



# NÁVOD NA OBSLUHU

***Plynové nástenné  
kondenzačné  
kotly***



**ATTACK**  
**KZT Plus, KST Plus,**  
**KT Plus, KT small Plus**

## **Obsah návodu:**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Inštalácia.....</b>   | <b>3</b>  |
| Úvod .....   | 3         |
| Ovládací panel KST Plus, KT Plus, KT small Plus.....                                 | 3         |
| Zapnutie a vypnutie a indikácia počas činnosti KST Plus, KT Plus, KT small Plus..... | 4         |
| Regulácie kotlov KST Plus, KT Plus, KT small Plus.....                               | 5         |
|  |           |
| Ovládací panel KZT Plus.....   | 6         |
| Zapnutie a vypnutie indikácia počas činnosti KZT Plus.....                           | 7         |
| Regulácia kotla KZT Plus.....  | 8         |
|  |           |
| Ekvitermickej regulácia kotlov.....  | 8         |
| Kompenzačná krvika a premiestnenie krviek.....                                       | 9         |
| Regulácia hydraulického tlaku, zapojenie externého zásobníka .....                   | 10        |
|  |           |
| <b>2 Inštalácia.....</b>   | <b>11</b> |
| Všeobecné pokyny .....   | 11        |
| Miesto inštalácie .....  | 11        |
| Hydraulické prípojky .....   | 11        |
| Plynová prípojka protimrazový systém.....  | 12        |
| Elektrické zapojenia a vonkajšia sonda.....  | 12        |
| Umiestnenie vonkajšej sondy a prístup k el. svorkovnici.....                         | 13        |
| Odvody spalín .....  | 14 - 15   |
| Príslušenstvo, Zapojenie na odvod skondenzovanej vody.....                           | 16        |
|  |           |
| <b>3 Prevádzka a údržba .....</b>  | <b>17</b> |
| Regulácie .....  | 17        |
| Analýza spaľovania a nastavenie CO2 .....  | 18        |
| Uvedenie do prevádzky .....  | 19        |
| Údržba .....   | 20        |
| Tabuľka zoznam porúch .....  | 21        |
|  |           |
| <b>4 Charakteristiky a technické údaje .....</b>                                     | <b>22</b> |
| Rozmery a prípojky .....   | 22-23     |
| Hlavné časti kotlov.....   | 24-26     |
| Hydraulický okruh kotlov.....  | 27-29     |
| Tabuľka s technickými údajmi .....   | 30        |
| Elektrické schémy a diagram tlakových strát.....                                     | 31-32     |
| Príslušenstvo odťahu spalín a tabuľka odporu.....                                    | 33        |

## 1. Inštalácia

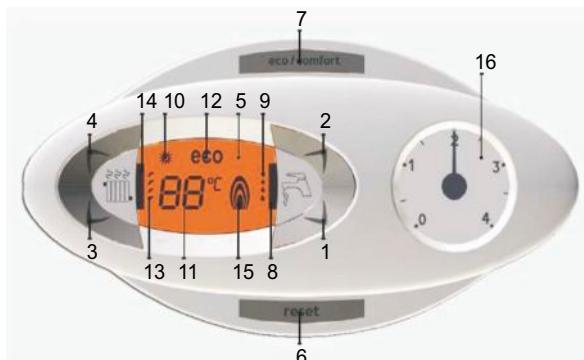
### Úvod

Vážený zákazník,  
ďakujeme Vám, že ste si vybrali značku **ATTACK**, nástenné kondenzačné kotly **ATTACK** s moderným dizajnom, vybavený modernou technológiou, so zvýšenou spôsobilosťou a kvalitou konštrukcie. Pozorne si prečítajte tento návod na použitie, pretože obsahuje dôležité údaje týkajúce sa bezpečnosti pri inštalácii, používaní a údržbe spotrebiča.

**Kotly ATTACK Plus** sú určené na vykurovanie ÚK a produkciu TÚV (zo zabudovaným 25-litrovým nerezovým zásobníkom, prietokovým ohrevom alebo vonkajším doplnkovým zásobníkom) **so zmiešavaním a kondenzáciou** s vysokým stupňom výkonnosti pri činnosti a veľmi nízkymi emisiami, využívajúci zemný plyn alebo propán, vybavený a riadený moderným ovládacím mikroprocesorovým systémom.

**Teleso kotla** sa skladá z hliníkového lamelového výmenníka a **zmiešavacieho horáka** keramického, vybaveného elektronickým zapalovaním s ionizačnou kontrolou plameňa, z ventilátora s moduláciou otáčok a z modulačného plynového ventilu.

### Ovládací panel kotlov **KT Plus, KT small Plus, KST Plus**



obr.1

### Ovládací panel

#### Popis

- 1 = Tlačidlo na zníženie nastavenej teploty úžitkovej vody
- 2 = Tlačidlo na zvýšenie nastavenej teploty úžitkovej vody
- 3 = Tlačidlo na zníženie nastavenej teploty vody v systéme ÚK
- 4 = Tlačidlo na zvýšenie nastavenej teploty vody v systéme ÚK
- 5 = Displej
- 6 = Tlačidlo obnovenia pôvodného nastavenia - voľba režimu Leto/Zima
- 7 = Tlačidlo na prepínanie režimu Ekonomy/Kmfert - Zapnutie/Vypnutie spotrebiča
- 8 = Symbol úžitkovej vody
- 9 = Indikácia producie teplej úžitkovej vody
- 10 = Indikácia režimu Leto
- 11 = Multifunkčná indikácia (blíka počas ochranej funkcie výmenníka)
- 12 = Indikácia režimu Eko (Ekonomy)
- 13 = Indikácia funkcie vykurovania
- 14 = Symbol vykurovania vykurovacom zariadením
- 15 = Indikácia zapnutého horáka a aktuálneho výkonu  
(blíka počas funkcie Ochrana plameňa)

## **Indikácia počas činnosti KT Plus, KT small Plus, KST Plus**

### **Vykurovanie**

Požiadavka na vykurovanie (pochádzajúca z izbového termostatu alebo Open therm regulátora) je signalizovaná blikaním LED diód pri symbole radiátora (poz.13 - obr.1 ).

Displej (poz. 11 - obr. 1) zobrazuje aktuálnu teplotu na prívode do vykurovacieho zariadenia a počas doby čakania na vykurovanie sa zobrazuje nápis “d2”.

### **Úžitková voda**

Požiadavka na teplú úžitkovú vodu (aktivovaná odberom teplej úžitkovej vody) je signalizovaná blikaním LED diód pri symbole vodovodného kohútika (poz.8 a obr.1 ).

Displej (poz.11 - obr. 1) zobrazuje aktuálnu teplotu na výstupe teplej úžitkovej vody a počas doby čakania na teplú úžitkovú vodu nápis “d1”.

### **Vyradenie ohrievača vody KT small Plus, KT Plus (ekonomy)**

Ohrev vody čiže udržiavanie teploty v ohrievači vody môžete vypnúť. V prípade vyradenia tejto funkcie sa nebude produkovať teplá úžitková voda.

Ohrievač môže užívateľ vypnúť (režim ECO) stlačením tlačidla ECO/KOMFORT (poz. 7- obr.1 ).

V režime EKO sa zapne príslušná žltá kontrolka EKO (poz.12 - obr.1 ). Aby ste znova aktivovali režim KOMFORT, stlačte ešte raz tlačidlo ECO/KOMFORT (poz.7- obr.1 )

### **Komfort ohrevu vody KST Plus**

Požiadavka na režim Komfort (návrat k pôvodnej vnútornej teplote kotla) je signalizovaná blikaním LED diód pri symbole vodovodného kohútika (poz.9- obr.1 ). Voda vo výmenníku tepla je stále zohrievaná na teplotu 45°C . Displej (poz.11- obr.1) zobrazuje aktuálnu teplotu vody v kotly.

## **Zapnutie a vypnutie kotlov KT Plus, KT small Plus, KST Plus**

### **Zapnutie kotla**

Spotrebč zapojte do elektrickej siete.

Počas nasledujúcich 120 sekúnd sa na displeji bude zobrazovať FH, čo signalizuje cyklus odvzdušňovania vykurovacieho zariadenia. Počas prvých 5 sekúnd sa na displeji zobrazuje aj verzia softvéru karty. Otvorte plynový ventil nainštalovaný na prípojke pred kotlom. Po zmiznutí nápisu FH je kotel pripravený na automatickú činnosť po každom odbere teplej úžitkovej vody alebo v prípade požiadavky zo strany izbového termostatu.

### **Vypnutie kotla**

Stlačte tlačidlo (poz.7 - obr.1 ) na 5 sekúnd.

Po vypnutí kotla je riadiaca elektronika nad'alej napojená na elektrickú siet.

Je vyradená činnosť ohrevu úžitkovej vody a vykurovania. Ostane aktívny systém proti zamrznutiu. Aby ste kotel znova zapli, stlačte ešte raz tlačidlo (poz.7 - obr.1 ) na 5 sekúnd.

Kotel bude okamžite pripravený na činnosť pri každom odbere teplej úžitkovej vody alebo pri aktivácii zo strany izbového termostatu. Po prerušení elektrického alebo plynového napájania spotrebčia protimrazový systém nefunguje. Počas dlhých prerušení prevádzky v zime, aby ste predišli škodám spôsobeným mrazom, odporúčame Vám vypustiť všetku vodu z kotla, úžitkovú vodu a vodu z rozvodného zariadenia, alebo vypustiť iba úžitkovú vodu a do rozvodného zariadenia vykurovania napusťte vhodnú nemrznúcu kvapalinu, ktorá vyhovuje podmienkam uvedeným v tomto manuály.

## **Regulácia kotlov KT Plus, KT small Plus, KST Plus**

### **Prepínanie Leto/Zima**

Stlačte tlačidlo (poz.6 - obr.1 ) na 2 sekundy.

Na displeji sa zapne symbol Leto (poz.10- obr.1 ) kotel bude produkovať iba teplú úžitkovú vodu. Ostane aktívny systém proti zamrznutiu. Aby ste režim Leto zrušili, znova stlačte tlačidlo (poz.6 - obr. 1) na 2 sekundy.

### **Regulácia teploty vody vykurovania**

Pomocou tlačidiel vykurovania (poz.3 a 4 - obr.1 ) môžete nastaviť teplotu od minima 20°C po maximum 90°.

### **Regulácia teploty úžitkovej vody**

Pomocou tlačidiel úžitkovej vody (poz.1 a 2 - obr.1 ) nastavte teplotu od minimálnej 10°C po maximálnu 65°C.

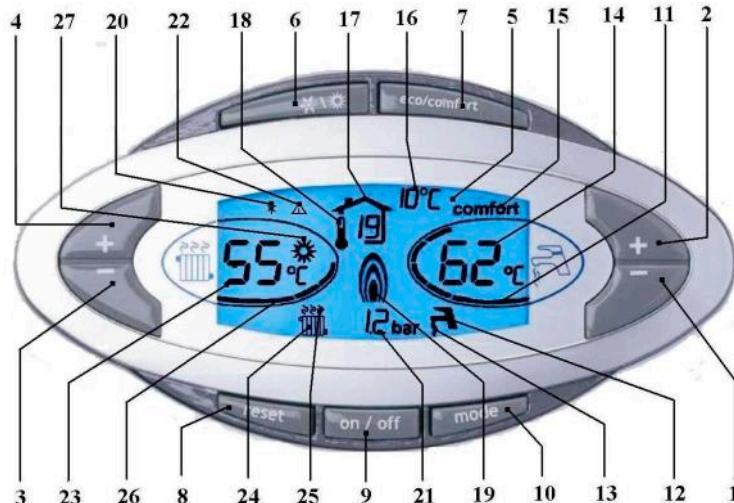
### **Nastavenie teploty prostredia ( s doplnkovým termostatom prostredia)**

Pomocou izbového termostatu nastavte želanú teplotu v miestnostiach. V prípade, že nie je pripojený izbový termostat, kotel bude udržiavať teplotu v rozvodnom zariadení na hodnote, ktorá bola nastavená na vstupe do rozvodného zariadenia.

### **Nastavenie teploty prostredia ( doplnkový OpenTherm regulátor)**

Prostredníctvom *OpenTherm* regulátora nastavte teplotu, ktorú si želáte mať v miestnostiach. Kotel bude upravovať vodu v zariadení v závislosti od požadovanej teploty prostredia. Čo sa týka prevádzky s diaľkovým časovým ovládačom, pokyny nájdete v príslušnom návode na použitie.

## Ovládací panel kotla KZT Plus



ohr.2

## Ovládací panel

Popis

- 1** = Tlačidlo na zníženie nastavenej teploty úžitkovej vody
  - 2** = Tlačidlo na zvýšenie nastavenej teploty úžitkovej vody
  - 3** = Tlačidlo na zníženie nastavenej teploty vody v systéme ÚK
  - 4** = Tlačidlo na zvýšenie nastavenej teploty vody v systéme ÚK
  - 5** = Displej
  - 6** = Tlačidlo prepínania režimu Leto/Zima
  - 7** = Tlačidlo prepínania režimu Economy/Comfort
  - 8** = Tlačidlo obnovenia nastavenia / naplnenia zariadenia
  - 9** = Tlačidlo zapnutia / vypnutia spotrebiča
  - 10** = Tlačidlo ponuky "Riadena teplota"
  - 11** = Indikácia dosiahnutia nastavenej teploty úžitkovej vody
  - 12** = Symbol úžitkovej vody
  - 13** = Indikácia produkcie tepliej úžitkovej vody
  - 14** = Nastavanie / teplota na výstupe tepliej úžitkovej vody (blíkajú počas činnosti "Ochrana výmenníka")
  - 15** = Indikácia režimu Eko (Ekonomy) alebo Komfort
  - 16** = Teplota vonkajšieho senzora (s doplnkovou vonkajšou sondou)
  - 17** = Zobrazí sa pri zapojení vonkajšej sondy alebo diaľkového ovládača (doplnkové)
  - 18** = Teplota prostredia (pomocou doplnkového diaľkového časového ovládača)
  - 19** = Indikácia zapnutého horára a aktuálneho výkonu (blíkajú počas funkcie "Ochrana plameňa")
  - 20** = Indikácia činnosti proti zamrznutiu
  - 21** = Indikácia tlaku vo vykurovacom zariadení
  - 22** = Indikácia chyby
  - 23** = Nastavanie / teplota na vstupe do vykurovacieho zariadenia (blíkajú počas funkcie "Ochrana výmenníka")
  - 24** = Symbol vykurovania
  - 25** = Indikácia činnosti vykurovania
  - 26** = Indikácia dosiahnutia nastavenej teploty na vstupe do vykurovacieho zariadenia
  - 27** = Indikácia režimu Leto

## **Indikácia počas činnosti vykurovania KZT Plus**

Požiadavka na vykurovanie (aktivovaná pomocou izbového termostatu alebo, diaľkového časového ovládača) je signalizovaná blikaním symbolu teplého vzduchu nad radiátorm (poz.24 a 25 - obr.2). Displej (poz.23 - obr.2) zobrazuje aktuálnu teplotu na vstupe do vykurovacieho zariadenia a počas doby čakania na vykurovanie nápis "d2".

Stupeň vykurovania (poz.26 - obr.2) sa rozsvietia postupne, v závislosti od dosiahnutia nastavenej hodnoty teplotným senzorom.

### **Úžitková voda**

Požiadavka na ohrev v kotly je indikovaná blikaním teplej vody pod symbolom vodovodného kohútika (poz.12 a 13- obr.2 ). Displej (poz.14 - obr.2 ) zobrazuje aktuálnu teplotu na výstupu teplej úžitkovej vody a počas doby čakania na teplú úžitkovú vodu nápis "d1". Stupeň úžitkovej vody (poz.11 - obr.2 ) sa rozsvietia postupne, v závislosti od dosiahnutia nastavenej hodnoty senzorom ohrievača.

### **Vyradenie ohrievača vody (ekonomy)**

Ohrev vody čiže udržiavanie teploty vody v zásobníku môžete vypnúť. V prípade vyradenia tejto funkcie sa nebude produkovať teplá úžitková voda. Keď je ohrev vody zapnutý (pôvodné nastavenie), na displeji je zobrazený symbol KOMFORT (poz.15 - obr.2 ). Keď je vyradený, na displeji je zobrazený symbol EKO (poz.15 - obr.2 ). Ohrev vody môže vyradiť užívateľ (režim EKO) stlačením tlačidla (poz.7 - obr.2). Aby ste aktivovali režim KOMFORT, stlačte znova tlačidlo (poz.7 - obr.2 ).

## **Zapnutie a vypnutie KZT Plus**

### **Kotol bez elektrického napájania**

#### **Kotol nie je napájaný elektrickou energiou**

Po prerušení elektrického alebo plynového napájania spotrebiča protimrazový systém nefunguje. Počas dlhých prerušení prevádzky v zime, aby ste predišli škodám spôsobeným mrazom, odporúčame Vám vypustiť všetku vodu z kotla, úžitkovú vodu a vodu z rozvodného zariadenia, alebo vypusťte iba úžitkovú vodu a do rozvodného zariadenia vykurovania napust'te vhodnú nemrznúcu kvapalinu.

### **Zapnutie kotla**

Kotol zapojte do elektrickej siete.

Počas nasledujúcich 120 sekúnd sa na displeji budú zobrazovať písmená FH, čo znamená, že sa vypúšťa vzduch z vykurovacieho zariadenia. Počas prvých 5 sekúnd sa na displeji bude zobrazovať aj verzia softvéru karty. Otvorte plynový ventil nainštalovaný na prípojke pred kotlom.

Nápis FH zmizne, kotol je pripravený na automatickú činnosť vždy pri odbere teplej úžitkovej vody alebo keď je požiadavka zo strany izbového termostatu.

### **Vypnutie kotla**

Stlačte tlačidlo (poz.9 - obr.2 ) na 1 sekundu. Po vypnutí kotla je riadiaca elektronika nadalej napojená na elektrickú sieť. Je vyradená činnosť ohrevu úžitkovej vody a vykurovania. Ostane aktívny systém proti zamrznutiu.

Aby ste kotol znova zapli, stlačte ešte raz tlačidlo (poz.9 - obr.2 ) na 1 sekundu.

Kotol bude okamžite pripravený na činnosť pri každom odbere teplej úžitkovej vody alebo pri aktivácii zo strany izbového termostatu.

## **Regulácia kotla KZT Plus**

### **Prepínanie Leto/Zima**

Stlačte tlačidlo (poz.6 - obr.2) na 1 sekundu.

Na displeji sa zapne symbol Leto (poz.27 - obr.2) : kotel bude produkovať teplú úžitkovú vodu. Ostane v činnosti protimrazový systém.

Aby ste režim Leto zrušili, ešte raz stlačte tlačidlo (poz.6 - obr.2) na 1 sekundu.

### **Regulácia teploty vykurovania**

Pomocou tlačidiel vykurovania (poz.3 a 4 - obr.2) upravte teplotu v rozmedzí od min. 20°C po max. 90°C.

### **Regulácia teploty úžitkovej vody**

Pomocou tlačidiel úžitkovej vody (poz.1 a 2 - obr.2) nastavte teplotu od minimálnej 10°C po max. 65°C.

### **Nastavenie teploty prostredia (s doplnkovým termostatom prostredia)**

Pomocou izbového termostatu nastavte želanú teplotu v miestnostiach. V prípade, že nie je k dispozícii izbový termostat, kotel bude udržiavať teplotu v rozvodnom zariadení na hodnote, ktorá bola nastavená na vstupe do rozvodného zariadenia.

### **Nastavenie teploty prostredia (s doplnkovým časovým diaľkovým ovládačom)**

Prostredníctvom diaľkového časového ovládača nastavte teplotu, ktorú si želáte mať v miestnostiach. Kotel bude upravovať vodu v zariadení v závislosti od požadovanej teploty prostredia. Čo sa týka prevádzky s diaľkovým časovým ovládačom, pokyny nájdete v príslušnom návode na použitie.

## **Ekvitermickej regulácia kotlov KZT Plus, KST Plus, KT Plus, KT small Plus**

Pri inštalácii vonkajšej sondy (doplnková) sa na displeji ovládacieho panela (poz.5 - obr.1a2) zobrazí vonkajšia teplota nameraná samotnou vonkajšou sondou. Systém regulácie kotla pracuje s "Riadenou teplotou". V tomto režime sa teplota vykurovacieho zariadenia reguluje podľa vonkajších klimatických podmienok, aby bol zaručený zvýšený komfort a úspora energie počas celého roka. Okrem toho, pri zvýšení vonkajšej teploty sa znižuje teplota na výstupe s kotla, podľa určitej "kompenzačnej krvky". Pri regulácii ekvitermickej riadenej teploty sa teplota nastavená tlačidlami vykurovania (poz.3 a 4 - obr.1a2) stane maximálnou teplotou na vstupe do vykurovacieho zariadenia. Odporúča sa nastaviť maximálnu hodnotu, aby systém mohol regulovať v celom funkčnom intervale. Kotol musí nastaviť odborník počas inštalácie. Prípadné prispôsobenie kvôli zvýšeniu komfortu môže urobiť aj užívateľ.

### **Kompenzačná krvka a premiestnenie krviek kondenzačných kotlov Plus**

Jedným stlačením tlačidla (poz.6 - obr.1KST, KT) a (poz.10- obr.2 KZT) sa zobrazí aktuálna kompenzačná krvka a je možné zmeniť ju pomocou tlačidiel úžitkovej vody (poz.1 a 2 - obr.1a2). Upravte želanú krvku od 1 po 10 v závislosti od charakteristiky. Úpravou krvky na 0 sa regulácia riadenej teploty zruší.

### **Kompenzačná krvka kondenzačných kotlov Plus**

Stlačením tlačidiel vykurovania (poz.3 a 4 - obr.1a2) sa umožní prístup k paralelnému premiestneniu krviek zobrazené blikajúce ( OF ) ktoré sa dá pozmeniť tlačidlami úžitkovej vody (poz.1 a 2 - obr.1a2).

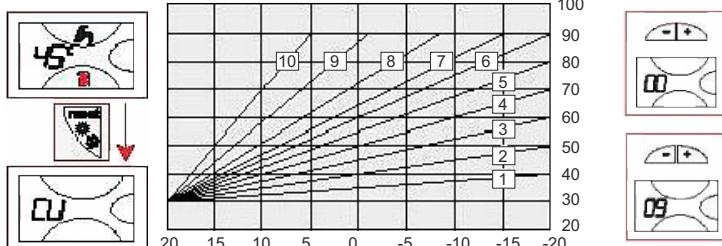
### **Paralelný posun krviek kondenzačných kotlov Plus**

Opäťovným stlačením tlačidla (poz.6 - obr.1 KST, KT) a (poz.10- obr.2 KZT) sa z režimu paralelnej regulácie krviek vystúpi. Ak je teplota prostredia nižšia ako želaná hodnota, odporúčame vám nastaviť strmšiu krvku alebo naopak. Postupujte so zvýšením alebo znížením o jednu jednotku, vždy kontrolujte výsledok v miestnosti.

## Kompenzačná krivka a premiestnenie kriviek

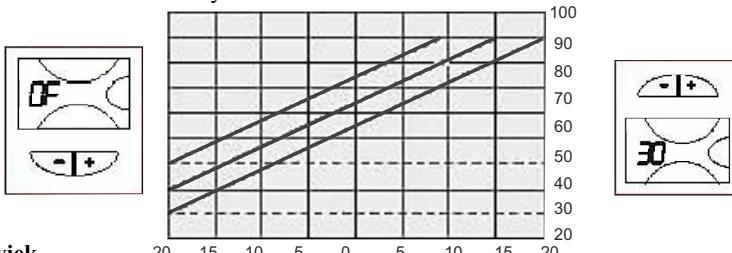
Stlačením tlačidla „reset“ (poz.6 - obr.1 KST, KT) alebo tlačidla „mode“ (poz.10 - obr.2 KZT ) na 5 sekúnd bude k dispozícii ponuka "Riadenej teplota", zobrazí sa blikajúce "CU". Pomocou tlačidiel úžitkovej vody (ozn.1 a 2 obr.1a2 ) upravte želanú krivku od 1 po 10, v závislosti od charakteristiky. Úpravou krivky na 0 sa regulácia riadenej teploty zruší.

### Kompenzačná krivka



Stlačením tlačidiel vykurovania (poz.3 a 4 - obr.1a2 ) sa zobrazí možnosť paralelného posunu kriviek; zobrazí sa blikajúce "OF". Pomocou tlačidiel úžitkovej vody (poz.1 a 2 - obr.1a2) nastavte paralelný posun kriviek, v závislosti od charakteristiky .

### Kompenzačné krivky



### Paralelný posun kriviek

Opäťovným stlačením tlačidla „reset“ (poz.6 - obr.1 KST, KT) alebo tlačidla „mode“ (poz.10 - obr.2 KZT ) na 5 sekúnd sa vystúpi z ponuky "Riadenej teploty". Ak je teplota prostredia nižšia ako želaná hodnota, odporúčame vám nastaviť strmšiu krivku alebo naopak. Postupujte so zvýšením alebo znížením o jednu jednotku, vždy kontrolujte výsledok v miestnosti.

### Regulácia pomocou diaľkového časového ovládača

Ak je na kotol napojený diaľkový časový ovládač (doplňkové vybavenie), horepopísané regulácie sa riadia na displeji kotla a zobrazia sa ako FH.

### Regulácia teploty vykurovania

Reguláciu možno vykonať prostredníctvom ponuky diaľkového časového ovládača, ako aj pomocou ovládacieho panela kotla.

### Regulácia teploty úžitkovej vody (s nainštalovaným externým zásobníkom vody)

Reguláciu možno vykonať prostredníctvom ponuky diaľkového časového ovládača, ako aj pomocou ovládacieho panela kotla.

### Prepínanie Leto/Zima

Režim Leto má prednosť pred prípadnou požiadavkou na vykurovanie urobenou prostredníctvom diaľkového ovládača.

### Výber medzi Eko/Komfort

Zrušením ohrevu teplej úžitkovej vody prostredníctvom diaľkového ovládača sa kotol prepne do režimu Economy. Za týchto podmienok bude tlačidlo (poz.7 - obr.1a2) na ovládacom paneli kotla vyradené. Povolením ohrevu teplej úžitkovej vody pomocou diaľkového ovládača sa kotol prepne do režimu Komfort. Za týchto podmienok, s tlačidlom (poz.7 - obr.1a2) na ovládacom paneli kotla, možno nastaviť jeden z dvoch režimov.

### Riadena teplota ( OPENTHERM )

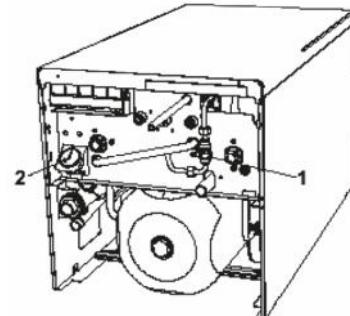
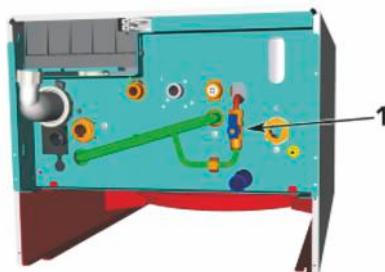
Kotol má v riadiacej elektronickej doske zabudovanú OPENTHERM komunikáciu, pomocou ktorej sa všetky funkcie kotla ovládajú programovateľným regulátorom Opentherm obj.kód: OT36A.

Programovateľný regulátor a priestorový termostat nie sú súčasťou príslušenstva kotla.

## Regulácia hydraulického tlaku rozvodného zariadenia

Tlak pri naplnení vykurovacieho systému za studena, ktorý vidíte na vodomere kotla, musí byť približne 1,0 bar. Ak tlak zariadenia klesne na hodnoty minima, displej kotla zobrazí poruchu F 37. Prostredníctvom napĺňacieho kohúta (poz. 1.), zvýšte tlak v zariadení na hodnotu vyššiu ako 1,0 bar. V spodnej časti kotla sa nachádza manometer (poz. 2) na vizualizáciu tlaku aj bez elektrického napájania.

Po obnovení normálneho hydraulického tlaku kotol aktivuje cyklus odvetrania trvajúci 120 sekúnd, ktorý sa na displeji zobrazí ako FH. Na konci úkonu vždy zavrite napĺňiaci kohút (poz. 1)

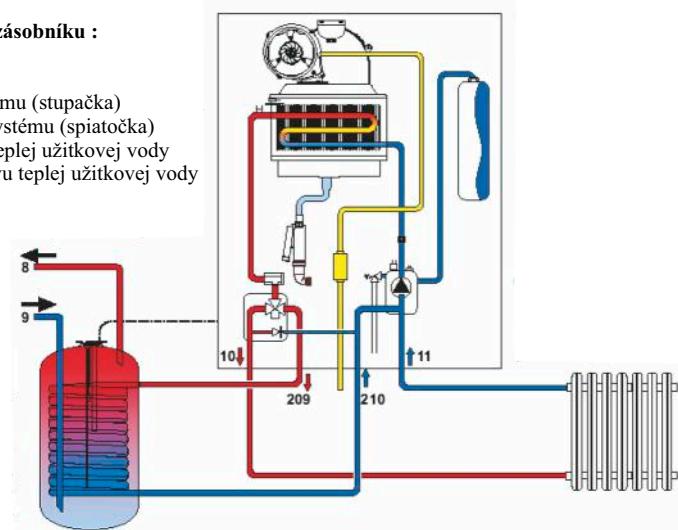


## Zapojenie k zásobníku teplej úžitkovej vody kotlov KT Plus, KT small Plus

Riadacia elektronika kotla je určená na ovládanie externého zásobníka na produkciu teplej úžitkovej vody. Urobte hydraulické zapojenia podľa schémy. Urobte elektrické zapojenia podľa pokynov v elektrickej schéme na (str. 13). Vždy je nutné nainštalovať teplotný sondu pre zásobník. Ovládaci systém kotla po zapnutí zistí prítomnosť sondy zásobníka a automaticky sa nakonfiguruje, aktivujúc displej a príslušné ovládanie ohrevu úžitkovej vody.

### Schéma zapojenia k externému zásobníku :

- 8 Výstup teplej úžitkovej vody
- 9 Vstup úžitkovej vody
- 10 Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)
- 11 Spätný tok z vykurovacieho systému (spiatoka)
- 209 Vstup do výmenníka ohrevu teplej úžitkovej vody
- 210 Spätný tok z výmenníka ohrevu teplej úžitkovej vody



## 2. Inštalácia

### Všeobecné pokyny

**INŠTALÁCIU KOTLA MUSIA VYKONAŤ VÝHRADNE ŠPECIALIZOVANÍ A VYŠKOLENÍ PRACOVNÍCI, PRIČOM MUSIA DODRŽIAVAŤ VŠETKY POKYNY UVEDENÉ V TOMTO TECHNICKOM NÁVODE, VŠETKY PLATNÉ PREDPISY, VŠETKY NARIADENIA NORIEM EN A VŠETKY NORMY STN A VŠETKY BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY A VŠETKY VAROVNÉ NÁPISY.**

#### Miesto inštalácie

Okrusk spaľovania spotrebiča je voči okolitému prostrediu úplne hermetický, preto je možné nainštalovať spotrebič v ktorejkoľvek miestnosti. Miestnosť, v ktorej sa bude spotrebič inštalovať, musí mať dostatočné vetranie, aby sa predišlo nebezpečenstvu v prípade, aj malého, úniku plynu. Táto bezpečnostná norma je daná Vyhláškou EHS č. 90/396 pre všetky spotrebiče, ktoré využívajú plyn, aj pre tzv. spotrebiče s hermetickou komorou. Miestnosť, v ktorej sa má spotrebič inštalovať, musí byť bezprášná, nesmú v nej byť horľavé materiály alebo korozívne výparы. Miestnosť musí byť suchá a teplota v nej nesmie klesať pod bod mrazu. Kotol je určený na zavesenie na stenu a je vybavený konzolou na zavesenie. Upevnenie na mŕtву musí zaručiť stabilnú a účinnú polohu KOTLA. Ak bude spotrebič susediť s kusmi nábytku na oboch alebo na jednej strane alebo bude v kúte, musíte nechať dostatočný voľný priestor pre úkony bežnej údržby. Pri inštalácii kotla musí byť dodržaná bezpečná vzdialenosť jeho povrchu od horľavých hmôt v závislosti na stupňi horľavosti:

|  |       |
|--|-------|
| - od hmôt horľavosti B,C1,C2                                 | 100mm |
| - od hmôt horľavosti C3                                      | 200mm |
| - od hmôt, ktorých stupeň nie je odskúšaný podľa STN 73 0853 | 200mm |

Priklady rozdelenia stavebných hmôt podľa stupňa horľavosti:

- stupeň horľavosti A - nehorľavé (tehla, tvárnice, keramické obkladačky, malta, omietka)
- stupeň horľavosti B - veľmi ľahko horľavé (heraklit, lignos, dosky s čadičovej plste)
- stupeň horľavosti C1 - ľahko horľavé (buk, dub, preglejka, werzalit, tvrdený papier)
- stupeň horľavosti C2 - stredne horľavé (drevo borovicá, smrekodrevotrieska, solodur)
- stupeň horľavosti C3 - ľahko horľavé (drevolvláknité dosky, polyuretan, PVC, molitan, polystyren)

Ako nehorľavé a tepelne izolačné hmoty možno použiť tuhé látky stupňa horľavosti A. Na kotol a do vzdialenosť menšej ako 500mm nesmú byť uložené predmety z horľavých hmôt.

#### Hydraulické prípojky

Kotly ATTACK sú určené pre vykurovacie systémy s níteným obehom vykurovacej vody. Rýchlosť prúdenia vody je možné nastaviť prepínačom na čerpadle. Pred naplnením vykurovacieho systému vodou je potrebné tento systém riadne vyčistiť. Vykurovacie telesá a rozvody je nutné niekol'kokrát prepláchnut'. Na dôkladné prepláchnutie a vyčistenie sústavy doporučujeme použiť čistiacie prípravky. Na vstupe UK do kotla musí byť namontovaný filter. Filter doporučujeme mosadzný s bočným čistením, ktorý musí sa v pravidelných intervaloch čistiť v závislosti od zanášania systému. Z dôvodu údržby a servisu kotla doporučujeme namontovať na vstup a výstup UK a TUV uzatváracie ventily. Filter a ventily nie sú dodávané ako príslušenstvo kotla. Vykurovací systém musí byť taktiež vybavený napúšťacím ventilom (inštalácia s kotlom ATTACK KT) pripojený na vodovodnú sieť vybavený spätnou klapkou slúžiaci na plnenie a tlakovanie vykurovacej sústavy. Kotol ATTACK KST a KZT Plus sú vybavené dopúšťacím ventilom so spätnou klapkou.

#### *Na prípady zanesenia alebo upchatia výmenníka alebo čerpadla nečistotami zo systému sa záruka nevzťahuje !*

Tvrdoš vody vo vykurovacom systéme nesmie byť vyššia ako 3 mmval/l. V prípade poškodenia výmenníka z dôvodu prevádzkovania kotla s vodou tvrdosti vyššej ako 3 mmval/l sa záruka na výmenník takisto nevzťahuje. V kotle je namontovaná 7 alebo 8l tlaková expanzná nádoba, ktorá umožňuje pripojenie na uzavretý vykurovací systém. Ak to vyžaduje veľkosť vykurovacieho systému je potrebné namontovať ďalšiu tlakovú expanznú nádobu. Medzi výstupnou a vstupnou vykurovanou vodou z kotla sa doporučuje teplotný rozdiel 15 - 20°C. Pri rekonštrukcii vykurovania alebo nového systému sa doporučujú nízkoobjemové vykurovacie telesá a rozvody v čo najmenších dimenziah vzhľadom k rýchlemu nábehu sústavy na teplotu a pomerne veľkej pružnosti systému. Postup pri napúšťaní vody: pri napúšťaní vody musí byť kotol odpojený od el. siete, otvoriť odvzdušňovacie ventily na kotly a na systéme vykurovania. Systém natlakovať na min. 1 bar znovu odvzdušniť a v prípade poklesu tlaku opäť dotlakovať.

Vykurovacia sústava musí vyhovovať platným normám a predpisom:

- STN 06 0310 - Projektovanie a montáž ústredného vykurovania,
- STN 06 0830 - Zabezpečenie zariadenia pre ústredné vykurovanie
- STN 06 0830 - Veľkosť expanznej nádoby
- STN 07 7401 - Voda vo vykurovacom systéme

V prípade, že objem expanznej nádoby vyjde väčší ako 7 alebo 8 litrov je nutné systém doplniť o ďalšiu expanznú nádobu, ktorej minimálna veľkosť zodpovedá spočítanému rozdielu. Z dôvodu maximálneho využitia kondenzačného efektu je nutné, aby bola vykurovacia sústava dimenzovaná na teplotný spád 50/30°C. Prepad z poistného 3 barového ventiliu je potrebné pripojiť na odpadové potrubie. Vykurovacia sústava musí byť vybavená vhodným filtrom. Pre využitie maximálneho výkonu výmenníka tepla, jeho správnej funkcie a vysokej životnosti je nutné zaistiť minimálny pretlak vykurovacieho systému 0,8 bar. Zabudovaná expanzná nádoba umožňuje pripojenie kotla na uzavretý vykurovací systém. Kotol sa umiestňuje tak, aby boli zaistené potrebné prevádzkové podmienky s ohľadom na možnosť prevedenia prívodu spaľovacieho vzduchu a odťahu spalín.

$$V_c = V \cdot v \cdot 3$$

$V_c$  - objem expanznej nádoby  
 $V$  - objem vykurovacej vody v systéme  
 $v$  - pomerné zväčšenie objemu pri ohriatí na  $t_m$   
 $t_m = 80^\circ\text{C}$  je  $v = 0,029$

## Protimrazový systém, nemrznúce kvapaliny, prídavné látky alebo inhibítory

Kotol je vybavený protimrazovým systémom, ktorý aktivuje kotol na vykurovanie, keď teplota vody na vstupe do vykurovacieho systému klesne pod 6 °C. Mechanizmus nie je aktívny, ak bolo vypnuté elektrické alebo plynové napájanie spotrebiča. Keď je to potrebné, je povolené používanie nemrznúcich kvapalín, prídavných látok alebo inhibítov, ale iba a výhradne v tom prípade, ak výrobca kvapalín alebo prídavných látok poskytuje záruku, že jeho výrobky sú vhodné na použitie a nespôsobujú poškodenie výmenníka kotla alebo iných dielcov kotla a vykurovacieho systému. Zakazuje sa používať bežné nemrznúce kvapaliny, prídavné látky alebo inhibítory, ktoré nie sú vyslovene určené na používanie v zariadeniach produkujúcich teplo a ktoré nie sú vhodné pre materiály kotla a rozvodného zariadenia.

### Plynová prípojka

Pred napojením plynového rozvodu na kotol musí byť plynový rozvod odskúšaný a zrevidovaný. Po napojení na kotol sa musia znova všetky plynové spoje odskúšať na tesnosť vrátane potrubia a armatúr v kotly. Plynove rozvody v budove musia byť realizované v súlade s platnými normami STN EN 1775. Rozoberateľné spoje plynového potrubia ako aj potrubia úžitkovej a vykurovacej vody nesmú byť namáhané žiadnymi prídavnými silami.

### Zapojenie k elektrickej sieti

Kotol sa pripája do zásuvky elektrickej siete 230V/50Hz umiestnejnej blízko kotla pomocou pohyblivého prívodného kábla. Zapojenie sieťovej zásuvky musí vyhovovať norme STN 33 2000-4-46, kde zásuvka musí byť vybavená stredným ochranným kolíkom pripojeným na vodič PE. Nie je povolené používať najrôznejšie rozvodky a predlžovacie káble. Sieťové napätie musí byť 230V/50Hz. Inštaláciu zásuvky, pripojenie priestorového termostatu a servis elektrických častí kotla môže vykonávať osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikáciou podľa vyhlášky č.50/1978 Zb. Kotol je vybavený prívodným elektrickým káblom bez zástrčky. Zapojenia k sieti musia byť urobené napevno a vybavené dvojpólovým vypínačom, s minimálnou vzdialenosťou kontaktov 3 mm, so zaradenou poistkou 3A max medzi kotlom a sieťou. Pri elektrických zapojeniach je dôležité dodržiavať polaritu (FÁZA: hnedý vodič / NULÁK: modrý vodič / OCHRANA: žltzo-zelený vodič. Pri inštalácii alebo výmene elektrického kábla musíte nechať uzemňovací vodič o 2 cm dlhší ako ostatné. Prívodný elektrický kábel spotrebiča nesmie vymeniť užívateľ. V prípade poškodenia kábla spotrebíča vypnite a kvôli jeho výmene zavolajte výhradne odborne zaškolených pracovníkov autorizovaného servisu. V prípade výmeny elektrického prívodného kábla použite výhradne kábel **"HAR H05 VV-F"** 3x0,75 mm<sup>2</sup> s maximálnym vonkajším priemerom 8 mm.

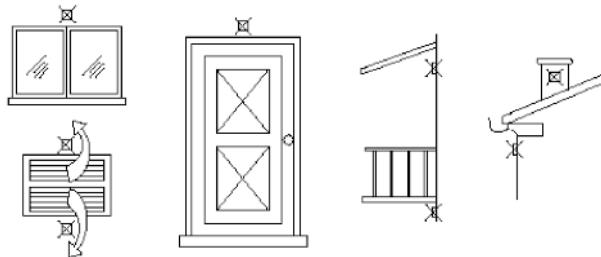
### Izbový termostat a Opentherm (príslušenstvo ku kotlu)

**POZOR: IZBOVÝ TERMOSTAT MUSÍ MAŤ ČISTÉ KONTAKTY. PRI ZAPOJENÍ 230 V. KU SVORKÁM IZBOVÉHO TERMOSTATU SA NENAPRAVITEĽNE POŠKODÍ ELEKTRONIKA.**  
Priestorový termostat je nutné prepojiť medeným vodičom o priereze 1-1,5mm<sup>2</sup>. Pre kontakty Openthermu je možné použiť medený vodič s prierezom 1-1,5 mm<sup>2</sup>. Vodiče vonkajšieho snímača teploty a kontaktov Openthermu nesmú byť vedené súbežne s vodičmi priestorového termostatu a sieťového napájania.

### Vonkajšia sonda (príslušenstvo ku kotlu)

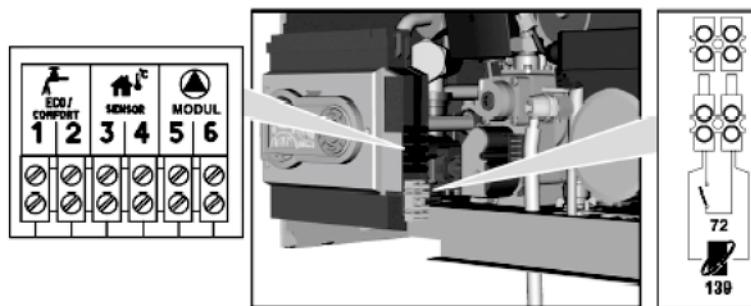
Zapojte sondu k príslušným svorkám. Môžete použiť bežný dvojžilový kábel. Pripojenie vonkajšieho snímača teploty je nutné previesť medeným vodičom o priereze 0,75 mm<sup>2</sup>. Maximálny ohmický odpor vedenia je 10kΩ, celková dĺžka 30m. Vonkajšiu sondu treba nainštalovať radšej na severnej, severozápadnej strane alebo na strane, na ktorú je väčšine nasmerovaná obývacia izba. Sonda nikdy nesmie byť vystavená rannému slnku, a všeobecne, nesmie byť vystavená priamemu slnečnému žiareniu; ak je to potrebné, treba ju chrániť krytom. Sonda sa v žiadnom prípade nesmie montovať blízko okien, dverí, vetracích otvorov, komínov, ani tepelných zdrojov, ktoré by mohli ovplyvniť merané hodnoty.

## Nevhodné umiestnenie vonkajšej sondy



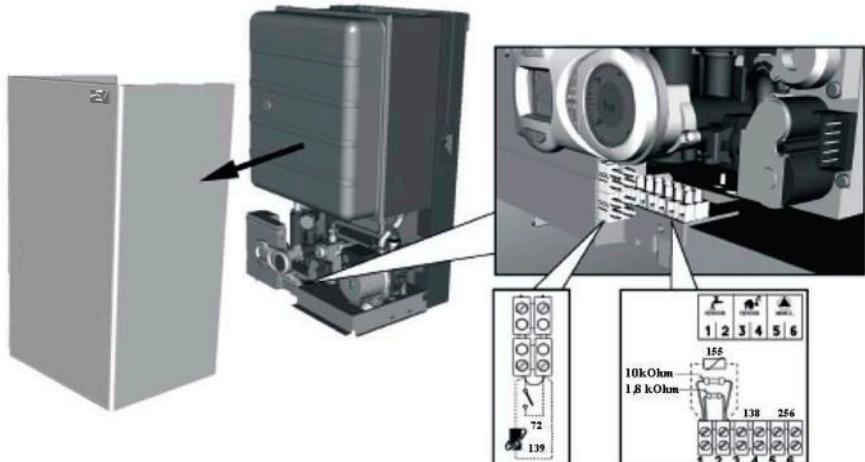
## Prístup k elektrickej svorkovnici kotla KZT Plus

Pre prístup ku svorkovnici kotla, je nutné odstrániť predný kryt a následne urobiť elektrické zapojenia podľa schémy na obrázku .



## Prístup k elektrickej svorkovnici kotla kotlov KST Plus, KT Plus, KT small Plus

Pre prístup ku svorkovnici kotla, je nutné odstrániť predný kryt a následne urobiť elektrické zapojenia podľa schémy na obrázku. Pri pripojení externého zásobníka cez snímač teploty je nutné odpojiť obidva odpory na svorkovnici, ak je pripojený zásobník cez termostat zásobníka je nutné odpojiť len odpor  $1,8\text{k}\Omega$ .

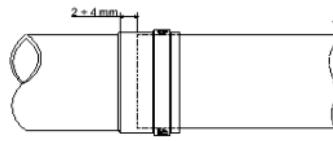


## Odvody spalín

Spotrebič je typu C s hermetickou komorou a nútenským odťahom, prívod vzduchu a odvod spalín musia byť napojené na jeden zo systémov odvodu/nasávania uvedených ďalej. Spotrebič je homologovaný na činnosť so všetkými komínmi Cxy, ktoré sú uvedené na štítku s technickými údajmi (niektoré konfigurácie sú uvedené iba ako príklad v tejto kapitole). Napriek tomu bude možné, že niektoré konfigurácie budú vyslovene obmedzujúce alebo nebudú vyhovovať predpisom, normám alebo vnútroštátnym predpisom. Pred inštaláciou skontrolujte a príne dodržiavajte všetky pokyny. Okrem toho dodržiavajte pokyny týkajúce sa umiestnenia koncoviek na stene alebo na streche a minimálnej vzdialenosťi od okien, murov, vetracích otvorov a pod. Tento spotrebič typu C musí byť nainštalovaný použitím nasávacích potrubí a odvodov spalín, ktoré dodáva výrobca v súlade s UNI-CIG 7129/92. V prípade, že tieto nebudú použité, ruší sa automaticky akákoľvek záruka a zodpovednosť zo strany výrobcu. V odvodoch spalín dlhších ako jeden meter treba pri inštalácii bráť do úvahy prirodzené rozťahovanie materiálov pri činnosti.

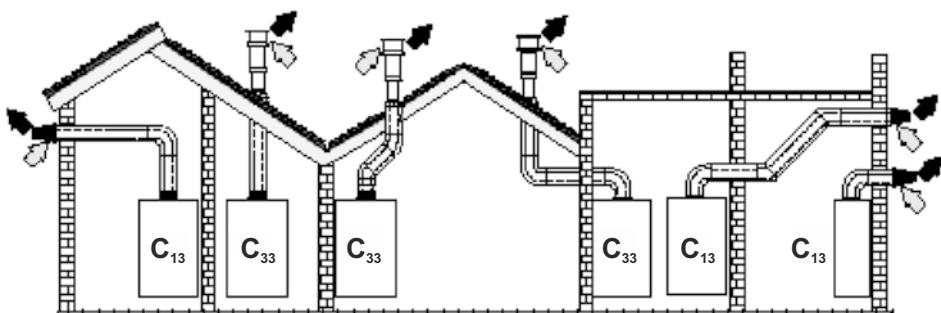
Aby ste predišli deformáciám, na každý meter dĺžky nechajte dilatačný priestor približne  $2 \div 4$  mm.

### Rozťahovanie



## Spojenie koaxiálnymi rúrkami

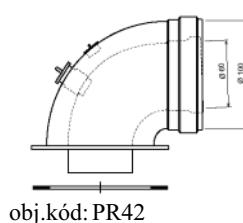
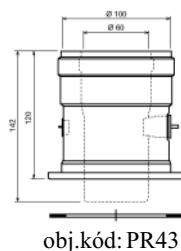
### Príklady spojenia koaxiálnymi rúrkami



Pri koaxiálnom spojení namontujte na spotrebič jeden z nasledujúcich dielov príslušenstva.

Je nevyhnutné, aby horizontálne úseky odvodu spalín mali mierny sklon smerom ku kotlu, aby sa predišlo tomu, že prípadná skondenzovaná voda vyteče a bude kvapkať.

### Príslušenstvo pri koaxiálnom spojení



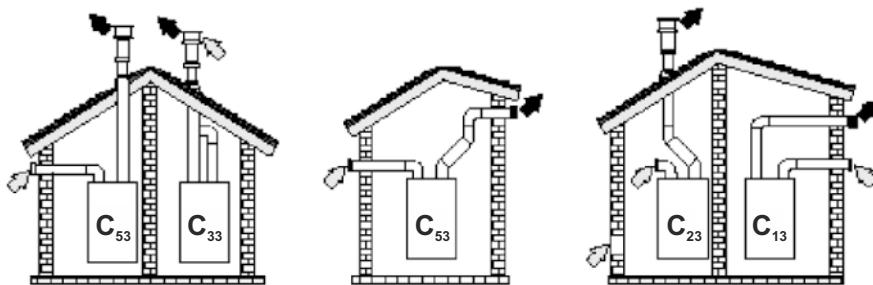
## Maximálna dĺžka koaxiálnych odvodov

|                            | Koaxiál 60/100 | Koaxiál 80/125 |
|----------------------------|----------------|----------------|
| Maximálna povolená dĺžka   | 5m             | 10m            |
| Faktor redukcie kolena 90° | 1m             | 0,5m           |
| Faktor redukcie kolena 45° | 0,5m           | 0,25m          |

Pred vykonaním inštalácie skontrolujte, či nebola presiahnutá maximálna povolená dĺžka, pričom berte do úvahy, že každý koaxiálny ohyb bude znamenať redukciu dĺžky podľa údajov v tabuľke. Napríklad spojenie 60/100 zložené z kolena 90° + 1 metro horizontálneho odvodu znamená ekvivalentnú dĺžku 2 metre.

## **Spojenie oddelenými rúrkami**

Príklady spojenia oddelenými rúrkami



Pred začatím inštalácie skontrolujte, či celková dĺžka nepresahuje maximálnu dĺžku jednoduchým výpočtom:

1. Urobte konečný výpočet schémy zdvojených komínov, vrátane príslušenstva a koncoviek.
2. Skontrolujte tabuľku 4 straty v meq (v ekvivalentných metroch) každej zložky, v závislosti od polohy pri inštalácii.
3. Skontrolujte, či celková suma strát je nižšia alebo rovná maximálnej dovolenej dĺžke v tabuľke.

## Maximálna dĺžka oddelených rúrok

|                  |          |                       | Straty v m/meq    |              |              |
|------------------|----------|-----------------------|-------------------|--------------|--------------|
|                  |          |                       | Nasávanie vzduchu | Odvod spalín |              |
|                  |          |                       |                   | Vertikálne   | Horizontálne |
| $\varnothing 80$ | Rúrka    | 1m O/M                | 1                 | 1,6          | 2            |
|                  | Koleno   | 45° O/M               | 1,2               |              | 1,8          |
|                  |          | 90° O/M               | 1,5               |              | 2            |
|                  | Rozvod   | s kontrôletnym otvorm | 0,3               |              | 0,3          |
|                  | Koncovka | vzduch k stene        | 2                 |              |              |
|                  |          | spaliny k stene       |                   |              | 5            |
|                  | Komín    | Vzduch/spaliny 80/80  |                   |              | 12           |

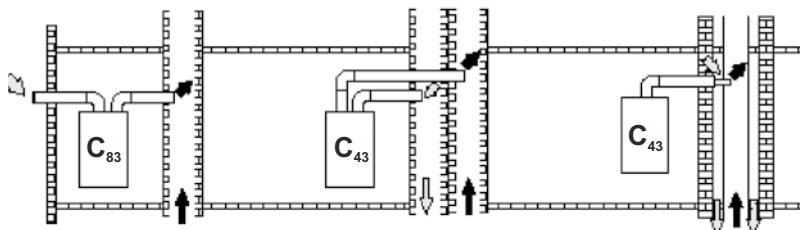
Oddelené rúrky

Maximálna povolená dĺžka 75 meq

## Príslušenstvo

### Zapojenie ku spoločným komínom

#### Príklady zapojenia ku komínom



Ak sa teda rozhodnete pripojiť kotoly ATTACK Plus ku spoločnému komínu alebo k samostatnému komínu s prirodzeným odťahom, spoločný alebo samostatný komín musí naprojektovať výhradne odborne kvalifikovaný pracovník, v súlade s platnými normami pre spotrebiče s hermetickou komorou a vybavené ventilátorom.

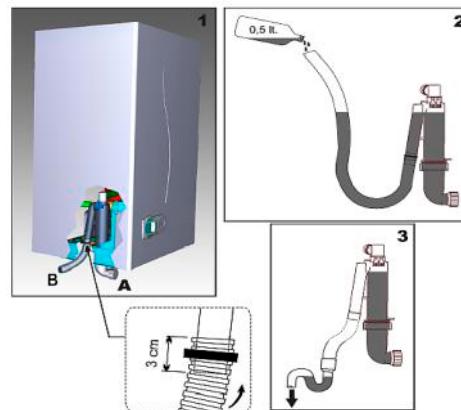
Okrem toho je nutné, aby mali spoločné alebo samostatné komíny nasledujúce charakteristiky:

- Dimenziované podľa prepočtovej metódy uvedenej v platných normách.
- Nepriepustné pre spaliny, odolné voči dymom a teplu a nepriepustné pre kondenzovanú vodu.
- S kruhovým alebo štvoruholníkovým prierezom, s vertikálnym postupom a bez zúžení.
- S potrubím, ktoré odvádzza teplé spaliny tak, že sú primerane vzdialé alebo izolované od horľavých materiálov.
- S napojením na jediný spotrebič na jednom poschodi.
- S napojením na rovnaké spotrebiče (alebo rôzne, ale všetky spotrebiče iba s nútensým odvodom spalín alebo rôzne, pričom sú všetky s prirodzeným odvodom spalín).
- Bez mechanických prostriedkov na nasávanie v hlavných potrubiah.
- Pod podtlakom, po celej svojej dĺžke, v podmienkach stacionárnej činnosti.
- Majú na základni zbernú nádrž na tuhý materiál alebo prípadnú kondenzovanú vodu, vybavenú kovovými dvierkami so vzduchotesným uzaváraním.

### Zapojenie na odvod kondenzovanej vody

Kotol je vybavený vnútorným sifónom na odvod kondenzovanej vody. Pri prvej inštalácii namontujte inšpekčný spoj (A). Ohybnú rúrku odvodu kondenzu (B), namontujte na vývod sifónu kotla natiahnutím na približne 3cm a upevnenite sťahovacou svorkou. Napľňte sifón približne 0,5 l vody (2) a zapojte ohybnú rúrku z odvodnému zariadeniu (3).

#### Odvod kondenzovanej vody



### 3. Prevádzka a údržba

Všetky operácie na reguláciu a úpravu podľa druhu plynu musia vykonať kvalifikovaní a vyškolení pracovníci (profesionálni technici dodržiavajúci platné technické normy), ako pracovníci autorizovanej prevádzky servisu v mieste Vášho bydliska. ATTACK odmieta akúkoľvek zodpovednosť za škody na majetku a poranenia osôb vyplývajúce z nesprávnej manipulácie so spotrebičom zo strany nekvalifikovaných alebo neautorizovaných osôb.

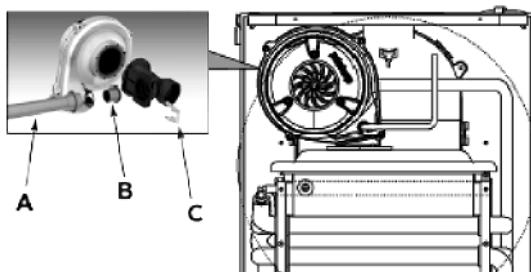
#### Regulácie

##### Úprava podľa privádzaného plynu

Spotrebič môže fungovať pri napájaní zemným plynom (G20) alebo propánom (G31) úprava spotrebiča pre konkrétny plyn sa robí vo výrobnom závode, ako je uvedené na výrobnom štítku samotného spotrebiča. Ak by bolo nutné používať spotrebič s iným druhom plynu, ako s predurčeným, je nutné zabezpečiť príslušnú súpravu na transformáciu a postupovať ako je uvedené ďalej:

1. Odstráňte plášť.
2. Otvorte hermetickú komoru.
3. Zveste upevňovaciu úchytku **C** a vyberte plynovú rúrkou **A** z jednotky ventilátora - venturi.
4. Vymenite dýzu **B** vsunutú do plynovej rúrky za dýzu nachádzajúcu sa v súprave na úpravu kotla.
5. Plynovú rúrkou **A** znova namontujte pomocou úchytky a skontrolujte, či tesnenie dobre drží
6. Opäť namontujte hermetickú komoru a plášť.
7. Modifikujte parameter vzťahujúci sa na druh plynu:  
kotol uvedzte do režimu stand-by podržte stlačené tlačidlo úžitkovej vody (poz. 1 a 2 - obr. 1 a 2) 10 sekúnd: na displeji sa zobrazí blikajúce "**P01**".  
stlačením tlačidla úžitkovej vody (poz. 1 a 2 obr. 1a2) nastavte parameter **00** (pri činnosti so zemným plynom), alebo **01** (pri činnosti s propánom). Podržte stlačené tlačidlo úžitkovej vody (poz. 1 obr..1a2 ) 10 sekúnd. kotol sa vráti do pohotovostného režimu stand-by
8. Skontrolujte vstupný pracovný tlak na vstupe do plynn. ventilu.
9. Pomocou analyzátoru spaľovania, zapojeného k výstupu spalín z kotla skontrolujte, či obsah CO2 v spalinách, pri maximálnom a minimálnom výkone kotla, zodpovedá predpokladanému obsahu nachádzajúcemu sa v tabuľke s technickými údajmi pre príslušný druh plynu.

##### Výmena plynovej dýzy



## Analýza spaľovania

Analýzu spaľovania možno vykonáva prostredníctvom odberných miest vzduchu ( 2 ) a spalín ( 1 ) zobrazených na obrázku. Pri meraní treba:

1. Otvorit' odberné miesta vzduchu a spalín

2. Vsunú sondy

3. Stlačiť tlačidlá "+" a "-" pri symboli vykurovania na 5 sekúnd, aby sa aktivoval režim TEST

4. Počkať 10 minút, aby sa kotol dostal do stabilnej prevádzky

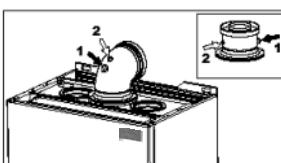
5. Vykonať meranie

V prípade zemného plynu ( G20 ) má by hodnota CO2 v intervale od 8,7 po 9 %.

V prípade propánu ( G31 ) má by hodnota CO2 v intervale od 9,5 po 10 %.

Analýza, ktorá sa vykoná, keď kotol nie je v stabilnej prevádzke, môže spôsobiť chyby merania.

### Analýza spaľovania



## Nastavenie hodnoty CO2 pri spaľovaní.

**Kontrolu a nastavenie CO2 na plynovom ventile môže vykonávať len kvalifikovaný pracovník servisu !**

Popis plynového ventilu:

A - Vstupný tlak

B - Výstupný tlak

C - Regulačná skrutka nastavenie min. výkonu

D - Regulačná skrutka nastavenia max. výkonu



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

Kontrola CO2 pri maximálnom výkone:

1- Vsunúť prístroj pre analýzu spaľovania do vývodovej trubice spalín.

2- Zapnúť kotol a uviesť ho do testovacieho režimu stlačením tlačidiel "+" a "-" pri symboli vykurovania na 5 sekúnd.

3- Použitím tlačidla "+" vykurovanie nastaviť max. výkon (100%)

4- Skontrolovať poprípade nastaviť hodnoty CO2 skrutkov (1) v rozmedzí 8,7 - 9,2 % pre zemný plyn (G20) a 10 - 10,5 % pre propán (G31)

5- Po správnom nastavení vyjst' z testovacieho režimu.



Kontrola CO2 pri minimálnom výkone:

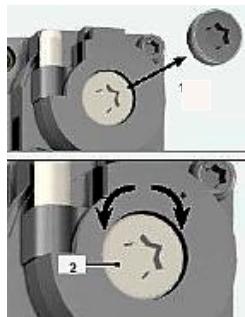
1- Vsunúť prístroj pre analýzu spaľovania do vývodovej trubice spalín.

2- Zapnúť kotol a uviesť ho do testovacieho režimu stlačením tlačidiel "+" a "-" pri symboli vykurovania na 5 sekúnd.

3- Použitím tlačidla "-" vykurovanie nastaviť max. výkon ( 0% )

4- Skontrolovať poprípade nastaviť hodnoty CO2 skrutkov (2) v rozmedzí 8,2 - 8,7 % pre zemný plyn (G20) a 9,5 - 10 % pre propán (G31)

5- Po správnom nastavení vratiť testovací režim na (100%) a vyjst' z testovacieho režimu.



## **Aktivácia režimu TEST**

Súčasne stlačte tlačidlá vykurovania (poz.3 a 4 obr.1a2) na 5 sekúnd, aby ste aktivovali režim **TEST**. Kotol sa zapne pri maximálnom výkone nastaveného vykurovania, ako v nasledujúcim odseku. Na displeji blikajú symboly vykurovania a úžitkovej vody a vedľa sa zobrazí hodnota výkonu vykurovania a aktuálna hodnota prúdu plameňa (uA x 10). Aby ste režim TEST zrušili, zopakujte postup ako pri aktivácii. Režim TEST sa v každom prípade zruší automaticky po 15 minútach.

## **Regulácia výkonu vykurovania**

Aby sa dala urobiť regulácia výkonu vykurovania, uvedťte kotol do režimu TEST. Stláčaním tlačidiel vykurovania (poz. 3 a 4 obr. 1 a 2 ) zvýšte alebo znížte výkon (minimum = 00 - Maximum = 100). Stlačením tlačidla RESET do 5 sekúnd maximálny výkon ostane ako bol práve nastavený. Zrušte režim TEST.

## **Uvedenie do prevádzky**

Kontroly, ktoré treba vykonať pred zapnutím a po všetkých údržbárskych úkonoch, ktoré si vyžiadali odpojenie od rozvodného zariadenia alebo po zásahoch na bezpečnostných mechanizmoch alebo častiach kotla:

### **Pred zapnutím kotla**

- Otvorte prípadné kontrolné ventily nainštalované medzi kotlom a rozvodným zariadením.
- Skontrolujte tesnosť spojení, či na nich nedochádza k úniku plynu, pričom postupujte opatrne a na kontrolu únikov použite roztok mydlovej vody.
- Skontrolujte tlak preplnenia expanznej nádrže.
- Napľňte hydraulické zariadenia a zabezpečte úplné odvzdušnenie kotla a vykurovacieho systému otvorením odvzdušňovacieho ventilu, ktorý sa nachádza na kotle a prípadne pomocou odvzdušňovacích ventilov rozvodného zariadenia.
- Skontrolujte tlak vo vykurovacom systéme , cca 1bar. v studenom stave.
- Napľňte vypúšťač sifón a skontrolujte správne zapojenie k zariadeniu na vypúšťanie skondenzovanej vody.
- Skontrolujte, či nedochádza k úniku vody na vykurovacom systéme, v okruhu úžitkovej vody alebo na prípojkách, či v kotly.
- Skontrolujte presnosť zapojenia elektrického zariadenia a funkčnosť uzemnenia.
- Skontrolujte, či hodnota tlaku a prietok plynu pre vykurovanie vyhovuje požiadavkám.
- Skontrolujte, či v blízkosti kotla nie sú horľavé kvapaliny alebo iné horľavé materiály.

### **Kontroly počas prevádzky**

- Spotrebič zapnite
- Kontrolujte tesnosť okruhu plynu a vykurovacieho systému
- Skontrolujte tesnosť komína a odvodov vzduch-spaliny počas prevádzky kotla.
- Skontrolujte správnu tesnosť a funkčnosť sifónu a zariadenia na odvod skondenzovanej vody.
- Skontrolujte správnu cirkuláciu vody medzi kotlom a vykurovacím systémom..
- Skontrolujte správnu moduláciu plynového ventilu jednako vo fáze vykurovania, ako aj pri produkcií úžitkovej vody.
- Skontrolujte správne zapnutie kotla vykonaním niekoľkých skúšok zapnutia a vypnutia, pomocou izbového termostatu alebo diaľkového časového ovládača.
- Pomocou analyzátoru spalovania, zapojeného k výstupu spalín z kotla skontrolujte, či obsah CO<sub>2</sub> v spalinách, pri maximálnom a minimálnom výkone kotla, zodpovedá predpokladanému obsahu nachádzajúcemu sa v tabuľke s technickými údajmi pre príslušný druh plynu a prípadne nastavte podľa pokynov v kapitole nastavenie CO<sub>2</sub> na strane 18.
- Skontrolujte, či spotreba paliva, ktorá je na počítadle, zodpovedá spotrebe uvedenej v tabuľke s technickými údajmi.
- Skontrolujte správne naprogramovanie parametrov a vykonajte prípadné úpravy podľa Vášho želania (kompenzačná krivka, výkon, teploty a pod.)

## Údržba

### Pravidelná kontrola

Aby sa funkčnosť a účinnosť spotrebiča udržala dlhú dobu, je nevyhnutné, aby kvalifikovaný pracovník vykonával v pravidelných ročných intervaloch nasledujúce kontroly:

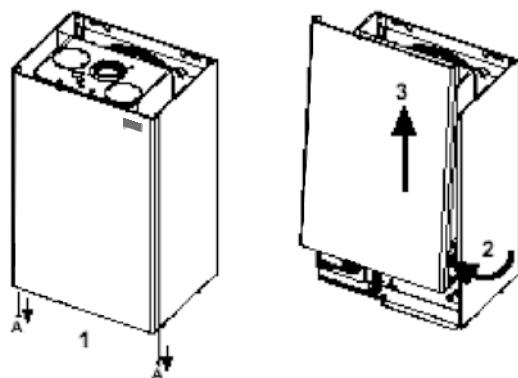
- Ovládacie a bezpečnostné prvky (plynový ventil, snímač prietoku, termostaty a pod.) musia fungovať správne.
- Okruh odvodu spalín musí byť dokonale tesný.
- Uzatvorená komora musí byť tesná .
- Potrubia a koncovka vzduch-spalinu musia byť bez prekážok a nesmú na nich byť úniky
- Systém na odvod kondenzovanej vody musí byť funkčný a nesmie prepúšťať, ani na ňom nesmú byť žiadne prekážky.
- Horák a výmenník musia byť čisté a bez usadenín. Pri prípadnom čistení nepoužívajte chemické prostriedky alebo oceľové kefy.
- Elektróda musí byť bez usadením a musí byť umiestnená správne.
- Plynové a vodovodné prípojky musia byť zabezpečené proti únikom.
- Tlak vody v rezervoárnom zariadení za studena musí byť približne 1 bar , ak tlak nezodpovedá, upravte ho na túto hodnotu.
- Čerpadlo cirkulácie nesmie byť zablokované.
- Expanzná nádrž musí byť naplnená.
- Prietok a tlak plynu musia zodpovedať údajom uvedeným v príslušných tabuľkách.

Plášť, ovládací panel a vonkajšie časti kotla môžete očistiť mäkkou vlhkou handrou, namočenou prípadne vo vode s čistiacim prostriedkom. Vyhýbajte sa používaniu abrazívnych čistiacich prostriedkov a rozpúšťadiel.

### Otvorenie plášťa kotla KZT Plus

Aby ste otvorili plášť kotla:

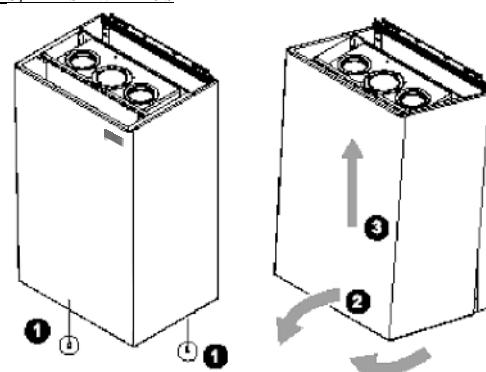
1. Odskrutkujte skrutky A (1)
2. Otvorte pritiahnutím plášťa (2)
3. Nadvihnite a odstráňte plášť (3)



### Otvorenie plášťa kotlov KST Plus, KT Plus, KT small Plus

Aby ste otvorili plášť kotla:

1. Odskrutkujte skrutky (1)
2. Otvorte pritiahnutím plášťa (2)
3. Nadvihnite a odstráňte plášť (3)



## Tabuľka zoznamu porúch

### Diagnostika

Kotol je vybavený moderným systémom na autodiagnostiku. V prípade chyby činnosti kotla bude blikať displej spolu so symbolom chyby a číslom indikujúcim kód chyby. Existujú chyby, ktoré spôsobujú stále zablokovanie (označené písmenom "A"): aby sa kotol vrátil do normálnej prevádzky, stačí stlačiť tlačidlo RESET na 1 sekundu alebo pomocou RESET na diaľkovom časovom ovládači (doplnkový), ak je nainštalovaný; ak kotol neobnoví prevádzku, je nutné odstrániť chybu. Chyby (označené písmenom "F") spôsobujú dočasné zablokovania, ktoré sa odstránia automaticky ihneď po vrátení hodnoty do intervalu normálnej činnosti kotla.

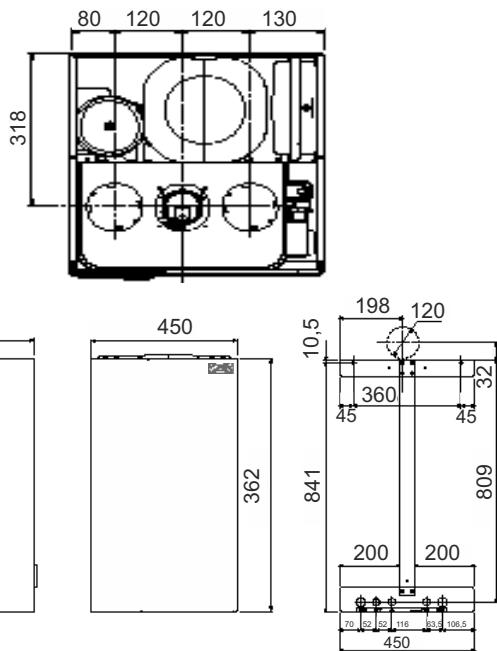
| Kód | Chyba   | Možná príčina  | Riešenie  |
|-----|---|--|---|
| A01 | Horák nezapálil                                     | Neprívádzsa sa plyn                                      | Skontrolujte či je prívod plynu do kotla rovnomený a či sú rúry odvzdušnené                     |
|     |   | Chyba zapalovacej a ionizačnej elektródy                 | Skontrolujte káblové zapojenie elektród, či sú správne umiestnené a či na nich nie sú usadeniny |
|     |   | Poškodený plynový ventil                                 | Skontrolujte a vymonte plynový ventil   |
|     |   | Nedostatočný tlak plynu v sieti                          | Skontrolujte tlak plynu v rozvodnej sieti   |
|     |   | Upchatý sifón  | Skontrolujte a podľa potreby vycistite sifón  |
| A02 | Signál prítomnosti plameňa so zhasnutým horákom     | Chyba elektródy  | Skontrolujte káblové pripojenie ionizačnej elektrody  |
|     |   | Chyba riadiacej elektroniky                              | Skontrolujte elektroniku  |
| A03 | Prehriatie kotla                                    | Poškodený senzor vykurovania                             | Skontrolujte spravne umiestnenie a činnosť senzora ÚK   |
|     |   | Voda v zariadení necirkuluje                             | Skontrolujte obehové čerpadlo   |
|     |   | Zavzdúšňiaci systém vykurovania                          | Odvzdušniť systém vykurovania   |
| A04 | Zásah poistky odvodu spalín a dymov                 | Chyba F07, ku ktorej došlo 3-krát za posledných 24 hodín | Pozri chybu F07   |
| A05 | Zásah ochrany poistky ventilátora                   | Chyba F15, ktorá trvala po dobu 1 hodiny                 | Pozri chybu F15   |
| A06 | Chýba plameň po fáze zapnutia (6-krát počas 4 min.) | Chyba ionizačnej elektrody                               | Skontrolujte polohu ionizačnej elektródy alebo ju vymonte                                       |
|     |   | Nestabilný tlak  | Skontrolujte horák  |
|     |   | Chyba nastavenie plyn. ventilu                           | Skontrolujte nastavenie plyn. ventilu pri min. výkone   |
|     |   | Upchatý odvod spalín                                     | Odstráňte prekážky z potrubia odvodu spalín   |
| F07 | Vysoká teplota spalín                               | Prekročenie teploty spalín nad 95°C                      | Skontrolovať odvod spalín   |
| F10 | Chyba senzora na vstupe do ÚK                       | poškodený senzor   | Skontrolujte káblové zapojenie alebo vymonte senzor   |
|     |   | Prerušené káble  |   |
| F11 | Chyba senzora spätného toku                         | poškodený senzor   | Skontrolujte káblové zapojenie alebo vymonte senzor   |
|     |   | Prerušené káble  |   |
| F14 | Chyba senzora na vstupe do UK havarijného termostat | poškodený senzor   | Skontrolujte káblové zapojenie alebo vymonte senzor   |
|     |   | Prerušené káble  |   |
| F15 | Chyba ventilátora                                   | Frekvencia nižia alebo vyžia o 20Hz                      | Skontrolujte ventilátor alebo vymonte ventilátor  |
| F34 | Napájacie napätie nižšie ako 170V                   | Problémi z elektrickou sieťou                            | Skontrolujte elektrickú sieť  |
| F35 | Nesprávna frekvencia v elektrickej sieti            | Problémi z elektrickou sieťou                            | Skontrolujte elektrickú sieť  |
| F37 | Nesprávny tlak vody v zariadení                     | Príliš nízky tlak  | Doplniť vodu v systéme  |
| F39 | Chyba vonkajšej sondy                               | Poškodený snímač / spínač tlaku                          | Vymeniť snímač RZT alebo spínač RT,RST tlaku  |
| F40 | Nesprávny tlak vody v zariadení                     | Poškodená sonda alebo skrat                              | Vymeniť sondu alebo skontrolovať káblové zapojenie  |
| A41 | Umiestnenie senzorov                                | Senzor odpojený od trubky                                | Skontrolovať správne umiestnenie senzora  |
| F42 | Rozdiel teploty senzorov                            | Poškodený senzor   | Vymonte senzor alebo skontrolujte umiesnenie senzorov   |
|     |   | Voda v zariadení necirkuluje                             | Skontrolovať obehové čerpadlo   |
| F43 | Ochranný zásah výmenníka                            | Rozvodné zariadenie je zavzdúšnené                       | Odvzdušniť systém vykurovania   |
| F47 | Chyba senzora tlaku                                 | Prerušené káble  | Skontrolujte káblové pripojenie   |
| F50 | Chyba modulačnej cievky                             | Prerušené káble  | Skontrolujte káblové pripojenie   |

## 4. Charakteristiky a technické údaje

### Rozmery a prípojky kotla KZT Plus

#### Rozmery a prípojky

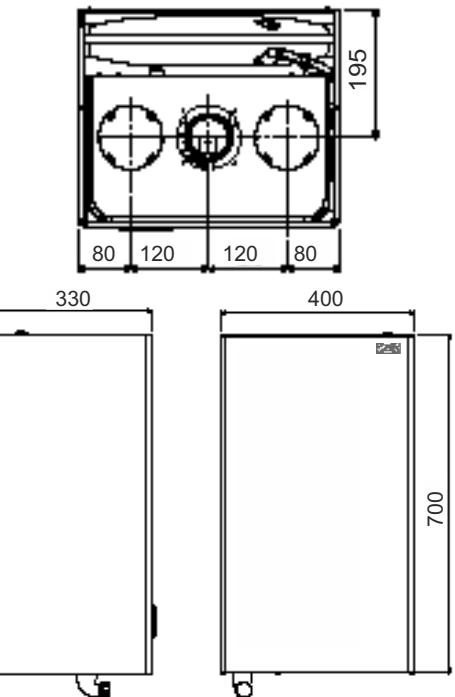
- 1 = Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)
- 2 = Výstup úžitkovej vody
- 3 = Vstup plynu
- 4 = Vstup úžitkovej vody
- 5 = Spätný tok z vykurovacieho systému (spiatočka)



### Rozmery a prípojky kotla KT Plus

#### Rozmery a prípojky

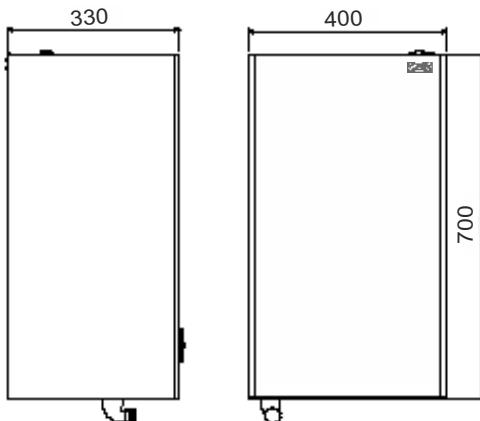
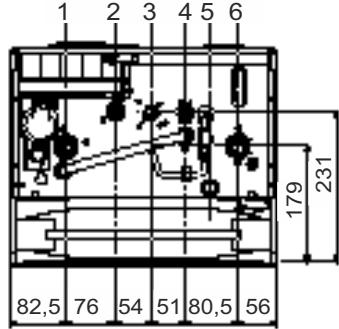
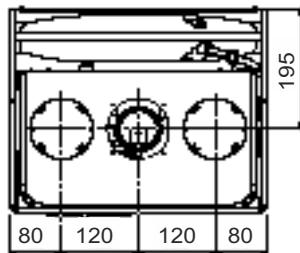
- 1 = Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)
- 3 = Vstup plynu
- 5 = Spätný tok z vykurovacieho systému (spiatočka)
- 6 = Vypustenie bezpečnostného ventilu



## Rozmery a prípojky kotla KST Plus

### Rozmery a prípojky

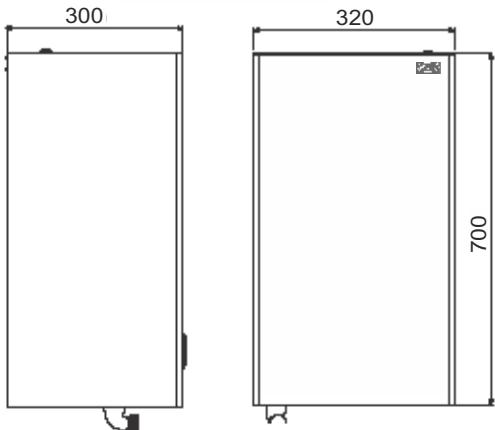
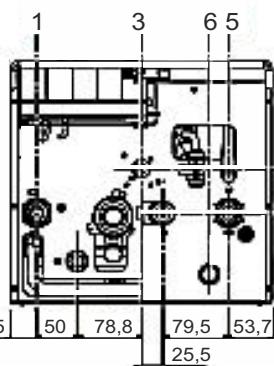
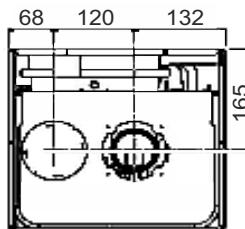
- 1 = Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)
- 2 = Výstup úžitkovej vody
- 3 = Vstup plynu
- 4 = Vstup úžitkovej vody
- 5 = Spätný tok z vykurovacieho systému (spiatočka)
- 6 = Vypustenie bezpečnostného ventilu



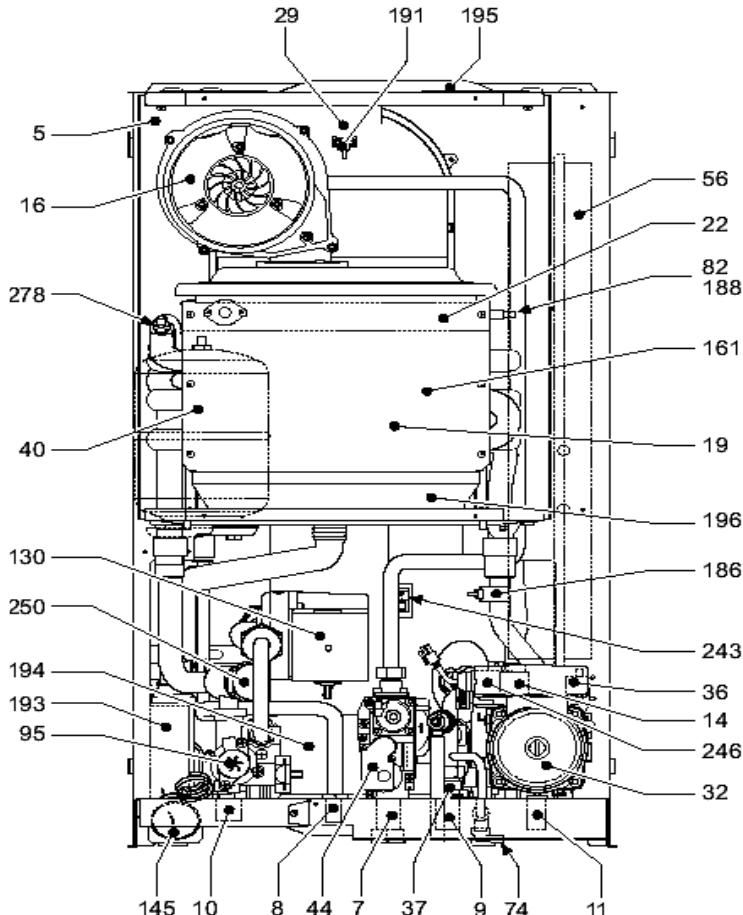
## Rozmery a prípojky kotla KT small Plus

### Rozmery a prípojky

- 1 = Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)
- 3 = Vstup plynu
- 5 = Spätný tok z vykurovacieho systému (spiatočka)
- 6 = Vypustenie bezpečnostného ventilu

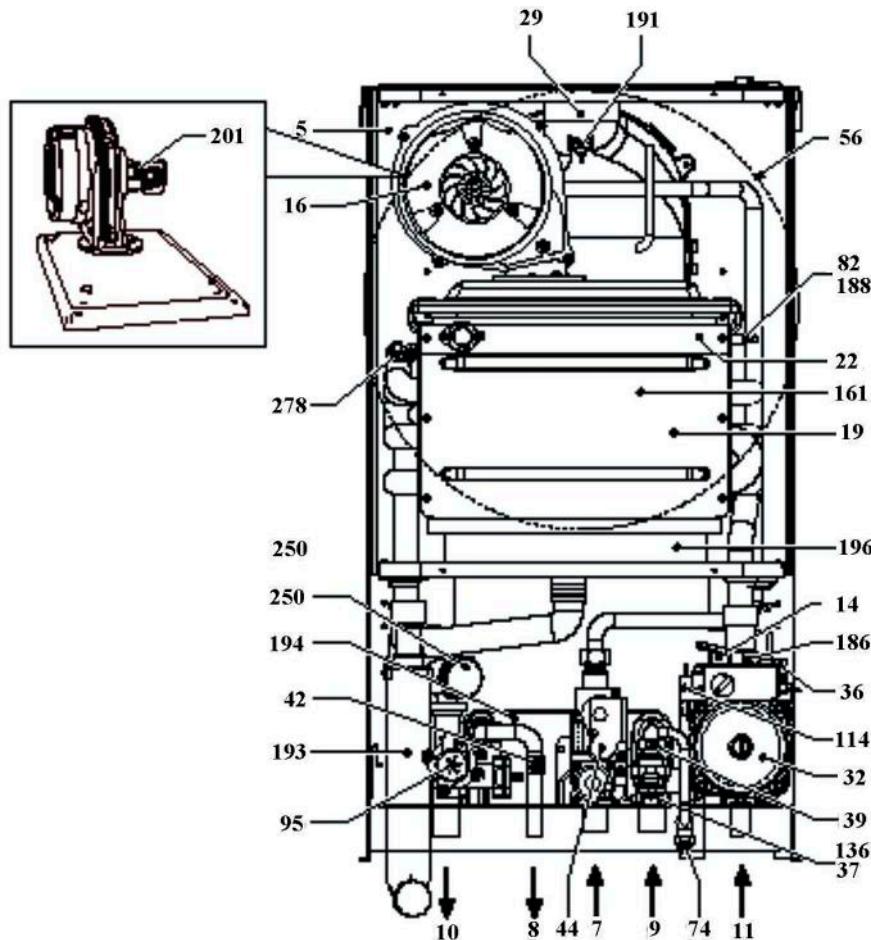


## Hlavné časti kotla KZT Plus



- 5** Hermetická komora  
**7** Vstup plynu  
**8** Výstup úžitkovej vody  
**9** Vstup úžitkovej vody  
**10** Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)  
**11** Spätný tok z vykurovacieho systému (spiatočka)  
**14** Bezpečnostný ventil  
**16** Ventilátor  
**19** Spaľovacia komora  
**22** Keramický horák  
**29** Zberač na výstupe spalín  
**32** Obehotové čerpadlo vykurovania  
**36** Automatický odvzdušňovací ventil  
**37** Filter na vstupe studenej vody  
**40** Expanzná nádoba úžitkovej vody  
**44** Plynový ventil  
**56** Expanzná nádrž  
**74** Kohút na naplnenie rozvodného zariadenia  
**82** Ionizačná elektróda  
**95** Trojcestný ventil
- 130** Čerpadlo úžitkovej vody  
**145** Manometr  
**161** Výmenník tepla  
**186** Senzor spiatočky vykurovacej vody  
**188** Zapaľovacia elektróda  
**191** Senzor teploty spalín  
**193** Sifón  
**194** Výmenník úžitkovej vody  
**195** Nerezový zásobník úžitkovej vody 25lit.  
**196** Zberač kondenzátu  
**243** Senzor teploty úžitkovej vody  
**246** Snímač tlaku  
**250** Filter na vstupe do vykurovacieho systému  
**278** Dvojitý senzor (Bezpečnosť + Vykurovanie)

## Hlavné časti kotla KST Plus



5 Hermetická komora

7 Vstup plynu

8 Výstup úžitkovej vody

9 Prívod úžitkovej vody

10 Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)

11 Spätný tok z vykurovacieho systému (spiatôčka)

14 Bezpečnostný ventil

16 Ventilátor

19 Spalovacia komora

22 Keramický horák

29 Zberač na výstupe spalín

32 Obehové čerpadlo vykurovania

36 Automatický odvzdušňovač ventil

37 Filter na vstupe studenej vody

39 Regulátor prietoku úžitkovej vody

42 Tepločinná sonda úžitkovej vody

44 Plynový ventil

56 Expanzná nádrž

74 Kohút na naplnenie rozvodného zariadenia

82 Ionizačná elektroda

95 Trojcestný ventil

114 Snímač tlaku vody

136 Snímač prietoku

161 Výmenník tepla

186 Senzor spiatôčky vykurovacej vody

188 Zapalovacia elektróda

191 Senzor teploty spalín

193 Sifón

194 Výmenník tepla úžitkovej vody

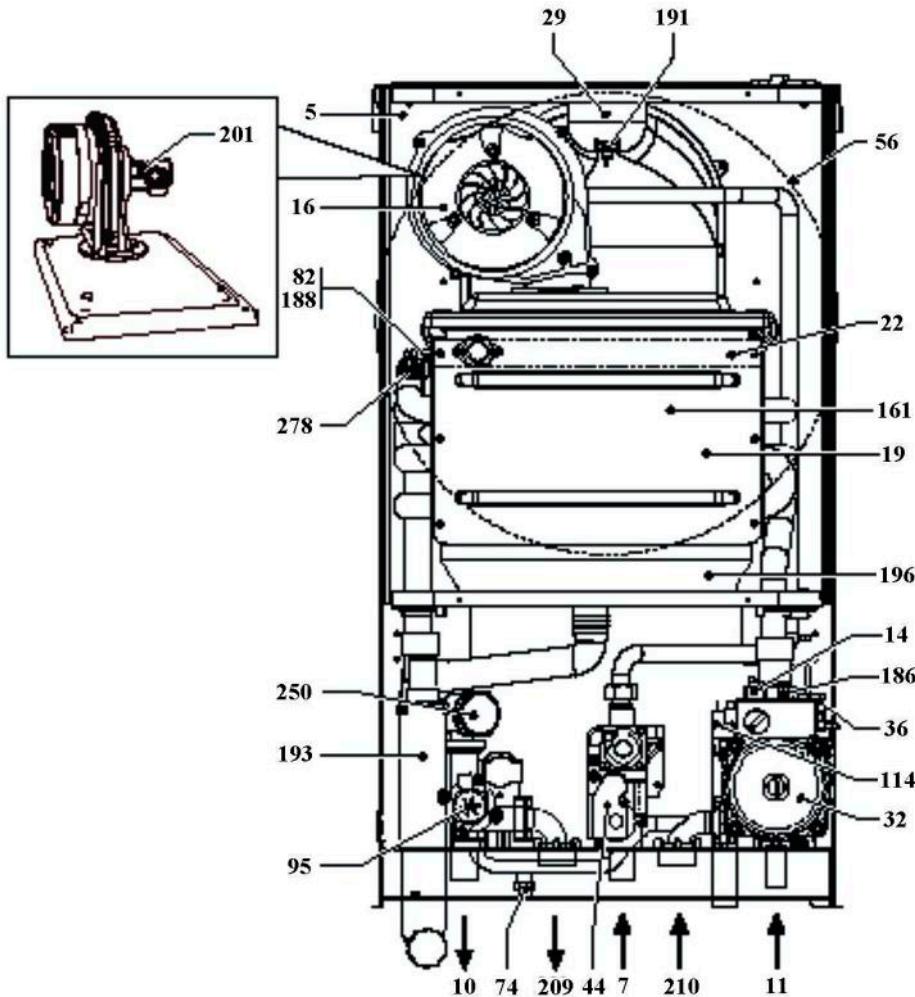
196 Zberač kondenzátu

201 Zmiešavacia venturiho trubica

250 Filter na vstupe vykurovacieho systému

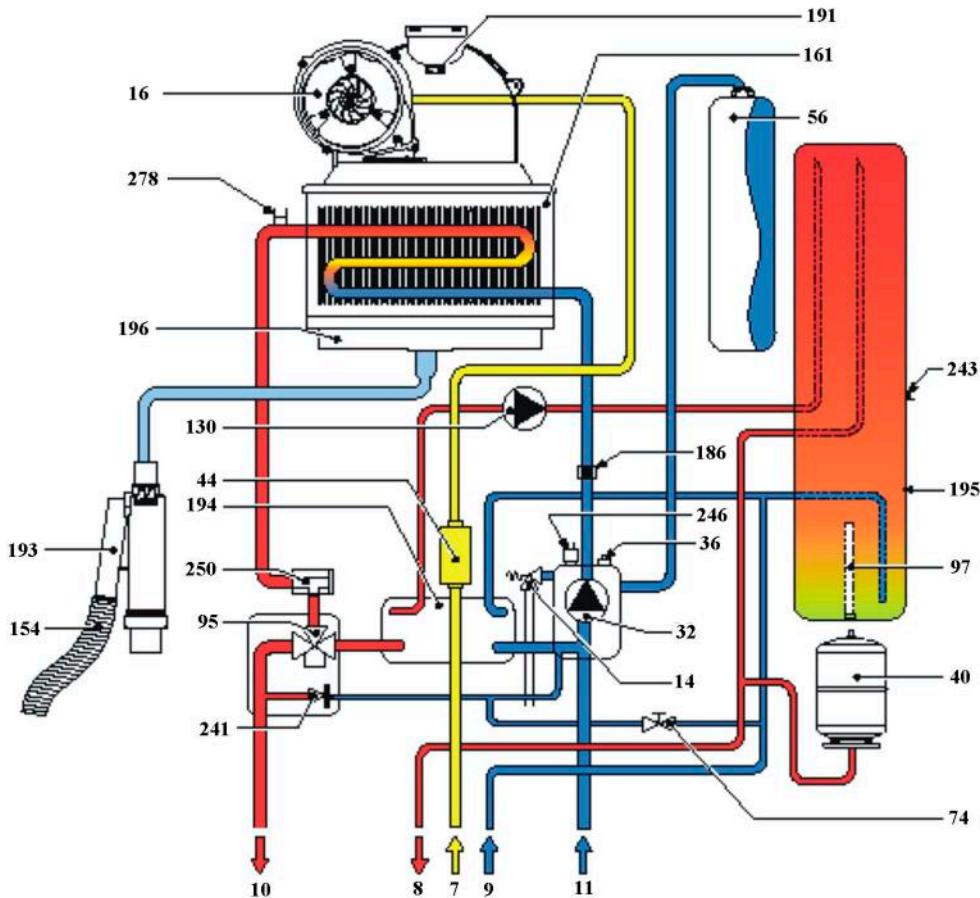
250 Dvojitý senzor (Bezpečnosť + Vykurovanie)

### **Hlavné časti kotla KT Plus, KT small Plus**



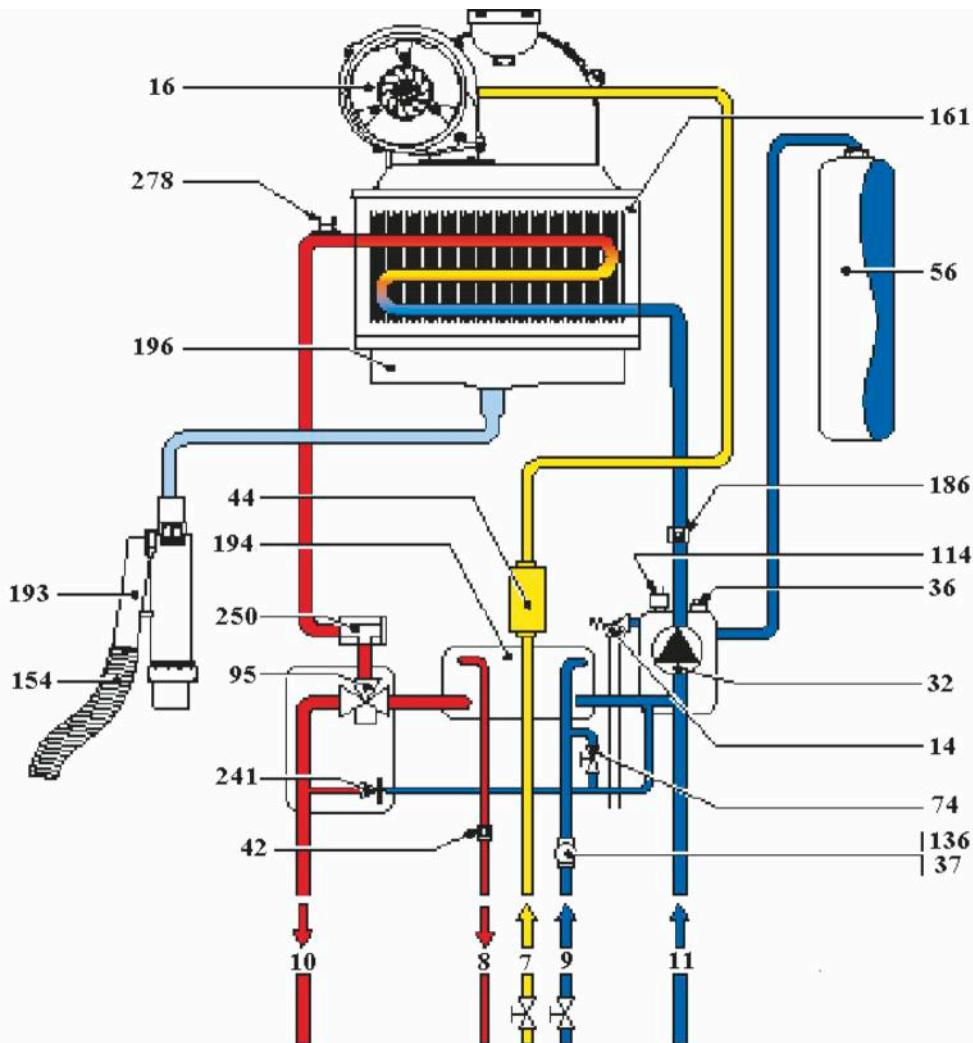
- |  |  |
|--|--|
| <b>5</b> Hermetická komora                               | <b>82</b> Ionizačná elektróda                        |
| <b>7</b> Vstup plynu                                     | <b>95</b> Trojcestný ventil                          |
| <b>10</b> Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)      | <b>114</b> Snímač tlaku vody                         |
| <b>11</b> Spätný tok z vykurovacieho systému (spiatočka) | <b>161</b> Výmenník tepla                            |
| <b>14</b> Bezpečnostný ventil                            | <b>186</b> Senzor spiatočky vykurovacej vody         |
| <b>16</b> Ventilátor                                     | <b>188</b> Zapaľovacia elektróda                     |
| <b>19</b> Spaľovacia komora                              | <b>191</b> Senzor teploty spalín                     |
| <b>22</b> Hlavný horák                                   | <b>193</b> Sifón                                     |
| <b>29</b> Zberač na výstupe spalín                       | <b>196</b> Zberač kondenzátu                         |
| <b>32</b> Obehové čerpadlo vykurovania                   | <b>201</b> Zmiešavacia venturi trubica               |
| <b>36</b> Automatický odvzdušňovací ventil               | <b>209</b> Výstup do zásobníka vody                  |
| <b>44</b> Plynový ventil                                 | <b>210</b> Spätný tok zo zásobníka vody              |
| <b>56</b> Expanzná nádrž                                 | <b>250</b> Filter na vstupe do vykurovacieho systému |
| <b>74</b> Kohút na naplnenie rozvodného zariadenia       | <b>278</b> Dvojitý senzor (Bezpečnosť+ Vykurovanie)  |

#### **Hydraulický okruh kotla KZT Plus**



- |   |  |
|---|--|
| <b>7</b> Vstup plynu<br><b>8</b> Výstup tepelnej úžitkovej vody<br><b>9</b> Vstup teplej úžitkovej vody<br><b>10</b> Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)<br><b>11</b> Spätný tok z vykurovacieho systému (spíatočka)<br><b>14</b> Bezpečnostný ventil<br><b>16</b> Ventilátor<br><b>32</b> Obeholové čerpadlo vykurovania<br><b>36</b> Automatický odvzdušňovač<br><b>40</b> Expanzná nádoba úžitkovej vody<br><b>44</b> Plynový ventil<br><b>56</b> Expanzná nádrž<br><b>74</b> Kohút na naplnenie rozvodného zariadenia<br><b>95</b> Trojcestný ventil<br><b>97</b> Horčíková anóda<br><b>130</b> Čerpadlo úžitkovej vody | <b>154</b> Rúrka na odvod skondenzovanej vody<br><b>161</b> Výmenník tepla<br><b>186</b> Senzor spíatočky vykurovacej vody<br><b>191</b> Senzor teploty spalín<br><b>193</b> Sifón<br><b>194</b> Výmenník úžitkovej vody<br><b>195</b> Nerezový zásobník úžitkovej vody 25 lit.<br><b>196</b> Zberač kondenzátu<br><b>241</b> Automatický by-pass<br><b>243</b> Senzor teploty úžitkovej vody<br><b>246</b> Snímač tlaku<br><b>250</b> Filter na vstupe do vykurovacieho systému<br><b>278</b> Dvojitý senzor (Bezpečnosť + Vykurovanie) |
|---|--|

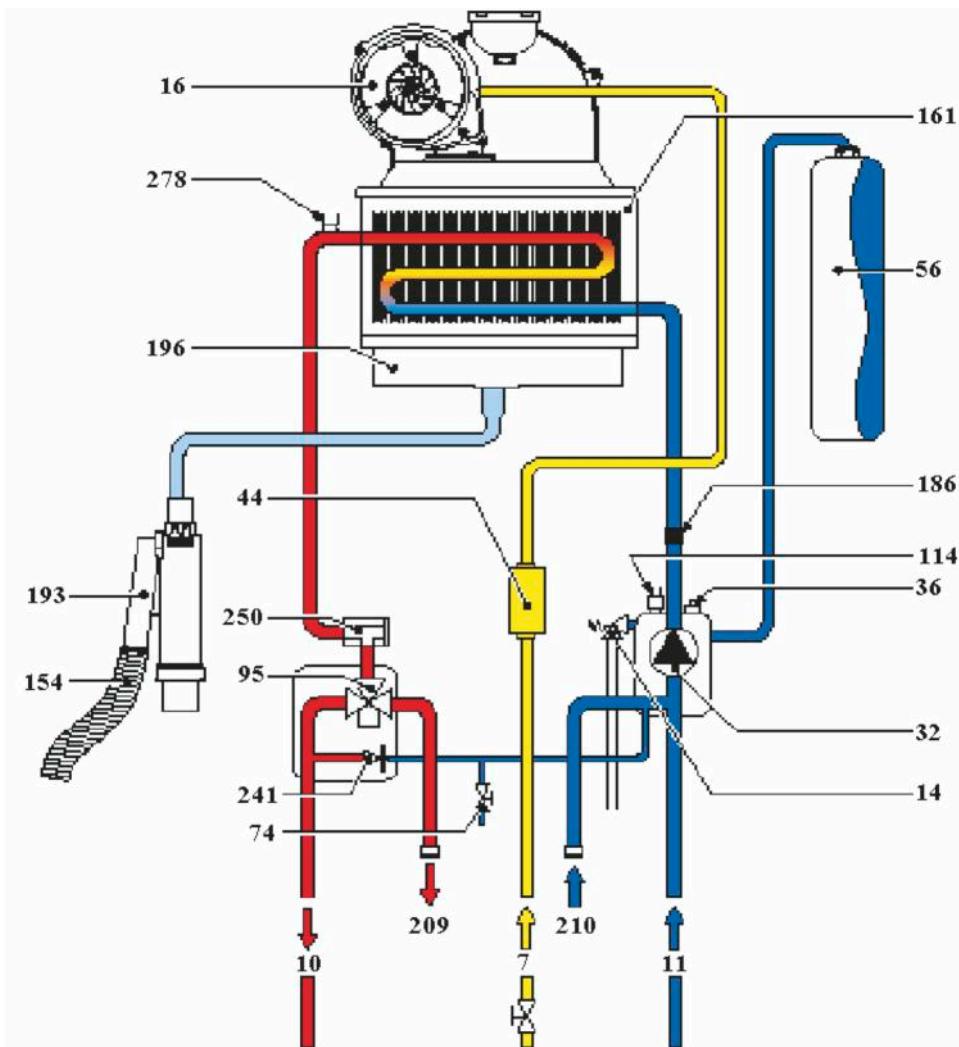
## Hydraulický okruh kotla KST Plus



- 7 Vstup plynu
- 8 Výstup teplej úžitkovej vody
- 9 Vstup teplej úžitkovej vody
- 10 Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)
- 11 Spätný tok z vykurovacieho systému (spiatočka)
- 14 Bezpečnostný ventil
- 16 Ventilátor
- 32 Obeholové čerpadlo vykurovania
- 36 Automatický odvzdušňovač
- 37 Filter na prívode studenej vody
- 42 Teplotná sonda úžitkovej vody
- 44 Plynový ventil
- 56 Expanzná nádrž
- 74 Kohút na naplnenie rozvodného zariadenia

- 95 Trojcestný ventil
- 114 Snímač tlaku vody
- 136 Snímač prietoku úžitkovej vody
- 154 Odvodná rúra skondenzovanej vody
- 161 Výmenník tepla
- 186 Senzor spiatočky vykurovacej vody
- 193 Sifón
- 194 Výmenník tepla úžitkovej vody
- 196 Zberač kondenzátu
- 241 Automatický by-pass
- 250 Filter na vstupe do vykurovacieho systému
- 278 Dvojitý senzor (Bezpečnosť + Vykurovanie)

### **Hydraulický okruh kotla KT Plus, KT small Plus**



- |   |   |
|---|---|
| <b>7 Vstup plynu</b><br><b>10 Vstup do vykurovacieho systému (stupačka)</b><br><b>11 Spätný tok z vykurovacieho systému (spiatočka)</b><br><b>14 Bezpečnostný ventil</b><br><b>16 Ventilátor</b><br><b>32 Obehové čerpadlo vykurovania</b><br><b>36 Automatický odvzdušňovač</b><br><b>44 Plynový ventil</b><br><b>56 Expanzná nádrž</b><br><b>74 Kohút na naplnenie rozvodného zariadenia</b><br><b>95 Trojcestný ventil</b> | <b>114 Snímač tlaku vody</b><br><b>154 Výstup skondenzovanej vody</b><br><b>161 Výmenník tepla</b><br><b>186 Senzor spiatočky vykurovacej vody</b><br><b>193 Sifón</b><br><b>196 Zberač kondenzátu</b><br><b>209 Vstup do zásobníka vody</b><br><b>210 Spätný tok zo zásobníka vody</b><br><b>241 Automatický by-pass</b><br><b>250 Filter na vstupe do vykurovacieho systému</b><br><b>278 Dvojitý senzor (Bezpečnosť + Vykurovanie)</b> |
|---|---|

## Technické údaje KZT Plus, KST Plus, KT Plus, KT small Plus

| Údaj                                     | Jednotka | Hodnota                         |          |         |              |
|--|----------|---------------------------------|----------|---------|--------------|
|  |          | KZT Plus                        | KST Plus | KT Plus | KTsmall Plus |
| Max. tepelný príkon ÚK                   | kW       | 25,2                            | 25,2     | 25,2    | 18           |
| Min. tepelný príkon ÚK                   | kW       | 5,3                             | 5,3      | 5,3     | 3            |
| Max. tepelný výkon ÚK (80/60°C)          | kW       | 24,6                            | 24,6     | 24,6    | 17,7         |
| Min. tepelný výkon ÚK (80/60°C)          | kW       | 5,2                             | 5,2      | 5,2     | 2,9          |
| Max. tepelný výkon ÚK (50/30°C)          | kW       | 26,6                            | 26,6     | 26,6    | 19           |
| Min. tepelný výkon ÚK (50/30°C)          | kW       | 5,7                             | 5,7      | 5,7     | 3,2          |
| Max. tepelný príkon TÜV                  | kW       | 27                              | 27       |         |              |
| Min. tepelný príkon TÜV                  | kW       | 5,3                             | 5,3      |         |              |
| Max. tepelný výkon TÜV                   | kW       | 26,5                            | 26,5     |         |              |
| Min. tepelný výkon TÜV                   | kW       | 5,2                             | 5,2      |         |              |
| Tlak plynu napájania G20                 | mbar     |                                 |          | 20      |              |
| Max. prietok plynu G20                   | m3/h     | 2,86                            | 2,86     | 2,86    | 1,9          |
| Min. prietok plynu G20                   | m3/h     | 0,56                            | 0,56     | 0,56    | 0,32         |
| Tlak plynu napájania G31                 | mbar     |                                 |          | 37      |              |
| Max. prietok plynu G31                   | kg/h     | 2,11                            | 2,11     | 2,11    | 1,41         |
| Min. prietok plynu G31                   | kg/h     | 0,41                            | 0,41     | 0,41    | 0,23         |
| Max. hmotnostný prietok spalín           | kg/h     |                                 | 41,2     |         | 30,3         |
| Min. hmotnostný prietok spalín           | kg/h     |                                 | 9,4      |         | 5,3          |
| Max. teplota spalín                      | °C       |                                 | 62       |         | 63           |
| Min. teplota spalín                      | °C       |                                 | 60       |         |              |
| Trieda účinnosti podľa smernice 92/42EHS |          |                                 | ★★★★★    |         |              |
| Trieda emisií Nox                        |          |                                 | 5        |         |              |
| Max. pracovný tlak pri vykurovaní        | bar      |                                 | 3        |         |              |
| Min. pracovný tlak pri vykurovaní        | bar      |                                 | 0,8      |         |              |
| Max. teplota do vykurovania              | °C       |                                 | 95       |         |              |
| Objem vody v kotly v ÚK                  | litre    | 1,5                             | 1,5      | 1,5     | 1            |
| Objem expanznej nádrže ÚK                | litre    | 8                               | 8        | 8       | 7            |
| Tlak preplnenia expanznej nádrže ÚK      | bar      |                                 | 1        |         |              |
| Max. tlak TÜV                            | bar      | 9                               | 9        |         |              |
| Min. tlak TÜV                            | bar      | 0,25                            | 0,25     |         |              |
| Objem vody v kotly v TÜV                 | litre    | 25                              | 0,3      |         |              |
| Priektor TÜV t 25°C                      | l/min    |                                 | 15,2     |         |              |
| Priektor TÜV t 30°C                      | l/min    |                                 | 12,7     |         |              |
| Priektor TÜV t 30°C                      | l/10min  | 160                             |          |         |              |
| Priektor TÜV t 30°C                      | l/hod    | 790                             |          |         |              |
| Objem expanznej nádrže TÜV               | litre    | 2                               |          |         |              |
| Tlak preplnenia expanznej nádrže TÜV     | bar      | 1                               |          |         |              |
| Stupeň krycia                            | IP       |                                 | X5D      |         |              |
| Napätie elektrickej siete                | V/Hz     |                                 | 230/50Hz |         |              |
| Elektrický príkon                        | W        | 180                             | 120      | 120     | 115          |
| Elektrický príkon pri produkcií TÜV      | W        | 180                             | 120      |         |              |
| Hmotnosť prázdnneho kotla                | kg       | 53                              | 37       | 36      | 31           |
| Druh spotrebiča                          |          | C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B22 |          |         |              |

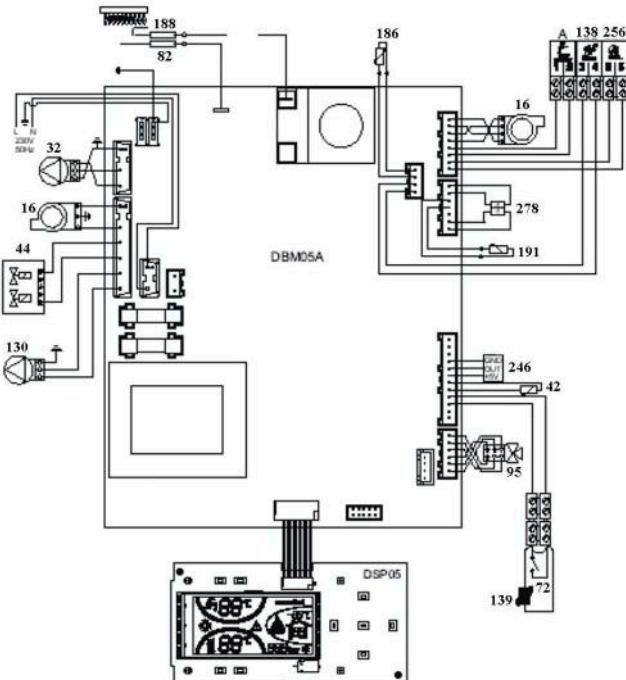
## Elektrická schéma KZT Plus

- 16 Ventilátor
- 32 Obehotové čerpadlo vykurovania
- 42 Senzor teploty úžitkové vody
- 44 Plynový ventil
- 72 Izbový termostat
- 82 Ionizačná elektróda
- 95 Trojcestný ventil
- 130 Obehotové čerpadlo zásobníka vody
- 138 Vonkajšia sonda
- 139 Diaľkový časový ovládač
- 186 Senzor spriatočky vykurovacej vody
- 188 Zapáľovacia elektróda
- 191 Senzor teploty spalín
- 246 Snímač tlaku
- 256 Signál čerpadla modulačného vykurovania
- 278 Dvojitý senzor (vykurovanie + bezpečnosť)

A Kontakt EKO/KOMFORT

**OTVORENÝ** = voľba eko/komfort povolená pomocou ovládacieho panela alebo diaľkovým ovládačom

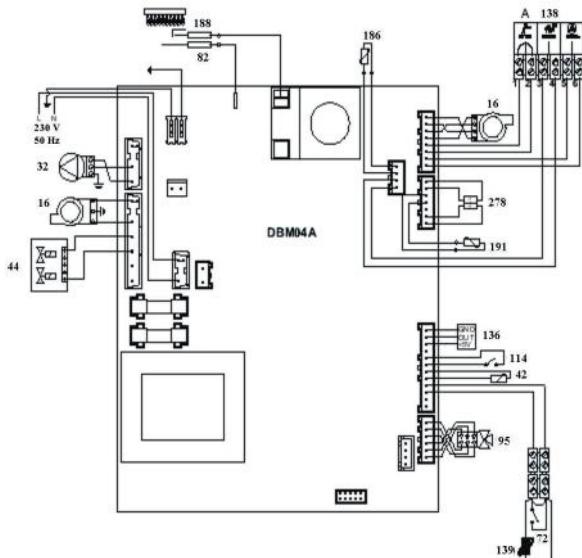
**ZATVORENÝ** = voľba eko/komfort vyradená; ostane aktívny režim komfort



## Elektrická schéma KST Plus

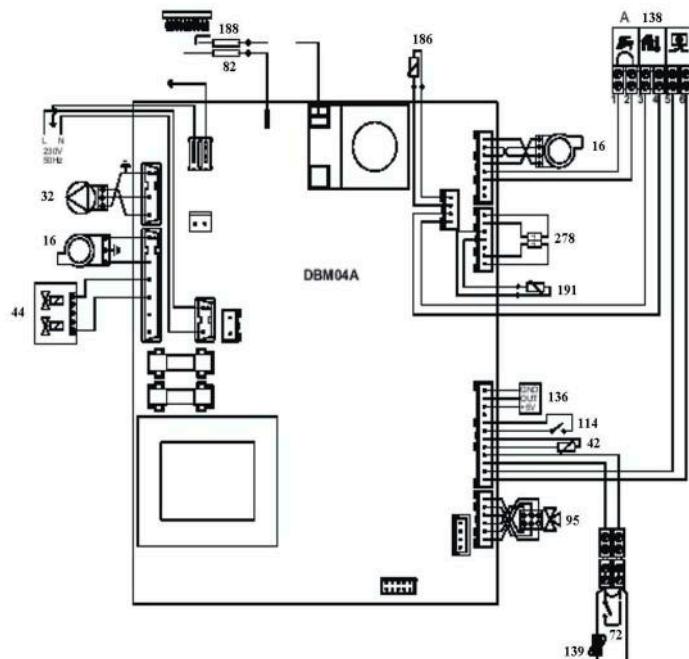
- 16 Ventilátor
- 32 Obehotové čerpadlo vykurovania
- 42 Senzor teploty úžitkové vody
- 44 Plynový ventil
- 72 Izbový termostat
- 82 Ionizačná elektróda
- 95 Trojcestný ventil
- 114 Spínač tlaku vody
- 136 Snímač prietoku
- 138 Vonkajšia sonda
- 139 Diaľkový časový ovládač
- 186 Senzor spriatočky vykurovacej vody
- 188 Zapáľovacia elektróda
- 191 Senzor teploty spalín
- 278 Dvojitý senzor (vykurovanie + bezpečnosť)

A Kontakt ZAP/VYP snímača prietoku



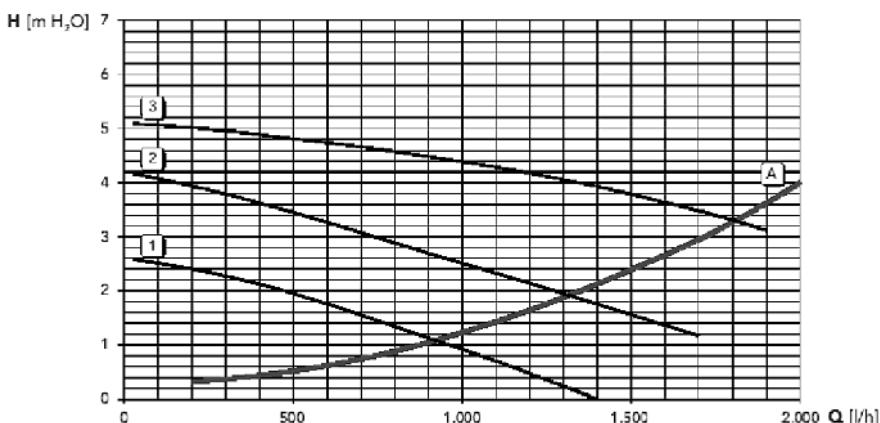
## **Elektrická schéma KT Plus, KTsmall Plus**

- 6** Ventilátor
  - 32** Oběhové čerpadlo vykurování
  - 42** Senzor teploty úžitkové vody
  - 44** Plynový ventil
  - 72** Izbový termostat
  - 82** Ionizačná elektróda
  - 95** Trojcestný ventil
  - 114** Spínač tlaku vody
  - 138** Vonkajšia sonda
  - 139** Dialkový časový ovládač
  - 186** Senzor spiaťočky vykurovacej vody
  - 188** Zapaľovacia elektróda
  - 191** Senzor teploty spalín
  - 278** Dvojitý senzor (vykurovanie + bezpečnosť)



#### **Diagram tlakových strát pri napĺňaní a výškových rozdielov čerpadiel kotlov KZT Plus, KST Plus, KT Plus, KTsmall Plus**

## A Straty náplne kotla 1-2-3 Rýchlosť obehového čerpadla



## Príslušenstvo odťahu spalín

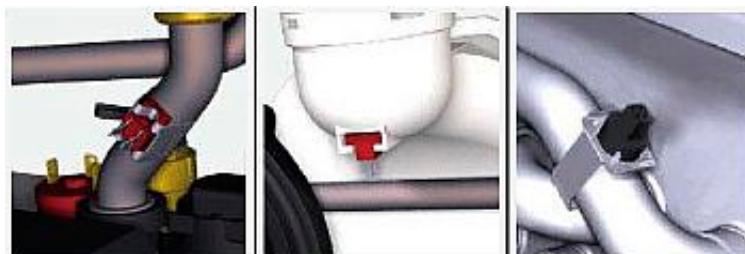
Príslušenstvo koaxiálneho odťahu spalín priemeru 60/100mm

| Kód  | Názov                                      |
|------|--|
| PR37 | predĺženie 1m D60/100 lak                  |
| PR38 | predĺženie 0,5m D60/100 lak                |
| PR39 | komín 60/100 lak                           |
| PR40 | koleno 90° D60/100 lak                     |
| PR41 | koleno 45° D60/100 lak                     |
| PR42 | koleno s prírubou + servisný otvor D60/100 |
| PR43 | príruba zvislá + servisný otvor D60/100    |
| PR44 | koncová trubka D60/100 lak                 |

Príslušenstvo zdvojeného odťahu spalín a sania vzduchu priemeru 80 mm

| Kód  | Názov                              |
|------|------------------------------------|
| PR45 | trubka výfuku a sania 1m D80       |
| PR46 | predĺženie 1 m D80                 |
| PR47 | predĺženie 0,5 m D80               |
| PR48 | koleno 90° D80 O/M                 |
| PR49 | koleno 45° D80 O/M                 |
| PR50 | komín D80                          |
| PR51 | rozdeľovač zvislý D60/100 - D80/80 |

## Senzory teploty vykurovania , ohrevu teplej vody a spalín



Senzor vstupu ÚK

Senzor spalín

Dvojitý senzor

## Tabuľka závislostí odporu od teploty

| Teplota ( °C )  | 100  | 90   | 80   | 70  | 60  | 50  | 40  | 30 | 25 | 15   | 5    |
|-----------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|----|------|------|
| Odpór ( K Ohm ) | 0,68 | 0,92 | 1,25 | 1,7 | 2,5 | 3,6 | 5,3 | 8  | 10 | 15,6 | 25,3 |

## SERVISNÉ PARAMETRE

Vstup do servisného menu je možný stlačením tlačidla „RESET“ na 10sekúnd.

Stlačením tlačidiel +/- pri vykurovaní je možné zvoliť :

( „**ts**“ menu nastavenia parametrov - „**Jn**“ informačné menu - „**Hi**“ historia porúch - „**rE**“reset histórie )

### Servisné menu ( aktivujeme pridržaním tlačidla „RESET“ na 10s sa aktiviuje „**tS**“ )

| Parameter | Popis  | Rozsah       | KZT | KST | KT  | KTsmall |
|-----------|--|--------------|-----|-----|-----|---------|
| P 01      | nepoužíva sa nastavené z výroby                |              | 1   | 0   | 0   | 0       |
| P 02      | volba typu kotla                               | 1 - 6        | 3   | 5   | 2   | 2       |
| P 03      | min. frekvencia ventilátora                    | 1 - 215Hz    | 45  | 45  | 45  | 45      |
| P 04      | zapaľovací výkon                               | 1 - 100%     | 40  | 40  | 40  | 40      |
| P 05      | frekvencia ventilátora v Stand-by              | 0 - 255Hz    | 0   | 0   | 0   | 0       |
| P 06      | nepoužíva sa                                   |              | 0   | 0   | 0   | 0       |
| P 07      | rychlosť nábehu teploty                        | 1 - 10°C/min | 2   | 2   | 2   | 2       |
| P 08      | nepoužíva sa nastavené z výroby                |              | 35  | 35  | 35  | 35      |
| P 09      | dobeň čerpadla ÚK                              | 0 - 20min    | 15  | 15  | 15  | 15      |
| P 10      | anticklacičný čas                              | 0 - 20min    | 4   | 4   | 4   | 4       |
| P 11      | maximálny výkon ÚK                             | 0 - 100%     | 100 | 100 | 100 | 100     |
| P12       | nepoužíva sa nastavené z výroby                |              | 0   | 0   | 0   | 0       |
| P 13      | nepoužíva sa nastavené z výroby                |              | 100 | 100 | 100 | 100     |
| P 14      | teplota vypnutia čerpadla počas dobehu         | 0-100°C      | 20  | 33  | 20  | 20      |
| P 15      | max.povolená teplota do ÚK                     | 20 - 90°C    | 90  | 90  | 90  | 90      |
| P 16      | dobeň čerpadla TÚV                             | 0 - 255 sek  | 30  | 30  | 30  | 30      |
| P 17      | nepoužíva sa nastavené z výroby                | 0 - 255 sek  | 120 | 120 | 120 | 120     |
| P 18      | maximálny výkon TÚV                            | 1 - 100%     | 100 | 100 | 100 | 100     |
| P 19      | maximálny rozsah nastavenia teploty ohrevu TÚV | 55-65°C      | 65  | 55  | 65  | 65      |
| P 20      | hysterézia zásobníka (P02=2)                   | 0-80°C       | 0   |     | 2   | 2       |
|           | teplota aktivácie Comfort (P02=5)              | 0-80°C       |     |     | 55  | 55      |
| P 21      | rozsah primárneho zásobníka (P02=2)            | 70-85°C      | 3   | 80  | 80  | 80      |
|           | hysterézia deaktivácie Comfort                 | 0-20°C       |     | 5   |     |         |
| P 22      | teplota regulásie modulačného čerpadla         | 0-30°C       | 18  | 18  | 18  | 18      |
| P 23      | minimálna teplota primárneho výmenníka         | 0-30°C       | 25  | 25  | 25  | 25      |
| P 24      | nepoužíva sa nastavené z výroby                |              | 4   | 4   | 4   | 4       |
| P 25      | nepoužíva sa nastavené z výroby                |              | 8   | 8   | 8   | 8       |
| P 26      | ochrana antilegionela                          | 0-7 dní      | 7   | 0   | 0   | 0       |
| P 27      | nepoužíva sa nastavené z výroby                |              | 3   | 0   | 0   | 0       |
| P 28      | nepoužíva sa nastavené z výroby                |              | 0   | 0   | 0   | 0       |
| P 29      | nepoužíva sa nastavené z výroby                |              | 0   | 0   | 0   | 0       |

### Konfiguračné menu ( aktivujeme pridržaním tlačidiel +, - pri ohrevu TÚV na 10s )

| Parameter | Popis  | Rozsah     | KZT | KST | KT  | KTsmall |
|-----------|--|------------|-----|-----|-----|---------|
| P 01      | výber plynu 0=zemný plyn, 1= propán                |            | 0   | 0   | 0   | 0       |
| P 02      | max. frekvencia ventilátora ÚK <b>neupravovať</b>  | 1 - 215Hz  | 170 | 170 | 170 | 135     |
| P 03      | max. frekvencia ventilátora TÚV <b>neupravovať</b> | 1 - 215Hz  | 160 | 160 | 160 | 135     |
| P 04      | dobeň ventilátora                                  | 1 - 120sek | 90  | 90  | 90  | 90      |
| P 05      | nepoužíva sa nastavené z výroby                    |            | 100 | 100 | 100 | 100     |

**ZÁZNAM O SPUSTENÍ KOTLA DO PREVÁDZKY**

Výrobné číslo.....

Údaje o zákazníkovi: ( čitateľne )

Dátum spustenia.....

Meno a  
priezvisko:.....

Servisná organizácia:

Ulica:.....

.....

Tel.:.....

Pečiatka,podpis

**Povinná servisná prehliadka po 1. roku prevádzky**

Dátum : ..... Pečiatka, podpis serv.organ. : .....

**Povinná servisná prehliadka po 2. roku prevádzky**

Dátum : ..... Pečiatka, podpis serv.organ. : .....

**Povinná servisná prehliadka po 3. roku prevádzky**

Dátum : ..... Pečiatka, podpis serv.organ. : .....

Výrobca: ®

ATTACK, s.r.o. Tel: 00421 43 4003 101  
Dielenská Kružná 5020 Fax: 00421 43 4003 106  
038 61 Vrútky E-mail: kotle@attack.sk  
SLOVAKIA export@attack.sk  
Web: [www.attack.sk](http://www.attack.sk)



Výrobca ATTACK s.r.o. si vyhradzuje právo technických zmien výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia.  
ATTACK, s.r.o. producer reserves the right to change technical parameters and dimensions of boilers without previous warning.  
Der Hersteller ATTACK, s.r.o. behält sich das Recht der technischen Veränderungen an Produkten ohne eine vorige Warnung.  
Поставщик ATTACK оставляет за собой право изменять технические параметры и размеры котлов без предварительного предупреждения.  
Le producteur ATTACK Srl réserve le droit des modifications techniques sans l'avertissement précédent.  
Productor ATTACK, s.r.o. reserva el derecho de cambios técnicos sin advertencia anterior.