szürke
 - Bi - Fehér
 - Ro - Piros
 - Az - világos kék
 - Vi - Lila
 - Nr - Fekete

6.4 Elektromos hálózati feszültség és működési paraméterek

6.4.1 Hálózati feszültség és nagyfeszültségű vezérlés táblázata

Leírás			Érték	Megjegyzés
1	A	Tápfeszültség	230 VAC	Tűrészhatár +10% -15%
	B	Üzemi hőmérséklet	0 ÷ 60°C	
	C	Belső védő olvadóbiztosítékok	2A FAST 250 VAC	2 olvadóbiztosíték, L és N-en
	D	Belső védő ellenállások	275V	
2	A	Keringető szivattyú vezérlés	230Vac	
	B	Háromutas szelep vezérlés	230Vac	
	C	Ventillátor vezérlés	230Vac	
	D	Gázszelep vezérlés	230Vac	
	E	Gyújtó vezérlés	230Vac	

6.4.2 Biztonsági működési paraméterek táblázata

Leírás			Érték	Megjegyzés
1	A	Lángérzékelő ionizációs áram	min. 0,5µA	
	B	Lángérzékelő elektróda és anyag közti feszültség	110 Vac	
	C	Lángérzékelő elektróda, anyag és vezeték közti legkisebb ellenállás	=>60 Mohm	
	D	Lángérzékeléshez fázis-nulla polarizáció	Nincs	NEM polarizált kártya
2	A	Biztonsági idő (lángleszakadás)	7 másodperc (névleges)	10 másodperc (max)
	B	Távvezérlés újraindítási kísérletek száma	5 újraindítás 15 perc alatt	
	C	Védelmi beavatkozás várakozási ideje az újraindítások megengedett számának túllépésekor	5 perc	
3	A	Védelmi beavatkozási idő füstgáz nyomáskapcsoló NC	20 másodperc	
	B	Védelmi beavatkozási idő füstgáz nyomáskapcsoló NA	3 másodperc	

6.4.3 Egyéb működési paraméterek táblázata

Leírás		Érték	Megjegyzés	
1	A	Használati víz hőmérsékleti tartomány	36-56°C	választó trimmer
	B	Legmagasabb használati melegvíz hőmérséklet kikapcsolt főgőgnél HMV üzemmódban (visszatérő ág szonda)	T _{sa} =62/66°C	újragyújtás -1°C-nál
	C	Legmagasabb fűtési víz hőmérséklet kikapcsolt főgőgnél HMV üzemmódban (előremenő ág szonda)	88°C	újragyújtás -4°C-nál
2	A	Fűtési víz hőmérsékleti tartomány (előremenő ág szonda)	42-82°C	választó trimmer
	B	Fűtési víz hőmérsékleti tartomány (előremenő ág szonda) padlófűtési rendszereknél	38-44°C	választó trimmer (a választó Jumper hozza működésbe)
	C	Legmagasabb fűtési víz hőmérséklet (előremenő ág szonda) kikapcsolt főgőgnél fűtés üzemmódban	kiválasztott T +4°C	
3	A	A főgő újragyújtási késleltetése fűtés üzemmódban	0/2 perc	választó Jumper
4	A	Előremenő ág szonda által érzékelt vízhőmérséklet fagyvédelemnél (szivattyú ON)	8°C	
	B	Előremenő ág szonda által érzékelt vízhőmérséklet fagyvédelemnél (szivattyú OFF)	9°C	
	C	Előremenő ág szonda által érzékelt vízhőmérséklet fagyvédelemnél (bekapcsolt főgőgnél)	4°C	
	D	Előremenő ág szonda által érzékelt vízhőmérséklet fagyvédelemnél (kikapcsolt főgőgnél)	33°C	
5	A	A háromutas szelep HMV üzemből fűtés üzemre átváltása után a szivattyú indulási késedelme	7 másodperc	
	B	Keringető szivattyú védelem beindulásának várakozási ideje	40 másodperc	
	C	Utókeringetési idő	változó	
	d	Keringető szivattyú leállásvédelem beindulásának várakozási ideje	21 óra	
	e	Leállásvédelemnél a szivattyú ON időtartama	20 másodperc	
8	a	Lassú begyújtás áram(erősség) beszabályzási tartomány	0-100%	választó Jumper
9	a	Legnagyobb fűtési teljesítmény áram(erősség) beszabályzási tartomány	0-100%	választó Jumper
10	a	Gyújtási teljesítmény tartomány	49-100% (PWM)	választó Jumper

Megjegyzés: vízhőmérséklet tűréshatár ±1°C

6.5 Hőmérséklet ellenőrzés

6.5.1 Használati melegvíz funkció

A használati melegvíz vétel, amit a megfelelő áramláskapcsoló érzékel, meghatározza a keringető szivattyú beindulását.

A hőmérsékletérzékelő szondák működésének ellenőrzése után (plausibility test) elindul a ventilátor, és, ha a differenciál levegő nyomáskapcsoló által ellenőrzött égéstermék elvezetés megfelelő, beindul a gázáramlás, szikra keletkezik a beszabályzott lassú begyűjtési teljesítményen.

A főgő használati melegvíz üzemben akkor is begyullad, ha a visszatérő ágba épített NTC szonda által érzékelt hőmérséklet magasabb a kikapcsolási hőmérsékletnél (vízkőlerakódás védelem, T_{sa}). Ilyen kényszerállapot az áramláskapcsoló nyugtázásától számított mindössze 3 másodpercig marad fenn, ha a vízvételi igény bekapcsolt főgőnél jelentkezik, vagy utókeringetési ciklusról van szó.

Az indító teszt elvégzéséhez szükséges 12 másodperc alatt a teljesítmény szabályzása a használati víz üzemmód szerint történik, ezt követően a teljesítmény ellenőrzése a gázszelepnél beszabályzott maximum és minimum értékek figyelembe vételével történik, egy PID rendszeren keresztül, ami biztosítja a felhasználó által meghatározott hőmérséklet elérését.

Ugyanakkor, ha a leadott legkisebb teljesítmény túl nagy, a vezérlés addig tartja működésben a főgőt, amíg a HMV szonda eléri vízkőlerakódás megakadályozására beállított kikapcsolási határértéket (T_{sa}). A vízkőlerakódás megakadályozására beállított kikapcsolási határértéket a vezérlés nem veszi figyelembe az elsődleges kör vízellátottság és vízkeringés ellenőrzésének fázisában.

Amennyiben, használati melegvíz üzemmódban, az előremenő hőmérsékleti szonda által érzékelt érték meghaladja a 88°C hőmérsékletet, a főgő kikapcsol, majd 84°C hőmérsékletnél kacsol be újra.

Ha a vezérlőkártyához távvezérlés kapcsolódik, a hőmérsékletválasztás az előzőekben leírtak szerint történik, de ezt a távvezérlés állítja be automatikusan, a kazánban lévő hőmérséklet-szabályzó gomb ilyenkor nem működik.

6.5.2 Fűtés funkció

Ez a funkció csak téli üzemmódban választható, indulását a környezeti termosztát felől érkező igény indítja el, vagy a digitális timer, illetve a digitális távvezérlés parancsa.

A fűtési igény jelentkezésekor a háromutas szelep használati víz üzemről átvált fűtés üzemre, és a 7 másodperces várakozási idő után, beindul a szivattyú működése. A szondák működésének ellenőrzése után (plausibility test), elindul a ventilátor, és, ha a differenciál levegő nyomáskapcsoló által ellenőrzött égéstermék elvezetés megfelelő, beindul a gázáramlás, szikra keletkezik a beszabályzott lassú begyűjtési teljesítményen.

A láng keletkezése után megtörténik az elsődleges kör vízellátottságának és vízkeringésének ellenőrzése a fűtés üzemmódra beszabályzott teljesítménynek megfelelően. Nincs moduláció ellenőrzés ebben a szakaszban, de aktív a kikapcsolási határérték (88°C) ellenőrzési funkció. Mindezek után történik a teljesítmény ellenőrzése a (szabályozható) maximális és a gázszelepnél beszabályzott minimum értékek figyelembe vételével. Ugyanakkor, ha a leadott legkisebb teljesítmény túl nagy, a vezérlés a felhasználó által kívánt hőmérséklet +4°C eléréséig tartja működésben a főgőt, az égő ezek után kikapcsol. Csak akkor kapcsol be újra, ha a hőmérséklet a kívánt érték alá süllyed, vagy ha eltelt a megfelelő választókapcsoló által beállított esetleges késleltetési értéktől számított 2 perc.

Amennyiben fűtés üzem közben használati víz igény lép fel, ez utóbbi élvez elsőbbséget, és a kazán átáll HMV üzemre a vízvétel végéig.

A távvezérlés kiiktatja a kazán hőmérséklet-szabályzó gombját.

Ha a vezérlőkártyához távvezérlés kapcsolódik, a hőmérsékletválasztás az előzőekben leírtak szerint történik, de azt a távvezérlés állítja be automatikusan a külső hőmérséklet (amennyiben a szonda be van kötve) és a környezeti hőmérséklet függvényében, a kazán előremenő hőmérsékletének optimális megválasztása mellett.

6.5.3 Működtetés környezeti termosztáttal / timerrel

A kártyához a csavaros kapocstábla érintkezőjén keresztül csatlakoznak, kis feszültségű biztonsági kijelzéssel.

Egy másik érintkezőn keresztül lehet csatlakoztatni a kártyához az alábbi jellemzőkkel rendelkező órát:

- Tápfeszültség: 3Vdc vagy 12 Vdc
- Áramfelvétel: 5mA (max)
- Alkalmassági jelzés CMOS / OPEN COLLECTOR (H=STOP/L=IGÉNY)

6.5.4 Működtetés távvezérléssel

A kártyához TWR-MC1 távvezérlés csatlakoztatható, a kártyán kialakított interfész modulon keresztül.

Ha a távvezérlés be van kötve, akkor minden vezérlés és szabályzás a távvezérlés révén történik, kivéve az 1 és 3 Jumperek segítségével elvégezhető beállításokat.

Ha a távvezérlést azután iktatják ki, hogy már elvégezték a lassú begyújtás és a legnagyobb fűtési teljesítmény beállításokat, a távvezérlőn beállított értékek a kártya mikroprocesszorának memóriájában is rögzülnek.

A hőmérséklet kiválasztását tehát a távvezérlés végzi automatikusan a külső hőmérséklet (amennyiben a szonda be van kötve) és a környezeti hőmérséklet függvényében, a kazán előremenő hőmérsékletének optimális megválasztása mellett.

Az UNO-MCU kártyák ezen kívül arra is képesek, hogy a környezeti hőmérséklet és a külső hőmérséklet függvényében végezzék a szondák működtetését. A vezérlőkártyához csatlakoztatott távvezérlés tehát, három különböző konfigurációt tud kezelni:

- 1) Távvezérlés/UNO-MCU kártya interfész modulhoz csatlakoztatott külső szonda, az előremenő vízhőmérséklet modulációját ellenőrző görbéinek működtetésére.
- 2) Környezeti hőmérséklet érzékelő szonda (be van építve az UNO-MCU kártyához kapcsolt digitális távvezérlőbe), ami a rendszer előremenő vízhőmérsékletét automatikusan kezeli.
- 3) Külső + környezeti hőmérséklet ellenőrző szondákból álló kombinált rendszer, ami a rendszer előremenő vízhőmérsékletének teljes vezérlését végzi.

Részletes leírásért forduljon az oktatási segédanyagban leírtakhoz (hibakód táblázat).

6.5.4 Távfelügyelet funkció

Az UNO-MCU kártyák személyi számítógép vagy távfelügyelet csatlakoztatási lehetőséggel rendelkeznek. A távfelügyelet a következőkben leírtak szerint üzemelhető be:

- A CLIMA MANAGEREN található megfelelő funkció kiválasztásával;

- A Jumper 1 és az OFF/ON/RESET gomb 10 másodperces reset állásban tartásával.

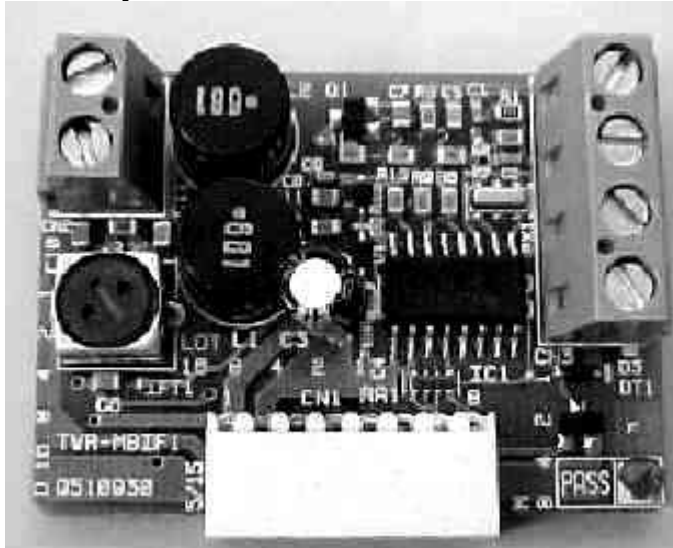
Az ide tartozó led jelzéseket illetően: minden alkalommal, amikor igénybe veszi a távfelügyeletet, illetve amikor azt első alkalommal üzembe helyezi, a sárga led kis frekvencián villog.

Zöld led LÁNG	Sárga led TÚLMELEGEDÉS.	Piros led NINCS LÁNG
OFF	villog	OFF

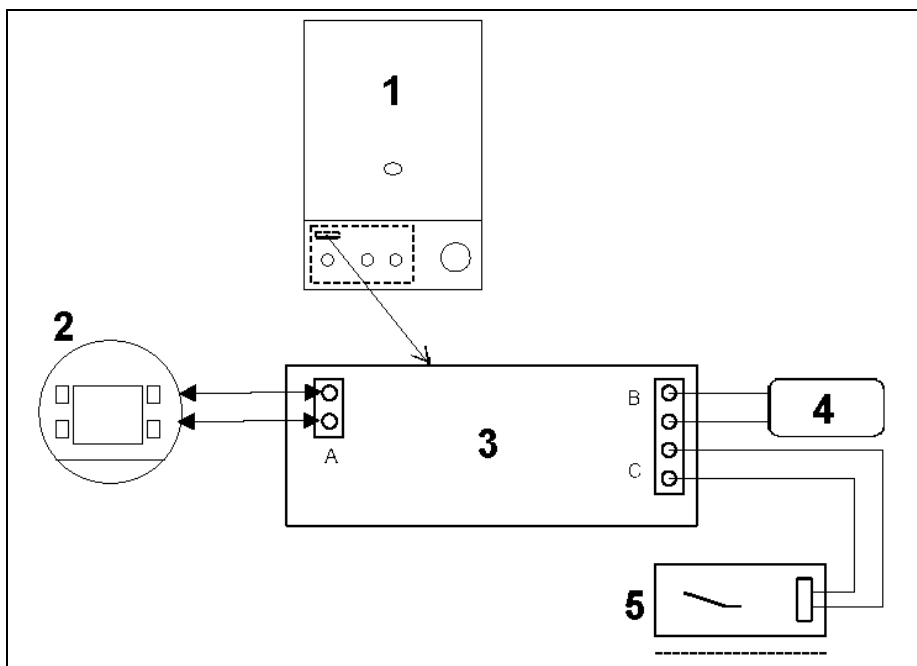
6.6 A távvezérlés és a külső hőmérsékletérzékelő csatlakoztatása

A CLIMA MANAGER távvezérlés és a külső hőmérsékletérzékelő szonda csatlakoztatásához tegye az elektronikus vezérlőkártya megfelelő helyére a TWR-MIBIF1 interfész kártyát (ld. elektromos rajz), és kösse be az alábbiak szerint:

TWR-MIBIF1 interfész kártya



Figyelem! A távvezérlés és a külső hőmérsékletérzékelő szonda vezetékét soha ne csatlakoztassa a 220 VAC-s hálózati feszültségre, mert kárt tehet az elektronikus vezérlőkártyában.



Jelmagyarázat:

1. kazán
2. távvezérlés
3. TWR-MIBIF1 modul
4. külső hőmérsékletérzékelő szonda
5. zóna szelep relé

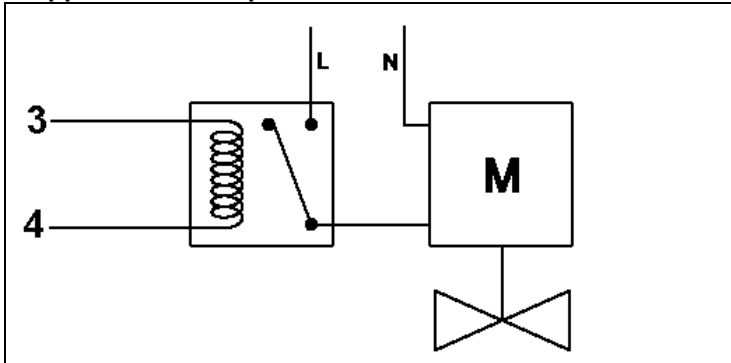
N.B.

Vegye ki a környezeti termosztát érintkezőjének hídját!

6.7 Zóna szelep és környezeti hőmérsékletérzékelő csatlakoztatása

A határoló ütköző zóna szelep relé csatlakoztatásához először illessze a helyére a TWR-MIBIF1 interfész kártyát (ld. elektromos rajz), vegye ki a környezeti termosztát érintkezőjének hídját, és csatlakoztassa a vezetékeket, az alábbi pontokban megadottak szerint.

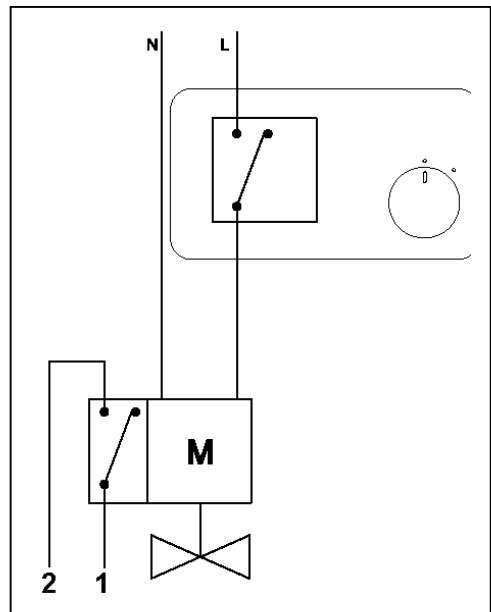
Nappali zóna szelep csatlakoztatása



A C érintkezőkhöz (3 és 4) kösse a relét (12V/0,W tekercs, érintkezés 230V/50Hz), ami az 1 zóna szelephez vezeti a fázist..

Az éjszakai zóna csatlakoztatása mikrokapcsolóval

Ha egy másik szelepet is be kíván kötni (pl. az éjszakai zónához), ellenőrizze, hogy a környezeti termosztát érintkezőjének hídja ki van véve, majd kösse a megfelelő érintkezőhöz a második zónaszelep határolóütköző mikrokapcsolóját. Ezután csatlakoztassa a második zóna környezeti termosztátját a zónaszelep vezetékére.



Az éjszakai zóna csatlakoztatása mikrokapcsoló nélkül

Amennyiben nincs mikrokapcsoló a zónaszelepen, a termosztát 1 és 2 érintkezőihez a relét kösse (tekercs 220V, érintkező N.A.), ami a 2 zóna szeleppel párhuzamosan van elhelyezve. Csatlakoztassa a környezeti termosztátot a fázis vezetékhez, ami a motoros szelepet táplálja (és a relét).

