

**FORMENTERA**  
**KC 12-24-28-32**  
**KR 12-24-28-32**  
**KRB 12-24-28-32**

**INŠTALÁCIU, POUŽITIE A ÚDRŽBU**



**CE**  
**SK**

Preklad originálneho  
návodu (v taliančine)



Pred začiatkom inštalácie, používania a údržby kotla si povinne prečítajte obsah toto návodu.

Tento kotol je určený iba na produkciu teplej úžitkovej vody:

- Na vykurovanie obytných, komerčných a priemyselných priestorov.
- Na priemyselné použitie.
- Na nepriamu produkciu TUV.

Každé iné použitie je zakázané.

Vážení zákazníci,

ďakujeme, že ste si zvolili a zakúpili jeden z našich kotlov. Prosíme, aby ste si tento návod dôkladne preštudovali a mohli tak predpísaným spôsobom vykonávať inštaláciu, obsluhu a údržbu zariadenia.



#### VAROVANIE

---

Informujeme užívateľa, že

- Kotel musí byť nainštalovaný kvalifikovaným technikom v súlade s platnými právnymi predpismi a normami a podľa pokynov výrobcu v tomto návode.
  - Ktokoľvek poverí inštaláciou nekvalifikovaného technika, bude podrobený právnym postihom.
  - Údržbu a opravy na kotle musí vykonávať kvalifikovaný servisný technik.
- 



#### VAROVANIE

---

Podľa Európskej smernice 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) symbol preškrtnutého kontajnera umiestnený na ohrievači a na obale informuje, že pri jeho vyradení musí byť zozbieraný a zlikvidovaný oddelene od ostatného odpadu (pozri *Vypnutie, demontáž a likvidácia*).

---



Informujeme zákazníkov, že v niektorých krajinách nemusia byť k dispozícii niektoré modely, verzie a/alebo príslušenstvo pre výrobky, na ktoré sa táto príručka odkazuje.

Odporúčame obrátiť sa na výrobcu alebo dovozcu za účelom získania informácií o aktuálnej dostupnosti vyššie uvedených modelov, verzií a/alebo príslušenstva.

Vyhradzujeme si právo uskutočňovať kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia, akékoľvek zmeny na výrobkoch a/alebo komponentoch výrobkov.

Tento návod k obsluhu je vypracovaný v dvoch jazykoch, talianskom a slovenskom, a v prípade nezhôd v preklade a/alebo pri rozdieloch vo výklade textu je rozhodujúca talianska verzia.

## Všeobecné informácie pre inštalatérov, technikov údržby a užívateľov

Tento návod na použitie je neoddeliteľnou a nepostrádateľnou súčasťou výrobku. Návod musí byť odovzdaný užívateľovi montážnou firmou a uskladnený na bezpečnom mieste pre prípad ďalšej konzultácie.

V prípade ďalšieho predaja alebo prepisu zariadenia inej osobe musí byť predaný aj tento dokument.



### VAROVANIE

Tento kotol je určený iba na produkciu teplej úžitkovej vody:

- Na vykurovanie obytných, komerčných a priemyselných priestorov.
- Na priemyselné použitie.
- Na nepriamu produkciu TUV.

Každé iné použitie je zakázané.



### NEBEZPEČENSTVO

Kotol musí inštalovať kvalifikovaný personál.

Inštalácia nekvalifikovaným personálom je zakázaná.



### NEBEZPEČENSTVO

Kotol musí byť nainštalovaný v súlade s predpismi technických noriem a platných zákonov týkajúcich sa plynových zariadení, predovšetkým ohľadne vetrania miestností.

Inštalácia v rozpore s predpismi technických noriem a platnými zákonmi je zakázaná.



### NEBEZPEČENSTVO

Kotol je nutné nainštalovať podľa pokynov výrobcu uvedených v tomto návode: nesprávna inštalácia môže spôsobiť zranenie osobám, zvieratám a/alebo materiálne škody, za ktoré výrobca nenesie zodpovednosť.



### VAROVANIE

Kotol je nutné inštalovať vo vnútri budovy alebo na čiastočne chránenom mieste.

Pod čiastočne chráneným miestom sa rozumie miesto, ktoré nie je priamo vystavené poveternostným vplyvom.

Inštalácia na mieste, ktoré nie je aspoň čiastočne chránené, je zakázaná.



### NEBEZPEČENSTVO

Kotol je nutné správne a bezpečne pripojiť na elektrické zariadenie v súlade s platnými technickými predpismi.

Nebezpečné a nesprávne pripojenie na elektrické zariadenie je zakázané.

Pripojenie na elektrické zariadenie bez prúdového chrániča chrániaceho elektrický okruh kotla je zakázané.

Pripojenie na elektrické zariadenie bez správneho uzemnenia je zakázané.



### VAROVANIE

Kotol sa dodáva s trojpólovým napájacím káblom, ktorý je už pripojený k elektronickej doske a je vybavený úpinkou proti vytrhnutiu.

Kotol je nutné pripojiť na elektrickú sieť 230V, ako je uvedené na štítku umiestnenom na napájacom kábli.



## NEBEZPEČENSTVO

Pozorne si prečítajte pokyny týkajúce sa montáže systému nasávania vzduchu a odvodu spalín v špecifickej časti tohto návodu.



## NEBEZPEČENSTVO

Kotol je nutné pripojiť na zariadenie rozvodu plynu v súlade s platnými technickými predpismi.

Pred inštaláciou kotla skontrolujte technický stav plynového zariadenia.

Pripojenie na plynové zariadenie, ktoré nevyhovuje platným technickým predpisom, je zakázané.

Pri pripojení kotla k prívodu plynu je nutné použiť tesnenie zodpovedajúcej veľkosti a z vhodného materiálu.

Pre závit prírodného potrubia plynu nie je vhodné použiť konope, teflonovú tesniacu pásku a pod.

Po pripojení kotla skontrolujte utesnenie tohto pripojenia.

Pri prítomnosti plynu v potrubiach je zakázané hľadať úniky pomocou otvoreného plameňa, na tento účel použite vhodné výrobky dostupné na trhu.



## NEBEZPEČENSTVO

V prípade, ak ucítite plyn, vykonajte nasledujúce opatrenia:

- nepoužívajte elektrické a elektronické spínače ani žiadne spotrebiče
- Nezapaľujte oheň a nefajčite.
- Uzavrite hlavný plynový ventil.
- Otvorte dvere a okná.
- Obráťte sa na servisné stredisko, kvalifikovaného inštalatéra alebo dodávateľa plynu.

Nikdy nepoužívajte otvorený oheň na zistenie miesta úniku plynu.

Tento kotol je určený na inštaláciu v krajine, ktorá je vyznačená na typovom štítku. Inštalácia zariadenia v inej ako uvedenej krajine môže spôsobiť ohrozenie ľudí, zvierat alebo majetku.

V prípade nedodržania vyššie uvedených pokynov nenesie výrobca žiadnu zmluvnú ani mimozmluvnú zodpovednosť.

Pred inštaláciou kotla skontrolujte, či technické údaje zodpovedajú požiadavkám na jeho správne použitie v systéme.

Skontrolujte, či počas prepravy a manipulácie nedošlo k poškodeniu kotla. Neinštalujte poškodené alebo poruchové zariadenie.

Poškodenie alebo zranenie, ktoré je spôsobené nesprávnou inštaláciou alebo používaním alebo poškodenie a zranenie, ktoré je dôsledkom nedodržania pokynov výrobcu, zbavuje výrobcu všetkej zmluvnej a mimozmluvnej zodpovednosti.

Nezakrývajte otvory pre nasávanie vzduchu (a/alebo odvod tepla).

Spolu so zariadením je možné inštalovať iba originálne príslušenstvo a voliteľné sady (vrátane elektrických).

Pri rozbaľovaní majte na pamäti, že všetok obalový materiál možno recyklovať. Takýto materiál musí byť preto dopravený na príslušné miesto pre spracovanie odpadu.

Po rozbalení ubezpečte sa, aby obalový materiál (sponky, plastové tašky, polystyrén, atď) nezostal v dosahu detí, keďže je potenciálnym zdrojom nebezpečenstva.

V prípade poruchy alebo nesprávnej funkcie vypnite kotol. Nepokúšajte sa vykonávať opravy sami. Obráťte sa na kvalifikovaný technický personál.

Pri všetkých opravách kotla môžu byť použité iba originálne diely.

Nedodržanie vyššie uvedených pokynov môže mať za následok ohrozenie bezpečnosti kotla, ako aj ohrozenie ľudí, zvierat a majetku.

Prístroj nie je určený na použitie osobami (vrátane detí), ktorých fyzická, zmyslová alebo mentálna kapacita je znížená, alebo s nedostatkom skúseností alebo znalostí, dohľad či inštrukcie, týkajúce sa použitia prístroja.

Deti musia byť pod dozorom, aby sa zabezpečilo, že sa s prístrojom nebudú hrať.



#### **NEBEZPEČENSTVO**

Pred spustením kotla, a vždy keď je kotol odstavený niekoľko dní, skontrolujte, či je sifón plný vody. Ak by bol sifón prázdny, naplňte ho naliatím vody do kotla cez potrubie odvodu spalín.



#### **VAROVANIE**

Pravidelná údržba kotla sa musí vykonávať podľa pokynov, uvedených v príslušnej časti tohto návodu. Správna údržba zaisťuje efektívnu prevádzku kotla, ochranu prostredia a bezpečnosť pre ľudí, zvierat a majetok. Nesprávna a nepravidelná údržba môže spôsobiť ohrozenie ľudí, zvierat a majetku.

Výrobca odporúča, aby akékoľvek zásahy a údržbu kotla vykonávalo plne Autorizované servisné stredisko.

Ak sa kotol nebude dlhodobo používať, odpojte ho od hlavného zdroja napájania a uzavrite plynový ventil.



#### **VAROVANIE**

Po odpojení elektrického napájania a zatvoreným plynovým príodom nebude pracovať elektronická funkcia zabraňujúca zamrznutiu kotla.

Ak hrozí zamrznutie zariadenia, použite vhodný nemrznúci prostriedok. Systém sa neodporúča vyprázdňovať, pretože by mohlo dôjsť k jeho poškodeniu. použite nemrznúce prostriedky, ktoré sú vhodné pre multi-kovové systémy ÚK.



#### **NEBEZPEČENSTVO**

Výrobca nenesie zodpovednosť za škody spôsobené nevhodnou inštaláciou, zásahmi do zariadenia, nedodržaním pokynov výrobcov alebo platných montážnych noriem.

## Stručné pokyny k prevádzke

Nasledujúce pokyny umožňujú rýchly štart a ovládanie kotla, na okamžité použitie.



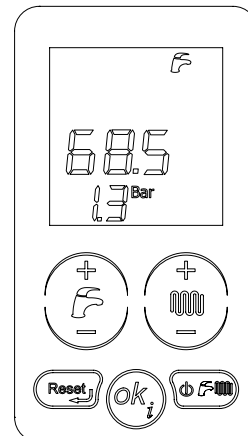
### VAROVANIE

Nasledujúce úkony sa vykonávajú len v prípade, že bol kotol nainštalovaný a odskúšaný kvalifikovaným technikom, ktorý potom tento technik nechal o tom záznam v servisnej knižke (ak to stanovuje platná legislatíva).

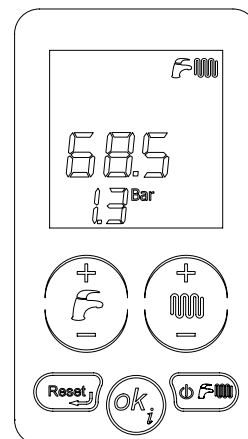
Ak bolo v kotli inštalované príslušenstvo, tieto pokyny nie sú dostatočné pre jeho správne fungovanie. V tomto prípade si pozrite úplné pokyny kotla a pokyny k inštalovanému príslušenstvu.

Pre úplný opis prevádzky kotla a pokyny pre bezpečnosť pri jeho použití si pozrite kompletne pokyny uvedené v tomto návode.

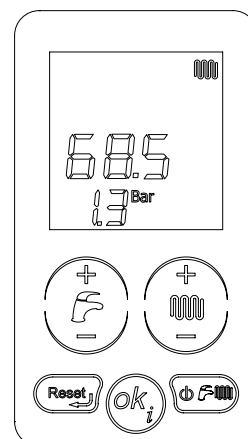
1. Otvorte uzatvárací ventil plynu na začiatku kotla.
2. Dajte do polohy **ON** vypínač na elektrickom zariadení na začiatku kotla; displej kotla sa zasvieti.
3. Ak nechcete aktivovať vykurovanie stlačte opakovane tlačidlo , kým sa na displeji zobrazí symbol : bude povolená len funkcia teplej úžitkovej vody.



4. Ak chcete zapnúť funkciu vykurovania aj funkcia teplej úžitkovej vody, stlačte opakovane tlačidlo , kým sa na displeji zobrazí symbol .



5. Ak nechcete aktivovať vykurovanie, stlačte opakovane tlačidlo , kým sa na displeji zobrazí symbol : bude povolená len funkcia teplej úžitkovej vody.
6. Použite tlačidlá +/- TÚV na nastavenie teploty TÚV.
7. Ak chcete nastaviť teplotu vykurovania, stlačte tlačítka +/- VYKUROVANIE.
8. Nastavte hodnotu požadovanej teploty okolia na priestorovom termostate vnútri domu (ak tam je). V tomto okamihu je kotol pripravený na prevádzku.



V prípade, že sa kotol zablokuje, odblokujte ho odomknutím tlačidla .

Ak kotol neobnoví prevádzku po troch pokusoch, obráťte sa na kvalifikované servisné stredisko.

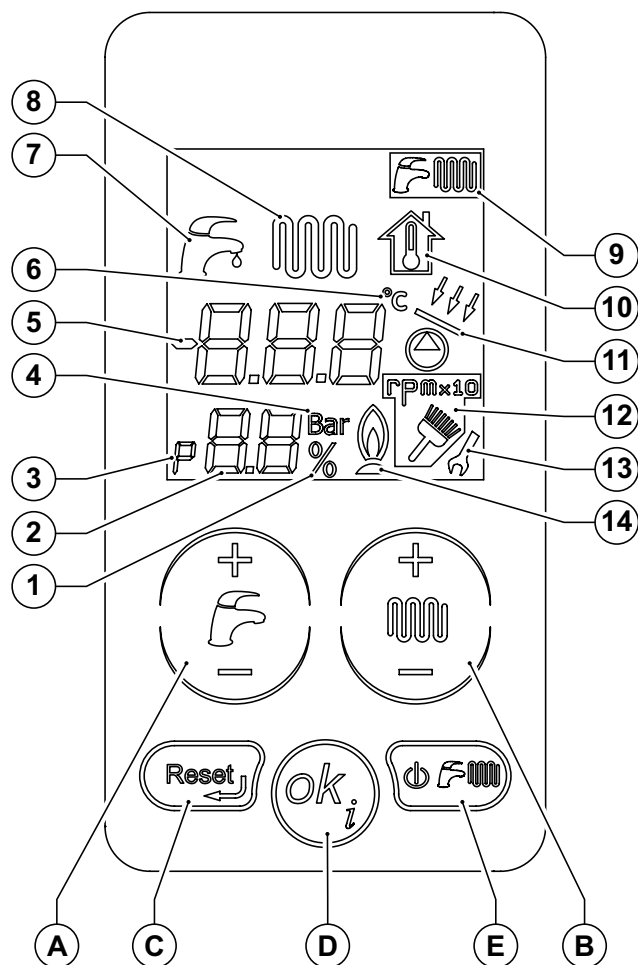
|           |                                                                                 |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b><i>Pokyny pre užívateľa</i></b>                                              | <b>10</b> |
| 1.1       | <i>Ovládací panel</i>                                                           | 10        |
| 1.2       | <i>Určenie REŽIMU KOTLA podľa SYMBOLOV NA DISPLEJI LCD</i>                      | 12        |
| 1.3       | <i>Výber prevádzkového režimu</i>                                               | 13        |
| 1.4       | <i>Regulácia teploty vykurovania a úžitkovej vody</i>                           | 14        |
| 1.5       | <i>Zobrazenie parametrov</i>                                                    | 14        |
| 1.6       | <i>Abnormality nie sú resetovateľné</i>                                         | 15        |
| 1.7       | <i>Odomknúť kotol</i>                                                           | 15        |
| 1.8       | <i>Funkcie kotla</i>                                                            | 16        |
| 1.9       | <i>Vypnutie kotla</i>                                                           | 19        |
| 1.10      | <i>Údržba</i>                                                                   | 21        |
| 1.11      | <i>Poznámky pre užívateľa</i>                                                   | 21        |
| <b>2.</b> | <b><i>Technické vlastnosti a rozmery</i></b>                                    | <b>22</b> |
| 2.1       | <i>Technické vlastnosti</i>                                                     | 22        |
| 2.2       | <i>Rozmery</i>                                                                  | 24        |
| 2.3       | <i>Hydraulické schémy</i>                                                       | 27        |
| 2.4       | <i>Prevádzkové údaje</i>                                                        | 30        |
| 2.5       | <i>Všeobecné vlastnosti</i>                                                     | 31        |
| 2.6       | <i>Údaje ERP a Labelling</i>                                                    | 34        |
| <b>3.</b> | <b><i>Pokyny pre montážnu firmu</i></b>                                         | <b>36</b> |
| 3.1       | <i>Montážne normy</i>                                                           | 36        |
| 3.2       | <i>Voľba miesta pre inštaláciu kotla</i>                                        | 36        |
| 3.3       | <i>Umiestnenie kotla</i>                                                        | 36        |
| 3.4       | <i>Montáž kotla</i>                                                             | 38        |
| 3.5       | <i>Ventilácia miestnosti</i>                                                    | 38        |
| 3.6       | <i>Systém prívodu vzduchu a odvodu spalín</i>                                   | 39        |
| 3.7       | <i>Kontrola účinnosti spaľovania</i>                                            | 49        |
| 3.8       | <i>Pripojenie k rozvodu plynu</i>                                               | 50        |
| 3.9       | <i>Hydraulické prípojky</i>                                                     | 50        |
| 3.10      | <i>Pripojenie k elektrickej sieti</i>                                           | 52        |
| 3.11      | <i>Pripojenie k priestorovému termostatu (voliteľné)</i>                        | 52        |
| 3.12      | <i>Inštalácia a použitie diaľkového ovládania Open Therm (voliteľné)</i>        | 52        |
| 3.13      | <i>Montáž vonkajšieho snímača (voliteľné) a funkcia „kízavej zmeny teploty“</i> | 53        |
| 3.14      | <i>Voľba rozsahu prevádzky pri ohreve</i>                                       | 55        |
| 3.15      | <i>Parametre TSP</i>                                                            | 55        |
| 3.16      | <i>Plnenie systému</i>                                                          | 61        |
| 3.17      | <i>Naplnenie sifónu</i>                                                         | 61        |
| 3.18      | <i>Spustenie kotla</i>                                                          | 61        |
| 3.19      | <i>Dostupná hlava</i>                                                           | 62        |
| 3.20      | <i>Elektrické schémy</i>                                                        | 64        |
| 3.21      | <i>Prestavba na iné druhy plynu a nastavenie horáka</i>                         | 76        |
| <b>4.</b> | <b><i>Kolaudácia kotla</i></b>                                                  | <b>82</b> |
| 4.1       | <i>Predbežné kontroly</i>                                                       | 82        |
| 4.2       | <i>Zapnutie a vypnutie</i>                                                      | 82        |
| <b>5.</b> | <b><i>Údržba</i></b>                                                            | <b>83</b> |
| 5.1       | <i>Harmonogram údržby</i>                                                       | 83        |
| 5.2       | <i>Analýza spaľovania</i>                                                       | 84        |
| 5.3       | <i>Mimoriadna údržba</i>                                                        | 84        |
| <b>6.</b> | <b><i>Vypnutie, demontáž a likvidácia</i></b>                                   | <b>86</b> |
| <b>7.</b> | <b><i>Poruchy, príčiny a riešenia</i></b>                                       | <b>87</b> |
| 7.1       | <i>Tabuľka technických porúch</i>                                               | 87        |

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Obr. 1 Ovládací panel . . . . .                                                                    | 10 |
| Obr. 2 Napúšťací kohút - (A*) voliteľné . . . . .                                                  | 20 |
| Obr. 3 Rozmery KC . . . . .                                                                        | 24 |
| Obr. 4 Rozmery KR . . . . .                                                                        | 25 |
| Obr. 5 Rozmery KRB . . . . .                                                                       | 26 |
| Obr. 6 Hydraulická schéma KC . . . . .                                                             | 27 |
| Obr. 7 Hydraulická schéma KR . . . . .                                                             | 28 |
| Obr. 8 Hydraulická schéma KRB . . . . .                                                            | 29 |
| Obr. 9 Kartónová šablóna . . . . .                                                                 | 37 |
| Obr. 10 Inštalácia súpravy s dvojíťm potrubím . . . . .                                            | 40 |
| Obr. 11 Inštalácia koaxiálnej súpravy . . . . .                                                    | 40 |
| Obr. 12 Príklady inštalácie . . . . .                                                              | 41 |
| Obr. 13 Inštalácia potrubí . . . . .                                                               | 41 |
| Obr. 14 Inštalácia nástenných koncoviek . . . . .                                                  | 42 |
| Obr. 15 Škridla pre naklonené strechy . . . . .                                                    | 42 |
| Obr. 16 Inštalácia dymovodu so strieškou . . . . .                                                 | 43 |
| Obr. 17 Vzdialenosť koaxiálneho potrubia typu C33 . . . . .                                        | 46 |
| Obr. 18 Koaxiálne potrubia typu C43 - C53 - C83 . . . . .                                          | 48 |
| Obr. 19 Veľkosť koaxiálneho potrubia typu C43 - C53 - C83 . . . . .                                | 48 |
| Obr. 20 Poloha zátok . . . . .                                                                     | 49 |
| Obr. 21 Poloha otvorov . . . . .                                                                   | 49 |
| Obr. 22 Pripojenie k rozvodu plynu . . . . .                                                       | 50 |
| Obr. 23 Vypúšťanie kondenzátu . . . . .                                                            | 51 |
| Obr. 24 Termoregulačné krivky . . . . .                                                            | 54 |
| Obr. 25 Dostupná hlava KC-KR-KRB 12 . . . . .                                                      | 62 |
| Obr. 26 Dostupná hlava KC-KR-KRB 24 . . . . .                                                      | 62 |
| Obr. 27 Dostupná hlava KC-KR-KRB 28 . . . . .                                                      | 63 |
| Obr. 28 Dostupná hlava KC-KR-KRB 32 . . . . .                                                      | 63 |
| Obr. 29 Elektrická schéma KC . . . . .                                                             | 64 |
| Obr. 30 Schéma zapojenia solárneho systému s núteným obehom s kombinovaným kotlom . . . . .        | 66 |
| Obr. 31 Schéma zapojenia multifunkčného relé . . . . .                                             | 66 |
| Obr. 32 Schéma zapojenia solárneho zariadenia s prirodzeným obehom s kombinovaným kotlom . . . . . | 67 |
| Obr. 33 Schéma zapojenia relé multifunkcie (X = neutrálna, Y = kotol, Z = ku kolektoru) . . . . .  | 67 |
| Obr. 34 Elektrická schéma model KR . . . . .                                                       | 68 |
| Obr. 35 Schéma zapojenia solárneho systému s núteným obehom s kotlom iba na vykurovanie . . . . .  | 70 |
| Obr. 36 Schéma zapojenia multifunkčného relé . . . . .                                             | 70 |
| Obr. 37 Elektrická schéma model KRB . . . . .                                                      | 71 |
| Obr. 38 Relé s diaľkovým ovládaním a TA2 . . . . .                                                 | 74 |
| Obr. 39 Relé s diaľkovou požiadavkou (P17 = 1) . . . . .                                           | 74 |
| Obr. 40 Relé s požiadavkou (P17 = 3) . . . . .                                                     | 75 |
| Obr. 41 Tlmič nasávania . . . . .                                                                  | 77 |
| Obr. 42 Zmiešavač . . . . .                                                                        | 77 |
| Obr. 43 Plastové teleso zmiešavača . . . . .                                                       | 78 |
| Obr. 44 Montážna poloha . . . . .                                                                  | 78 |
| Obr. 45 Regulácia plynového ventilu . . . . .                                                      | 79 |
| Obr. 46 Nastavenie offsetu tlaku . . . . .                                                         | 81 |

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tab. 1 Parametre možno prezerať pomocou tlačidla INFO . . . . .                                                  | 14 |
| Tab. 2 Údaje pre kalibráciu KC-KR-KRB 12 . . . . .                                                               | 30 |
| Tab. 3 Údaje pre kalibráciu KC-KR-KRB 24 . . . . .                                                               | 30 |
| Tab. 4 Údaje pre kalibráciu KC-KR-KRB 28 . . . . .                                                               | 30 |
| Tab. 5 Údaje pre kalibráciu KC-KR-KRB 32 . . . . .                                                               | 30 |
| Tab. 6 Všeobecné údaje o modeloch KC . . . . .                                                                   | 31 |
| Tab. 7 Všeobecné údaje o modeloch KR/KRB . . . . .                                                               | 32 |
| Tab. 8 Údaje o spaľovaní KC-KR-KRB 12 . . . . .                                                                  | 32 |
| Tab. 9 Údaje o spaľovaní KC-KR-KRB 24 . . . . .                                                                  | 33 |
| Tab. 10 Údaje o spaľovaní KC-KR-KRB 28 . . . . .                                                                 | 33 |
| Tab. 11 Údaje o spaľovaní KC-KR-KRB 32 . . . . .                                                                 | 33 |
| Tab. 12 Doplnujúce údaje . . . . .                                                                               | 33 |
| Tab. 13 Údaje ERP a Labelling - KC . . . . .                                                                     | 34 |
| Tab. 14 Údaje ERP a Labelling - KR/KRB . . . . .                                                                 | 35 |
| Tab. 15 Nastaviteľné limity pre TSP parametre a východiskové hodnoty v závislosti od typu kotla (TSP0) . . . . . | 53 |
| Tab. 16 Teplota pre opakované zapálenie horáku . . . . .                                                         | 55 |
| Tab. 17 Kompletný zoznam parametrov - I. . . . .                                                                 | 56 |
| Tab. 18 Kompletný zoznam parametrov - II . . . . .                                                               | 57 |
| Tab. 19 Solárne parametre (s P17 = 2 alebo s dodatočne pridanou kartou) . . . . .                                | 58 |
| Tab. 20 Len zobrazenie . . . . .                                                                                 | 59 |
| Tab. 21 Kontrola zariadenia . . . . .                                                                            | 60 |
| Tab. 22 Nastavenie parametrov . . . . .                                                                          | 75 |
| Tab. 23 Vzťah "Teplota - Menovitý odpor" teplotných sond . . . . .                                               | 75 |
| Tab. 24 Hodnoty CO <sub>2</sub> v spalínach . . . . .                                                            | 79 |
| Tab. 25 Priemer trysiek - Clony (mm) . . . . .                                                                   | 79 |
| Tab. 26 Hodnoty O <sub>2</sub> v spalínach . . . . .                                                             | 81 |

## 1. Pokyny pre užívateľa

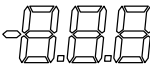
### 1.1 Ovládací panel



Obr. 1 Ovládací panel

- A. Nastavenie teploty (+/- TUV).
- B. Nastavenie teploty vody (+/- UK).
- C. Reset alarmov a návrat na úvodnú stránku nastavenia parametrov.
- D. Obnovenie informácií a potvrdenie parametrov (tlačidlo „info“)
- E. Voľba režimu kotla

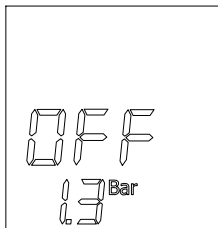
Pre aktiváciu displeja sa ho musíte dotknúť. Po 15 sekundách nečinnosti je displej vypnutý.

| Ref. | Symbol                                                                              | Rozsvietené                                                                                                                        | Blikajúce                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1    |    | Indikácia v percentách                                                                                                             | Nepoužíva sa                                  |
| 2    |    | Indikácia "parametru" v menu s parametrami                                                                                         | Nepoužíva sa                                  |
| 3    |    | Zobrazenie počtu parametrov alebo systémového tlaku alebo percenta výkonu horáka                                                   | Nepoužíva sa                                  |
| 4    |    | Indikácia jednotky merania tlaku v systéme                                                                                         | Nepoužíva sa                                  |
| 5    |    | Zobrazenie teplôt, hodnôt parametrov a anomálií                                                                                    | Nepoužíva sa                                  |
| 6    |    | Indikácia stupňov Celzia                                                                                                           | Nepoužíva sa                                  |
| 7    |    | V závislosti na požiadavke úžitkovej vody                                                                                          | Zobrazenie set-point úžitkovej teploty        |
| 8    |    | V závislosti na požiadavke vykurovania                                                                                             | Zobrazenie set-point vykurovacej teploty      |
| 9    |    | Symbole označujúce okamžité vykurovanie úžitkovej vody.<br>Zapnutý symbol = povolená funkcia.<br>Vypnutý symbol = vypnutá funkcia. | Nepoužíva sa                                  |
| 10   |    | Nepoužíva sa                                                                                                                       | Zobrazenie set-point fiktívnej teploty okolia |
| 11   |   | Solárne čerpadlo alebo solárny ventil sú aktívne                                                                                   | Nepoužíva sa                                  |
| 12   |  | Zobrazenie funkcie kominár alebo nápisu "rpm" pre indikáciu počtu otáčok ventilátora.                                              | Zobrazuje vstup do funkcie čistenie komínu.   |
| 13   |  | Pri úprave parametrov anglický kľúč zostane nastavený až do potvrdenia nastavených údajov                                          | Nepoužíva sa                                  |
| 14   |  | Indikácia tohto plameňa                                                                                                            | Nepoužíva sa                                  |

## 1.2 Určenie REŽIMU KOTLA podľa SYMBOLOV NA DISPLEJI LCD

### 1.2.1 Bežná prevádzka

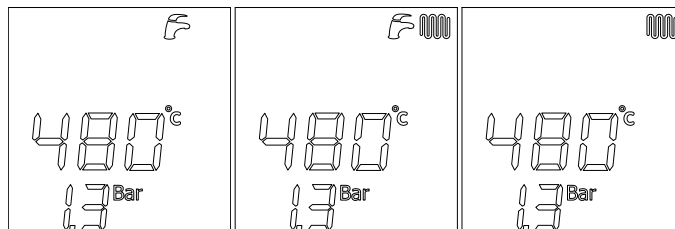
Volič kotla v polohe OFF.



Volič kotla v polohe LETO alebo ZIMA, alebo LEN VYKUROVANIE

Žiadna aktívna úloha.

Zobrazuje sa výstupná teplota a tlak v systéme.



LETO

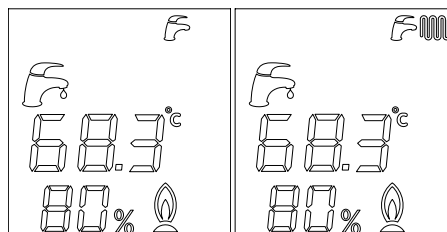
ZIMA

LEN KÚRENIE

Volič kotla v polohe LETO alebo ZIMA

Funkcia úžitkovej vody aktívna.

Zobrazuje sa teplota úžitkovej vody a percento modulácie.



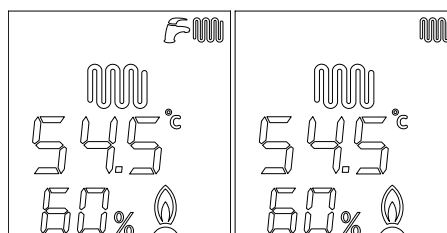
LETO

ZIMA

Volič kotla v polohe ZIMA alebo LEN VYKUROVANIE

Funkcia vykurovania aktívna.

Zobrazuje sa výstupná teplota a percento modulácie.



ZIMA

LEN KÚRENIE

### 1.2.2 Porucha

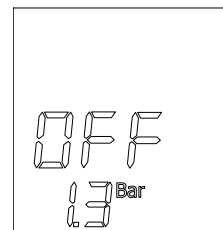
Pre určenie porúch viď odsek *Tabuľka technických porúch* na strane 87.

### 1.3 Výber prevádzkového režimu

Pri každom stlačení tlačidla  sa povolí režim "LETO", "ZIMA", "IBA VYKUROVANIE", "OFF". Všetky tlačidlá sú aktívne v tejto fáze.

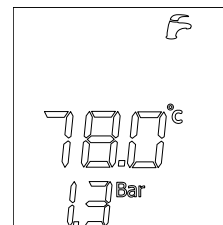
#### 1. Prevádzkový stav "VYPNUTÉ"

V aktívnom režime "Vypnuté" žiadne funkcia nie je zapnutá.



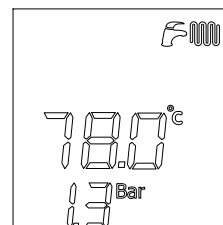
#### 2. Prevádzkový stav "LETO"

V aktívnom režime "LETO" je zapnutá len funkcia prípravy ohrevu TÚV.



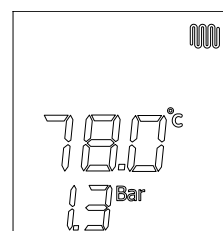
#### 3. Prevádzkový stav "ZIMA"

V aktívnom režime "ZIMA" sú obidve funkcie TÚV a kúrenie zapnuté.



#### 4. Prevádzkový stav "LEN ÚSTREDNÉ KÚRENIE"

V aktívnom režime "LEN ÚSTREDNÉ KÚRENIE" je zapnutá len funkcia prípravy ohrevu vody ÚK.



## 1.4 Regulácia teploty vykurovania a úžitkovej vody

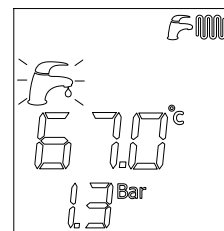
Stlačením tlačidla **+/- úžitková voda** zvolíte požadovanú teplotu teplej vody.

Pri voľbe ikony  bliká.

Vo fáze, keď ikona bliká, tak sú tlačidlá pre nastavenie teploty aktívne.

Akonáhle uvoľníte tlačidlo ikona naďalej bliká asi 3 sekundy, počas ktorých aj hodnota teploty bliká.

Po uplynutí tejto doby sa hodnota uloží a displej sa vráti do normálnej prevádzky.



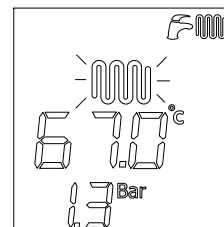
Stlačením tlačidla **+/- VYKUROVANIE** zvolíte požadovanú teplotu výstupnej vody.

Pri voľbe ikony  bliká.

Vo fáze, keď ikona bliká, tak sú tlačidlá pre nastavenie teploty aktívne.

Akonáhle uvoľníte tlačidlo ikona naďalej bliká asi 3 sekundy, počas ktorých aj hodnota teploty bliká.

Po uplynutí tejto doby sa hodnota uloží a displej sa vráti do normálnej prevádzky.

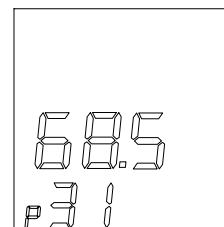
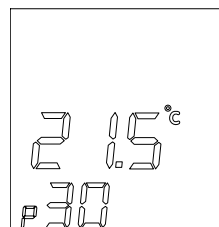


## 1.5 Zobrazenie parametrov

Stlačením tlačidla  môžete prejsť hodnoty parametrov.

Kedykoľvek môžete ukončiť funkciu stlačením tlačidla .

Pre význam všetkých parametrov pozrite *Parametre TSP* na strane 55.



| Odsek       | POPIS                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P30 - TSP30 | Zobrazenie <b>vonkajšej teploty</b> (ak je nainštalovaný vonkajší snímač).                                                                                                                                                                                               |
| P31         | Zobrazenie <b>prívodnej teploty</b> .                                                                                                                                                                                                                                    |
| P32         | Zobrazenie <b>nominálnej vypočítanej prívodnej teploty</b> . Ak nie je nainštalovaný vonkajší snímač, zobrazuje sa teplota nastavená manuálne na kotli. Ak je nainštalovaný vonkajší snímač, zobrazuje sa prívodná teplota tak, že kotol vypočíta krivky termoregulácie. |
| P42         | Zobrazenie <b>teploty TUV</b> (iba modely KC).                                                                                                                                                                                                                           |
| P43         | Zobrazenie <b>návratovej teploty kotla</b> .                                                                                                                                                                                                                             |
| P44         | Zobrazenie <b>teploty zásobníka</b> (pre modely KR a KRB s nainštalovaným čidlom zásobníka).                                                                                                                                                                             |
| P45         | Zobrazenie <b>teploty spalín</b> .                                                                                                                                                                                                                                       |
| P46         | Zobrazenie <b>teploty solárneho kolektoru</b> (ak je inštalovaný snímač kolektora v kotli).                                                                                                                                                                              |
| P47         | Zobrazenie <b>teploty solárneho zásobníka</b> alebo <b>solárneho ventilu</b> (ak je nainštalovaný snímač ohrievača alebo sonda solárneho ventilu na kotli).                                                                                                              |
| P48         | Zobrazenie <b>teploty solárneho zásobníka</b> alebo <b>solárneho ventilu</b> (ak je nainštalovaný snímač ohrievača alebo sonda solárneho ventilu na dodatočnej solárnej karte).                                                                                          |

Tab. 1 Parametre možno prezerať pomocou tlačidla INFO

## 1.6 Abnormality nie sú resetovateľné

Displej označuje poruchu podľa chybového kódu (pozrite *Tabuľka technických porúch* na strane 87).

Niektoré chyby možno resetovať stlačením tlačidla , iné sa automaticky obnovia (pozrite ďalší odsek). Ak chyby nie sú resetovateľné, ale sú automaticky obnoviteľné, nie je stlačené žiadne tlačidlo a je zapnuté iba LCD podsvietenie.

Po zmiznutí príčiny poruchy na rozhraní zmizne oznámenie o abnormalite.

Rozhranie je spustené a po 15 sekundách sa vypne ak nestlačíte tlačidlo.



## 1.7 Odomknúť kotol

Displej označuje poruchu podľa chybového kódu (pozrite *Tabuľka technických porúch* na strane 87).

Niektoré chyby možno resetovať stlačením tlačidla , iné sa automaticky obnovia.

V prípade, že bloky možno resetovať (E01, E02, E03, E40), vždy sú aktívne podsvietenia tlačidla resetovania a LCD.

Jediné aktívne tlačidlo, ktoré môžete stlačiť je tlačidlo .

Keď stlačíte tlačidlo Reset a podmienky kotla to umožňujú, spustí sa chybové odblokovanie. Z rozhrania zmizne porucha.

Rozhranie je spustené a po 15 sekundách sa vypne ak nestlačíte tlačidlo.



## 1.8 Funkcie kotla

### 1.8.1 Zapnutie



#### NEBEZPEČENSTVO

Nasledujúce úkony sa vykonávajú len v prípade, že bol kotol nainštalovaný a odskúšaný kvalifikovaným technikom, ktorý potom tento technik nechal o tom záznam v servisnej knižke (ak to stanovuje platná legislatíva).

- Otvorte plynový ventil.
- Stlačte tlačidlo ON, ktoré je umiestnené na kotle.
- Displej LCD sa zapne a zobrazí aktívne funkcie kotla (viď *Určenie REŽIMU KOTLA podľa SYMBOLOV NA DISPLEJI LCD* na strane 12).
- Vyberte systém prevádzky kotla stlačením tlačidla na dotykovej obrazovke : OFF, LETO, V ZIME, IBA VYKUROVANIE (pozrite *Výber prevádzkového režimu* na strane 13).
- Nastavte požadovanú teplotu vody ústredného kúrenia (viď *Funkcia ohrevu vody ÚK* na strane 16).
- Nastavte požadovanú teplotu TUV (viď *Funkcia ohrevu TUV* na strane 17).
- Nastavte priestorovú teplotu na priestorovom termostate (ak je k dispozícii).



#### UPOZORNENIE

Po období dlhej nečinnosti kotla, najmä pri kotloch na propán môže byť ťažké zapnúť ho.  
Pred zapnutím kotla zapnite nejaký iný plynový spotrebič (napríklad kuchynský šporák alebo rúru).  
Napriek tomu, kotol by sa mohol raz alebo dvakrát zablokovať. Potom obnovte fungovanie stlačením tlačidla RESET.

### 1.8.2 Funkcia ohrevu vody ÚK

Nastavte požadovanú teplotu vody ÚK pomocou tlačidiel +/- ÚK.

Rozsah nastavenia teploty vykurovania závisí od vybraného prevádzkového rozsahu:

- štandardný rozsah: od 20 °C do 78 °C (pomocou tlačidiel +/- ÚK).
- zúžený rozsah: od 20 °C do 45 °C (pomocou tlačidiel +/- ÚK).

Voľbu prevádzkového rozsahu musí uskutočniť inštalatér alebo servisné stredisko (pozrite odsek *Voľba rozsahu prevádzky pri ohreve* na strane 55).

Počas nastavovania teploty bliká na displeji symbol  a zobrazí sa aktuálna hodnota nastavenia teploty vody ÚK.

Ak sa vyžaduje ohrev vody ÚK, zobrazí sa na displeji symbol ÚK neprerušovane  a aktuálna teplota výstupnej vody ÚK.

Oneskorenie medzi zapnutiami jednotlivých horákov, aby nedochádzalo k častému zapínaniu a vypínaniu horáka počas jeho prevádzky, sa pohybuje medzi 0 až 10 minútami (predvolené nastavenie je 4 minúty) a môže byť zmenené pomocou parametra P11.

Ak teplota vody zariadenia klesne pod určitú hodnotu v rozmedzí medzi 20 °C a 78 °C (nastavené na štandardný rozsah 30 °C, znížený rozsah 20 °C), ktorú je možné upraviť pomocou parametra P27, čakacia doba sa resetuje a kotol sa znova zapne.

Symbol zapáleného horáka  sa iba ak je horák v prevádzke.

### 1.8.3 Funkcia ohrevu TÚV

Funkcia výroby teplej úžitkovej vody je povolená na modeli KC a modeli KR/KRB s vonkajším ohrievačom (voliteľné príslušenstvo).

Funkcia teplej vody je aktívna, keď je kotol v prevádzkovom režime "LETO" a "ZIMA".

Funkcia ohrevu TÚV má vždy pred ohrevom vody ÚK prednosť.

Použite tlačidlá +/- TÚV na nastavenie teploty TÚV.

Počas nastavovania teploty bliká na displeji symbol TÚV  a zobrazí sa aktuálna hodnota nastavenia teploty TÚV.

#### Model KC

Pre modely KC regulačný rozsah TÚV je od +35 °C do +57 °C .



#### UPOZORNENIE

**Na kotli je štandardne namontovaný špeciálny ovládač, ktorý obmedzuje hodnotu prietoku teplej úžitkovej vody na výstupe z kotla.**

**Tento limit sa rovná: 10 l za minútu pre model KC 12, 13 litrov za minútu pre model KC 24, 14 litrov za minútu pre model KC 28 a 16 l za minútu pre model KC 32.**

#### Modely KR/KRB

Pri modeloch KR/KRB s vonkajším ohrievačom (voliteľné) a snímačom ohrievača (voliteľné, poskytnuté výrobcom, sériové pre KRB) sa rozsah teplôt pohybuje od +35 °C do +65 °C.

Pri modeloch KR/KRB s vonkajším ohrievačom (voliteľné) a snímačom ohrievača (voliteľné, poskytnuté výrobcom, sériové pre KRB) sa každých 15 dní spustí funkcia zabraňujúca vzniku baktérie legionella, ktorá na 30 minút zvýši teplotu ohrievača na 65 °C, nezávisle od všetkých ostatných nastavení.

### 1.8.4 Ochrana proti zamrznutiu

Kotol je vybavený systémom ochrany proti zamrznutiu, ktorý pracuje v nasledujúcich režimoch: VYPNUTÉ/LETO/ZIMA/LÉN ÚSTREDNÉ KÚRENIE.



#### NEBEZPEČENSTVO

**Funkcia ochrany proti zamrznutiu chráni len kotol, nie celý systém ústredného kúrenia.**

Systém ústredného kúrenia je možné bezpečne zaistiť proti zamrznutiu pomocou príslušných nemrznúcich prostriedkov, ktoré sú vhodné pre multikotlové systémy.



#### UPOZORNENIE

**Nepoužívajte nemrznúce prostriedky určené pre osobné vozidlá a pravidelne kontrolujte účinnosť týchto prostriedkov.**

Aj v prípade, že kotol nie je možné zapnúť z dôvodu nedostatku plynu, ochrana proti zamrznutiu je spustená pomocou obehového čerpadla.

#### 1.8.4.1 Funkcia ochrany proti zamrznutiu okruhu ÚK

Ak snímač teploty vody ÚK zaznamená teplotu 5°C, kotol sa zapne a zostane na svojom minimálnom tepelnom výkone, pokiaľ teplota vody ÚK nedosiahne 30°C alebo pokiaľ neuplynie 15 minút.

Čerpadlo funguje aj po vypnutí kotla.

#### 1.8.4.2 Protizámrazová funkcia úžitkovej vody v doskovom výmenníku (len pri modele KC)

Ak snímač teploty TUV zaznamená teplotu 5°C, kotol sa zapne a zostane na svojom minimálnom tepelnom výkone, pokiaľ teplota vody ÚK nedosiahne 30°C, alebo pokiaľ neuplynie 15 minút (3-cestný ventil je v polohe TUV).

Pokiaľ je aktivovaná funkcia ochrany TUV proti zamrznutiu, snímač teploty vody ÚK stále kontroluje teplotu, keď teplota dosiahne 60°C, horák sa vypne.

Horák sa opätovne zapne, ak je režim ochrany proti zamrznutiu stále aktivovaný a teplota v okruhu ÚK klesla pod 60°C.

Čerpadlo funguje aj po vypnutí kotla.

#### 1.8.4.3 Funkcia proti zamrznutiu ohrievača vody (len pre modely KR/KRB s vonkajším ohrievačom)

Prostredníctvom snímača ohrievača sa merá teplota vody v ohrievači a keď klesne pod hodnotu 5 °C, vygeneruje požiadavku na prevádzku počas proti-mrznúcej fázy ohrievača s následným spustením obehového čerpadla a zapalovania horáku.

U modelu KR/KRB s vonkajším ohrievačom (voliteľne) na prípravu teplej úžitkovej vody, ktorá zahŕňa snímač teploty typu NTC (10 kΩ @ β=3435; si pozrite technické údaje ohrievača), funkcia proti zamrznutiu tiež chráni ohrievač.

Ak snímač teploty TUV zaznamená teplotu vody 5°C, kotol sa zapne a zostane na svojom minimálnom tepelnom výkone, pokiaľ teplota vody kotla nedosiahne +10°C, alebo pokiaľ neuplynie 15 minút.

Čerpadlo funguje aj po vypnutí kotla.

V ochrannnej fáze proti zamrznutiu ohrievača sa kontroluje nepretržite teplota pomocou snímača teploty, a ak teplota dosiahne 60°C, horák sa vypne.

Horák sa opätovne zapne, ak je režim ochrany proti zamrznutiu stále aktivovaný a teplota v okruhu ÚK klesla pod 60°C.

#### 1.8.5 Ochrana čerpadla proti blokácii

V prípade, že sa kotol nepoužíva, ale nebol odpojený od elektrickej siete, každých 24 hodín sa na krátko zapne obehové čerpadlo a rozdeľovací ventil (ak je prítomný), aby sa nezablokovali.

Rovnaká úloha je priradená pre relé, ktoré je možné ľubovoľne naprogramovať, ak sa použije na napájanie obehového čerpadla alebo rozdeľovacieho ventilu.

#### 1.8.6 Prevádzka s externým snímačom (voliteľné)

Ku kotlu je možné pripojiť snímač na meranie vonkajšej teploty (voliteľné, dodáva ho výrobca).

Podľa vonkajšej teploty kotol automaticky upravuje teplotu vykurovacej vody, zvyšuje ju pri poklese vonkajšej teploty a znižuje ju, ak sa vonkajšia teplota zvyšuje. Takto sa zlepšuje komfort prostredia a šetrí sa palivo. Maximálna teplota štandardného a zníženého rozsahu sa však dodržiavajú.

Uvedený pracovný režim kotla sa nazýva „výpočtová teplota podľa vonkajšieho snímača“.

Program mikroprocesoru kotla určuje variácie teplôt vody ÚK.

Ak je použitý vonkajší snímač, nebudú tlačidlá +/- ÚK ďalej slúžiť k nastaveniu teploty vody v systéme ÚK, ale k nastaveniu zadanej priestorovej teploty, t.j. požadovanej teploty, ktorú chcete dosiahnuť v priestore.

Počas nastavovania teploty bliká na displeji symbol zadanej priestorovej teploty  a zobrazí sa požadovaná hodnota teploty, ktorá sa práve nastavuje.

Pre optimálne nastavenie krivky sa odporúča nastaviť cca. 20 °C.

Viac informácií o „výpočtovej teplote podľa vonkajšieho snímača“ nájdete v odseku *Montáž vonkajšieho snímača (voliteľné) a funkcia „kľzavej zmeny teploty“* na strane 53.



#### UPOZORNENIE

**Musí byť použitý len originálny vonkajší snímač teploty dodávaný výrobcom.**

**Použitie iných vonkajších snímačov teploty, ktoré neboli dodané výrobcom, môže ohroziť správny chod vonkajšieho snímača, ale aj kotla.**

### 1.8.7 Použitie diaľkového ovládania (voliteľné)

Kotol je možné pripojiť k diaľkovému ovládaniu (voliteľné, nie je povinné), ktoré umožňuje nastavenie mnohých parametrov kotla, napríklad:

- Voľba režimu kotla
- Voľba požadovanej priestorovej teploty
- Voľba teploty vody v systéme ÚK.
- Voľba teploty TUV.
- Na programovanie času zapnutia systému ÚK a času aktivácie prípadného externého ohrevu (voliteľné).
- Zobrazenie diagnostiky kotla.
- Obnovenie funkcií kotla.

Pokyny k pripojeniu diaľkového ovládania nájdete v odseku *Inštalácia a použitie diaľkového ovládania Open Therm (voliteľné)* na strane 52.



#### UPOZORNENIE

**Používajte len originálne výrobcom dodávané diaľkové ovládania.**

**Použitie iného diaľkového ovládača (t.j. toho, ktoré nebolo dodané výrobcom) môže ohroziť správny chod diaľkového ovládača, ale aj kotla.**

## 1.9 Vypnutie kotla

Ak dôjde k akejkoľvek poruche, kotol sa automaticky vypne.

Pre uznanie možných príčin poruchy si pozrite *Tabuľka technických porúch* na strane 87.

Postupujte podľa pokynov, popísaných pri príslušnej príčine vypnutia kotla.

### 1.9.1 Vypnutie horáku

V prípade vypnutia horáku sa na displeji zobrazí blikajúci chybový kód **E01**.

Ak sa to stane, postupujte nasledovne:

- skontrolujte, či je plynový uzatvárací ventil otvorený a či je v rozvodnej sieti plyn, napríklad zapnutím plynového sporáku;
- po kontrole paliva, odblokujte horák stlačením : v prípade, že sa jednotka nespustí a zablokuje sa, po tretom pokuse kontaktujte servisné stredisko alebo kvalifikovaný personál pre servis.



#### VAROVANIE

**V prípade že horák zhasína pravidelne, svedčí to o opakovanom zlyhaní. Kontaktujte Servisné stredisko alebo kvalifikovaného servisného technika a požiadajte o vykonanie údržby.**

### 1.9.2 Vypnutie z dôvodu prehriatia

V prípade prehriatia vody v systéme sa na displeji zobrazí chybový kód **E02**. V takom prípade sa obráťte na servisné stredisko alebo kvalifikovaný personál servisu.

### 1.9.3 Vypnutie z dôvodu zlého ťahu (upchania) systému odvodu spalín

V prípade poruchy systému prívodu vzduchu a výfuku plynov sa kotol zablokuje a na displeji bliká kód **E03** (zásah termostatu spalín). Kontaktujte Servisné stredisko alebo kvalifikovaného servisného technika a požiadajte o vykonanie údržby.

#### 1.9.4 Vypnutie z dôvodu nízkeho tlaku vody

V prípade zásahu presostatu vody na displeji LCD sa objaví kód **E04**.

Naplňte kotol pomocou plniaceho kohúta (A) (viď Obr. 2 Napúšťací kohút - (A\*) voliteľné).

Tlak vody pri studenom kotli sa musí pohybovať v rozsahu 1 až 1,3 bar

Pre úpravu tlaku vody postupujte nasledovne:

- Otočte napúšťací kohút proti smeru hodinových ručičiek pre naplnenie systému vodou
- Nechajte kohút otvorený pokiaľ manometer nenameria tlak 1 až 1,3 bar;
- Potom otočte kohút v smeru hodinových ručičiek, aby sa uzavrel.

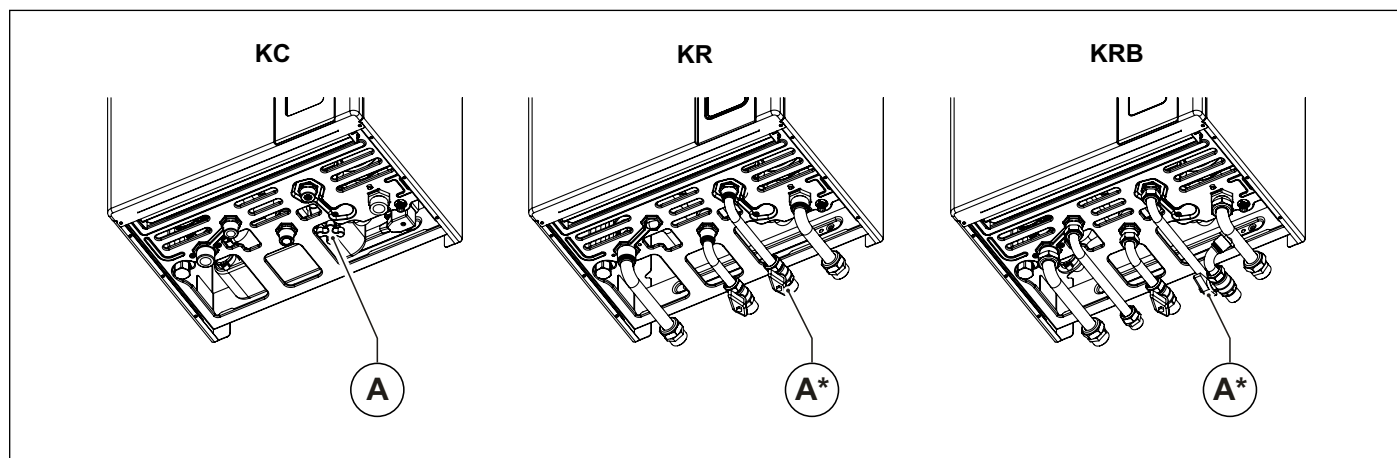
Ak dochádza k častému vypnutiu kotla, kontaktujte autorizované Servisné stredisko alebo kvalifikovaného servisného technika a požiadajte o vykonanie údržby.



#### NEBEZPEČENSTVO

Po naplnení systému riadne uzavrite napúšťací kohút.

V prípade, že kohútik nie je správne zatvorený, môže dôjsť pri zvýšení tlaku, k prítomnosti na chybovom displeji E09a následne otvoreniu poistného ventilu vykurovacieho systému a presakovaniu vody.



Obr. 2 Napúšťací kohút - (A\*) voliteľné

#### 1.9.5 Alarm vyvolaný nesprávnou funkciou snímača teploty

V prípade vypnutia horáku z dôvodu nesprávnej funkcie snímača teploty sa na LCD displeji zobrazia nasledujúce chybové kódy:

- **E05** pre snímač teploty vody ÚK. V tomto prípade kotol nepracuje.
- **E06** pri sonde úžitkovej vody (len modely KC); v tomto prípade kotol pracuje len v oblasti vykurovania, zatiaľ čo funkcia úžitkovej vody je vypnutá.
- **E12** pri sonde ohrievača (len modely KR/ KRB); v tomto prípade kotol pracuje len pri vykurovaní, zatiaľ čo funkcia vykurovania kotla je vypnutá.
- **E15** pre návratovú sondu; v tomto prípade kotol nepracuje.



#### VAROVANIE

Vo všetkých týchto prípadoch kontaktujte autorizované Servisné stredisko alebo kvalifikovaného pracovníka a požiadajte o vykonanie údržby.

#### 1.9.6 Alarm poruchy sondy vonkajšej teploty (voliteľne)

V prípade zlyhania snímača vonkajšej teploty, kotol pokračuje v činnosti, ale operácia "posuvnej teploty" je zakázaná.

Teplota vykurovacej vody sa nastavuje podľa hodnoty nastavenej pomocou tlačidiel +/- **VYKUROVANIE**, ktoré v tomto prípade strácajú funkciu regulátora fiktívnej teploty okolia.

Ak k tomu dôjde treba kontaktovať servisné centrum alebo kvalifikovaný personál pre údržbu.

### 1.9.7 Alarm vyvolaný nesprávnou funkcíu diaľkového ovládača (voliteľné)

Kotol rozpozná, či je použitý diaľkový ovládač (voliteľné, nie je povinné).

V prípade že kotol nedostane informácie z diaľkového ovládača potom, ako bol ovládač pripojený, pokúsi sa kotol obnoviť spojenie po dobu 60 sekúnd, potom sa na displeji zobrazí chybový kód **E31**.

Kotol bude aj naďalej fungovať podľa nastavenia vykonaného na dotykovej obrazovke a ignoruje nastavenia vykonané na diaľkovom ovládači.



#### **VAROVANIE**

---

**Kontaktujte Servisné stredisko alebo kvalifikovaného servisného technika a požiadajte o vykonanie údržby.**

---

Na diaľkovom ovládači sa môžu zobraziť chyby alebo príčiny vypnutia, a môže sa diaľkový ovládač pokúsiť o obnovenie funkcií kotla po jeho vypnutí, a to až trikrát počas 24 hodín.

Ak bude prekročený maximálny počet pokusov, zobrazí sa na displeji kotla chybový kód **E99**.

Pre resetovanie chyby **E99** odpojte a znova pripojte kotol k elektrickej sieti.

### 1.9.8 Zablokovanie z dôvodu nefunkčného ventilátora

Prevádzka ventilátora je neustále monitorovaná a v prípade poruchy sa horák vypne a na displeji sa zobrazí blikajúci kód **E40**.

Tento stav je zachovaný, dokým sa ventilátor nevráti do normálnych prevádzkových parametrov.

Ak kotol nefunguje a zostáva v tomto stave, obráťte sa na servisné stredisko alebo kvalifikovaný personál servisu.

### 1.10 Údržba



#### **UPOZORNENIE**

---

**Pravidelná údržba kotla sa musí vykonávať podľa pokynov, uvedených v príslušnej časti tohto návodu.**

**Správna údržba zaisťuje efektívnu prevádzku kotla, ochranu prostredia a bezpečnosť pre ľudí, zvierat a majetok.**

**Údržbu a opravy na kotle musí vykonávať kvalifikovaný servisný technik.**

---

### 1.11 Poznámky pre užívateľa



#### **VAROVANIE**

---

**Používateľ môže sám vykonávať iba čistenie plášťa kotla. Pri čistení používajte výrobky na čistenie nábytku.**

**Nepoužívajte vodu.**

---



#### **UPOZORNENIE**

---

**Užívateľ môže mať prístup len k tým častiam kotla, ktoré sú prístupné bez použitia akéhokoľvek technického náradia. Užívateľ nie je oprávnený odstraňovať kryt kotla alebo sa dotýkať jeho akýchkoľvek vnútorných častí.**

**Nikto, ani kvalifikovaný servisný technik, nesmie vykonávať akékoľvek úpravy na kotle.**

**Výrobca nenesie zodpovednosť za zranenia zapríčinené ľuďom alebo zvieratám, a ani za škody na majetku spôsobené nedodržaním vyššie uvedených pokynov.**

---

## 2. Technické vlastnosti a rozmery

### 2.1 Technické vlastnosti

Kotol je vybavený vstavaným plynovým atmosférickým horákom. Štandardne sa dodáva v nasledujúcich vyhotoveniach:

- **KC** kondenzačný kotol s uzavretou komorou a núteným ťahom na výrobu teplej vody pre vykurovanie a produkciu teplej úžitkovej vody.
- **KR** kondenzačný kotol s uzavretou komorou a núteným ťahom na výrobu teplej vody pre vykurovanie.
- **KRB** kondenzačný kotol s uzavretou komorou a núteným ťahom na výrobu teplej vody pre vykurovanie; s trojcestným prepínacím ventilom na pripojenie externého ohrievača vody (voliteľné príslušenstvo).

Máte nasledujúce možnosti:

- **KC 12, KR 12, KRB 12:** s tepelným výkonom 12,0 kW
- **KC 24, KR 24, KRB 24:** s tepelným výkonom 23,7 kW
- **KC 28, KR 28, KRB 28:** s tepelným výkonom 26,4 kW
- **KC 32, KR 32, KRB 32:** s tepelným výkonom 30,4 kW

Kotol je vybavený ionizačnou sondou pre kontrolu plameňa.

Kotly spĺňajú príslušné požiadavky právnych predpisov platných v krajine určenia, ktoré sú uvedené na ich typovom štítku.

Inštalácia v iných krajinách môže vyvolať nebezpečenstvo pre ľudí a zvieratá a spôsobiť poškodenie majetku.

Hlavné technické vlastnosti kotlov sú uvedené nižšie:

#### 2.1.1 Konštrukčné vlastnosti

- Ovládací panel s ochranou elektrického zariadenia IPX5D.
- Bezpečnostný a modulačný elektronický panel
- Elektronické zapalovanie s vbudovaným zapalovačom a ionizačnou detekciou plameňa.
- Predmešavací horák z nerezovej ocele.
- Tepelný monotermický výmenník s vysokým výkonom, z nerezovej ocele a kompozitného materiálu, s odvodušňovacím valcom.
- Modulačný plynový ventil s dvojitém uzáverom a konštantným pomerom vzduch/plyn.
- Modulačný spaľovací ventilátor s elektronickou kontrolou správnej prevádzky.
- Obehové čerpadlo s integrovaným odvzdušňovačom.
- Tlakové čidlo vykurovacieho okruhu.
- Teplotný snímač vody na kúrenie.
- Teplotný snímač úžitkovej vody (KC).
- Termostat spalín na vypúšťacom nadstavci
- Sonda spalín na primárnom výmenníku tepla.
- Obehové čerpadlo s integrovaným odvzdušňovačom
- Expanzná nádrž 10 l.
- Ručný ventil na naplnenie systému (KC).
- Manuálny kohút na vypustenie systému.
- Výmenník úžitkovej vody dosky z nerezovej ocele (KC).
- Hnaný prepínací ventil (KC a KRB).
- Prietokomer teplej úžitkovej vody (KC).
- Obmedzovač prietoku teplej úžitkovej vody nastavený na 10 l/min (KC 12), 13 l/min (KC 24), 14 l/min (KC 28) a 16 l/min (KC 32).

#### 2.1.2 Užívateľské rozhranie

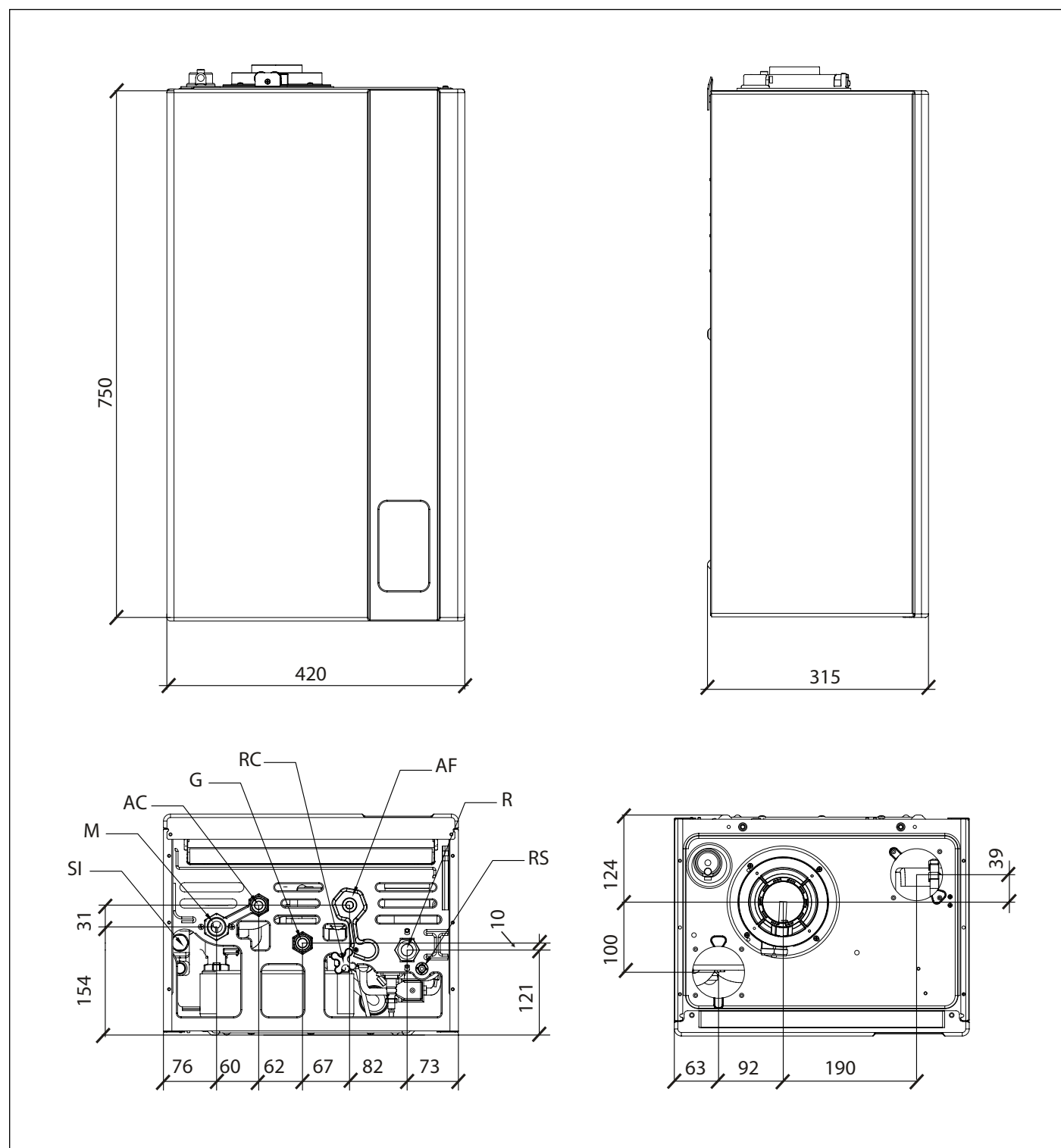
- Dotykové rozhranie s vstavaným LCD pre prehliadanie a riadenie prevádzkového stavu kotla: OFF, LETO, ZIMA a LEN KÚRENIE.
- Regulácia teploty vykurovacej vody: 20-78 °C (štandardný rozsah), alebo 20 až 45 °C (znížený rozsah).
- Regulácia teploty úžitkovej vody: 35-57 °C (KC); 35-65 °C (KR/KRB vonkajším voliteľným ohrievačom).

### 2.1.3 Funkčné vlastnosti

- Elektronická modulácia plameňa v režime kúrenia s načasovaním rampy (60 nastaviteľných sekúnd).
- Elektronická modulácia plameňa v režime TUV (KC a KR/KRB s voliteľným vonkajším ohrievačom).
- Predošlá funkcia úžitkovej vody (KC a KR/KRB vonkajším voliteľným ohrievačom).
- Ochrana proti zamrznutiu kotla (zapínanie: 5°C, vypínanie: 30°C alebo po 15 minútach chodu, ak je teplota ohrevu > 5 °C)
- Funkcia ochrany proti zamrznutiu TUV (KC): ON pri 5 °C; OFF pri 10 °C alebo po 15 minútach prevádzky, ak teplota TUV > 5 °C.
- Protizámrazová funkcia ohrievača (KR/KRB s vonkajším ohrievačom, voliteľné so snímačom NTC): ON pri 5 °C; OFF pri 10 °C alebo po 15 minútach prevádzky, ak teplota ohrievača > 5 °C.
- Funkcia čistenia načasovaná: 15 minút
- Protizámrazová funkcia (KR/KRB s vonkajším voliteľným ohrievačom).
- Parameter nastavenia maximálneho tepelného výkonu pri vykurovaní.
- Parameter nastavenia tepelného výkonu pri zapaľovaní.
- Predvýber rozsahu vykurovania: štandardný alebo znížený.
- Funkcia šírenia plameňa počas zapaľovania
- Časovačom riadený priestorový termostat :240 sekúnd (nastaviteľné).
- Funkcia dobehu čerpadla vykurovania, odmrazovania a čistenia komína: 30 sekúnd (nastaviteľné)
- Funkcia dobehovej cirkulácie úžitkovej vody (KC a KR/KRB s vonkajším voliteľným kotlom): 30 sekúnd.
- Funkcia po cirkulácie pre vykurovaciu teplotu > 78°C: 30 sekúnd.
- Funkcia dobehovej ventilácie po prevádzke: 10 sekúnd.
- Funkcia dobehovej ventilácie pre vykurovaciu teplotu > 95 °C.
- Funkcia ochrany proti zablokovaniu čerpadla a prepínacieho ventilu: spustí sa na 30 sekúnd každých 24 hodín v prípade že sa kotol nepoužíva.
- Príprava pre pripojenie k priestorovým termostatom.
- Príprava pre fungovanie s externou sondou (voliteľné, dodávané výrobcom)
- Príprava pre fungovanie na diaľkové ovládanie OpenTherm (voliteľné, dodávané výrobcom).
- Príprava na oblastnú prevádzku.
- Predpríprava na integráciu so solárnymi panelmi.
- Funkcia vodného kladiva: nastaviteľná od 0 do 3 sekúnd pomocou parametra **P15**.

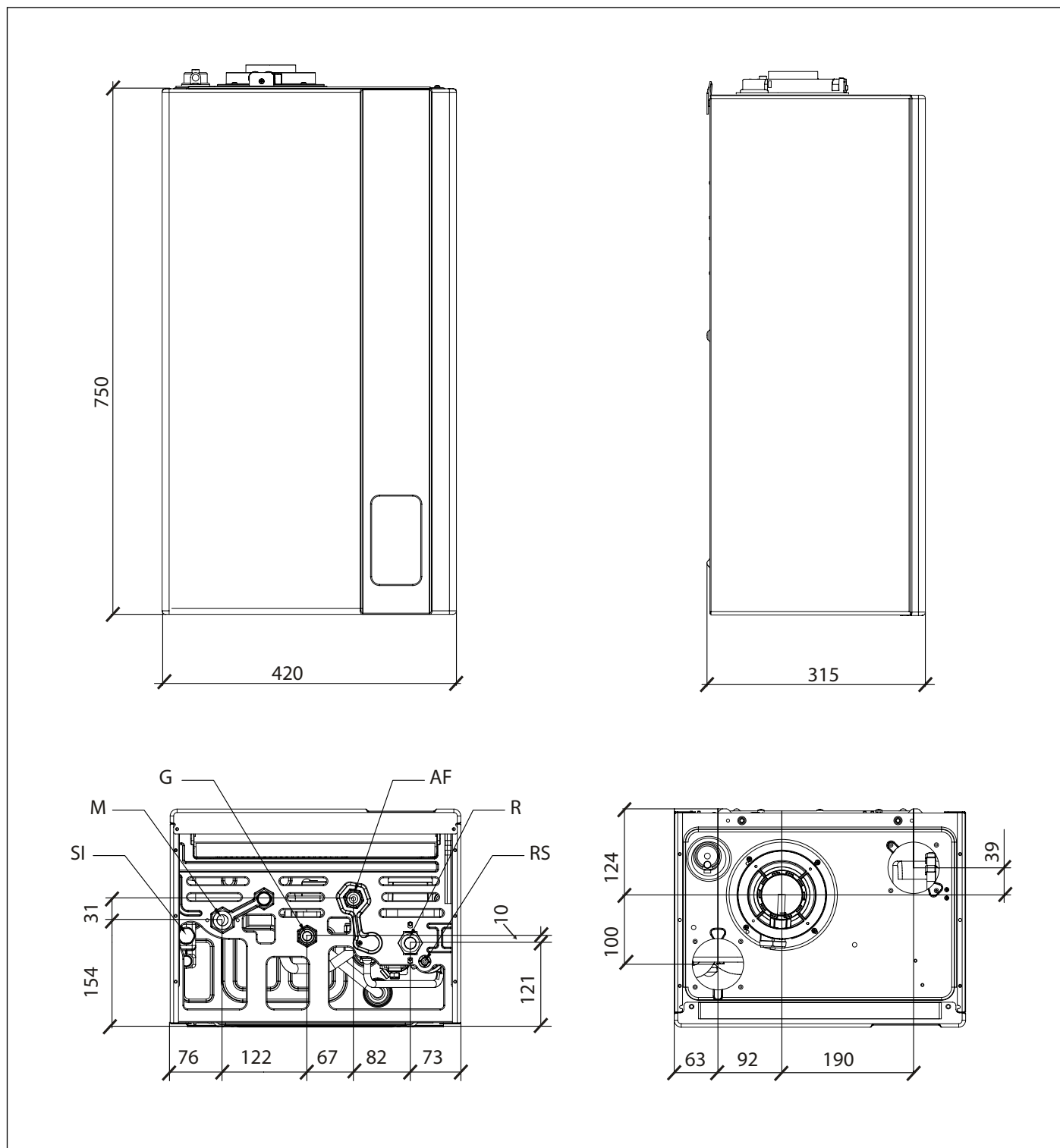
## 2.2 Rozmery

### Model KC



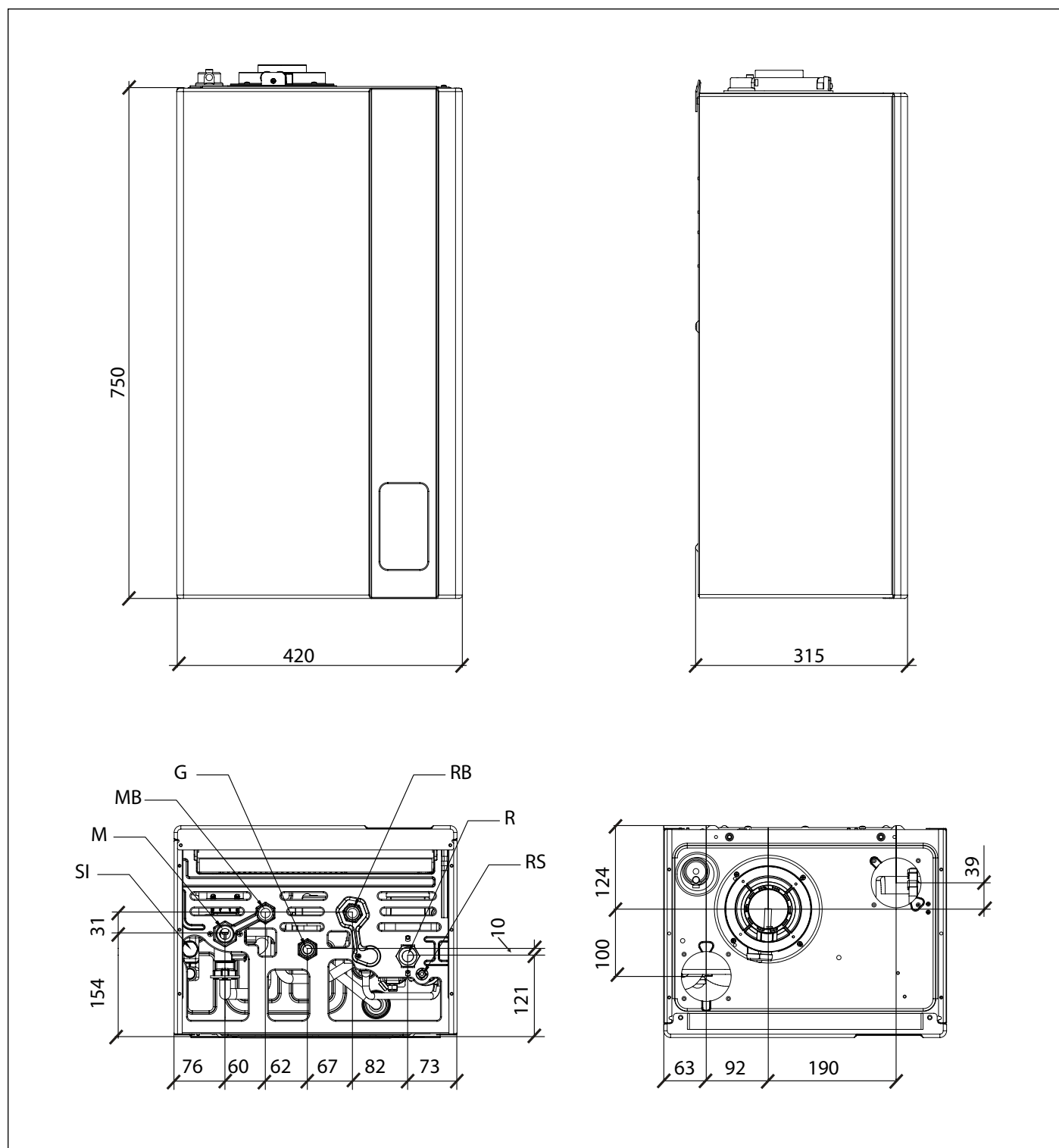
Obr. 3 Rozmery KC

- SI Kontrolná zátka sifónu
- M Výstup vody ÚK (3/4")
- AC Výstup teplej úžitkovej vody (1/2 ")
- G Vstup plynu (1/2 ")
- AF Prívod studenej vody (1/2 ")
- R Vratné potrubie vody ÚK (3/4")
- RS Vypúšťací kohútik
- RC Napúšťací kohút



Obr. 4 Rozmery KR

- M Výstup vody ÚK (3/4")
- G Vstup plynu (1/2 ")
- AF Prívod studenej vody (1/2 ")
- SI Kontrolná zátka sifónu
- R Vratné potrubie vody ÚK (3/4")
- RS Vypúšťací kohútik

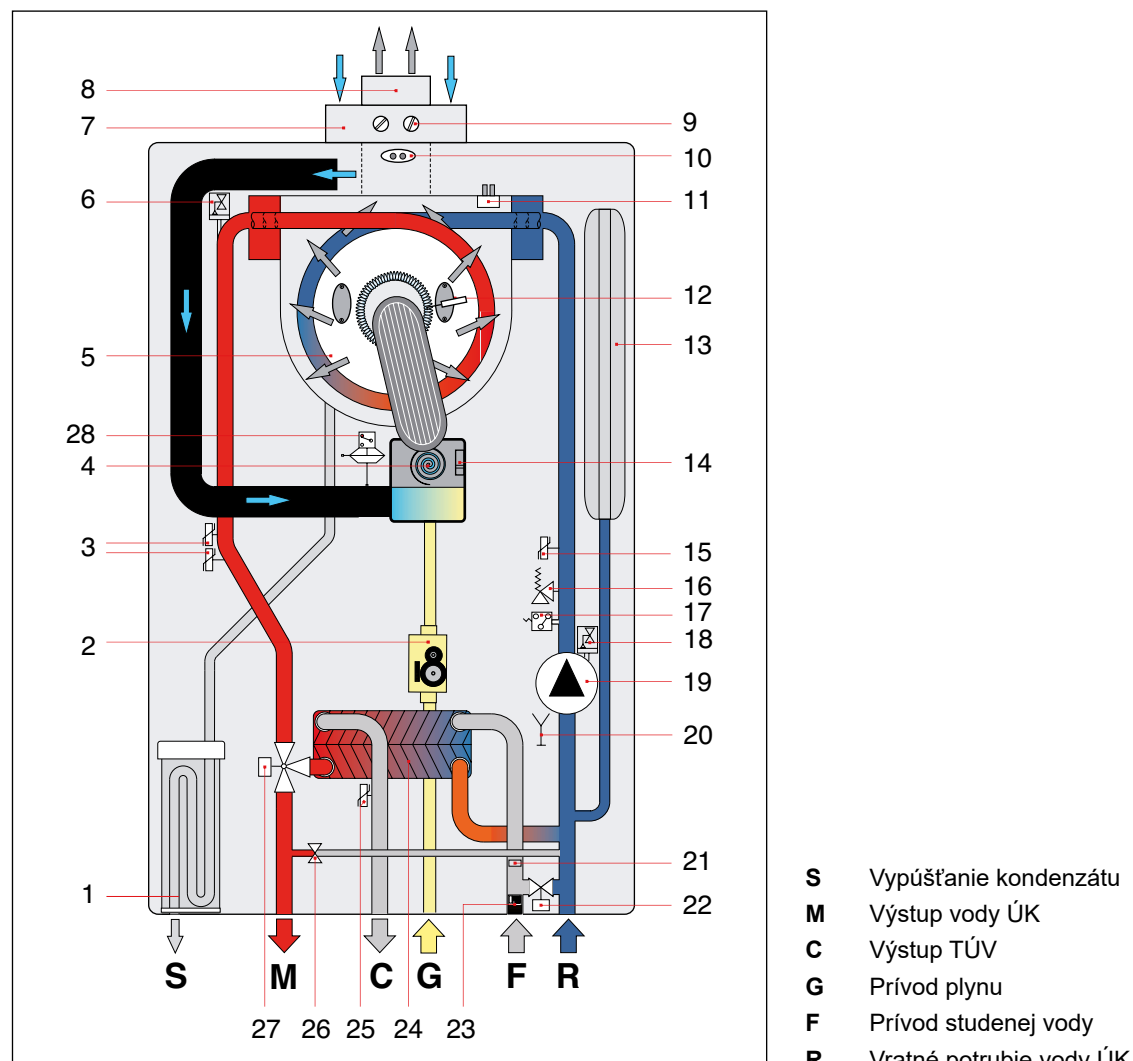


Obr. 5 Rozmery KRB

- M Výstup vody ÚK (3/4")
- G Vstup plynu (1/2 ")
- RB Sekundárny návrat z kotla (1/2 ")
- SI Kontrolná zátka sifónu
- R Vratné potrubie vody ÚK (3/4")
- RS Vypúšťací kohútik
- MB Sekundárny prívod k ohrievaču vody (1/2")

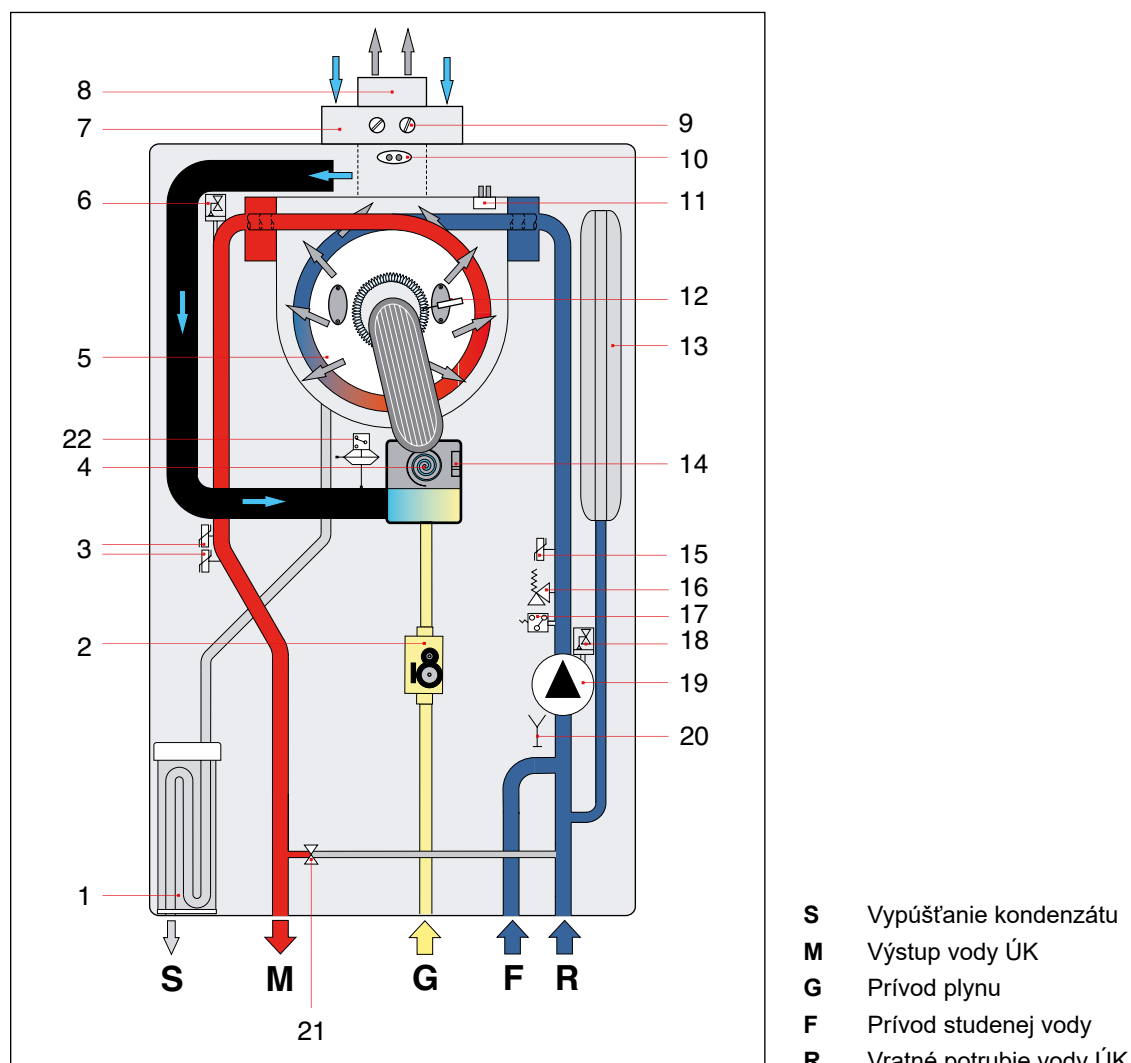
## 2.3 Hydraulické schémy

### Model KC



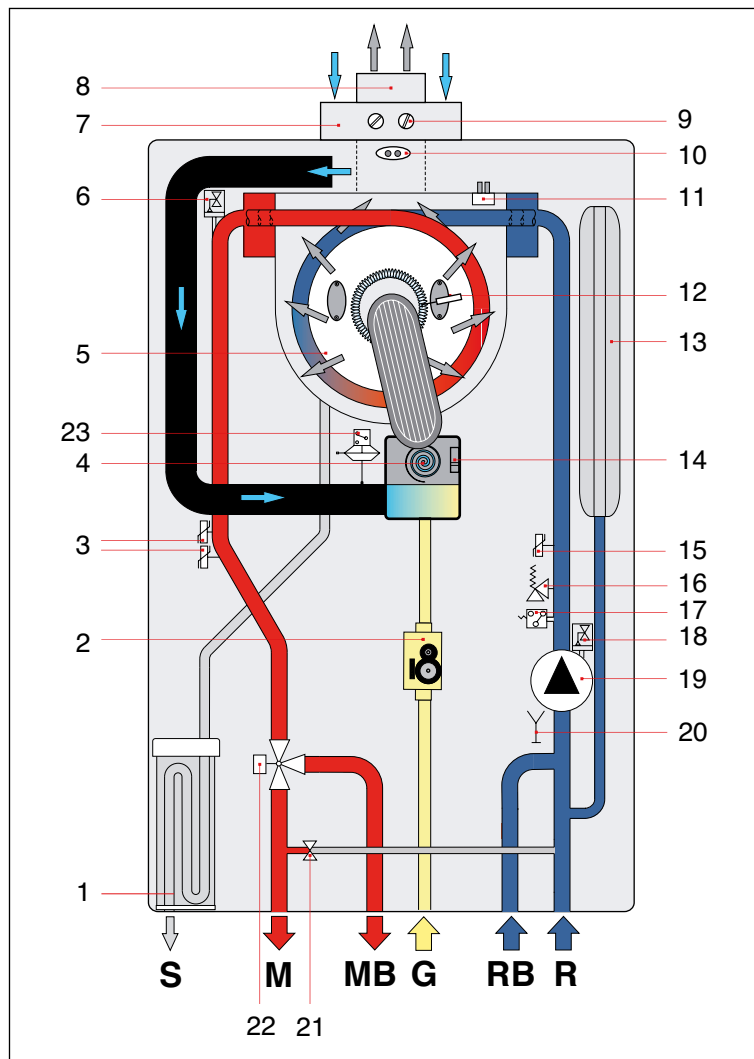
Obr. 6 Hydraulická schéma KC

- |                                                  |                                               |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Odvod kondenzátu zo sifónu                    | 15. Teplotný návratový snímač                 |
| 2. Modulačný plynový ventil                      | 16. Poistný ventil 3 bar                      |
| 3. Dvojitý teplotný výstupný senzor              | 17. Tlakový snímač                            |
| 4. Modulačný ventilátor                          | 18. Odvzdušňovač                              |
| 5. Primárny výmenník kondenzátora                | 19. Obehové čerpadlo                          |
| 6. Odvzdušňovač                                  | 20. Vypúšťací kohútik                         |
| 7. Potrubie na odsávanie vzduchu                 | 21. Obmedzovač prietoku úžitkovej vody        |
| 8. Potrubie na odvod spalín                      | 22. Napúšťací kohút                           |
| 9. Indikátory analýzy spalín                     | 23. Prietokový spínač studenej vody s filtrom |
| 10. Termostat spalín na potrubí pre odvod spalín | 24. Sekundárny doskový výmenník               |
| 11. Sonda spalín na výmenníku                    | 25. Snímač teploty TUV                        |
| 12. Zapaľovacia a ionizačná elektróda            | 26. Automatický bypass                        |
| 13. Expanzná nádoba                              | 27. Trojcestný ventil so servopohonom         |
| 14. Snímač pre kontrolu ventilátora              | 28. Spalínový tlakový spínač                  |



Obr. 7 Hydraulická schéma KR

- |                                                  |                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Odvod kondenzátu zo sifónu                    | 12. Zapaľovacia a ionizačná elektróda |
| 2. Modulačný plynový ventil                      | 13. Expanzná nádoba                   |
| 3. Dvojitý teplotný výstupný senzor              | 14. Snímač pre kontrolu ventilátora   |
| 4. Modulačný ventilátor                          | 15. Teplotný návratový snímač         |
| 5. Primárny výmenník kondenzátora                | 16. Poistný ventil 3 bar              |
| 6. Odvzdušňovač                                  | 17. Tlakový snímač                    |
| 7. Potrubie na odsávanie vzduchu                 | 18. Odvzdušňovač                      |
| 8. Potrubie na odvod spalín                      | 19. Obehové čerpadlo                  |
| 9. Indikátory analýzy spalín                     | 20. Vypúšťací kohútik                 |
| 10. Termostat spalín na potrubí pre odvod spalín | 21. Automatický bypass                |
| 11. Sonda spalín na výmenníku                    | 22. Spalínový tlakový spínač          |



- S** Vypúšťanie kondenzátu
- M** Výstup vody ÚK
- MB** Prítok do kotla
- G** Prívod plynu
- RB** Návrat z ohrievača
- R** Vratné potrubie vody ÚK

Obr. 8 Hydraulická schéma KRB

- |                                                  |                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Odvod kondenzátu zo sifónu                    | 13. Expanzná nádoba                   |
| 2. Modulačný plynový ventil                      | 14. Snímač pre kontrolu ventilátora   |
| 3. Dvojitý teplotný výstupný senzor              | 15. Teplotný návratový snímač         |
| 4. Modulačný ventilátor                          | 16. Poistný ventil 3 bar              |
| 5. Primárny výmenník kondenzátora                | 17. Tlakový snímač                    |
| 6. Odvzdušňovač                                  | 18. Odvzdušňovač                      |
| 7. Potrubie na odsávanie vzduchu                 | 19. Obehové čerpadlo                  |
| 8. Potrubie na odvod spalín                      | 20. Vypúšťací kohútik                 |
| 9. Indikátory analýzy spalín                     | 21. Automatický bypass                |
| 10. Termostat spalín na potrubí pre odvod spalín | 22. Trojcestný ventil so servopohonom |
| 11. Sonda spalín na výmenníku                    | 23. Spalínový tlakový spínač          |
| 12. Zapaľovacia a ionizačná elektróda            |                                       |

## 2.4 Prevádzkové údaje

Tlak horáku, uvedený na nasledujúcej strane, musí byť skontrolovaný po 3 minútach chodu kotla.

Kategória plynu: I12H3P



### VAROVANIE

Kotol je vhodný na používanie horľavých plynov skupiny H a/alebo skupiny E a zmesí zemného plynu a vodíka do 20 % objemu.

| Palivo        | Tlak v rozvode plynu [mbar] | Priemer trysiek [mm] | Priemer membrány [mm] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmax <sup>(1)</sup> [%] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmin [%] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmin [%] | Hodnota O <sub>2</sub> Qmax <sup>(1)</sup> [%] |
|---------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Metán G20 (*) | 20                          | 3,05                 | 7,2                   | 9,0 ± 0,3                                                    | 9,3 ± 0,3                                     | 4,9 ± 0,5                                     | 4,4 ± 0,5                                      |
| Propán G31    | 37                          | 2,50                 | -                     | 10,0 ± 0,3                                                   | 10,3 ± 0,3                                    | 5,7 ± 0,5                                     | 5,3 ± 0,5                                      |

Tab. 2 Údaje pre kalibráciu KC-KR-KRB 12

| Palivo        | Tlak v rozvode plynu [mbar] | Priemer trysiek [mm] | Priemer membrány [mm] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmax <sup>(1)</sup> [%] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmin [%] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmin [%] | Hodnota O <sub>2</sub> Qmax <sup>(1)</sup> [%] |
|---------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Metán G20 (*) | 20                          | 3,70                 | 8,7                   | 9,0 ± 0,3                                                    | 9,3 ± 0,3                                     | 4,9 ± 0,5                                     | 4,4 ± 0,5                                      |
| Propán G31    | 37                          | 3,00                 | -                     | 10,0 ± 0,3                                                   | 10,0 ± 0,3                                    | 5,7 ± 0,5                                     | 5,7 ± 0,5                                      |

Tab. 3 Údaje pre kalibráciu KC-KR-KRB 24

| Palivo        | Tlak v rozvode plynu [mbar] | Priemer trysiek [mm] | Priemer membrány [mm] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmax <sup>(1)</sup> [%] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmin [%] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmin [%] | Hodnota O <sub>2</sub> Qmax <sup>(1)</sup> [%] |
|---------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Metán G20 (*) | 20                          | 4,00                 | 8,1                   | 9,0 ± 0,3                                                    | 9,3 ± 0,3                                     | 4,9 ± 0,5                                     | 4,4 ± 0,5                                      |
| Propán G31    | 37                          | 3,30                 | -                     | 10,0 ± 0,3                                                   | 10,3 ± 0,3                                    | 5,7 ± 0,5                                     | 5,3 ± 0,5                                      |

Tab. 4 Údaje pre kalibráciu KC-KR-KRB 28

| Palivo        | Tlak v rozvode plynu [mbar] | Priemer trysiek [mm] | Priemer membrány [mm] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmax <sup>(1)</sup> [%] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmin [%] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spa-linách Pmin [%] | Hodnota O <sub>2</sub> Qmax <sup>(1)</sup> [%] |
|---------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Metán G20 (*) | 20                          | 4,45                 | 8,7                   | 9,0 ± 0,3                                                    | 9,3 ± 0,3                                     | 4,9 ± 0,5                                     | 4,4 ± 0,5                                      |
| Propán G31    | 37                          | 3,55                 | 7,2                   | 10,0 ± 0,3                                                   | 10,0 ± 0,3                                    | 5,7 ± 0,5                                     | 5,7 ± 0,5                                      |

Tab. 5 Údaje pre kalibráciu KC-KR-KRB 32

(1) Maximálna tepelná kapacita úžitkovej vody

(\*) Pri použití zmesí obsahujúcich do 20 % vodíka (H<sub>2</sub>) na kalibráciu pozrite oddiel *Regulácia plynového ventilu 20%H2NG distribučné siete* na strane 80

## 2.5 Všeobecné vlastnosti

| Popis                                                                                            | j.m.              | KC 12   | KC 24   | KC 28   | KC 32   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|
| Menovitý tepelný výkon vykurovania                                                               | kW                | 12,0    | 23,7    | 26,4    | 30,4    |
| Minimálny tepelný výkon                                                                          | kW                | 2,0     | 3,0     | 3,3     | 4,2     |
| Menovitý tepelný príkon pri zmesi s 20 % H <sub>2</sub> NG ( $Q_{n(20\%H_2)}$ )                  | kW                | 11,4    | 22,4    | 25,0    | 28,8    |
| Minimálny tepelný príkon so zmesami s 20% H <sub>2</sub> NG                                      | kW                | 1,9     | 2,8     | 3,1     | 4,0     |
| Maximálny tepelný výkon kúrenia (80-60°C)                                                        | kW                | 11,7    | 23,0    | 25,5    | 29,4    |
| Minimálny tepelný výkon kúrenia (80-60°C)                                                        | kW                | 1,8     | 2,6     | 3,0     | 3,9     |
| Maximálny tepelný výkon kúrenia (50-30 °C)                                                       | kW                | 12,6    | 25,0    | 28,0    | 32,3    |
| Minimálny tepelný výkon kúrenia (50-30 °C)                                                       | kW                | 2,1     | 3,2     | 3,5     | 4,4     |
| Minimálny tlak v systéme ÚK                                                                      | bar               | 0,5     | 0,5     | 0,5     | 0,5     |
| Maximálny tlak v systéme ÚK                                                                      | bar               | 3,0     | 3,0     | 3,0     | 3,0     |
| Maximálna tepelná kapacita úžitkovej vody                                                        | kW                | 18,0    | 27,3    | 30,4    | 34,5    |
| Minimálna tepelná kapacita úžitkovej vody                                                        | kW                | 2,0     | 3,0     | 3,3     | 4,2     |
| Menovitý tepelný príkon TUV s 20% zmesou H <sub>2</sub> NG ( $Q_{nw(20\%H_2)}$ )                 | kW                | 17,0    | 25,9    | 28,8    | 32,7    |
| Minimálny prietok TUV s 20% zmesou H <sub>2</sub> NG                                             | kW                | 1,9     | 2,8     | 3,1     | 4,0     |
| Minimálny tlak v systéme TUV                                                                     | bar               | 0,5     | 0,5     | 0,5     | 0,5     |
| Maximálny tlak v systéme TUV                                                                     | bar               | 6,0     | 6,0     | 6,0     | 6,0     |
| Merný výkon TUV ( $\Delta t = 25K$ )                                                             | l/min             | 10,6    | 16,1    | 18,6    | 19,4    |
| Merný výkon TUV ( $\Delta t = 30K$ )                                                             | l/min             | 8,8     | 13,4    | 15,5    | 16,2    |
| Elektrický prívod energie - napätie/frekvencia                                                   | V - Hz            | 230 -50 | 230 -50 | 230 -50 | 230 -50 |
| Poistka sieťového napájania                                                                      | A                 | 3,15    | 3,15    | 3,15    | 3,15    |
| Maximálna spotreba energie                                                                       | W                 | 81      | 90      | 94      | 106     |
| Spotreba čerpadla                                                                                | W                 | 43      | 43      | 43      | 50      |
| Elektrické krytie                                                                                | IP                | X5D     | X5D     | X5D     | X5D     |
| Čistá hmotnosť                                                                                   | kg                | 32,5    | 33,5    | 35,0    | 35,5    |
| Spotreba metánu na maximálny výkon pri vykurovaní (Hodnota na 15 °C - 1013 mbar)                 | m <sup>3</sup> /h | 1,27    | 2,51    | 2,79    | 3,22    |
| Spotreba propánu na maximálny výkon pri vykurovaní                                               | kg/h              | 0,93    | 1,84    | 2,05    | 2,36    |
| Maximálna pracovná teplota ÚK                                                                    | °C                | 83      | 83      | 83      | 83      |
| Maximálna pracovná teplota TUV                                                                   | °C                | 62      | 62      | 62      | 62      |
| Celková kapacita expanznej nádoby kúrenia                                                        | l                 | 10      | 10      | 10      | 10      |
| Odporúčaná maximálna kapacita systému (maximálna teplota vody 83 °C, prednaplnenie nádoby 1 bar) | l                 | 200     | 200     | 200     | 200     |

Tab. 6 Všeobecné údaje o modeloch KC

| Popis                                                                                            | j.m.   | KR/KRB<br>12 | KR/KRB<br>24 | KR/KRB<br>28 | KR/KRB<br>32 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Menovitý tepelný výkon vykurovania                                                               | kW     | 12,0         | 23,7         | 26,4         | 30,4         |
| Minimálny tepelný výkon                                                                          | kW     | 2,0          | 3,0          | 3,3          | 4,2          |
| Menovitý tepelný príkon pri zmesi s 20 % H2NG ( $Q_{n(20\%H_2)}$ )                               | kW     | 11,4         | 22,4         | 25,0         | 28,8         |
| Minimálny tepelný príkon so zmesami s 20% H2NG                                                   | kW     | 1,9          | 2,8          | 3,1          | 4,0          |
| Maximálny tepelný výkon kúrenia (80-60°C)                                                        | kW     | 11,7         | 23,0         | 25,5         | 29,4         |
| Minimálny tepelný výkon kúrenia (80-60°C)                                                        | kW     | 1,8          | 2,6          | 3,0          | 3,9          |
| Maximálny tepelný výkon kúrenia (50-30 °C)                                                       | kW     | 12,6         | 25,0         | 28,0         | 32,3         |
| Minimálny tepelný výkon kúrenia (50-30 °C)                                                       | kW     | 2,1          | 3,2          | 3,5          | 4,4          |
| Minimálny tlak v systéme ÚK                                                                      | bar    | 0,5          | 0,5          | 0,5          | 0,5          |
| Maximálny tlak v systéme ÚK                                                                      | bar    | 3,0          | 3,0          | 3,0          | 3,0          |
| Maximálna tepelná kapacita úžitkovej vody (*)                                                    | kW     | 18,0         | 27,3         | 30,4         | 34,5         |
| Minimálna tepelná kapacita úžitkovej vody (*)                                                    | kW     | 2,0          | 3,0          | 3,3          | 4,2          |
| Menovitý tepelný príkon TUV s 20% zmesou H2NG ( $Q_{nw(20\%H_2)}$ )                              | kW     | 17,0         | 25,9         | 28,8         | 32,7         |
| Minimálny prietok TUV s 20% zmesou H2NG                                                          | kW     | 1,9          | 2,8          | 3,1          | 4,0          |
| Elektrický prívod energie - napätie/frekvencia                                                   | V - Hz | 230 -50      | 230 -50      | 230 -50      | 230 -50      |
| Poistka sieťového napájania                                                                      | A      | 3,15         | 3,15         | 3,15         | 3,15         |
| Maximálna spotreba energie                                                                       | W      | 81           | 90           | 94           | 106          |
| Spotreba čerpadla                                                                                | W      | 43           | 43           | 43           | 50           |
| Elektrické krytie                                                                                | IP     | X5D          | X5D          | X5D          | X5D          |
| Čistá hmotnosť                                                                                   | kg     | 32,5         | 33,5         | 35,0         | 35,5         |
| Spotreba metánu na maximálny výkon pri vykurovaní (Hodnota na 15 °C - 1013 mbar)                 | m3/h   | 1,27         | 2,51         | 2,79         | 3,22         |
| Spotreba propánu na maximálny výkon pri vykurovaní                                               | kg/h   | 0,93         | 1,84         | 2,05         | 2,36         |
| Maximálna pracovná teplota ÚK                                                                    | °C     | 83           | 83           | 83           | 83           |
| Maximálna pracovná teplota TUV (**)                                                              | °C     | 65           | 65           | 65           | 65           |
| Celková kapacita expanznej nádoby kúrenia                                                        | l      | 10           | 10           | 10           | 10           |
| Odporúčaná maximálna kapacita systému (maximálna teplota vody 83 °C, prednaplnenie nádoby 1 bar) | l      | 200          | 200          | 200          | 200          |

Tab. 7 Všeobecné údaje o modeloch KR/KRB

(\*) KR/KRB vonkajším voliteľným ohrievačom.

(\*\*) KR/KRB so snímačom ohrievača, voliteľné.

| Popis                                           | j.m.  | Pmax  | Pmin  | 30% tep.<br>výkonu |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------------------|
| Straty vo vonkajšom plášti s fungujúcim horákom | %     | 0,40  | 7,85  | -                  |
| Straty vo vonkajšom plášti s vypnutým horákom   | %     | 0,53  |       |                    |
| Tepelné straty odvodu spalín s zapnutým horákom | %     | 2,50  | 1,85  | -                  |
| Hmotnostná kapacita odvodu spalín               | g/sek | 8,25  | 0,89  | -                  |
| Teplota spalín – teplota vzduchu                | °C    | 57,9  | 34,5  | -                  |
| Tepelná účinnosť (80-60 °C)                     | %     | 97,1  | 90,3  | -                  |
| Tepelná účinnosť (50-30°C)                      | %     | 105,1 | 105,0 | -                  |
| Tepelná účinnosť pri 30% zaťažení               | %     | -     | -     | 106,0              |
| Emisná trieda NOx                               | -     | 6     |       |                    |

Tab. 8 Údaje o spaľovaní KC-KR-KRB 12

| Popis                                           | j.m.  | Pmax  | Pmin  | 30% tep. výkonu |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|
| Straty vo vonkajšom plášti s fungujúcim horákom | %     | 0,44  | 9,84  | -               |
| Straty vo vonkajšom plášti s vypnutým horákom   | %     | 0,21  |       |                 |
| Tepelné straty odvodu spalín s zapnutým horákom | %     | 2,72  | 2,02  | -               |
| Hmotnostná kapacita odvodu spalín               | g/sek | 12,43 | 1,33  | -               |
| Teplota spalín – teplota vzduchu                | °C    | 61    | 33    | -               |
| Tepelná účinnosť (80-60 °C)                     | %     | 96,8  | 88,1  | -               |
| Tepelná účinnosť (50-30°C)                      | %     | 105,6 | 106,9 | -               |
| Tepelná účinnosť pri 30% zaťažení               | %     | -     | -     | 107,4           |
| Emisná trieda NOx                               | -     | 6     |       |                 |

Tab. 9 Údaje o spaľovaní KC-KR-KRB 24

| Popis                                           | j.m.  | Pmax  | Pmin  | 30% tep. výkonu |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|
| Straty vo vonkajšom plášti s fungujúcim horákom | %     | 1,04  | 6,13  | -               |
| Straty vo vonkajšom plášti s vypnutým horákom   | %     | 0,20  |       |                 |
| Tepelné straty odvodu spalín s zapnutým horákom | %     | 2,26  | 1,89  | -               |
| Hmotnostná kapacita odvodu spalín               | g/sek | 13,93 | 1,47  | -               |
| Teplota spalín – teplota vzduchu                | °C    | 60    | 45    | -               |
| Tepelná účinnosť (80-60 °C)                     | %     | 96,7  | 92,0  | -               |
| Tepelná účinnosť (50-30°C)                      | %     | 106,0 | 105,6 | -               |
| Tepelná účinnosť pri 30% zaťažení               | %     | -     | -     | 107,4           |
| Emisná trieda NOx                               | -     | 6     |       |                 |

Tab. 10 Údaje o spaľovaní KC-KR-KRB 28

| Popis                                           | j.m.  | Pmax  | Pmin  | 30% tep. výkonu |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|
| Straty vo vonkajšom plášti s fungujúcim horákom | %     | 0,87  | 5,10  | -               |
| Straty vo vonkajšom plášti s vypnutým horákom   | %     | 0,19  |       |                 |
| Tepelné straty odvodu spalín s zapnutým horákom | %     | 2,33  | 2,00  | -               |
| Hmotnostná kapacita odvodu spalín               | g/sek | 15,81 | 1,87  | -               |
| Teplota spalín – teplota vzduchu                | °C    | 60    | 40,5  | -               |
| Tepelná účinnosť (80-60 °C)                     | %     | 96,8  | 92,9  | -               |
| Tepelná účinnosť (50-30°C)                      | %     | 106,2 | 104,8 | -               |
| Tepelná účinnosť pri 30% zaťažení               | %     | -     | -     | 108,3           |
| Emisná trieda NOx                               | -     | 6     |       |                 |

Tab. 11 Údaje o spaľovaní KC-KR-KRB 32

| Doplňujúce údaje (EN 15502-1)                                  | j.m. | Hodnota |
|----------------------------------------------------------------|------|---------|
| Maximálna pracovná teplota spalín                              | °C   | 110     |
| Teplota prehriatia spalín                                      | °C   | 110     |
| Typ inštalácie C63 - Maximálna teplota nasávaného vzduchu      | °C   | 40      |
| Typ inštalácie C63 - Maximálna recirkulácia spalín na koncovke | %    | 10      |

Tab. 12 Doplnujúce údaje

## 2.6 Údaje ERP a Labelling

| Model: FORMENTERA                                                                                                                                              |               |          | KC 12   | KC 24  | KC 28  | KC 32  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|---------|--------|--------|--------|
| Kondenzačný kotol                                                                                                                                              |               |          | Áno     | Áno    | Áno    | Áno    |
| Nízkoteplotný kotol (**)                                                                                                                                       |               |          | Áno     | Áno    | Áno    | Áno    |
| Kotol typu B <sub>1</sub>                                                                                                                                      |               |          | Nie     | Nie    | Nie    | Nie    |
| Kogeneračné zariadenie pre vykurovanie prostredia                                                                                                              |               |          | Nie     | Nie    | Nie    | Nie    |
| Zariadenie na zmiešané vykurovanie                                                                                                                             |               |          | Áno     | Áno    | Áno    | Áno    |
| Trieda sezónnej energetickej účinnosti vykurovania prostredia                                                                                                  |               |          | A       | A      | A      | A      |
| Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody                                                                                                                      |               |          | A       | A      | A      | A      |
| Deklarovaný profil zaťaženia                                                                                                                                   |               |          | M       | XL     | XL     | XXL    |
| Položka                                                                                                                                                        | Symbol        | Jednotka | Hodnota |        |        |        |
| Menovitý tepelný výkon                                                                                                                                         | $P_{rated}$   | kW       | 12      | 23     | 26     | 29     |
| Užitočný tepelný výkon pri menovitom tepelnom výkone a v režime vysokej teploty (*)                                                                            | $P_4$         | kW       | 11,7    | 23,0   | 25,5   | 29,4   |
| Užitočný tepelný výkon pri 30 % menovitého tepelného výkonu a v režime nízkej teploty (**)                                                                     | $P_1$         | kW       | 3,7     | 7,7    | 8,5    | 9,9    |
| Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia                                                                                                            | $\eta_s$      | %        | 90      | 92     | 92     | 93     |
| Užitočná účinnosť pri menovitom tepelnom výkone a v režime vysokej teploty (*)                                                                                 | $\eta_4$      | %        | 86,2    | 87,3   | 87,2   | 86,9   |
| Užitočná účinnosť pri 30 % menovitého tepelného výkonu a v režime nízkej teploty (**)                                                                          | $\eta_1$      | %        | 95,5    | 96,7   | 96,7   | 97,8   |
| Pomocná spotreba elektrického prúdu pri plnej záťaži                                                                                                           | $e_{l_{max}}$ | kW       | 0,020   | 0,036  | 0,036  | 0,038  |
| Pomocná spotreba elektrického prúdu pri čiastočnej záťaži                                                                                                      | $e_{l_{min}}$ | kW       | 0,013   | 0,015  | 0,013  | 0,017  |
| Pomocná spotreba elektrického prúdu v pohotovostnom režime                                                                                                     | $P_{SB}$      | kW       | 0,002   | 0,002  | 0,002  | 0,002  |
| Tepelný rozptyl v pohotovostnom režime                                                                                                                         | $P_{stby}$    | kW       | 0,064   | 0,049  | 0,054  | 0,057  |
| Spotreba elektrickej energie zapalovacieho horáka                                                                                                              | $P_{ign}$     | kW       | 0,000   | 0,000  | 0,000  | 0,000  |
| Ročná spotreba elektrickej energie                                                                                                                             | $Q_{HE}$      | GJ       | 21      | 41     | 45     | 52     |
| Emisie oxidu dusíka                                                                                                                                            | $NO_x$        | mg/kWh   | 26      | 29     | 27     | 34     |
| Úroveň akustického tlaku, vo vnútri                                                                                                                            | $L_{WA}$      | dBA      | 51      | 53     | 54     | 53     |
| Energetická účinnosť prípravy teplej vody                                                                                                                      | $\eta_{wh}$   | %        | 77      | 85     | 86     | 87     |
| Denná spotreba elektrickej energie                                                                                                                             | $Q_{elec}$    | kWh      | 0,071   | 0,115  | 0,112  | 0,135  |
| Ročná spotreba elektrickej energie                                                                                                                             | AEC           | kWh      | 15      | 25     | 24     | 29     |
| Denná spotreba paliva                                                                                                                                          | $Q_{fuel}$    | kWh      | 7,380   | 22,120 | 21,940 | 27,760 |
| Ročná spotreba paliva                                                                                                                                          | AFC           | GJ       | 6       | 17     | 17     | 21     |
| Kontaktné údaje: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia), Itálie                                                                           |               |          |         |        |        |        |
| (*) Režim vysokej teploty: teplota 60 °C v spätnom okruhu, na vstupe zariadenia, a teplota odberu 80 °C na výstupe zo zariadenia.                              |               |          |         |        |        |        |
| (**) Nízka teplota: teplota v spätnom okruhu (na vstupe kotla) pre kondenzačné kotly 30 °C, pre nízkoteplotné zariadenia 37 °C a pre ostatné zariadenia 50 °C. |               |          |         |        |        |        |

Tab. 13 Údaje ERP a Labelling - KC

| Model: FORMENTERA                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |          | KR 12<br>KRB 12 | KR 24<br>KRB 24 | KR 28<br>KRB 28 | KR 32<br>KRB 32 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Kondenzačný kotol                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |          | Áno             | Áno             | Áno             | Áno             |
| Nízkoteplotný kotol (**)                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |          | Áno             | Áno             | Áno             | Áno             |
| Kotol typu B <sub>1</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |          | Nie             | Nie             | Nie             | Nie             |
| Kogeneračné zariadenie pre vykurovanie prostredia                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |          | Nie             | Nie             | Nie             | Nie             |
| Zariadenie na zmiešané vykurovanie                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |          | Áno             | Áno             | Áno             | Áno             |
| Trieda sezónnej energetickej účinnosti vykurovania prostredia                                                                                                                                                                                                                                       |                    |          | A               | A               | A               | A               |
| Položka                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Symbol             | Jednotka | Hodnota         |                 |                 |                 |
| Menovitý tepelný výkon                                                                                                                                                                                                                                                                              | P <sub>rated</sub> | kW       | 12              | 23              | 26              | 29              |
| Užitočný tepelný výkon pri menovitom tepelnom výkone a v režime vysokej teploty (*)                                                                                                                                                                                                                 | P <sub>4</sub>     | kW       | 11,7            | 23,0            | 25,5            | 29,4            |
| Užitočný tepelný výkon pri 30 % menovitého tepelného výkonu a v režime nízkej teploty (**)                                                                                                                                                                                                          | P <sub>1</sub>     | kW       | 3,7             | 7,7             | 8,5             | 9,9             |
| Sezónna energetická účinnosť vykurovania prostredia                                                                                                                                                                                                                                                 | η <sub>s</sub>     | %        | 90              | 92              | 92              | 93              |
| Užitočná účinnosť pri menovitom tepelnom výkone a v režime vysokej teploty (*)                                                                                                                                                                                                                      | η <sub>4</sub>     | %        | 86,2            | 87,3            | 87,2            | 86,9            |
| Užitočná účinnosť pri 30 % menovitého tepelného výkonu a v režime nízkej teploty (**)                                                                                                                                                                                                               | η <sub>1</sub>     | %        | 95,5            | 96,7            | 96,7            | 97,8            |
| Pomocná spotreba elektrického prúdu pri plnej záťaži                                                                                                                                                                                                                                                | e <sub>l,max</sub> | kW       | 0,020           | 0,036           | 0,036           | 0,038           |
| Pomocná spotreba elektrického prúdu pri čiastočnej záťaži                                                                                                                                                                                                                                           | e <sub>l,min</sub> | kW       | 0,013           | 0,015           | 0,013           | 0,017           |
| Pomocná spotreba elektrického prúdu v pohotovostnom režime                                                                                                                                                                                                                                          | P <sub>SB</sub>    | kW       | 0,002           | 0,002           | 0,002           | 0,002           |
| Tepelný rozptyl v pohotovostnom režime                                                                                                                                                                                                                                                              | P <sub>stby</sub>  | kW       | 0,064           | 0,049           | 0,054           | 0,057           |
| Spotreba elektrickej energie zapalovacieho horáka                                                                                                                                                                                                                                                   | P <sub>ign</sub>   | kW       | 0,000           | 0,000           | 0,000           | 0,000           |
| Ročná spotreba elektrickej energie                                                                                                                                                                                                                                                                  | Q <sub>HE</sub>    | GJ       | 21              | 41              | 45              | 52              |
| Emisie oxidu dusíka                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NO <sub>x</sub>    | mg/kWh   | 26              | 29              | 27              | 34              |
| Úroveň akustického tlaku, vo vnútri                                                                                                                                                                                                                                                                 | L <sub>WA</sub>    | dBA      | 51              | 53              | 54              | 53              |
| Kontaktné údaje: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia), Itálie                                                                                                                                                                                                                |                    |          |                 |                 |                 |                 |
| (*) Režim vysokej teploty: teplota 60 °C v spätnom okruhu, na vstupe zariadenia, a teplota odberu 80 °C na výstupe zo zariadenia.<br>(**) Nízka teplota: teplota v spätnom okruhu (na vstupe kotla) pre kondenzačné kotly 30 °C, pre nízkoteplotné zariadenia 37 °C a pre ostatné zariadenia 50 °C. |                    |          |                 |                 |                 |                 |

Tab. 14 Údaje ERP a Labelling - KR/KRB

### 3. Pokyny pre montážnu firmu

#### 3.1 Montážne normy

Tento kotol musí byť nainštalovaný v súlade s právnymi predpismi a normami platnými v krajine inštalácii, ako aj v súlade s pokynmi, popísanými v tomto návode.

Pre kategóriu plynu a technické údaje sa odkazuje na prevádzkové údaje a všeobecné charakteristiky uvedené na predchádzajúcich stránkach.



#### NEBEZPEČENSTVO

**Montáž a údržba musí byť vykonaná výlučne s použitím príslušenstva a náhradných dielov, ktoré sú schválené a dodané výrobcom.**

**Výrobca nezaručuje správny chod kotla v prípade že boli použité náhradné diely a príslušenstvo, ktoré neboli výrobcom schválené a dodané.**

##### 3.1.1 Balenie

Kotol sa dodáva v pevnej kartónovej škatule.

Vyberte kotol z kartónovej škatule a skontrolujte, či nebola porušená.

Materiály balenia kotla je možné recyklovať na zodpovedajúcich zberných miestach.

Nenechávajte obaly v dosahu detí, ktoré môžu byť pre ich povahu zdrojom nebezpečenstva.

Výrobca nenesie zodpovednosť za zranenia zapríčinené ľuďom alebo zvieratám, a ani za škody na majetku spôsobené nedodržaním vyššie uvedených pokynov.

Balenie obsahuje:

- držiak pre montáž na stenu.
- snímač teploty pre kotol (iba KRB).
- sáčok obsahujúci:
  - » táto príručka na inštaláciu, použitie a údržbu kotla.
  - » Šablóna pre upevnenie kotla na stenu (pozrite Obr. 9 Kartónová šablóna);
  - » 2 skrutky s zápusťnými kolíkmi pre upevnenie kotla na stene;
  - » vlnitá rúrka pre odtok kondenzátu.

#### 3.2 Voľba miesta pre inštaláciu kotla

Pri výbere miesta pre inštaláciu kotla je potrebné brať do úvahy nasledovne:

- pokyny, uvedené v odsekoch *Systém prívodu vzduchu a odvodu spalín* na strane 39 a v jeho pod-odsekoch.
- skontrolujte, či je stena dostatočne pevná, kotol nesmie byť umiestnený na nestabilnej stene.
- neumiestňujte kotol nad domácimi spotrebičmi, ktoré by mohli ohroziť jeho správny chod (napr., šporáky, ktoré vytvárajú paru a masť, pračky atď.).
- neinštalujte v miestnostiach s korozívnou atmosférou alebo vo veľmi prašnom prostredí, ako je kaderníctvo, práčovňa atď., kde sa životnosť komponentov kotla môže výrazne skrátiť.
- aby ste ochránili výmenník tepla, neinštalujte hrdlo na nasávanie vzduchu v miestnostiach s korozívnou atmosférou alebo vo veľmi prašnom prostredí.

#### 3.3 Umiestnenie kotla

Každý kotol sa dodáva s kartónovou šablónou v balení (viď Obr. 9 Kartónová šablóna).

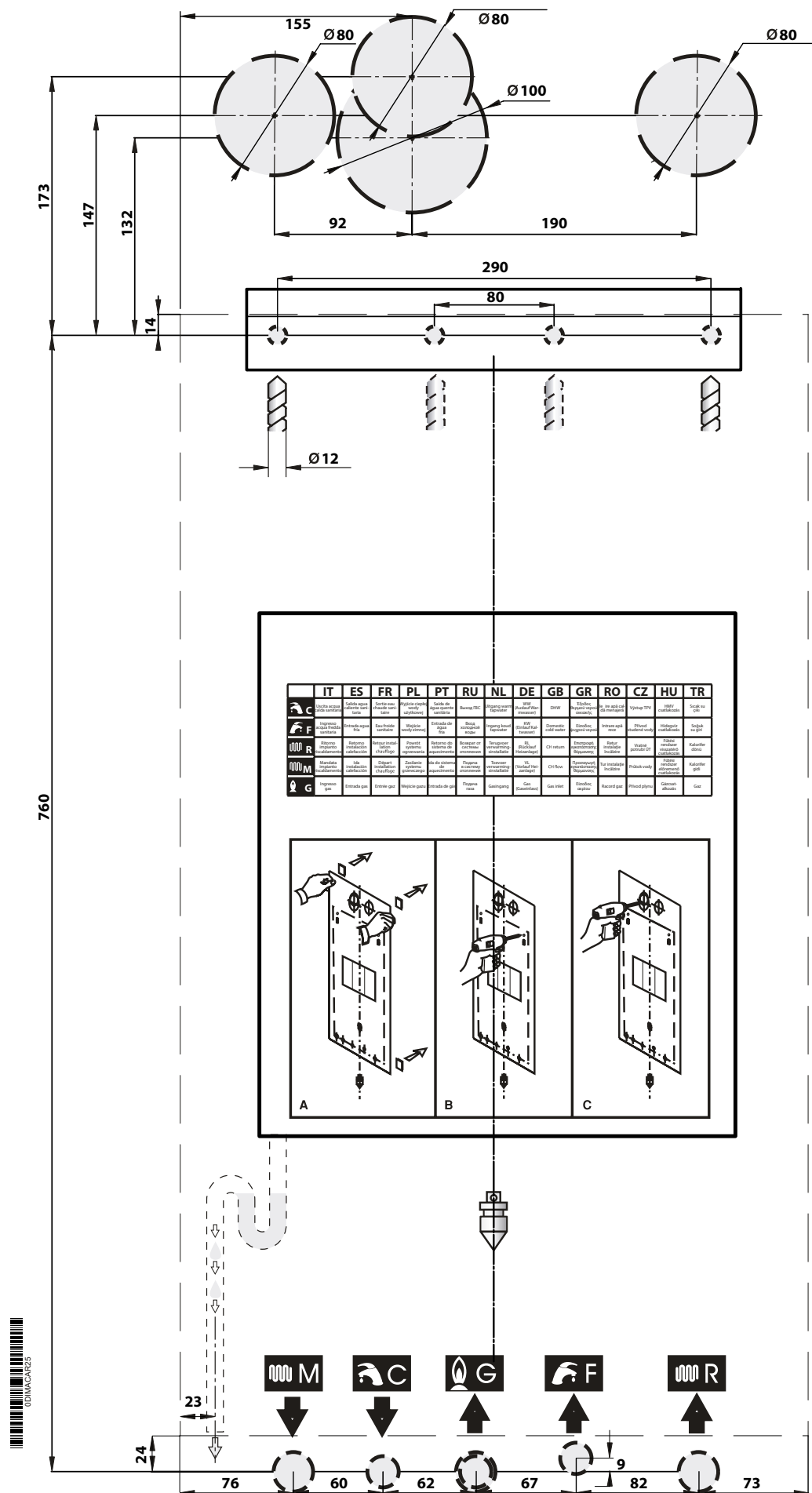
Táto šablóna zaisti správne rozmiestnenie všetkého potrubia na pripojenie k systému ústredného kúrenia, k rozvodu TÚV, rozvodu plynu a k potrubiu prívodu vzduchu/odvodu spalín pri usporiadaní hydraulického systému ešte pred inštaláciou kotla.

Šablóna je vyrobená z vysoko odolného papiera a je určená pre umiestnenie sa na stene, na ktorej bude kotol nainštalovaný, pomocou vodováhy.

Poskytuje všetky potrebné informácie pre vyvrtanie otvorov na upevnenie kotla na stene, kotol sa upevňuje pomocou dvoch skrutiek a hmoždínok.

V spodnej časti šablóny sú označené oblasti pre umiestnenie prípojk k prírodnému plynovému potrubiu, vodovodnému potrubiu, potrubiu TÚV, ÚK a vratnému potrubiu.

V hornej časti šablóny sú označené oblasti pre umiestnenie prívodu vzduchu a potrubia pre odvod spalín.



Obr. 9 Kartónová šablóna

### 3.4 Montáž kotla



#### NEBEZPEČENSTVO

Pred pripojením kotla na potrubie ÚK a TÚV riadne prečistíte rúry a odstránite všetok kovový odpad, vzniknutý pri výrobe a zváraní, olej a mastnoty, ktoré by mohli kotol poškodiť alebo narušiť jeho funkcie v prípade že by sa dostali do zariadenia.

Pred uvedením do chodu NOVÝ kotol vyčistíte, aby sa odstránil všetok kovový odpad, vzniknutý pri výrobe a zváraní, olej a mastnoty, ktoré by mohli kotol poškodiť alebo narušiť jeho funkcie v prípade že by sa dostali do zariadenia.

Kotol musí byť nainštalovaný vo vhodnej miestnosti v súlade s právnymi predpismi a normami platnými v krajine inštalácii (a ktoré sa pokladajú za súčasť tohto návodu).

Na tento účel použite vhodné nie kyselinové, komerčné dostupné výrobky.

Nepoužívajte rozpúšťadla, aby nedošlo k poškodeniu súčastí systému

Okrem toho do každého vykurovacieho systému (nový alebo modernizovaný) pridajte v správnej koncentrácii výrobky na zabránenie vzniku korózie vo viac kovových systémoch, ktoré vytvoria ochranný film na vnútorných kovových povrchoch.

Výrobca nenesie zodpovednosť za zranenia zapríčinené ľuďom alebo zvieratám, a ani za škody na majetku spôsobené nedodržaním vyššie uvedených pokynov.



#### VAROVANIE

Pre všetky typy systémov, ktoré je potrebné pripojiť na vstupe do kotla, v spätnom vedení, je kontrolný filter (typ Y) so svetlom Ø 0,4 mm.

Pri montáži kotla postupujte nasledovne:

- Upevnite šablónu na stenu.
- Urobte dva otvory do steny s priemerom 12 mm na kotvy, ktoré zaisťujú podperu kotla.
- Urobte v múre, ak je to nutné, otvory pre priechod sacieho potrubia / výfuku plynov.
- Pripojte k múru nástenný držiak pomocou hmoždínok dodaných s kotlom.
- Podľa spodnej časti šablóny umiestnite spojovacie konektory pre pripojenie:
  - » prírodného potrubia plynu **G**;
  - » prírodného potrubia studenej vody (KC/KR) alebo spätného potrubia z ohrievača (KRB) **F**;
  - » výstupu teplej vody (KC) alebo napájacieho vedenia do ohrievača (KRB)**C**;
  - » prívod kúrenia **M**;
  - » návratu kúrenia **R**.
- Vykonajte pripojenia pre odvod kondenzátu a odtok pre bezpečnostný ventil o 3 bar.
- Zaveste kotol na nástenný držiak.
- Pripojte kotol k prírodnej rúre so súpravou potrubia (pozrite *Hydraulické prípojky* na strane 50).
- Pripojte kotol k systému pre vypúšťanie kondenzátu (pozri *Hydraulické prípojky* na strane 50).
- Pripojte kotol k systému aby ste ho cez poistný ventil o 3 bar vypustili.
- Pripojte kotol k prívodu vzduchu a odvodu spalín (viď *Systém prívodu vzduchu a odvodu spalín* na strane 39).
- Napojte na elektrickú energiu a pripojte priestorový termostat (ak je k dispozícii).

### 3.5 Ventilácia miestnosti

Kotol má spaľovaciu komoru uzavretú s ohľadom na prostredie, v ktorom je nainštalovaný, preto nevyžaduje žiadne zvláštne odporúčanie ohľadom ventilačných otvorov vzhľadom k spálenému vzduchu, rovnako je to pokiaľ ide o priestor, kde musí byť inštalovaný.



#### NEBEZPEČENSTVO

Kotol musí byť nainštalovaný vo vhodnej miestnosti v súlade s právnymi predpismi a normami platnými v krajine inštalácii (a ktoré sa pokladajú za súčasť tohto návodu).

### 3.6 Systém prívodu vzduchu a odvodu spalín

Odvod spalín musí byť do vonkajšieho prostredia a v súlade s právnymi predpismi a normami platnými v krajine inštalácii, ktoré musia byť zohľadnené v plnom rozsahu ich znenia, ako aj pokyny tohto návodu.



#### NEBEZPEČENSTVO

Pre prívod vzduchu/odvod spalín by ste mali použiť originálne špeciálne potrubia a systémy pre kondenzačné kotle poskytnuté výrobcom, odolné proti kyselinám kondenzátu.



#### NEBEZPEČENSTVO

V prípade prechodov nasávacích a odvodových dvojitéch alebo koaxiálnych potrubí cez steny vždy zatmeľte priestor medzi potrubiami a stenami.

Ak je stena z horľavého materiálu, povinne nainštalujte ohňovzdornú izoláciu okolo potrubia odvodu spalín.



#### NEBEZPEČENSTVO

Pri kotloch s dvojitým nasávacím a odvodným potrubím pri prechode cez horľavé stropy povinne nainštalujte ohňovzdornú izoláciu okolo potrubia odvodu spalín.



#### NEBEZPEČENSTVO

Kotol je vybavený bezpečnostným zariadením, ktoré kontroluje odťah spalín.

Je prísne zakázané zasahovať do bezpečnostného zariadenia alebo jeho deaktivovať.

V prípade poruchy v systéme prívodu vzduchu/odvodu spalín bude kotol zablokovaný bezpečnostným zariadením a na displeji sa zobrazí chybový kód E03.

V takomto prípade je potrebné urýchlene skontrolovať bezpečnostné zariadenie, kotol, kanály prívodu vzduchu/odvodu spalín v Autorizovanom servisnom stredisku alebo kvalifikovaným technikom.

Po každom zásahu na bezpečnostnom zariadení alebo systéme prívodu vzduchu/odvodu spalín je potrebné vykonať skúšku prevádzky kotla.

V prípade výmeny bezpečnostného zariadenia použite originálne náhradné diely dodané výrobcom.

### 3.6.1 Inštalácia štartovacej súpravy

Pozrite si Obr. 10 Inštalácia súpravy s dvojitém potrubím a Obr. 11 Inštalácia koaxiálnej súpravy.



#### NEBEZPEČENSTVO

**Keď je kotol v prevádzke, nesmú cez žiadnu tesniacu vložku unikať spaliny.**

#### Súprava s dvojitém potrubím (voliteľné)

Vyčistite striešku kotla od prachu a iných zvyškov, ktoré prípadne vznikli pri murárskych prácach.

Upevnite samolepiace tesnenie pod prírubovú prípojku pre odvod spalín (A). Tesnenie musí správne priliehať na celý povrch.

Upevnite prírubovú prípojku pre odvod spalín (A) na striešku kotla k existujúcemu otvoru pomocou dodaných skrutiek. Tesnenie musí správne priliehať na povrch striešky.

Odoberte jednu z dvoch zátok na spaliny (C) zo strechy ohrievača a odstráňte prípadné zvyšky tesnenia.

Upevnite samolepiace tesnenie pod prírubovú prípojku pre nasávanie vzduchu (B). Tesnenie musí správne priliehať na celý povrch.

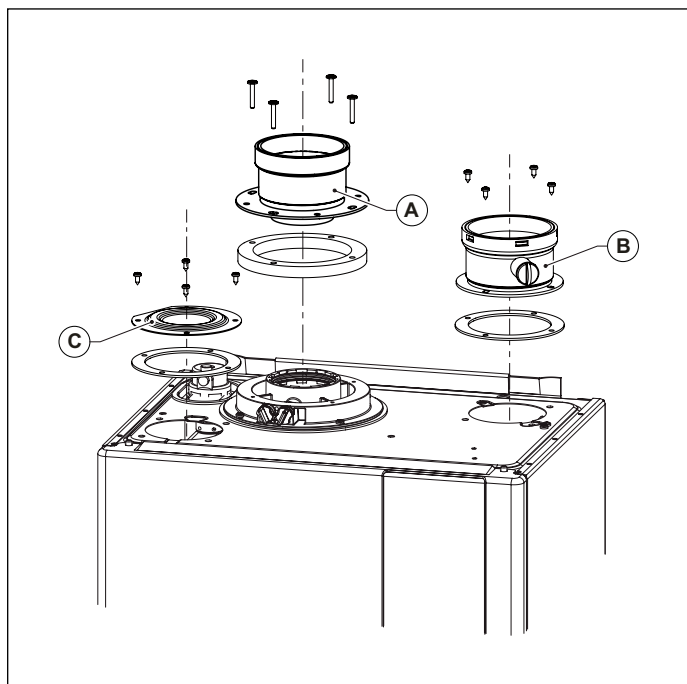
Upevnite prírubovú prípojku pre nasávanie vzduchu (B) na striešku kotla k existujúcemu otvoru pomocou dodaných skrutiek. Tesnenie musí správne priliehať na povrch striešky.

#### Koaxiálna súprava (voliteľné)

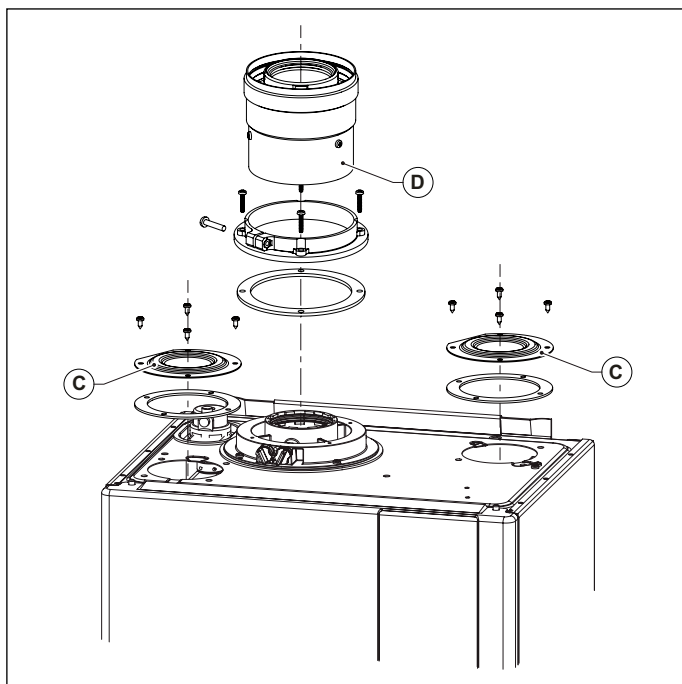
Vyčistite striešku kotla od prachu a iných zvyškov, ktoré prípadne vznikli pri murárskych prácach.

Upevnite samolepiace tesnenie pod prírubovú koaxiálnu prípojku (D). Tesnenie musí správne priliehať na celý povrch.

Upevnite prírubovú koaxiálnu prípojku (D) k existujúcemu otvoru na strieške kotla pomocou dodaných skrutiek. Tesnenie musí správne priliehať na povrch striešky.



Obr. 10 Inštalácia súpravy s dvojitém potrubím



Obr. 11 Inštalácia koaxiálnej súpravy

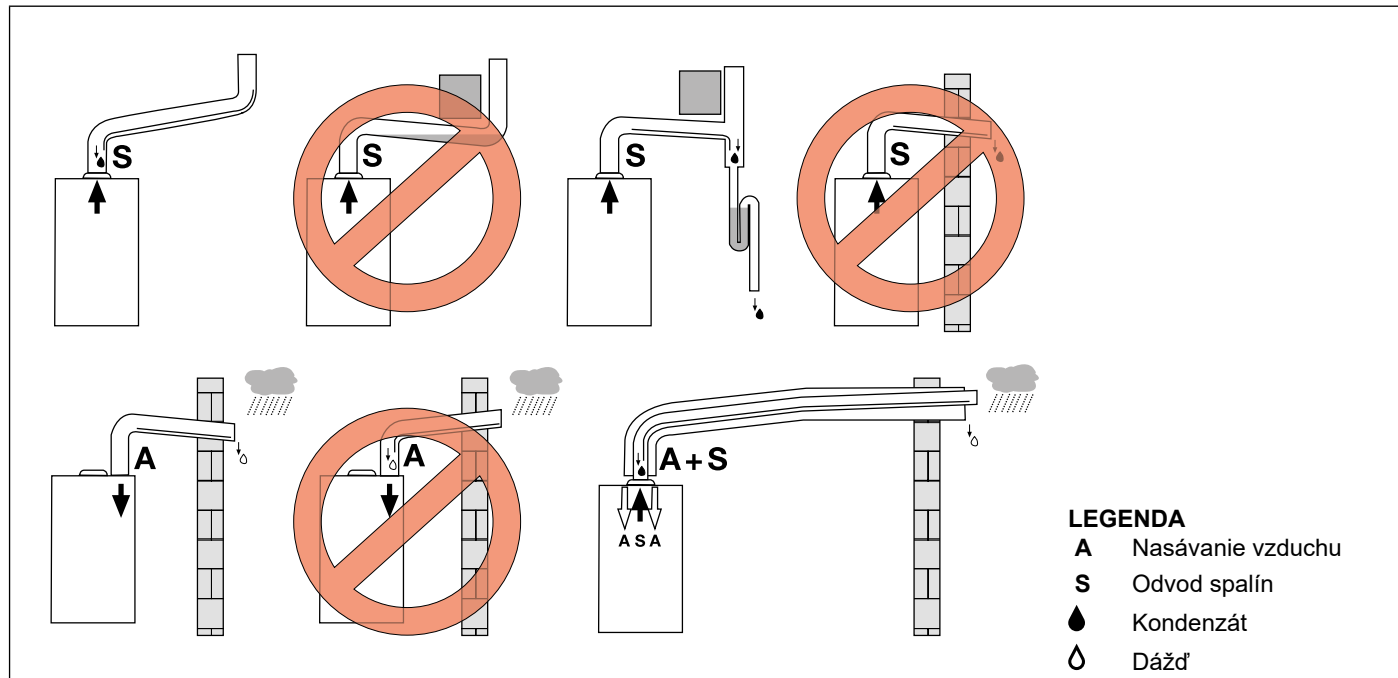
### 3.6.2 Inštalácia potrubí a koncoviek



#### NEBEZPEČENSTVO

Potrubia na odvod musia byť inštalované so sklonom smerom ku kotlu tak, aby bol zaistený spätný tok kondenzátu smerom ku spaľovacej komore, ktorá je konštruovaná pre zhromažďovanie a vypúšťanie kondenzátu.

Ak to nie je možné, je potrebné inštalovať v miestach stagnácie kondenzátu systém pre zber a presun kondenzátu do systému vypúšťania kondenzátu.



Obr. 12 Príklady inštalácie

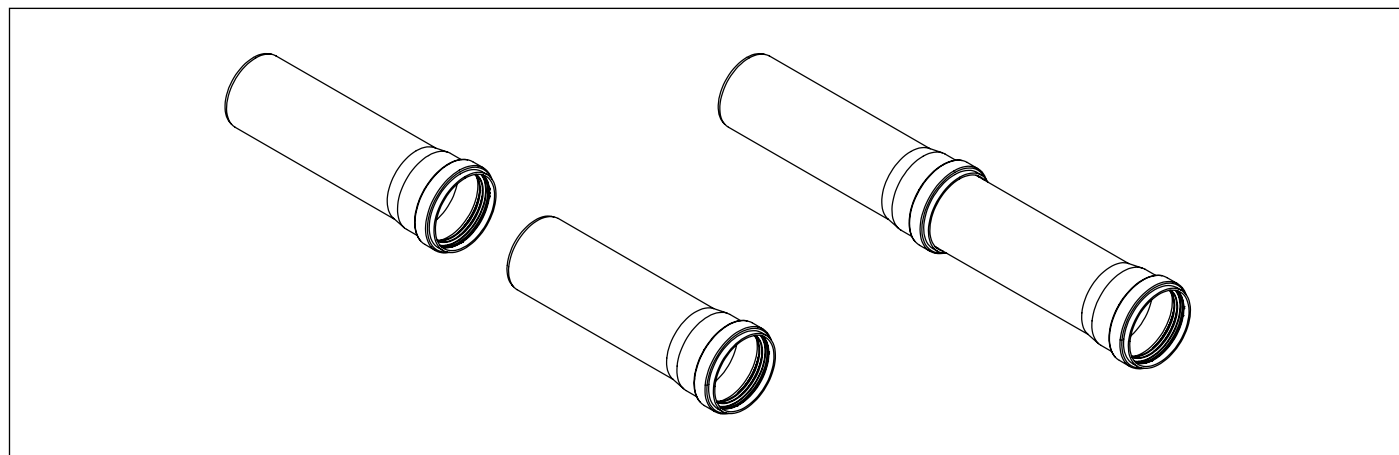
Pri inštalácii potrubí, ohybov, koncoviek a ostatného príslušenstva nasávania vzduchu a odvodu spalín postupujte takto (pozri Obr. 13 Inštalácia potrubí):

- Vyčistite povrchy a tesnenia komponentov, pričom odstráňte každú prípadnú stopu prachu a iných zvyškov.
- Naneste tenkú vrstvu maziva na tesnenie.
- Zasuňte komponenty miernym otáčaním a tlačení až po okraj hrdla.



#### NEBEZPEČENSTVO

Keď je kotol v prevádzke, nesmú cez žiadnu tesniacu vložku unikáť spaliny.



Obr. 13 Inštalácia potrubí

### Nástenné koncovky

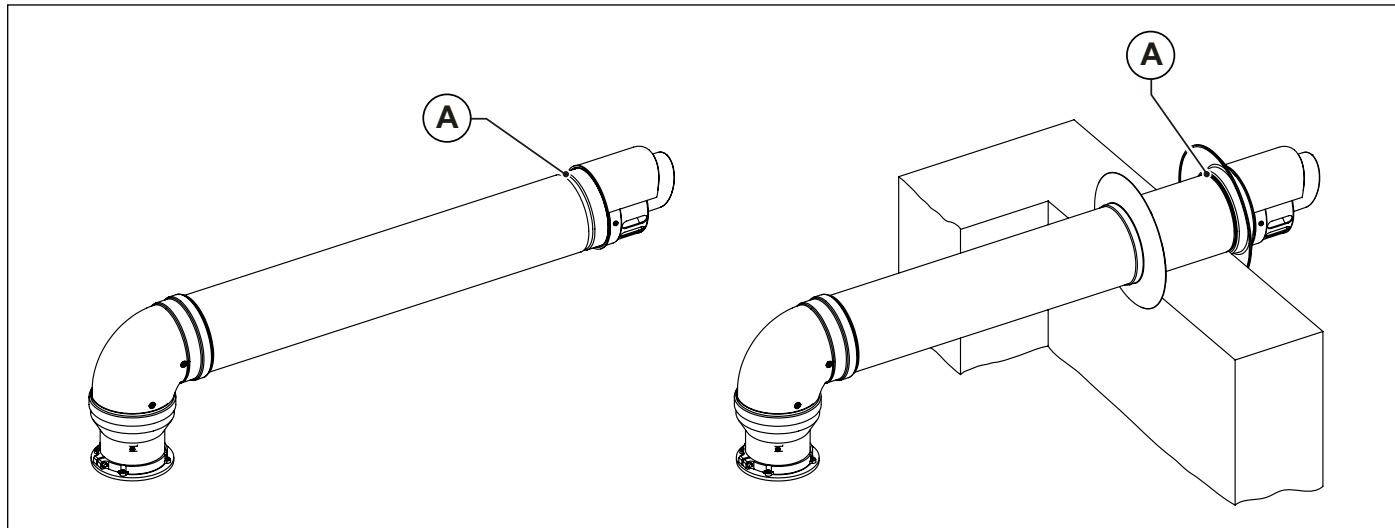
Koncovky nasávania vzduchu a odvodu spalín, dvojité alebo koaxiálne, v koncovej časti obsahujú drážku (A) na upevnenie vonkajšej ružice (pozri Obr. 14 Inštalácia nástenných koncoviek).

Zasuňte vonkajšiu ružicu do koncovky až po drážku.

Zasuňte koncovku zvonku, pričom pritlačte vonkajšiu ružicu tak, aby priliehala o stenu. Koncovka musí vyčnievať od steny iba toľko, koľko si to vyžaduje správna poloha ružice.

Zasuňte vnútornú ružicu, zvnútra, tak, aby priliehala o stenu.

Spojenie prípadných potrubí, ohybov alebo iných komponentov sa nesmie nachádzať v blízkosti prechodu cez stenu.



Obr. 14 Inštalácia nástenných koncoviek

### Škridla pre naklonené strechy

Škridlu pre naklonené strechy možno použiť na strechách so sklonom od 18° do 44° (pozri Obr. 15 Škridla pre naklonené strechy).

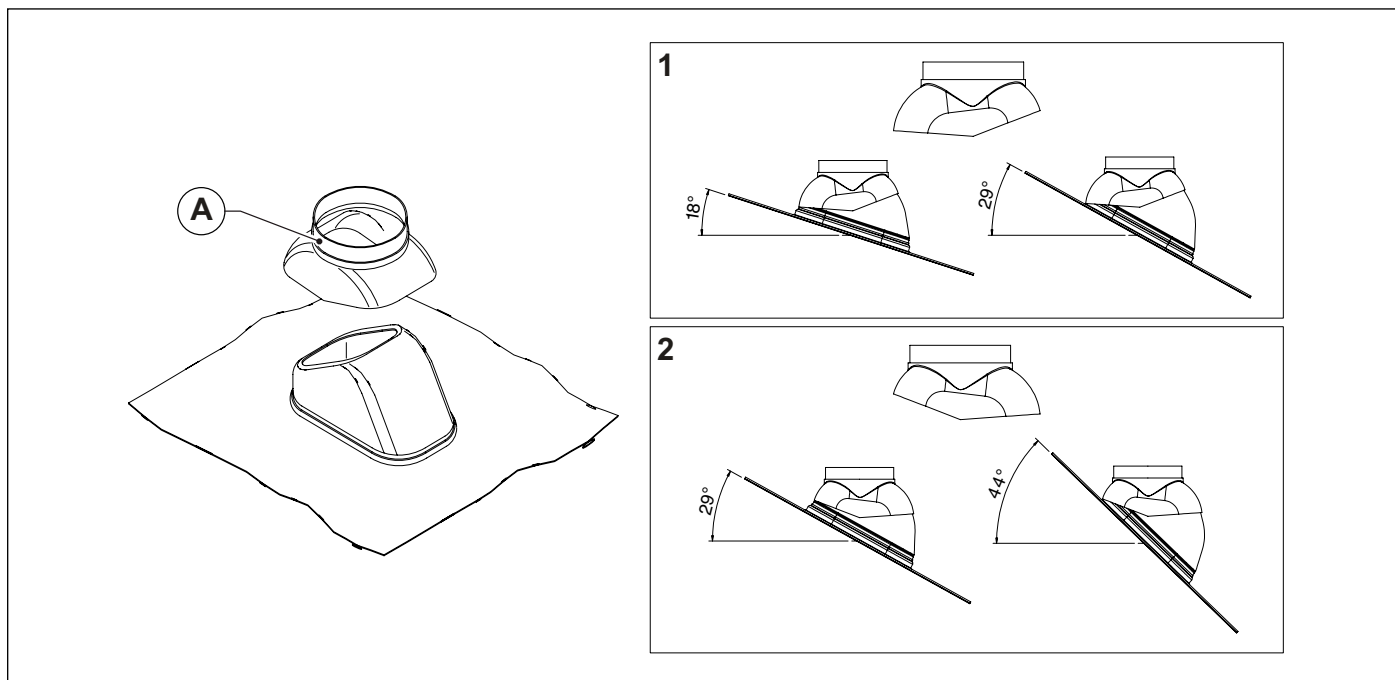
Odoberte krycie prvky (škridle, tvarované škridle...) v oblasti strechy, kde sa bude inštalovať škridla pre naklonené strechy.

Umiestnite škridlu na strechu.

Umiestnite krycie prvky (škridle, tvarované škridle...) tak, aby dažďová voda stekala po krytine.

Namontujte na škridlu kryt (A). Kryt možno podľa sklonu strechy namontovať v 2 polohách.

Zasuňte dymovod zhora cez škridlu.



Obr. 15 Škridla pre naklonené strechy

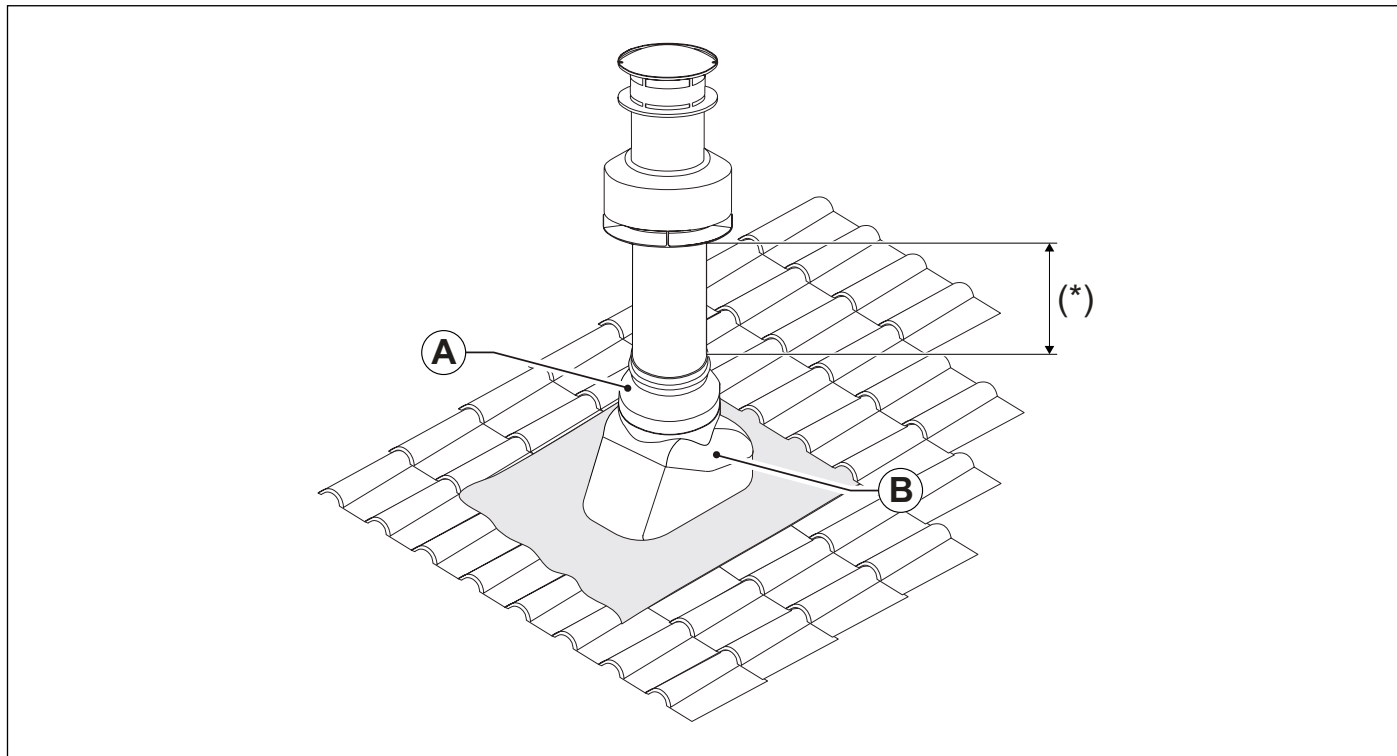
### **Dymovody so strieškou**

Zasuňte dymovod nasávania vzduchu a/alebo odvodu spalín zhora cez škridlu.

Umiestnite objímku chrániacu proti dažďu (A) na doraz na kryt škridle pre strechy (B) a upevnite ju dodanou skrutkou.

Dodržite vzdialenosť medzi objímkou proti dažďu a koncovkou označenú na obrázku.

Skontrolujte, či je dymovod vo zvislej polohe a upevnite ho o konštrukciu pomocou objímok alebo iných upevňovacích systémov.



Obr. 16 Inštalácia dymovodu so strieškou

- (\*) ≥ 370 mm pre príslušenstvo 0CAMISCA00 a 0CAMIASP00.  
= 270 mm pre príslušenstvo 0KCAMASP00.

### 3.6.3 Usporiadanie systému prívodu vzduchu a odvodu spalín

#### **Typ B23/B23P**

Kotol určený pre pripojenie ku komínu alebo výfukovému systému spalín mimo priestoru, v ktorom je inštalovaný.

Nasávanie vzduchu prebieha v mieste inštalácie a odvod spalín sa uskutočňuje mimo tohto miesta.

Kotol nesmie byť vybavený zariadením proti nárazu vetra a musí byť vybavený ventilátorom na začiatku spaľovacej komory/výmenníku tepla.

#### **Typ C13/C13X**

Tento kotol je určený pre pripojenie k vodorovnému koaxiálnemu alebo delenému potrubiu odvodu spalín a prívodu vzduchu.

Vzdialenosť medzi potrubím na prívod vzduchu a potrubím na odvod spalín musí byť minimálne 250 mm a obe koncovky musia byť umiestnené vo štvorci o strane 500 mm.

Kotol musí byť vybavený ventilátorom na začiatku spaľovacej komory/výmenníku tepla.

#### **Typ C33/C33X**

Tento kotol je určený pre pripojenie k zvislému koaxiálnemu alebo delenému potrubiu odvodu spalín a prívodu vzduchu.

Vzdialenosť medzi potrubím na prívod vzduchu a potrubím na odvod spalín musí byť minimálne 250 mm a obe koncovky musia byť umiestnené vo štvorci o strane 500 mm.

Kotol musí byť vybavený ventilátorom na začiatku spaľovacej komory/výmenníku tepla.

#### **Typ C43/C43X**

Kotol určený pre pripojenie ku komínovému systému skladajúceho sa z dvoch kanálov, jedného pre prívod spaľovacieho vzduchu a druhého pre odvod spalín, koaxiálne alebo oddelenými kanálmi.

Komín musí zodpovedať platným predpisom a normám.

Kotol musí byť vybavený ventilátorom na začiatku spaľovacej komory/výmenníku tepla.

#### **Typ C53**

Kotol s oddeleným potrubím pre nasávanie vzduchu na spaľovanie a pre odvod spalín.

Tlak spalín v týchto dymovodoch môže byť rôzny.

Otvory na protiahlych stenách nesmú byť nasmerované na seba.

Kotol musí byť vybavený ventilátorom na začiatku spaľovacej komory/výmenníku tepla.

#### **Typ C63**

Kotol, určený na uvedenie na trh bez koncového vypúšťania alebo bez prívodov vzduchu a odvádzania spalín.

Odvádzacie a sacie potrubie je vyhotovené z komerčne dostupných a samostatne certifikovaných rúr.

Kotol musí byť vybavený ventilátorom na začiatku spaľovacej komory/výmenníku tepla.

#### **Typ C83**

Tento kotol je určený pre pripojenie k potrubiu na nasávanie vzduchu a k samostatnému odvodu spalín, alebo k spoločnému komínu.

Komín musí zodpovedať platným predpisom a normám.

Kotol musí byť vybavený ventilátorom na začiatku spaľovacej komory/výmenníku tepla.



**UPOZORNENIE**

Tieto hodnoty berú do úvahy potrubia na nasávanie vzduchu/odvod spalín vyrobené s použitím pevných, hladkých a pôvodných rúrok od výrobcu.

**Typ inštalácie C13/C13X**

**KC 12 - KR 12 - KRB 12**

- Minimálna povolená dĺžka vodorovného koaxiálneho potrubia je 1 m.
- Maximálna povolená dĺžka 100/60 mm horizontálnych koaxiálnych potrubí je 9 m.
- Maximálna povolená dĺžka 125/80 mm horizontálnych koaxiálnych potrubí je 30 m.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom 45° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 0,5 metre.
- Terminál na stene skracuje maximálnu dĺžku o 1,5 m.
- Časť na nasávanie vzduchu musí mať zostupný spád 1% v smere výstupu, aby sa zabránilo prenikaniu dažďovej vody.
- Pri výpočte maximálnej povolenej dĺžky sa nezohľadňuje tlaková strata prvého použitého kolena.

**KC 24 - KR 24 - KRB 24**

- Minimálna povolená dĺžka vodorovného koaxiálneho potrubia je 1 m.
- Maximálna povolená dĺžka 100/60 mm horizontálnych koaxiálnych potrubí je 10 m.
- Maximálna povolená dĺžka 125/80 mm horizontálnych koaxiálnych potrubí je 30 m.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom 45° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 0,5 metre.
- Terminál na stene skracuje maximálnu dĺžku o 1,5 m.
- Časť na nasávanie vzduchu musí mať zostupný spád 1% v smere výstupu, aby sa zabránilo prenikaniu dažďovej vody.
- Pri výpočte maximálnej povolenej dĺžky sa nezohľadňuje tlaková strata prvého použitého kolena.

**KC 28 - KR 28 - KRB 28**

- Minimálna povolená dĺžka vodorovného koaxiálneho potrubia je 1 m.
- Maximálna povolená dĺžka 100/60 mm horizontálnych koaxiálnych potrubí je 9 m.
- Maximálna povolená dĺžka 125/80 mm horizontálnych koaxiálnych potrubí je 30 m.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom 45° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 0,5 metre.
- Terminál na stene skracuje maximálnu dĺžku o 1,5 m.
- Časť na nasávanie vzduchu musí mať zostupný spád 1% v smere výstupu, aby sa zabránilo prenikaniu dažďovej vody.
- Pri výpočte maximálnej povolenej dĺžky sa nezohľadňuje tlaková strata prvého použitého kolena.

**KC 32 - KR 32 - KRB 32**

- Minimálna povolená dĺžka vodorovného koaxiálneho potrubia je 1 m.
- Maximálna povolená dĺžka 100/60 mm horizontálnych koaxiálnych potrubí je 7 m.
- Maximálna povolená dĺžka 125/80 mm horizontálnych koaxiálnych potrubí je 30 m.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom 45° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 0,5 metre.
- Terminál na stene skracuje maximálnu dĺžku o 1,5 m.
- Časť na nasávanie vzduchu musí mať zostupný spád 1% v smere výstupu, aby sa zabránilo prenikaniu dažďovej vody.
- Pri výpočte maximálnej povolenej dĺžky sa nezohľadňuje tlaková strata prvého použitého kolena.

## Typ inštalácie C33/C33X

### KC 12 - KR 12 - KRB 12

- Maximálna dĺžka vertikálnych koaxiálnych potrubí je 1 m.
- Maximálna dĺžka 100/60 mm vertikálnych koaxiálnych potrubí je 9 m.
- Maximálna povolená dĺžka vertikálneho koaxiálneho potrubia 125/80 mm je 30 metrov.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom 45° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 0,5 metre.
- Strešná koncovka skracuje maximálnu povolenú dĺžku o 1,5 m.

### KC 24 - KR 24 - KRB 24

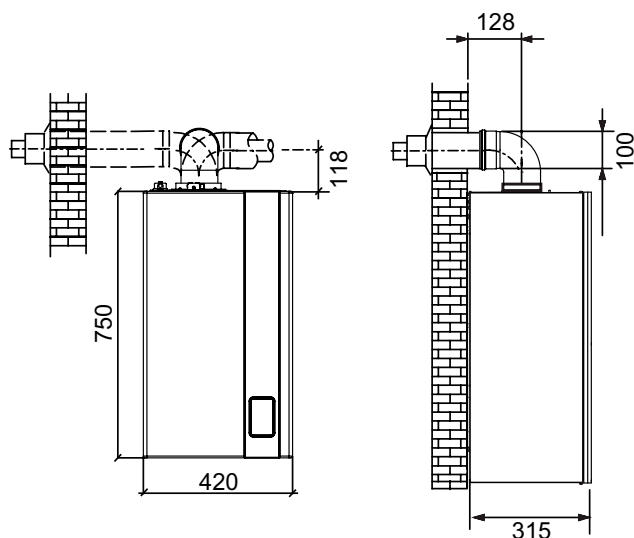
- Maximálna dĺžka vertikálnych koaxiálnych potrubí je 1 m.
- Maximálna povolená dĺžka 100/60 mm vertikálnych koaxiálnych potrubí je 10 m.
- Maximálna povolená dĺžka vertikálneho koaxiálneho potrubia 125/80 mm je 30 metrov.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom 45° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 0,5 metre.
- Strešná koncovka skracuje maximálnu povolenú dĺžku o 1,5 m.

### KC 28 - KR 28 - KRB 28

- Maximálna dĺžka vertikálnych koaxiálnych potrubí je 1 m.
- Maximálna dĺžka 100/60 mm vertikálnych koaxiálnych potrubí je 9 m.
- Maximálna povolená dĺžka vertikálneho koaxiálneho potrubia 125/80 mm je 30 metrov.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom 45° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 0,5 metre.
- Strešná koncovka skracuje maximálnu povolenú dĺžku o 1,5 m.

### KC 32 - KR 32 - KRB 32

- Maximálna dĺžka vertikálnych koaxiálnych potrubí je 1 m.
- Maximálna povolená dĺžka 100/60 mm vertikálnych koaxiálnych potrubí je 7 m.
- Maximálna povolená dĺžka vertikálneho koaxiálneho potrubia 125/80 mm je 30 metrov.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom 45° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 0,5 metre.
- Strešná koncovka skracuje maximálnu povolenú dĺžku o 1,5 m.



Obr. 17 Vzdialenosť koaxiálneho potrubia typu C33

### 3.6.5 Sacie potrubia/potrubie na odvod spalín s oddeleným potrubím s priemerom 80 mm



#### UPOZORNENIE

Tieto hodnoty berú do úvahy potrubia na nasávanie vzduchu/odvod spalín vyrobené s použitím pevných, hladkých a pôvodných rúrok od výrobcu.

#### Typy inštalácie C43/C43X - C53 - C83

##### KC 12 - KR 12 - KRB 12

- Minimálna povolená dĺžka potrubia na nasávanie vzduchu je 1 m.
- Minimálna dĺžka potrubia na odvod spalín by mala byť 1 meter.
- Maximálna povolená dĺžka sacieho potrubia vzduchu/odvodu spalín (súčet dĺžky pri saní a odvode) je 152 m.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom zakrivení na 45° musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 0,5 metra na strane spalín a 1 m na strane vzduchu.
- Terminál na streche skracuje maximálnu povolenú dĺžku o 5 m.
- Terminál na stene skracuje maximálnu povolenú dĺžku o 4,5 m.

##### KC 24 - KR 24 - KRB 24

- Minimálna povolená dĺžka potrubia na nasávanie vzduchu je 1 m.
- Minimálna dĺžka potrubia na odvod spalín by mala byť 1 meter.
- Maximálna povolená dĺžka sacieho potrubia vzduchu/odvodu spalín (súčet dĺžky pri saní a odvode) je 84 m.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom 45° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 0,5 metre.
- Terminál na streche skracuje maximálnu povolenú dĺžku o 5,5 m.
- Terminál na stene skracuje maximálnu povolenú dĺžku o 5 m.

##### KC 28 - KR 28 - KRB 28

- Minimálna povolená dĺžka potrubia na nasávanie vzduchu je 1 m.
- Minimálna dĺžka potrubia na odvod spalín by mala byť 1 meter.
- Maximálna povolená dĺžka sacieho potrubia vzduchu/odvodu spalín (súčet dĺžky pri saní a odvode) je 91 m.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom zakrivení o 90° maximálna prípustná dĺžka musí byť skrátená o 1,5 metra.
- Pri každom pridanom zakrivení o 45° maximálna prípustná dĺžka musí byť skrátená o 1 meter.
- Terminál na streche skracuje maximálnu povolenú dĺžku o 5,5 m.
- Terminál na stene skracuje maximálnu dĺžku o 5,5 m.

##### KC 32 - KR 32 - KRB 32

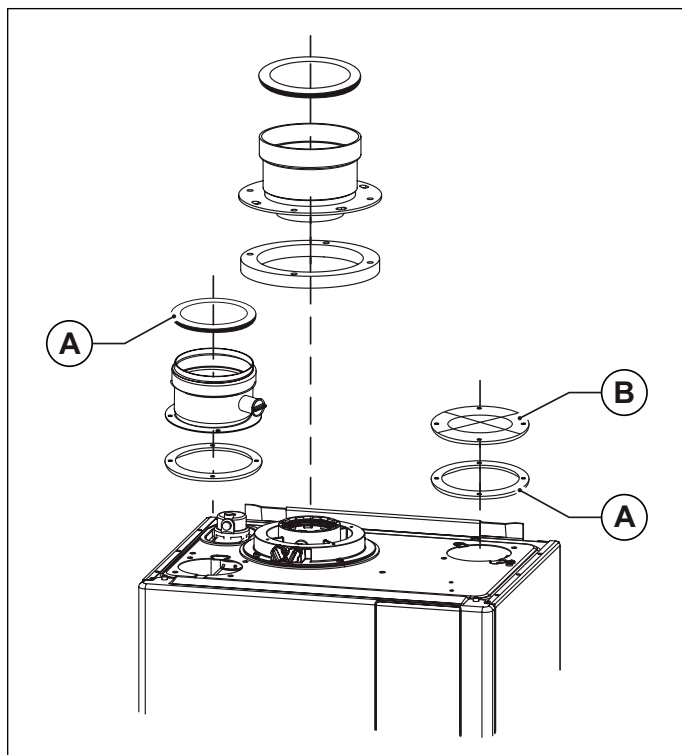
- Minimálna povolená dĺžka potrubia na nasávanie vzduchu je 1 m.
- Minimálna dĺžka potrubia na odvod spalín by mala byť 1 meter.
- Maximálna povolená dĺžka sacieho potrubia vzduchu/odvodu spalín (súčet dĺžky pri saní a odvode) je 78 m.
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom zakrivení o 90° maximálna prípustná dĺžka musí byť skrátená o 1,5 metra.
- Pri každom pridanom zakrivení o 45° maximálna prípustná dĺžka musí byť skrátená o 1 meter.
- Terminál na streche skracuje maximálnu dĺžku o 6 m.
- Terminál na stene skracuje maximálnu dĺžku o 5,5 m.

### 3.6.6 Sacie potrubia/potrubie na odvod spalín s oddeleným potrubím s priemerom 60 mm

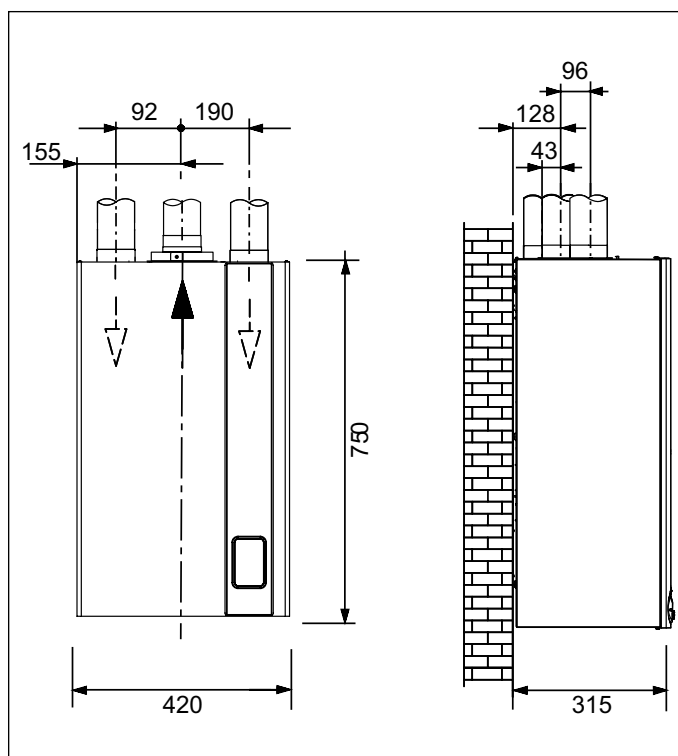
#### Typy inštalácie C43 - C53 - C83

##### KC/KR/KRB 12 - KC/KR/KRB 24 - KC/KR/KRB 28 - KC/KR/KRB 32

- Minimálna povolená dĺžka potrubia na nasávanie vzduchu je 1 m.
- Minimálna dĺžka potrubia na odvod spalín by mala byť 1 meter.
- Maximálna povolená dĺžka sacieho potrubia vzduchu/odvodu spalín (súčet dĺžky pri saní a odvode) je:
  - » 24 m pri modeloch KC/KR/KRB 12
  - » 23 m. pri modeloch KC/KR/KRB 24 a KC/KR/KRB 28
  - » 20 m. pri modeloch KC/KR/KRB 32
- Pre každé pridané rovné potrubie s dĺžkou 1 m musí byť maximálna prípustná dĺžka skrátená o 1 meter.
- Pri každom pridanom 90° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 1 meter.
- Pri každom pridanom 45° ohybe je nutné maximálnu povolenú dĺžku skrátiť o 0,5 metre.
- Nástenný terminál skracuje maximálnu povolenú dĺžku o 4 metre pre model KC/KR/KRB 12 a o 4,5 metra pre modely KC-KR-KRB 24 -28 -32.



Obr. 18 Koaxiálne potrubia typu C43 - C53 - C83



Obr. 19 Veľkosť koaxiálneho potrubia typu C43 - C53 - C83

A. Tesnenie

B. Záslepka

## 3.7 Kontrola účinnosti spaľovania

### 3.7.1 Funkcia čistenia komínu

Kotol je vybavený funkciou „čistenia komínu“, ktorá sa používa pre kontrolu jeho účinnosti a pre nastavenie horáka.

Pre aktiváciu funkcie kominár musíte držať stlačené tlačidlo po dobu 3 sekúnd .

Vstup do funkcie kominár je označený svietiacim symbolom  a skutočnou rýchlosťou ventilátora.

Na displeji sa zobrazí výstupná teplota a symbol , ak je horák zapnutý. Kotol vykoná spúšťaciu sekvenciu a potom prechádza na prevádzku pri maximálnom výkone horáka (parameter **P4**).

Aktívne tlačítka v tejto funkcii sú tlačidlo  a **+/- ÚŽITKOVÁ VODA**.

Stlačením tlačidiel **+/- ÚŽITKOVÁ VODA** môžete meniť rýchlosť ventilátora **P5** (v.min.) a **P4** (v. max.). Na displeji sa zobrazí symbol francúzskeho kľúča (označujúci, že sa mení parameter), metla, nápis **H** (uvedené v Hertzoch), hodnota nastavenej rýchlosti v Hz, aktuálna rýchlosť ventilátora a symbol plameňa, ak je horák zapnutý.

Po uvoľnení tlačidla **+/- ÚŽITKOVÁ VODA** sa na displeji zobrazia aktuálne otáčky ventilátora, teplota vody na prívode, tlak v systéme, symbol plameňa a symbol  pre informáciu o tom, že funkcia kominár je aktívna.

Dĺžka funkcie kominár je 15 minút. Ak chcete ukončiť funkciu, stlačte tlačidlo  a vrátite sa k normálnej prevádzke.

### 3.7.2 Merania

Kotol je vybavený držiakom pre pripojenie sacieho potrubia vzduchu/odvodu spalín (pozri Obr. 20 Poloha zátok a Obr. 21 Poloha otvorov).

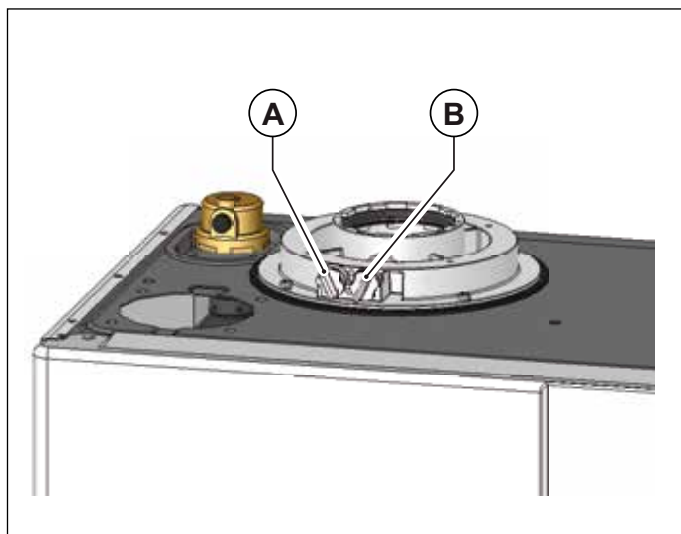
V držiaku sú pripravené otvory pre priamy prístup k spaľovaciemu vzduchu a odvodu spalín (pozri Obr. 20 Poloha zátok).

Pred vykonaním merania odstráňte zátky **AaBz** otvorov na držiaku (pozri Obr. 20 Poloha zátok).

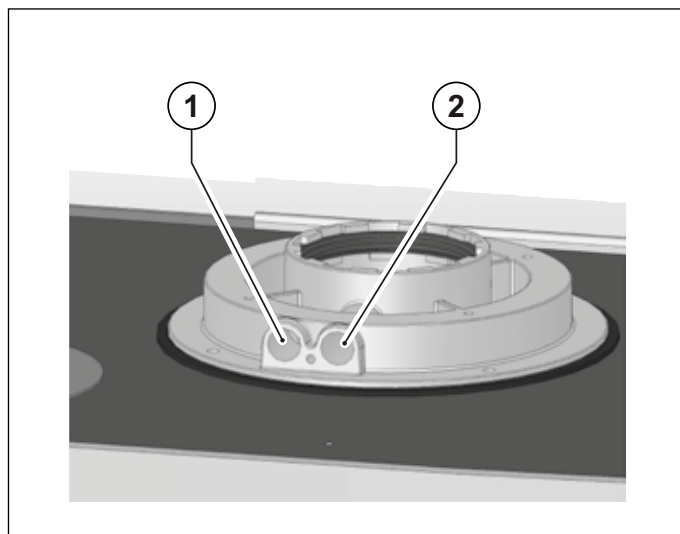
Pre zistenie účinnosti spaľovania postupujte nasledovne:

- meranie prívodu vzduchu cez otvor **1** (pozri Obr. 21 Poloha otvorov).
- meria teplotu spalín a CO<sub>2</sub> nameraného v špeciálnom otvore **2** (pozri Obr. 21 Poloha otvorov).

Vykonajte osobitné merania pomocou kotla.



Obr. 20 Poloha zátok



Obr. 21 Poloha otvorov

### 3.8 Pripojenie k rozvodu plynu

Veľkosť prierezu plynového potrubia závisí od jeho dĺžky, vzoru usporiadania (layout pattern), prietoku plynu. Prívodné potrubie plynu musí mať prierez rovnaký alebo väčší ako u kotla.



#### NEBEZPEČENSTVO

Dodržujte príslušné právne predpisy a normy platné v krajine inštalácii, ktoré sa pokladajú za súčasť tohto návodu.

Pamätajte, že pred spustením vnútorného systému rozvodu plynu a pred pripojením k plynomeru je potrebné skontrolovať tesnosť.

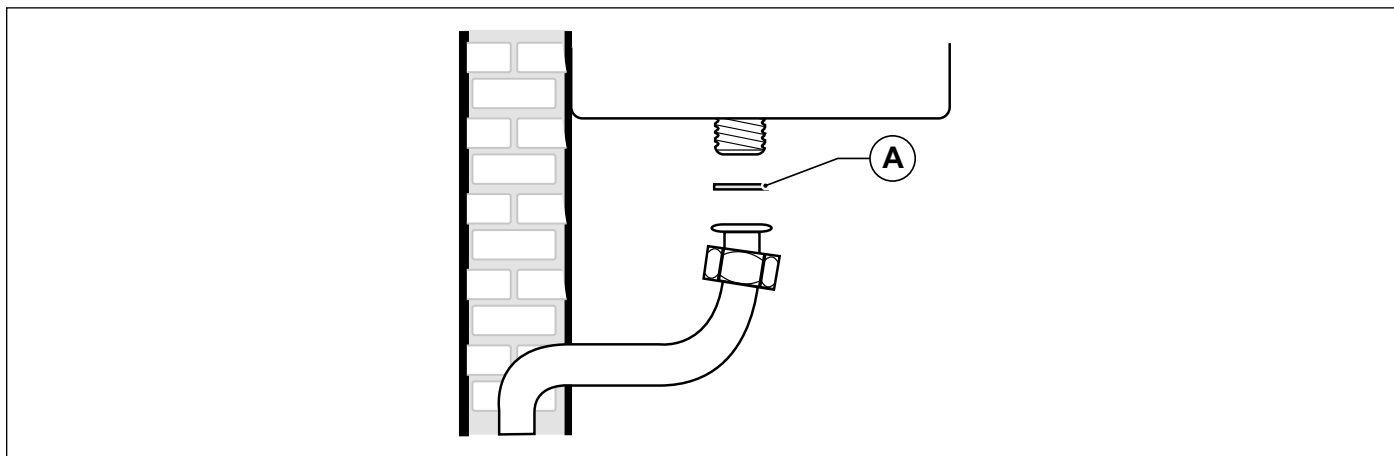
Ak niektorá časť zariadenia nie je viditeľná, skúška tesnosti musí byť vykonaná pred tým, ako bude potrubie zakryté.

Pre skúšku tesnosti sa nesmie použiť horľavý plyn: na tento účel použite vzduch alebo dusík.

Ak už je plyn v potrubí, je zakázané vykonávať skúšku tesnosti s otvoreným ohňom; použite špeciálne bežne dostupné na trhu prostriedky.

Pri pripojení kotla k prívodu plynu JE NUTNE použiť tesnenie (A) zodpovedajúcej veľkosti a z vhodného materiálu (viď Obr. 22 Pripojenie k rozvodu plynu).

Pre závit prívodného potrubia plynu nie je vhodné použiť konope, teflonovú tesniacu pásku a pod.



Obr. 22 Pripojenie k rozvodu plynu

### 3.9 Hydraulické prípojky

#### 3.9.1 Ústredné kúrenie

Pred montážou sa odporúča vyčistiť zariadenie, aby sa odstránili nečistoty, ktoré môžu pochádzať z komponentov, a ktoré by mohli poškodiť čerpadlo a výmenník tepla.

Výstupné a vratné potrubie ÚK musí byť pripojené na príslušné 3/4" prípojky kotla **M** a **R** (viď Obr. 9 Kartónová šablóna).

Pri dimenzovaní potrubia v systéme ÚK berte do úvahy straty spôsobené radiátormi, termostatickými ventilmi, posúvačovými ventilmi a nastavením samotného systému.



#### VAROVANIE

Je potrebné nasmerovať vypúšťanie z poistného ventila kotla do kanalizácie. Ak vyššie uvedené nebude dodržané, a ak dôjde k aktivácii poistného ventila, môže doísť k zatopeniu miestnosti, kde je kotol umiestnený.

Výrobca nenesie zodpovednosť za zranenia zapríčinené ľuďom alebo zvieratám, a ani za škody na majetku spôsobené nedodržaním vyššie uvedených pokynov.

### 3.9.2 Teplá úžitková voda

Pred inštaláciou sa odporúča vyčistenie zariadenia, aby sa odstránili nečistoty, ktoré môžu pochádzať z komponentov, a mohli by poškodiť výmenník.

Pri modeloch KC musí byť vstupné potrubie studenej vody a výstupné potrubie teplej úžitkovej vody pripojené na príslušné 1/2" prípojky kotla **F** a **C** (pozri Obr. 9 Kartónová šablóna).

Pri modele KR vstup studenej úžitkovej vody musí byť pripojený ku kotlu pomocou príslušných 1/2" prípojk **F** (pozri Obr. 9 Kartónová šablóna).

Návrat z ohrievača (model KRB) a vstup do ohrievača musia byť pripojené ku kotlu pomocou príslušných prípojk 1/2" **F** a **C** alebo (pozri Obr. 9 Kartónová šablóna).

V závislosti od tvrdosti vody dodávanej do kotla výmenník tepla môže vyžadovať častejšie čistenie alebo výmenu.



#### VAROVANIE

**V závislosti od tvrdosti vody dodávanej do kotla, zvážte nutnosť inštalácii vhodného zariadenia na úpravu TUV, ktoré musí byť v súlade s právnymi predpismi a normami, platnými v krajine inštalácii.**

**Úprava vody dodávanej do kotla sa vždy odporúča, ak jej tvrdosť presahuje 15°F.**

**Voda z bežných zmäkčovačov vody nemusí byť kvôli svojim chemicko-fyzikálnym vlastnostiam vhodná pre niektoré súčasti vykurovacieho systému, pretože systém je napustený vodou zo systému TUV.**

**Z tohto dôvodu je výhodnejšie používanie dávkovača polyfosfátov.**

### 3.9.3 Vypúšťanie kondenzátu

Pri odvádzaní kondenzátu dodržiavajte zákony a predpisy, ktoré musia byť zohľadnené v plnom rozsahu ich znenia.

Pokiaľ nie sú žiadne zvláštne obmedzenia, musí byť kondenzát vyrobený pri spaľovaní dopravovaný (pomocou vypúšťania kondenzátu) do výfukového systému tak, aby odtekal do drenážnej siete domových odpadových vôd, ktoré svojou zásaditosťou pôsobia proti kyslosti spalín kondenzátu. Aby sa zabránilo návratu zápachu z drenážneho systému domáceho odpadu, je vhodné pridať uzáver proti zápachu medzi systém odstraňovania kondenzátu a sieť na vypúšťanie odpadových vôd. Výfukový systém kondenzátu a sieť na odstraňovanie domových odpadových vôd by mali byť vyrobené z vhodných materiálov odolných voči kondenzátu.

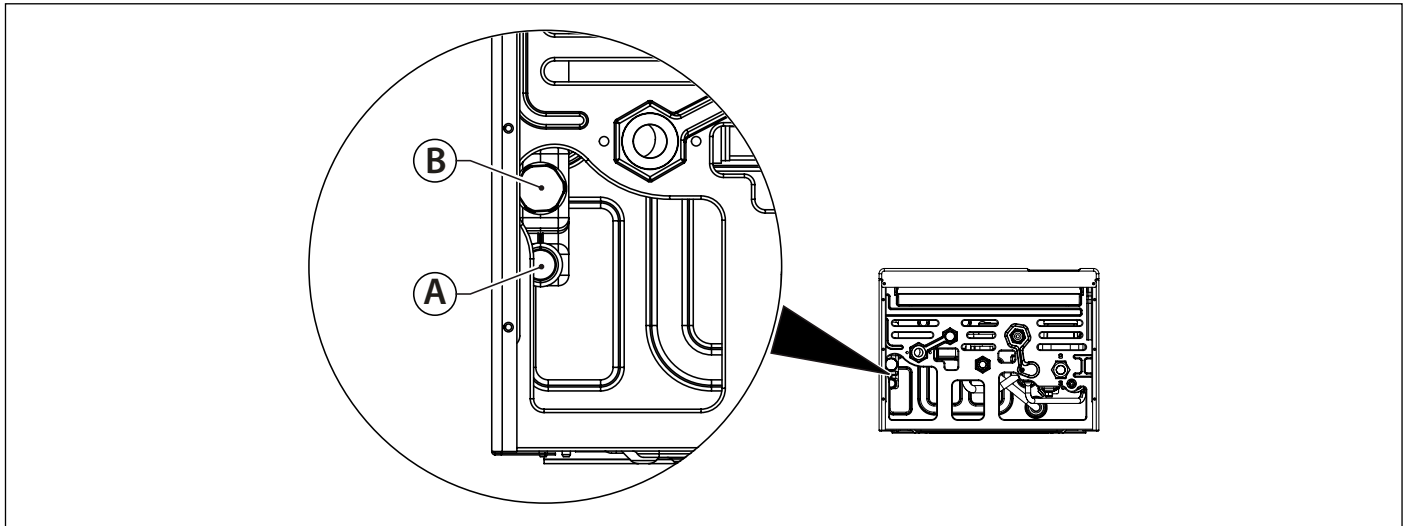
Systém odvádzania kondenzátu musí byť pripojený k príslušnému prípoju (A) na kotli (pozri Obr. 23 Vypúšťanie kondenzátu).

Je výslovne zakázané pripojiť systém odvádzania kondenzátu k inšpekčnému bodu sifónu (B).



#### VAROVANIE

**Výrobca nenesie zodpovednosť za zranenia zapríčinené ľuďom alebo zvieratám, a ani za škody na majetku spôsobené nedodržaním vyššie uvedených pokynov.**



Obr. 23 Vypúšťanie kondenzátu

### 3.10 Pripojenie k elektrickej sieti

Kotol sa dodáva s trojpólovým napájacím káblom, ktorý je už pripojený k elektronickej doske a je vybavený úpinkou proti vytrhnutiu. Kotol musí byť napojený na elektrickú sieť 230 V, 50 Hz.

**Pri zapojení kotla dbajte na správnu polaritu fázy a nulového vodiča.**

Dodržiujte inštalračné normy, ktoré sa pokladajú za súčasť tohto návodu.

Na vstupe do kotla musí byť umiestnený ľahko prístupný dvojpólový spínač. Minimálna vzdialenosť medzi kontaktmi je 3 mm. Tento spínač je určený k prerušeniu napájania kotla za účelom bezpečného vykonania údržby a servisu.

Napájanie kotla musí byť vybavené automatickým ističom zbytkového prúdu s magnetickými kontaktmi s vhodným rozpínacím prúdom. Elektrické napájanie musí byť riadne uzemnené.

Výše uvedené bezpečnostné opatrenia je potrebné overiť. Ak nie ste si istý, požiadajte kvalifikovaného technika o riadne overenie elektrickej siete.



#### VAROVANIE

**Výrobca nezodpovedá za akékoľvek škody, spôsobené nesprávnym uzemnením systému. Plynové potrubie, hydraulické potrubie, ani potrubie ÚK nie sú vhodné pre uzemnenie elektrickej siete.**

### 3.11 Pripojenie k priestorovému termostatu (voliteľné)

Kotol môže byť pripojený k priestorovému termostatu (voliteľné, nepovinné).

Kontakty priestorového termostatu musia mať zodpovedajúcu veľkosť v súlade s zaťažím 5 mA pri 24 Vdc.

Káble priestorového termostatu musia byť pripojené na svorky 1 a 2 elektronickej dosky (pozri odsek *Elektrické schémy* na strane 64) po odstránení prípojky štandardne dodávanej s kotlom.

**Vodiče el. vedenia priestorového termostatu nesmú byť v jednom zväzku s napájacími káblami.**

### 3.12 Inštalácia a použitie diaľkového ovládania Open Therm (voliteľné)



#### VAROVANIE

**Používajte len originálne výrobcom dodávané diaľkové ovládania.**

**Výrobca nezaručuje správny chod samotného diaľkového ovládača ani kotla, ak nebolo použité originálne diaľkové ovládanie dodané výrobcom.**

Kotol je možné prepojiť na diaľkové ovládanie Open Therm (nepovinné príslušenstvo, dodávané výrobcom).

Inštaláciu diaľkového ovládania môže vykonávať len kvalifikovaný technik.

Pri inštalácii diaľkového ovládania riadte sa návodom dodaný s ovládaním.

Diaľkové ovládanie musí byť nainštalované na vnútornej stene vo výške cca. 1,5 m nad podlahou a na vhodnom mieste pre meranie priestorovej teploty: neinštalujte vo výklenkoch alebo v rohoch, za dvermi alebo závesmi, v blízkosti zdrojov tepla, v dosahu priamych slnečných lúčov, prievanov a vody.

Káble diaľkového ovládania musia byť pripojené na svorky 3 a 4 elektronickej dosky (pozrite *Elektrické schémy* na strane 64).

Kontakty diaľkového ovládania sú chránené proti obrátenej polarite, čo znamená že môžu byť prepnuté.



#### VAROVANIE

**Nezapájajte diaľkové ovládanie do elektrickej siete (230 V ~ 50 Hz).**

**Vodiče diaľkového ovládania nesmú byť v jednom zväzku s napájacími káblami: ak budú káble zviazané spolu, môže elektrické rušenie napájacích káblov ohroziť správne fungovanie diaľkového ovládania.**

Pokyny k programovaniu diaľkového ovládača nájdete v návode, dodávaným spolu s ovládačom.

Komunikácia medzi kartou a diaľkovým ovládaním prebieha v akomkoľvek prevádzkovom režime kotla: OFF, LETO, ZIMA, LEN VYKUROVANIE.

Pokiaľ ide o režim prevádzky, displej kotla odráža nastavenia vykonané pomocou diaľkového ovládača.

Diaľkový ovládač je možné použiť k zobrazeniu a nastaveniu niektorých špeciálnych parametrov **TSP**, ktoré sú určené výhradne pre kvalifikovaných technikov.

Nastavením parametra **TSP0** sa nastaví tabuľku predvolených údajov a načítajú sa všetky originálne údaje a zrušia sa všetky predchádzajúce úpravy vykonané na jednotlivých parametroch.

Ak sa zisti že niektorý parameter je nesprávny, bude jeho hodnota nastavená podľa tabuľky predvolených hodnôt.

Ak sa užívateľ pokúsi nastaviť hodnotu mimo povoleného rozsahu, bude tato hodnota odmietnutá a zostane naďalej aktuálna hodnota.

| Parameter                                                                                       | Nastaviteľné hodnoty  | 12 kW zemný plyn | 12 kW propán | 24 kW zemný plyn | 24 kW propán | 28 kW zemný plyn | 28 kW propán | 32 kW zemný plyn | 32 kW propán |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| <b>P0 - TSP0</b><br>Typ stroja a tabuľka s údajmi o prednastavených hodnotách                   | 0 - 7                 | 0                | 5            | 1                | 3            | 2                | 4            | 6                | 7            |
| <b>P4 - TSP4</b><br>Rýchlosť ventilátora na maximálny výkon horáku (úžitková voda)              | TSP5÷250 Hz           | 182 Hz           | 177 Hz       | 197 Hz           | 192 Hz       | 205 Hz           | 200 Hz       | 208 Hz           | 206 Hz       |
| <b>P5 - TSP5</b><br>Rýchlosť ventilátora pri minimálnom výkone horáku (úžitková voda a kúrenie) | 25÷120 Hz             | 37 Hz            | 38 Hz        | 40 Hz            | 40 Hz        | 39 Hz            | 39 Hz        | 43 Hz            | 43 Hz        |
| <b>P6 - TSP6</b><br>Rýchlosť ventilátora pri výkone počas zapálenia horáku a rozšírení          | 25÷160 Hz             | 68 Hz            | 58 Hz        | 58 Hz            | 58 Hz        | 60 Hz            | 60 Hz        | 76 Hz            | 76 Hz        |
| <b>P7 - TSP7</b><br>Horný limit maximálneho vykurovacieho výkonu                                | 10÷100 %              | 76%              | 74%          | 88%              | 88%          | 89%              | 88%          | 89%              | 88%          |
| <b>P8 - TSP8</b><br>Počiatočná minimálna rýchlosť spustenia negatívnej rampy                    | TSP5 ÷ TSP6 Hz        | 56 Hz            | 56 Hz        | 56 Hz            | 56 Hz        | 60 Hz            | 60 Hz        | 60 Hz            | 60 Hz        |
| <b>P9 - TSP9</b><br>Čas trvania negatívnej rampovej funkcie                                     | 0÷30<br>(1 = 10 sek.) | 18               | 18           | 18               | 18           | 25               | 25           | 18               | 18           |

Tab. 15 Nastaviteľné limity pre TSP parametre a východiskové hodnoty v závislosti od typu kotla (TSP0)

### 3.13 Montáž vonkajšieho snímača (voliteľné) a funkcia „kízavej zmeny teploty“

Ku kotlu je možné pripojiť snímač na meranie vonkajšej teploty (voliteľné nepovinné vybavenie, dodáva výrobca) za účelom prevádzky pri premenlivej teplote.



#### VAROVANIE

**Musí byť použitý len originálny vonkajší snímač teploty dodávaný výrobcom.**

**Výrobca nezaručuje správnu prevádzku vonkajšieho snímača ani kotla, ak nebol použitý originálny vonkajší snímač (t.j. ten, ktorý dodáva výrobca).**

Vonkajší snímač teploty musí byť pripojený vodičom s dvojitoú izoláciou a minimálnym priemerom 0,35 mm<sup>2</sup>.

Externá sonda musí byť pripojená ku svorkám 5-6 na doske plošných spojov riadiacej kotol.



## VAROVANIE

### Vodiče vonkajšieho snímača teploty NESMÚ byť v jednom zväzku s napájacími káblami

Vonkajší snímač musí byť umiestnený na vonkajšej stene smerom na SEVER alebo SEVEROVÝCHOD tak, aby bol chránený pred poveternostnými vplyvmi.

Neinštalujte snímač v blízkosti okien, ventilačných otvorov alebo zdrojov tepla.

Vonkajší snímač teploty automaticky mení teplotu vody ÚK podľa:

- Nameraná vonkajšia teplota.
- Zvolená termoregulačná krivka.
- Nastavená priestorová teplota.

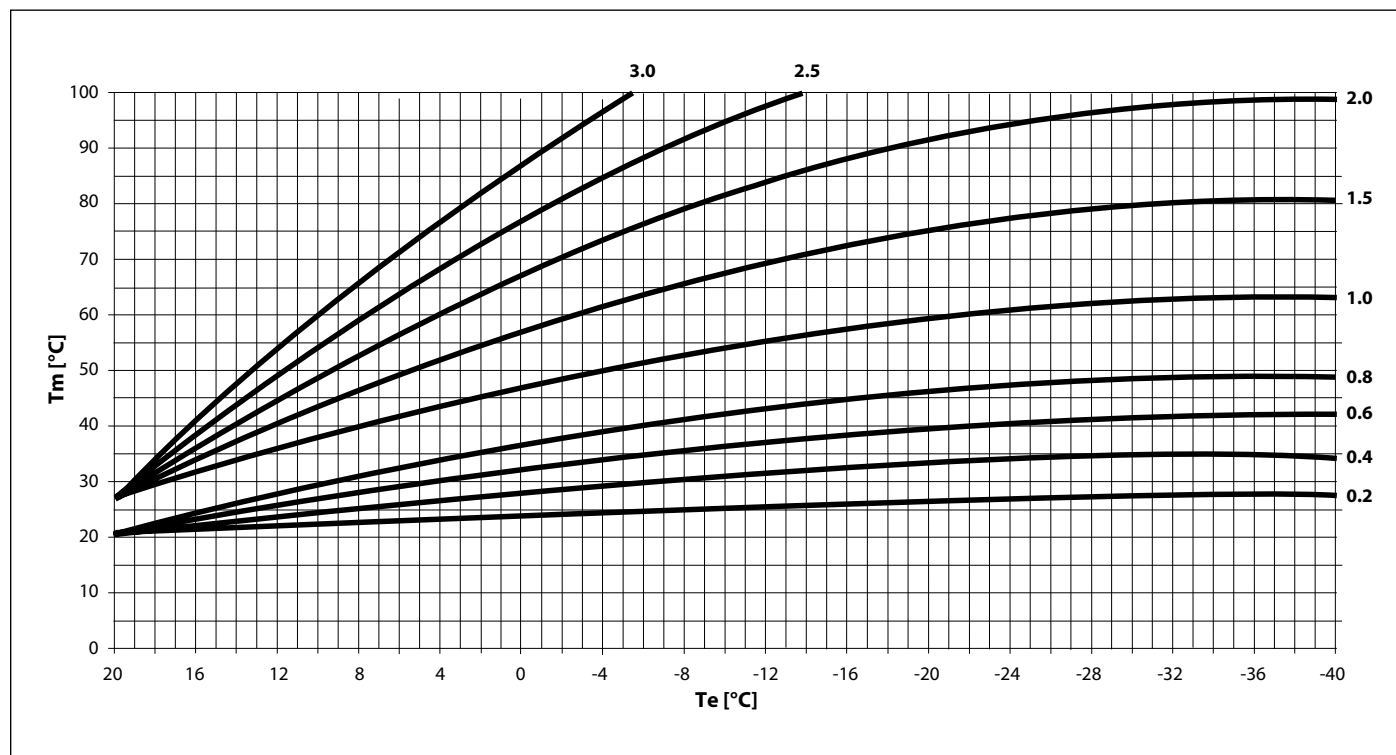
Termoregulačnú krivku je možné zvoliť pomocou klávesov **+/- ÚK**, ktoré po inštalácii vonkajšieho snímača už neslúžia k nastaveniu teploty vody ÚK (viď *Prevádzka s externým snímačom (voliteľné)* na strane 18).

Prostredníctvom parametra **P32** kotla sa zobrazí hodnota vonkajšej teploty meranej vonkajšou sondou.

Krivky pre nastavenú priestorovú teplotu 20°C sú zobrazené na obr. Termoregulačnú krivku je možné zvoliť pomocou parametra **P10** (viď Obr. 24 Termoregulačné krivky).

Modifikovaním nastavenej hodnoty teploty prostredia na displeji sa krivka posunie o túto hodnotu nahor alebo nadol.

Ak je nastavená priestorová teplota 20°C, napríklad ak je zvolená krivka zodpovedajúca parametru 1 a vonkajšie teplota je -4°C, teplota vody ÚK bude 50°C.



Obr. 24 Termoregulačné krivky

**Tm** ukazuje teplotu vykurovacej vody v °C

**Te** ukazuje vonkajšiu teplotu v °C

### 3.14 Voľba rozsahu prevádzky pri ohreve

Rozsah nastavenia teploty vykurovacej vody závisí od vybraného prevádzkového rozsahu:

- **štandardný rozsah:** od 20 °C do 78 °C (pomocou tlačidiel +/- ÚK).
- **zúžený rozsah :** od 20 °C do 45 °C (pomocou tlačidiel +/- ÚK).

Štandardný rozsah je aktívny pomocou parametra **P10**  $\geq 1$ , znížený rozsah pomocou parametra **P10**  $< 1$ .

Oba rozsahy je možné vybrať, aj keď nie sú pripojené k externej sonde.

Čakacia doba medzi dvomi zapáleniami kotla, ktorá slúži na zabránenie častému zapínaniu a vypínaniu kotla počas vykurovacej prevádzky, je 4 minúty na oboch rozsahoch. Dá sa upraviť pomocou parametra **P11**.

Ak teplota vody zariadenia klesne pod určitú hodnotu, čakacia doba je resetovaná a kotol sa opäť zapne, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke.:

| Vybraný rozsah   | Teplota pri opakovanom zapnutí        |
|------------------|---------------------------------------|
| Štandardný rámec | $< 30^{\circ}\text{C}$ ( <b>P27</b> ) |
| Znížený rozsah   | $< 20^{\circ}\text{C}$                |

Tab. 16 Teplota pre opakované zapálenie horáku

Voľbu prevádzkového rozsahu musí vykonať servisné stredisko alebo kvalifikovaný personál.

### 3.15 Parametre TSP

Činnosť kotla možno riadiť nastavením hodnôt pre určité pracovné parametre.

Ak chcete zmeniť parametre, stlačte súčasne tlačidlá  a  po dobu 3 sekúnd.

Pomocou tlačidiel +/- ÚK listujete medzi parametrami.

Po umiestnení stlačte tlačidlo .

Logo  sa rozsvieti a oznámi tak, že je možné upraviť hodnotu parametra.

Hodnotu parametra je možné upraviť pomocou tlačidiel +/- ÚK.

Pre potvrdenie úpravy hodnoty stlačte tlačidlo .

Ak chcete vyjsť z režimu nastavenia parametrov, stlačte tlačidlo .



#### UPOZORNENIE

Zmenu parametrov môže vykonávať len kvalifikovaný personál.

Zmena týchto parametrov by mohla ohroziť správne fungovanie kotla.

| Parameter                                                                                                      | Nastaviteľné hodnoty    | Hodnoty default   | Poznámky                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P0 - TSP0<br>Výber typu kotla                                                                                  | 0 ÷ 7                   | Na základe modelu | 0 = 12 kW zemný plyn; 1 = 24 kW zemný plyn<br>2 = 28 kW zemný plyn; 3 = 24 kW Propán<br>4 = 28 kW Propán; 5 = 12 kW Propán<br>6 = 32 kW zemný plyn; 7 = 32 kW Propán                 |
| P3 - TSP3<br>Výber typu kotla                                                                                  | 1 ÷ 3                   | Na základe modelu | 1 = kombinovaný okamžitý ohrev<br>2 = len ústredné kúrenie<br>3 = s ohrievačom vody                                                                                                  |
| P4 - TSP4<br>Rýchlosť ventilátora pri maximálnom výkone horáku                                                 | TSP5 ÷ 250 Hz           | Na základe modelu | 12 kW zemný plyn = 182; 12 kW propán = 177<br>24 kW zemný plyn = 197; 24 kW propán = 192<br>28 kW zemný plyn = 205; 28 kW propán = 200<br>32 kW zemný plyn = 208; 32 kW propán = 206 |
| P5 - TSP5<br>Rýchlosť ventilátora pre minimálny výkon vykurovania                                              | 25 ÷ 120 Hz             | Na základe modelu | 12 kW zemný plyn = 37; 12 kW propán = 38<br>24 kW = 40; 28 kW = 39; 32 kW = 43                                                                                                       |
| P6 - TSP6<br>Rýchlosť ventilátora pre výkon zapalovania                                                        | 25 ÷ 160 Hz             | Na základe modelu | 12 kW = 68; 24 kW = 58<br>28 kW = 60; 32 kW = 76                                                                                                                                     |
| P7 - TSP7<br>Rýchlosť ventilátora pre maximálny výkon vykurovania                                              | 10 ÷ 100%               | Na základe modelu | 12 kW zemný plyn = 76; 12 kW propán = 74<br>24 kW = 88<br>28 kW zemný plyn = 89; 28 kW propán = 88<br>32 kW zemný plyn = 89; 32 kW propán = 88                                       |
| P8 - TSP8<br>Počiatočná minimálna rýchlosť negatívnej rampy                                                    | P5 ÷ P6                 | Na základe modelu | 12 a 24 kW = 56; 28 a 32 kW = 60                                                                                                                                                     |
| P9 - TSP9<br>Čas trvania negatívnej rampovej funkcie                                                           | 0 ÷ 30<br>(1 = 10 sek.) | Na základe modelu | 12, 24 a 32 kW = 18; 28 kW = 25                                                                                                                                                      |
| P10 - TSP10<br>Krivky tepelného výkonu                                                                         | 0 ÷ 3                   | 1,5               | -                                                                                                                                                                                    |
| P11 - TSP11<br>Časovač termostatu ÚK                                                                           | 0 ÷ 10 min.             | 4                 | -                                                                                                                                                                                    |
| P12 - TSP12<br>Časovač nábehu ÚK                                                                               | 0 ÷ 10 min.             | 1                 | -                                                                                                                                                                                    |
| P13 - TSP13<br>Načasovanie dobehovej cirkulácie vykurovania, protizámrazovej funkcie, nastaviteľného kominára. | 30 ÷ 180 sec.           | 30                | -                                                                                                                                                                                    |
| P14 - TSP14<br>Nastavenie "solárnych" termostátov úžitkovej vody                                               | 0 ÷ 1                   | 0                 | 0 = normálne 1 = solárne                                                                                                                                                             |
| P15 - TSP15<br>Nastaviteľné oneskorenie vodného kladiva                                                        | 0 ÷ 3 sek.              | 0                 | -                                                                                                                                                                                    |
| P16 - TSP16<br>Oneskorenie načítania priestorového termostatu /OT                                              | 0 ÷ 199 sek.            | 0                 | -                                                                                                                                                                                    |
| P17 - TSP17<br>Multifunkčné relé                                                                               | 0 ÷ 3                   | 0                 | 0 = porucha<br>1 = požiadavka priestorového termostatu 1/<br>diaľkové ovládanie<br>2 = solárne<br>3 = požiadavka priestorového termostatu 2                                          |

Tab. 17 Kompletný zoznam parametrov - I

| Parameter                                                                                   | Nastaviteľné hodnoty | Hodnoty default | Poznámky                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Od P18 do P26 pozri tabuľku "Solárne parametre" (s P17 = 2 alebo dodatočne pridanou kartou) |                      |                 |                                                                                                                                                                                     |
| P27 - TSP27<br>Teplota pre reset časovača ÚK                                                | 20 ÷ 78 °C           | -               | P10 < 1 (nízka teplota) = 20 °C<br>P10 > 1 (vysoká teplota) = 30 °C                                                                                                                 |
| P29 - TSP29<br>Nast. predvolených parametrov (s výnimkou P0, P1, P2, P17)                   | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = užívateľské parametre; 1 = predvolené parametre                                                                                                                                 |
| Od P30 do P48 pozri tabuľku "len zobrazenie"                                                |                      |                 |                                                                                                                                                                                     |
| P59<br>Typ zobrazenia teploty na displeji                                                   | 0 ÷ 7                | 0               | 0 = výstupná teplota; 3 = vonkajšia teplota; 4 = teplota ohrievača; 5 = teplota solárneho kolektora; 6 = teplota solárneho ventilu; 7 = teplota solárneho ventilu zo solárnej dosky |
| P60<br>Počet doplnkových pripojených dosiek                                                 | 0 ÷ 4                | 0               | Maximálne 4 dosky (3 oblastné + 1 solárna)                                                                                                                                          |
| P61<br>Pridruženie diaľkového ovládania/priestorové termostaty                              | 00 ÷ 02              | 0               | 00 = diaľkové ovládanie oblasti 2/TA2 oblasti 1; 01 = TA1 oblasti 2/TA2 oblasti 1; 02 = TA2 oblasti 2/diaľkové ovládanie oblasti 1                                                  |
| P62<br>Výber zakrivenia oblasti 2                                                           | 0 ÷ 3                | 0,6             | len s pripojenou oblastnou doskou                                                                                                                                                   |
| P63<br>Set point oblasť 2                                                                   | 15 ÷ 35 °C           | 20 °C           | len s pripojenou oblastnou doskou                                                                                                                                                   |
| P66<br>Výber zakrivenia oblasti 3                                                           | 0 ÷ 3                | 0,6             | iba s dvoma pripojenými oblastnými doskami                                                                                                                                          |
| P67<br>Set point oblasť 3                                                                   | 15 ÷ 35 °C           | 20 °C           | iba s dvoma pripojenými oblastnými doskami                                                                                                                                          |
| P70<br>Výber zakrivenia oblasti 4                                                           | 0 ÷ 3                | 0,6             | iba s troma pripojenými oblastnými doskami                                                                                                                                          |
| P71<br>Set point oblasť 4                                                                   | 15 ÷ 35 °C           | 20 °C           | iba s troma pripojenými oblastnými doskami                                                                                                                                          |
| P74<br>Doba otvorenia zmiešavacieho ventilu oblastí s nízkou teplotou                       | 0 ÷ 300 sek.         | 140 sec.        | len s pripojenými oblastnými doskami                                                                                                                                                |
| P75<br>Neočakávaná nominálna teplota s oblastnými doskami                                   | 0 ÷ 35 °C            | 5 °C            | len s pripojenými oblastnými doskami                                                                                                                                                |
| P76<br>Povolenie odpadového tepla so solárnou doskou                                        | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = vypnuté; 1 = zapnuté                                                                                                                                                            |
| P78<br>Zapnutie podsvietenia rozhrania                                                      | 0 ÷ 2                | 0               | 0 = štandardná; 1 = LCD vždy zapnuté; 2 = LCD a tlačidlá vždy svietia                                                                                                               |
| Od P80 do P92 pozri tabuľky "Kontrola zariadenia"                                           |                      |                 |                                                                                                                                                                                     |

Tab. 18 Kompletný zoznam parametrov - II

| Parameter                                                 | Nastaviteľné hodnoty | Hodnoty default | Poznámky                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P18 - TSP18<br>Výber solárneho zariadenia                 | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = solárny ventil; 1 = solárne čerpadlo                                                          |
| P19 - TSP19<br>Nastavenie set point ohrievača             | 10 ÷ 90 °C           | 60 °C           | Iba s P18 = 1                                                                                     |
| P20 - TSP20<br>ΔT ON (diff. zapnutia solárneho čerpadla)  | 1 ÷ 30 °C            | 6 °C            |                                                                                                   |
| P21 - TSP21<br>ΔT ON (diff. vypnutia solárneho čerpadla)  | 1 ÷ 30 °C            | 3 °C            |                                                                                                   |
| P22 - TSP22<br>Maximálna teplota kolektora                | 80 ÷ 140 °C          | 120 °C          |                                                                                                   |
| P23 - TSP23<br>Minimálna teplota kolektora                | 0 ÷ 95 °C            | 25 °C           |                                                                                                   |
| P24 - TSP24<br>Protizámrazová funkcia solárneho kolektoru | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = nie je aktívna protizámrazová funkcia; 1 = protizámrazová funkcia je aktívna (iba ak P18 = 1) |
| P25 - TSP25<br>Urýchlené solárne nabíjanie                | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = automatická prevádzka; 1 = vždy aktívna                                                       |
| P26 - TSP26<br>Povolenie chladenia ohrievača              | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = vypnuté; 1 = zapnuté (iba s P18 = 1)                                                          |

Tab. 19 Solárne parametre (s P17 = 2 alebo s dodatočne pridanou kartou)

| Parameter                                                          | Nastaviteľné hodnoty | Hodnoty default | Poznámky                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| P30<br>Vonkajšia teplota                                           | -                    | -               | iba s napojenou vonkajšou sondou                            |
| P31<br>Výstupná teplota                                            | -                    | -               | -                                                           |
| P32<br>Vypočítaná nominálna teplota vody ÚK                        | -                    | -               | iba s napojenou vonkajšou sondou                            |
| P33<br>Set point výstupnej teploty v zóne 2                        | -                    | -               | iba s aspoň jednou pripojenou oblastnou doskou              |
| P34<br>Aktuálna výstupná teplota zóny 2                            | -                    | -               | iba s aspoň jednou pripojenou oblastnou doskou              |
| P36<br>Set point výstupnej teploty v zóne 3                        | -                    | -               | iba s aspoň s dvoma pripojenými oblastnými doskami          |
| P37<br>Aktuálna výstupná teplota zóny 3                            | -                    | -               | iba s aspoň s dvoma pripojenými oblastnými doskami          |
| P39<br>Set point výstupnej teploty v zóne 4                        | -                    | -               | iba s troma pripojenými oblastnými doskami                  |
| P40<br>Aktuálna výstupná teplota zóny 4                            | -                    | -               | iba s troma pripojenými oblastnými doskami                  |
| P42<br>Teplota úžitkovej vody v doskovom výmenníku                 | -                    | -               | iba pre modely KC                                           |
| P43<br>Návratová teplota kotla                                     | -                    | -               | -                                                           |
| P44<br>Teplota ohrievača                                           | -                    | -               | iba modely KR/KRB s pripojenou sondou ohrievača             |
| P45<br>Teplota spalín                                              | -                    | -               | -                                                           |
| P46<br>Teplota solárneho kolektora                                 | -                    | -               | iba ak je pripojený snímač solárneho kolektora              |
| P47<br>Teplota ohrievača alebo solárneho ventilu z kotla           | -                    | -               | iba ak je čidlo ohrievača alebo solárny ventil pripojený    |
| P48<br>Teplota ohrievača alebo solárneho ventilu zo solárnej dosky | -                    | -               | ako je uvedené vyššie, ale len s pripojenou solárnou doskou |

Tab. 20 Len zobrazenie

| Parameter                                                | Nastaviteľné hodnoty | Hodnoty default | Poznámky                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| P80<br>Vynútená multifunkcia relé                        | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = štandardné funkcie; 1 = relé pod napätím                                             |
| P81<br>Urýchlenie relé čerpadla v oblasti 2              | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = štandardné funkcie; 1 = relé pod napätím                                             |
| P82<br>Urýchlenie zmiešavacieho ventilu v oblasti 2      | 0 ÷ 2                | 0               | 0 = štandardná funkcie; 1 = sila pri otváraní;<br>2 = sila pri zatváraní                 |
| P84<br>Urýchlenie relé čerpadla v oblasti 3              | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = štandardné funkcie; 1 = relé pod napätím                                             |
| P85<br>Urýchlenie zmiešavacieho ventilu v oblasti 3      | 0 ÷ 2                | 0               | 0 = štandardná funkcie; 1 = sila pri otváraní;<br>2 = sila pri zatváraní                 |
| P87<br>Urýchlenie relé čerpadla v oblasti 4              | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = štandardné funkcie; 1 = relé pod napätím                                             |
| P88<br>Urýchlenie zmiešavacieho ventilu v oblasti 4      | 0 ÷ 2                | 0               | 0 = štandardná funkcie; 1 = sila pri otváraní;<br>2 = sila pri zatváraní                 |
| P90<br>Urýchlenie relé čerpadla solárneho panelu         | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = štandardné funkcie; 1 = relé pod napätím                                             |
| P91<br>Urýchlenie relé ventilu solárnej dosky sa otvára  | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = štandardná funkcia; 1 = relé pod napätím, solárny ventil sa otvorí na solárnom kotli |
| P92<br>Urýchlenie relé solárneho ventilu/solárneho kotla | 0 ÷ 1                | 0               | 0 = štandardné funkcie; 1 = relé pod napätím                                             |

Tab. 21 Kontrola zariadenia

### 3.16 Plnenie systému

Po dokončení všetkých pripojení môže byť systém ÚK naplnený.

Túto procedúru je potrebné dôkladne vykonať, preto pozorne dodržujte každý z nasledovných krokov:

- Otvorte odvzdušňovacie ventily na všetkých radiátoroch a overte správnu funkciu automatického ventilu kotla.
- Postupne otvárajte príslušný napúšťací kohút, skontrolujte pritom, či všetky automatické odvzdušňovacie ventily systému ÚK správne pracujú (viď Obr. 2 Napúšťací kohút - (A\*) voliteľné).
- Zatvorte všetky odvzdušňovacie ventily na radiátoroch, akonáhle z nich začne vytekať voda.
- Skontrolujte na displeji kotla, či tlak dosiahne hodnotu  $1 \div 1,3$  bar.
- Zatvorte napúšťací ventil a znovu vypustte prípadný vzduch pomocou odvzdušňovacích ventilov na radiátoroch.
- Zapáľte kotol a počkajte, kým nebude dosiahnutá pracovná teplota, potom kotol zastavte a počkajte, kým sa nezastaví čerpadlo, následne zopakujte odvzdušnenie.
- Nechajte systém vychladnúť a obnoviť tlak vody na  $1 \div 1,3$  bar.



#### UPOZORNENIE

**Tlakový senzor nespustí elektrinu na zapnutie horáka, keď tlak klesne pod 0,4 bar (parameter modifikovateľný kvalifikovaným personálom).**

**Tlak vody vo vykurovacom systéme nesmie byť menší ako 1 bar. V opačnom prípade naplňte vykurovacie zariadenie (pozri Vypnutie z dôvodu nízkeho tlaku vody na strane 20).**

**Operácia sa musí vykonať na studenom zariadení.**

**Digitálny manometer slúži na čítanie tlaku vo vykurovacom okruhu.**



#### VAROVANIE

**Pokiaľ ide o úpravu vody domácich vykurovacích zariadení, na účely optimalizovania výkonu a bezpečnosti, zachovania týchto podmienok v priebehu času, zabezpečenia hladkého chodu vrátane pomocných zariadení, minimalizovania spotreby energie, a teda na doplnenie predpisov a zákonov krajiny inštalácie, sa odporúča používať konkrétne produkty vhodné pre multi-kovové sústavy**

### 3.17 Naplnenie sifónu

Pred spustením kotla, a vždy keď je kotol odstavený niekoľko dní, skontrolujte, či je sifón plný vody.

Ak by bol sifón prázdny, naplňte ho naliatím vody do kotla cez potrubie odvodu spalín.

### 3.18 Spustenie kotla

#### 3.18.1 Predbežná kontrola

Pred spustením kotla skontrolujte, či:

- je potrubie odvodu spalín a príslušné koncovky nainštalované podľa pokynov. Keď je kotol v prevádzke, nesmú cez žiadnu tesniacu vložku unikať spaliny;
- Napájacie napätia kotla má 230 V - 50 Hz.
- Je systém správne naplnený vodou (manometer ukazuje tlak 1 až 1,3 bar).
- Sú všetky uzatváracie ventily v systéme otvorené.
- Zodpovedá druh plynu v rozvodoch kalibrácii kotla: v prípade potreby prestavte kotol pre daný druh plynu (viď *Prestavba na iné druhy plynu a nastavenie horáka* na strane 76). Tento krok môže vykonávať iba kvalifikovaný personál.
- Je uzatvárací plynový ventil otvorený.
- Nikde neuniká plyn.
- Je hlavný spínač umiestnený pred kotlom zapnutý.
- Nie je blokovaný 3 barový poistný ventil.
- Nikde neuniká voda.
- Zariadenie pre vypúšťanie kondenzátu, ktoré je umiestnené na kotle, správne pracuje a nie je zablokované.

#### 3.18.2 Zapnutie a vypnutie

Pri zapínaní a vypínaní kotla postupujte podľa „**Pokynov pre užívateľov**“ ((viď *Pokyny pre užívateľa* na strane 10).

### 3.19 Dostupná hlava

Kotol je vybavený vysoko výkonným čerpadlom s premenlivou rýchlosťou.

Rýchlosť čerpadla automaticky nastavuje elektronika na základe nastavení, ktoré sú uvedené v parametroch kotla.

K dispozícii sú dva režimy fungovania čerpadla:

#### 1 Pracovný režim "s konštantnou $\Delta T$ "

V pracovnom režime s konštantnou  $\Delta T$  sa rýchlosť čerpadla mení automaticky, aby sa udržala  $\Delta T$  medzi výstupom a vstupom na zariadení na hodnote, ktorá je nastavená v doplnkových parametroch kotla.

#### 2 Pracovný režim "pri konštantnej rýchlosti"

V pracovnom režime pri konštantnej rýchlosti zostáva rýchlosť čerpadla stále na hodnote, ktorá je nastavená v doplnkových parametroch kotla.

Počas ohrevu úžitkovej vody pracuje čerpadlo konštantnou rýchlosťou, ktorá je uvedená v parametroch kotla.

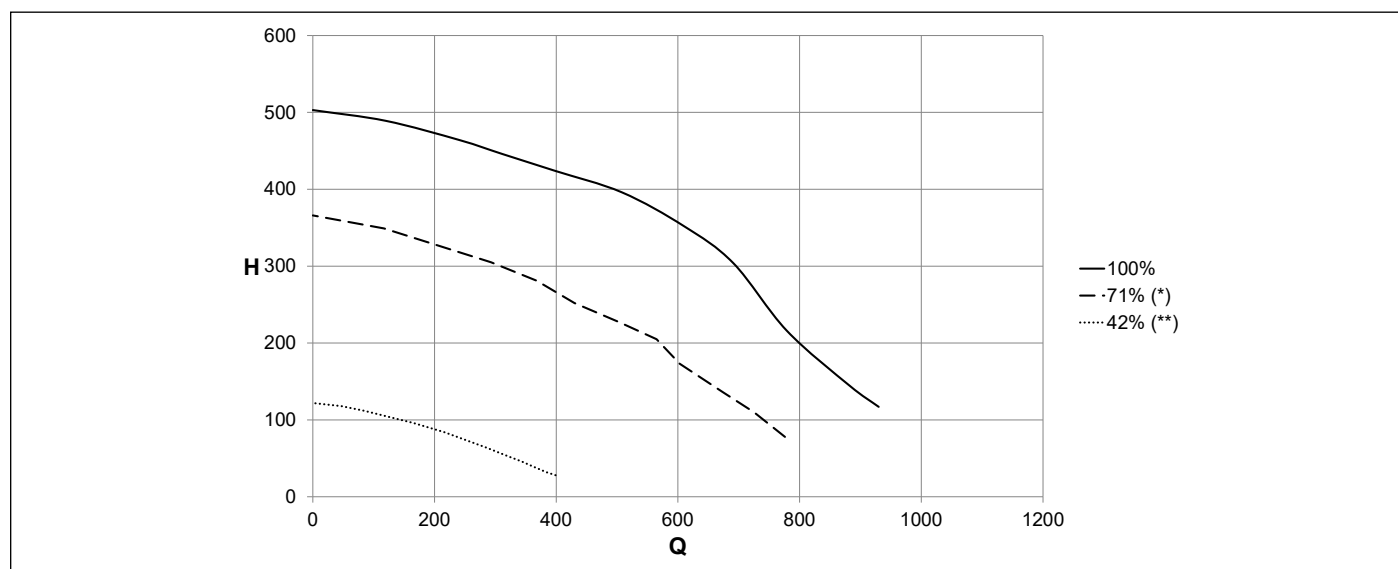


#### UPOZORNENIE

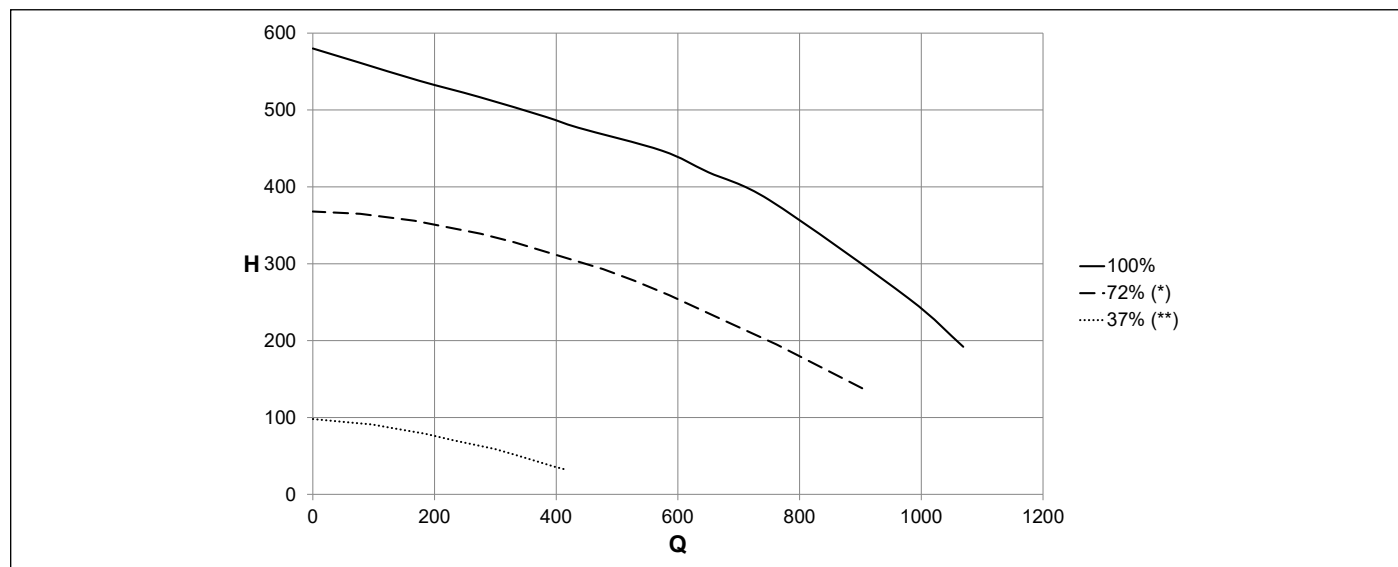
Čerpadlo sa nastavuje počas výroby na pracovný režim s konštantnou  $\Delta T$ .

Pre správne fungovanie kotla odporúčame, aby ste nemenili nastavenia výrobcu.

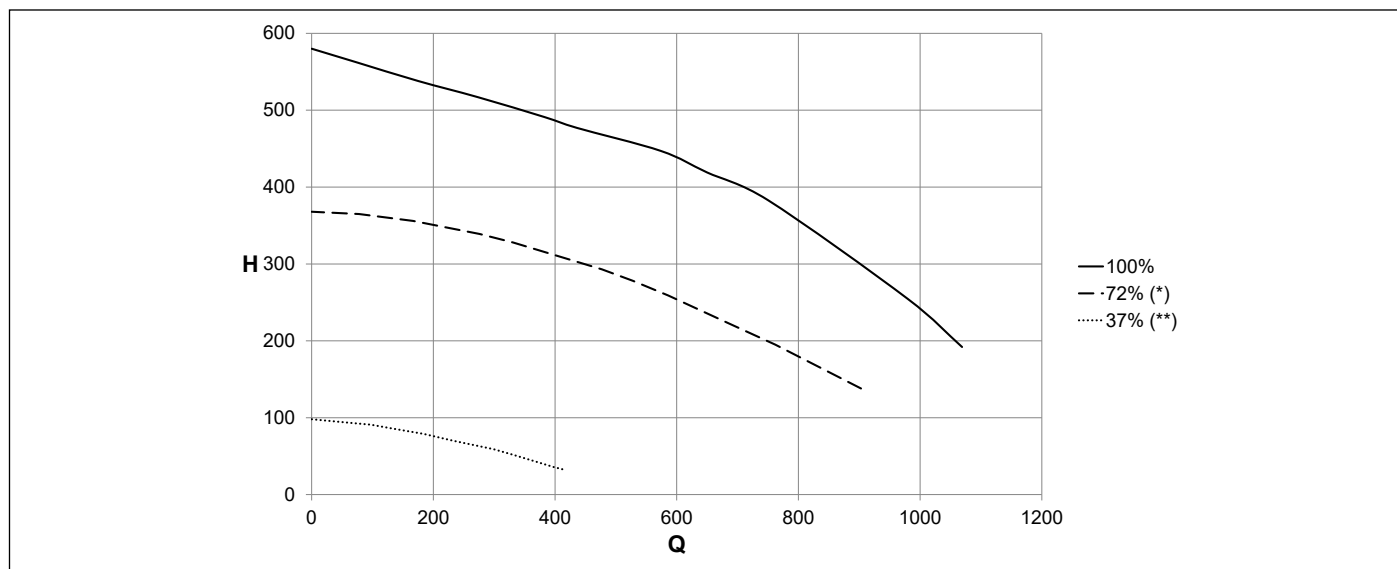
V prípade, že je potrebné upraviť nastavenia čerpadla, obráťte sa na servisné centrum.



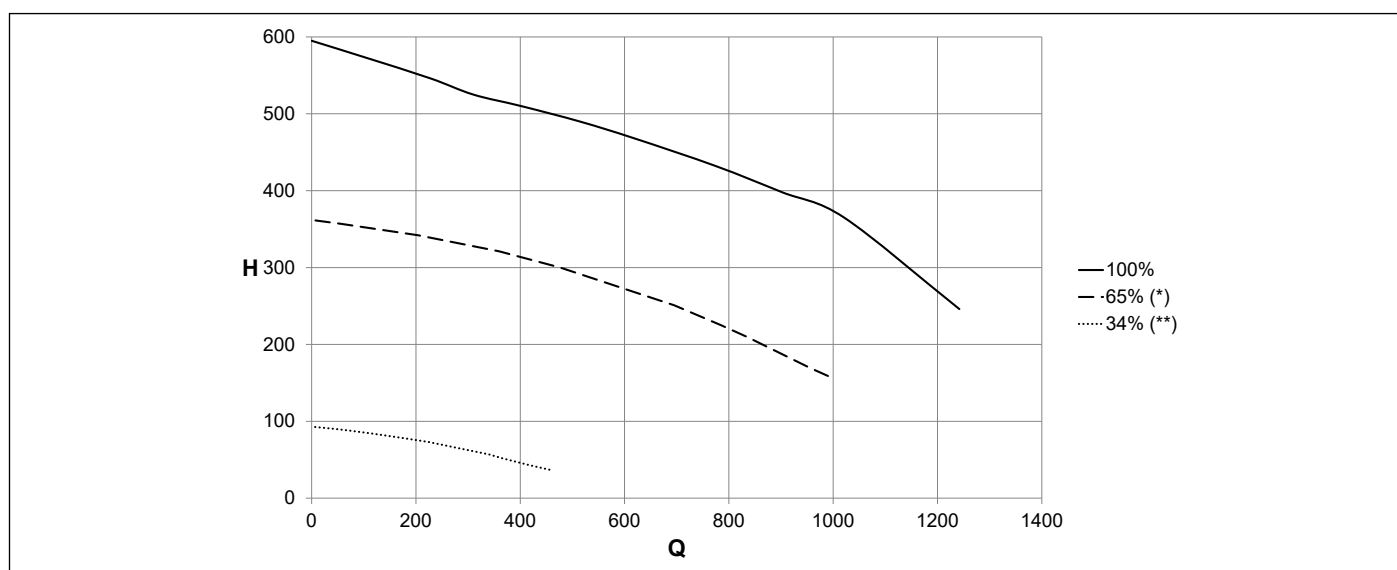
Obr. 25 Dostupná hlava KC-KR-KRB 12



Obr. 26 Dostupná hlava KC-KR-KRB 24



Obr. 27 Dostupná hlava KC-KR-KRB 28



Obr. 28 Dostupná hlava KC-KR-KRB 32

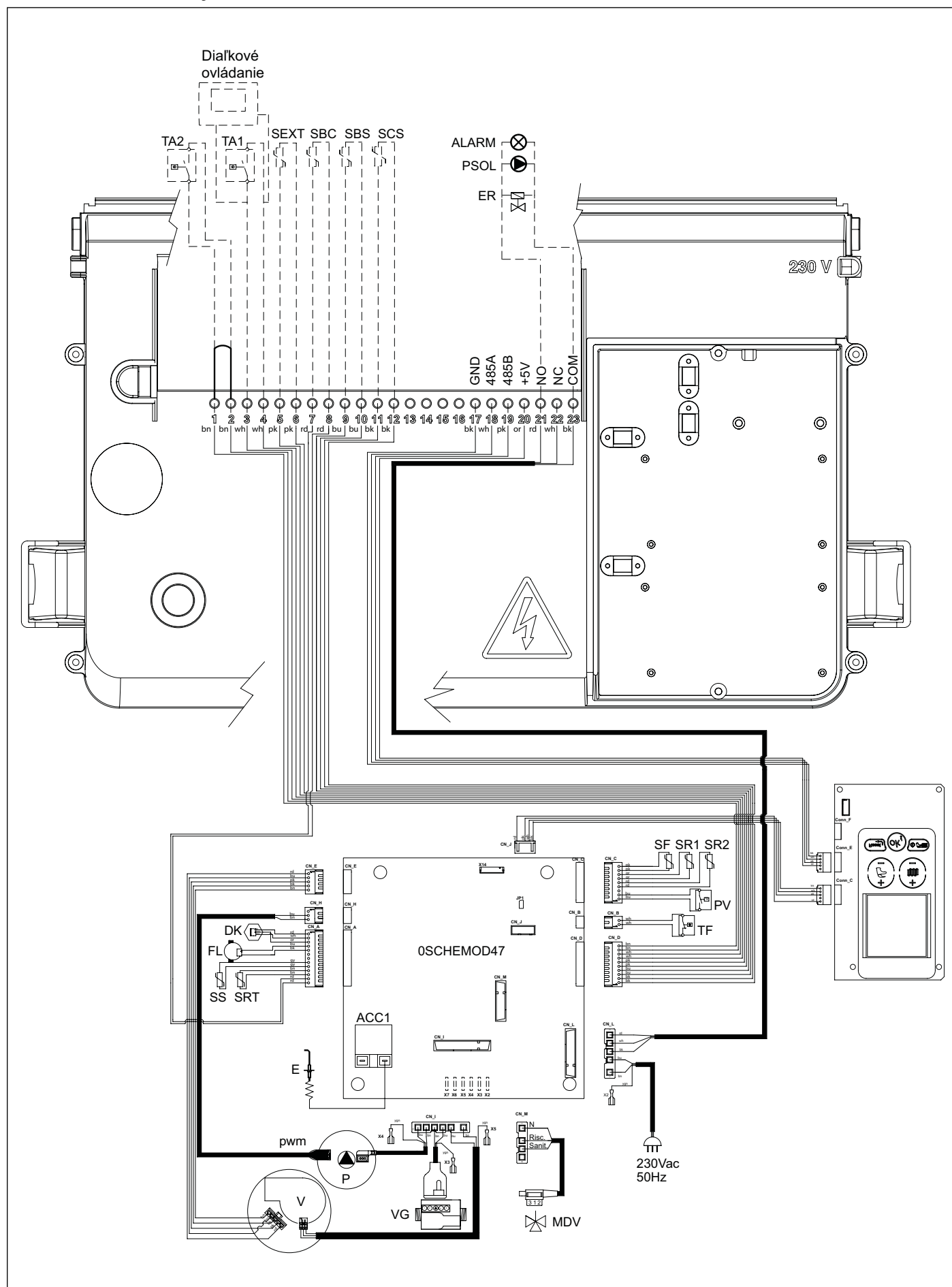
**Q** ..... Prietok (l/h)

**H** ..... Dostupná hlava (mbar)

(\*) Minimálne zakrivenie, ktoré možno použiť v systémoch bez hydraulického separátoru

(\*\*) Minimálne zakrivenie, ktoré možno použiť v systémoch s hydraulickým separátorom

### 3.20 Elektrické schémy



Obr. 29 Elektrická schéma KC

### ***Vnútorné pripojenia***

**DK:** ..... prevodník tlaku  
**FL:** ..... prietokový spínač  
**SS:** ..... sonda NTC TPV 'VÝST' 10K Ohm pri 25°C B = 3435  
**SRT:** ..... sonda NTC vratnej vody 10K Ohm pri 25°C B = 3435  
**SR1-SR2:** ..... sonda NTC ÚK 10K Ohm pri 25°C B = 3435  
**SF:** ..... sonda spalín NTC 10K Ohm pri 25°C B = 3435  
**TF:** ..... termostat spalín  
**PV:** ..... spalínový tlakový spínač  
**VG:** ..... plynový ventil  
**P:** ..... obehové čerpadlo kotla  
**PWM:** ..... signalizačný kábel PWM pre čerpadlo  
**MDV:** ..... prepínací elektrický ventil  
**E:** ..... zapalovacia a ionizačná elektróda  
**V:** ..... bezkefový ventilátor  
**ACC1:** ..... zapalovací transformátor  
**CN\_A-CN\_M:** ... konektory signalizácie / záťaže  
**X2-X7:** ..... konektory uzemnenia

### ***Pripojenia, ktoré vykoná inštalátor***

**1-2:** ..... TA2 - priestorový termostat 2  
**3-4:** ..... OT alebo TA1 - Diaľkové ovládanie alebo priestorový termostat  
**5-6:** ..... externá sonda (10K Ohm B = 3977)  
**7-8:** ..... Snímač ohrievača kotla (10K Ohm B = 3435)  
**9-10:** ..... Snímač solárneho ohrievača (PT1000)  
**11-12:** ..... snímač solárneho kolektora (PT1000)  
**13-14:** ..... tepoužíva sa  
**15-16:** ..... tepoužíva sa  
**17-18-19-20:** ... dvere 485 pre pripojenie prídavných dosiek  
    **17:** ..... GND  
    **18:** ..... A  
    **19:** ..... B  
    **20:** ..... +5V  
**21-22-23:** ..... programovateľné relé  
    **21:** ..... fáza (NO)  
    **22:** ..... fáza (NC)  
    **23:** ..... neutrálny (VŠEOBECNÝ)

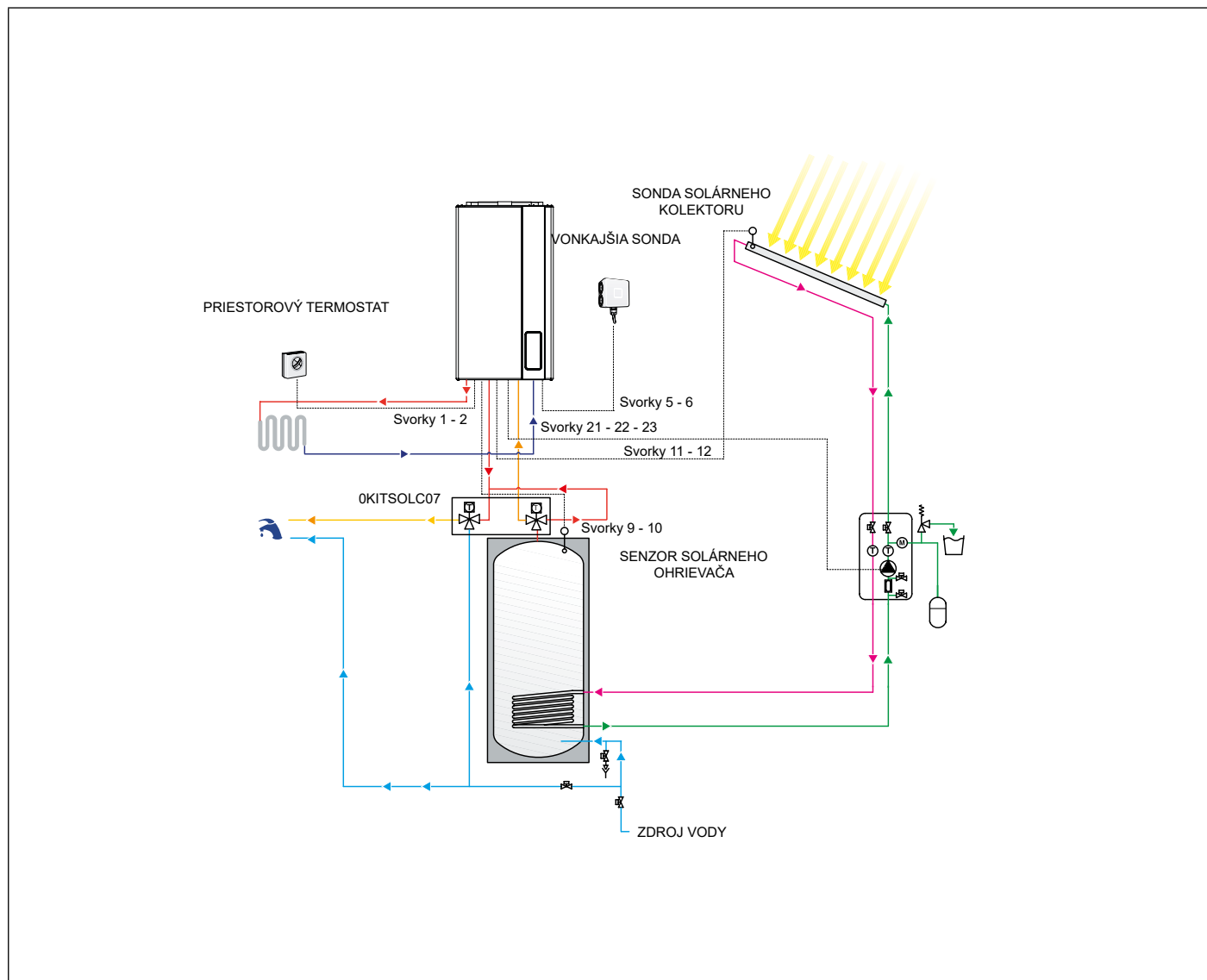
### 3.20.1 Schéma zapojenia solárneho systému s núteným obehom s kombinovaným kotlom

#### Nastavenie parametrov

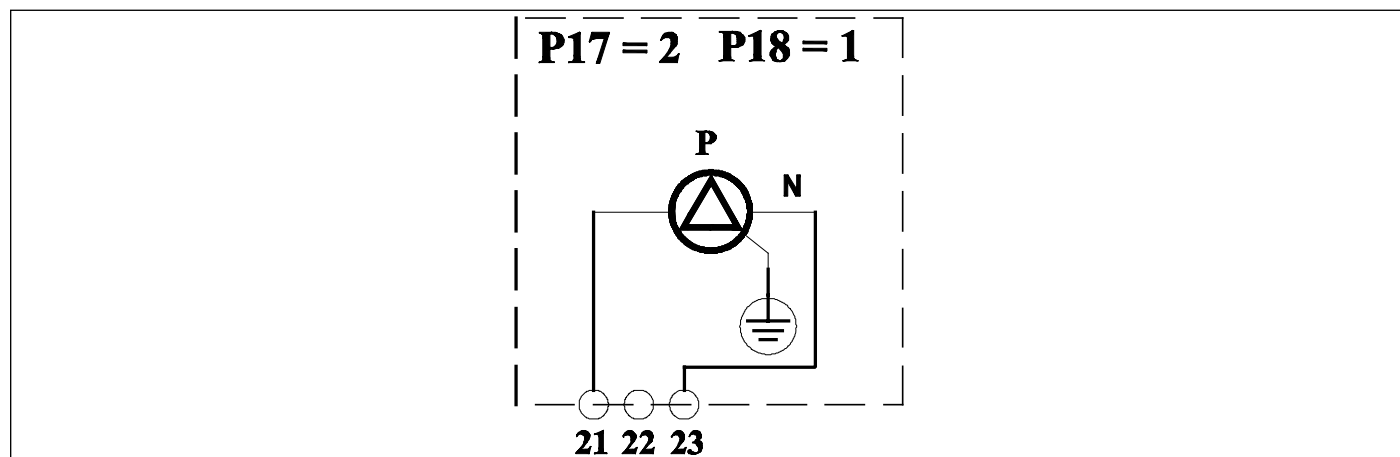
P03 : 1

P17 : 2

P18 : 1



Obr. 30 Schéma zapojenia solárneho systému s núteným obehom s kombinovaným kotlom



Obr. 31 Schéma zapojenia multifunkčného relé

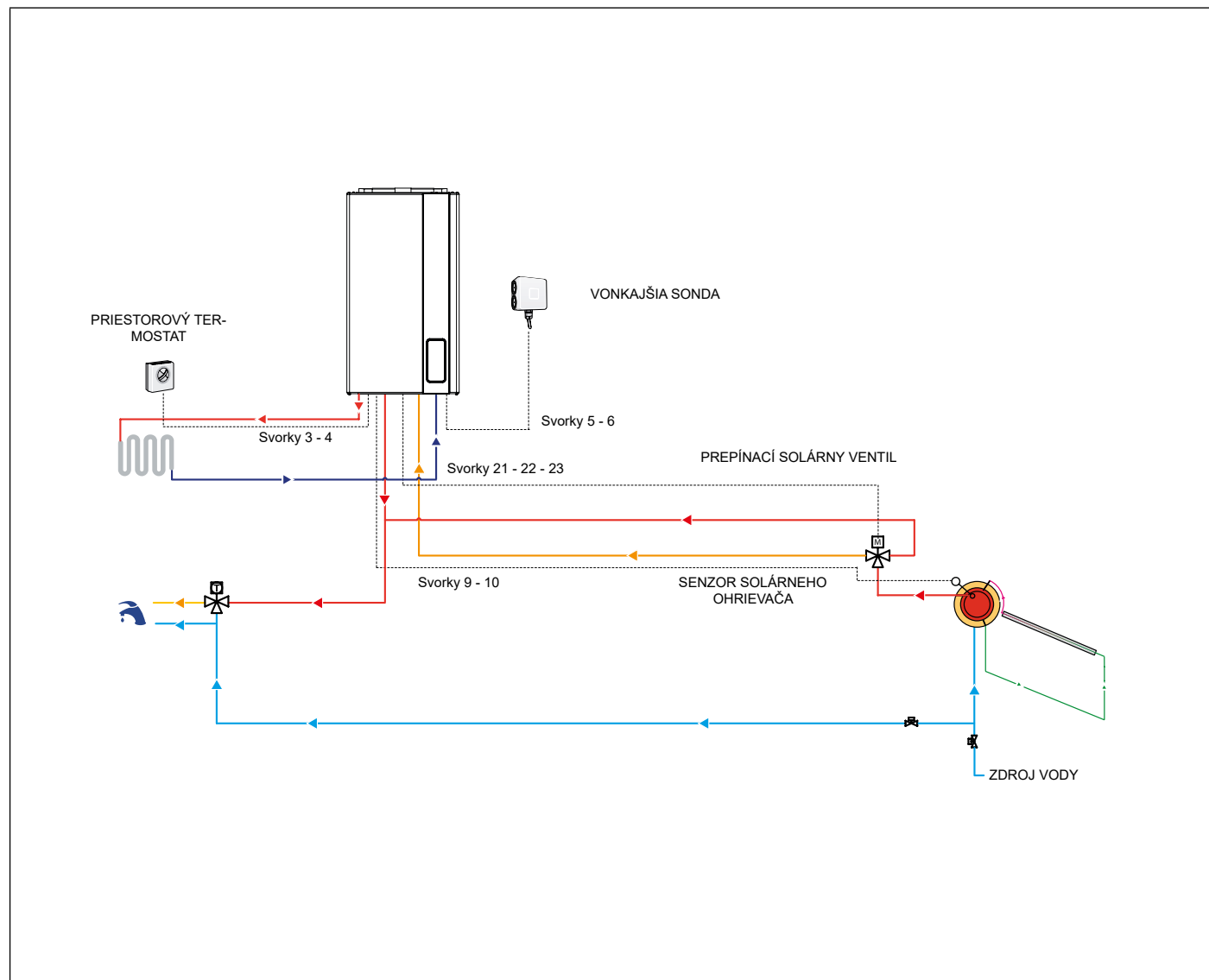
### 3.20.2 Schéma zapojenia solárneho zariadenia s prirodzeným obehom s kombinovaným kotlom

#### Nastavenie parametrov

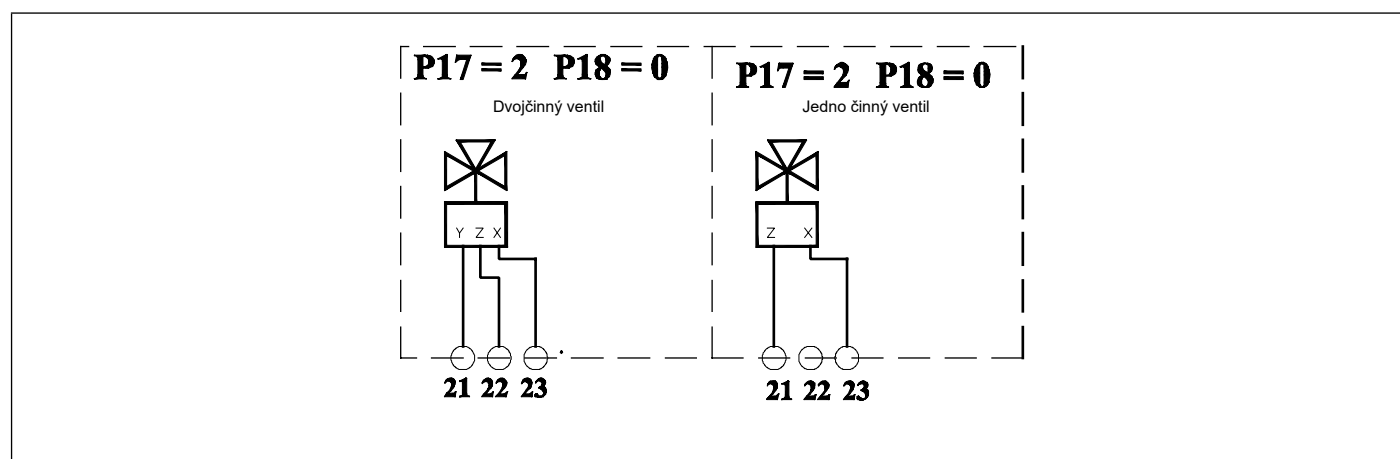
P03 : 1

P17 : 2

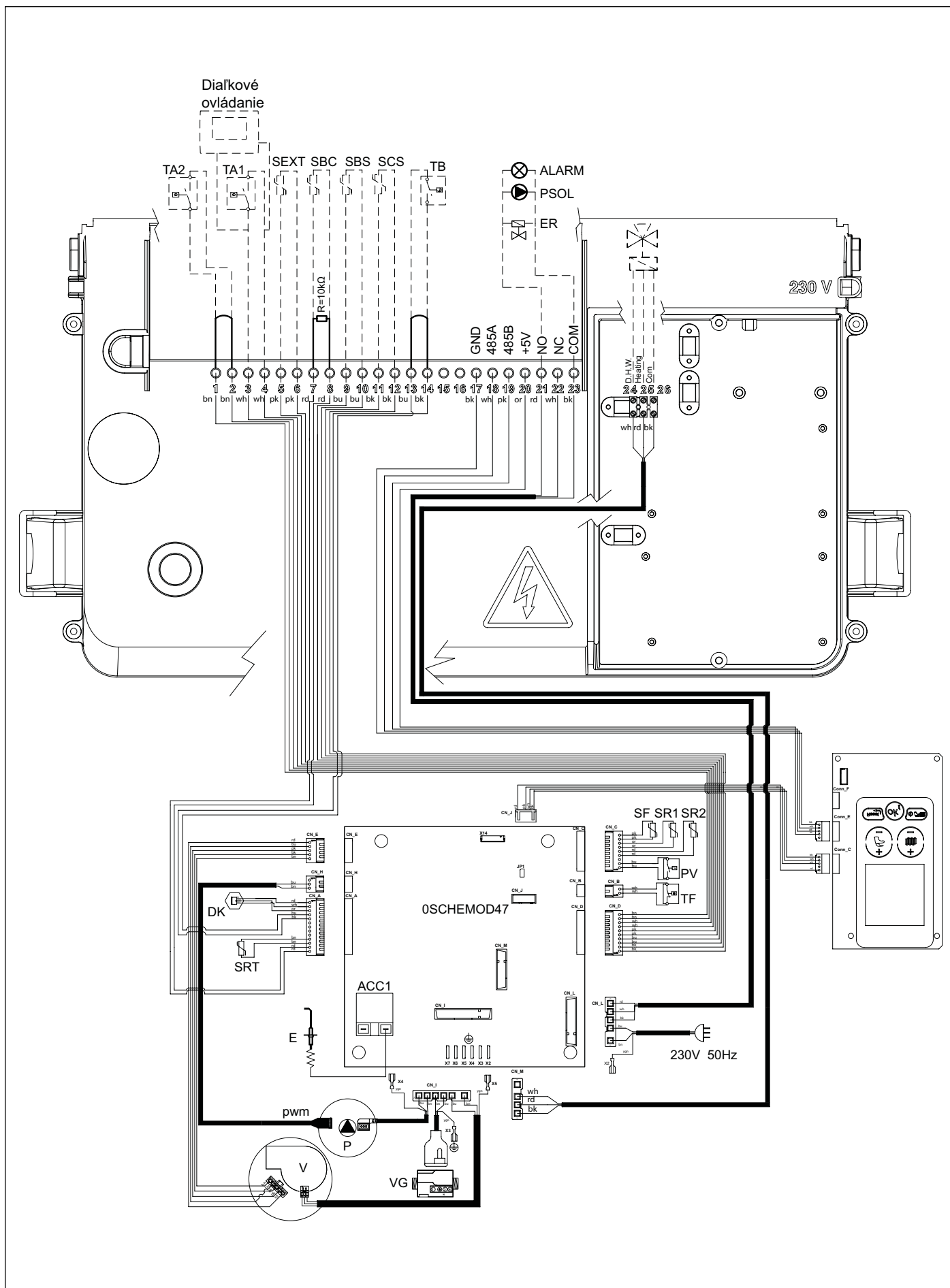
P18 : 0



Obr. 32 Schéma zapojenia solárneho zariadenia s prirodzeným obehom s kombinovaným kotlom



Obr. 33 Schéma zapojenia relé multifunkcie (X = neutrálna, Y = kotol, Z = ku kolektoru)



Obr. 34 Elektrická schéma model KR

### **Vnútorné pripojenia**

**DK:** ..... prevodník tlaku  
**FL:** ..... prietokový spínač  
**SRT:** ..... sonda NTC vratnej vody 10K Ohm pri 25°C B = 3435  
**SR1-SR2:** ..... sonda NTC ÚK 10K Ohm pri 25°C B = 3435  
**SF:** ..... sonda spalín NTC 10K Ohm pri 25°C B = 3435  
**TF:** ..... termostat spalín  
**PV:** ..... spalínový tlakový spínač  
**VG:** ..... plynový ventil  
**P:** ..... obehové čerpadlo kotla  
**PWM:** ..... signalizačný kábel PWM pre čerpadlo  
**E:** ..... zapalovacia a ionizačná elektróda  
**V:** ..... bezkefový ventilátor  
**ACC1:** ..... zapalovací transformátor  
**CN\_A-CN\_M:** ... konektory signalizácii / záťaže  
**X2-X7:** ..... konektory uzemnenia

### **Pripojenia, ktoré vykoná inštalátor**

**1-2:** ..... TA2 - priestorový termostat 2  
**3-4:** ..... OT alebo TA1 - Diaľkové ovládanie alebo priestorový termostat  
**5-6:** ..... externá sonda (10K Ohm B = 3977)  
**7-8:** ..... Snímač ohrievača kotla (10K Ohm B = 3435)  
**9-10:** ..... Snímač solárneho ohrievača (PT1000)  
**11-12:** ..... snímač solárneho kolektora (PT1000)  
**13-14:** ..... termostat ohrievača  
**15-16:** ..... nepoužíva sa  
**17-18-19-20:** ... dvere 485 pre pripojenie prídavných dosiek  
    **17:** ..... GND  
    **18:** ..... A  
    **19:** ..... B  
    **20:** ..... +5V  
**21-22-23:** ..... programovateľné relé  
    **21:** ..... fáza (NO)  
    **22:** ..... fáza (NC)  
    **23:** ..... neutrálny (VŠEOBECNÝ)  
**24-25-26:** ..... prepínací trojcestný ventil  
    **24:** ..... úžitková voda (neutro, NC)  
    **25:** ..... vykurovanie (neutro, NO)  
    **26:** ..... fáza (VŠEOBECNÁ)

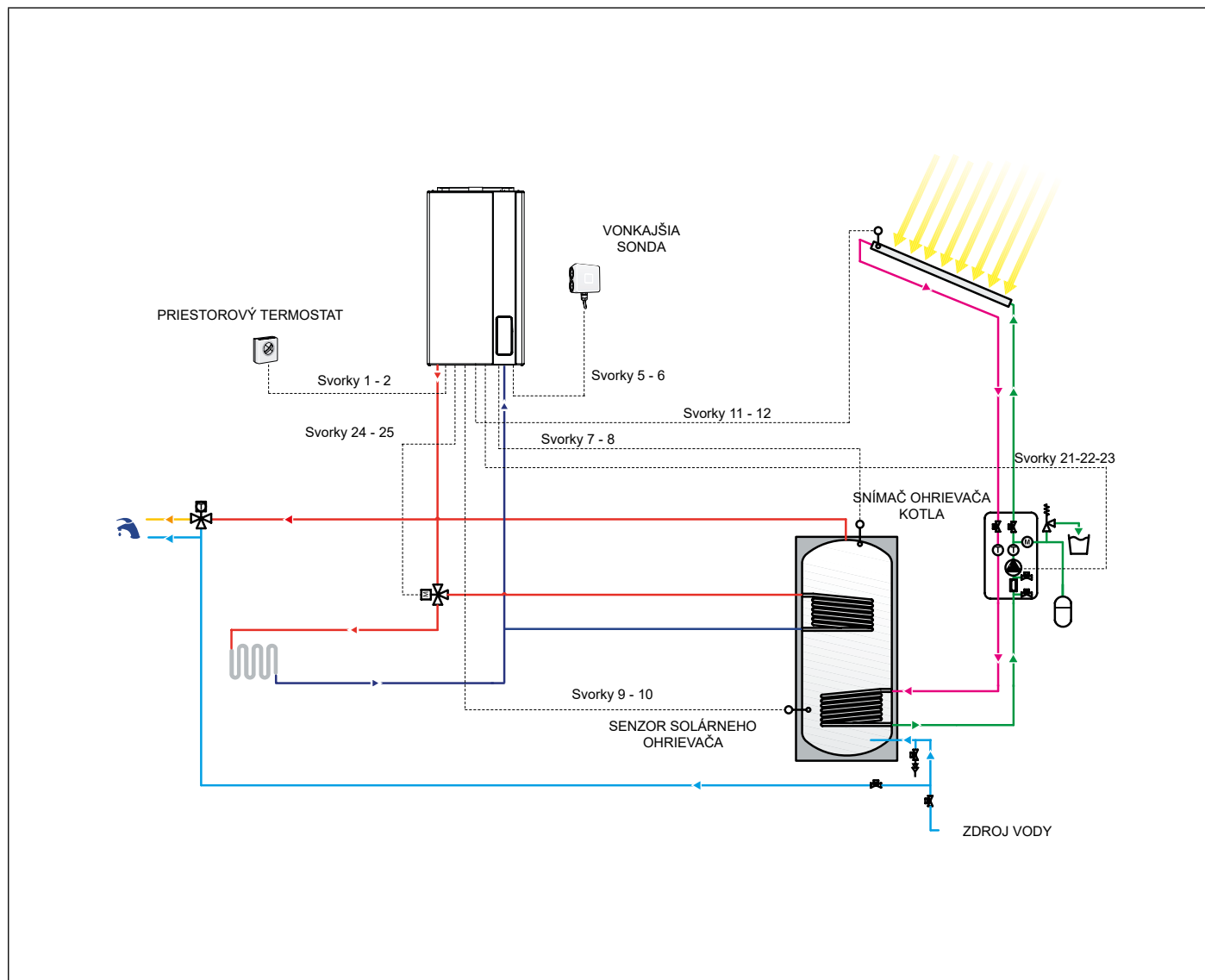
### 3.20.3 Schéma zapojenia solárneho systému s núteným obehom s kotlom iba na vykurovanie

#### Nastavenie parametrov

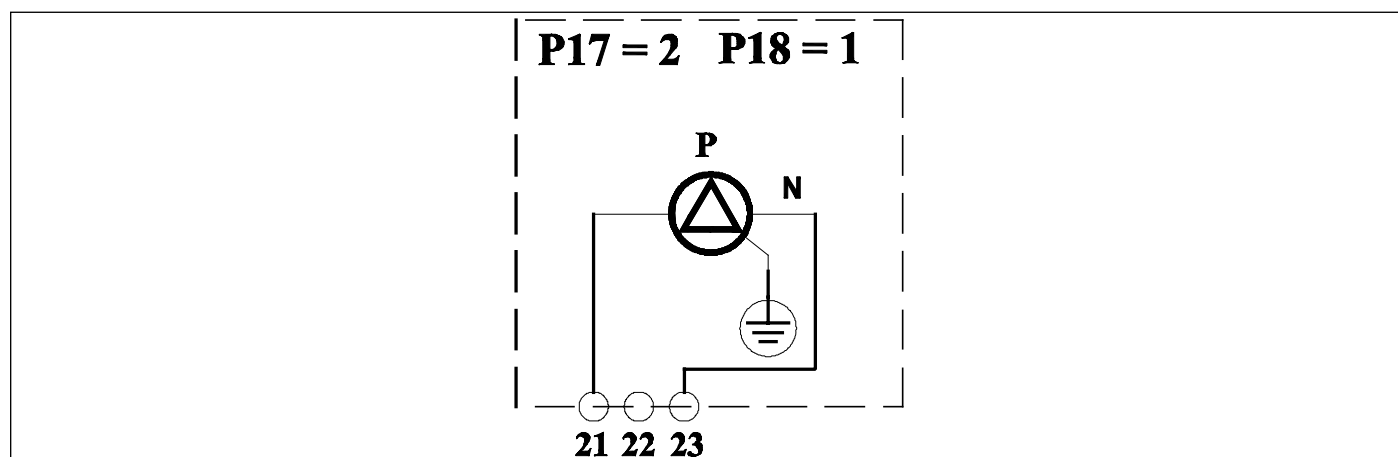
P03 : 3

P17 : 2

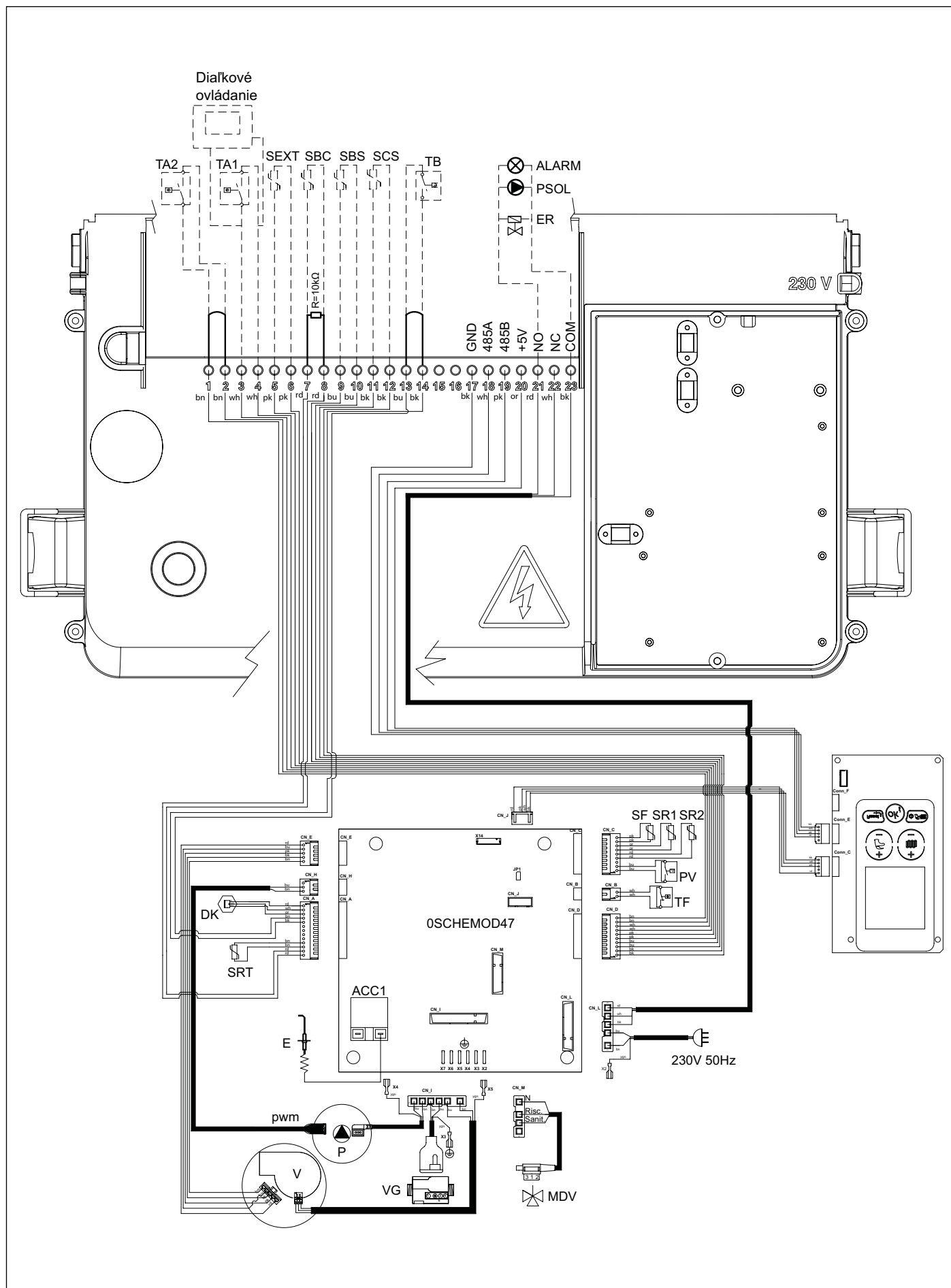
P18 : 1



Obr. 35 Schéma zapojenia solárneho systému s núteným obehom s kotlom iba na vykurovanie



Obr. 36 Schéma zapojenia multifunkčného relé



Obr. 37 Elektrická schéma model KRB

### ***Vnútorné pripojenia***

**DK:** ..... prevodník tlaku  
**FL:** ..... prietokový spínač  
**SRT:** ..... sonda NTC vratnej vody 10K Ohm pri 25°C B = 3435  
**SR1-SR2:** ..... sonda NTC ÚK 10K Ohm pri 25°C B = 3435  
**SF:** ..... sonda spalín NTC 10K Ohm pri 25°C B = 3435  
**TF:** ..... termostat spalín  
**PV:** ..... spalínový tlakový spínač  
**VG:** ..... plynový ventil  
**P:** ..... obehové čerpadlo kotla  
**PWM:** ..... signalizačný kábel PWM pre čerpadlo  
**E:** ..... zapalovacia a ionizačná elektróda  
**V:** ..... bezkefový ventilátor  
**MDV:** ..... prepínací elektrický ventil  
**ACC1:** ..... zapalovací transformátor  
**CN\_A-CN\_M:** ... konektory signalizácii / záťaže  
**X2-X7:** ..... konektory uzemnenia

### ***Pripojenia, ktoré vykoná inštalátor***

**1-2:** ..... TA2 - priestorový termostat 2  
**3-4:** ..... OT alebo TA1 - Diaľkové ovládanie alebo priestorový termostat  
**5-6:** ..... externá sonda (10K Ohm B = 3977)  
**7-8:** ..... Snímač ohrievača kotla (10K Ohm B = 3435)  
**9-10:** ..... Snímač solárneho ohrievača (PT1000)  
**11-12:** ..... snímač solárneho kolektora (PT1000)  
**13-14:** ..... termostat ohrievača  
**15-16:** ..... repoužíva sa  
**17-18-19-20:** ... dvere 485 pre pripojenie prídavných dosiek  
    **17:** ..... GND  
    **18:** ..... A  
    **19:** ..... B  
    **20:** ..... +5V  
**21-22-23:** ..... programovateľné relé  
    **21:** ..... fáza (NO)  
    **22:** ..... fáza (NC)  
    **23:** ..... neutrálny (VŠEOBECNÝ)

#### 3.20.4 Protizámrazová funkcia solárneho kolektoru

Protizámrazová funkcia solárneho kolektoru sa aktivuje po nastavení hodnoty parametru P24 = 1.

Táto funkcia je pre aktiváciu solárneho čerpadla vtedy, keď sonda solárneho kolektoru deteguje teplotu 4 ° C.

#### 3.20.5 Funkcia odstraňovania tepla z kolektora

Táto funkcia zabraňuje aby solárne kolektory stagnovali a trpeli vysokým tepelným stresom.

S kotlom v režime LETO, ZIMA, iba LEN VYKUROVANIE, v prípade, že teplota označená sondou solárneho kolektora je v rozmedzí od 110 °C a 115 °C (prepínateľné parametrom **P22**), pričom teplota meraná sondou solárneho ohrievača je nižšia ako 93 °C, spustí sa solárne čerpadlo, aby naplnilo kotol. Prevádzka solárneho čerpadla sa zastaví, keď teplota kolektora klesne pod 108 °C, alebo sonda solárneho ohrievača zistí teplotu vyššiu ako 95 °C.

#### 3.20.6 Funkcia chladenia ohrievača

Táto funkcia má za úlohu ochladiť ohrievač až do hodnoty teploty nastavenej používateľom prostredníctvom odvodu prebytočného tepla z ohrievača na solárnom kolektore.

Keď je kotol v režime LETO, ZIMA, alebo IBA VYKUROVANIE, kedy teplota ohrievača presahuje o 2 ° C nastavenú teplotu

Funkcia sa preruší, keď teplota ohrievača klesne na hodnotu bodu nastaveného užívateľom, alebo ak teplota snímača solárneho kolektoru je nižšia, ak je teplota solárnej sondy ohrievača nižšia o 3 ° C (hodnota meniteľná cez parameter P21).

Funkciu možno vypnúť pomocou parametra P26 (P26 = 1 zapnúť, P26 = 0 vypnúť ).

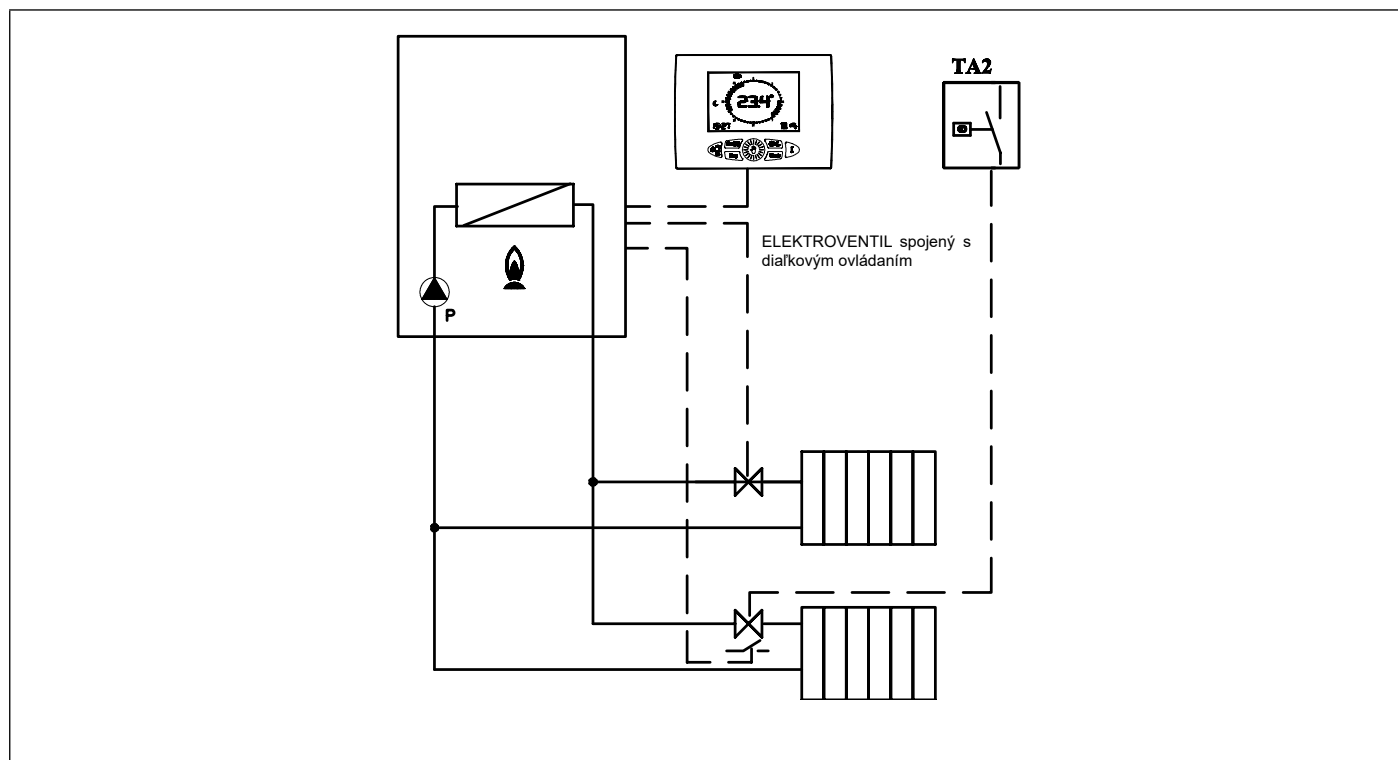
#### 3.20.7 Signalizácia solárnej funkcie má poruchu

Ak je aktívne solárne čerpadlo na displeji kotla sa zobrazí symbol .

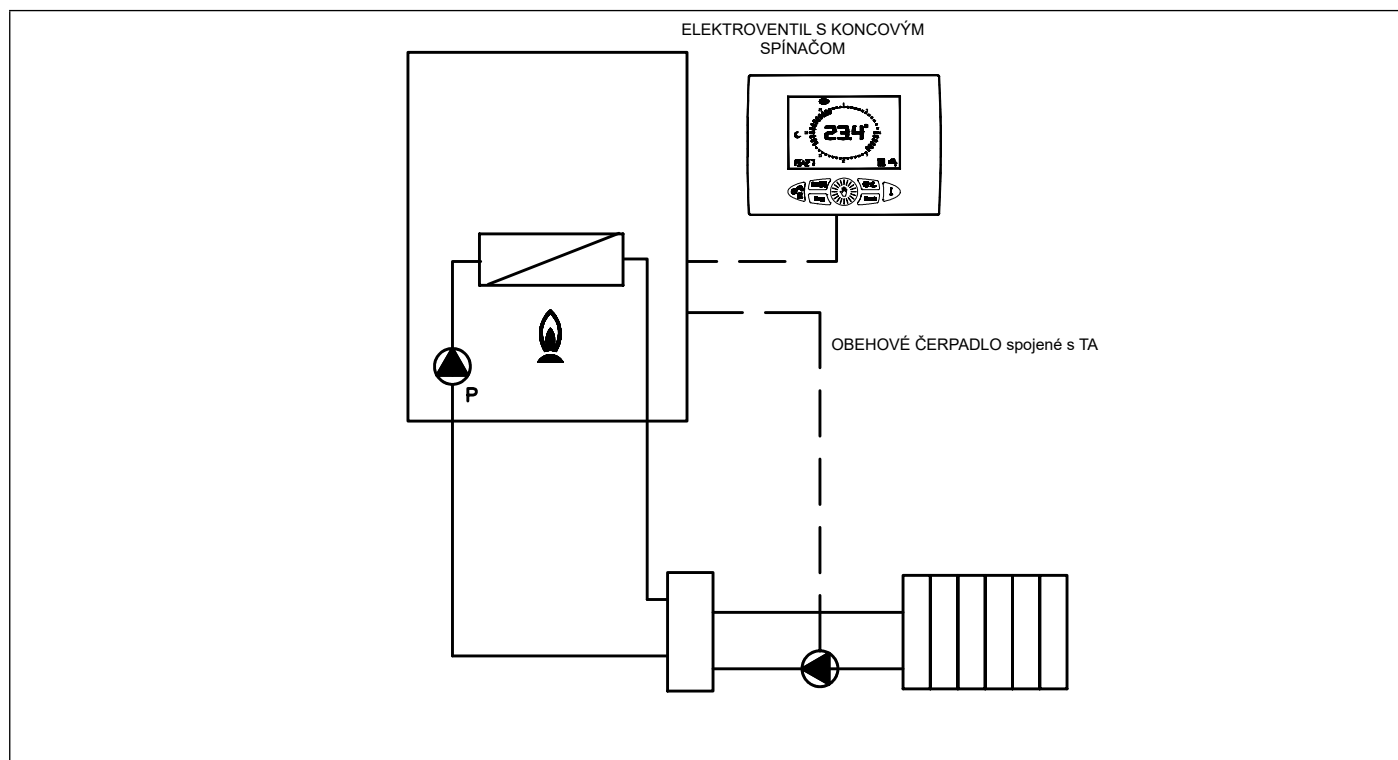
V prípade zlyhania sondy solárneho kolektoru alebo sondy solárneho ohrievača sú zobrazené na displeji ohrievača chybové kódy **E24** a **E28** zatiaľ čo solárne čerpadlo sa vypne.

### 3.20.8 Schémy nastavenia multifunkcie relé

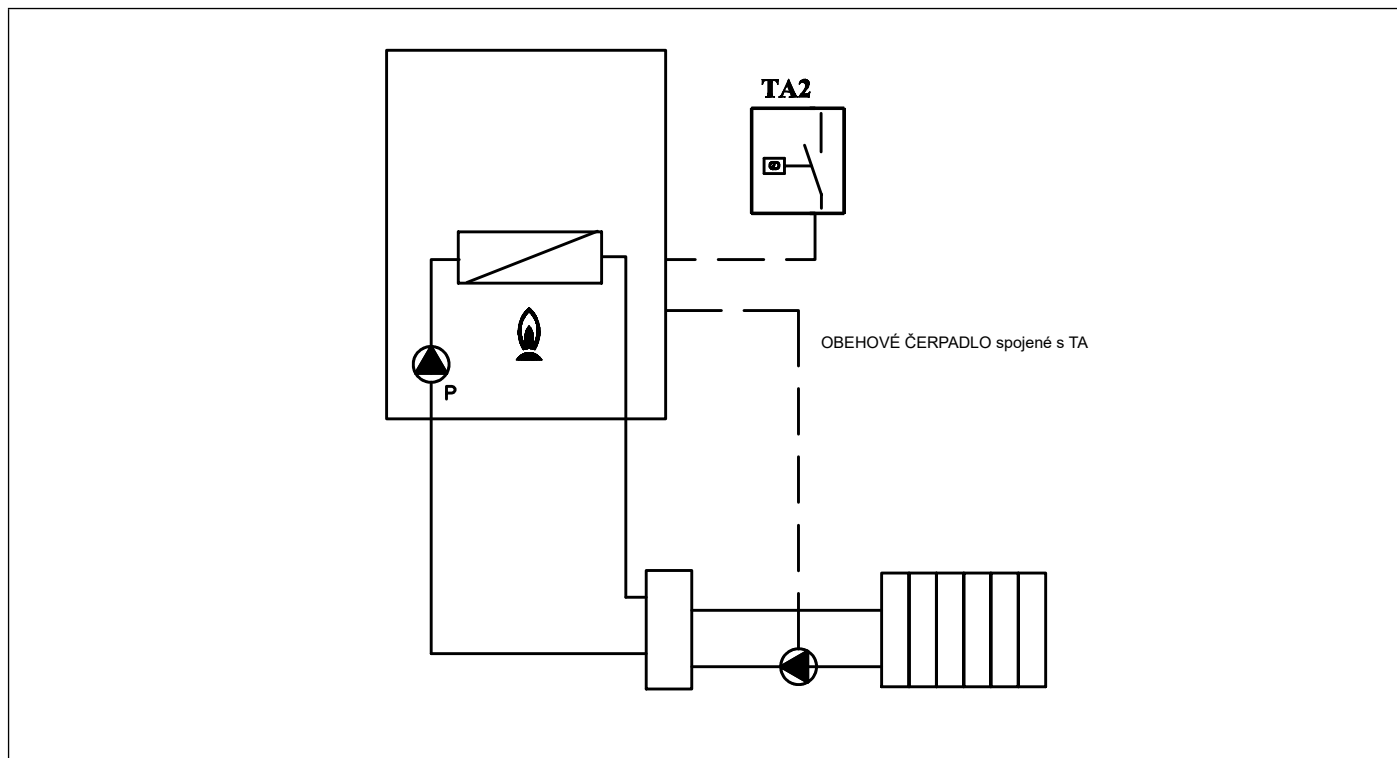
Ovládací panel je vybavený multifunkčným relé, nastavitelným pomocou parametra **P17-TSP17**



Obr. 38 Relé s diaľkovým ovládaním a TA2



Obr. 39 Relé s diaľkovou požiadavkou (P17 = 1)



Obr. 40 Relé s požiadavkou (P17 = 3)

| NASTAVENIE PARAMETROV PRE REŽIMY (OKREM SLNEČNÉHO)      | P17 |
|---------------------------------------------------------|-----|
| ) po odstránení prípojky štandardne dodávanej s kotlom. | 0   |
| Relé riadené TA1 alebo diaľkovým ovládačom              | 1   |
| Relé riadený TA2 alebo cez rozhranie                    | 3   |

Tab. 22 Nastavenie parametrov

### 3.20.9 Závislosť medzi teplotou a menovitým odporom všetkých odporových snímačov NTC (B=3435)

| T (°C) | 0     | 2     | 4     | 6     | 8     |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0      | 27203 | 24979 | 22959 | 21122 | 19451 |
| 10     | 17928 | 16539 | 15271 | 14113 | 13054 |
| 20     | 12084 | 11196 | 10382 | 9634  | 8948  |
| 30     | 8317  | 7736  | 7202  | 6709  | 6254  |
| 40     | 5835  | 5448  | 5090  | 4758  | 4452  |
| 50     | 4168  | 3904  | 3660  | 3433  | 3222  |
| 60     | 3026  | 2844  | 2674  | 2516  | 2369  |
| 70     | 2232  | 2104  | 1984  | 1872  | 1767  |
| 80     | 1670  | 1578  | 1492  | 1412  | 1336  |
| 90     | 1266  | 1199  | 1137  | 1079  | 1023  |

Tab. 23 Vzťah "Teplota - Menovitý odpor" teplotných sond

### 3.21 Prestavba na iné druhy plynu a nastavenie horáka



#### VAROVANIE

Kotly sú vyrábané pre typ plynu uvedeného na štítku na obale a na typovom štítku kotla.

Prestavbu na iný druh plynu smie vykonávať len kvalifikovaný servisný technik s použitím príslušenstva navrhovaného výrobcom. Pri vykonaní prestavby sa musí dodržať postup a pokyny pre správne nastavenie kotla.

#### 3.21.1 Zmena z METÁNU na PROPÁN

- Odpojte kotol od elektrickej siete.
- Otvorte kryt kotla.
- Zložte čelný panel spaľovacej komory uvoľnením skrutiek, ktoré ho pripevňujú k rámu.
- Vyberte tlmič nasávania, venujte pozornosť odskrutkovaniu skrutiek, ktoré ho pripevňujú k zmiešavaču (pozri Obr. 41 Tlmič nasávania).
- Odpojte plynové potrubie od zmiešavača (pozri Obr. 41 Tlmič nasávania).
- Odstráňte zmiešavač odobratím troch imbusových skrutiek (pozri Obr. 42 Zmiešavač).
- Vytiahnite plastové telo zmiešavača, odstráňte obe upevňovacie skrutky (pozri Obr. 43 Plastové teleso zmiešavača).
- Odskrutkujte dve trysky zmiešavača pomocou 6 mm imbusového kľúča (pozri Obr. 43 Plastové teleso zmiešavača).
- Priskrutkujte nové trysky zodpovedajúce novému propánovému plynu uvedené v Tab. 25 Priemer trysiek - Clony (mm), starostlivo skrutku priskrutkujte bez násilného ťahu až do konca.
- Odstráňte/vymeňte membránu na výstupe z plynového ventilu, ako je uvedené v Tab. 25 Priemer trysiek - Clony (mm).



#### UPOZORNENIE

V prípade, že sa dosiahne dno závitovej vložky, tryska je na voľnobehu, závit sa poškodí a nie je zaručené tesnenie. V tomto prípade musíte vymeniť celý zmiešavač.

- Nasadte plastové telo (Venturi) vložením do zmiešavača a priskrutkujte ho upevňovacími skrutkami, dávajte pozor, aby ste nepoškodili O-krúžky, ktoré sú upevnené na koncoch plastového tela (pozri Obr. 43 Plastové teleso zmiešavača), ako aj rešpektovať smer montáže (pozri Obr. 44 Montážna poloha).
- Nasadte znovu zložený zmiešavač na ventilátor pomocou šesťhranných zápusťných skrutiek, dávajte pozor na to, aby ste umiestnili medzi zmiešavač a ventilátor o-krúžok (pozri Obr. 43 Plastové teleso zmiešavača).
- Obnovte elektrické napájanie a otvorte plynový ventil.
- Zmeňte hodnotu parametra **P0-TSP0** podľa výkonu kotla (pozrite Tab. 15 Nastaviteľné limity pre TSP parametre a východiskové hodnoty v závislosti od typu kotla (TSP0)).
- Prejdite k úprave plynového ventilu (pozri *Nastavenie plynového ventilu* na strane 78).

### 3.21.2 Zmena z PROPÁNU na METÁN

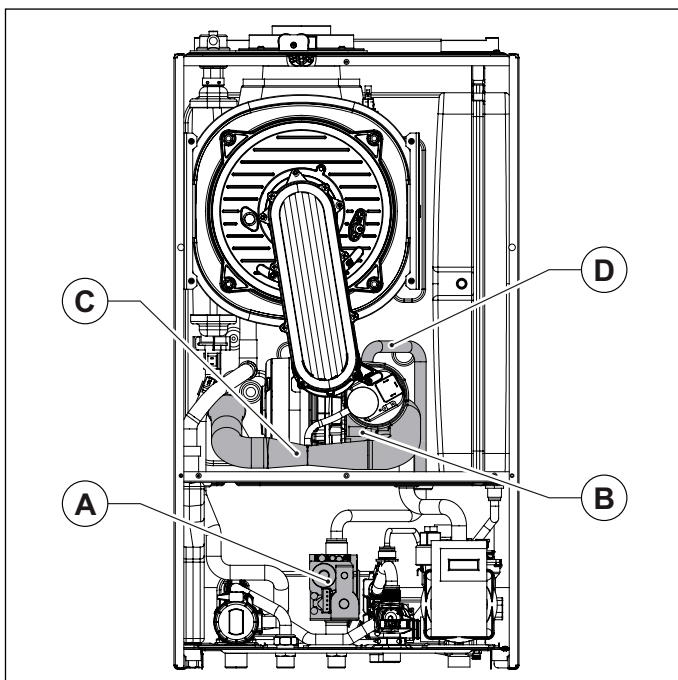
- Odpojte kotol od elektrickej siete.
- Otvorte predný kryt kotla.
- Zložte čelný panel spaľovacej komory uvoľnením skrutiek, ktoré ho pripevňujú k rámu.
- Vyberte tlmič nasávania, venujte pozornosť odskrutkovaniu skrutiek, ktoré ho pripevňujú k zmiešavaču (pozri Obr. 41 Tlmič nasávania).
- Odpojte plynové potrubie od zmiešavača (pozri Obr. 41 Tlmič nasávania).
- Odstráňte zmiešavač odobratím troch imbusových skrutiek (pozri Obr. 42 Zmiešavač).
- Vytiahnite plastové telo zmiešavača, odstráňte obe upevňovacie skrutky (pozri Obr. 43 Plastové teleso zmiešavača).
- Odskrutkujte dve trysky zmiešavača pomocou 6 mm imbusového kľúča (pozri Obr. 43 Plastové teleso zmiešavača).
- Priskrutkujte nové trysky zodpovedajúce novému metánovému plynu uvedené v Tab. 25 Priemer trysiek - Clony (mm), starostlivo skrutku priskrutkujte bez násilného ťahu až do konca.
- Vložte/vymeňte membránu na výstupe plynového ventilu, ako je uvedené v Tab. 25 Priemer trysiek - Clony (mm).



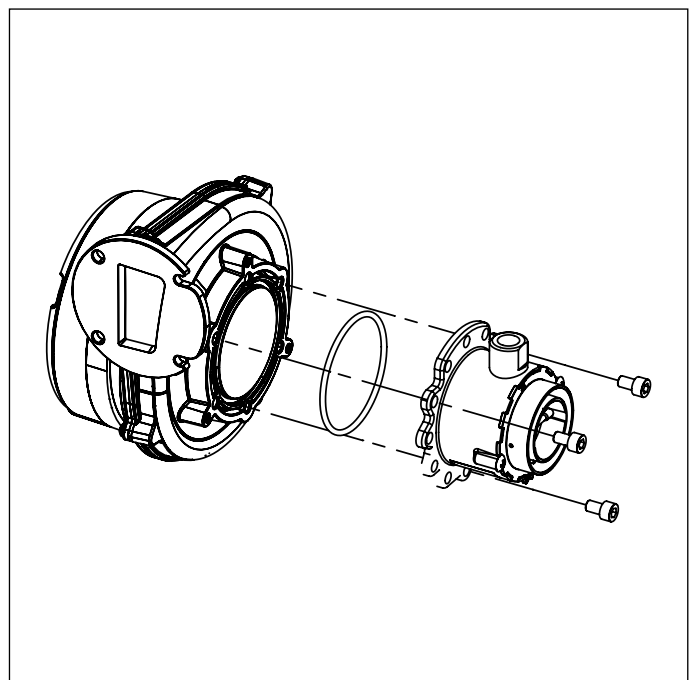
#### UPOZORNENIE

**V prípade, že sa dosiahne dno závitovej vložky, tryska je na voľnobehu, závit sa poškodí a nie je zaručené tesnenie. V tomto prípade musíte vymeniť celý zmiešavač.**

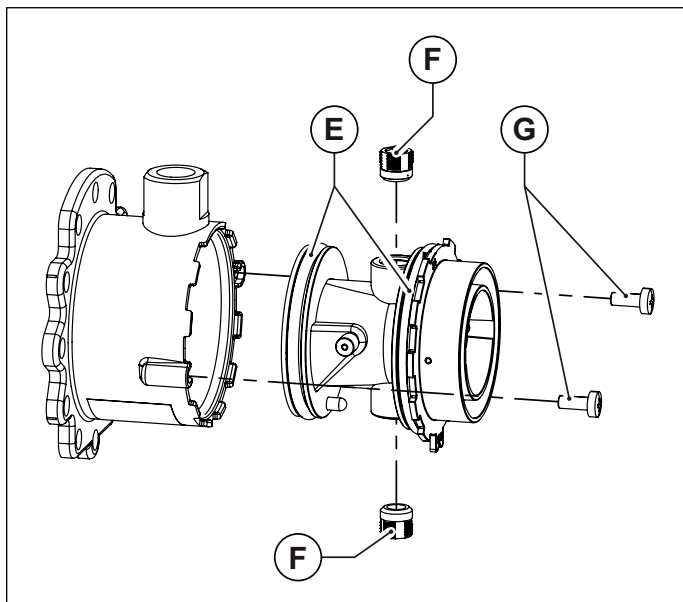
- Nasadíte plastové telo (Venturi) vložení do zmiešavača a priskrutkujte ho upevňovacími skrutkami, dávajte pozor, aby ste nepoškodili O-krúžky, ktoré sú upevnené na koncoch plastového tela (pozri Obr. 43 Plastové teleso zmiešavača), ako aj rešpektovať smer montáže (pozri Obr. 44 Montážna poloha).
- Nasadíte znovu zložený zmiešavač na ventilátor pomocou šesťhranných zápustných skrutiek, dávajte pozor na to, aby ste umiestnili medzi zmiešavač a ventilátor o-krúžok (pozri Obr. 43 Plastové teleso zmiešavača).
- Obnovte elektrické napájanie a otvorte plynový ventil.
- Zmeňte hodnotu parametra **P0-TSP0** podľa výkonu kotla (pozrite Tab. 15 Nastaviteľné limity pre TSP parametre a východiskové hodnoty v závislosti od typu kotla (TSP0)).
- Prejdite k úprave plynového ventilu (pozri *Nastavenie plynového ventilu* na strane 78).



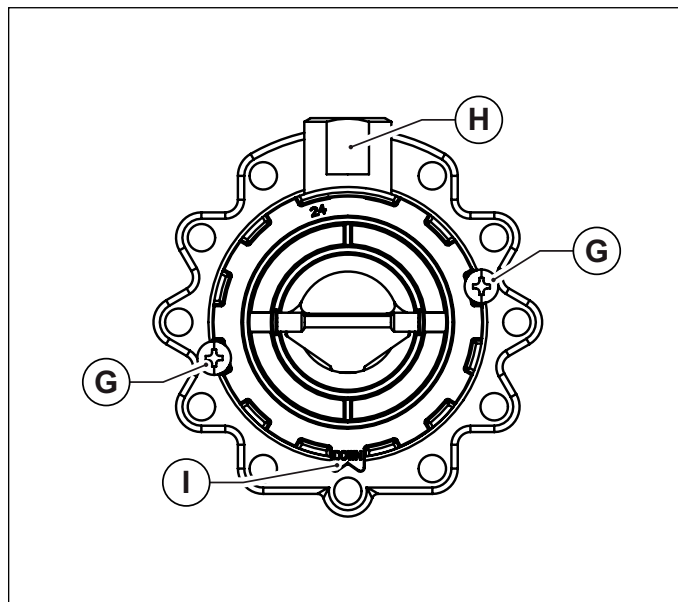
Obr. 41 Tlmič nasávania



Obr. 42 Zmiešavač



Obr. 43 Plastové teleso zmiešavača



Obr. 44 Montážna poloha

- A. Plynový ventil
- B. Zmiešavač
- C. Tlmič vzduchu
- D. Plynové potrubie
- E. O-krúžok

- F. Trysky
- G. Upevňovacie Venturiho skrutky k zmiešavaču
- H. Plynová prípojka
- I. Ručička

### 3.21.3 Nastavenie plynového ventilu



#### VAROVANIE

V prípade kotla pripojeného k rozvodnej sieti plynu, do ktorej je možné dodávať zmes metánu a vodíka do 20 % (20%H<sub>2</sub>NG), pozrite oddiel *Regulácia plynového ventilu 20%H<sub>2</sub>NG distribučné siete na strane 80*.



#### VAROVANIE

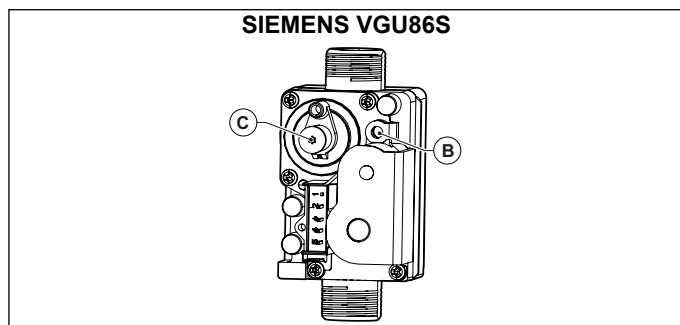
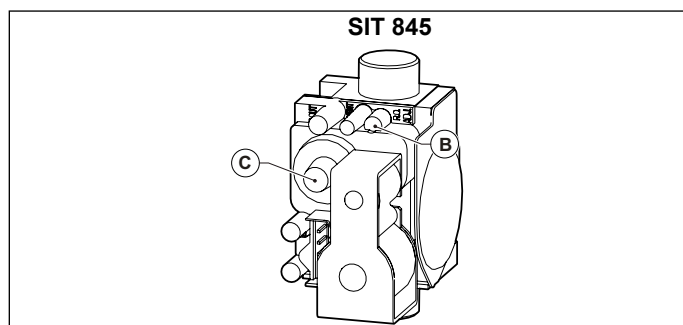
Nižšie opísané nastavenia sa musia vykonať bez demontáže predného uzatváracieho panelu spaľovacej komory.

#### Nastavenie maximálneho výkonu

- Uistite sa, že izbový termostat (voliteľný) je v polohe **ON**.
- Vyberte na ovládacom paneli v režime "vykurovanie", stlačením tlačidla  dovtedy, kým sa zobrazí symbol  na displeji.
- Spustíte funkciu "kominár" tak, že podržíte tlačidlo , dokým symbol  neprestane blikáť. Kotel sa prepne na plný výkon.
- Ak ste vykonali výmenu plynu, je potrebné vstúpiť do programu a nastaviť parameter **P0** podľa výkonu a napájacieho plynu, ako je uvedené v Tab. 15 Nastaviteľné limity pre TSP parametre a východiskové hodnoty v závislosti od typu kotla (TSP0).
- Nastavte hodnotu oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) v spaliniach a otočte posunovací regulátor **B** (pozri Obr. 45 *Regulácia plynového ventilu*) a uistite sa, že je v medziach Tab. 24 Hodnoty CO<sub>2</sub> v spaliniach. Nechajte kotel v režime kominár a prejdite k ďalšiemu kroku nastavenia minimálneho výkonu.

#### Nastavenie minimálneho výkonu

- Nastavte prevádzku na minimum a stlačte tlačidlo - **ÚŽITKOVÁ VODA**, dokým sa na displeji nezobrazí hodnota zodpovedajúca minimálnej rýchlosti ventilátora pre výkon a prívod plynu z kotla, podľa Tab. 15 Nastaviteľné limity pre TSP parametre a východiskové hodnoty v závislosti od typu kotla (TSP0).
- Kotel sa prepne na minimálny výkon.
- Nastavte hodnotu oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) v spaliniach a otočte posunovací regulátor **C** (pozri Obr. 45 *Regulácia plynového ventilu*) a uistite sa, že je v medziach Tab. 24 Hodnoty CO<sub>2</sub> v spaliniach.
- Stlačte tlačidlo  a ukončíte funkciu kominár.



Obr. 45 Regulácia plynového ventilu

| Palivo           | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spalinách<br>Pmax <sup>(1)</sup><br>[%] | Hodnoty CO <sub>2</sub> v spalinách<br>Pmin<br>[%] |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 12 kW zemný plyn | 9,0 ± 0,3                                                         | 9,3 ± 0,3                                          |
| 12 kW Propán     | 10,0 ± 0,3                                                        | 10,3 ± 0,3                                         |
| 24 kW zemný plyn | 9,0 ± 0,3                                                         | 9,3 ± 0,3                                          |
| 24 kW Propán     | 10,0 ± 0,3                                                        | 10,0 ± 0,3                                         |
| 28 kW zemný plyn | 9,0 ± 0,3                                                         | 9,3 ± 0,3                                          |
| 28 kW Propán     | 10,0 ± 0,3                                                        | 10,3 ± 0,3                                         |
| 32 kW zemný plyn | 9,0 ± 0,3                                                         | 9,3 ± 0,3                                          |
| 32 kW Propán     | 10,0 ± 0,3                                                        | 10,0 ± 0,3                                         |

Tab. 24 Hodnoty CO<sub>2</sub> v spalinách

(1) Maximálna tepelná kapacita úžitkovej vody

| Model | Metán                |               | Propán               |               |
|-------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|
|       | Priemer trysiek [mm] | Membrána [mm] | Priemer trysiek [mm] | Membrána [mm] |
| 12 kW | 3,05                 | 7,2           | 2,50                 | -             |
| 24 kW | 3,70                 | 8,7           | 3,00                 | -             |
| 28 kW | 4,00                 | 8,1           | 3,30                 | -             |
| 32 kW | 4,45                 | 8,7           | 3,55                 | 7,2           |

Tab. 25 Priemer trysiek - Clony (mm)

### 3.21.4 Regulácia plynového ventilu 20%H2NG distribučné siete



#### VAROVANIE

V prípade kotla pripojeného k distribučnej sieti plynu, ktorý môže byť zásobovaný zmesou metánu a vodíka do 20 % (20 % H<sub>2</sub>NG), sa musí použiť pravidelne kalibrovaný analyzátor spaľovania s priamym meraním kyslíka a nastavenie sa musí vykonať s použitím hodnôt O<sub>2</sub> a offsetu tlaku ako referenčných hodnôt.

Na meranie offsetu tlaku použite diferenčný tlakomer so záporným meracím rozsahom a presnosťou najmenej +/- 1 Pa.



#### VAROVANIE

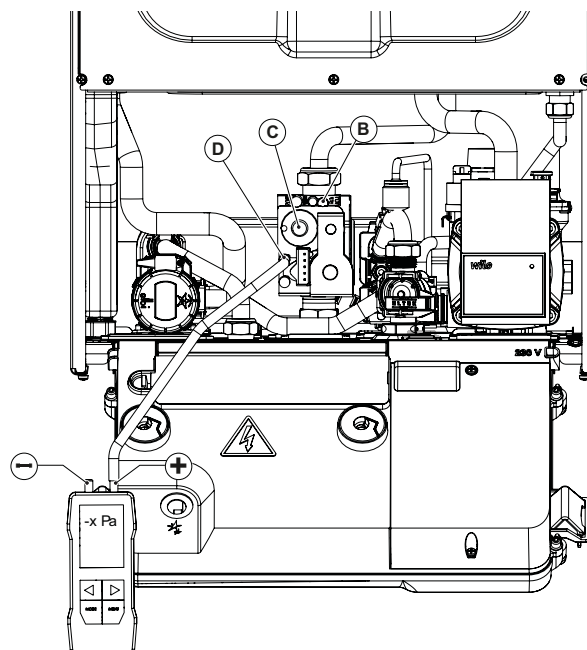
Nižšie opísané nastavenia sa musia vykonať bez demontáže predného uzatváracieho panelu spaľovacej komory.

#### Nastavenie maximálneho výkonu

- Uistite sa, že izbový termostat (voliteľný) je v polohe **ON**.
- Vyberte na ovládacom paneli v režime "vykurovanie", stlačením tlačidla  dovtedy, kým sa zobrazí symbol  na displeji.
- Spustíte funkciu "kominár" tak, že podržíte tlačidlo , dokým symbol  neprestane blikať. Kotel sa prepne na plný výkon.
- Overte, že hodnoty parametrov **P0-P4-P5-P6-P7-P8-P9** zodpovedajú tým, ktoré sú uvedené v Tab. 15 Nastaviteľné limity pre TSP parametre a východiskové hodnoty v závislosti od typu kotla (TSP0).
- Otočte regulátor pomeru **B** (pozrite Obr. 45 Regulácia plynového ventilu) a nastavte hodnotu kyslíka (O<sub>2</sub>) v spalínach tak, aby bola v medziach Tab. 26 Hodnoty O<sub>2</sub> v spalínach.
- Skontrolujte, či je hodnota oxidu uhoľnatého (CO) v spalínach pri maximálnom výkone pod limitnou hodnotou. Tab. 26 Hodnoty O<sub>2</sub> v spalínach.
- Ponechajte kotel v režime kominík a prejdite na ďalší krok nastavenia minimálneho výkonu.

#### Nastavenie minimálneho výkonu

- Nastavte prevádzku na minimum a stlačte tlačidlo - **TÚV**, dokým sa na displeji nezobrazí hodnota zodpovedajúca minimálnej rýchlosti ventilátora pre výkon a prívod plynu z kotla, podľa Tab. 15 Nastaviteľné limity pre TSP parametre a východiskové hodnoty v závislosti od typu kotla (TSP0).
  - Kotel sa prepne na minimálny výkon.
  - Otvorte skrutku offsetu tlaku **D** a pripojte ju ku kladnému vodiču (\*) diferenčného tlakomeru (pozrite Obr. 46 Nastavenie offsetu tlaku).
  - Otočte regulátor offsetu **C** (pozrite Obr. 45 Regulácia plynového ventilu) a nastavte hodnotu kyslíka (O<sub>2</sub>) v spalínach a offset tlaku, až kým sa obe hodnoty nedostanú na limitnú hodnotu Tab. 26 Hodnoty O<sub>2</sub> v spalínach.
  - Skontrolujte, či je hodnota oxidu uhoľnatého (CO) v spalínach pri minimálnom výkone pod limitnou hodnotou. Tab. 26 Hodnoty O<sub>2</sub> v spalínach.
  - Odpojte prípojku od diferenčného manometra a utiahnite skrutku offsetu tlaku **D**.
  - Stlačte tlačidlo  a ukončíte funkciu kominár.
- (\*) Pripojenie na kladný prívod je podmienené použitím diferenčného tlakomeru s meraním záporného rozsahu.



Obr. 46 Nastavenie offsetu tlaku

| Model | Palivo                     | Tlak v rozvode plynu [mbar] | Priemer membrány [mm] | Hodnota O <sub>2</sub> Q <sub>max</sub> <sup>(1)</sup> [%] | Hodnota O <sub>2</sub> Q <sub>min</sub> [%] | Maximálna hodnota CO <sup>(2)</sup> [ppm] | Offset tlaku Q <sub>min</sub> |                  |
|-------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
|       |                            |                             |                       |                                                            |                                             |                                           | Dolný limit [Pa]              | Horný limit [Pa] |
| 12 kW | Metán G20<br>20% zmes H2NG | 20                          | 7,2                   | 4,9 ± 0,5                                                  | 4,4 ± 0,5                                   | 350                                       | -4,0                          | 6,0              |
| 24 kW | Metán G20<br>20% zmes H2NG | 20                          | 8,7                   | 4,9 ± 0,5                                                  | 4,4 ± 0,5                                   | 350                                       | -6,0                          | 4,0              |
| 28 kW | Metán G20<br>20% zmes H2NG | 20                          | 8,1                   | 4,9 ± 0,5                                                  | 4,4 ± 0,5                                   | 350                                       | -3,0                          | 7,0              |
| 32 kW | Metán G20<br>20% zmes H2NG | 20                          | 8,7                   | 4,9 ± 0,5                                                  | 4,4 ± 0,5                                   | 350                                       | -5,0                          | 5,0              |

Tab. 26 Hodnoty O<sub>2</sub> v spalinách

(1) Maximálna tepelná kapacita úžitkovej vody

(2) Platí pre CO upravený na 0 % kyslíka

## 4. Kolaudácia kotla

### 4.1 Predbežné kontroly

Pred testovaním kotla sa odporúča skontrolovať, či:

- inštalácia spĺňa aktuálne predpisy;
- je potrubie odvodu spalín a príslušné koncovky nainštalované podľa pokynov. Keď je kotol v prevádzke, nesmú cez žiadnu tesniacu vložku unikať spaliny;
- napájacie napätie kotla je 230 V - 50 Hz;
- vykurovací systém riadne naplnený vodou (tlak vody na tlakomeri je  $1 \div 1,3$  bar)
- sú všetky uzatváracie ventily v systéme otvorené;
- prívod plynu zodpovedá nastaveniu kotla: v opačnom prípade vykonajte konverziu kotla a používajte plyn, ktorý je k dispozícii (pozri odsek *Prestavba na iné druhy plynu a nastavenie horáka* na strane 76): táto operácia musí byť vykonaná kvalifikovaným technickým personálom;
- je uzatvárací plynový ventil otvorený;
- nikde neuniká plyn;
- je hlavný spínač umiestnený pred kotlom zapnutý;
- nie je blokovaný 3 barový poistný ventil;
- nikde neuniká voda;
- sifón na vypúšťanie kondenzátu namontovaný na kotle vypúšťa kondenzát správne a nie je blokovaný.



#### VAROVANIE

---

**Ak nebol kotol nainštalovaný v súlade s platnými zákonmi a normami, informujte o tom povereného servisného technika a kotol neskúšajte.**

---

### 4.2 Zapnutie a vypnutie

Pri zapínaní a vypínaní kotla postupujte podľa pokynov v „**Pokyny pre užívateľa**“ .

## 5. Údržba



### VAROVANIE

Údržbu a opravy kotla smie vykonávať len kvalifikovaný servisný technik.



### VAROVANIE

Správna pravidelná údržba ohrievača je základnou požiadavkou bezpečnosti.

Výrobca odporúča Zákazníkom, aby kontaktovali autorizované Servisné stredisko pre údržbu a opravy.



### VAROVANIE

Správna údržba zaisťuje efektívnu prevádzku kotla, ochranu prostredia a bezpečnosť pre ľudí, zvierat a majetok. Údržba kotla sa musí vykonávať aspoň jedenkrát ročne.



### VAROVANIE

Pred vykonaním akejkoľvek údržby zahrňujúcej výmenu súčasti a/alebo čistenie vnútorných častí kotla odpojte kotol od elektrického napájania.

### 5.1 Harmonogram údržby

Údržba pozostáva z operácií kontroly a čistenia, ako je špecifikované nižšie:

#### **Kontroly**

- Kontrola celkového stavu kotla.
- Kontrola netesností plynového okruhu kotla a plynovodu.
- Kontrola tlaku v prívode plynu ku kotlu.
- Kontrola zapalovania horáka.
- Kontrola parametrov spaľovania kotla analýzou spalín.
- Kontrola integrity, dobrého stavu a tesnenia potrubia na odvod spalín.
- Kontrola prevádzky spaľovacieho ventilátora.
- Kontrola správneho chodu bezpečnostných zariadení kotla.
- Kontrola netesnosti a zoxidovaných plôch na prípojkách kotla.
- Kontrola účinnosti poistných ventilov zariadenia.
- Kontrola tlaku expanznej nádoby.
- Kontrola správneho vypúšťania kondenzátu zo sifónu na vypúšťanie kondenzátu namontovaného na kotli.

#### **Čistenie**

- Čistenie vnútorných častí kotla;
- Čistenie plynových trysiek.
- Čistenie systému nasávania vzduchu a odvodu spalín.
- Čistenie výmenníka tepla.
- Čistenie sifónu a potrubí na vypúšťanie kondenzátu.
- Vykonajte čistenie filtrov systému (ak sú k dispozícii).

#### **Pri úplne prvej kontrole kotla zároveň skontrolujte:**

- Vhodnosť priestorov na inštaláciu.
- Priemer a dĺžku potrubia odvodu spalín.
- Správnu inštaláciu kotla podľa pokynov, uvedených v tomto návode.



## VAROVANIE

Ak by zariadenie nebolo schopné správne fungovať a ak by neboli ohrozené osoby, zvieratá a veci, alebo ak by sa zistili nezhody vzhľadom na platné normy a predpisy, upozorníte vedúceho zariadenia a spíšte príslušné vyhlásenie.



## VAROVANIE

Výrobca sa zrieka akejkoľvek zodpovednosti za škody na osobách, zvieratách a veciach, ktoré by vznikli z dôvodu nepovolených zásahov alebo nesprávnych zásahov na ohrievači alebo z dôvodu zanedbanej/nedostatočnej údržby.

### 5.2 Analýza spaľovania

Parametre spaľovania kotla, ktoré je potrebné overiť za účelom určenia účinností a emisií, musia byť zamerané v súlade s platnými právnymi predpismi a normami.

### 5.3 Mimoriadna údržba

Mimoriadna údržba obsahuje výmenu komponentov zariadenia z dôvodu opotrebovania alebo poškodenia.



## UPOZORNENIE

Dôsledne dodržiavajte nižšie uvedené predpisy.

#### **Plynový ventil**

Je povinné vymeniť tesnenia medzi plynovým ventilom a plynovými potrubiami. Potom skontrolujte ich nepriepustnosť.

Uťahovací moment prípojok plynových potrubí musí byť 23 Nm.

Je povinné vykonať kalibráciu plynového ventilu: pri každej kalibrácii dôsledne dodržiavajte postupy uvedené v odseku *Nastavenie plynového ventilu* na strane 78 pre príslušné diely.

Je povinné skontrolovať dokonalé hermetické uzavretie tlakových prípojok ventilu.

#### **Elektronická karta kontroly plameňa**

Elektronická karta sa konfiguruje na model ohrievača podľa pokynov dodaných spolu s ventilom.

Pri strate alebo pochybnostiach kontaktujte výrobcu ohrievača.

Je povinné nastaviť náhradnú elektronickú kartu na typ plynu určený pre ohrievač a na jeho výkon.

Pri konfigurácii dôsledne dodržiavajte postupy uvedené v odseku *Parametre TSP* na strane 55 na nastavenie parametra P0.

Skontrolujte, či sú všetky káble správne pripojené podľa schémy elektrického zapojenia uvedenej v odseku *Elektrické schémy* na strane 64.

#### **Spalínový tlakový spínač**

Je povinné skontrolovať, či kód a kalibračné hodnoty náhradného dielu vyhovujú modelu výrobku, na ktorý má byť nainštalovaný, podľa tabuľky technických údajov.

Po výmene je povinné skontrolovať nepriepustnosť a pripojenie obidvoch silikónových trubíc.

#### **Bezpečnostné termostaty a snímače teploty**

Je povinné, aby bol náhradný diel správne upevnený a dokonale v kontakte s prvkom, ktorého teplotu má merať.

#### **Ventilátor spaľovania**

Je povinné správne umiestniť tesnenia do ich uložení a vymeniť staré za nové, dodané spolu s náhradným dielom.

Upevnite dosku ventilátora všetkými skrutkami a skontrolujte nepriepustnosť.

#### **Výmenník tepla**

Pri zásahoch, ktoré by zahŕňali demontáž a/alebo výmenu výmenníka tepla je povinná výmena všetkých príslušných tesnení a kontrola nepriepustnosti.

***Elektródy na zapálenie a zisťovanie plameňa, sklíčko priezoru***

Pri zásahoch, ktoré by zahŕňali demontáž a/alebo výmenu elektród a/alebo sklíčka priezoru, je povinná výmena všetkých príslušných tesnení a kontrola nepriepustnosti.

***Hydraulické komponenty***

Pri zásahoch, ktoré by zahŕňali demontáž a/alebo výmenu hydraulických komponentov, je povinná výmena všetkých príslušných tesnení a kontrola nepriepustnosti.

## 6. Vypnutie, demontáž a likvidácia



### VAROVANIE

Plynové ohrievače sú elektrické a elektronické zariadenia (EEZ) a pri ich vyradení sa stávajú elektrickým a elektronickým odpadom (OEEZ): ako takýto odpad musia byť likvidované podľa predpisov platných v krajine inštalácie.

Plynové ohrievače sú klasifikované ako domáce spotrebiče a musia byť likvidované spolu s práčkami, umývačkami riadu a sušičkami (odpad OEEZ R2).

Je zakázané demontovať plynové ohrievače a likvidovať ich inými spôsobmi, ako sú spôsoby stanovené zákonom.

Vypnutie, demontáž a likvidácia musia byť vykonané s kotlom za studena, potom ako bol odpojený od plynovodu a elektrickej siete.



### VAROVANIE

Používateľ nie je oprávnený vykonať tieto činnosti osobne.

## 7. Poruchy, príčiny a riešenia

### 7.1 Tabuľka technických porúch

| STAV KOTLA | PORUCHA                                                 | MOŽNÁ PRÍČINA                                                           | AKO SA MÁ ZACHOVAŤ UŽÍVATEĽ                                                                                                                 | AKO SA MÁ ZACHOVAŤ KVALIFIKOVANÁ OSOBA                                      |
|------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| E01*       | Horák nezapaľuje.                                       | Porucha prívodu plynu                                                   | Skontrolujte prívod plynu.<br>Skontrolujte, či nebol prívod plynu zastavený plynovým uzatváracím ventilom alebo plynovým poistným ventilom. |                                                                             |
|            |                                                         | Plynový ventil je odpojený                                              | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Znovu ho pripojte.                                                          |
|            |                                                         | Plynový ventil je poškodený                                             | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Vymeňte.                                                                    |
|            |                                                         | Elektronická doska je poškodená.                                        | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Vymeňte.                                                                    |
|            | Horák nezapaľuje: nevzniká iskra.                       | Elektróda na zapaľovanie je chybná.                                     | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Vymeňte elektródu                                                           |
|            |                                                         | Transformátor zapaľovania je chybný                                     | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Vymeňte zapaľovací transformátor.                                           |
|            |                                                         | Elektronická doska sa nezapne: pokazená.                                | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Vymeňte DPS                                                                 |
|            | Horák sa zapáli na niekoľko sekúnd a potom vyhasne.     | Elektronická doska nedetektuje plameň: nesprávne zapojenie fázy a nuly. | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Overte, či sú fáza a nula správne zapojené.                                 |
|            |                                                         | Vodič snímacie elektródy je porušený.                                   | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Znova zapojte alebo vymeňte vodič.                                          |
|            |                                                         | Snímacia elektróda je chybná.                                           | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Vymeňte elektródu                                                           |
|            |                                                         | DPS nedetektuje plameň: je poškodená                                    | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Vymeňte DPS                                                                 |
|            |                                                         | Nastavená teplota zapálenia je príliš nízka.                            | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Zvýšiť                                                                      |
|            |                                                         | Minimálny tepelný príkon je nesprávne nastavený.                        | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Skontrolujte nastavenie horáka                                              |
| E02*       | Výstupná teplota prekročila maximálnu povolenú hodnotu. | Obehové čerpadlo je chybné.                                             | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Vymeňte.                                                                    |
|            |                                                         | Obehové čerpadlo je zablokované.                                        | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Skontrolujte elektrické pripojenie čerpadla.                                |
| E03*       | Zasiahol termostat spalín.                              | Ťažkosti pri ťahu dymovodu.                                             | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Skontrolujte dymovod a mriežky pre nasávanie spaľovacieho vzduchu z okolia. |
|            |                                                         | Odvod spalín/prívod vzduchu je upchatý.                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Vyhľadajte a odstráňte prekážky z potrubia.                                 |
|            |                                                         | Spalinový termostat je poškodený.                                       | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                             | Vymeňte.                                                                    |

| STAV KOTLA | PORUCHA                                                                               | MOŽNÁ PRÍČINA                                                                                                       | AKO SA MÁ ZACHOVAŤ UŽÍVATEĽ                                                                                                                                  | AKO SA MÁ ZACHOVAŤ KVALIFIKOVANÁ OSOBA |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| E04**      | Tlak vody vo vykurovacom systéme je nedostatočný.                                     | Zariadenie bolo nedávno vypustené.                                                                                  | Naplňte zariadenie (pozri časť <b>Zablokovanie kotla</b> ). Ak by sa chyba viackrát zopakovala, kontaktujte servisné stredisko alebo kvalifikovaný personál. |                                        |
|            |                                                                                       | Možný únik vody                                                                                                     | Skontrolujte systém ÚK na tesnosť                                                                                                                            |                                        |
|            |                                                                                       | Prevodník tlaku je odpojený.                                                                                        | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Znovu ho pripojte.                     |
|            |                                                                                       | Prevodník tlaku je chybný.                                                                                          | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Vymeňte.                               |
| E05**      | Porucha snímača prietoku.                                                             | Nábehová sonda je odpojená elektricky.                                                                              | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Znovu ho pripojte.                     |
|            |                                                                                       | Snímač teploty vody ÚK je poškodený                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Vymeňte.                               |
| E06**      | Porucha sondy úžitkovej vody (len KC).                                                | Sonda úžitkovej vody je odpojená elektricky.                                                                        | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Znovu ho pripojte.                     |
|            |                                                                                       | Sonda TUV je poškodená.                                                                                             | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Vymeňte.                               |
| E07**      | Porucha sondy spalín                                                                  | Sonda spalín je odpojená elektricky.                                                                                | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Znovu ho pripojte.                     |
|            |                                                                                       | Sonda spalín je pokazená.                                                                                           | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Vymeňte.                               |
| E09        | Systémový tlak je príliš blízko k maximálnemu limitu.                                 | Pri ručnom nakladaní bol obnovený tlak zariadenia, ktorý je príliš blízko k hodnote vyprázdnenia poistného ventilu. | Vypustte systém postupne, až kým symbol chyby zmizne.                                                                                                        |                                        |
| E12**      | Porucha snímača ohrievača (KR/KRB s vonkajším ohrievačom, voliteľné so snímačom NTC). | Snímač je odpojený.                                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Znovu ho pripojte.                     |
|            |                                                                                       | Sonda je poškodená.                                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Vymeňte.                               |
| E15**      | Porucha vratnej sondy.                                                                | Snímač je odpojený.                                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Znovu ho pripojte.                     |
|            |                                                                                       | Sonda je poškodená.                                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Vymeňte.                               |
| E24**      | Zlyhania sondy solárneho kolektoru.                                                   | Snímač je odpojený.                                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Znovu ho pripojte.                     |
|            |                                                                                       | Sonda je poškodená.                                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Vymeňte.                               |
| E27**      | Zlyhania sondy solárneho kolektoru.                                                   | Snímač je odpojený.                                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Znovu ho pripojte.                     |
|            |                                                                                       | Sonda je poškodená.                                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Vymeňte.                               |
| E28**      | Zlyhania sondy solárneho ohrievača.                                                   | Snímač je odpojený.                                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Znovu ho pripojte.                     |
|            |                                                                                       | Sonda je poškodená.                                                                                                 | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                                                                                                                              | Vymeňte.                               |

| STAV KOTLA | PORUCHA                                                                                                                | MOŽNÁ PRÍČINA                                                         | AKO SA MÁ ZACHOVAŤ UŽÍVATEĽ     | AKO SA MÁ ZACHOVAŤ KVALIFIKOVANÁ OSOBA                                                         |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E31**      | Chybné pripojenia diaľkového ovládania (zobrazené na displeji diaľkového ovládania).                                   | Diaľkové ovládanie nie je pripojené k doske kotla.                    | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Znovu ho pripojte.                                                                             |
|            |                                                                                                                        | Diaľkový ovládač je poškodený                                         | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Vymeňte.                                                                                       |
|            |                                                                                                                        | Doska kotla má poruchu.                                               | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Vymeňte.                                                                                       |
| E35**      | Zásah bezpečnostného termostatu na ochranu zmiešanej "oblasti 2" (iba s nainštalovanou sadou oblasti "0KITZONE05").    | Zmiešavací ventil je chybný alebo poškodený.                          | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Vymeňte.                                                                                       |
|            |                                                                                                                        | Termostat je odpojený.                                                | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Znovu ho pripojte.                                                                             |
|            |                                                                                                                        | Termostat je chybný                                                   | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Vymeňte.                                                                                       |
| E36**      | Porucha snímača prietoku v jednom z nainštalovaných priestorov.                                                        | Snímač je odpojený.                                                   | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Znovu ho pripojte.                                                                             |
|            |                                                                                                                        | Sonda je poškodená.                                                   | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Vymeňte.                                                                                       |
| E40*       | Chyba ventilátora.                                                                                                     | Ventilátor je odpojený.                                               | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Znovu ho pripojte.                                                                             |
|            |                                                                                                                        | Ventilátor má poruchu.                                                | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Vymeňte.                                                                                       |
| E41**      | Nedostatok komunikácie medzi doskou a periférnymi zariadeniami (rámcové rozhranie a / alebo oblastné / solárne dosky). | Displej rozhrania nie je pripojený.                                   | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Znovu ho pripojte.                                                                             |
|            |                                                                                                                        | Oblasťná doska / solárna doska nie sú spojené.                        | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Znovu zapojte.                                                                                 |
|            |                                                                                                                        | Displej rozhrania a / alebo oblastnej / solárnej dosky je chybný.     | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Vymenite ich.                                                                                  |
| E42        | Chyba konfigurácie solárneho zariadenia.                                                                               | Konfiguračné parametre dosky kotla alebo solárnej dosky sú nesprávne. | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Uistite sa, že nastavené hodnoty parametrov P03 a P18 zodpovedajú tým z referenčných tabuliek. |
| E43        | Porucha konfigurácie zóny (voliteľné, ak je pripojený: Diaľkové ovládanie a priestorový termostat).                    | Konfiguračné parametre dosky kotla sú nesprávne.                      | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Uistite sa, že nastavené hodnoty parametrov P61 zodpovedajú tým z referenčných tabuliek.       |
| E46        | Porucha prevodníka tlaku.                                                                                              | Prevodník tlaku je odpojený.                                          | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Znovu ho pripojte.                                                                             |
|            |                                                                                                                        | Prevodník tlaku je chybný.                                            | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Vymeňte.                                                                                       |
| E49        | Chyba komunikácie medzi doskou kotla a dotykovou obrazovkou.                                                           | Rozhranie zlyhalo.                                                    | Kontaktujte kvalifikovanú osobu | Vymeňte rozhranie.                                                                             |

| STAV KOTLA | PORUCHA                                                                                               | MOŽNÁ PRÍČINA                                                               | AKO SA MÁ ZACHOVAŤ UŽÍVATEĽ                           | AKO SA MÁ ZACHOVAŤ KVALIFIKOVANÁ OSOBA           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| E80*       | $\Delta T$ medzi vstupnou a vratnou sondou nie je v medznom rozsahu.                                  | Prítokové sondy a/alebo vratné sondy sú pokazené.                           | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Vymeňte ich.                                     |
|            |                                                                                                       | Obtok potrubia je upchatý.                                                  | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Odstráňte prekážky alebo ho vymeňte.             |
|            |                                                                                                       | Obtokový ventil nie je pripojený alebo je namontovaný nesprávne.            | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Obnovte správnu konfiguráciu obtokového ventilu. |
|            |                                                                                                       | Primárny okruh výmenníka tepla je upchatý.                                  | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Vyčistite alebo vymeňte výmenník tepla.          |
| E86*       | Teplota prietoku rastie príliš rýchlo.                                                                | Čerpadlo je zablokované.                                                    | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Odomknite čerpadlo.                              |
|            |                                                                                                       | Čerpadlo je pokazené.                                                       | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Vymeňte.                                         |
| E87*       | Návratová teplota rastie príliš rýchlo.                                                               | Čerpadlo je zablokované.                                                    | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Odomknite čerpadlo.                              |
|            |                                                                                                       | Čerpadlo je pokazené.                                                       | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Vymeňte.                                         |
|            |                                                                                                       | Odvod kondenzátu je upchatý.                                                | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Skontrolujte a vyčistite odvod kondenzátu.       |
|            |                                                                                                       | Sonda spalín je chybná.                                                     | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Vymeňte.                                         |
| E89***     | Anomálna hodnota teploty spalín.                                                                      | Sonda spalín na výmenníku je chybná alebo poškodená.                        | Kontaktujte kvalifikovanú osobu                       | Vymeňte.                                         |
| E98        | Dosiahnete maximálny počet odblokovaní z dotykovej obrazovky.                                         | Užívateľ dosiahol maximálny počet chýb resetovateľných z kotla.             | Obnovte rozhranie vypnutím kotla z elektrickej siete. |                                                  |
| E99        | Bol dosiahnutý maximálny počet odblokovaní pomocou diaľkového ovládania (voliteľné, ak je pripojené). | Užívateľ dosiahol maximálny počet obnoviteľných chýb na diaľkovom ovládači. | Obnovte rozhranie vypnutím kotla z elektrickej siete. |                                                  |

\* obnoviteľné chyby zo strany používateľa, pri stlačení tlačidla **RESET**

\*\* chyby pri samo resetovaní, sa automaticky obnovia, keď je opravená chyba

\*\*\* chyby je možné resetovať len technickým personálom

V prípade výskytu porúch **E51, E52, E53, E73, E85, E89, E90 a E91** sa obráťte na autorizované servisné centrum.

Stránka bola zámerne ponechaná prázdna



FONDITAL S.p.A. Società a unico socio  
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40  
Tel. +39 0365/878.31  
Fax +39 0365/878.304  
e mail: [info@fondital.it](mailto:info@fondital.it)  
[www.fondital.com](http://www.fondital.com)

Výrobca si vyhradzuje právo kedykoľvek podľa potreby vykonať úpravu svojich výrobkov a to bez toho, aby sa zmenili základné vlastnosti samotných výrobkov.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 853 - 04 | Marzo 2024 (03/2024)