Nízkoteplotní infrazářič HELIUM

Návod k projekci návrhu zařízení, montáži a údržbě.

Helium K-50, K-100 a K-200

4heat
vytápění a chlazení

4heat s.r.o. | Ječná 1321/29a, 621 00, Brno, Česká republika
+420 513 035 275 | info@4heat.cz | www.4heat.cz

Obsah

1. Úvodní informace ... 3
2. Tvarové provedení ... 4
3. Rozvržení nízkoteplotních infrazářičů Hélium ... 5
4. Umístění zářičů, bezpečné vzdálenosti ... 6
5. Sestavy tvarového provedení ... 8
5.1. HELIUM K-50 ... 8
5.2. HELIUM K-100 ... 8
5.3. Sestavy tvarového provedení HELIUM K-200 ... 11
5.4. Další tvarové možnosti pro sestavy HELIUM ... 14
6. Technické parametry K100/K200 ... 15
7. Montážní pokyny ... 15
8. Obecné podmínky montáže ... 17
9. Elektrické zapojení ... 17
9.1. Popis elektrické části ... 17
9.2. Technické parametry ... 18
9.3. Ochrana před nebzpečným dotykem ... 18
9.4. Druh energetické soustavy ... 18
9.5. Prostředí ... 18
10. Elektriká zapojení a schémata ... 19
10.1. Blokové schéma zapojení zářiče Helium ... 19
10.2. Zapojení regulace Kalor BOX H ... 21
11. Připojení plynu nízkoteplotních infrazářičů Helium ... 24

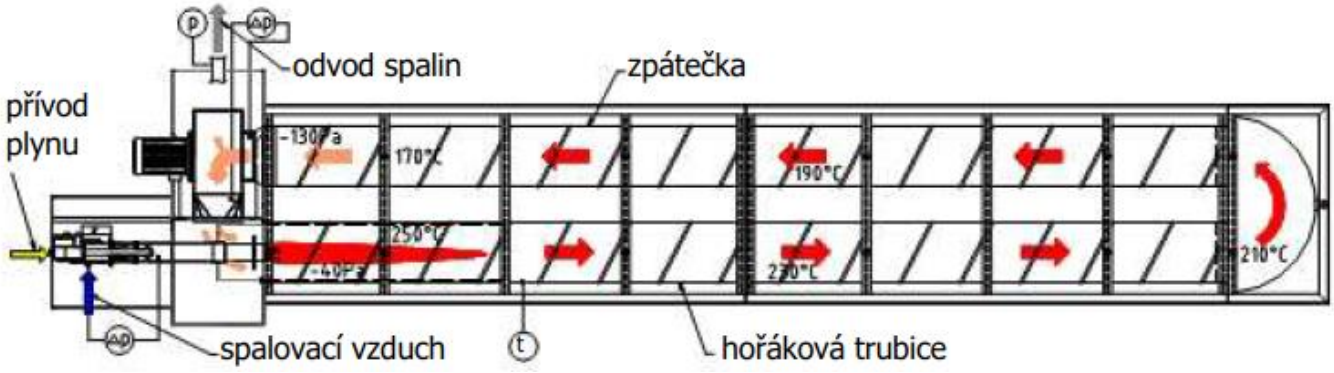
Obsah

1. Úvodní informace

Technický popis kompaktního nízkoteplotního zářiče Helium K-100/200

Kompaktní zářič Helium je ryze český výrobek a je určen pro vytápění hal spalováním zemního plynu. Vlastní sálavý pás se skládá ze dvou protisměrných trubic. V nich cirkulují ohřáté spaliny. Cirkulaci vzduchu v trubicích zajišťuje ventilátor. Z rekuperační komory je odváděno zhruba 10 až 15 % spalin do odtahu, jenž je veden mimo objekt. Toto množství je dáno množstvím čerstvého vzduchu, jenž pro svoji spolehlivou činnost potřebuje přetlakový hořák. Maximální teplota sálavých trubic je nastavitelná v rozmezí 180 ° - 300 °C. Zářič má sálavé trubice o průměru 315 nebo 250 mm.

Nastavení výkonu umožňuje využití zářiče v nízkoteplotním režimu, tedy v režimu s tou nejlepší hořákovou a sálavou účinností, nižším teplotním namáháním zářiče a z toho vyplívající vyšší životnosti systému. Minimální teplota trubic je 120 °C. Nižší teplota by způsobovala kondenzaci vody obsažené ve spalinách. Rozložení teplot u kompaktního systému je vyobrazeno na obrázku.



Těleso zářiče

Sálavé trubice jsou ze spodní strany opatřeny speciálním černým matným nátěrem. Tato povrchová úprava zajišťuje velmi vysoký součinitel emisivity trubic. Jeho hodnota je 0,96. Žádná jiná úprava nezajistí lepší parametry. Součinitel emisivity rovný jedné, je totiž technicky realizovatelný pouze jak tak zvané absolutně tmavé těleso. Kryt zářiče tvoří z horní strany dokonale těsný poklop, jenž zachycuje teplý vzduch a zároveň brání v sálání mimo stanovený úhel. Izolace o tloušťce 50 mm zajistí minimální teplotu na horní ploše zářiče a na bocích. Konvenční ohřívání vzduchu od krytu zářiče je tedy omezeno na minimum. Dokonalé zaizolování krytu je výhodné z hlediska dlouhodobého udržení výborných parametrů zářiče. Barvu pláště je možné na přání sladit s barvou podhledu. V základním provedení je infrazářič nabízen v provedení aluzink, na přání je možno dodat v dalších patnácti barvách.

Odtah spalin

Odtah spalin je vyroben kompletně z nerezové oceli. Vzduch pro hoření je nasáván dvouplášťovým odtahem spalin z venkovního prostoru provedení „C“ nebo z prostoru haly – provedení „B“. Odtahem spalin jsou odváděny spaliny vodorovně přes stěnu objektu nebo přes střechu do venkovního prostoru.

Účinnosti

Tepelná účinnost zářičů je 91 až 94,5 % v závislosti na typu a výkonu zářiče. Sálavá účinnost zářičů je v rozmezí 82 až 90 % v závislosti na výkonu, délce a tvaru potrubí. Zářiče jsou zařazeny do nejlepší, 4 třídy NO_x.

Certifikace

Kompaktní zářiče Helium K200/315 byly podrobeny zkouškám Strojírenského zkušebního ústavu v Brně a schválena pro spalování zemního plynu certifikátem ČSN EN číslo E-30-00626-03 ze dne 30.6.2003 a číslo E-30-00349-05 ze dne 30.6.2005 pro všechny země EU.

2. Tvarové provedení

Tvar I
Systémy v tvarovém provedení jsou vhodné do prostorů s větší délkou a menší šířkou a do hal s větší instalační výškou.

Tvar O
Tvarové provedení O se dodává jed jako jednotrubkové. Systémy v tomto provedení jsou vhodné do prostorů s rozložitým půdorysem a s relativně malou výškou.

Tvar L
Tvarové provedení L je vhodné do prostorů s členitým půdorysem a tam, kde je vysoká tepelná ztráta nebo vysoká instalační výška.

Tvar U(Z)
Systémy v tvarovém provedení U jsou vhodné do prostorů s netypickým půdorysem a tam, kde je vysoká tepelná ztráta nebo vysoká instalační výška. Koncové rameno zářiče může být orientováno i opačným směrem.

Tvar T
Tento tvar výhodně kopíruje pracoviště nerovnoměrně rozložené do písmene T. Lze použít na tzv. směrované vytápěcí zóny s tepelnou prioritou a tam. Kde je vysoká tepelná ztráta nebo vysoká instalační výška.

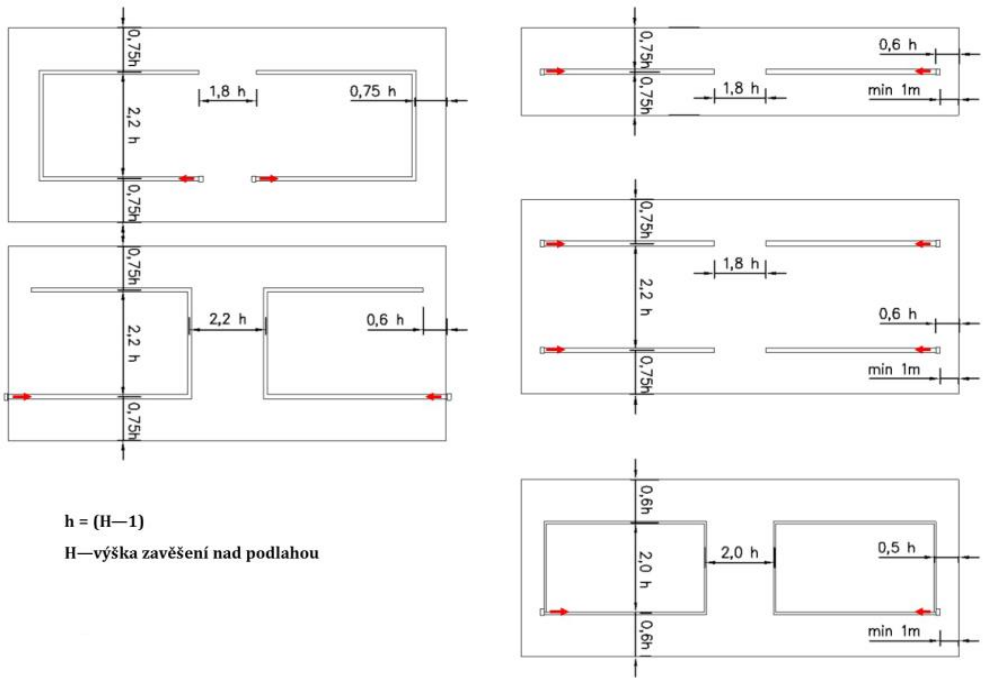
3. Rozvržení nízkoteplotních infrazářičů Hélium

Pro návrh nízkoteplotních infrazářičů Helium je vhodné dodržet bezpečné vzdálenosti specifikované normou (doporučujeme sledovat aktuální normy EN CSN nebo si vyžádat konzultaci na www.4heat.cz). Tam, kde to není možné z technických důvodů je potřeba dodat technické opatření zabraňující vzniku rizika plynoucího z normy. Například ochrana motoru jeřábu nebo ochrana elektrických částí ve směru sálání atd. S těmito věcmi Vám je schopen poradit odborně technický zástupce 4hat a zajistit pro Vás vhodné řešení. Doporučená min. výška instalace je 3,5 m (minimální nejzazší 3 m).

Na obrázku č. 1 jsou zakresleny různé způsoby rozmístění zářičů Helium. Pro plošné rozvržení uvádíme maximální doporučené vzdálenosti mezi jednotlivými liniemi sálavých pásů a maximální doporučené vzdálenosti linií sálavých pásů od stěn. Tyto vzdálenosti jsou dány parametry, kde parametr h je výška zavěšení sálavých trubek snížená o jeden metr. Uvedené doporučené vzdálenosti platí pro celoplošné vytápění objektu, nebo části objektu haly. Pro lokální vytápění se zvažuje s uvedenými parametry na vytápěnou část plochy.

Při rozmístění dle obrázku č. 1 bude dosahována dobrá rovnoměrnost osálání, pokud budou vzdálenosti mezi liniemi sálavých pásů proporcionálně změřeny, bude rovnoměrnost osálání ještě lepší. Při zvětšení těchto vzdáleností nad maximální doporučené hodnoty je nutné počítat s citelnou nerovnoměrností výsledné prostorové teploty. Pro správný návrh doporučujeme kontaktovat 4heat s.r.o. www.4heat.cz obchodně technického zástupce, který Vám správně na místě nebo dle projektu navrhne vhodné a technicky správné řešení. **Doporučujeme využít výpočtový software KalorSoft (**dostupný na https://4heat.cz/kalorsoft**), který jednak spočítá tepelnou ztrátu objektu a navrhne nejvhodnější technologické řešení. Tento software navrhuje technologicky vyspělejší model Eucerk.**

Obr. Č. 1 Rozmisťování infrazářičů HELIUM



Pozn.: Náklon infrazářičů je možný (pouze 30°) a nejlépe u modelu K-200. obecně toto řešení nedoporučujeme, spíše doporučujeme použít tmavé zářiče Xenon nebo světlé keramické zářiče Neon.

4. Umístění zářičů, bezpečné vzdálenosti

Zářiče jsou určeny pro instalaci do základního prostředí.

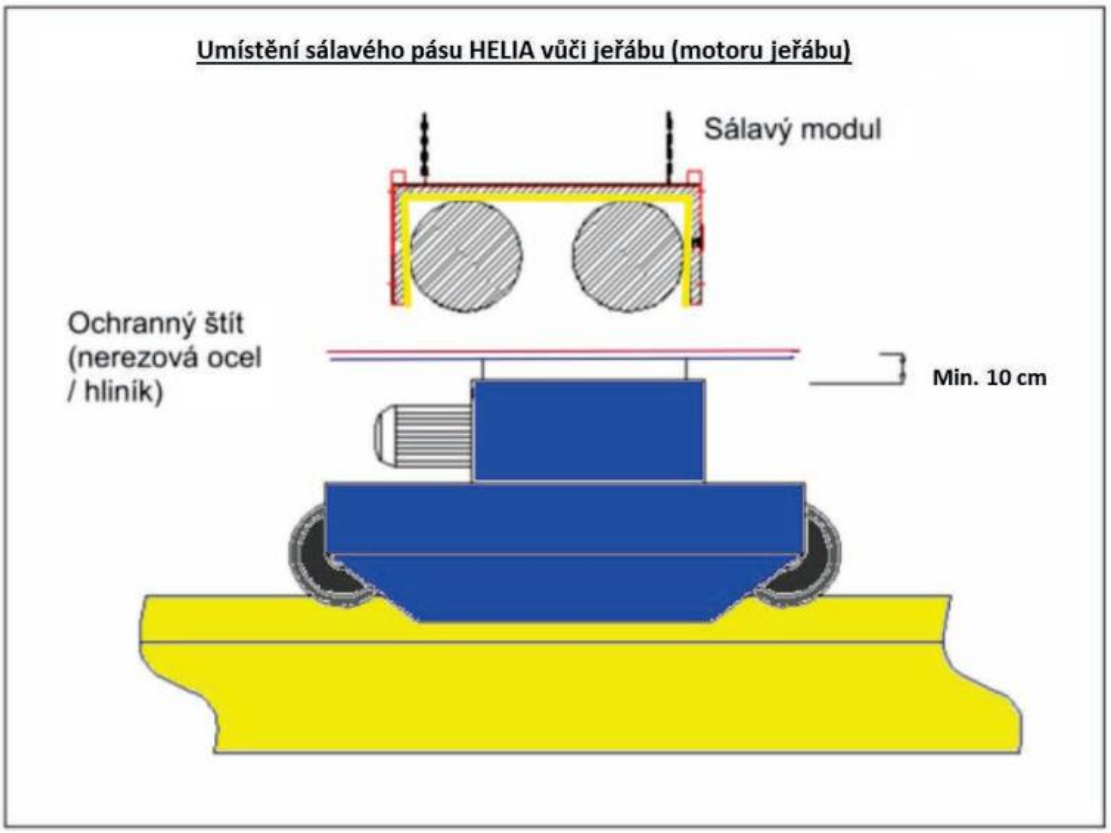
> Zářiče do prostředí s nebezpečím výbuchu nebo hořlavým prachem nebo s jiným požárním nebezpečím mohou být instalovány pouze s exteriérovou hořákovou skříní a sledováním maximální povrchové teploty radiačních trubic. Do prostorů garáží, servisů, opraven motorových vozidel mohou být v provedení jako uzavřený a s ohledem na maximální povolené teploty. Doporučujeme řešit přímo se specialisty **4heat s.r.o**.

Zářiče se instalují nejlépe na strop v nejzazším případě nejvíce pod úhlem 30° na stěny (Helium K-200) vtápěného prostoru. Musí být však dodržena minimální výška instalace a bezpečné vzdálenosti od hořlavých hmot. Je nutné sledovat aktuální normy a protipožární předpisy. Naše doporučené vzdálenosti jsou zobrazený v obr. 2.

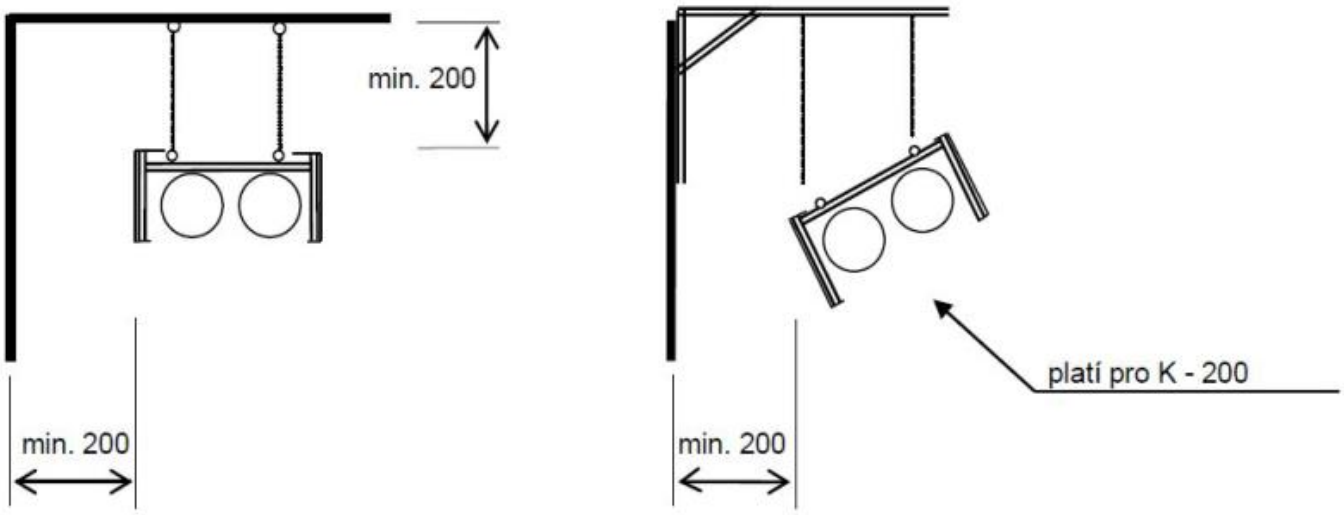
Minimální výšky zavěšení jsou stanoveny s ohledem na to, aby nebyla překročena maximální přípustná intenzita sálání v zóně pohybu osob. V případě pobytu osob např. na vyvýšené plošině nad podlahou je nutné tuto skutečnost zohlednit a výšku zavěšení měřit od úrovně této plošiny.

Bezpečné vzdálenosti od hořlavých hmot je nutné zachovat za všech okolností. Pokud se v prostoru přímého sálání zářičů pohybuje například kočka jeřábu je třeba tuto skutečnost zohlednit a pokud nemůže být bezpečná vzdálenost z prostorových důvodů zachována, je možné situaci řešit použitím ochranné zástěny podle ČSN EN 06 1008 a v normách tuto nahrazující nebo ji upravující v pozdějších předpisech.

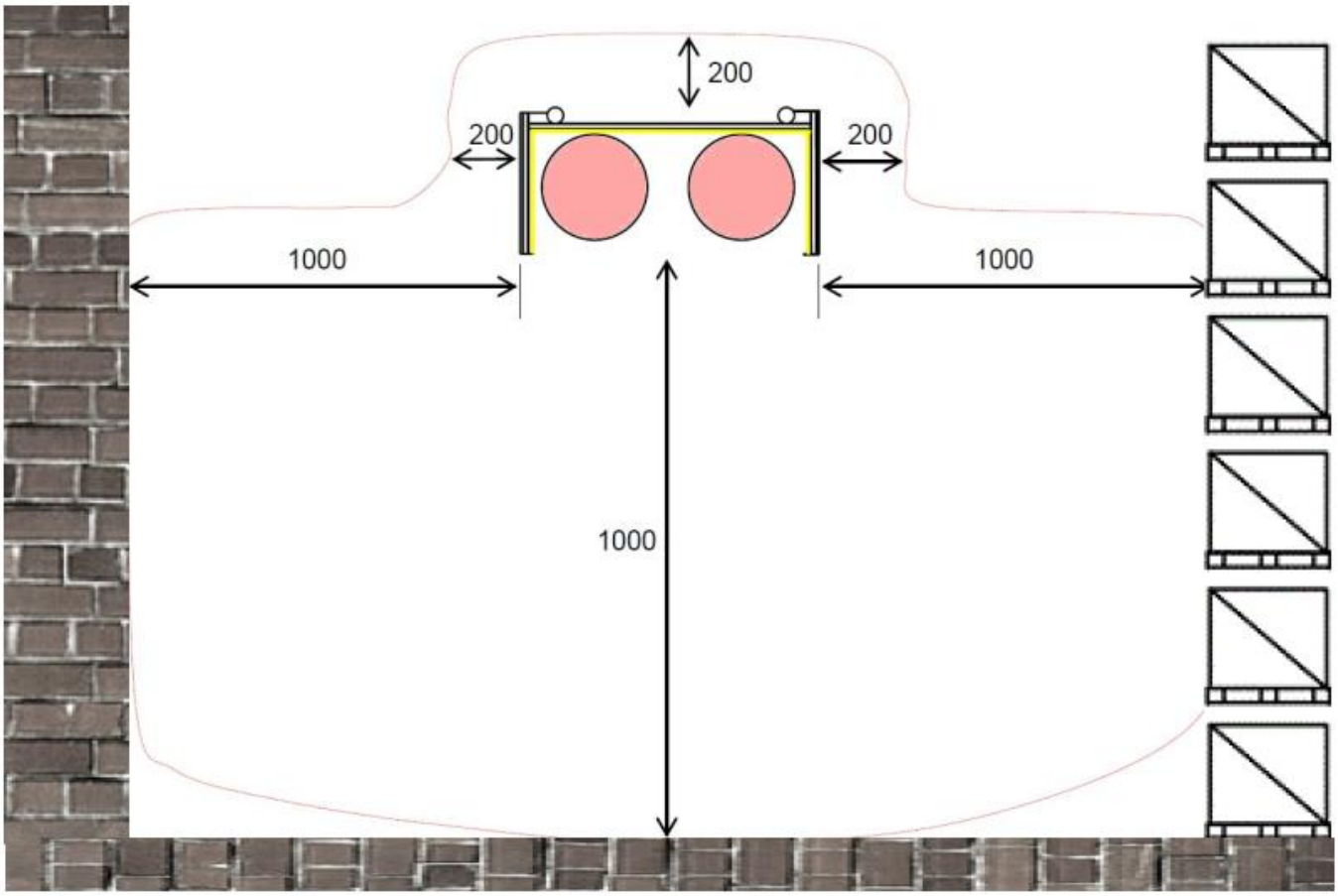
Obr. Č. 2 Umístění sálavého pásu HELIUM



Obr. Č. 3 Minimální vzdálenosti zářiče v místě zavěšení od stěn, příp. jiných nehořlavých překážek



Obr. Č. 4 Minimální doporučené vzdálenosti infrazářiče Helium od hořlavých materiálů



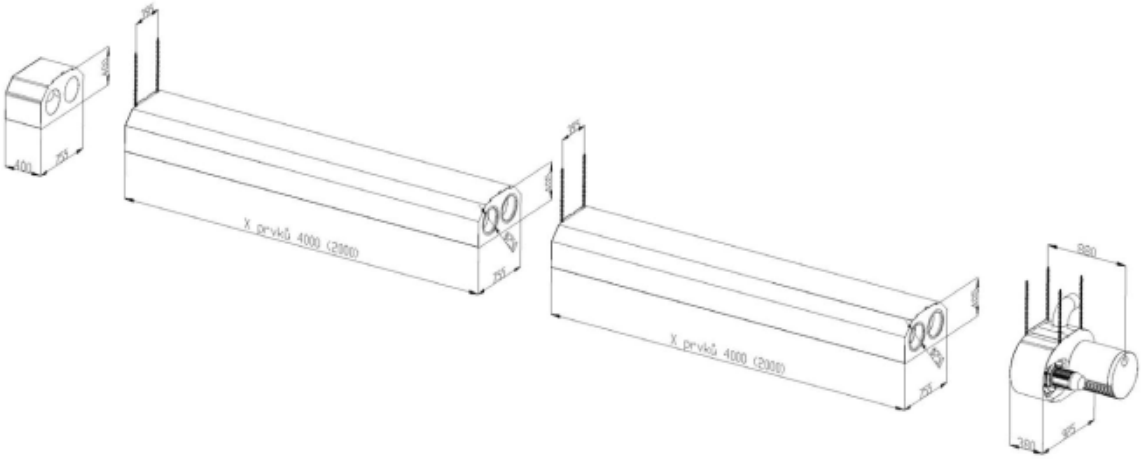
Minimální bezpečné vzdálenosti od hořlavých hmot dle obrázku č. 4 jsou stanoveny pro hořlavé stavební hmoty třídy C2. jinak je potřeba sledovat aktuální normy a předpisy.

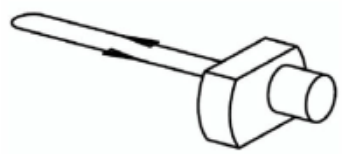
5. Sestavy tvarového provedení

5.1. HELIUM K-50

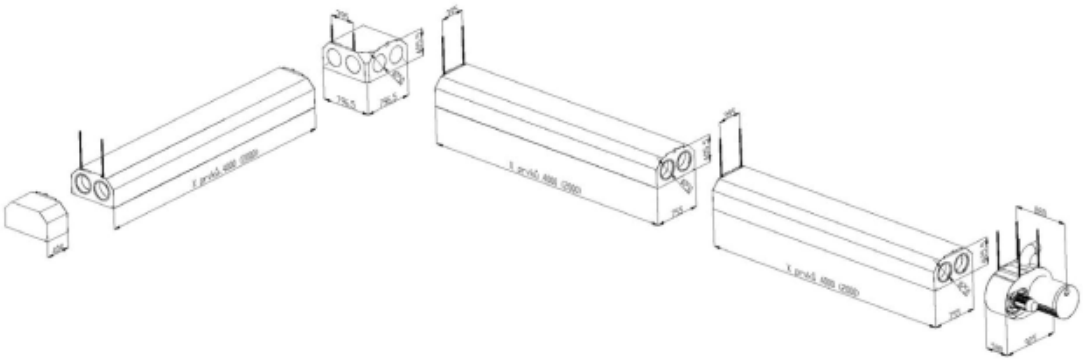
Sestavení dílů pro K – 50 je analogicky shodné, jen těleso sálavého pásu je menší (s trubicemi ø200 mm).

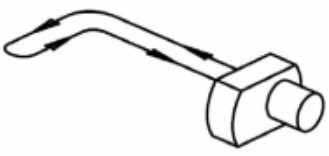
5.2. HELIUM K-100



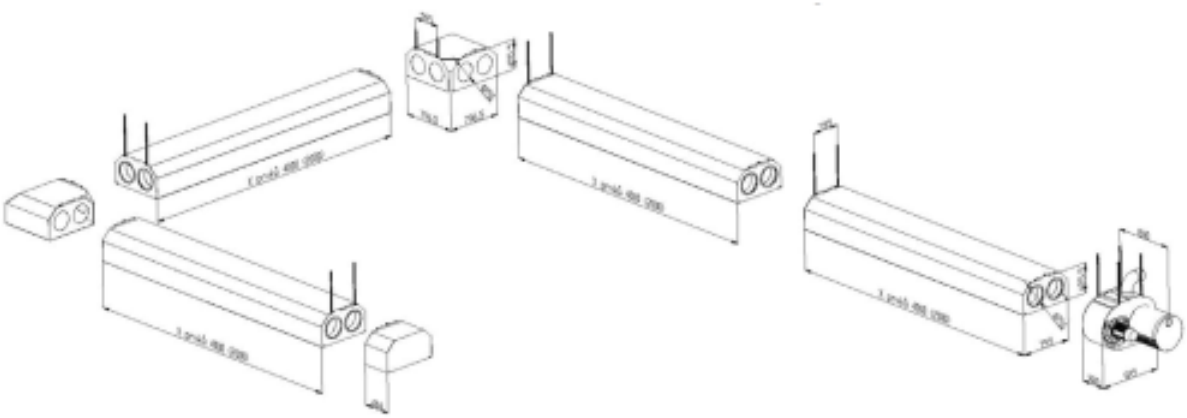


Sestava typu "I" dílů ø250mm

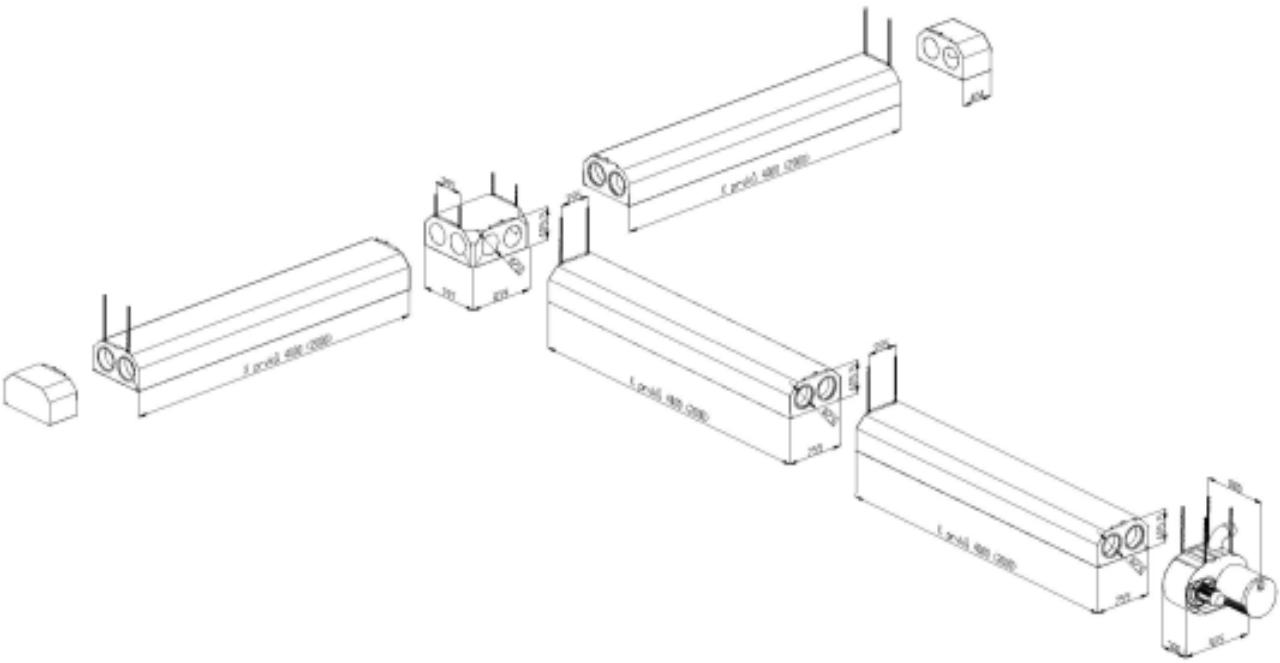




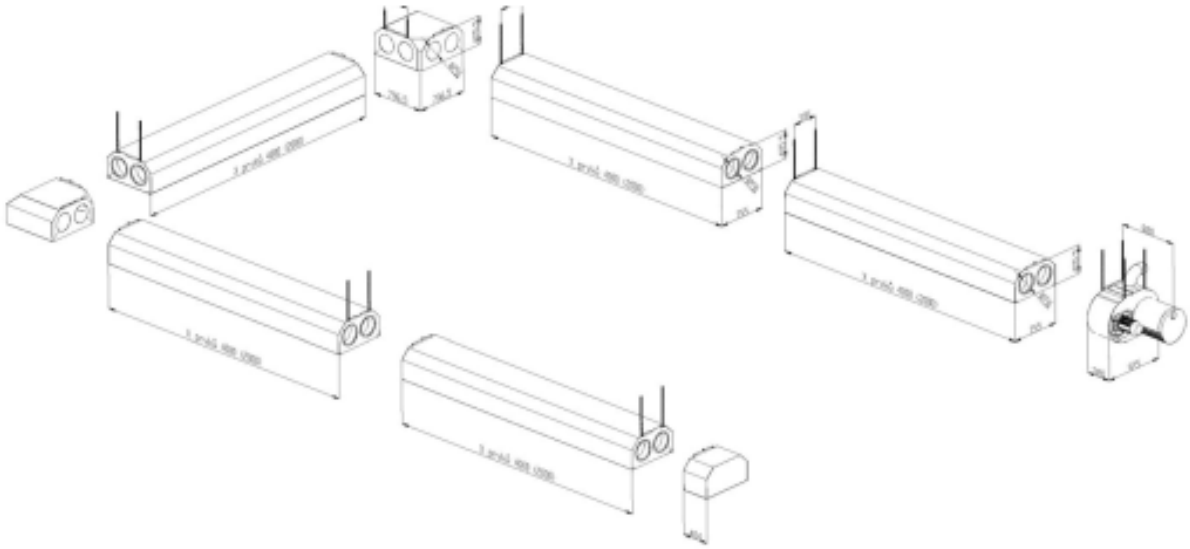
Sestava typu "L" dílů ø250mm



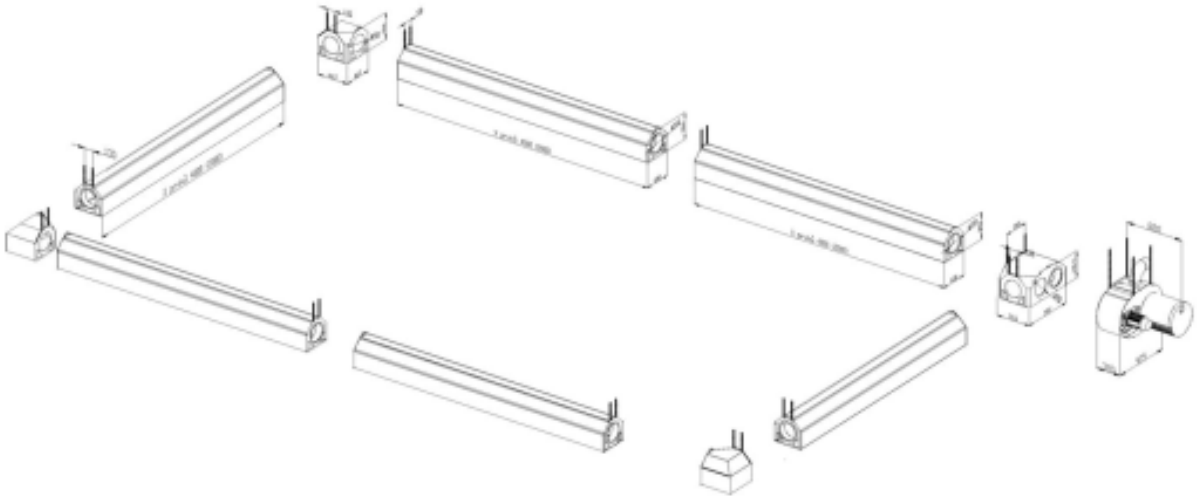
Sestava typu "J" dílů ø250 mm



Sestava typu "T" dílů ø250mm



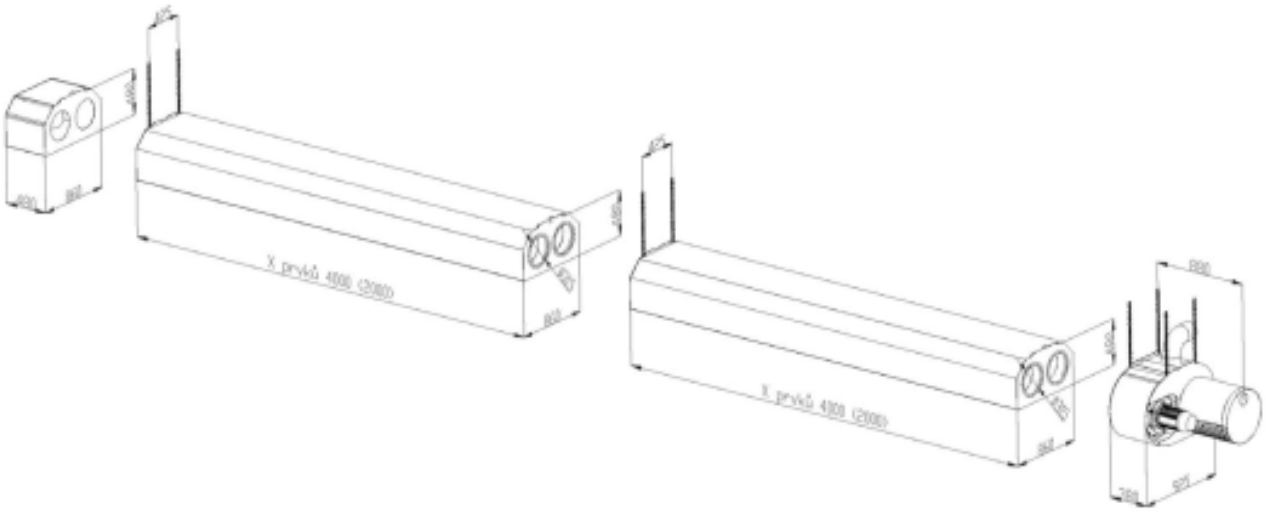
Sestava typu "U" dílů ø250mm

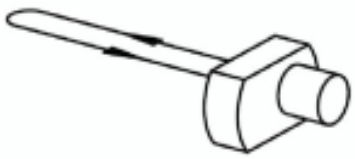


Sestava typu "T" dílů ø250mm

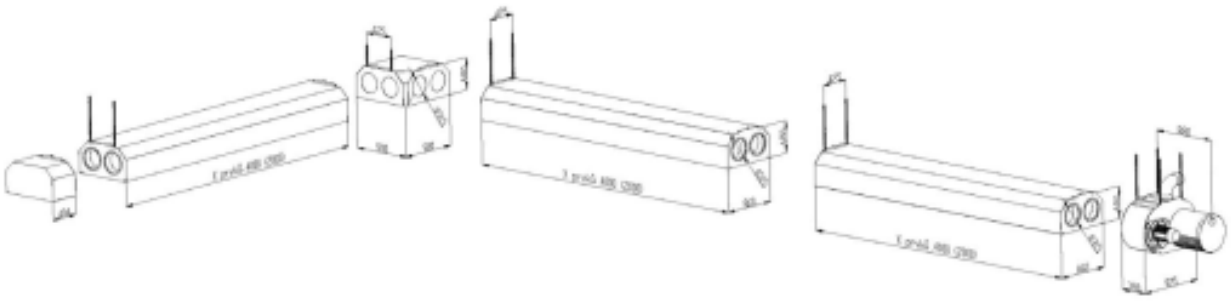
Směr plamenu na výdechu hořáku musí být vždy umístěn na přímé delší trase.

5.3. Sestavy tvarového provedení HELIUM K-200

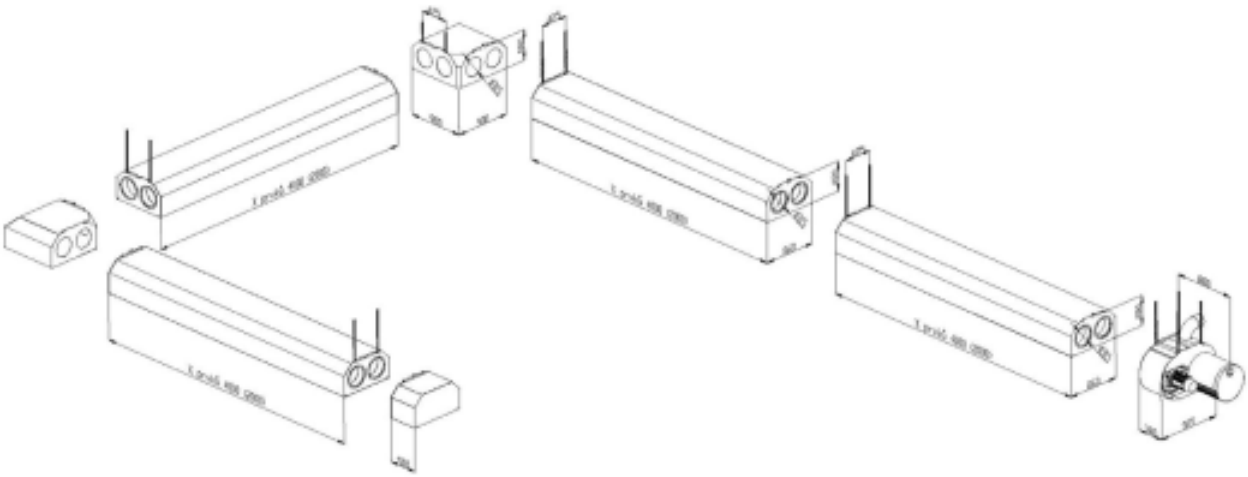




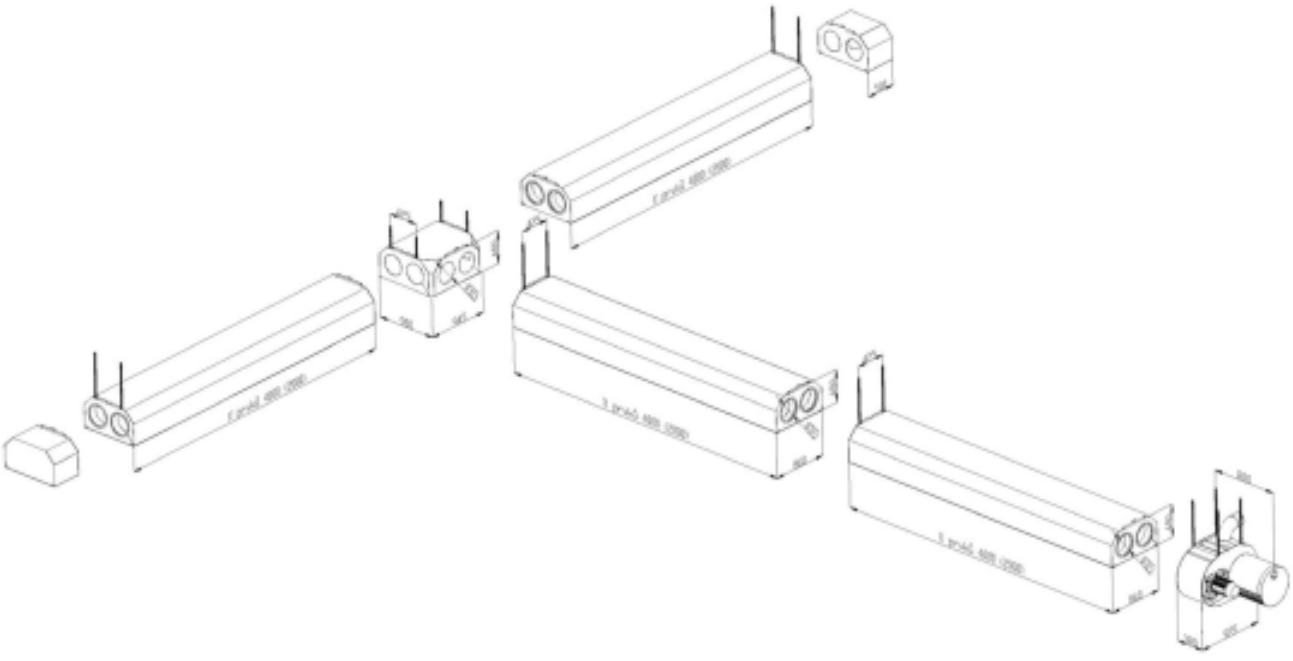
Sestava typu "I" dílů ø315 mm



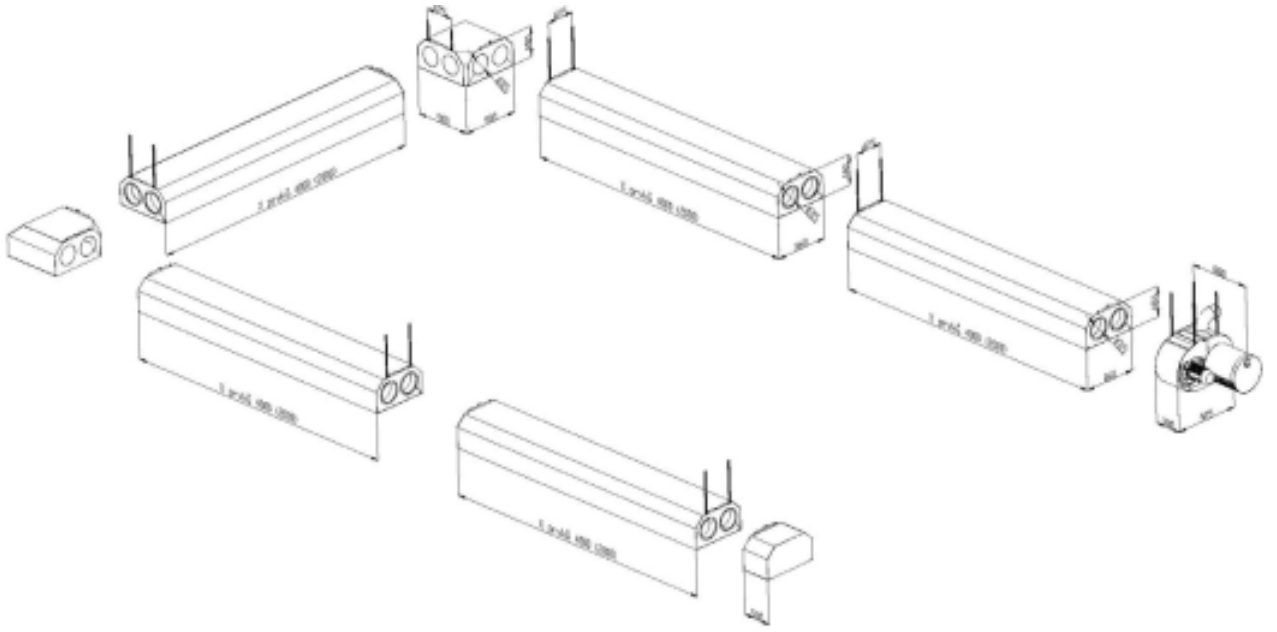
Sestava typu "L" dílů ø315 mm



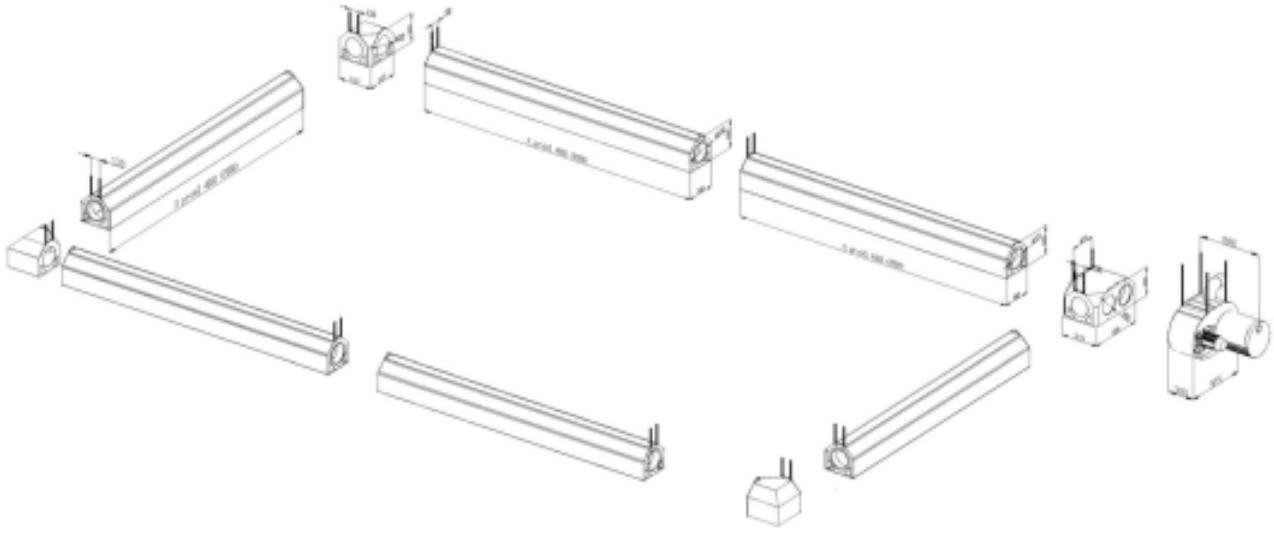
Sestava typu "U" dílů ø315 mm



Sestava typu "T" dílů ø315 mm



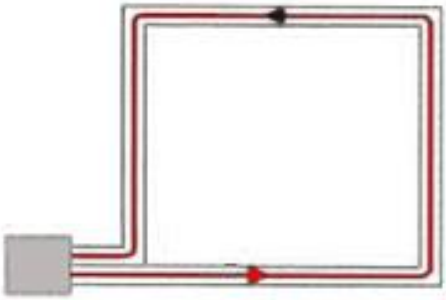
Sestava typu "T" dílů ø315 mm



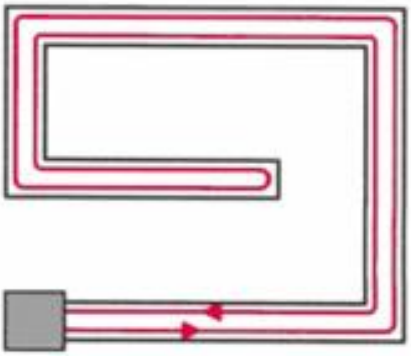
Sestava typu "T" dílů ø315 mm

Směr plamenu na výdechu hořáku musí být vždy umístěn na přímé delší trase.

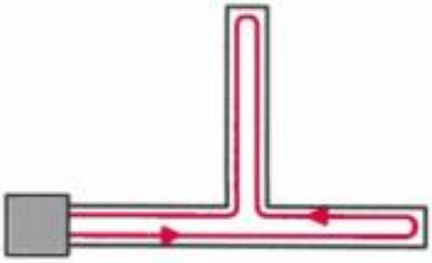
5.4. Další tvarové možnosti pro sestavy HELIUM



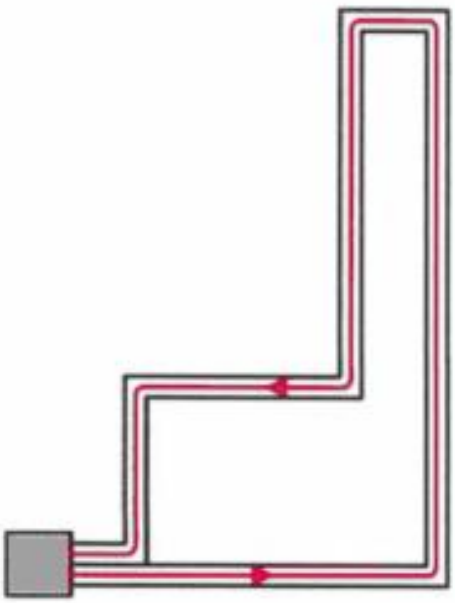
Obr.č. 5 sestava "O"



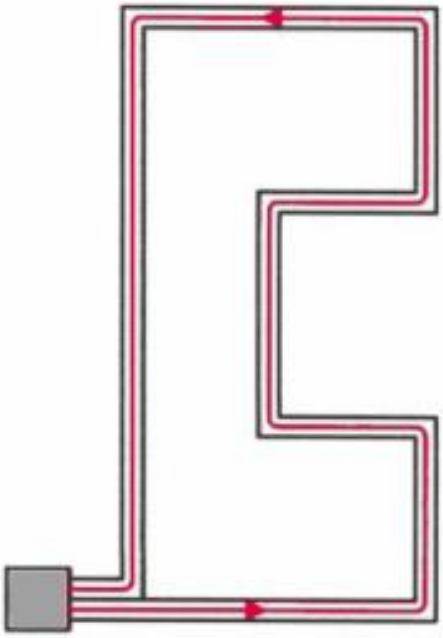
Obr.č. 8 sestava "G"



Obr.č. 6 sestava "T"



Obr.č. 9 sestava "2L"



Obr.č. 7 sestava "C"

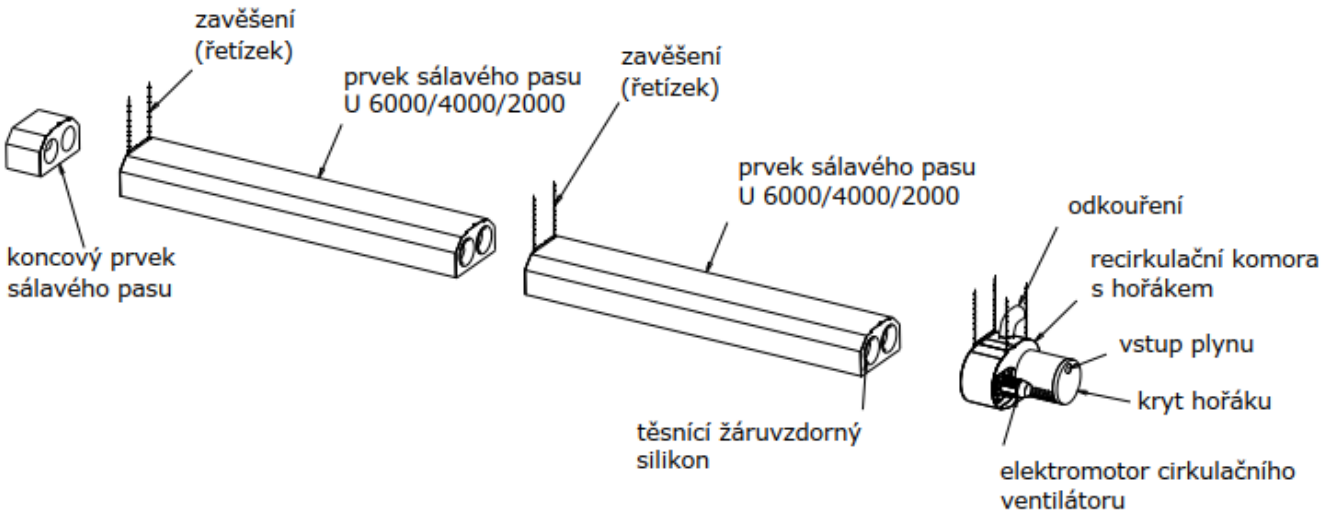
6. Technické parametry K100/K200

Veličina		jedn.	Helium kompakt K - 100	Helium kompakt K - 200
Jmenovitý tepelný výkon		kW	50 - 100	110 – 250
Tlak plynu před hořákem	NTL	kPa	1,8 - 5	1,8 - 5
	STL	kPa	30 - 100	30 - 100
Spotřeba paliva	ZP	m^3/h	5,30 - 9,54	10,6 - 26,3
Tepelná účinnost		%	90 – 95 %	90 – 95 %
Průměrná sálavá účinnost		%	85 %	85 %
Napájecí napětí			230 V / 50 Hz	400 / 50 Hz
El. příkon		kW	1	2,5
Připojení plynu			3/4" - vnější závit	1" - vnější závit
Délka sálavých pásů jednotrubkový rozvod		m	24 - 140	50 - 240
Délka sálavých pásů dvoutrubkový rozvod		m	12 - 70	25 - 120
Průměr sálavých trubek		mm	250 - 315	250 - 315
Průměrná teplota sálavých trubek		°C	150 - 250	150 - 250
Měrný tepelný výkon sálavých trubek		W/m	700 - 2050	700 - 2050
Úhel jádrového sálání			90°	90°
Nejvyšší ztráta kouřovodu		Pa	min. 10 - max. 30	min. 10 - max. 30
Třída Nox			4tř.	4tř.

7. Montážní pokyny

PI není možno instalovat v bytových jednotkách a v prostředí s nebezpečím požáru nebo výbuchu. Při realizaci PI je nutné se řídit technickými požadavky, které jsou vedeny v normě ČSN 06 10 80. **Bezpečná vzdálenost při montáži PI** je 1 m od hořákové komory a ve směru sálání, 500 mm od bočních plechů a nad sálavými pásy. V případě tepelně citlivých materiálů je nutno během zkušebního provozu změřit povrchovou teplotu a zajistit odizolování místa vystaveného osálání (např. plechovým zákrytem sálavého potrubí – možno objednat jako příslušenství). **V prostoru uvedených vzdáleností nesmí být uskladněny hořlavé předměty.** Povrch osálaných materiálů nepřekročí při zachování těchto odstupů teplotu vedoucí k jejich poškození.

Součástí rozvodu plynu musí být ruční uzávěr paliva, který splňuje čl. 5.2.5.2.2. ČSN EN 416-1. Před instalováním je nutno zkontrolovat, zda místní podmínky rozvádění paliva, vlastnosti paliva, přeplatek a nastavení spotřebiče jsou kompatibilní a instalovaným zařízením.



Kompletace infrazářiče

Infrazářiče jsou dodány v těchto komponentech:

- hořáková rekuperační komora
- kompletní moduly sálavých pásů
- odkouření
- el. rozvaděč + systém M+R
- spojovací a závěsný materiál

Horáková komora i jednotlivé moduly sálavých pásů se obvykle zavěšují pod strop haly, nejlépe pomocí řetízků, nebo ocel. lankového systému, umožňující pomocí spojek a napínáků vystředit celý sálavý pás do roviny. Při montáži v hale jsou transportovány jednotlivé moduly pod strop, a zde zavěšeny za závěsná oka. Po vystředění jednotlivých modulů proti sobě i do roviny, jsou všechny spoje utěsněny žáruvzdorným silikonovým tmelem a spojeny šrouby M 8 s maticemi.

První modul za hořákovou komorou má ve výstupním topném potrubí vložené ochranné nerez potrubí. Toto je třeba aretovat na držák v komoře.

Uvedení do provozu

Před uvedením soustavy infra vytápění do provozu je nutno postupovat ve smyslu norem ČSN 38 64 05 a ČSN ESČ zásad pro provádění kontrol, revizí a místního provozního řádu. Uvedení do provozu provede po montáži doložené revizními zprávami plynu a elektro servisní pracovník výrobce nebo jím pověřené organizace. Tato organizace bude proškolena a vybavena veškerým potřebným oprávněním pro montáže plynu a elektro a osvědčení k servisu vydané výrobcem – firmou 4heat s.r.o. Po uvedení do provozu bude investorovi předán „Protokol o uvedení do provozu" a potvrzené záruční listy.
PI lze spouštět výhradně prostřednictvím silnoproudého rozvaděče (je součástí dodávky každého infrazářiče). Hodnoty průměrných povrchových teplot, příp. max. povrchové teploty je třeba při uvedení do provozu nastavit dle výsledných hodnot od výrobce.

Předsezónní servis

Servisní středisko výrobce a jím pověřené organizace provádí na svěřených akcích (tzn. akcích, které uvedli do provozu, příp. se k jejich servisování zavázali investorovi nebo výrobci) pravidelný servis. Dle ČSN 386405 je třeba tento provádět minimálně 1 x ročně, v případě odmítnutí ze strany investora či provozovatele je třeba jej upozornit na tuto ČSN i na zákonný termín „obecného ohrožení", kterému vystavuje své okolí.

8. Obecné podmínky montáže

Montáž zářičů a jejich připojení na plynové rozvody může provádět pouze firma, která je držitelem oprávnění k provádění montážních prací na plynárenských a plynových zařízeních podle zákona č. 174/68 Sb. v platném znění a vyhlášky č. 21/79 Sb., ve znění vyhlášky č. 354/90 Sb. nebo jejich následných úprav, dodatků, nástupných norem a předpisů.

Pracovníci, kteří montáž provádějí musí být držiteli platného osvědčení o odborné způsobilosti pro provádění montážních prací na plynárenských a plynových odběrních zařízeních podle ustanovení zákon č. 222/94 Sb., vyhlášky č. 21/79 Sb., ve znění vyhlášky č. 554/90 Sb. nebo jejich následných úprav dodatků, nástupných norem a předpisů.

Montáž elektrických rozvodů a zařízení pro instalaci zářičů na elektrické rozvody může provádět pouze organizace, která je držitelem příslušného oprávnění podle vyhlášky č. 20/1979 Sb. Pracovníci, kteří montáž provádějí musejí mít příslušnou kvalifikaci podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. nebo jejich následných úprav dodatků, nástupných norem a předpisů.

Pro návrh nízkoteplotních infrazářičů doporučujeme konzultaci se společností www.4heat.cz. V případě vlastní projekce doporučujeme odbornou znalost oboru TZB **nebo se obrátit pro zpracování projektu přímo na společnost 4heat s.r.o.**
Při montáži zářičů musí být dodržena ustanovení ČSN 06 1008, rovněž požadavky na minimální odstupové vzdálenosti a minimální výšky zavěšení, předepsané výrobcem, které jsou uvedeny v tomto manuálu.

Montáž plynových rozvodů musí být provedena v souladu s požadavky, ČSN EN 15001-1; ČSN EN 15001-2; ČSN EN1594; ČSN EN 12007-1 až 5; ČSN EN 16348; ČSN EN 1775; ČSN EN 1775 ed. 2; ČSN ISO 17484-1; ČSN 38 6462 a dalšími souvisejícími předpisy, nebo jejich následných úprav dodatků, nástupných norem a předpisů.

Montáž elektrických rozvodů musí být provedena v souladu s ČSN 33 2000-4.41 ed. 2, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a dalšími souvisejícími předpisy, nebo jejich následných úprav dodatků, nástupných norem a předpisů.

Vzhledem ke změnám předpisům doporučujeme se aktivně zajímat o nové aktualizované předpisy, normy a nařízení.

Společnost **4heat s.r.o.** je schopna Vám ověřit aktuální normu a její platnost, obraťte se na nás.

9. Elektrické zapojení

9.1. Popis elektrické části

Provoz nízkoteplotního infrazářiče je řízen standardní hořákovou zapalovací a jistící automatikou S 4560 Honeywell v součinnosti s řídícím systémem MPC 302, který je osazen v rozvaděči RA. Do řídícího systému jsou připojeny další provozní a zabezpečující prvky.
Po zapnutí zařízení (v časovém a teplotním režimu nedosažené nastavené teploty v prostoru) je nejdříve řídícím systémem spuštěn cirkulační ventilátor, chod je signalizován svítidlem „Chod cirkul. Ventilátoru“ na čelním panelu rozvaděče RA. Po vytvoření tlakové diference na tomto ventilátoru je aktivována automatika S 4560, která autonomně zajistí spuštění ventilátoru přívodního vzduchu a provětrání zářiče. Po uplynutí intervalu následuje otvírání plynových ventilů a zapálení topného plynu. V případě, že v nastaveném režimu nedojde k zapálení topného plynu, je 2x opakován start, a poté je zářič odstaven z provozu. Toto je signalizováno svítidlem „Porucha hořáku“ na čelním panelu rozvaděče RA. Bezporuchový chod zářiče je vyhodnocen řídícím systémem a je signalizován svítidlem „Chod hořáku“ na čelním panelu rozvaděče RA. Hořák je poté v chodu až do dosažení hodnoty „teplota zářiče“ (viz. Návod pro ovládání a obsluhu). Obsluha může ovládat zařízení na panelu řídícího systému MPC 302.
Provoz infrazářiče je blokován při překročení nastavené havarijní teploty zářiče a při vypnutí proudové ochrany cirkulačního ventilátoru.

Po vypnutí zářiče je nejdříve uzavírán přívod plynu a vypínán ventilátor přívodního vzduchu, a s nastaveným teplotním zpožděním je vypínán cirkulační ventilátor.

9.2. Technické parametry

		K 200		**K 100**	
Rozvaděč RA	napájecí napětí	3x400	VAC	1x240	VAC
	proud	16	A	10	A
Ventilátor	napájecí napětí	3x400	VAC	1x240	VAC
	proud	6,5	A	6	A
	příkon	2,5	kW	1	kW
Ovládací okruhy zářiče	napájecí napětí	240	VAC	240	VAC
	proud	1	A	1	A
Krytí		IP 20		IP 20	

9.3. Ochrana před nebzpečným dotykem

Způsob ochrany před nebezpečným dotykem z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem ve smyslu IEC 364-4-41: 1992:

základní ochrana	413.1	samočinným odpojením od zdroje
	411.1.4	malým napětím
doplňková ochrana	413.1.6	doplňujícím pospojováním

9.4. Druh energetické soustavy

Druh energetické soustavy ve smyslu IEC 364-4-41:1992
nová instalace zhotovená podle tohoto projektu
3+PE+N 400V/240V, 50 Hz TNS nebo 1+PE+N 240V, 50 Hz TNS

9.5. Prostředí

Zařízení je ve smyslu IEC 364-4-41:1992 navrženo pro prostředí **normální.**

10. Elektriká zapojení a schémata

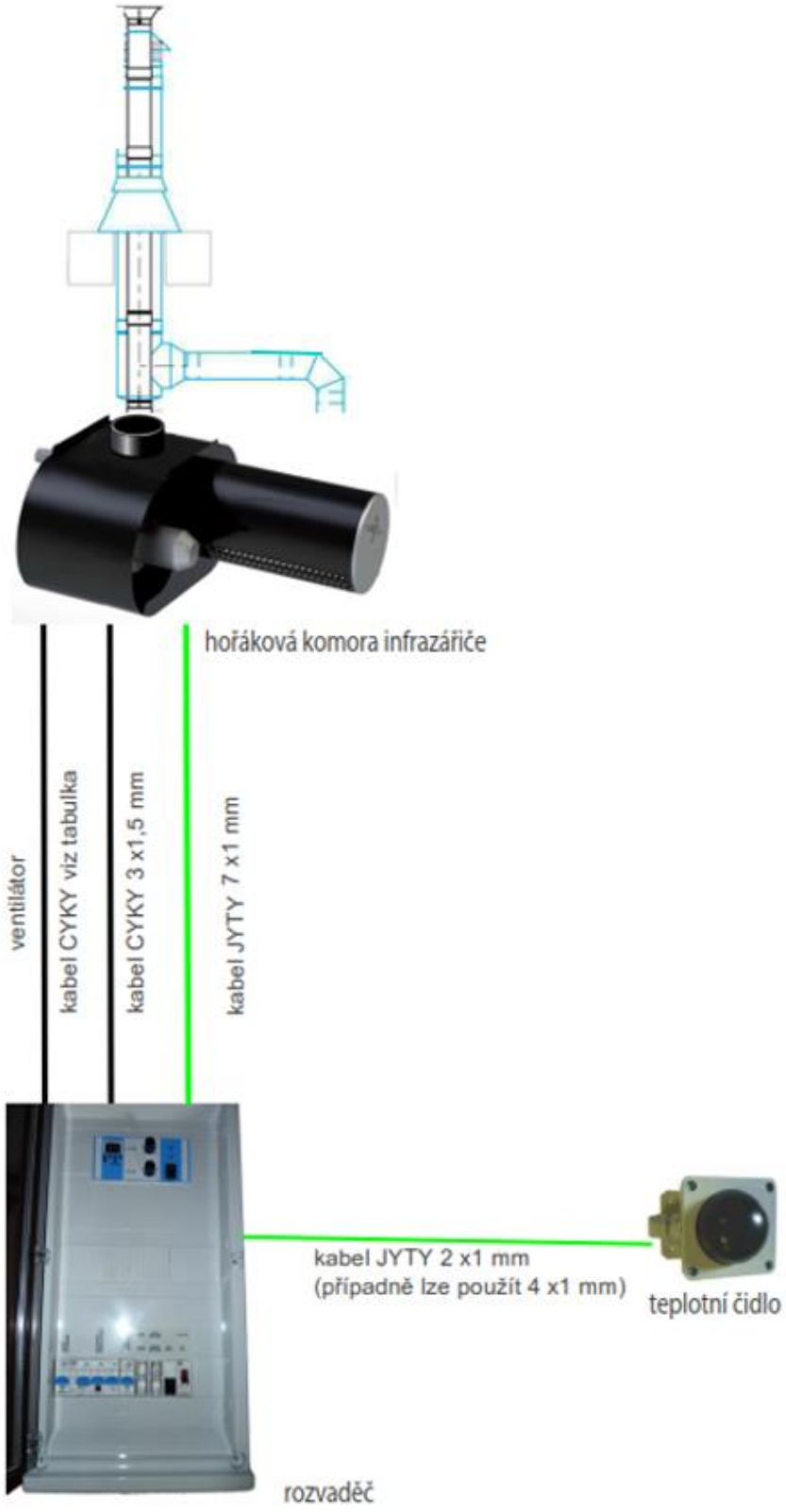
Připojení infrazářičů HELIUM k rozvodu elektrické energie.
Plynové infrazářiče je nutné připojit k rozvodu elektrické energie (pomocná energie slouží pro pohon recirkulačního ventilátoru a ventilátoru hořáku a pro napájení elektrických přístrojů.

Zářič se připojuje na elektrické napětí 230V nebo 3x400V. Blokové schéma zapojení je na obrázku č. 10. Jako Kalor BOX H je zde označena ovládací skříň infrazářiče. Hlavní přívod elektrické energie WL 1 – 3 x 2,5 mm^2 nebo 5 x 2,5 mm^2 je přiveden přes jednofázový jistič nebo třífázový ve skříni Kalor BOX H. Kabel WS 2 – 7 x 1,5 mm^2 slouží pro ovládání hořáku a přenos signálů o provozních stavech viz tabulka.

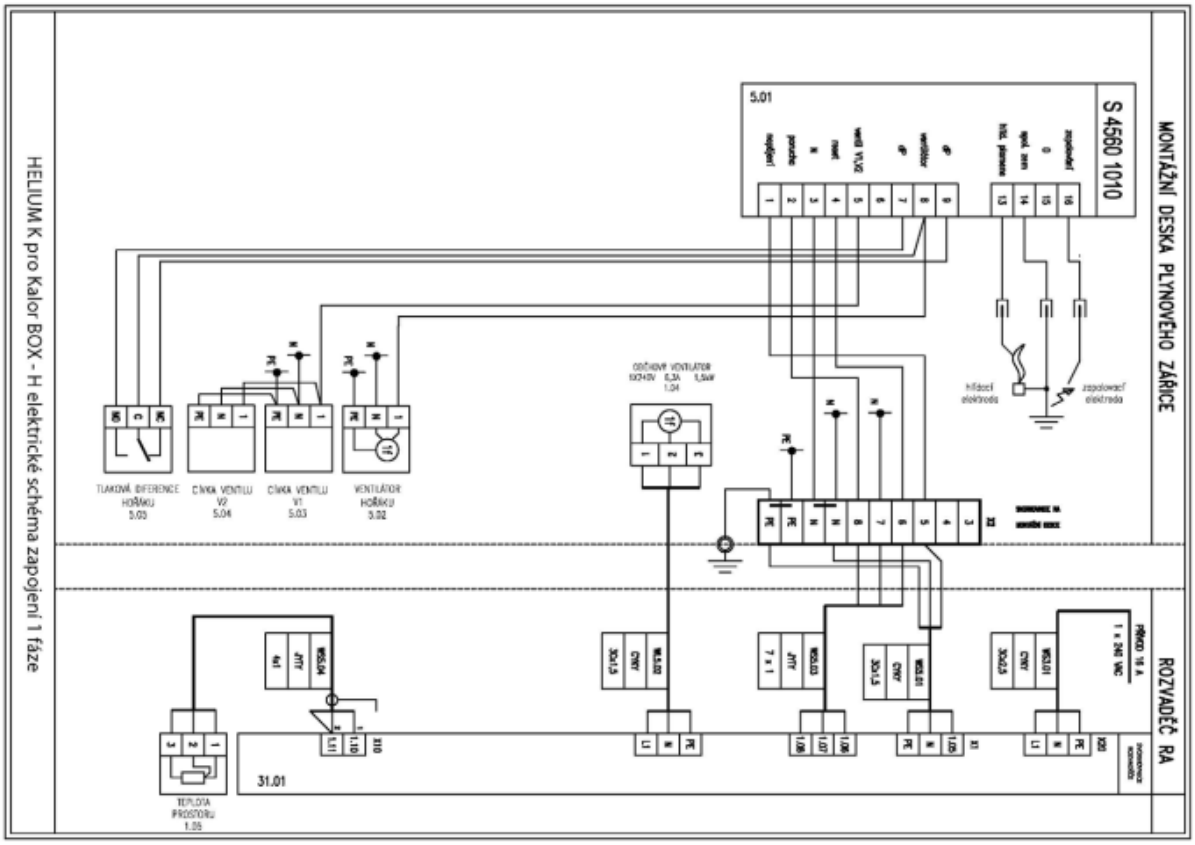
10.1. Blokové schéma zapojení zářiče Helium

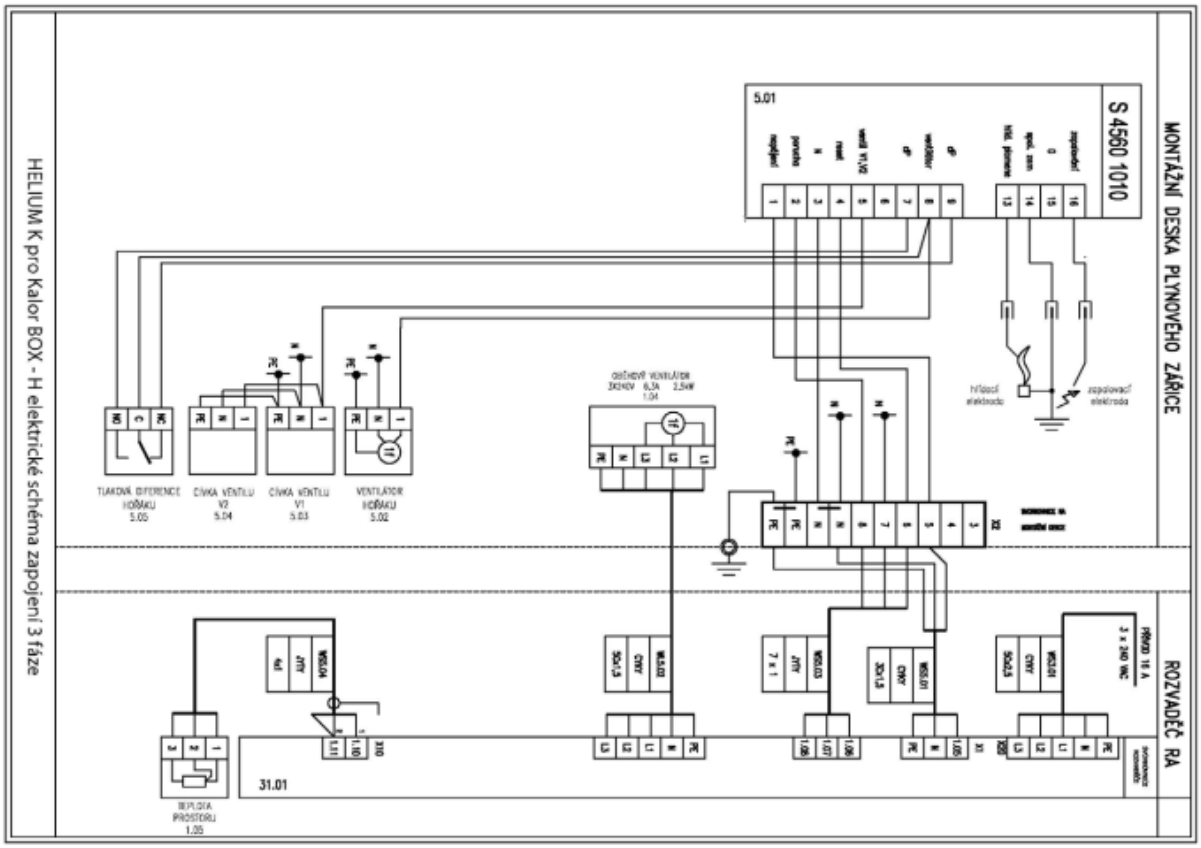
Technické parametry			**K - 50**	**K - 100**	**K - 200**
Rozvaděč RA	napájecí napětí	V/Hz	1x230V / 50 Hz	1x230V / 50 Hz	3x400V / 50 Hz
	proud	A	10	10	16
Ventilátor	napájecí napětí	V/Hz	1x230V / 50 Hz	1x230V / 50 Hz	3x400V / 50 Hz
	proud	A	6	6	6,5
	příkon	kW	1	1	2,5
Ovládací okruhy zářiče	napájecí napětí	V/Hz	230	230	230
	proud	A	1	1	1
Krytí IP			IP20	IP20	IP20

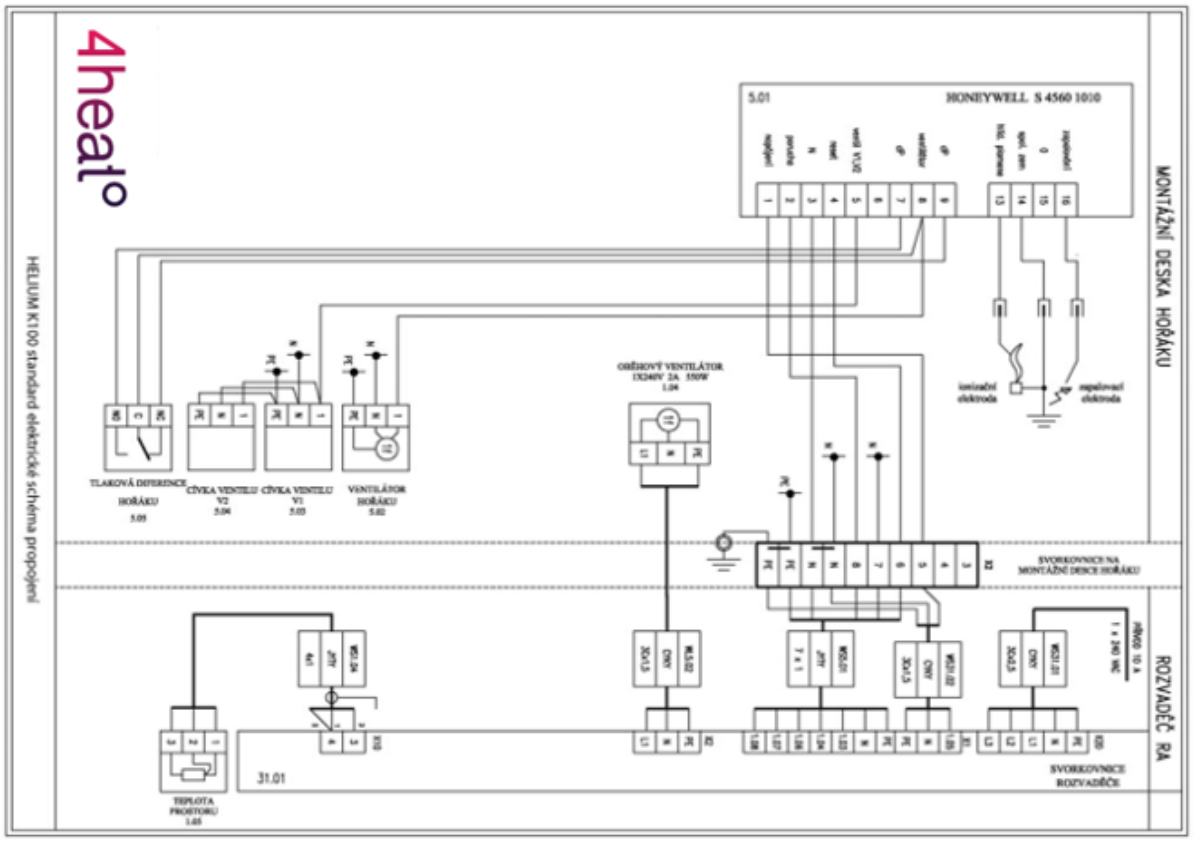
Obr. č. 10

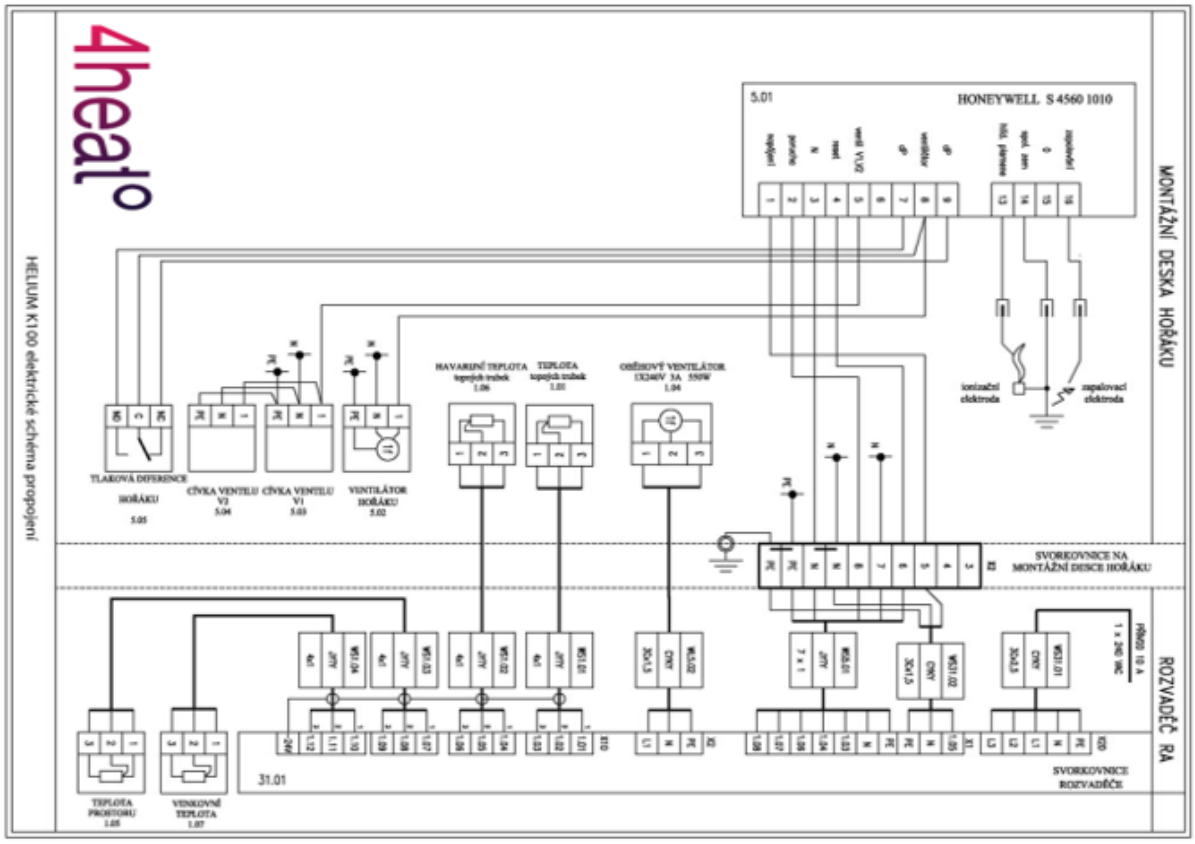

hořáková komora infrazářiče
ventilátor
kabel CYKY viz tabulka
kabel CYKY 3 x1,5 mm
kabel JYTY 7 x1 mm
kabel JYTY 2 x1 mm
(případně lze použít 4 x1 mm)
teplotní čidlo
rozvaděč

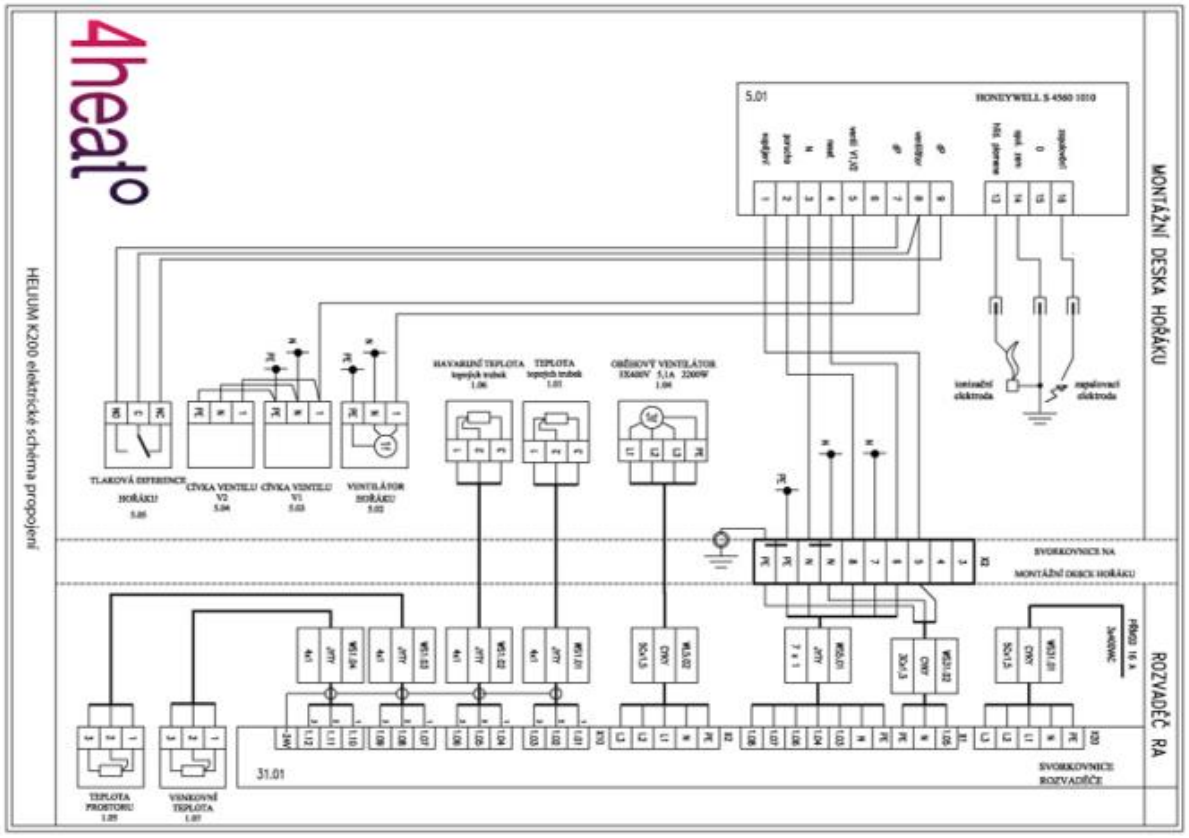
10.2. Zapojení regulace Kalor BOX H




HELIUM K pro Kalor BOX - H elektrické schéma zapojení 3 fáze
MONTÁŽNÍ DESKA PLYNOVÉHO ZÁŘIČE
ROZVADĚČ RA
S 4560 1010
5.01
TLAKOVÁ DIFERENCE HOŘÁKU 5.05
CÍVKA VENTILU V2 5.04
CÍVKA VENTILU V1 5.03
VENTILÁTOR HOŘÁKU 5.02
OBĚHOVÝ VENTILÁTOR 1X240V 6,3A 2,5kW 1.04
hlídací elektroda
zapalovací elektroda
SVORKOVNICE NA MONTÁŽNÍ DESCE HOŘÁKU
31.01
TEPLOTA PROSTORU 1.05


4heat
HELIUM K100 standard elektrické schéma propojení
MONTÁŽNÍ DESKA HOŘÁKU
ROZVADĚČ RA
5.01
HONEYWELL S 4560 1010
TLAKOVÁ DIFERENCE HOŘÁKU 5.05
CÍVKA VENTILU V2 5.04
CÍVKA VENTILU V1 5.03
VENTILÁTOR HOŘÁKU 5.02
OBĚHOVÝ VENTILÁTOR 1X240V 2A 550W 1.04
ionizační elektroda
zapalovací elektroda
SVORKOVNICE NA MONTÁŽNÍ DESCE HOŘÁKU
SVORKOVNICE ROZVADĚČE
31.01
TEPLOTA PROSTORU 1.05


4heat
HELIUM K100 elektrické schéma propojení
MONTÁŽNÍ DESKA HOŘÁKU
ROZVADĚČ RA
5.01
HONEYWELL S 4560 1010
SVORKOVNICE NA MONTÁŽNÍ DESCE HOŘÁKU
SVORKOVNICE ROZVADĚČE
31.01


4heat
HELIUM K200 elektrické schéma propojení
MONTÁŽNÍ DESKA HOŘÁKU
ROZVADĚČ RA
5.01
HONEYWELL S 4560 1010
SVORKOVNICE NA MONTÁŽNÍ DESCE HOŘÁKU
SVORKOVNICE ROZVADĚČE
31.01

11. Připojení plynu nízkoteplotních infrazářičů Helium

Před infrazářičem musí být na plynovém potrubí před plynovou hadicí umístěna uzavírací armatura (kulový kohout), ve vzdálenosti nejvýše 1,5 m od napojení zářiče. Uzavírací armatura slouží pro uzavření přívodu plynu v případě poruchy zářiče, nebo při provádění servisního zásahu.

Odvzdušňovací potrubí doporučujeme instalovat v blízkosti kulového ventilu tak, abychom dosáhli pro odvzdušnění maximálního účinku.

Helium připojujeme pomocí odolných ohebných hadic, certifikovaných pro použití na plyny G20 a G31 (v žádném případě nedoporučujeme použití jednoduchých nerezových tvarovatelných trubek). Uzavírací armatura se instaluje mezi uzavírací armaturou a infrazářičem. Minimální jmenovitá vnitřní světlost hadice musí být pro K-100 = ¾" a pro K-200 1". Napojení hadice na plynové potrubí zakončené uzavírací armaturou a na připojovací trubku u infrazářiče je nutné dořešit podle dimenze přívodního plynového potrubí. Hadice nesmí být v kontaktu s jinými částmi infrazářiče než s připojovací koncovkou. Rovněž nesmí být v přímém sálání infrazářiče, musí být vedena viditelně co nejkratším směrem a musí být dodrženy podmínky montáže, stanovené výrobcem hadice!

Důrazně doporučujeme použití originální plynové hadice od 4heat s.r.o.

Připojovací rozměr plynové přípojky a hadice musí být takový, aby minimální tlak na vstupu infrazářiče byl v rozmezí tlakových poměrů dle tabulky na str. 8 katalog infrazářiče Obecně doporučujeme připojení infrazářiče na středotlak a případné doregulování originálním regulátorem.

Poradenství a návrh regulátorů zajistí technik 4heat s.r.o.

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

SERVIS:
servis@4heat.cz
+420 739 456 902