



PLYNOVÝ STACIONÁRNY KOTOL  
**ATTACK® COMBI**  
EKO-, PLQ-, KLV-, KLQ-, E-, EZ



*NÁVOD NA OBSLUHU*



*WWW.ATTACK.SK*

## OBSAH

Úvod.....	3
Všeobecný popis.....	3
Účel použitia.....	3
Uvedenie kotla do prevádzky.....	4
Vyrábané modifikácie plynových liatinových kotlov.....	5
Podmienky inštalácie.....	5
Pohľad zo zadnej časti kotla.....	7
Podmienky obsluhy.....	7
Podmienky bezpečnosti.....	7
Príklady rozdelenia stavebných hmôt podľa stupňa horľavosti.....	7
Podmienky pre dodržanie ekologických parametrov.....	8
Technický popis – prevedenie EKO-, PLQ-, KLV-, KLQ-, E-, EZ COMBI.....	8
Elektrický čelný panel kotlov EKO-, PLQ-, KLV-, KLQ-, E COMBI.....	8
Elektrický čelný panel kotla EZ COMBI.....	9
Vonkajšie rozmery kotla EKO-, KLV-, PLQ-, KLQ-, E COMBI.....	10
Hlavné časti kotla EKO-, KLV-, PLQ-, KLQ-, E COMBI.....	10
Vonkajšie rozmery kotla EZ COMBI.....	11
Hlavné časti kotla EZ COMBI.....	11
Pripojenie kotla na elektrickú sieť.....	12
Elektrická časť kotla.....	12
Štart – uvedenie do prevádzkového stavu.....	12
Stop – uvedenie kotla do kľudu.....	13
Dohľad za prevádzky.....	13
Poruchové prevádzkové stavy.....	13
Činnosti vykonávané pri poruche.....	14
Prerušovač ťahu do komína.....	14
Funkcia prerušovača ťahu.....	15
Funkcia spalínového termostatu (poistka proti spätnému ťahu spalín).....	15
Funkcia kotla.....	15
Regulácia výkonu.....	15
Po nastavení.....	15
Regulácia prevádzky.....	16
Značenie kotla.....	16
Náhradné diely.....	16
Záruka, reklamácia.....	16
Servis.....	17
Údržba.....	17
Balenie, preprava, skladovanie.....	17
Príslušenstvo kotla – dokumentácia.....	17
Technické zmeny.....	17
Záver.....	17
Technické údaje.....	18
Zapojenie elektroinštalácie EKO COMBI.....	19
Zapojenie elektroinštalácie KLV COMBI.....	19
Zapojenie elektroinštalácie PLQ COMBI.....	20
Zapojenie elektroinštalácie KLQ COMBI.....	20
Zapojenie elektroinštalácie E COMBI.....	21
Zapojenie elektroinštalácie EZ COMBI.....	22
Nastavenie riadiacej elektroniky kotlov EZ COMBI.....	23
Nastavenie ekvitermickej krivky na kotloch EZ COMBI.....	24
Technické parametre riadiacej elektroniky kotlov EZ COMBI.....	25
Pripojenie spalínového termostatu a manostatu v nadstavbe SV v kotloch EZ COMBI.....	26
Nastavenie plyn. ventilu na kotloch EZ COMBI.....	26

## ÚVOD

### Vážení zákazníci,

ďakujeme Vám za dôveru, ktorú ste prejavili zakúpením nášho výrobku – teplovodného liatinového plynového kotla. Želáme Vám, aby kotel slúžil dlho a spoľahlivo. Jedným z predpokladov spoľahlivej a správnej funkcie kotla je aj jeho obsluha a preto je potrebné, aby ste si pozorne prečítali tento návod na obsluhu. Návod je zostavený tak, aby rešpektoval správnu funkciu kotla v sústave ústredného vykurovania. Správna funkcia kotla je podmienená najmä:

- voľbou správneho typu a výkonu kotla
- bezchybným uvedením do prevádzky
- citlivou obsluhou
- pravidelnou odbornou údržbou
- spoľahlivým servisom

## VŠEOBECNÝ POPIS

Najnovšia vyrábaná rada teplovodných plynových liatinových kotlov je **ATTACK® EKO-, PLQ-, KLQ-, KLV-, E-, EZ COMBI**. Tieto kotly vykazujú vysokú úroveň technicko-ekonomických parametrov, ktoré sú zrovnateľné s poprednými zahraničnými výrobkami. Vďaka progresívnemu riešeniu dosahujú pri vysokej účinnosti a životnosti veľmi nízke hodnoty škodlivých emisií v spalinách, čím výrazne šetrí životné prostredie. Vo všetkých modifikáciách je použitý automatický plynový ventil ktorý zaručuje spoľahlivý, bezpečný a hospodárny chod pri minimálnej obsluhu. V kotloch sú tiež použité ovládacie a regulačné prvky od popredných európskych výrobcov ako aj liatinové telesá ktoré dodávame v počte (2, 3, 4, článkov). Plynové kotly **ATTACK®** sú taktiež vybavené účinnými atmosférickými horákmi, ktoré sú vyrobené z nerezovej ocele. Všetky stacionárne kotly **ATTACK®** sú držiteľom certifikátu **CE** 1299.

## ÚČEL POUŽITIA

Typová rada kotlov **EKO-, KLV COMBI** je vyrábaná v pevných výkonoch 12, 15, 20, 25, 30 kW. Rada **PLQ-, KLQ COMBI** je vyrábaná v regulovateľných výkonoch 12 – 15, 15 – 20, 18 – 25, 24 – 30 kW. Rada **E-** a **EZ COMBI** je vyrábaná v automaticky regulovateľných výkonoch 10 – 18, 16 – 25, 25 – 30 kW. Sú určené pre ústredné alebo etážové vykurovanie rodinných domov a menších objektov, kde sa používa ako palivo zemný plyn.

Z hľadiska použitia je kotel konštruovaný na prevádzku s vykurovacou vodou do max. hydrostatického pretlaku 0,4 MPa (4 bar), ktorá zodpovedá STN 07 7401 (nesmie byť v žiadnom prípade kyslá, t. j. musí mať hodnotu pH väčšiu ako 7 a má mať minimálnu uhličitanovú tvrdosť) a pracovnej teplote do 90 °C s pripojením na vykurovacie sústavy s núteným obehom vykurovacej vody.

## UVEDENIE KOTLA DO PREVÁDZKY

### ATTACK® EKO-, PLQ-, KLQ-, KLV-, E-, EZ COMBI s výkonom 9, 12, 15, 20, 25, 30 kW

1. Zasuňte vidlicu prírodnej flexošnúry do zásuvky 230 V/50 Hz. Odkúšanie zásuvky vykonajte iným spotrebičom. Hlavný vypínač kotla musí byť v polohe vypnutý.
2. Pustíte plyn do kotla otvorením ručného uzáveru pred kotlom. Pri zahájení prevádzky po dlhšej prestávke plynové potrubie riadne odvzdušniť. Vytlačiť vzduch plynom cez zapalovací horáček (**EKO-, PLQ COMBI**).
3. Kotlový termostat nastaviť na maximálnu prevádzkovú teplotu.
4. Zapáliť zapalovací horáček podľa návodu, ktorý je umiestnený na vnútornej strane dvierok (podrobnejšie vid'. návod **EKO-, PLQ COMBI**).
5. Zapnúť hlavný vypínač kotla, kontrolka vypínača sa rozsvieti, dôjde k zapáleniu hlavného horáka kotla. Kotlový termostat nastaviť späť na požadovanú teplotu vykurovacej vody.
6. Pri krátkodobom odstavení stačí vypnúť hlavný vypínač, pričom kotol ostáva v pohotovostnom stave odstavený od elektrického prúdu.
7. Pri dlhodobom odstavení (okrem vypnutia hlavného vypínača) je potrebné pootočiť tlačidlo plynového kombinovaného ventilu do polohy **vypnuté** (vid'. návod **EKO-, PLQ COMBI**), uzavrieť ručný plynový ventil pred kotlom a vytiahnuť flexošnúru zo zásuvky 230 V/50 Hz.
8. V prípade výpadku elektrickej energie počas prevádzky kotla dôjde len k prerušeniu dodávky plynu do horáku, pričom zapalovací horáček horí aj naďalej (**EKO-, PLQ COMBI**). Pri obnovení dodávky elektrickej energie dôjde automaticky k zapáleniu horákov bez nutnosti zásahu obsluhy.
9. Pri modifikáciách **PLQ-** a **KLQ COMBI** pri nadbytku výkonu je možnosť znížiť výkon prepnutím prepínača na čelnom paneli kotla. Pri modifikáciách **E-** a **EZ COMBI** sa výkon pri nadbytku zníži automaticky.
10. Všetky opravy v záručnej i pozáručnej dobe zverte zmluvnej servisnej organizácii výrobcu, ktorej najbližšie sídlo Vám poskytne výrobca.

**ATTACK, s.r.o.**  
**Vrútky**

## VYRÁBANÉ MODIFIKÁCIE PLYNOVÝCH LIATINOVÝCH KOTLOV

Výber plynového kotla je nutné podriaďiť požiadavkám projektu, hlavne z hľadiska typu kotla veľkosti výkonu. Preto vyrábame kotly vo viacerých nasledujúcich modifikáciách:

**ATTACK EKO COMBI** – stacionárny liatinový kotol s večným plamienkom isteným termočlánkom.

**ATTACK PLQ COMBI** – stacionárny liatinový kotol s večným plamienkom isteným termočlánkom, s dvojestupňovou reguláciou výkonu ovládanou prepínačom na ovládacom paneli.

**ATTACK KLV COMBI** – stacionárny liatinový kotol s elektronickým zapalovaním isteným ionizačnou elektródou. Funkcia kotla je podobná ako u kotlov s večným plamienkom s tým rozdielom, že k zapáleniu horákov dôjde elektronicke po zapnutí kotlového (prípadne izbového) termostatu.

**ATTACK KLQ COMBI** – stacionárny liatinový kotol s elektronickým zapalovaním isteným ionizačnou elektródou, s dvojestupňovou reguláciou výkonu ovládanou prepínačom. Funkcia kotla je podobná ako u kotlov s večným plamienkom s tým rozdielom, že k zapáleniu horákov dôjde elektronicke po zapnutí kotlového (prípadne izbového) termostatu.

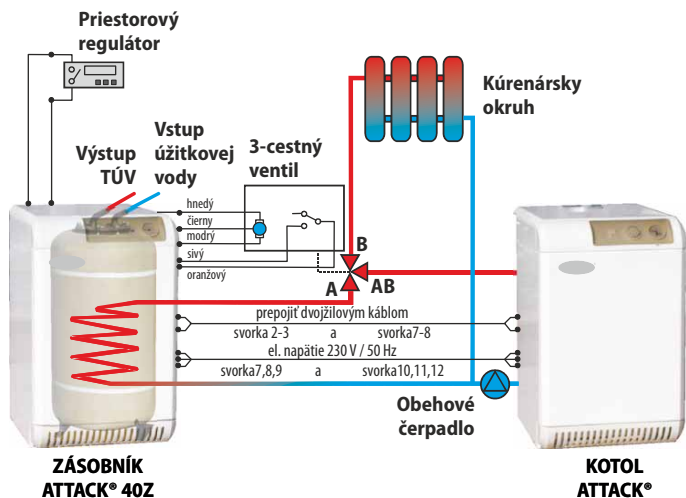
**ATTACK E COMBI** – stacionárny liatinový kotol s elektronickým zapalovaním isteným ionizačnou elektródou. Kotly sú navrhnuté so systémom modulácie (skoková modulácia), čo je automaticky riadený prechod medzi dvoma výkonovými stupňami kotla v rozsahu 65 – 100 %.

**ATTACK EZ COMBI** – stacionárny liatinový kotol s elektronickým zapalovaním isteným ionizačnou elektródou. Kotly sú navrhnuté so systémom modulácie (plynulá modulácia), čo je automaticky riadený prechod medzi dvoma výkonovými stupňami kotla v rozsahu 65 – 100 %, ako aj ekvitermickou reguláciou, čo je samočinné nastavenie teploty kotla v závislosti od vonkajšej teploty. Kotly sú vybavené prídavnou reguláciou, ktorá po ochladení zásobníka pod nastavenú teplotu samočinne prestaví trojcestný ventil a začne nahrievať zásobník TUV.

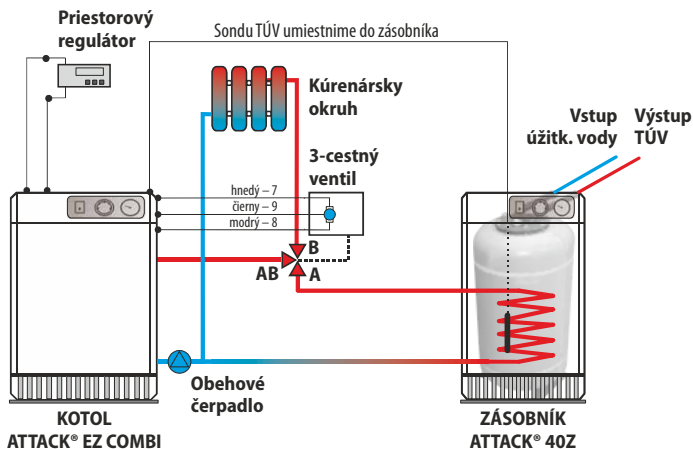
## PODMIENKY INŠTALÁCIE



Stacionárne plynové liatinové kotly **ATTACK® COMBI** sa môžu montovať len vo verzii so stacionárnym zásobníkom **ATTACK Z 100 Plus** a stacionárnym zásobníkom **ATTACK Z40** okrem modelov do výkonu 9 kW.



**Zapojenie zásobníka  
ATTACK® s kotlom  
ATTACK® EKO-, KLV-,  
KLQ, PLQ, E COMBI**



### Zapojenie zásobníka ATTACK® s kotlom ATTACK® EZ COMBI

Pre pripojenie zásobníka je potrebné použiť trojcestný ventil:

- pre kotol prevedenia EZ "OT02." (Honeywell VC4613)
- pre ostatné prevedenia kotla "OT44." (FUGAS)

Instalovať plynový kotol môže len organizácia, ktorá má oprávnenie vykonávať túto činnosť. Povinnosťou montážnej organizácie je vykonať pred inštaláciou kontrolu správnej voľby typu kotla vzhľadom k funkčným vlastnostiam a požadovaným parametrom. V kotle nie je nainštalovaná expanzná nádoba ani poistný ventil. Montáž musí byť prevedená v súlade s platnými normami a predpismi – viď STN EN 1775, STN 33 2000-7-701, STN 92 0300:1997-01 a STN 38 6460. Na miestnosti, v ktorej je umiestnený kotol, sa musia dvere otvárať smerom von. Pre servisné práce musí byť kotol inštalovaný tak, aby pred ním zostal voľný priestor o pôdoryse najmenej 1x1 m a po oboch stranách kotla minimálne 0,4 m.

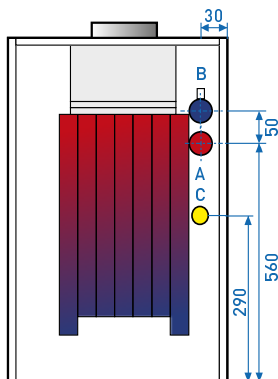
Kotol nesmie byť namontovaný v miestnostiach, kde je prašnosť, vlhkosť, agresívne prostredie, ktoré spôsobuje poškodenie a zanášanie horákovej a výmenníkovej časti. Kotol musí byť umiestnený na pevnom stavebnom podklade (betónová podlaha, dlažba a iné). Čistenie kotla sa musí prevádzať len suchým spôsobom (napr. vysávaním...).

Miestnosť, v ktorej je kotol umiestnený, musí byť podľa STN 33 2000-1:2009-04 prostredie obyčajné základné chránené pred mrazom s vonkajšou teplotou vzduchu v rozsahu +5 do +35 °C s relatívnou vlhkosťou do 80 %. Spaľovací vzduch nesmie obsahovať halogén-uhľovodíky a pary agresívnych látok, nesmie mať vlhkosť a prašnosť.

Veľkosť priestoru, v ktorom je kotol inštalovaný a spôsob jeho vetrania musí byť v súlade s STN EN 1775 a TPP 704 01.

Komínový odvod spalín musí mať priemer zodpovedajúci výkonu kotla a mal by byť odolný proti kondenzátu zo spalín, tzn. vyvložkovaný vhodnými komínovými tvárnicami alebo nekorodujúcim materiálom. Takisto odťah spalín z kotla do komínového prieduchu musí byť z materiálu, ktorý je odolný voči korózii a zhotovený tak, že za horizontálnym preušovačom ťahu, ktorý je súčasťou kotla, musí byť pred zmenou smeru prúdenia spalín zvislá výška min. 50 cm. Odťahové potrubia sa do seba napájajú tak, že horný sa zasunie vždy do spodného. K zamedzeniu tvorby tlakových zón okolo komína vplyvom vetra, ktoré môžu byť silnejšie ako ťah spalín, musí komín ústiť min. 0,65 m nad hrebeňom šikmej strechy a min. 1 m nad úrovňou plochej strechy popr. priebežnej atiky podľa STN 73 4201. Spôsobilosť komínového odvodu spalín pre napojenie plynového kotla a inštaláciu odťahu spalín odporúčame konzultovať s kominárom s následnou revíziou komína. Je nutné zabezpečiť prevádzku kotla v nekondenzačnom režime, nakoľko by mohli dôjsť k poškodeniu komína ak aj samotného kotla. Do prívodného plynového potrubia musí byť pred kotol namontovaný ručný uzáver plynu, ktorý nie je predmetom dodávky príslušenstva kotla. Uzáver plynu musí byť voľne prístupný. Napojenie kotla na vykurovaciu sústavu sa napája prostredníctvom závitových spojov 1", napúšťanie sa vykoná cez napúšťací ventil. Po napúšťaní systému je potrebné ho odvzdušniť. Ručný odvzdušňovací ventil sa nachádza na rúrke spiatocky

a je vyvedený na vonkajšej strane kotla. Tlakomer pre kontrolu príslušného pretlaku vo vykurovacej sústave je súčasťou plynového kotla spolu s teplomerom.



## POHĽAD ZO ZADNEJ ČASTI KOTLA

### Prípojenie

A – stúpačka kúrenia	1"
B – spiatkačka kúrenia s odvzdušňovacím ventilom	1"
C – zemný plyn	3/4" prevlečná matica

## PODMIENKY OBSLUHY

Obsluha kotla sa musí vykonávať v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode, ktorý je súčasťou dodávky kotla. Užívateľ nesmie na zariadení, okrem obslužných úkonov, vykonávať žiadne opravy, úpravy ani rozoberanie a čistenie vnútorných častí kotla. Kotel môže obsluhovať len dospelá osoba. Pri opustení domu v zime (napr. rekreácia) je potrebné zabezpečiť rovnocenný dohľad zaučenou osobou.

Ak hrozí nebezpečenstvo prístupu horľavých (výbušných) plynov alebo pár (napr. pri lepení PVC a pod.) ku kotlu, kotel musí byť včas odstavený z prevádzky vrátane zapaľovacieho plamienka (**EKO-, PLQ COMBI**).

## PODMIENKY BEZPEČNOSTI

Pri inštalácii kotla musí byť dodržaná bezpečnostná vzdialenosť jeho povrchu od horľavých hmôt v závislosti na stupni horľavosti:

- od hmôt horľavosti B, C1, C2 200 mm
- od hmôt horľavosti C3 400 mm
- od hmôt, ktorých stupeň nie je odskúšaný podľa STN 73 0853 400 mm

## PRÍKLADY ROZDELENIA STAVEBNÝCH HMÔT PODĽA STUPŇA HORĽAVOSTI

- stupeň horľavosti **A** – nehorľavé (tehla, tvárnice, betón, keramické obkladačky, malta, omietka)
- stupeň horľavosti **B** – veľmi ťažko horľavé (heraklit, lignos, dosky z čadičovej plste)
- stupeň horľavosti **C1** – ťažko horľavé (buk, dub, preglejka, werzalit, tvrdý papier)
- stupeň horľavosti **C2** – stredne horľavé (drevo borovica, smrekodrevotrieska, solodur)
- stupeň horľavosti **C3** – ľahko horľavé (drevovláknité dosky, polyuretán, PVC, molitan, polystyrén)

Ak je kotel umiestnený na podlahe z horľavých materiálov, táto musí byť zabezpečená nehorľavou, tepelne izolačnou podložkou presahujúcou pôdorys kotla najmenej o 150 mm.

Ako nehorľavé a tepelne izolačné hmoty možno použiť tuhé látky stupňa horľavosti **A**.

Na kotel a do vzdialenosti menšej ako 500 mm nesmú byť uložené predmety z horľavých hmôt.

## PODMIENKY PRE DODRŽANIE EKOLOGICKÝCH PARAMETROV

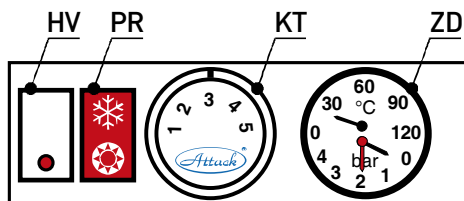
Kotol je od výrobcu nastavený a odskúšaný na optimálny proces spaľovania vyhovujúci ekologickým požiadavkám. Kotol je potrebné správne nainštalovať do suchého a bezprašného prostredia bez možnosti sania cudzorodých, agresívnych látok a pár s dostatočným prívodom vzduchu. Prostredníctvom špecializovaných organizácií venovať pozornosť odťahu spalín. Vykonávať pravidelné ročné prehliadky s prípadným čistením.

## TECHNICKÝ POPIS – PREVEDENIE EKO-, PLQ-, KLV-, KLQ-, E-, EZ COMBI

Kotlové teleso je zložené z liatinových článkov, v ktorých je sústava vzájomne sa prekrývajúcich výmenníkových rebier, ktorými prechádzajú spaliny do zberača a cez prerušovač ťahu do komína. Na zadnej časti kotlového telesa vyúsťujú rúry so závitovým spojom 1" pre napojenie na vykurovaciu sústavu. V hornej prednej časti sú v medenej jímke umiestnené havarijný termostat a snímače kotlového termostatu a termomanometra. V zadnej spodnej časti je umiestnený napúšťací a vypúšťací ventil, v prednej hornej časti je umiestnený spätný ventil s snímačom tlakomeru. Samotné kotlové teleso je po obvode izolované izolačným materiálom, ktorý účinne zabraňuje nežiadúcemu prestupu tepla do okolia.

Čelná stena je navyše krytá ochranným pohľadovým plechom, ktorý zároveň zlepšuje estetický vzhľad kotla. Prístup do spaľovacej komory je umožnený po demontáži skeletu kotla a prerušovača ťahu. Po tejto demontáži je možné kontrolovať, prípadne čistiť výmenník. Pri spätnej montáži je potrebné dbať na dôkladné utesnenie prerušovača ťahu s kotlovým telesom. Funkcia prerušovača ťahu je popísaná v samostatnej kapitole. V priestore pod výmenníkom sa nachádza spaľovacia komora s atmosférickými horákmi. Dno komory je zabezpečené miskou na zachytávanie kondenzátu. Miska je položená na podstavcoch. Horáková zostava pozostávajúca z držiaka horákových trubic s príslušenstvom a zapaľovacej sústavy je prichytená k zapaľovacej komore na dvoch miestach. Rozdeľovač plynu je uzatvorený oceľový profil. Na horákovej doske sú prichytené horákové trubicce. Nad horákovými trubicami je uchytený zapaľovací horáčik spolu s termočlánkom (ionizačnou elektródou) a zapaľovacou elektródou v samostatnom držiaku. Malým otvorom nad držiakom zapaľovacej sústavy je možné vizuálne kontrolovať činnosť zapaľovacieho horáčika a úroveň spaľovania. Prístup k tejto časti je po odobratí čelných dvierok. Za čelnými dvierkami krytý je na plynovej prípojke umiestnený elektromagnetický kombinovaný plynový ventil (ďalej len ventil), ktorý je jednou z hlavných funkčných častí kotla. Tento je od výrobcu nastavený na optimálnu kvalitu spaľovania a neodporúča sa akákoľvek manipulácia s ním. Z tohto dôvodu je regulačná skrutka zaistená farbou. Pod ventilom na rozdeľovači plynu je držiak, (EKO-, PLQ COMBI) na ktorom je umiestnený piezoelektrický zapaľovač slúžiaci ku zapáleniu zapaľovacieho horáčika. Nad ventilom v úrovni hornej hrany čelných dvierok je prichytený krytý elektroinštalčný panel, na ktorom je umiestnená celá elektroinštalácia. Samotné kotlové teleso je opatrené základným vypaľovacím náterom. Vonkajší kryt je upravený práškovou farbou s tepelnou odolnosťou.

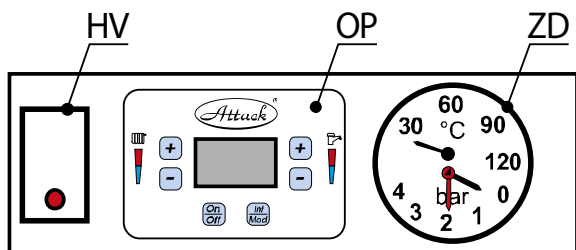
## ELEKTRICKÝ ČELNÝ PANEL KOTLOV EKO-, PLQ-, KLV-, KLQ-, E COMBI



- HV** – hlavný vypínač
- PR** – prepínač režimu  
(iba **PLQ-, KLQ COMBI**)
- KT** – kotlový termostat (1 – 5),  
kotlový termostat  
PRODIGY (iba **E COMBI**)
- ZD** – združený termomanometer



## ELEKTRICKÝ ČELNÝ PANEĽ KOTLA EZ COMBI

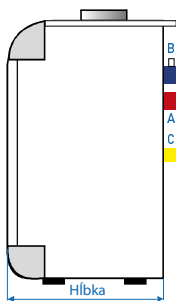
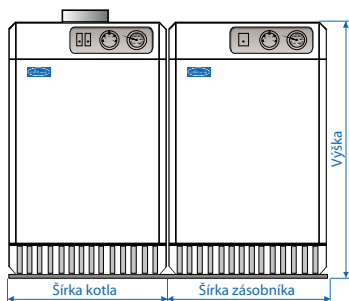


**HV** – hlavný vypínač  
**OP** – ovládací panel  
**ZD** – združený termomanometer

	Používa sa na zmenu pracovného režimu (vypnuté/zapnuté), ako aj na zmenu režimu (leto/zima)		Používa sa na zvýšenie teploty TUV, alebo ÚK
	Používa sa na znázornenie parametrov (teplota TUV/ÚK, tlak vody, vonkajšia teplota, K faktor)		Používa sa na zníženie teploty TUV, alebo ÚK

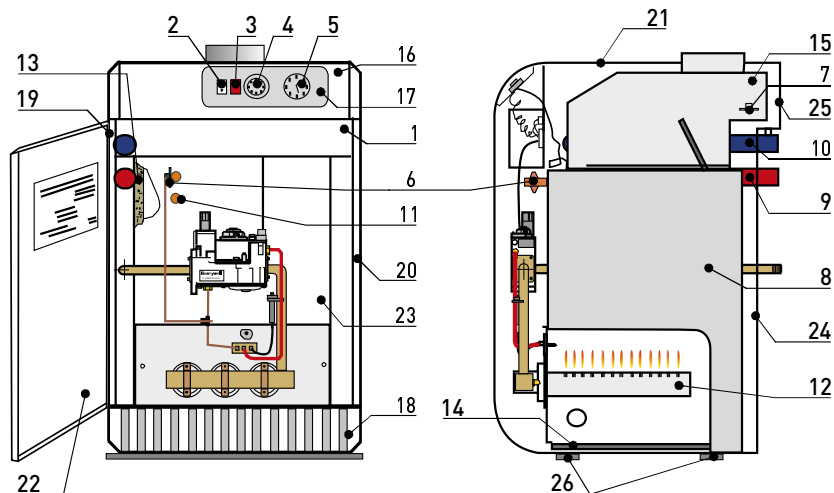
Symbol		Význam
	Batéria TUV	Fixný: kotol v režime TUV Bliká: číslica znázorňuje teplotu TUV alebo nastavenú hodnotu TUV
	Radiátor	Fixný: kotol v režime ÚK Bliká: číslica znázorňuje teplotu ÚK alebo nastavenú hodnotu ÚK
	Plameň	Horák je zopnutý
	Teplota	Číslice znázorňujú teplotu °C
	Krivky (K faktor)	Fixný: externá teplotná sonda je pripojená Bliká: nastavenie K faktora alebo porovnanie teploty OTC Chýba: externá teplotná sonda nie je zapojená alebo je poškodená
	Tlak	Číslice znázorňujú tlak v systéme ÚK
	Škrtnutý plameň	Porucha blokovanie zapaľovania
	Vločka	Kotol v režime "ZIMA"
	Slnko	Kotol v režime "LETO"
	OpenTherm	Aktívna komunikácia OT+ (OpenTherm)
	Šípky	Zvýšenie alebo zníženie nastavenej teploty TUV a ÚK

## VONKAJŠIE ROZMERY KOTLA EKO-, KLV-, PLQ-, KLQ-, E COMBI



Typ kotla	9	12-20	25-30	ZÁS.
Šírka	365		445	365
Výška	845			845
Hĺbka	580	630	580	580

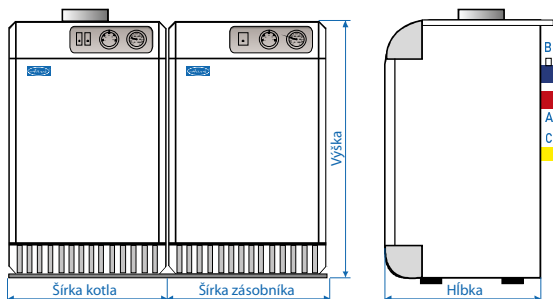
## HLAVNÉ ČASTI KOTLA EKO-, KLV-, PLQ-, KLQ-, E COMBI



### POPIS:

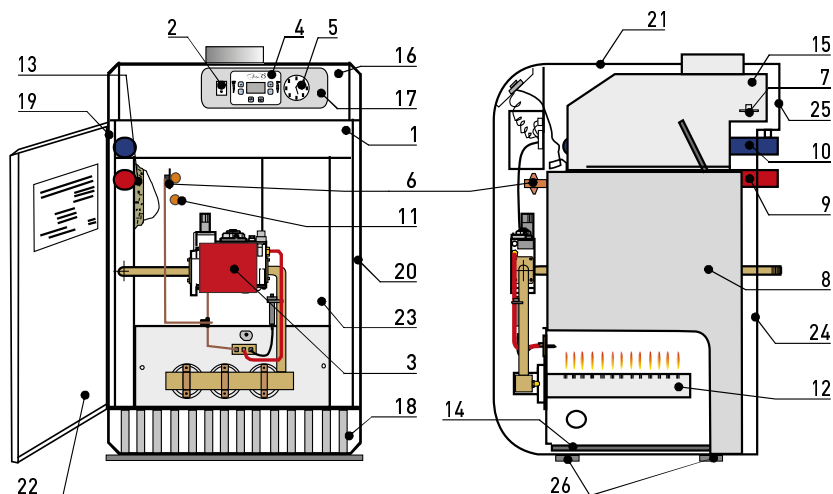
- |                                   |                                       |                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 1. Skrinka elektroinštalácie      | 10. Spiaťočka ÚK s odvodušň. ventilom | 19. Bočnica ľavá        |
| 2. Hlavný vypínač                 | 11. Spätňý ventil                     | 20. Bočnica pravá       |
| 3. Prepínač výkonu                | 12. Horáky                            | 21. Vrchný kryt         |
| 4. Kotlový termostat, Prodigy (E) | 13. Tepelná izolácia                  | 22. Dvierka             |
| 5. Združený termomanometer        | 14. Kondenzná miska                   | 23. Krycí plech         |
| 6. Havarijný termostat + jímka    | 15. Prerušovač ťahu                   | 24. Zadný kryt – spodný |
| 7. Spalinový termostat            | 16. Plastový panel                    | 25. Zadný kryt – vrchný |
| 8. Liatinové teleso               | 17. Štítok plastového panelu          | 26. Podstavec           |
| 9. Súpačka ÚK                     | 18. Spodný plast                      |                         |

## VONKAJŠIE ROZMERY KOTLA EZ COMBI



Typ kotla	9	12-20	25-30	ZÁS.
Šírka	365		445	365
Výška	845			845
Hĺbka	580	630	580	580

## HLAVNÉ ČASTI KOTLA EZ COMBI



### POPIS:

- |                                |                                |  |                       |
|--------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------|
| 1. Skrinka elektroinštalácie   | 3. Zapalovacia elektronika     | 9. Stúpačka ÚK                         | 18. Spodný plast      |
| 2. Hlavný vypínač              | 4. Ovládací panel              | 10. Spiatkačka ÚK s odvodušň. ventilom | 19. Bočnica lavá      |
| 3. Zapalovacia elektronika     | 5. Združený termomanometer     | 11. Spätný ventil                      | 20. Bočnica pravá     |
| 4. Ovládací panel              | 6. Havarijný termostat + jímka | 12. Horáky                             | 21. Vrchný kryt       |
| 5. Združený termomanometer     | 7. Spalinový termostat         | 13. Tepelná izolácia                   | 22. Dvierka           |
| 6. Havarijný termostat + jímka | 8. Liatinové teleso            | 14. Kondenzačná miska                  | 23. Krycí plech       |
| 7. Spalinový termostat         |                                | 15. Prerušovač ťahu                    | 24. Zadný kryt–spodný |
| 8. Liatinové teleso            |                                | 16. Plastový panel                     | 25. Zadný kryt–vrchný |
|                                |                                | 17. Štítok plastového panelu           | 26. Podstavce         |

## PRIPOJENIE KOTLA NA ELEKTRICKÚ SIŤ

Kotol sa pripája do zásuvky elektrickej siete 230 V/50 Hz umiestnenej blízko kotla pomocou pohyblivého prívodného kábla s vidlicou tak, že sieťová vidlica bude prístupná po inštalácii kotla v zmysle požiadavky STN EN 60 335-1. Zásuvka musí vyhovovať ochrane nulovaním, alebo uzemnením a jej pripojenie musí byť podľa STN 33 2180. Kotol a ostatné časti inštalácie je nutné uzemniť. Inštaláciu zásuvky, pripojenie priestorového termostatu, obehového čerpadla a servis elektrických častí kotla môže vykonávať osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikáciou podľa vyhlášky č. 718/2002 Zb.

## ELEKTRICKÁ ČASŤ KOTLA

Celá elektroinštalácia je umiestnená na izolačnej podložke elektrického panela s potlačou. Na čelnom kryte je umiestnený hlavný vypínač, prepínač výkonu (**PLQ-**, **KLQ COMBI**), tlačidlo deblokácie poruchy (**E-**, **EZ COMBI**), ovládací gombík kotlového termostatu, ovládací displej (**EZ COMBI**) a termomanometer. Pri prerušení dodávky el. prúdu sú vyradené z funkcie prístroje napájané prúdom s napätím 230 V tzn., že ventil uzavrie prívod plynu do horákov. Plamienok zapalovacieho horáčika (**EKO-**, **PLQ COMBI**) stále horí, kotol zostáva v pohotovostnom stave. Pri obnovení dodávky el. prúdu sa funkcia automaticky bez zásahu obsluhy obnoví. Elektrická inštalácia je pripravená na dodatočné pripojenie priestorového termostatu, čerpadla a spínacích kontaktov trojcestného ventilu. Priestorový termostat, prípadne spínacie kontakty trojcestného ventilu sa pripájajú po odstránení prepoja na svorky 7, 8 a obehové čerpadlo sa pripojuje na svorky 3, 4, 5. U kotla typu **E COMBI** sa priestorový termostat pripája na svorky 8, 9 a obehové čerpadlo na svorky 11, 12, 13.


U kotla typu **EZ COMBI** sa pripája priestorový termostat na svorky 17, 18, trojcestný ventil na svorky 7, 8, 9, čerpadlo na svorky 4, 5, 6 a ventilátor nadstavby SV na svorky 1, 2, 3. Pripojenie manostatu v nadstavbe na odťah spalín SV je na strane 26. Pripojenie priestorového termostatu, obehového čerpadla, trojcestného ventilu a ventilátora môže vykonať len osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou podľa vyhlášky č. 718/2002 Zb.

## ŠTART – UVEDENIE DO PREVÁDZKOVÉHO STAVU

1. Odobrať dvierka.
2. Zasuňte vidlicu flexošnúry do elektrickej siete, hlavný vypínač je v polohe vypnutý.
3. Ručným uzáverom umiestneným na prívodnom potrubí pred kotlom otvorí prívod plynu do kotla.
4. Otočným gombíkom kotlového termostatu nastaviť požadovanú teplotu výstupnej vody.
5. Otáčaním gombíka kotlového termostatu doprava (v smere pohybu hodinových ručičiek) sa teplota zvyšuje a doľava (proti pohybu hodinových ručičiek) sa znižuje
6. Stlačiť ovládacie tlačidlo plynového kombinovaného elektrického ventilu na doraz a držať cca. 20 sek. Súčasne niekoľkokrát silne stlačiť tlačidlo piezozapalovača. Funkciu zapalovacieho horáčika kontrolujeme priezorom.



**POZOR!** V okolí priezoru môže dôjsť pri dotyku k popáleniu, zvýšte preto pozornosť pri práci s ventilom a piezozapalovačom.

7. Uvoľniť tlačidlo ventilu, plyn prúdi smerom do zapalovacieho horáčika a plamienok ohrieva snímač termočlánku. Ak plamienok zhasol, je potrebné zapalovací proces zopakovať (**EKO-**, **PLQ COMBI**). U verzie **KLQ-**, **KLV-**, **E-** a **EZ COMBI** dôjde k automatickému zapáleniu horákov po zapnutí hl. vypínača a nastavení kotlového termostatu, alebo u kotla **EZ COMBI** zapnutím tlačidla .
8. Zapnúť hlavný vypínač do polohy zapnutý. Plyn prúdi do horákov, kde dôjde k jeho zapáleniu.
9. Uzatvoriť čelné dvierka kotla.

## STOP – UVEDENIE KOTLA DO KĽUDU

### Pri krátkodobom odstavení:

- vypnúť hlavný vypínač, ventil sa stratou sieťového napätia uzatvorí, čím dôjde k prerušeniu dodávky plynu do kotla
- plamienok zapaľovacieho horáčika horí naďalej, kotol je v pohotovostnom stave (**EKO-, PLQ COMBI**)
- do opätovného chodu ho spustíme v prípade potreby zapnutím hlavného vypínača
- zabezpečiť rozvod kúrenia proti zamrznutiu

### Pri dlhodobom odstavení:

- odobrať dvierka kotla
- vypnúť hlavný vypínač, čím sa uzatvorí prívod plynu do horákov
- ovládacie tlačidlo ventilu pootočiť v smere šípky a pustiť, čím dôjde k uzatvoreniu prívodu plynu do zapaľovacieho horáčika a horákov (**EKO-, PLQ COMBI**)
- vytiahnuť prírodnú šnúru zo zásuvky elektrickej siete
- uzatvoriť ručný plynový uzáver umiestnený na prírodnom potrubí pred kotlom
- uzatvoriť dvierka kotla
- zabezpečiť rozvod kúrenia proti zamrznutiu (nemrznúca zmes, vypustenie systému)

## DOHĽAD ZA PREVÁDZKY

Vlastný kotol je v prevádzke zabezpečený proti nebezpečným prevádzkovým stavom. Nemôže však zabrániť vzniku takých poruchových stavov, ktorých príčina nie je obsiahnutá v mechanizme kotla. Preto je potrebné, aby užívateľ po uvedení kotla do prevádzky vykonal za tri dni prehliadku kotla a skontroloval:

- či je systém naplnený vodou a či voda zo systému neuniká
- voľnosť prívodu vonkajšieho vzduchu
- či nie je v okolí cítiť spaliny alebo plyn
- či pri horení plynu nevzniká nadmerná hlučnosť a nedokonalé spaľovanie, prejavujúce sa zmenou modrej farby plameňa



**UPOZORNENIE:** Zistené poruchy je potrebné nahlásiť servisnému pracovníkovi, ktorý kotol uvádzal do prevádzky. V prípade úniku plynu je potrebné uzavrieť prívod plynu. Poruchy sa musia okamžite odstrániť.

## PORUCHOVÉ PREVÁDZKOVÉ STAVY

pri ktorých dôjde automaticky k bezpečnostnému uzatvoreniu prívodu plynu do hlavného a zapaľovacieho horáku:

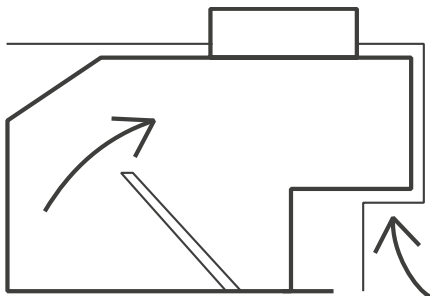
- ak dôjde k ochladeniu termočlánku – ionizačnej elektródy – z dôvodu výpadku dodávky plynu, upchaním nečistotou, zhasnutím vplyvom kondenzátu, zlým nastavením termočlánku voči zapaľovaciemu horáčiku
- ak nastane porucha v okruhu kotlového termostatu, následkom čoho dôjde k prehriatiu vody v kotlovom telese

V týchto prípadoch už nemôže dôjsť k automatickému obnoveniu chodu kotla. Nové uvedenie kotla do prevádzky je možné až po odbornom zistení a odstránení poruchy.

## ČINNOSTI VYKONÁVANÉ PRI PORUCHE

Por. č.	Prejav poruchy	Možná príčina poruchy	Odstránenie poruchy	Poruchu odstraňuje
1.	Unikanie vody z netesných miest	a1) uvoľnený spoj a2) poškodený tesniaci prvok a3) poškodená liatina	a1) spoj dotiahnuť a2) vymeniť tesniaci prvok a3) poškodenú liatinu vymeniť	a1) servis a2) servis a3) servis
2.	Unikanie plynu z netesných miest		a) uzavrieť prívod plynu b) zistenie miesta úniku plynu a odstránenie poruchy	a) zákazník b) servis
3.	Zapaľovací horáček zle horí resp. zhasol pri prvom spustení	a) malý tlak plynu	a1) skrutkou doregulovať plamienok a2) nastaviť tlak plynu a3) odvzdušniť	a1) servis a2) servis a3) servis
4.	Kotol má nízky výkon	a) malý tlak plynu b) nevhodné hlavné trysky	a) nastaviť tlak plynu	a) servis
5.	Zapaľovací horáček opakovane po zapálení zhasína	a) chybný havarijný termostat b) chybný termočlánok c) chybný ventil prívodu plynu	a) vymeniť havarijný termostat b) vymeniť termočlánok c) vymeniť ventil	a) servis b) servis c) servis
6.	Teplá voda nejde do okruhu kúrenia	a) ako u poruchy 5 b) zavzdušený kotol, nízky tlak vody c) nefunkčný spätný ventil, čerpadlo d) chybný termostat	a) ako u poruchy 5 b) odvzdušniť, doplniť vodu c) chybné prvky vymeniť d) termostat vymeniť	a) ako u poruchy 5 b) zákazník c) servis d) servis
7.	Kotol nezapáli hlavné horáky ani po zopnutí termostatu (Kotlového a priestorového termostatu, TK a TP)	a) chybný plynový ventil b) aktivovaný reset na spalinovom termostate	a) vymeniť plynový ventil b) po skontrolovaní kominového telesa zatlačiť reset na spalinovom termostate	a) servis b) servis

## PRERUŠOVAČ ŤAHU DO KOMÍNA



Je dôležitou súčasťou kotla. Pripája sa na odťah spalín s ustáleným ťahom v rozmedzí 2 až približne 200 Pa. Je odnímateľný kvôli dobrému prístupu pri servisných prácach. Pri spätnej montáži treba dbať na dobré utesnenie. **Rozmery a tvar prerušovača ťahu sú presne stanovené výrobcom a nesmú byť z akýchkoľvek dôvodov zmenené!**

## FUNKCIA PRERUŠOVAČA ŤAHU

- Zaisťuje bezpečnosť a dokonalosť spaľovania.
- Čiastočne eliminuje nadbytočný ťah komínu, stabilizuje účinnosť kotla.
- Ochrana kotel proti škodlivému náhodnému pôsobeniu spätného ťahu v komíne. Spätný ťah môže nastať aj účinkom nesprávne navrhnutého odsávacieho ventilátora v byte alebo dome, čo je nebezpečné a neprípustné.
- V prípade havarijného nasatia odvodu spalín alebo prívodu vonkajšieho vzduchu ku kotlu zabezpečuje na obmedzenú dobu dokonalosť spaľovania, avšak s tým, že sa spaliny vracajú z prerušovača ťahu späť do priestoru kotelne.

## FUNKCIA SPALINOVÉHO TERMOSTATU (POISTKA PROTI SPÄTNÉMU ŤAHU SPALÍN)

Spalinový termostat je určený pre prerušenie prevádzky kotla uzavretím prívodu plynu do kotla v prípade spätného ťahu spalín. Spalinový termostat sa po ochladení snímača automaticky nespína, je nutné ho odblokovať ručne, zatlačením červeného, alebo čierneho tlačidla na termostate. Pri opakovanom zablokovaní prevádzky kotla je nutné prívolať odborný servis. **Spalinový termostat nesmie byť behom prevádzky kotla žiadnym spôsobom vyradený z funkcie.** Chybný spal. termostat môže byť nahradený len originálnym spalinovým termostatom dodávaným výrobcom.

## FUNKCIA KOTLA

Požadovaná teplota vody je udržiavaná kotlovým termostatom, ktorý hneď ako teplota vody dosiahne nastavenú hodnotu uzatvorí príslušnú elektrickú časť kombinovaného ventilu. Tým sa preruší prívod plynu do horákov. Ak teplota vody poklesne o niekoľko stupňov pod nastavenú teplotu (pokles je daný spínacou diferenciou termostatu), termostat obnoví dodávku prúdu a dôjde k zapáleniu hlavných horákov. Kontrola plameňa je zaistená automaticky. Pri zmene podmienok horenia (veľký pokles tlaku plynu, prerušenie dodávky plynu alebo prerušenie horenia) ventil uzavrie prívod plynu do horákov. Proti prehriatiu pri prípadnej poruche kotlového termostatu alebo ventilu je kotel zabezpečený havarijným termostatom.

## REGULÁCIA VÝKONU

Kotel je vybavený základnými regulačnými a kontrolnými prvkami, ktoré umožňujú jednostupňovú (**EKO-**, **KLV COMBI**), dvojestupňovú (**PLQ-**, **KLQ COMBI**), automaticky riadenú (**E COMBI**), alebo automaticky modulovanú (**EZ COMBI**) reguláciu výkonu. Nastavovať a kontrolovať reguláciu kotla môže len odb. servisný pracovník.

## PO NASTAVENÍ

Najjednoduchšia regulácia je správne nastavenie prevádzkového termostatu v závislosti na vonkajšej teplote podľa uvedených informatívnych hodnôt, ktoré si musí užívateľ pri prevádzke upresniť podľa vlastnej skúsenosti, podľa rôznych možností dimenzovania zdroja, vykurovacích telies, stavebného prevedenia a pod.

Kotel pracuje podľa nastaveného režimu tak, že pri dosiahnutí požadovanej teploty vykurovacej vody plameň na horákoch zhasne, zostane horieť len zapalovací horák, (**EKO-**, **PLQ COMBI**) pri ochladení sa potom automaticky zapáli. Pri tomto spôsobe regulácie hlavne v prechodných ob-

doboch vykurovacej sezóny pri nízkych teplotách vykurovacej vody dochádza k častému cyklovaniu kotla (zapínanie/vypínanie) z dôvodu prebytku výkonu. Takýto prevádzkový režim kotlu neprospieva a zvyšuje priemernú spotrebu plynu, preto odporúčame v týchto obdobiach u modifikácií **PLQ-**, **KLQ COMBI** využívať zníženie výkonu, čo následne zvyšuje životnosť kotla a znižuje priemernú spotrebu plynu neplytvaním nadbytočného výkonu. U modifikácii **E-**, **EZ COMBI** sa výkon znižuje automaticky.

## REGULÁCIA PREVÁDZKY

Ďalšou možnosťou je použitie nadstavbovej regulácie, ktorá však nie je predmetom dodávky kotla. Pri jej zriadení je potrebné dodržať požiadavky projektanta. Je možné použiť regulátory a priestorové termostaty podľa priestorovej teploty vo zvolenej referenčnej miestnosti alebo ekvitermickú reguláciu vykurovacej vody.

Pre regulovanie podľa priestorovej teploty je k dispozícii celá škála priestorových termostatov domácej aj zahraničnej výroby od jednoduchých až po programovateľné s denným alebo týždenným cyklom. V tomto prípade je teplota vykurovacej vody stála a udržuje kotol v dlhších prevádzkových režimoch. Preto výrobca kotla odporúča inštalovať zmiešavač ako základný prvok regulácie prevádzky, ktorá je vykonávaná zmiešavaním teplej kotlovej vody a spiatočnej vody vo vykurovacom systéme. Zmiešaním kotlovej a spiatočnej vody v určitom pomere v zmiešavači je pripravená nábehová voda do vykurovacieho systému o takej teplote, ktorá je potrebná vzhľadom ku momentálnym podmienkam a vykurovaný objekt dostáva len potrebné množstvo tepla, ktoré potrebuje. Súčasnou funkčného celku je mimo zmiešavača tiež servopohon a elektronický regulátor zaisťujúci vlastnú regulačnú úlohu. Zmiešavač je možné použiť aj samostatne bez automatickej regulácie servopohonom. V tomto prípade však musí byť ručne nastavovaný na určitý bod stupnice podľa predpokladaných zmien teplôt a podľa úvahy obsluhy. Vhodný typ a veľkosť navrhuje projektant ako súčasť komplexného riešenia nadstavbovej regulácie zaisťujúcej bezobslužný chod.

## ZNAČENIE KOTLA

Značenie kotla zahŕňa úplnú identifikáciu a je vykonané formou samolepiaceho výrobného štítku, ktorý je umiestnený na zadnom krycom plechu kotla. Stručný súhrn pokynov a informácií k obsluhu obsahuje samolepiaci štítok na vnútornej strane dvierok kotla.

## NÁHRADNÉ DIELY

Výrobca vedie jednotlivé časti kotla ako náhradné diely, ktoré poskytuje na záručný a pozáručný servis len zmluvným partnerom na základe objednávky alebo reklamácie.

## ZÁRUKA, REKLAMÁCIA

Presné znenie záruky, záručných podmienok a pokynov ku reklamácií obsahuje záručný list. V prípade reklamácie je potrebné riadiť sa pokynom na záručnom liste.

Opravy v záručnej dobe sa vykonávajú prostredníctvom zmluvných servisov.



**POZOR!** V zmysle rešpektovania záručných podmienok výrobca nepovoľuje v dobe záruky vykonávať akékoľvek opravy inou ako zmluvnou servisnou organizáciou pri dodržaní podmienok vybavovania záručných opráv.



## SERVIS

Raz do roka, najlepšie pred začiatkom vykurovacej sezóny, alebo v prípade potreby aj častejšie, je potrebné nechať kotol prehliadnúť a nastaviť zmluvnou servisnou organizáciou. Táto prehliadka nie je súčasťou záručnej lehoty kotla. Po skončení záručnej doby výrobca odporúča užívateľom zásahy do kotla za účelom opráv vykonávať iba zmluvným servisným partnerom. Činnosť užívateľa kotla v pozáručnej dobe je vymedzená len činnosťou opísanou v časti "Údržba"!

## ÚDRŽBA

Užívateľ zaučený pre obsluhu kotla vykonáva len základnú údržbu spojenú s odstraňovaním nečistôt a prachu podľa čistoty okolia a vzduchu.

Pri prevádzke kotla môže dochádzať k zanášaniam horákových častí kotloveho telesa prachom a nečistotami. Prečistenie kotla spočíva v odmontovaní a prečistení horákového zostavy vzduchom, ako aj vo vyčistení kotloveho telesa na spalinovej časti a to buď vzduchom, alebo tlakom vody. Čistenie kotla a akékoľvek iné opravy môže vykonávať len pracovník vyškolený servisnou organizáciou podľa pokynov výrobcu.

## BALENIE, PREPRAVA, SKLADOVANIE

Kotol sa prepravuje vo zvislej polohe pripevnený (priskrutkovaný) na drevenej palete, ktorá sa pri montáži kotla demontuje. V žiadnom prípade nesmie slúžiť ako podstavec kotla. Z hľadiska možného poškodenia pri manipulácii a preprave je kotol chránený kartónovým obalom. Balenie je istené granoflexovou páskou. Skladovať sa musia v neagresívnom priestore s teplotou +5 až +50 °C a relatívnej vlhkosti vzduchu do 75 % bez prítomnosti organických pár, plynov a prašnosti.

## PRÍSLUŠENSTVO KOTLA – DOKUMENTÁCIA

Kotol **ATTACK® EKO-, PLQ-, KLQ-, KLV-, E-, EZ COMBI** sa dodáva kompletne zmontovaný a funkčne odskúšaný. Súčasťou dodávky je nasledujúca dokumentácia:

- Návod na obsluhu s dokladom o preskúšaní kotla na zadnej strane návodu
- Záručný list, zoznam zmluvných partnerov

## TECHNICKÉ ZMENY

Výrobca si vyhradzuje právo úprav výrobku vyplývajúcich z inovačných alebo technologických zmien. Takéto zmeny nemusia byť v návode vždy uvedené.

## ZÁVER

Výrobca Vám odporúča všetku spotrebiteľskú dokumentáciu dôkladne preštudovať a uschovať ako zdroj informácií a pokynov týkajúcich sa činností s prevádzkou vykurovacieho systému. Ak sa budete riadiť radami z návodu využijete všetky prednosti kotla, vyhnete sa rôznym poruchám a zbytočným reklamáciám. Odmenou Vám budú príjemné chvíle a spokojnosť s vynaloženými investíciami.

**Zariadenie spotrebiča podľa STN 070240.**

**Kategória kotla je I2H.**

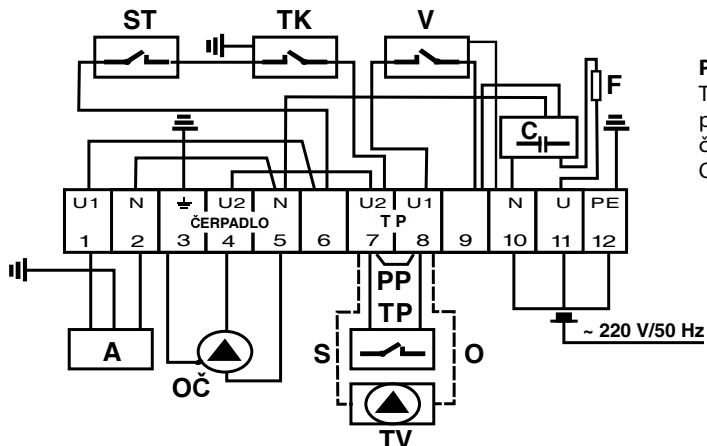
**Prevedenie kotla je B11BS.**

**Pripojovací pretlak – zemný plyn G 20 je 20 mbar.**

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ kotla ATTACK®	Jedn.	9	12	15	20	25	30
Men. výkon <b>EKO-, KLV COMBI</b>	kW	9	12	15	20	25	30
Men. príkon <b>EKO-, KLV COMBI</b>	kW	9,9	13,2	16,5	22	27,5	33
Počet článkov	kW	2	3			4	
Regulovat. výkon <b>PLQ-, KLQ COMBI</b>	kW	5–9	—	12–15	15–20	18–25	24–30
Modulovateľný výkon <b>E-, EZ COMBI</b>	kW	5–9	—	10–18	—	16–25	—
Regulovat. príkon <b>PLQ-, KLQ COMBI</b>	kW	5,5–9,9	—	13,2–16,5	16,5–22	19,8–24,5	26,4–33
Modulovateľný príkon <b>E-, EZ COMBI</b>	kW	5,5–9,9	—	11–16,5	—	17,6–24,5	—
Tlak plynu pred kotlom	mbar	20					
Priemer trysiek	mm	2,5	2,5	2,5	2,7	2,5	2,7
Tlak na trysky <b>EKO-, PLQ-, KLV-, KLQ COMBI</b>	kPa	0,8–1,4	0,95	0,7–1,05	0,8–1,2	0,8–1,35	1–1,35
Tlak na trysky <b>E-, EZ COMBI</b>	kPa	0,8–1,4	—	0,5–1,4	—	0,5–1,35	—
Spotreba paliva pri max. výkone <b>EKO-, PLQ-, KLV-, KLQ COMBI</b>	m <sup>3</sup> /h	1,06	1,4	1,76	2,35	2,94	3,5
Spotreba paliva pri max. výkone <b>E-, EZ COMBI</b>	m <sup>3</sup> /h	1,06	—	2,13	—	2,94	—
Spotreba paliva pri min. výkone <b>EKO-, PLQ-, KLV-, KLQ COMBI</b>	m <sup>3</sup> /h	0,88	—	1,4	1,76	2,13	2,82
Spotreba paliva pri min. výkone <b>E-, EZ COMBI</b>	m <sup>3</sup> /h	0,88	—	1,17	—	1,88	—
Palivo	–	Zemný plyn G 20					
Pripojenie zemného plynu	DN	15 (prevlečná matica 3/4")					
Priemer odtáhu spalín	mm	110				135	
Objem liatin. telesa	l	7	10			13,8	
Max. tlak v ÚK	kPa	400					
Pripojenie ÚK	G	1"					
Hmotnosť kotla	kg	73	99			125	
Elektrické napájanie	V/Hz	~230/50					
Stupeň krytia	IP	40					
Teplota kúrenárskej vody	°C	40–90					
Účinnosť	%	90					
Hmotnostný prietok spalín	g/s			14,4		20,5	
Elektrický príkon	W	15					

## ZAPOJENIE ELEKTROINŠTALÁCIE EKO COMBI



**POZOR!**  
TP, prípadne aj TV  
pripojíme na svorky  
č. 7 a 8.  
Odstrániť prepoj!

### POPIS:

A – automatika V 4600C

V – hlavný vypínač

TK – termostat kotlový

TP – termostat priestorový

OČ – obehové čerpadlo

C – odrušovací kondenzátor

ST – spalínový termostat

s resetom

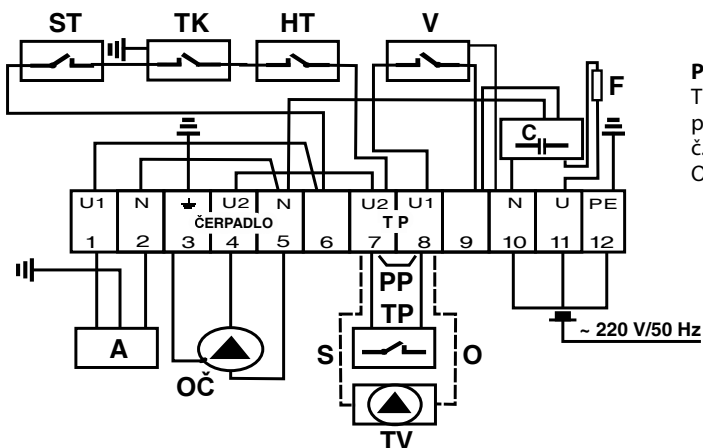
TV – trojcestný ventil

Honeywell VC4613

O – oranžový vodič TV

S – sivý vodič TV

## ZAPOJENIE ELEKTROINŠTALÁCIE KLV COMBI



**POZOR!**  
TP, prípadne aj TV  
pripojíme na svorky  
č. 7 a 8.  
Odstrániť prepoj!

### POPIS:

A – automatika VK 4100C

V – hlavný vypínač

TK – termostat kotlový

TP – termostat priestorový

OČ – obehové čerpadlo

C – odrušovací kondenzátor

HT – havarijný termostat

s resetom

ST – spalínový termostat

s resetom

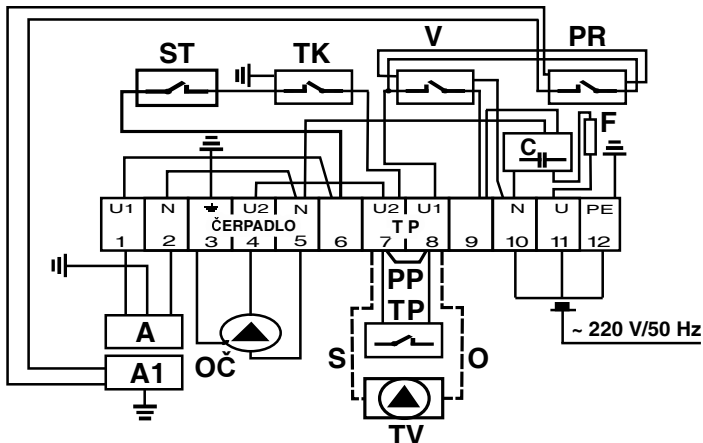
TV – trojcestný ventil

Honeywell VC4613

O – oranžový vodič TV

S – sivý vodič TV

## ZAPOJENIE ELEKTROINŠTALÁCIE PLQ COMBI



**POZOR!**

TP, prípadne aj TV pripojíme na svorky č. 7 a 8.  
Odstrániť prepój!

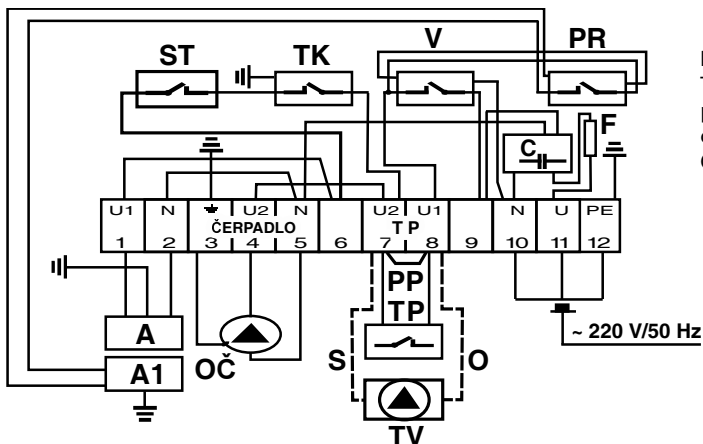
**POPIS:**

A – automatika V 4600Q  
TP – termostat priestorový  
C – odrušovací kondenzátor  
A1 – dvojestupňový regulátor automatiky

V – hlavný vypínač  
TK – termostat kotlový  
OČ – obehové čerpadlo  
ST – spalínový termostat s resetom

PR – prepínač výkonu  
TV – trojcestný ventil Honeywell VC4613  
O – oranžový vodič TV  
S – sivý vodič TV

## ZAPOJENIE ELEKTROINŠTALÁCIE KLQ COMBI



**POZOR!**

TP, prípadne aj TV pripojíme na svorky č. 7 a 8.  
Odstrániť prepój!

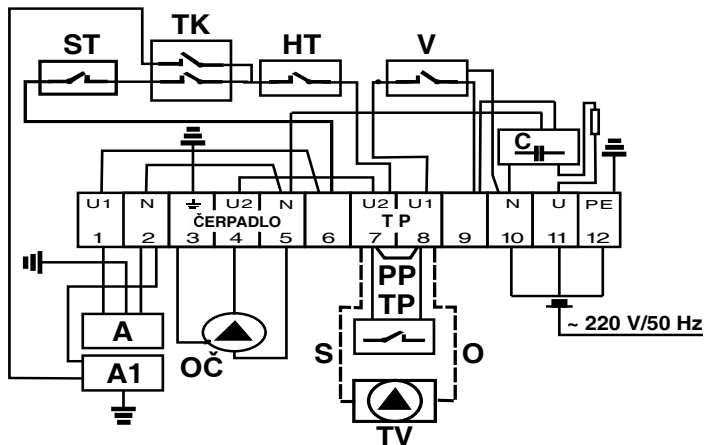
**POPIS:**

A – automatika V 4100Q  
TP – termostat priestorový  
C – odrušovací kondenzátor  
A1 – dvojestupňový regulátor automatiky

V – hlavný vypínač  
TK – termostat kotlový  
OČ – obehové čerpadlo  
PR – prepínač výkonu  
HT – havarijný termostat s resetom

ST – spalínový termostat s resetom  
TV – trojcestný ventil Honeywell VC4613  
O – oranžový vodič TV  
S – sivý vodič TV

## ZAPOJENIE ELEKTROINŠTALÁCIE E COMBI



### POZORI!

TP, prípadne aj TV pripojíme na svorky č. 7 a 8.  
Odstrániť prepoj!

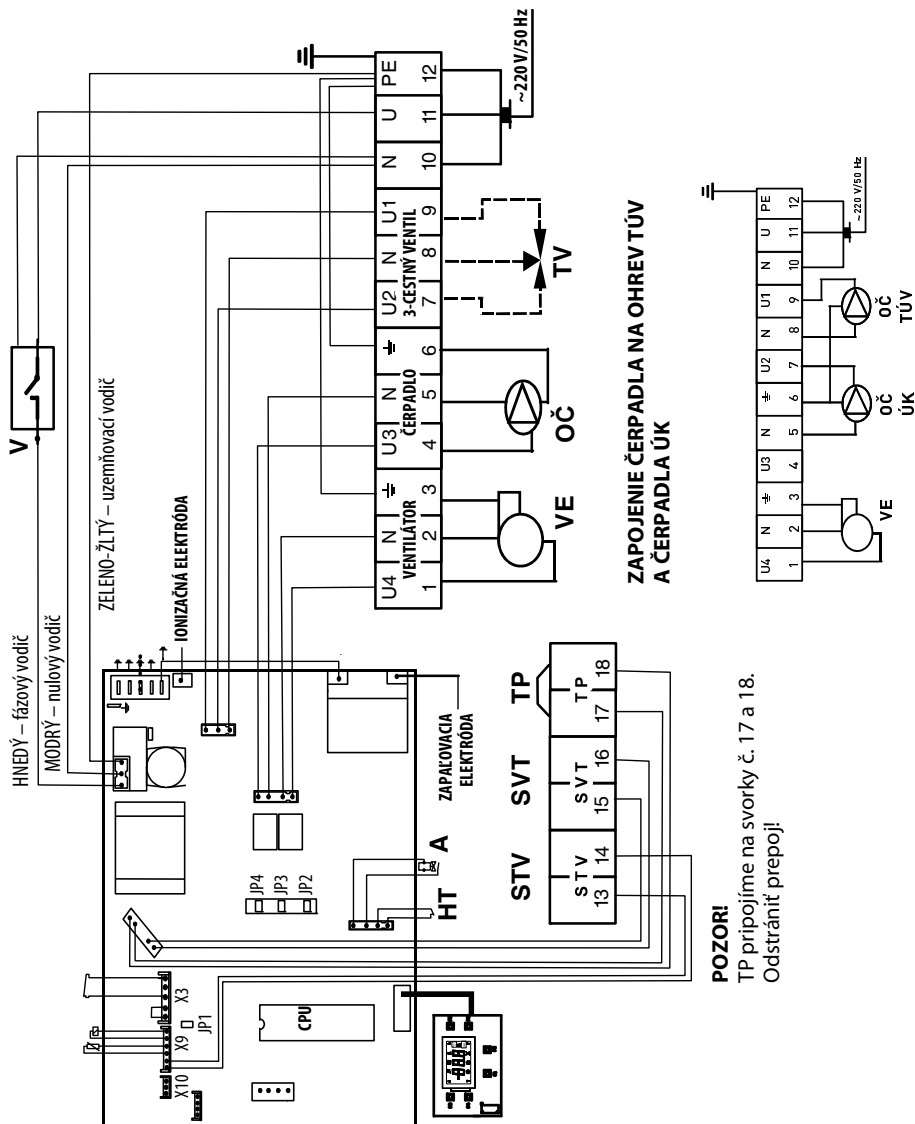
### POPIS:

A – automatika V 4100Q  
TP – termostat priestorový  
C – odrušovací kondenzátor  
A1 – dvojstupňový regulátor automatiky  
V – hlavný vypínač

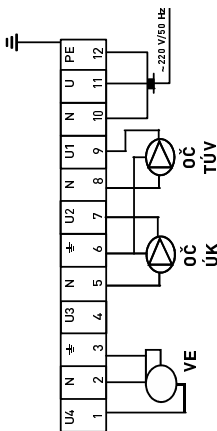
TK – kotlový termostat PRODIGY (E)  
OČ – obehové čerpadlo  
PR – prepínač výkonu  
HT – havarijný termostat s resetom

ST – spalinový termostat s resetom  
TV – trojcestný ventil Honeywell VC4613  
O – oranžový vodič TV  
S – sivý vodič TV

## ZAPOJENIE ELEKTROINŠTALÁCIE EZ COMBI



ZAPOJENIE ČERPADLA NA OHREV TÚV A ČERPADLA ÚK



**POZOR!**  
TP pripojíme na svorky č. 17 a 18.  
Odstrániť prepaj!

**POPIS:**

- TP – termostat priestorový 24 V
- V – hlavný vypínač
- TV – trojcestný ventil
- STV – snímač zásobníka TÚV

- SVT – snímač vonkajšej teploty
- OČ – obehové čerpadlo
- HT - havarijný termostat s resetom
- A - automatika V4105MR

- VE - ventilátor spální (nastavba SV)
- ST - spalínový termostat (manostat, nastavba SV)

## NASTAVENIE RIADIACEJ ELEKTRONIKY KOTLOV EZ COMBI

### Funkcie elektroniky AM-56 IMS TG10 v kotloch ATTACK EZ

Pokiaľ nie je pripojený priestorový termostat, čerpadlo je stále v prevádzke, aj keď je kotol vypnutý kotlovým termostatom. Pokiaľ je pripojený priestorový termostat, čerpadlo je po vypnutí kotla v prevádzke po dobu 180 sekúnd.

DIP prepoj.	Spojený	Rozpojený
DIP Jp1	<b>Nepoužívať!</b>	Zemný plyn
DIP Jp2	<b>Nepoužívať!</b>	Kotol so zásobníkovým ohrevom TUV
DIP Jp3	Menovitá hodnota ÚK pre podlahové kúrenie (50 °C) – <b>neodporúča sa!</b>	Menovitá hodnota ÚK pre normálnu prevádzku (80 °C)
DIP Jp4	Anti-cyklačný čas 0 s	Anti-cyklačný čas 180 s

### Dobeh čerpadla

Doba dobehu čerpadla nastáva v momente, kedy termostat vypne kotol. Na konci každého požiadavku na kúrenie zostáva čerpadlo v chode ešte 90 sekúnd.

Dobeh čerpadla má dve dôležité funkcie:

- dochladzuje výmenník, aby sa neprehrieval
- v dobe dobehu sa vyrovnávajú teplotné rozdiely na radiátoroch

### Zobrazovanie poruchových stavov

Zobrazenie anomálií sa dosiahne blikaním LCD číslic. Prvý znak znázorňuje písmeno "E", a druhý a tretí znak znázorňuje kód anomálie, ktorých význam je zobrazený v tabuľke.

Kód chyby	Význam
E01	blokovanie štartovania (zapaľovania)
E02	hodnota tlaku ÚK mimo prevádzkového limit, alebo je poškodený snímač tlaku
E03	poškodenie primárnej teplotnej sondy
E04	poškodenie teplotnej sondy TUV
E06	blokovanie havarijného termostatu
E08	blokovanie spalínového termostatu

### Reset zo zablokovania kotla

Keď je riadiaca doska v stave zablokovania, súčasným stlačením + počas 2 sekúnd je možné dosiahnuť reset systému.

### Funkcia servisného technika

Začína sa stlačením po dobu 10 sekúnd bez uvoľnenia. Tým je umožnené vstúpiť do menu nastavenia. Číslica vľavo bliká a znázorňuje číslo parametra. Číslice v strede a vpravo znázorňujú hodnotu parametra. Stlačením klávesov / so symbolom radiátora je možné zvýšiť, alebo znížiť číslo parametra. Stlačením klávesov / so symbolom voda je možné zvýšiť, alebo znížiť hodnotu parametra. Rozsah je od 1 do 25 čo korešponduje s 60 – 100 %.

Číslo	Parameter	Rozsah	Nastavené z výroby
0	Kapacita zapálenia	1÷25	16
1	Max. kapacita ÚK	1÷25	25

## NASTAVENIE EKVITERMICKEJ KRIVKY NA KOTLOCH EZ COMBI

Pri samotnom nastavení záleží na mnohých vstupných veličinách ako je tepelná strata vykurovaného objektu, teplota, na ktorú bude objekt vykurovaný, atď. Po skúsenostiach môžeme povedať, že na slovenské pomery je krivka  $K=1,8$  pomerne vysoká. Ak je krivka príliš strmá, tak objekt nebude regulovaný ekvitermicke, ale v podstate izbovým termostatom. Výhodou ekvitermickej regulácie je vykurovať objekt čo najnižšou teplotou kúrenárskej vody, čím sa zvyšuje účinnosť kotla. Vzhľadom k stále nahriatym radiátorom sa získa stály podiel sálavej zložky, ktorá pôsobí zvýšenou tepelnou pohodou užívateľa ako konvenčne vyhriaty vzduch. Preto je potrebné, aby izbový termostat v dobe komfortného režimu vypínal čo najmenej. Ideálny stav je vtedy, keď po celú dobu izbový termostat nevypne a kotol stále kúri na ekvitermicke nastavenú teplotu kúrenárskej vody. Vždy je potrebné počkať jeden až dva dni, kým sa získa tepelná odozva od objektu a treba sledovať, či izbový termostat zbytočne často nevypína. V prípade, že je objekt regulovaný prevažne izbovým termostatom, treba znížiť strmosť ekvitermickej krivky. Vonkajší snímač pre ekvitermicke reguláciu sa spravidla umiestňuje na severnú stranu budovy. Z praxe vieme, že je výhodné snímač tieniť vhodným krytom, aby snímal skutočnú teplotu vzduchu a jeho činnosť nebola ovplyvňovaná (napr. krátkym slnečným žiarením).

Prevádzka kotla je podobná ako v režime ÚK s rozdielom, že primárna teplota sa automaticky nastavuje a to pôsobením vonkajšej teplotnej sondy a pôsobením "K" faktora nastaveného tlačidlom na ovládacom paneli.

Výpočet teploty vody v ÚK v závislosti od ekvitermickej krivky v rozmedzí od 0,5 do 6 sa vypočíta podľa vzorca:

$$T_{\text{ÚK}} = (20 - T_{\text{vonk.}}) \times K + 30 \text{ } ^\circ\text{C}$$

### Príklad výpočtu:

$$T_{\text{ÚK}} = (20 - (-10)) \times 0,8 + 30 \text{ } ^\circ\text{C}$$

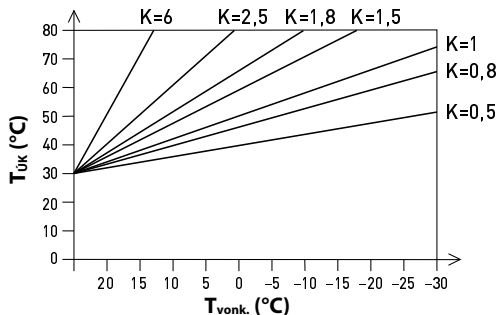
$$T_{\text{ÚK}} = (30) \times 0,8 + 30 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$T_{\text{ÚK}} = 24 + 30 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$T_{\text{ÚK}} = 54 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$T_{\text{ÚK}}$  = teplota vody v systéme ÚK

$T_{\text{vonk.}}$  = vonkajšia teplota



V prípade poškodenia snímača vonkajšej teploty kotol pracuje ďalej ako v režime ÚK.



**UPOZORNENIE:** V prípade podlahového vykurovania je vždy nutné použiť zariadenie obmedzujúce teplotu do podlahy (zmiešavací ventil).



## TECHNICKÉ PARAMETRE RIADIACEJ ELEKTRONIKY KOTLOV EZ COMBI

### Elektrické parametre

Napájacie napätie	230 V AC +10 %/-15 %
Frekvencia napájacieho napätia	50 Hz
Poistka	2 A/250 V AC
Plynový ventil	230 V AC
Obehové čerpadlo	230 V AC
Trojcestný ventil	230 V AC
Ventilátor	230 V AC
Manostat	24 V DC
Havarijný termostat	230 V AC

### Sondy a snímače

Teplotné sondy (TÚV, ÚK, vonkajšia sonda)	10k $\Omega$ 25 °C faktor of 3435
Teplotná sonda zásobník TÚV	10k $\Omega$ 25 °C faktor of 3977
Plynový ventil	Honeywell VK4105N
Modulačná cievka	Moduplus

### Parametre

Zapaľovací výkon	0 – 100 % z max. výkonu (nastaviteľný cez displej)
Protimrazová ON teplota	6 °C
Protimrazová OFF teplota	25 °C
Rozsah modulačný prúdu (Zemný plyn)	25 – 125 mA
Rozsah modulačného prúdu (LPG)	35 – 165 mA
Čas mäkkého štartu	2 s
Počet zapaľovacích pokusov	5

### Ústredné vykurovanie

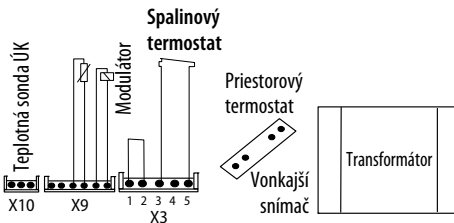
Rozsah nastavenie teploty ÚK	35 – 80 °C
Hysterézia kotlového termostatu OFF	nastavená hodnota +5 °C
Hysterézia kotlového termostatu ON	nastavená hodnota –3 °C
K-faktor	0,1 – 6,0 (krok 0,1)
Minimálny výkon ÚK	0 – 100 % z max. výkonu (nastaviteľný cez displej)
Čas minimálneho výkonu ÚK	30,0 s
Anti-cyklačný čas	0 alebo 180 s (nastaviteľný cez DIP prepínač)
Dobeh čerpadla v ÚK	3 min.

### Zásobníkový ohrev TÚV

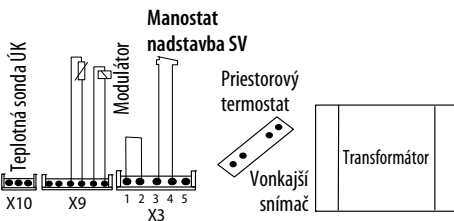
Teplota vody ÚK v režime ohrevu zásobníka TÚV	80,0 °C
Spínacia teplota ohrevu TÚV	nastavená hodnota –1 °C
Vypínacia teplota ohrevu TÚV	nastavená hodnota
Dobeh čerpadla v režime zásobníka	60,0 s

## PRIPOJENIE SPALINOVÉHO TERMOSTATU A MANOSTATU V NADSTAVBE SV V KOTLOCH EZ COMBI

Pripojenie spalínového termostatu na svorky 3 – 5 na konektor X3 (výrobné nastavenie)



Pripojenie manostatu v nadstavbe odťahu spalín SV prepojiť na svorky 3 – 4 na konektor X3. Ventilátor sa pripája na svorky 1, 2, 3 na svorkovnici kotla str. 22.




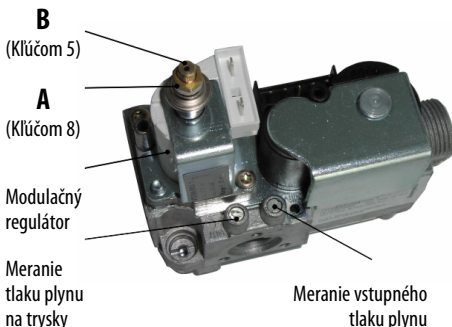
## NASTAVENIE PLYN. VENTILU NA KOTLOCH EZ COMBI

### Nastavenie minimálneho a maximálneho výkonu kotla do kúrenia – zemný plyn G20

Modulačný regulátor na plynovej armatúre je nastavený z výroby na minimálny a maximálny tlak na trysky, ktorý zodpovedá minimálnemu a maximálnemu výkonu kotla v rozsahu uvedenom v tabuľke na str. 18. Pri uvádzaní kotla do prevádzky je potrebné skontrolovať min. a max. tlak plynu na trysky.

#### Postup kontroly a nastavenie:

- Povoľiť skrutku v sonde pre meranie vstupného tlaku plynu, pripojiť manometer a odčítať nameranú hodnotu (20 mbar). Zaskrutkovať skrutku v sonde pre meranie vstupného tlaku.
- Povoľiť skrutku v sonde pre meranie tlaku plynu na trysky horákov, pripojiť manometer a odčítať nameranú hodnotu podľa tabuľky nastavenia tlaku.
- V prípade potreby nastavenia min. a max. tlaku na trysky je potrebné previesť nasled. úkony:
  - a. demontovať kryt modulačného regulátora
  - b. prepínač režimov na ovládacom paneli prestaviť do servisného režimu stlačením tlačidla  na ovládacom paneli na 10 sekúnd, nastaviť min. výkon do kúrenia a odmerať výstupný tlak na trysky
  - c. podľa potreby maticou **B** na modulačnom regulátore nastaviť minimálny tlak na trysky
  - d. zvyšovaním parametra výkonu na ovládacom paneli nastavíme výkon do ústredného kúrenia a nameranú hodnotu výstupného tlaku plynu na trysky odčítame na manometri a porovnáme s diagramom závislosti výkonu kotla na tlak plynu na trysky
  - e. maximálny výkon je možné nastaviť pootočením matice **A** na modulačnom regulátore



## **Záznam o spustení zariadenia do prevádzky**

Výrobné číslo: ..... Údaje o zákazníkovi: (čitateľne)  
Meno a priezvisko:  
Dátum spustenia: .....  
Servisná organizácia: ..... Ulica: .....  
..... PSC, mesto: .....  
Pečiatka, podpis ..... Tel.: .....

### ***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.: .....

### ***Povinná servisná prehliadka po 4. roku prevádzky***

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

### ***Povinná servisná prehliadka po 5. roku prevádzky***

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



ATTACK, s.r.o.  
Dielenská Kružná 5020  
038 61 Vrútky  
Slovenská republika

Tel: +421 43 4003 101  
Fax: +421 43 3241 129  
E-mail: [kotle@attack.sk](mailto:kotle@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. • Изготовитель ATTACK, s.r.o. оставляет за собой право изменения технических параметров и размеров котла без предыдущего предупреждения. • Le producteur ATTACK, s.r.o. réserve le droit des modifications techniques sans l'avertissement précédent. • Productor ATTACK, s.r.o. reserva el derecho de cambios técnicos sin advertencia anterior.

