

Lersen

power heating system



COMPACT

system plynového vytápění

Návod k použití

Obsah

Úvod	3
Graf vysálané energie	3
Všeobecná upozornění	4
Všeobecné pokyny použití	5
Instalace všeobecně	5
Popis funkce zařízení	6
Výhody	6
Technické parametry	7
Rozměry - základní	7
Rozměry - základní	8
Sestavení - základní	8
Instalace	9
Zvláštní případy instalace	9
Způsoby zavěšení	9
Sestavy odvodu spalin	11
Odkouření	12
Instalace a připojení k sítím	13
Přívod plynu	14
Připojení k rozvodu plynu	14
Připojení k elektrické síti	14
Uvedení infrazářiče do provozu	14
Nastavení výkonu	15
Nastavení COMPACT	15
Údržba a servis	15
COMPACT schema elektrozapojení	16
Regulace	17
Manuální, termostat Honeywell, COMPACT	17
Bezdrátová regulace, COMPACT	17
Centrální regulace Lersen.Net II	18
Normy, vyhlášky a protokoly	19
Certifikát sálové účinnosti	19

Úvod

Infrazářiče **Compact** jsou jedinečnou novinkou v oblasti špičkových technologických infrazářičů.

Na základě měření sálavé účinnosti v Institutu technologie univerzity Karlsruhe Německo, byla prokázána unikátně vysoká sálavá účinnost infrazářiče COMPACT 80,7%. Těmito výsledky infrazářiče COMPACT předčí konkurenční zařízení o desítky procent.

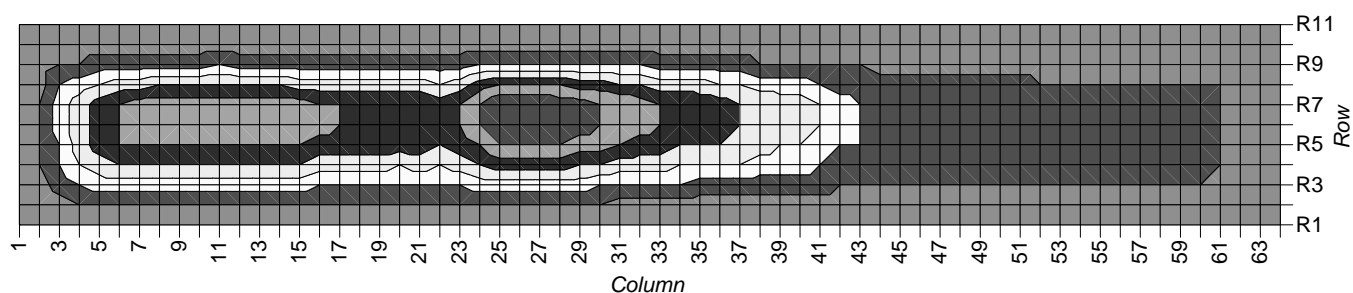
Infrazářiče **Compact** vynikají tzv. funkčním designem. Jedná se o designový výrobek složený z dva metry dlouhých kompaktních celků, které po složení na délku 4, 6 nebo 8 dávají kompaktní a funkční výrobek. Předností infrazářiče **Compact** je jeho snadná a rychlá montáž bez nutnosti skládat desítky jednotlivých komponent do celkového produktu. Každý dvoumetrový blok v sobě skrývá integrovanou minerální izolaci, speciálně strukturovaný reflektor a patentovaný systém absorpčních dilatačních členů. Právě absorpční členy zaručují schopnost maximálního pohlcení dilatace radičních trubice bez nežádoucích průhybů, posunů konstrukce a deformací. Radiční trubice jsou vyrobeny speciální křemíkovou technologií, která zajišťuje nižší hmotnost trubice při zachování žáruvzdorné odolnosti. Hmotnost je tak o 40% nižší než při použití standardních ocelových trubek. Compact používá pro regulaci výkonu technologii **Flexi Drive** s vysokou a stálou účinností vysálaného výkonu. Infrazářiče lze napojit na centrální regulaci **Lersen.Net II**.

- Vysoká sálavá účinnost 80,7%
- Funkční design
- Rychlá a snadná montáž
- Snížená hmotnost
- Žáruvzdorné lehčené trubice
- Snadná manipulace
- Integrovaná izolace reflektoru
- Flexi Drive dvou stupňový výkon
- Stabilní vysoká sálavá účinnost
- Rychlá a snadná montáž
- Absorpční dilatační členy
- Speciální strukturovaný reflektor se zvýšenou odrazivostí
- Záruka 60 měsíců
- Uvedení do provozu zdarma

Graf vysálané energie

Enclosure 1.2 File No. 10/202/3311/104

Page 1/1



Energy (kW/m²)

■ 0,00-0,02	■ 0,02-0,04	□ 0,04-0,06	□ 0,06-0,08	■ 0,08-0,10	■ 0,10-0,12	■ 0,12-0,14
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Všeobecná upozornění

Tento manuál je součástí výrobku a nemůže být od něj oddělen. Čtěte ho pozorně, protože obsahuje důležité informace o instalaci, použití a údržbě topných agregátů/infrazářičů. Uchovejte tento návod pro další konzultace. Pokud by zařízení mělo být prodáno či předáno jinému uživateli, zajistěte, aby návod byl vždy předán se zařízením, aby mohl být použit dalším majitelem. Výrobce nebo dovozce neodpovídá za poškození vzniklá při neodborné instalaci, používání a údržbě, při poškození neautorizovanými osobami a v rozporu s normami a předpisy. Váš výrobek je v záruce po dobu a podle podmínek uvedených v záručním listě vydaném výrobcem nebo dovozcem.

Spuštění agregátu může provést pouze autorizovaný servis LERSEN. Instalace musí být provedena podle platných norem a podle instrukcí výrobce obsažených v tomto manuálu, a to pouze kvalifikovanou osobou. Při nesprávné instalaci nebo použití může dojít k hmotným škodám či ke zranění osob. V takovém případě zástupce či výrobce nenese odpovědnost. Toto zařízení musí být použito výhradně pro účel, ke kterému bylo vyrobeno.

Každé jiné použití je nebezpečné. Spuštění agregátu včetně změny při užití jiného plynu může provést pouze autorizovaný servis LERSEN.

Před instalováním zkontrolujte, zda místní podmínky rozvádění paliva, vlastnosti paliva, přetlak nastavení sestavy jsou kompatibilní. Zařízení nesmí být spouštěno v prostoru, kde teplota klesla pod 5°C (je vhodné prostor trvale temperovat).

Vzniklá škoda způsobená dopravou se řeší pouze prostřednictvím pojištění přepravní firmy. Tato škoda musí být přepravní firmou potvrzena.

Uživatel je povinen dodržovat normy týkající se používání plynových spotřebičů, zejména ČSN EN 416-1, ČSN EN 13410, ČSN 06 1510, ČSN 73 4210, NV 178/2001Sb. vč. novelizací, vyhlášky ČÚBP „O kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení“ a „Určující vyhrazená plynová zařízení a stanovující podmínky k zajištění jejich bezpečnosti“.

COMPACT je uzavřený spotřebič, který je možné použít v průmyslových závodech vybavených výrobními nebo skladovými halami, nebo velkými prostory, které je potřeba vytápět, tvoří náklady na vytápění významnou položku. Tyto provozní náklady jsou zřetelné hlavně tehdy, jedná-li se o haly s větší výměnou vzduchu, nebo o haly s vysokými tepelnými ztrátami. Pokud není nutné udržovat teplotu v celém prostoru, ale pouze na určitých pracovištích, případně jen v určitých časových intervalech, stává se neustálé vytápění celých prostor výrazně neekonomické. Obdobná problematika se týká i jiných prostorů, jako jsou například sportovní haly a hlediště, terasy, kostely, zemědělské provozny, tělocvičny, plovárny atd.. Všechny tyto prostory mají společné znaky: velké plochy a výšky, značná výměna vzduchu, a tím i vysoké tepelné ztráty.

Možnost řešit tyto případy nabízí sálavé vytápění plynovými infrazářiči jako zdroje infračerveného tepelného záření.

Plynovými infrazářiči je možné vytápět průmyslové haly, dílny a místnosti, kde se nevyskytují hořlavé nebo agresivní páry a nejsou skladované hořlavé předměty. Tyto prostory musí kromě uvedeného dosahovat dostatečné světlé výšky, protože je nutné z hygienických hledisek dodržet minimální výšky zavěšení infrazářičů od podlahy. Dále je možné plynovými infrazářiči vytápět výstavní sály, tržnice, nástupiště, kostely, sportovní tribuny a jiné.

V oboru sušení je množství aplikací, jako např. sušení nehořlavých nástřiků, sušení sypkých hmot v tenké vrstvě (obilí, těstoviny, chmel...), sušení textilních látek, dých, sušení omítek budov, sušení slévárenských forem, jader a jiné. Je nutné u těchto aplikací přihlížet k příslušným požárním normám. Použití plynové infrazářiče lze rovněž k vytvrzování betonu ve stavebnictví, k rozmrazování zamrznutých vagónů, k rozmrazování uhelných skládek, k protimrazové ochraně průmyslových armatur a transportních pásů.

Zařízení nesmí být instalováno tam, kde dochází k nadměrným otřesům nebo vibracím, které mohou narušit konstrukci a tím i funkci infrazářiče.

Všeobecné pokyny použití

Obal

Sejměte obalový materiál a ujistěte se, že obsah neutrpěl žádné poškození. Zkontrolujte dle dodacího listu kompletnost dodávky. V případě pochyb jednotku nepoužívejte a kontaktujte dodavatele.

Obalový materiál (dřevěnou bednu, hřebíky, úchytky, plastové pytle, pěnový polystyren atd.) nesmí být ponechány v dosahu dětí, aby se nestaly zdrojem nebezpečí. Pro případnou opětovnou dopravu nebo skladování používejte originální obal.

Použití

Jednotky **COMPACT** se musí použít v aplikacích, pro které je výslovně určena. Jakékoli jiné použití se považuje za nesprávné a proto za možný zdroj nebezpečí. Za škody způsobené nesprávným použitím neručí výrobce ani dodavatel. Riziko nese sám uživatel.

Pro všechny jednotky **COMPACT** smí být použito jen originální příslušenství LERSEN.

Náhradní díly mohou být vyměněny pouze značkovým servisem LERSEN. V případě použití neoriginálních dílů nenese výrobce žádnou odpovědnost za škody či případné zranění.

Vylučte kontakt s horkými povrchy ohřívače. Tyto povrchy, obvykle v blízkosti plamene, se během provozu ohřejí a zůstanou po nějakou dobu horké i po vypnutí jednotky.

Při ukončení provozu jednotky **COMPACT** se musí veškeré možné zdroje nebezpečí odstranit. Pokud se jednotka **COMPACT** definitivně vyřazuje z provozu, zajistěte si autorizovaný servis LERSEN.

Odpojení jednotky od hlavního vedení elektrického napětí odpojením přírodního kabelu a vypnutím hlavního vypínače. Přerušení dodávky paliva uzavřením ručního ventilu paliva - kulového ventilu na uzavírací armatuře. Nedodržení základních zásad může být důsledkem těžké poranění nebo smrti.

Infrazářiče nejsou určeny k vytápění bytových prostor.

Instalace všeobecně

Jednotky **COMPACT** musí být instalovány v souladu s platnými normami a předpisy. Za správnou a bezpečnou montáž, provoz jednotky a příslušenství zodpovídá projektant, montážní firma a provozovatel.

V těžkých a prašných provozech se doporučuje instalace přísávání vzduchu pro spalování z venkovního prostředí.

Jednotky COMPACT nesmí být provozovány:

- v prostředí s agresivní atmosférou
- v prostředí se silným elektromagnetickým polem
- v prostředí s vysokou prašností a vlhkostí
- v prostředí s nebezpečím výbuchu

Instalace infrazářiče v místech s možným rizikem výbuchu (např. sklady benzínu, rozpouštědel, místa s výskytem par chlóru, trichloretylenu, perchloru, nebo místa s vysokým obsahem hořlavých prachů, dřevěných pilin, atd.), musí být posouzena příslušnými orgány dle platných předpisů.

Použití zářičů v korozivním nebo agresivním prostředí je zakázáno!

Instalace zařízení musí být provedena kvalifikovaným pracovníkem k tomu způsobilým dle pokynů výrobce a platných norem (ČSN 06 1008, ČSN EN 416-1, ČSN 33 2000, ČSN 38 6420, TPG 704 01).

Za škody způsobené neodbornou instalací výrobce nenese odpovědnost.

a) Podmínky pro připojení jednotek na plynový rozvod a elektrickou síť jsou uvedeny v kapitole

- **Připojení plyn/elektro str. 13.**

b) Provedení a montáž spalínovodu musí respektovat normu ČSN734201. Množství spalovacího vzduchu musí odpovídat TPG 704 01. Typové instalace spalínovodů jsou uvedeny v kapitole

- **Připojení plyn/elektro str. 13.**

c) Instalace musí být provedena tak, aby byl zachován dostatečný a bezpečný prostor pro seřízení a servis.

d) Pro určení bezpečné vzdálenosti infrazářičů a spalínovodů od povrchu stavebních hmot platí ČSN EN 13501-1 (Třída reakce na oheň)

e) Vždy proveďte pečlivou kontrolu okamžitě po ukončení montáže. Abyste zjistili zda systém pracuje jak bylo zamýšleno, zvláště s ohledem na funkci limitní regulace, provozujte systém nejméně po jeden kompletní cyklus.

Doporučujeme, aby uvedení do provozu **COMPACT** bylo provedeno jen odborně kvalifikovaným personálem. **COMPACT** vyžadují odborný servis k zajištění spolehlivého provozu, úspory paliva a udržování vysoké účinnosti.

Popis funkce zařízení

Infrazářič COMPACT se skládá z hořákové části, kde je spalována směs plynu a vzduchu, dále z radičních segmentů o délce 2m a modulu koleno. Délka sestav podle počtu segmentů je 4 - 8m.

Plamen a spaliny ohřívají radiční trubici infrazářiče zevnitř a ta na povrchu částečně vysílává teplo (cca z 60% příkonu) na základě zákona sálání černého tělesa a reflektorem je toto tepelné záření směřováno na předměty či osoby, které teplo přijímají. Hodnota vysílaného výkonu je proměnlivá veličina závislá na ochotě prostoru absorbovat sálání. Obvykle se pohybuje mezi 70% u nenatopené haly a klesá k 50% u haly natopené. Pro výpočet lze uvažovat se střední hodnotou což je v případě infrazářičů **COMPACT** 60% z udávaného příkonu. Vychlazené spaliny se zbytkovou částí tepla (cca z 10% příkonu) jdou pak do exteriéru.

Provoz infrazářiče je řízen automatikou, umístěnou v hořákové skříni. Je-li v hořákové skříni osazen diferenční tlakový spínač (plynový manostat), který hlídá provozní tlak plynu v rozvodu, je napájení vedeno přes tento spínač. Není-li požadovaný tlak plynu v rozvodu, infrazářič je nefunkční.

V případě, že infrazářič je vybaven plynovým manostatem a tlak plynu v rozvodu je v pořádku, tak po připojení na el. síť se nejdříve automaticky zkontroluje startovací poloha vzduchového manostatu a uvede se do činnosti odtahový ventilátor. Po rozběhu ventilátoru a následném vyvolání podtlaku v hořákové komoře se sepne diferenční vzduchový manostat, který snímá tlakovou diferencii vzduchu vyvolanou odtahovým ventilátorem.

Sepnutím manostatu začíná běžet provětrávací čas (cca 40 s), který slouží k provětrání odtahového potrubí spalín a vlastní topné trubice.

Po uplynutí provětrávací doby je otevřen elektromagnetický zdvojený ventil a do hořáku je vpuštěn plyn. Současně je automatikou uvedeno do provozu zapalovací zařízení. Zapálení plynové směsi v hořáku zaregistruje ionizační elektroda. V případě, že unikající plynná směs v hořáku není zapálena do 5 s, je zařízení uvedeno do poruchového stavu - rozsvítí se kontrolka „**PORUCHA**“ (červená) a ventil přívod plynu uzavře. Opětný start je možný po odblokování stavu poruchy, dle použité automatiky buďto odpojením a zpětným připojením k elektrické síti, nebo stisknutím tlačítka „**RESET**“ na hořákové skříni. Po uvedení hořáku do provozu a zapálení plynové směsi se rozsvítí kontrolka „**PROVOZ**“ (zelená).

Řízení infrazářiče lze dálkově zpravovat jednotkou centrální regulace **Lersen.net II.**

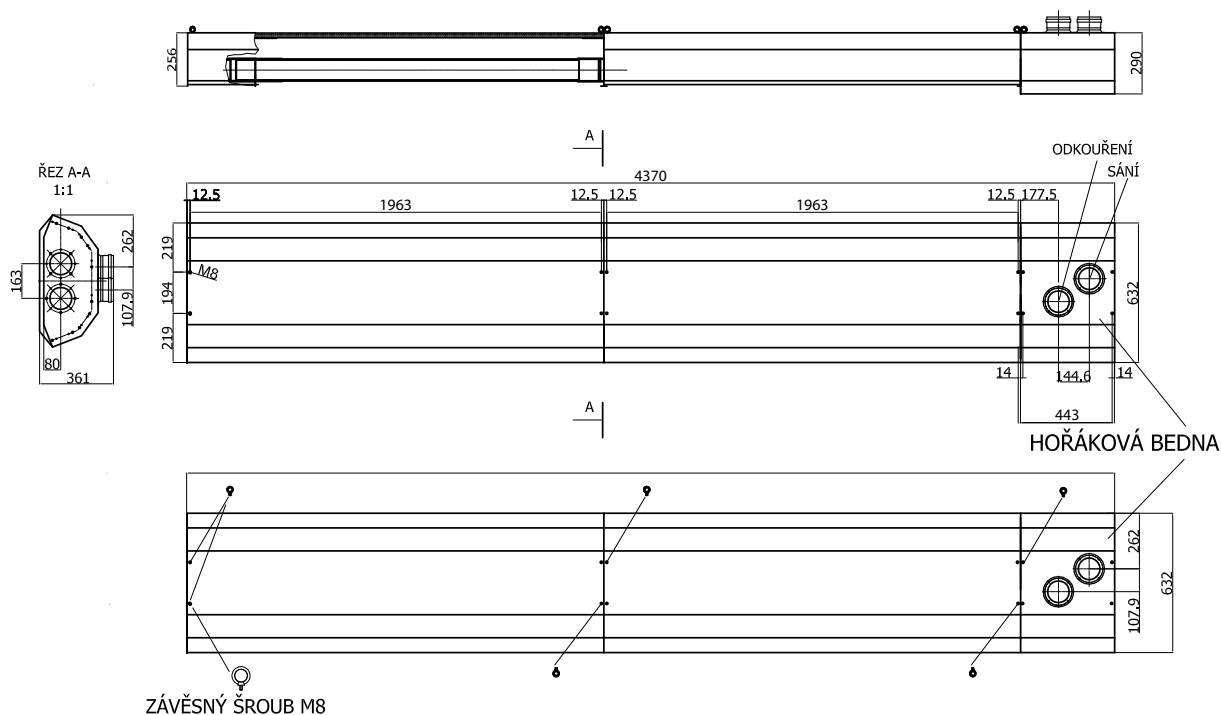
Výhody

1. protože nedochází k pohybu vzduchu, nerozptyluje se prach a prostředí vyhovuje hygienickým požadavkům
2. vysoký komfort prostředí, kde se díky ohřevu infrazářičem vytváří přirozené podmínky, vychází z úvah o srovnání optimální teploty lidského těla, která je nižší než vyzařovaná teplota
3. snadná a rychlá instalace zahrnující jednoduchou montáž a připevnění ke stropu
4. montáž zařízení na strop nepůsobí žádné překážky na podlaze nebo na stěnách
5. nepřítomnost vody, jako topného média, eliminuje nebezpečí z mrazu, tzn. možnost odstavení zařízení na delší dobu bez následku
6. celistvost teploty na podlaze budovy, způsobená tepelným zářením infrazářiče, působí mnohem lépe, než jakékoliv konvenční topení
7. ekologický způsob vytápění
8. záporný tepelný gradient
9. možnost vytápění pracovních zón značně snižuje provozní náklady (podobně např. osvětlujeme pracovní plochu a ne celou místnost)
10. minimální údržba díky spolehlivosti všech komponentů a jednoduchosti celého zařízení
11. okamžité vytápění díky nepřítomnosti topných médií.

Technické parametry

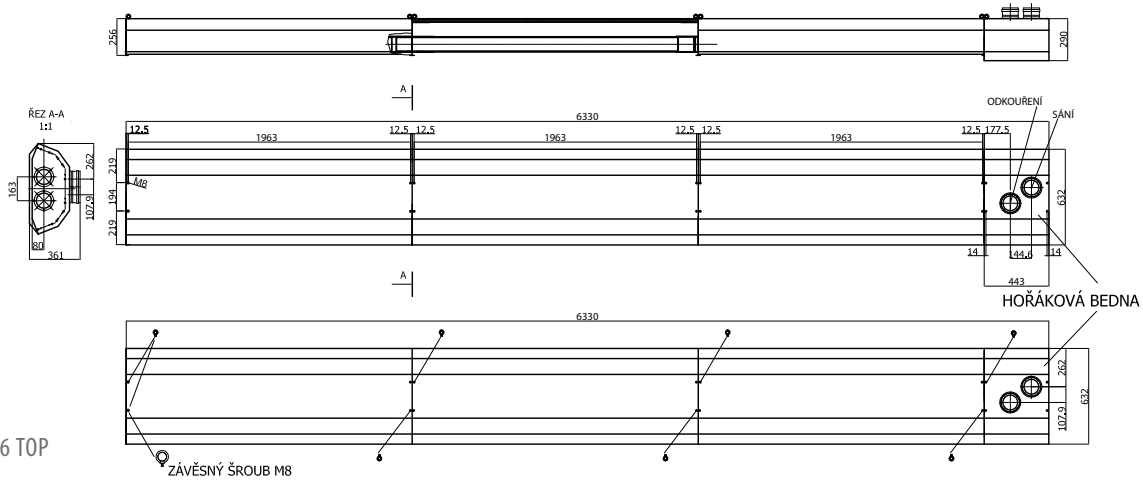
TYP INFRAZÁŘIČE		COMPACT 4 TOP	COMPACT 6 TOP	COMPACT 8 TOP
Jmenovitý příkon - G20 (max./min.)	kW	25/18	38/27	49/35
Jmenovitý výkon - G20 (max.)	kW	22,7	34,5	45
Vysálaný výkon - G20 (max./min.)	kW	20,2/14,5	30,7/21,8	39,5/28,2
Účinnost sálání - G20 (max.)	%		80,7	
Délka/počet radičního modulu	m/ks	2/2	2/3	2/4
Brzdíč	m/ks	2/1	2/1	není
Elektrické krytí			IP20	
Průměr trysek - G20	mm	4	5	6
Tlak na trysce maximální/minimální	mbar	140/80	120/80	100/70
Elektrický příkon/pracovní napětí	W/V		70/230, 50Hz	
Počet hořáků	ks		1	
Výstupní tlak spalín	Pa	28	26	24
Ø sání a odvodu spalín	mm		100	
Průměr připojení plynu			3/4" vnější závit	
Připojený tlak zemního plynu	mbar		18 - 50 +/- 2,5	
Akustický tlak - volný prostor	dB		39	
Spotřeba zemního plynu min./max.	m3/h	1,7/2,4	2,6/3,6	3,3/4,7
Hmotnost infrazářiče	kg	106	149	192
Celková délka/výška/šířka	mm	4370/290/632	6330/290/632	8295/290/632
Objednací číslo		COUT040002	COUT060002	COUT080002

Rozměry - základní

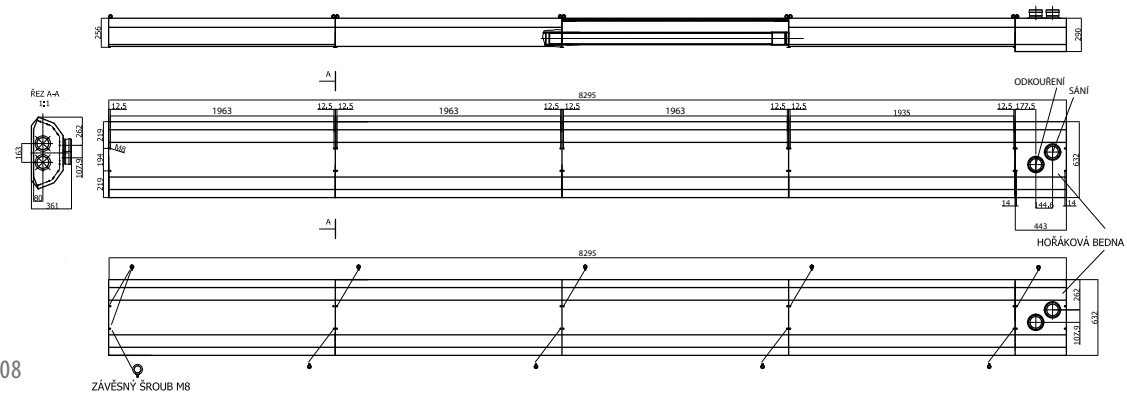


Compact 4 TOP

Rozměry - základní

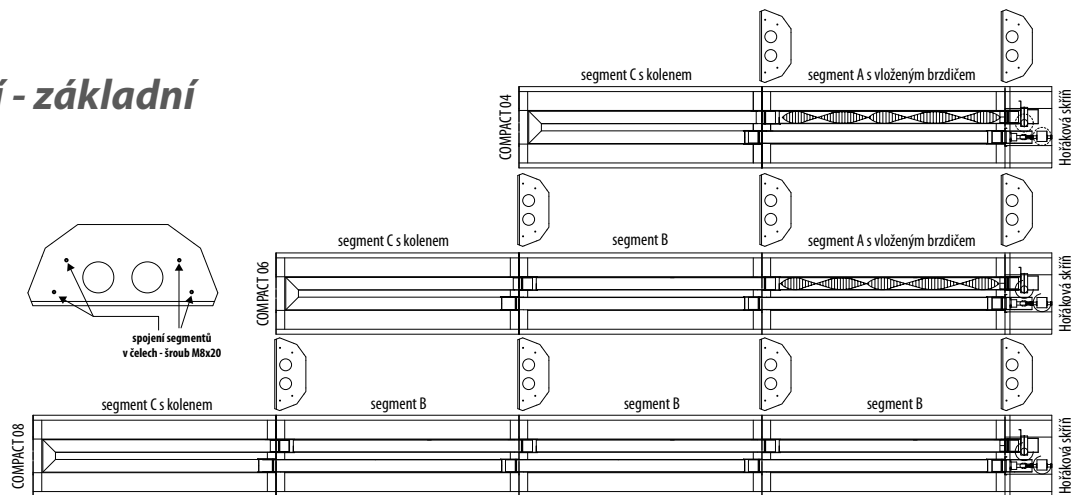


Compact 6 TOP



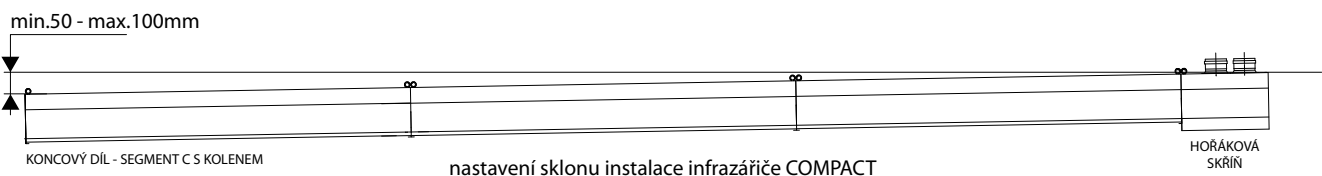
Compact 08

Sestavení - základní



Sestavení segmentů infrazářiče COMPACT 04-08, pohled ze strany radičních trubíc - u Compact 04 a 06 musí být v trubce odkouření brzdíč o délce 1800mm!!!

Instalace - zavěšení



Instalace

a) Podmínky pro připojení infrazářičů na plynový rozvod a elektrickou síť jsou uvedeny na str. 13

b) Provedení a montáž spalínovodu musí respektovat normu ČSN 73 4201. Příklady typové instalace jsou uvedeny na str. 11. Množství spalovacího vzduchu pro infrazářiče musí odpovídat TPG 704 01.

c) Výška zavěšení infrazářičů se stanoví dle tabulky „Projektování infrazářičů“, str. 10

d) Minimální prostor pro instalaci infrazářiče
Instalace infrazářiče musí být provedena tak, aby zůstal zachován dostatečný prostor pro seřízení a servis.

e) Pro určení bezpečné vzdálenosti infrazářičů a spalínovodů od povrchu stavebních hmot platí ČSN 06 1008 a ČSN EN 13501-1 (Třída reakce na oheň)

Pozn. Povrchová teplota radiační trubice dle typu infrazářiče dosahuje cca 500°C. Teplota spalin na výstupu z ventilátoru dosahuje dle typu až 200 °C.

Zvláštní případy instalace

Při montáži zářiče nad dráhu mostového jeřábu je nutno počítat s ochranou el. instalace jeřábu před nadměrným osáláním. V případě instalace v tělocvičnách doporučujeme montáž ochranné sítě lze objednat u společnosti Lersen s.r.o.

Informace o stupni hořlavosti/třídy reakce na oheň u některých hmot:

- A** – nehořlavé
 - žula, pískovec, betony těžké porovité, cihly, kera mické obkladačky, speciální omítkoviny,
- B** – nesnadno hořlavé – heraklit, itaver,
- C1** – těžce hořlavé
 - dřevo listnaté, překližka, tvrzený papír, umakart,
- C2** – středně hořlavé
 - dřevotřískové desky, korkové desky, pryž
- C3** – lehce hořlavé
 - dřevovláknité desky, polystyren, polyuretan, PVC „lehčený“

Poznámka:

Při paletovém skladování je nutno dbát na dodržování bezpečné vzdálenosti od hořlavých předmětů. Viz. ČSN 06 1008 a ČSN EN 13501-1.

Příklad:

osálán a teplota povrchu kartonových krabic umístěných pod infrazářičem COMPACT 06 ve vzdálenosti **1500/1000/500mm** od radiačních trubíc je **54/80/97 °C**.

Bezpečná vzdálenost ve směru tepelného sálení pro zařizovací předměty ze dřeva (třídy Ds2,d0) je min. **1500 mm**.

Při montáži vnějšího přísávání je nutné zabezpečit, aby vstupní otvor nebyl umístěn v místě, kde by mohlo dojít k ucpání, případně nasání znečištěného vzduchu (spalinami, výbušným prachem, hořlavými plyny, atd.).

Způsob zavěšení

Infrazářiče se zavěšují na patřičně dimenzovanou konstrukci pomocí řetízků a karabin, případně lanek nebo závitových tyčí. Infrazářič je nutno zajistit vhodným způsobem tak, aby nemohlo dojít k jeho přetočení. **Infrazářič musí být instalován**

TAK ABY BYLA HOŘÁKOVÁ SKŘÍŇ VÝŠ NEŽ KONCOVÝ DÍL - SEGMENT C S KOLENEM, A TO TAK ABY VÝŠKOVÝ ROZDÍL ČINIL MINIMÁLNĚ 50MM A MAXIMÁLNÍ 100MM.

VIZ. OBRÁZEK NA STRANĚ 8.

Vzhledem k unikátní konstrukci infrazářiče

COMPACT není nutné řešit problémy s dilatací. Infrazářič je možné připevnit i na pevné konzole. Infrazářič v průběhu svého provozu nijak nemění své vnější rozměry.

Odtah spalin u výkonů nad 7 kW

10.3

Spotřebiče jmenovitého výkonu vyššího než 7 kW

10.3.1 Odvod spalin stěnou fasády do volného ovzduší spotřebičů na plynná paliva s vyšším jmenovitým výkonem než 7 kW lze volit jedině v těchto, technicky odůvodněných případech:

a) u průmyslových objektů, do jmenovitého výkonu 40 kW, při dodržení podmínek podle 10.3.2, 10.3.5 a 10.3.7. Nad vyústěním nesmí být okna.

b) při rekonstrukci bytových domů a u rodinných domů, kdy nelze zajistit odvod spalin komínem nad střechu budovy, do jmenovitého výkonu spotřebiče 14 kW, při dodržení podmínek podle 10.3.2 až 10.3.9

10.3.2 Při odvodu spalin stěnou fasády a do volného ovzduší musí být dodrženy imisní limity NO₂ a CO u oken obytných a pobytových místností, v blízkosti vývodu spalin nebo na přilehlé a protilehlé fasádě.¹⁰⁾ Nejmenší vzdálenosti protilehlých nebo přilehlých bytových a rodinných domku od vývodu spalin jsou shodné s 10.3.8.

10.3.3 Při instalaci spotřebičů podle 10.1.1 nesmí být dotčeny stanovené požadavky dalších zákonů a předpisů (např. Stavební zákon a související vyhlášky, předpisy na ochranu budov, požární předpisy, předpisy pro protivýbuchovou bezpečnost apod.).

10.3.4 Spotřebiče v provedení C s odvodem spalin stěnou fasády do volného ovzduší, které nejsou vybavené spalínovým ventilátorem nebo hořákem s nuceným přívodem vzduchu, nesmějí mít větší jmenovitý tepelný výkon než 7 kW.

10.3.5 Vývod spalin musí být vždy za stěnou fasády (vnější plochou obvodové stěny). Prodlužování vývodu může být provedeno pouze se souhlasem výrobce spotřebiče. Vyústění nesmí být pod balkonem nebo pod přesahující střechou.

10.3.6 Od vyústění nesmí být na fasádě použit hořlavý materiál do vzdálenosti 0,5 m ve vodorovném

a svislém směru, nad vyústěním do vzdálenosti 1,5 m.

10.3.7 Výška vyústění u bytových domů musí být nejméně 4 m nad terénem

10.3.8 U průmyslových objektů musí být vzdálenost sousedních nebo protilehlých průmyslových budov od vývodů spalin nejméně 10 m, od budov s okny nejméně 15 m.

10.3.9 Každá instalace spotřebiče musí být v projektové dokumentaci doplněna schématem vyústění s vyznačením ochranného pásma. Z tohoto schématu musí být patrný vztah k ostatním vyústěním, k oknům, dveřím, otvorům apod. V dokumentaci musí být také popsán, vyznačen nebo zdokumentován vztah sousedních nebo protilehlých budov.

10.3.10 Přípustné vzdálenosti od otvorů a způsob vytvoření ochranných pásem je v příloze B (normy).

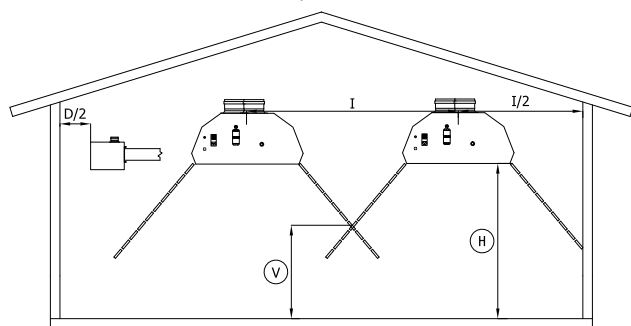
¹⁰⁾ Zákon č. 86/2002 Sb.

Projektování infrazářičů

Při projektování infrazářičů COMPACT je potřeba nejdříve určit tepelné ztráty objektu a potom zvolit správný typ a počet infrazářičů tak, aby optimálně osálaly požadovanou plochu.

Infrazářiče projektujeme ve vytápěném prostoru tak aby jejich umístění a intenzita sálání nepřesáhla hygienickou hranici. Dále je třeba pozorně zvážit umístění vzhledem k překážkám v pracovním prostoru, jako jsou např. jeřábové portály, skříně a podobně.

Osálání plochy



V = výška protnutí infrapaprsků
pro rovnoměrné osálání plochy je cca 180 cm

Doporučené vzdálenosti mezi infrazářiči COMPACT - vzdálenost „I“									
H (m)	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12
COU04	6	7,5							
COU06		8	8,5	9					
COU08				9	10	10	10	10	9

vzdálenost „D“									
H (m)	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12
COU04	4	5							
COU06		5	5	5					
COU08			5	5	6	5	5	5	

Pro dosažení rovnoměrného osálání je potřeba dodržet maximální vzdálenosti, které se určí dle tabulek, pro jednotlivé typy infrazářičů.

Pokyny k montáži, provozu a údržbě v 05.01.11

Odtah spalin/přívod vzduchu

Požadavky na vzduch pro spalování

Infrazářiče COMPACT musí být instalovány ve vhodně ventilovaných prostorách, a to podle platných předpisů, aby se dosáhlo dobrého spalování. Pokud přísun vzduchu pro spalování není dostatečný, nebo znečištěný, zhorší se účinnost spalování a může dojít až k poškození jednotky. Nezbytnost dostatečného přísunu vzduchu se vztahuje na všechna zařízení spalující paliva včetně zařízení s nuceným odtahem spalin. **Nedostatek vzduchu pro spalování zapříčiní tvorbu oxidů uhlíku, které mohou být jedovaté.**

Instalace odtahu spalin

Veškeré spoje přívodu vzduchu a spalinových cest musí být utěsněny vhodným těsnícím materiálem tak, aby nedocházelo k nedovolenému přísávání spalovacího vzduchu a k úniku spalin mimo místa k tomu určená.

Při instalaci na pevnou konstrukci musí být sání i odtah spalin napojen vhodnou flexibilní hadicí.

V případě použití axiálního odkouření musí být odtah spalin napojen na střední trubku odkouření.

Pro zamezení vniknutí kondenzátu zpět do jednotky, je vhodné mít proti jeho zamrznutí v zimním období instalovánu kondenzační jímku. **Pokud není kondenzační jímka instalována, nenese výrobce odpovědnost za takto vzniklé škody.**

Vždy se ujistěte, že komíny odtahu spalin a přívodu vzduchu jsou opatřeny ochrannou mřížkou proti vniknutí ptactva. Komponenty na řešení odtahu spalin, najdete viz. Prvky sání a odtahu na str. 12 tohoto manuálu. Nebo kontaktujte společnost LERSEN.

Sestavy odvodu spalin

Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu

Odvod spalin je nucený, kouřovodem mimo objekt. Spotřebič je zařazen dle způsobu odvodu spalin do kategorií B22, C12 a C32 – viz ČSN EN 416-1. Provedení a montáž spalinovodu musí respektovat normu ČSN 73 4201. Minimální vnitřní průměr potrubí je 100 mm. Připojení spalinovodu musí být rozebíratelné (např. šrouby do plechu). Provedení spalinovodu musí zabránit pronikání kondenzátu do odtahového potrubí. Spalinovod musí být zakončen volně v nezakryté pozici tak, aby vystupujícím spalinám nebyl kladen odpor a zároveň, aby spaliny nemohly vnikat zpět do objektu.

Spalinovod musí být proveden z materiálu odolného korozi a teplotám spalin.

Upozornění!

V případě koaxiálního provedení je tlaková ztráta uvedena pro koaxiální ukončení (díl délky cca 1500mm). Při použití flexibilního prodloužení je potřebné vzít v úvahu že tlaková ztráta prudce naroste při deformaci tvaru (ohýbání), v tabulce 1, je uvedena přibližná tlaková ztráta při jednom lineárním ohybu o 90°.

Při navrhování potrubí je potřeba spočítat tlakovou ztrátu pro jednotlivé použité komponenty. Výsledná tlaková ztráta nesmí přesáhnout použitelný tlak spalin pro daný infrazářič. V případě, že je nezbytně nutné sestavit odtah spalin tak že celková tlaková ztráta jednotlivých dílů je vyšší než je použitelný tlak infrazářiče, je nutné kontaktovat obchodního zástupce společnosti Lersen s.r.o.

Na obr. 1, 2, 3 jsou uvedeny příklady řešení odtahů

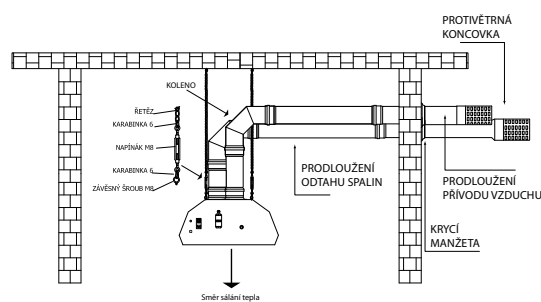
V tabulce 1 jsou uvedeny tlakové ztráty pro jednotlivé díly odtahového potrubí.

Upozornění:

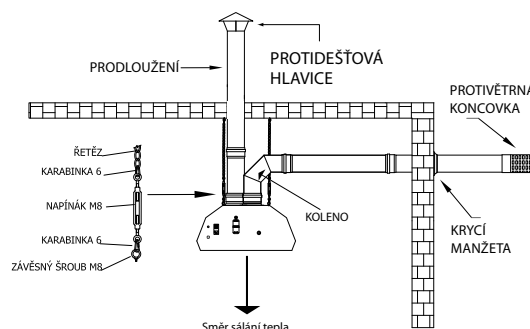
V případě provedení konstrukce odtahu a přívodu, flexi prodloužením je **NUTNÉ** správné použití potrubí tzn.

ODTAH SPALIN - xxxCV a PŘÍVOD VZDUCHU - xxxCF

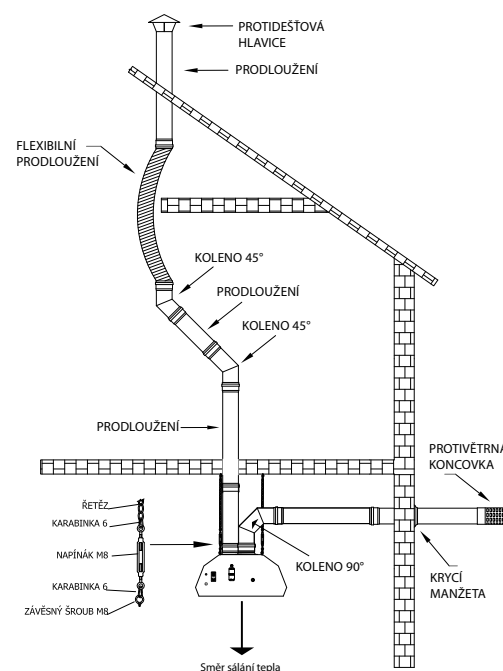
V případě provedení konstrukce odtahu spalin střechou je **NUTNÉ** instalovat do potrubí kondenzační jímku 509CK



Obr. 1



Obr. 2

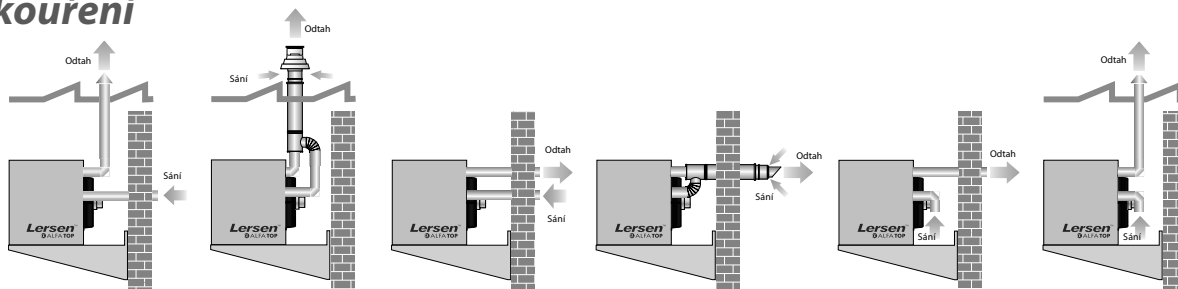


Obr. 3

Typ infrazářiče	COMPACT	COU04	COU06	COU08
Použitelný tlak	Pa	28	26	24
Komponent		Tlaková ztráta (Pa)		
Název	Kód			
Prodloužení Ø100/1m	110C	2,8	3,2	3,7
90°koleno Ø 100	193CO	5,1	5,9	6,4
45°koleno Ø 100	145CO	2,6	3	3,3
Protidešťová hlavice Ø100	518CS	0,3	0,9	1,3
Protivětrná koncovka Ø100	890CH	0,16	0,4	0,61
Flexibilní prodloužení Ø100/1m	105CF	6,1	7,9	11
Kondenzační člen T-kus Ø100	509CK	3,1	3,5	3,9
H koaxiální odkouření Ø100/ Ø100	110FHC	2,4	7,4	11,1
V koaxiální odkouření Ø 100/ Ø100	125MCV	2,4	7,4	11,1

Tab. 1 Tlaková stráta jednotlivých dílů použitých na sestavení potrubí odvodu spalin a nasávání vzduchu pro spalování

Odkouření



Instalace odkouření typ „C“

Instalace odkouření typ „B“

Uzavřený okruh spalování. Sání a odvod spalin jsou vyvedeny mimo vytápěný prostor.

C53

Sání horizontální
přívod, odtah spalin
je veden odděleně
vertikálním
odkouřením.

C33

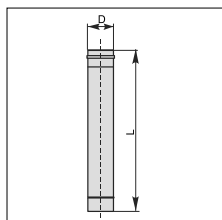
Sání i odtah spalin
je veden koaxiálním
vertikálním
odkouřením.

C13

Sání a odtah spalin je veden buď odděleně
horizontálním sáním a odkouřením,
nebo je veden koaxiálním horizontálním
odkouřením.

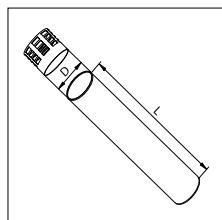
B23

Otevřený okruh spalování, spalovací
vzduch nasáván z vytápěného
prostoru a odtah spalin je veden
odděleně horizontálním nebo
vertikálním odkouřením.



Prodloužení AL

KÓD	L	D
102C	250	100
105C	500	100
108C	800	100
110C	1000	100
115C	1500	100
120C	2000	100

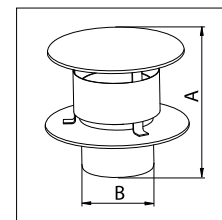


Prodloužení AL s protivětrnou koncovkou

KÓD	L	D
108CH	800	100
111CH	1000	100

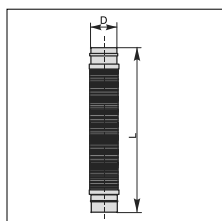
Protivětrná koncovka nerez leštěný Dx90

KÓD	D
890CH	100



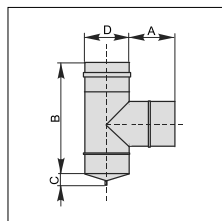
Komínová hlavice nerez leštěný

KÓD	A	B	C
518CS	100	185	200



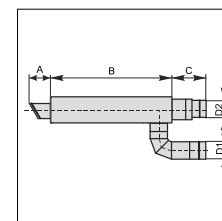
FLEXI prodloužení AL

KÓD	L	D
105CF (sání)	425	100
105CV (odtah)	425	100



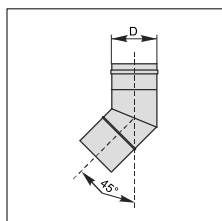
Kondenzační jímka T kus AL

KÓD	A	B	C	D2
509CK	70	250	30	100



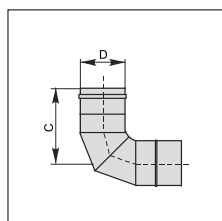
Koaxiální odkouření horizontální AL

KÓD	A	B	C	D1	D2
110MCH	140	680	195	100	100



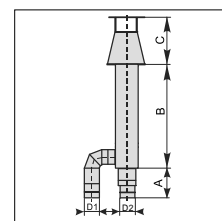
Koleno úhel 45° AL

KÓD	ÚHEL (°)	D
145CO	45	100



Koleno úhel 90° AL

KÓD	ÚHEL (°)	D
193CO	90	100



Koaxiální odkouření vertikální AL

KÓD	A	B	C	D1	D2
125MCV	195	1075	205	100	100
117MCV	195	1300	205	100	100

Instalace a připojení k sítím

Před instalováním zkontrolujte, zda místní podmínky rozvádění paliva, vlastnosti paliva, přetlak nastavení sestavy jsou kompatibilní.

Infrazářiče COMPACT lze zavěsit řetězy na strop s možností upevnění buď na samotnou střešní konstrukci (pokud je dostatečně pevná - železobetonová) nebo na nosné tyče vhodně upevněné mezi dvěma nosíky v případě lehkých stropů.

Řetězy musí být umístěny napříč ve vzdálenosti 70 cm jeden od druhého a délkou, která je adekvátní vzdálenosti mezi nosnými podpěrami. Následuje vyvednutí infrazářiče, cele smontovaného, až do výšky instalace a upevnění zaháknutím karabinek do řetězů, čímž zabráníme vypadnutí nebo vysunutí z místa.

Před instalací **strhněte** z jednotlivých dílů, zvláště pak z odkouření identifikační nálepky. Infrazářič je nutno nainstalovat tak, aby jeho zavěšení bylo **VODOROVNÉ**. Výrobce ručí za stav reflektorů pouze při dodávce závěsného systému, pokud si odběratel zajistí zavěšení sám, nenese výrobce odpovědnost za postupné poškození.

Požadavky na vzduch pro spalování

Infrazářiče musí být instalovány ve vhodně ventilovaných prostorách, a to podle platných předpisů, aby se dosáhlo dobrého spalování. Pokud přísun vzduchu pro spalování není dostatečný, zhorší se účinnost spalování a zvýší se spotřeba paliva. Nezbytnost dostatečného přísunu vzduchu se vztahuje na všechna zařízení spalující paliva včetně zařízení s nuceným odtažením spalin. **Nedostatek vzduchu pro spalování zapříčiní tvorbu oxidů uhlíku.**

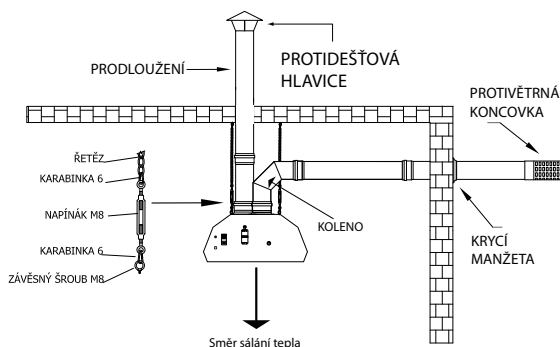
Instalace odvodu spalin

Veškeré spoje přívodu vzduchu a spalinových cest musí být utěsněny vhodným těsnícím materiálem tak, aby nedocházelo k nedovolenému přísávání spalovacího vzduchu a k úniku spalin mimo místa k tomu určená.

Detailní informace o řešení odvodu spalin, kontaktujte obchodního zástupce společnosti Lersen s.r.o.

Instalace na strop

Je-li již infrazářič připevněn na strop, vyvrtáme do



střechy dva otvory kolmo nad hořákem při dodržení následujících rad:

Komínky přívodu vzduchu a odvodu spalin musí mít mezi sebou vzdálenost alespoň 50 cm, aby spaliny vycházející ze spalinového vývodu nebyly ihned vtahovány potrubím pro přívod vzduchu. V případě šikmé střechy musíme umístit komín přívodu vzduchu níže než spalinový komínek, a vytvořit tak malý rozdíl v úrovních, který zabrání výše zmíněnému efektu.

Délka trubk připojující přívod vzduchu a odtažení spalin nesmí být delší než viz. tabulka str. 11.

Při instalaci komínů ve stropu je nutno pečlivě silikonem zaizolovat prostor, který je mezi trubkou a střešou, aby se zabránilo prosakování vody nebo vlhkosti těmito štěrbinami. Pomocí rovné trubky z ocele INOX AISI 304 propojte příruby přívodu vzduchu a odtažení spalin na hořáku s ukončeními připevněnými na strop. Ujistěte se, že odtažení spalin i sání vzduchu je zakončeno komínovou hlavicí nebo protivětrnou koncovkou. V případě použití axiálního odkouření musí být odtažení spalin napojen na střední trubku odkouření.

Pro případ vniknutí kondenzátu zpět do radiální trubky, je nutné mít proti jeho zamrznutí v zimním období instalovanou kondenzační jímku. Jestliže hrozí vyšší tvorba kondenzátu, doporučujeme jeho odvod pryč z kondenzační jímky. Pokud není kondenzační jímka instalována, nenese výrobce odpovědnost za takto vzniklé poruchy.

Bezpečné vzdálenosti

Minimální vzdálenosti od povrchů stavební konstrukce, podlahové krytiny a zařizovacího předmětu z hořlavých hmot dle ČSN 06 1008 a ČSN EN 13501-1 (Třída reakce na oheň).

V případě, že pod zářiči pojíždí jeřáb je nutno v oblasti sálání připevnit na jeřáb ochranný plech reflexní např. hliníkový s přesahem 100 mm. Ochranný plech musí být nad jeřábem min. 200 mm, při menší vzdálenosti se použije izolační materiál z minerálních vláken.

Instalace na stěnu

Pro instalaci přívodu vzduchu a odtažení spalin na stěnu vyvrtáme do vnější zdi dva otvory, přičemž pečlivě uplatňujeme následující rady:

Umístit přívodu vzduchu níže než odtažení spalin, v případě nutnosti provedení ohybů je nutno počítat se zkrácením celkové délky potrubí odkouření. Při průchodu odkouření stěnou nebo jinou konstrukcí je nutné instalovat průchodku.

Vždy se ujistěte, že komíny odtažení spalin a přívodu vzduchu jsou opatřeny ochrannou sítí proti vniknutí ptáků. Pro případ vniknutí kondenzátu zpět do radiální trubky, je vhodné mít proti jeho zamrznutí v zimním období instalovanou kondenzační jímku. **Pokud není kondenzační jímka instalována, nenese výrobce odpovědnost za takto vzniklé poruchy.**

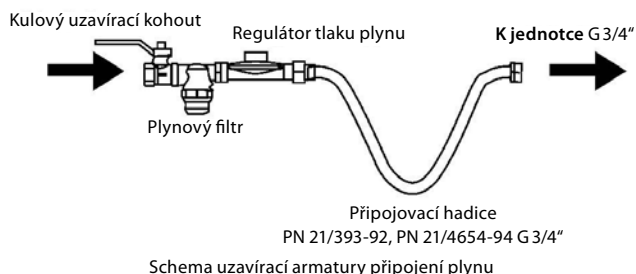
Přívod plynu

Přívod plynu musí být proveden profesionálně kvalifikovaným pracovníkem a v souladu s platnými normami. Navržení potrubí pro přívod plynu musí být takové, aby se dosáhlo potřebného průtoku a tlaku v souladu s platnými normami. Jednotka musí mít zajištěn stálý tlak plynu, kolísat může pouze v rozsahu max. $\pm 2,5$ mbar tabulkových hodnot daného typu.

Připojení k rozvodu plynu

Infrazářiče COMPACT jsou spotřebiče, které se připojují na nízkotlaký rozvod zemního plynu nebo k rozvodu propanu (připojení přes regulátor tlaku).

Připojení musí být provedeno prostřednictvím pružné plynové hadice, která eliminuje tepelnou roztažnost. Zároveň umožňuje jednodušší montáž a lepší přizpůsobení infrazářiče k upevňovací konstrukci. Doporučujeme použít před infrazářičem plynový filtr, který zabráňuje vnikání nečistot do elektromagnetického ventilu infrazářiče. Před každý infrazářič je potřeba instalovat uzavírací armaturu, např. uzavírací kulový ventil. Uzavírací armatura slouží na odstavení spotřebiče z provozu v případě poruchy nebo po dobu provádění oprav na spotřebiči. Plynový infrazářič je opatřen vnějším závitěm rozměru G3/4". Maximální délka připojovací hadice



je 1,5 m. Při montáži je třeba dbát na to, aby pružná plynová připojovací hadice nebyla v přímém kontaktu s částmi infrazářiče a aby nezasahovala do paprsků záření. Hadice musí být spolehlivě připevněná k pevným částím plynovodu.

Před uvedením infrazářiče do provozu se odzkouší těsnost spojů. Je přísně zakázáno zkoušet těsnost otevřeným plamenem. První uvedení do provozu provede oprávněná osoba, která zaškolí obsluhu.

Připojení k elektrické síti

Plynové infrazářiče je potřeba připojit na elektrickou nízkonapěťovou síť. Elektrické vodiče se připojí do tříkólkovou vidlice, která je součástí dodávky. Na připojení použijte třížilový kabel průřezu $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Nepoužívejte tvrdé měděné vodiče, které by mohly svorky poškodit.

Vnitřní schéma zapojení, způsoby připojení a regulace jsou uvedeny na str.16-18 tohoto manuálu.

Uvedení infrazářiče do provozu

První uvedení plynových infrazářičů do provozu **smí provést pouze odborný pracovník autorizované organizace**. Tato osoba musí mít oprávnění na spuštění a servisní činnost od výrobce nebo dovozce zařízení.

Při prvním uvádění do provozu se vypaluje barva na radiálních trubkách a dochází ke kouření. Toto není na závadu. Je nutné vypnout EPS - elektrický protipožární systém v objektu.

1. Před uvedením infrazářičů COMPACT do provozu musí být provedena tlaková zkouška a zkouška těsnosti plynových rozvodů. Při tlakové zkoušce musí být kulový kohout před infrazářičem v uzavřené poloze.

2. Ubezpečte se, zda je infrazářič pevně uchycen na upevňovací konstrukci.

3. Otevřete kulový kohout před infrazářičem a zkontrolujte těsnost.

4. Zkontrolujte na elektromagnetickém ventilu vstupní tlak plynu.

5. Před připojením na elektrickou síť zkontrolujte správnost elektrického zapojení.

6. Zkontrolujte, zda se některá z elektrod nedotýká hořáku či jiné části infrazářiče.

7. Zapalování infrazářiče, zapněte hlavní vypínač (jistič), nastavte teploteregulátoru na maximální hodnotu. Po přivedení el. proudu do řídicí jednotky se roztočí ventilátor. Po 30-ti sekundách se otevře elektromagnetický ventil přívodu plynu a začne jiskření mezi zapalovacími elektrodami. Když je zapalování úspěšné, ionizační elektroda udržuje infrazářič v provozu. Po úspěšném zapálení zkontrolujte tlak na trysce a v případě potřeby tlak upravte na předepsanou hodnotu. V případě neúspěšného prvního zapalovacího cyklu zapalování zopakujte. Spustíte ho do provozu vypnutím a zapnutím hlavního vypínače. Před opětovným spuštěním zjistěte důvod poruchy a odstraňte ji.

8. Vypnutí infrazářiče z provozu - vypněte hlavní vypínač, resp. nastavte nižší hodnotu teploty na regulátoru než je skutečná v prostoru.

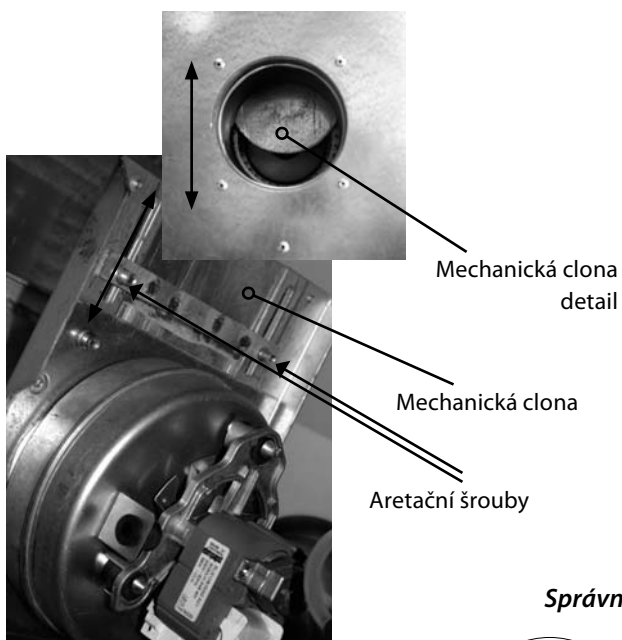
infrazářičů COMPACT

Nastavení výkonu Compact

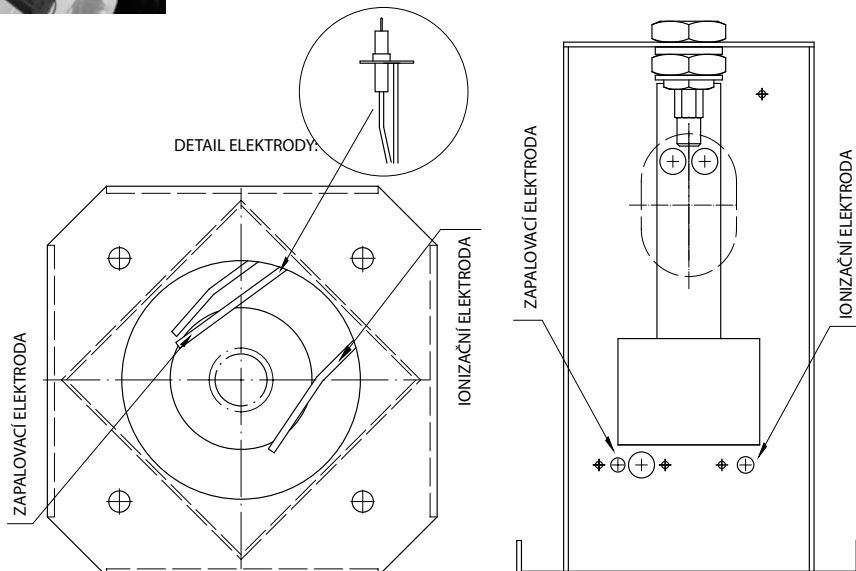
Nastavení výkonu může provést pouze značkový servis Lersen. Správné spalování nelze nastavit bez analyzátoru spalin.

Výkon hořáku se nastaví ve dvou krocích, které je dle nutnosti třeba opakovat. V prvním kroku je nutné nastavit tlak na trysce dle požadovaného výkonu respektive dle údajů v tabulce na straně 7.

V druhém kroku se mechanickou clonou, viz obrázek níže, nastaví množství spalovacího vzduchu. Výkon nastavte tak, aby při teplotě interiéru 18°C byla teplota spalin na výstupu z agregátu cca 210°C, hodnoty CO blízké 0ppm a hodnota lambda v rozmezí 1,4 – 1,5 a účinnost přes 90%. Je-li CO vyšší než povolený limit tedy 100mg/m³ při 3% O₂ je třeba přidat množství spalovacího vzduchu otevřením mechanické clonky ventilátoru. Je-li účinnost pod 90% a lambda vyšší než 1,4 je třeba snížit množství vzduchu pro spalování.



Správné umístění a nastavení zapalovací a ionizační elektrody.



Údržba a servis

Infrazářiče musí být každoročně před začátkem topného období překontrolovány a vyčištěny. Případné známky poruchy nebo opotřebování součástí je třeba odstranit. Pro tyto účely doporučujeme zvolit stálého vykonavatele servisních prací.

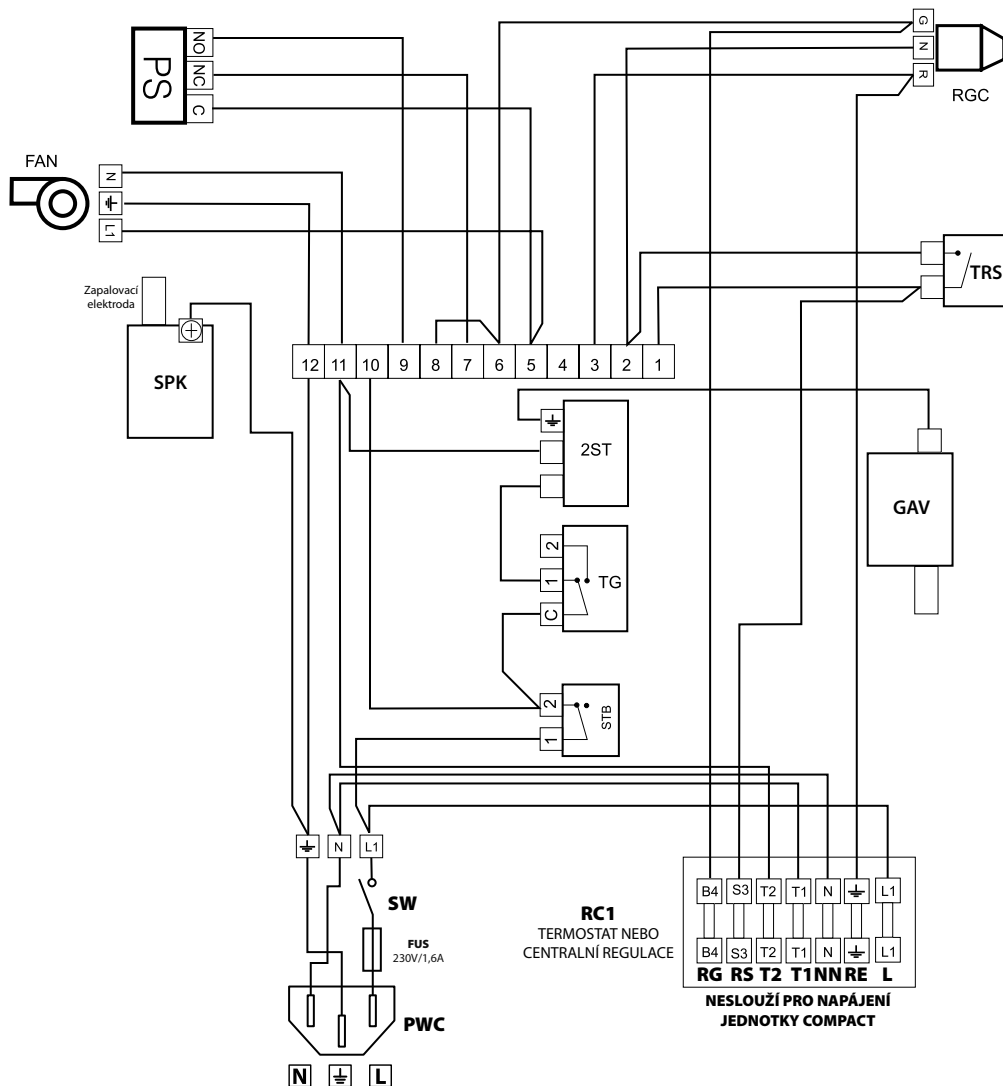
Při údržbě je potřeba překontrolovat zvláště

1. Těsnost připojení infrazářiče na rozvody plynu. Při úniku znovu přetěsnit.
2. Stav zapalovací a ionizační elektrody.
3. Vzdálenosti - nesmějí se dotýkat hořáku, trub ani ničeho jiného.
4. Stav infra trub - nesmějí být mechanicky poškozené.
5. Provozní tlak plynu na tryskách hořáku. Nastavit dle tabulky.
6. Bezchybnou funkčnost řídicí elektroniky.
7. Správnou funkci plynového elektromagnetického ventilu.
8. Zda nejsou poškozené elektrické kabely.

Po provedené údržbě je nutné sestavu uvést do provozu. Jednou ročně je nutné zabezpečit provedení pravidelného servisu a kontroly vyplývající z vyhlášky uvedené ve Sbírce zákonů číslo 85/1978 týkající se kontrol, revizí a zkoušek plynových zařízení.

Pokud instalace zařízení není provedena tak, aby byl k němu umožněn bezproblémový přístup, zajistí uživatel přístup pro provedení servisního zásahu na své náklady.

COMPACT schema elektrozapojení



POZOR !!

KONEKTOR(Y) RC1 NA JEDNOTKÁCH COMPACT NEJSOU URČENY PRO NAPÁJENÍ. SLOUŽÍ VÝHRADNĚ PRO REGULACI A DATOVOU KOMUNIKACI. PRO NAPÁJENÍ JE URČENA TŘÍPÓLOVÁ PŘÍSTROJOVÁ ZÁSTRČKA (MS).

PŘI NESPRÁVNÉM ZAPOJENÍ DOJDE K POŠKOZENÍ JEDNOTKY. VÝROBCE NENESE ODPOVĚDNOST ZA ŠKODY TÍMTO VZNIKLÉ, A NELZE UPLATNIT ZÁRUKY.

Legenda konektor RC1 - regulace:

- RG - signalizace HOŘÁK V PROVOZU
- RS - svorkovnice RESET
- T1, T2 - termostat, centrální regulace, bezdrátové relé
- RE - signalizace PORUCHA
- NN - napájení centrální regulace, bezdrátové relé
- L - napájení centrální regulace, bezdrátové relé

Upozornění:

V protikusu konektoru RC1 je na svorkách T1, T2 **PROPOJKA**, kterou je v případě zapojení a použití externího termostatu, bezdrátové regulace nebo centrální regulace Lersen.Net II

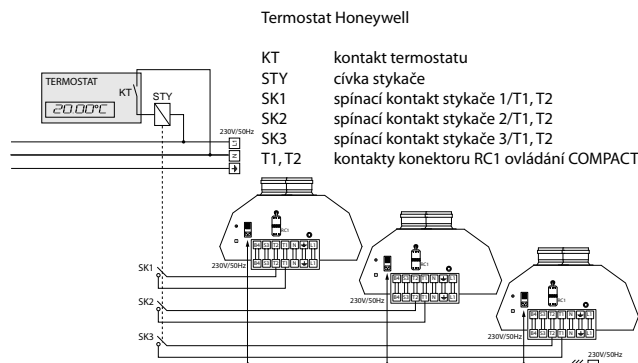
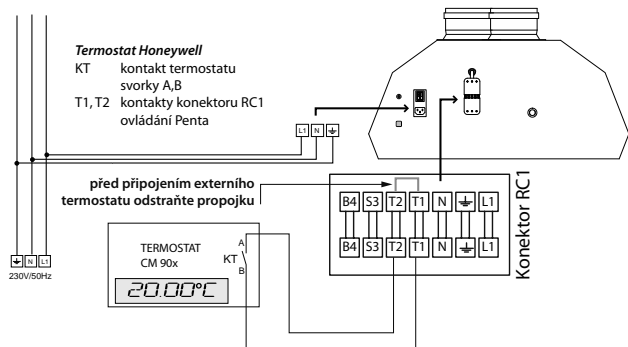
NUTNÉ VYJMOUT

Legenda schema:

- PS - manostat
- FAN - ventilátor
- RGC - kontrolka provozu
- 2ST - druhý stupeň plynového ventilu
- TG - termostat druhého stupně 210°C
- TRS - tlačítko RESET
- RC1 - konektor regulace, **NESLOUŽÍ PRO NAPÁJENÍ**
- SPK - spalovací komora
- GAV - plynový ventil
- STB - havarijný termostat nevratný
- FUS - hlavní pojistka
- SW - hlavní vypínač
- PWC - konektor pro napájení 230V/50Hz

Regulace

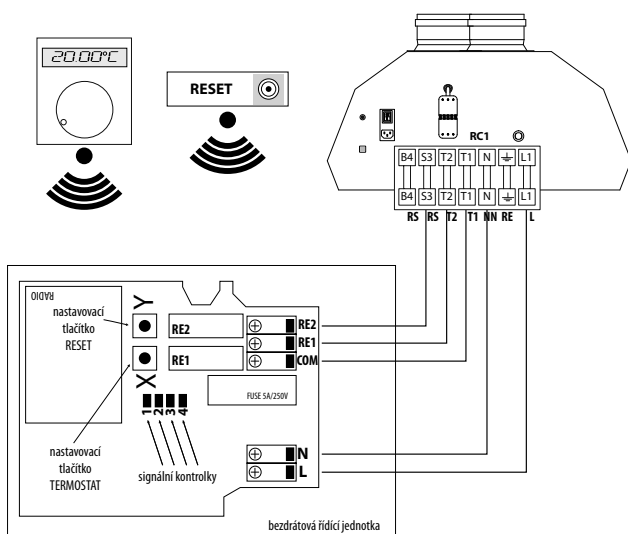
Manuální, termostat Honeywell, COMPACT



Ovládání max. 3x COMPACT/bez RESET - pomocné relé

Při odlišném zapojení dálkového ovládání nenese výrobce zodpovědnost za špatnou funkci či škody tímto způsobené. Maximální přípustná délka propojovacího kabelu mezi kontakty SK1-3 a svorkou T1/T2 může být 9m.

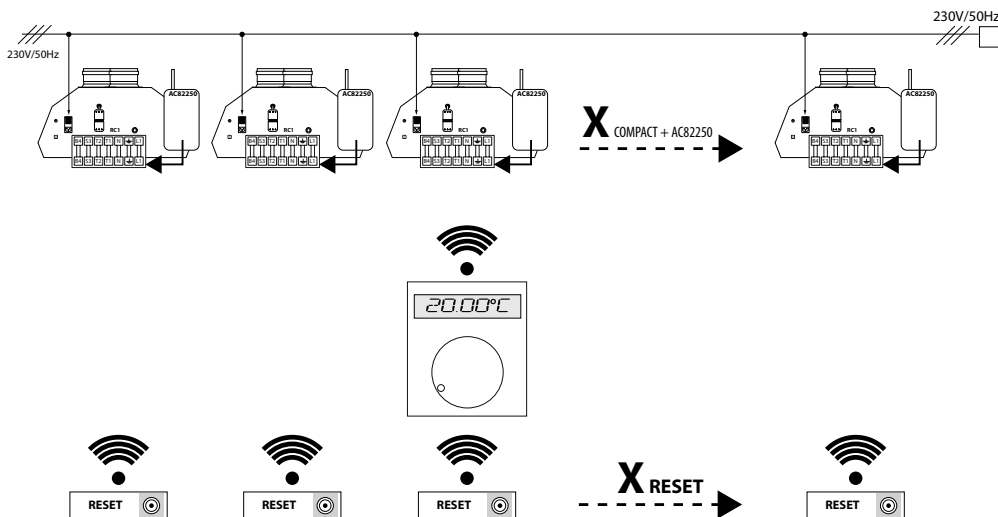
Bezdrátová regulace, COMPACT



Ovládání pomocí bezdrátového setu - termostat a RESET tlačítko - dosah 50m

Ovládání infrazářiče COMPACT bezdrátovou regulací

Ovládání pomocí bezdrátového setu - ovládací jednotka (vždy 1 ks pro Compact), programovatelný bezdrátový termostat s týdenním topným programem a funkcí „autočuení“ tzn. Termostat si sám vysleduje a přizpůsobí časy, kdy má začít topit, aby v nastavený čas již v měřeném prostoru byla požadovaná teplota - termostat lze naprogramovat do X ovládacích jednotek a bezdrátové RESET tlačítko pomocí kterého lze danou jednotku Compact resetovat v případě poruchy (vždy 1 ks pro Compact). Spojení bezdrátové ovládací jednotky je provedeno kabelem CYSY 5x0,5 (max. délka 9m) zapojené do konektoru ovládání RC1 na jednotce Compact podle schématu zapojení. Naprogramování jednotek, termostatu a RESET tlačítek se provede na místě dle příložených návodů. Typický dosah ovládání je 50m.



Ovládání X ks infrazářičů COMPACT pomocí bezdrátového setu - 1 ks termostat a X ks RESET tlačítka - dosah 50m

Upozornění:

Při použití neoriginálního dálkového ovládání nenese výrobce zodpovědnost za špatnou funkci či škody tímto způsobené. Maximální přípustná délka propojovacího kabelu může být 9m. Infrazářiče COMPACT musí mít vlastní elektrický okruh napájení, ovládacího panelu-termostatu/relé.

Ovládací okruhy NESMÍ být propojovány ani kříženy.

Centrální regulace Lersen.Net II

ovládání jednotek COMPACT

Společnost LERSEN přední výrobce průmyslového vytápění uvádí na trh zcela nový systém centrální regulace. **Lersen.Net II** je kompletní řídicí systém pro dokonalou regulaci vytápění a větrání.

Systém je navržen tak aby splňoval většinu požadavků na řízení provozu vytápění nebo větrání. Přestože je systém primárně navržen pro řízení vytápěcích a větracích jednotek dodávaných firmou LERSEN je možné jej nasadit i ve verzi speciálně navržené pro řízení jiných jednotek druhých stran.

Komplet řídicí jednotky je vybaven vlastním snímačem teploty a dalšími nezbytnými řídicími a ochrannými funkcemi pro řízení provozu topné nebo větrací jednotky. **L.Net II** řídicí jednotka se umísťuje v blízkosti řízené jednotky/vytápění/větrání a s řídicím serverem je spojena datovou linkou 485, která je připojena pomocí převodníků. Tím je umožněna komunikace prakticky na neomezenou vzdálenost.

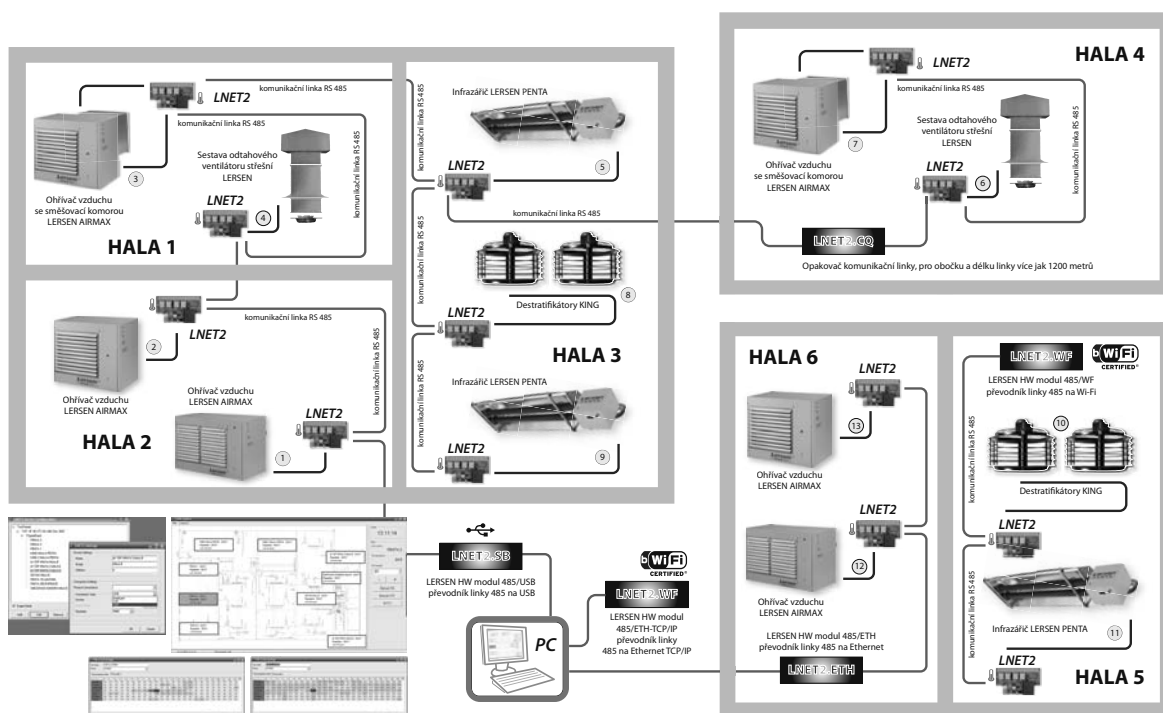
Detailní informace najdete na internetu na adrese <http://www.lersen.cz/produkty-regulace-lersen-net.php>

Základní režim

- ovládání topení v týdenním režimu, automaticky jsou zahrnuty svátky
- přepíná režim zima/léto
- řídí směšovací komory/natačení lamel v týdenním režimu
- indikace poruchy
- autonomní provoz

Rozšířený režim

- ovládání topení v týdenním režimu automaticky jsou zahrnuty svátky
- přepíná režim zima/léto
- indikace stavu jednotky - jednotka zapnuta, topení, větrání, porucha, reset
- vzdálený reset jednotky
- přepnutí na manuální provoz jednotky topení
- změna profilu jednotky nebo skupiny
- podmíněné funkce řízení vytápění prostoru topení/větrání/cirkulace
- řízení skupin
- sledování spotřeby a sumarizace



příkladové zapojení

Normy, vyhlášky a protokoly

- ČSN 06 1008 :1997 Požární bezpečnost tepelných zařízení.
- ČSN 06 1401 :1991 Lokální spotřebiče na plynná paliva. Základní ustanovení.
- ČSN 06 1950 :1992 Průmyslová tepelná zařízení na plynná paliva. Technické předpisy.
- ČSN 33 1500 :1991 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.
- ČSN 33 2130 :1985 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.
- ČSN 33 2180 :1980 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.
- ČSN 33 2000-3:1995 Elektrotechnické předpisy. Stanovení základních charakteristik.
- ČSN 33 2000-4-41:2000 Elektrotechnické předpisy. Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-5-54:2002 Elektrotechnické předpisy. Uzemnění a ochranné vodiče.
- ČSN 33 2000-6-61:2000 Elektrotechnické předpisy. Postupy při výchozí revizi.
- ČSN 33 3210 :1987 Rozvodná zařízení. Společná ustanovení.
- ČSN 34 1390 :1970 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu před bleskem.
- ČSN 34 1610 :1993 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách.
- ČSN 34 3100 :1967 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních.
- ČSN 38 6405 :1988 Plynová zařízení. Zásady provozu.
- ČSN 38 6420 :1983 Průmyslové plynovody.
- ČSN 73 0802 :2001 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 4201 :2002 Komíny a kouřovody.
- ČSN EN 13501-1 klasifikace hořlavosti, označovány jako „Reakce na oheň“
- ČSN EN 416-1 :2000 Závěsné tmavé trubkové zářiče s hořákem na plynná paliva s ventilátorem pro všeobecné použití vyjma domácností - Část 1: požadavky na bezpečnost.
- ČSN EN 1127-1:1998 Výbušná zařízení. Zamezení a ochrana proti výbuchu. Část 1: Základní pojmy metodologie.
- ČSN EN 1775 :1999 Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Provozní požadavky.
- ČSN EN 45004 :1996 Všeobecná kritéria pro činnost různých typů orgánů provádějících inspekce.
- ČSN EN 60335-1 :1997 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.
- ČSN EN 60721-3-3 :1995 Klasifikace podmínek prostředí. Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí, oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům.
- ČSN EN 60947-1:2000 Spínací a řídicí přístroje NN. Část 1: Všeobecně.
- ČSN EN 61140 ed.2:2003 Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- TPG 704 01 :1999 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách.
- Vyhl.ČÚBP č.48/82 Sb Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- Vyhl.ČÚBP č.324/90 Sb. Bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Vyhl.č.50/78 Sb. Odborná způsobilost v elektrotechnice.

Nařízení vlády č. 441/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb. , kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb.

Enclosure 1.1
File No. 10/202/3311/104
Page 1 of 1



Report File No. 10/202/3311/104 about the measurement of the radiation coefficient of a tube heater

Applicant	Lersen CZ s.r.o., Chotyně 182, 483 34 Hrádek n/N, Czech Republic
Applicable Standard	DIN EN 416-2
Purpose of testing	Determination of radiation coefficient
Manufacturer:	Lersen CZ s.r.o., Hrádek n/N (CZ)
Device type	Tube heater
Trade name:	Compact 6 Top
Type:	Compact 6 Top
Nominal load	27-38 kW
Measured load	31,73 (G20)
Radiation coefficient	80,7 %

Karlsruhe, 24.11.2010

DVGW-Forschungstelle
Prüflaboratorium Gas

DVGW-Forschungstelle
Prüflaboratorium Gas
Eine Einrichtung des DVGW
Deutscher Vereinigung des Gas-
und Wasserfaches e.V.
<http://www.dvgw-stl.de>

Enger-Bunte-Institut
KIT - Karlsruher Institut für Technologie
Umwelt- und Forschungszentrum
Tel: +49 721 96402-40
Fax: +49 721 96402-89

Head of laboratory

(Dipl.-Ing. J. Sterlger)

Test engineer

(G.-J. Hoffmann)

Certifikát sálavé účinnosti.

CZ**Centrála**

Lersen CZ, s.r.o. Chotyně 182 463 34 Hrádek nad Nisou Czech Republic

telefon: +420 482 723 699

fax: +420 482 723 532

zelená linka: +420 800 100 478

Obchodní oddělení - Čechy

Lersen CZ, s.r.o. | Chotyně 182 | 463 34 Hrádek nad Nisou | Czech Republic

telefon: +420 482 723 699 | fax: +420 482 723 532

gsm: +420 731 614 755 | +420 604 268 301

Obchodní oddělení - Morava

Hudcova 533 / 78c (budova fa. Prototypa) | 612 00 Brno | Czech Republic

telefon: +420 541 218 975, +420 541 218 706 | fax: +420 483 723 532

gsm: +420 731 614 756, +420 604 268 301, +420 603 466 365

e-mail: info.cz@lersen.com | servis: servis.cz@lersen.com | obchod: obchod.cz@lersen.com**SK****Centrála**

Lersen SK, s.r.o. | Rudinská cesta 629 | 024 01 Kysucké Nové Mesto | Slovakia

telefon: +421 414 216 262 | fax: +421 414 215 768

Obchodné stredisko - Trenčianský, Žilinský, Prešovský, Košický kraj

Lersen SK s.r.o. | Rudinská cesta 629 | 024 01 Kysucké Nové Mesto | Slovakia

telefon: +421 414 216 262 | fax: +421 414 215 768

gsm: +421 905 935 052

Obchodné stredisko - Bratislavský, Trnavský, Nitriansky, Banskobystrický kraj

Lersen SK s.r.o. | Chrenovská 14 | 949 01 Nitra | Slovakia

telefon: +421 376 531 008 | fax: +421 414 215 768

gsm: +421 907 803 546

e-mail: info.sk@lersen.com | servis: servis.sk@lersen.com | obchod: obchod.sk@lersen.com***V prípade dotazů nebo poruchy volejte:******Zelenou linku*****800 100 478****Lersen**
power heating system

Lersen CZ nenesse odpovědnost za eventuální chyby nebo nepřesnosti v obsahu tohoto manuálu a vyhrazuje si právo uplatnit na své výrobky kdykoli a bez předchozího upozornění všechny nezbytné úpravy dle technických nebo obchodních požadavků.

Aktuální informace naleznete na www.lersen.com