



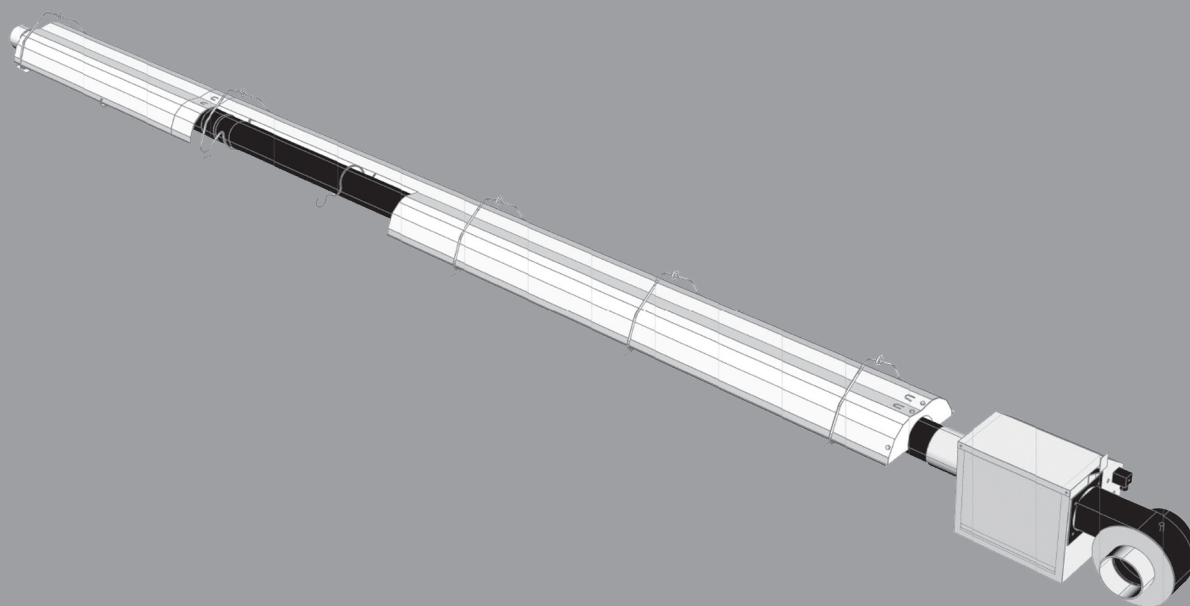
**PAKOLE**

# Inštaláčny manuál

**pre odborne vyškolený personál**

---

**Tmavý plynový žiarič ZENIT  
na zemný plyn a propán**



**Typy zariadení:**

**ZENIT 12...58kW**

**rovné "L" - a "U"- vyhotovenie**

Zenit70\_008\_001-013\_001\_220609\_V007\_SK

[www.pakole.sk](http://www.pakole.sk)

**SK**

# Obsah

<b>1. BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE</b> .....	3
<b>2. Všeobecné pokyny</b> .....	4
Zodpovednosť inštaláčného technika.....	4
Dátový štítok .....	4
Korozívne látky .....	5
Predpisy a normy .....	5
Bezpečnostné značky.....	5
Bezpečné používanie.....	5
<b>3. Preprava, balenie, manipulácia</b> .....	6
<b>4. Princíp činnosti</b> .....	6
<b>5. Inštalácia</b> .....	7
Komponenty trubice tvaru "L" -sálavého vykurovacieho telesa, montážne rozmery .....	7
Komponenty trubice tvaru "U" -sálavého vykurovacieho telesa, montážne rozmery.....	7
Inštalácia zariadenia .....	8
Pripojenie plynu .....	8
Elektrické pripojenie.....	9
Schéma el. zapojenia riadiacej automatiky typu HONEYWELL S4965R.....	13
Schéma el. zapojenia riadiacej automatiky typu SIT579DBC .....	13
Regulačné možnosti .....	14
Princíp činnosti regulátorov teploty.....	14
Zenit s modulovanou reguláciu typu SIT .....	15
Ovládanie modulácie s EMV SIT 845 SIGMA .....	16
Montáž .....	17
Osálaná plocha.....	20
Minimálne ochranné vzdialenosti .....	21
Zavesenie .....	22
Prívod spaľovacieho vzduchu .....	23
<b>6. Možnosti spalínovodného systému</b> .....	23
Vývod dymovodu + nasávania vzduchu na horenie.....	25
<b>7. Uvedenie do prevádzky</b> .....	27
<b>8. Prevádzka zariadenia</b> .....	27
Štart, reštart .....	27
Prevádzka automatického riadenia horáka (typ HONEYWELL S4965R) .....	27
Prevádzka automatického riadenia horáka (SIT 579 DBC).....	28
<b>9. Údržba</b> .....	29
Kontrola na začiatku vykurovacej sezóny .....	29
Pravidelná údržba.....	29
Servis vykonávaný kvalifikovaným servisným oddelením .....	30
Výmena druhu plynu .....	30
<b>10. Riešenie problémov</b> .....	31
<b>11. Prílohy</b> .....	32
Príloha 1 : Zoznam typov a možné dĺžky a hmotnosti ohrievačov typu ZENIT. ....	32
Príloha 2 : Hodnoty príkonu a spotreba plynu tmavých žiaričov ZENIT(2-bodové).....	33
Príloha č.3 : Hodnoty príkonu a spotreba plynu tmavých žiaričov ZENIT (3-bodové, modulované).....	34
ZÁRUČNÉ PODMIENKY.....	47

# 1. Bezpečnostné informácie



**Pred inštaláciou, uvedením do prevádzky alebo servisom tohto zariadenia si dôkladne prečítajte túto príručku. Nesprávna inštalácia alebo použitie môžu spôsobiť vážne škody! Túto príručku uschovajte na bezpečnom mieste, aby ste v prípade náhodných problémov získali informácie!**

## VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

**Nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode môže spôsobiť vážne ublíženie na zdraví alebo poranenie: spálenie, výbuch, zadusenie, otrava oxidom uhoľnatým, úraz elektrickým prúdom a v extrémnom prípade smrť!**



**Tento spotrebič môžu používať a servisovať iba osoby, ktoré porozumeli pokynom uvedeným v tejto príručke a dodržiavali ich.**

**Ak potrebujete pomoc alebo informácie týkajúce sa spotrebičov - napríklad inštaláciu príručku alebo štítky atď., v takom prípade kontaktujte výrobcu!**

**Tento spotrebič nesmú používať deti a mentálne alebo citovo postihnuté osoby! Dbajte na to, aby s nimi deti nemanipulovali a nehrali sa so zariadeniami!**



**POZOR! Nebezpečenstvo výbuchu, požiaru, vdýchnutiu a popálenín! Predmety ako stavebný materiál, papier alebo kartóny držte od zariadenia vo vzdialenosti predpísanej v tejto príručke! Nikdy nepoužívajte toto zariadenie v miestnostiach, v ktorých sa nachádzajú horľavé prchavé materiály alebo korozívne látky, ktoré by sa mohli do prístroja dostať: benzín, riedidlá, rozpúšťadlá, materiály obsahujúce jemné prachové častky alebo neznáme chemikálie!**



**POZOR! Toto zariadenie nesmie byť používané v domácom prostredí alebo v obytných príviesoch.**

## POZOR!



- **Ak zacítite plyn, postupujte nasledovne:**
- **Otvorte okná**
- **Nepokúšajte sa zapnúť žiadne zariadenia**
- **Nepoužívajte elektrické vypínače**
- **V budove nepoužívajte telefóny**
- **Opustite budovu**
- **Po opustení budovy okamžite volajte svojho lokálneho dodávateľa. Nasledujte jeho inštrukcie**
- **Ak sa nemôžete dovolať svojho dodávateľa plynu, zavolajte dispečing SPP**
- **Ak sa nemôžete dovolať k dodávateľovi plynu, zavolajte hasičský zbor**

Infračervené vykurovacie telesá typu ZENIT boli vyvinuté a certifikované v súlade s normou EN 17175:2020 a sú určené pre vykurovanie priemyselných priestorov! Funkciou týchto vykurovacích zariadení je zabezpečiť vykurovanie daného pracovného prostredia. V prípade správneho použitia tohto zariadenia je zaručená bezpečnosť a úspora energie. Produkty spaľovania, ktoré sa uvoľňujú pri spaľovacom procese, sú odvádzané dymovodom do vonkajšieho otvoreného priestoru. V prípade ďalších otázok týkajúcich sa uplatniteľnosti sa obráťte na miestny požiarny úrad!

Ďalšie štandardy a technické normy vám môžu poskytnúť pokyny týkajúce sa správneho používania zemného plynu a propánu ako napr. : rozvod plynu / potrubie, skladovanie atď. Pokiaľ ide o podrobný obsah týchto noriem oslovte miestny stavebný úrad pre normy.

Otrava oxidom uhoľnatým: Počiatočné príznaky otravy oxidom uhoľnatým sú podobné chrípke, hlavne bolesti hlavy, závraty a / alebo nevoľnosť! Ak sa tieto príznaky objavia, zariadenie pravdepodobne nefunguje správne. Najskôr prejdite na čerstvý vzduch, vyvetrajte miestnosť a nechajte spotrebič skontrolovať!

Propán: plyn Propán je bez zápachu! Aby bolo možné pozorovať únik plynu, mieša sa do plynu ako voňavá zložka merkaptánový derivát. Napriek tomu že typickú vôňu nie je cítiť, je možné že v prípade úniku môže byť prítomný propán v ovzduší !

## 2. Všeobecné pokyny

- Uistite sa, že ste prečítali a porozumeli všetky upozornenia, ktorých správne dodržiavanie môže zaručiť bezpečnú a bezchybnú funkciu.
- Počas inštalácie buďte vždy obozretní! Postupujte podľa platných pokynov a odporúčaní!
- Spotrebič je možné prevádzkovať podľa špecifikovaného napätia a frekvencie vyznačenej na dátovom štítku! Elektrické zapojenie a uzemnenie musí byť vykonané podľa normy EN 60335.
- Špecifikácia elektrického uzemnenia: Toto zariadenie je v súčasnej dobe vybavené trojbodovým uzemňovacím pripojením v záujme vašej bezpečnosti.
- Je potrebné zabezpečiť dostatočné množstvo vzduchu v prípade, že zariadenie je nainštalované bez prívodu vonkajšieho vzduchu.
- Chráňte zariadenie pred nasledujúcimi škodlivými vplyvmi: vetrom, vysokotlakovým prúdom vody, dažďom alebo kvapkajúcou vodou!
- Zariadenie nesmie byť používané vo vonkajšom prostredí.
- Je prísne **zakázané** používať zariadenia v miestnostiach, ktoré sú používané pre spanie alebo sú nepretržite obývané.
- Neskladujte horľavé látky v blízkosti tohto zariadenia, napr.: paliva, riedidlá alebo iné horľavé látky a výpary!.
- Aby nedošlo k výbuchu prachu, nepoužívajte toto zariadenie v miestnostiach, v ktorých sa vyskytuje vysoká koncentrácia prachu, ak je zariadenie nainštalované bez prívodu vonkajšieho vzduchu!
- Pred zapnutým vykurovacím telesom, vždy sa presvedčte, že nevykazuje žiadne známky poškodenia. Nikdy nepoužívajte poškodené zariadenie!
- V prípade, že zariadenie je napájané propánom, nikdy ho neinštalujte v suteréne alebo v nižších miestnostiach. Propánový plyn je ťažší ako vzduch, takže v prípade úniku sa bude šíriť do nižšie položených miestností.
- Používajte iba ohybné plynovej rúrky či hadice a regulátory tlaku, ktoré ponúka výrobca tohto zariadenia.
- Pred každým zapnutím skontrolujte stav pripojovacej plynovej hadice, či nie je opotrebovaná alebo poškodená. V prípade, že by to tak bolo, vymeňte ju za novú, špecifikovanú výrobcom!
- Udržujte zariadenie v dobrom stave, nedovoľte jeho nadmerné opotrebovanie!
- Pripevnite spotrebič na stabilný povrch, ktorý si aj počas prevádzky napriek zohriatiu zachováva stabilitu!
- Deti a zvieratá držte mimo dosahu zariadenia!
- Ak je prístroj mimo prevádzky, musí byť prerušený prívod prúdu a plynu!
- Nikdy neblokujte prívod vzduchu a výfukové potrubie!
- Nikdy nevykonávajte údržbu alebo úpravu častí prístroja, ktoré sú horúce, sú v prevádzke alebo sú pod prúdom!
- Nikdy nepripájajte vzduchové potrubia, ktoré nie sú schválené výrobcom, na prednú ani zadnú časť prístroja!
- Používajte výhradne originálne náhradné diely od výrobcu. Nenahrádzajte diely súčiastkami podobnej kvality od iných výrobcov. Tieto náhradné diely môžu prístroj vážne poškodiť.

### Zodpovednosť inštalčného technika

- Elektrické a plynové zapojenie musí byť vykonané v súlade so špecifikáciami lokálnych stavebných úradov a požiarneho útvaru.
- Inštalácia zariadenia musí byť v súlade s inštrukciami tejto príručky.
- Inštalácia musí byť vykonaná v súlade so zásadami požiarnej ochrany.
- Projektant je zodpovedný za materiály a komponenty potrebné k inštalácii, ktoré nie sú súčasťou tohto zariadenia.
- Projektant je zodpovedný za plánovanie vzduchotechnického systému (vetranie, zapojenie).
- Dodat' kópiu platnej príručky pre používateľa.
- Poskytnúť vyhlásenie dodávateľa zákazníkovi.

### Dátový štítek

Na zariadení je umiestnený dátový štítek, ktorý sa nachádza na vonkajšom kryte prístroja. Na tomto štítku sú uvedené informácie o type zariadení a plynových a elektrických zapojeniach.

Výrobca <b>PAKOLE Trade Kft.</b> 8000 Székesfehérvár, Börgöndi út 8-10.	Typ <b>Zenit-18/L</b>	   2806 20 PIN: <b>1008 CT 3271</b> Dátum a miesto výroby 2021.02.15.
Elektrické napájanie: <b>AC 230V 50Hz</b>	Príkon: <b>32 kW</b>	
Max. prúdové zaťaženie: <b>0,45 A</b>	Tlak plynu max.: <b>60 mbar</b>	
Odvod spalín B23, B53, C13, C33, C53, C83	Tlak na tryske: <b>8,6 mbar</b>	
Výrobné číslo: <b>20-2776-29658</b>	Tlak plynu min.: <b>25 mbar</b>	
Druh plynu: <b>Zemný plyn</b>	Elektrické krytie: <b>IP21</b>	
	Kategória: <b>I12H3B/P</b>	
	Krajina určenia: <b>SK</b> NOx: <b>4</b>	

1. obrázok: Dátový štítek

## Korozívne látky



**VAROVANIE! Nepoužívajte zariadenie v miestach, kde sa vo vzduchu vyskytujú korozívne látky. Ak musí byť zariadenie používané v týchto podmienkach, musí byť zabezpečený dostatočný prístup vonkajšieho vzduchu!**

Výrobca nie je zodpovedný za poruchu zariadenia v prípade, že inštalácia nebola vykonaná podľa inštrukcií uvedených v tejto príručke. V takom prípade pripadá zodpovednosť na montážny personál. Aby ste sa takýmto prípadom vyhli, ak nie ste si istí požiadajte o pomoc náš personál. Majiteľ a inštalčný technik musí identifikovať každú možnú látku, ktorá by sa v budove mohla vyskytovať (horľavé materiály, korozívne materiály, halogénové uhľovodíky, atď.) a na základe znalostí týchto látok musí byť projektovaný vykurovací systém.

## Predpisy a normy

Každá inštalácia spotrebiča musí spĺňať platné zákony a normy. Tieto zákony sa vzťahujú na inštaláciu plynových a elektrických zariadení a vetrania (Zvlášť špecifikácie sa týkajú parkovacích domov, hangárov lietadiel atď.).

## Bezpečnostné značky



## Bezpečné používanie



**Pri prvej inštalácii, nastavení, používaní alebo údržbe dodržiavajte nasledujúce pravidlá:**

- Inštalácia musí byť vždy vykonaná v súlade s platnými normami krajiny, kde sa zariadenie bude používať a súčasne podľa pokynov výrobcu.
- Inštalčné a údržbárske práce na tejto jednotke môžu byť vykonané len kvalifikovaným a odborne pripraveným personálom.
- Kvalifikovaní servisní technici musia mať patričnú technickú skúsenosť a platnú licenciu v oblasti inštalácie vykurovacích a chladiacich zariadení pre domácnosti a priemysel. V každom prípade kontaktujte kanceláriu výrobcu alebo najbližšieho predajcu a požiadajte o ďalšie informácie.



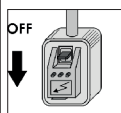
- Zapojte elektrické vedenie podľa inštallačného návodu.
- Vždy sa presvedčte, že vykurovacie teleso a jeho elektrické časti boli správne uzemnené, než prístroj zapnete.



- Ak je nutné jednotku rozobrať, používajte špeciálne ochranné rukavice.
- Dávajte pozor na ostré hrany prístroja!
- Pri vonkajších jednotkách dávajte pozor na ostré rohy horného krytu.
- Sacie mriežky vždy udržiavajte čisté.



- Pred čistením alebo údržbou jednotky sa presvedčte, že všetky elektrické časti boli vypnuté, prívod plynu je uzavretý a počkajte, kým sa zariadenie neochladí. alebo pri zariadeniach s ventilátorom skontrolujte, či sa ventilátor prestal automaticky otáčať. (Nezastavujte stále bežiaci ventilátor rukou alebo iným spôsobom!)



## SKONTROLUJTE UZEMNENIE!



- Táto jednotka je navrhnutá len na účely vykurovania. Akékoľvek iné použitie je zakázané, pretože môže byť nebezpečné.
- Ak je tento prístroj prevádzkovaný v budove, v ktorej žijú postihnutí ľudia alebo deti, musí byť jednotka umiestnená mimo ich dosahu. Vždy sa presvedčte, že prístupové dveria k vnútornému radiacemu panelu sú uzamknuté.
- Nesprávna inštalácia môže spôsobiť zranenie ľudí, zvierat alebo škodu na majetku. V prípade nesprávnej inštalácie nie je výrobca zodpovedný za žiadne takéto škody.
- Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym alebo chybným používaním.



Zakázané

- Nikdy nepoužívajte prístroj ako podporu iného zariadenia.
- Nikdy nenechávajte nástroje, náhradné diely, atď., Vo vnútri jednotky.
- Presvedčte sa, že všetky inšpekčné panely sú uzavreté.
- Nevystavujte prístroj horľavým plynom.

IBA  
KVALIFIKOVANÝ  
PERSONÁL

- V prípade poruchy alebo zlyhania jednotku vypnite. Nepokúšajte sa prístroj sami opraviť, ale zavolajte odborníka.
- Ak plánujete nechať prístroj vypnutý po dlhšiu dobu, zaistíte ho tak, aby nemohol nikomu spôsobiť žiadnu škodu.

### 3. Preprava, balenie, manipulácia

**Dodávka musí byť vykonaná podľa nasledujúcich pokynov:**

- Balík musí byť v ložnom priestore starostlivo zaistený
- Balík sa musí prepravovať v uzavretom priestore (vždy zabaľte súčasti mimo dosahu vplyvov na životné prostredie).
- Zariadenie má špeciálne bezpečnostné balenie na prepravu a dodanie, ktoré sa musí udržiavať v dobrom stave, až kým nie je vyložené na mieste inštalácie.
- Uistite sa, že zariadenie obsahuje všetky svoje časti, ako je uvedené v objednávke.
- Skontrolujte, či nedošlo k poškodeniu obalu a či je typové označenie jednotky rovnaké ako u objednaného modelu.
- Každá jednotka je pred odoslaním testovaná vo výrobnom závode, preto v prípade poškodenia ju ihneď nahláste prepravcovi.

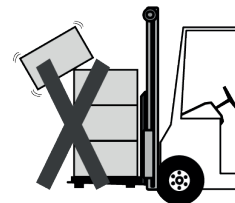
Preprava, vykladanie a premiestňovanie je proces, ktorý sa musí starostlivo vykonávať, aby sa predišlo akýmkoľvek škodám. Pokúste sa nepoužiť časti zariadenia ako úchyty. Pri zdvíhaní majte na pamäti, že ťažisko jednotky môže byť mimo jej stred.



Nebezpečie

Povinnosť použiť  
manipulačnú  
technikuIBA  
KVALIFIKOVANÝ  
PERSONÁL

Zakázané!



Zariadenie je umiestnené v kartónovej krabici alebo na drevenej palete. Postup pri vybaľovaní prístroja:

- Kartónovú krabicu opatrne položte na zem a odstráňte bočné výstuhy.
- neodstraňujte ochranné krytky z pripojenia jednotky na plyn a plynovej pripojovacej sady až do pripojenia plynu
- skontrolujte zariadenie či počas prepravy nedošlo k jeho poškodeniu
- ak je zariadenie poškodené, informujte predajcu, od ktorého bol prístroj zakúpený!

V prípade, ak sa v balení nenachádza obálka obsahujúca pokyny na inštaláciu a servis, používateľskú príručku, záruku a záručné dokumenty, stiahnite si ju z oficiálnej web stránky výrobcu alebo dodávateľa.

### 4. Princíp činnosti

Prístroj funguje na báze sálania tepla. Produkty horenia zmesi plynu a vzduchu prúdia cez tenkostenné rúrky priameho tvaru alebo v tvare "U" a zahrievajú ich. Hliníkový odrazový reflektor odráža sálavé teplo do vykurovanej oblasti.

**Princíp funkcie:** odstredivý ventilátor spalín nasáva vzduch a pretláča produkty spaľovania, vytvorené spaľovaním zmesi plynu a vzduchu na "sacej" strane ventilátora v hlave horáka, skrz spalínovodný systém do otvoreného priestoru.

Rôzne typy zariadení nájdete v prílohe 1.

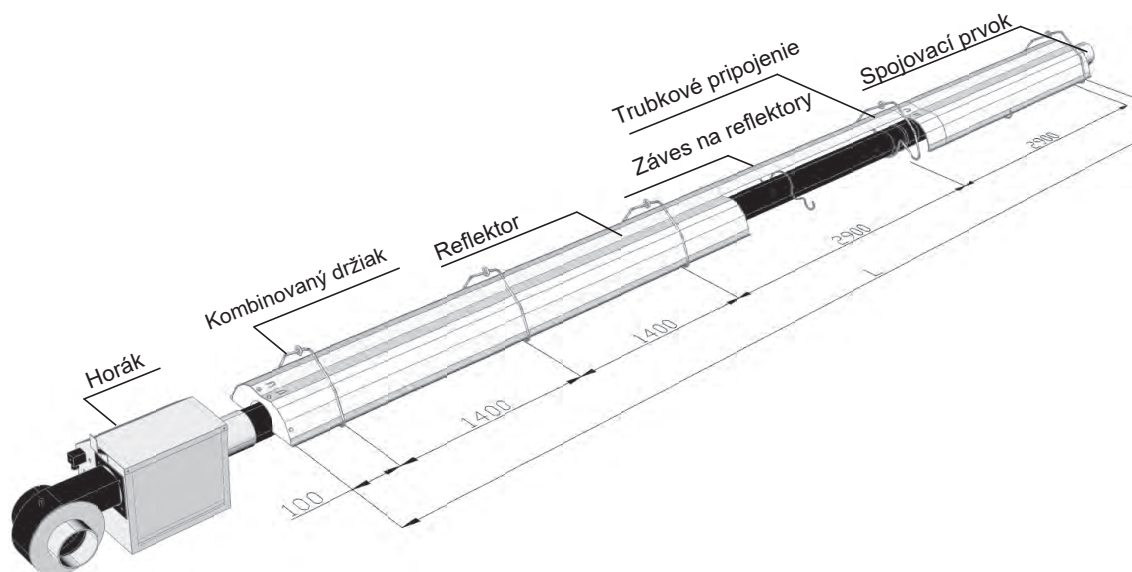
Hodnoty tepelného výkonu a spotreby plynu podľa typu prístroja a použitého plynu nájdete v prílohe 2.

Vzduch na spaľovanie môže byť do prístroja nasávaný dvoma spôsobmi:

- Priamo z vykurovaného priestoru.
- Z vonkajšieho priestoru vzduchovým potrubím. Tento spôsob je vhodný v budovách, kde sa pracuje s nebezpečnými materiálmi, ako sú napríklad lakovnícke dielne alebo závody, v ktorých sa používajú výbušné alebo žieravé materiály a pod, prípadne prašné prostredie.

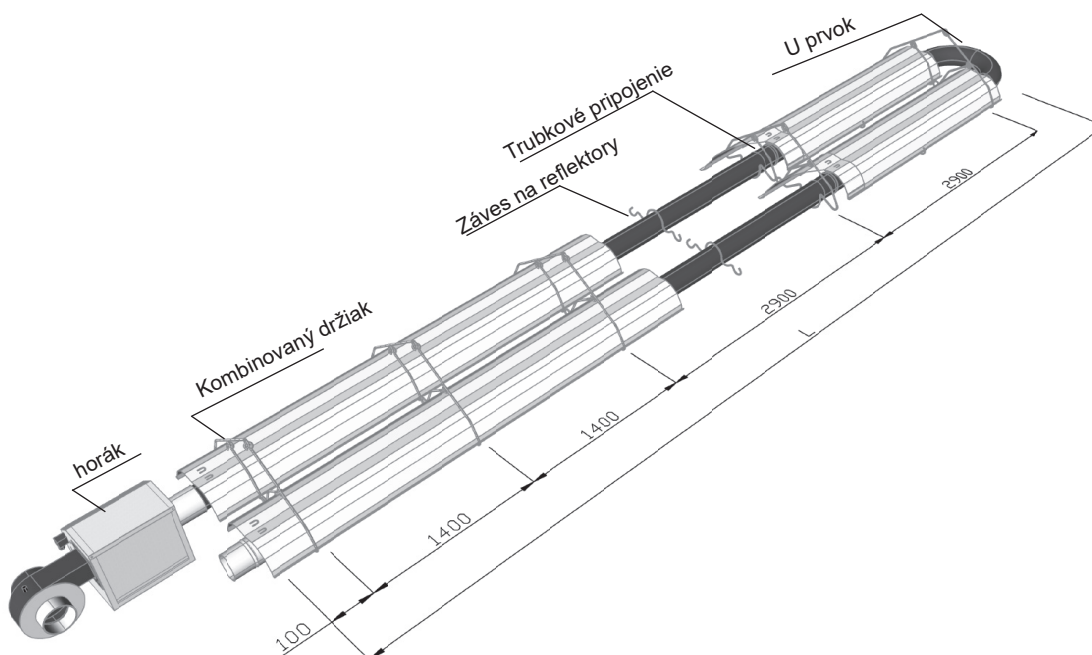
## 5. Inštalácia

### Komponenty trubice tvaru "L" -sálavého vykurovacieho telesa, montážne rozmery



2/a. obrázok: Zariadenie s "L"-trubicou

### Komponenty trubice tvaru "U" -sálavého vykurovacieho telesa, montážne rozmery



2/b. obrázok: Zariadenie s "U"-trubicou

#### L-tvar trubcového sálavého vykurovacieho telesa: obr.2/a

Pri spotrebičoch s dĺžkou 3m (celková dĺžka) by mali byť umiestnené iba 2 závesy od seba vzdialené 1800 mm a 700 mm od začiatku trubice horáka. Pri montáži rovného systému je povolené použiť 1 ks 90° kolena, (zalomenie v uhle 90° v ľubovoľnom smere), ale musí byť umiestnené minimálne 6 m od horáka.

#### "U" -tvar trubcového sálavého vykurovacieho telesa: obr. 2/b

U zariadení v tvare "U" v prípade prevedení bez bočnej steny - ktoré nie je zavesené pod uhlom - môže byť hlava horáka inštalovaná na voľiteľnú stranu trubice "U", pričom je potrebné vziať do úvahy, že turbulentná jednotka je na konci poslednej trubice pred výstupom spalin.

**Inštalácia zariadenia**

- Inštalácia je možná LEN V INTERIÉRI.
- Inštalácia musí zodpovedať platným normám.
- Z dôvodu primeranej efektívnosti je potrebné starostlivo definovať polohu a výšku inštalácie.
- Spotrebič musí byť umiestnený tak, aby všetky jeho časti boli prístupné.

**⚠ VÝSTRAHA! Inštalovať spotrebiče môže iba kvalifikovaná osoba, ktorá sa zúčastnila školenia, ktoré organizovala spoločnosť Pakole Slovensko každý rok. Inštalácia zariadenia užívateľom je zakázaná.**

**Pripojenie plynu**

**⚠ POZOR! Tento prístroj smie byť napájaný iba typom plynu uvedený na dátovom štítku!**

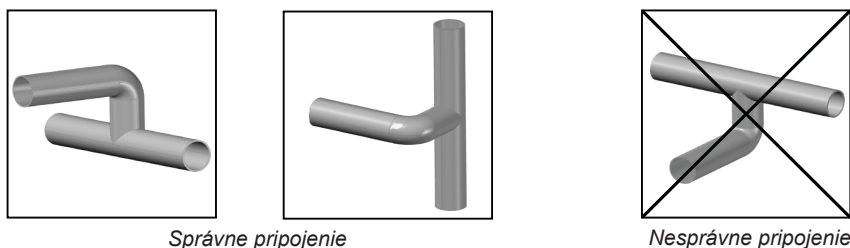
**Nominálne hodnoty tlaku plynu:**

- v prípade zemného plynu: 25 mbar (min. 20 mbar - max. 60 mbar)
  - v prípade propánového plynu: 30/50 mbar
- Maximálny povolený tlak plynu na vstupe: 60 mbar!**

**⚠ POZOR! Ak je tlak plynu vyšší ako 60 mbar, v takom prípade je použitie regulátora tlaku nevyhnutné, pretože max. povolený tlak na uzatvorený magnetický ventil je:  $P_{max} = 60\text{mbar}$ .**

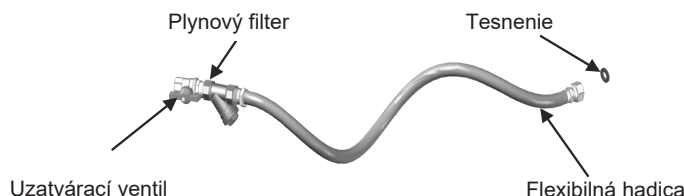
Regulátor tlaku môže byť nainštalovaný pred každý prístroj zvlášť alebo centrálne, teda jeden regulátor na potrubie centrálného rozvodu plynu. V prípade, že nainštalujete regulátor tlaku pred každým prístrojom musí byť nainštalovaný aj PLYNOVÝ FILTER, aby nedošlo k zablokovaniu nečistotami plynových elektromagnetických ventilov prístroja, kontaminácia usadená v rúrkach môže ovplyvniť správnu činnosť zariadenia. (Môže sa vyskytnúť aj napriek ťahu v potrubí.)

Pripojenie potrubia, ktoré privádzajú plyn, je nutné vykonávať zhora alebo zo strany (obr. 3), pretože v prípade spodného pripojenia je možné, že kontaminácia usadená v potrubí ovplyvní správnu činnosť zariadenia.



3. obrázok: Pripojenie hlavnej plynovej rúrky

Pripojenie plynu musí byť zabezpečené flexibilnou plynovou hadicou. Na pripojenie použite takú flexibilnú plynovú hadicu, ktorá umožňuje voľný pohyb 100 mm. Flexibilná plynová hadica musí byť namontovaná bez skrútenia! Odporúča sa použiť sadu na pripojenie plynu (flexibilné plynové hadice, - uzatvárací ventil, plynový filter) predávaný spoločnosťou PAKOLE Slovensko s.r.o. (Obr.4). Ak je na zariadenie nainštalovaný regulátor tlaku, musí byť namontovaný medzi plynovým filtrom a flexibilnou plynovou hadicou.



4. obrázok: Pripojenie pomocou ohybnej hadice

Pripojenie flexibilnej plynovej hadice musí byť pripevnené priamo k vonkajšiemu závitovému plynovému pripojeniu zariadenia umiestneného na jeho zadnej strane.

Práce, ktoré je nutné vykonať počas pripojenia na plyn:

- Čistenie plynovodov
- Kontrola úniku plynu

Pred pripojením spotrebiča je veľmi dôležité dôkladne vyčistiť prívod plynu

Po inštalácii prístroja sa presvedčte, že na spojoch neuniká plyn. Táto kontrola musí byť vykonaná pri každej montáži a demontáži..



## Elektrické pripojenie



**POZOR! Ventilátor aj ovládanie zapalovania potrebujú sieťové napätie 230 V / 50 Hz. Pred pripojením spotrebiča k plynovému potrubiu ho odpojte od elektrického vedenia a zatvorte plynový ventil pred horákom. Spotrebič musí byť pripojený k uzemnenému napájacímu rozvodu! Ak nebudete postupovať podľa vyššie uvedených pokynov, môže to mať za následok smrť, ťažké zranenia alebo poškodenie majetku!**

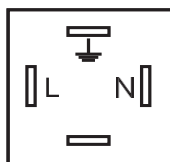


**SKONTROLUJTE UZEMNENIE!**

Odstredivý ventilátor prívodu spaľovacieho vzduchu je pripevnený k hlave horáka, automatické ovládanie horáka je umiestnené v hlave horáka tak, že elektrické napájanie musí byť inštalované priamo do horáka.

## POŽIADAVKY NA ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE:

- Na spustenie do prevádzky je potrebná platná revízná správa elektrického zapojenia.
- Hlavu horáka je možné pripojiť k elektrickej sieti pomocou bezpečného elektrického konektora umiestneného na strane ventilátora na hlave horáka. Nutné je trvalé a stabilné napájanie zo siete (230V / 50Hz). V opačnom prípade by mohlo dôjsť k poškodeniu elektrických komponentov zariadenia.



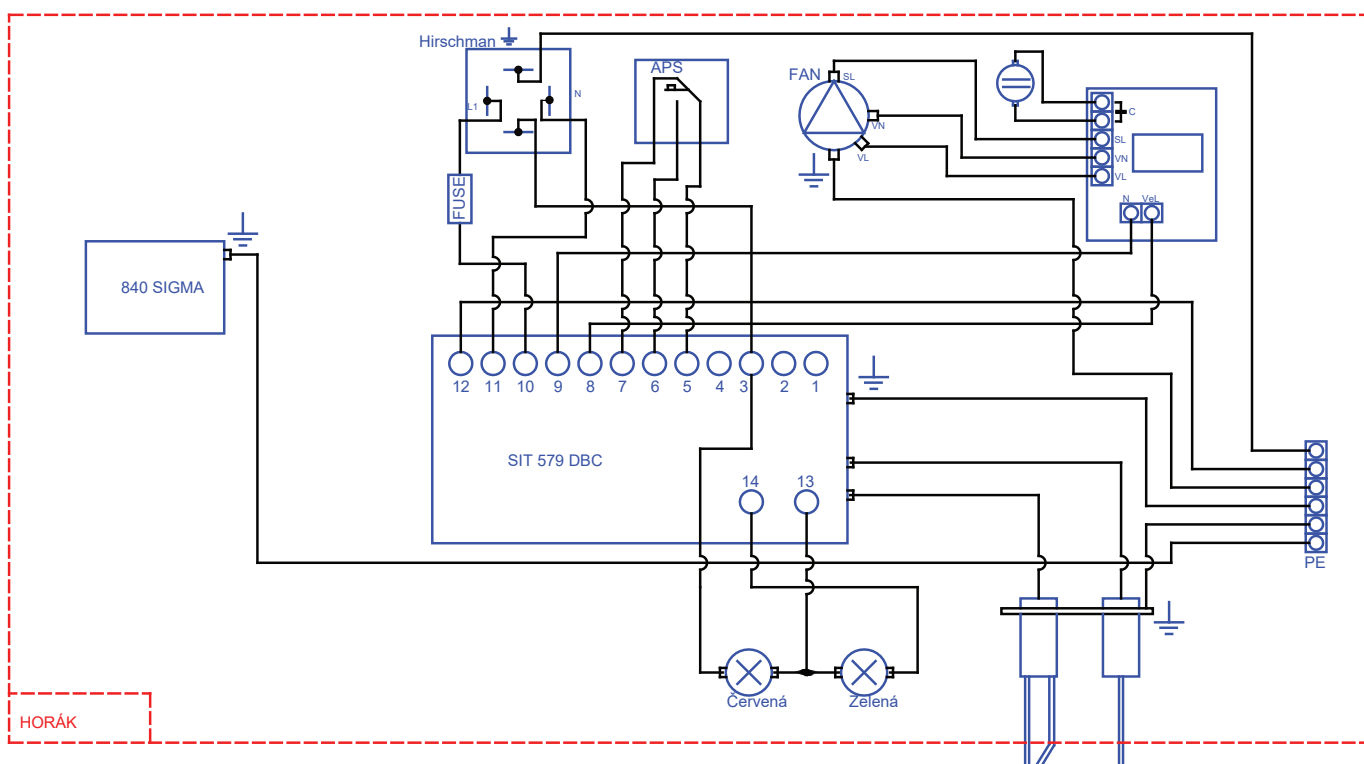
L - fáza  
N - nula  
⊥ - zem

5. obrázok: Elektrické pripojenie - konektor

- Spotrebič sa musí prevádzkovať v suchom prostredí.
- Pri elektrickej inštalácii spotrebiča sa musí zohľadniť príslušná norma.
- Sieťové pripojenie sa vykoná pomocou trojžilového ohybného kábla s presným zapojením fázového, nulového a uzemňovacieho vodiča. Z tohto dôvodu je prístroj citlivý na fázu, pripojenie musí byť vždy podľa obrázku 5.
- Kvôli správne vypínaniu spotrebiča od elektrického napájania musí byť nainštalovaný dvojpólový vypínač.
- Odporúčané elektrické pripojenie: ohybný trojžilový kábel 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- Poistka: 2A tavná poistka

## Elektrické zapojenie

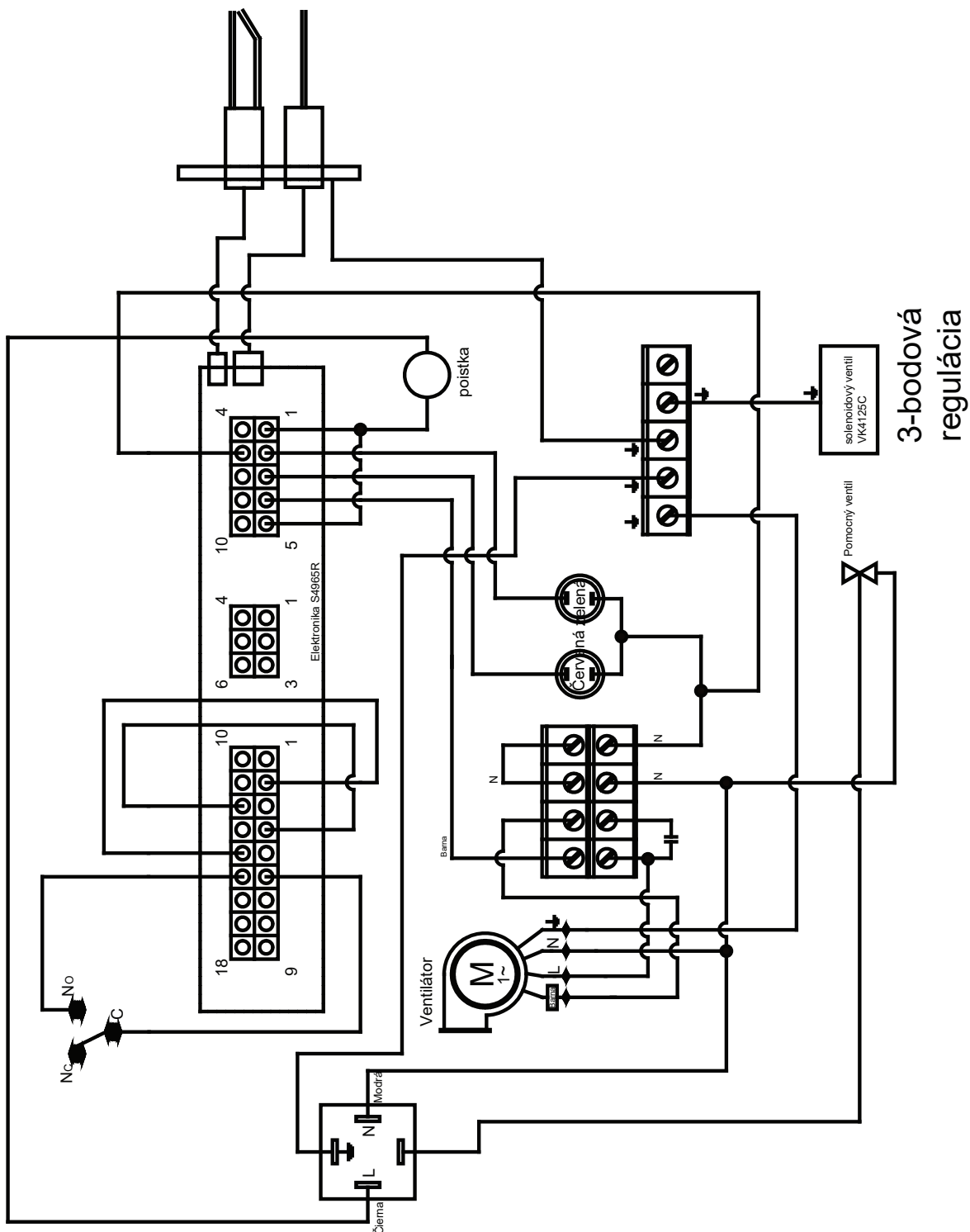
ZENIT tmavý plynový žiarič s 2-bodovou reguláciou vybavený elektronikou SIT elektromagnetickým plynovým ventilom SIT a s konektorom HIRSCHMANN



6. obrázok : Schéma elektrického zapojenia tmavého žiariča s elektronikou SIT

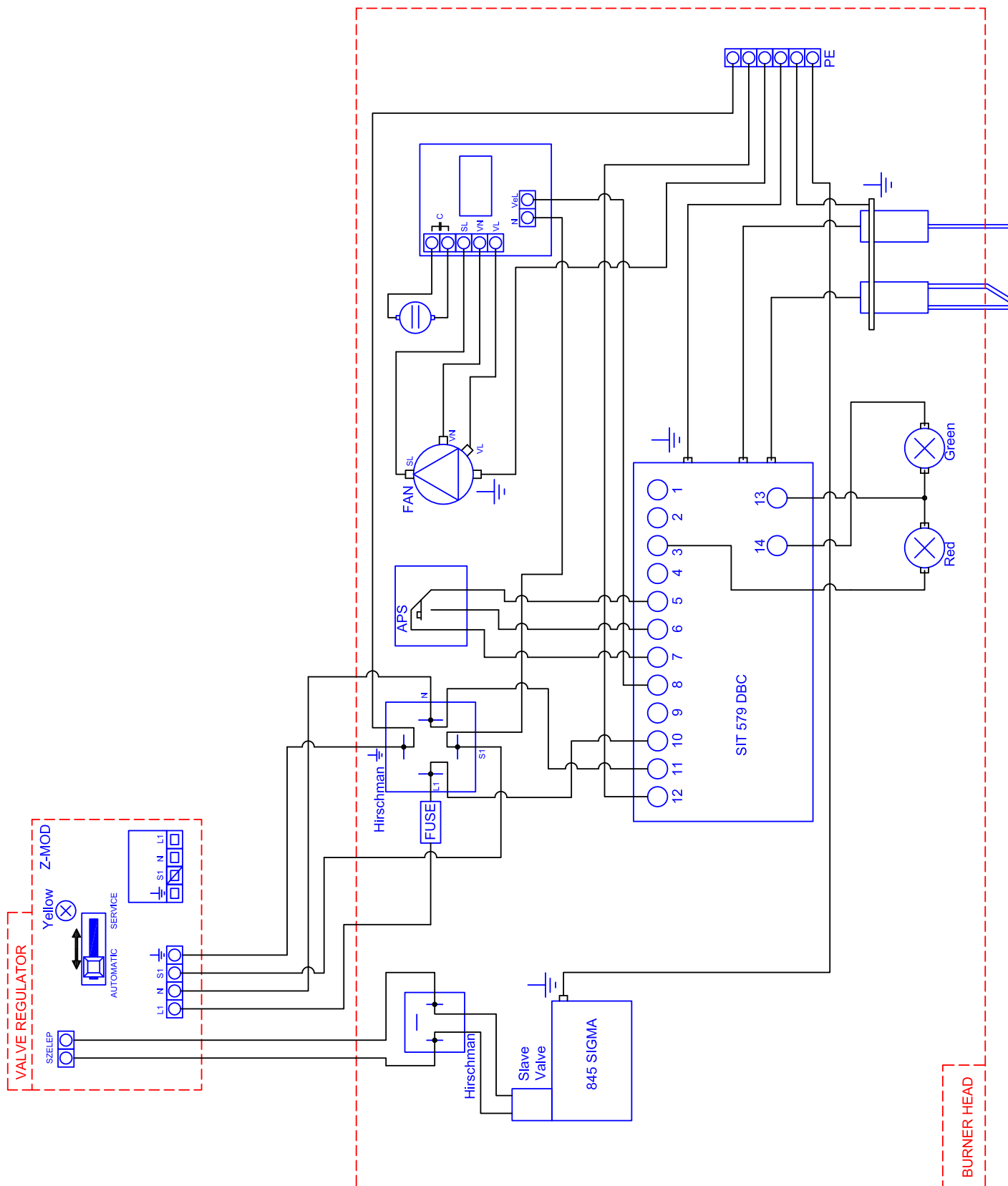


ZENIT tmavý plynový žiarič s 3-bodovou reguláciou s elektronikou HONEYWELL , s elektromagnetickým plynovým ventilom HONEYWELL a s konektorom HIRSCHMANN



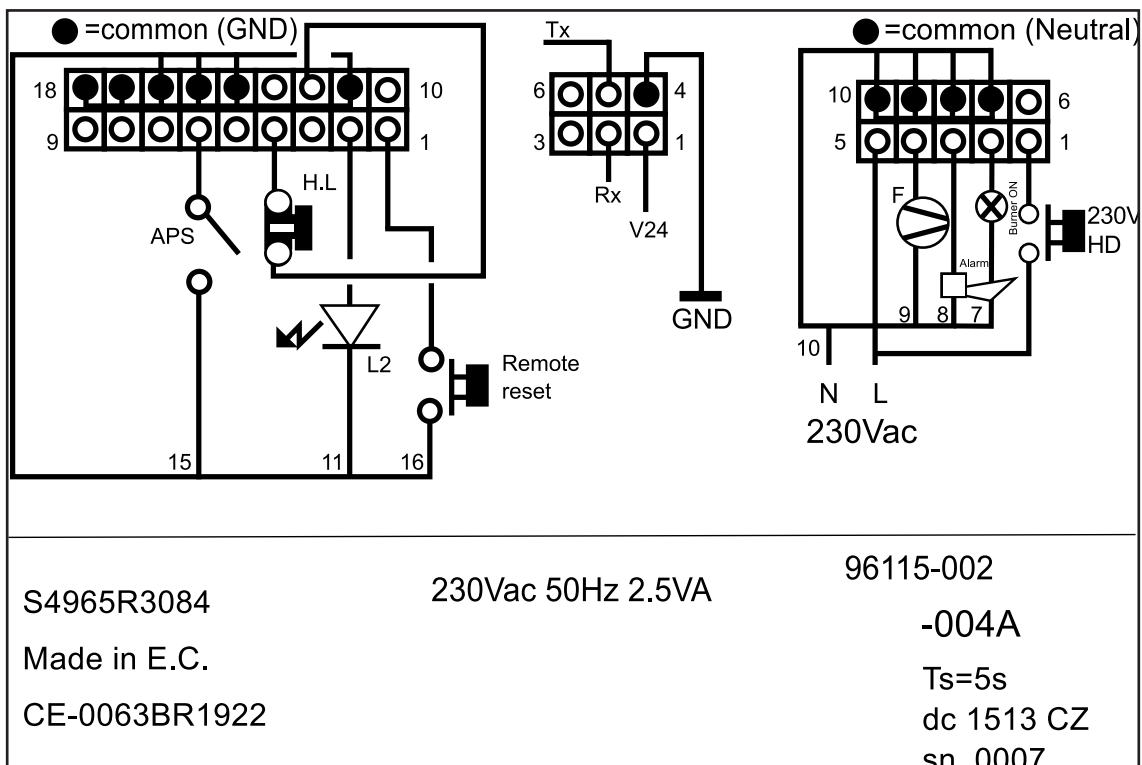
8.obrázok: 3-bodové elektrické zapojenie spotrebiča ZENIT s riadiacou elektronikou HONEYWELL

ZENIT tmavý plynový žiarič s modulovanou reguláciou vybavený elektronikou SIT elektromagnetickým plynovým ventilom SIT a s konektorom HIRSCHMANN



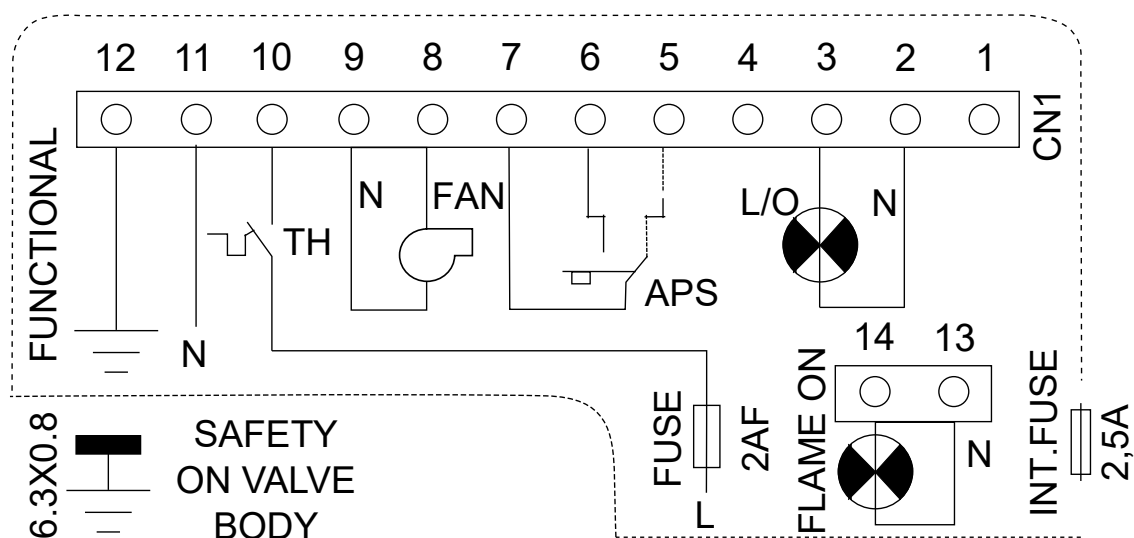
9. obrázok : Schéma elektrického zapojenia tmavého žiariča s modulovanou reguláciou vybavený s elektronikou SIT

## Schéma elektrického zapojenia riadiacej automatiky HONEYWELL S4965R



10. obrázok: Riadiaca automatika S4965R - zapojenie

## Schéma elektrického zapojenia riadiacej automatiky typu SIT 579 DBC



11. obrázok: SIT 579 DBC riadiaca automatika - zapojenie

## Regulačné možnosti

Odporúčané regulátory teploty pre zariadenie (k dispozícii od výrobcu zariadenia)



12. obrázok: regulátory teploty

Návody k regulátorom teploty nie sú súčasťou inšalačného manuálu. Programovanie regulátorov teploty nájdete v pokynoch dodaným s regulátormi.



**Ak je poloha prepínača "0", neznamená to, že regulátor teploty alebo spotrebič ZENIT alebo systém ktorý je súčasťou dodávky je vypnutý, pretože spotrebič je pod napätím!**

## Princíp činnosti regulátorov teploty

Princíp: Pri 3-bodovej prevádzke zariadenia existuje možnosť troch stavov: 100%, 60% alebo zariadenie vypnuté (pohotovostný režim).

Zariadenie je riadené termostatom, senzor termostatu sníma zmenu vnútornej teploty a tomu zodpovedajúco zapne zariadenie na výkon 100% alebo 60% alebo ho vypne. Prístroj vždy začne prevádzku na plný výkon 100%, a keď snímaná teplota prostredia dosiahne nastavenú teplotu na termostate, automaticky zníži výkon na vopred nastavenú minimálnu hodnotu 60%. Vykurovanie pokračuje s týmto zníženým výkonom, a ak je tento výkon dostatočný na udržanie vnútornej teploty, potom zostáva v tomto stave. Ak je tento výkon stále príliš vysoký, termostat vypne zariadenie úplne. Ak teplota nárazovo klesne (napríklad kvôli otvoreným dverám), termostat opäť obnoví činnosť prístroja na plný výkon 100%. Takto to pokračuje pri každej zmene teploty. Tento typ regulácie umožňuje, že je teplota neustále udržiavaná na požadovanej hodnote a prevádzka je úsporná.

Pre každý prípad, záleží to na dĺžke trubic a teplote výstupných spalín, či je možné príkon redukovať na 50% alebo 60%.

Typ vhodného regulátora teploty: tzv. 3-bodový regulátor teploty. Bežný jednoduchý termostat nie je vhodný.

Ďalšie príslušenstvo vo vnútri horáka: Cievka EMV VK4125C

Princíp činnosti:

Spotrebič sa spustí vždy na maximálny výkon 100%. V tomto okamihu bude zariadenie dostávať dve fázy aj nulový vodič do horáka zariadenia. Fáza zapne pridanú magnetickú cievku na elektromagnetickom ventilu VK4125C, potom táto cievka udržiava nastavenú maximálnu hodnotu tlaku plynu. Keď termostat vypne túto fázu, cievka VK4125C nie je aktívna, takže zostáva aktívny hlavný elektromagnetický ventil, ktorý udržiava nastavený minimálny tlak plynu.

K elektrickému zapojeniu sa použijú káble 4x0,75 mm<sup>2</sup>

## Modulovaná regulácia

Princíp: Podľa činnosti zariadenia existujú tri stavy: mimo prevádzky, prevádzka medzi výkonom 100% a 50% alebo plný výkon (100%). Zariadenie je ovládané termostatom, ktorý sníma teplotu v miestnosti a na základe jej hodnoty ovláda zariadenie. Termostat ovláda tmavý plynový žiarič podľa potreby a nastavenej požadovanej teploty. (Podrobnú príručku k nastaveniu termostatu nájdete spolu s termostatom.) Keď termostat pošle signál na zapnutie, zariadenie začína prevádzku s maximálnym výkonom (počas minimálne 30 sekúnd). Zariadenie si udržiava tento plný výkon, až kým nedosiahne rozdiel medzi teplotou v miestnosti a nastavenou teplotou 3° C, následne regulátor teploty(termostat) začne plynule znižovať výkon zariadenia až na 60% výkonu. Regulátor teploty udržiava 60% výkon počas doby, pokiaľ teplota v priestore nedosiahne nastavenú hodnotu teploty na termostate. Potom termostat vypne zariadenie.

Typ vhodného regulátora teploty: tzv. modulovaný regulátor teploty. Bežný jednoduchý termostat nie je vhodný. Vhodný termostat vám odporučí predajca zo širokej ponuky.

## Zenit s modulovanou reguláciou typu SIT



1. Zapnite zariadenie. Termostat prevádzkuje zariadenie 1 minútu na plnom výkone 100%.
2. Teplotu môžeme nastaviť pomocou otočných potenciometrov na regulátore. Horák pracuje buď zo 100% výkonom, modulačným výkonom alebo vypne zariadenie pri dosiahnutí požadovanej izbovej teploty.
3. Postup nastavenia zariadenia: prepnete na režim SERVIS na regulátore. Žltá LED dióda svieti. Regulátor zníži napätie na 50%.
4. Na tryske horáku (elektromag. ventile) môžeme v tomto stave nastaviť spodnú hranicu modulácie výkonu.
5. Vedľa ventilátora sa nachádza krabica ovládania ventilu. Na prepínači prepnete do režimu SERVICE. Žltá LED dióda sa rozsvieti. Horák prepne na plný výkon 100%, na elektromag. ventile nastavíme hornú hranicu modulácie výkonu.
6. Po dokončení nastavení na elektromag. ventile prepnete posuvný spínač na AUTOMATICKÝ režim.
7. Keď ste dokončili nastavenie všetkých horákov podľa predchádzajúcich inštrukcií, prepnete prepínač regulátora teploty z režimu SERVIS do režimu AUTOMAT.

## Regulátor ventilu



## Regulátor



## Ovládanie modulácie s elektromagnetickým plynovým ventilom SIT845 SIGMA

Vhodný typ regulátora teploty: Pre tento druh regulácie je možné použiť iba regulátor teploty umožňujúci modulovanú reguláciu výkonu.

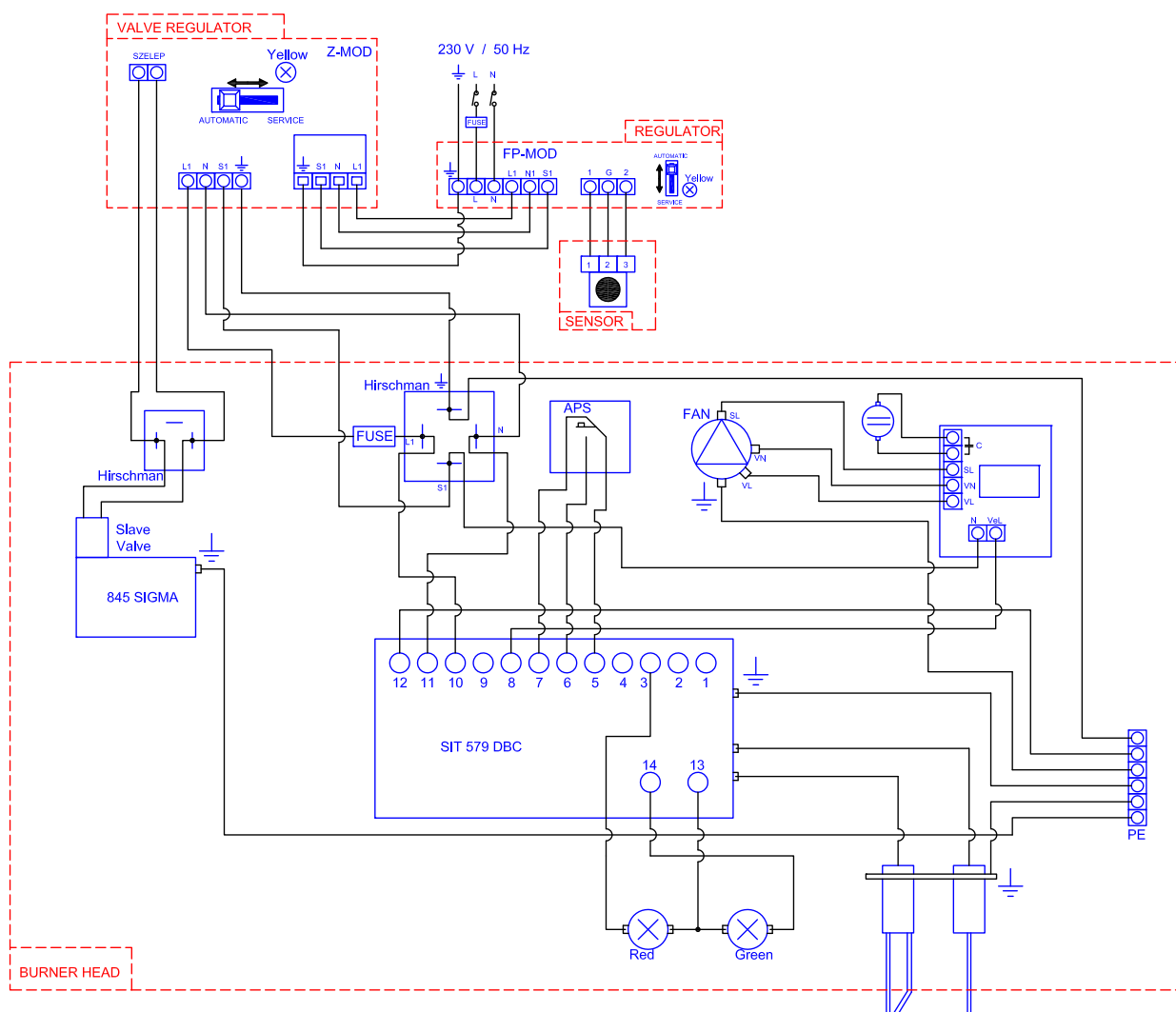
Typ elektromagnetického plynového ventilu: 845 SIGMA

**Spôsob modulovanej regulácie :**

Rozdiel medzi 3-bodovou reguláciou a modulovanou reguláciou je že, regulácia medzi dvoma výkonovými hodnotami (od 100% do 60%) je spojitá (nejestvuje žiadny medzistupeň), keď termostat nasníma v priestore hodnotu nastavenej teploty mínus 3°C, regulátor začne spojitou znižovať výkon zariadenia, až kým teplota v miestnosti nedosiahne nastavenú hodnotu. V prípade, ak z nejakých dôvodov nastane pokles teploty (otvorenie vstupných brán) začne regulátor opätovne zvyšovať spojitou výkon hoci aj na 100%. Tento typ regulácie zabezpečí stabilnú vnútornú teplotu pri ekonomickej prevádzke vykurovacieho systému.

**Spôsob činnosti modulovanej regulácie :**

Na začiatku prevádzky sa zariadenie spustí na 100% výkonu. Keď sa meraná teplota v priestore priblíži na 1°C k nastavenej hodnote na termostate, regulátor znižuje napätie na ventilátor. Zníženie napätia mení rýchlosť otáčok ventilátora spaľovacieho vzduchu a mení celkové množstvo vzduchu dodávaného ventilátorom. Zmena tlaku privádzaného spaľovacieho vzduchu je detekovaná elektromagnetickým plynovým ventilom, ktorý je umiestnený v horáku, a ten je schopný v závislosti od množstva spaľovacieho vzduchu meniť spojitou tlak plynu na trysku (až na hodnotu 60% z celkového tlaku plynu) a to tak, aby sa pomer plynu a vzduchu počas tejto regulácie nemenil (kvalita spaľovacieho procesu).

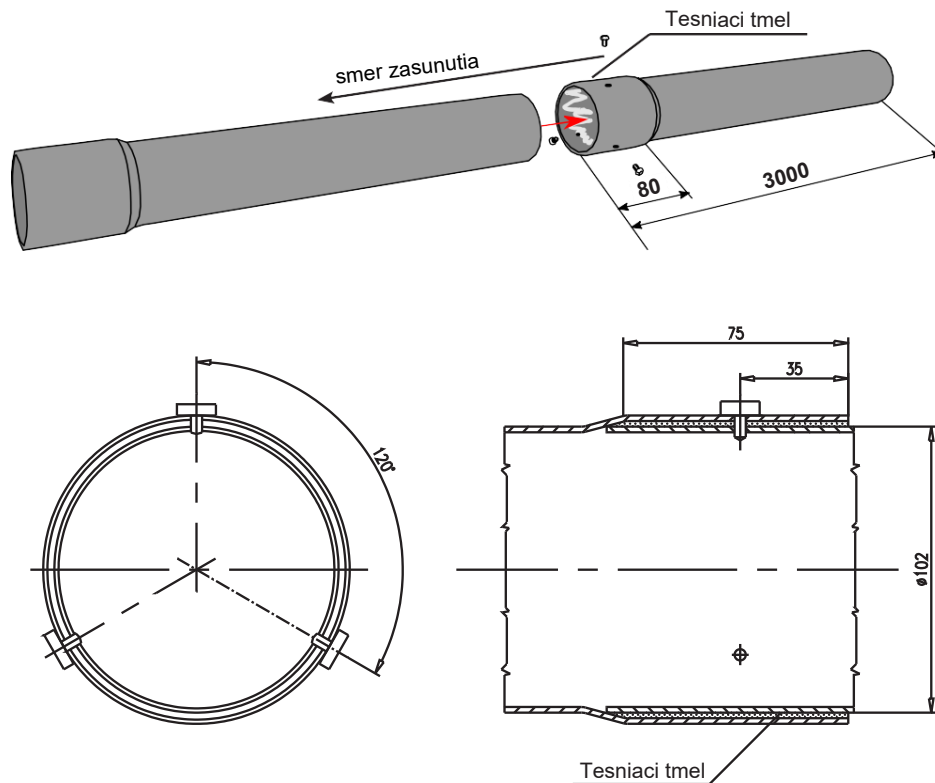


13. obrázok: zapojenie tmavého žiariča s MOD reguláciou na regulátor FP-MOD



## Montáž

1. Trubicový systém je zmontovaný tak, že sa horáková trubica a sálavé trubice zasunú jedna do druhej. Horáková trubica (to je trubica vybavená svorkou, bez rozšírenia) je pripojená k horáku. K tejto trubici pripojte všetky ostatné sálavé (radiačné) trubice.
2. Naneste rovnomerne adhezívny tesniaci tmel na vnútornú časť rozšíreného konca trubice ktorú chcete pripojiť. Tesniaci tmel musí byť nanesený na dĺžku 75mm od začiatku rozšíreného konca trubice.
3. Zasuňte túto časť do nerozšíreného (užšieho) konca druhej sálavej trubice, atď ...
4. Potom, čo týmto spôsobom spojíte všetky sálavé trubice, zaistíte ich dokonalé spojenie pomocou troch samorezných skrutiek umiestnených 120 ° od seba. Pozor, v dolnej časti by nemali byť žiadne skrutky, skrutky by mali byť na vrchu alebo na boku.



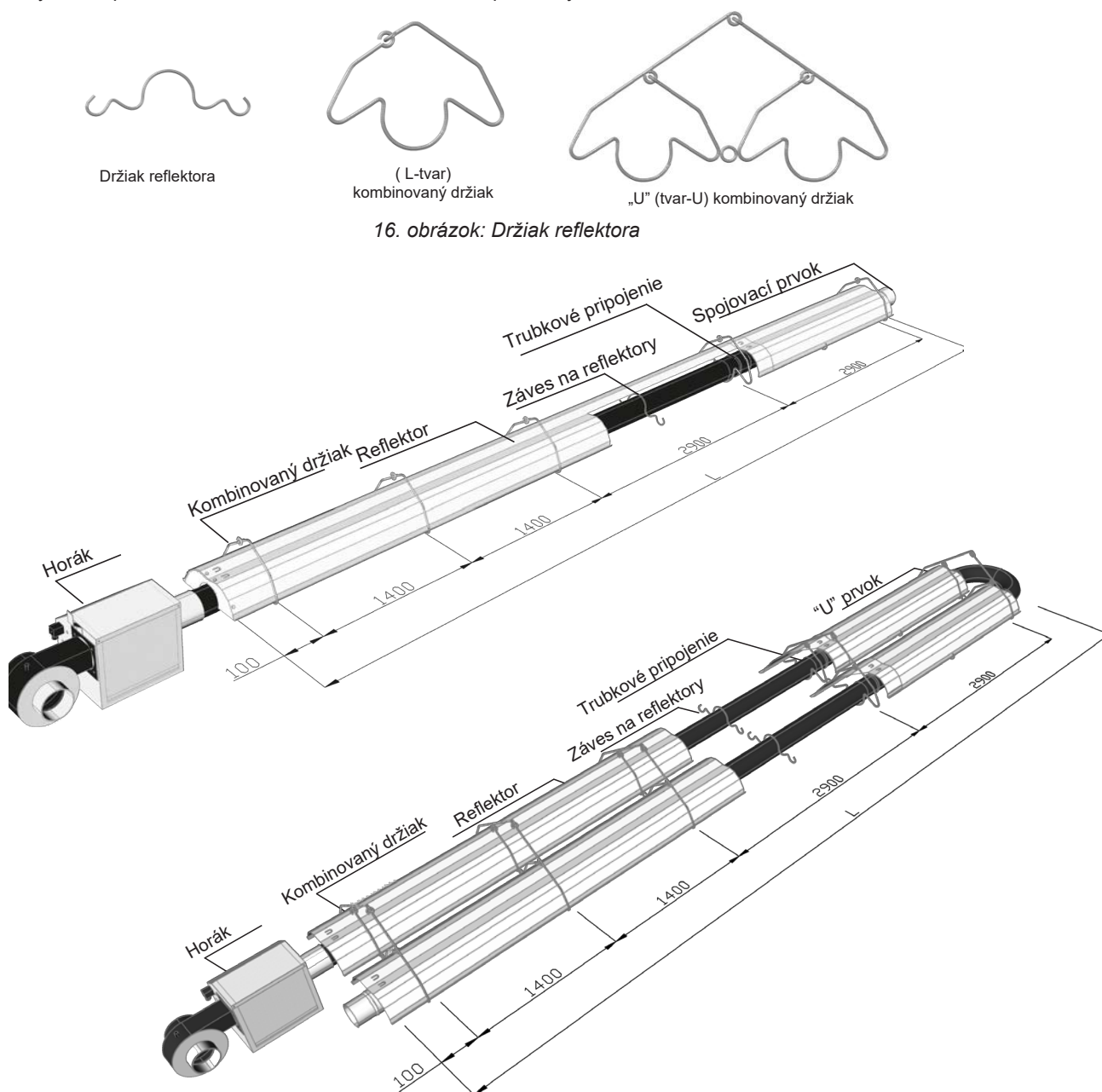
14. obrázok: Spojenie trubiek

5. Turbulátor musí byť vždy umiestnený v poslednej sálavej trubici, teda pred vyústením na dymovod.



15. obrázok: Turbulátor

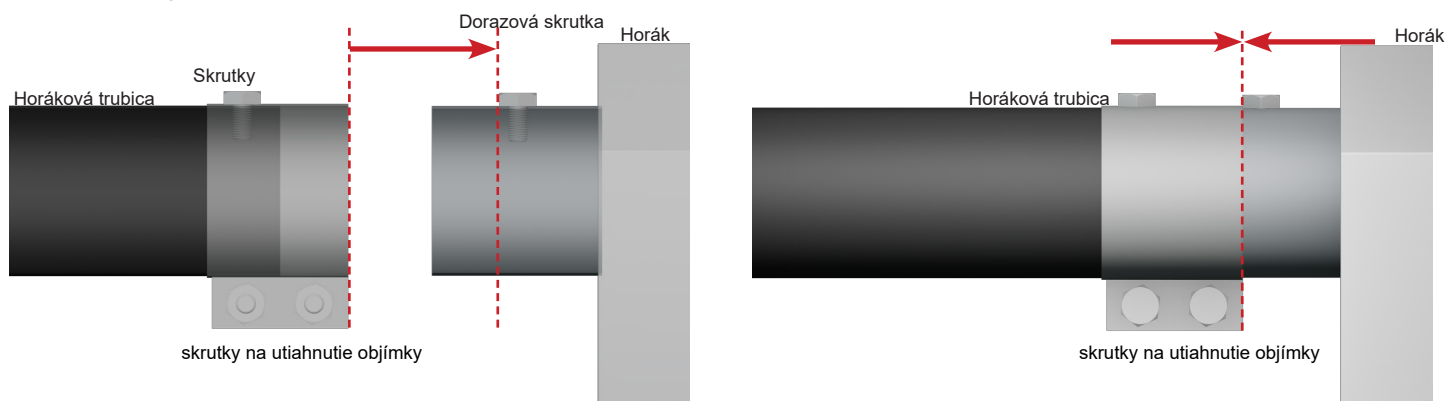
6. Potom čo zmontujete trubice, umiestnite kombinované závesy a závesy odrazových reflektorov do ich pozícií. Keď montujete závesy, dbajte na to, aby sa ich pozícia nelíšila o viac než  $\pm 100\text{mm}$  od odporúčaných hodnôt.



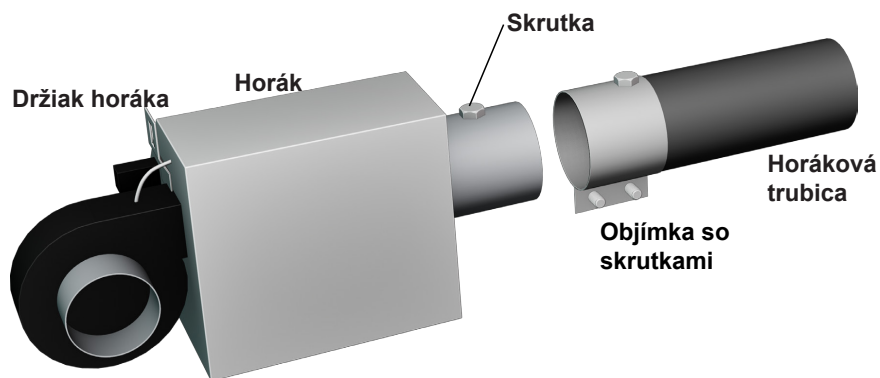
16. obrázok: Držiak reflektora

7. Umiestnite reflektory do ich pozícií a spojte ich tak, aby sa prekrývali minimálne o 50mm. Spojenie reflektorov bude vysvetlené na nasledovných stránkach!
8. Potom pripojte horák k horákovej trubici

Trubica bez rozšírenia na konci pripojením objímky: Objímka je vopred namontovaná na horákovú trubicu. Horák musí byť pripojený k voľnému koncu objímky. Koniec trubice musí byť zasunutý na horák až na doraz (k "nárazníkovej" skrutke). Potom zaistíte trubicu utiahnutím dvojice skrutiek.



17. obrázok: Svorkové spojenie



9. Pripojte závesné retiazky a háčiky v tvare „S“ ku kombinovaným držiakom. Pre presné nastavenie polohy použite napínaky.

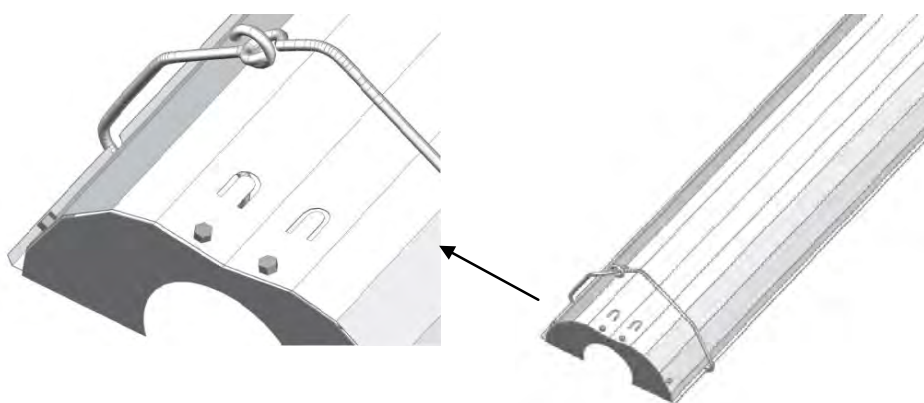
**POZNÁMKA:** Aby ste predišli chybám, je praktické vykonávať montáž na zemi, a až potom inštalovať prístroj do jeho konečnej polohy. Pokiaľ toto nie je možné kvôli hmotnosti prístroja alebo miestnym podmienkam, je praktické zmontovať zariadenie v niekoľkých častiach a urobiť posledné spojenie až v konečnej polohe.

**MONTÁŽ koncového dielu REFLEKTORA:** Tento krok musí byť vždy vykonaný na prvom reflektore po horáku. Potom, čo ste umiestnili koncový diel na reflektor, upevnite ho na každej strane dvoma samoreznými skrutkami.



19. obrázok: Montáž koncového dielu

Na oboch stranách prvého reflektora urobte malý zárez (približne 10mm široký a 15mm dlhý) pre umiestnenie prvého kombinovaného závesu. Tieto zárezy zabránia pohybu reflektora.



20. obrázok: Montáž kombinovaného držiaka

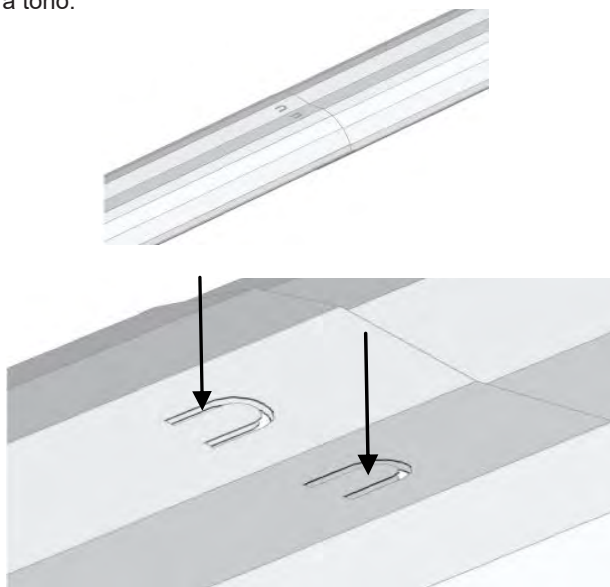
Každý reflektor má dva výrezy v tvare U s dĺžkou 25 mm, od konca sú 50 mm. Tieto výrezy zabezpečujú spojenie reflektorov, umožňujúcu potrebnú tepelnú dilatáciu .



21. obrázok: Výrezy v tvare U na konci reflektorov

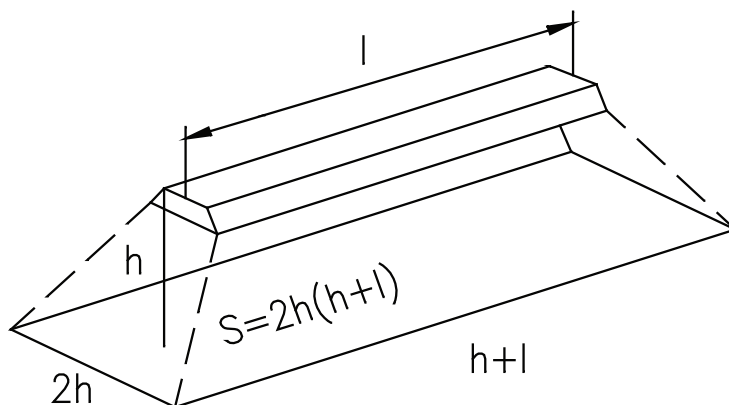
Postup upevnenia dvoch reflektorov:

1. Jeden reflektor položte na vrch druhého tak, aby sa výrezy tvaru U navzájom kryli. Pozri obrázok.
2. Potom ohnite rukoväť fixátora v smere šípok tak, aby nová poloha bola v uhle 90 ° v porovnaní s pôvodnou pozíciou.
3. Pri každom spojení postupujte podľa toho.



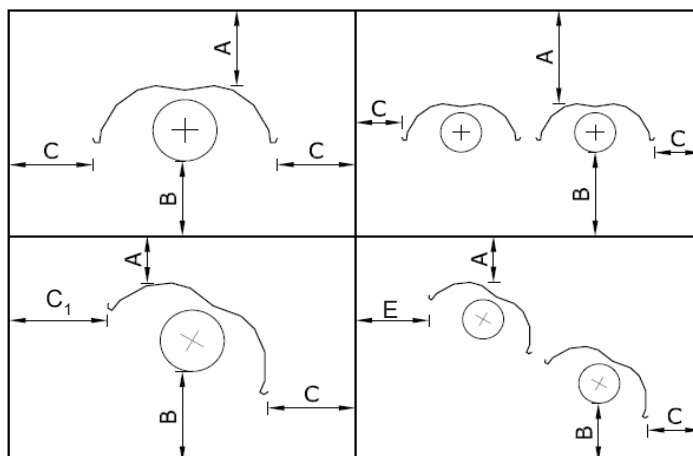
22. obrázok: Spájanie reflektorov

**Osálaná plocha**



23. obrázok: Schéma oblasti osálenia povrchu

## Minimálne ochranné vzdialenosti od horľavých materiálov



24. obrázok: Protipožiarne vzdialenosti

Vzhľadom na horľavé materiály je potrebné dodržať ochranné vzdialenosti



**POZOR! Predpísané protipožiarne vzdialenosti obr.č.24 - sa musia bezpodmienečne dodržiavať a kontrolovať! Inštalácia musí zodpovedať platným normám! Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok smrť, zranenie alebo škodu na majetku!**

Minimálny sklon pri inštalácii:



25. obrázok: Minimálny sklon pri inštalácii

Príkion (kW)	Ochranné vzdialenosti				
	A	B	C	C1	E
12–14 kW	0,12 m	1,1 m	0,3 m	0,8 m	0,8 m
16–20 kW	0,12 m	1,3 m	0,6 m	0,9 m	0,8 m
22–28 kW	0,15 m	1,5 m	0,8 m	1,0 m	1,0 m
30–36 kW	0,15 m	1,6 m	0,8 m	1,0 m	1,0 m
38–44 kW	0,18 m	1,6 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m
46–52 kW	0,18 m	1,8 m	1,0 m	1,2 m	1,2 m
54–58 kW	0,18 m	2,0 m	1,2 m	1,5 m	1,2 m

Minimálna montážna výška:

ZENIT	sklon zariadenia	Príkion v kW, Inštalčná min. výška (m)										
		10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	35 kW	40 kW	45 kW	50 kW	55 kW	60 kW
„U”	vodorovne	3,4 m	3,7 m	4,0 m	4,2 m	4,4 m	4,6 m	4,9 m	5,2 m	5,4 m	5,7 m	5,9 m
	30°	3,0 m	3,2 m	3,4 m	3,7 m	3,9 m	4,1 m	4,3 m	4,6 m	4,8 m	5,0 m	5,3 m
„L”	vodorovne	3,2 m	3,5 m	3,7 m	4,0 m	4,2 m	4,5 m	4,7 m	5,0 m	5,2 m	5,4 m	5,6 m
	30°	2,7 m	3,0 m	3,2 m	3,4 m	3,6 m	3,9 m	4,1 m	4,3 m	4,5 m	4,7 m	4,9 m

Maximálny uhol sklonu zariadenia (max.30°)

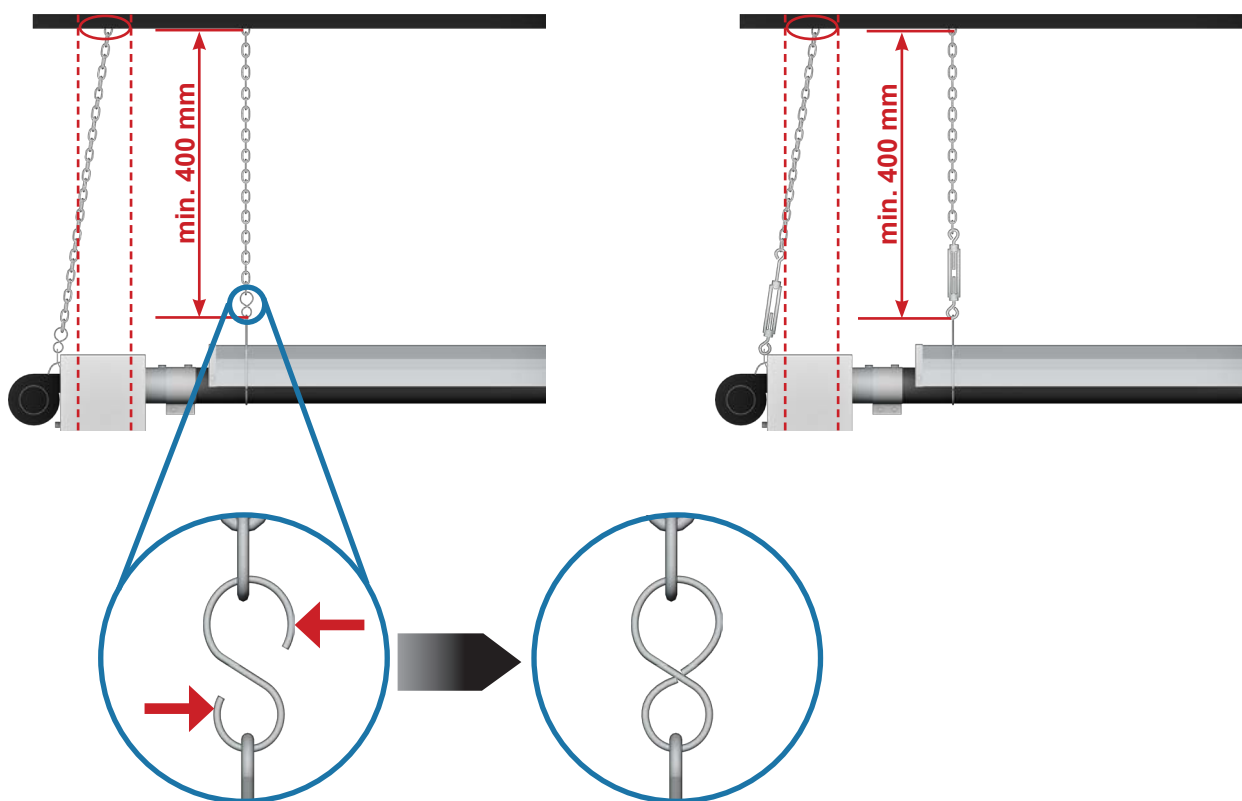


26. obrázok: Maximálny uhol sklonu pri inštalácii

### Zavesenie

Potom, čo určíte počet a presnú polohu vykurovacích telies a závesov, musíte ich zavesiť na retiazky s minimálnou dĺžkou 400 mm. Toto je nutné z toho dôvodu, že počas prevádzky dochádza k tepelnej rozťažnosti, ktorá by mohla spôsobiť poškodenie zariadenia. Namontujte závesné retiazky prípadne závesy pod strešnú konštrukciu, na nosníky alebo priamo na stenu budovy. Zariadenie je zavesené na úchytné body - kombinované držiaky a závesné očko na horáku zo strany spalínového ventilátora.

### Príklad umiestnenia závesov



27. obrázok: Možnosti zavesenia

Pri montáži dbajte na správne zavesenie hlavy horáka, pretože nesprávne zavesenie môže spôsobiť deformáciu hlavy horáka počas tepelnej rozťažnosti trubic. Horák nezavesujte zvisle, ale pomocou reťaze ho mierne potiahnite smerom k trubici.

**POZOR!** Zariadenie musí byť nainštalovaný tak, aby jeho stúpanie bolo minimálne 0,5% a maximálne 1% od horáka po odvod spalín.

## Prívod spaľovacieho vzduchu

Spaľovací vzduch môže byť nasávaný z rôznych priestorov:

- z vnútorného (vykurovaného) priestoru - typ B
- z vonkajšieho, v prípade že prívod sa pripojí na nasávanie ventilátora - typ C

**Spaľovací vzduch sa nesmie nasávať z vnútorného priestoru v týchto prípadoch:**

- Ak je vo vykurovanom priestore podtlak voči vonkajšiemu okoliu
- Ak je vnútorný priestor znečistený výparmi z kyselín, fluórouhľovodíkmi, žieravinami, nečistotami, masťou atď., ktoré môžu poškodiť ventilátor a potrubný systém

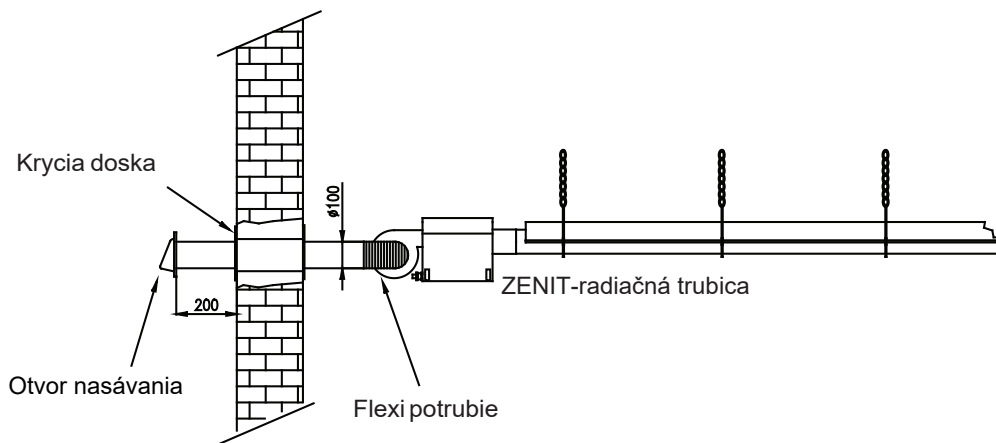
V takomto prípade musí byť spaľovací vzduch nasávaný zvonka.

Stanovenie dĺžky potrubia pre prívod vzduchu :

6 metrov s jedným kolenom pri priemere 100 mm.

15 m s dvomi kolenami pri priemere 150 mm. Môže sa použiť viac kolien. Jedno koleno 90° zodpovedá približne dĺžke potrubia 1 meter

Príklad na prívod spaľovacieho vzduchu z vonkajšieho priestoru:



28. obrázok: Zásobovanie vzduchom k spaľovaniu z vonkajšieho priestoru

Keď sú dve zariadenia ovládané jedným termostatom, môže byť použitý spoločný prívod vzduchu. Spoločné potrubie pre dve zariadenia musí mať priemer aspoň 150 mm a maximálna dĺžka je 15 m. Možno použiť max. 2ks 90° koliená.

## 6. Možnosti spalinovodného systému

Spaliny môžu byť odvádzané nasledujúcimi spôsobmi:

- Dymovod do vonkajšieho prostredia budovy pre každé zariadenie.
- Spoločný dymovod pre dve zariadenia.

Potrubie dymovodu musí mať stále stúpajúci smer, musí byť vyrobený z nehrdzavejúcej ocele alebo hliníka a musí mať aspoň  $\varnothing 100\text{mm}$ . Minimálne stúpanie dymovodu musí byť 2 cm na 1 m, teda približne 1°

Typ odvodu spalin horenia:

- horizontálne cez obvodovú stenu
- Vertikálne cez strešnú konštrukciu budovy

Dĺžka spalinového potrubia :

Dĺžka potrubia na odvod spalin závisí od povolenej maximálnej dĺžky a použitej dĺžky zariadenia. Celková dĺžka spalinového systému môže byť rozdiel povolenej maximálnej dĺžky (m) podľa typu zariadenia (ZENIT 12 - 58) a použité dĺžky - pri inštalácii plus 6 m.

L: Celková dĺžka spalinového systému

$L_{\text{max}}$ : Povolená maximálna dĺžka podľa zariadenia (je definovaná podľa typov)

$L_{\text{used}}$ : Použitá dĺžka spotrebiča (skutočná)

$$L = L_{\text{MAX}} - L_{\text{used}} + 6 \text{ [m]}$$

Celková dĺžka spalinového systému môže obsahovať iba 1 kus pravouhlého kolena, pokiaľ nie sú vykonané náležité úpravy.

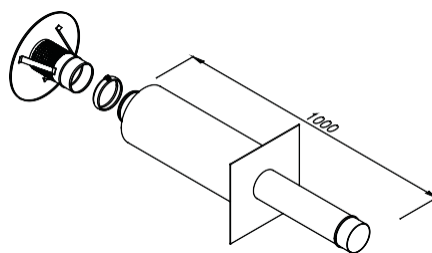
V prípade, že chcete použiť viac 90° kolien, musíte vziať do úvahy nasledujúce úpravy:

- 1 ks 90° koleno = 1 m spalinové potrubie
- s použitím viac ako jedného kolena 90° sa dĺžka spalinového systému musí úmerne znížiť s korekčnou hodnotou.

Ak je celková dĺžka dymovodu definovaná podľa vzorca vyššie max. 6 metrov, ale nepostačuje to, je možné použiť dlhší dymovod. V takom prípade môže byť maximálna dĺžka zariadenia + dymovod maximálne 30 metrov, časť dymovodu nad 6 metrov však musí byť vždy tepelne izolovaná!

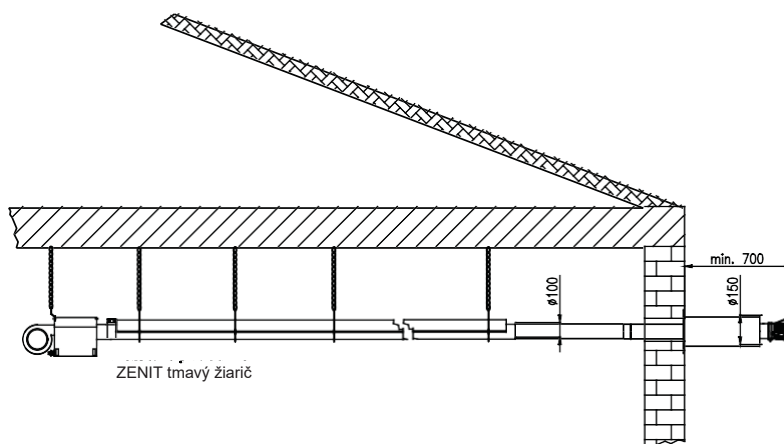
Ukončenie spalínového potrubia musí byť aspoň jeden meter nad nasávacím otvorom ( vetracích otvorov atď.). Koniec ukončenia spalínového potrubia musí byť vzdialený min. 30 cm od akéhokoľvek výstupku v stene.

Príklad odvodu spalín na bočnej stene:



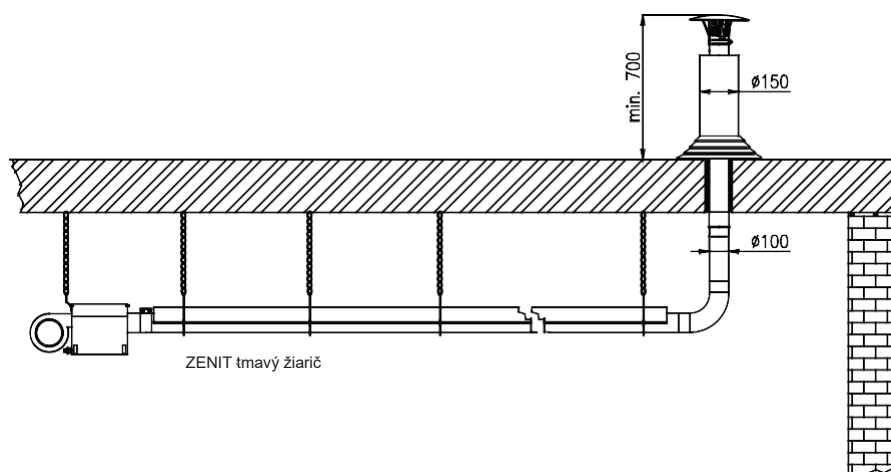
29. obrázok: odvod spalín na bočnej stene

#### a) Odvod spalín na bočnej stene (B23)



30. obrázok: Odvod spalín cez stenu

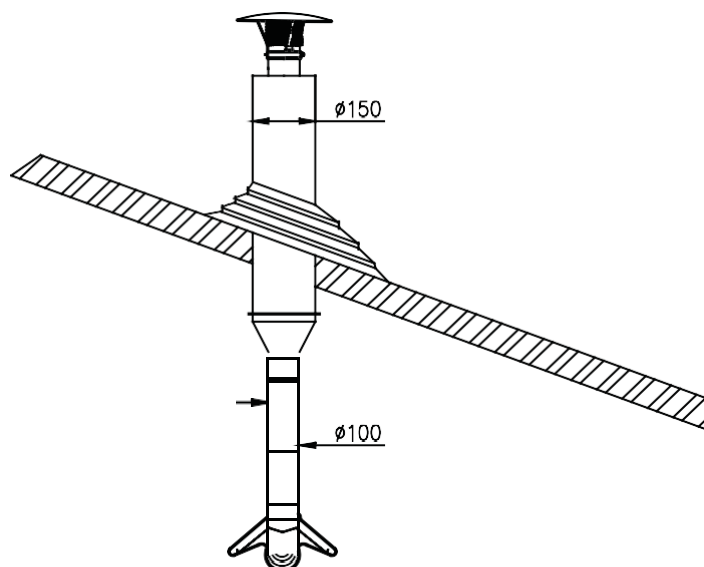
#### b) Odvod spalín cez plochú strechu (B23)



31. obrázok: Odvod spalín cez plochú strechu

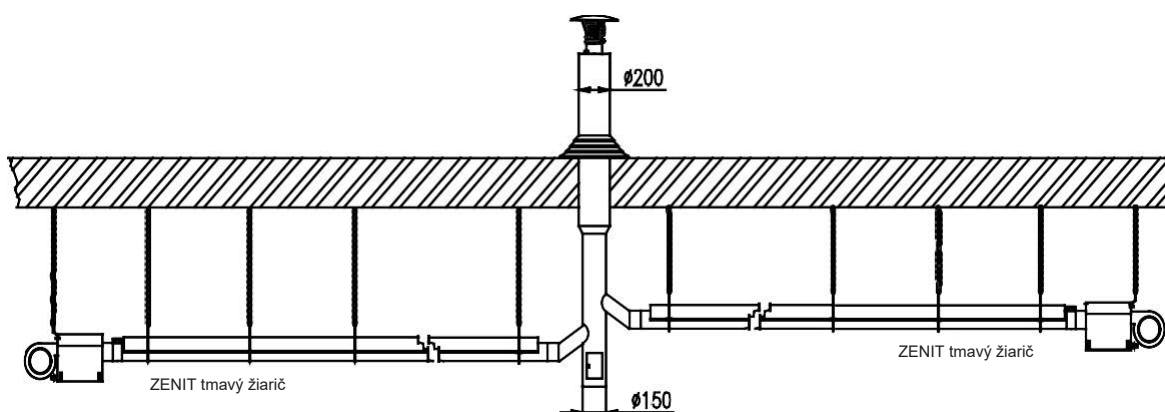


## c) Odvod spalín pre šikmú strechu (B23)



32. obrázok: Odvod spalín cez šikmú strechu

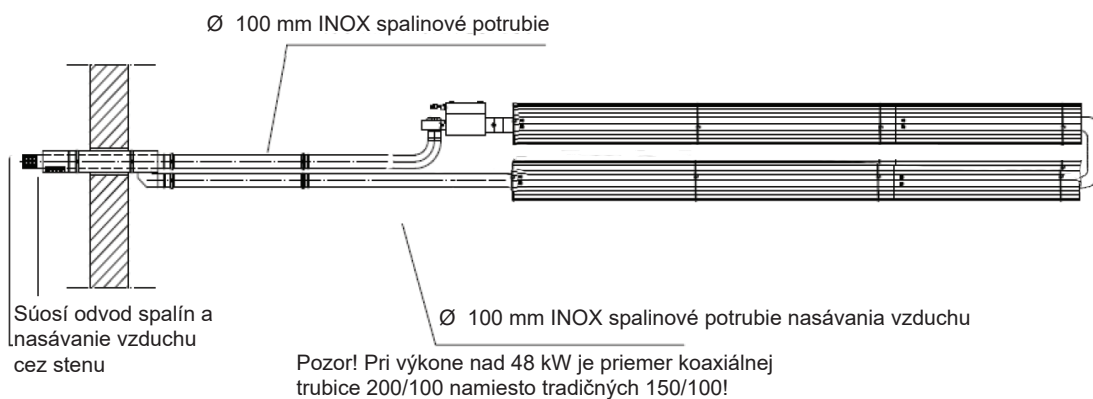
## d) Odvod spalín pre dve zariadenia (B33)



33. obrázok: Odvod spalín do spoločného dymovodu

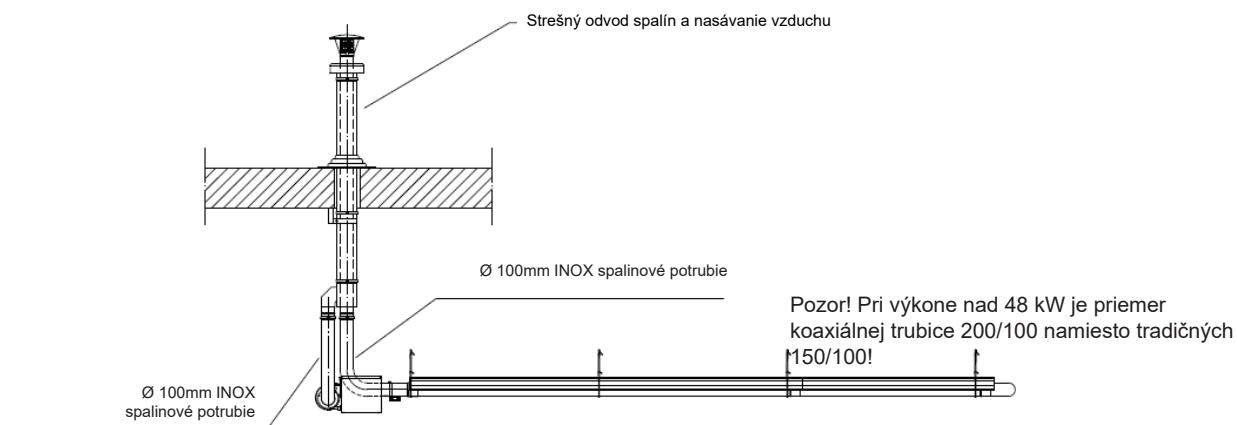
## Vývod dymovodu + nasávanie vzduchu na horenie

## A) Koaxiálna sada pre vývod dymovodu cez bočnú stenu (C13)



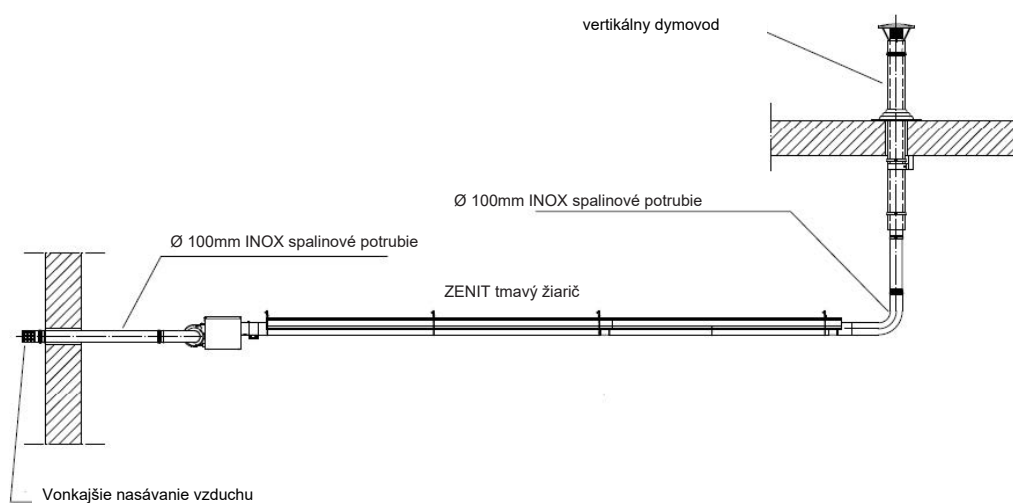
34. obrázok: Sada pre odvod spalín a nasávanie cez bočnú stenu

## B) Strešná koaxiálna sada (C33)



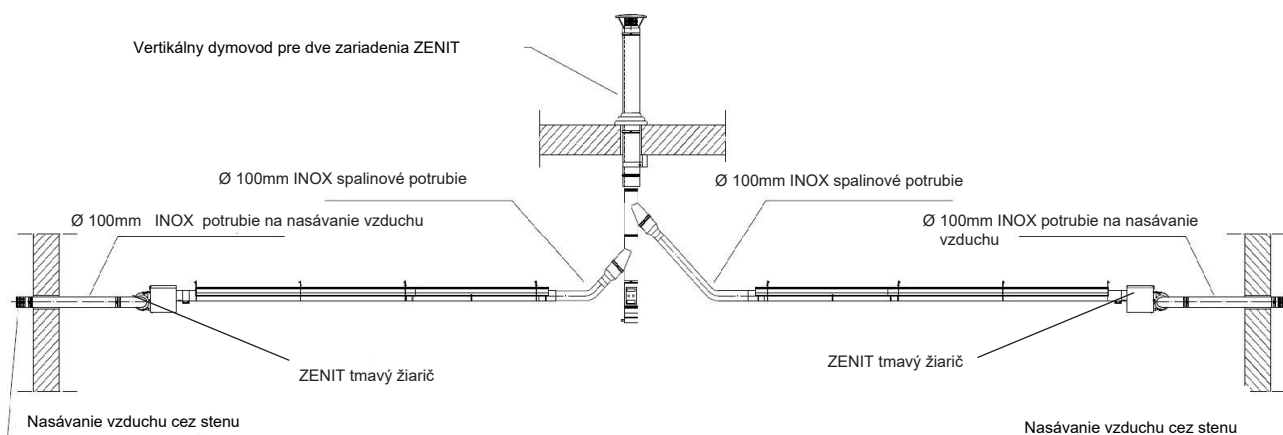
35. obrázok: Strešná koaxiálna sada

## C) Vykurovacie teleso lineárneho typu s uzavretým systémom odvodu spalín (C53)



36. obrázok: Vykurovacie teleso "L" typu s uzavretým systémom odvodu spalín

## D) Uzavretý vykurovací systém Zenit s jedným odťahovým systémom (C83)



37. obrázok: Bežná sada pre odvod spalín a nasávanie vzduchu

## 7. Uvedenie do prevádzky

 **POZOR! Inštalácia spotrebiča musí byť vykonaná iba kvalifikovaným inštalátorom alebo odborníkom v danej oblasti. Len v tomto prípade je možné zaručiť 2-ročnú záruku na spotrebič.**

Úlohou zákazníka pred uvedením do prevádzky je:

K objednávke uvedenia do prevádzky je potrebné pripojiť nasledujúce dokumenty:

- Pred uvedením spotrebiča do prevádzky musí byť vykonaná tlaková skúška a skúška tesnosti rozvodu plynu a musí byť predložená schválená dokumentácia servisnému technikovi.
- Pred uvedením do prevádzky musí byť predložená revízna správa k plynovému rozvodu.
- Servisnému technikovi je potrebné predložiť aj revíznu správu o elektrickom zapojení.

Pred uvedením spotrebiča do prevádzky musí servisný technik:

- Vyčistiť potrubný systém prívodu plynu od akejkoľvek kontaminácie (ak tak nebolo vykonané)
- Skontrolovať prítomnosť a čistotu plynového filtra umiestneného pred spotrebičom
- Skontrolovať parametre a vhodnosť regulátora tlaku umiestneného na vstupe alebo pred každým spotrebičom (regulátor tlaku je potrebný, ak je tlak plynu vyšší ako 60mbar)
- Uistiť sa o ochrannom uzemnení spotrebiča
- Skontrolovať správnosť elektrického zapojenia regulátora teploty
- Otvoriť ventil prívodu plynu
- Skontrolovať tlak plynu na vstupnej strane plynovej armatúry (maximálny povolený tlak je 60 mbar).
- Pripojiť sieťové napätie k zariadeniu (pomocou regulátora teploty alebo hlavného vypínača centrálného napájania).
- Skontrolovať výstupný tlak z plynovej armatúry, či je nastavený tlak - tlak trysky - vhodný pre daný druh plynu.
- Pri zemnom plyne - v závislosti od výkonu: 8.6, 9.5 alebo 10 mbar.
- Pri propán -butáne: 24,9 mbar

## 8. Prevádzka zariadenia

### Štart, reštart

Po zapnutí zariadenia pracuje ventilátor nepretržite po dobu 30 sekúnd, čím je zaistené prečistenie systému. Tento časový interval zaisťuje trojnásobnú výmenu vzduchu v prípade najvyššieho výkonu zariadenia. Keď je tlak v spaľovacej komore stabilizovaný na správnej hodnote (po zhruba 30 sekundách), dôjde k iskre a elektromagnetický ventil sa otvorí a plyn sa vznieti.

### Prevádzka automatického riadenia horáka (typ HONEYWELL S4965R)

V prípade, že počas 5 sekúnd od zapalovania sa stabilizuje horenie a stabilný elektrický signál kontroly plameňa sa deteguje v elektróde, zariadenie pracuje správne a zelená kontrolka trvalo svieti.

Počas prevádzky zariadenia jeho automatická regulácia horáka neustále kontroluje stav podtlakového spínača a signál kontroly horenia plameňa. Ak sa zmení poloha podtlakového spínača (prepne sa z pracovného režimu do pokojového) alebo ak signál od plameňa je prerušený, zastaví sa prívod plynu do horáka a zariadenie sa dostane do stavu poruchy. Na spodnej strane horáka sa rozsvieti červená kontrolka.

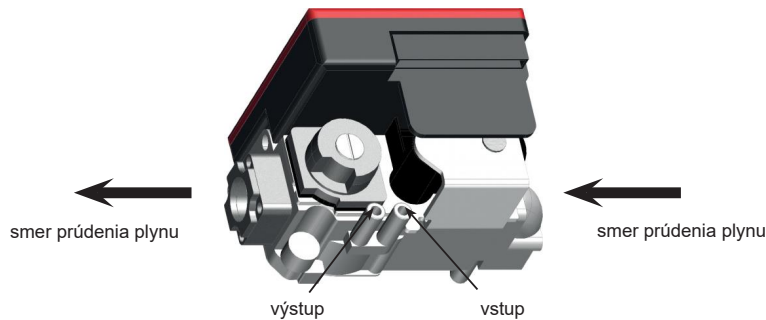
Ak regulácia plameňa automatiky horáka nezaznamená plameň v priebehu bezpečnostného času, opakuje sa celý postup zapálenia maximálne dvakrát. Ak v tejto dobe nezaregistruje prítomnosť plameňa, zastaví sa prívod plynu do horáka a spotrebič sa dostane do stavu poruchy a rozsvieti sa červená kontrolka.

V prípade, že počas procesu horenia dôjde k zníženiu pretlaku pod povolenú minimálnu hodnotu vzduchu (na strane ventilátora), automatika uzavrie prívod plynu a ventilátor sa zastaví.

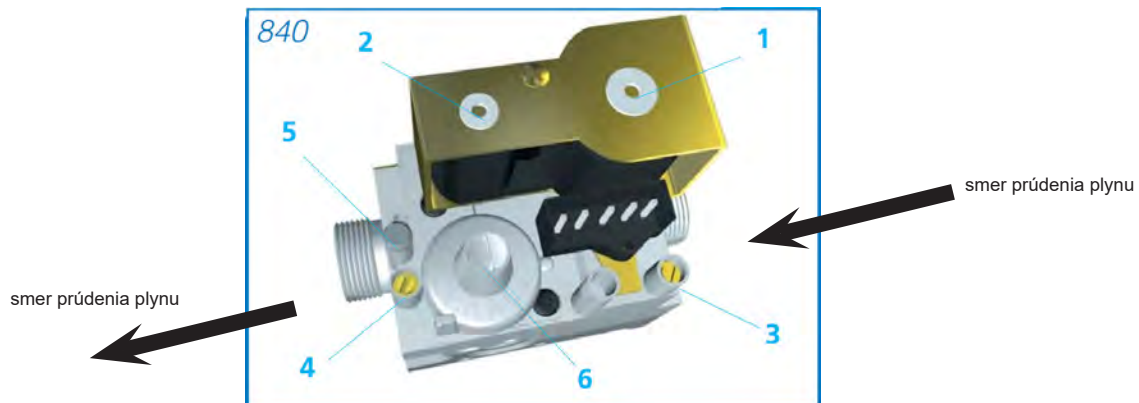
Zariadenie sa nachádza v stave poruchy a červená kontrolka svieti.

V prípade, že počas procesu horenia dôjde k zvýšeniu tlaku nad povolenú maximálnu hodnotu na negatívnej strane tlaku vzduchu (na strane horákovej trubice), zariadenie sa prepne do režimu spánku a automatika uzavrie prívod plynu a zastaví ventilátor. Zariadenie sa nachádza v stave poruchy a červená kontrolka svieti.

**Zariadenie je možné reštartovať vypnutím a zapnutím hlavného vypínača elektrického prúdu alebo zatlačením tlačidla RESET na elektronike v horáku.**



38. obrázok: Meracie výstupy na meranie tlaku plynu EMV HONEYWELL



39. obrázok: Meracie výstupy na meranie tlaku plynu EMV SIT

1. Magnetický ventil EV1
2. Magnetický ventil EV2
3. Merací výstup vstupného tlaku
4. Merací výstup tlaku na tryske
5. Pripojovací bod regulátora tlaku
6. Skrutka na nastavenie tlaku na trysku

Snímač plameňa je samočinný a vykonáva zásah iba na horáku, ktorý riadi, je necitlivý na iné vplyvy prostredia (napr.: vonkajšie teplo, svetlo)

### Prevádzka automatického riadenia horáka (SIT 579 DBC)

V prípade, že počas 5 sekúnd od zapožovania sa stabilizuje horenie a stabilný elektrický signál kontroly plameňa sa detekuje v elektróde, zariadenie pracuje správne a zelená kontrolka trvalo svieti.

Počas prevádzky zariadenia jeho automatická regulácia horáka neustále kontroluje stav podtlakového spínača a signál kontroly horenia plameňa. Ak sa zmení poloha podtlakového spínača (prepne sa z pracovného režimu do pokojového) alebo ak signál od plameňa je prerušený, zastaví sa prívod plynu do horáka a zariadenie sa dostane do stavu poruchy. Na spodnej strane horáka sa rozsvieti červená kontrolka.

Ak regulácia plameňa automatiky horáka nezaznamená plameň v priebehu bezpečnostného času, opakuje sa celý postup zapálenia maximálne dvakrát. Ak v tejto dobe nezaregistruje prítomnosť plameňa, zastaví sa prívod plynu do horáka a spotrebič sa dostane do stavu poruchy a rozsvieti sa červená kontrolka.

V prípade, že počas procesu horenia dôjde k zníženiu pretlaku pod povolenú minimálnu hodnotu vzduchu (na strane ventilátora), automatika uzavrie prívod plynu a ventilátor sa zastaví. Zariadenie sa nachádza v stave poruchy a červená kontrolka svieti.

V prípade, že počas procesu horenia dôjde k zvýšeniu tlaku nad povolenú maximálnu hodnotu na negatívnej strane tlaku vzduchu (na strane horákovej trubice), zariadenie sa prepne do režimu spánku a automatika uzavrie prívod plynu a zastaví ventilátor. Zariadenie sa nachádza v stave poruchy a červená kontrolka svieti.

**Zariadenie je možné reštartovať vypnutím a zapnutím hlavného vypínača elektrického prúdu .**

## 9. Údržba



**VÝSTRAHA! Pred každou údržbou musí byť zariadenie odpojené od elektrického napájania a prívod plynu musí byť vypnutý! Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok smrť, zranenie alebo škodu na majetku!**

### Kontrola na začiatku vykurovacej sezóny

Spustenie systému a pravidelná kontrola funkcie prístroja: Kontrola správnej prevádzky

Vykonajte počítačový test a skontrolujte správnu funkciu zariadenia.

Mali by byť vykonané dva druhy testov:

- Zapnite zariadenie, nechajte ho v prevádzke niekoľko minút a potom uzatvorte plynový uzáver. Horák prestane pracovať. Počkajte 8 sekúnd, plynový kohút opäť otvorte a zariadenie začne znovu pracovať.
- Nechajte zariadenie v prevádzke niekoľko minút. Potom odpojte na konci trubíc spalínové potrubie odvodu spalín. Diferenčný podtlakový spínač prepne do druhej polohy svoj kontakt. Automatika reaguje uzatvorením plynovej armatúry horáka, zariadenie prestane pracovať a rozsvieti sa červená kontrolka na spodnej časti horáka.

### Pravidelná údržba

Sálavé vykurovacie zariadenie typu ZENIT s výnimkou čistenia sálavých trubíc, nepotrebuje ďalšie údržby, ale aby ste mohli zachovať BEZPEČNOSŤ A DLHÚ ŽIVOTNOSŤ zariadenia, odporúča sa nechať vykonávať pravidelný ročný servis kvalifikovaným servisným oddelením ([www.absolutgaz.sk](http://www.absolutgaz.sk)).

### Úkony vhodné zo strany zákazníka

- Prehliadka a čistenie sálavých trubíc zariadenia:  
Vyčistite vonkajší povrch trubíc od prachu kefkou a presvedčte sa, že trubice nie sú prehorené, spálené alebo deformované.
- Vizuálne skontrolujte prepojenie a utesnenie horákovej trubice a sálavých trubíc. V prípade, že došlo k strate tesnenia, uvidíte rozdielne sfarbenie.
- Skontrolujte stav odrazových reflektorov, a ak je to nutné, vyčistite ich. Vyčistite ich mäkkou handričkou alebo zriedeným čistiacim prostriedkom.
- Skontrolujte závesy, uistite sa, že záťaž je rovnomerne rozložená na všetkých držiakoch. Môžete skontrolovať, či sa jednotlivé závesy trochu nepohybujú.
- Čistenie a kontrola spalínových potrubí.

Reštartujte zariadenie prerušením napájania alebo resetovaním.

Odporúča sa uzavrieť zmluvu o údržbe alebo zavolať naše kvalifikované servisné oddelenie na pravidelnú údržbu.

**ABSOLUTGAZ, s.r.o. Slovnaftská 106,  
821 07 Bratislava**

**M.: +421 (903) 731 009 - E.: [servis@absolutgaz.sk](mailto:servis@absolutgaz.sk) - WEB: [www.absolutgaz.sk](http://www.absolutgaz.sk)**



**POZOR! Pred vykonaním akýchkoľvek servisných prác musí byť spotrebič odpojený zo siete vypnutím hlavného vypínača a vytiahnutím sieťovej zástrčky na zadnej strane zariadenia a odpojení od prívodu plynu!**



**VAROVANIE! Ak si to vyžadujú osobitné okolnosti (atmosféra je kontaminovaná korozívnymi látkami alebo znečistená), kontrolu a čistenie je potrebné vykonávať častejšie. Hlavný dôvod je, že nečistoty usadené na sálavých trubiciach môžu znížiť účinnosť zariadenia a môže výrazne zvýšiť jeho hmotnosť, čo je dôležitý faktor vzhľadom na bezpečnosť zavesenia.**

**Servis vykonávaný kvalifikovaným servisným oddelením (všetky druhy zásahov, pri ktorých je potrebné otvoriť horák)**

**Všetky zásahy, ktoré si vyžadujú demontáž zariadenia, smie vykonávať iba kvalifikovaný servisný pracovník:**

- Kontrola a nastavenie tlaku plynu na tryske (plynová armatúra Honeywell alebo SIT).
- Kontrola stavu regulátora tlaku plynu.
- Čistenie filtra plynu.
- Kontrola stavu diferenciálneho tlakového spínača.
- Kontrola prítomnosti ochranného uzemnenia.
- Kontrola elektrických spojení.
- Kontrola vzduchového ventilátora. Skontrolujte, či rotor ventilátora sa pohybuje voľne a odstráňte prípadné nečistoty z jeho lopatiek



**POZOR! Všetky servisné práce vyžadujú merania na (znovu nastavenie) zariadení! Túto operáciu môže vykonať iba kvalifikovaný servisný pracovník alebo špecialista, ktorý je poverený výrobcom!**

*Komponenty, ktoré sú zodpovedné za normálnu prevádzku zariadenia, sú:*

- elektromagnetický ventil s dvojitým uzatváraním,
- automatika ovládania zapalovania,
- riadiaca elektronika (spracovanie signálov),
- diferenciálny tlakový spínač,
- spalínový ventilátor



**POZOR! V prípade zásahu vyžadujúceho demontáž horáka sa obráťte na odborný servis! Neautorizovaný zásah alebo údržba spôsobí stratu záruky! Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok smrť, zranenie a/alebo poškodenie majetku!**



**POZOR! Nikdy neblokujte odvod spalín a prívod čerstvého vzduchu, nemeňte nastavenia vykonané kvalifikovaným servisným oddelením! Zabráňte, aby sa na zariadenie dostala voda alebo vodná hmla!**

## Výmena druhu plynu



**POZOR! V prípade, že by ste chceli prevádzkovať váš spotrebič iným druhom plynu (napr. Zemným plynom namiesto propánového plynu), obráťte sa na miestneho autorizovaného zástupcu alebo na kvalifikované servisné oddelenie! Prestavba si vyžaduje demontáž horáka, výmenu dielov a opätovné nastavenie!**



**POZOR! Túto operáciu môže vykonať iba kvalifikovaný servisný pracovník alebo špecialista, ktorý je poverený výrobcom! Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok smrť, zranenie a/alebo poškodenie na majetku!**

## 10. Riešenie problémov

Kontrolky umiestnené na spodnej strane zariadenia (hlavy horáka) indikujú nasledujúce stavy:

- Zelená: prevádzka
- Červená: porucha



**POZOR! Ak je napájací kábel poškodený, môže ho vymeniť iba kvalifikovaný servisný pracovník alebo špecialista aby sa predišlo nebezpečenstvu.**

PREJAVY		MOŽNÉ PRÍČINY	OPRAVA
Zapaľovanie a kontrola plameňa	Plynový horák a spalínový ventilátor		
Medzi elektródami nevzniká iskrenie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektródy sú znečistené</li> <li>• Elektrické spojenie medzi elektródami a automatikou bol poškodený</li> <li>• Odstup elektród je väčší</li> <li>• Automatika je poškodená</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčistite elektródy</li> <li>• Skontrolujte elektrické spojenie medzi elektródami a automatikou</li> <li>• Skontrolujte vzdialenosť elektród</li> <li>• Vymeňte automatiku</li> </ul>
	Spalínový ventilátor sa neotáča	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do ventilátora neprechádza el. prúd alebo je poškodený</li> <li>• Spálená poistka</li> <li>• Automatika je poškodená</li> <li>• Podtlak. spínač neprepol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte prívod prúdu alebo ho vymeňte</li> <li>• Vymeňte poistku</li> <li>• Vymeňte riadiacu automatiku</li> <li>• Vymeňte podtlakový spínač za nový</li> </ul>
Cyklus zapaľovania prebehne štandardne	Zariadenie nefunguje už po prvom zapaľovacom cykle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzatvorený guľový kohút na vstupe</li> <li>• Plynové potrubie je zavzdušnené</li> <li>• Tlak plynu na tryske nie je správny</li> <li>• malé množstvo spaľovacieho vzduchu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otvorte guľový kohút plynu</li> <li>• Odvzdušnite plynové potrubie</li> <li>• Nastavte správne tlaky plynu na plynovom ventilu</li> <li>• Nastavte správny pomer spaľovacieho vzduchu na clone spalínového ventilátora (iba odborný vyškolený personál)</li> </ul>
Cyklus zapaľovania prebehne štandardne	Zariadenie prestane fungovať po viacerých zapaľovacích cykloch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poškodený plynový ventil zariadenia</li> <li>• Poškodený podtlakový spínač</li> <li>• Nestabilné el. spojenie medzi elektródami a automatikou</li> <li>• Tlak na tryske nie je správny</li> <li>• Malé množstvo spaľovacieho vzduchu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výmena modul solenoidu</li> <li>• Vymeňte diferenčný spínač</li> <li>• Skontrolujte elektrické spojenie</li> <li>• Skontrolujte vstupné a výstupné tlakové moduly solenoidu</li> <li>• Skontrolujte čistotu trúbek a ventilátor</li> </ul>
	Plynový horák sa zapáli, ale čoskoro zhasne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poradie fázy a nuly je zamenené</li> <li>• Tlak plynu na tryske nie je dostatočný</li> <li>• Podtlak. spínač prepne naspäť do kludovej polohy</li> <li>• Malé množstvo spaľovacieho vzduchu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte sled fázy a nuly</li> <li>• Skontrolujte vstupné a výstupné tlaky na tryske zariadenia</li> <li>• Skontrolujte čistotu nasávacej strany spalínového ventilátora a obežné koleso</li> <li>• Skontrolujte čistotu sálavých trúbic, horákovej trubice a spalínovodov a vyčistite ich, ak je to nutné</li> </ul>
	Zariadenie je funkčne, ale horenie je nestabilné a hlučnejšie, než by malo byť.	V poslednej sálavej trubici chýba turbulátor	Skontrolujte, či je v poslednej trubici turbulátor



**POZOR! Horák smie demontovať len autorizovaný a kvalifikovaný technik. Neautorizovaný zásah spôsobí stratu záruky! Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok smrť, zranenie alebo škodu na majetku!**

## 11. Prílohy

### Príloha č.1 : Zoznam typov a možné dĺžky a hmotnosti ohrievačov typu ZENIT

Celková dĺžka vykurovacieho telesa v prípade typu U obsahuje aj U-koleno; v prípade typu L obsahuje aj ukončovaci prvok. Celková dĺžka zariadenia Zenit obsahuje aj rozmer horáka (0,6m)

Kompletná hmotnosť zahŕňa hlavu horáka, rúrky, reflektory, držiaky reflektora a S-háčky. Nezahŕňa závesnú retiazku a ďalšie príslušenstvo potrebné na zavesenie.

Žiarič typu „L“ má rovnú líniu, žiarič typu „U“, obrátenú líniu.

Typ žiariča	L6	U3	L9	U4,5	L12	U6	L15	U7,5	L18	U9	L21	U10,5
Dĺžka zariadenia (m)	6,65	3,86	9,57	5,29	12,50	6,79	15,42	8,21	18,35	9,71	21,27	11,14
Hmotnosť zariadenia(kg)	41,1	44,7	54,9	57,7	68,7	72,7	82,5	85,4	96,3	100,5	110,1	113,1
ZENIT-12	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZENIT-14	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZENIT-16	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
ZENIT-18	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
ZENIT-20	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
ZENIT-22	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
ZENIT-24	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
ZENIT-26	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
ZENIT-28	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
ZENIT-30	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-
ZENIT-32	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-
ZENIT-34	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-
ZENIT-36	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-
ZENIT-38	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
ZENIT-40	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
ZENIT-42	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
ZENIT-44	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
ZENIT-46	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
ZENIT-48	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
ZENIT-50	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
ZENIT-52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
ZENIT-54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
ZENIT-56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
ZENIT-58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x



## Príloha č.2: Hodnoty príkonu a spotreba plynu tmavých žiaričov ZENIT (2-bodové riadenie).

Typ	Príkon	Spotreba plynu		
		[m <sup>3</sup> /h]	[kg/h]	
	[kW]	Zemný plyn	PB	Propan
ZENIT-12	12,6	1,32	1,05	1,02
ZENIT-14	14,1	1,48	1,18	1,14
ZENIT-16	15,8	1,66	1,32	1,28
ZENIT-18	18,3	1,92	1,53	1,48
ZENIT-20	19,8	2,08	1,65	1,60
ZENIT-22	22,7	2,38	1,9	1,83
ZENIT-24	24,4	2,56	2,04	1,97
ZENIT-26	26,2	2,75	2,19	2,12
ZENIT-28	28,2	2,96	2,36	2,28
ZENIT-30	30,6	3,21	2,56	2,47
ZENIT-32	31,9	3,35	2,67	2,58
ZENIT-34	34,6	3,63	2,89	2,80
ZENIT-36	36,5	3,83	3,05	2,95
ZENIT-38	38,1	4,00	3,18	3,08
ZENIT-40	39,6	4,16	3,31	3,20
ZENIT-42	42,8	4,49	3,58	3,46
ZENIT-44	44,6	4,68	3,73	3,61
ZENIT-46	46,0	4,83	3,84	3,72
ZENIT-48	48,1	5,05	4,02	3,89
ZENIT-50	49,8	5,23	4,16	4,03
ZENIT-52	51,9	5,45	4,34	4,20
ZENIT-54	54,1	5,68	4,52	4,37
ZENIT-56	55,9	5,87	4,67	4,52
ZENIT-58	58,3	6,12	4,87	4,71

## Príloha č.3:Hodnoty príkonu a spotreba plynu tmavých žiaričov ZENIT (3-bodové, modulované riadenie)

Typ	Príkon	Spotreba plynu		
		[m <sup>3</sup> /h]	[kg/h]	
	[kW]	Zemný plyn	PB	Propan
ZENIT-12	12,6...8,9	1,32...0,93	1,05...0,74	1,02...0,72
ZENIT-14	14,1...9,9	1,48...1,04	1,18...0,83	1,14...0,8
ZENIT-16	15,8...10,6	1,66...1,11	1,32...0,89	1,28...0,86
ZENIT-18	18,3...11,6	1,92...1,22	1,53...0,97	1,48...0,94
ZENIT-20	19,8...12,6	2,08...1,32	1,65...1,05	1,6...1,02
ZENIT-22	22,7...12,8	2,38...1,34	1,9...1,07	1,83...1,03
ZENIT-24	24,4...14,8	2,56...1,55	2,04...1,24	1,97...1,2
ZENIT-26	26,2...15,9	2,75...1,67	2,19...1,33	2,12...1,29
ZENIT-28	28,2...16,3	2,96...1,71	2,36...1,36	2,28...1,32
ZENIT-30	30,6...17,1	3,21...1,8	2,56...1,43	2,47...1,38
ZENIT-32	31,9...20,1	3,35...2,11	2,67...1,68	2,58...1,62
ZENIT-34	34,6...21,1	3,63...2,22	2,89...1,76	2,8...1,71
ZENIT-36	36,5...22,7	3,83...2,38	3,05...1,9	2,95...1,83
ZENIT-38	38,1...23,2	4...2,44	3,18...1,94	3,08...1,88
ZENIT-40	39,6...24,1	4,16...2,53	3,31...2,01	3,2...1,95
ZENIT-42	42,8...25,1	4,49...2,64	3,58...2,1	3,46...2,03
ZENIT-44	44,6...27,6	4,68...2,9	3,73...2,31	3,61...2,23
ZENIT-46	46...28,7	4,83...3,01	3,84...2,4	3,72...2,32
ZENIT-48	48,1...31,2	5,05...3,28	4,02...2,61	3,89...2,52
ZENIT-50	49,8...34,6	5,23...3,63	4,16...2,89	4,03...2,8
ZENIT-52	51,9...35,2	5,45...3,7	4,34...2,94	4,2...2,85
ZENIT-54	54,1...36,1	5,68...3,79	4,52...3,02	4,37...2,92
ZENIT-56	55,9...37,5	5,87...3,94	4,67...3,13	4,52...3,03
ZENIT-58	58,3...38,1	6,12...4	4,87...3,18	4,71...3,08

**Typ: ZENIT 6m „L” Tmavé plynové žiariče s lineárnym tvarom, s pretlakovým horákom**

Typ vykurovania		Sálavé trubice					
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután	
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				<b>138,8</b>	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)		
Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive							
Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Tepelný výkon</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý výkon	$P_{nom}$	21,9	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	82,41	%
Minimálny výkon	$P_{min}$	14,0	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	81,19	%
Minimálny výkon - ako percento men. výkonu	--	63,8	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k men. výkonu	$RF_{nom}$	50,7	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. výkonu	$RF_{min}$	48,6	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Ano	<u>Nie</u>	Možné
<b>Elektrický príkon</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,095	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	<u>Ano</u>	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,061	kW	- 3 bodová(100%-60%-OFF)	Ano	<u>Nie</u>	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Ano	<u>Nie</u>	
<b>Príkon stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkon (ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**Model: ZENIT 9m „L” Plynové vykurovacie jednotky s lineárnym tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				129,7	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Tepelný Výkon</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý výkon	$P_{nom}$	31,3	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	82,72	%
Minimálny výkon	$P_{min}$	19,2	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	81,39	%
Minimálny výkon - ako percento men. výkonu	--	61,3	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k men. výkonu	$RF_{nom}$	51,2	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. výkonu	$RF_{min}$	49,4	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkon</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová(100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkon stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkon ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**Model: ZENIT 12m „L” Plynové vykurovacie jednotky s lineárnym tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				152,0	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Príkion</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý príkion	$P_{nom}$	40,5	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	82,62	%
Minimálny menovitý príkion	$P_{min}$	25,2	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	81,57	%
Min. menovitý príkion - ako percento menovitého	--	62,3	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k menovitému príkonu	$RF_{nom}$	52,7	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. príkonu	$RF_{min}$	50,2	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkion</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová(100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkion stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkion ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**Model: ZENIT 15m „L” Plynové vykurovacie jednotky s lineárnym tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				<b>139,0</b>	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Príkion</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý príkion	$P_{nom}$	51,0	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	83,12	%
Minimálny menovitý príkion	$P_{min}$	31,9	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	81,84	%
Min. menovitý príkion - ako percento menovitého	--	62,5	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k menovitému príkonu	$RF_{nom}$	54,6	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. príkonu	$RF_{min}$	52,3	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkion</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová (100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkion stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkion ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**Model: ZENIT 18m „L” Plynové vykurovacie jednotky s lineárnym tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				152,9	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Príkion</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý príkion	$P_{nom}$	55,3	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	83,34	%
Minimálny menovitý príkion	$P_{min}$	38,4	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	81,60	%
Min. menovitý príkion - ako percento menovitého	--	69,5	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k menovitému príkonu	$RF_{nom}$	55,3	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. príkonu	$RF_{min}$	53,4	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkion</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová(100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkion stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkion ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**Model: ZENIT 21m „L” Plynové vykurovacie jednotky s lineárnym tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				159,3	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Príkion</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý príkion	$P_{nom}$	64,7	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	83,14	%
Minimálny menovitý príkion	$P_{min}$	42,3	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	82,08	%
Min. menovitý príkion - ako percento menovitého	--	65,4	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k menovitému príkonu	$RF_{nom}$	56,5	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. príkonu	$RF_{min}$	53,9	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkion</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová(100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkion stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkion ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.



**Model: ZENIT 3m „U“ Plynové vykurovacie jednotky s U tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				145,0	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Príkion</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý príkion	$P_{nom}$	21,9	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	82,10	%
Minimálny menovitý príkion	$P_{min}$	14,0	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	80,85	%
Min. menovitý príkion - ako percento menovitého	--	63,8	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k menovitému príkonu	$RF_{nom}$	52,4	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. príkonu	$RF_{min}$	50,3	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkion</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová(100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkion stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkion ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**Model: ZENIT 4,5m „U” Plynové vykurovacie jednotky s U tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				131,5	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Príkion</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý príkion	$P_{nom}$	31,3	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	82,30	%
Minimálny menovitý príkion	$P_{min}$	19,2	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	81,10	%
Min. menovitý príkion - ako percento menovitého	--	61,3	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k menovitému príkonu	$RF_{nom}$	53,3	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. príkonu	$RF_{min}$	50,6	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkion</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová(100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkion stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkion ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**Model: ZENIT 6m „U” Plynové vykurovacie jednotky s U tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				<b>139,7</b>	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Príkion</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý príkion	$P_{nom}$	40,5	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	82,62	%
Minimálny menovitý príkion	$P_{min}$	25,2	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	81,30	%
Min. menovitý príkion - ako percento menovitého	--	62,3	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k menovitému príkonu	$RF_{nom}$	54,4	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. príkonu	$RF_{min}$	51,7	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkion</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová(100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkion stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkion ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**Model: ZENIT 7,5m „U” Plynové vykurovacie jednotky s U tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				<b>153,2</b>	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Príkion</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý príkion	$P_{nom}$	51,0	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	82,92	%
Minimálny menovitý príkion	$P_{min}$	31,9	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	81,50	%
Min. menovitý príkion - ako percento menovitého	--	62,5	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k menovitému príkonu	$RF_{nom}$	55,9	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. príkonu	$RF_{min}$	52,7	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkion</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová(100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkion stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkion ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**Model: ZENIT 9m „U” Plynové vykurovacie jednotky s U tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				157,3	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Príkion</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý príkion	$P_{nom}$	55,3	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	82,94	%
Minimálny menovitý príkion	$P_{min}$	38,4	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	81,40	%
Min. menovitý príkion - ako percento menovitého	--	69,5	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k menovitému príkonu	$RF_{nom}$	56,7	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. príkonu	$RF_{min}$	53,1	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkion</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová(100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkion stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkion ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**Model: ZENIT 10,5m „U” Plynové vykurovacie jednotky s U tvarom**

Typ vykurovania		Tmavé plynové infražiariče				
Palivo:	Plynné	Druh:	Zemný plyn	Propán	Bután	Propán-Bután
Emisie pri celoplošnom vykurovaní (*) NOx				162,1	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)	

**Charakteristika zariadenia pri optimálnej prevádzke a palive**

Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka	Parameter	symbol	Hodnota	Jednotka
<b>Príkion</b>				<b>Účinnosť (GCV) — iba v prípade trubicových zariadení pre celoplošné vykurovanie (**)</b>			
Menovitý príkion	$P_{nom}$	64,7	kW	Účinnosť pri menovitom výkone	$\eta_{th,nom}$	82,74	%
Minimálny menovitý príkion	$P_{min}$	42,3	kW	Účinnosť pri minimálnom výkone	$\eta_{th,min}$	80,97	%
Min. menovitý príkion - ako percento menovitého	--	65,4	%				
<b>Sálavá účinnosť</b>				<b>Povrchové straty</b>			
Sálavá účinnosť k menovitému príkonu	$RF_{nom}$	57,6	%	Súčiniteľ prestupu tepla povrchu	U	0,0	W/m <sup>2</sup> K
Sálavá účinnosť k min. men. príkonu	$RF_{min}$	54,8	%	Súčiniteľ tepelnej straty povrchu	$F_{env}$	0,0	%
V súlade s (EU) 2015/1188				Vykurovacia jednotka umiestnená mimo vyk.priestor	Áno	Nie	Možné
<b>Elektrický príkion</b>				<b>Typ regulácie výkonu</b>			
Pri menovitom výkone	$e_{l,max}$	0,10	kW	- 2 bodová (ON-OFF)	Áno	Nie	
Pri minimálnom výkone	$e_{l,min}$	0,06	kW	- 3 bodová (100%-60%-OFF)	Áno	Nie	
V režime standby	$e_{l,sb}$	0,0	kW	- Modulovaná	Áno	Nie	
<b>Príkion stálého pilotného plameňa</b>							
Pilotný plameň - príkion ak existuje)	$P_{pilot}$	0,0	kW				
Kontakt	PAKOLE Trade Kft. H-8000, Székesfehérvár, Börgöndi út, 8-10						

(\*) NOx= oxidy dusíka.

**PAKOLE Slovensko, s.r.o.**  
Slovnaftská 106/12354, 821 07 Bratislava  
e-mail: [info@pakole.sk](mailto:info@pakole.sk)  
[www.pakole.sk](http://www.pakole.sk)

# ZÁRUČNÉ PODMIENKY

1. Tieto záručné podmienky sa uplatňujú pri všetkých reklamáciách a dopĺňajú naše všeobecné obchodné podmienky. Záručným listom rozumieme zápis o uvedení do prevádzky spolu s protokolom o nastavení plynového spotrebiča, ktorý vyhotoví technický pracovník spoločnosti ABSOLUTGAZ pri prvom uvádzaní zariadení do trvalej prevádzky.
2. Na nami dodávané vykurovacie zariadenia poskytujeme záruku v trvaní 24 mesiacov odo dňa ich uvedenia do prevádzky našou spoločnosťou, maximálne však 26 mesiacov odo dňa ich predaja. Podmienkou platnosti záruky v celej dĺžke je vykonanie predpísanej servisnej prehliadky po roku prevádzky.
3. Na nami dodávané príslušenstvo k vykurovacím zariadeniam poskytujeme záruku v lehotách, ktoré potvrdzuje výrobca príslušenstva.
4. Záruka sa vzťahuje iba na novo zakúpené a doposiaľ nepoužívané zariadenia.
5. Záruka sa vzťahuje na výrobné vady, ktoré sú jednoznačne preukázateľné a neboli spôsobené užívateľom alebo montážnou firmou pri preprave zariadení, ich skladovaní, inštalácii a pri nesprávnom prevádzkovaní.
6. Záruka v hore uvedenom rozsahu je platná iba vtedy, ak zariadenia boli odborné uvedené do prevádzky, bola vykonaná servisná prehliadka po roku prevádzky spoločnosťou ABSOLUTGAZ a zároveň všetky opravy počas záručnej doby boli realizované výhradne spoločnosťou ABSOLUTGAZ.
7. Zariadenia, ktoré nevyžadujú k svojej prevádzke pripojenie k plynovému rozvodu sú oslobodené od tejto podmienky (bod 6.), pokiaľ nie je uvedené v sprievodnej dokumentácii iné. Musia byť však dodržané montážne návody a ostatné predpisy pri ich prevádzke.
8. Do úvahy berieme iba reklamácie doručené písomnou formou, a to listom na adresu spoločnosti alebo e-mailom na adresu [servis@absolutgaz.sk](mailto:servis@absolutgaz.sk). Písomná reklamácia musí obsahovať minimálne informácie o mieste inštalácie zariadenia, kontaktnú osobu s telefonickým kontaktom, o aké zariadenie sa jedná a krátky popis závady na zariadení.
9. Užívateľ má v prípade porúch k dispozícii servisné číslo 0903 731 009, na ktorom môže poruchu nahlásiť. Toto číslo je v prevádzke v pracovné dni od 8.00 do 16.30 hod. Mimo tejto prevádzky je možné na uvedené telefónne číslo zasláť krátku sms správu s kontaktom a krátkym popisom. Na základe tejto správy sa Vám v najskoršom možnom termíne ohlási voľný servisný pracovník, ktorý vzhľadom na závažnosť situácie určí ďalší postup.
10. Zariadenia dosahujú predpísané parametre iba za splnenia technických podmienok uvedených v technickej dokumentácii a iba v prípade autorizovaných servisných zásahov.
11. Záruka platí len v prípade, ak zariadenie nainštalovala organizácia, ktorej pracovníci majú platné osvedčenia na montáž plynových spotrebičov.
12. Záruka stráca platnosť v prípade, ak užívateľ používal zariadenia nesprávnym spôsobom a inak ako je uvedené v návode na obsluhu.
13. Záruka stráca platnosť pri svojvoľných zmenách v protokole o nastavení plynového spotrebiča, záručnom liste alebo v správe o odborných prehliadkach plynového zariadenia.
14. Pri prevoze zariadení nesmie prichádzať k prudkým otrasom, hádzaniu alebo mechanickým úderom. Zariadenia ani ich balenie nesmie byť pri preprave a uskladnení vystavené poveternostným vplyvom. Skladujú sa v suchom priestore bez väčších výkyvov teplôt v rozsahu +5 / 40°C.
15. V prípade, ak si prepravu zariadení z nášho skladu zabezpečuje kupujúci, prechádza zodpovednosť za náhodné poškodenie na kupujúceho okamihom prevzatia .
16. Kupujúci je povinný na nekompletnosť dodávky ako aj zjavné vady upozorniť v čase jej preberania. Dodatočné reklamácie neberieme do úvahy.
17. Doklady, ktoré vyhotovil technický pracovník dodávateľa pri uvedení do prevádzky ako aj údržbe a prehliadkách je užívateľ povinný uchovávať pre ďalšie preukazovanie.
18. V prípade, ak porucha bola zapríčinená vonkajšími okolnosťami, za ktoré nenesieme zodpovednosť, budú vynaložené náklady za opravu účtované objednávateľovi v plnej výške.
19. V prípade, že je záruka uznaná a záručná vada odstrániteľná, nemôže byť požadovaná výmena zariadenia.



PAKOLE

[www.pakole.sk](http://www.pakole.sk)

---

PAKOLE Slovensko s.r.o.  
Slovnaftská 106, 821 07 Bratislava

E-mail: [info@pakole.sk](mailto:info@pakole.sk)  
Tel.: +421 903 417 899  
[www.pakole.hu/sk](http://www.pakole.hu/sk)  
[www.pakole.sk](http://www.pakole.sk)  
[www.absolutgaz.sk](http://www.absolutgaz.sk)