

SERVISNÁ PRÍRUČKA

ACO B

Produkt : závesný kondenzačný kotol
s vstavaným zásobníkom
Model : ACO B
Výrobca : ST BRIEUC (Francúzsko)

Verzia 1.0, marec 2007



OBSAH

1. TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA	3	6.7 Prietokový spínač TÚV	31
2. ROZMERY A PREVEDENIE	5	6.8 Trojcestný ventil.....	32
3. HLAVNÉ ČASTI	6	6.9 By-pass.....	34
3.1 Kotel.....	6	6.10 Expanzná nádoba.....	35
3.2 Ovládací panel	7	6.11 Zásobník.....	36
4. INŠTALÁCIA A ZAPOJENIE	8	6.12 Sekundárny výmenník TÚV	37
4.1 Príslušenstvo.....	8	6.13 Poistné ventily	38
4.2 Príprava na stene.....	10	6.14 Primárny výmenník.....	39
4.3 Pripojenie vody a plynu	11	6.15 Horák	40
4.4 Odvod kondenzátu	12	6.16 Plynový ventil.....	42
4.5 Elektrické pripojenie a priestorový termostat.....	13	6.17 Ventilátor	44
4.6 Napojenie odťahu spalín	14	6.18 Obehové čerpadlo	46
4.7 Inštalácia vonkajšieho snímača.....	17	6.19 Teplotné snímače	47
5. PRINCÍP FUNKCIE	18	7. ELEKTRONICKÁ ČASŤ	49
5.1 Regulácia výkonu	18	7.1 Elektronické dosky.....	49
5.2 Režim vykurovania : Sled funkcií	19	7.2 Hlavná doska	50
5.3 Vonkajší snímač	22	7.3 Sekundárna doska.....	51
5.4 Režim TÚV : Sled funkcií.....	23	7.4 Signalizačná a nastavovacia doska	51
5.5 Protimrazová funkcia.....	26	8. NASTAVENIE PARAMETROV KOTLA	52
6. POPIS JEDNOTLIVÝCH DIELOV	27	8.1 MENU regulácie	53
6.1 Kryt.....	27	8.2 MENU zobrazovania.....	60
6.2 Kryt spalovacej komory	27	9. KODY PORUCH	61
6.3 Hydraulická skupina	28		
6.4 Vodná armatura	29		
6.5 Napúšťanie primárneho okruhu.....	30		
6.6 Obmedzovač prietoku	30		

1. TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

	24 kW	35 kW
Certifikát CE	1312-BP-4082	1312-BP-4082
Klasifikácia podľa RT 2000	kondenzácia	kondenzácia
Plyn	G20 / G 31	G20 / G 31
Trieda NO_x	5	5
Kategória plynu	II2H3P	II2H3P
Účinnosť pri tepelnom spáde (80°C/60°C) 100 % nom. výkonu	96,8	98,4
Účinnosť pri teplote spiatocky 30°C 30% nom. výkonu	104,3	107,8
Účinnosť pri tepelnom spáde (50°C/30°C) 100 % nom. výkonu	105,6	105,9
Max. menovitý výkon v kW	24,0	33,5
Menovitý výkon (60°C/80°C) v kW	Od 5,0 do 21,0	Od 10,4 do 33,5
Menovitý výkon (30°C/50°C) v kW	Od 7,0 do 23,0	Od 10,4 do 36,0
Max. tepelný výkon (Qn)	25,0	34,5
Min. menovitý výkon v kW	7,0	10,4
Min. tepelný výkon v kW	7,5	11
Spotreba plynu G20 34,02 MJ/m³ pri 20 mb (min. - max.) v m³/h	0,79 – 2,65	1,16 – 3,65
Spotreba plynu G31 46,4 MJ/m³ pri 37 mb (min. - max.) v kg/h	0,43 – 1,94	0,54 – 2,68
Clonka		
G20	/	/
G31 v mm	4,4	5

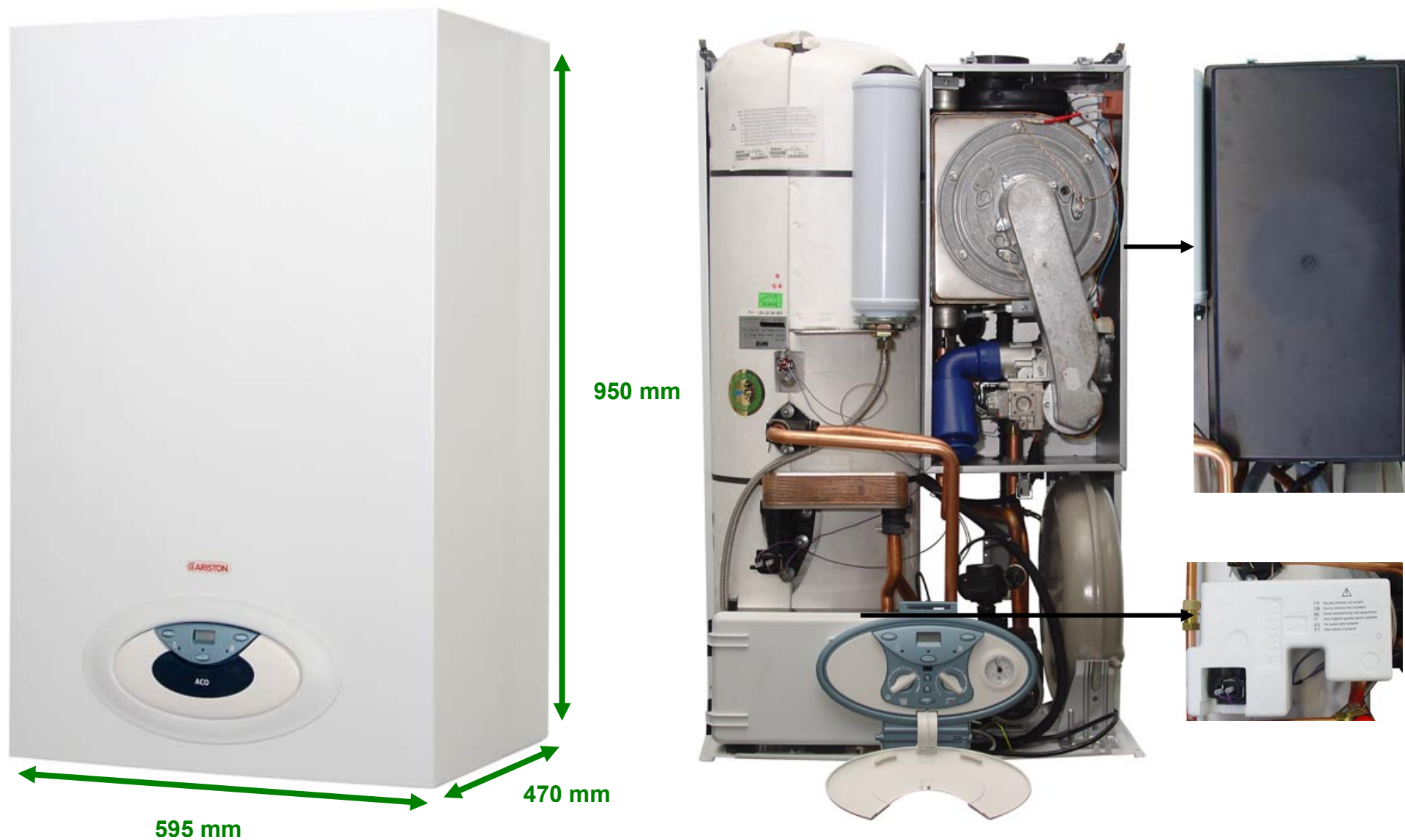
Kúrenie		
Max. teplota kúrenia °C	85	85
Min. prietok vykurovacieho okruhu l/h	300	300
Max. tlak vykurovacieho okruhu v Bar	3	3
Objem expanznej nádoby v l	7,1	7,1
Pretlak expanznej nádoby v Bar	0,7	0,7

TÚV		
Výkon ohrevu TUV v kW	24,0	33,5
Teplota TUV v °C	40 až 70	40 až 70
Min. odber pre režim ohrevu TUV v l/min	2	2
Množstvo TUV pri ΔT 30°C l/min	17	21
Min. tlak pre spustenie režimu ohrevu TUV v Bar	0,5	0,5
Max. tlak v okruhu TUV v Bar	7	7
Objem expanznej nádoby TUV v l	2	2
Objem zásobníka v l	45	45
Čas prvého nahriatia zásobníka z 10 na 60°C v min.	28	28
Čas opätovného nahriatia zásobníka v min.	11	11
Počet zapálení pri opätovnom nahrievaní	5	5

Elektrické pripojenie		
Napájanie	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Príkon	150 W	150 W
Stupeň elektrického krytia	IP 44	IP 44

Spaliny		
Potreba vzduchu k spaľovaniu v m ³ /h	30	39
Množstvo spalín v g/s	11,5	15
Teplota spalín (60 – 80)	67	67
Teplota spalín (30 - 50)	60	50
CO ₂ pri G20 v % komora uzatvorená	9,0	9,2
CO ₂ pri G31 v % komora uzatvorená	9,0	10
Emisie NO _x (EN 483) mg/kWh (G20)	17	56
Emisie CO (EN 483) mg/kWh (G20)	15	14
Typ odťahu spalín	C13 C33 C53	C13 C33 C53
Hmotnosť	60 kg	60 kg

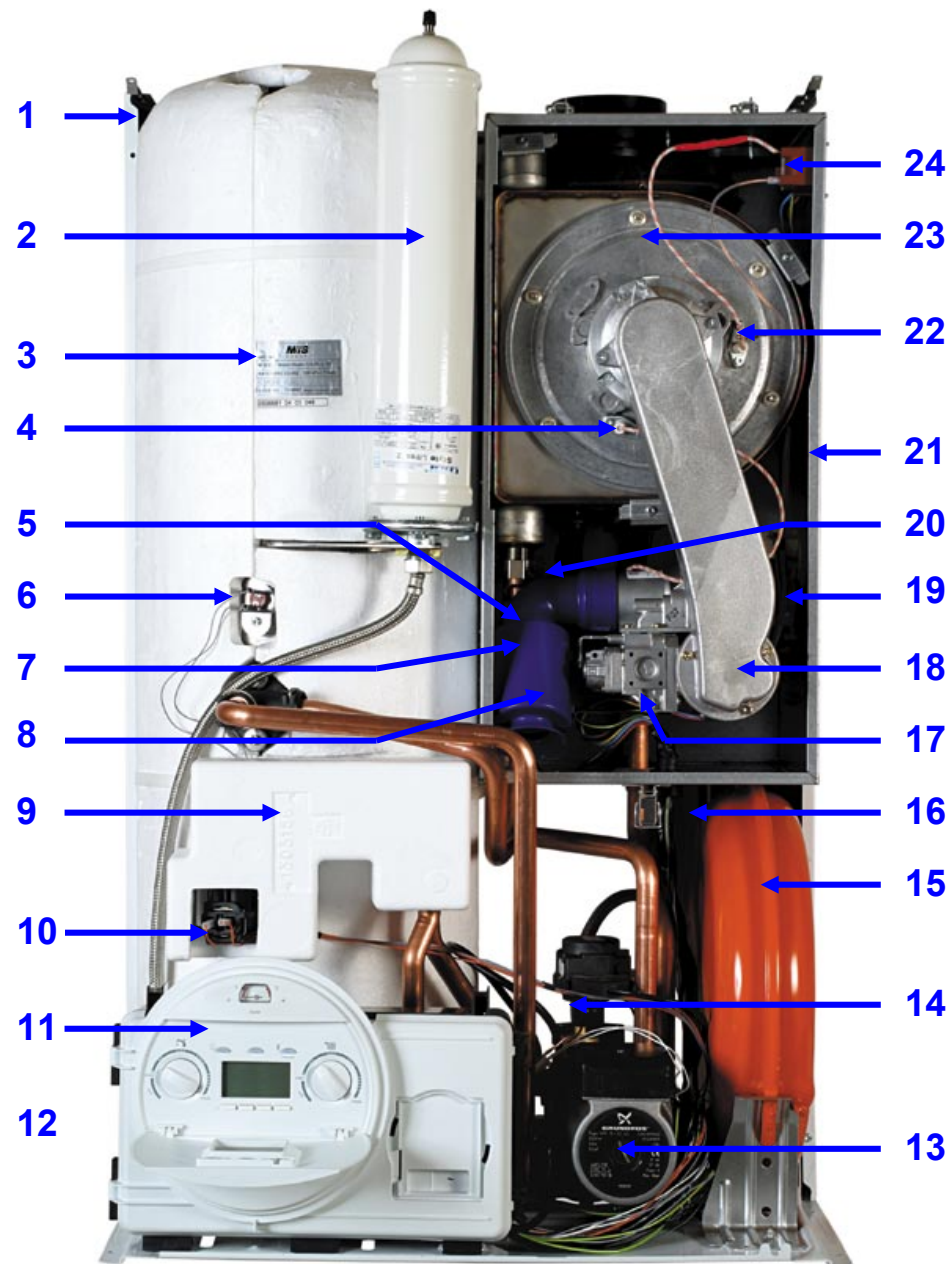
2. ROZMERY A PREVEDENIE



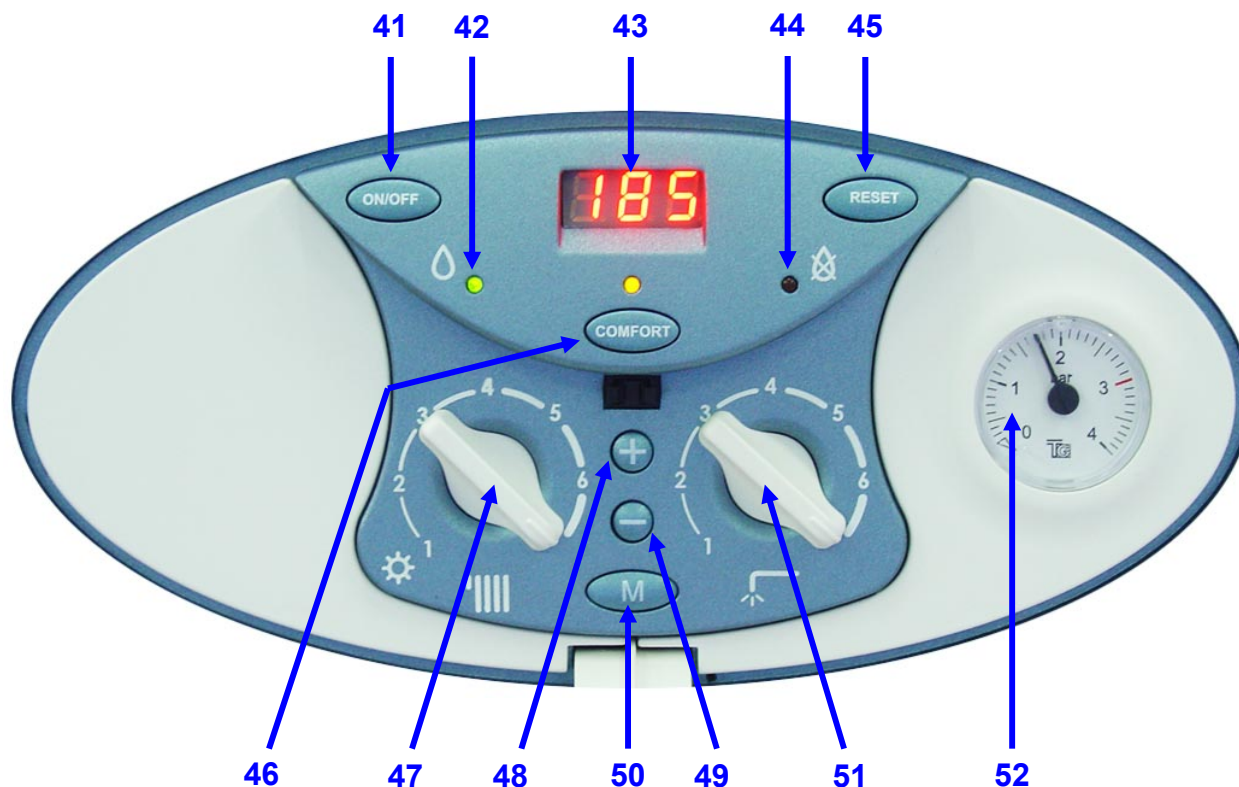
3. Hlavné časti

3.1 KOTOL

- 1- Rám
- 2- Expanzná nádoba TUV
- 3- Nerezový zásobník TUV
- 4- Ionizačná elektróda
- 5- Havarijný termostat
- 6- NTC snímač TUV - zásobník
- 7- NTC snímač na výstupe z primárneho výmenníka
- 8- Tlmič
- 9- Sekundárny doskový výmenník TUV
- 10- NTC snímač TUV - dosk. výmenník
- 11- Ovládací panel
- 12- Prietokový spínač TUV
- 13- Obehové čerpadlo
- 14- Trojcestný ventil
- 15- Expanzná nádoba vykurovacieho okruhu
- 16- Sifón kondenzátu
- 17- Plynový ventil
- 18- Zmiešavač vzduch / plyn
- 19- Ventilátor 24 V
- 20- NTC snímač spiatočky
- 21- Spaľovacia komora
- 22- Zapaľovacia elektróda
- 23- Výmenník
- 24- Zapaľovacie trafo



3.2 OVLÁDACÍ PANEL



- 41- Tlačidlo ON
- 42- Zelená kontrolka horenia
- 43- LCD displej
- 44- Červená kontrolka zablokovania
- 45- Tlačidlo RESET
- 46- Tlačidlo COMFORT – zapnutie/vypnutie TUV

- 47- Volič teploty ÚK
- 48- Tlačidlo –
- 49- Tlačidlo +
- 50- Tlačidlo MENU
- 51- Volič teploty TUV
- 52- Manometer

4. INŠTALÁCIA A ZAPOJENIE

4.1 PRÍSLUŠENSTVO

Zostava « pomocná sada na zavesenie » je dodávaná v samostatnej krabici a obsahuje :

- sadu ventilov
- sadu armatúr
- šablónu na stenu
- základný rám a sadu hmoždiniek FISCHER



Ako zavesiť kotol na stenu:

- umiestnite šablónu na Vami požadované miesto a postupujte ako je uvedené na šablóne
- namontujte rampu
- namontujte fittingy, ventily a kohúty vrátane záslepiek

- 39** : Plynový uzatvárací ventil
40 : Ventil spiatocky kúrenia
41 : Ventil výstupu kúrenia
42 : Ventil na vstupe ÚV
43 : Výstupná trubka TÚV

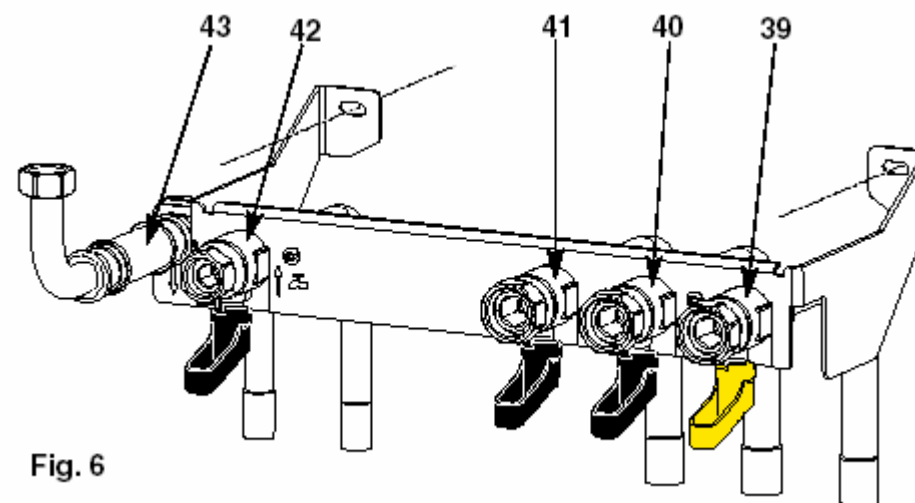


Fig. 6

V krabici kotla je sada na uľahčenie napojenia kotla. Sada obsahuje:

- 7 barový poistný ventil
- 3 ks PVC hadice na odvod vody z 3 barového a 7 barového poistného ventilu so spätnou klapkou
- filter studenej vody
- 2 tesnenia
- 2 trubky na napojenie poistného ventilu so spätnou klapkou

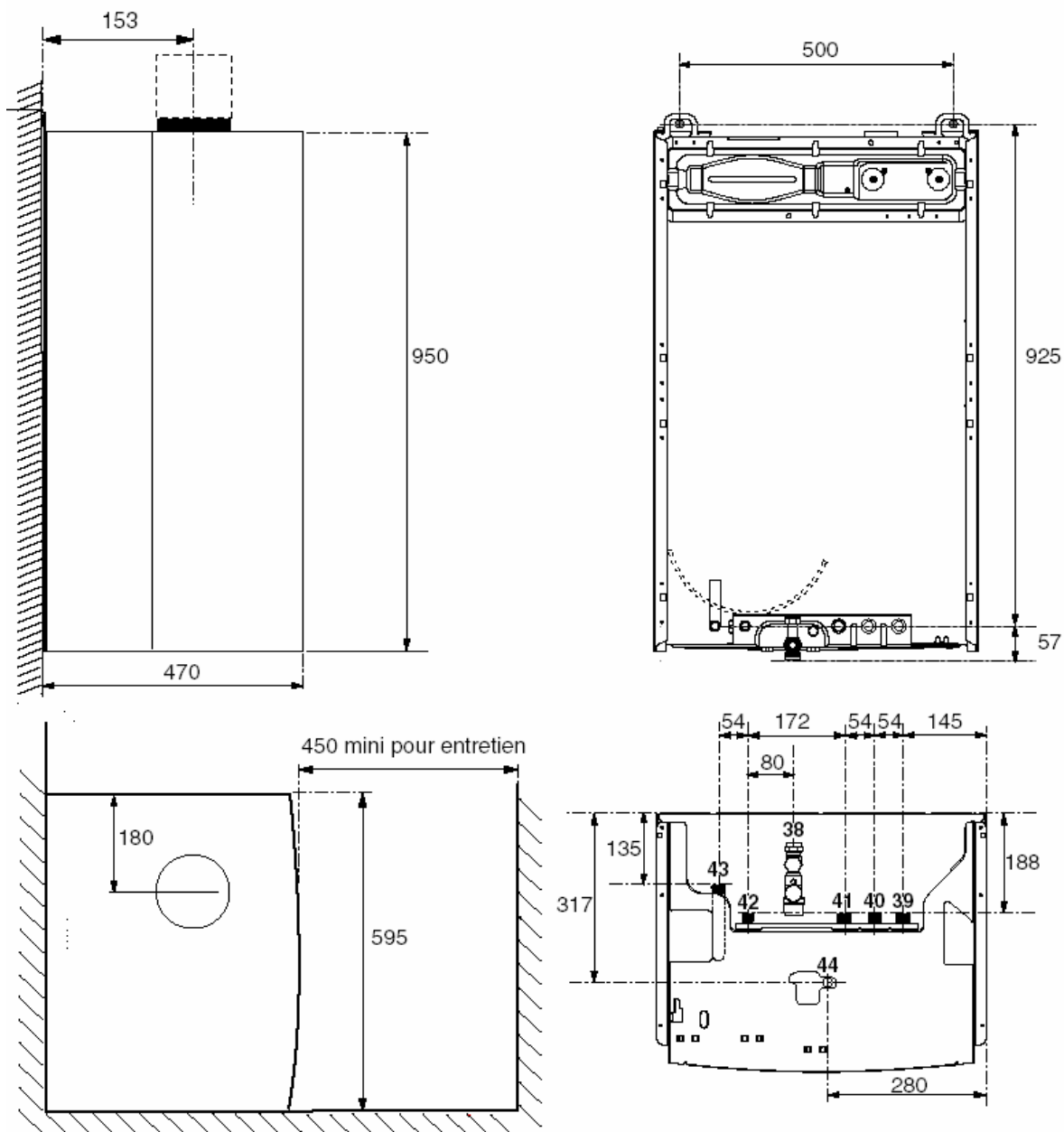
Podľa krajiny určenia sa v kotly nachádza sada so snímačom vonkajšej teploty ktorá obsahuje:

- snímač vonkajšej teploty
- skrutku + hmoždinku na zavesenie
- interface – obvod na napojenie
- návod na inštaláciu



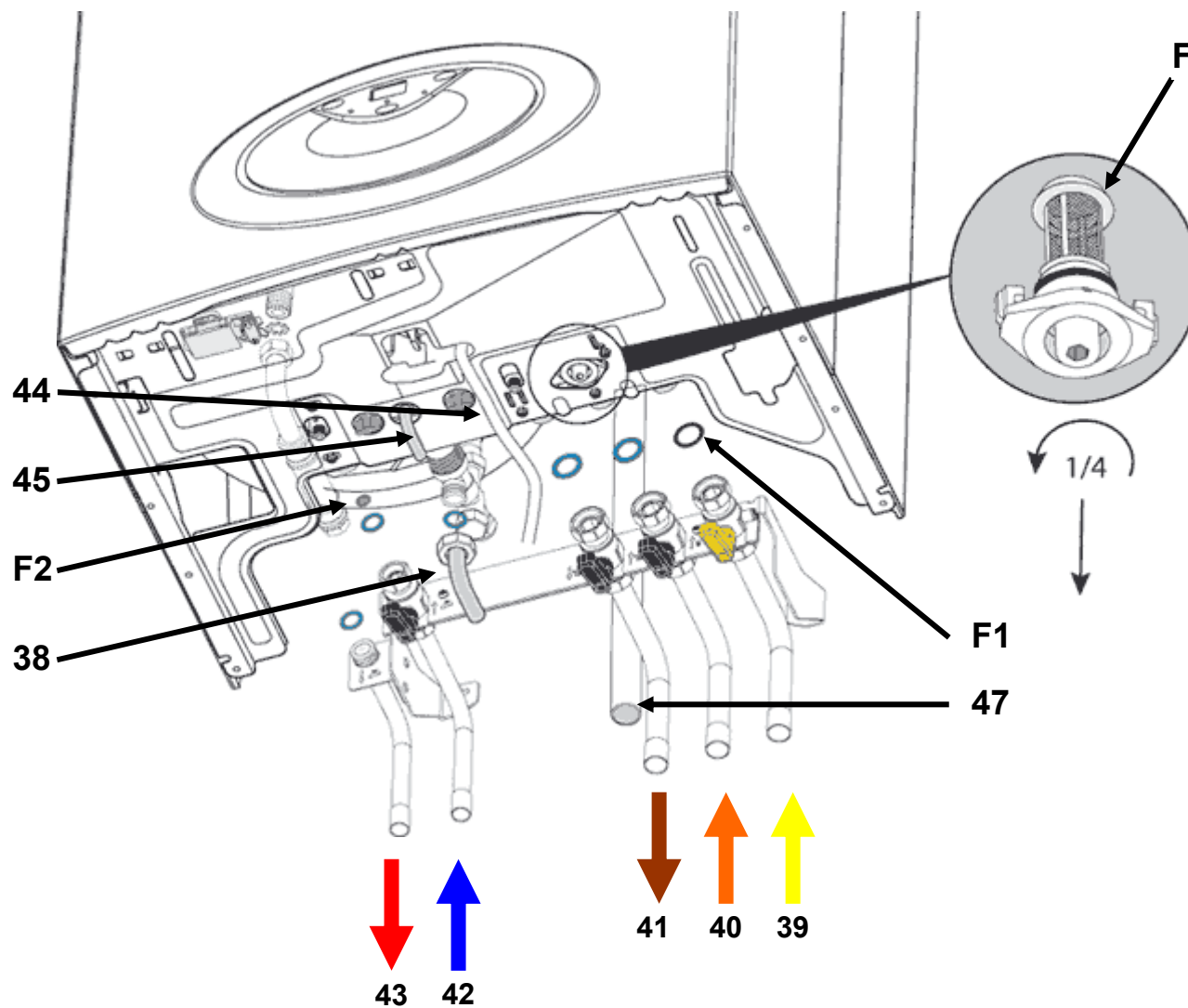
4.2 PRÍPRAVA NA STENE

- 38 : Poistný ventil zásobníka
- 39 : Vstup plynu
- 40 : Spiatočka kúrenia
- 41 : Výstup kúrenia
- 42 : Vstup SÚV
- 43 : Výstup TÚV
- 44 : Poistný ventil vykurovacieho okruhu



4.3 PRIPOJENIE VODY A PLYNU

- 38- Poistný ventil zásobníka
- 39- Vstup plynu
- 40- Spiatočka kúrenia
- 41- Výstup kúrenia
- 42- Vstup SÚV
- 43- Výstup TÚV
- 44- Poistný ventil vykurov. okruhu
- 45- Napojenie poistného ventilu
- 47- Trubka odvodu kondenzátu
- F- Filter vykurovacieho okruhu

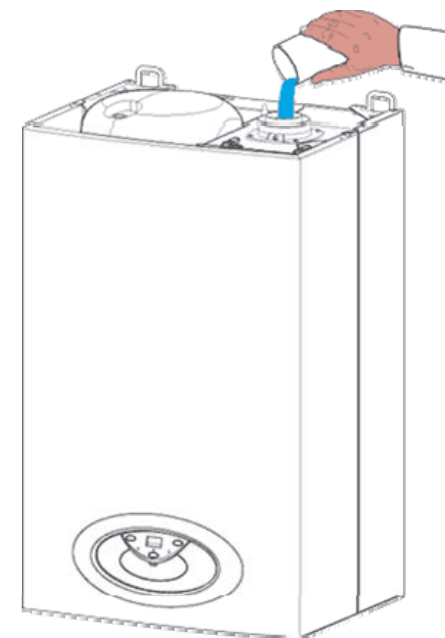
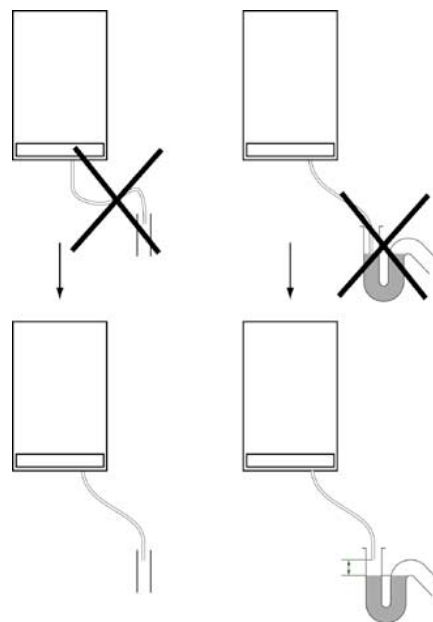


4.4 ODVOD KONDENZÁTU

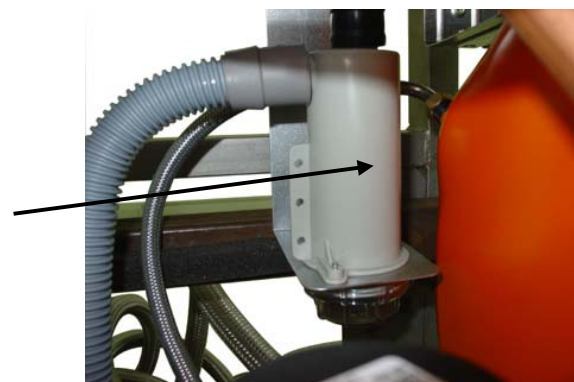
Množstvo kondenzátu môže dosiahnuť 2 litre za hodinu a vzhľadom k tomu, že kondenzát je kyslý (pH okolo 2), doporučuje sa:

- v každom prípade napojiť trubku odvodu kondenzátu a odvieť kondenzát vhodným spôsobom podľa príslušných noriem a predpisov.
- overiť spôsob prevedenia odvodu kondenzátu (odvod kondenzátu nesmie byť prekrútený, sifón musí byť vytvorený podľa vyobrazenia na schéme).
- pri montáži a akomkoľvek zásahu postupujte s maximálnou opatrnosťou.

Pred uvedením do prevádzky je treba naplniť sifón vodou (¼ litra) prostredníctvom otvoru na odťah spalín (viď. obrázok).



Sifón nainštalovaný v kotly



4.5 ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE A PRIESTOROVÝ TERMOSTAT

Elektrické pripojenie :

Kotol je vybavený pripojovacím káblom na sieť **C**, dĺžky **1m**. Pripojenie kábla do kotla je už prevedené. Kábel musí byť pripojený na sieť 230 V – 50Hz pri rešpektovaní polarít L-N a uzemnenia.

Pripojenie priestorového termostatu :

Pripojenie sa prevádza v mieste **B** v spodnej časti kotla podľa obrázka dole. Signál vychádzajúci z priestorového termostatu musí byť iba ON-OFF. Je neprístupné pripojovať termostat pod napätím do napojovacieho miesta B, hrozí nebezpečie trvalého poškodenia elektronickej dosky kotla.

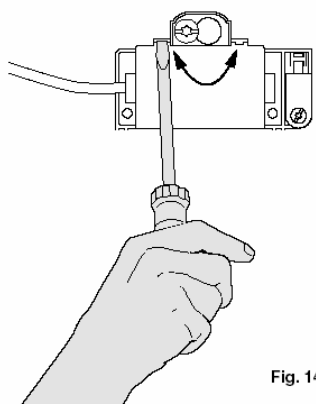


Fig. 14

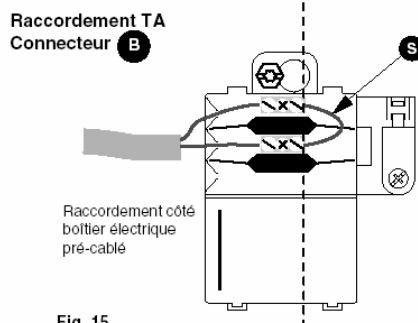
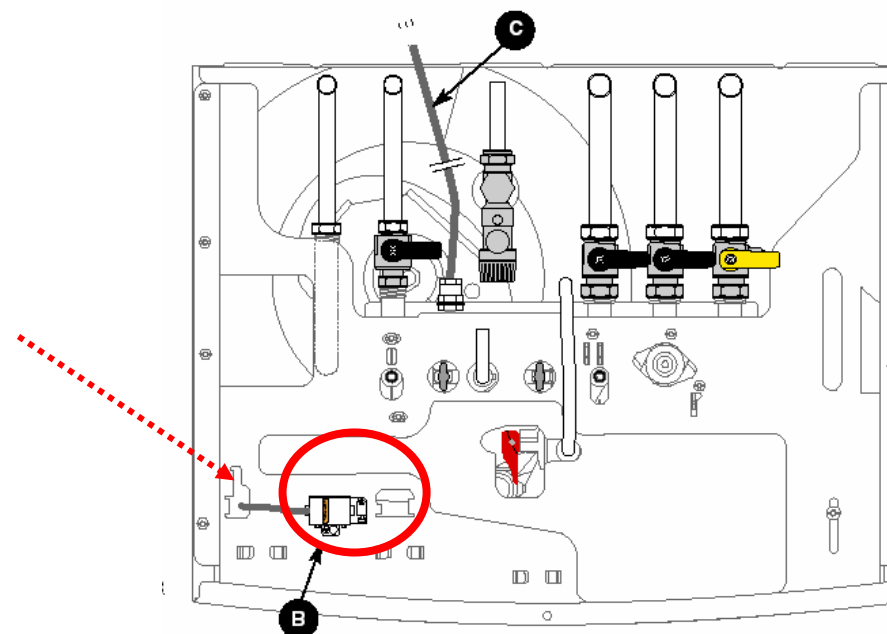


Fig. 15



4.6 NAPOJENIE ODŤAHU SPALÍN

4.6.1 Koaxiálny odťah C13 xx a C33 xx

Výstup spalín na kotly je koaxiálneho koncentrického typu 60/100 (60 mm spaliny, 100 mm čerstvý vzduch). Všetky « **časti príslušenstva pre kondenzačné kotly** » MTS sú kompatibilné.

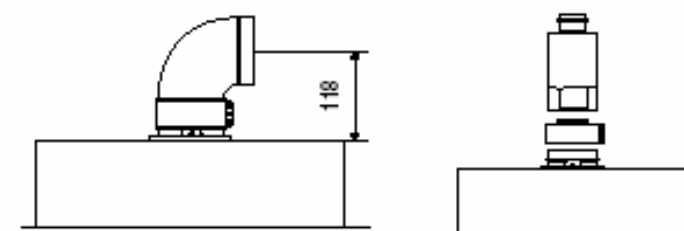
Návod na zostavenie odťahu sa nachádza v odťahu spalín.

Otvor v stene pre priechod odťahu spalín by mal byť priemeru 110 mm, aby bola usnadnená inštalácia trubky.

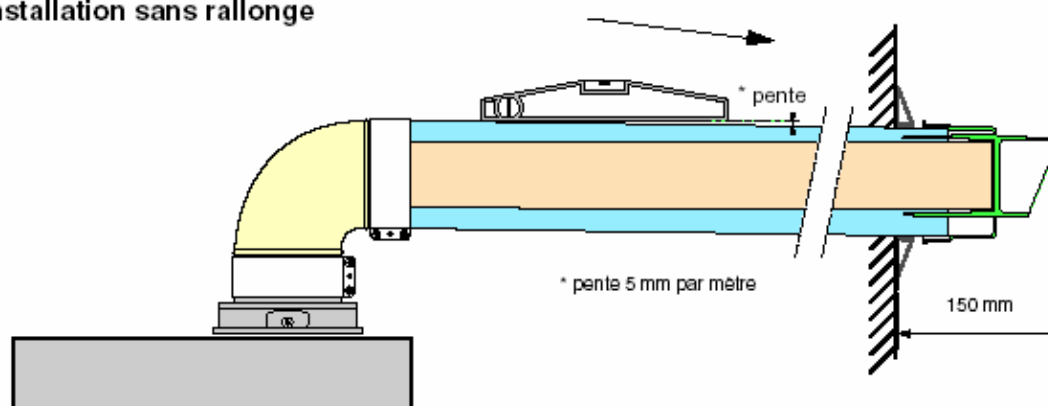
Trubky odťahu inštalujte podľa uvedeného náčrtu.



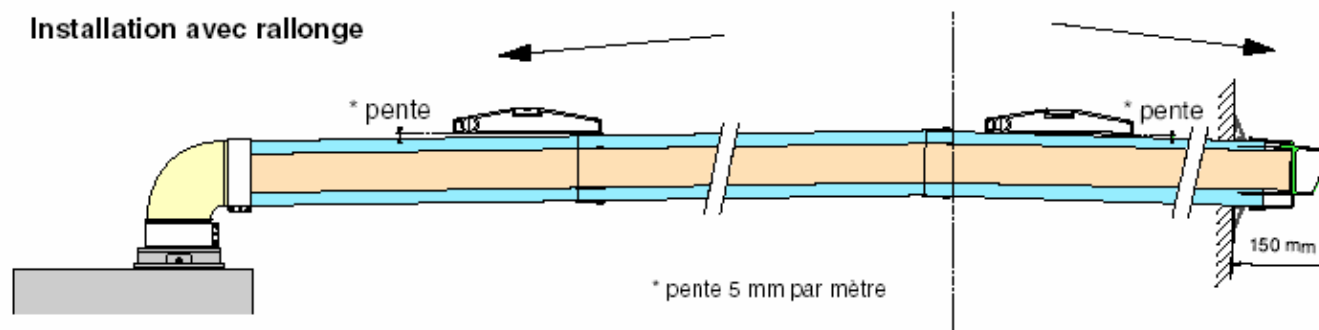
Max. 4 metre



Installation sans rallonge



Installation avec rallonge

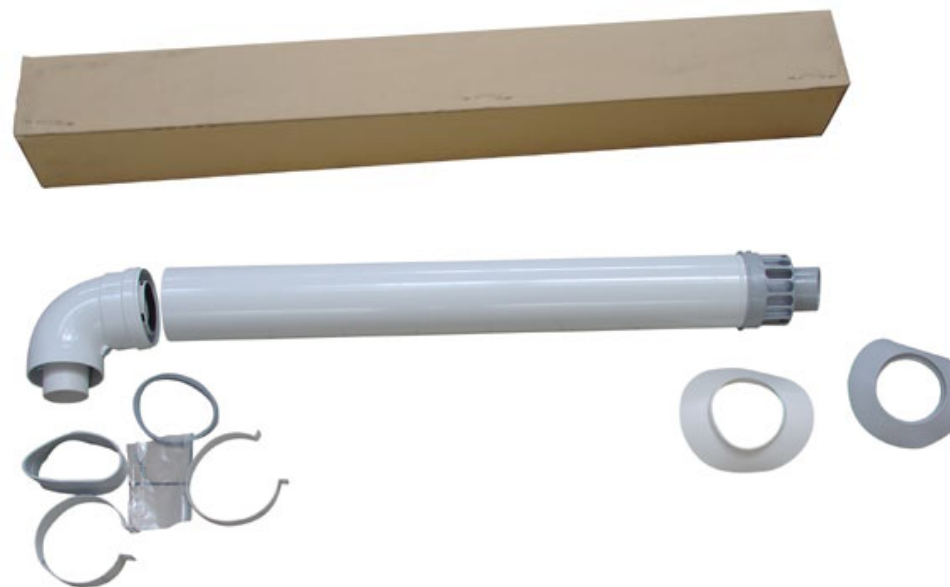


Príslušenstvo pre zostavenie odťahu spalín je dodávané separátne v papierovom balení.

Základná sada sa skladá:

- 1 koleno
- 2 manžety
- 1 trubka dĺžky 750 mm
- 2 gumové krytky na stenu (vnútorná + vonkajšia)

Typ	Priemer trubiek	Dĺžka trubiek
C13	60/100	0 do 4m
	80/125	0 do 10m
C33	80/125	0 do 15m
C43	60/100	0 do 4m

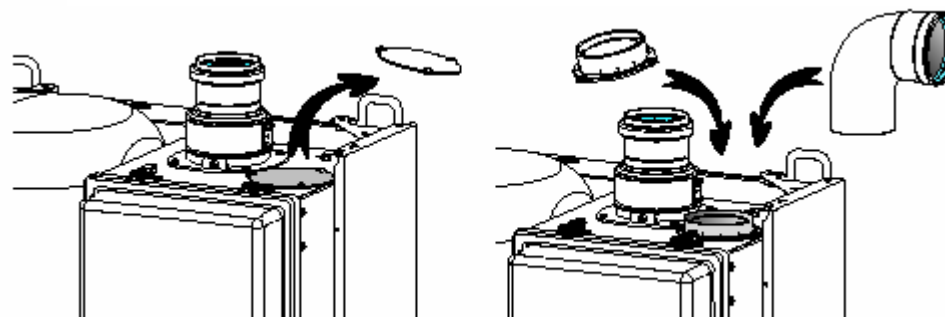


4.6.2 Delený odťah C13 xy C33 xy C53 xy

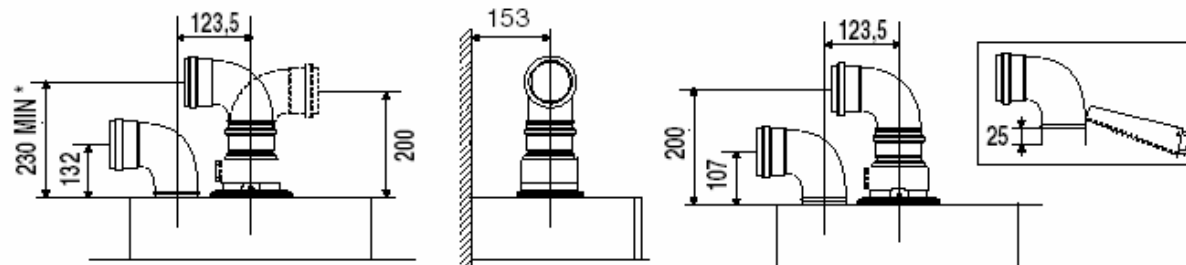
K tomu, aby sa dal použiť nasávací výstup v zadnej časti spaľovacej komory je treba:

1. odstrániť víčko nasávacieho výstupu
2. namontovať adaptér dodávaný s kotlom na nasávací výstup
3. namontovať clonku, ak je treba
4. nasadiť trubku \varnothing 80 mm do adaptéra

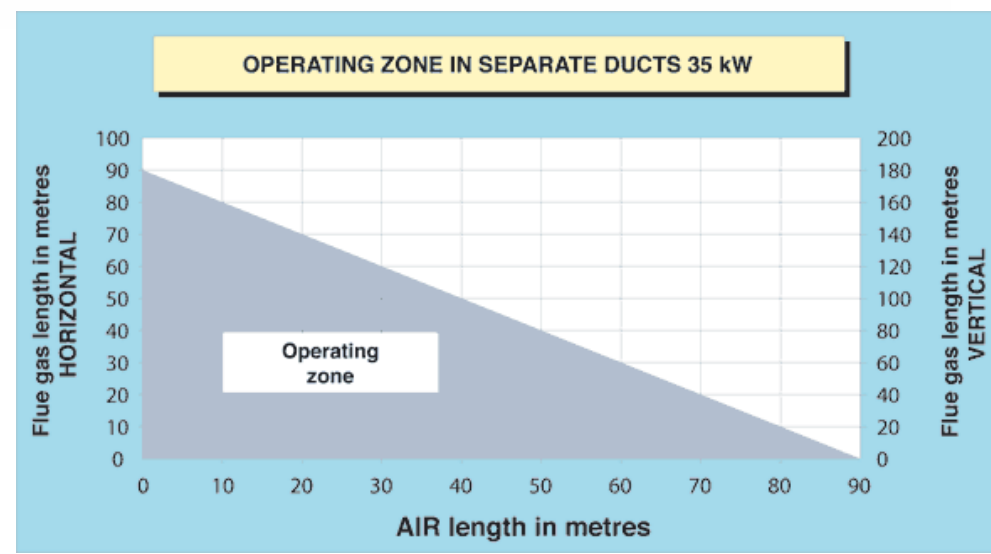
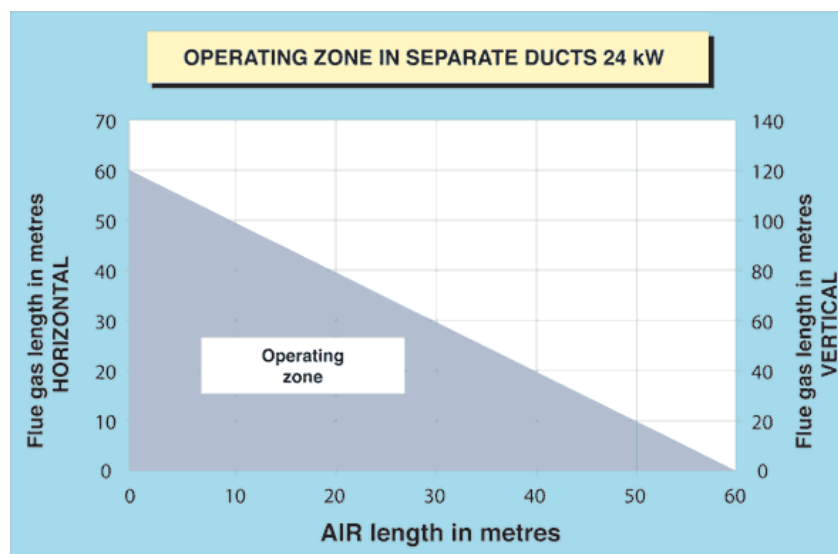
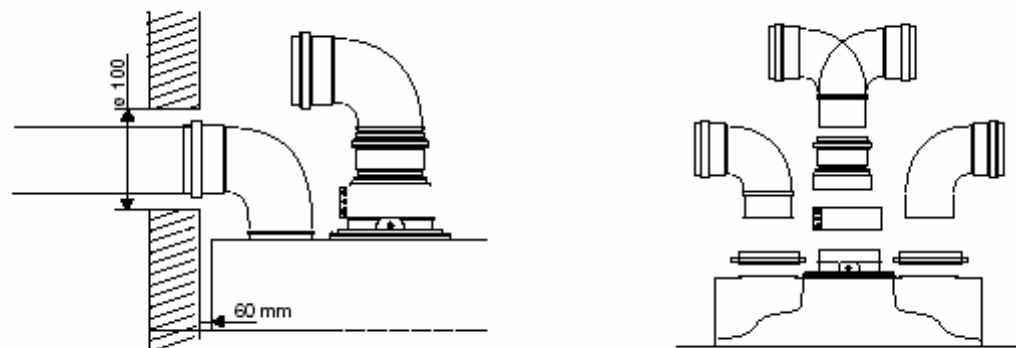
Max. 60 metrov (VZDUCH + SPALINY)



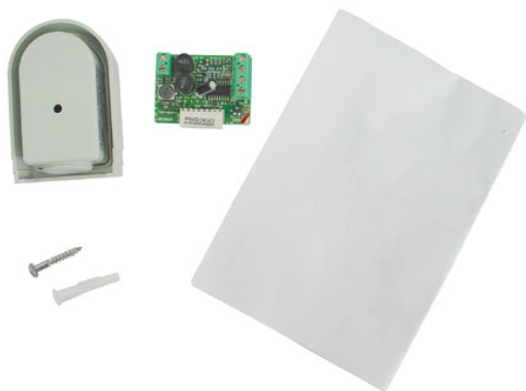
V prípade, že kolená ústia do rovnakého smeru a chceme obmedziť výšku trúbiek, je možné min. vzdialenosť 230 mm ďalej redukovať skrátením nasávacieho kolena o 25 mm. Postupujte podľa obrázka vedľa.



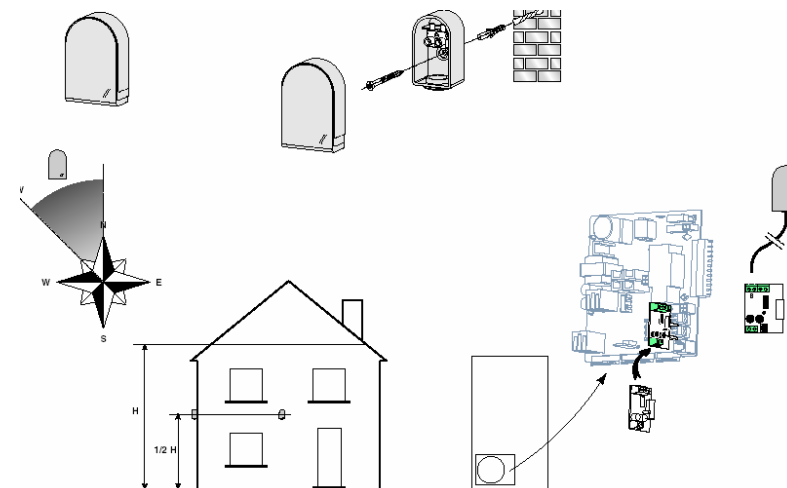
V prípade, že používame oddelený systém a kotol je inštalovaný v min. bočnej vzdialenosti 6 cm od steny prevedte v stene otvor s priemerom 100 mm k tomu, aby bola uľahčená montáž medzi nasávacím kolenom a nasávacou trúbkou (viď. obrázok vedľa).



4.7 INŠTALÁCIA VONKAJŠIEHO SNÍMAČA



Sada sa skladá:
 - vonkajší snímač
 - 1 skrutka s hmoždinkou
 - 1 modul interface
 - 1 návod na pripojenie

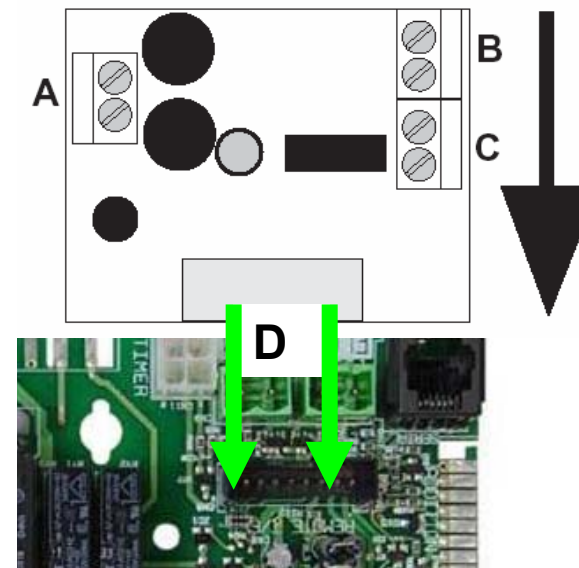


Pripojenie vonkajšieho snímača:

Vonkajší snímač sa pripája do konektora **B** interface.

Interface sa pripája na hlavnú dosku konektorom **D**.

Do konektora **A** sa pripája diaľkové ovládanie Clima Manager.



5. PRINCÍP FUNKCIE

5.1 REGULÁCIA VÝKONU

« *Výkon horáka je priamo úmerný otáčkam ventilátora* ».

Vysvetlenie:

Pokiaľ ventilátor pracuje, spaľovací vzduch prechádza venturiho trubicou a vytvára sa podtlak na výstupe z komory na ventilátor. Toto má za následok sanie plynu z plynového ventila smerom na horák.

Pokiaľ ventilátor plynule mení otáčka (moduluje), mení sa v závislosti na ňom i podtlak. Servo regulátor na plynovom ventile trvalo vyrovnáva tlak plynu v závislosti na podtlaku vzduchu.

Elektronická doska riadi rýchlosť ventilátora a spätne spracováva informáciu prostredníctvom hallovho efektu.

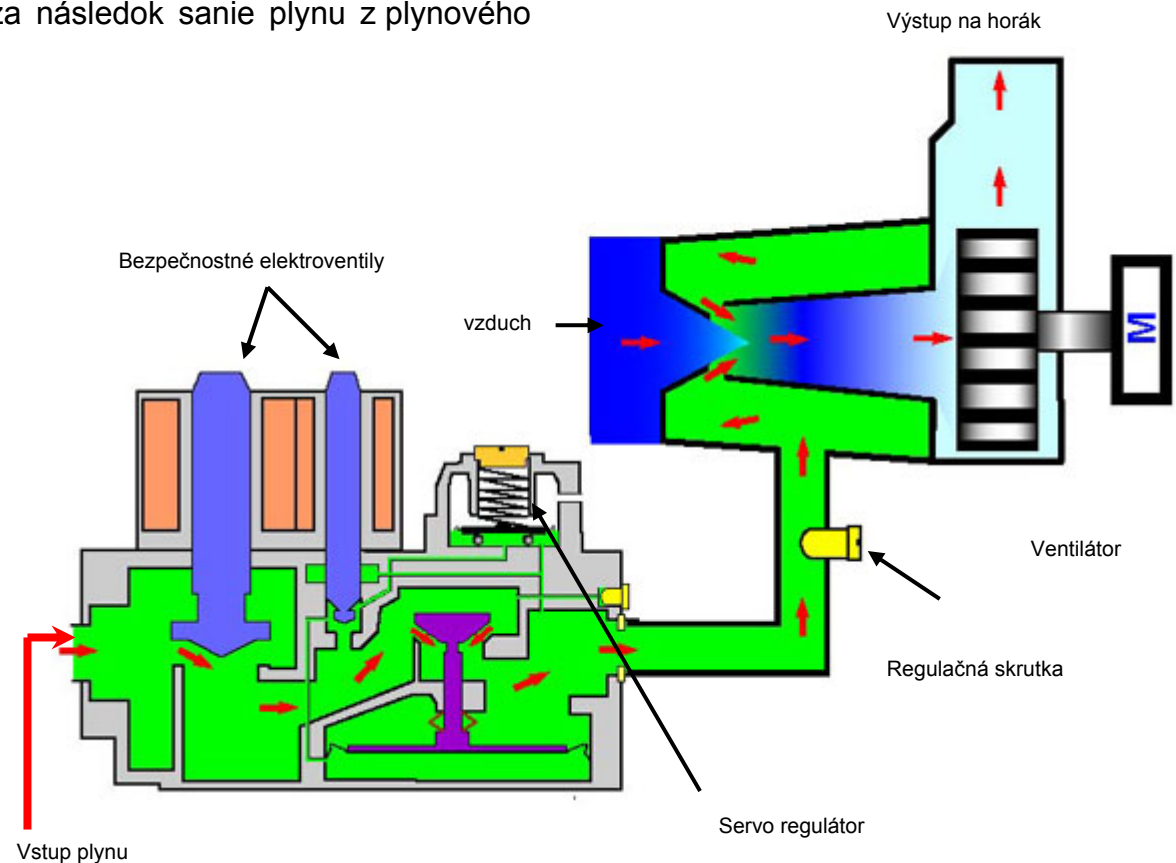
Regulačná skrutka na výstupe z plynového ventila umožňuje nastaviť pomer medzi spaľovacím vzduchom a plynom tak, aby bol zaistení 25% prebytok vzduchu. Táto hodnota je kontrolovaná meraním podielu CO₂ v spalinách.

Hodnota CO₂ :

Plyn G20: 9,2 % pri uzatvorenej spaľovacej komore

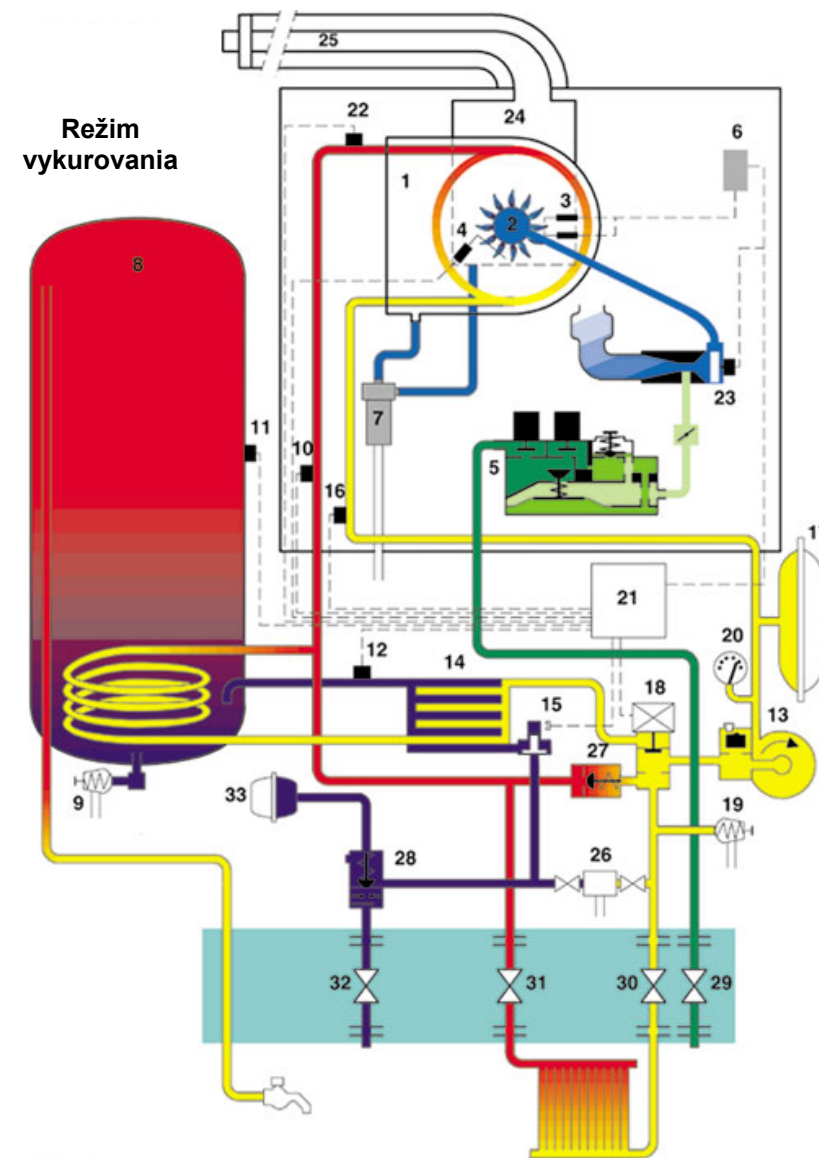
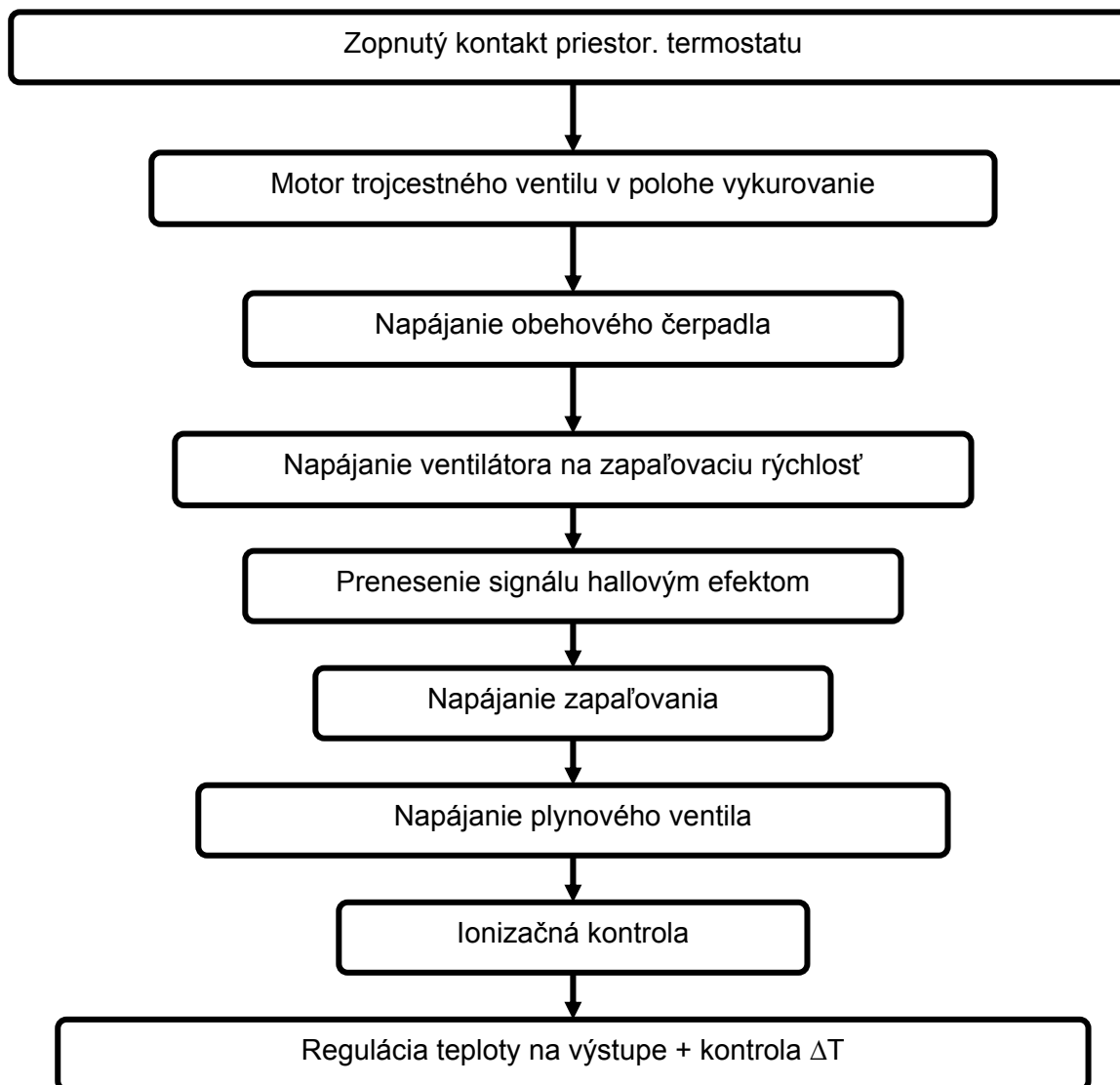
U G31 : 10 % pri uzatvorenej spaľovacej komore

Pri otvorenej komore odpočítat' 0,3 %



5.2 REŽIM VYKUROVANIA

5.2.1 Sled funkcií



Užívateľ môže previesť nastavenie regulátorom na ovládacom paneli v rozmedzí teplôt 25°C až 80°C

Servisný technik môže previesť nastavenie na LCD displeji:

- | | |
|---|---------|
| - Rýchlosť čerpadla (Vyššia / Normálna) | MENU PU |
| - Dobeň čerpadla (0 až 15 min) | MENU P |
| - Max. rozmedzie dodávky vykurovacej vody (50°C až 80°C) | MENU 5 |
| - Min. rozmedzie dodávky vykurovacej vody (25°C až 50°C) | MENU 4 |
| - Anticyklačná funkcia (0 až 7 min) | MENU 3 |
| - Úroveň max. výkonu v režime vykurovania (medzi P_{min} až P_{max}) | MENU 2 |

Viac informácií v časti « *parametre* ».

5.2.2 Regulácia vykurovacieho režimu

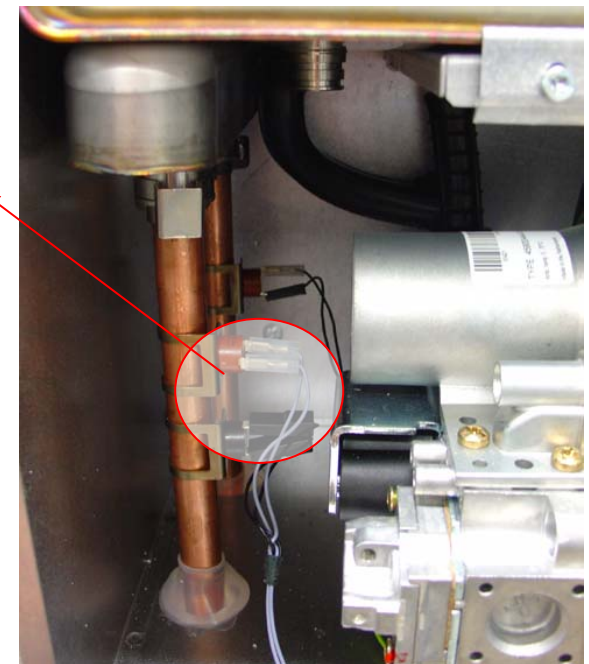
Táto regulácia je zabezpečená prostredníctvom NTC snímača na výstupe z primárneho výmenníka. Jedná sa o reguláciu:

- Plynulú moduláciu medzi min. a max. pri požiadavke vyššej ako 7kW
- Medzi nulou a minimom pri požiadavke nižšej ako 7 kW

Na LCD displeji na ovládacom paneli je zobrazovaná teplota na výstupe z primárneho výmenníka.

Pokiaľ dôjde prostredníctvom NTC snímača k vypnutiu horáka, nedôjde k zastaveniu obehového čerpadla pred dobou nastavenou podľa menu 3 (anticyklačná funkcia). V tomto prípade obehové čerpadlo pracuje ďalej a ventilátor sa zastaví po dobehu funkcie post-ventilácie.

NTC snímač spiatočky primárneho okruhu slúži na kontrolu výkonu v režime vykurovania.



5.2.3 Kontrola výkonu v režime vykurovania

Kontrola výkonu je zabezpečená kontrolou rozdielu na NTC snímačoch primárneho okruhu. Kontrola sa začína ihneď po nabenutí plameňa.

Dva typy kontroly:

Merané prostredníctvom ΔT medzi NTC snímačom na výstupe a NTC snímačom spiatocky :

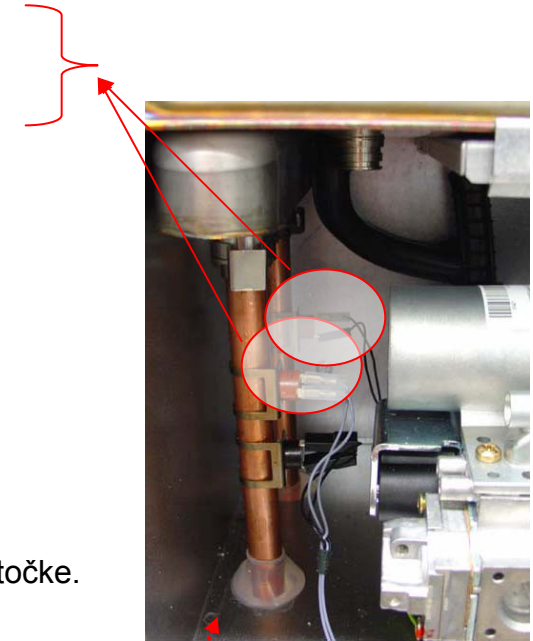
Ak je rozdiel medzi výstupom a spiatockou $> 40^{\circ}\text{C}$:

- ▶ Chyba č. **A18** bliká na displeji až do dosiahnutia rozdielu ΔT 30°C

Ak je teplota na spiatocke > 0 10°C ako teplota na výstupe :

- ▶ Chyba č. **A17** bliká na displeji až dovtedy, pokiaľ je teplota na výstupe vyššia ako na spiatocke.

Pre odblokovanie poruchy je potrebné stlačiť tlačidlo RESET.



5.3 VONKAJŠÍ SNÍMAČ

Elektronická doska je prispôsobená pre riadenie kotla prostredníctvom vonkajšieho teplotného snímača.

Toto menu umožňuje servisnému pracovníkovi nastaviť parametre ekvitermnej regulácie kotla (viď. odstavec týkajúci sa nastavenia).

Podľa charakteristiky vykurovacieho systému sa dosiahne prostredníctvom mikroprocesoru presného stanovenia teploty vykurovacej vody na výstupe z kotla. Týmto dosiahneme najpriateľnejší komfort vnútorného prostredia pre užívateľa.

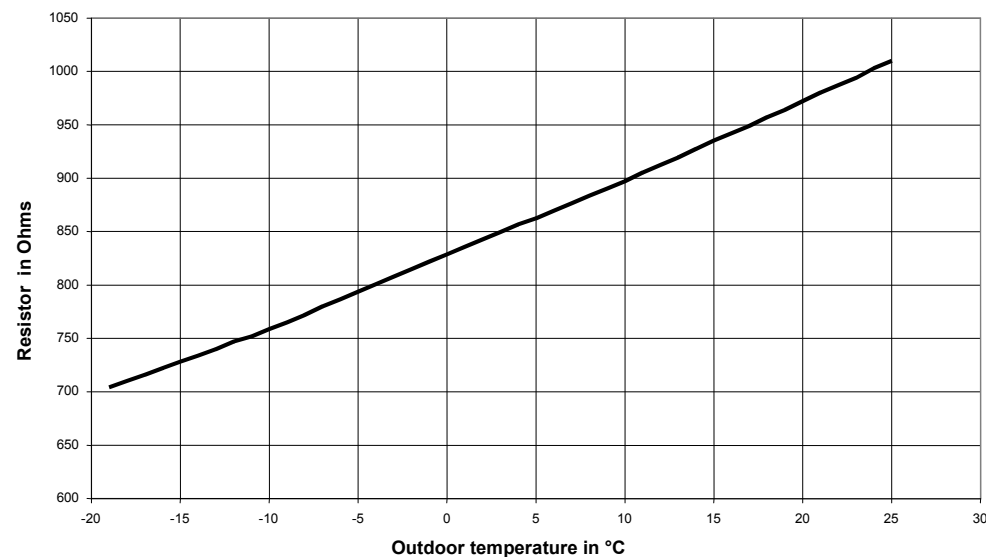


Možné nastavenie :

- aktivácia riadenia podľa vonkajšieho snímača
- voľba ekvitermickej krivky
- posun ekvitermickej krivky

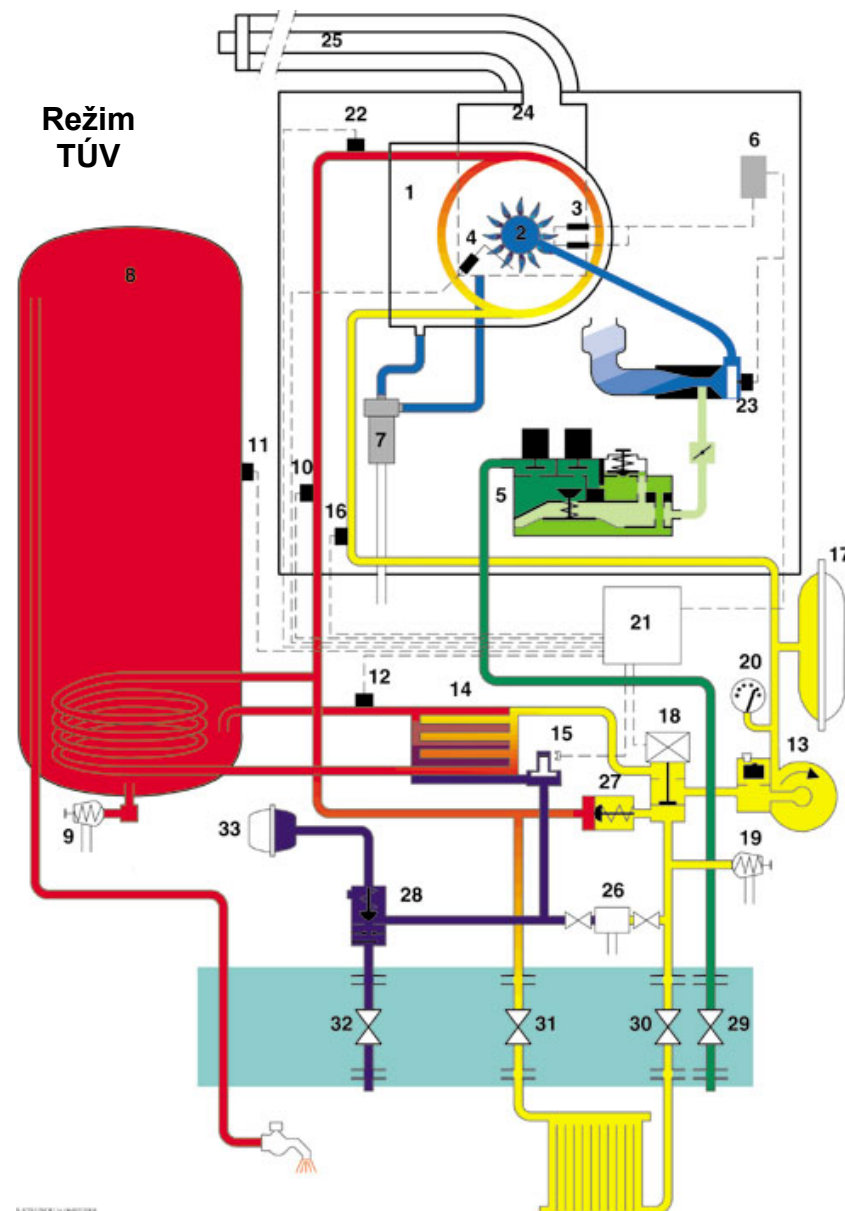
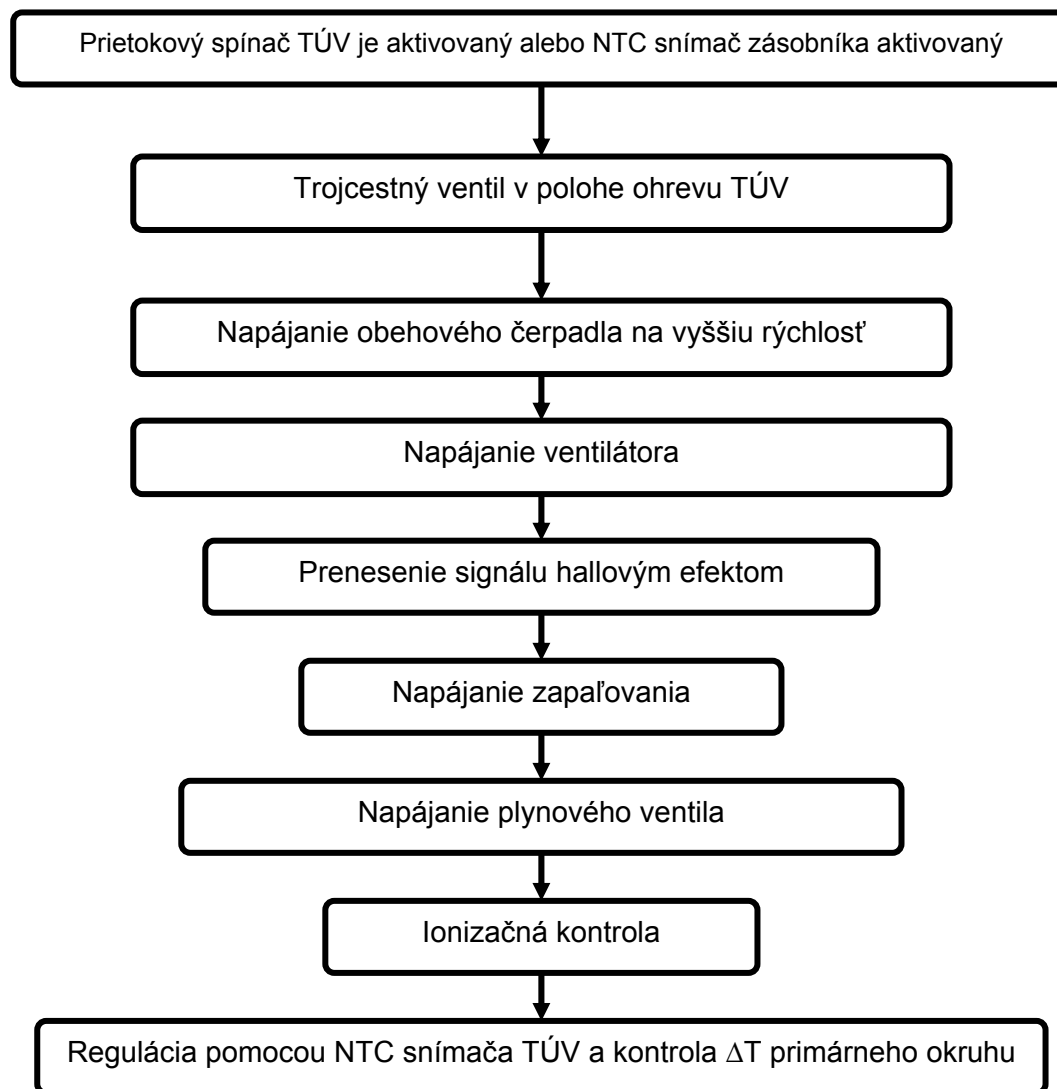
MENU **P9**
MENU **P5**
MENU **P6**

Charakteristika vonkajšieho snímača



5.4 REŽIM TUV

5.4.1 Sled funkcií



5.4.2 Nastavenie režimu ohrevu TÚV

Užívateľ má možnosť nastaviť teplotu od 40°C do 70° C voličom teploty na ovládacom paneli.



5.4.3 Regulácia okruhu TÚV

Pri dohrievaní zásobníka:

Dohrievanie je aktivované NTC snímačom TÚV, tento aktivuje kotol v prípade, že je teplota v zásobníku nižšia o 5°C ako je nastavená na voliči.

Čo sa týka regulácie, táto sa deje prostredníctvom NTC snímača na výstupe z primárneho výmenníka. Horák pracuje v modulačnom režime a teplota primárnej vody je udržiavaná na 80°C.



Pri prietoku vyššom > 1,9 l/min

Princíp « DELTA »

Pri každom prietoku pri *klasických* zásobníkových kotloch je teplá voda *tlačená a nahradzovaná* studenou vodou. Tento spôsob fungovania má za následok narušenie teplotného rozvrstvenia v zásobníku a znižuje teplotu vody v zásobníku.

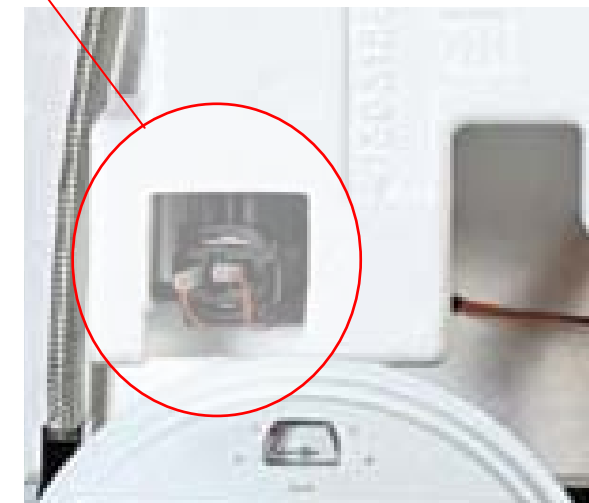
Princíp « **DELTA** » s doskovým sekundárnym výmenníkom umožňuje predohriatie vody na vstupe do zásobníka pri akomkoľvek prietoku a týmto spôsobom sa zvýši komfort a prietochné množstvo TÚV.

Spúšťacím elementom je prietokový spínač TÚV.

NTC snímač TÚV riadi reguláciu, pokiaľ je odber TÚV vyšší, regulácia teploty prebieha modulačným spôsobom, v opačnom prípade sa horák buď úplne vypne alebo ide na minimálny výkon (dodávka vody + 3°C)

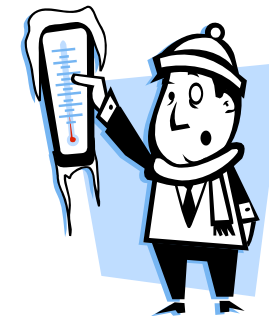
Vo všetkých prípadoch kontroluje NTC snímač na výstupe z primárneho výmenníka teplotu vykurovacej vody a zastaví horák pokiaľ teplota presiahne 80°C.

Teplota vody v zásobníku je limitovaná. V prípade, že NTC snímač TÚV zistí teplotu 80°C, objaví sa blikajúce chybové hlásenie č. **S27** na displeji na ovládacom paneli.



5.5 PROTIMRAZOVÁ FUNKCIA

V prípade, že hlavný vypínač je v polohe ON (zapnuté), protimrazová funkcia je aktivovaná bez ohľadu na nastavenie ďalších parametrov. Táto funkcia je aktívna aj v prípade letného režimu (iba ohrev TÚV) a aj v prípade hlásenia chyby « neprítomnosť plameňa », v prípade vypnutia horáku pri prehriatí je ale neaktívna.



Táto funkcia je riadená prostredníctvom NTC snímača výstupu primárneho okruhu. Pokiaľ je teplota na NTC snímači $< 8^{\circ}\text{C}$, dôjde k napájaniu a zapnutiu čerpadla na 2 min. a trojcestný ventil sa prestaví po 1 min.

Po tomto čase môžu nastať nasledujúce stavy:

Teplota je $> 8^{\circ}\text{C}$; protimrazová poistka je deaktivovaná

Teplota je v rozmedzí **3 až 8°C** ; druhá protimrazová poistka je aktívna počas 2 min.

Teplota je $< 3^{\circ}\text{C}$; dôjde k zapáleniu horáka vo vykurovacom okruhu, pri výkone nastavenom na vykurovaciu sústavu až do dosiahnutia teploty 33°C , po tomto cykle sa aktivuje dobeh čerpadla 2 min.

Pokiaľ teplota na snímači zostane v rozmedzí $3 - 8^{\circ}\text{C}$, dvojminútový cyklus sa môže až 10 krát zopakovať.

Funkcia vykurovania a ohrevu TÚV sú prioritné protimrazovej poistke.

6. POPIS JEDNOTLIVÝCH DIELOV

6.1 KRYT

Monoblokový kryt

- vyskrutkujte 4 skrutky **A**, ktoré pripevňujú kryt
- vycvaknite klipy
- snímte kryt

Montáž krytu

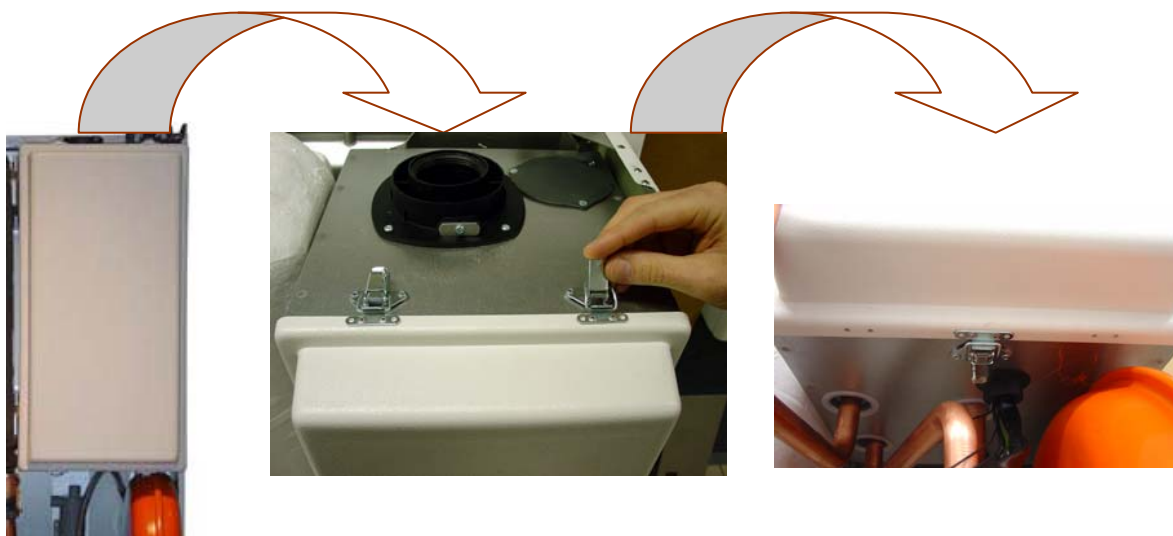
- nasadte kryt
- zacvaknite klipy
- priskrutkujte 4 skrutky **A** k upevneniu krytu



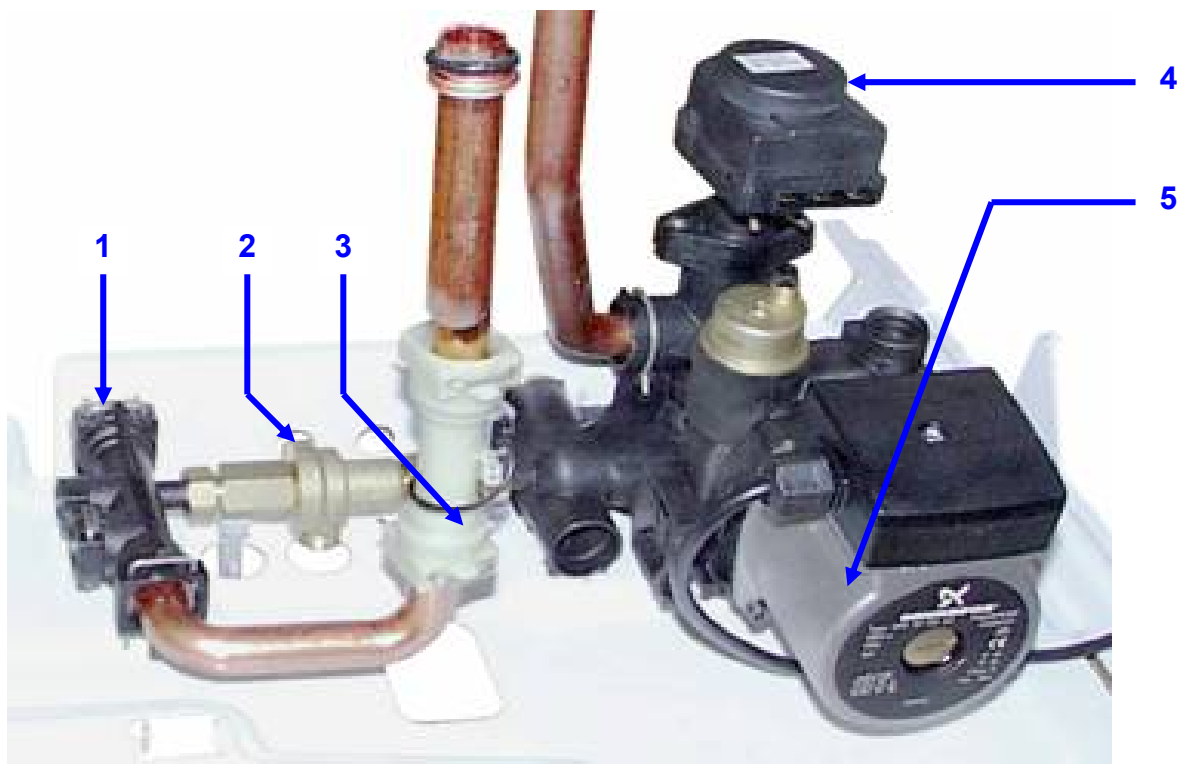
6.2 KRYT SPAĽOVACEJ KOMORY

Pripojenie rýchlospojkami

- 2 na vrchu spaľovacej komory
- 1 na spodu spaľovacej komory



6.3 HYDRAULICKÁ SKUPINA



- 1- Hydraulický blok
- 2- Napúšťací ventil
- 3- Prietokový spínač
- 4- Motor 3 cestného ventila
- 5- Čerpadlo s odvzduš. ventilom
- 6- Filter vykurovacieho okruhu

Tesnosť spojov je zaistená špeciálnym tesnením.
Spoje sú zaistené rýchlospojkami.



6.4 VODNÁ ARMATÚRA

Umiestnenie : na spodnej časti panelu

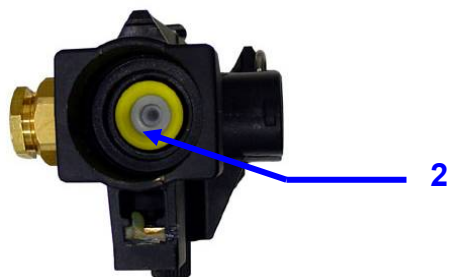
Charakteristika : kompozitný materiál

Skladá sa z :

- Filter okruhu TUV (1)
- Obmedzovač prietoku na 14 l / min (2)
- Miesto pre napojenie termostatickej kartuše (3)
- Napúšťacieho ventila (4)

Zaisťuje súčinnosť medzi vstupom studenej vody, napúšťacím ventilom a prietokovým snímačom.
Filter musí namontovať odborné školená osoba.

Zadný pohľad



6.5 NAPÚŠŤANIE PRIMÁRNEHO OKRUHU

Umiestnenie:

Umiestnenie medzi vodnou armatúrou na pravej strane a telo trojcestného ventilu. Zabezpečuje riadne napustenie primárneho okruhu.

Je osadený dvomi napúšťacími ventilmi, jedným v smere prietoku, druhým v opačnom.



6.6 OBMEDZOVAČ PRIETOKU

Umiestnenie:

Na vodnej armatúre v mieste vstupu studenej vody.

Charakteristiky :

Hodnota : 14 l /min pre verziu 35 kW
Zabezpečuje funkciu spätnnej klapky



6.7 PRIETOKOVÝ SPÍNAČ TÚV

Umiestnenie:

Medzi hydraulickým blokom a doskovým sekundárnym výmenníkom.

Princíp funkcie:

Vo vnútornej časti spínača sa zdvihne piest s magnetom do vrchnej časti. Magnetické pole zopne kontakt jazýčkového relé. Signál sa prenesie do elektronickej dosky a dôjde k naštartovaniu kotla v režime ohrevu TÚV.

Charakteristika :

Telo spínača z kompozitného materiálu

Prietok potrebný na zopnutie : **1,9 l/min**

Minimálny tlak potrebný k zopnutiu : **0,5 Bar**



6.8 TROJCESTNÝ VENTIL

Umiestnenie:

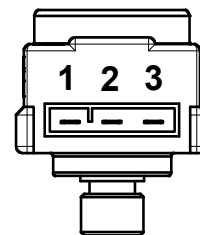
Na spiaťočke primárneho okruhu.

Skladá sa z:

- Motor trojcestného ventila (1)
- Rýchlospojky k pripevneniu na telo ventila (2)
- Telo trojcestného ventila (3)
- Napojenie na čerpadlo (4)
- Napojenie na spiaťočku vykurovania (5)
- Napojenie na primárny výmenník (6)

Charakteristika :

- Napájanie motora : 230 V
- Konektory 2-1 Okruh TÚV : 9,5 KΩ
- Konektory 2-3 Okruh vykurovania : 9,5 KΩ
- Motor je možné odmontovať bez nutnosti vypúšťania vody
- Hriadeľ hore – pozícia vykurovania
- Hriadeľ dole – pozícia ohrevu TÚV



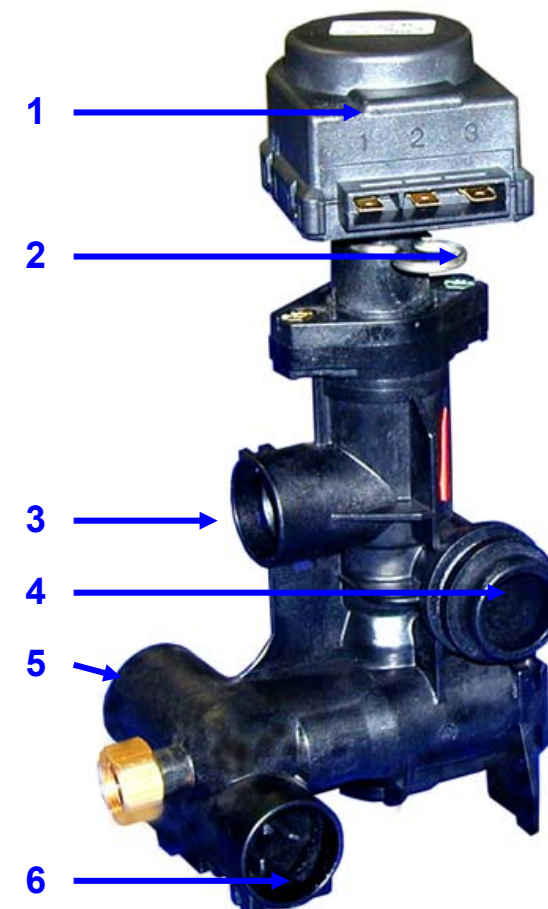
STM0011

MOTOR



Elektrické zapojenie:

- 2-1 Napájanie okruhu TÚV
- 2-3 Napájanie vykurovacieho okruhu



Princíp funkcie trojcestného ventila:

Kľudová pozícia trojcestného ventila:

V prípade naštartovania kotla (uvedenie do prevádzky alebo znovuuvedenie do prevádzky RESET tlačidlom): pozícia ohrevu TÚV

V prípade neaktívneho kotla (nie je požiadavka na vykurovanie ani na ohrev TÚV): trojcestný ventil zostane v aktuálnej pozícii až do antiblokovacej funkcie.

Volič režimov na ovládacom paneli nastavený na funkciu *iba ohrev TÚV*: trojcestný ventil v polohe ohrev TÚV až do prípadnej aktivácie antiblokovacej funkcie..

Volič režimu na ovládacom paneli nastavený na funkciu *vykurovanie + ohrev TÚV*: v polohe vykurovanie

Pri presune trojcestného ventila sú horák aj čerpadlo zastavené.

Pozícia vykurovanie:

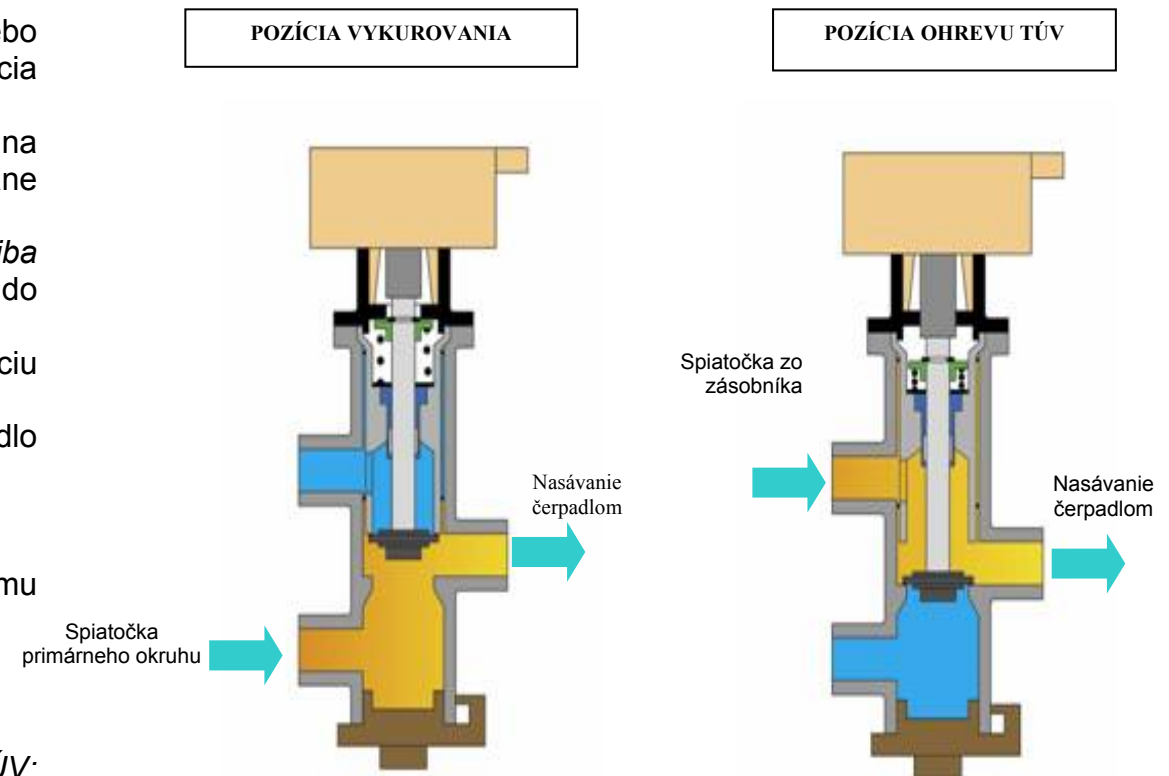
Čas presunu z režimu ohrevu TÚV (hriadeľ hore) do režimu vykurovania (hriadeľ dole): 4,5 sek.

Pozícia ohrevu TÚV:

Čas presunu z režimu vykurovania do režimu ohrevu TÚV: 6,5 sek.

Antiblokovacia funkcia:

Každých 21 hodín, počas ktorých nedôjde k žiadnemu pohybu trojcestného ventila, trojcestný ventil zmení pozíciu.



6.9 BY-PASS

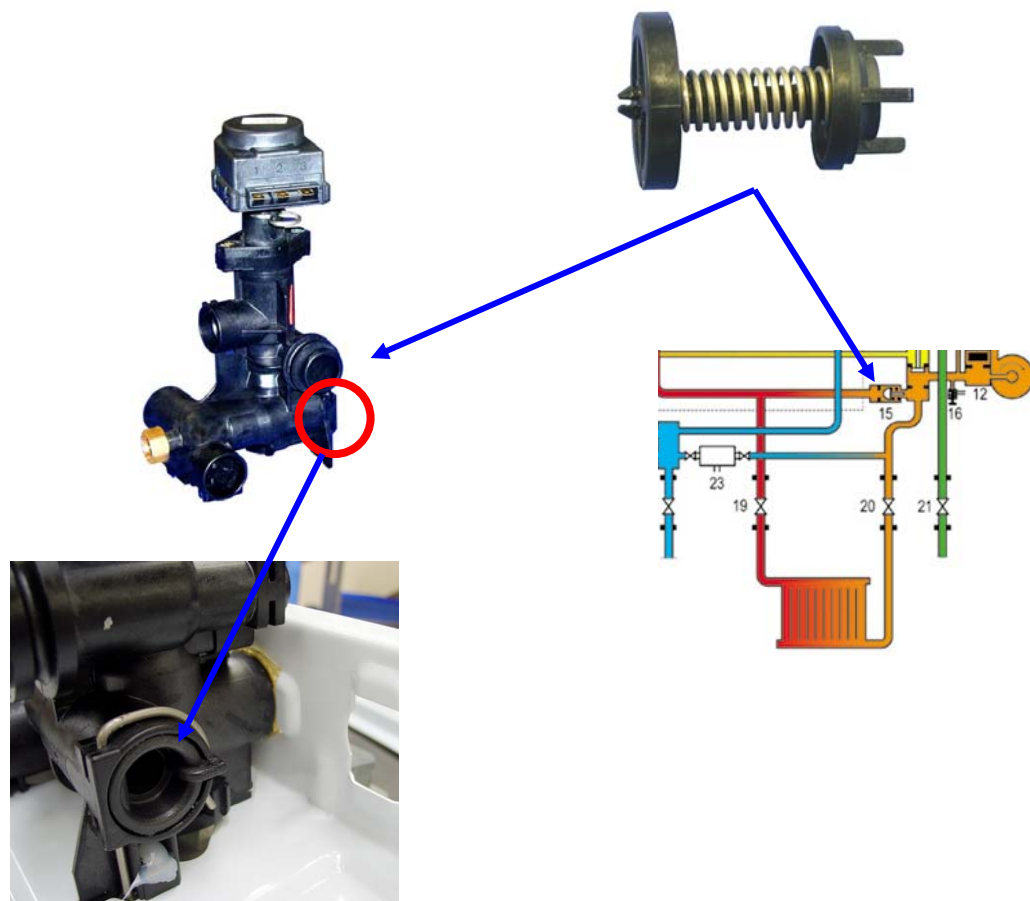
Umiestnenie:

V skupine trojcestného ventila, umiestnený medzi výstupom a spätičkou vykurovacieho okruhu.

Charakteristika:

Automatický By-pass

Zaisťuje minimálny prietok vody v kotly 300 l/hod



6.10 EXPANZNÁ NÁDOBA

6.10.1 Expanzná nádoba v okruhu vykurovania

Umiestnenie:

V spodnej časti kotla

Charakteristika:

Objem : 7.1 l
 Pretlak : 0.7 Bar
 Hrúbka plechu : 1,8 mm
 Membrána je vyrobená z kaučuku SBR



6.10.2 Expanzná nádoba v okruhu TUV

Umiestnenie:

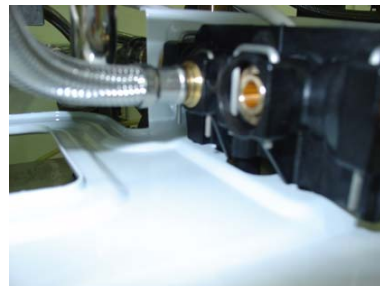
Pripevnená na konzolu zásobníka a napojená na hydraulický blok vodného okruhu.

Druhá nádoba (rovnakých charakteristík) je dodávaná ako voliteľné príslušenstvo na napojenie prostredníctvom trubky (dodávanej ako sada) na pôvodnú expanznú nádobu.



Charakteristika :

Objem : 2 l
 Pretlak : 3 Bar
 Max. prevádzkový tlak : 10 bar



6.11 ZÁSOBNÍK

Umiestnenie:

Pomocou konzoly na šasi + pripevnený skrutkou na šasi.

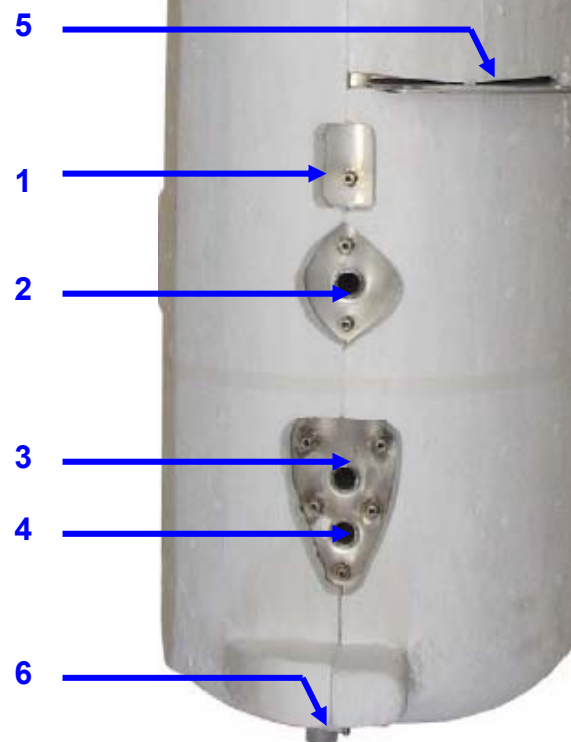
Charakteristika :

Objem	: 45 l
Výmenník	: 15 kW
Izolácia	: polystyrén
Materiál zásobníka a výmenníka	: Inox 316 L
Čas ohrevu z 11 na 60°C	: 28 min
Ochladzovací koeficient	: 0.89 Wh/K.l.J
Tepelná strata (ΔT 30°)	: 213 W
Spotreba pri prevádzke ($\Delta T=45k$)	: 75 W

Popis :

NTC snímač zásobníka	(1)
Vstup výmenníka	(2)
Vstup studenej vody	(3)
Výstup výmenníka	(4)
Podložka pre expanznú nádobu v okruhu TÚV	(5)
Konzola	(6)
Výstup TÚV	(7)

Zásobník musí byť napojený na poistný ventil 7 bar!!!

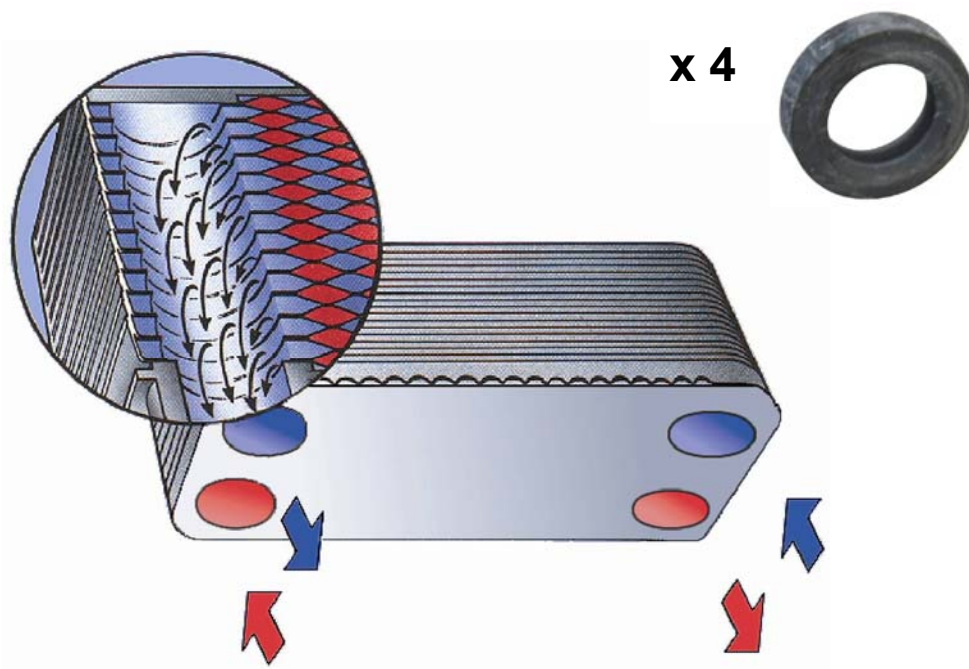
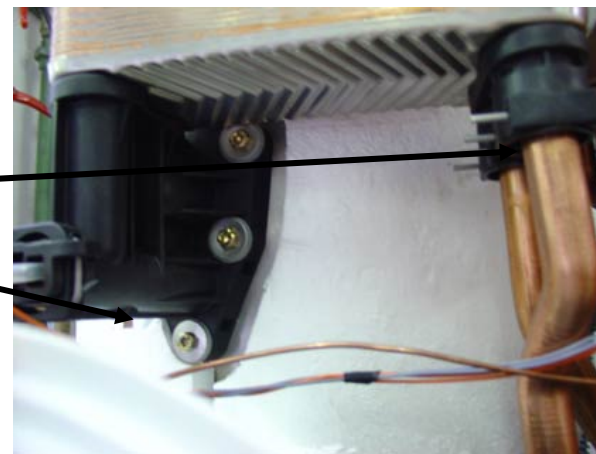


6.12 SEKUNDÁRNÝ VÝMENNÍK TÚV

Pripevnený 2 skrutkami (torx T20) :

Nerezové lamely sú zlisované a zletované jedna k druhej. 16 dosiek zaisťuje požadovaný výkon.

Tesnosť medzi pripojením na okruh TÚV a vykurovacím okruhom je zaistená pomocou 4 samorozpínacích tesnení.



6.13 POISTNÉ VENTILY

POISTNÝ VENTIL TÚV

Umiestnenie:

Pripevnený na zásobník

Popis :

Poistný ventil 7 Bar

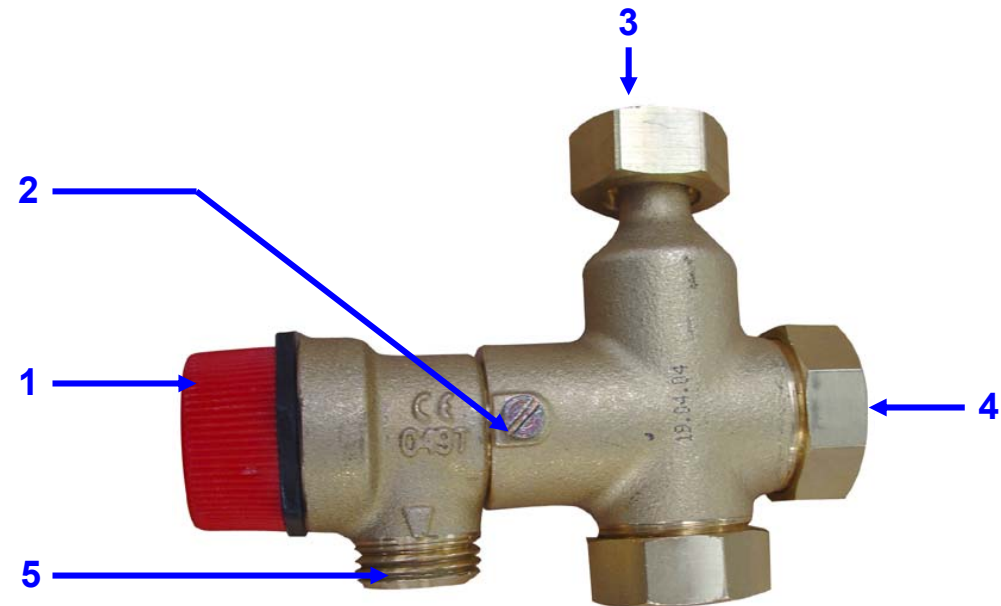
Skrutka na pripevnenie ventila

Napojenie na zásobník

Napojenie na cirkulačný okruh TÚV

Napojenie na prepád

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)



Charakteristika :

Nastavenie poistného ventila 7 Bar

Inštalácia je povinná

POISTNÝ VENTIL VYKUROVACIEHO OKRUHU

Umiestnenie:

Pripevnený rýchlospojku na čerpadlo. Hermeticky pripojený na hydroblok.

Charakteristika:

Nastavenie poistného ventila 3 Bar



6.14 PRIMÁRNY VÝMENNÍK

Umiestnenie:

Vo vnútri spaľovacej komory pomocou 3 závesov.

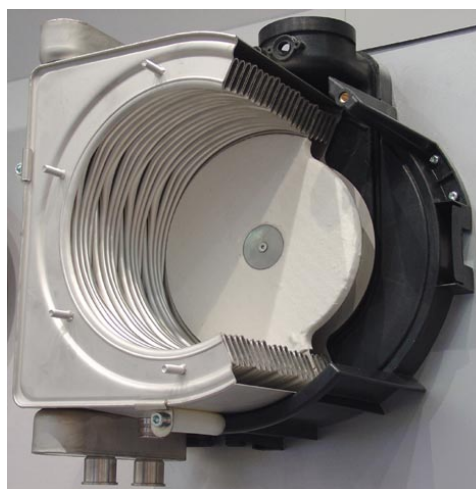
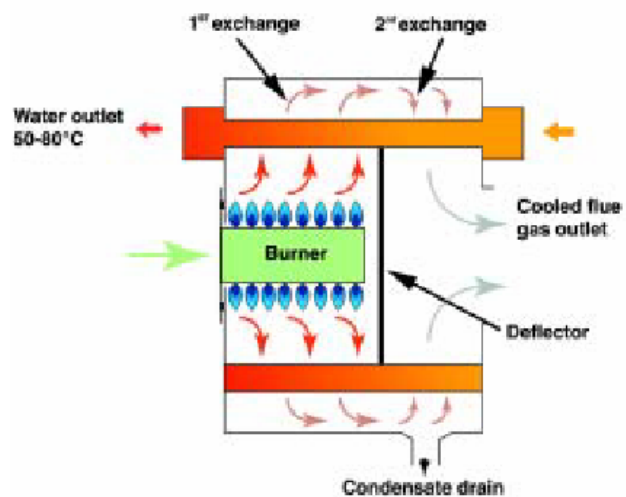
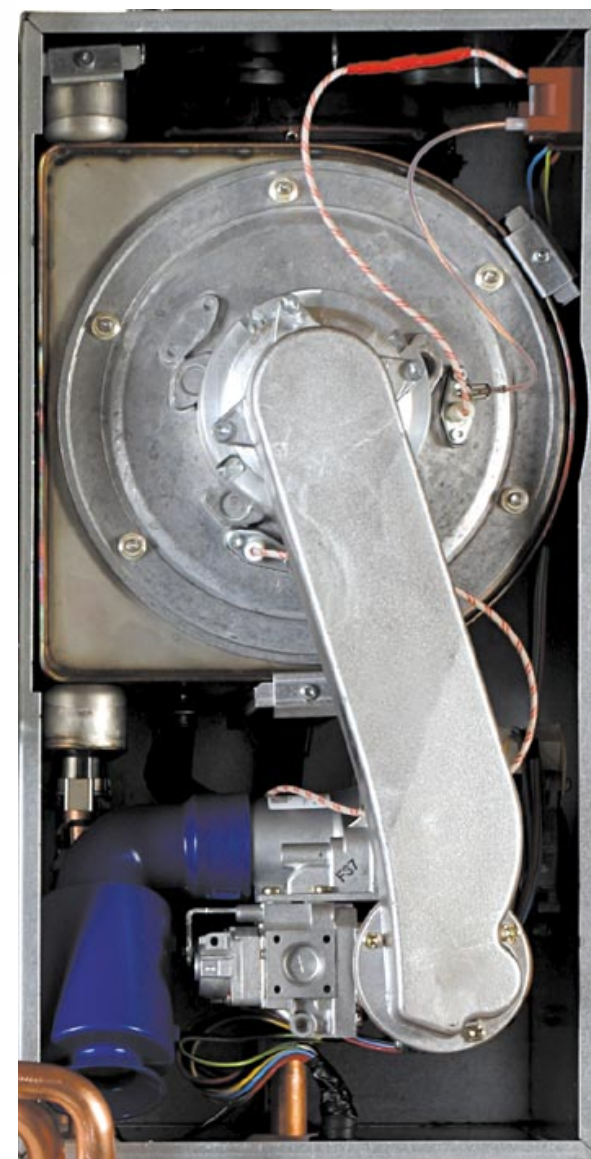
Charakteristika:

2 modely :

24 kW : 3 trubky + 1 trubka

35 kW : 5 trubiek + 1 trubka

Výmenník je vyrobený z hladkých trubiek z nerezovej ocele 316L priemeru 18 mm a hrúbky 0,8 mm; trubky sú ohnuté a zlisované na 6 mm k zaisteniu maximálnej tepelnej výmeny.



6.15 HORÁK

6.15.1 Horák

Umiestnenie:

Pripevnený k výmenníku 6 skrutkami

Skladá sa z:

- 1- Horák
- 2- Zapaľovacia elektróda
- 3- Základňa
- 4- Tesnenie
- 5- Ionizačná elektróda

Technológia:

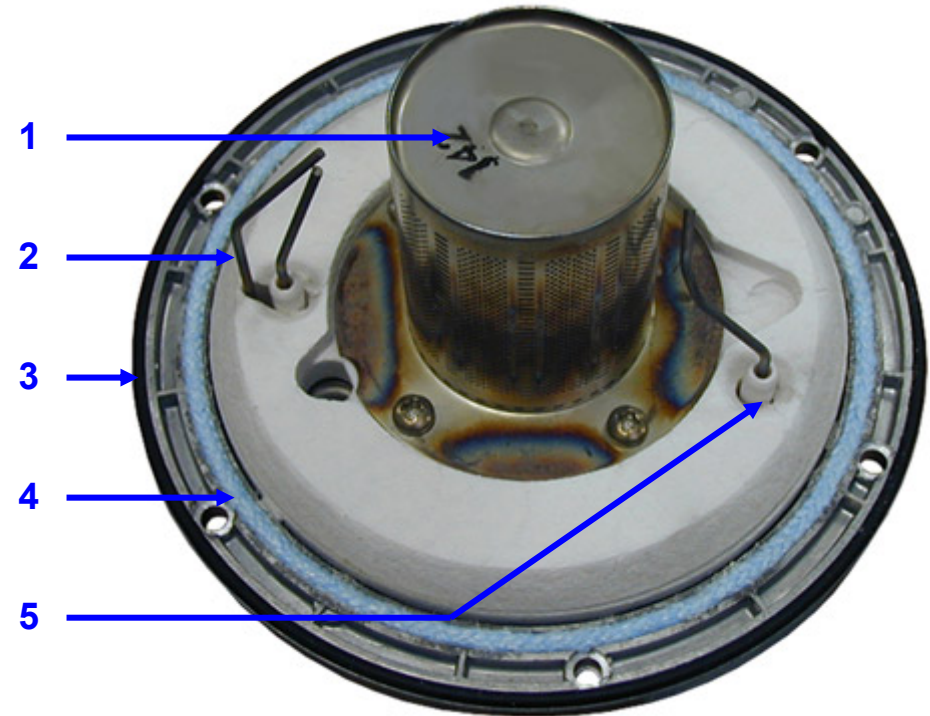
Nerezový valcový horák *FURIGAS* obsahuje:

Vrchný perforovaný plášť horáka (otvory malého priemeru), v každom dochádza k vlastnému horeniu. Vnútorňý perforovaný plášť (otvory veľkého priemeru) k vyrovnávaniu množstva horiacej zmesi na horáku.

Tento spaľuje zemný plyn aj propán.

Horák bol navrhnutý pre normálnu prevádzku pri nominálnom výkone pri 20-30% prebytku vzduchu alebo 9,2% CO₂ na celom poli modulácie pre G20 (10% pre propán).

Efektu nízkeho NO_x je dosiahnuté rozložením plameňa, obmedzeniu horenia vo vnútri výmenníka (chladné horenie) Hodnota obsahu NO_x dosahuje veľmi priaznivé hodnoty.



6.15.2 Ionizačná elektróda

Umiestnenie:

Upevnená na horáku skrutkou

Charakteristika:

Minimálny ionizačný prúd : 1µA

6.15.3 Zapaľovacia elektróda, zapaľovacie trafo

Umiestnenie:

Upevnená na horáku skrutkami
V hornej časti spaľovacej komory

Charakteristika:

Vstupné napätie do zapaľ. trafo : 230 V

Výstupné napätie zo zapaľ. trafo : 14 kV

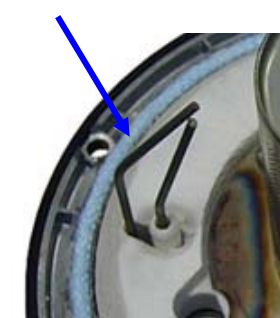
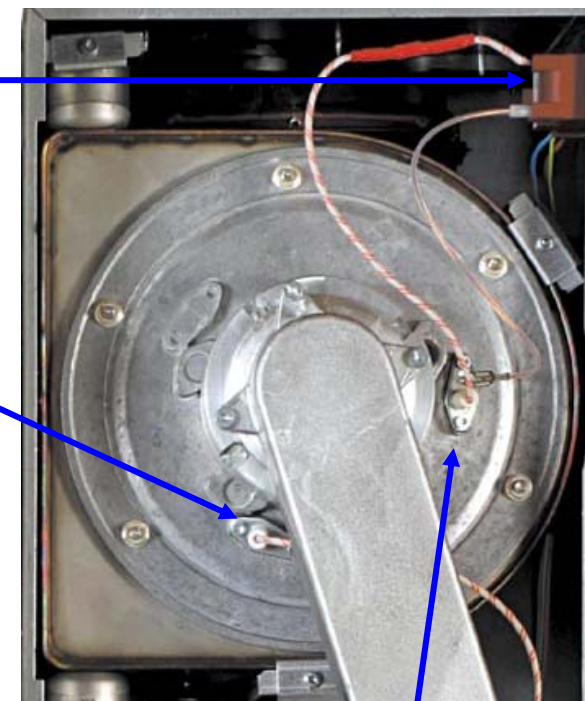
Doba zapaľovania : 8 sek.

Vzdialenosť medzi elektródami : 4,5 mm

Zapaľovacie trafo

Ionizačná elektróda

Zapaľovacia elektróda



6.16 PLYNOVÝ VENTIL

Plynový ventil HONEYWELL VK 4105 V

Plynový ventil sa skladá z dvoch bezpečnostných elektroventilov a automatického regulátora pomeru vzduchu a plynu v pomere 1/1.

Prietok plynu plynovým ventilom je úmerný prietoku nasávaného vzduchu na venturiho trubici.

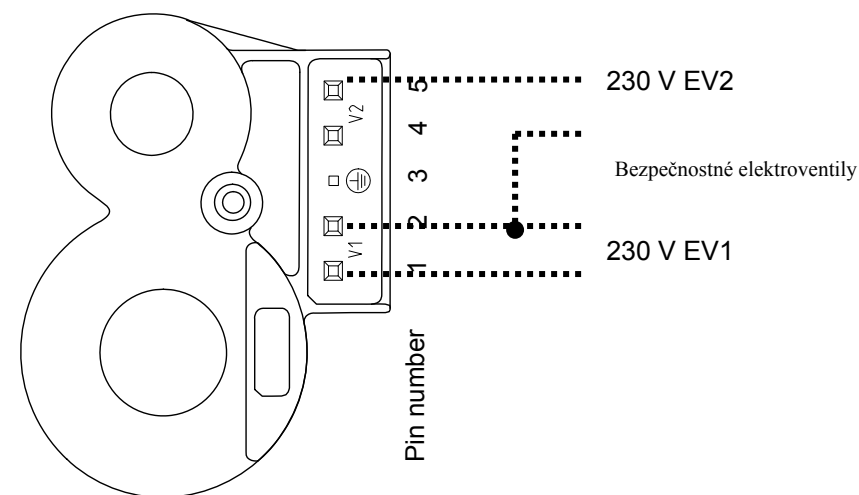
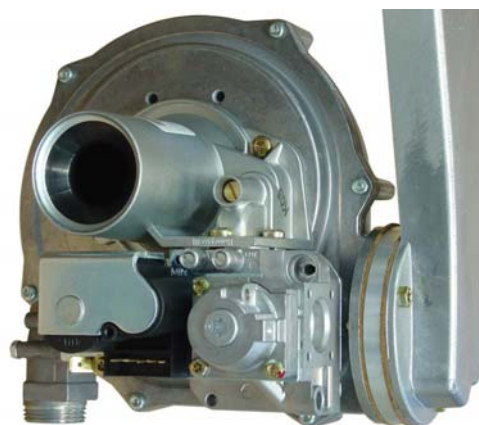
Prietok vzduchu je modulovaný v závislosti na rýchlosti otáčok ventilátora.

Charakteristika:

Napájacie napätie : 230 V , 50 mA

Prevádzková teplota : 0-60°C

Max. prevádzkový tlak : 60 mBar



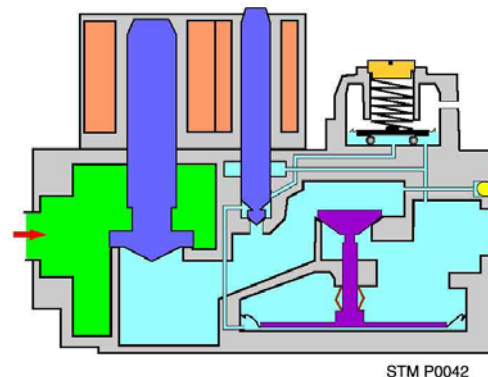
STM P0085

Princíp funkcie plynového ventilu:

Kľudová poloha:

Nie je požiadavka, ventilátor zastavený

2 elektroventily EV1 a EV2 sú uzatvorené
Pružina navrchu membrány udržiava klapku uzatvorenú.



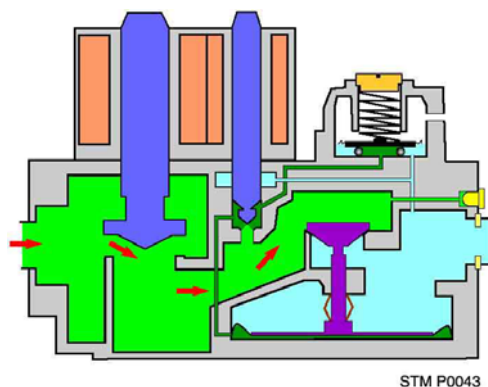
STM P0042

Otvorenie:

Pri požiadavke na ohrev TÚV alebo vykurovania, ventilátor sa rozbehne.

Pokiaľ ventilátor dosiahne dtanovených otáčok elektroventily EV1 a EV2 sa otvoria.

Podtlak PV sa vytvorí na hrdle venturiho trubice. Tlak P1 sa vytvorí pod membránou.

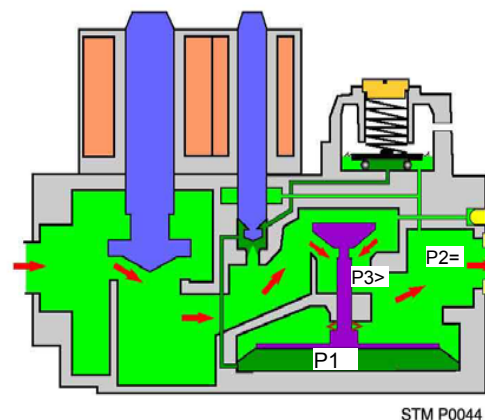


STM P0043

Princíp fungovania horáka:

Pôsobením tlaku P1, sa otvorí klapka. Tlak P3 vzrastie.

Vzduch je nasávaný do venturiho trubice pôsobením PV.



STM P0044

6.17 VENTILÁTOR

Umiestnenie:

Pripevnený dvomi skrutkami na ramene zmiešavacej časti vzduchu s plynom.

Princíp funkcie ventilátora:

Zmes vzduchu a plynu pochádzajúca z Venturiho trubice a plynového ventilu je vedená na horák prostredníctvom zmiešavacieho ramena pod tlakom určeným ventilátorom.

Výkon na horáku je priamo úmerný rýchlosti otáčok ventilátora. Modulácia je riadená priamo prostredníctvom elektronickej dosky. Snímač pracujúci na princípu hallovho efektu odosiela informáciu o rýchlosti na mikroprocesor prostredníctvom impulzov na druhú (0-12V s 2 impulzami na otáčku).

Charakteristika:

Napájanie : 24 VDC (od 17 do 44 V)

Typ : MLV RG 130

Cievka : 35 W

Max. rýchlosť : 5500 ot. / min

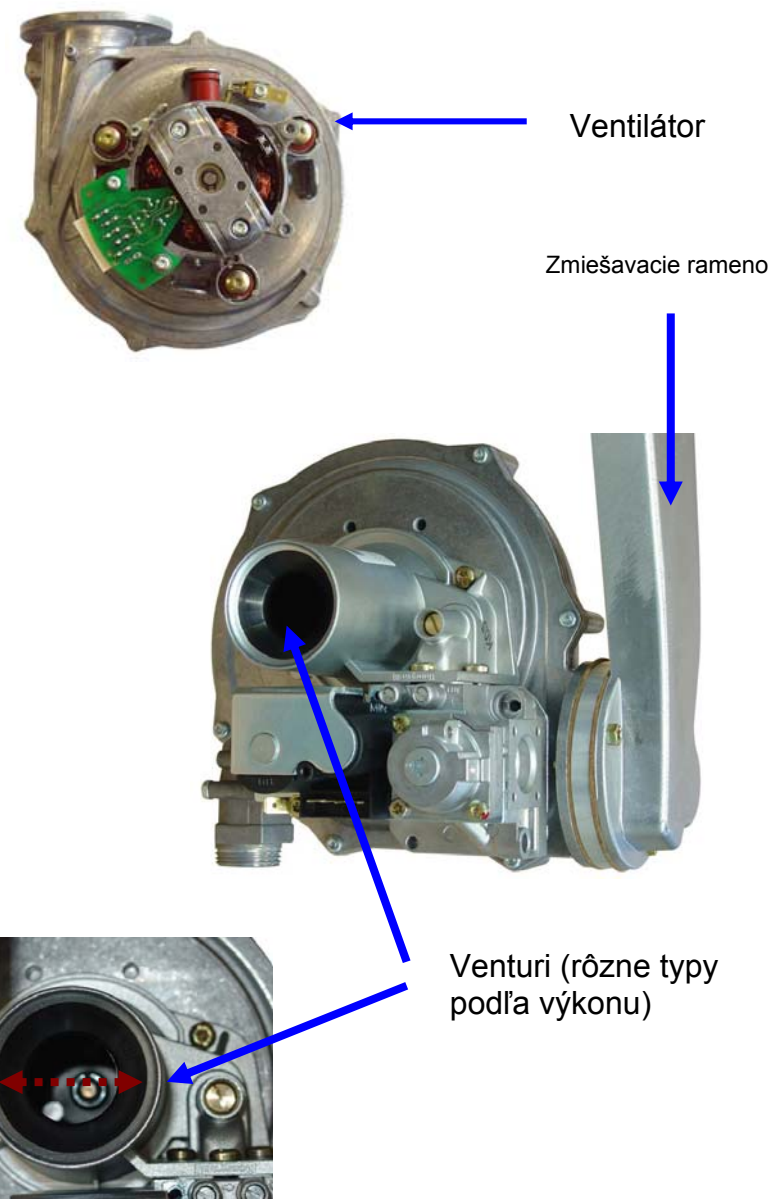
Polarita + - treba rešpektovať

Elektronická ochrana proti podpätiu $U < 16$ VDC

Elektronická ochrana proti prepätiu $U > 46$ VDC

Snímač pracujúci na princípe hallovho efektu zabudovaný do ventilátora

Výkon ventilátora je rovnaký pre všetky výkonové rady, mení sa iba priemer Venturiho trubice.



Kontrola otáčok ventilátora

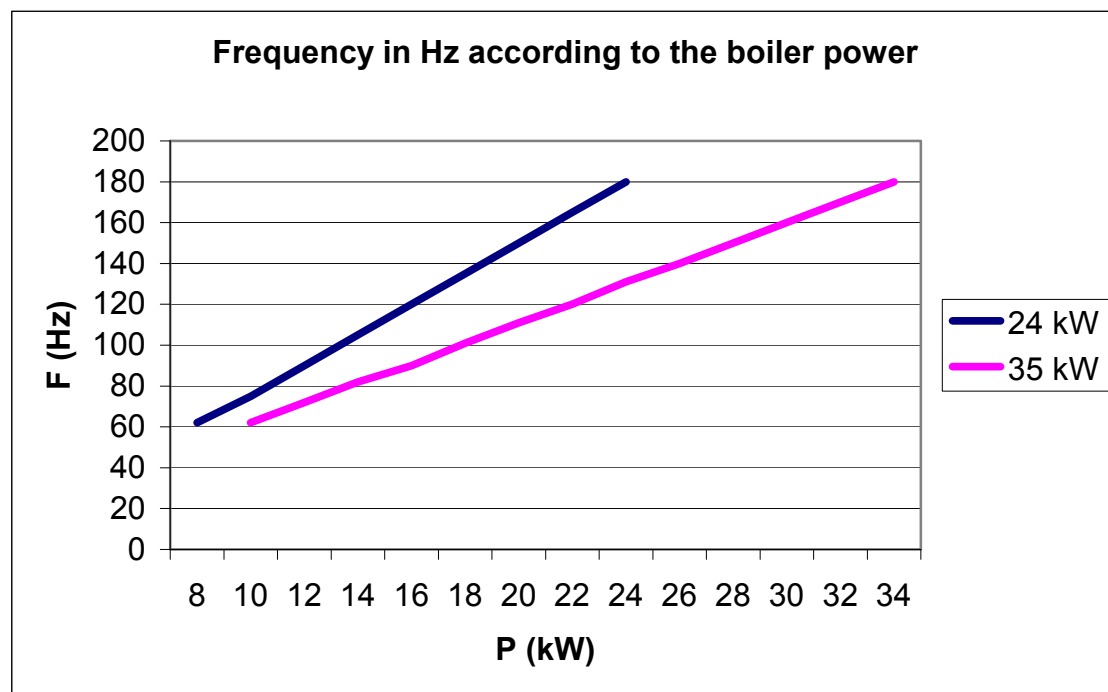
Rýchlosť otáčok ventilátora je možné merať vhodným multimetrom (Hz).

Svorku **+** multimetra pripojte na prvý pin konektora ventilátora na radiacej odske kotla.

Svorku **-** multimetra pripojte na druhý pin konektora ventilátora na radiacej odske kotla.

Nameranú frekvenciu vynásobte číslom **30** a výsledok sú namerané otáčky ventilátora (ot./min).

Rýchlosť otáčok ventilátora je možné skontrolovať aj pomocou Menu zobrazovania **U/6**.



24 kW model

Q C (kW)	F (Hz)	V (ot./min)
8	62	1860
10	75	2250
12	90	2700
14	105	3150
16	120	3600
18	135	4050
20	150	4500
22	165	4950
24	180	5400

35 kW model

Q C (kW)	F (Hz)	V (ot./min)
10	62	1860
13	75	2250
16	90	2700
19	105	3150
22	120	3600
25	135	4050
28	150	4500
31	165	4950
34	180	5400

6.18 OBEHOVÉ ČERPADLO

Umiestnenie:

Medzi trojcestným ventilom a spätočkou do výmenníka

Charakteristika:

GRUNDFOS 15/60 230 V 50 HZ

2 rýchlosti

Výkon pri vyššej rýchlosti 108 W

Kondenzátor : 2,6 μ F

Rýchlosť je voliteľná v režime vykurovania v MENU **PU** na LCD displeji.

Číslo **0** : obehové čerpadlo pracuje na rýchlosť V3.

Číslo **1** : obehové čerpadlo pracuje na rýchlosť V2 pokiaľ je ΔT výstupom a spätočkou $< 20^{\circ}\text{C}$ a na rýchlosť V3 pokiaľ je $\Delta T > 20^{\circ}\text{C}$.

Protiblokovacia funkcia čerpadla sa spustí každých 21 hodín po poslednej aktivácii: čerpadlo ide v normálnej rýchlosti počas 1 min.

Je možné zvoliť nepretržitú prevádzku čerpadla v MENU **P** na LCD displeji.

Číslo **CO** : čerpadlo ide nepretržite

Čísla **1 - 15** : čerpadlo sa zastaví po rozopnutí priestorového termostatu a po nastavenom dobehu.



6.19 TEPLOTNÉ SNÍMAČE

Umiestnenie:

4 identické snímače pripevnené svorkou.

Na primárnom okruhu :

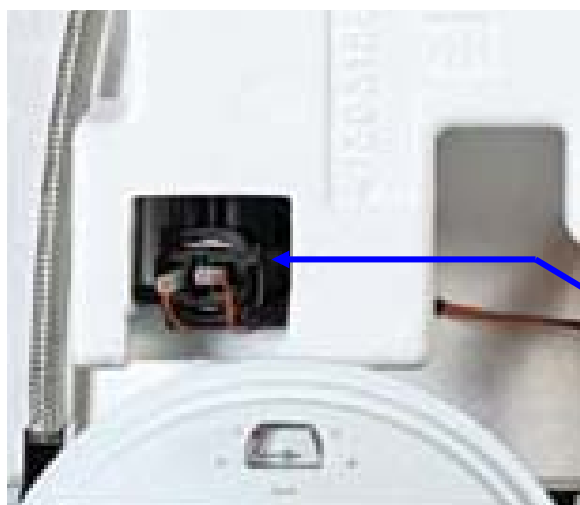
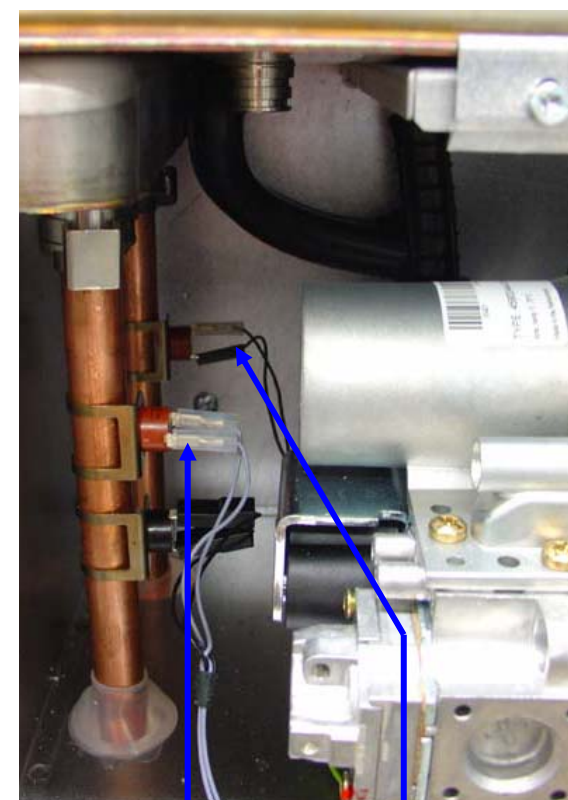
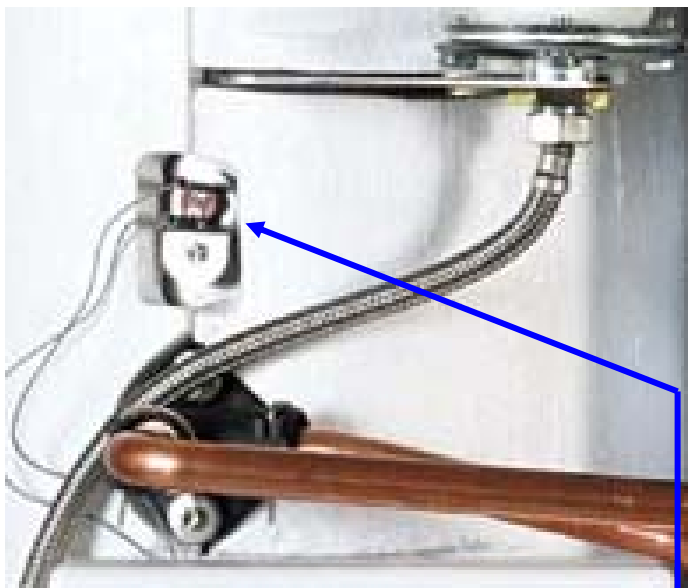
NTC snímač na výstupe z výmenníka (1)

NTC snímač na spiatočke do výmenníka (2)

Na zásobníku :

NTC snímač zásobníka (3)

NTC snímač ohrevu TÚV (4)



4

3

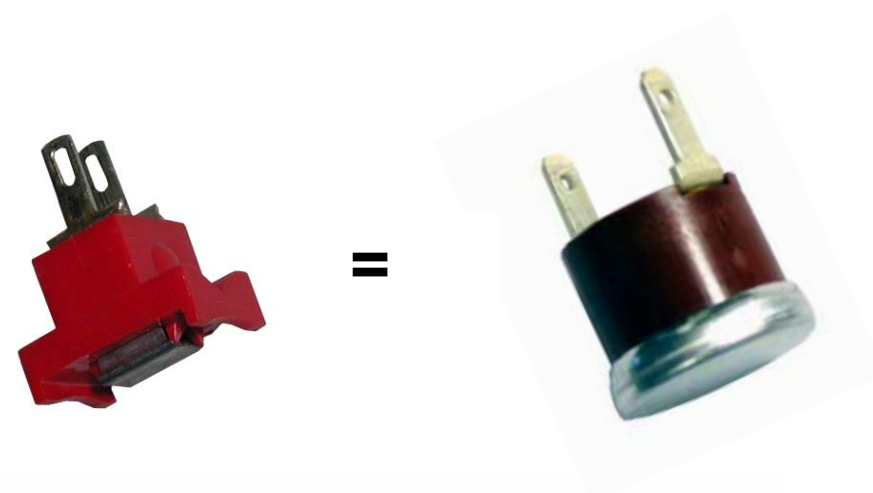
1

2

Charakteristika:

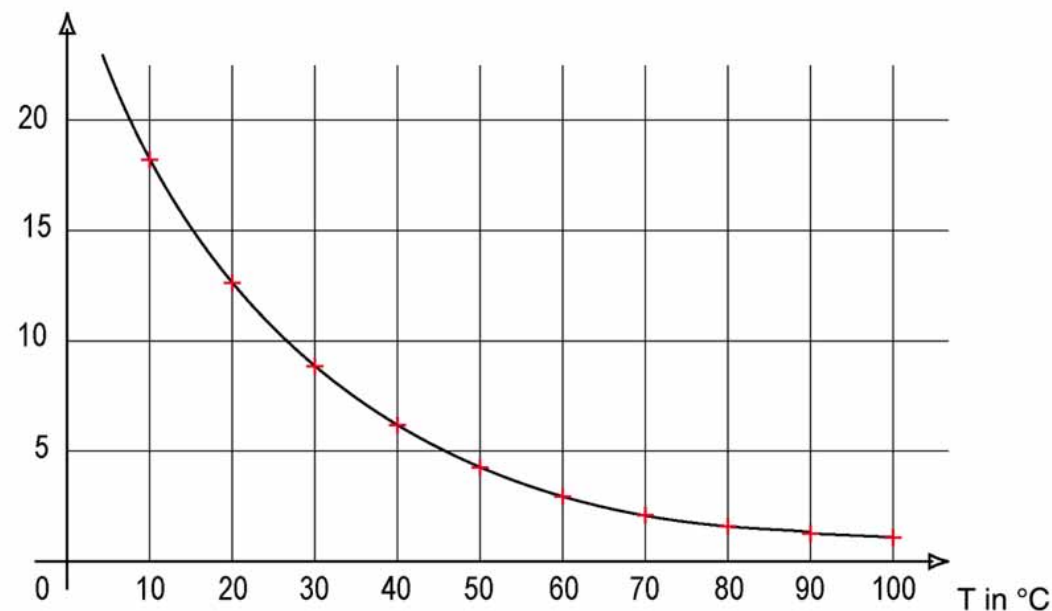
4 identické NTC snímače pripevnené klipmi
Rozmer 2,80 mm

2 chybové hlásenia – kódy existujú pre každý snímač *skratovaný snímač* alebo *rozopnutý obvod*. Detaily sú uvedené v kapitole – Signalizácia porúch.



Teplota (°C)	Odpor (kΩ)
0	27
10	17
20	12
25	10
30	8
40	5
50	4
60	3
70	2
80	1,5

Resistance in kΩ



7. ELEKTRONICKÁ ČASŤ

7.1 ELEKTRONICKÉ DOSKY

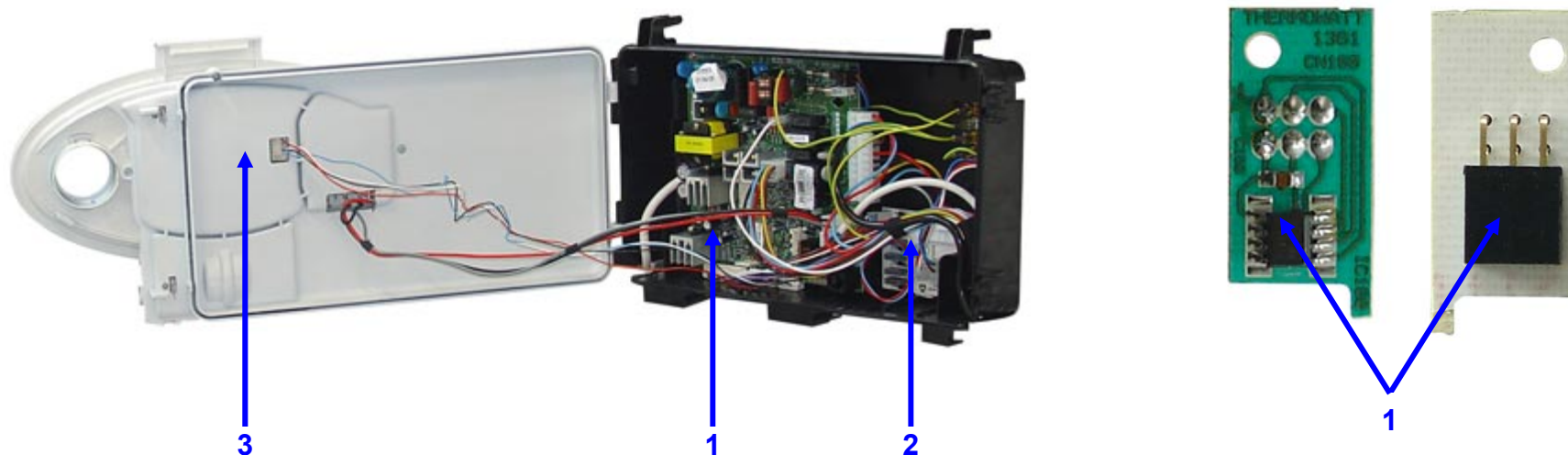
Umiestnenie:

3 elektronické dosky sú umiestnené v prístrojovom paneli, hlavná doska, sekundárna doska a doska signalizácia umiestnenej pod vekom

Popis :

- ♦ Hlavná elektronická doska s mikroprocesorom a funkciou EEPROM pre riadenie regulačných a bezpečnostných funkcií (1)
- ♦ Sekundárna elektronická doska pre riadenie interfacu medzi hlavnou doskou a čerpadlom a plynovým ventilom (2)
- ♦ Doska signalizácie na zobrazovanie informácií o funkčných stavoch, nastaveniach a poruchách (na LCD displeji) (3)

Funkcia EEPROM umožňuje použiť hlavnú dosku spoločne pre niekoľko typov kotlov a súčasne na nej nastaviť odlišné parametre v závislosti na type kotla.

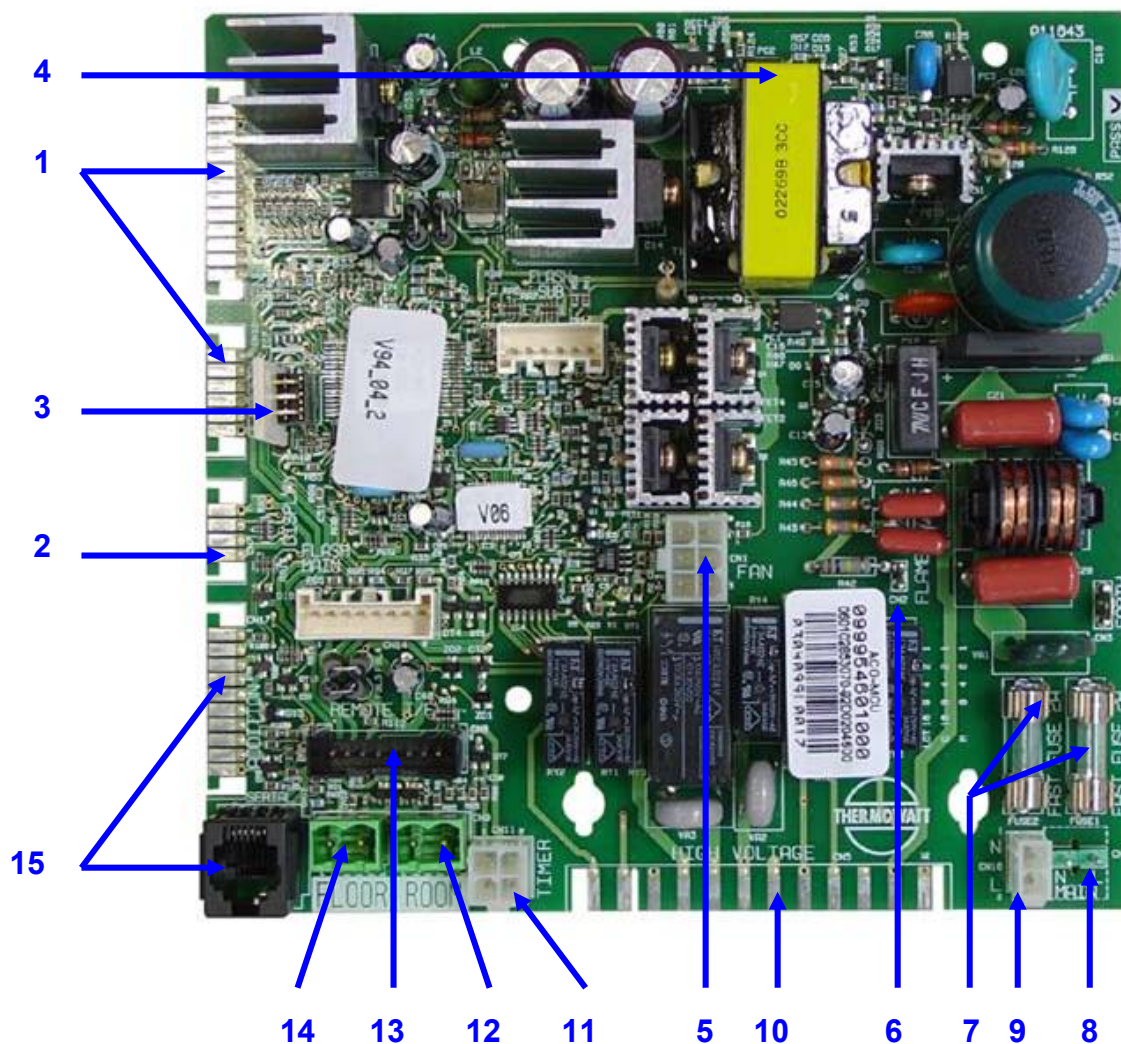


7.2 HĽAVNÁ DOSKA

Umiestnenie:

Pripevnená v ovládacom panely

- 1- Konektory snímačov
- 2- Konektor LCD
- 3- EEPROM
- 4- Napájanie 24 VDC
- 5- Konektor ventilátora
- 6- Ionizácia plameňa
- 7- Tavné poistky (2) 2 A 230 V
- 8- Konektor 230 V
- 9- 230 V pomocný
- 10- Konektor 230 V
- 11- Konektor programátora
- 12- Konektor priestorového termostatu
- 13- Konektor diaľkového ovládania
- 14- Konektor na sadu podlahového vykurovania
- 15- Nepoužíva sa



V obvode 24 V nie sú použité tavné poistky, ochrana tohto obvodu je zabezpečená elektronickými komponentmi.

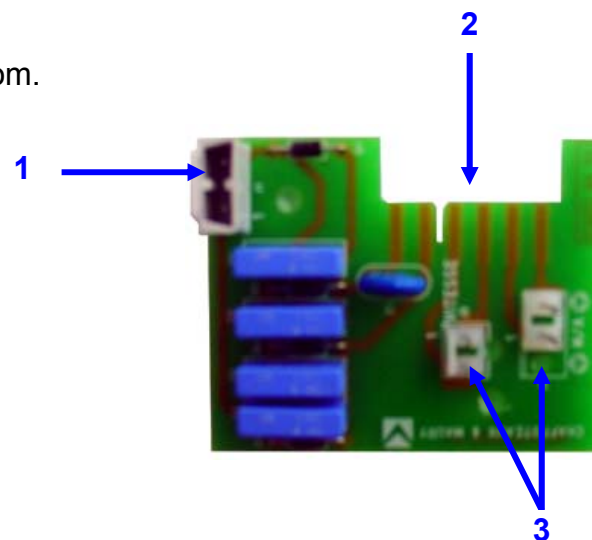
7.3 SEKUNDÁRNA DOSKA

Pripevnená na ovládacom panely

Doska umožňuje komunikáciu medzi hlavnou doskou, čerpadlom a plynovým ventilom.

Popis

- 1- Konektor plynového ventilu
- 2- Konektor na hlavnú dosku
- 3- Konektor čerpadla



7.4 SIGNALIZAČNÁ A NASTAVOVACIA DOSKA

Upevnená dvomi skrutkami na ovládacom panely kotla.

Obvod obsahuje potenciometre na nastavenie teploty vykurovania a TÚV a displej LCD na nastavenie ďalších parametrov.

Prepojenie medzi doskami je zaistené štvoržilovým káblom.



8. NASTAVENIE PARAMETROV KOTLA

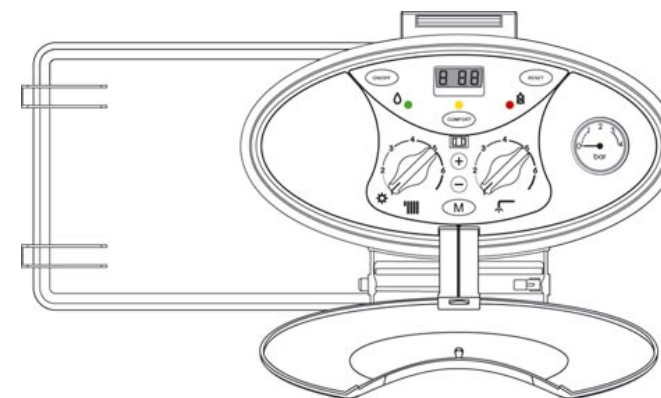
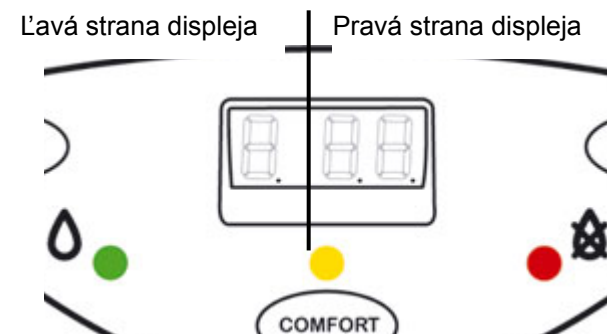
Počas činnosti kotla, to znamená, že kotol pracuje v normálnej funkcii, bude na ľavej strane displeja zobrazovaná séria znakov označujúcich prebiehajúce akcie, a to nasledujúcim spôsobom:

- O** žiadna požiadavka na vykurovanie
- C** vykurovanie
- c** dobeh čerpadla pre vykurovanie
- d** ohrev TÚV
- h** dobeh čerpadla pre ohrev TÚV
- b** dohrev zásobníka TÚV

Na pravej strane displeja:

- pre vykurovanie – teplota na výstupe z primárneho výmenníka
- pri odbere TÚV – teplota dodávanej TÚV
- pri dohreve zásobníka – teplota TÚV v zásobníku.

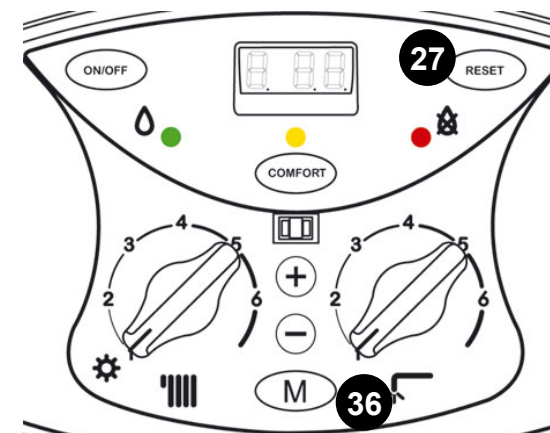
Kotol je nastavený z výrobného závodu na štandardné požiadavky.
Všetky parametre kotla je možné nastaviť pomocou servisného MENU.



8.1 MENU REGULÁCIE

Do MENU regulácie je možný prístup súčasným stlačením tlačidla **RESET 27** a tlačidla **M 36** počas 5 sekúnd.

Po stlačení tlačidla RESET budú na displeji postupne zobrazované parametre podľa nasledujúcej tabuľky. Zmena parametrov sa prevádza prostredníctvom programovacích tlačidiel – a +.



MENU REGULÁCIE

Parameter	Funkcia	Regulačný rozsah	Výrobné nastavenie
1	Pomalé zapálenie vyjadrené v % max. výkonu	Od 00 do 99 % (krok : 1%)	55
2	Maximálny výkon vykurovania (%)	Od 00 do 99 % (krok : 1%)	60
3	Oneskorené zapálenie vykurovania v min.	Od 00 do 07 minút (krok : 1 minúta)	02
4	Minimálna teplota výstupu vykurovania	Od 25° do 42°C ak parameter r = 00 Od 42° do 81°C ak parameter r = 01	42
5	Maximálna teplota výstupu vykurovania	Od 26° do 75°C ak parameter r = 00 Od 43° do 82°C ak parameter r = 01	82

6	PΔT rpm	Od 00 do 99	45
t/S	Aktivácia teleservisnej služby E@sy	Od 0 do 1	0 nemeniť
F	Voľba činnosti kotla	Od 00 do 03	03 kotol so zásobníkom nemeniť
E	Voľba činnosti sekundárneho výstupu	Od 00 do 03	00 nemeniť
P	Dobeh čerpadla v režime vykurovania v min.	Od 01 do 15min. alebo CO	02
C	Zapnutie/vypnutie ohrevu TÚV	Od 00 do 01	00 zapnutý
PU	Rýchlosť čerpadla	Od U0 do U1	U1 modulovaná
r	Voľba medzi nízkou a vysokou teplotou ÚK	Od 00(25-75°C) do 01(42-82°C)	01
P9	Riadenie podľa vonkajšieho snímača	Od 0 do 1	1 - aktivovaná
P6	Korekcia posuvu ekvitermickej krivky	Od - 20 do +20 °C	0
P5	Voľba ekvitermickej krivky	Od 0_1 do 5_0	0_9
t	Funkcia TEST		
A	Nepoužíva sa		
b0	Nastavená hodnota druhej zóny v °C	Od 25 do 82	75
b1	Nepoužíva sa		
b2	Oneskorenie činnosti vykurovania po odbere TÚV v min	Od 00 do 30	00
b3	Nepoužíva sa		
b4	Riadenie podľa programátora	Od 0 do 2 0 zásobník a ÚK 1 zásobník 2 ÚK	0
b5	Nepoužíva sa		
b7	Nepoužíva sa		
b8	Nepoužíva sa		

Parametre **P5**, **P6**, **P9** sú aktívne iba v prípade nainštalovania vonkajšieho snímača.
Pre výstup z MENU regulácie stlačte tlačidlo M.



Pomalé zapálenie 1

Tento parameter umožňuje meniť zapalovací výkon.
Rozsah regulácie medzi maximálnym výkonom (displej "99") a minimálnym výkonom (displej "00"). Vyjadrenie v % výkonu medzi minimálnym a maximálnym výkonom.
Pomocou programovacích tlačidiel + a – nastavte požadovaný zapalovací výkon.



Maximálny výkon vykurovania 2

Tento parameter umožňuje meniť maximálny vykurovací výkon.
Rozsah regulácie medzi maximálnym výkonom (displej "99") a minimálnym výkonom (displej "00"). Vyjadrenie v % výkonu medzi minimálnym a maximálnym výkonom.
Pomocou programovacích tlačidiel + a – nastavte požadovaný maximálny výkon vykurovania.



Oneskorené zapálenie vykurovania 3

Tento parameter umožňuje meniť oneskorenie zapalovania v režime vykurovania.
Rozsah regulácie medzi od 0 do 7 minút.
Pomocou programovacích tlačidiel + a – nastavte požadované oneskorenie zapalovania.



Minimálna teplota výstupu vykurovania 4

Tento parameter umožňuje meniť minimálnu teplotu vykurovania v závislosti na parametri r.
Pomocou programovacích tlačidiel + a – nastavte požadovanú minimálnu teplotu vykurovania.



Maximálna teplota výstupu vykurovania **5**

Tento parameter umožňuje meniť minimálnu teplotu vykurovania v závislosti na parametri **r**.

Pomocou programovacích tlačidiel **+** a **-** nastavte požadovanú minimálnu teplotu vykurovania.



Voľba činnosti kotla **F**

Musí zostať výrobné nastavenie:

Nemeniť tento parameter.



Voľba činnosti sekundárneho výstupu **E**

00 Zawór strefowy

01 nepoužíva sa

02 nepoužíva sa

03 nepoužíva sa



Dobeh čerpadla v režime vykurovania **P**

Tento parameter umožňuje meniť dobeh čerpadla v režime vykurovania.

Rozsah regulácie medzi od 01 do 15 minút alebo CO pre trvalú prevádzku čerpadla.

Pomocou programovacích tlačidiel **+** a **-** nastavte požadovaný dobeh čerpadla.



Zapnutie / vypnutie ohrevu TUV C

00 ohrev TUV aktívny

01 ohrev TUV neaktívny

Ak je aktívna funkcia ohrevu TUV svieti žltá kontrolka **31** na ovládacom paneli.

Pre zrušenie ohrevu TUV stlačte tlačidlo COMFORT a žltá kontrolka zhasne.

Pomocou programovacích tlačidiel **+** a **-** nastavte zapnutie – vypnutie ohrevu TUV.



Rýchlosť čerpadla P

U0 maximálna rýchlosť počas celej prevádzky

U1 modulovaná rýchlosť

Pomocou programovacích tlačidiel **+** a **-** nastavte požadovanú rýchlosť čerpadla.



Voľba medzi nízkou a vysokou teplotou ÚK r

00 teplota min od 25°C do **x** - parameter **4**

teplota max od **x+1** do 75°C parameter **5**

kde x ≤ 44°C

01 teplota min od 42°C do **y** - parameter **4**

teplota max od **y+1** do 82°C parameter **5**

kde y ≤ 81°C

Pomocou programovacích tlačidiel **+** a **-** nastavte požadovanú hodnotu



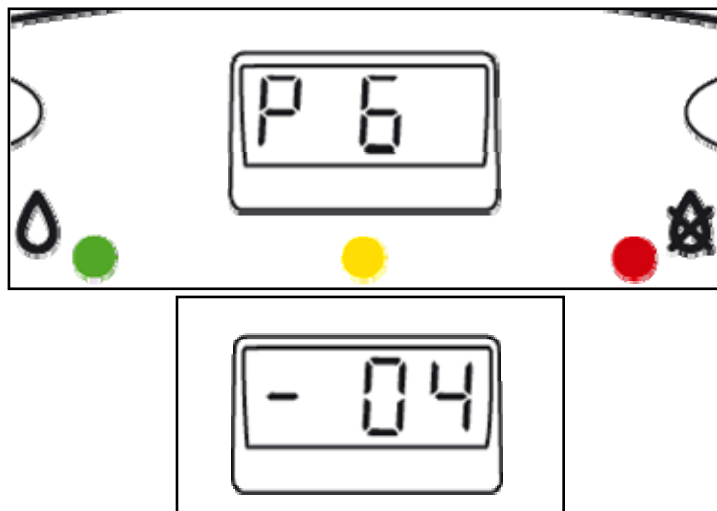
Riadenie podľa vonkajšieho snímača P9

(aktívne iba s nainštalovaným vonkajším snímačom)

0 riadenie podľa voliča teploty

1 riadenie podľa vonkajšej teploty

Pomocou programovacích tlačidiel **+** a **-** nastavte požadovaný režim riadenia.



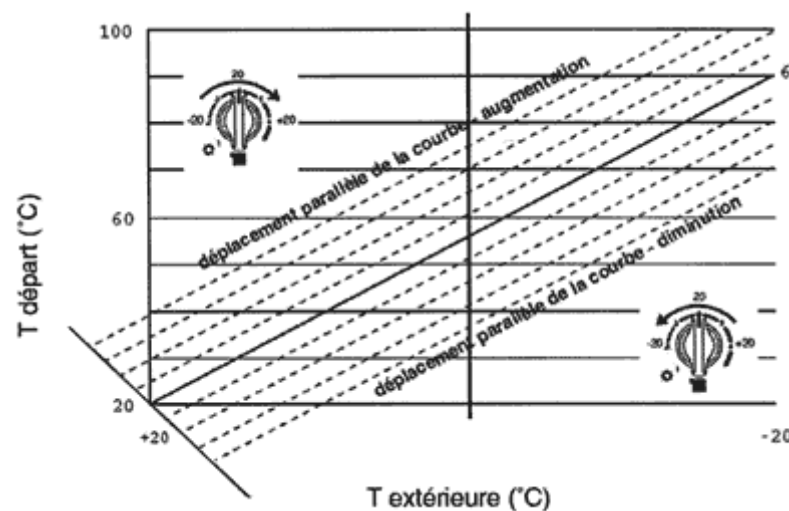
Korekcia posuvu ekvitermickej krivky **P6**

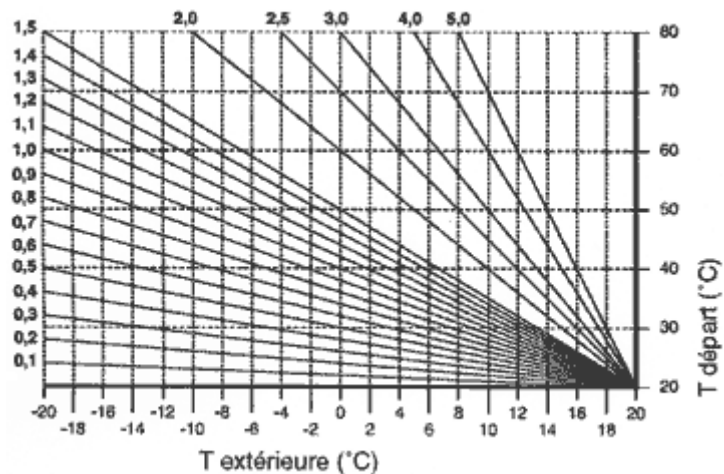
(aktívne iba s nainštalovaným vonkajším snímačom)

Aby sa ekvitermická krivka prispôsobila rozvodu, je možné posunúť krivku paralelne, čím docielime zmeny teploty na výstupe a v dôsledku toho aj zmenu teploty v prostredí.

Pomocou programovacích tlačidiel + a - nastavte požadovaný posun krivky.

Pozn.: Posuv ekvitermickej krivky je možný tiež voličom teploty ÚK



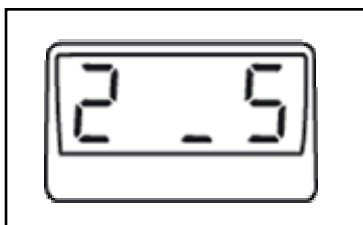
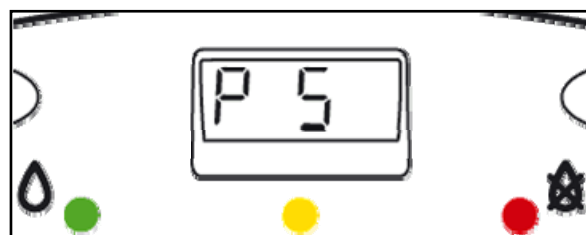


Voľba ekvitermickej krivky **P5**

(aktívne iba s nainštalovaným vonkajším snímačom)

V prípade použitia vonkajšieho snímača elektronická doska s mikroprocesorom vypočíta najvýhodnejšiu teplotu výstupu z primárneho výmenníka v závislosti na vonkajšej teplote a druhu rozvodu. To je možné prevádzať na základe vzťahu medzi vonkajšou teplotou a teplotou vody na výstupe z primárneho výmenníka – tento vzťah je vyjadrený ekvitermickou krivkou.

Pomocou programovacích tlačidiel **+** a **-** nastavte požadovanú ekvitermickú krivku.



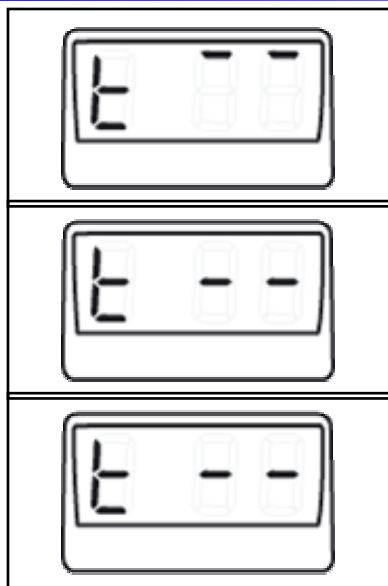
Pozn. :

Ak je pripojené diaľkové ovládanie Clima Manager môže sa meniť spôsob nastavenia ekvitermickej krivky. Postupujte podľa návodu na obsluhu Clima Manageru.



Pozn!

Ak je kotol pripojený na vykurovací nízko teplotný okruh (podlahové vykurovanie) je možné pripojiť blokovací termostat proti prehriatiu, ktorý ochráni vykurovací okruh.



Funkcia TEST t

Funkciu TEST je možné aktivovať aj bez prístupu do MENU regulácie, stlačením tlačidla RESET na 5 sekúnd. Funkcia TEST nastaví kotol do nasledujúcich režimov:

- a – maximálny výkon ÚK
- b – maximálny výkon TÚV
- c – minimálny výkon

Pre ukončenie funkcie TEST stlačte tlačidlo RESET.

8.2 MENU ZOBRAZOVANIA

Kotol bol navrhnutý tak, aby umožňoval kontrolu niektorých premenných charakterizujúcich činnosť kotla.

Do MENU zobrazovania je možný prístup stlačením tlačidla **M** na dobu minimálne 10 sekúnd. Po stlačení tlačidla **RESET** budú na displeji postupne zobrazované premenné podľa tabuľky.

Pre návrat do normálneho zobrazenie stlačte tlačidlo **M**.

Zobrazenie **U/1** (U/2....) znamená že na displeji za striedavo zobrazuje U a 1 (U a 2 ..)

* Zobrazenie vonkajšej teploty je možné iba s nainštalovaným vonkajším snímačom.

Ľavá strana displeja	Pravá strana displeja
U/1	Teplota na výstupe primárneho výmenníka °C
U/2	Teplota spiatočky primárneho výmenníka °C
U/3	Teplota TÚV °C
U/4	Vonkajšia teplota °C*
U/5	Teplota v TÚV zásobníku °C
U/6	Rýchlosť ventilátora (% rpm)
U/7	Nepoužíva sa
E	Posledná porucha E
A	Posledná porucha A

9. KÓDY PORÚCH



Kotol je vybavený systémom autodiagnostiky, chrániacim kotol proti poruchám prostredníctvom interných kontrol, ktoré v prípade potreby prevedú bezpečnostné zablokovanie. V prípade zablokovania kotla bude na displeji zobrazený kód vzťahujúci sa k druhu zablokovania a príčine, ktorá ho spôsobila.

Môžu sa vyskytnúť dva druhy zablokovania:

- **Bezpečnostné zastavenie**: tento typ poruchy (na displeji označený písmenami "E" alebo "S") je dočasného charakteru. Po odstránení problému dôjde k obnoveniu normálnej funkcie kotla.

- **Bezpečnostné zablokovanie**: tento typ poruchy (na displeji označený písmenom "A") je trvalého charakteru. Po odstránení problému nedôjde k obnoveniu normálnej funkcie kotla. Na obnovenie funkcie kotla je potrebné odblokovať kotol stlačením tlačidla RESET.

KÓD	PRÍČINA
A 01	Nadmerný počet zapnutí v rámci uvedenia do činnosti
A 03	Výstupná teplota primárneho výmenníka presiahla teplotu 105°C
A 07	Nadmerný počet zhasnutia plameňa
A 17	Nedostatočný prietok primárneho okruhu
A 18	Žiadny prietok primárneho okruhu
A 33	Porucha ventilátora
A 97	Porucha elektronickej dosky
A 98	Porucha elektronickej dosky
A 99	Porucha elektronickej dosky

KÓD	PRÍČINA
S 01	1 pokus o opätovné zapálenie
S 02	2 pokus o opätovné zapálenie
S 04	Rozpojený obvod NTC snímača TÚV
S 05	Skrat obvodu NTC snímača TÚV
S 06	Oddelený plameň
S 25	Rozpojený obvod NTC snímača zásobníka
S 26	Skrat obvodu NTC snímača zásobníka
S 27	Prehriatie zásobníka (teplota na NTC snímači mimo limit)
S 30	Rozpojený obvod vonkajšieho snímača
S 31	Skrat obvodu vonkajšieho snímača
S 80	Rozpojený obvod alebo skrat snímača diaľkového ovládania CLIMA MANAGER

KÓD	PRÍČINA
E 02	Ochrana čerpadla (nedostatočný tlak vody)
E 06	Rozpojený obvod NTC snímača výstupu primárneho výmenníka
E 07	Skrat obvodu NTC snímača výstupu primárneho výmenníka
E 08	Rozpojený obvod NTC snímača spiatocky primárneho výmenníka
E 09	Skrat obvodu NTC snímača spiatocky primárneho výmenníka
E 10	Rozpojený kontakt obvodu bezpečnostného termostatu podlahových rozvodov
E 20	Detekcia plameňa pri uzatvorenom plyn. ventile
E 94	Porucha elektronickej dosky
E 95	Porucha merania na výstupe alebo spiatocke primárneho výmenníka
E 99	Porucha elektronickej dosky

