

TECHNICKÝ MANUÁL

ECONCEPTtech

10/18/25/35 A

25/35 C

FERSYSTEMtech

18/25/35 A

25/35 C

Školiace
centrum
kód
354M0530
vydanie
05/2008
rev. 01



Tepelný generátor s uzavretou komorou pre vykurovanie a produkciu teplej užitkovej vody s vysokým výkonom a veľmi nízkymi emisiami fungujúci na zemný plyn alebo plyn propan-butan. Zariadenie je doplnené kontrolným mikroprocesorovým systémom. Teleso kotla je zložené z lamelového hliníkového výmenníka a keramického horáku s elektronickým zapáľovaním s kontrolou plameňa a ionizácie, ventilátorom s regulovateľnou rýchlosťou a nastaviateľným plynovým ventilom.

Určený pre inštaláciu do čiastočne chránených vnútorných alebo vonkajších vstavaných miest (podľa normy EN 297/A6) pre teploty do -5°C (-15°C s prídavným vybavením proti mrazu).

Assistenza



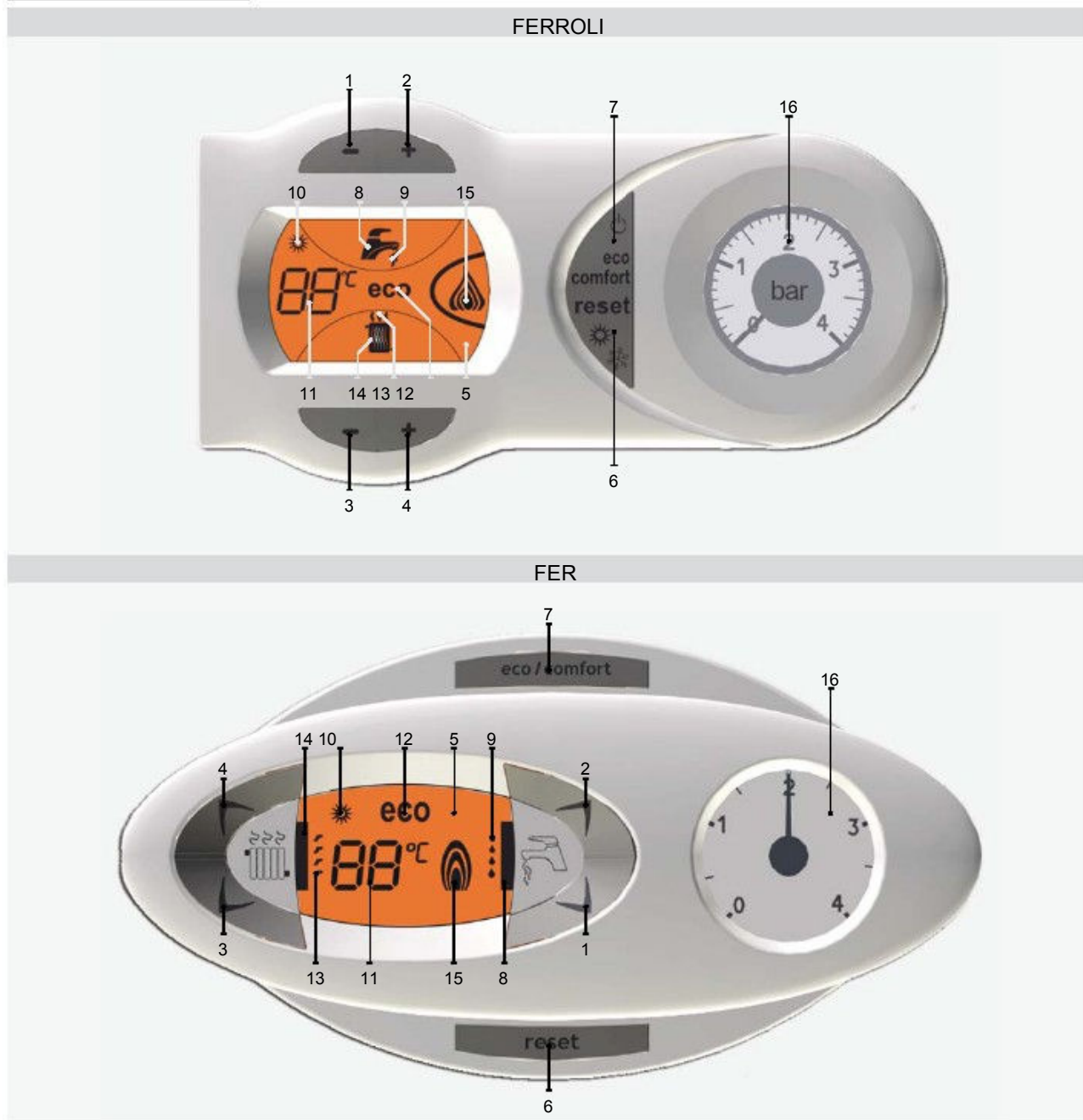
M15

Obsah

ČASŤ 1 – VLASTNOSTI A VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
1.1 Užívateľské rozhranie.....	3
1.2 Všeobecný pohľad na radu	4
1.3 Tabuľka technických údajov	5
ČASŤ 2 – HYDRAULICKÝ OKRUH.....	6
2.1 Hydraulický okruh	6
2.2 Diagram hydraulickej charakteristiky kotla.....	7
ČASŤ 3 – OKRUH PLYN / VZDUCH / SPALINY	8
3.1 Nastavenie tlaku v horáku	8
3.2 Zmiešavač vzduch/plyn	9
3.3 Ventilátor	9
3.4 Zostava horáku.....	9
3.5 Ionizačná a zapalovacia elektróda	10
3.6 Zberač kondenzátu.....	10
3.7 Prepojenie koaxiálnym a samostatným potrubím	10
ČASŤ 4 – ELEKTRICKÝ OBVOD	11
4.1 Elektronická doska	11
4.2 Senzory teploty vykurovania, ohrevu vody a spalín.....	11
4.3 Elektrické schémy	12
ČASŤ 5 - SPOSOB ČINNOSTI.....	16
5.1 Funkcia OFF.....	16
5.2 Funkcia FH.....	16
5.3 Funkcia STAND-BY.....	16
5.4 Funkcia OHREV UŽITKOVEJ VODY	16
5.5 Funkcia vykurovania.....	17
5.6 Funkcia vonkajšia sonda	17
5.7 Funkcia COMFORT.....	18
5.8 Testovací režim	18
5.10 Spojenie s viacerými možnosťami	19
5.11 Teplotná regulácia čerpadla	19
5.12 Teplotná ochrana hlavného výmenníka.....	19
5.13 Frekvencia ventilátora	19
5.9 Funkcia ochrana proti mrazu	19
5.14 Termostat OpenTherm	20
5.15 Anomálie	20
5.16 Menù servisných parametrov	22
5.17 Prídavné činnosti.....	24

ČASŤ 1 – VLASTNOSTI A VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

1.1 Uživatelské rozhranie



Popis:

- 1 Tlačidlo pre zníženie nastavenia teploty ohrevu užitkovej vody
- 2 Tlačidlo pre zvýšenie nastavenia teploty ohrevu užitkovej vody
- 3 Tlačidlo pre zníženie nastavenia teploty vykurovania
- 4 Tlačidlo pre zvýšenie nastavenia teploty vykurovania
- 5 Displej
- 6 Tlačidlo nastavenia – výber režimu Leto/Zima
- 7 Tlačidlo pre výber režimu Economy/Comfort - Zapnúť/Vypnúť zariadenie
- 8 Symbol teplá užitková voda
- 9 Ohrev vody v činnosti
- 10 Letný režim v činnosti
- 11 Multifunkčný režim v činnosti (bliká pri funkcii ochrana výmenníka)
- 12 Eco (Economy) režim v činnosti
- 13 Vykurovanie v činnosti
- 14 Symbol vykurovania
- 15 Horák v činnosti a aktuálny výkon (bliká pri funkcii ochrana plameňa)

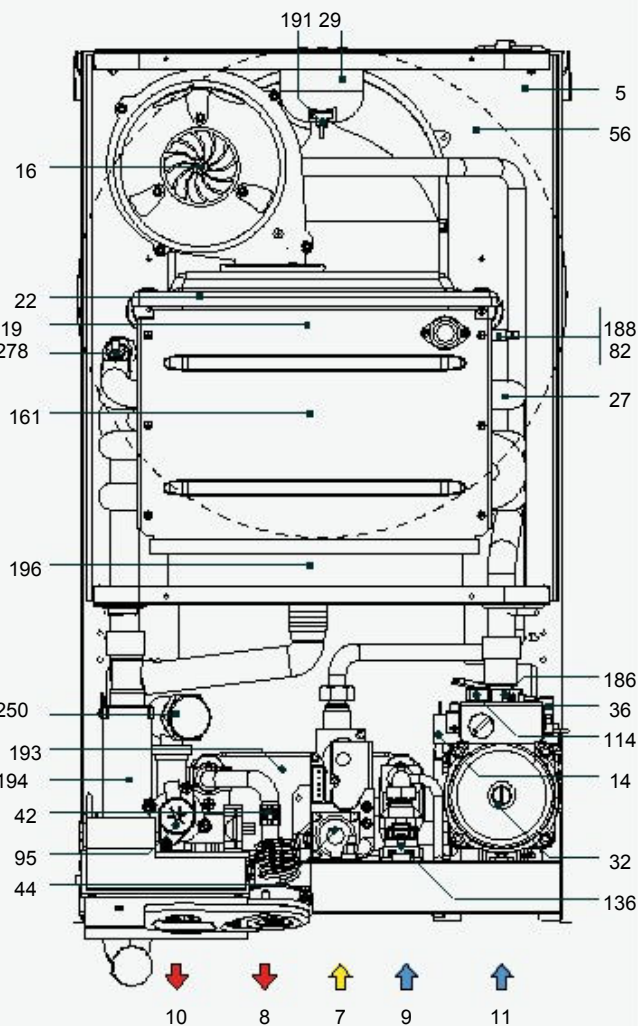
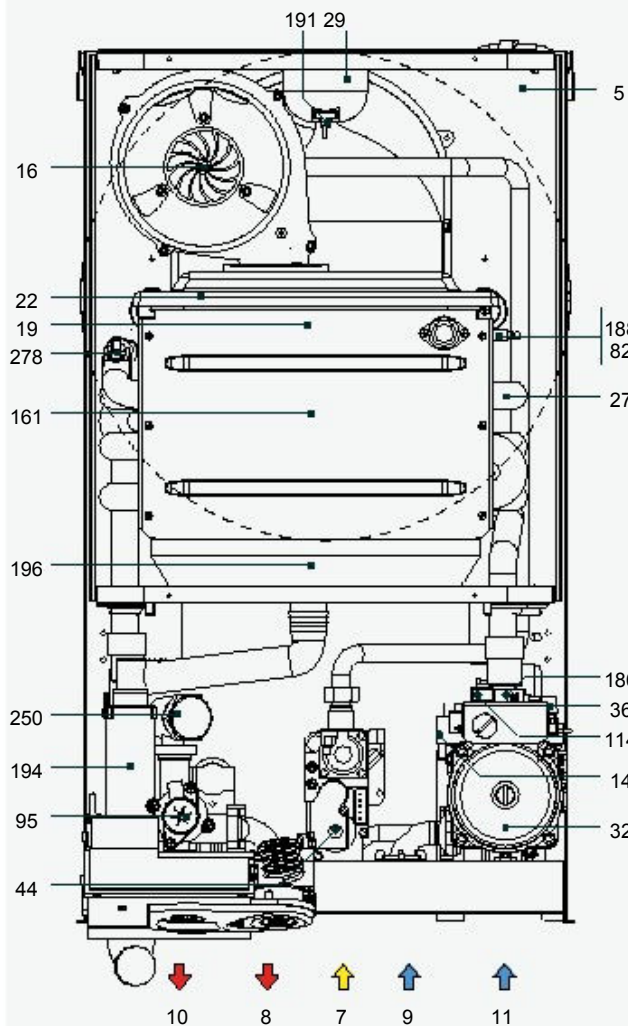
1.2 Všeobecný pohľad na radu

Iba pre vykurovanie

[A _rev.01]

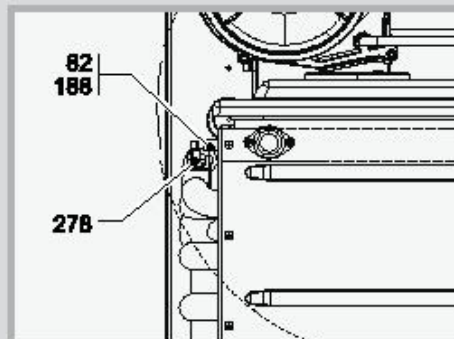
S ohrevom užitkovej vody

[C _rev.01]



Popis:

- 5 Uzavretá komora
- 7 Vstup plynu
- 8 Výstup užitkovej vody
- 9 Vstup užitkovej vody
- 10 Výstup ústredného kúrenia
- 11 Vstup ústredného kúrenia
- 14 Poistný ventil
- 16 Ventilátor
- 19 Spaľovacia komora
- 22 Hlavný horák
- 29 Výstup spalín
- 32 Čerpadlo ústredného kúrenia
- 36 Automatický odvzdušňovák
- 42 Senzor teploty užitkovej vody
- 44 Plynový ventil
- 56 Expanzná nádoba
- 74 Plniaci ventil systému ÚK
- 82 Ionizačná elektróda
- 95 Trojcestný ventil
- 114 Presostat vody
- 136 Prietokomer
- 161 Tepelný kondenzačný výmenník
- 186 Senzor vstupu ÚK
- 188 Zapaľovacia elektróda
- 191 Senzor teploty spalín
- 193 Sifón
- 194 Doskový výmenník
- 196 Zberač kondenzátu
- 250 Filter výstupu ústredného kúrenia
- 278 Dvojitý senzor (havarijný termostat + senzor kúrenia)



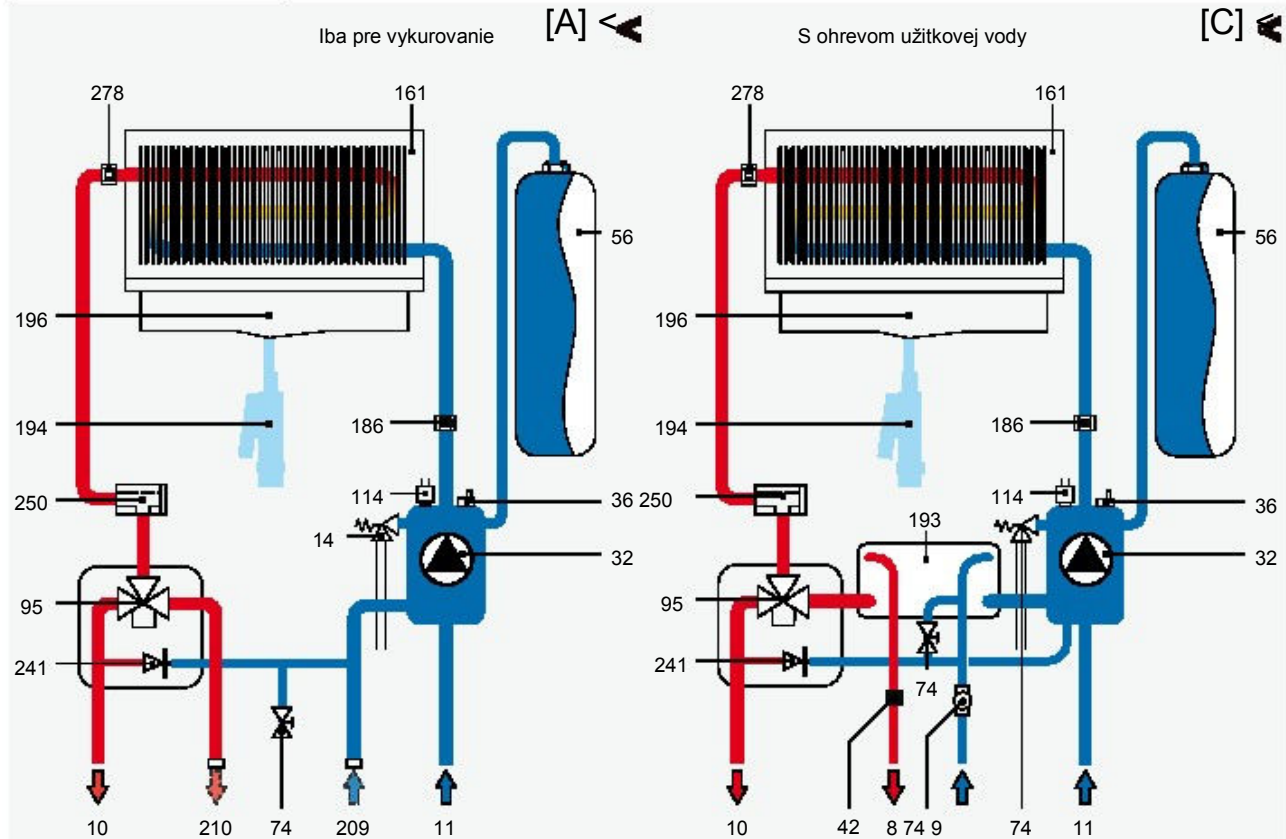
Pozícia lektród pri rev.00

1.3 Tabuľka technických údajov

		18A		25A		35A		25C		35C	
VÝKON		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Príkon tepelného rozsahu - Hi	kW	18,0	3,0	25,2	5,3	34,8	6,5	25,2	5,3	34,8	6,5
Tepelný výkon 80°C - 60°C	kW	17,7	2,9	24,6	5,2	34,2	6,3	24,6	5,2	34,2	6,3
Tepelný výkon 50°C - 30°C	kW	19,0	3,2	26,6	5,7	36,7	6,9	26,6	5,7	36,7	6,9
Tepelný príkon užitkovej vody	kW	--	--	--	--	--	--	27,0	5,3	34,8	6,5
Tepelný výkon užitkovej vody	kW	--	--	--	--	--	--	26,5	5,2	34,2	6,3
ÚČINNOSŤ		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Účinnosť v režime 80 °C - 60 °C	%	98,3	97,3	98,3	97,3	98,5	97,0	98,3	97,3	98,5	97,0
Účinnosť v režime 50 °C - 30 °C	%	105,4	107,2	105,4	107,2	105,5	106,9	105,4	107,2	105,5	106,9
Účinnosť 30 %	%	109,1		109,1		109,1		109,1		109,1	
Energetické označenie (norma 92/42EEC)											
Emisná trieda NOx		5		5		5		5		5	
Trieda emisií užitkovej vody EN13203		--		--		--		--		--	
PLYNOVÉ NAPOJENIE		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Nominálny tlak zemného plynu (G20)	mbar	20		20		20		20		20	
Plynová tryska (G20)	Ø mm	5,35		5,95		7,55		5,95		7,55	
Spotreba zemného plynu (G20)	nm³/h	1,90	0,32	2,86	0,56	3,68	0,69	2,86	0,56	3,68	0,69
Nominálny tlak propan-butanu (G31)	mbar	37		35		35		35		35	
Plynová tryska (G31)	Ø mm	4,2		4,35		5,05		4,35		5,05	
Spotreba propan-butanu (G31)	kg/h	1,41	0,23	2,11	0,41	2,73	0,51	2,11	0,41	2,73	0,51
KÚRENIE		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Maximálna teplota	°C	95		95		95		95		95	
Tlak vody pri vykurovaní	bar	3	0,8	3	0,8	3	0,8	3	0,8	3	0,8
Poistný ventil	bar	3		3		3		3		3	
Objem vody v expanzomate	litri	7		8		10		8		10	
Tlak vzduchu v expanzomate	bar	1		1		1		1		1	
Objem vody kotla	litri	1		1,5		2		1,5		2	
OHREV UŽITKOVEJ VODY		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Maximálna produkcia TUV pri Δt 25°C	l/min	--		--		--		15,2		19,6	
Maximálna produkcia TUV pri Δt 30°C	l/min	--		--		--		12,7		16,3	
Tlak užitkovej vody	bar	--	--	--	--	--	--	9	0,25	9	0,25
Objem výmenníka TUV	litri	--		--		--		0,3		0,5	
ROZMERY, HMOTNOSŤ, PRIPOJENIE											
Výška	mm	700		700		700		700		700	
Šírka	mm	320		400		450		400		450	
Hĺbka	mm	300		330		330		330		330	
Hmotnosť bez obalu	kg	37		36		41		37		42	
Prípoj plyn	poll.	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Prípoj vstupu a výstupu ÚK	poll.	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Prípoj vstupu a výstupu UV	poll.	--		--		--		1/2"		1/2"	
ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE											
Maximálna spotreba	W	120		120		140		120		140	
Maximálna spotreba pri ohreve TUV	W	--		--		--		120		140	
Napätie a frekvencia	V/Hz	230 / 50		230 / 50		230 / 50		230 / 50		230 / 50	
Elektrické krytie	IP	X5D		X5D		X5D		X5D		X5D	

ČASŤ 2 – HYDRAULICKÝ OKRUH

2.1 Hydraulický okruh



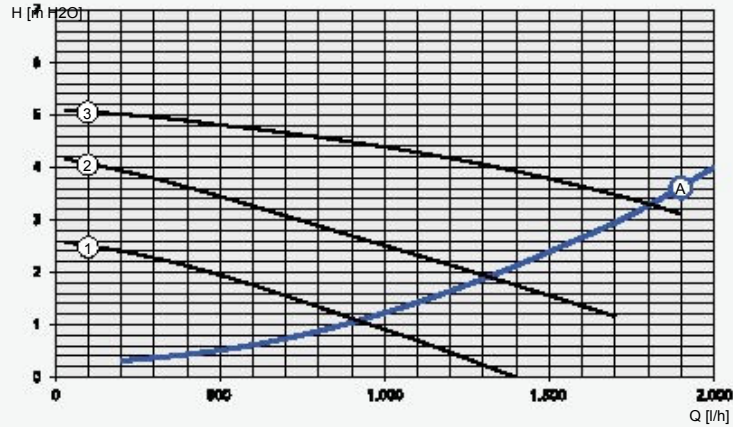
Popis:

- 8 Výstup užitkovej vody
- 9 Vstup užitkovej vody
- 10 Výstup ústredného kúrenia
- 11 Vstup ústredného kúrenia
- 14 Poistný ventil
- 32 Čerpadlo ústredného kúrenia
- 36 Automatický odvzdušňovák
- 42 Senzor teploty užitkovej vody
- 56 Expanzná nádoba
- 74 Plniaci ventil systému ústredného kúrenia
- 95 Trojcestný ventil
- 114 Presostat vody
- 136 Prietokomer
- 161 Tepelný kondenzačný výmenník
- 186 Senzor vstupu ústredného kúrenia
- 193 Sifón
- 194 Doskový výmenník
- 196 Zberač kondenzátu
- 209 Vstup ústredného kúrenia (ak je pripojené)
- 210 Výstup ústredného kúrenia (ak je pripojené)
- 241 Automatický bypass
- 250 Filter výstupu ústredného kúrenia
- 278 Dvojitý senzor (havarijný termostat + senzor kúrenia)

2.2 Diagram hydraulickej charakteristiky kotla

Diagram

[18kW] ◀

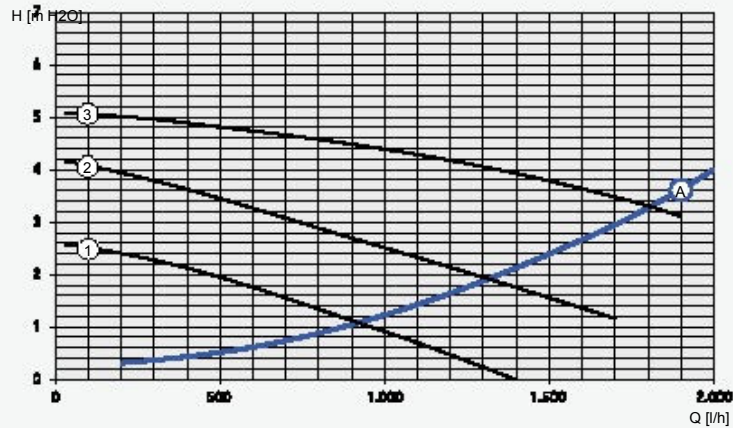


Popis: _____

A Výstup užitkovéj vody
1/2/3 Vstup užitkovéj vody

Diagram

[25kW] ◀

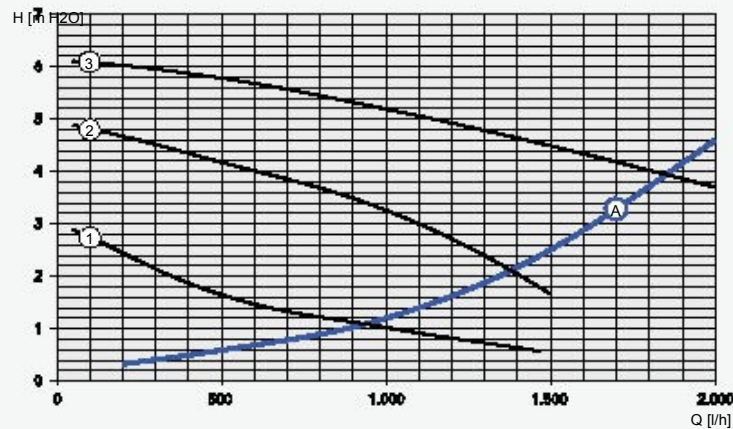


Popis: _____

A Výstup užitkovéj vody
1/2/3 Vstup užitkovéj vody

Diagram

[35kW] ◀



Popis: _____

A Výstup užitkovéj vody
1/2/3 Vstup užitkovéj vody

ČASŤ 3 – OKRUH PLYN / VZDUCH / SPALINY

3.1 Nastavenie tlaku v horáku

Zariadenie pracuje na zemný plyn alebo propan-butan., a je prednastavené na jeden z týchto plynov od výrobcu, čo je uvedené na obale a na štítku s technickými údajmi zariadenia. V prípade potreby použiť zariadenie na iný druh plynu, ako bol prednastavený výrobcom, je nutné vybaviť sa príslušnou súpravou na výmenu plynovej trysky.



Popis:

- A Vstupný tlak
- B Výstupný tlak
- C Regulačná skrutka nastavenia minima
- D Regulačná skrutka nastavenia maxima

Systém nastavovania ventilu "THROTTLE"

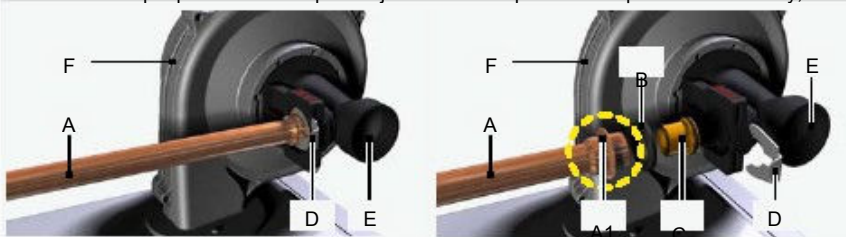
Při maximálnom výkone sa CO₂ nastavuje regulačnou skrutkou D, pri minimálnom výkone sa CO₂ nastavuje regulačnou skrutkou C.

POZOR

- Údržba plynových zariadení vyžaduje kvalifikovaný personál (ohrozenie života);
- Pred začatím akejkoľvek operácie je nutné sa presvedčiť, že použité prístrojové vybavenie je vhodné a s presnosťou (± 2 Pa);
- Doporučuje sa vysoká opatrnosť, niektoré kovové časti môžu mať ostré okraje .

3.1.a. Zmena na iný druh plynu

- Vypnúť prívod elektrickej energie kotla;
- Uzatvoriť prívod plynu
- Nastaviť termostat/termostaty na minimum;
- Ubezpečiť sa o tom, že nie je požiadavka na teplú užitkovú vodu
- Odstrániť vrchný panel pričom je nutné dávať pozor na dve skrutky umiestnené na spodnej časti plášťa;
- Otvoriť nepriepustnú komoru pričom je nutné dávať pozor na 4 upevňovacie skrutky;



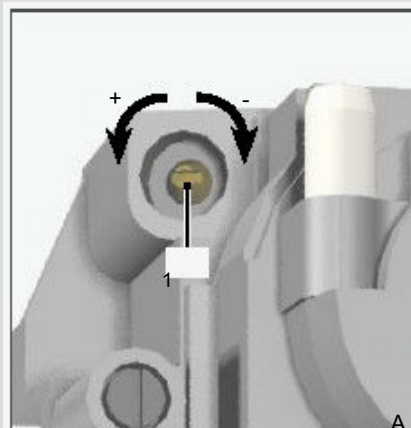
Popis:

- A Plynová trubica
- B Tesnenie
- C Plynová tryska
- D Spona
- E Venturiho trubica
- F Ventilátor

- Odstrániť sponu, ktorá spája plynovú trubicu s Venturiho trubicou (viď. D - obr. 1/2);
- Posunúť plynovú trubicu (viď. A - obr. 1/2) od miesta uchytenia Venturiho trubice (viď. E - obr. 1/2) a dávať pozor na tesnenie (viď. B - obr. 2);
- Nahradit' plynovú trysku (pozri tabuľku technických údajov / viď. A1 - obr. 2);
- Umiestniť štítok, ktorý obsahuje súprava na výmenu trysky vedľa tabuľky o technických údajoch;
- Pripojiť plynovú trubicu a Venturiho trubicu tak, ako boli pôvodne uchytené a správne umiestniť tesnenie „OR“ (viď. B - obr. 2);
- Dávať pozor, aby pri vkladaní výmennej súpravy na určené miesto nebol na ňu vyvinutý prílišný tlak (viď. D - obr. 1/2) tak, aby plynová trubicu a Venturiho trubica k sebe priliehali (viď. A/E - obr. 1/2);
- Uzatvoriť nepriepustnú komoru pričom je nutné dávať pozor, aby 4 skrutky boli správne umiestnené;
- Zapnúť prívod elektrickej energie;
- Zapnúť kotol a nastaviť v MENÚ konfigurácie správny druh plynu (pozri postup menú konfigurácie);
- Vyjsť z menú konfigurácie;
- Skontrolovať CO₂ pri maximálnom tepelnom výkone kotla (pozri príslušný predpis);
- Skontrolovať pomer PLYN/VZDUCH (OFFSET) a CO₂ pri minimálnom tepelnom výkone kotla (pozri príslušný predpis);
- Pripevniť plášť a termostaty.

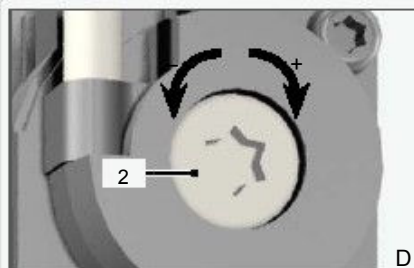
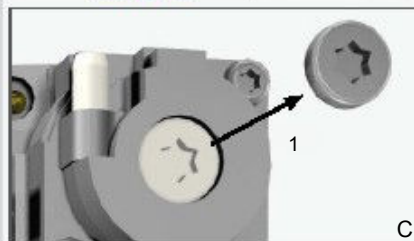
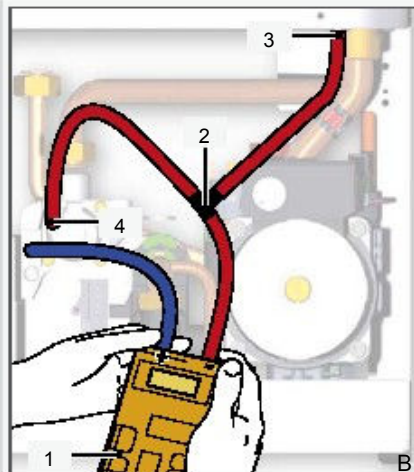
3.1.b. Kontrola CO₂ pri maximálnom tepelnom výkone kotla

- Vsunúť prístroj pre analýzu spaľovania do vývodovej trubice spalín
- Zapnúť kotol a uviesť ho do testovacieho režimu;
- Použitím tlačidla + vykurovanie, uviesť kotol pre činnosť vykurovania na maximálny výkon (100%);
- Skontrolovať, či hodnoty CO₂ sa pohybujú medzi:
 - 8,7 ÷ 9,2 % pre zemný plyn (G20);
 - 10 ÷ 10,5 % pre plyn propan-butan (G31);
- V prípade, že sa hodnoty líšia, je nutné upraviť hodnoty CO₂ nasledovne:
 - Odstrániť kryt pričom je nutné dávať pozor na dve upevňovacie skrutky umiestnené v spodnej časti plášťa
 - použitím regulačnej skrutky (viď. 1 - obr. A) uviesť hodnoty CO₂ na správnu úroveň;
- Po správnom nastavení vyjsť z testovacieho režimu;
- Odstrániť prístroj pre analýzu spaľovania z vývodovej trubice spalín
- Pripevniť plášť.



3.1.c. Kontrola pomeru plyn/vzduch (OFFSET) a CO₂ pri minimálnom tepelnom výkone kotla

- Vypnúť prívod elektrickej energie kotla;
- Uzatvoriť prívod plynu;
- Nastaviť termostat/termostaty na minimum;
- Ubezpečiť sa o tom, že nie je požiadavka na teplú užitkovú vodu,
- Odstrániť vrchný panel pričom je nutné dávať pozor na dve skrutky umiestnené na spodnej časti plášťa;
- Znížiť riadiaci panel odstránením blokovacej skrutky v spodnej časti kotla;
- Šraubovákom otvoriť odberný bod výstup. tlaku na spodnej časti plynového ventilu a spojiť tlakové nasávanie s pozitívnym vstupom (+) na diferenciálnom manometri (viď. 1/4 - obr. B);
- Pripojiť "T" (viď. 2 - obr. B) k podtlakovej trubici nepriпустnej komory a priviesť ho k negatívemu vstupu(-) na diferenciálnom manometri,
- Vsunúť prístroj pre analýzu spaľovania do vývodovej trubice spalín,
- Otvoriť prívod plynu do kotla,
- Zapnúť prívod elektrickej energie;
- Zapnúť kotol a uviesť ho do testovacieho režimu;
- Použitím tlačidla - vykurovanie, uviesť kotol pre činnosť vykurovania na minimálny výkon (0%);
- Skontrolovať, či hodnoty diferenciálneho tlaku namerané manometrom sú v rozpätí -3 e 0 Pa ;
- Skontrolovať, či hodnoty CO₂ sa pohybujú medzi:
 1. 8,2 ÷ 8,7 % pre zemný plyn (G20);
 2. 9,5 ÷ 10 % pre plyn propan-butan (G31);
- V prípade, že sa hodnoty líšia, je nutné upraviť ich nasledovne:
 1. odstrániť skrutku, ktorá chráni kryt regulačnej skrutky OFFSET (viď. 1 – obr. C);
 2. použitím regulačnej skrutky OFFSET uviesť hodnoty na správnu úroveň a skontrolovať aj správnu hodnotu CO₂,
- Po ukončení nastavenia uviesť kotol na maximálny výkon (100%);
- Doporučuje sa skontrolovať hodnoty CO₂ pri maximálnom a minimálnom výkone aspoň 2/3 krát;
- Po správnom nastavení vyjsť z testovacieho režimu;
- Vypnúť prívod elektrickej energie kotla;
- Umiestniť späť ochranný kryt regulačnej skrutky OFFSET a zapečatiť ho farbou alebo blombou;
- Uzatvoriť prívod plynu
- Odstrániť silikónovú hadičku z tlakového bodu umiestnenom na spodnej časti plyn. ventilu;
- So šraubovákom uzatvoriť odberný bod na spodnej časti plynového ventilu;
- Odstrániť prístroj pre analýzu spaľovania z vývodovej trubice spalín;
- Upevniť riadiaci panel upevnením blokovacej skrutky v spodnej časti kotla;
- Pripevniť kryt pričom je nutné dávať pozor na dve upevňovacie skrutky umiestnené v spodnej časti plášťa,
- Zapnúť prívod elektrickej energie a plynu,
- Znovu nastaviť termostaty.



3.2 Zmiešavač vzduch/plyn

Novinka aplikovaná pri tomto výrobku je zmiešavač s „Venturiho“ efektom. Tento zmiešavač funguje ako pravý vstrekovač udržiavajúci stály pomer vzduch/plyn pre spaľovanie. Fungovanie je jednoduché a intuitívne: ventilátor vytvára podtlak cez Venturiho trubicu. Toto dovoľuje vstrekovanie plynu a vzduchu. Podtlak vytváraný Venturiho efektom dovoľuje vytvárať okamžite zmes vzduch/plyn. Táto zmes je ventilátorom tlačaná do komory a cez malé otvory sa privádza k horáku. Tento systém zaručuje správnu činnosť kotla aj pri tlaku plynu z rozvážacieho potrubia oveľa vyššom ako je minimálne predpokladané. Venturiho vstrekovače sú zložené z jednej časti a preto nevyžadujú údržbu.

3.3 Ventilátor

Napájaný na 230 Vac 50 Hz a riadený 24 Vdc z dosky, ventilátor má za úlohu nasávať vzduch a plyn cez Venturiho trubicu a zmes tlačiť do keramikého horáku. Na obrázku sú zvýraznené kontakty A a B, ktoré zodpovedajú kontaktom 230 Vac 50 Hz a 24 Vdc.



3.4 Zostava horáku

Každý plynový horák je zložený z rámu z AISI 316, ktorý drží keramiké horáky, z dierovanej platničky a krytu horáku z hliníkového plechu. Zmes vzduch/plyn pochádzajúca z Venturiho trubice je rovnomerne distribuovaná do keramikého horáku cez dierovanú platničku. Horák je zložený z platničiek zo špeciálnej keramiky (3 pre model na 25 kW a 4 pre model od 35kW) hrubých približne 15 mm a vhodne prevrtnaných (~8300 dier). Diery vytvárajú prechod pre zmes vzduch/plyn. Plameň sa šíri po celom dolnom povrchu horákov zhora nadol.



Popis: _____

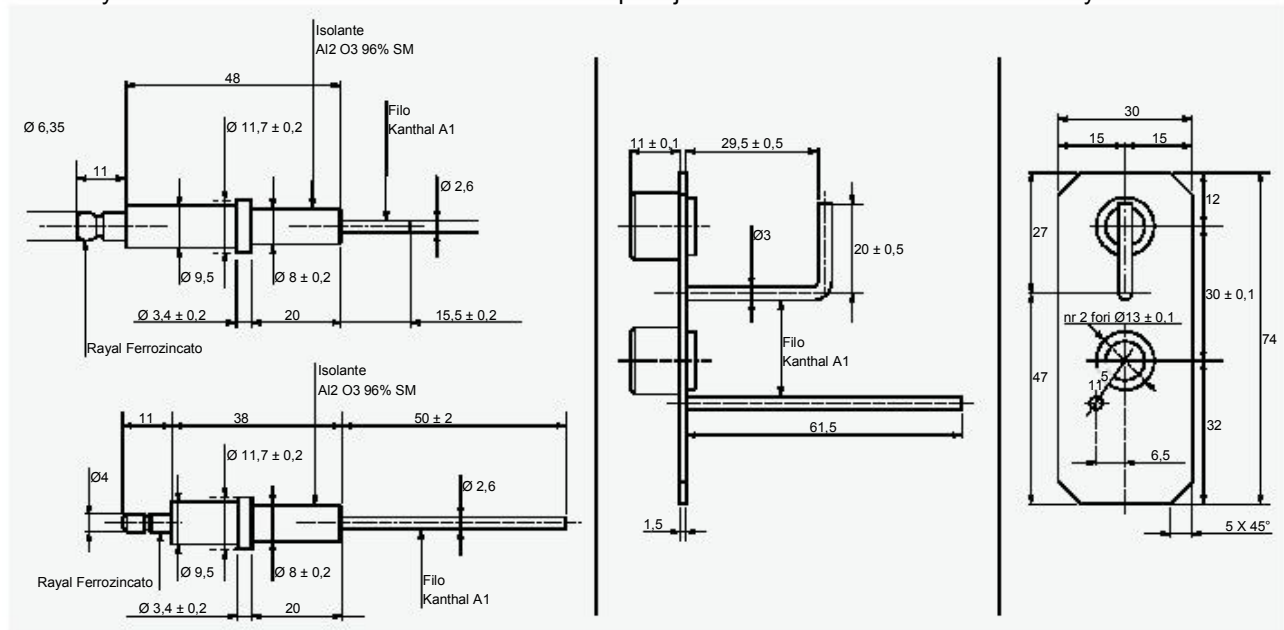
1 kryt horáku
2 silikónové tesnenie

3 dierovaná platnička
4 keramiký horák

5 rám držiaka horáku

3.5 Ionizačná a zapalovacia elektróda

Ionizačné a zapalovacie elektródy sú zstrojené zo špeciálnej kovovej zliatiny (Kanthal), ktorá je odolná voči teplotám a oxidácii. Základ je zstrojený z kompozitného materiálu oxidu hlinitého a skla, ktorý má za úlohu elektricky chrániť a izolovať. Sú umiestnené na svorke pre zjednodušenie montáže na hlavnom výmenníku.



V 1° prevedení mal kotol iný druh elektród (boli upevnené na opornej doske a neboli prišraubované).

3.6 Zberač kondenzátu

Ďalšou novinkou použitou na kotli je nový zberač kondenzátu vyrobený z PP (špeciálny polypropylén). Vo vrchnej časti je umiestnený senzor spalín.



3.7 Prepojenie koaxiálnym a samostatným potrubím

Skôr, ako sa začne s montážou je nutné zistiť maximálnu povolenú dĺžku pomocou jednoduchkej kalkulácie:

1. stanoviť celú schému systému zdvojených komínov vrátane príslušenstva a konečného výstupu.
2. konzultovať tabuľku manuálu a stanoviť straty v meq (equivalentné metre) každého komponentu podľa jeho montážnej pozície.
3. skontrolovať, či súčet strát je nižší alebo sa rovná maximálne povolenej dĺžke v nižšie uvedenej tabuľke:

	Koaxiálne Ø 60/100	Koaxiálne Ø 80/125	Samostatné potrubie
Maximálna povolená dĺžka	5m	15m	75 meq

Kontrola:

Približná kontrola dobrej činnosti ventilátora vzhľadom na správnu montáž potrubia vzduch/spaliny a jeho maximálne povolenej dĺžky môže byť prevedená pripojením diferenciálneho manometra.

ČASŤ 4 – ELEKTRICKÝ OBVOD

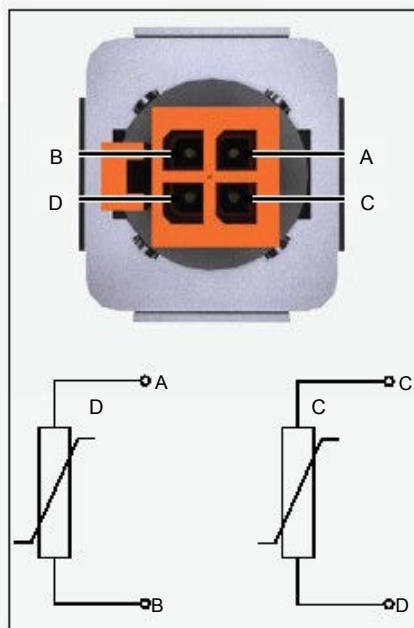
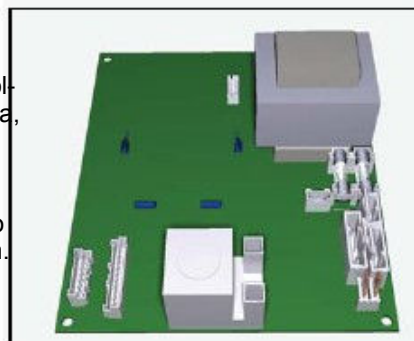
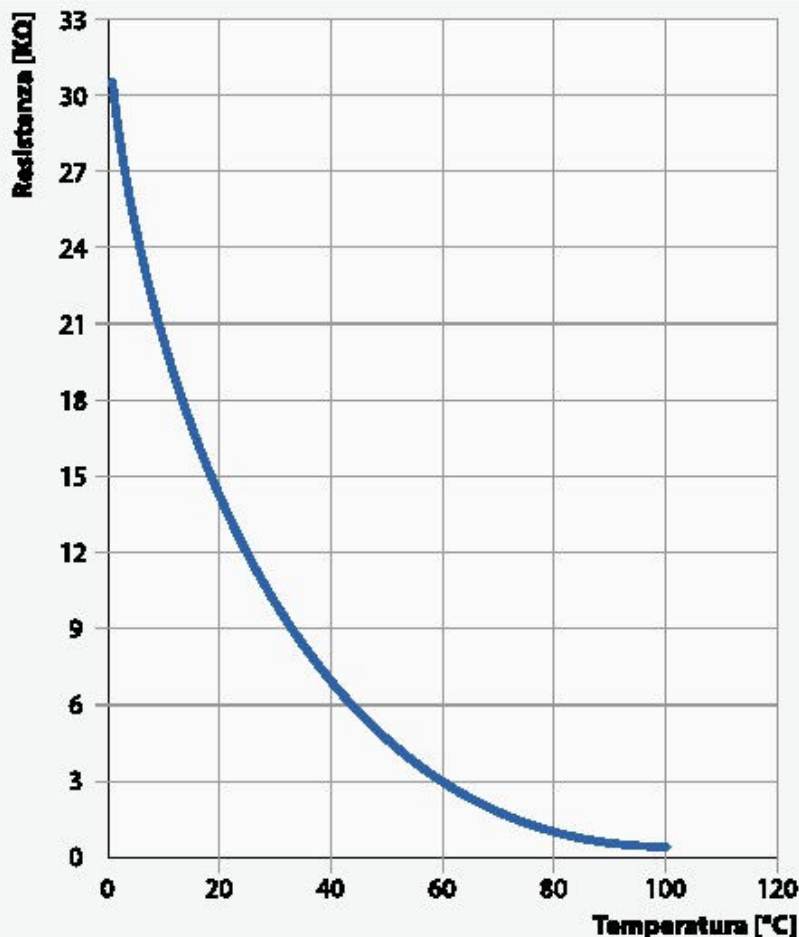
4.1 Elektronická doska

Dosky boli vyvinuté pre činnosť kombinovaných kotlov. Sú to dosky zapalovania a regulácie schopné riadiť ventilátor (s motorom na 230 Vac a kontrolne signály na 24 Vdc), plynový ventil riadený na 230 Vac, čerpadlo zariadenia, trojcestný ventil (s krokovým motorom), zapalovacie elektródy, ionizačné elektródy, sondu spalín, presostat ÚK, dvojitý senzor (havarijný termostat + sonda kúrenia), senzor vstupu ústredného kúrenia, senzor ohrevu užitkovej vody, externú sondu, prietokomer teplej užitkovej vody, kontakt premenného vstupu (nastavenie software), izbový termostat alebo termostat Open Therm. Je plánovaný konektor s výstupom na 230 Vac pre hodiny programovacieho zariadenia s istením.

Doska je schopná činnosti pri frekvencii napätia v sieti 50 Hz alebo 60 Hz.

4.2 Sensory teploty vykurovania, ohrevu vody a spalín

Sú to kontaktné senzory NTC, ktoré zvyšujú svoj odpor znižovaním teploty a sú priamo spojené s hlavnou doskou.

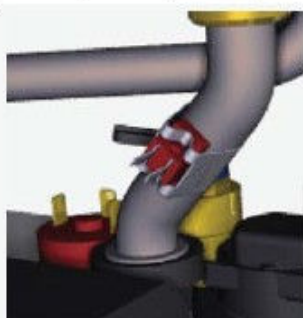


Kontrola dvojitého senzoru
S testovacím zariadením je možné merať hodnotu odporu (KΩ) dvoch senzorov AB a CD, ako je to možné u jednoduchých senzorov.

Teplota (°C)	100	90	80	70	60	50	40	30	25	15	5
Odpor (KΩ)	0,68	0,92	1,25	1,7	2,5	3,6	5,3	8	10	15,6	25,3



Senzor UV "iba vo verzii. C"



Senzor vstupu ÚK

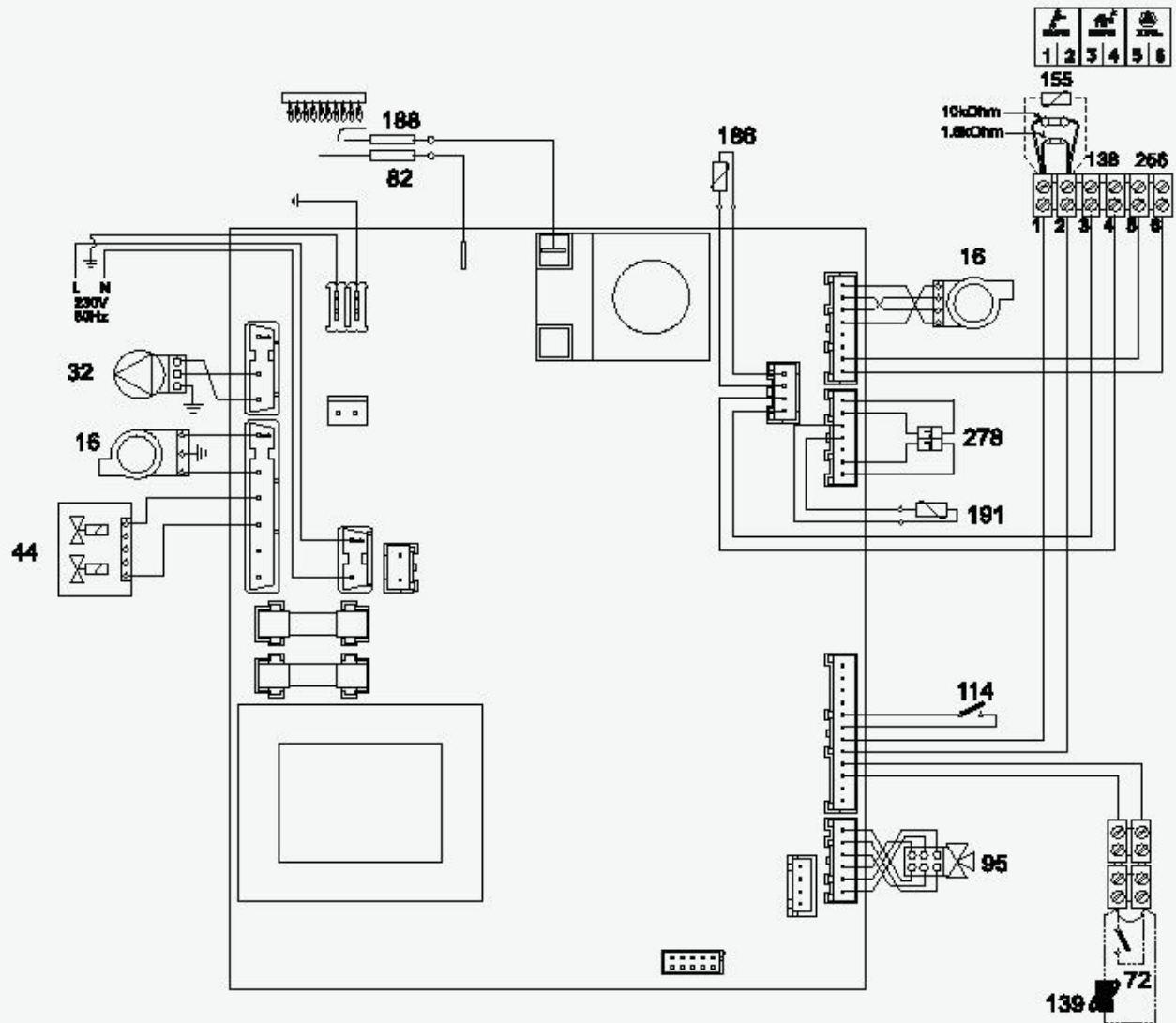


Senzor spalín



Dvojitý senzor

elektrická schéma model [A _rev.01]

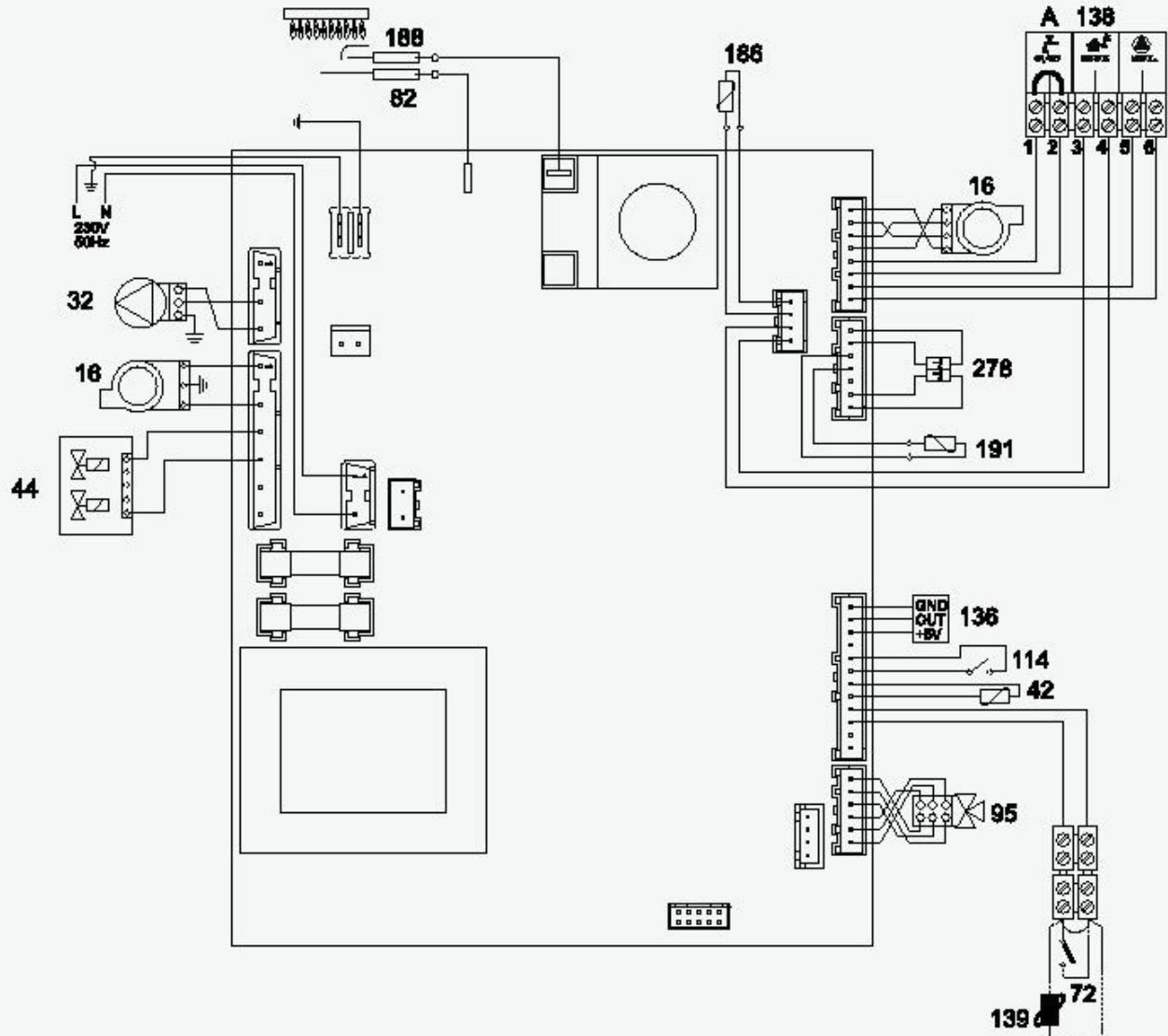


Popis

- 16 Ventilátor
- 32 Čerpadlo ústredného kúrenia
- 42 Senzor teploty užitkovej vody
- 44 Plynový ventil
- 72 Izbový termostat (nedodaný)
- 81 Zapaľovacia elektróda
- 82 Ionizačná elektróda
- 95 Trojcestný ventil
- 104 Doska tavnej poistky
- 114 Presostat vody
- 138 Externá sonda (nedodaná)
- 139 Termostat Open Therm
- 186 Senzor vstupu ústredného kúrenia
- 188 Zapaľovacia elektróda
- 191 Senzor teploty spalin
- 202 Transformátor napájania dosky
- 278 Dvojitý senzor (havarijný termostat + senzor kúrenia)

POZOR
 Pred zapojením izbového termostatu alebo termostatu Open Therm je nutné odstrániť premostenie na svorkovnici.

elektrická schéma model [C _rev.01]



Popis

- 16 Ventilátor
- 32 Čerpadlo ústredného kúrenia
- 42 Senzor teploty užitkovej vody
- 44 Plynový ventil
- 72 Izbový termostat (nedodaný)
- 81 Zapaľovacia elektróda
- 82 Ionizačná elektróda
- 95 Trojcestný ventil
- 104 Doska tavnej poistky
- 114 Presostat vody
- 136 Prietokomer
- 138 Externá sonda (nedodaná)
- 139 Termostat Open Therm
- 186 Senzor vstupu ústredného kúrenia
- 188 Zapaľovacia elektróda
- 191 Senzor teploty spalín
- 202 Transformátor napájania dosky
- 278 Dvojitý senzor (havarijný termostat + senzor kúrenia)
- A kontakt ON/OFF prietokomer

POZOR
 Pred zapojením izbového termostatu alebo termostatu Open Therm je nutné odstrániť premostenie na svorkovnici.

ČASŤ 5 - SPOSOB ČINNOSTI

5.1 Funkcia OFF

Ak nie sú hlásené anomálie, stlačením tlačidla on/off na 5 sekúnd je stále možné uviesť kotol do stavu OFF. Všetky ostatné požiadavky sú ukončené a na displeji sa objavia dve pomlčky. Pumpa a trojcestný ventil sú prepnuté do funkcie prípadnej post-cirkulačnej činnosti, po ich ukončení sa pumpa zastaví a trojcestný ventil sa uvedie do medzipolohy. Zostávajú aktívne iba ochrana proti mrazu a protiblokovanie pumpy. Pre uvedenie systému do operatívnej činnosti stačí stlačiť na 5 sekúnd tlačidlo on/off.

5.2 Funkcia FH

Funkcia FH je aktivovaná automaticky prvým zapnutím potom, ako sa nastavil tlak v zariadení (**F37**) a po odstránení anomálie zvýšenej teploty (**A03**). Činnosť FH trvá 120 sekúnd v priebehu ktorých je aktivovaná a deaktivovaná pumpa každých 5 sekúnd a trojcestný ventil sa súčasne polohuje nasledovne: 30 sek. cyklus vykurovania, 30 sek. ohrev vody, 30 sek. vykurovanie a 30 sek. ohrev vody. V prvých 5 sekundách je na displeji zobrazená softwarová verzia. Z funkcie FH je možné vstúpiť do menú servisných parametrov.

5.3 Funkcia STAND-BY

Ak nie sú hlásené anomálie a kotol nie je v činnosti na základe požiadaviek vykurovanie/ohrev, je v stave stand-by. Na displeji je zobrazená aktuálna teplota senzoru vykurovania. Trojcestný ventil je v polohe ohrevu. V oboch prípadoch zostáva aktívna ochrana proti mrazu a protiblokovanie pumpy. Pri funkcii stand-by je možné upravovať a nastaviť: funkciu OFF, režim leto/zima, funkciu economy/comfort, uviesť kotol do testovacieho režimu a vstúpiť do menú servisných parametrov.

5.4 Funkcia OHREV UŽITKOVEJ VODY

Parameter P02=2, akumulčný ohrev teplej užitkovej vody

Ak nie sú hlásené anomálie a prioritné požiadavky na činnosť kotla, funkcia ohrev vody sa začína vtedy, keď je daná požiadavka zo strany senzoru užitkovej vody (nastavenia užívateľa - 2°C; servisný parameter= 2°C) v režime comfort. Rozpätie regulácie teploty pre ohrev teplej užitkovej vody je medzi 10°C a maximálne (parametro service=65°C). Pumpa je aktivovaná okamžite a trojcestný ventil sa uvedie do polohy ohrevu. Akonáhle teplota v primárnom okruhu je pod bodom zapnutia (servisný parameter= 80°C), aktivuje sa horák. Počas prvých 20 sekúnd je výkon zvyšovaný pomaly, aby sa predišlo termickému šoku na hlavnom výmenníku. Na displeji je zobrazená aktuálna teplota ohrievacieho senzoru, symbol teplej vody bliká a uvádza funkciu ohrev vody a symbol plameňa uvádza aktiváciu horáku a jeho výkon. Úlohou mikroprocesoru je udržať teplotu v primárnom okruhu v prednastavenej hodnote (servisný parameter=80°C). Činnosť plameňa začína po prekročení tejto hodnoty a vypnutie horáku nastane vtedy, keď teplota senzoru prekročí 5°C oproti predvolenej teplote (hlavné nastavenia). Akonáhle sa teplota zníži pod túto hranicu, horák sa znovu zapáli. Režim ohrevu sa vypína, pri dosiahnutí teploty na senzore (nastavenie užívateľa +0°C) alebo nastavením funkcie economy. Ak nie je požiadavka na vykurovanie, pumpa ohrevu pokračuje v činnosti po dobu, ktorá sa rovná post cirkulačnému času po ohreve (servisný parameter= 30 sec). V prípade, že bude daná požiadavka na vykurovanie, bude uprednostnená táto požiadavka a nebude prevedená dobeh po ohreve vody (servisný parameter= 30 sec). Vo funkcii ohrevu je možné nastaviť funkciu OFF, režim leto/zima, funkciu economy/comfort, uviesť kotol do testovacieho režimu alebo vstúpiť do menú service.

Parameter P02=5, prietokový ohrev teplej užitkovej vody

Ak nie sú hlásené anomálie a prioritné požiadavky na činnosť kotla, funkcia ohrev vody sa začína vtedy, keď je daná požiadavka zo strany prietokomeru (odber > 1,5 lt/min) a v tomto prípade sa trojcestný ventil v prvom rade uvedie do polohy ohrevu vody. Rozpätie regulácie teploty pre ohrev teplej užitkovej vody je medzi 40°C a maximom (servisný parameter, default= 55°C). Funkcia ohrevu vody má 3 typy nastavenia (servisný parameter, default= 0).

Parameter P26=0, vypnutie horáku pri stálom nastavení ohrevu

Horák sa zapáli okamžite: ak ohrievací senzor kúrenia má viac ako 60°C aktivuje sa aj pumpa, inak sa táto aktivuje až po ionizácii; výkon kotla je okamžite regulovaný v súlade s nastavením užívateľa. Na displeji je zobrazená teplota ohrievacieho senzoru, symbol teplej vody bliká a uvádza funkciu ohrev vody a symbol plameňa uvádza aktiváciu horáku a jeho výkon. Ak teplota ohrievacieho senzoru prekročí bod vypnutia (75°C), horák sa vypne. Akonáhle teplota klesne pod bod zapálenia (73°C), horák sa znovu uvedie do činnosti.

Parameter P26=1, vypnutie horáku pri ohreve vody viazané na nastavenia

Horák sa zapáli okamžite: ak ohrievací senzor kúrenia má viac ako 60°C aktivuje sa aj pumpa, inak sa táto aktivuje až po ionizácii; výkon kotla je okamžite regulovaný v súlade s nastavením užívateľa. Na displeji je zobrazená teplota ohrievacieho senzoru, symbol teplej vody bliká a uvádza funkciu ohrev vody a symbol plameňa uvádza aktiváciu horáku a jeho výkon. Ak teplota ohrievacieho senzoru prekročí bod vypnutia (nastavenia užívateľa +5°C), horák sa vypne. Akonáhle teplota klesne pod bod zapálenia (nastavenia užívateľa), horák sa znovu uvedie do činnosti.

Parameter P26=2, vypnutie horáku pri ohreve vody pri solárnom zariadení Solare1

Pumpa je deaktivovaná (v prípade, že bola v činnosti) a na 5 sekúnd je činnosť horáku blokována. Po uplynutí tohto časového úseku, akonáhle sa teplota zníži pod bod zapálenia horáku (nastavenia užívateľa -10°C), horák je aktivovaný; ak má ohrievací senzor viac ako 60°C je zároveň aktivovaná aj pumpa, inak sa táto aktivuje až po ionizácii; výkon kotla je okamžite regulovaný funkciou nastavenia užívateľa. Na displeji je zobrazená teplota ohrievacieho senzoru, symbol teplej vody bliká a uvádza funkciu ohrev vody, symbol plameňa uvádza aktiváciu horáku a jeho výkon. Ak teplota ohrievacieho senzoru ohrevu vody prekročí bod

Vypnutia (nastavenia užívateľa +10°C), horák sa vypne; ak teplota klesne pod bod zapálenia (nastavenia užívateľa -10°C), horák sa uvedie do činnosti.

Parameter P26=3, vypnutie horáku pri ohreve vody pri solárnom zariadení Solare2

Pumpa je deaktivovaná (v prípade, že bola v činnosti) a na 10 sekúnd je činnosť horáku blokována. Po uplynutí tohto časového úseku akonáhle sa teplota zníži pod bod zapálenia horáku (nastavenia užívateľa -10°C), horák je aktivovaný; ak má ohrievací senzor viac ako 60°C je zároveň aktivovaná aj pumpa, inak sa táto aktivuje až po ionizácii; výkon kotla je okamžite regulovaný funkciou nastavenia užívateľa. Na displeji je zobrazená teplota ohrievacieho senzoru, symbol teplej vody bliká a uvádza funkciu ohrev vody a symbol plameňa uvádza aktiváciu horáku a jeho výkon. Ak teplota ohrievacieho senzoru ohrevu vody prekročí bod vypnutia (nastavenia užívateľa +10°C), horák sa vypne; ak teplota klesne pod bod zapálenia (nastavenia užívateľa -10°C), horák sa uvedie do činnosti.

Nezávisle od druhu nastavenia, okrem senzoru ohrevu vody je kontrolované aj vykurovanie. Ak teplota prekročí 90°C, začne sa upravovať plameň do 95°C a vtedy sa vypne horák (maximálny povolený limit). Funkcia ohrevu je ukončená, keď nie je požiadavka zo strany prietokomeru (odber > 1 l/min). Začína teda čakacia doba pre ohrev vody (servisný parameter, default= 120 sec) uvedená s "d1"; zároveň pumpa zostáva napojená po rovnakú dobu ako je dobeh pumpy pre ohrev vody (servisný parameter, default= 30 sec). Ventilátor zostáva zapojený po rovnakú dobu ako je dobeh ventilátora (servisný parameter, default= 90 sec). Pri funkcii ohrevu užitkovej vody je možné upravovať a nastaviť: funkciu OFF, režim leto/zima, funkciu economy/comfort, uviesť kotol do testovacieho režimu alebo vstúpiť do menú service.

5. 5 Funkcia vykurovania

Ak nie sú hlásené anomálie a prioritné požiadavky na činnosť kotla, funkcia vykurovania sa začína vtedy, ak nie je požiadavka na ohrev vody, je nastavený režim zima, ak je požiadavka zo strany izbového termostatu alebo termostatu Open Therm (alebo súčasne) alebo je ukončená čakacia doba ohrevu vody (servisný parameter, default = 120 sek.). Rozsah nastavenia teploty vykurovania je od 20°C po maximum (servisný parameter, default= 90°C). Aktivácia požiadavky vykurovania je možná nasledovnými spôsobmi:

Iba termostatom Open Therm

Kotol pracuje s nastavením na časový spínač, ktorý je ohraničený prednastavenou teplotou vykurovania.

Iba izbovým termostatom spojeným s termostatom Open Therm

Kotol pracuje na základe nastavenej teploty vykurovania. (nepretržite).

Na základe požiadavky termostatu Open Therm, izbový termostat je otvorený

Kotol pracuje s nastavením na časový spínač, ktorý je ohraničený prednastavenou teplotou vykurovania.

Na základe požiadavky termostatu Open Therm, izbový termostat je zatvorený

Kotol pracuje na základe nastavenej teploty vykurovania. (nepretržite).

Termostat Open Therm je vypnutý, izbový termostat je zatvorený

Kotol pracuje na základe nastavenej teploty vykurovania. (nepretržite).

Termostat Open Therm je vypnutý, izbový termostat je otvorený

Bez požiadavky na kúrenie.

Izbový termostat je pripojený na vstup termostatu Open Therm a druhý izbový termostat je zatvorený

Kotol pracuje na základe nastavenej teploty vykurovania. (nepretržite).

Trojcestný ventil sa okamžite prepne do polohy vykurovania a pumpa je aktivovaná; na 20 sekúnd je zablokováno zapálenie horáku. Počas tejto doby mikroprocesor určuje vzostup teploty spustenia kúrenia (parametro service, default= 2°C/min) a teda keď je už raz horák zapálený, výkon je dodávaný postupne.

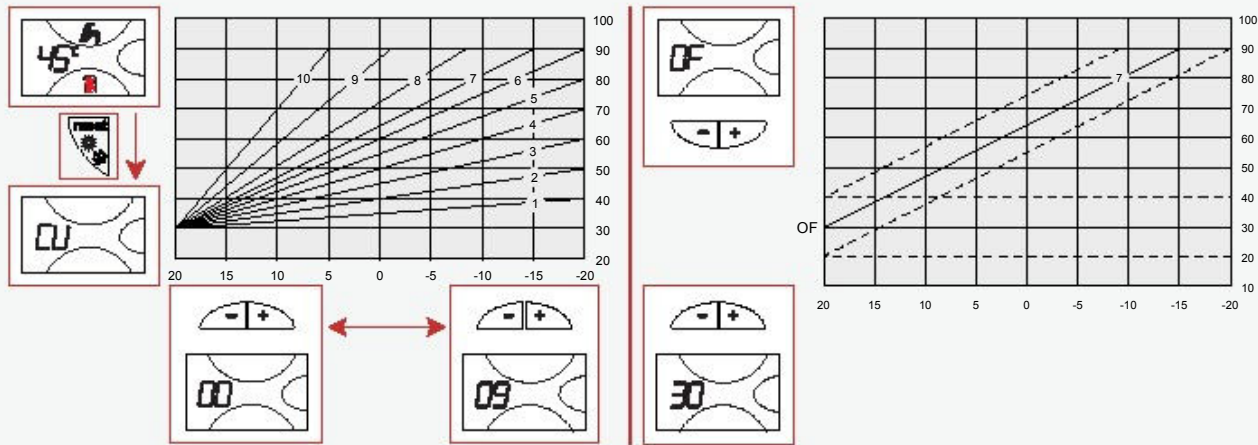
Displej zobrazuje aktuálnu teplotu senzoru vykurovania, symbol teplej vody bliká a uvádza režim vykurovania.

Symbol plameňa uvádza aktiváciu horáku a jeho výkon. Po dosiahnutí maximálneho výkonu (servisný parameter nastaviteľný v testovacom režime, default= 100%) nastane úprava pre udržanie prednastavenej prevádzkovej teploty v nastaveniach. Vypnutie horáku nastane vtedy, ak teplota senzoru prekročí o 5°C teplotu uvedenú v nastaveniach užívateľa: následná aktivácia horáku nastane až po uplynutí čakacej doby vykurovania (servisný parameter, default = 4 min) uvedenej s "d2" a ak teplota senzoru je nižšia ako v nastaveniach užívateľa. Funkcia vykurovania sa ukončí v prípade, ak sa otvorí kontakt izbového termostatu alebo sa nastaví režim leto. V oboch prípadoch zostáva ventilátor napojený po dobu, ktorá sa rovná času dobehu ventilátora (servisný parameter, default= 90 sek.), kým pumpa pokračuje v činnosti po dobu rovnajúcu sa času dobehu pumpy vykurovania (servisný parameter, default= 15 min). Pri funkcii vykurovania je možné upravovať nastavenia, OFF, režim leto/zima, funkciu economy/comfort, uviesť kotol do testovacieho režimu alebo vstúpiť do menú service.

5.6 Funkcia vonkajšia sonda

Keď je namontovaná vonkajšia sonda (nepovinná) systém nastavenia kotla pracuje s pohyblivou teplotou.

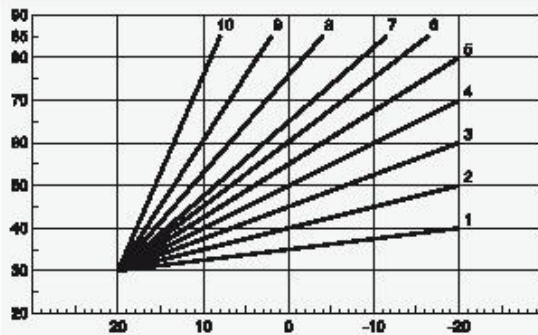
Pri nastavení tejto funkcie je teplota vykurovacieho zariadenia regulovaná podľa vonkajších klimatických podmienok, čím je zabezpečený vysoký komfort a úspora energie počas celého roka. Zvlášť v prípade zvýšenia vonkajšej teploty sa vykurovacia teplota zníži podľa stanovenej „vyrovnávacej/kompenzačnej/krivky“ S reguláciou pri pohyblivej teplote sa teplota pomocou tlačidla vykurovania nastavuje na maximálnu vykurovaciu teplotu zariadenia. Doporučuje sa sa nastaviť maximum, aby bolo umožnené systému regulovať kompletne fungovanie celého systému. Na zlepšenie komfortu sú možné aj úpravy zo strany užívateľa.



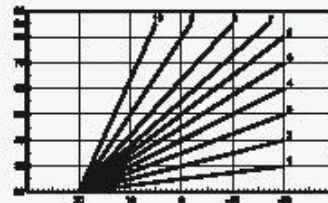
Pre nastavenie kriviek stlačiť tlačidlo RESET na 5 sek. Po uplynutí 5 sek. na displeji bliká nápis „CU“ (aktuálna komp.krivka), použitím tlačidiel +/- ohrev hyg.nezav.vody nastavíme požadovanú krivku.

Použitím tlačidiel „+/- vykurovanie“ je možné posunúť súčasne krivky, na displeji sa zobrazí blikajúci nápis OF. Použitím tlačidiel „1/- ohrev hyg.nezav.vody nastavíme východzí bod kriviek vanú krivku (OF).

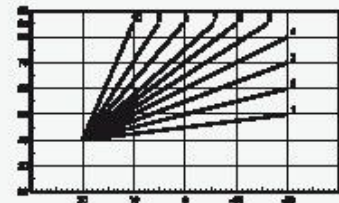
Stlačením tlačidiel „+/- vykurovanie“ je možné posúvať súčasne nastavenie kriviek použitím tlačidiel „+/- ohrev hygienicky nezávadnej vody“. Opätovným stlačením tlačidla reset na 5 sek.



OFFSET = 20



OFFSET = 40



5.7 Funkcia COMFORT

Parameter P02=2, akumulčný ohrev teplej úžitkovej vody

Pri funkcii Economy je požiadavka na ohrev UV od senzoru bojlera deaktivovaná. Pri funkcii Comfort je požiadavka na ohrev UV od senzoru bojlera aktivovaná.

Parameter P02=5, prietokový ohrev teplej úžitkovej vody

Ak nie sú hlásené anomálie a prioritné požiadavky na činnosť kotla, funkcia comfort sa začína vtedy, ak je táto funkcia nastavená, nie je požiadavka zo strany izbového termostatu a prietokomeru, ak je ukončený prípadný dobeh čerpadla Vykurovania a ak je teplota senzoru vykurovania nižšia ako hodnota teploty aktivácie funkcie comfort (servisný parameter, default= 55°C). Ako prvý sa aktivuje trojcestný ventil do polohy ohrevu UV a následne sa aktivuje pumpa. Po zapálení horáku sa výkon upraví na minimum. Na displeji je zobrazená aktuálna teplota senzoru vykurovania, symbol teplej vody bliká čím uvádza ohrev UV pri funkcii comfort a symbol plameňa uvádza aktiváciu horáku a jeho výkon. Funkcia sa ukončí, ak teplota na senzore vykurovania je vyššia ako súčet medzi hodnotou teploty pre aktiváciu funkcie comfort (servisný parameter, default= 55°C) a hodnotou hysterézie deaktivácie funkcie comfort (servisný parameter, default= 5°C). Horák sa vypne a na rozdiel od režimu ohrevu UV nie je čakacia doba ohrevu UV (servisný parameter, default= 120 sek.), ventilátor zostáva v činnosti po dobu, ktorá sa rovná dobehu ventilátora (servisný parameter, default = 90 sek.), kým pumpa zostáva v činnosti po dobu potrebnú pre dobeh pumpy ohrevu UV (servisný parameter, default= 30 sek.) iba v prípade, že nebola daná požiadavka zo strany izbového termostatu. Vo funkcii comfort je možné upravovať a nastaviť OFF, režim leto/zima, funkciu economy/comfort, uviesť kotol do testovacieho režimu a vstúpiť do servisného menú.

5.8 Testovací režim

Ak nie sú hlásené anomálie, vstup do testovacieho režimu je možný stlačením obidvoch tlačidiel +/- vykurovanie súčasne po dobu 5 sek. Pri testovacom režime symbol vykurovania a ohrevu UV blikajú súčasne. Trojcestný ventil sa uvedie do polohy vykurovania a aktivuje sa pumpa a horák. Po zapálení sa výkon uvedie na hodnotu parametra maximálny výkon vykurovania, (default=100%). Na displeji sa zobrazí: aktuálna hodnota maximálneho výkonu vykurovania od 0 do 100%). Za týchto podmienok stlačením tlačidla vykurovania je možné okamžite zmeniť výkon kotla z 0 do 100 %: stlačením tlačidla reset do 5 sekúnd po prevedení úpravy, mikroprocesor nastaví

túto hodnotu ako maximálny výkon vykurovania automatickým upravením servisný parameter (default=100%). Ak sa tlačidlo reset nestlačí alebo je stlačené 5 sekúnd potom, ako sa stlačili tlačidlá +/- vykurovanie, mikroprocesor neupraví nastavenie parametra: maximálny výkon vykurovania. Po ukončení testu nastavenie parametra, ak bol upravený, zostáva toto zachované až do nasledujúcej modifikácie. Horák sa vypne, ak teplota vykurovacieho senzora prekročí 95°C: následné aktivovanie horáku nastane, ak teplota senzora klesne pod 90°C. V prípade, že je kotol v testovacom režime a je daná požiadavka na odber teplej užitkovej vody, stačí aktivovať funkciu ohrevu a kotol zostáva v testovacom režime. Testovací režim sa ukončí automaticky po 15 minútach alebo stlačením obidvoch tlačidiel vykurovania súčasne po dobu 5 sekúnd.

5.9 Funkcia ochrana proti mrazu

Ak nie sú hlásené anomálie a prioritné požiadavky na činnosť kotla a kotol nie je v režime OFF alebo stand-by, funkcia proti mrazu sa aktivuje v prípade, že na senzore vykurovania je teplota nižšia ako 5°C. Trojcestný ventil je v strednej polohe. Ak kotol nie je blokovaný, aktivuje sa pumpa a horák: po ich aktivovaní je výkon na minime.

Vo funkcii Off sú na displeji zobrazené dve pomlčky; v stand-by sú na displeji zobrazené údaje ako v režime vykurovania. Vypnutie horáku nastáva vtedy, keď teplota vykurovacieho senzora prekročí 15°C, ktoré zopovedajú teplote ukončenia tejto funkcie; ventilátor zostáva zapojený po čas dobehu ventilátora (**servisný parameter, default= 90 sek.**), kým pumpa pokračuje v činnosti po dobu rovnajúcu sa hodnote dobehu pumpy vykurovania (**servisný parameter, default= 15min.**). Ak je kotol blokovaný, aktivuje sa iba pumpa zariadenia: táto je deaktivovaná v prípade, že senzor vykurovania prekročí 7°C a po dobehu vykurovania (**servisný parameter, default= 6 min.**). Pri funkcii ochrany proti mrazu je možné upravovať nastavenia a funkciu OFF, režim leto/zima, funkciu economy/comfort, uviesť kotol do testovacieho režimu alebo vstúpiť do menú service.

5.10 Spojenie s viacerými možnosťami

Parameter P02=2, akumulčný ohrev TÚV

Fungovanie tohoto vstupu je podmienené hodnotou parametra (servisný parameter= 0). Po uzatvorení tohoto kontaktu ktorý je prednastavený výrobcom sa aktivuje režim comfort: by-prechodom na režim economy nastaveným na ovládacom paneli alebo termostate Open Therm, pokiaľ tento kontakt nie je znovu otvorený. Anomália F50 (50 na termostate Open Therm) sa nikdy neobjaví. Nastavením parametra na 1, otvorením tohoto kontaktu sa vylúči požiadavka vykurovania: horák bude vypnutý, trojcestný ventil sa okamžite uvedie do polohy ohrevu vody a objaví sa anomália F50 (50 na Open Therm) kým pumpa zostane preradená do funkcie prípadných činností dobehu.

Za tejto podmienky je činnosť ohrevu vody stále zaručená. Toto nastavenie môže byť použité ako tepelný limit zariadenia vykurovania (termostat): ale nemôže byť chápaná ako bezpečnostný limit zariadenia. Otvorenie/uzatvorenie kontaktu musí zostať aspoň po dobu 3 sekúnd: inak bude ignorovaný elektronickou doskou.

Parameter P02=5, prietokový ohrev TÚV

Fungovanie tohoto vstupu je podmienené hodnotou parametra (servisný parameter= 0). Po otvorení tohoto kontaktu, ktorý je prednastavený výrobcom sa vylúči požiadavka prietokomeru užitkovej vody. Anomália F50 (50 na termostate Open Therm) sa nikdy neobjaví. Nastavením parametra na 1, otvorením tohoto kontaktu sa vylúči požiadavka vykurovania: horák bude vypnutý, trojcestný ventil sa okamžite uvedie do polohy ohrevu vody a objaví sa anomália F50 (50 na Open Therm) kým pumpa zostane preradená do funkcie prípadných činností dobehu.

Za tejto podmienky je činnosť ohrevu vody stále zaručená. Toto nastavenie môže byť použité ako tepelný limit zariadenia vykurovania (termostat): ale nemôže byť chápaná ako bezpečnostný limit zariadenia. Otvorenie/uzatvorenie kontaktu musí zostať aspoň po dobu 3 sekúnd: inak bude ignorovaný elektronickou doskou.

5.11 Teplotná regulácia čerpadla

El. doska v režime vykurovania, reguluje rýchlosť čerpadla zariadenia takým spôsobom, že rozdiel medzi aktuálnou teplotou senzoru vykurovania a aktuálnou teplotou senzoru vstupu ÚK zodpovedá hodnote relatívneho parametra (servisný parameter, default= 18°C).

5.12 Teplotná ochrana hlavného výmenníka

Keď rozdiel medzi aktuálnou teplotou senzoru vykurovania a aktuálnou teplotou senzoru vstupu ÚK prekročí hodnotu relatívneho parametra (servisný parameter, default= 25°C), ukazovateľ teploty na displeji bliká a aktivuje sa redukcia výkonu kotla tak pre vykurovanie, ako aj pre ohrev vody, aj keď v priebehu tejto poslednej úpravy bude zníženie rýchlejšie. Ochrana nie je aktivovaná počas prvých 30 sekúnd od okamihu ionizácie plameňa. Ak je horák zhasnutý počas aktivácie ochrany displej stále bliká aj v stand-by až po nasledujúcu požiadavku tepla.

5.13 Frekvencia ventilátora

Kotol pracuje s rôznymi parametrami (podľa zvoleného režimu): z ktorých niektoré sú upravovateľné, iné nie.

Funkcia ohrevu užitkovej vody:

Maximálna rýchlosť ventilátora je definovaná parametrom maximálna frekvencia ventilátora pri ohreve (servisný parameter, default= 185Hz). Minimálna rýchlosť ventilátora je definovaná parametrom minimálna frekvencia ventilátora (servisný parameter, default= 50Hz). Rýchlosť ventilátora (teda výkon kotla) môže byť modifikovaný s parametrom maximálny výkon ohrevu užitkovej vody (servisný parameter, default= 100%) podľa nasledovného pravidla:

Príklad s maximálnym výkonom pri ohreve = 65%

$$\text{Aktuálna rýchlosť} = (185 - 50) \cdot 65/100 + 50 = 137.75 \text{ Hz } (\pm 2\text{Hz})$$

Funkcia vykurovania:

Maximálna rýchlosť ventilátora je definovaná parametrom maximálna frekvencia ventilátora pri vykurovaní (servisný parameter, default= 168Hz). Minimálna rýchlosť ventilátora je definovaná parametrom minimálna frekvencia ventilátora (servisný parameter, default= 50Hz). Rýchlosť ventilátora (teda výkon kotla) môže byť modifikovaný s parametrom maximálny výkon pri vykurovaní (servisný parameter, default= 100%) podľa nasledovného pravidla:

Príklad s maximálnym výkonom vykurovania = 80%

$$\text{Aktuálna rýchlosť} = (168 - 50) * 80 / 100 + 50 = 144.4 \text{ Hz } (\pm 2\text{Hz})$$

Offset minimálna rýchlosť ventilátora:

Zakaždým, keď mikroprocesor bude musieť znížiť rýchlosť ventilátora v pásme od hodnoty zadefinovanej parametrom minimálnej frekvencie ventilátora (servisný parameter, default= 50Hz) + 30Hz po hodnotu zadefinovanú parametrom minimálnej frekvencie ventilátora (servisný parameter, default= 50Hz), to urobí veľmi pomaly, aby sa nestratil plameň v ionizačnej elektróde.

5.14 Termostat OpenTherm

Je spojený s tým istým konektorom ako izbový termostat. Nastavenia sú riadené tak, ako je to uvedené v návode kotla.

5.15 Anomálie

Rôzne možné poruchy činnosti sú zobrazené na displeji elektronickej dosky alebo termostatu Open Therm

Kód poruchy		Popis	Anomalia
Termostat	El.doska		
01	A01	Chýba plameň	BLOKOVANIE
02	A02	Vedľajší plameň	BLOKOVANIE
03	A03	Prekročenie prevádzkovej teploty	BLOKOVANIE
04	A04	Anomalia F07 opakovaná 3 krát počas 24 hodín	BLOKOVANIE
05	A05	Anomalia F15 sústavne v priebehu 1 hodiny	BLOKOVANIE
06	A06	Strata plameňa – 5 krát v priebehu 4 minút	BLOKOVANIE
07	F07	Vysoká teplota spalín	
08	F08	Vysoká teplota výmenníka	
09	F09	Vysoká teplota výmenníka	
10	F10	Porucha senzoru NTC vykurovania	
11	F11	Porucha senzoru NTC vstupu ÚK	
12	F12	Porucha senzoru NTC ohrevu	
13	F13	Porucha senzoru NTC spalín	
14	F14	Porucha bezpečnostného senzoru NTC	
15	F15	Anomalia feedback ventilátora	
34	F34	Anomalia napätia v sieti	
35	F35	Anomalia frekvencia napätia v sieti	
37	F37	Nedostatočný tlak v zariadení	
39	F39	Porucha vonkajšej sondy NTC	
41	A41	Ochrana pri odpojení senzoru	BLOKOVANIE
42	F42	Ochrana pri rozdieloch prevádzkových senzorov	
50	F50	Prekročenie teploty celého kotla	

Anomalia 1 – Chýba plameň (blokovanie)

Pri každej požiadavke na aktiváciu horáku je súčasne aktivovaný aj ventilátor. Po dosiahnutí hodnoty zapálenia nastáva prvý pokus zapálenia: plynový ventil a transformátor zapálenia sú aktívne po dobu 2 sekúnd. Ak elektronická doska zaznamená plameň, výkon je ďalej riadený regulačným systémom; v opačnom prípade, po 10 sekundách, začína druhý pokus zapálenia. Ak el. doska zaznamená plameň, výkon je ďalej riadený regulačným systémom, v opačnom prípade, po 10 sekundách začína tretí a posledný pokus zapálenia. Ak elektronická doska zaznamená plameň, výkon je riadený regulačným systémom; v opačnom prípade kontrola plameňa ohlásí anomáliu 1 a zablokuje sa (reset). POZOR: pri nastavení druh plynu propan-butan, kontrola plameňa vykoná 3 pokusy po 5 sekundách.

Anomalia 2 – Vedľajší plameň (blokovanie)

Príčinou tejto anomálie je to, že systém aj napriek vypnutému horáku zaznamená ionizačný prúd. Kontrola plameňa sa zablokuje.

Anomalia 3 – Ochrana pri prekročení prevádzkovej teploty

Prípád 1: zasahuje, ak je teplota (havarijný termostat > 105°C) chýba požiadavka na zapálenie, systém neuvádza anomáliu.

Prípád 2: stále, keď sa horák vypne pretože prevádzková teplota prekročila limit (90°C vykurovanie; 95°C ohrev vody & test), Systém aktivuje časový spínač v dĺžke 10 sekúnd. Ochrana pri prekročení prevádzkovej teploty sa aktivuje v prípade, ak havarijný termostat prekročí 105°C počas týchto 10 sekúnd. Zásah ochrany pri prekročení prevádzkovej teploty (ohrev, vykurovanie, ochrana proti mrazu) zablokuje kontrolu plameňa. Riadenie aktivácie pumpy zostáva v činnosti podľa funkcie a typu prebiehajúcej požiadavky alebo pre vykonanie prípadných požadovaných činností dobehu.

Prípád 3: ak pri požiadavke na zapálenie horáku (ohrev, vykurovanie, ochrana proti mrazu) havarijný termostat prekročil 105°C, systém aktivuje časový spínač v dĺžke maximálne 60 sekúnd. Ak počas tohoto limitu havarijný termostat a senzor kúrenia neklesnú pod 100°C, zablokuje sa kontrola plameňa.

Prípád 4: zasahuje, ak je teplota (havarijný termostat > 105°C) v priebehu požiadavky na zapálenie horáku ak tento je už zapálený. Systém zablokuje kontrolu plameňa.

Anomalia 4 - Anomalia F07 opakovaná 3 krát počas 24 hodín

Ak sa anomalia 7 opakuje 3 krát počas 24 hodín, kotol aktivuje anomáliu 4 a zablokuje sa (reset).

Anomalia 5 - Anomalia F15 sústavne v priebehu 1 hodiny (blokovanie)

Ak kotol zostáva v anomálii 15 sústavne v priebehu 1 hodiny je aktivovaná anomália 5 so zablokovaním (reset).

Anomalia 6 – Strata plameňa 5 krát v priebehu 4 minút (blokovanie)

Plameň sa stratí, ak je horák zapálený už aspoň 10 sekúnd a bez dôvodu zmizne signál plameňa. Ak sa toto zopakuje 5 krát v priebehu 4 minút, kontrola plameňa aktivuje anomáliu 6 a zablokuje sa (reset).

Anomalia 7 – Vysoká teplota spalín

Keď senzor spalín prekročí 95°C v 2 po sebe nasledujúcich minútach, aktivuje sa anomália 7. Anomália spôsobuje deaktiváciu riadenia zapalovania horáku na 15 minút. Anomália sa zruší po tomto časovom limite, ak senzor spalín uvádza hodnotu nižšiu ako 95°C.

Anomalia 8 – Vysoká teplota výmenníka

Keď dvojitý senzor prekročí 99°C, aktivuje sa anomália 8. Táto anomália sa nezobrazí na displeji: je uvedená iba v histórii anomálií. Anomália sa zruší, keď dvojitý senzor zníži teplotu pod 90°C.

Anomalia 9 – Vysoká teplota výmenníka

Keď senzor vstupu ÚK prekročí 99°C, aktivuje sa anomália 9. Táto anomália sa nezobrazí na displeji: je uvedená iba v histórii anomálií. Anomália sa zruší, keď sa zníži teplota senzoru vstupu ÚK pod 90°C.

Anomalia 10 – Porucha senzoru NTC vykurovania

Dvojitý senzor obsahuje vo svojom vnútri dva rovnaké senzory: oba sú používané pre bezpečnosť: havarijný termostat a sonda kúrenia pre reguláciu. Káblové vedenie je so 4 káblami, 2 pre každý senzor, tak ako u bežných senzorov NTC. Porucha, rozumie sa ňou skrat alebo otvorený obvod jedného z dvoch senzorov spôsobuje deaktiváciu riadenia zapalovania horáku. Za týchto podmienok nemôže byť žiadna požiadavka na akúkoľvek funkciu splnená. Opravením poruchy je ochrana okamžite deaktivovaná.

Anomalia 11 – Porucha senzoru NTC vstupu UK

Porucha, rozumie sa ňou skrat alebo otvorený obvod jedného z dvoch senzorov spôsobuje deaktiváciu riadenia zapalovania horáku. Za týchto podmienok nemôže byť žiadna požiadavka na akúkoľvek funkciu splnená. Opravením poruchy je ochrana okamžite deaktivovaná.

Anomalia 12 – Porucha NTC senzoru ohrevu

Porucha, rozumie sa ňou skrat alebo otvorený obvod senzoru spôsobuje deaktiváciu riadenia zapalovania horáku iba v priebehu funkcie ohrevu. Za týchto podmienok môže byť akceptovaná iba požiadavka na vykurovanie. Opravením poruchy je ochrana okamžite deaktivovaná.

Anomalia 13 – Porucha NTC senzoru spalín

Porucha, rozumie sa ňou skrat alebo otvorený obvod jedného z dvoch senzorov spôsobuje deaktiváciu riadenia zapalovania horáku. Za týchto podmienok nemôže byť žiadna požiadavka na akúkoľvek funkciu splnená. Opravením poruchy je ochrana okamžite deaktivovaná.

Anomalia 14 – Porucha NTC senzoru bezpečnosti

Dvojitý senzor obsahuje vo svojom vnútri dva rovnaké senzory: oba sú používané pre bezpečnosť: havarijný termostat a sonda kúrenia pre reguláciu. Káblové vedenie je so 4 káblami, 2 pre každý senzor, tak ako u bežných senzorov NTC. Porucha, rozumie sa ňou skrat alebo otvorený obvod jedného z dvoch senzorov spôsobuje deaktiváciu riadenia zapalovania horáku. Za týchto podmienok nemôže byť žiadna požiadavka na akúkoľvek funkciu splnená. Opravením poruchy je ochrana okamžite deaktivovaná.

Anomalia 15 – Anomalia feedback ventilátora

AI el. doska zaznamená frekvenciu o 20Hz nižšiu ako je minimum alebo o 20Hz vyššiu ako je maximum, aktivuje sa anomália 15, ktorá spôsobí zablokovanie riadenia pre zapálenie horáku. Keď sa frekvencia vráti do požadovaného rozpätia, ochrana je okamžite deaktivovaná.

Anomalia 34 – Anomalia napätia v sieti

Keď je napätie v sieti nižšie ako 180Vac, aktivuje sa anomália 34. Táto anomália neruší požiadavku: elektronická doska pokračuje vo funkcii pokiaľ napätie v sieti nedosiahne minimálny limit napätia (~ 170Vac), pri ktorom sa vypne. Anomália je ostránená, keď napätie v sieti bude vyššie ako 185Vac.

Anomalia 35 – Anomalia frekvencie napätia v sieti

Elektronická doska je schopná pracovať pre frekvencii v sieti, ktorá sa rovná 50Hz alebo 60Hz: servisný parameter (default=50Hz). Keď el.doska zaznamená rozpor medzi naprogramovanou hodnotou a reálnou frekvenciou v sieti, aktivuje sa anomália 35. Anomália sa zruší upravením parametra.

Anomalia 37 – Nedostatočný tlak v zariadení

V prípade otvorenia kontaktu snímača tlaku H2O (5 po sebe nasledujúcich sekúnd) v priebehu činnosti kotla, horák sa okamžite vypne a zastaví sa pumpa (ak je aktívna). Odstránením poruchy sa anomália okamžite deaktivuje a automaticky sa aktivuje funkcia FH.

Anomalia 39 – Porucha vonkajšej sondy NTC

Porucha, rozumie sa ňou skrat alebo otvorený obvod sondy (s nastavenou pohyblivou teplotou), nespôsobí deaktiváciu riadenia zapalovania horáku. Systém pracuje s pohyblivou teplotou, funkcia je prispôbená nastaveniam užívateľa - nastavenie vykurovania. Ostránením poruchy sa anomália okamžite deaktivuje.

Anomalia 41 – Ochrana pri odpojení senzoru

Pri každej požiadavke na zapálenie horáku systém aktivuje časový spínač v maximálnej dĺžke 15 sekúnd od momentu, kedy sa otvorí plynový ventil. V prípade, že pred uplynutím tohoto časového limitu prevádzková teplota čítaná senzorom sa zmení o $\pm 1^\circ\text{C}$, fáza spustenia môže pokračovať; v opačnom prípade systém vypne horák a po 10 sekundách čakania prebehne druhý pokus zapálenia horáku. V prípade, že pred uplynutím časového limitu prevádzková teplota čítaná senzorom sa zmení o $\pm 1^\circ\text{C}$, fáza spustenia môže pokračovať (vynuluje sa predchádzajúci počet možných pokusov), v opačnom prípade systém vypne horák a po 10 sekundách čakania prebehne tretí pokus zapálenia horáku. V prípade, že pred uplynutím časového limitu prevádzková teplota čítaná senzorom sa zmení o $\pm 1^\circ\text{C}$, fáza spustenia môže pokračovať (vynuluje sa predchádzajúci počet možných pokusov), v opačnom prípade systém vypne horák a objaví sa zablokovanie kontroly plameňa. Riadenie pumpy zostáva v činnosti pre vykonanie predpokladaného dobehu.

Anomalia 42 – Ochrana pri rozdieloch senzorov

Ochrana sa aktivuje v prípade, že teplota zaznamenaná dvomi senzormi je posunutá v absolútnej hodnote z maximálnej hodnoty o 12°C. Zásah ochrany v priebehu požiadavky (ohrev, vykurovanie, ochrana proti mrazu) spôsobí deaktiváciu riadenia zapálenia horáku. Riadenie aktivácie pumpy zostáva v činnosti podľa funkcie a typu prebiehajúcej požiadavky alebo pre vykonanie prípadných dobehov. Ochrana je deaktivovaná v prípade, že prevádzková teplota zaznamenaná oboma senzormi je posunutá v absolútnej hodnote z minimálnej hodnoty o 10°C.

Anomalia 50 – Prekročenie teploty celého kotla

Porucha spôsobí deaktiváciu riadenia zapálenia horáku v priebehu funkcie vykurovania. V tomto prípade môže byť akceptovaná iba prípadná požiadavka na funkciu ohrevu užitkovej vody. Po odstránení poruchy sa ochrana okamžite deaktivuje.

5.16 Menù servisných parametrov

Elektronická doska je vybavená dvoma menú: konfiguračným a servisným.

Menù konfiguračné:

Vstup do konfiguračného menù je možný stlačením tlačidiel ohrevu TUV súčasne po dobu 10 sekúnd. K dispozícii je 5 parametrov, ktoré je možné upravovať (okrem jedného) iba elektronickej dosky z dôvodu bezpečnosti.

Termostat	El.doska	Popis	Rozpätie	18A	25A	25C	35A	35C
NIE	P01	Výber druhu plynu	0= zemný plyn 1= plyn propan-butan	0	0	0	0	0
30 *	P02	Maximálna frekvencia ventilátora pri ohreve UV	NEUPRAVOVAŤ	135	170	170	180	180
NIE	P03	Maximálna frekvencia ventilátora pri vykurovaní	NEUPRAVOVAŤ	135	160	160	180	180
NIE	P04	Dobeh ventilátora	0 - 120 sec	90	90	90	90	90
NIE	P05	Limit príkonu minima užitkovej vody	NEUPRAVOVAŤ	100	100	100	100	100

*). Vid' konfiguračné menù

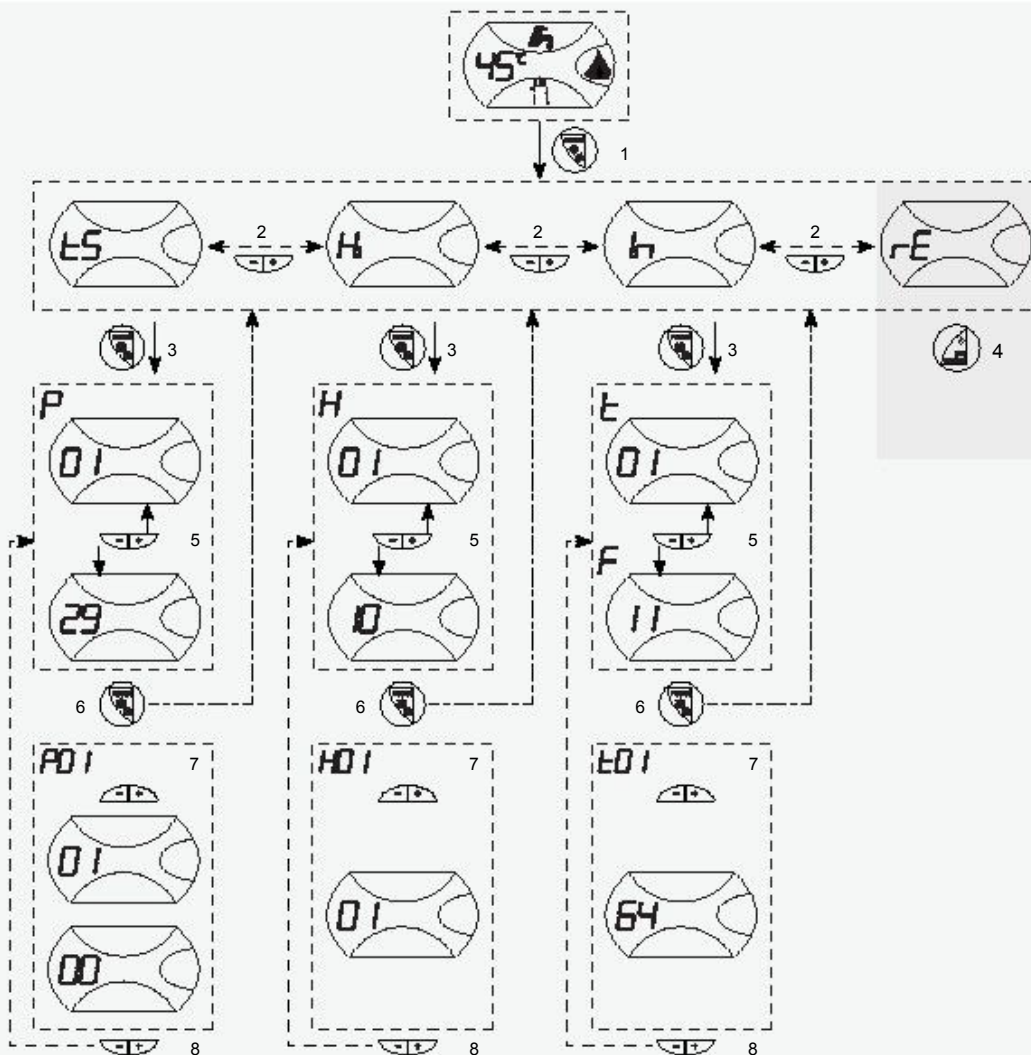
Hodnoty nastaviť v parametroch

Výstup z konfiguračného menù je možný stlačením tlačidiel +/- ohrev súčasne po dobu 10 sekúnd.

Servisné menù:

Vstup do servisného menù z elektronickej dosky je možný stlačením tlačidla reset po dobu 10 sekúnd.

Stlačením tlačidiel „+/- vykurovanie“ je možné zvoliť „tS“, „In“, „Hi“ „rE“ („tS“= menù parametre nastavenia, „In“= informačné menù „Hi“ = menù história „rE“= reset menù história). Po nastavení menù, pre vstup je nutné stlačiť tlačidlo RESET.



Popis _____

1. Stlačiť tlačidlo RESET po dobu r 10 sekúnd pre vstup do menù service.
2. Prechod z jednej funkcie do druhej v menu servisných parametrov : použiť tlačidlá +/- VYKUROVANIE.
3. Pre vstup do nastavení jednotlivých parametrov menù stlačiť tlačidlo RESET.
4. Pre zrušenie všetkých anomálií uložených v "Hi" stlačiť na 3 sekundy tlačidlo ECO / COMFORT.
5. Na prechod z jedného parametra do druhého použiť tlačidlá +/- VYKUROVANIE.
6. Pre návrat do menù service stlačiť tlačidlo RESET.
7. Pre úpravu hodnoty parametra stačí stlačiť tlačidlá +/- OHREV VODY; úprava sa uloží automaticky.
8. Pre návrat do riadenia jednotlivých parametrov stačí stlačiť tlačidlá +/- VYKUROVANIE;

tS - parametrické menu								
Parametr	Popis parametru	Rozpětí	10A	18A	25A	25C	35A	35C
P01	Nepoužito	NEUPRAVOVAT	0	0	0	0	0	0
P02	Výběr typu kotle	NEUPRAVOVAT	2	2	2	5	2	5
P03	Minimální frekvence ventilátoru	0-168Hz	50	45	45	45	45	45
P04	Zapalovací výkon	0-100%	100	100	60	60	60	60
P05	Frekvence ventilátoru v Stand By	0-220Hz	0	0	0	0	0	0
P06	Nepoužito	NEUPRAVOVAT	0	0	0	0	0	0
P07	Vzrůst teploty	1-10°C	2	2	2	2	2	2
P08	Nepoužito	NEUPRAVOVAT	35	35	35	35	35	35
P09	Doběh čerpadla v režimu UT	0-20min	15	15	15	15	15	15
P10	Čekací doba pro UT	0-10min	4	4	4	4	4	4
P11	Pmax pro UT	0-100%	100	100	100	100	100	100
P12	Funkce čerpadla	0-doběh, 1-trvalý	0	0	0	0	0	0
P13	Maximální rychlost modulačního čerpadla UT	0-100%	100	100	100	100	100	100
P14	Teplota vypnutí doběhu čerpadla	0-100°C	20	20	20	33	20	33
P15	Maximální teplota UT	20-90°C	90	90	90	90	90	90
P16	Doběh čerpadla v režimu TUV	0-255sec	30	30	30	30	30	30
P17	Čekací doba pro TUV	0-255sec	120	120	120	120	120	120
P18	Pmax pro TUV	0-100%	100	100	100	100	100	100
P19	Max. teplota TUV	55-65°C	65	65	65	55	65	55
P20	Hystereze ohřivače P02=2	0-80°C	2	2	2		2	
	Teplota aktivace komfort	0-80°C				55		55
P21	Teplota primáru do TUV P02=2	70-85°C	80	80	80		80	
	Hysterézia deaktivácie komfort P02=5	0-20°C				5		5
P22	Teplota regulace modulačního čerpadla	0-30°C	18	18	18	18	18	18
P23	Teplota ochrany primáru výměníku	0-30°C	25	25	25	25	25	25
P24	Nepoužito	NEUPRAVOVAT	4	4	4	4	4	4
P25	Nepoužito	NEUPRAVOVAT	7	7	7	7	7	7
P26	Ochrana antilegionela P02=2	0-7 dnů	0	0	0	0	0	0
P27	Nastavení variabilního relé	NEUPRAVOVAT	0	0	0	0	0	0
P28	Volba vstupního kontaktu	NEUPRAVOVAT	0	0	0	0	0	0
P29	Volba frekvence napájení	0-50Hz, 1-60Hz	0	0	0	0	0	0

Stlačením tlačídel +/- vykurovanie je možné prechádzať zoznamom jednotlivých parametrov v ich klesajúcom alebo narastajúcom poradí. Na úpravu hodnoty parametra stačí stlačiť tlačidlá +/- ohrev vody; úprava parametra bude automaticky uložená. Parameter maximálneho výkonu vykurovania môže byť upravovaný iba v testovacom režime. Pre návrat do servisného menu stačí stlačiť tlačidlo reset. Pre výstup z menu servisných parametrov stlačiť tlačidlo reset po dobu 10 sekúnd.

“In” – Informačné menú:

Elektronická doska je schopná zobraziť nasledovné informácie:

t01	Senzor NTC vykurovania [°C]	05 ÷ 125
t02	Senzor NTC ohrevu vody [°C]	05 ÷ 125
t03	Senzor NTC vstupu ÚK [°C]	05 ÷ 125
t04	Senzor NTC spalín [°C]	05 ÷ 125
t05	Vonkajšia sonda NTC [°C]	- 30 ÷ 70 (negatívne hodnoty blikajú)
t06	Bezpečnostný senzor NTC [°C]	05 ÷ 125
F07	Aktuálna frekvencia ventilátora [Hz]	00 ÷ 200
F08	Aktuálny odber užitej vody [Lt min/10]	00 ÷ 99
L06	Aktuálny výkon horáku [%]	00 ÷ 100
P09	Aktuálny tlak vody v zariadení (bar/10)	00= Pressostat /snímač tlaku/ otvorený 14= Pressostat /snímač tlaku/ zatvorený
P10	Rýchlosť modulačného čerpadla [%]	00 ÷ 99
F11	Aktuálny ionizačný prúd [µA]	00= horák vypnutý

Stlačením tlačidiel +/- vykurovanie je možné prechádzať zoznamom jednotlivých informácií. Pre zobrazenie hodnoty stačí stlačiť tlačidlá +/- ohrev vody. V prípade, že je senzor poškodený, zobrazia sa pomlčky. Pre návrat do servisného menú stačí stlačiť tlačidlo reset. . Pre výstup zo servisného menú stlačiť tlačidlo reset po dobu 10 sekúnd.

“Hi” – História menú

El. doska je schopná uložiť posledných 10 anomálií. záznam H1: uvádza najnovšiu anomáliu, záznam H10 uvádza najstaršiu anomáliu, ktorá bola zaznamenaná. Kódy uložených anomálií sú zobrazené aj na termostate Open Therm v menú. Stlačením tlačidiel vykurovania je možné listovať v zozname anomálií.

Pre zobrazenie hodnoty stačí stlačiť tlačidlá ohrevu vody. Pre návrat do servisného menú stačí stlačiť tlačidlo reset. Pre výstup zo servisného menú stlačiť tlačidlo reset po dobu 10 sekúnd.

“rE” – Reset menú história

Stlačením tlačidla eco/comfort po dobu 3 sekúnd je možné vymazať všetky anomálie uložené v menú história: El. doska vystúpi zo servisného menú, aby tým potvrdila operáciu. Pre návrat do servisného menú stačí stlačiť tlačidlo RESET.

5.17 Prídavné činnosti

1. Antiblokačný systém pumpy:

Po 24 hodinách nečinnosti sa pumpa zariadenia aktivuje na 5 sekúnd.

2. Antiblokačný systém trojcestného ventilu:

Každých 24 hodín je trojcestný ventil prevedený z pozície ohrevu vody do pozície vykurovania a naopak.

3. Dobeň

Parameter P02=2, akumuláčny ohrev TUV

V priebehu dobeň vykurovania, ak teplota čítaná prevádzkovým senzorom klesne pod hodnotu teploty vypnutia pumpy v priebehu dobeň (servisný parameter= 20°C), , pumpa je deaktivovaná po 15 sekundách. Ak teplota čítaná prevádzkovým senzorom vystúpi nad 25°C, , pumpa je aktivovaná. Tento algoritmus je aktívny v priebehu celého dobeň vykurovania.

Parametro P02=5, prietokový ohrev TUV

V priebehu dobeň vykurovania ,ak teplota čítaná prevádzkovým senzorom klesne pod hodnotu teploty vypnutia pumpy v priebehu dobeň (servisný parameter= 33°C), pumpa je deaktivovaná po 15 sekundách. Ak teplota čítaná prevádzkovým senzorom vystúpi nad 80°C, pumpa je aktivovaná. Tento algoritmus je aktívny v priebehu celého dobeň vykurovania.

4. Funkcia FH:

Prvý krát, keď sa aktivuje el. doska a teda aj kotol, je aktivovaná funkcia FH v dĺžke trvania 120 sekúnd. Pre zrušenie tejto funkcie stačí vypnúť elektrický prúd 230Vac; a následne zapnúť kotol stlačením tlačidla eco/comfort. Akonáhle sa na displeji objavia všetky symboly, môžeme tlačidlo eco/comfort pustiť. Túto funkciu môže použiť technik pri inštalácii alebo v priebehu operácií prevádzaných servisným technikom. Naopak, na zopakovanie funkcie FH, napr. pre zopakovanie automatickej procedúry pre prieduch vzduchu je nutné vypnúť elektrické napätie 230Vac po dobu 2 sekúnd.

5. Antiblokačný systém ohrievača:

Parametro P02=2, akumuláčny ohrev TUV

Nastavením ohrevu vody v režime economy sa ohrievač nastaví na 10°C. To znamená, že keď senzor klesne pod 8°C, kotol sa zapne v režime ohrevu vody až po dosiahnutie teploty 10°C.

6. Ochrana Antilegionella:

Parameter P02=2 (servisný parameter P26= 0)

Nastavením na 0 je ochrana deaktivovaná. Nastavením medzi 1 a 7, parameter vyjadruje interval v dňoch medzi aktiváciami:

1 znamená 24 hodín,

7 znamená 168 hodín.

Po uplynutí tejto doby, sa aktivuje časový spínač na 15 min: v priebehu tohoto časového úseku sa nastavenia užívateľa nastaví na max. hodnotu (servisný parameter= 65°C) režim Economy bude vypnutý.

7. Kontrola plameňa

Funkcia je aktivovaná iba v prípade, že: rýchlosť ventilátora sa nachádza v rozpätí stanovenom v Offset minimálna rýchlosť ventilátora a a prúd v plameni je nižší ako 1,2µA. El. doska začína pomaly zvyšovať rýchlosť ventilátora takým spôsobom, aby sa zdvihol prúd na 1,5µA: teda až do 50% maximálneho výkonu kotla. V priebehu tejto funkcie symbol plameňa na displeji kotla bliká.

8. Hardware:

Napätie: 230Vac +10%, -15%

Frekvencia: 50Hz ±5%

Ochrana 2 tavné poistky po 3,15A F 250Vac (ochrana fázy a pracovného vodiča).

Elektronická doska je schopná pracovať aj pri napájacom napätí, ktoré sa rovná 180Vac. Ale negarantuje maximálny rozsah ventilátora a následne správnu činnosť regulácie.

9. Údaje o software:

Pri každom zapojení elektronickej dosky na elektrický prúd sa na displeji zobrazí po dobu 5 sekúnd verzia softwaru..

CUSTOMER SERVICE it

SERVIZIO TECNICO ASSISTENZA CLIENTI

<http://www.stacgruppoferroli.com>



Numero Verde

800 59 60 40

Ferroli SpA

Via Ritonda 78/A - 37047 San Bonifacio (Verona) - Italia

Assistenza



tecnici del benessere

Autorizzata