



EUCERAMIC

SVĚTLÉ PLYNOVÉ INFRAZÁŘIČE

TECHNICKÁ PŘÍRUČKA



Tento dokument sestavila a vytiskla společnost CARLIEUKLIMA Srl. Bez předchozího souhlasu je jakákoliv reprodukce zakázána, a to ani částečná.

Neustálý vývoj, jehož cílem je zdokonalování výrobku, může způsobit změny nebo úpravy následujícího obsahu bez předchozího upozornění.

Obsah

1	VAROVÁNÍ A LIKVIDACE	5
1.1	Likvidace	6
2	VLASTNOSTI SVĚTLÝCH SÁLAVÝCH ZÁŘIČŮ	7
2.1	Výhody světlých sálavých zářičů EUCERAMIC	10
2.2	Komponenty infrazářiče EUCERAMIC	11
2.3	Technické specifikace a dostupné modely	22
3	NAVRHOVÁNÍ SYSTÉMU	25
3.1	Celkové vytápění	25
3.1.1	Výpočet instalovaného tepelného výkonu	25
3.1.2	Výběr typu zařízení	25
3.1.3	Určení počtu infrazářičů a jejich výkonu	26
3.1.4	Příklad návrhu	29
3.1.4.1	Výpočet instalovaného tepelného výkonu	30
3.1.4.2	Výběr typu zařízení	30
3.1.4.3	Určení počtu infrazářičů a jejich výkonu	30
3.1.4.4	Pokyny k větrání vytápěných prostor	31
3.2	Částečné vytápění	32
3.2.1	Výpočet tepelných nároků	32
3.2.2	Výběr typu zařízení	35
3.2.3	Výběr výkonu a počtu infrazářičů	35
3.2.4	Příklady výpočtu	35
3.2.4.1	Příklad 1	36
3.2.4.2	Variace na příklad 1	37
3.2.4.3	Příklad 2	37
4	DODÁVKA A INSTALACE	38
4.1	Značení světlých zářičů	40
4.2	Technické specifikace a dostupné modely	41
4.3	Místa instalace	42
4.3.1	Větrání vytápěných prostor	42
4.4	Typy montáže	44
4.5	Bezpečnostní vzdálenosti	46
4.6	Připojení k plynové síti	47
4.7	Návod k montáži bloku ventilu „sit“	49
4.8	Připojení k elektrické síti	50
5	SPUŠTĚNÍ SYSTÉMU, OBSLUHA A ÚDRŽBA	57

5.1	Spuštění systému	57
5.2	Nastavení tlaku	61
5.3	Popis funkce infrazářičů	65
5.4	Údržba infrazářičů Euceric	67
5.4.1	Výměna trysky	68
5.4.2	Výměna keramických destiček	69
5.4.3	Řešení případných problémů	70
5.4.4	Úpravy nutné při změně paliva	74
5.4.5	Každoroční kontrola	74
5.5	Záruční podmínky	75
6	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	76

1 VAROVÁNÍ A LIKVIDACE

Před instalací a používáním těchto zařízení si pečlivě přečtěte návod. Pro správnou montáž a elektrické zapojení dodržujte všechna upozornění. Návod uchovejte se strojem pro případné budoucí použití.

Zařízení musí být zlikvidováno v souladu s místními předpisy pro tříděný sběr elektrických a elektronických zařízení.

Zapojení elektrického obvodu musí provést kvalifikovaný technik s povoleními v souladu se zákony a předpisy platnými v zemi instalace.

Při práci se svorkovnicemi nepoužívejte elektrické a pneumatické šroubováky.

V souladu s bezpečnostními předpisy musí být ochrana proti případnému styku s elektrickými komponenty zajištěna správnou instalací uživatelského rozhraní. Všechny prvky, které tuto ochranu zajišťují, musí být připevněny tak, aby je nebylo možné odstranit bez použití nějakého nástroje.

Zkontrolujte, že napájecí napětí, frekvence a elektrický výkon uživatelského rozhraní odpovídají místnímu napájení.

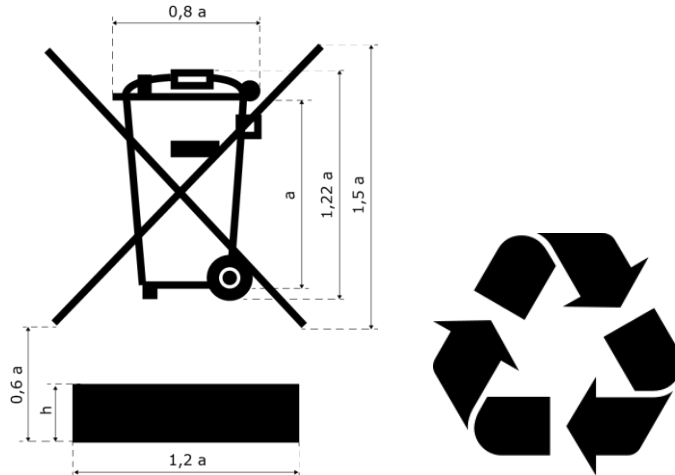
Před jakoukoliv údržbou odpojte napájení.

Ohledně oprav a podrobných informací o uživatelském rozhraní kontaktujte prodejní síť výrobce nebo dovozce.

1. Tento návod je nedílnou součástí výrobku a jako takový musí být uchováván na bezpečném místě, dostupném pro pověřené osoby.
2. Tento návod předejte novému majiteli nebo montážní firmě, která bude pověřena instalací v případě, že dojde k prodeji či přestěhování zařízení. V případě ztráty požádejte dodavatele 4heat neprodleně o novou kopii.
3. CARLIEUKLIMA Srl se zříká veškeré smluvní i mimosmluvní odpovědnosti za přímé i nepřímé škody na osobách, zvířatech a věcech způsobené chybnou instalací, nesprávným používáním, nepovolenými zásahy a úpravami, použitím neoriginálních náhradních dílů, odstraněním aktivních i pasivních ochranných opatření, nedodržováním instrukcí uvedených v tomto návodu či pokynů výrobce obecně.
4. Zařízení musí být nainstalováno v souladu s národními a místními předpisy platnými v zemi použití.
5. Toto zařízení je určeno pouze k účelu, pro který bylo výslovně vyrobeno. Jakékoliv jiné použití je považováno za nesprávné, a tedy nebezpečné.
6. Instalace a uvedení zařízení do provozu musí být svěřena kvalifikovaným a pověřeným pracovníkům.
7. Obalové materiály (hřebíky, svorky, plastové sáčky, polystyrén atd.) nesmí být ponechány v dosahu dětí, neboť jsou potenciálním zdrojem nebezpečí, a musí být zlikvidovány podle platných předpisů.

1.1 Likvidace

INFORMACE PRO UŽIVATELE ve smyslu čl. 14 SMĚRNICE 2012/19/EU EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY ze 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ)



Symbol přeškrtnuté popelnice uvedený na zařízení nebo na obalu znamená, že výrobek na konci své životnosti musí být vytríděn a nikoliv odložen do směsného komunálního odpadu.

Tříděný sběr tohoto zařízení, které dospělo ke konci životnosti, organizuje a řídí také výrobce. Uživatel, který chce toto zařízení vyhodit, může tedy kontaktovat výrobce a postupovat způsobem, kterým výrobce umožňuje separovaný sběr zařízení na konci životnosti, anebo se může sám obrátit na jiný řetězec zabývající se nakládáním s odpady.

Vhodný separovaný sběr vyřazených zařízení, která se odesílají k další recyklaci, zpracování nebo ekologické likvidaci, přispívá k předcházení možným negativním dopadům na životní prostředí a na lidské zdraví a podporuje znovuvyužití nebo recyklaci materiálů, z nichž se zařízení skládá.

2 VLASTNOSTI SVĚTLÝCH SÁLAVÝCH ZÁŘIČŮ

Výrobky EUCERAMIC jsou světlé sálavé plynové infrazářiče na METAN nebo LPG vyrobené v souladu se všemi platnými předpisy.

Byly navrženy tak, aby řešily problémy s vytápěním v různých typech prostředí, a jejich hlavní výhodou je velká variabilita použití. Díky nezávislému provozu se snadno přizpůsobí každému prostředí se zvláštními nároky (výklenky, těžko dostupné oddělené prostory a části velkých ploch).

Celá škála výrobků obsahuje modely o různých výkonech od 7,3 do 54,2 kW, skládající se z následujících základní částí:

- Hořák vyrobený ze zrcadlově vyleštěného nerezového ocelového plechu
- Venturiho trubice ze za studena válcované nerez oceli
- Sálavé plochy z perforovaných keramických destiček
- Reflektor ze zrcadlově vyleštěného nerezového plechu (série IND) nebo ze za studena válcované smaltované nerez oceli (série CU)
- Zážehové a bezpečnostní zařízení s ionizací plamene
- Plynový elektroventil vybavený dvojitou cívkou a stabilizátorem plynu

Sálavý povrch dosahuje teplot až 1200 °C, což znamená, že vyzařuje světelné paprsky (infračervené), které se využívají k vytápění prostředí. Celková sálavá plocha se liší model od modelu a skládá se z jednotlivých perforovaných keramických destiček, odolných vůči vysokým teplotám.

Parabolické reflektory z nerez oceli jsou rozmístěny kolem sálavých povrchů, což umožňuje směřovat vyzařování k podlaze.

Světlé sálavé plynové zářiče odpovídají základním požadavkům těchto evropských směrnic:

- Nařízení **(EU) 2016/426** o spotřebičích plyných paliv
- Evropská norma **EN 419-1:2009**
- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě **2014/30/EU**
- Směrnice o nízkém napětí **2014/35/EU**
- Evropské normy **EN 60335-1:2013 /ES:2014,**
- **EN 60335-2-102:2007/A1:2011**



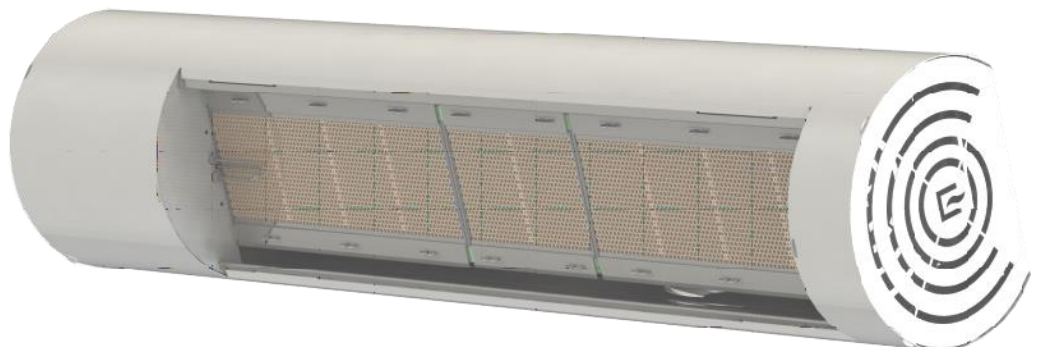
Model **IND HE 29/16**



Model **IND ECO 22/12**



Model **CU 18/10**



Model **Rialto 7/4**



Model **Arena 16 + 16**



Model **Murano**



Obr. 1-1 Světlé sálavé zářiče EUCERAMIC

2.1 Výhody světlých sálavých zářičů EUCERAMIC

Při stejné úrovni komfortu nabízí vytápění pomocí systémů EUCERAMIC velké množství výhod ve srovnání s konvekčním systémem:

Větší komfort při nižší teplotě vzduchu

Pocit komfortu v určitém prostředí nesouvisí pouze s teplotou vzduchu (jak se všeobecně věří), ale také s teplotou ploch, které člověka obklopují (střední teplota sálání). Použijeme-li světlé sálavé zářiče EUCERAMIC dosáhneme vyšší střední teploty sálání za současně nižší teploty vzduchu (který záření propouští a ohřívá se pouze v místě dotyku s podlahou nebo s ostatními plochami), a přesto bude pocit komfortu stejný. Tím se snižuje tepelné zatížení systému, protože využitá energie není „vyplýtvána“ na ohřívání velkých objemů vzduchu.

Žádný teplotní gradient, a tedy menší ztráty

V prostředí vytápěném světlými sálavými zářiči EUCERAMIC není žádný teplotní gradient, což snižuje stratifikaci vzduchu, a tím i tepelné zatížení potřebné k vyhřátí daného prostoru.

V prostředí vytápěném konvekčním systémem vede stratifikace tepla k tomu, že v horní části prostoru jsou teploty velmi vysoké, což značně zvyšuje tepelné ztráty.

Žádný pohyb vzduchu a žádný zvířený prach

Ventilace u konvekčních systémů způsobuje, že ve vzduchu se neustále víří prach a částice (více či méně škodlivé) pocházející z výrobního procesu.

Při použití světlých sálavých zářičů EUCERAMIC, nenastává žádný pohyb vzduchu. To značně snižuje víření prachu, takže je tento systém výborně použitelný pro jakýkoliv druh budovy s libovolným výrobním procesem.

Nízká tepelná setrvačnost

Světlé sálavé zářiče EUCERAMIC se vyznačují velmi nízkou tepelnou setrvačností. To umožňuje rychlé zahřání prostředí na požadovanou teplotu, a tedy i kratší provozní dobu ve srovnání s tradičními konvekčními systémy.

Možnost vytápění po zónách

Zvláštností systému EUCERAMIC je schopnost vyhřívát jednotlivé zóny nebo pracoviště a nezávisle ovládat teplotu jednotlivých zón bez nutnosti vytápět celý prostor.

Absolutní bezhlučnost

Hořák systému EUCERAMIC je statický a nemá žádné elektrické ani mechanické pohyblivé části. To zaručuje absolutně tichý provoz v prostředí, v němž jsou sálavé zářiče nainstalovány.

Úspora paliva a šetrnost k životnímu prostředí

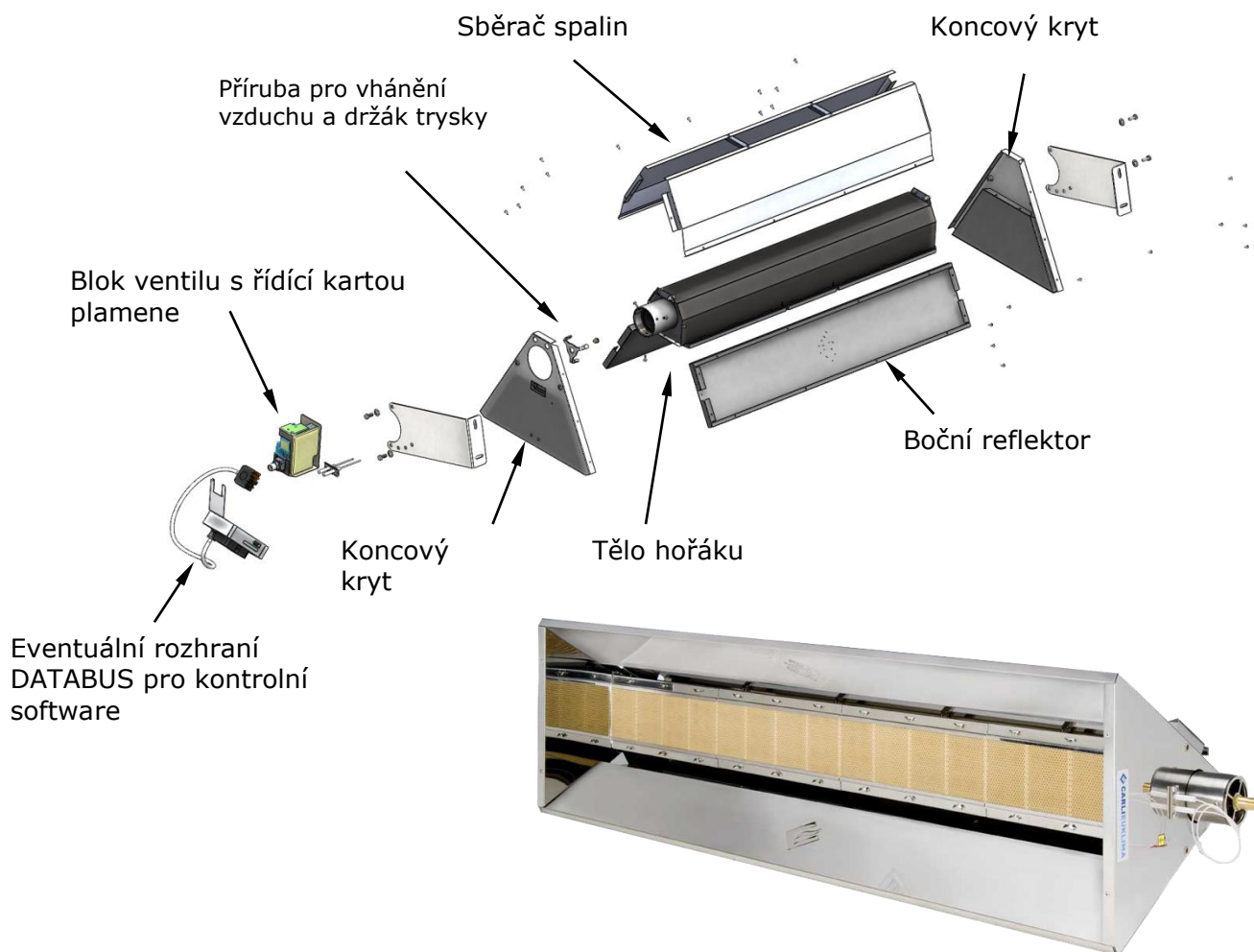
Hlavní výhodou sálavého vytápění oproti ostatním systémům o stejném výkonu je lepší účinnost a jasné úspory paliva, a to hlavně díky:

- menším ztrátám v důsledku nižší teploty vzduchu;
- menším ztrátám v důsledku neexistence stratifikace vzduchu;
- možnosti vytápění jednotlivých zón a spouštění systému pouze tam, kde je to skutečně potřeba;
- kratší provozní době systému díky nízké tepelné setrvačnosti.

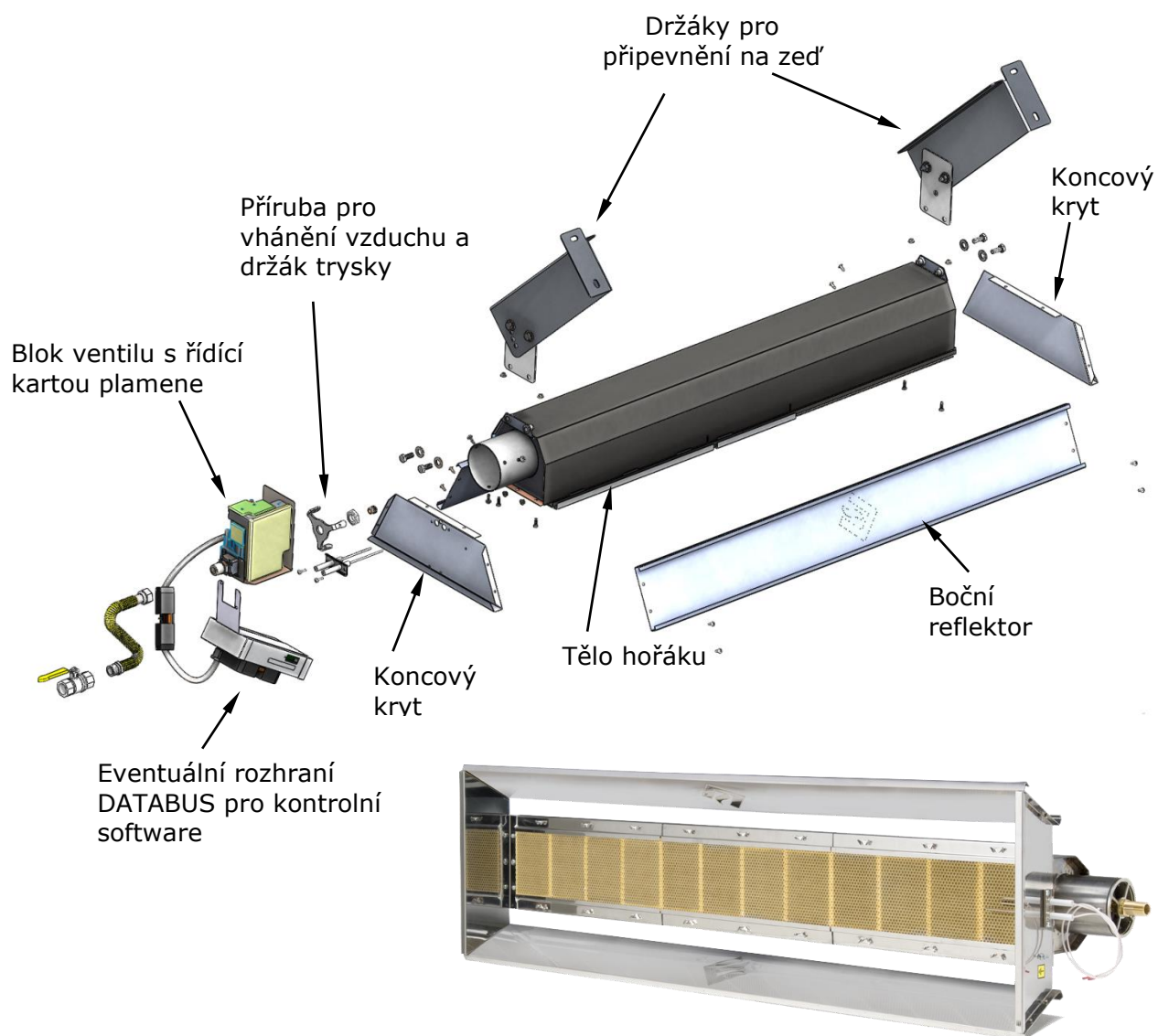
Rychlost, se kterou může lze vzduch vyhřát na požadovanou teplotu i po dlouhých odstávkách, a extrémně nízké náklady na údržbu jen dokreslují obrázek o hospodárnosti provozu systému EUCERAMIC.

2.2 Komponenty infrazářiče EUCERAMIC

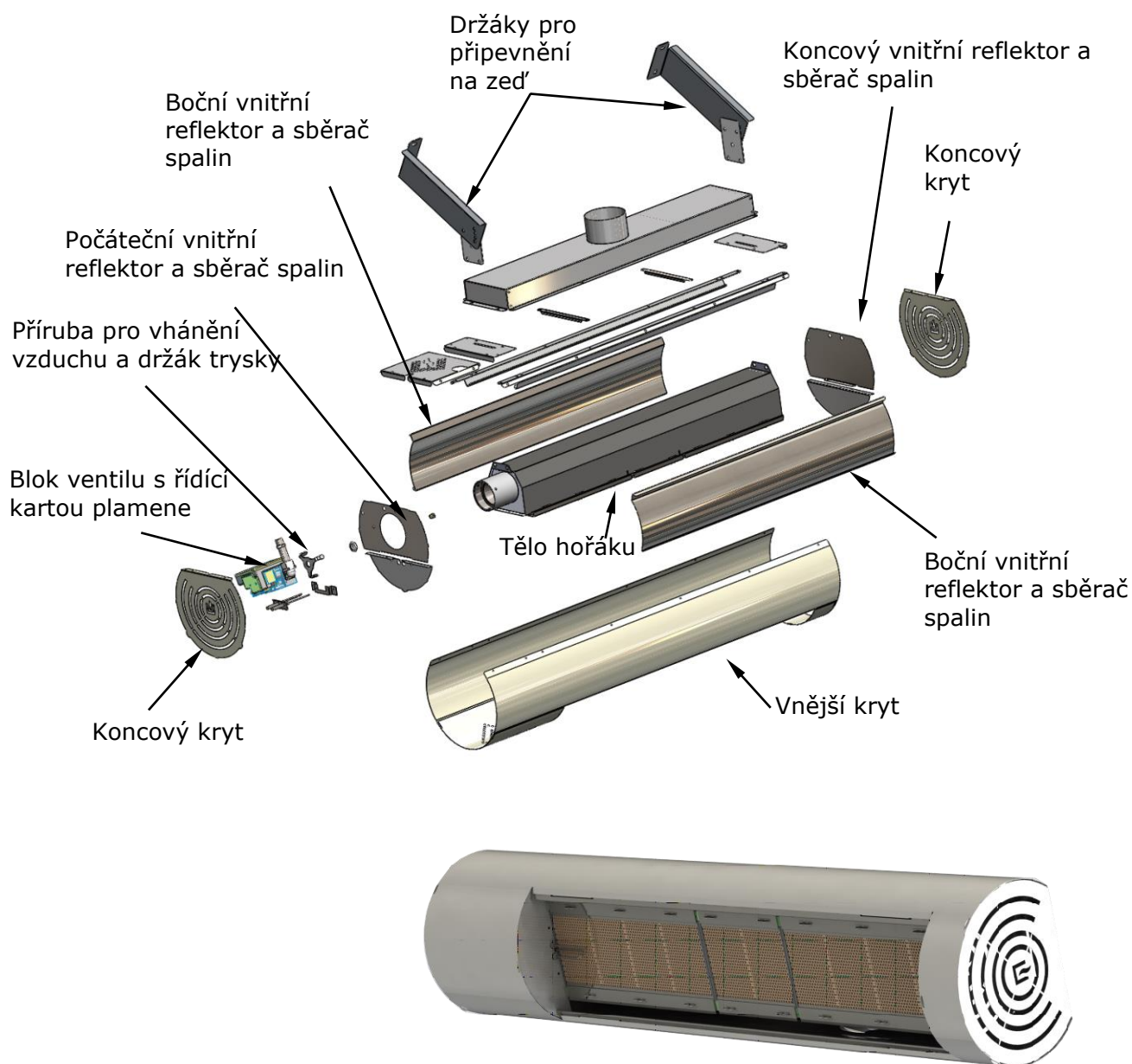
Na následujících stránkách jsou uvedeny komponenty světlých sálavých infrazářičů EUCERAMIC.



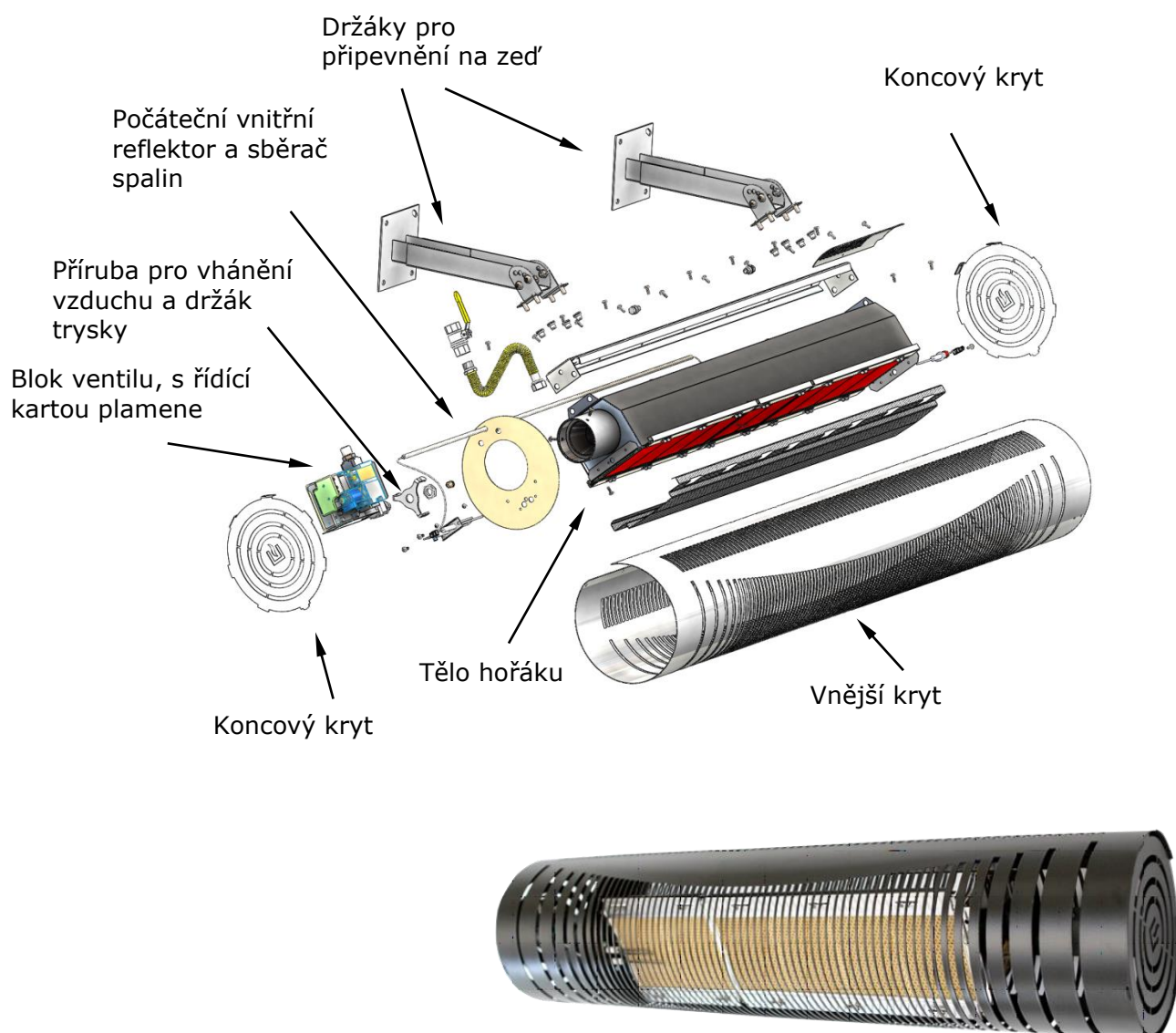
Obr. 1-2 Rozložený pohled na světlý sálavý infrazářič EUCERAMIC model HE



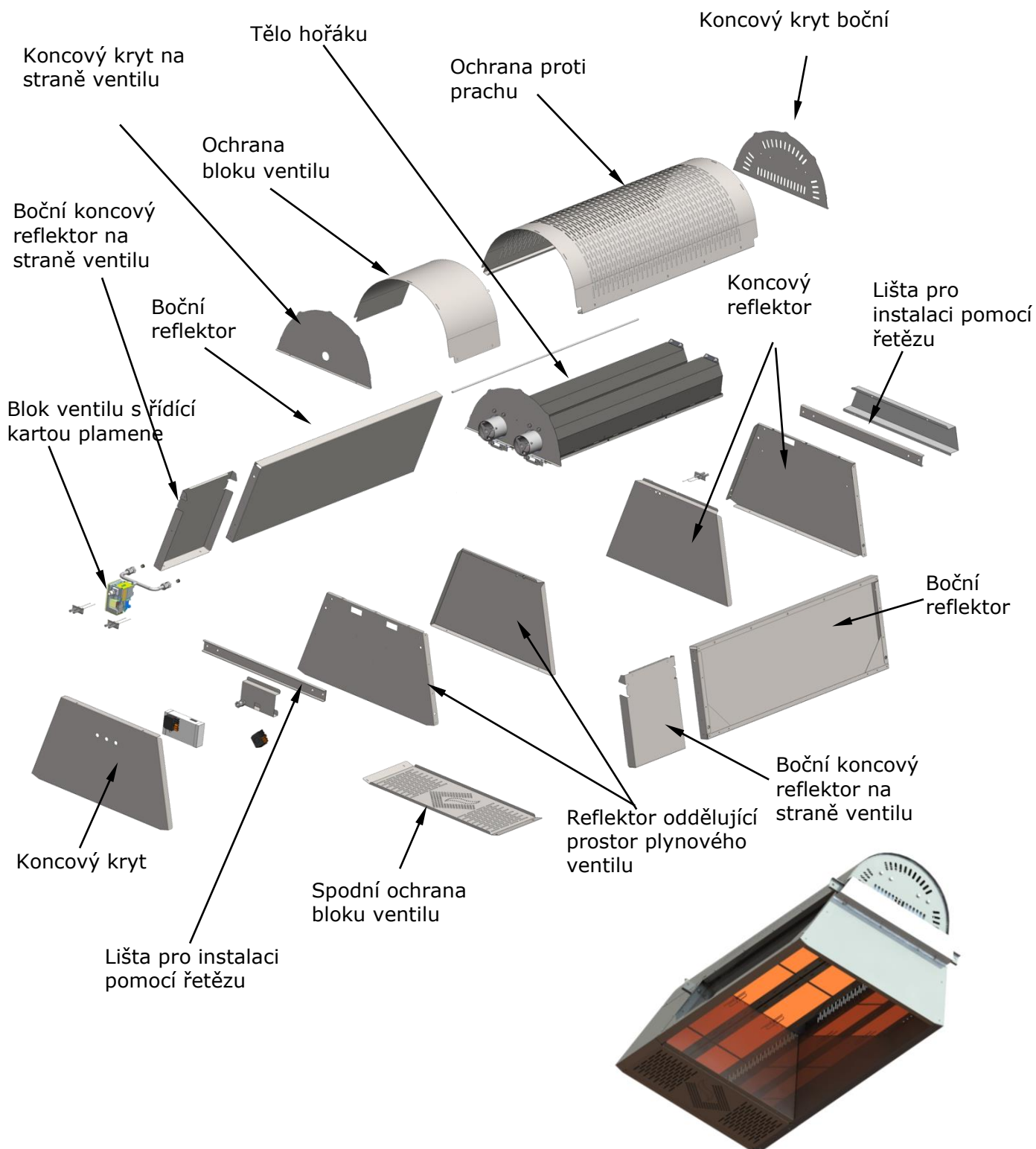
Obr. 1-3 Rozložený pohled na světlý sálavý infrazářič EUCERAMIC model ECO



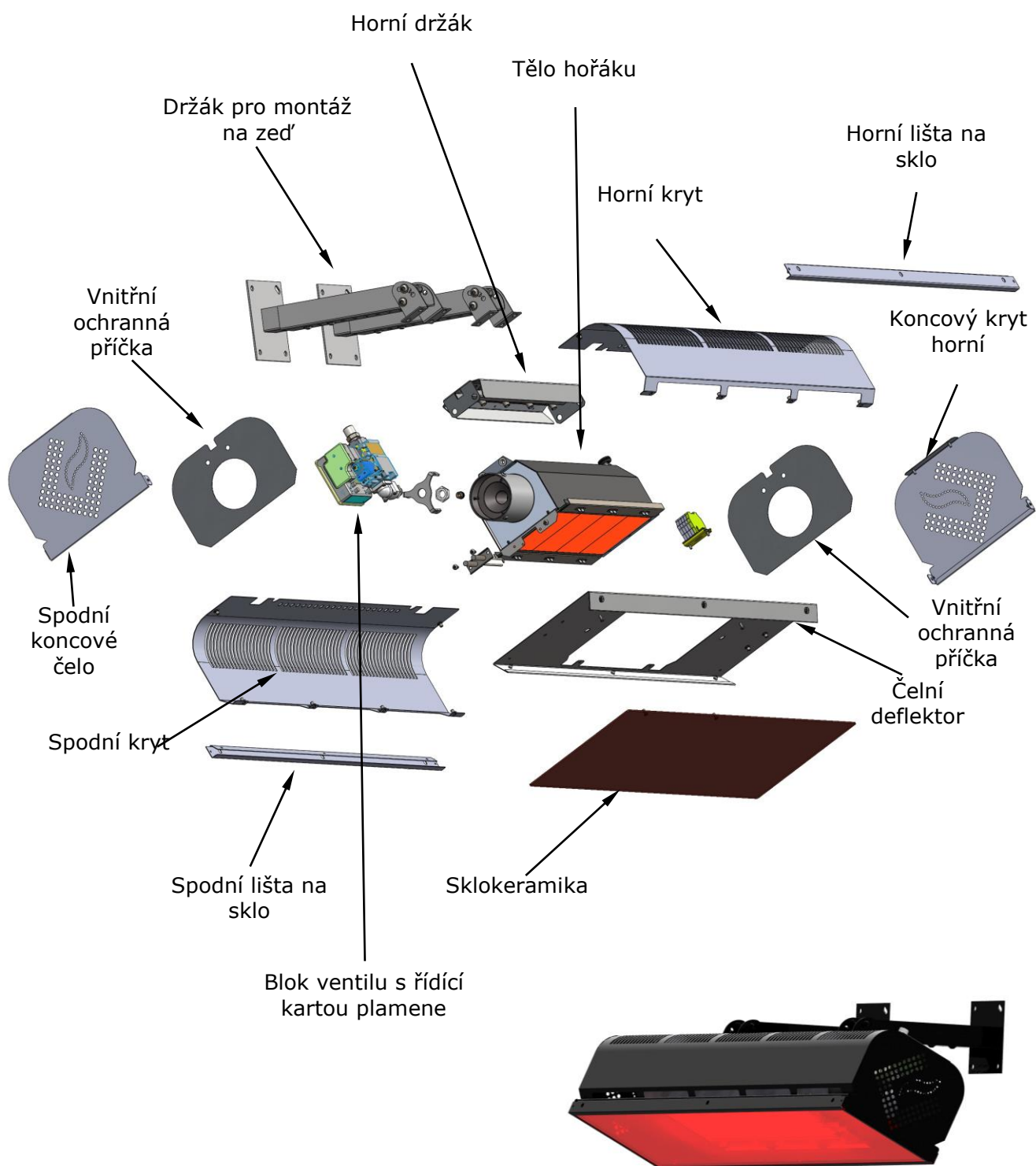
Obr. 1-4 Rozložený pohled na světlý sálavý infrazářič EUCERAMIC model CULTO



Obr. 1-5 Rozložený pohled na světlý sálavý infrazářič EUCERAMIC model RIALTO



Obr. 1-6 Rozložený pohled na světlý sálavý infrazářič EUCERAMIC model ARENA



Obr. 1-7 Rozložený pohled na světlý sálavý infrazářič EUCERAMIC model MURANO

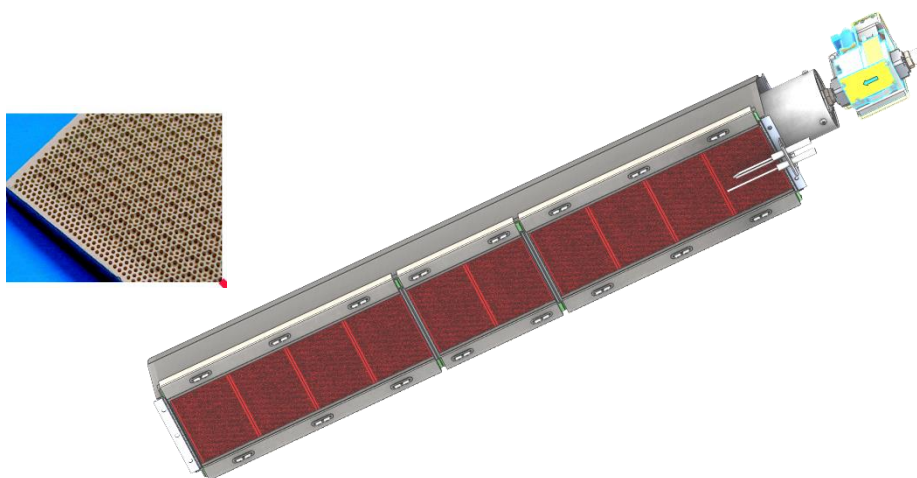
Hořák s perforovanými destičkami

Perforované destičky z porézní keramiky nacházejí využití v mnoha oborech díky svým vynikajícím mechanickým a tepelným vlastnostem. Využívají se především jako emisní plochy u premixových hořáků. Vysoká specifická energie destiček umožňuje konstrukci kompaktních a levných hořáků v široké škále výkonů o vysoké energetické účinnosti. Atmosférické hořáky s rovným povrchem rovněž umožňují spalování s velmi nízkými emisemi škodlivých látek.

Odolnost keramických povrchů vůči tepelnému a mechanickému namáhání a korozi zaručuje konstantní účinnost a dlouhou životnost.

Ke spalování směsi vzduch-plyn dochází přibližně 2 mm pod povrchem keramických destiček uvnitř drobných kanálků. Teplo uvolněné spalováním okamžitě zahřívá keramiku, která sáláním přenáší teplo na plochy, jež mají být ohřívány. Tato rychlá výměna tepla způsobuje, že spalování probíhá „za studena“, takže hodnoty NO_x zůstávají velmi nízké. Díky této technologii mohou být hořáky s keramickými destičkami definovány jako ekologická zařízení.

Proces spalování na vnějším povrchu keramických destiček umožňuje dosahovat teplot přes 1000 °C. Vnitřní část keramické destičky (ta, která je otočena ke směšovací komoře) dosahuje naproti tomu teploty přibližně 100 °C. Tento rozdíl v teplotách dokazuje vysoký izolační koeficient mikroperforované keramiky. Nízká teplota, kterou má spodní plocha keramických destiček, rovněž umožňuje používat tzv. „náročné“ plyny.

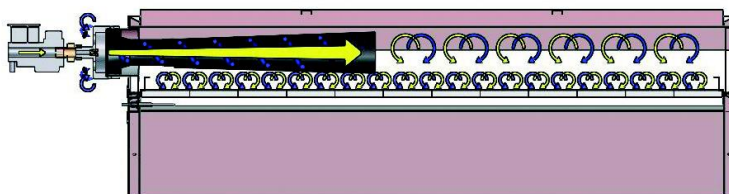


Obr. 1-8 Hořák s keramickými destičkami

Směšovací komora

Správné smíchání plynu a vzduchu do směsi, která je přiváděna na keramické destičky, je velmi důležitý proces z hlediska zvyšování výkonu zářiče. Čím lepší je stechiometrický poměr vzduch – plyn, tím vyšší bude sálavý výkon infrazářiče. Infrazářič EUCERAMIC má tuto schopnost díky jedinečné směšovací komoře. Tryskou a směšovací trubicí je vstřikováváno správné množství plynu, které se díky Venturiho efektu míchá se vzduchem tak, aby vznikl poměr vzduch – plyn.

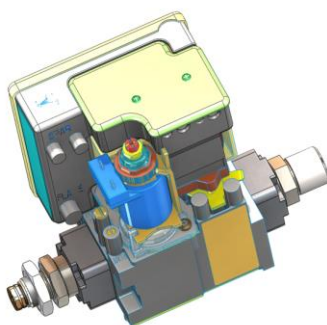
Verze IND HE je kromě toho vybavena speciálními deflektory pro zachycování spalin, které se využívají k vyhřívání směšovací komory, čímž se zvyšují turbulence vzduchu uvnitř potrubí a dosahuje optimálního stechiometrického poměru. Díky rovnoměrnému rozložení směsi vzduchu a plynu na keramických destičkách je proces spalování optimalizován.



Obr. 1-9 Směšovací komora

Blok ventilů a řídicí deska plamene

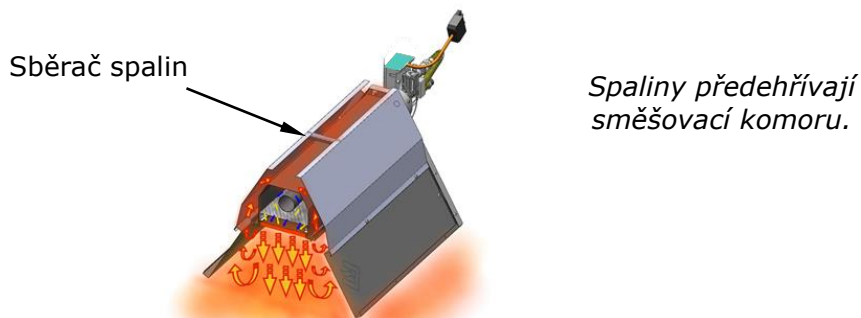
Kompaktní blok ventilů s přímým spojením řídicí desky plamene na těleso ventilu. Další konektory typu Faston umožňují připojení bloku elektrod. Externí elektrické zapojení zářiče se provádí společným konektorem s pojistným háčkem. Blok ventilů obsahuje stabilizátor, který umožňuje seřízení tlaku plynu na trysce.



Obr. 1-10 Blok ventilů a řídicí deska plamene

Reflektor

Pro verze IND HE a IND ECO se používají reflektory ze zrcadlově leštěného nerezového plechu. Verze HE se liší od verze ECO tím, že obsahuje deflektor, který svádí výfukové plyny kolem směšovací komory, takže komora je předehřívána. Toto předehřívání zvyšuje turbulenci směsi uvnitř směšovací komory, a tím dosahuje optimálního stechiometrického poměru. Verze CULTO, RIALTO a MURANO jsou charakteristické svým exkluzivním designem. Zakulacený tvar reflektorů propůjčuje těmto modelům velmi příjemný vzhled, aniž by došlo k poklesu účinnosti sálání.

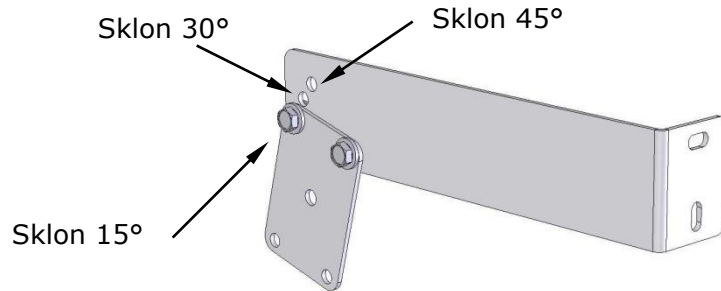


Obr. 1-11 Detail infrazářiče v provedení **IND HE**

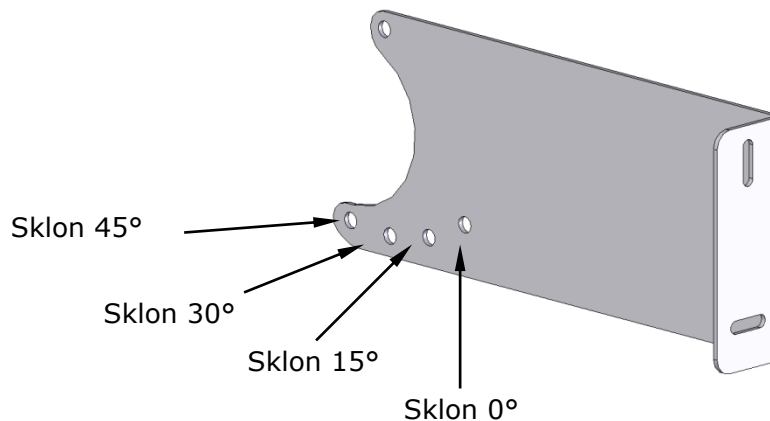
Konzoly

Konzoly pro montáž zařízení na zeď jsou vyrobeny z nerez oceli a jsou směrovatelné. Umožňují velkou flexibilitu instalace světelných sálavých infrazářičů a zaručují vždy optimální nasměrování záření směrem k ploše, která má být vyhřívána.

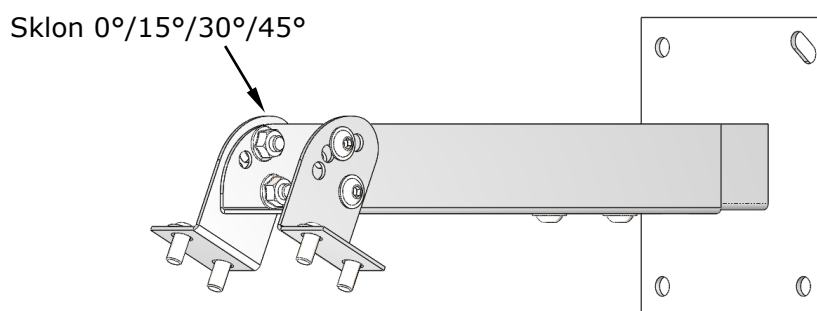
Možné sklony vzhledem k montážní stěně (0° až 45°).



Obr. 1-12 Konzola pro nástěnnou montáž - model ECO a CULTO



Obr. 1-13 Konzola pro nástěnnou montáž - model HE (jeden)



Obr. 1-14 Konzola pro nástěnnou montáž - model RIALTO a MURANO

Kulová sonda

Obr. 1-15 Kulová sonda

Pro zajištění co nejúčinnější možné kontroly jsme vyvinuli kulovou sondu schopnou měřit provozní teplotu prostředí (komfortu), které lze dosáhnout použitím sálavých zářičů. Tato teplota je průměrem teploty vzduchu a střední teploty sálání, kterou vytváří tepelné záření. Kulová sonda je schopná optimalizovat regulaci sálavých systémů a díky svým malým rozměrům a hermeticky uzavřenému plášti z ABS může být instalována v jakémkoliv prostředí.

System regulace zařízení

Regulaci světlych sálavých zářičů EUCERAMIC lze vyřešit jednoduchým termostatem prostředí. Pomocí elektrického rozváděče může být systém řízen podle potřeby zákazníka.

Počítačově řízeného nastavení lze dosáhnout za použití karet Microcontrol a programu "Řídící software vytápění" (*Heating Control Software*), které dodává výhradně firma CARLIEUKLIMA Srl.

Regulace v místním měřítku

V místním nastavení se regulace světlych sálavých zářičů EUCERAMIC provádí pomocí programovatelného termostatu prostředí, který byl vyvinut tak, aby vyhověl všem provozním nárokům.

Chronotermostat CTR - 01/EU1 je zařízení, které bylo vymyšleno tak, aby mohlo řídit maximálně 8 zón o různých teplotách s různými časovými pásmy.

Díky skřínce na 9 modulů včetně přípojky na tyč DIN je toho zařízení flexibilní a lze ho použít do jakéhokoliv elektrického rozváděče.

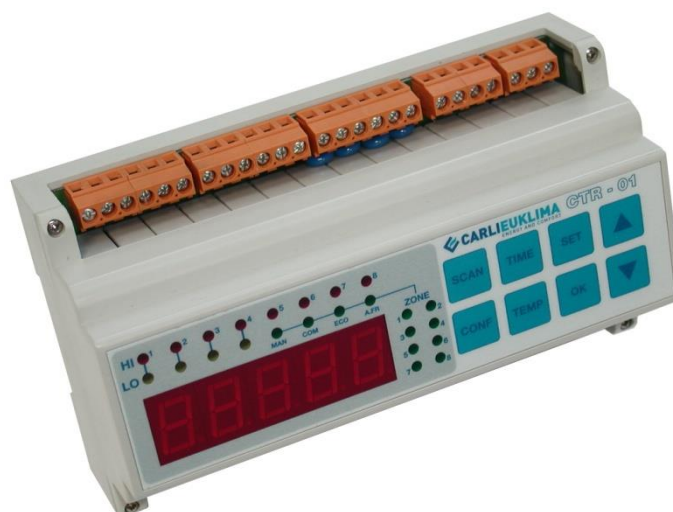
Různé signalizační LED diody umožňují zobrazit v reálném čase:

- provozní stav světlyho infrazářiče
- aktivní zóny
- nastavení teploty pro jednotlivé aktivní zóny

Dělený displej pak cyklicky zobrazuje:

- den v týdnu
- čas
- teplotu naměřenou v každé jednotlivé aktivní zóně

Týdenní program a programování jednotlivých parametrů se provádí jednoduše pomocí 8 tlačítek klávesnice.



Obr. 1-16 Termostat prostředí CTR-01/EU1

2.3 Technické specifikace a dostupné modely

Světlé sálavé zářiče EUCERAMIC jsou klasifikovány na základě současných norem a certifikovány podle kategorie a typu zařízení:

Kategorie zařízení: **II 2H3+**

Tato kategorie zahrnuje zařízení určené k napájení plynem druhé třídy (skupina **H**, metan **G20**) a plynů třetí třídy (skupina **3+**, butan/propan **G30/G31**).

Typ zařízení:

A 1 Zařízení, které není určeno k napojení na potrubí nebo speciální zařízení pro odvod produktů spalování mimo prostor, v němž je instalováno. Vzduch pro spalování je odebírán přímo z místnosti.

V tabulkách 1.1 a 1.2 jsou uvedeny obecné technické charakteristiky platné pro všechny modely.

Modely		INDUSTRY HE a ECO								
Typ		7/4	10/6	18/10	22/12	29/16	44 12+12	58 16+16	M 7/4	M 10/6
Počet destiček		4	6	10	12	16	24	32	4	6
Tepelný příkon H _s	kW	8,3	11,1	19,4	23,3	30,0	45,5	60,0	8,3	11,1
Tepelný příkon H _i	kW	7,5	10,0	17,5	21,0	27,0	41,0	54,0	7,5	10,0
Palivo		Metan G20								
Ø Trysky	mm	2,1	2,4	3,1	3,5	4,0	2 x 3,5	2 x 4,0	2,1	2,4
Dynam. tlak v síti	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tlak na trysce	mbar	17	17	17	17	16	17	16	17	17
Spotřeba	m ³ /h	0,79	1,06	1,85	2,22	2,87	4,34	5,74	0,79	1,06
Palivo		Butan G30 / Propan G31 (LPG)								
Ø Trysky	mm	1,4	1,6	2,1	2,3	2,6	2 x 2,3	2 x 2,6	1,4	1,6
Dynam. tlak před G30/G31	mbar	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37
Tlak na trysce G30	mbar	27,7	27,7	27,7	27,7	28,0	27,7	28,0	27,7	27,7
Spotřeba G30	kg/h	0,6	0,8	1,4	1,7	2,1	3,3	4,2	0,6	0,8
Tlak na trysce G31	mbar	35,7	35,7	35,7	35,7	36,0	35,7	36,0	35,7	35,7
Spotřeba G31	kg/h	0,6	0,8	1,3	1,6	2,0	3,2	4,0	0,6	0,8

Modely		ARENA								
Typ		7/4	10/6	18/10	22/12	29/16	44 12+12	58 16+16	M 7/4	M 10/6
Počet destiček					12	16	24	32		
Tepelný příkon H _s	kW				23,3	30,0	45,5	60,0		
Tepelný příkon H _i	kW				21,0	27,0	41,0	54,2		
Palivo		Metan G20								
Ø Trysky	mm				3,5	4,0	2 x 3,5	2 x 4,0		
Dynam. tlak v síti	mbar				20	20	20	20		
Tlak na trysce	mbar				17	16	17	16		
Spotřeba	m ³ /h				2,22	2,87	4,34	5,74		
Palivo		Butan G30 / Propan G31 (LPG)								
Ø Trysky	mm				2,3	2,6	2 x 2,3	2 x 2,6		
Dynam. tlak před G30/G31	mbar				29/37	29/37	29/37	29/37		
Tlak na trysce G30	mbar				27,7	28,0	27,7	28,0		
Spotřeba G30	kg/h				1,7	2,1	3,3	4,2		
Tlak na trysce G31	mbar				35,7	36,0	35,7	36,0		
Spotřeba G31	kg/h				1,6	2,0	3,2	4,0		

Modely		CULTO, RIALTO a MURANO**								
Typ		7/4	10/6	18/10	22/12	29/16*	44 12+12	58 16+16	M 7/4	M 10/6
Počet destiček		4	6	10	12	16				
Tepelný příkon H _s	kW	8,3	11,1	19,4	23,3	30,0				
Tepelný příkon H _i	kW	7,5	10,0	17,5	21,0	27,1				
Palivo		Metan G20								
Ø Trysky	mm	2,1	2,4	3,1	3,5	4,0				
Dynam. tlak v síti	mbar	20	20	20	20	20				
Tlak na trysce	mbar	17	17	17	17	16				
Spotřeba	m ³ /h	0,79	1,06	1,85	2,22	2,87				
Palivo		Butan G30 / Propan G31 (LPG)								
Ø Trysky	mm	1,4	1,6	2,1	2,3	2,6				
Dynam. tlak před G30/G31	mbar	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37				
Tlak na trysce G30	mbar	27,7	27,7	27,7	27,7	28,0				
Spotřeba G30	kg/h	0,6	0,8	1,4	1,7	2,1				
Tlak na trysce G31	mbar	35,7	35,7	35,7	35,7	36,0				
Spotřeba G31	kg/h	0,6	0,8	1,3	1,6	2,0				

¹ H_s, v souladu s EN 437 ² H_i, v souladu s EN 437

Tabulka 1.1 Technické charakteristiky světelných sálavých zářičů EUCERAMIC

***POZOR: Model 29/16 je k dispozici pouze v provedení CULTO!**

****POZOR: Provedení MURANO má pouze modely 7/4, 10/6 a 18/10!**



Model		7/4	10/6	18/10	22/12	29/16*	44 12+12	58 16+16	M 7/4	M 10/6
IND HE										
Délka	mm	605	800	1180	1365	1740	1365	1740	605	800
Šířka	mm	465	465	465	465	465	655	655	465	465
Výška	mm	370	370	370	370	370	370	370	370	370
Hmotnost	kg	11,0	13,0	17,0	19,0	23,0	35,0	43,0	10,0	12,0
IND ECO										
Délka	mm	630	830	1205	1390	1770	1390	1770	630	830
Šířka	mm	370	370	370	370	370	560	560	370	370
Výška	mm	255	255	255	255	255	255	255	255	255
Hmotnost	kg	7,0	8,5	11,5	13,0	16,0	24,0	30,0	6,0	7,5
ARENA										
Délka	mm				1450	1830	1600	1980		
Šířka	mm				464	464	745	745		
Výška	mm				370	370	670	670		
Hmotnost	kg				29	34	60	70		
CULTO										
Délka	mm	725	920	1300	1490	1860				
Vnější průměr	mm	295	295	295	295	295				
Hmotnost	kg	12,5	15,5	21,5	24	29,5				
RIALTO										
Délka	mm	895	1090	1465	1650	mm				
Vnější průměr	mm	240	240	240	240	mm				
Hmotnost	kg	7,0	8,5	11,5	13,0	kg				
MURANO										
Délka	mm	895	1090	1470						
Šířka	mm	249	249	249						
Výška	mm	252	252	252						
Hmotnost	kg	15	18	24						

Tabulka 1.2 Rozměry a hmotnosti světelných sálavých zářičů EUCERAMIC

Široká škála modelů světelných sálavých infrazářičů EUCERAMIC umožňuje vhodným způsobem vytápět jakýkoliv typ prostředí s ohledem na jeho výšku, tepelné ztráty a druh činnosti, která se zde provádí.

3 NAVRHOVÁNÍ SYSTÉMU

Technické oddělení CARLIEUKLIMA je projektantům kdykoliv k dispozici, budou-li potřebovat pomoci s nadimenzováním systémů sálavých infrazářičů EUCERAMIC. V kapitolách 2.1 a 2.2 jsou uvedeny doporučené postupy pro správné nadimenzování sálavého systému EUCERAMIC jak pro celkové, tak i částečné vytápění.

3.1 Celkové vytápění

Pojmem „celkové vytápění“ se rozumí vytápění celého objemu prostoru ohraničeného obvodovou konstrukcí. Sálání poskytuje nezbytný komfort tím, že působí přímo na osoby s přispěním tepelné kapacity budovy. V tomto případě se dá hovořit o rovnovážném fungování celého systému (budovy a vytápění). Pro správné nadimenzování systému celkového vytápění plynovými sálavými infrazářiči EUCERAMIC doporučujeme řídit se následujícím postupem.

3.1.1 Výpočet instalovaného tepelného výkonu

Prvním krokem při projektování systému plynových sálavých infrazářičů je stanovení tepelného výkonu nutného k vyhřátí daného prostředí. Je možné použít zjednodušenou metodu výpočtu CARLIEUKLIMA.

3.1.2 Výběr typu zařízení

Sálavé infrazářiče EUCERAMIC jsou k dispozici v provedení INDUSTRY (modely HE a ECO), CULTO, RIALTO, MURANO a ARENA. Při výběru nejvhodnějšího modelu EUCERAMIC pro dané charakteristiky prostředí je třeba brát v úvahu tyto obecné údaje:

- Verze CULTO má speciální povrchovou úpravu, která je obzvláště vhodná pro instalaci do kostelů;
- Verze RIALTO a MURANO jsou díky svému speciálnímu designu vhodné pro instalaci na terasách a zastřešených zahrádkách restaurací;
- Pro instalace do výšky max. 8 metrů jsou vhodné všechny modely EUCERAMIC;
- Pro instalaci ve výšce nad osm metrů doporučujeme provedení INDUSTRY HE nebo CULTO (v kostelích);
- V případě částečného vytápění se doporučuje použít verzi INDUSTRY HE nebo CULTO (v kostelích).

3.1.3 Určení počtu infrazářičů a jejich výkonu

Jakmile bude vybrána verze plynového sálavého infrazářiče, je třeba určit model a počet instalovaných jednotek, aby bylo dosaženo optimálního rozložení sálání a uspokojivého stupně komfortu.

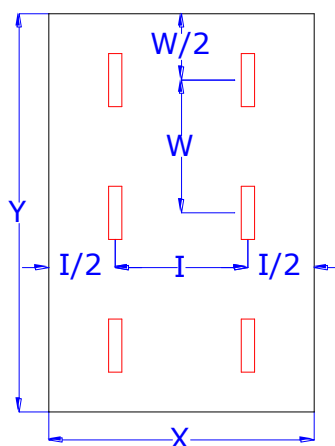
Tabulky 2.1 a 2.3 udávají maximální hodnoty vzdáleností mezi zářiči při měnící se výšce H jak v podélném směru I , tak i v příčném směru W (obr. 2.1 a 2.2), a to pro instalaci na stropě i na stěnách.

H [m]	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I [m]	4	5,5	7,2	9,1	11,2	13,5	15	16,5	18	19,5	21	22,5
W [m]	4	5,5	7,2	9,1	11,2	13,5	15	16,5	18	19,5	21	22,5

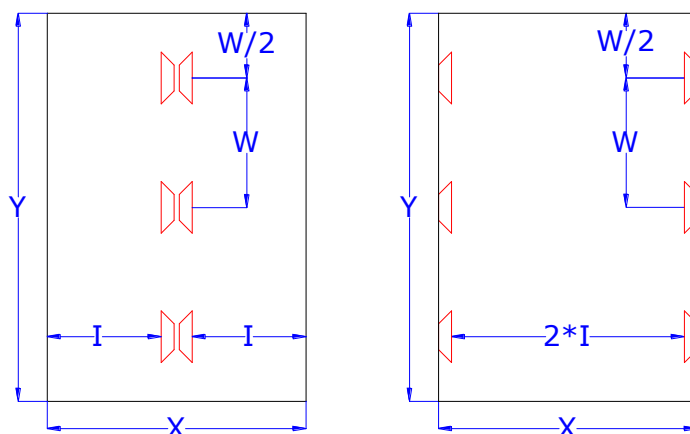
Tabulka 2.1 Maximální doporučené hodnoty vzdálenosti pro světlé plynové sálavé infrazářiče EUCERAMIC (instalace pod strop).

H [m]	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I [m]	6	7,5	9	10,5	12	13,5	15	16,5	18	19,5	21	22,5
W [m]	4	5,5	7,2	9,1	11,2	13,5	15	16,5	18	19,5	21	22,5

Tabulka 2.2 Maximální doporučené hodnoty vzdálenosti pro světlé plynové sálavé infrazářiče EUCERAMIC (instalace na stěnu).



Obrázek 2.1 Rozteče I a W pro světlé sálavé zářiče EUCERAMIC (instalace pod strop)



Obrázek 2.2 Rozteče I a W pro světlé sálavé zářiče EUCERAMIC (instalace boční nebo na stěnu)

Jsou-li známy rozměry budovy, je možné následujícím postupem určit potřebný počet infrazářičů:

X = strana budovy kolmá k ose plynových sálavých infrazářičů EUCERAMIC [m]

Y = strana budovy rovnoběžná s osou plynových sálavých infrazářičů EUCERAMIC [m]

I a W = doporučená rozteč (viz tabulky 2.1 a 2.2) [m]

Počet infrazářičů rozmístěných na ose X budovy je roven: $N_x = \frac{X}{W}$

Počet infrazářičů rozmístěných na ose Y budovy je roven: $N_y = \frac{Y}{W}$

Celkový počet jednotek N se vypočte zaokrouhlením součinu na nejbližší celé číslo.

Pro stanovení výkonu každé jednotky vydělte hodnotu instalovaného tepelného výkonu Φ' počtem infrazářičů N. Poté vyberte model infrazářiče, který se nejvíce blíží vypočtené hodnotě výkonu.

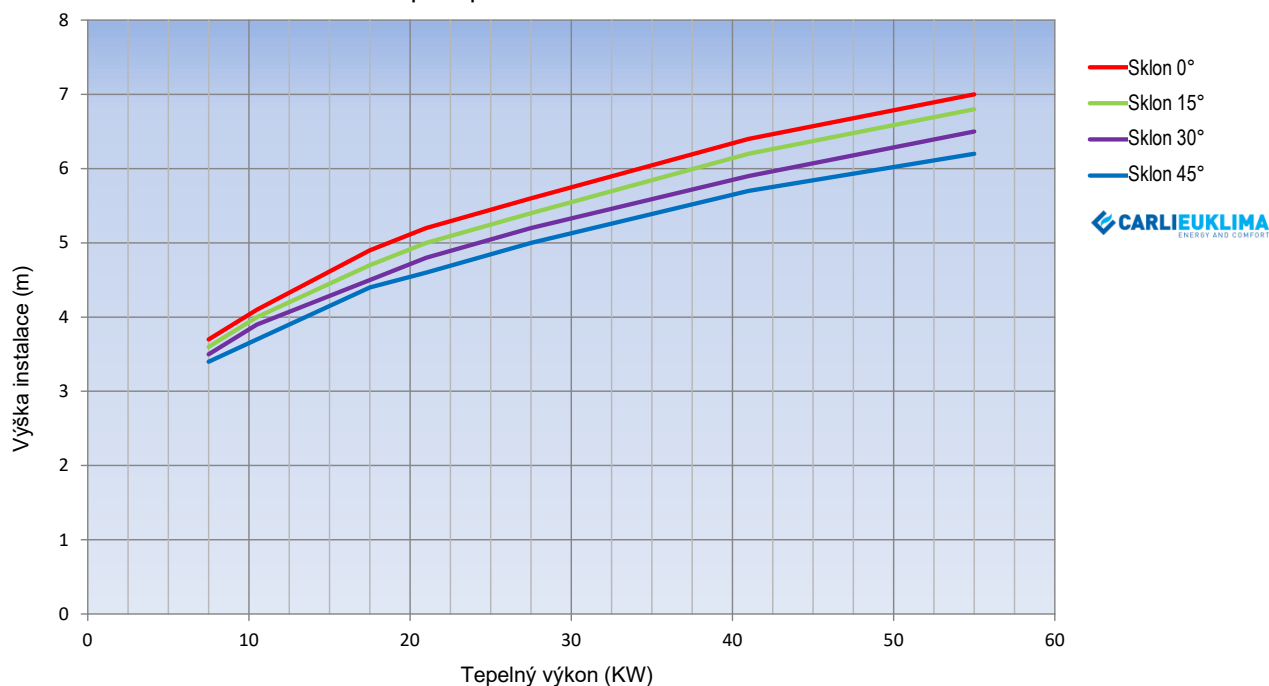
$$P_{\text{jedn.}} = \Phi' / N \quad [\text{kW}]$$

Zkontrolujte, že výška instalace H je větší, než je minimální doporučená pro zvolený model, jak je uvedeno v tabulce 2.3. Je-li instalační výška H menší než hodnota uvedená v tabulce 2.3, opakujte proces výpočtu, avšak pro nižší hodnoty vzájemné vzdálenosti I a W než předtím. Tím se zvýší počet instalovaných infrazářičů, ale přejdete k modelům s nižším měrným výkonem a s nižší minimální instalační výškou.

MODEL	VÝKON [kW]	MINIMÁLNÍ VÝŠKA INSTALACE			
		[m]	[m]	[m]	[m]
SKLON		0°	15°	30°	45°
INDUSTRY 7/4	7,5	3,7	3,6	3,5	3,4
INDUSTRY 10/6	10,0	4,1	4	3,9	3,7
INDUSTRY 18/10	17,5	4,9	4,7	4,5	4,4
INDUSTRY 22/12	21,0	5,2	5	4,8	4,6
INDUSTRY 29/16	27,0	5,6	5,4	5,2	5
INDUSTRY 44/12+12	41,0	6,4	6,2	5,9	5,7
INDUSTRY 58/16+16	54,0	7	6,8	6,5	6,2
CULTO 7/4	7,5	3,7	3,6	3,5	3,4
CULTO 10/6	10,0	4,1	4	3,9	3,7
CULTO 18/10	17,5	4,9	4,7	4,5	4,4
CULTO 22/12	21,0	5,2	5	4,8	4,6
ARENA 22/12	21,0	5,2	5	4,8	4,6
ARENA 29/16	27,0	5,6	5,4	5,2	5
ARENA 44/12+12	41,0	6,4	6,2	5,9	5,7
ARENA 58/16+16	54,0	7	6,8	6,5	6,2
RIALTO 7/4	7,5	3,7	3,6	3,5	3,4
RIALTO 10/6	10,0	4,1	4	3,9	3,7
RIALTO 18/10	17,5	4,9	4,7	4,5	4,4
RIALTO 22/12	21,0	5,2	5	4,8	4,6
MURANO 7/4	7,5	3,7	3,6	3,5	3,4
MURANO 10/6	10,0	4,1	4	3,9	3,7
MURANO 18/10	17,5	4,9	4,7	4,5	4,4

Tabulka 2.3 Minimální instalační výška pro světlé plynové sálavé zářiče EUCERAMIC v uzavřených prostorech

Minimální výška instalace při teplotě vzduchu = 10 °C



Obrázek 2.3 Diagram minimálních hodnot instalační výšky světlých infrazářičů EUCERAMIC vzhledem ke G 638/1 DVGW při teplotě vzduchu = 10°C

Je-li teplota vzduchu jiná než 10°C, je třeba křivky udávající výšku instalace upravit koeficienty uvedenými v následující tabulce níže.

Opravné koeficienty pro teplotu vzduchu jinou než 10°C				
Teplota vzduchu (°C)	0	5	10	15
Opravný koeficient pro vzduch	0,9	1,0	1,0	1,1

Je-li jednotkový výkon $P_{jednotka}$, získaný výpočtem, větší než 54,0 kW (maximální výkon na jednotku sálavého infrazářiče EUCERAMIC), pak postup dimenzování zopakujte, ale s jinými hodnotami pro podélnou rozteč I a příčnou osu W, nižšími než v předcházejícím případě. Tím se zvýší počet instalovaných infrazářičů, ale přejdete k modelům s nižším měrným výkonem.

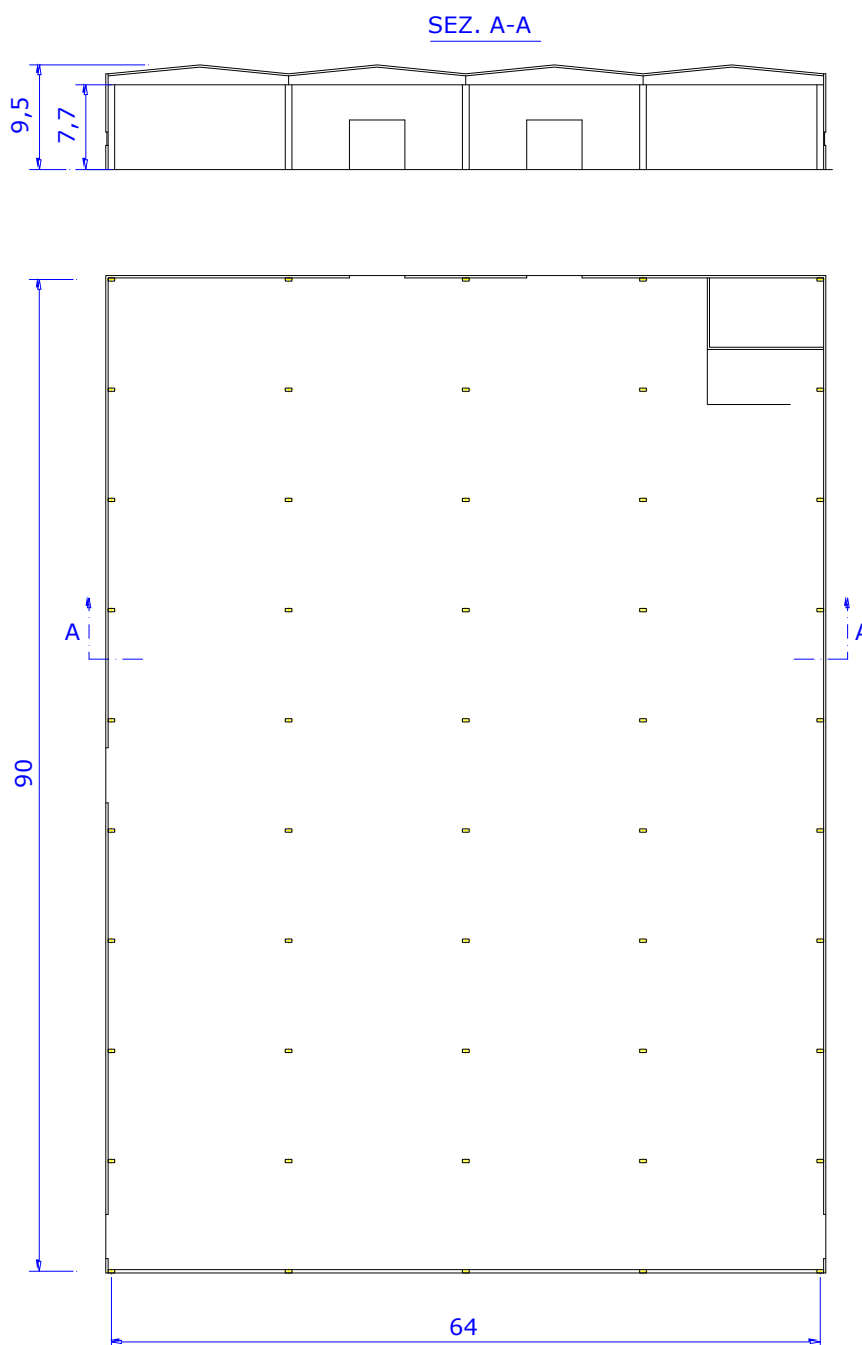
V případech, kdy půdorys budovy není obdélníkový, může být tato plocha rozdělena na několik obdélníkových ploch a uvedený postup pak lze použít pro každou takovou plochu zvlášť.

3.1.4 Příklad návrhu

Představme si návrh sálavého systému pro průmyslovou halu znázorněnou na obrázku 2.4.

Rozměry budovy:

Délka	90 m
Šířka	64 m
Celková výška	9,5 m



Obrázek 2.4 Průmyslová hala, která má být vytápěna sálavými infrazářiči EUCERAMIC

3.1.4.1 Výpočet instalovaného tepelného výkonu

Celkové tepelné ztráty byly vypočteny pomocí zjednodušené metody CARLIEUKLIMA. Pro výšku instalace H rovnající se 7,7 metru a pro provozní teplotu okolního vzduchu 18 °C je instalovaný tepelný výkon $\Phi' = 825$ kW.

3.1.4.2 Výběr typu zařízení

Jelikož výška instalace je menší než osm metrů, doporučuje se použití modelů INDYSTRY HE nebo ECO. Dejme tomu, že bylo rozhodnuto použít model HE, který je vybaven speciálním reflektorem, jenž výborně koncentruje a směřuje proud tepla.

3.1.4.3 Určení počtu infrazářičů a jejich výkonu

Počet instalovaných jednotek N a určení výkonu na jednotku P_{jednotka} získáme pomocí vzorců uvedených v kap. 2.1.3.

$$N_x = 64/12 \cong 6$$

$$N_y = 90/12 \cong 8$$

Počet instalovaných jednotek N je:

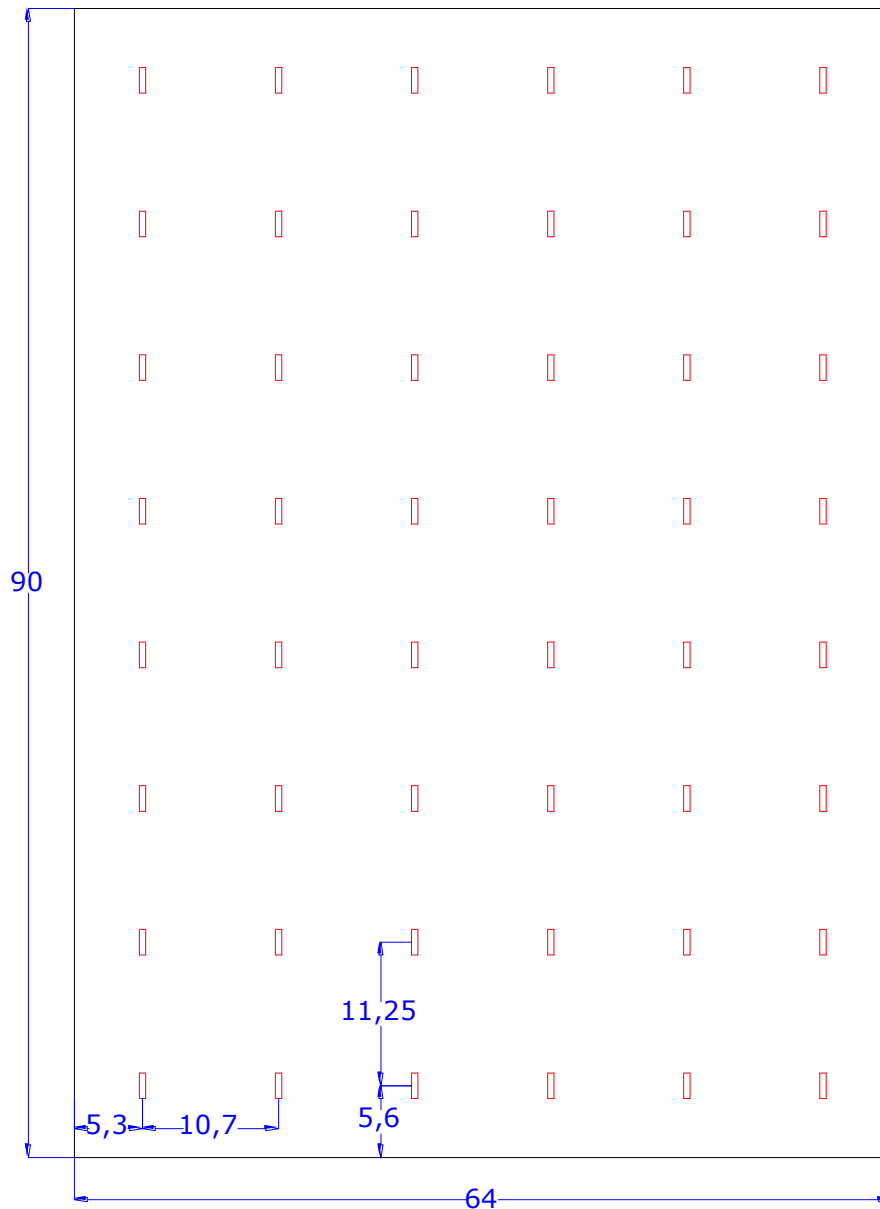
$$N = (6 \times 8) = 48$$

Specifický výkon na jednotku je:

$$P_{\text{jednotka}} = 825/48 \text{ W} \cong 17 \text{ kW}$$

Byl vybrán model EUCERAMIC IND 18/10 o výkonu 17,5 kW a bylo rozhodnuto rozvrhnout jednotky na základě schématu uvedeného na obrázku 2.5.





Obrázek 2.5 Rozvržení jednotek EUCERAMIC IND 18/10 o výkonu 17,5 kW

3.1.4.4 Pokyny k větrání vytápěných prostor



Instalace zářičů typu A podléhá Evropské normě **EN 13410** pro odvětrání nebytových prostor, ve kterých jsou instalovány sálavé topné systémy. Během navrhování je projektant povinen zohlednit požadavky normy **EN 13410:2003** tak, aby byla ve vytápěných prostorách zaručena správná výměna vzduchu.

3.2 Částečné vytápění

Pojmem „*částečné vytápění*“ se rozumí vytápění otevřeného prostoru (s velkou výměnou vzduchu) nebo ohraničeného prostoru uvnitř nevyhřívané budovy.

Neexistence obvodových konstrukcí a velká výměna vzduchu, které jsou typické pro tuto konkrétní situaci, neumožňují předávat teplo vzduchu, a tím ho dostatečně ohřívat. Sálání musí tedy poskytnout požadovaný komfort tím, že bude působit přímo na jednotlivé osoby, bez příspěvu tepelné kapacity budovy a vzduchu.

V těchto případech není správné mluvit o rovnováze celého systému (budova a systém vytápění), ale pouze jednotlivého zářiče (nebo skupiny zářičů), který rychle dosáhne hodnoty jmenovitého výkonu.

3.2.1 Výpočet tepelných nároků

V případě otevřeného prostoru nemůžeme hovořit o celkových ztrátách tepla.

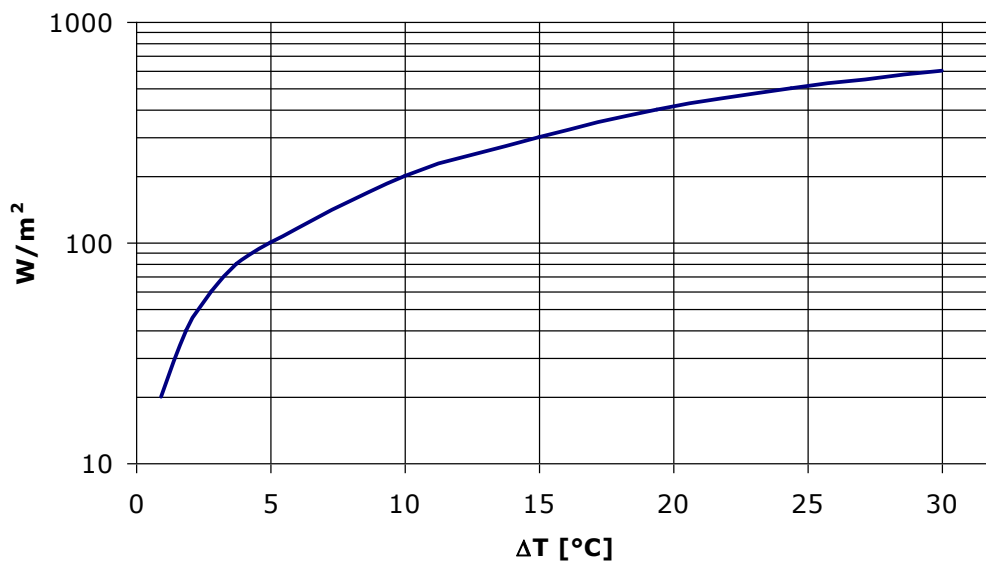
Výpočet takových ztrát – vzhledem k tomu, že je vytápěna jen minimální část budovy – musí být proveden jinak. Stěny, jejichž plocha a koeficient ztrát se pro výpočet potřeby tepla běžně využívají, jsou nyní nahrazeny samotným vzduchem, který obklopuje vytápěný prostor a který, až na výjimky, bývá v neustálém pohybu, čímž z tohoto prostoru odvádí teplo.

Pro lepší vyjádření situace, která zde nastává, byl zaveden pojem „nekonečné ztráty“.

Pokud bychom chtěli dosáhnout ideálního výsledku, který by snížil na minimum počet nespokojených osob, museli bychom vzít v úvahu bezpočet parametrů, které se liší případ od případu. Abychom projektantovi práci zjednodušili, uvádíme zde jednoduchou metodu celkem uspokojivého výpočtu vyplývající ze zkušeností s různými instalacemi, které přinesly dobré výsledky.

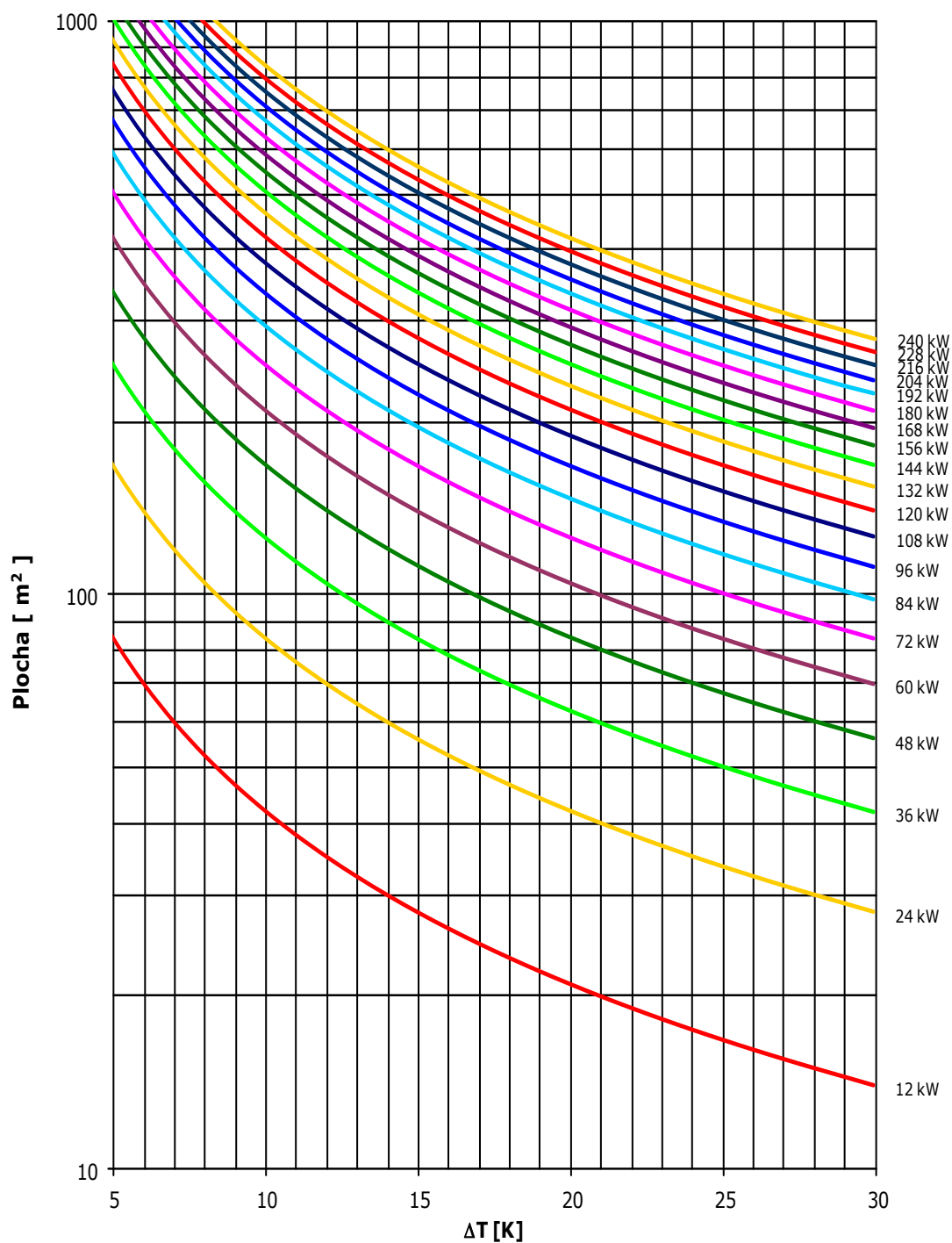
Nejdříve posudte, jaká provozní teplota je potřebná pro zajištění dostatečného komfortu v závislosti na činnosti, která má být v místnosti prováděna. Abychom docílili rozdílu teplot ΔT 18°C ve vzdálenosti 1,5 metru od podlahy za podmínky, že se vzduch nepohybuje, můžeme tepelný požadavek odhadnout na 235 W/m² středního vyzařovaného výkonu. Těžko lze dosáhnout stavu nehybného vzduchu, obzvláště při pracovních a prodejních činnostech v prostoru, kde se neustále otevírají vrata pro nakládku a vykládku materiálu a zboží.

Na obrázku 2.6 je znázorněno, jaké hodnoty musí mít měrný výkon na základě požadovaného rozdílu teplot a množství tepla skutečně vyzařené různými systémy při předpokládané rychlosti vzduchu menší než 0,2 m/s. Může se stát užitečným nástrojem pro odhad výkonu potřebného při částečném vytápění i pro srovnání s výkony použitými při celkovém vytápění.



Obrázek 2.6 Nároky na specifický výkon [W/m^2] v závislosti požadovaného tepelného rozdílu ΔT na teplotě T_a vzduchu.

Pomocí diagramu na obr. 2.6, v němž jsou známy údaje o částečné ploše, která se má vytápět, a požadovaného tepelného rozdílu, je možné stanovit hodnotu instalovaného výkonu pro sálavé infrazářiče EUCERAMIC.



Obrázek 2.7 Instalovaný tepelný výkon [W] v závislosti požadovaného tepelného rozdílu ΔT [°C] na vytápěné ploše [m²] (částečné vytápění).

3.2.2 Výběr typu zařízení

Pro částečné vytápění doporučuje CARLIEUKLIMA použití verze CULTO (pro kostely), RIALTO a MURANO pro terasy a zahrádky restaurací, a INDUSTRY HE pro částečné vytápění; na základě předcházejících zkušeností bylo zjištěno, že tyto modely zaručují nejlepší charakteristiky co do komfortu a spotřeby.

3.2.3 Výběr výkonu a počtu infrazářičů

Po výpočtu tepelných nároků pro částečné vytápění a po výběru verze zařízení pokračujte ve výpočtu počtu instalovaných jednotek stejným způsobem jako pro celkové vytápění (odstavec 2.1.3).

Tím získáte maximální hodnoty podélné (I) a příčné (W) vzdálenosti pro různé hodnoty instalační výšky (H). Místo hodnot z tabulek 2.1 a 2.2 použijte hodnoty z tabulek 2.4 a 2.5.

H [m]	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I [m]	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
W [m]	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Tabulka 2.4 Maximální doporučené vzdálenosti pro světlé plynové sálavé zářiče EUCERAMIC (částečné vytápění, instalace pod strop).

H [m]	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I [m]	6	7,5	9	10,5	12	13,5	15	16,5	18	19,5	21	22,5
W [m]	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Tabulka 2.5 Maximální doporučené vzdálenosti pro světlé plynové sálavé zářiče EUCERAMIC (částečné vytápění, instalace na zeď).

3.2.4 Příklady výpočtu

Následující odstavce obsahují několik příkladů dimenzování systému pro částečné vytápění.

3.2.4.1 Příklad 1

Pomocí sálavých infrazářičů EUCERAMIC chceme vytápět plochu S o velikosti 300 m² (15 x 20 metrů).

Chceme určit výkon, počet, typ a rozvržení instalovaných jednotek, abychom zajistili provozní teplotu $T_{op} = 18\text{ °C}$.

Minimální naměřená teplota vzduchu v daném prostoru T_a je 6 °C a výška instalace H je 6 metrů.

$$S = 15 \times 20 = 300 \text{ m}^2$$

$$T_a = 5\text{ °C}$$

$$T_{op} = 18\text{ °C}$$

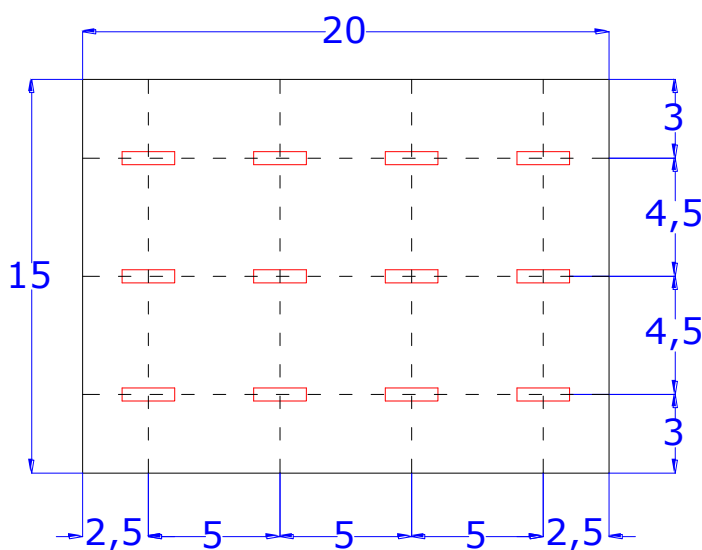
$$\Delta T = T_{op} - T_a = 18 - 5 = 13\text{ °C}$$

$$H = 6 \text{ m}$$

Z grafu na obrázku 2.7 vidíme, že při dané hodnotě $\Delta T = 13\text{ °C}$ a ploše k vytápění 300 m², je instalovaný výkon 120 kW.

Při výběru nejvhodnější jednotky musíme mít na paměti, že výška instalace je nízká a že je lepší použít více jednotek s nižším jednotkovým výkonem, čímž se zabrání nadměrnému sálání do podlahy.

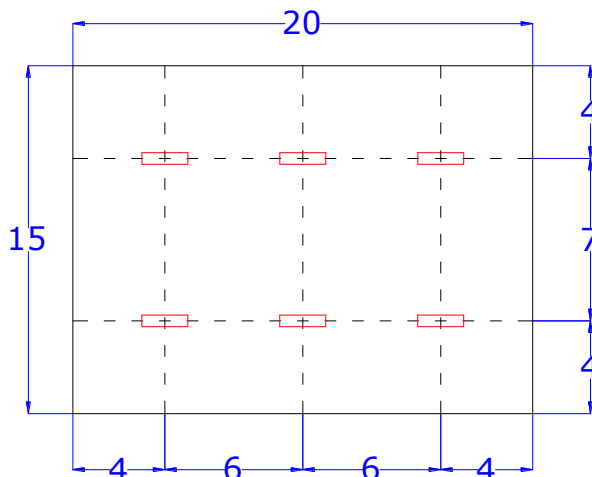
Bylo zvoleno dvanáct jednotek EUCERAMIC IND 10/6 každá o výkonu 10,0 kW což znamená celkový instalovaný výkon 120 kW. Jejich rozmístění je provedeno podle pokynů v tabulce 2.4. Pro zářiče instalované ve výšce šesti metrů jsou maximální podélné a příčné rozteče šest metrů. Proto je možné instalovat jednotky v 3 rovnoběžných skupinách, jak je znázorněno na obrázku 2.8.



Obrázek 2.8 Rozmístění 12 jednotek EUCERAMIC z příkladu 1.

3.2.4.2 Variace na příklad 1

Předpokládejme, že podmínky jsou stejné jako v předcházejícím příkladu, ale výška instalace je 8 m. S rostoucí výškou instalace se snižuje intenzita sálání, a proto je nutné použít jednotky s vyšším specifickým výkonem. Bude tedy namontováno šest jednotek EUCERAMIC IND 22/12 každá o výkonu 21,0 kW v uspořádání jako na obrázku 2.9.



Obrázek 2.9 Rozmístění 6 jednotek EUCERAMIC z variace na příklad 1

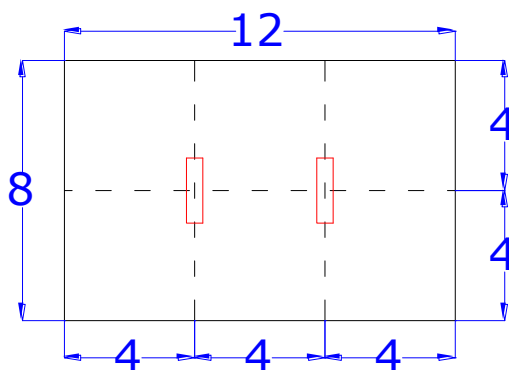
3.2.4.3 Příklad 2

Pomocí jednotek EUCERAMIC chceme vytápet plochu 100 m², přičemž instalační výška je 7 metrů. Parametry místnosti jsou následující:

$$S = 8 \times 12 = 96 \text{ m}^2$$

$$T_a = 0 \text{ °C} \quad T_{op} = 18 \text{ °C} \quad H = 7 \text{ m}$$

Z grafu na obrázku 2.7 získáme pro $\Delta T = 18 \text{ °C}$ a plochu 100 m² instalovaný výkon $\Phi' = 50 \text{ kW}$. Rozhodneme se použít dva sálavé infrazářiče EUCERAMIC IND 29/16 o výkonu 27,0 kW, tedy celkový instalovaný výkon = 54,0 kW.



Obrázek 2.10 Rozmístění jednotek z příkladu 2

4 DODÁVKA A INSTALACE

Infrazáříč EUCERAMIC se dodává v kompletu s hořákem nastaveným na požadovaný výkon, s vrchním parabolickým reflektorem podle požadovaného modelu (IND HE, IND ECO nebo CU) a se vším materiálem potřebným pro instalaci infrazáříče, s výjimkou řetězů a konzol pro upevnění na zeď¹. Každé balení obsahuje jeden infrazáříč!

Všechny infrazáříče EUCERAMIC mají atesty CE podle směrnice (EU) 2016/426 o spotřebičích plyných paliv a jejich příslušenství. Instalaci infrazáříčů EUCERAMIC musí provádět kvalifikovaný technik schopný provést práci odborně a vydat příslušné potvrzení o shodě.

Rozměry infrazáříčů se liší podle modelu. Výběr modelu závisí na rozměru místnosti, kde má být nainstalován, a na projektu.

Pověřeným montážním technikům budou dodány všechny infrazáříče potřebné pro adekvátní vytápění konkrétní místnosti. Bude přiložen taktéž výkres s přesným znázorněním umístění každého infrazáříče na základě projektu vypracovaného autorizovaným studiem a v souladu se zákony platnými pro návrh, instalaci, provoz, údržbu, bezpečnost při používání plynových paliv a protipožární ochranu.

Připojení plynu, elektrické zapojení mezi infrazáříčem a termostatem a připojení k elektrické síti musí provést kvalifikovaný technik v souladu s normami (UNI - CIG a CEI) platnými v době instalace systému. Schéma elektrického zapojení, které je přílohou k této příručce, se týká výlučně světlých sálavých infrazáříčů EUCERAMIC a správného zapojení jednotky.

Instalace záříčů musí být prováděna podle bezpečnostních postupů a pracovního vybavení, **které splňuje požadavky současných zákonů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví**. Instalaci musí provádět **specializovaní a autorizovaní technici**. Po ukončení práce má montážní firma povinnost **vydat potvrzení** o odborné montáži a prohlášení o použitém materiálu (podle platných zákonů).

Před instalací infrazáříčů se doporučuje ověřit, že podmínky místní rozvodné sítě, typ a tlak plynu jsou slučitelné s aktuálním nastavením sálavého infrazáříče.

¹ Konzoly pro upevnění na zeď jsou dodávány na objednávku.



DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Tento návod podléhá současným platným normám platným pro instalaci a bezpečnost (např. CE, UNI-CIG, CEI, protipožární ochrana).

Návod instalaci a k obsluze musí být uložen na bezpečném místě a musí být k dispozici povoláním pracovníkům. Doporučujeme pečlivě si přečíst níže uvedená upozornění.



Tyto světlé sálavé infrazářiče byly navrženy a vyrobeny pro vytápění průmyslových prostor a dílen, sportovišť, skladišť, verand a zastřešených venkovních pracovišť, objektů pro chovy zvířat nebo zemědělské použití a kostelů. Široká škála modelů umožňuje vytápění i těžko přístupných prostorů, jakými jsou místa pod schodištěm, sklady apod.

Infrazářiče mohou být instalovány kdokoli, kde platné zákony dovolují instalaci zařízení typu A.

Prostory zvolené pro instalaci zařízení musí mít dostatečné větrání, jak je uvedeno v normě EN 13410:2003.



Použití není dovoleno v prostorách, kde díky pracovním procesům nebo skladování materiálu existuje nebezpečí vzniku plynů, výparů nebo prachu v takovém množství, že to může způsobit požár nebo výbuch. Klasifikace prostředí, které jsou považována za nevyhovující nebo riziková pro instalaci těchto infrazářičů, musí být stanovena provedením analýzy mikroklimatu tohoto prostředí.



Tímto výslovně prohlašujeme, že jakékoliv nedodržení platných norem (CE, UNI – CIG, požární ochrana) může mít za následek smrt, vážná zranění nebo značné materiální škody, za které výrobce nenese odpovědnost.



Instalaci, uvedení do provozu a rovněž jakékoliv opravy či údržbu musí provádět kvalifikovaný, autorizovaný personál (s dostatečnými technickými znalostmi v oblasti tepelných systémů), který odpovídá za dodržování platných norem.



Výrobce nenese odpovědnost za jakékoliv škody vzniklé nesprávnou instalací nebo chybným či nevhodným používáním tohoto zařízení.



Balící materiál musí být zlikvidován v souladu s platnými zákony a takovým způsobem, aby nebyl zdrojem nebezpečí pro třetí osoby.

Důrazně doporučujeme nechat systém pravidelně každý rok zkontrolovat technickým servisním centrem, které má autorizaci od 4heat s.r.o.

4.1 Značení světlych zářičů

Každý infrazářič je vybaven identifikačním štítkem, na kterém jsou uvedena veškerá technická data zařízení, příslušná třída NO_x a stupeň elektrického krytí. Štítek nelze odstranit (poškodí se) a je umístěn na čelní straně infrazářiče.

<p>CARLIEUKLIMA ENERGY AND COMFORT</p> <p>Via Fossaluzza, 12 - 33074 Fontanafredda (PN) Italy</p> <p>INFRAZÁŘIČ EUCERAMIC</p>	<p>0476/ 19 EAL</p> <p>1040.05.30-29.56.4</p> <p>0476CR1274</p>	<p>Model: IND - ECO 7/4 Třída NO_x: 4</p> <p>Výrobní číslo: EC 21375 19 Typ: A1</p>	<p>Rok výroby: 2019 IP 20</p> <p>Palivo: Metan G20</p> <p>Napájecí tlak: mbar 20</p> <p>Palivo: But. G30 / Prop.G31</p> <p>Napájecí tlak: mbar 28-30/37</p> <p>Maximální napájecí tlak: 50 mbar</p> <p>NASTAVENO NA: METAN</p> <p>Cílová země: Itálie</p> <p>Kategorie plynu: II 2H3+</p>	<p>Počet použitých trysek: 1</p> <p>Průměr trysek: mm 2,1</p> <p>Tlak na trysce: mbar 17</p> <p>Spotřeba: m³/h 0,71</p> <p>Tepelný příkon Hs: KW 8,1</p> <p>Jmen. tepelný příkon Hi: KW 7,5</p> <p>Jmen. napětí: 230Vac / 50 Hz</p> <p>Příkon (W) : 24 W</p>
<p> Toto zařízení musí být nainstalováno v souladu s platnými předpisy a provozováno pouze v dostatečně větraných prostorách. Před instalací a používáním si přečtete návod</p> <p>Výrobní číslo: EC 21375 19 </p>				
<p> Před jakýmkoliv zásahem do elektrického rozváděče uzavřete PLYN a vypněte PROUD !!!</p>				

Obrázek 3.1 Identifikační štítek

4.2 Technické specifikace a dostupné modely

V tabulce 3.1 jsou uvedeny rozměry a hmotnosti balení světlých sálavých infrazářičů EUCERAMIC.

Balení pro model		7/4	10/6	18/10	22/12	29/16	44 12+12	58 16+16	M 7/4	M 10/6
IND HE										
Délka	mm	670	870	1250	1420	1800	1420	1800	670	870
Šířka	mm	480	480	480	480	480	670	670	480	480
Výška	mm	380	380	380	380	380	380	380	380	380
Hmotnost	kg	13	16	20,5	23,5	29	42	51	14	17
IND ECO										
Délka	mm	680	880	1260	1440	1830	1420	1800	680	880
Šířka	mm	550	380	380	380	380	575	575	550	380
Výška	mm	280	300	300	300	300	280	280	280	300
Hmotnost	kg	9	10,5	14	15,5	19,5	27,5	34,5	9	10,5
ARENA										
Délka	mm				1412	1790	1563	1941		
Šířka	mm				480	480	756	756		
Výška	mm				375	375	668	668		
Hmotnost	kg				23	38,5	67	79		
CULTO										
Délka	mm	743	940	1318	1502	1880				
Šířka	mm	294	294	294	294	294				
Výška	mm	350	350	350	350	350				
Hmotnost	kg	13,5	17	23,5	26,5	32,5				
RIALTO										
Délka	mm	920	1120	1500	1680					
Šířka	mm	240	240	240	240					
Výška	mm	240	240	240	240					
Hmotnost	kg	9,3	12,1	17,6	19,7					
MURANO										
Délka	mm	920	1120	1520						
Šířka	mm	275	275	275						
Výška	mm	275	275	275						
Hmotnost	kg	15	20	29						

Tabulka 3.1 Rozměry a hmotnosti balení

4.3 Místa instalace

Infrazářiče EUCERAMIC byly zkonstruovány pro vytápění pracovních prostředí, jakými jsou průmyslové haly a dílny, skladiště, vnější nakládkové prostory, prostory pro chov zvířat a zemědělské účely, prostory pro sportovní aktivity, venkovní prostory restaurací a kostely.

Při správném rozmístění infrazářičů umožňuje tepelné sálání vytápět jak jednotlivé části budovy, tak i celý prostor.

4.3.1 Větrání vytápěných prostor

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:



Ujistěte se, že prostory, do kterých budou instalovány světlé zářiče, jsou dostatečně větrány, jak předepisuje norma EN 13410:2003.

Co se týče rozvodné plynové sítě, ta musí být zapojena odborně a podle platných předpisů.

Infrazářič vypouští produkty spalování do prostoru, v němž je instalován (zařízení typu A1). Je tudíž nezbytné **zajistit větrání prostoru, v němž je infrazářič instalován**, a to vhodnými otvory pro přívod vzduchu na obvodových zdech místnosti nebo instalací systému nuceného větrání. Aby byla zaručena dostatečná výměna vzduchu, lze potřebný průtok vzduchu vypočítat pomocí následující rovnice (**EN 13410:2003**):

$$V_{\text{tot}} = \sum Q_{\text{nb}} \times L$$

Kde:

V_{tot} : průtok vzduchu v m^3/h ;

$\sum Q_{\text{nb}}$: celkový tepelný výkon instalovaný v prostředí v kW;

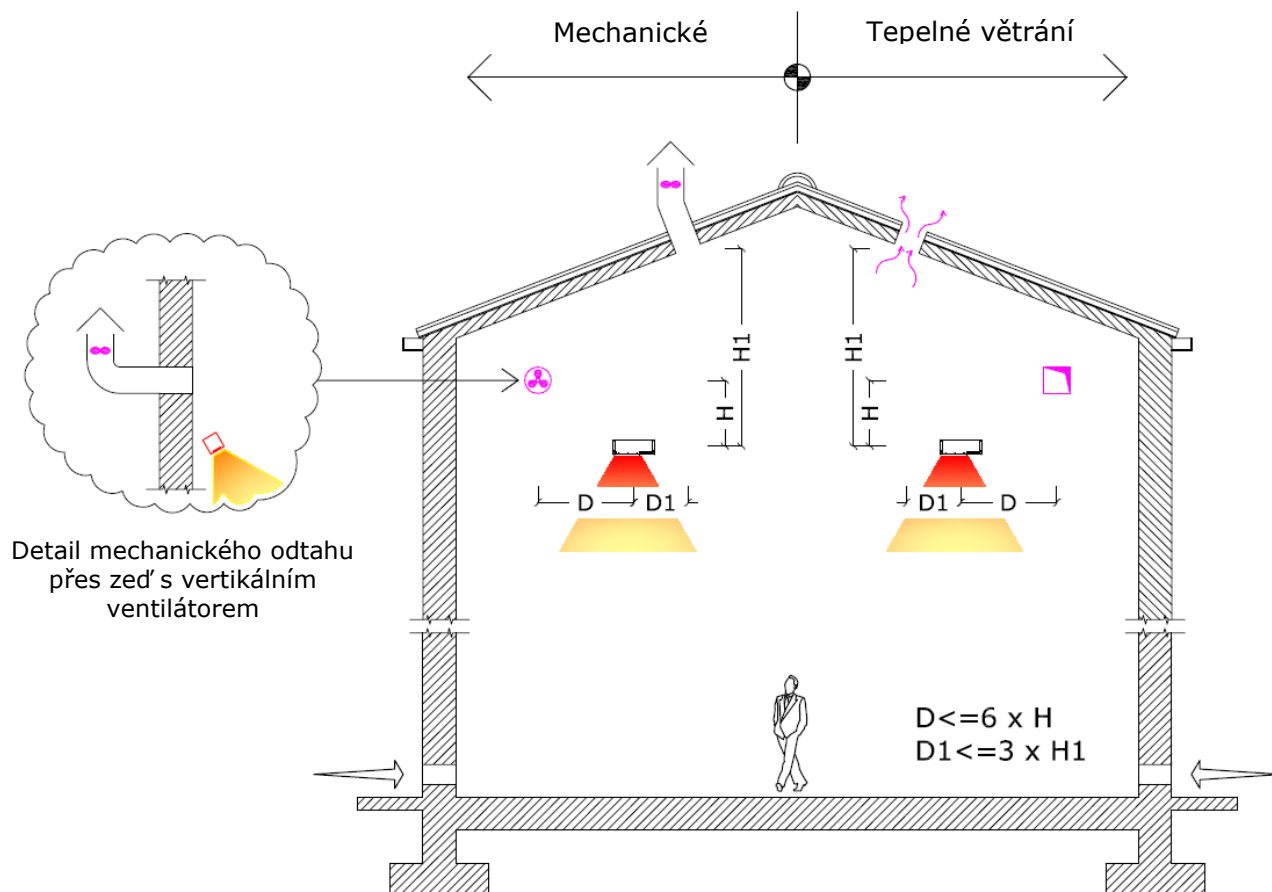
L : koeficient výměny vzduchu ($\geq 10 [\text{m}^3/(\text{h kW})]$)

Použitý koeficient výměny vzduchu L nesmí být menší než $10 \text{ m}^3/\text{h}$ na každý instalovaný 1 kW výkonu.

V každém případě musí mít každý větrací otvor čistou plochu větší než 100 cm^2 .

Otvory musí být provedeny a umístěny takovým způsobem, aby zabránily vzniku plynových kapes bez ohledu na tvar střechy. Větrací otvory je možné chránit kovovými mřížkami, sítěmi nebo protidešťovými klapkami, pokud se tím čistá větrací plocha nezmění.





Obrázek 3.2 Příklad větracích otvorů

POZOR!

U plynů s relativní hustotou větší než 0,8 platí, že dvě třetiny otvoru o minimální výšce 20 cm musí být umístěny v úrovni podlahy. Dále musí být otvory v minimální vzdálenosti 2 m jeden od druhého (pro příkony menší než 116 kW) a v minimální vzdálenosti 4,5 m (pro příkony větší než 116 kW) od dutin, podtlaku nebo otvorů propojených s místnostmi umístěnými pod úrovní podlahy nebo od drenážní kanalizace

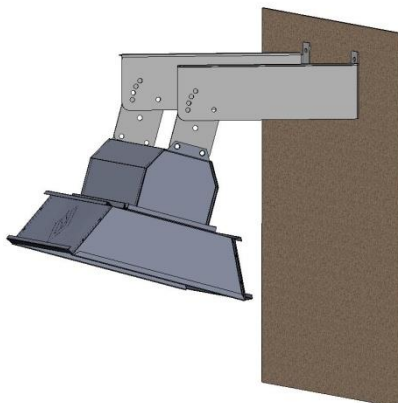
Instalace plynových záříčů na plyn s relativní hustotou větší než 0,8 je přípustná pouze v nadzemních prostorech.

Infrazáříče **nesmí být v žádném případě instalovány v :**

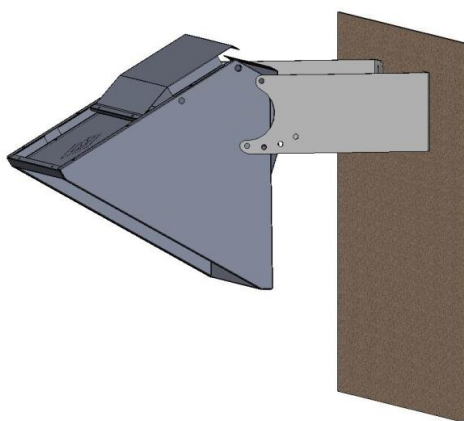
- koupelnách nebo ložnicích;
- místnostech o objemu menším než 12 m³.

4.4 Typy montáže

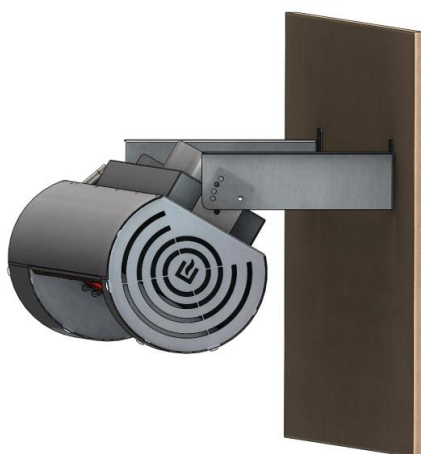
Infrazářič lze instalovat na zeď nebo pod strop. Pro instalaci na zeď je možné dodat na objednávku speciální konzoly, které umožňují infrazářiče nasměrovat určitým směrem.



Obrázek 3.3 Instalace na zeď, model IND ECO.



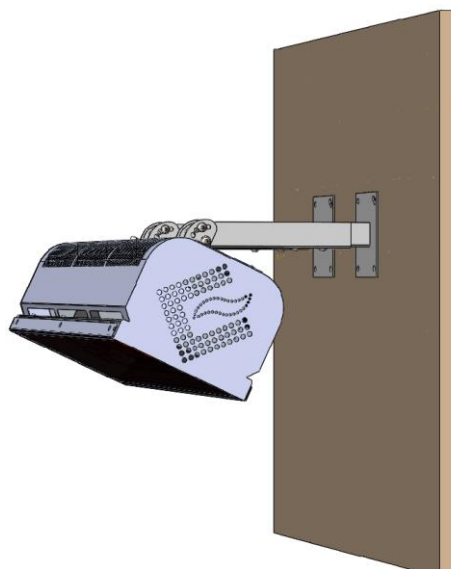
Obrázek 3.4 Instalace na zeď, model IND HE (jeden).



Obrázek 3.5 Instalace na zeď, model CULTO.



Obrázek 3.6 Instalace na zed', model RIALTO.



Obrázek 3.7 Instalace na zed', model MURANO.

4.5 Bezpečnostní vzdálenosti

Pokud zdi nejsou chráněny proti sálání nebo jsou vyrobeny z hořlavého materiálu, je nezbytné dodržovat minimální vzdálenosti mezi infrazářičem a okolními stěnami.

V tabulkách 3.2 a 3.3 jsou uvedeny minimální vzdálenosti, které je třeba dodržet mezi světlymi sálavými infrazářiči EUCERAMIC a okolními zdi.

Vzdálenost v metrech mezi infrazářičem a ...				
Model IND	Strop [m]	Podlaha [m]	Čelní [m]	Boční [m]
7/4	1,5	4,0	1,0	1,0
10/6	1,5	4,0	1,0	1,0
18/10	1,5	5,0	1,5	1,5
22/12	1,5	5,5	1,5	1,5
29/16	1,5	6,0	2,0	1,5
44/12+12	1,5	6,5	2,0	1,5
58/16+16	1,5	7,5	2,5	2,0
M 7/4	1,5	4,0	1,0	1,0
M 10/6	1,5	4,0	1,0	1,0

Tabulka 3.2 Minimální vzdálenosti pro modely *INDUSTRY* v uzavřených prostorách

Vzdálenost v metrech mezi infrazářičem a ...				
Model	Strop [m]	Podlaha [m]	Čelní [m]	Boční [m]
7/4	1,5	4,0	1,0	1,0
10/6	1,5	4,0	1,0	1,0
18/10	1,5	5,0	1,5	1,0
22/12	1,5	5,5	1,5	1,0
29/16*	1,5	5,5	1,5	1,0

Tabulka 3.3 Minimální vzdálenosti pro modely *CULTO*, *RIALTO* a *MURANO* v uzavřených prostorách

***POZOR: Model 29/16 je dostupný pouze v provedení CULTO!**

POZOR: Provedení MURANO obsahuje pouze modely 7/4, 10/6 a 18/10!

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Plochy v okolí infrazářičů musí být vyrobeny z materiálů třídy „0“ pro reakci na hoření (nevznětlivé a nehořlavé) a s protipožární odolností rovnou nebo vyšší než REI 30.

4.6 Připojení k plynové síti

Infrazářiče se dodávají nastavené na zvolený typ plynu. Proto se před připojením k napájecí plynové síti ujistěte, že používaný plyn odpovídá tomu, co je uvedeno na štítku infrazářiče. Před zapojením k plynové síti zkontrolujte, že je potrubí čisté a realizované v souladu s příslušnými platnými normami. Pro každý infrazářič vestavte do potrubí uzavírací palivový kohout a infrazářič připojte k plynovému okruhu pomocí schválené pružné ocelové hadice.

Před instalací zářiče zkontrolujte, zda místní podmínky sítě, typ a tlak plynu jsou kompatibilní s nastavením uvedeným na sálavém infrazářiči.

Ujistěte se, že zařízení pracuje v podmínkách, pro které bylo zamýšleno.

Modely INDUSTRY a ARENA:

Připojení plynu pro modely **IND HE**, **IND ECO** a **ARENA** je 1/2". Modely INDUSTRY jsou vybaveny multifunkční jednotkou, složenou z dvojitého elektroventilu se stabilizátorem tlaku a vestavěnou kontrolou plamene.

Stabilizátor je dimenzován na maximální tlak 50 mbar. Důrazně doporučujeme používat **maximální provozní tlak 50 mbar** na vstupu.

Tělo ventilu je vybaveno jímkou na vstupu a výstupu pro měření a kontrolu tlaku.

Modely IND HE/ECO M:

Přípojka plynu pro modely **IND HE M** a **IND ECO M** je 3/8".

Modely **M** s ručním zapalováním jsou vybaveny ručním ovládním plynu, termoelektrickou pojistkou a gumovou spojkou pro snímání tlaku na trysce. Při nastavování hodnot provozního tlaku **se řiďte pokyny uvedenými na výrobním štítku.**

Modely CULTO, RIALTO a MURANO:

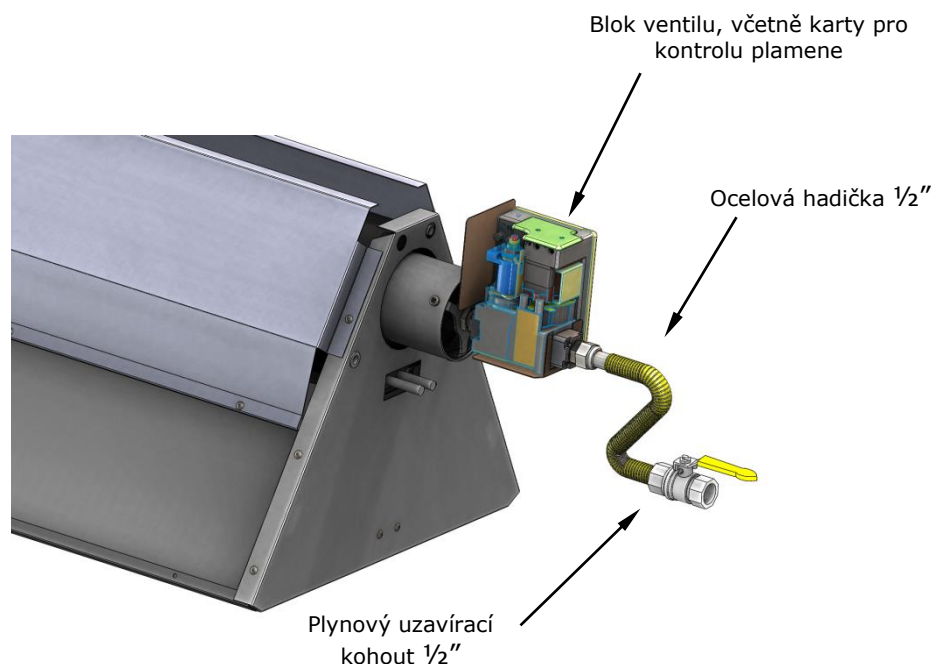
Přípojka plynu je 1/2". Modely **CULTO**, **RIALTO** a **MURANO** jsou vybaveny multifunkční jednotkou, složenou z dvojitého elektroventilu se stabilizátorem tlaku a vestavěnou kontrolou plamene.

Stabilizátor je dimenzován na maximální tlak 50 mbar, ale důrazně doporučujeme používat **maximální provozní tlak 50 mbar** na vstupu.

Tělo ventilu je vybaveno jímkou na vstupu a výstupu pro měření a kontrolu tlaku.

Pro připojení k plynové síti použijte hadičku z nerez oceli, dle normy UNI (Obrázek 3.8).

Tento úkon musí provádět **kvalifikovaný pracovník!**



Obrázek 3.8 Připojení k plynové síti.

POZN.: všechna zařízení jsou dodávána jako již nastavená a vyzkoušená na správný provozní tlak.



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: přívodní plynové potrubí musí být umístěno ve vzdálenosti alespoň 1 m od prostoru, kam jsou vypouštěny produkty spalování infrazářiče, a nesmí být vystaveno přímému sálání od infrazářiče.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: multifunkční jednotka je obvykle dodávána jako odpojená od infrazářiče. Jakmile zařízení vybalíte z obalu, řiďte se pokyny pro instalaci jednotky.

4.7 Návod k montáži bloku ventilu „sit“

(pouze modely vybavené multifunkční automatickou jednotkou)

Při sestavování kombinované jednotky „plynový elektroventil – kontrola plamene“ důsledně dodržujte následující pokyny.

POZOR: Montáž smí provádět pouze kvalifikovaný technik. Tento úkon musí být také proveden před připojením zařízení ke zdroji elektrického proudu nebo plynu.

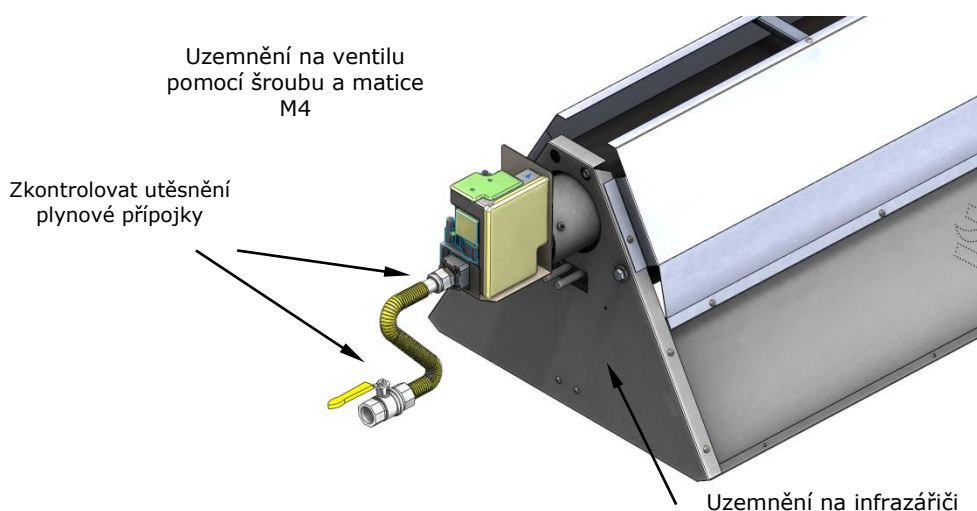
POSTUP MONTÁŽE:

Vyjměte kombinovanou jednotku a infrazáříč z obalu (pro likvidaci obalu viz pokyny uvedené v tomto návodu).

POZOR: Nevytahujte z obalu infrazáříč za plynový ventil ani za přípojku s držákem trysky.

- Připevněte ventil k držáku trysky zářiče pomocí příslušného šroubení. To pak utáhněte pomocí dvou klíčů tak, abyste nenamáhali ostatní komponenty zářiče;
- Připojte kabel uzemnění (žlutozelený vodič) k připravené svorce (označena příslušným symbolem) na čelním krytu zářiče. Utáhněte matici klíčem CH10;
- Připojte koncovky elektrod (připojení je jasné díky rozdílným vlastnostem FASTONŮ);
- V případě nutnosti chraňte koncovky připojení k elektrodě silikonovou čepičkou dodávanou s infrazáříčem;
- Při připojování k elektrické síti a ke zdroji plynu se řiďte pokyny uvedenými v této příručce.


DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: během zkoušení infrazáříče zkontrolujte utěsnění plynové přípojky provedenou ve formě ocelové hadičky a zkontrolujte, že těsní.



Obrázek 3.9 Kontrola před spuštěním

4.8 Připojení k elektrické síti (pouze modely vybavené multifunkční automatickou jednotkou)

Infrazáříč musí být napájen napětím 230Vac/50 Hz. Kontrola plamene vestavěná na plynovém ventilu je vybavena spojením zásuvka-vidlice s bezpečnostním háčkem (Obr. 3.10). Do obvodu před infrazáříčem zařadte dvoupólový vypínač pro zapínání a vypínání jednotky a její oddělení od elektrické sítě. Při zapojování elektrického obvodu použijte tuto příručku nebo se řiďte informacemi na identifikačním štítku jednotky. V každém případě použijte kabel o průřezu vodiče minimálně $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Schémata elektrického zapojení jsou uvedena na následujících stranách tohoto manuálu (Obr. 3.13 - Obr. 3.14). Dodávaná kabeláž se vyznačuje vícepólovým kabelem odolným proti vysoké teplotě (kabel s izolací ze silikonové směsi), který odolává teplotám až do max. 230°C. V případě, že bude nutná výměna kabeláže, je kabel k dispozici pouze v našich autorizovaných servisních centrech nebo u firmy CARLIEUKLIMA Srl. Pro připojení elektrického obvodu odpojte zásuvku a odšroubujte její kryt. Připojte trojpólový kabel podle označení na svorkách zásuvky, a sice:

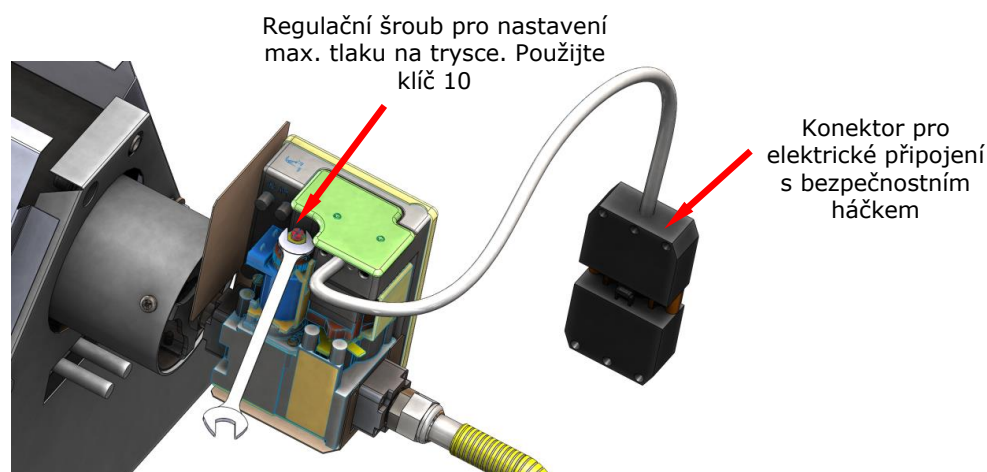
L1: fáze; **N**: nula;  : uzemnění

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: pro správnou funkci infrazáříče je nezbytně nutné dodržet polaritu fáze/nula sítě podle značení na konektoru napájení.

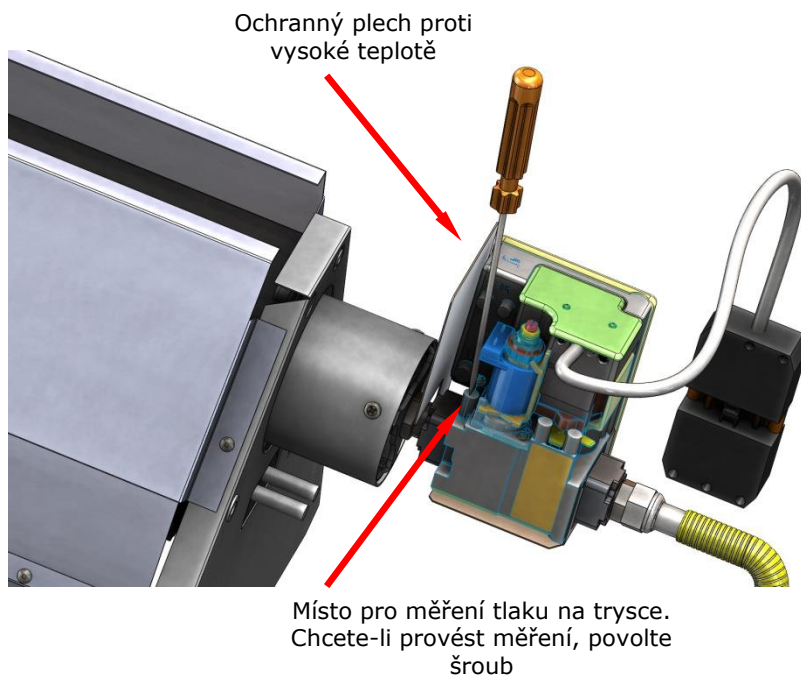
Dále je pro správný chod záříče a pro bezpečnost uživatele nezbytné, aby byl napájecí obvod vybaven účinným uzemněním v souladu s platnými předpisy. Za žádných okolností nepoužívejte k uzemnění infrazáříče trubky plynového vedení.

V případě, že bude nutné vyměnit zemnicí kabel, musí být nový kabel alespoň o 2 centimetry delší než ostatní kabely.

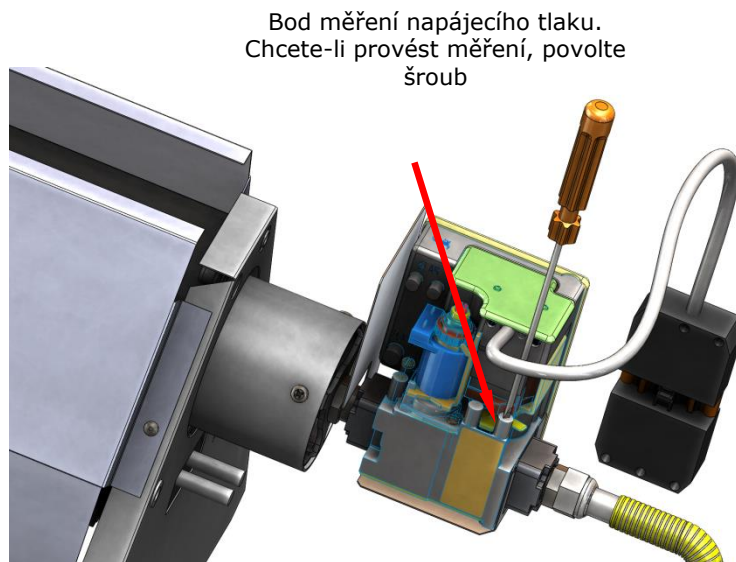
Tuto práci musí provést **kvalifikovaný technik autorizovaný firmou CARLIEUKLIMA Srl!**



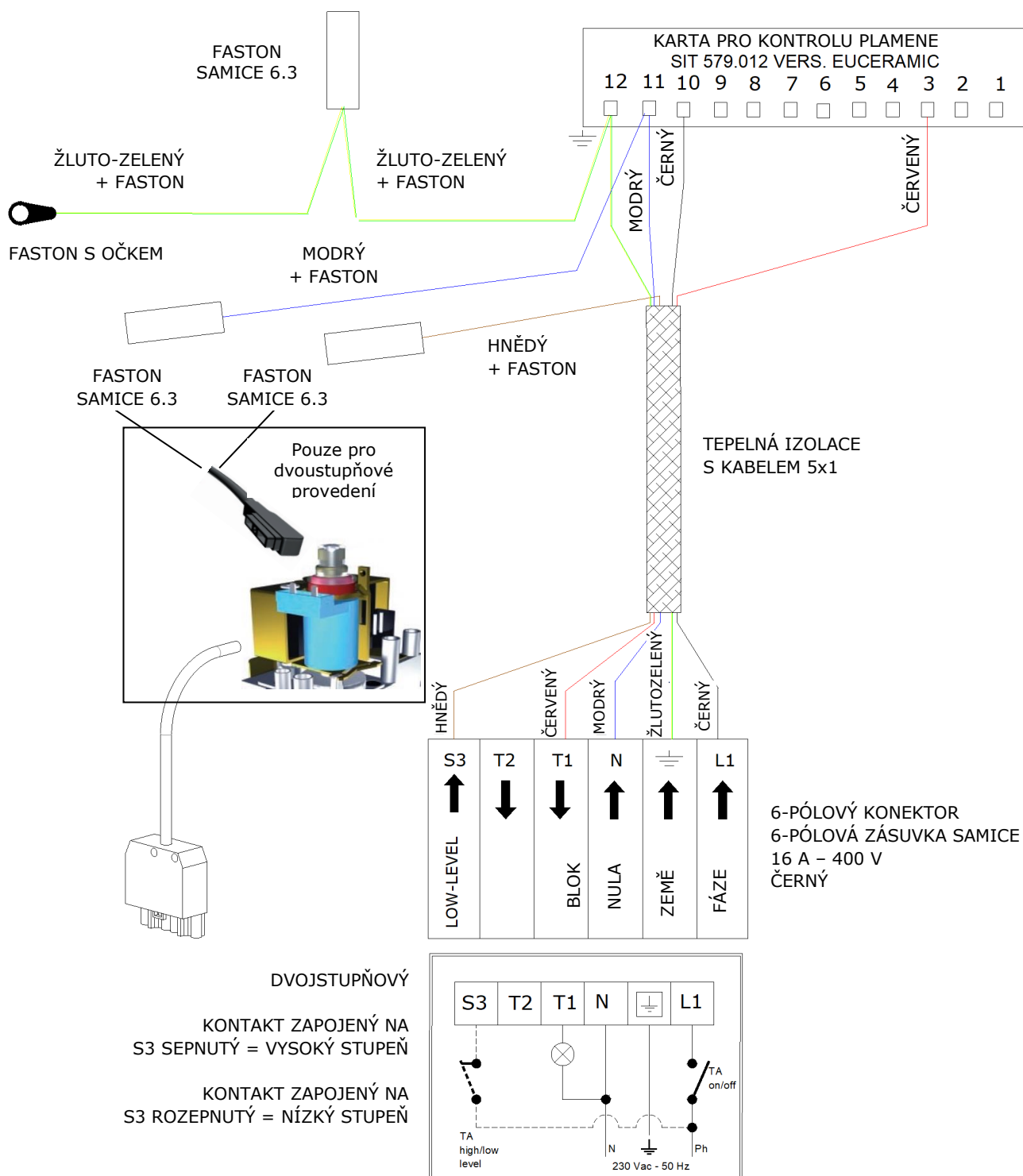
Obrázek 3.10 Místo pro seřízení tlaku na trysce a konektor pro el. zapojení pro všechny modely



Obrázek 3.11 Měření napájecího tlaku na trysce

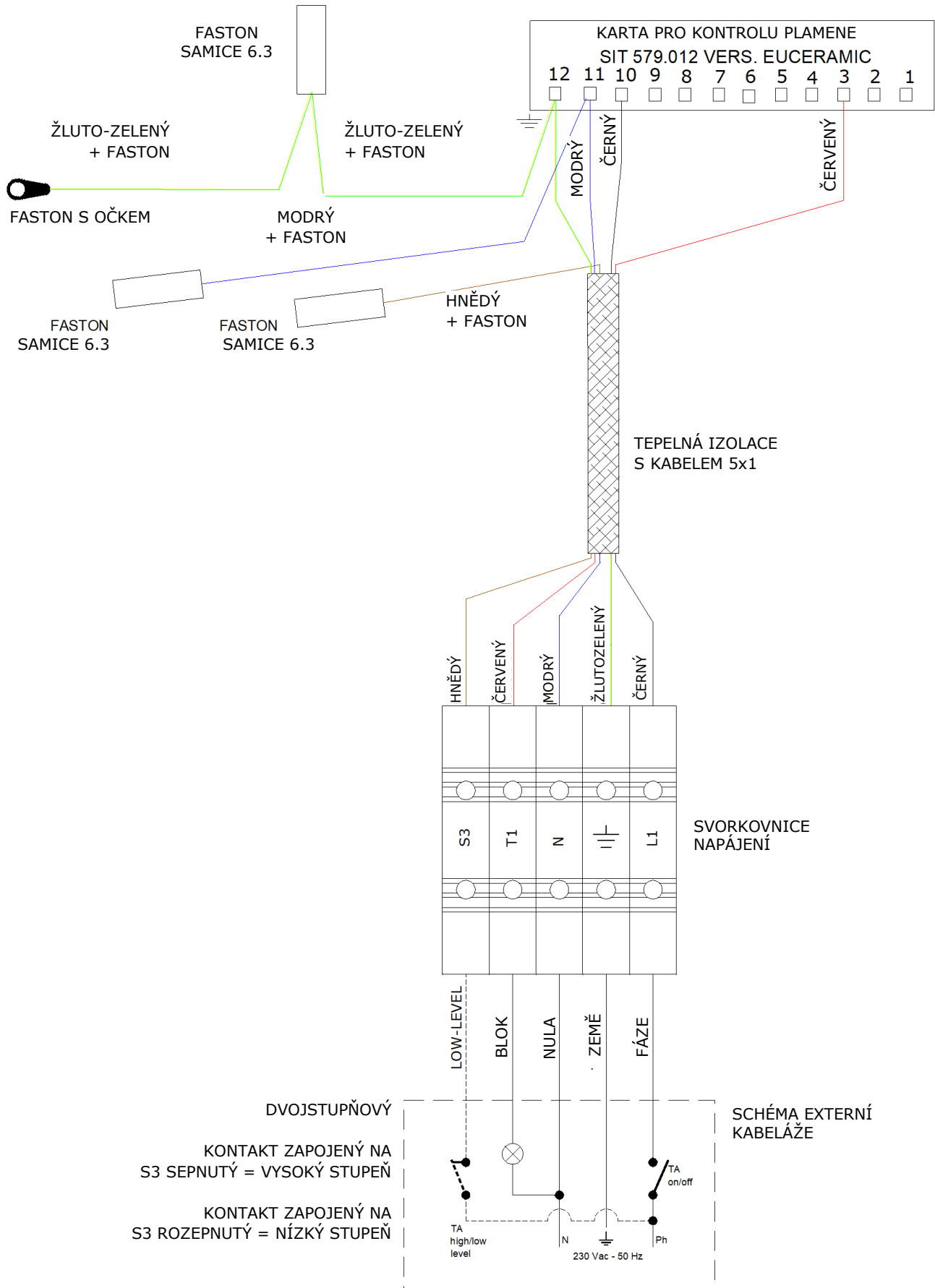


Obrázek 3.12 Měření napájecího tlaku

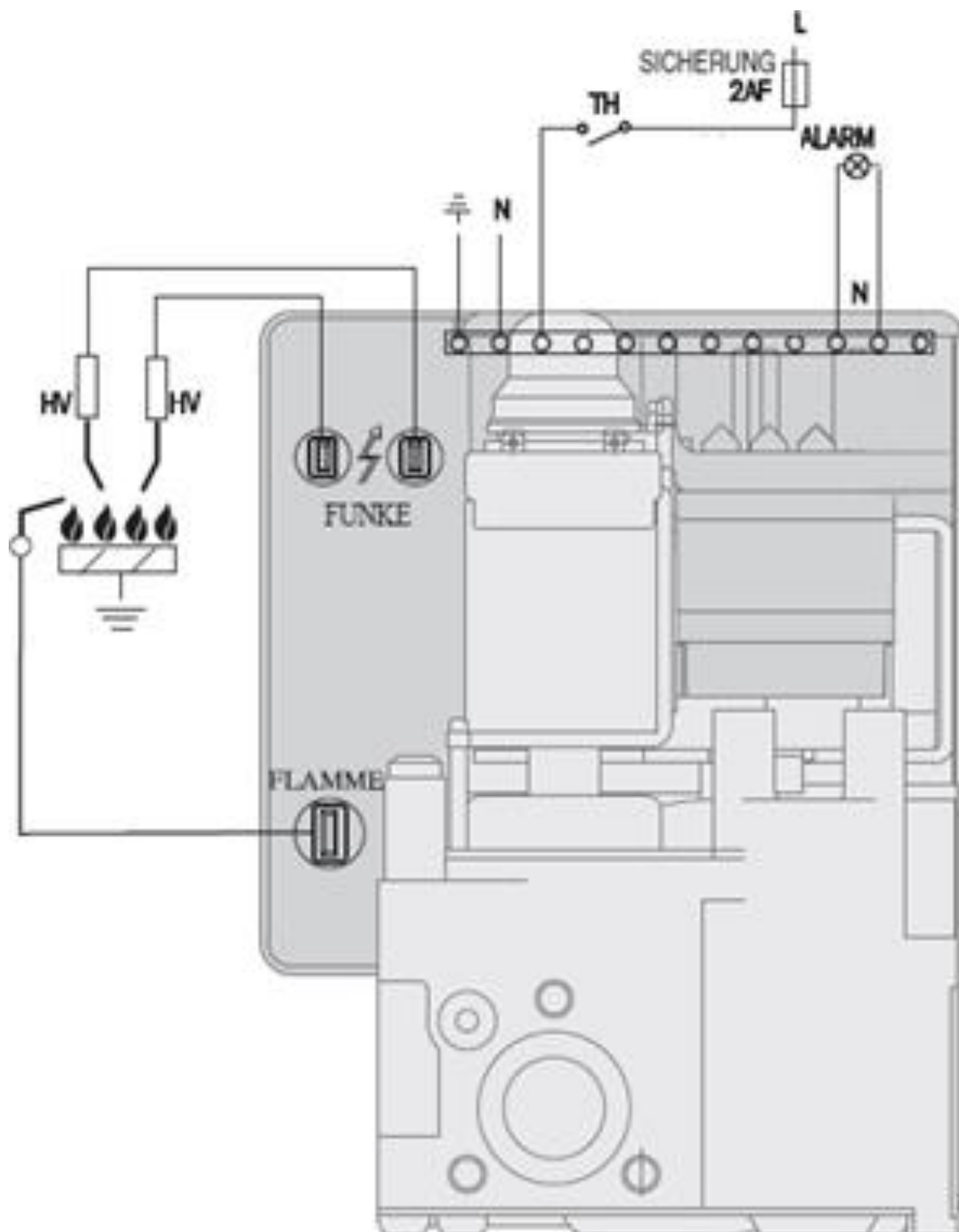


Obrázek 3.13 Schéma zapojení kabeláže pro jednotlivé infrazářiče s kartou a ventilem SIT



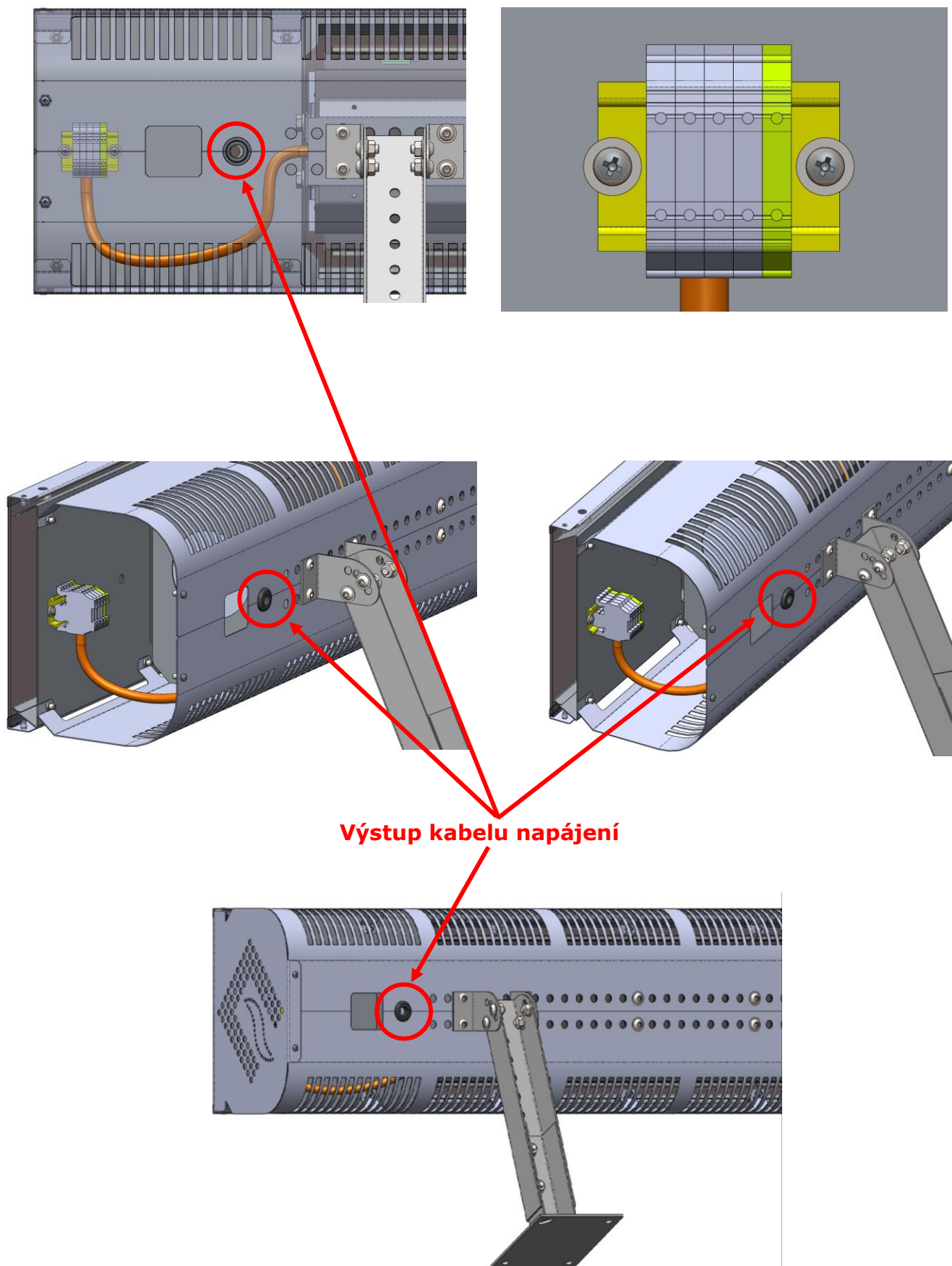


Obrázek 3.14 Schéma zapojení kabeláže pro jednotlivé infrazářiče **MURANO** s kartou a ventilem SIT



TW: 1,5 s TS: 30 s

Obrázek 3.15 Schéma elektrického zapojení kabelů infrazáříčů s kartou a ventilem **SIT**



Obrázek 3.16 Výstup napájecího kabelu per modely EUCERAMIC MURANO



ELEKTROINSTALACE MUSÍ BÝT V SOULADU S PLATNÝMI MÍSTNÍMI PŘEDPISY.

V TOMTO OKAMŽIKU JE INSTALACE INFRAZÁŘIČE HOTOVÁ!

5 SPUŠTĚNÍ SYSTÉMU, OBSLUHA A ÚDRŽBA

Spuštění, instalace a veškeré úpravy nebo údržba plynového systému, ať je umístěný uvnitř budovy nebo venku, musí provádět firma, která je zaškolená a autorizována společností 4heat s.r.o.

Montážní firma musí informovat příslušné úřady a dodavatele plynu o zahájení prací.

Montážní firma musí rovněž vydat osvědčení o shodě a prohlášení o použitém materiálu (dle platných předpisů).

5.1 Spuštění systému

Spuštění systému se provádí takto:

- kontrola větracích otvorů dle normy EN13410:2003;
- získání následujících informací od místního dodavatele plynu:
 - typ plynu
 - výhřevnost v kWh/m³
 - maximální obsah CO₂ ve spalínách
 - tlak plynu.
- zkontrolujte, že plynové potrubí je utěsněno a správně nadimenzováno;
- zkontrolujte, že tlak dodávaného paliva a typ plynu odpovídají tomu, co je uvedeno na identifikačním štítku infrazáříče (viz tabulku 4.1);
- ověřte správnou montáž multifunkční jednotky elektroventilu/řídící desky plamene (pouze per modely vybavené tímto zařízením);
- zkontrolujte, že byla elektrická síť správně nadimenzována, že byla dodržena polarita **fázového/nulového vodiče** a že **je zapojen zemnicí kabel**;
- zkontrolujte, že jsou správně upevněny konzoly infrazáříčů a že šrouby jsou dobře utaženy;
- vyplňte kontrolní technickou zprávu, jak předepisuje norma UNI 10738.

Infrazářiče EUCERAMIC jsou výrobcem přednastaveny na výkon požadovaný zákazníkem a ten je uveden na výrobním štítku. Toto přednastavení se provádí během výrobního procesu tlakem plynu nastaveným přesně na 20 mbar před ventilem pro hořáky na metan a na 37 mbar pro hořáky na LPG. Proto sálavé infrazářiče EUCERAMIC v okamžiku instalace nevyžadují žádnou jinou regulaci. Nicméně připomínáme povinnost, že úkony související se spuštěním, vyplňováním záznamů o zařízení, řádnou a mimořádnou údržbou smí provádět pouze kvalifikovaný a autorizovaný pracovník, jehož znalosti a technická způsobilost odpovídají požadavkům platných předpisů.

Po ukončení instalace zařízení je povinné vydat doklad o odborně provedené práci.

Vizuálně zkontrolujte montáž infrazářiče, elektrické připojení a těsnost plynového připojení.

Zkontrolujte verzi infrazářiče (metan/LPG) a výkon uvedený na identifikačním štítku infrazářiče (viz obr. 3.1.).

Seřízení infrazářiče se provádí ve výrobě na základě požadovaného modelu a typu plynu.

V každém případě se doporučuje zkontrolovat nastavení před uvedením do provozu.

V tabulce 4.1 jsou uvedeny orientační hodnoty kalibrace pro každý model a pro každý typ plynu.

Pokud bude nezbytné vyměnit trysku, řiďte se částí 4.4.1 této příručky (Údržba – výměna trysky).

Seřízení infrazářičů EUCERAMIC

Napájejte zařízení zapojením zástrčky do zásuvky infrazářiče, jak je uvedeno na obr. 3.10 (šestipólový konektor).

Pro spuštění hořáku je nutné nastavit termostat prostředí tak, aby vysílal souhlasný povel do infrazářiče (fáze do infrazářiče jde přes spínací kontakt termostatu prostředí).

Zkontrolujte, že nulový vodič má stejný potenciál, jaký je použit v případném rozváděči.

Zkontrolujte kabeláž mezi infrazářičem a rozváděčem. Nesprávná kabeláž může ohrozit funkčnost řídicí desky plamene.



Modely		INDUSTRY HE a ECO								
Typ		7/4	10/6	18/10	22/12	29/16	44 12+12	58 16+16	M 7/4	M 10/6
Počet destiček		4	6	10	12	16	24	32	4	6
Tepelný příkon H _s	kW	8,3	11,1	19,4	23,3	30,0	45,5	60,0	8,3	11,1
Tepelný příkon H _i	kW	7,5	10,0	17,5	21,0	27,0	41,0	54,0	7,5	10,0
Palivo		Metan G20								
Ø Trysky	mm	2,1	2,4	3,1	3,5	4,0	2 x 3,5	2 x 4,0	2,1	2,4
Dynam. tlak v síti	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tlak na trysce	mbar	17	17	17	17	16	17	16	17	17
Spotřeba	m ³ /h	0,79	1,06	1,85	2,22	2,87	4,34	5,74	0,79	1,06
Palivo		Butan G30 / Propan G31 (LPG)								
Ø Trysky	mm	1,4	1,6	2,1	2,3	2,6	2 x 2,3	2 x 2,6	1,4	1,6
Dynam. tlak před G30/G31	mbar	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37
Tlak na trysce G30	mbar	27,7	27,7	27,7	27,7	28,0	27,7	28,0	27,7	27,7
Spotřeba G30	kg/h	0,6	0,8	1,4	1,7	2,1	3,3	4,2	0,6	0,8
Tlak na trysce G31	mbar	35,7	35,7	35,7	35,7	36,0	35,7	36,0	35,7	35,7
Spotřeba G31	kg/h	0,6	0,8	1,3	1,6	2,0	3,2	4,0	0,6	0,8

Modely		ARENA			
Typ		22/12	29/16	44 12+12	58 16+16
Počet destiček		12	16	24	32
Tepelný příkon H _s	kW	23,3	30,0	45,5	60,0
Tepelný příkon H _i	kW	21,0	27,0	41,0	54,0
Palivo		Metan G20			
Ø Trysky	mm	3,5	4,0	2 x 3,5	2 x 4,0
Dynam. tlak v síti	mbar	20	20	20	20
Tlak na trysce	mbar	17	16	17	16
Spotřeba	m ³ /h	2,22	2,87	4,34	5,74
Palivo		Butan G30 / Propan G31 (LPG)			
Ø Trysky	mm	2,3	2,6	2 x 2,3	2 x 2,6
Dynam. tlak před G30/G31	mbar	29/37	29/37	29/37	29/37
Tlak na trysce G30	mbar	27,7	28,0	27,7	28,0
Spotřeba G30	kg/h	1,7	2,1	3,3	4,2
Tlak na trysce G31	mbar	35,7	36,0	35,7	36,0
Spotřeba G31	kg/h	1,6	2,0	3,2	4,0

Modely		CULTO, RIALTO a MURANO**				
Typ		7/4	10/6	18/10	22/12	29/16*
Počet destiček		4	6	10	12	16
Tepelný příkon H _s	kW	8,3	11,1	19,4	23,3	30,0
Tepelný příkon H _i	kW	7,5	10,0	17,5	21,0	27,1
Palivo		Metan G20				
Ø Trysky	mm	2,1	2,4	3,1	3,5	4,0
Dynam. tlak v síti	mbar	20	20	20	20	20
Tlak na trysce	mbar	17	17	17	17	16
Spotřeba	m ³ /h	0,79	1,06	1,85	2,22	2,87
Palivo		Butan G30 / Propan G31 (LPG)				
Ø Trysky	mm	1,4	1,6	2,1	2,3	2,6
Dynam. tlak před G30/G31	mbar	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37
Tlak na trysce G30	mbar	27,7	27,7	27,7	27,7	28,0
Spotřeba G30	kg/h	0,6	0,8	1,4	1,7	2,1
Tlak na trysce G31	mbar	35,7	35,7	35,7	35,7	36,0
Spotřeba G31	kg/h	0,6	0,8	1,3	1,6	2,0

Tabulka 4.1 Hodnoty nastavení pro infrazářiče EUCERAMIC

****POZOR: Verze MURANO má pouze modely 7/4, 10/6 a 18/10!**

***POZOR: Model 29/16 je k dispozici pouze v provedení CULTO!**

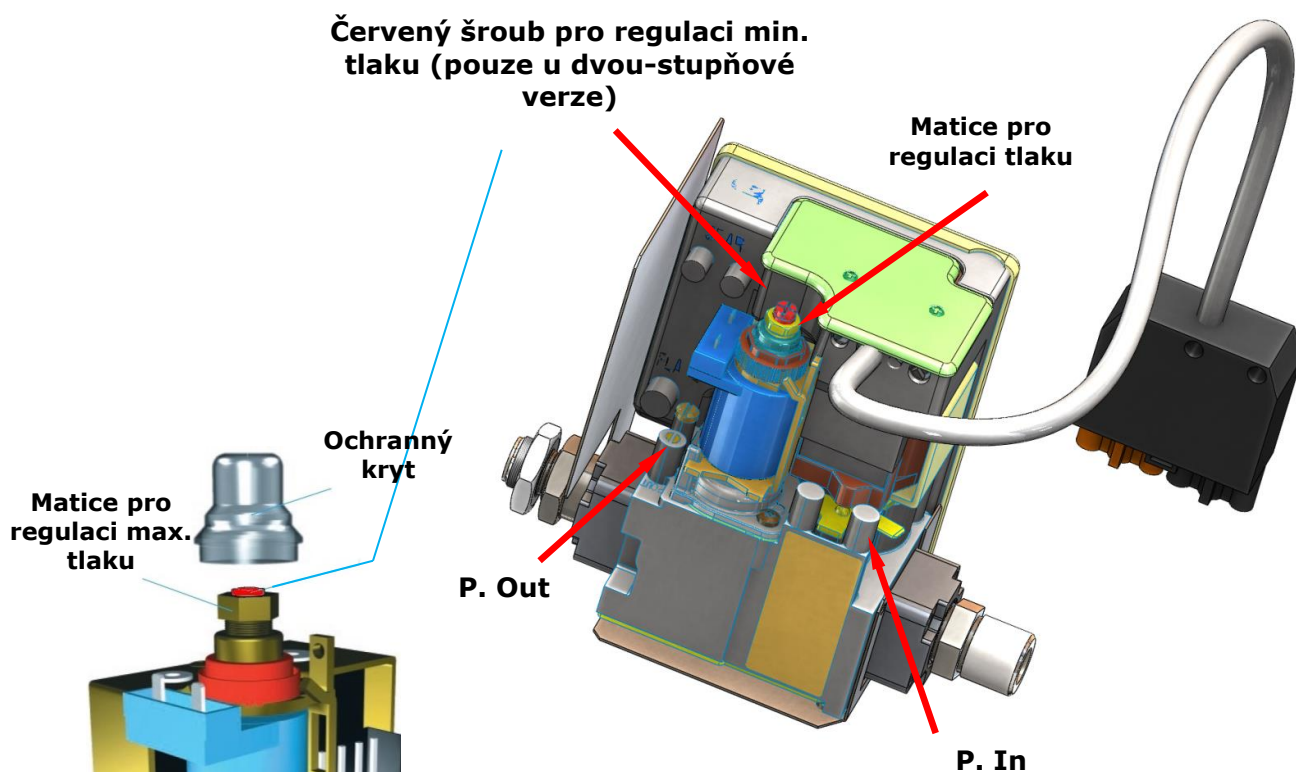
5.2 Nastavení tlaku

Nastavení provozního tlaku pro všechny modely (INDUSTRY HE, ECO, CULTO, RIALTO, MURANO a ARENA s řídicí kartou plamene SIT)

- Nastavte rychlost otevírání ventilu pomocí regulačního šroubu (červený šroub) tak, že nastavíte šipku na 11 hodin.
- Odšroubujte šroub na tlakové jímce (**P. Out**) před tryskou a připojte vodní nebo digitální manometr;
- Odstraňte krytku, která chrání přístup k regulačnímu šroubu (**Reg**) tlakového regulátoru, a otáčejte jím, jak je vidět na obr. 4.1, dokud nedosáhnete tlaku uvedeného na identifikačním štítku;
- Odpojte manometr a uzavřete šroub tlakové jímce (**P. Out**);
- Nasadte zpět krytku regulátoru (**Reg**) a zajistěte vhodnou plombou;
- Připojením manometru k měřicímu bodu označenému (**P.In**) je možné změřit tlak na vstupu ventilu.

(viz tabulku 4.1, max. 50 mbar)

Vyřazení infrazářiče z provozu se provádí jeho odpojením od elektrické energie.



Obrázek 4.1 Regulace tlaku v případě ventilu SIT

POSTUP PŘI NASTAVOVÁNÍ

Jednostupňová verze

Jednostupňová verze se nastavuje na tlak uvedený ve sloupci „**Tlak na trysce**“, a to pouze pomocí regulační matice maximálního tlaku na hořáku.

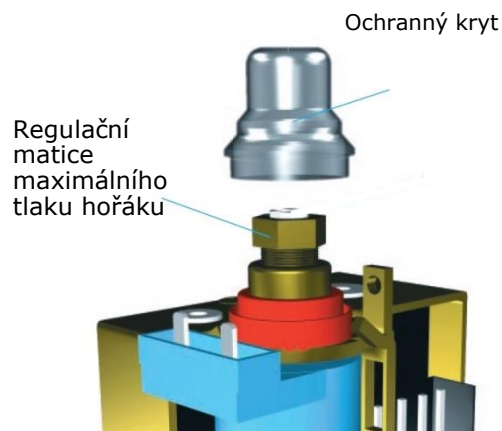
***POZOR:**

U **jednostupňového** provedení doporučujeme NEPOUŽÍVAT plastový šroub, který je určený pro regulaci minimálního tlaku na hořáku, neboť se tím změní i výstupní tlak!

Pro správné seřízení tlaku u **jednostupňového** provedení doporučujeme provést následující postup:

- Jeden manometr připojte k bodu měření vstupního tlaku a jeden manometr k bodu měření výstupního tlaku;
- Sejměte ochranný klobouček;
- Otáčejte maticí pro seřízení maximálního tlaku (klíčem č. 10), dokud nedosáhnete tlaku uvedeného ve sloupci „Tlak na trysce“ ve výše uvedené tabulce 4.1.

Věnujte pozornost použitému typu paliva.



Obrázek 4.2 Regulace tlaku u jednostupňová verze

Dvoustupňová verze

Dvoustupňová verze vyžaduje použití speciálního kabelu s integrovaným usměrňovacím obvodem a stupněm krytí IP40.



Obrázek 4.3 Kabel s usměrňovačem pro dvojstupňovou verzi

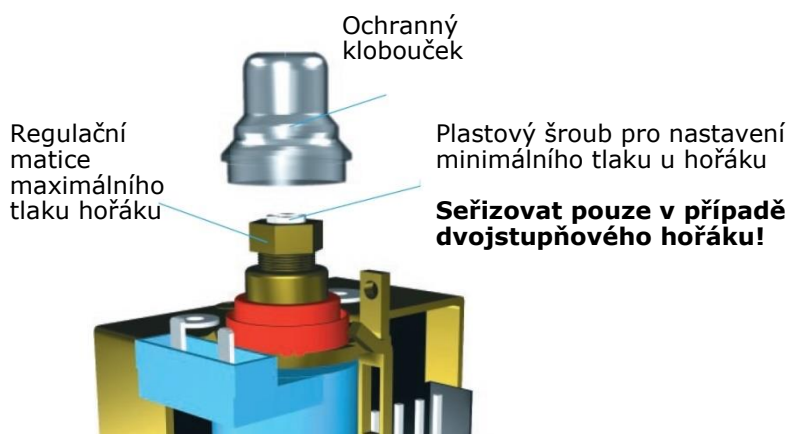
Dále **dvojstupňová** verze vyžaduje i dvojí nastavení.

Seřízení maximálního tlaku na trysce (High-Level) a seřízení minimálního tlaku na trysce (Low-level).

Pro správné seřízení tlaku u **dvojstupňového** provedení doporučujeme provést následující postup:

- Jeden manometr připojte k bodu měření vstupního tlaku a jeden manometr k bodu měření výstupního tlaku;
- Sejměte ochranný klobouček;
- Ujistěte se, že modulační cívka je napájena;
- Otáčejte maticí pro seřízení maximálního tlaku (klíčem č. 10), dokud nedosáhnete tlaku uvedeného ve sloupci „Tlak na trysce“ ve výše uvedené tabulce 4.1.

Věnujte pozornost použitému typu paliva.



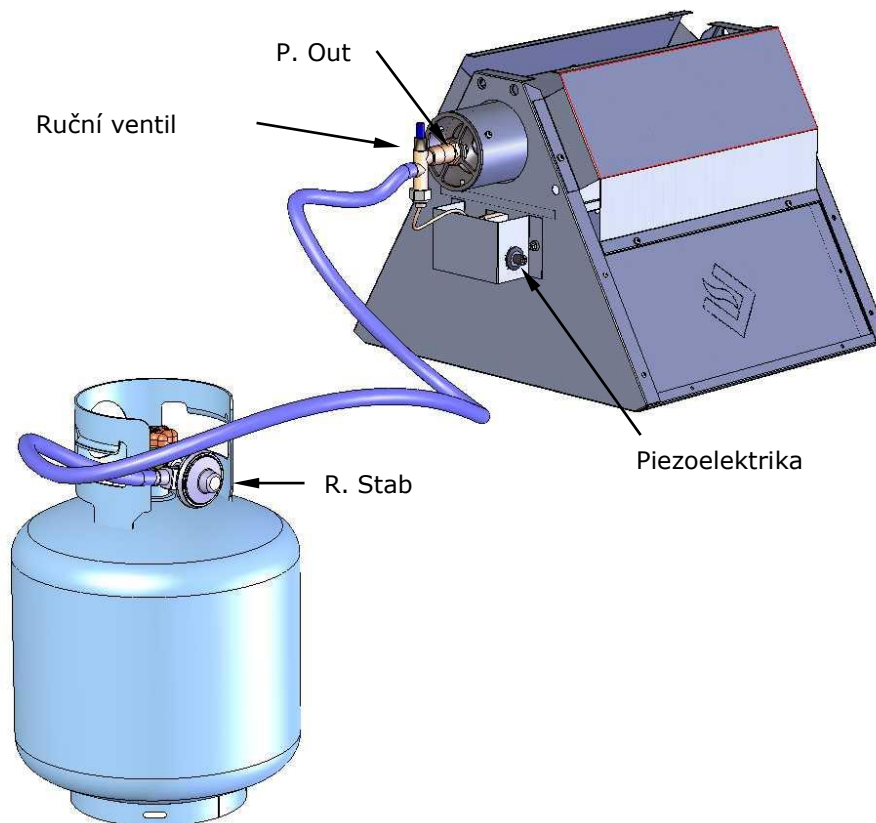
Obrázek 4.4 Regulace tlaků u dvoustupňová verze

- Plochým šroubovákem seřídte minimální tlak pro nízký stupeň podle údajů ve sloupci „tlak na trysce“ ve výše uvedené tabulce 4.1.

Nastavení provozního tlaku per modely INDUSTRY – M

- Podle obr. 4.5, připojte vodní nebo digitální manometr k měřicímu bodu tlaku (**P.Out**) před tryskou;
- Odstraňte krytku stabilizátoru (**R.Stab**) a otáčejte regulačním šroubem, dokud nedosáhnete tlaku uvedeného na identifikačním štítku;
- Odpojte manometr a zavřete šroub na kontrolním místě (**P. Out**);
- Namontujte na své místo krytku regulátoru (**R. Stab**) a opatřete vhodnou plombou.

Vyřazení infrazářiče z provozu se provádí odpojením přívodu plynu.



Obrázek 4.5 Seřízení tlaku u modelů s ručním zapalováním.

POZOR:

**PO KAŽDÉM SEŘÍZENÍ JE NEZBYTNĚ NUTNÉ SEŘIZOVACÍ A MĚŘÍCÍ ŠROUBY ZAPLOMBOVAT!
 PROVEĎTE TEST FUNKČNOSTI A ZKONTROLUJTE ROVNOMĚRNÉ ROZLOŽENÍ PLAMENE NA KERAMICKÝCH DESTIČKÁCH.**

5.3 Popis funkce infrazáříčů

Modely:

IND HE 7/4 – IND HE 10/6 – IND HE 18/10 – IND HE 22/12 - IND HE 29/16

IND ECO 7/4 – IND ECO 10/6 – IND ECO 18/10 – IND ECO 22/12 - IND ECO 29/16

ARENA 22/12 - ARENA 29/16

Infrazáříče série INDUSTRY a ARENA v automatickém provedení s jedním hořákem jsou vybaveny zážehovým a pojistným zařízením s ionizací plamene, instalovaným na plynovém elektro ventilu na 230Vac/50 Hz. Ke spouštění těchto infrazáříčů slouží dvoupólový spínač umístěný na ovládacím panelu. Obvod se aktivuje napájením řídicí desky plamene. Po napájení zapalovací elektrody začíná jiskření a současně otevírání plynového elektroventilu. Výboje generované zapalovací elektrodou ustávají ve chvíli, kdy snímací elektroda zaznamená přítomnost plamene. V případě, že nedojde k zažehnutí plamene, zablokuje se po 20 sekundách karta pro kontrolu plamene. Pro reset zařízení pro kontrolu plamene je třeba vypnout napájení dvojpólovým vypínačem a počkat minimálně 20 sekund. Po uplynutí této doby lze postup zážehu zopakovat. Pokud se infrazáříč stále zablokovává, řiďte se pokyny v části „**Údržba**“ této příručky. Jednotka se uvádí mimo provoz odpojením od zdroje napájení.

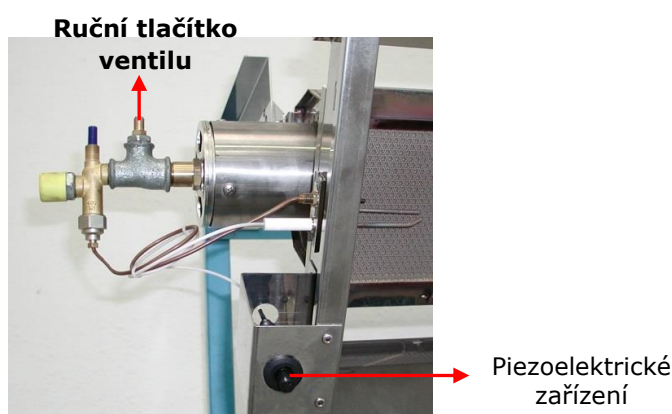
Modely:

IND M 7/4 – IND M 10/6

Infrazáříče série IND M (manuální) jsou vybaveny systémem ručního zapalování. Při spouštění infrazáříče (Obr. 4.6) postupujte následovně:

- Stiskněte tlačítko plynového ventilu a držte jej stlačené, dokud nedojde k zážehu;
- Opakovaně tiskněte tlačítko piezoelektrického zařízení, dokud nedojde k zážehu;
- Držte tlačítko ventilu zmáčkuté po dobu asi 10 s nebo až do aktivace elektromagnetické části termospojky.

Infrazáříč se uvádí mimo provoz odpojením přívodu plynu k infrazáříči.



Obrázek 4.6 Zapalování modelů IND – M

Modely: CU 7/4 – CU 10/6 – CU 18/10 – CU 22/12- CU 29/16
RIALTO 7/4 – RIALTO 10/6 – RIALTO 18/10 – RIALTO 22/12
MURANO 7/4 – MURANO 10/6 – MURANO 18/10

Infrazářiče série CULTO a RIALTO v automatickém provedení jsou vybaveny zážehovým a pojistným zařízením s ionizací plamene, instalovaným na plynovém elektroventilu na 230Vac/50 Hz. Ke spouštění těchto infrazářičů slouží dvoupólový spínač umístěný na ovládacím panelu; obvod se aktivuje napájením řídicí desky plamene.

Po napájení zapalovací elektrody začíná jiskření a současně otevírání plynového elektroventilu. Výboje generované zapalovací elektrodou ustávají ve chvíli, kdy snímací elektroda zaznamená přítomnost plamene. V případě, že nedojde k zažehnutí plamene, zablokuje se po 20 sekundách karta pro kontrolu plamene. Pro reset zařízení pro kontrolu plamene je třeba vypnout napájení dvojpólovým vypínačem a počkat minimálně 20 sekund. Po uplynutí této doby lze postup zážehu zopakovat. Pokud se infrazářič stále zablokovává, řiďte se pokyny v části „**Údržba**“ této příručky.

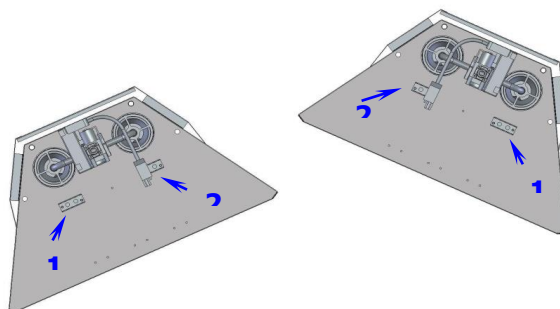
Jednotka se uvádí mimo provoz odpojením od zdroje napájení.

Modely: IND HE 44/12+12 – IND HE 58/16+16 - IND ECO 44/12+12 –
IND ECO 58/16+16 - ARENA 44/12+12 – ARENA 58/16+16

Série INDUSTRY a ARENA jsou podobné infrazářiče se dvěma hořáky. Hořáky mohou být ovládány individuálně (pomocí dvou ventilů s dvojestupňovou regulací) nebo současně (pomocí jediného ventilu). Všechny infrazářiče jsou vybaveny jedním ventilem v okruhu a dvěma elektrodami, z nichž jedna slouží pro zapalování a druhá pro snímání přítomnosti plamene.



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: u druhého typu zařízení (bod 2) je **životně důležité dodržovat níže uvedené pokyny!**



Obrázek 4.7



POZOR: Před zahájením instalace je třeba stanovit orientaci infrazářiče tak, aby zapalovací elektroda (1) byla stále na stejné výškové úrovni nebo na nižší úrovni než snímací elektroda plamene (2).



POZOR: nedodržení výše uvedeného pravidla může způsobit zablokování infrazářiče vlivem nesprávného zážehu hořáků.



5.4 Údržba infrazářičů Euceramic



Infrazářiče EUCERAMIC obvykle nevyžadují žádnou speciální údržbu. Nicméně několik jednoduchých úkonů vám pomůže zajistit jejich lepší účinnost a delší životnost. Pokud je jednotka instalována v prašném prostředí, doporučuje se po určité době vyfoukat hořáky stlačeným vzduchem o nízkém tlaku. Je-li infrazářič právě v provozu, vypněte jej a vyčkejte, až vychládne, než začnete čištění provádět. Hořáky je vhodné vyčistit alespoň jednou za rok před zahájením topné sezony, zkontrolovat všechna připojení elektřiny a plynu a provést celkovou kontrolu všech komponentů infrazářiče.

POZOR:

Tento druh práce musí být provádět autorizovaný technik.

Veškeré zásahy prováděné během záruční doby musí být prováděny pod dohledem výrobce nebo dovozce.

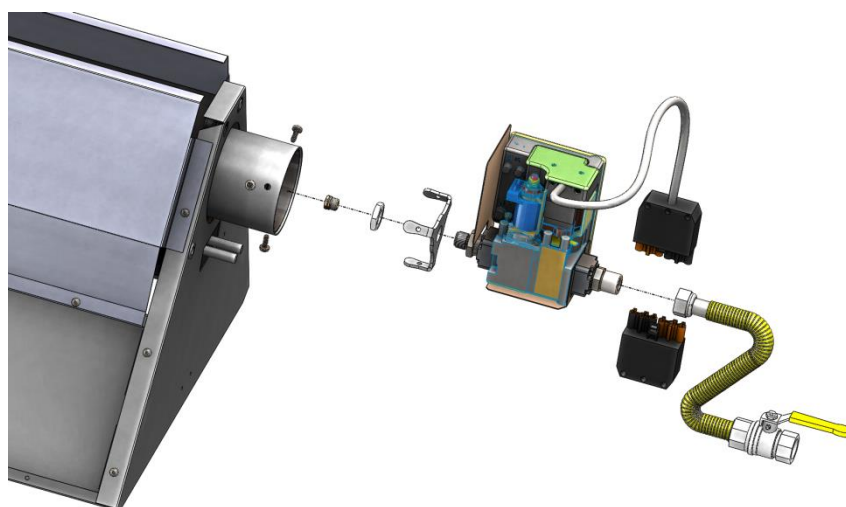
Provádění jakéhokoliv zásahu během záruční doby bez předchozího souhlasu výrobce je automaticky důvodem pro ukončení záruky.

PŘED PROVÁDĚNÍM JAKÉKOLIV ÚDRŽBY SE UJISTĚTE, ŽE BYL ODPOJEN PŘÍVOD PLYNU A ELEKTRICKÉHO PROUDU!

5.4.1 Výměna trysky

Pokud by bylo potřeba změnit napájecí plyn, na který byl infrazářič nastaven, pak je nezbytné zaslat společnosti CARLIEUKLIMA objednávku příslušné sady pro přestavbu a uvést model infrazářiče, výrobní číslo a nový typ plynu. Výměnu musí provést autorizovaný pracovník v souladu s platnými předpisy.

- Odpojte napájení jednotky vypnutím hlavního vypínače a uzavřete uzavírací plynový kohout (1);
- Pokud je to nutné, odšroubujte také pružnou hadici od bloku ventilů (2);
- Odšroubujte tři upevňovací šrouby (3) na držáku zařízení pro vstřikování plynu (4), abyste jej mohli oddělit od infrazářiče;
- Za použití klíče o velikosti 13 odšroubujte trysku (4);
- Namontujte novou trysku vhodnou pro plyn, který bude používán, a utáhněte stejným klíčem jako v předchozím kroku;
- Namontujte zpět blok ventilu provedením stejných kroků v opačném pořadí.



Obrázek 4.8 Výměna trysky

POZOR:

Po každém novém seřízení musí být veškeré regulační prvky (šrouby pro seřízení tlaku plynu na bloku ventilu) zaplombovány.

Po změně typu plynu je třeba nalepit nový štítek, který je dodáván v sadě pro přestavbu. Tento štítek vydává výhradně výrobce.

5.4.2 Výměna keramických destiček

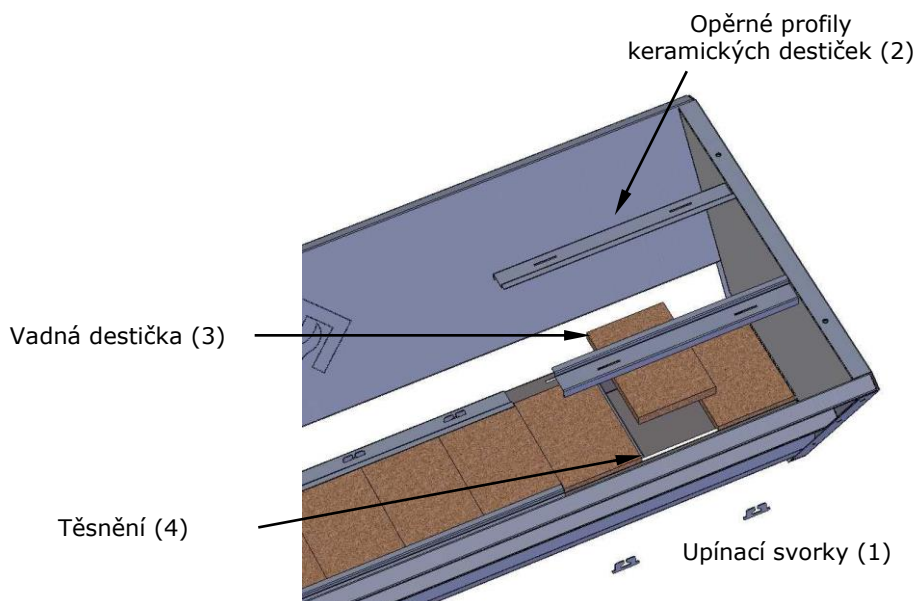
Odpojte přívod elektrického proudu do jednotky vypnutím hlavního vypínače a uzavřete kohout pro přívod paliva.

- Pomocí kleští sejměte upínací svorky (1) a odstraňte profily (2), které drží poškozenou keramickou destičku;
- Vyjměte poškozenou destičku (3);
- Očistěte místo uložení, aby nová katalytická destička správně dosedla.

POZOR: Mezi uložením a keramickými destičkami musí být ploché těsnění (4) odolné vůči vysokým teplotám.

Ve většině případů se toto ploché těsnění při demontáži staré destičky zničí a je třeba ho VYMĚNIT. Utěsnění nové destičky musí být bezpodmínečně obnoveno novým těsněním.

- Namontujte zpět blok provedením stejných kroků v opačném pořadí.



Obrázek 4.8 Výměna keramické destičky

5.4.3 Řešení případných problémů

Následující body jsou návodem k řešení případných problémů, které se mohou vyskytnout během spouštění a údržby infrazářičů EUCERAMIC.

Pro podrobnější informace a zásahy řádné/mimořádné údržby se prosím obračejte na odborného, kvalifikovaného technika nebo kontaktujte servisní středisko výrobce.

POZOR: Před započítím jakékoliv údržby se ujistěte, že byl zastaven přívod plynu a elektřiny a že jednotka není horká.



INFRAZÁŘIČ SE NEZAŽEHNE



Přerušený elektrický obvod!

- Pomocí testeru zkontrolujte elektrické napájení (230 Vac na svorkách L1 - N)

Možné příčiny:

- Vadná pojistka napájení před hořákem.
- Termostat prostředí nespíná (kontakt zůstává rozepnutý).
- Termostat prostředí pracuje v automatickém režimu a nebyl správně naprogramován.
- Termostat prostředí neměří teplotu (snímač není připojen nebo je vadný);
- Rozdíl mezi teplotou prostředí a nastavenou teplotou není dostatečně velký pro aktivaci provozu (naprogramovaná Δt je příliš vysoká);
- Řídicí deska plamene je vadná;
- Zkontrolujte elektrický obvod bloku ventilů (cívky).

Nedostatečný prostor mezi zapalovací elektrodou a zemnicí elektrodou!

- Vyjměte elektrodu a zvětšete vzdálenost mezi ní a zemnicí elektrodou.





INFRAZÁŘIČ SE ZAŽEHNE, ALE ZAPALOVACÍ ELEKTRODA STÁLE JISKŘÍ, TAKŽE SE ZABLOKUJE ŘÍDICÍ DESKA PLAMENE



Snímací elektroda je příliš vzdálená od sálavého povrchu!

- Ověřte, že měřicí elektroda je asi 10 mm od sálavého povrchu
- Zkontrolujte polaritu (fáze / nula) a uzemnění;
- Řídicí deska plamene je vadná.



HOŘÁK (POVRCH KERAMICKÝCH DESTIČEK) SE ZAŽEHNE POUZE ČÁSTEČNĚ



Nedostatečný průtok plynu!

Zkontrolujte, že plynová síť má dostatečný průtok (sečtěte všechny spotřebiče připojené k plynové síti).

Zkontrolujte dynamický tlak plynu (minimální tlaky jsou uvedeny v této příručce a na identifikačním štítku infrazářiče).

Typ plynu: **Metan**

Požadovaný tlak sítě (dynamický): **G20 → 20 mbar**

Typ plynu: **LPG**

Požadovaný tlak sítě (dynamický): **G31 → 37 mbar**

Typ plynu: **Butan**

Požadovaný tlak sítě (dynamický): **G30 → 29 mbar**



V HOŘÁKU (POVRCH KERAMICKÝCH DESTIČEK) DOCHÁZÍ KE ZPĚTNÉMU ŠLEHNUTÍ PLAMENE



Tlak plynu na vstupu je příliš vysoký!

Zkontrolujte, zda je tlak plynu správný (viz příručku nebo štítek s údaji).



Hořák nebo keramické destičky jsou špinavé!

U studeného hořáku profoukněte keramické destičky stlačeným vzduchem o nízkém tlaku, čímž pročistíte mikroskopické otvory. Poté vyčistěte i vnitřek hořáku. Prověřte, že tlak plynu je správný (viz příručku nebo štítek s údaji).



Keramické destičky jsou popraskané!

Provedte výměnu destiček.



ZAPALOVACÍ ELEKTRODA NEJISKŘÍ A HOŘÁK SE ZABLOKOVÁVÁ



Nesprávná vzdálenost mezi koncem elektrody a kostrou!

Nastavte vzdálenost mezi kostrou a elektrodou tak, aby byla asi 3-4 mm.



Vadná kabeláž

Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou plamene a elektrodou.



Z důvodu poškození keramické izolace nedochází k jiskření na konci elektrody, ale v místě poškození!

Vyměňte elektrodu.



ELEKTROVENTIL OTEVÍRÁ, ALE INFRAZÁŘIČ se nezažehne a ŘÍDICÍ DESKA PLAMENE SE ZABLOKUJE



Zavzdušnění plynového potrubí

Odvzdušněte plynové potrubí a potom zopakujte zážeh. Mezi jednotlivými pokusy o zapálení nechte uplynout alespoň 20 sekund, aby nedocházelo k hromadění plynu uvnitř směšovací komory.

Plyn neproudí

Proveďte, že jsou všechny uzavírací kohouty plynu OTEVŘENÉ. Zkontrolujte dodávku plynu. (Láhev s LPG a redukční ventil).



ELEKTROVENTIL OTEVÍRÁ, ALE INFRAZÁŘIČ SE NEZAŽEHNE A ŘÍDICÍ DESKA PLAMENE SE ZABLOKUJE



Blok ventilů nepřepíná!

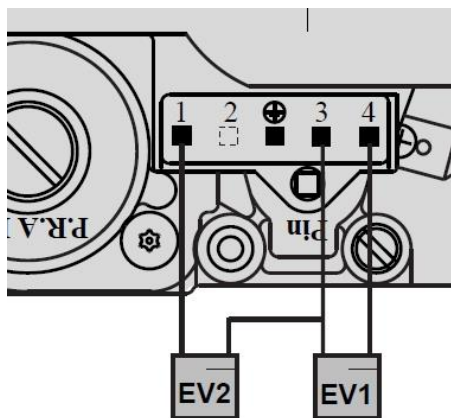
- Zkontrolujte odpor cívek.

Pomocí měřiče zkontrolujte kontinuitu vinutí cívek podle následujících údajů:

Cívka EV1 = 880 Q ±10%

Cívka EV2 = 6,7 kQ ±10%

Modulační cívka = 19,0 kΩ ±10%



Cívky plynového ventilu SIT 843 Sigma

Další možné závady:

- Vadné zařízení pro kontrolu plamene
- Vadný blok ventilů

5.4.4 Úpravy nutné při změně paliva

Při změně typu paliva světlého sálavého infrazářiče EUCERAMIC je nutné dodržovat následující pokyny.



Vyměňované díly: Trysky

Vyměňte (viz kapitolu 4.4.1.) podle výkonu zařízení uvedeného v tabulkách 4.1 a 4.2.

Nastavení:

Proveďte změnu nastavení tlaku na trysce podle instalovaného výkonu a podle pokynů uvedených v této příručce (viz tabulky 4.1 a 4.2)

POZOR:

Po každém novém seřízení musí být veškeré regulační prvky (šrouby pro regulaci tlaku plynu na bloku ventilů) zaplombovány.

Po změně typu plynu je třeba nalepit nový štítek dodávaný v sadě pro přestavbu. Tento štítek vydává výhradně výrobce.

5.4.5 Každoroční kontrola

Světlé infrazářiče EUCERAMIC jsou zařízení typu A. Vzhledem k absenci kouřovodu pro odvod spalin není možné provádět analýzu produktů spalování a měření účinnosti spalování.

Během každoroční kontroly, která je ze zákona povinná, se proto doporučuje provést i funkční technickou prohlídku zařízení a kontrolu nastavení tlaku plynu na trysce (viz tabulky 4.1 a 4.2 v této příručce), vše zaznamenat do knihy o stroji a případně uvést i nemožnost rozboru produktů spalování a měření účinnosti vzhledem k typu zařízení.

POZOR:

Infrazářič vypouští produkty spalování do prostředí, v němž je instalován (zařízení typu A). Je proto nutné **zajistit větrání prostoru, kde je infrazářič nainstalován**, pomocí vhodných otvorů na obvodových zdech pro přívod čerstvého vzduchu (viz kap. 3.3.1 tohoto manuálu) anebo instalaci systému nuceného větrání, jak je stanoveno v normě **EN 13410:2003**.

5.5 Záruční podmínky

Záruční podmínky se vztahují na každý konkrétní produkt CARLIEUKLIMA, ke kterému je ovladač přidružen.

6 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

DECLARATION OF CONFORMITY

Společnost / the company :

CARLIEUKLIMA S.r.l.

se sídlem / with location in :

**Via Fossaluzza, 12
33074 FONTANAFREDDA (PN) ITALY**

osoba zodpovědná za technickou dokumentaci/

having as authorized person to compile the technical file Mr.

Franco Grillo

Prohlašuje na vlastní zodpovědnost, že níže uvedený výrobek
Declares under his own responsibility that the following indicated product

Typ výrobku/

Typology of the product:

Světlý sálový plynový zářič

Gas-fired overhead luminous radiant heater

Název výrobku / Product name :

EUCERAMIC

Model / Product type :

*IND HE 7/4, IND HE 10/6, IND HE 18/10, IND HE 22/12,
IND HE 29/16, IND HE 44/12+12, IND HE 58/16+16,
IND HE M 7/4, IND HE M 10/6,
IND ECO 7/4, IND ECO 10/6, IND ECO 18/10,
IND ECO 22/12, IND ECO 29/16, IND ECO 44/12+12, IND ECO
58/16+16,
CU 7/4, CU 10/6, CU 18/10, CU 22/12, CU 29/16,
RIALTO 7/4, RIALTO 10/6, RIALTO 18/10, RIALTO 22/12,
ARENA 22/12, ARENA 29/16, ARENA 44/12+12,
ARENA 58/16+16*

je shodný se základními požadavky těchto evropských směrnic
is compliant with the essential requirements of the following indicated community directives

Nařízení (EU) 2016/426 o spotřebičích plynných paliv
Regulation (EU) 2016/426 on appliances burning gaseous fuels
Evropská norma EN 419-1:2009 / European Norm for tests EN 419-1:2009
Směrnice EMC 2014/30/EU / EMC directive 2014/30/UE
Směrnice o nízkém napětí 2014/35/UE / Low voltage directive 2014/35/UE
Evropské normy / EN 60335-1:2013 / EC.2014, EN 60335-2-102:2007 / A1.2011
European Norms EN 60335-1:2013 / EC:2014, EN 60335-2-102:2007 / A1.-2011

a že je krytý příloženým certifikátem CE

and are covered by the attached EU-type certificate

Nr. KIP-16076/G

Datum a místo / Site and date :

Fontanafredda, 26/02/2019

Autorizovaný podpis / Authorized signature

Vittorio Carli
 Právní zástupce / Authorized representative



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY

La ditta / the company : **CARLIEUKLIMA S.r.l.**
con sede in / with location in : **Via Fossaluzza, 12**
33074 FONTANAFREDDA (PN) ITALY
avente come responsabile
del fascicolo tecnico il Sig.
having as authorized person to
compile the technical file Mr. : **Franco Grillo**

Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto indicato in seguito
Declares under his own responsibility that the following indicated product

Tipologia di prodotto **Riscaldatore luminoso radiante a gas**
Typology of the product: **Gas-fired overhead luminous radiant heater**

Nome del prodotto / Product name : **EUCERAMIC**

Modello / Product type : IND HE 7/4, IND HE 10/6, IND HE 18/10, IND HE 22/12,
IND HE 29/16, IND HE 44/12+12, IND HE 58/16+16,
IND HE M 7/4, IND HE M 10/6,
IND ECO 7/4, IND ECO 10/6, IND ECO 18/10,
IND ECO 22/12, IND ECO 29/16, IND ECO 44/12+12,
IND ECO 58/16+16,
CU 7/4, CU 10/6, CU 18/10, CU 22/12, CU 29/16,
RIALTO 7/4, RIALTO 10/6, RIALTO 18/10, RIALTO 22/12,
ARENA 22/12, ARENA 29/16, ARENA 44/12+12,
ARENA 58/16+16

è conforme ai requisiti essenziali delle seguenti direttive comunitarie
is compliant with the essential requirements of the following indicated community directives

Regolamento (UE) 2016/426 su apparecchi che bruciano carburanti gassosi
Regulation (EU) 2016/426 on appliances burning gaseous fuels

Normativa Europea EN 419-1:2009 / European Norm for tests EN 419-1:2009

Direttiva EMC 2014/30/UE / EMC directive 2014/30/UE

Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE / Low voltage directive 2014/35/UE

Normative Europee / EN 60335-1:2013 / EC:2014, EN 60335-2-102:2007 / A1:2011
European Norms EN 60335-1:2013 / EC:2014, EN 60335-2-102:2007 / A1:2011

e sono coperti dal certificato CE qui allegato
and are covered by the attached EU-type certificate

Nr. KIP-16076/G

Luogo e Data / Site and date :

Fontanafredda, 26/02/2019

Firma autorizzata / Authorized signature :



Vittorio Carli

Legale rappresentante / Authorized representative



4heat°

Ječná 1321/29a, 621 00, Brno
info@4heat.cz
+420 513 035 275

SERVIS:

servis@4heat.cz
+420 739 456 902

CARLIEUKLIMA Srl

Via Fossaluzza, 12
33074 Fontanafredda (PN)
Tel. (+39) 0434 599311
Fax (+39) 0434 599320
info@carlieuklima.it
www.carlieuklima.it

