

KÖBER S.R.O.



ZÁVESNÉ PLYNOVÉ KOTLE



NÁVOD NA OBSLUHU



MAX OPTIMUS

C17 SPV 31 MEF



Dodávateľ: ProAut s.r.o., Školská 30, 911 05 Trenčín
IČO: 36341002 IČDPH: Sk2021919603
tel: +421905640893, +421915708566,
e-mail: proaut@proaut.org www.proaut.com

NÁVOD NA OBSLUHU

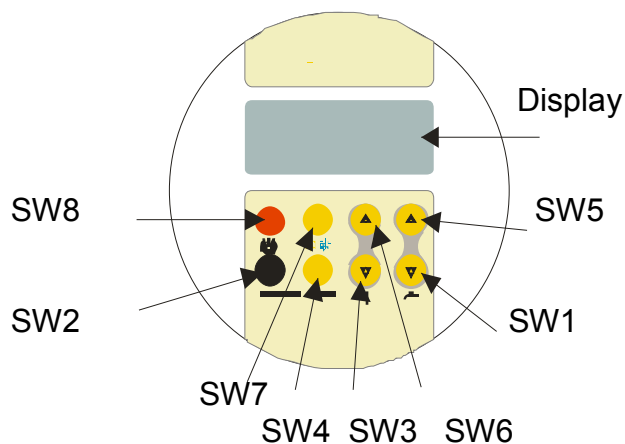
Riadiace, ochranné a automatizované prvky zaisťujú tieto funkcie:

- Zapálenie plameňa
- Snímanie plameňa
- Signalizácia teploty a stavu vody v kotli
- Regulácia teploty v okruhu ÚK
- Regulácia teploty v okruhu TÚV
- Štart čerpadla pri požiadavke na ohrev vody
- Bezpečnosť kotla pri prehriatí a pretlaku
- Bezpečnosť pri nedostatočnom ťahu (Tlakový diferenčný spínač)
- Bezpečnosť kotla pri minimálnom množstve vody (Tlakový spínač)
- Snímanie požiadavky na TÚV (prietokomer) a odovzdávanie priority okruhu TÚV

Ukazovatele a ovládače sú umiestnené na ovládacom paneli.

Chronotermostat alebo izbový termostat môžu byť nainštalované na požiadanie.

Ovládací panel



Tlačidlo - Funkcia

SW8 - Zapni/Vypni: Tlačidlo vypne/zapne kotol(kotol je stále pripojený na napätie). V režime Vypni je panel úplne neaktívny okrem symbolu 1. Pri zapnutí kotla sa zobrazia ostatné symboly a symbol1 zmizne.

SW7 - Leto/Zima: Stlačením tlačidla sa užívateľ prepína medzi zimným a letným režimom. Pre "Leto" sú aktívne dva symboly (akákoľvek zobrazená hodnota teploty je v pohotovostnom režime, až kým sa nedostaví požiadavka na TÚV, ktorá sa potom následne zobrazí) a pre "Zimu" 3 symboly.

SW2 - Reštart po zablokovaní: Využíva sa, ak sa objaví chybové hlásenie Err E2, inak je stlačenie bez výsledku.

SW4 - Komfort plus: Stlačením tlačidla zvolíte komfortný režim prípravy TÚV v prietokovom režime. (symbol 6 aktívny) Systém udržiava nahriaty primárny okruh výmenníka TÚV tak, aby po otvorení armatúry TÚV bol možný odber teplej vody. Vypnutie tohto režimu nastáva dvojakým spôsobom, a to buď manuálnym zrušením - opätovným stlačením tlačidla (symbol 6 vypnutý), alebo automaticky po 60 minútach.

SW3 (-) ÚK: Pri prvom stlačení sa zobrazí prednastavená teplota; opätovným stláčaním sa znižuje nastavená teplota. Po túto dobu bliká symbol 8. Ak je pripojený externý snímač, teplota okruhu sa nezmení priamo, ale týmto spôsobom: nastaví sa koeficient paralelného posunu (ako keby žiadaná teplota v miestnosti) a po 5 sekundách sa objaví na 1 sekundu symbol "- -", potom sa objaví hodnota koeficientu strmosti krivky (ako keby koeficient prestupu tepla), ktoré je možné zmeniť.

SW6 (+) ÚK: Pri prvom stlačení sa zobrazí prednastavená teplota; opätovným stláčaním sa zvyšuje

nastavená teplota. Po túto dobu bliká symbol 8. Ak je pripojený externý snímač, teplota okruhu sa nezmení priamo, ale obdobným spôsobom, ako je popísané predtým. Kotel rozpoznáva pripojenie vonkajšieho snímača teploty automaticky.

SW1 (-) TUV: Pri prvom stlačení sa zobrazí prednastavená teplota okruhu TUV; opätovným stláčaním sa znižuje nastavená teplota. Po túto dobu bliká symbol 7.

SW5 (+) TUV: Pri prvom stlačení sa zobrazí prednastavená teplota okruhu TUV; opätovným stláčaním sa zvyšuje nastavená teplota. Po túto dobu bliká symbol 7.

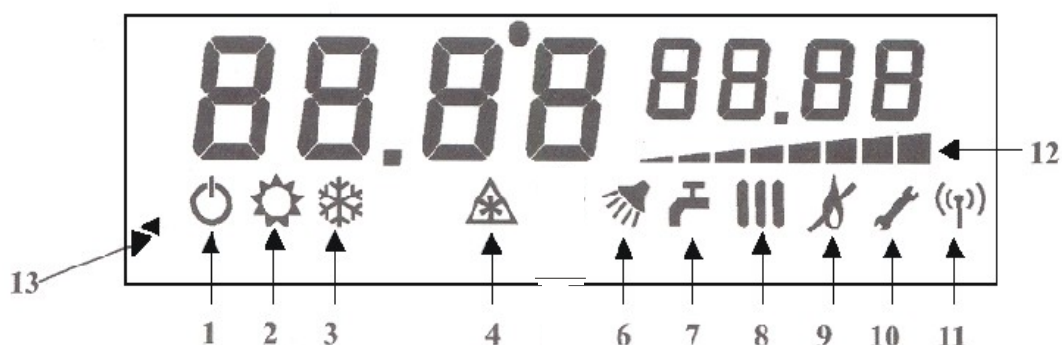
Rozsah hodnôt nastaviteľných pomocou LCD panelu

-Systém ÚK(radiátorový)	30-80 °C
-Systém ÚK(podlahový)	15-40 °C
-TUV (zásobníkový)	30-60 °C
-TUV (prietokový)	35-45 °C
-Rozsahy parametrov paralelného posunu a strmosti ekvipotenciálnej krivky:	

Paralelný posun(teplota v miestnosti)	10-30 °C
Strmosť krivky(Koeficient prestupu tepla)	5-35

Nastaviteľnosť parametrov horáka

-Zapaľovací výkon (soft-start)	0-99% modulateľného výkonu
-Max. Vykurovací výkon	0-99% modulateľného výkonu
-Max. Rýchlosť ventilátora	0-99% Rýchlosti ventilátora
-Min. Rýchlosť ventilátora	0-99% Rýchlosti ventilátora



Režim TUV pre monotermálne kotle (symbol 7 aktívny)

Ohrev v režime TUV má vyššiu prioritu ako v režime ÚK. Pri objavení požiadavky na TUV prostredníctvom prietokomeru sa zapáli horák a kotel dodáva vodu o nastavenej teplote a čerpadlo začne pracovať. Ak teplota vody prekročí nastavenú hodnotu, horák prestane pracovať a čerpadlo pracuje až kým sa nevyčerpá nadbytočné teplo.

Režim ÚK (symbol 8 aktívny)

Ak je kotel v zimnom režime a sú splnené podmienky na jeho štart do ÚK, kotel sa zapáli pomocou soft-štartu, a plameň sa výkonovo nastaví podľa momentálneho prevádzkového stavu. Ak je teplota vody vyššia než požadovaná, horák sa vypne, ale čerpadlo zostáva aktívne. Pri poklese teploty vody pod požadovanú hodnotu prebehne proces zapálenia s oneskorením (zabráni sa častému štartu horáka). Maximálny výkon kotla je nastaviteľný v úrovni experta tlačidlami ovládacieho panelu počas chodu horáka.

Funkcia Komfort plus (symbol 13)

Prerušovaný symbol 13 - riadiaci systém udržiava teplotu primárneho okruhu, až kým vypočítaný

požadovaný čas na prípravu TUV je menší ako 5 sekúnd. Funkcia sa aktivuje automaticky pri prvej požiadavke na komfortnú prípravu TUV na dobu 60 minút.

Protinámrazová funkcia (symbol 4)

Keď snímač teploty UK vyhodnotí, že teplota v systéme je nižšia ako 6°C, aktivuje sa ohrievací režim a čerpadlo začne pracovať. Kotel prestane pracovať, keď teplota vody dosiahne (20°C).

Funkcia "čistenie komína" (symbol 5)

Funkcia ruší bežné nastavenie riadenia kotla a kotel je riadený na maximálny výkon. Využíva sa počas inštalovania kotla a overovania, či spaliny vyhovujú súčasným predpisom, alebo na manuálne prefúknutie komína. Funkcia sa ruší manuálnym príkazom zadaným na ovládacom paneli, alebo zadaním požiadavky na TUV.

Systém autodiagnostiky a ochranné funkcie

Systém je vybavený niekoľkými diagnostickými funkciami, signalizujúcimi stav činnosti a typy porúch, ktoré sa môžu objaviť na displeji ovládacieho panelu.

-Teplota úžitkovej vody:

Je zobrazený údaj vykurovacej teploty v °C (od 0°C do 99°C) alebo teploty TUV, pričom je zobrazený symbol TUV systému

-Zablokovanie pri štarte horáka:

V prípade, že sa na konci troch zapalovacích cyklov nezapáli plameň, kotel sa zablokuje a na displeji bliká symbol Err E2

-Nežiadúci plameň

Ak sa objaví nežiadúci plameň, začne blikáť symbol Err E1

- nedostatočný tlak vody v hydraulickom okruhu :

Ak snímač tlaku zistí nedostatočný tlak v systéme (<0,5 bar), horák a čerpadlo prestanú pracovať a začne prerušovane blikáť symbol Err E1 na displeji.

Porucha snímaču teploty:

1. Snímač vody pre UK: akákoľvek porucha snímača spôsobená zlým kontaktom alebo skratom spôsobí ukončenie práce horáku a čerpadla a na displeji začne prerušovane blikáť symbol Err E1.
2. Snímač pre TUV: akákoľvek porucha snímača spôsobená zlým kontaktom nespôsobí ukončenie práce horáku, ale displeji začne prerušovane blikáť symbol Err E1.

Chýba ťah pri štarte:

V prípade, že nepríde potvrdenie od diferenčného tlakového spínača, kotel nezačne pracovať a po 10 sekundách prerušovane bliká symbol Err E5. Porucha sa odstráni, keď sa zistí prítomnosť plameňa na konci pracovného cyklu.

Aktivácia bezpečnostných zariadení na odvode spalín:

Zariadenia zabezpečujúce bezpečnosť odťahu spaľovacích produktov sú aktivované a spôsobia automatické vypnutie kotla, na displeji prerušovane bliká symbol E5. Porucha sa odstráni stlačením tlačidla SW3.

V prípade aktivácie bezpečnostného termostatu, automatika vypne kotel a na displeji začne blikáť symbol Err E8. Problém potrvá až do deaktivácie termostatu. Do normálneho prevádzkového režimu sa kotel dostane po resetovaní tlačidlom SW2.

Bezpečné vypnutie kotla

Ak užívateľ uváži, že správanie kotla nie je bežné, ak sa stále zobrazujú chybové hlásenia, ale jeho hlásenia sú nezrozumiteľné, musí čo najskôr a čo najbezpečnejšie vypnúť kotol. Treba vykonať nasledovné činnosti:

- Stlačiť STAND BY a kotol sa vypne
- Odpojiť kotol od prívodu elektrickej energie
- Odpojiť kotol od dodávky plynu uzavretím plynových ventilov.
- Prerušiť okruhy ÚK a TUV uzatvorením príslušných ventilov.

Po bezpečnom odstavení kotla treba zavolať autorizovaného servisného pracovníka

Kontrola tlaku

Tlak v rozvodoch ÚK býva zobrazený tlakomerom a využíva sa pri napúšťaní. Užívateľ ho musí opakovane kontrolovať, či sa neznížil oproti hodnote nastavenej pri napíňaní.

Tlak sa musí pohybovať v rozmedzí 1-2 bar. Ak je tlak nižší ako 0,5 bar, zobrazí sa hlásenie E1 a kotol sa vypne. Ak tlak prekročí hodnotu 3 bar, otvorí sa bezpečnostný ventil a uvoľní sa nahromadený tlak.

PREVÁDZKA KOTLA

Prevádzka kotla je automatická < bezobslužná> nastavená ovládačmi na kotli alebo prípadne prídavnými zariadeniami (izbový termostat). Elektronická jednotka musí byť nastavená na teplotu odpovedajúcu vykurovacej oblasti.

- a. Nastavenie teploty okruhu ÚK musí byť v rozmedzí 40-80°
- b. Izbovým termostatom sa nastavuje žiadaná teplota v miestnosti.

V prípade, že v chladnom období inštalácia ÚK neodoberá energiu, alebo v prípade poruchy bude teplota vody pod bodom mrazu na viac ako 2-3 hodiny, je treba vypustiť inštaláciu ÚK a TUV. Kotol treba taktiež odpojiť od dodávky plynu a elektriny.

OSTATNÉ BEZPEČNOSTNÉ FUNKCIE KOTLA

1) Dobeň čerpadla

Vždy po vypnutí kotla (v režime ÚK), čerpadlo ešte krátky čas beží, aby sa zabránilo prehriatiu vody v hlavnom výmenníku tepla.

2) Ochranná funkcia čerpadla

Ak kotol nepracuje ani raz za 24 hodín, spustí sa čerpadlo na pár sekúnd, aby sa zabránilo jeho zablokovaniu ukladaním vodného kameňa.

3) Ochranná funkcia trojcestného ventilu

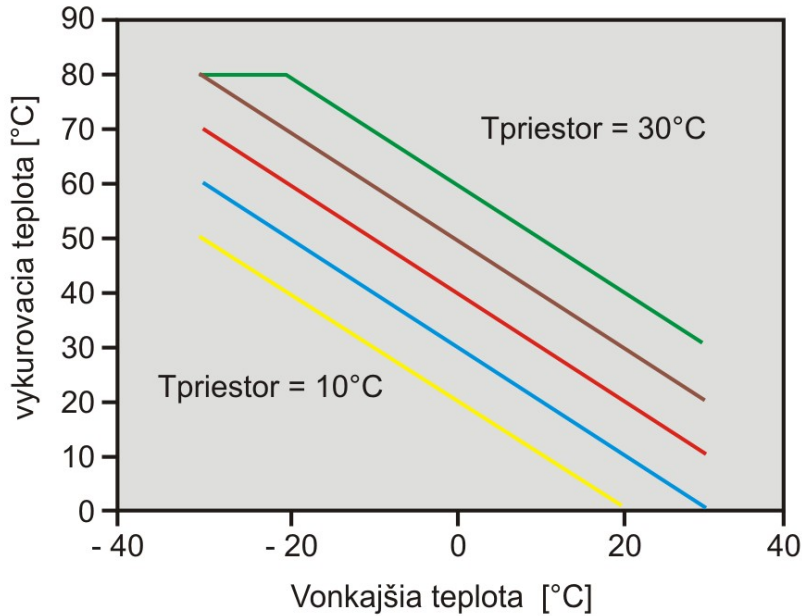
Pri každom vypnutí čerpadla sa ventil aktivuje na jednu sekundu a potom sa vráti do pôvodnej polohy (proti zalepeniu vodným kameňom).

4) Protimrazová funkcia

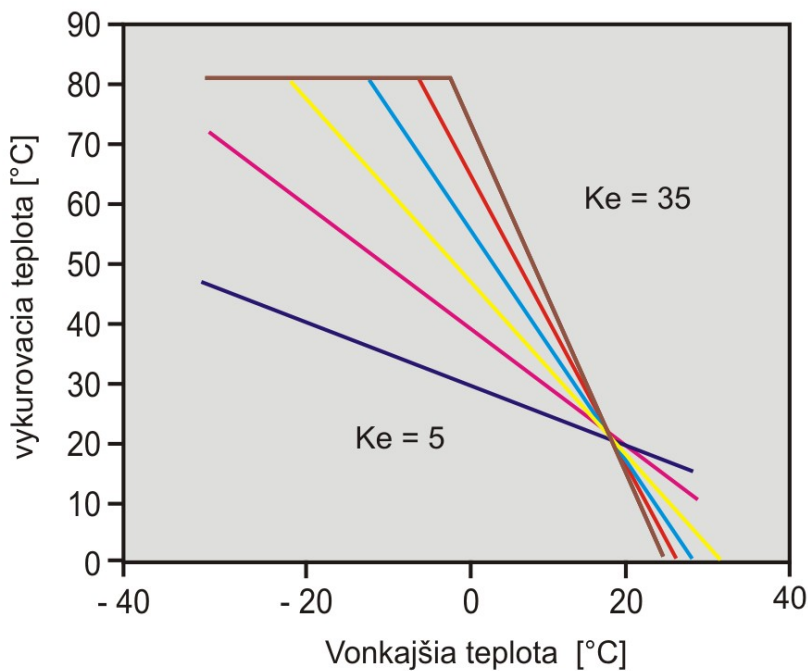
Keď snímač teploty zistí, že teplota vody je nižšia ako 6°C, aktivuje sa horák v ohrievacom režime a začne pracovať čerpadlo.

FUNKCIE, O KTORÉ JE MOŽNÉ SYSTÉM ROZŠÍRIŤ

- Montážou vonkajšieho teplotného snímača prispôsobuje kotol teplotu teplotného média v závislosti na vonkajšej teplote, požadovanej teplote v miestnosti a na koeficiente prestupu tepla cez steny budovy.



Vykurovacie krivky
v závislosti od vonkajšej teploty
pri rôznych
priestorových hodnotách
teploty (paralelný posun) a
 $Ke=1$ (prestup tepla)



Vykurovacie krivky
v závislosti od vonkajšej teploty
pri rôznych
koeficientoch prestupu tepla
(rôznej strmosti krivky)

$$T_H = T_{amb} + Ke * (T_{amb} - T_{out})$$

T_H - vykurovacia teplota

T_{amb} - Priestorová teplota-teplota meraná v priestore

T_{out} - Vonkajšia teplota-teplota meraná vonku zo severnej strany

Ke - koeficient prestupu tepla

DODANIE UŽÍVATEĽOVI

Autorizovaný personál je povinný detailne poučiť užívateľa o tom, na čo ma dohliadnuť pri zapínaní kotla:

Bezpečný štart a odstavenie kotla kontrolou nasledovných prvkov:

- Napájanie elektrickou energiou a polarita
- Prívod plynu
- Napájanie a zaťažovanie okruhu ÚK
- Napúšťací ventil UK musí byť uzavretý
- Tlak v inštalácii zobrazený manometrom na displeji ovládacieho panelu (1-2 bary)
- Ventily okruhu TÚV by mali byť otvorené

Prevádzkový režim kotla a problémy, ktoré sa môžu vyskytnúť. Vysvetlenie významu každého tlačidla alebo spínača na ovládacom paneli.

Varovanie užívateľa, že straty tlaku vody v systéme súvisia so stratou teplotnej látky. Táto závada musí byť odstránená pred používaním kotla.

Odporúča sa, aby užívateľ požiadal autorizovaného pracovníka aspoň raz ročne o ročnú prehliadku zariadenia.

Užívateľ je poučený o bezpečnostných opatreniach proti zamrznutiu potrubia.

Príručka s pokynmi je odovzdaná užívateľovi.

Na konci poučenia musí byť, užívateľom aj školiteľom podpísaný protokol o uvedení zariadenia do prevádzky a zaškolení obsluhy, ako doklad o poučení obsluhy o správnom používaní kotla.

Osoba vykonávajúca uvedenie do prevádzky má právo odmietnuť podpísať tento protokol, ak uváži, že sa vyskytli nejaké technické, montážne alebo prevádzkové nezrovnalosti. Protokol sa nepodpíše, kým sa nezrovnalosti nevyriešia.

Autorizovaná osoba nie je povinná napraviť montážne chyby, ale zodpovedá za to, že inštalácia zodpovedá vybranému kotlu z funkčného aj konštrukčného hľadiska.

DOPORUČENIA PRE ROČNÚ PREHLIADKU

Kontrola kotla počas minimálne dvojročného obdobia je povinná podľa STN

Pre dobrú prevádzku kotla a dlhšiu životnosť je nutná kontrola oprávnenou osobou aspoň raz ročne, najlepšie počas letných období, keď kotol nie je naplno využívaný. Počas nej budú vykonané nasledovné činnosti: Chod hlavného horáka a jeho prípadné vyčistenie; Kontrola a vyčistenie odťahového systému kotla; Kontrola ovládania plynového ventilu; Kontrola čerpadla; Funkčnosť odťahového systému; Funkčnosť tlakového vzduchového spínača a tesnosť odťahového systému; Kontrola správneho spaľovania analýzou spalín; Kontrola tesnosti prívodu plynu; Kontrola tesnosti okruhov ÚK a TÚV; Kontrola elektrickej inštalácie.

OZNAČOVANIE DOKUMENTY, BALENIE, USKLADNENIE, PREPRAVA, PODMIENKY ZÁRUKY A KVALITY

OZNAČOVANIE

Na každom výrobku je nalepený štítok s nasledovnými informáciami

- Výrobca
- Názov výrobku
- Výrobné číslo a číslo šarže
- Číslo skúšobného certifikátu CE
- Znak orgánu oddelenia kvality
- Typ a rozmery kotla
- Typ plynu, na ktorý je nastavený vstupný tlak

DOKUMENTY

Každý kotol je dodaný s nasledovnými dokladmi: Technická príručka, Certifikát záruky a kvality,

Vyhlásenie o zhode, Protokol o uvedení do prevádzky, Zoznam prídavných komponentov,

BALENIE

Kotle sú balené v lepenkových krabiciach. Kotel je dodávaný v zmontovanom stave, okrem tých prvkov, ktoré sú uvedené v zozname prídavných komponentov.

USKLADNENIE

Kotle sa musia skladovať na suchých miestach, chránených pred zlým počasím a chemickými vplyvmi.

PREPRAVA

Počas prepravy musí byť všetkými možnými prostriedkami zabránené otrasom alebo mechanickému poškodeniu kotla.

PODMIENKY KVALITY A ZÁRUKY

Výrobca, garantuje dvojročný spoľahlivý chod kotla odo dňa uvedenia do prevádzky. Záruka je udelená pri splnení nasledovných podmienok:

- Správna inštalácia a nastavenie autorizovaným personálom.
- Ročné prehliadky vykonané na zákaznikovú žiadosť a náklady.
- Na vymenené súčiastky sa vzťahuje záruka 1 rok. Neznamená to predĺženie záručnej doby celého zariadenia.
- Záručná doba je predĺžená o obdobie, odkedy užívateľ ohlásil poruchu, pre ktorú nemôže zariadenie používať, až do momentu opätovného uvedenia do prevádzky.
- Vykurovacía inštalácia by mala byť navrhnutá a realizovaná kvalifikovanou osobou.
- Existujúce rozvody je nutné pred montážou kotla skontrolovať a vyčistiť.
- Zásah počas záručnej doby môže vykonať len autorizovaná osoba.

Akkoľvek opravy realizované inou osobou, ako je autorizovaná osoba vedú k strate záruky

ZODPOVEDNOSTI POČAS ZÁRUČNEJ DOBY

MAXOPTIMUS Boiler C 17 SPV 31 MEF

PORUCHY, ZA KTORÉ ZODPOVEDÁ VÝROBCA

N O.	KOMPONENT	Príznaky	Možné chybové hlásenie	Oprava
1	Snímač minimálneho tlaku	vadný	E1	Vymeniť tlakový snímač
2	Snímače teploty	Prerušený chod alebo chybné snímanie teploty ÚK a TUV	E3 E4	Obnoviť chod alebo vymeniť snímače
3	Plynový ventil	- nepracuje alebo - pracuje chybné	E2	Vymeniť plynový ventil
4	Výmenník tepla	Vadný	-	Vymeniť výmenník tepla
5	Expanzná nádoba	Tlakové straty	E1	Vymeniť expanznú nádobu
6	Horák	Poškodený horák	-	Vymeniť horák
7	Zapaľovacia -ionizačná elektróda	Nežiadúce iskry	E7	Vymeniť zapaľovaciu/ ionizačnú elektródu
8	Ovládací panel (spínač)	Stlačením tlačidiel sa nevykoná žiadané nastavenie. Nezobrazuje sa žiadna informácia.	-	Resetovať. Vymeniť panel.
9	Elektronický panel	Akákoľvek netypická funkcia spôsobená elektronickým panelom.		Vymeniť panel
10	Zapaľovací transformátor	Porucha zapaľovacieho transformátoru	-	Vymeniť zapaľovací transformátor
11	Bezpečnostný termostat	Vadný		Vymeniť bezpečnostný termostat
12	Ventilátor	Vadný	E5	Vymeniť ventilátor
13	Zapaľovacia/ Ionizačná elektróda	Medzi elektródou a horákom nevznikne iskra, alebo zanikne kvôli zlej vzdialenosti medzi nimi, alebo nevznikne plameň.	E2	Nastaviť vzdialenosť. Vymeniť elektródu
14	Diferenčný tlakový spínač	Vadný	E5	Vymeniť Diferenčný tlakový spínač

PORUCHY, ZA KTORÉ ZODPOVEDÁ POSKYTOVATEĽ VEREJNÝCH SLUŽIEB

NO.	PRÍZNAKY	PRÍČINA	NARUŠENÝ SYSTÉM	PORUCHOVÝ SIGNÁL	RIEŠENIE
1	Kotel nefunguje na displeji nie je nič zobrazené	- problém v prívode el. energie (pretavená poistka)	Elektrický obvod	-	Volat' dodávateľovi elektrickej energie
2	Kotel pracuje nepravidelne. Ide do poruchy, je hlučný alebo vibruje	Problém s dodávkou plynu, zle nastavený tlak plynu na vstupe, zle nastavený tlak na výstupe (horák)	Plynová prípojka	E2	Volat' dodávateľovi plynu
3	Kolíšavá teplota TÚV	Príliš malý tlak studenej vody (<1bar)	Prípojka vody	-	Volat' dodávateľovi vody..

PORUCHY, ZA KTORÉ NEZODPOVEDÁ VÝROBCA

NO	PROBLÉM	PRÍČINA	PORUCHOVÝ SIGNÁL	RIEŠENIE
1	Kotel nefunguje na displeji nie je nič zobrazené	- problém v prívode el. energie (pretavená poistka)	-	Volat' autorizovaný servis.
2	Kotel štartuje ale plameň nehorí.	Plynový ventil je zatvorený, tlak plynu je príliš malý, tlakový regulátor je zle nastavený, v plynovom potrubí je vzduch, v systéme ÚK je tlak vody menší ako 0,5 bar	E2	Volat' autorizovaný servis.
3	Plameň sa zapáli a potom zhasne.	Prehodit' fázový vodič s nulovým vodičom	E2	Volat' autorizovaný servis.
4	Kotel nekúri do systému ÚK.	Prepínač zima/leto je polohe leto, na kotli je nastavená nízka prevádzková teplota, izbový priestorový termostat je nastavený na nízku teplotu, potrubie ÚK prechádza priestorom kde klesla teplota pod 0° C, systém ÚK je zavzdušnený.	-	Volat' autorizovaný servis.