

**OMNITHERM, a.s.**

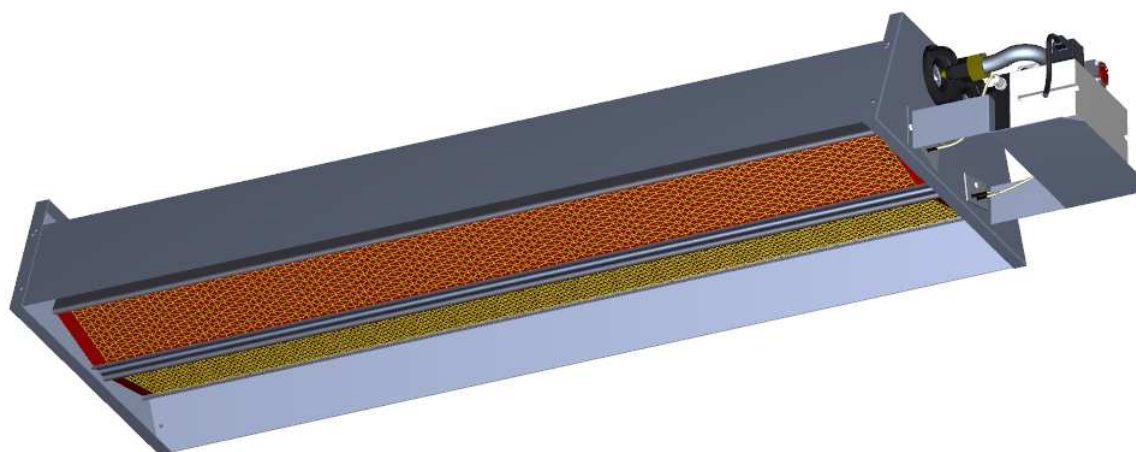
Na Spojce 1897/6, 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava

tel: 596 135 412, fax: 596 134 974

email: omnitherm@omnitherm.cz, www.omnitherm.cz



# SVĚTLÉ PLYNOVÉ INFRAZÁŘIČE SR11



PROJEKČNÍ PODKLADY

# **OBSAH**

## **1. TECHNICKÉ ÚDAJE**

- 1.1. Popis světlych infrazáříčů SRII
- 1.2. Základní technické údaje
- 1.3. Základní rozměry

## **2. ROZMÍSTĚNÍ ZÁŘIČŮ**

- 2.1. Doporučená výška umístění
- 2.2. Půdorysné rozmístění záříčů
- 2.3. Minimální vzdálenosti od hořlavých materiálů
- 2.4. Možnosti zavěšení

## **3. MONTÁŽ, PŘIPOJENÍ K PLYNOVODU**

- 3.1. Montáž
- 3.2. Připojení k plynovodu

## **4. SPALINY**

## **5. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ**

- 5.1. Elektrické zapojení
- 5.2. Standardní regulace

## 1. TECHNICKÉ ÚDAJE

### 1.1. Popis světlých infrazáříčů SRII

Jedná se o tzv. světlé záříče – tedy o záříče, které pracují s teplotou činné sálavé plochy cca. 900°C. Činná sálavá plocha je tvořena keramickou destičkou, na jejím povrchu probíhá přímé spalování plynného paliva. Destička má speciální povrchovou úpravu, díky které je dosažen vysoký emisní součinitel jejího povrchu. Předmísení paliva se spalovacím vzduchem probíhá v injektoru - plyn si přisává potřebné množství vzduchu bez použití nuceného přívodu vzduchu. Dokonalé promísení paliva se vzduchem probíhá ve směšovací komoře, která zároveň rozvádí hořlavou směs ke keramickým deskám. V deskách jsou vylišovány válcové otvůrky, kterými prochází plynová směs na vnější povrch desky, na němž probíhá spalování.

Žáruvzdorná kovová mřížka, umístěná před deskami snižuje teplotu odcházejících spalin a výrazně zlepšuje sálavou účinnost záříče.

Tepelné sálání z povrchu desky je usměrňováno reflektorem ve tvaru pláště komolého jehlanu. Spaliny odcházejí do okolního prostoru a ohřívají svým citelným teplem prostor pod stropem objektu.

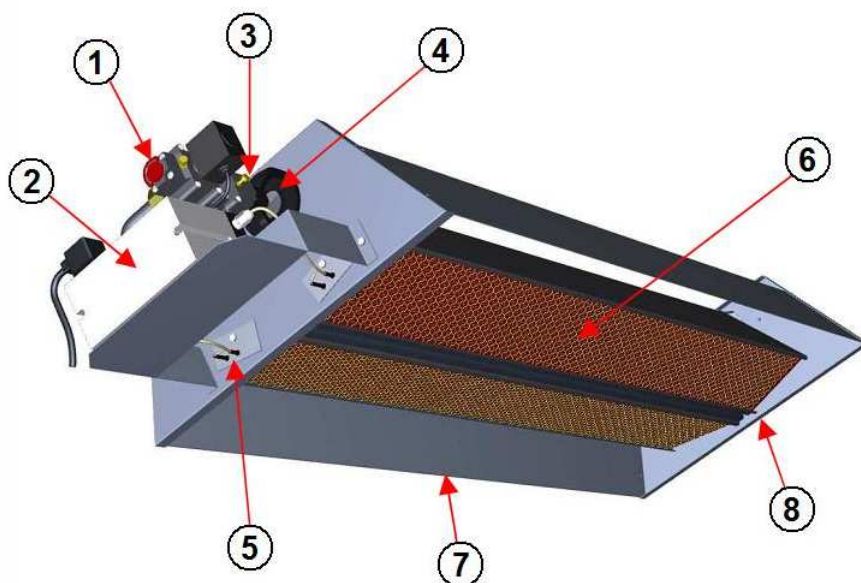
Automatické zapálení infrazáříče a bezpečnostní funkce jsou zajištěny elektronickou hořákovou automatikou. Zapalování je elektrojiskrové, kontrola hoření detekcí ionizace prostředí. Zapalovací elektroda a elektroda detekce plamene tvoří společně s ukostřenou elektrodou monoblokovou sestavu. Záříč je osazen elektromagnetickým plynovým ventilem případně zdvojeným elektromagnetickým plynovým ventilem (pro dvoustupňové provedení).

Záříče typů SRII 61, 81, 42, 62 a 82 jsou sestaveny ze dvou hořákových těles, přičemž každý z hořáků je osazen vlastní sestavou elektrod pro zapalování a detekci plamene.

Typy záříčů SRII 42, 62 a 82 jsou určeny pro dvoustupňovou regulaci výkonu v režimu 0 - 50% - 100% jmenovitého výkonu záříče tím způsobem, že je v provozu pouze jeden hořák, nebo oba hořáky. (Dvoustupňová regulace výkonu vyžaduje použití vhodného externího elektrického řídicího systému.)

## Dvouhořákový zářič

(může být v jednostupňovém, neb o dvoustupňovém provedení)



- 1) přívod plynu
- 2) řídicí elektronická jednotka
- 3) elektromagnetické plynové ventily
- 4) dýza a tryska hořáku
- 5) zapalovací a ionizační elektroda
- 6) hořák
- 7) boční reflektor
- 8) koncový reflektor

## Jednohořákový zářič

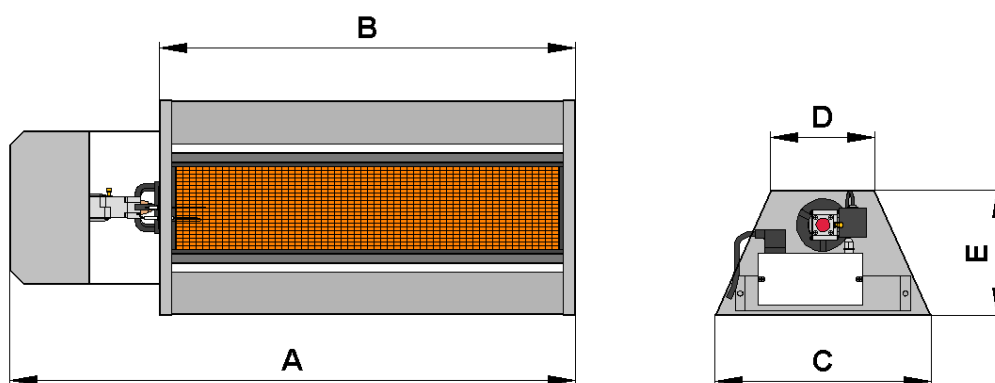
(může být v jednostupňovém, neb o dvoustupňovém provedení)



## 1.2. Základní technické údaje

MODEL	Jednostupňové provedení					Dvoustupňové provedení		
	SRII 21	SRII 31	SRII 41	SRII 61	SRII 81	SRII 42	SRII 62	SRII 82
Jmenovitý tepelný výkon (kW)	6,20	9,75	12,80	19,50	25,70	12,40	19,50	25,70
Jmenovitý tlak plynu G20 (zemní plyn H): 20 mbar								
Spotřeba plynu při 15°C/p <sub>N</sub> (m <sup>3</sup> /h)	0,66	1,03	1,36	2,06	2,72	1,31	2,06	2,72
Jmenovitý tlak plynu G31 (propan): 37 mbar								
Spotřeba plynu při 15°C/p <sub>N</sub> (kg/h)	0,48	0,76	1,00	1,52	2,00	0,97	1,52	2,00
Připojení plynu	1/2" (vnitřní závit)							
Napájecí napětí	230 V / 50 Hz							
Spotřeba el. (W)	30	30	30	30	30	60	60	60
Celková váha (kg)	11	13	15	18,5	22	15	18,5	22

## 1.3. Základní rozměry



MODEL	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Hmotnost (kg)
SRII 21	796	602	315	150	213	11
SRII 31	1 065	871	315	150	213	13
SRII 41	1 334	1140	315	150	213	15
SRII 42	807	602	435	320	213	15
SRII 61/62	1 076	871	435	320	213	18,5
SRII 81/82	1 345	1140	435	320	213	22

## 2. ROZMÍSTĚNÍ INFRAZÁŘIČŮ

Zářiče jsou určeny pro instalaci do normálního prostředí bez nebezpečných vnějších vlivů.

### 2.1. Doporučená výška umístění

Prosím dodržujte následující požadavky.

MODEL	SRII 21	SRII 31	SRII 41	SRII 61	SRII 81	SRII 42	SRII 62	SRII 82
Minimální požadovaná výška	4	4	5	5	6	6	7	7
Maximální obvyklá výška	5	6	7	7	8	7	12	12

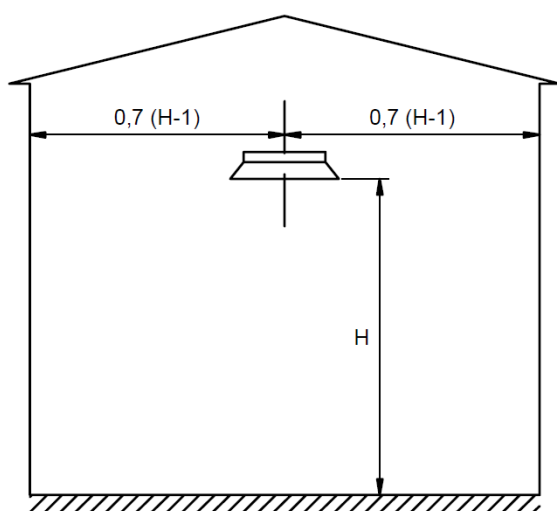
Minimální požadovaná výška by měla být dodržena pro zamezení nadměrné intenzity osálení. Maximální výška instalace není omezena, v tabulce jsou uvedeny orientační hodnoty obvyklé maximální výšky instalace.

### 2.2. Půdorysné rozmístění zářičů

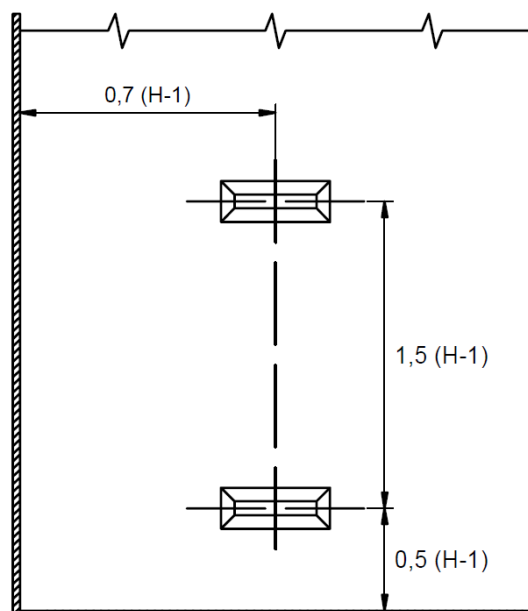
Pro dosažení dostatečné rovnoměrnosti osálení při celoplošném vytápění doporučujeme dodržet maximální rozteče infrazářičů v závislosti na výšce zavěšení dle uvedených schémat.

Obr. 1: Rozmíst'ování zářičů – vodorovné zavěšení, jedna řada

Schématický řez

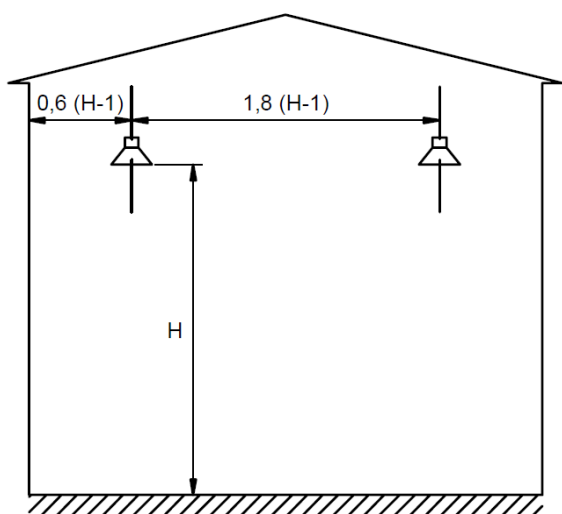


Schématický půdorys

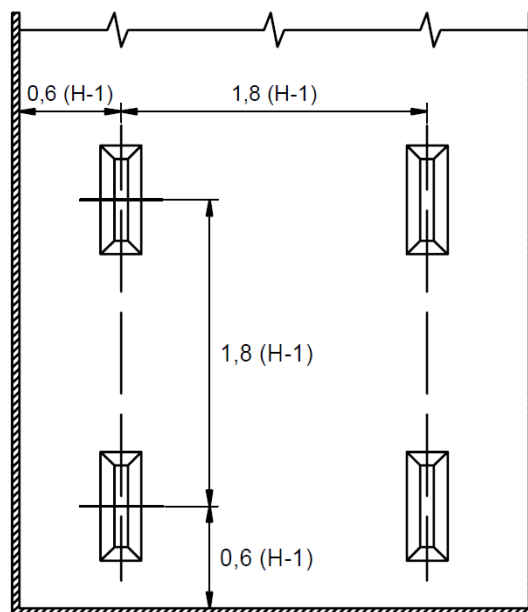


Obr. 2: Rozmístování zářičů – vodorovné zavěšení, dvě řady a více

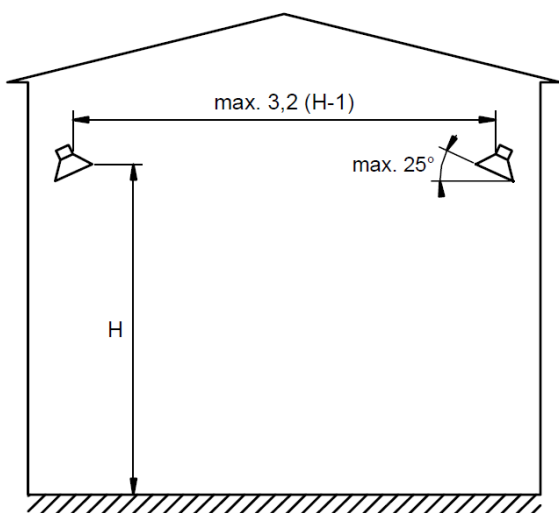
Schématický řez



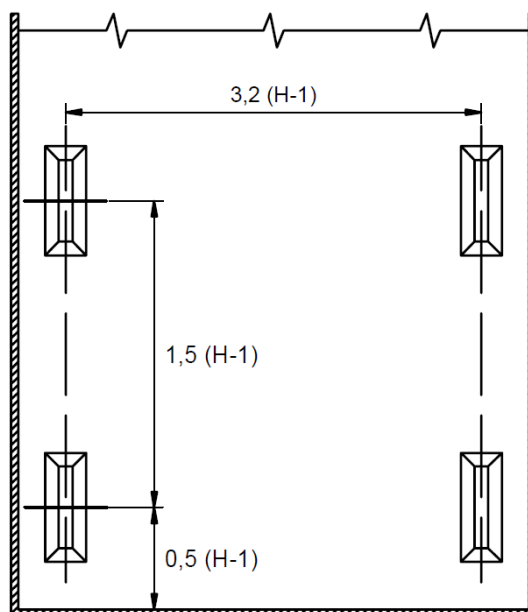
Schématický půdorys



Schématický řez

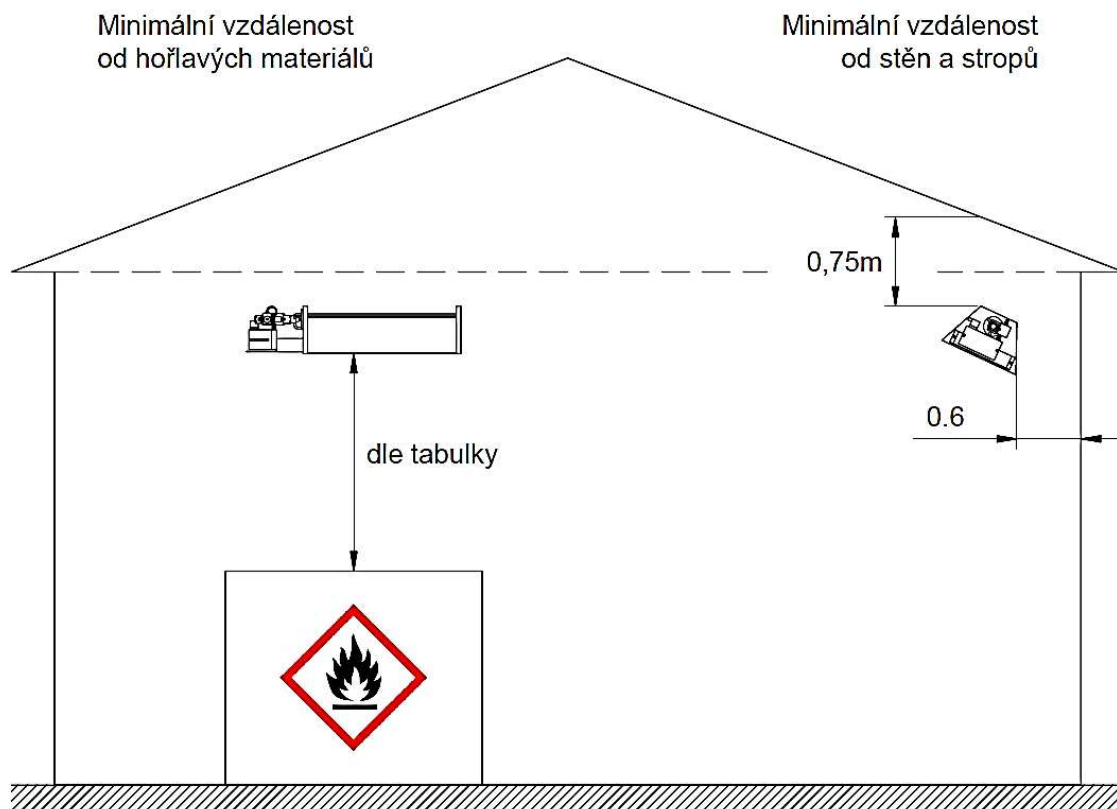


Schématický půdorys



### 2.3. Minimální vzdálenost od hořlavých materiálů

Obr. 4: Minimální vzdálenost od hořlavých materiálů



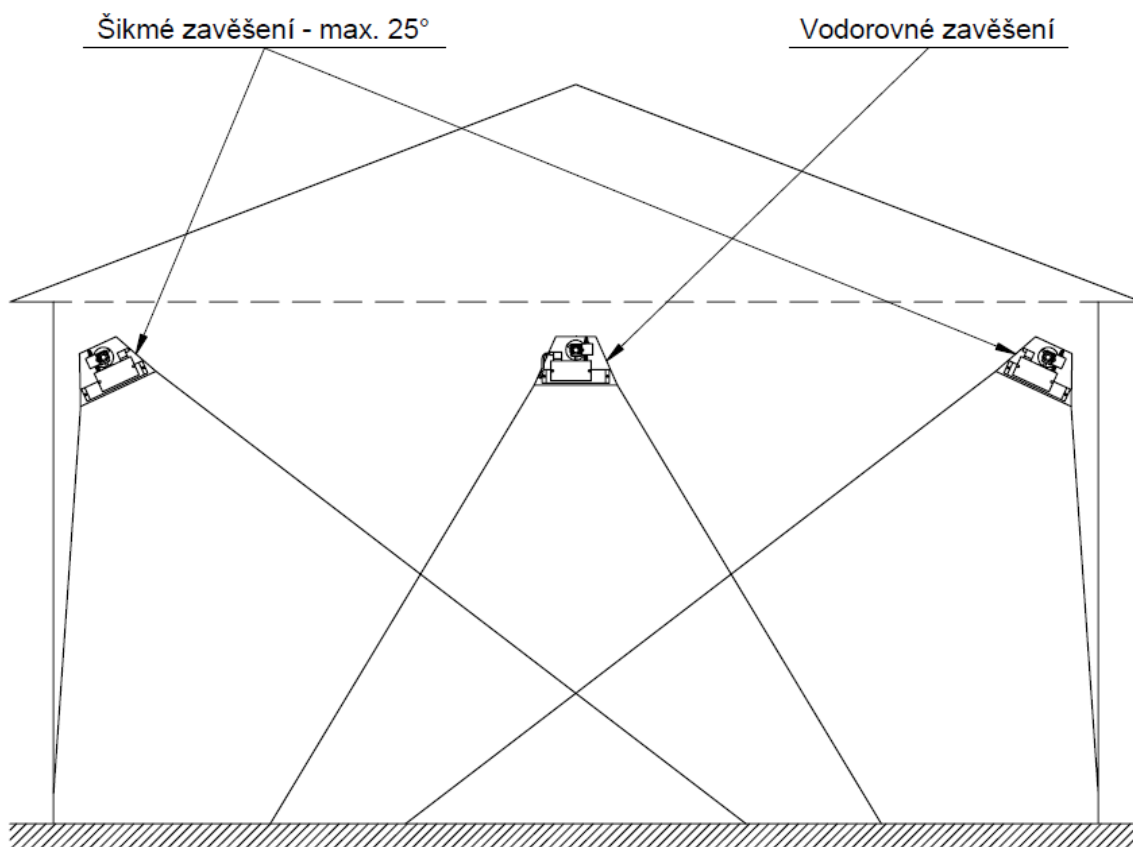
Typ	Minimální bezpečná vzdálenost ve směru sálání (m)
SRII 21	1,4
SRII 31	1,5
SRII 41	1,6
SRII 61	2,1
SRII 81	2,3
SRII 42	1,6
SRII 62	2,1
SRII 82	2,3

### 2.4. Možnosti zavěšení

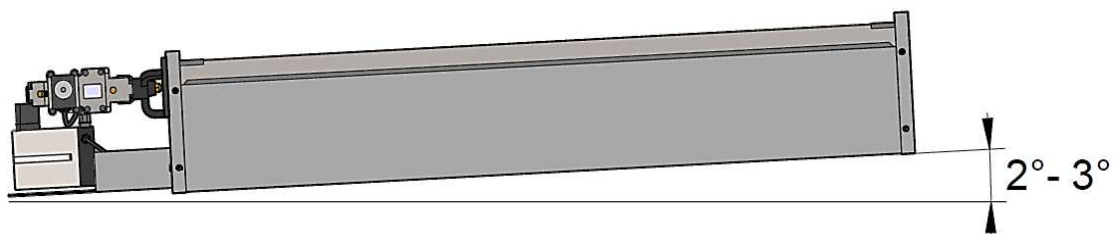
Světlé plynové infrazářiče je možno zavěsit ve vodorovné poloze nebo šikmé poloze pod úhlem 25°.



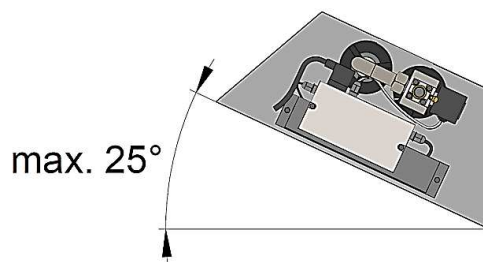
**Obr. 5: Možnosti zavěšení**



**Obr. 6: Sklon zavěšení směrem k elektronické řídicí jednotce**



**Obr. 7: Sklon při šikmém zavěšení**



Maximální sklon při šikmém zavěšení je 25°. Při šikmém zavěšení je nutno dodržet, aby při dvoustupňovém provedení byl hořák 1.stupně umístěn výše. Hořák 1.stupně je situován vlevo při pohledu ze strany připojení plynu.

## 3. MONTÁŽ, PŘIPOJENÍ K PLYNOVODU

### 3.1. Montáž

Světlé infrazářiče jsou dodávány kompletně smontované. Balení obsahuje infrazářič a sáček se čtyřmi háčky, čtyřmi pružinami a konektor pro napojení zdroje.

Světlý infrazářič SR11 je dodán se závěsnými pružinami, které musí být použity při instalaci infrazářiče. Tímto způsobem se zabrání přenášení případných vibrací z konstrukce haly na infrazářič. Spotřebiče mohou být zavěšeny na tenkých řetízcích. Je však nutné dodržet minimální výšky zavěšení.

### 3.2. Připojení k plynovodu

Před infrazářičem musí být osazena uzavírací armatura, aby mohlo dojít k uzavření přívodu plynu v případě poruchy infrazářiče, nebo při provádění oprav na infrazářiči. Nejvhodnější je použít kulový kohout.

Infrazářiče mohou být připojovány na rozvod plynu pomocí ohebných hadic. Uzavírací armatura se v tomto případě umísťuje tak, aby byla hadice mezi infrazářičem a uzavírací armaturou. Tento způsob připojení usnadňuje montáž zařízení, případně demontáž, a zabraňuje šíření mechanického namáhání.

V případě, že skutečný tlak plynu v plynovodu je větší než požadovaný jmenovitý tlak plynu pro infrazářič, je nutné použít regulátor tlaku plynu.

Pokud je použit regulátor tlaku plynu, doporučujeme před regulátor osadit plynový filtr.

## 4. SPALINY

Zařízení není určeno k připojení na kouřovod. Spaliny jsou vypouštěny do okolního prostoru.

### **Světlé infrazářiče musí být instalovány v dostatečně větraném prostoru!**

Pro dostatečné odvětrání spalin je nutná výměna vzduchu minimálně 10 m<sup>3</sup>/h na 1 kW instalovaného tepelného výkonu.

Tato výměna vzduchu může být zajištěna nuceným větráním pomocí axiálních odsávacích ventilátorů umístěných v horní části vytápěného prostoru. Při nuceném větrání musí být ventilátory elektricky spřaženy s chodem infrazářičů.

## 5. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

### 5.1. Elektrické zapojení

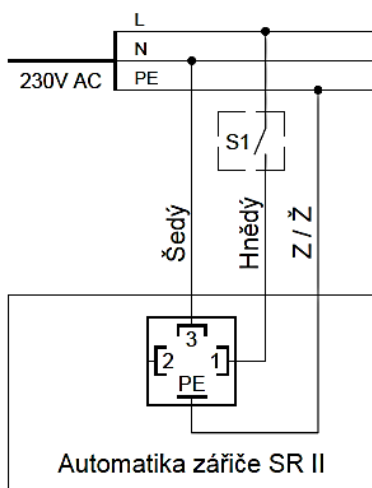
Údaje o napájení a elektrických příkonech zařízení jsou obsaženy v tabulce technických parametrů.

Napájení a ovládání infrazáříčů SR II se provádí třížilovým kabelem pro jednostupňové zářiče (zapnutí a vypnutí zářiče prostým zapnutím a vypnutím napájení), nebo čtyřžilovým kabelem (čtvrtý vodič pro ovládání druhého stupně výkonu). Odblokování poruchy hořáku se provádí vypnutím napájení na dobu nejméně 2 sekundy.

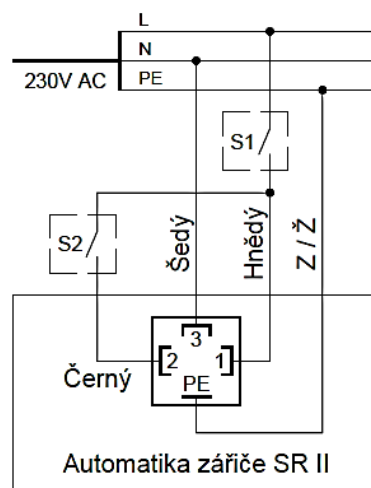
Zářiče jsou dodávány se čtyřžilovým kabelem délky cca. 1m, zakončeným nerozebíratelným konektorem pro připojení k zářiči. Barevné značení dle schémat na Obr. 8.

Obr. 8: Schéma ovládání zářičů SR II

SR II 21, 31, 41, 61, 81 (jednostupňové)



SR II 42, 62, 82 (dvoustupňové)



S1 – výkonový stupeň I. zap/vyp  
S2 – výkonový stupeň II. zap/vyp

### 5.2. Standardní regulace

Firma OMNITHERM, a. s. nabízí k plynovým infrazáříčům typu SR II dva druhy standardních řídicích systémů

- A) místní ovládání a regulace – panely O-SR
- B) centrální ovládání a regulace – systém Sauter EY3600

#### A) Panely pro místní ovládání a regulaci typ O-SR

Jsou dodávány ve dvou modifikacích:

- O-SR-A ..... pro jednostupňové infrazáříče
- O-SR-B ..... pro dvoustupňové infrazáříče

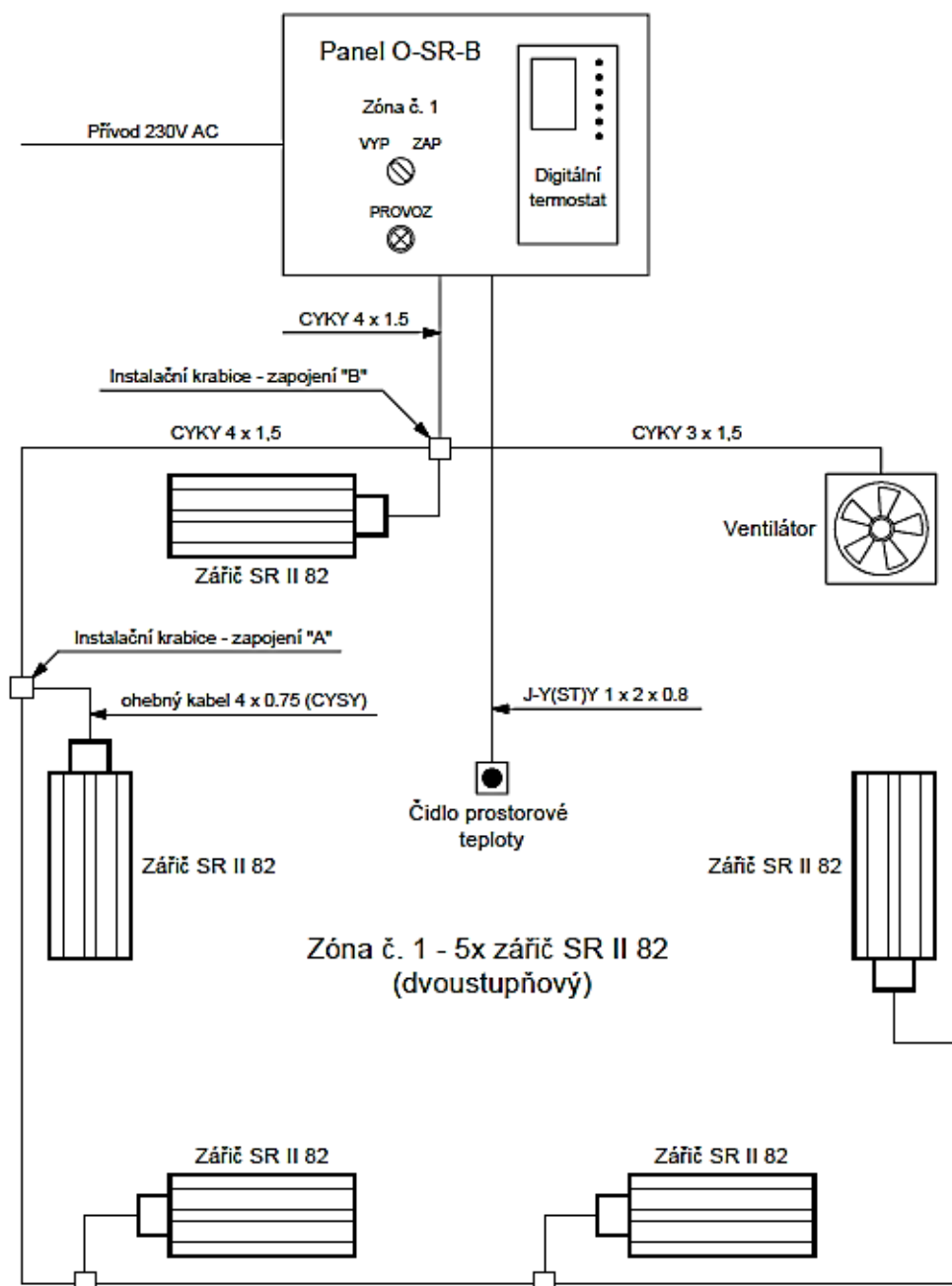
Maximální příkon ovládaných infrazáříčů včetně připojených ventilátorů pro základní provedení panelu O-SR je 2 000 VA (počet připojených infrazáříčů x elektrický příkon infrazáříče + počet ventilátorů x příkon ventilátoru). Pro případné větší požadované zatížení je nutné vyžádat individuální řešení panelu.

Panel O-SR má následující funkce:

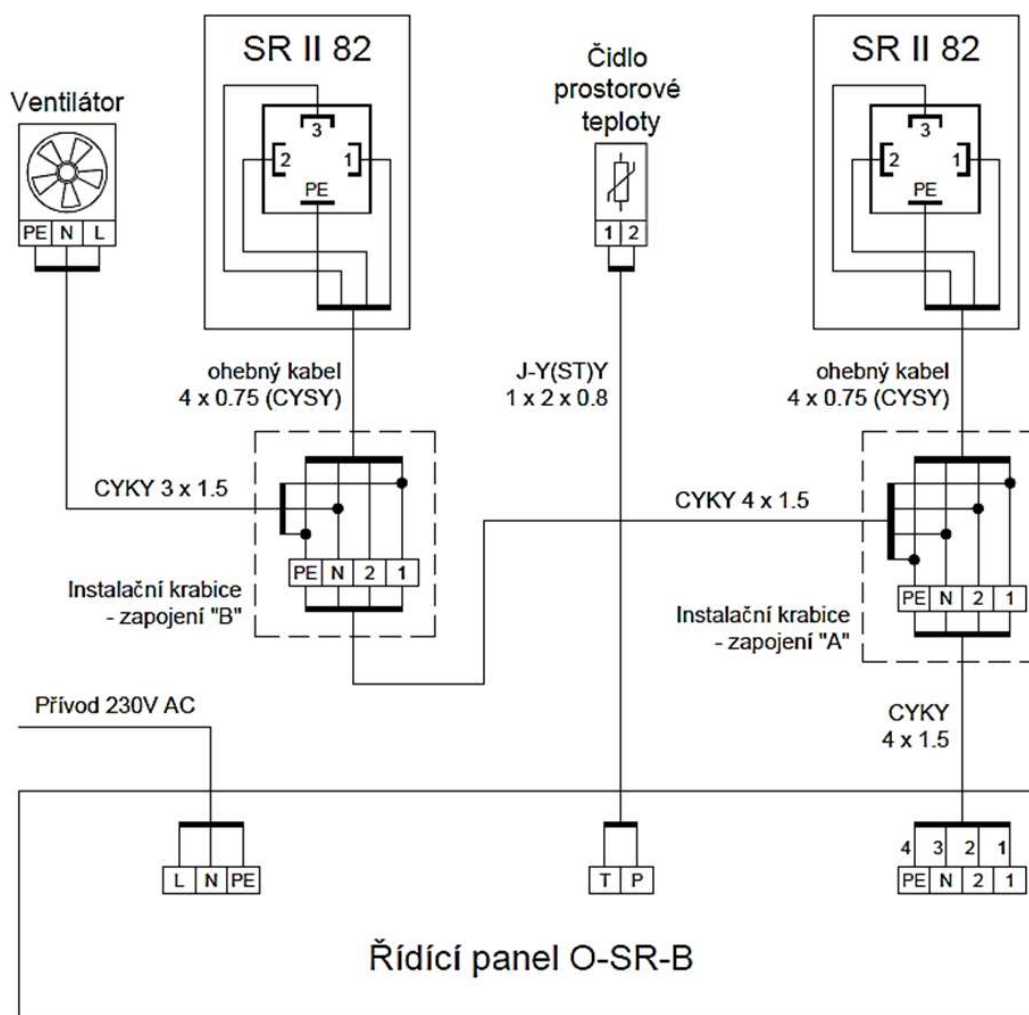
- termostatická regulace na požadovanou vnitřní teplotu s týdenním časovým programem (digitální termostat) – vždy jedna teplotní zóna na panel
- měření výsledné prostorové teploty externím čidlem, zohledňujícím sálavou složku teploty
- možnost ručního vypnutí
- deblokace poruchy vypínačem ručního vypnutí (sdružená)

Schéma řízení zářičů panelem např. O-SR je na Obr. 9. Podrobné schéma zapojení panelu O-SR-B (pro dvoustupňové infrazářiče) je dle Obr. 10. Model O-SR-A (pro jednostupňové zářiče) se liší pouze tím, že není k dispozici svorka pro zapojení ovládání druhého výkonového stupně (černý vodič zůstává nezapojen).

**Obr. 9: Schéma řízení zářičů typu SRII panelem O-SR**



**Obr. 10: Schéma zapojení zářičů typu SRII k řídicímu panelu O-SR-B**



## B) Centrální řízení systémem SAUTER EY3600

Firma OMNITHERM, a. s. dodává pro centrální řízení infrazářičů typu SRII systém založený na volně programovatelných automatizačních stanicích Sauter EY3600.

Výhodami systému jsou:

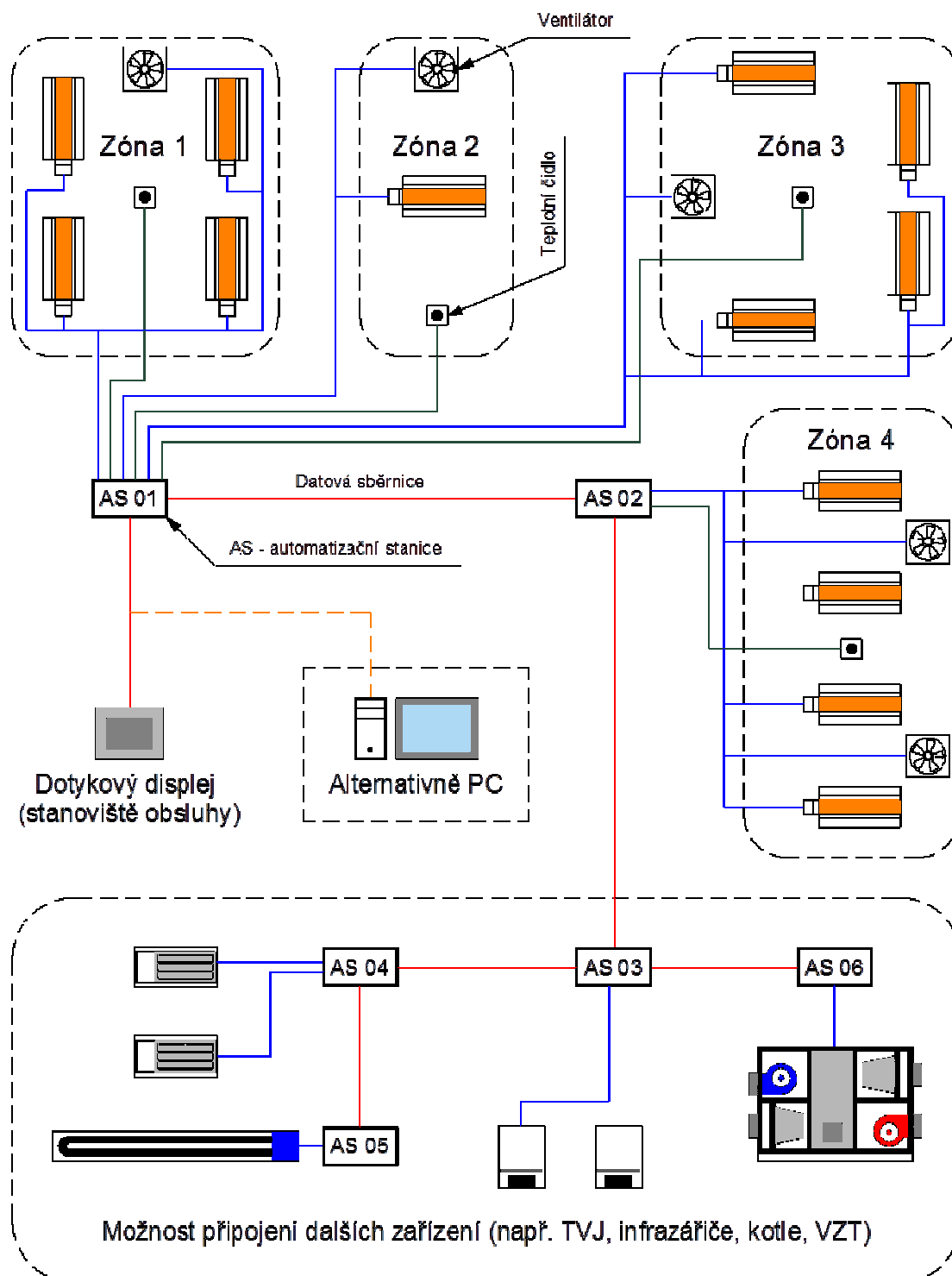
- dálkové řízení topného systému z jednoho místa (centrální řízení)
- komfortní grafické uživatelské rozhraní s vizualizací celého systému
- jednotný systém ovládání pro různá zařízení (zářiče, teplovzdušné jednotky, jiné)
- možnost integrace dalších zařízení (např. osvětlení, měření množství médií) do tohoto systému
- rozšiřitelnost systému kdykoliv v budoucnu
- možnost individuálních úprav systému podle požadavků zákazníka

Centrální řídicí systém SAUTER je dodáván ve dvou základních provedeních uživatelského rozhraní:

- s barevným dotykovým displejem (pro menší rozsah zařízení)
- se softwarem pro vizualizaci a řízení novaPro Open na PC (velké rozsahy zařízení)

Možná je i kombinace obou uživatelských rozhraní.

Obr. 11: Schéma centralizovaného řízení systémem SAUTER



Jednotlivé automatizační stanice (AS) jsou plně autonomní, zároveň však komunikace po datové sběrnici umožňuje přenos dat mezi stanicemi a centrálním řídicím pracovištěm, případně i přenos dat mezi jednotlivými stanicemi.

Vzhledem k velké šíři možností systému SAUTER Vám podrobný návrh konfigurace řídicího systému zpracujeme na vyžádání.