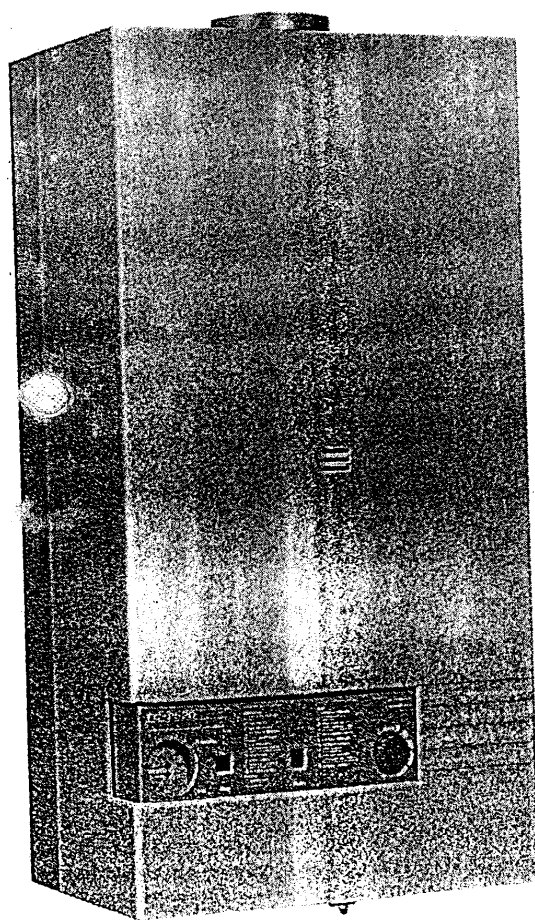


Műszaki leírás

2520 S Combi típusú



kéménybe köthető

fali gázkazán
melegvíz-ellátással

Buderus

FÜTÉSTECHNIKA

H-1144 Budapest, Fűredi út 53-63.
Telefon/fax: (00-36) 1-252-5928, 252-7986

Szivattyú-kapcsolás

A brain-boxba egy automatikus szivattyú-kapcsolást építettek be. (Itt a 3. sz. mini-kapcsoló "D" állásban áll, lásd 9. oldal, 7. kép)
Az utánfutási idő 5 perc, amelynél a szivattyú hatóránként 5 percre bekapcsol, hogy a víz állását a meleg évszakban elkerüljük. A szivattyút a melegvíz-ellátás hőigénye közvetlenül kapcsolja, amelynél a hőigény elmúltá után a szivattyú még egy percig működik. A szivattyút a hőigény esetén a szobatermosztát közvetlenül indítja, amelynél a hőigény elmúltá után a szivattyú még öt percig működik. A szivattyú periodikus bekapcsolása (hatóránként 1x) elodázható, ha a szobatermosztát röviden "maximum"-ra állítjuk, majd "alacsony"-ra; 6 óra múlva a szivattyú önműködően bekapcsol és ez a ciklus ismétlődik.

A szivattyú tartós üzeme

Ha a berendezésben az egyik radiátor fagyveszélye áll fenn (pl. garázsban, pajtában, stb.) akkor a szivattyú tartós üzembe kapcsolható. Ha a 3. sz. minikapcsolót "P" állásba állítjuk (9. oldal, 7. kép), akkor a "szivattyú állandóan fut" állapot következik be. A minikapcsoló átkapcsolása után a készülék reset-gombját meg kell nyomni.

- b. HMV-hőigény esetén a szivattyú leáll és kb. 60 perc múlva, vagy a kazánvíz-hőmérséklet 40 °C-ra történő visszaesése után ismét elindul.

Biztonsági berendezések

a. Hőhatároló termosztát (3)

A hőhatároló termosztát a készülék hőcserélőjére van felszavarozva és hőfokbeállítása kb. 108 °C. Ha az előremenő hőmérséklet kb. 108 °C-ot elér (ebben az esetben az a szabályozás, amelynek előbb be kellett volna avatkoznia, nem működött helyesen) a hőhatároló termosztát közvetlenül az égő gázellátását szakítja meg. Ekkor egy villogó "2" jelenik meg a kijelzőn.

b. Gyújtó/ionizációs csúsz

A gyújtó lángörként is szolgál (ionizáció). Ha a készülék üzeme közben a láng kialszik, a főégő gázellátása azonnal megszűnik. Egy kb. 30 másodperces várakozási idő után automatikusan egy indítási ciklus következik. Ez idő alatt a kijelzőn "6" látható. A brain-box az indítást négyszer megkísérli, ha a főégő még mindig nem gyulladt be, a kijelzőn villogó "3" jelenik meg. A felhasználó ezután a reset-gomb megnyomásával indíthatja az új indítási ciklust. Egy ilyen üzemzavar esetén az okot fel kell deríteni.

c. Termikus visszaáramlás biztosító (TTB)

Az a biztosító a készülék áramlásbiztosítójában található hőérzékelő kapcsoló segítségével működik. Ha az égéstermék elvezetése nem biztosított, pl. a rosszul működő huzat miatt, a kapcsoló felmelegszik és a kapcsolási érték elérésekor a biztonsági kör megszakításával elzárja az égő gázellátását. 10 perc várakozási idő után automatikusan új indítási kísérlet történik. Sikertelenség esetén a folyamat háromszor ismétlődik. Ezen várakozási idő alatt a kijelzőn folyamatosan "1" látható. Ha a várakozási idő elteltével a hőérzékelő kapcsoló "biztosítatlan" állapotban van, akkor a vezérlés kijelzőjén az "1" villog. (Reteszelés) A reset-gomb megnyomásával a készülék ismét üzembe helyezhető. Amíg azonban az üzemzavar oka fennáll (az égéstermék nem kielégítő elvezetése), a készülék mindig "üzemzavar" állapotra kapcsol.

A TTB-biztosítót tilos üzemen kívül helyezni és tilos más helyre vagy más helyzetbe beszerelni.

A TTB-biztosító cseréjekor kizárólag az eredeti Fasto TTB-kapcsolót (sárga színű) szabad beépíteni.

Rendelési szám: EV 02875

Szobatermosztátok

A készüléket a helyiség-hőmérséklet követő szabályozásra fejlesztettük ki. Ezt kombinálva egy Fasto követő szobatermosztáttal. Ennek előnyei:

- komfortos hőmérséklet szabályozás
- nagyobb csillapítás, kevesebb kapcsolat
- kisebb NOx-kibocsátás
- alacsonyabb energiafogyasztás

Egy közösleges be/ki szobatermosztát beépítésekor ezek az előnyök kihasználatlanul maradnak. Ezért a gyártó a Fasto szállítási program követő termosztátjainak beépítését ajánlja.

Felhasználható szobatermosztátok

1. Követő szobatermosztát Fasto Energiemeter
2. Követő szobatermosztát Fasto Modulator
3. Fasto Energiemeter időmodullal
Fasto Modulator időmodullal
4. Közösleges kétvezetékű termosztátok
Közösleges kétvezetékű időtermosztátok

1. "Energiemeter" követő szobatermosztát

A szobatermosztát felszereltsége:

- a. Hőmérséklet beállító gomb

Ezzel állítható be a kívánt helyiség-hőmérséklet, ahol a hőigény függvényében a készülék több vagy kevesebb hőt szolgáltat.



- b. Választó kapcsoló "központi fűtés + HMV"

"központi fűtés"

A "központi fűtés + HMV" állásban a készülék fűtőkazánként és melegvíztermelőként is működik. A "központi fűtés" állásban a melegvíztermelés nem működik, a készülék csak fűtőkazán (éjszakai állapot).

2. "Modulator" követő szobatermosztát

A szobatermosztátot egy hőmérséklet beállító gombbal szerelték fel. Ezzel állítható be a kívánt helyiség-hőmérséklet, ahol a hőigény függvényében a készülék több vagy kevesebb hőt szolgáltat.

A Fasto Energiemeter és a Fasto Modulator a készüléknek nem szabvány tartozékai, így ezeket külön meg kell rendelni.

Fasto Energiemeter rendelési szám: EV 18073

Fasto Modulator rendelési szám: EV 18072

3. Energiemeter és követő szabályozó időmodullal

Az időmodullal 12 napi (be) és 12 éjszakai (5 °C-kal csökkentett) időt lehet beprogramozni. Ezek az idők a hét napjai szerint, vagy többnapos kombinációkban programozhatók. Ezen kívül az időmodul rendelkezik kézi kapcsolással is. Így a programtól függetlenül bármikor behívható a következő parancs, vagy kikapcsolható az idővezérlés.

Fasto Energiemeter időmodullal rendelési szám: EV 18074

Fasto Modulator időmodullal rendelési szám: EV 18075

4. Közösleges kétvezetékű helyiség-termosztátok (24 Volt)

Használható valamennyi kétvezetékű termosztát, amelynél a hőváltó-elem 0,1 A-re beállítható.

Nem használhatók:

- Fasto szobatermosztátok IF 50-302 extra kapcsolóval
- Honeywell szerelőlapok Q 539 N kapcsolóval

Időtermosztátok

Használható időtermosztátok:

- a. bármely időtermosztát saját áramellátással és feszültségmentes érintkezővel
- b. bármely 24 voltos időtermosztát 20 mA-nél kisebb áramfelvétellel.

Üzemzavar-kódok

Üzemzavar-kód	Szervíz kód	Az üzemzavar oka	Elhárítás
nincs kijelzés		biztosíték szakadt	1
0	0/4/5	a "reset"-gomb megnyomása után nincs üzemzavar	2/7
1	19/26/52	a TTB kapcsolt és/vagy még meleg	10/11/3/22
2	24/53	a hőhatároló termosztát kapcsolt	10/12/14/11/13
3	47	gyújtáskor nem képződött láng	17/6/18/19
4	27	az érzékelő rossz vagy a huzalozás szakadt	16
4	22/48	az előremenő hőmérséklet elérte a beállított értéket	2/24/12/14/15/13
5	15	a mini-kapcsoló helytelen állásban van	8
5	nincs	a HMV-hőmérséklet elérte a beállított értéket	2/23/26/11
5	44	a helyiség-termosztát beállítása rossz	21
6	2/16/30	a vezérlés rossz lángot érzékel	17/6
6	28/39	a láng üzem közben kialudt	18/19/17/25
7	1	a nyomáskiegyenlítő szabályozó elromlott	3/4/5/11
7	61	várákozás a nyomáskiegyenlítő szabályozó nyitására	4/11
7	62	várákozás a nyomáskiegyenlítő szabályozó zárására	3/4/5/11
7	9	a mini-kapcsoló helytelen állásban van	8
8	18/31	biztosíték szakadt	20/6
9	6/7/8/10/11/12/13/ 23/34/35/37/40/43/ 45/46/49/50/51	a belső teszt hibát talált	6
9	20/33	a gázblokk vagy a huzalozás rossz	11/9/6
9	21	1 AT biztosíték szakadt	20/6

Üzemzavar-elhárítási lista

- A 0,5 AT biztosítékot az alaplap elején vagy az 1 AT biztosítékot hátul cseréljük ki.
A tartalék biztosítékok az alaplap alsó oldalán találhatók.
- Nincs üzemzavar.
- Ellenőrizzük a levegő bevezetést és a füstgáz elvezetést esetleges dugulás miatt.
- Cseréljük ki a nyomáskiegyenlítő szabályozót.
- Cseréljük ki a ventilátort.
- Cseréljük ki a brain-box alaplapját (ha az üzemzavar a "reset"-gomb háromszori megnyomása után sem szűnik meg).
- Ellenőrizzük a hálózati feszültséget (220 V) és a csatlakozást.
- Állítsuk be helyesen.
- Cseréljük ki a gázblokkot.
- Hagyjuk kihűlni.
- Ellenőrizzük a huzalozást szakadásra vagy rövidzárlatra.
- Töltsünk utána vizet.
- Cseréljük ki a keringtető szivattyút.
- Légtelenítsük a készüléket.
- Túl kicsi a melegvíz-átfolyás.
- Ellenőrizzük és/vagy cseréljük ki az érzékelőt vagy a huzalozást.
- Ellenőrizzük a gyújtó- és az ionizációs csúcs helyzetét. A csúcsok közötti helyes távolság 3-3,5 mm. Az égő feletti magasság 4-4,5 mm.
- Ellenőrizzük a csatlakozó gáznymomást.
- Állítsuk be a minimális és a maximális égőnyomást.
- Cseréljük ki a baloldali 1 AT biztosítékot balra az alaplap felett.
- Ellenőrizzük és cseréljük ki a szobatermosztátot és/vagy a huzalozást.
- A termikus visszaáramlás-biztosító (TTB) meghibásodott.
Cseréljük ki azonos típusra.
- Melegvíz-elvételkor a készüléknek 80 °C-ig le kell hűlnie túlhevülés megakadályozása miatt. Ez nem üzemzavar.
- A készülék elérte a beállított előremenő hőmérsékletet. A hőtermelés nagyobb, mint a hőigény. Ez nem üzemzavar.
- Füstgázok visszaáramlása.
- Melegvíz-elvételi csap csepeg. Zárjuk el a csapot.

Biztosíték-hibák

Fontos!!!

Biztosítékot csak azonos értékűre szabad cserélni!
Helytelen értékű biztosíték beépítése javíthatatlan károsodást okozhat a brain-box-ban (lásd a 16. képet).

- Az 1 A biztosíték szakadását okozhatja:
rövidzár a keringtető szivattyúban, ventilátorban, a 220 V-os huzalozásban és a brain-box trafójában.
- Az 1 AT biztosíték szakadását okozhatja:
rövidzár a háromutas szelepnél, a gázblokkban, a szabályozó szelepnél, a hőhatároló termosztátnál és a termikus visszaáramlás biztosítónál (TTB).
Rövidzárok egy kábel és a készülék részei között is okozhatnak biztosíték-szakadást.
- A 0,5 AT biztosíték szakadását okozhatja:
rövidzár a nyomáskiegyenlítő szabályozónál, a boilertermosztátnál, a helyiség-termosztátnál és a fagyvédő termosztátnál.
Rövidzárok egy kábel és a készülék részei között is okozhatnak biztosíték-szakadást.

Ugyanígy lehetséges, hogy egy hibás huzalozás vagy csatlakozás azonos problémákat okoz.

A biztosítékok cseréje

- Húzzuk ki a csatlakozót a dugaljából.
- Távolítsuk el a brain-box fedelét.
- 1 AT és 0,5 AT biztosítékok:
Ezek a biztosítékok az alaplap felett baloldalt találhatók.
A tartalék biztosítékok az alaplap alsó oldalán találhatók.
- 1 A biztosíték:
Ez a biztosíték az alaplap hátsó oldalán található.
Húzzuk ki alul a 17-pólusú dugót a brain-boxból.
Húzzuk ki az alaplapot előrefelé a brain-boxból.
- A visszaszerelést fordított sorrendben végezzük.
- Szereljük vissza a brain-box fedelét.
- Dugjuk vissza a hálózati csatlakozót a dugaljba.

Tartalomjegyzék

	old.
Műszaki adatok	3
Méretezett vázlat	3
A készülék felépítése	4
Működés	5
Digitális vezérlés (brain-box)	5
Elektronikus gyújtás	5
Szivattyúkapcsolás	6
A szivattyú tartós üzeme	6
Biztonsági berendezések	6
Felhasználható szobatermosztátok	6
Szerelési előírások a fűtőszerező számára	7
A készülék szerelése	7
Szerelési előírások a vízvezetékszerelő számára	8
Szerelési előírások a gázszerelő számára	9
Pontfűtés előremenő hőmérséklet beállítása	9
Fűtővíz hőmérséklet beállítása	9
A terhelés beállítása	9
A mini-kapcsolók programozása	10
Szerelési előírások a villanyszerelő számára	10
A helyiség-termosztát csatlakozása	10
Villamos vázlatok	11
Üzembe helyezés és működés	11
Karbantartási előírás	12
Üzemzavarok	13
Üzemzavar-kódok	14
Üzemzavar elhárítás	14
Biztosíték hibák	14

Műszaki adatok

Névleges hőterhelés (központi fűtés) 28,6 kW
Névleges teljesítmény (központi fűtés) 23,3 kW
Égőnyomás 16,0 mbar

Névleges hőterhelés (HMV) 28,6 kW
Névleges teljesítmény (HMV) 23,3 kW
Égőnyomás 16,0 mbar

Változó teljesítmény-tartomány
központi fűtés + HMV 23,4- 5,9 kW
Égőnyomás 16,0- 1,5 mbar

Füstgáz oldali veszteség > 17,0 %
Fűvoka-átmérő (12x) 1,3 mm
Gázfogyasztás 3,09 m³/h

Melegvíz mennyiség
(10 °C hidegvíz hőmérsékletnél)
Melegvíz mennyiség (átlag 60 °C) 6,5 l/perc
Szükséges víznyomás
(a vezetéki veszteségeken kívül) 0,35 bar

Melegvíz mennyiség (átlag 35 °C)
Szükséges víznyomás 13,4 l/perc
(a vezetéki veszteségeken kívül) 1,2 bar

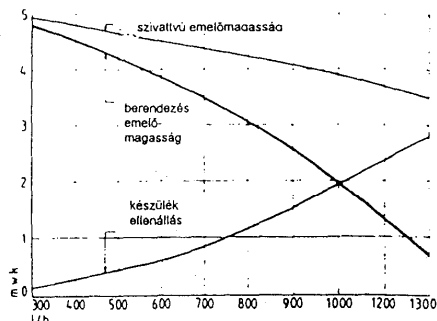
Kevert víz mennyiség
(10 °C hidegvíz hőmérsékletnél)
A keverő termosztát 42 °C-os beállításánál
(külön rendelésre) 10,5 l/min
Szükséges víznyomás
(a vezetéki veszteségeken kívül) 0,7 bar

Csatlakozások: gáz Ø 15 mm vagy G 1/2"
központi fűtés Ø 22 mm
víz Ø 15 mm
(Magasság)x(hossz)x(szélesség) 900 x480x310 mm
Vízterfogó központi fűtés + HMV tároló 2,15 liter
Vízterfogó HMV 0,55 liter

Előremenő hőmérséklet
(központi fűtés) beállítható 40- 90 °C
Melegvíz hőmérséklet beállítható 30- 60 °C
Kömfort termosztát beállítható 25- 65 °C
Keverő termosztát beállítható
(külön rendelésre) 35- 60 °C

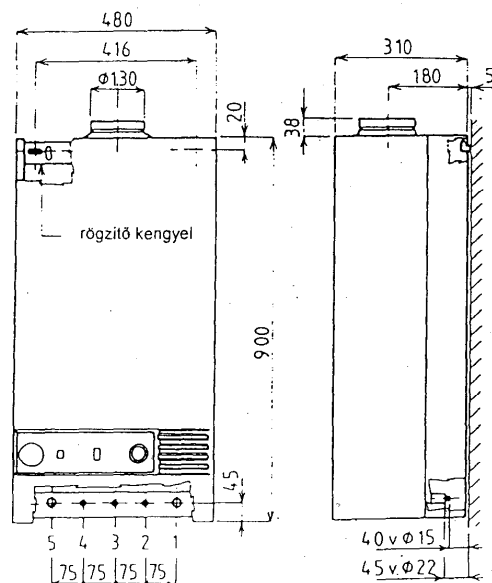
Időkapcsolás utánfutás
központi fűtés 5 perc
HMV 1 perc
Teljes villamosenergia fogyasztás 117 W

Emelőmagasság-ellenállás diagramm UP 25-50 és FRS 25/70



1. ábra

Méretezett vázlat



2. ábra

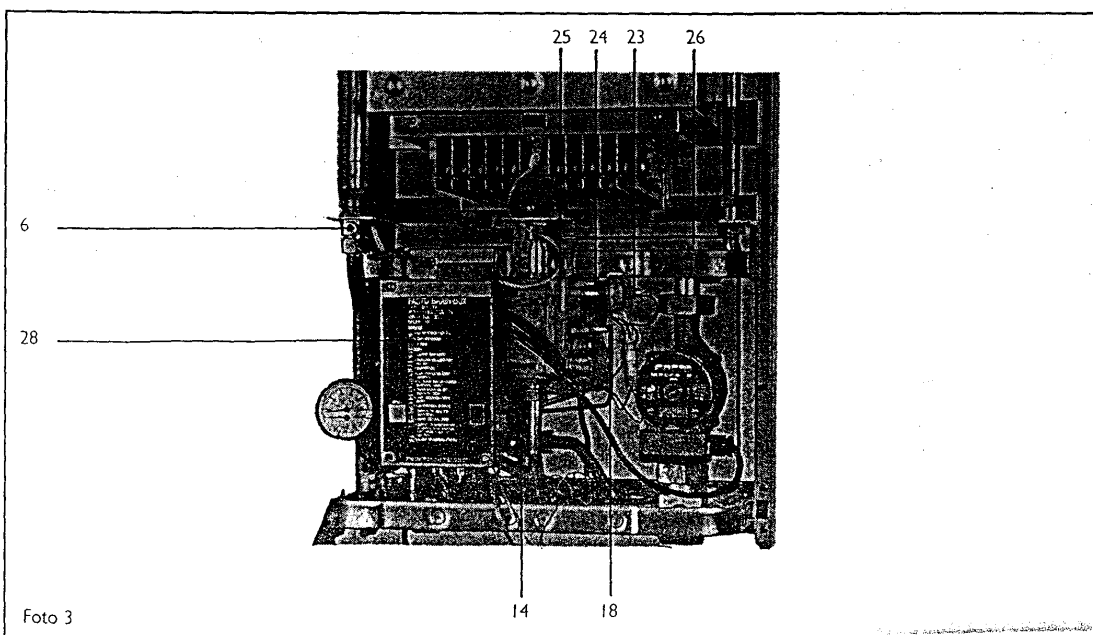
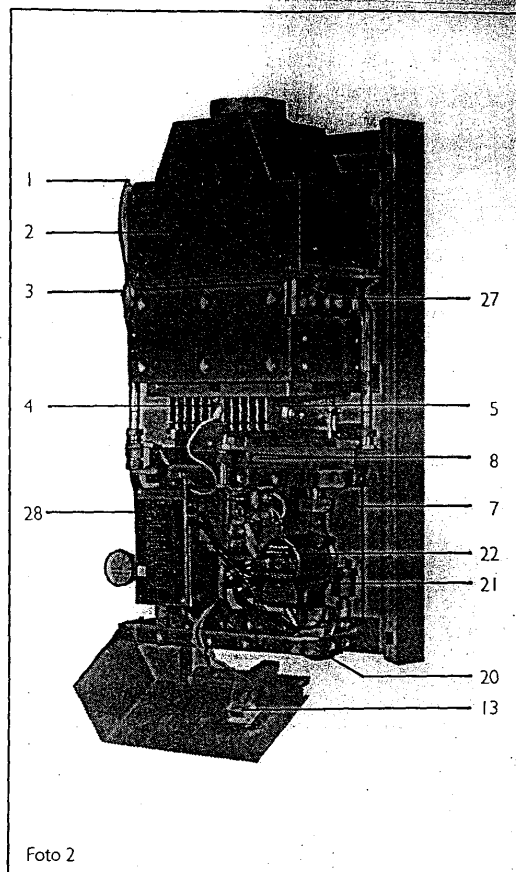
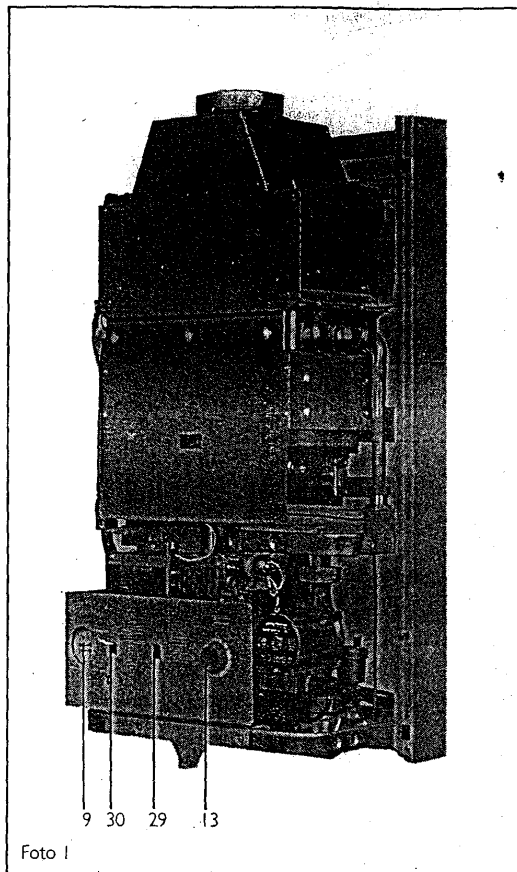
Beépített szabályozó és biztonsági berendezések

Gázsabályozó blokk	Honeywell	VR 8705 A
Háromutas szelep	Fasto	
Érzékelő	Fasto	
Kömfort termosztát	Emerson	718R
Hőhatároló termosztát	Emerson	TOD 36T31 (108°C)
Termikus visszaáraml. bizt.	Emerson	TOD 44T11 (70°C)
Vezérlés	Betronic	BHE 2100
Keringtető szivattyú	Grundfos	UP 25-50
vagy	Wilo	FRS 25/70

Csatlakozások:

1. Központi fűtés visszatérő Ø 22 mm
2. Hidegvíz Ø 15 mm
3. Gáz Ø 15 mm vagy G 1/2"
4. Melegvíz Ø 15 mm
5. Központi fűtés előremenő Ø 22 mm

Általános műszaki leírás A készülék felépítése



Szerelési előírások a fűtészerező számára

Fűtőgázcsatlakozási előírások

A fűtőgázcsatlakozást a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell szerelni.

Általános előírások

1. Ha a készüléket egy fából készült válaszfalra akarjuk felszerelni, ez csak a vonatkozó előírásoknak megfelelően történhet.
 2. Mielőtt a készüléket felszerelnénk, tanulmányozzuk figyelmesen a készülék méretezett vázlatát, hogy a helyes faltávolságokat betarthassuk (3. oldal, 2. ábra). Minimális faltávolságok nincsenek előírva.
 3. A készülék elülső oldala mindig legyen jól hozzáférhető a karbantartási munkák elvégzéséhez.
 4. Ellenőrizzük, hogy a készülék a homlokzat- vagy mennyezet-áttöréshez képest jó helyen és függőlegesen áll-e.
 5. Az előremenő és visszatérő csatlakozások a készülék alján találhatók. Ide kössük be feszültségmentesen a központi fűtés vezetékeit. Válasszunk a vízhőmérsékletnek, a berendezés víztartalmának és a statikus nyomásnak megfelelő kiegyenlítő tartályt.
 6. **Légtelenítés**
A készüléket automatikus légtelenítővel szerelték fel. A HMV-tartály légtelenítése is ezen automatikus légtelenítőn át történik. A készülék légtelenítése első feltöltéskor
Ebből a célból a szivattyú fölé egy légtelenítő csavar (10-es kulcsnyílás) került beépítésre. Lásd a 4. képet.
 7. **Biztonsági szelep**
A biztonsági szelepet a visszatérő vezetékekbe kell beépíteni. E célból a készülék buborék-leválasztójára egy 1/2"-os csatlakozót építettek be.
A 1/2"-os alsó kivezetést közvetlenül, elzárási lehetőség nélkül a lefolyó vezetékekbe kell bekötni.
Ha a készüléket kizáró szelepekkel építettük be, akkor a biztonsági szelepet mindig be kell építeni a készülékbe.
 8. A víz keringését a készüléken át mindig biztosítani kell. Ezt egy vagy két radiátorszelep olyan előbeállításával érhetjük el, hogy ezeket ne lehessen teljesen elzárni.
 9. A készüléket olyan helyiségbe telepítsük, amely télen mindig fagymentes marad. Ha ez nem lehetséges, akkor gondoskodjunk a készülék befagyásának megakadályozásáról.
 10. Nagy víztartalmú központi fűtések esetén megkerülő vezetéket kell beépíteni.
 11. **Műanyag központi fűtés vezetékek**
Műanyag központi fűtés vezetékek felhasználása esetén ajánlatos a berendezés magnetit-képződés (korrózió) elleni védelme.
 12. **Padlófűtés**
Ha a készüléket padlófűtés-rendszerhez használjuk, akkor a következőkről kell gondoskodnunk:
 1. csak padlófűtésnél
Az előremenő és visszatérő vezetékek közé egy megkerülő vezetéket (bypass) kell szerelni. A bypass és az előremenő csatlakozása kerüljön a készülék és a padlófűtés-rendszer keringtető szivattyúja közé.
 2. Padló- és radiátoros fűtésnél
Ekkor egy radiátort úgy kell előbeállítani, hogy azt ne lehessen elzárni. Ekkor nem kell megkerülő vezetéket beépíteni.
- A fent leírtak akadályozzák meg, hogy a háromutas szelep melegvíz-élvétel után ne tudjon visszaállni "központi fűtés" állásba.

Szellőzés

Felhívjuk figyelmüket a vonatkozó előírások szerinti alsó és felső szellőző nyílások meglétére.

A fűtőgázok elvezetése

A készülék rendelkezik beépített huzatmegszakítóval. Ez akadályozza meg a fűtőgázok visszaáramlását. Fontos, hogy a fűtőgáz-csatlakozó vezeték a készülék után a lehető leghosszabb szakaszon függőleges legyen. A kémény huzata a huzatmegszakítónál legalább akkora legyen, mint egy erre szerelt 0,5 m hosszú függőleges egyenes cső. Egy ilyen cső huzata 0,03 bar.

A készülék felszerelése

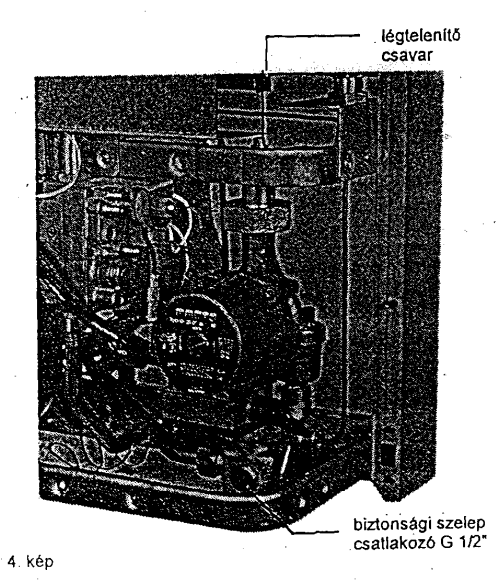
A készülék felfüggesztéséhez egy függesztő kengyelt szállítottak.

1. Rögzítsük a függesztő kengyelt a falra.
2. Vegyük le a készülék burkolatát. Lazítsuk ki a burkolat alján lévő csavart, a burkolat alsó részét húzzuk előre, majd toljuk felfelé.
3. Akasszuk be a készülék keretének ovális furait a függesztő kengyel kampóiba.

Szerelő-készlet

Az előremenő, visszatérő és gázvezeték valamint a hideg és melegvízvezetékhez egy szerelő-készlet rendelhető.

A szerelő-készlet rendelési száma: ev 19834



4. kép

Előírások a rendszeres karbantartáshoz

Évente legalább egyszer az égőt és a hőcserélőt ellenőrizni kell és ki kell tisztítani.

A következő módon járunk el:

1. Húzzuk ki a csatlakozót a dugaljából és zárjuk el a készülék gázcsapját.
2. Távolítsuk el a készülék burkolatát.
3. Távolítsuk el a huzatmegszakítót az oldalán található védőkengyel, a TTB-kengyel és a csatlakozó lap kiszérésével (10. és 11. kép).
4. Valamelyest toljuk fel a huzatmegszakítót és vegyük le előrefelé. (A füstgázcsövet támasszuk alá.)
5. Ellenőrizzük a hőcserélőt.

Elszennyeződött hőcserélő esetén:

Tisztítsuk meg a hőcserélőt egy nylonkefével, vagy préslevegővel. Az égőt még a tisztítás előtt vegyük ki. Lásd a 6. pontot, stb.

6. Távolítsuk el az égőkamra alatti burkolatot (15. kép).
7. Vegyük ki az égőtartót (a gyújtóelemmel és az ionizációs pálcával) (13. kép).
8. Az égőt előrefelé vegyük ki. (13. kép).
9. Szükség esetén tisztítsuk meg puha kefével, vagy préslevegővel.
9. A visszaszerelést fordított sorrendben végezzük.

A hőcserélő tisztítása erős szennyeződés esetén

Erős szennyeződés esetén a hőcserélőt vegyük ki és tiszta vízzel tisztítsuk meg.

A HMV-tároló vízköeltávolítása

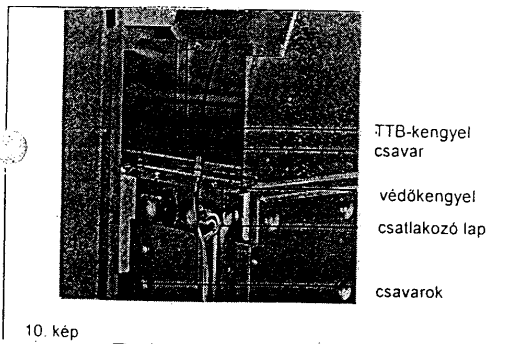
Kemény víz esetén megtörténhet, hogy a fűtőspirálról a vízkövet el kell távolítani.

A készülék leürítése

A háromutas szelep alatti csavarzat és a buborékleválasztó mellett balra található csavarzat kicsavarásával a készülék központi fűtés-oldalról teljesen leüríthető.

A HMV-tároló leürítése

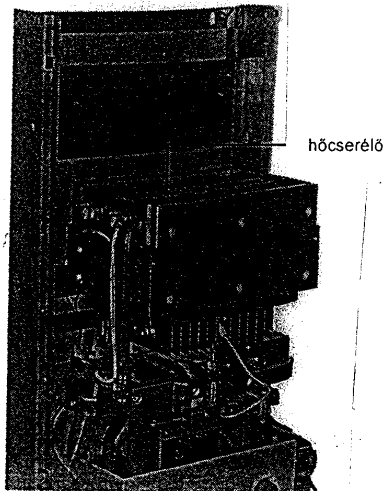
Csavarozzuk ki a forróvízcsatlakozás HMV-tároló alatti csavarzatát. A vezetéket húzzuk valamelyest lefele.



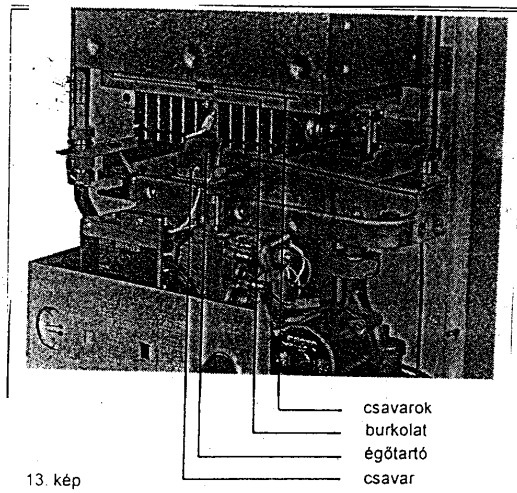
10. kép



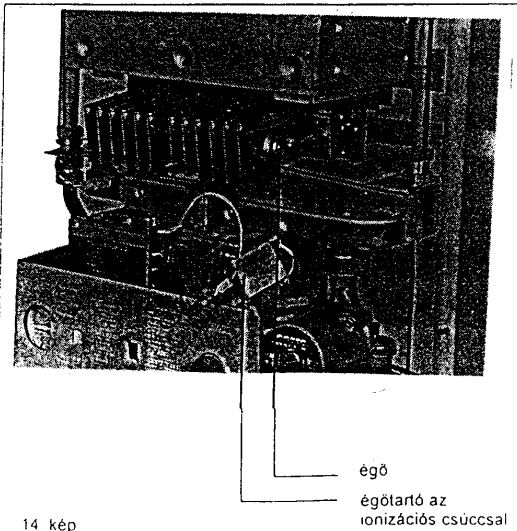
11. kép



12. kép



13. kép



14. kép

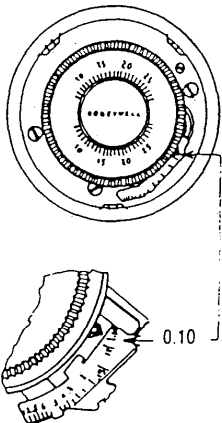
A mini-kapcsolók programozása (lásd a 7. és 15. képet)
A mini-kapcsolók jelöléseinek magyarázata.

1. sz. kapcsoló	
S = szervíz	hibakeresés
B = üzem	normál üzemi állapot
2. sz. kapcsoló	
O = nyitott	készülék beépített huzalmegszakítóval
F = forgórész	készülék beépített ventilátorral
3. sz. kapcsoló	
D = szivattyú	szivattyúkapcsolás üzemben
P = szivattyú	a szivattyú állandóan forog
4. sz. kapcsoló	
G = gejzír	átfolyós vízmelegítő vezérlés
C = kombi	kombikészülék vagy kazán (közvetett melegvízellátás) vezérlése

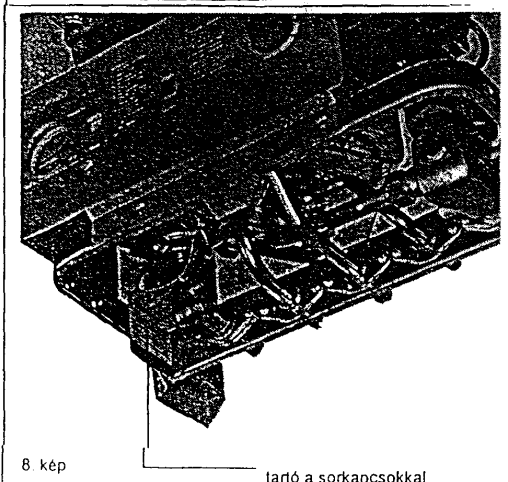
Programozás
Típus

FC 2520 S

A mini-kapcsolók állása			
1.sz	2.sz	3.sz	4.sz
B	O	D/P	C



ábra (CL 2514)



8. kép

tartó a sorkapcsokkal

Szerelési előírások a villanszerelő számára

A villanszerelést a vonatkozó előírások szerint kell elvégezni. A készülékeket földelt dugóval rendelkező csatlakozókábelrel látták el. A tápvezeték a "brain-box" 220 V-os kapcsaira van kötve. A hálózati kábel cseréjekor a cserekábelt a gyártó cégtől az EV 38312 rendelési számon kell megrendelni. A készülék földelése a fali dugaljon keresztül történhet. A készülék megfelel a vonatkozó villamos előírásoknak. Működési vázlatot lásd a 6. ábrán. Huzalozási tervet lásd a 7. ábrán. Szabályozási folyamatábrát lásd a 8. ábrán.

A szobatermosztát bekötése

A készülék rendelkezik egy tartóval, amelyen hat érintkezős sorkapocs található (a készüléken baloldalt alul) amelyre a szobatermosztátot kell bekötni. A kábelek jobb szerelhetősége miatt a tartó levehető. Lásd a 8. és 9. képet.

Általános megjegyzések

A szobatermosztát-kör maximális áramerőssége 0,1 A.

A szobatermosztát-kör maximális ellenállása 10 Ohm.

Ha a szobatermosztátot rosszul kötjük be, akkor vagy a készülék nem működik, vagy a kijelzőn üzemzavar-kód világít ("5" vagy "8").

Energiemeter

Kössük össze egy négyeres kábel segítségével az Energiemeter 1-4 kapcsait a készülék 6-kapcsos sorkapocsának 1-4 kapcsaival.

Modulator

Kössük össze egy kéteres kábel segítségével a Modulator 2. és 4. kapcsait a készülék 6-kapcsos sorkapocsának 2. és 4. kapcsaival.

Időmodulos szabályozó felhasználása esetén külön huzalozásra nincs szükség.

Kétvezetékes termosztát (24V) (tetszőleges gyártmány)

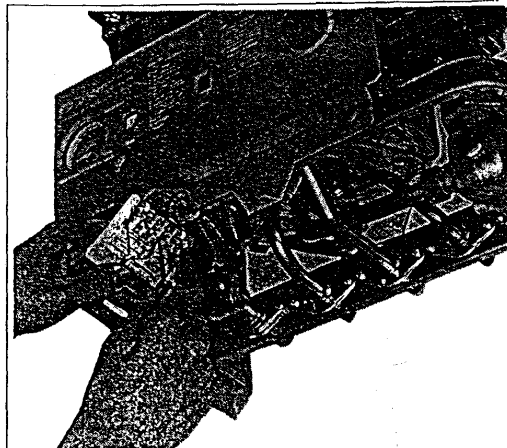
Kössük össze egy kéteres kábel segítségével a termosztát kapcsait a készülék 6-kapcsos sorkapocsának 5. és 6. kapcsaival. Állítsuk be a hőváltás elemet 0,1 A-ra. Lásd az 5. ábrát.

Időtermosztátok

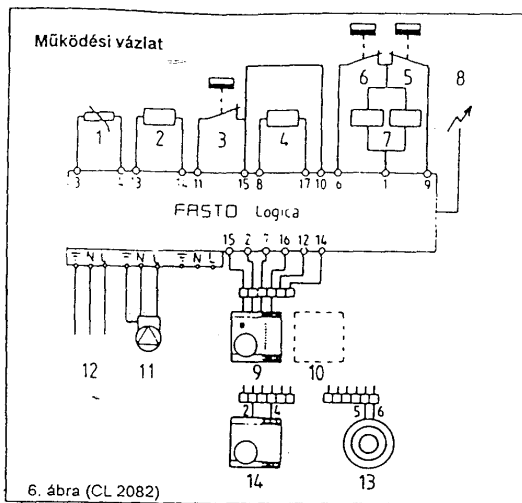
Kössük össze egy kéteres kábel segítségével az időtermosztát kapcsait a készülék 6-kapcsos sorkapocsának 5. és 6. kapcsaival.

Fagyvédő termosztát (nem szabvány tartozék)

Kössük össze egy kéteres kábel segítségével a fagyvédő termosztát kapcsait a készülék 6-kapcsos sorkapocsának 5. és 6. kapcsaival.

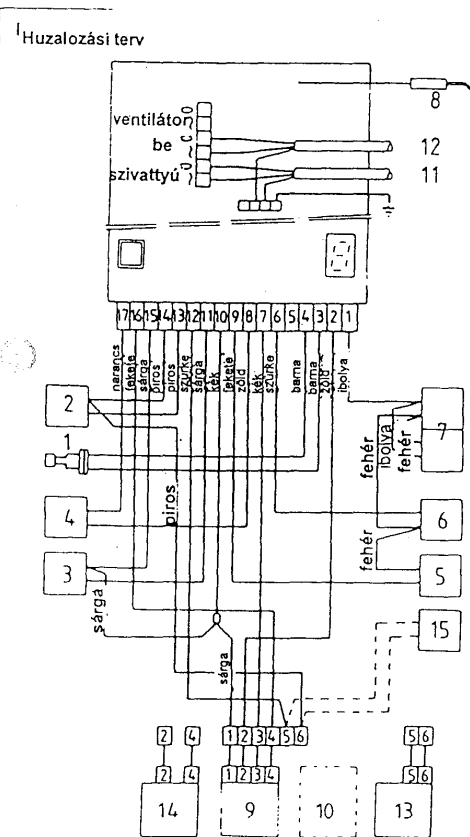


9. kép

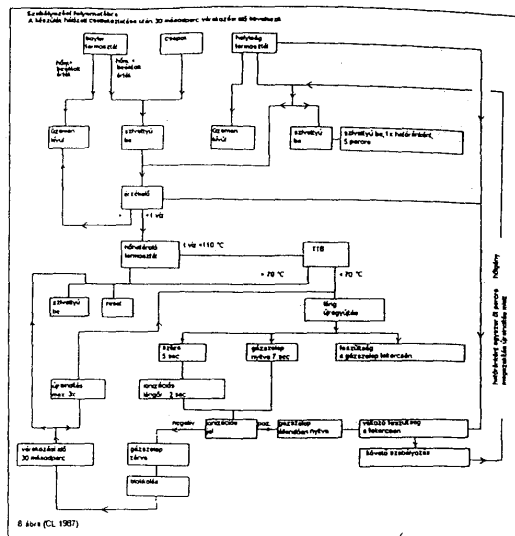


6. ábra (CL 2082)

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Erzékelő | 9. Energiameter |
| 2. Háromutas szelep | 10. Időmodul (ha van) |
| 3. Környezet-termostát | 11. Keringtető szivattyú |
| 4. Szabályozó szelep | 12. Hálózati csatlakozó |
| 5. Termikus visszaáramlás biztosító | 13. Kétfázisú motor |
| 6. Hőhatároló termostát | 14. Modulátor |
| 7. Gázszelep | 15. Fagyvédő termostát (ha van) |



7. ábra (CL 2428)



Üzembe helyezés és működés

Üzembe helyezés

Miután a hálózati csatlakozó a dugalban van, a következők jelennek meg egymás után a kijelzőn:

- ☐ 30 másodperc
- ☐ nincs hőigény

A készülék ezután üzemkész.

A fentiek megismétlődnek, ha a hálózati csatlakozót kihúzzuk és ismét visszadugjuk, vagy a készülék áramellátása megszakad.

Működés

- ☐ nincs hőigény
- ☐ üzemel

Előírások a rendszeres karbantartáshoz

Évente legalább egyszer az égőt és a hőcserélőt ellenőrizni kell és ki kell tisztítani.

A következő módon járunk el:

1. Húzzuk ki a csatlakozót a dugaljából és zárjuk el a készülék gázcsapját.
2. Távolítsuk el a készülék burkolatát.
3. Távolítsuk el a huzatmegszakítót az oldalán található védőkengyel, a TTB-kengyel és a csatlakozó lap kiszerelésével (10. és 11. kép)
4. Valamelyest toljuk fel a huzatmegszakítót és vegyük le előrefelé. (A füstgázcsövet támasszuk alá.)
5. Ellenőrizzük a hőcserélőt.

Elszennyeződött hőcserélő esetén:

Tisztítsuk meg a hőcserélőt egy nylonkefével, vagy préslevegővel. Az égőt még a tisztítás előtt vegyük ki. Lásd a 6. pontot, stb.

6. Távolítsuk el az égőkamra alatti burkolatot (15. kép)
7. Vegyük ki az égőtartót (a gyújtóelemmel és az ionizációs pálcával) (13. kép)
8. Az égőt előrefelé vegyük ki. (13. kép)
9. Szűség esetén tisztítsuk meg puha kefével, vagy préslevegővel.
9. A visszaszerelést fordított sorrendben végezzük.

A hőcserélő tisztítása erős szennyeződés esetén

Erős szennyeződés esetén a hőcserélőt vegyük ki és tiszta vízzel tisztítsuk meg.

A HMV-tároló vízköeltávolítása

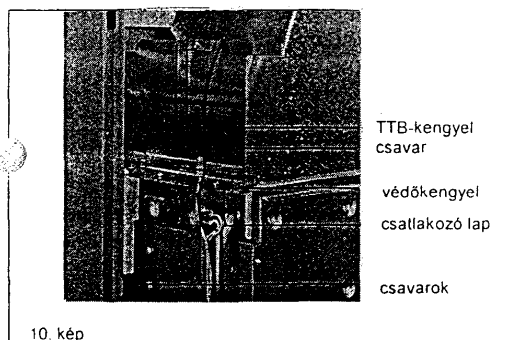
Kemény víz esetén megtörténhet, hogy a fűtőspirálról a vízkövet el kell távolítani.

A készülék leürítése

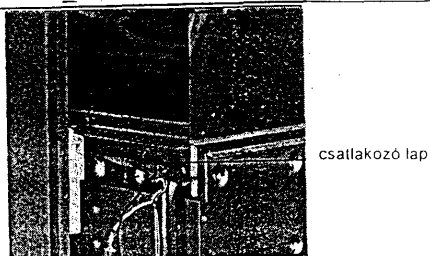
A háromutas szelep alatti csavarzat és a buborékleválasztó mellett balra található csavarzat kicsavarásával a készülék központi fűtés-oldalról teljesen leüríthető.

A HMV-tároló leürítése

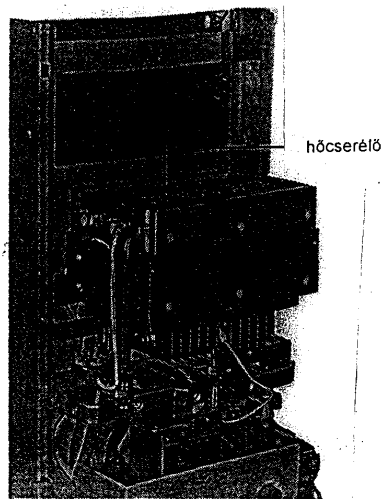
Csavarozzuk ki a forróvízcsatlakozás HMV-tároló alatti csavarzatát. A vezetéket húzzuk valamelyest lefele.



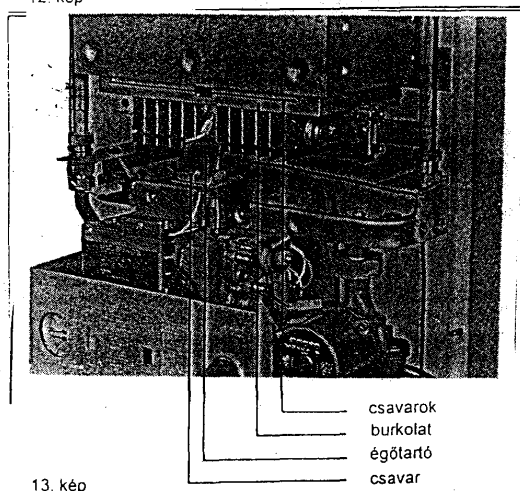
10. kép



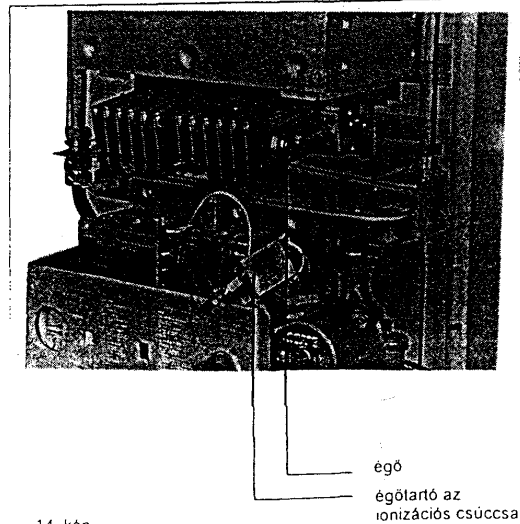
11. kép



12. kép



13. kép



14. kép

Üzemzavarok

A kijelzőn megjelenő számok okai a következők:

Üzemzavar

- 0 = Ellenőrzés. Nem üzemzavar
- 1 = nem használt
- 2 = Túlhevülés
- 3 = A gyújtáskor nem képződött láng
- 4 = A kívánt előremenő hőmérséklet elérése
- 5 = Melegvíz elvétel közben a készülék 85 °C felett
- 6 = A láng üzem közben kialudt
- 7 = Nincs huzat a füstgáz-elvezetésben, vagy a levegőellátásban
- 8 = Az 1 AT biztosító szakadt (az alaplap elején)
- 9 = A brain-box alaplapja rossz
- = Biztosíték(ok) szakadt(ak) vagy nincs hálózati feszültség
- E = A hálózati feszültség túl alacsony

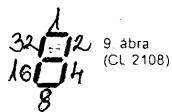
Üzemzavar-kijelzés

A brain-box rendelkezik egy szervizkapcsolóval, amely működtetés után lehívja a szervizkódot.

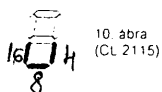
A szervizkód feladata, hogy a kijelzőn 0-9 számokkal kijelzett üzemzavarok okát meghatározza.

A szervizkódok kijelzése érdekében a következőket kell tennünk:

1. Szereljük le a brain-box fedelét.
2. "B"-vel és "S"-sel jelölt, 1 sz. mini-kapcsolót kapcsoljuk "S" állásba.
- 3a. Ha most üzemzavar lép fel, akkor közvetlenül a szervizkód kerül kijelzésre.
- b. Ha még nem lépett fel az üzemzavar, működtessük tovább a készüléket, amíg az üzemzavar bekövetkezik; majd állítsuk a kapcsolót "S" állásba. Így a kijelző közvetlenül a szervizkódot mutatja.
4. Számoljuk össze a világító szegmensek értékeit (lásd a 9. ábrát)
5. Keressük meg a következő listában a megfelelő számot, amely megadja a hiba leírását.



9. ábra
(CL 2108)



10. ábra
(CL 2115)

Példa (lásd a 10. ábrát)

Számoljuk össze a világító szegmensek értékeit. Ebben az esetben $16+8+4=28$.

Keressük meg a 28 sz. szervizkódot. Az üzemzavar oka üzem közben kialudt a láng.

Fontos !!!

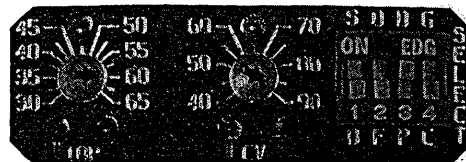
Mielőtt a brain-box fedelét visszaszereljük, feltétlenül állítsuk a mini-kapcsolót "B" állásba és nyomjuk meg a "reset"-gombot.

Nem használt szervizkódok

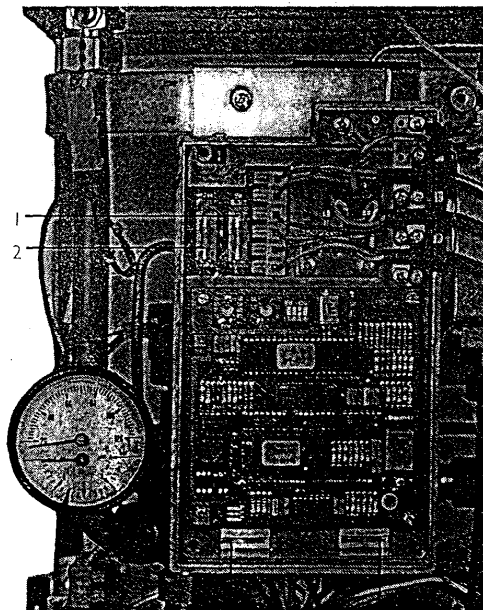
A brain-box nem minden szervizkódot használ, így a listából is hiányoznak számok.

A brain-box alaplapjának cseréje

Ha a kijelzőn a "Brain-box alaplap csere" jelenik meg, akkor ezt csak akkor tegyük meg, ha az üzemzavar a "reset"-gomb háromszori megnyomására sem szűnik meg, vagy ismételtelen fellep. Az alaplap problémamentes cseréjéhez az új alaplap csomagjához mellékelt szerelési útmutató ad segítséget.



15. kép mini-kapcsolók



3

4

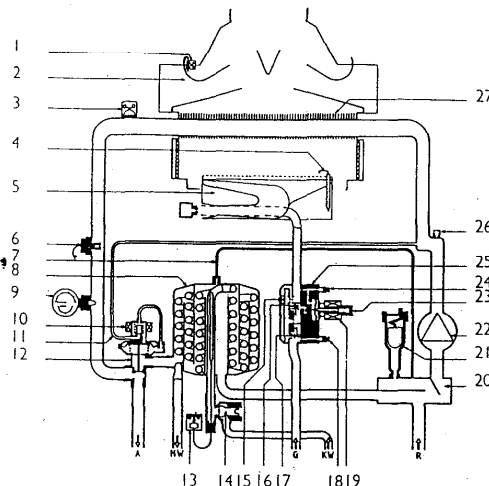
16. kép biztosítékok

- 1 biztosíték 0,5 AT
- 2 biztosíték 1 AT
- 3 tartalek biztosíték 1 AT
- 4 tartalek biztosíték 0,5 AT

Jelmagyarázat

- | | |
|---|---|
| 1. Termikus visszaáramlás biztosító (TTB) | 17. Gáz főelzáró |
| 2. Áramlásbiztosító | 18. Mérőcsonek (csatlakozó gáznyomás) |
| 3. Hőhatároló | 19. Gázszabályozó szabályozó tekercssel |
| 4. Gyújtó (ionizációs csúcs) | 20. Buborékleválasztó |
| 5. Égő | 21. Automatikus légtelenítő |
| 6. Érzékelő | 22. Keringtető szivattyú |
| 7. HMV-tároló légtelenítő | 23. Maximális égőnyomás beállító anyja |
| 8. HMV-tároló | 24. Nyomásmérő csonek (égőnyomás) |
| 9. Termo-manométer | 25. Gázszabályozó blokk |
| 10. Háromutas szelep tekercs | 26. Készülék légtelenítő |
| 11. Háromutas szelep impulzusvezeték | 27. Hőcserélő |
| 12. Háromutas szelep | 28. Vezérlés |
| 13. Komfort-termostát | 29. Kijelző |
| 14. Melegvíz állítócsap | 30. Reset-gomb |
| 15. Szabályozó gázszelep | |
| 16. Servó gázszelep | |

- Központi fűtés előremenő
- Központi fűtés visszatérő
- G - Gáz
- KW - Hidegvíz
- HW - Melegvíz
- MW - Kevert víz



Működés

A szivattyú (22) szállítja a központi fűtés vizét a hőcserélőn (27) át. Az itt felmelegített víz két vezetéken át áramolhat vissza a szivattyúhoz; vagy a radiátorokon át, vagy a HMV-tárolón/boyleren (8) át. A radiátor/boylert átkapcsolást a háromutas szelep (12) végzi.

Melegvíz-igény előnyt élvez a hőigénnyel szemben.

Hőigény a központi fűtésnél

A szivattyú beindul és az égő begyullad. A gázmennyiséget a szobatermosztát és az érzékelő (6) szabályozzák. A Fasto Energiemeter vagy a Fasto Modulátor használatakor a gázmennyiség a helyiséghőmérséklet és az előremenő hőmérséklet alapján követően szabályozott.

Egyszerű kétvezetékes szobatermosztát használatkor: be/ki.

Ha az előremenő hőmérséklet eléri a beállított értéket, akkor a (6) érzékelő gondoskodik a gázmennyiség le szabályozásáról, ami által a csillapítás biztosított. Ha az előremenő hőmérséklet 4 °C-kal meghaladja a beállított értéket, a gázszelep lezár.

A hőigény kielégítése után a szivattyú még 5 percig fut, majd kikapcsol.

Melegvíz-igény

Ha kinyúlnak egy melegvíz-csapot, a termostát (13) érzékelője lehül. Ezáltal beindul a szivattyú és a háromutas szelep átkapcsol a HMV-körre. Az égő begyullad. A gázmennyiséget a (6) érzékelő követően szabályozza.

Az érzékelő a melegvizet kb. 6,5 liter/perces elvételnél kb. 60 °C-os hőmérsékleten tartja

A melegvízcsap lezárása után a HMV-tároló/boylert hőmérséklete áll helyre (a (13) termostát beállítása alapján). A szivattyú még egy percig fut, majd kikapcsol. Ezután a háromutas szelep ismét "központi fűtés"-re kapcsol.

A HMV-tároló/boylert hőmérséklete állandó, így elvételkor azonnal rendelkezésre áll a melegvíz. Ezt a hőmérsékletet a felhasználó a (13) termostáttal beállíthatja. Lásd a Kezelési Útmutatót.

Digitális vezérlés (brain-box)

A vezérlés szíve egy mikroprocesszor. Ezt a készülék komplett biztosítására, ellenőrzésére és szabályozására programozták. Az üzemzavarok felismerésére ezt a brain-boxot digitális kijelzővel látták el. Kétféle üzemzavar létezik:

- a. blokkoló üzemzavar; ezeket a brain-box 30 másodperc várakozási idő után önállóan elhárítja. A zavarjelzés a kijelzőn mutatott folyamatosan világító számról ismerhető fel.
- b. reteszelő üzemzavar; ezeket a brain-box nem tudja elhárítani. A zavarjelzés a kijelzőn villogó számról ismerhető fel. A felhasználó a készüléket a reset-gomb (30) megnyomásával helyezheti ismét üzembe. Ezzel általában a hiba oka nem szűnik meg és tanácsos azt szakemberrel elháríttatni.

Az üzemzavar-kódok leírását lásd az "Üzemzavarok" fejezetben (13. oldal).

Elektronikus gyújtás

A készüléket elektronikus gyújtással és ionizációs lángörrel szerelték fel. A brain-box a melegvíz csap nyitásakor, vagy a szobatermosztát jelzésekor hőigény-jelket kap. A szikraelektróda, amely a brain-boxhoz csatlakozik, 5 másodpercig szikrát ad, amely meggyújtja a főegőt. Ha ez különböző okok miatt sikertelen (pl.: nincs gáz, elszennyeződött az égő, vezetékszakadás, stb), akkor a brain-box 30 másodperc várakozási idő után ismét megpróbálja a készüléket begyújtani. Ez a folyamat sikertelen gyújtás esetén háromszor ismétlődik.