



# System Lindab - zařízení k odvodu kouře a tepla (ZOKT)

- jeden úsek -  
čtyřhranné potrubí

Montážní návod



## Obsah

Úvod .....	3
Použití výrobku .....	3
Přeprava a přejímka.....	4
Uskladnění .....	4
Provoz.....	4
Dokumentace výrobku .....	4
Prohlášení o vlastnostech výrobku .....	5
Kontroly a údržba.....	5
Před zahájením montáže.....	6
Montáž.....	6
Zavěšení vodorovného potrubí .....	8
Zavěšení svislého potrubí .....	9
Kompenzátory.....	10
Příslušenství .....	11

# Čtyřhranné potrubí



## Úvod

Tento montážní návod je určen pro čtyřhranné potrubí zařízení k odtahu kouře a tepla (ZOKT) v jednom úseku. Zařízení je testováno na zachování funkčnosti po dobu dvou hodin při teplotě 600°C a při přetlaku +500 Pa a podtlaku -1.500 Pa ve vodorovné poloze do maximálního rozměru potrubí 1.900x1.700 mm a ve svislé poloze do rozměru potrubí 1.250x1.000 mm podle následujících norem:

Klasifikace:	EN 13501-4	Požární klasifikace výrobků pro stavbu budov stavebních prvků. Klasifikace na základě údajů ze zkoušky požární odolnosti komponent zařízení pro odtah kouře a tepla.
Testovací metoda:	EN 1366-9	Zkouška požární odolnosti technických instalací - potrubí pro odtah kouře a tepla z jednoho úseku.
Požadavky:	EN 12101-7	Systémy pro odtah kouře a tepla. Průřezy potrubí.

≤ 1.250 x 1.000 mm	E <sub>600</sub> 120(v <sub>e</sub> -h <sub>o</sub> ) S 1500 jeden úsek
> 1.250 x 1.000 mm ≤ 1.900 x 1.700 mm	E <sub>600</sub> 120(h <sub>o</sub> ) S 1500 jeden úsek

## Použití výrobku

Zařízení je součástí systému ochrany proti požáru a kouři. Zařízení je navrženo tak, aby splňovalo následující cíle:

- Odtah kouře a tepla po dobu 2 hodin během požáru
- Snížení teploty během požáru
- Vytvoření nezakouřené vrstvy
- Ochrana budovy a majetku

Toto zařízení je součástí celkového projektu protipožární ochrany budovy a musí být navrženo požárním specialistou.

Rozměry výrobku použitého jako součást zařízení k odvodu kouře a tepla nesmí přesahovat tyto maximální přípustné hodnoty: výška 1.700 mm a šířka 1.900 mm.

# Čtyřhranné potrubí



## Přeprava a dodávka

Dodávka obsahuje potrubí k odvodu kouře a tepla. Potrubí a tvarovky jsou na vnější straně označeny štítkem CE.

Přeprava se provádí běžnými transportními prostředky. Volně ložené díly je třeba zabezpečit tak, aby během přepravy nedošlo k jejich deformaci a poškození. Vozidlo zajišťující přepravu musí být zakryto, aby nedošlo ke znečištění a poškození výrobku prachem, vlhkostí nebo mechanickými nečistotami.

Komponenty jsou standardně dodávány bez převzetí zákazníkem u dodavatele. Pokud je požadováno převzetí zákazníkem u dodavatele, tak je třeba tento požadavek uvést v objednávce.

Kupující nebo jeho zástupce je povinen podle podmínek o převzetí zboží provést kontrolu zboží na stavbě o ověření, zda dodané zboží odpovídá údajům v dokumentaci o dodávce. Viditelné závady a nedostatky musí být bezprostředně zaznamenány do přepravního listu dopravce.

## Skladování

Zboží musí být skladováno uvnitř místnosti a chráněno před poškozením prachem, vlhkostí nebo mechanickými nečistotami.

## Provoz

Před uvedením systému do provozu je nutno zkontrolovat, zda zařízení není poškozeno a zda je provedeno podle projektové dokumentace požární ochrany.

Zařízení smí být používáno pouze v souladu s určenými provozními podmínkami (tlak, teplota atd.).

## Dokumentace výrobku

Toto zařízení bylo certifikováno jako celek společně se závěsy, přírubami, těsnícím materiálem, tlumiči, mřížkami a kompenzátory. Všechny komponenty zařízení musí být použity stejným způsobem, jakým byly použity při zkouškách. Není možná náhrada žádného komponentu zařízení jiným výrobkem.

### Výrobci zařízení:

Lindab Kft, Állomás út 1/a, 2051 Biatorbágy, Maďarsko

Lindab s.r.l, Via Verga 82, 10036 Settimo Torinese, Itálie

Lindab s.r.o, Na Hůrce 1081/6, 161 00 Praha 6, Česká Republika

Oy Lindab Ab, Kankitie 3, 40320 Jyväskylä, Finsko

Lindab AS, Saha-Loo tee 4, Iruküla, 74206 Jöelähtme vald, Harjumaa, Estonsko



## Prohlášení o vlastnostech výrobku

Zařízení má označení CE a prohlášení o vlastnostech výrobku Zařízení k odtahu kouře a tepla (ZOKT) pro čtyřhranné vzduchotechnické potrubí pro jeden úsek, č. certifikátu 0370-CPR-2827.

## Kontrola a údržba

Nejméně jednou ročně se musí provést pravidelná kontrola, během níž se zkontroluje zda:

- Všechny součásti zařízení jsou namontovány v souladu s tímto montážním návodem.
- Součásti zařízení nesmí být žádným způsobem poškozeny. Průřez potrubí nesmí být žádným způsobem zmenšen.
- Všechny spoje a příruby musí být dotaženy a řádně spojeny.
- Hmotnost zařízení musí být rovnoměrně rozdělena na závěsy a zatížení každého jednotlivého závěsu nesmí překročit maximální přípustnou hodnotu zatížení daného typu závěsu.
- Pokud jsou použity kompenzátory tepelné roztažnosti, musí být kompenzátory schopny absorbovat největší možnou dilataci systému v místech, kde k ní dochází.
- Na povrchu potrubí a do vzdálenosti 50 mm od zařízení nesmí být žádné hořlavé předměty.



## Před zahájením montáže

Před zahájením montáže zařízení je nutno zkontrolovat všechny jeho součásti a ověřit, zda odpovídají projektové dokumentaci a nedošlo k jejich poškození během přepravy nebo skladování. S výrobky je na stavbě nutno zacházet opatrně, aby nedošlo k jejich poškození a změně jejich vlastností.

Montáž zařízení smí provádět pouze vyškolení pracovníci vybavení příslušnými ochrannými pomůckami a náradím. Montáž zařízení se musí vždy provádět podle platné dokumentace výrobce.

Zařízení se nesmí za žádných okolností používat jako opěra pro jiné součásti budovy.

### Důležité podmínky pro dosažení dobrých výsledků montáže:

- Zajistit přehledně uspořádaný a chráněný sklad pro díly potrubí a ostatních komponent, které se budou montovat.
- Řádně naplánovat pořadí montáže jednotlivých dílů v souladu s návodem.

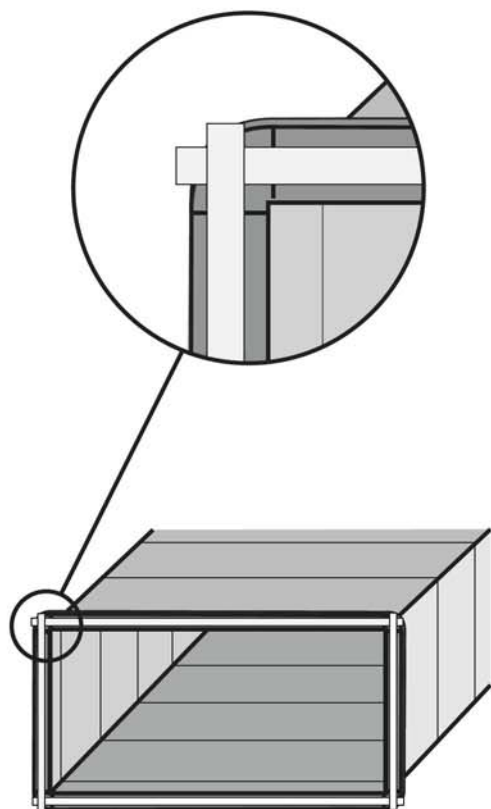
## Montáž

Vzduchotěsné spojení jednotlivých dílů

Alternativa 1 : použití keramického těsnění

Na vnitřní stranu spojovacího profilu nalepte keramické těsnění (25x3). Těsnění se musí v každém rohu vzájemně překřížit.

Těsnění se lepí pouze na jednu ze dvou ploch spojovaných profilů.



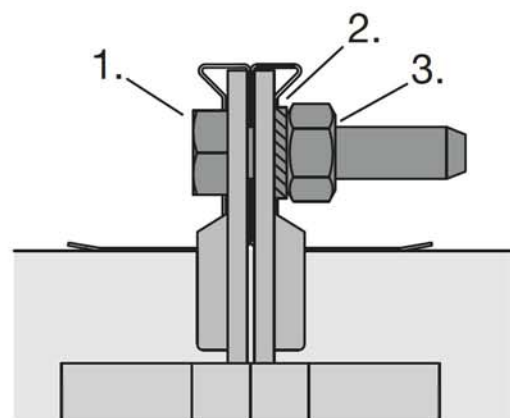
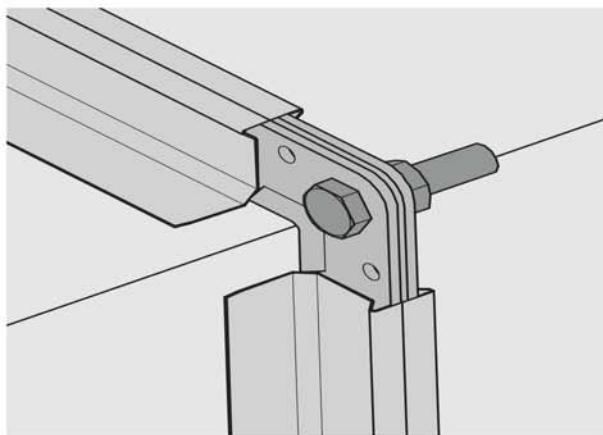
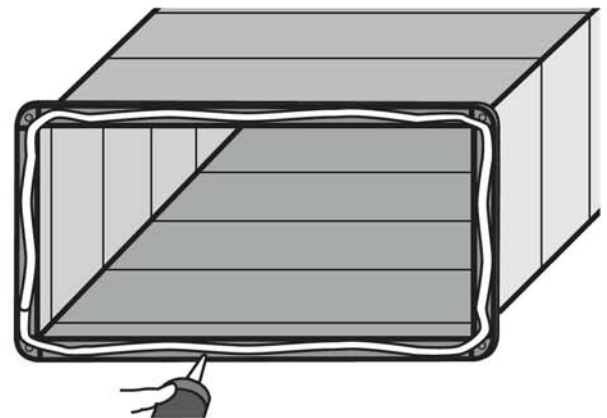
# Čtyřhranné potrubí



## Alternativa 2 : použití těsnícího tmelu

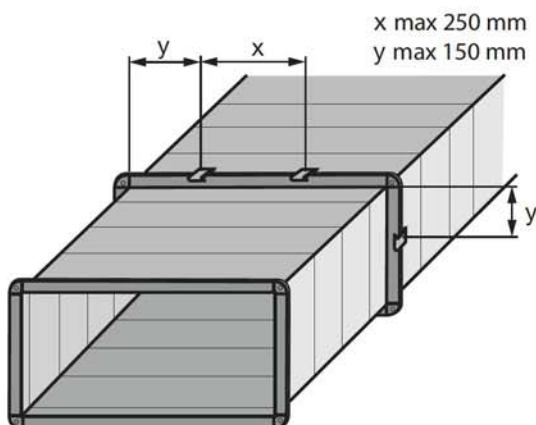
Na celý obvod spojované příruby naneste požárně odolný těsnící tmel Firecryl FR, Ottoseal S94 nebo Epple 37 Neu. Povrch příruby musí být čistý, suchý, zbavený prachu a mastnoty. Mírné navlhčení povrchu příruby zvýší přilnavost tmelu.

Těsnící tmel se nanáší pouze na jednu ze dvou ploch spojovaných profilů.



## Montáž potrubí

Spojované kusy potrubí opatrně stlačte k sobě a v rozích spojte pomocí šroubů (1.), minimálně rozměru M8x25 mm, s vějířovou podložkou a (2.) a matkou (3.).



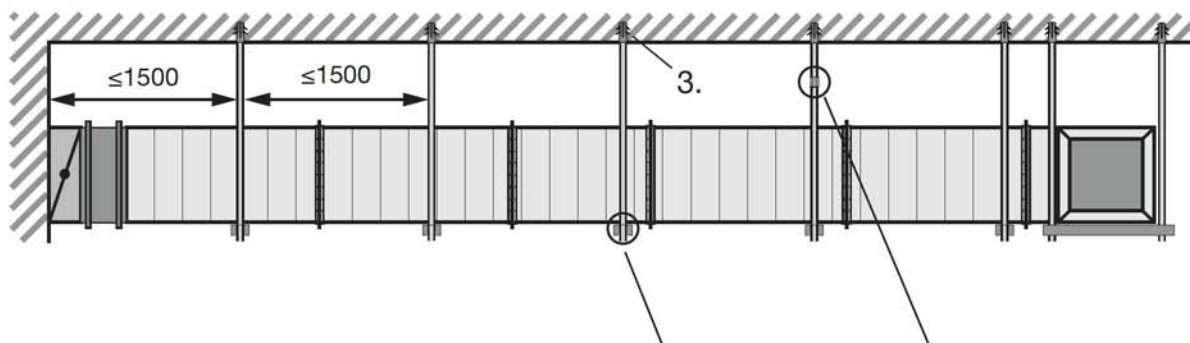
## Montáž C-spon

Na spojovací příruby nasadte a dotáhněte C-spony pro spojování čtyřhranného potrubí. Maximální přípustná vzdálenost mezi C-sponami je 250 mm a maximální přípustná vzdálenost první C-spony od rohu příruby je 150 mm.





## Zavěšení vodorovného potrubí



Zavěšení zařízení se provádí pomocí doporučených závěsů v souladu s konstrukčními podmínkami a v závislosti na konkrétní hmotnosti zařízení. Závítové tyče (2.), minimálně průměr M8 se zakotví do masivní stropní konstrukce pomocí expanzních hmoždinek (3.) s požární odolností o velikosti odpovídající průměru závítových tyčí.

Maximální přípustná vzdálenost mezi dvěma závěsy činí 1.500 mm.

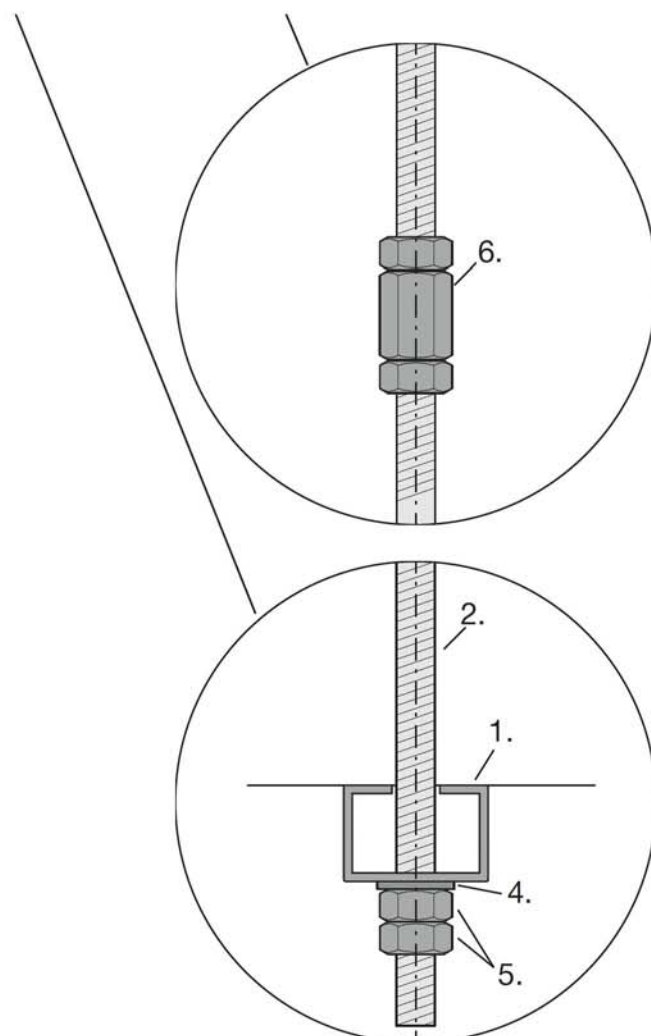
Potrubí do velikosti 1.250x1.000 mm se ukládá na ocelový profil RPC (1.) 21x41x1,6 mm. Profil je k závěsům upevněn pomocí dvou matic (5.) s podložkami (4.).

Potrubí velikosti od 1.250x1.000 mm do 1.900x1.700 mm se ukládá na ocelový profil RPC (1.) 41x41x2,5mm. Profil je k závěsům upevněn pomocí dvou matic (5.) s podložkami (4.).

Pokud je jedna ze stran potrubí větší než 1.000 mm a obvod potrubí je větší než 3.600 mm, musí být pro zavěšení použita závítová tyč M10 mm. Ve všech ostatních případech může být použita závítová tyč M8.

Maximální zatížení na jednu závítovou tyč M8, OSB 60, je 1,0kN a na jednu závítovou tyč M10, OSB 60 je 1,58kN.

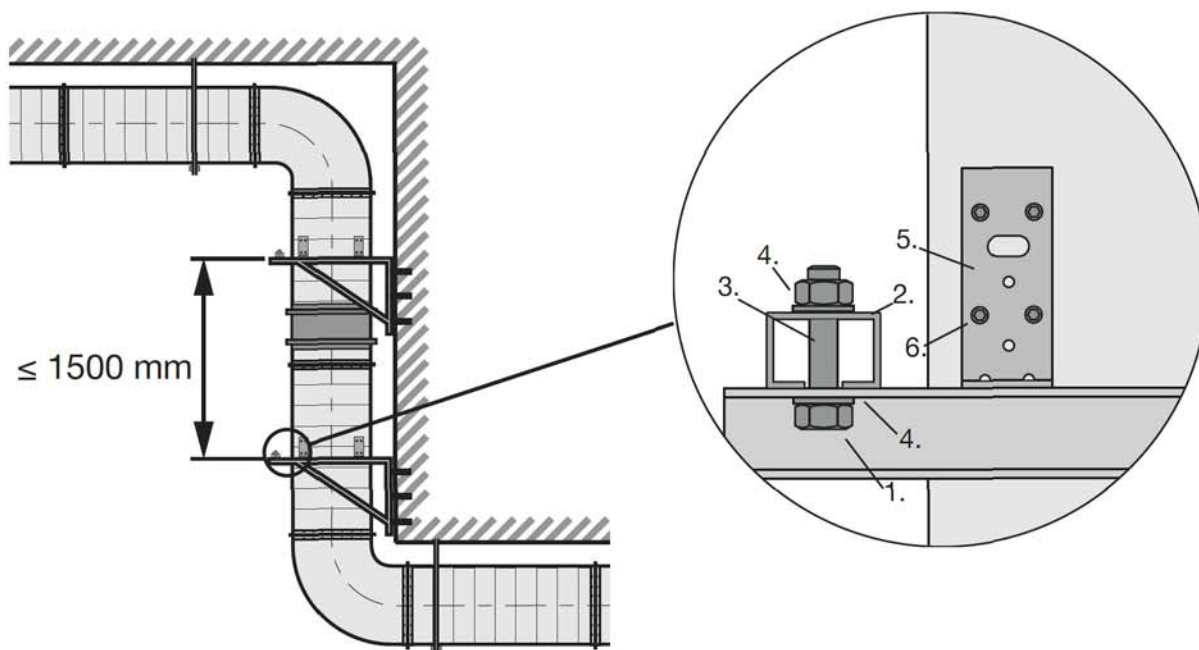
Závítová tyč nesmí být delší než 2 m. Dvě kratší závítové tyče se smí spojovat podélnou spojovací matkou, OSM (6.) zajištěnou dvěma normálními matkami.







## Zavěšení svislého potrubí do velikosti 1.250 x 1.000 mm

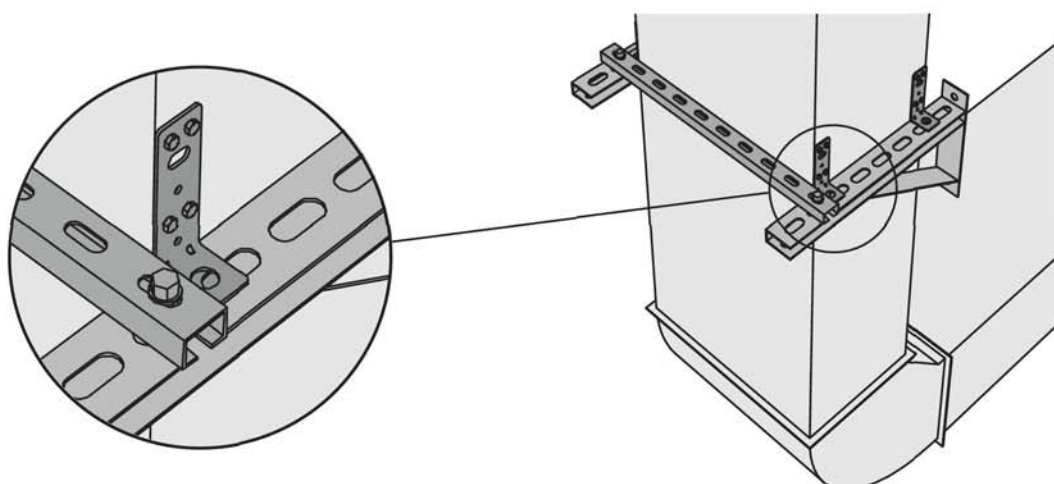


Zavěšení zařízení se provádí pomocí doporučených závěsů v souladu s konstrukčními podmínkami a v závislosti na konkrétní hmotnosti zařízení.

Maximální přípustná vzdálenost mezi dvěma stěnovými závěsy činí 1.500 mm.

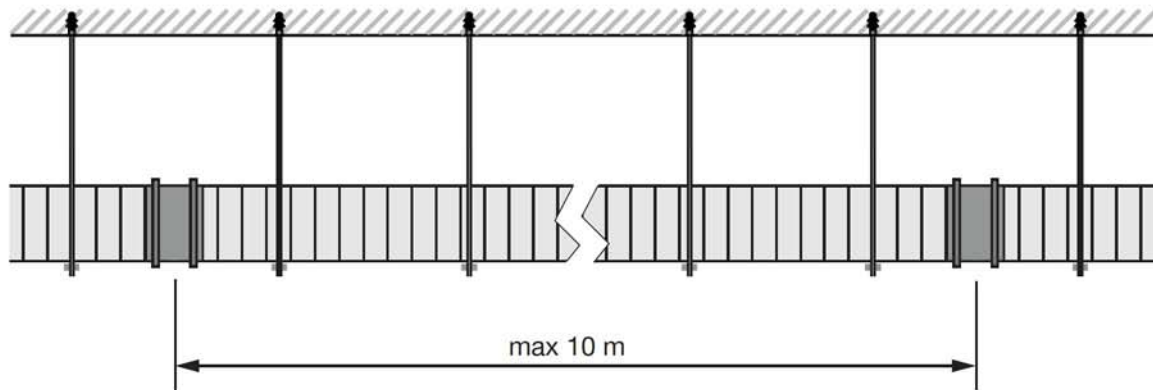
Každý závěs se skládá ze:

- Dvou stěnových konzol (1.), CLS, jednoho ocelového profilu (2.), RPC 41 x21 mm.
- Dvou šroubů (3.), minimálně M8x35 a čtyř podložek (4.).
- Čtyř kotvicích úhelníků (5.), WCLGM bez pryžové vložky, každý se čtyřmi samořeznými šrouby (6.) pro uchycení kotvicích úhelníků k potrubí.





## Kompenzátory

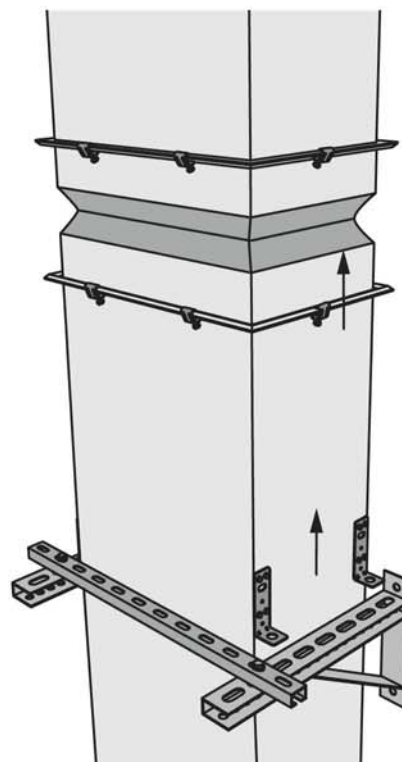


Kompenzátory vyrovnávají změnu délky potrubí pro odtah tepla a kouře způsobenou nárůstem teploty při požáru a eliminují takto vznikající síly. Kompenzátor se musí instalovat, pokud délka potrubí přesáhne 5 m.

Vzdálenost mezi kompenzátory nesmí překročit 10 m.

Kompenzátor se montuje ve zcela vytaženém stavu. Potrubí, mezi které se kompenzátor instaluje musí být vyrovnáno do osy, protože osově nevyrovnané potrubí by znemožnilo nebo omezovalo správnou funkci kompenzátoru při prodloužení potrubí vlivem nárůstu teploty při požáru.

Není možné vyměňovat jednotlivé součásti kompenzátoru. V případě poškození kompenzátoru se kompenzátor musí vyměnit celý.





## Příslušenství

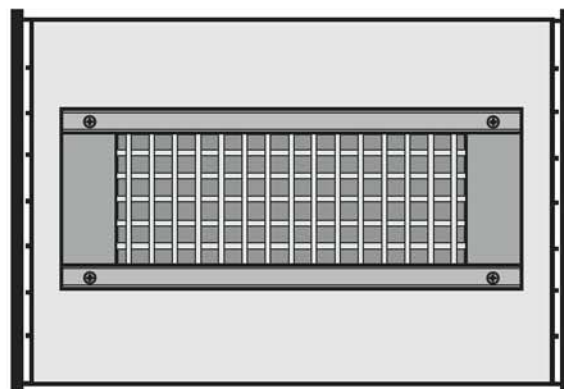
Jednotlivé díly příslušenství jsou testovány s celým zařízením k odtahu tepla a kouře v souladu s normou EN-1366-9.

### Mřížky

Při montáži mřížek se nesmí manipulovat s jejich výztuhami nebo výztuhy odstraňovat.

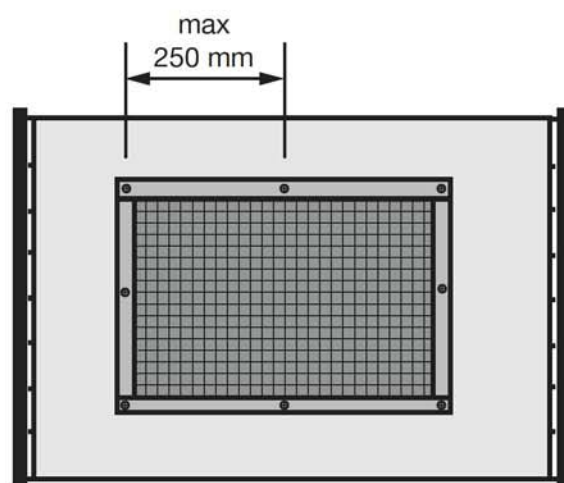
#### RGS-4

Mřížku RGS-4 lze montovat jako součást zařízení pro odtah tepla a kouře. Preferovaná je montáž mřížky v továrně. Mřížky se připevňují pomocí samořezných šroubků.



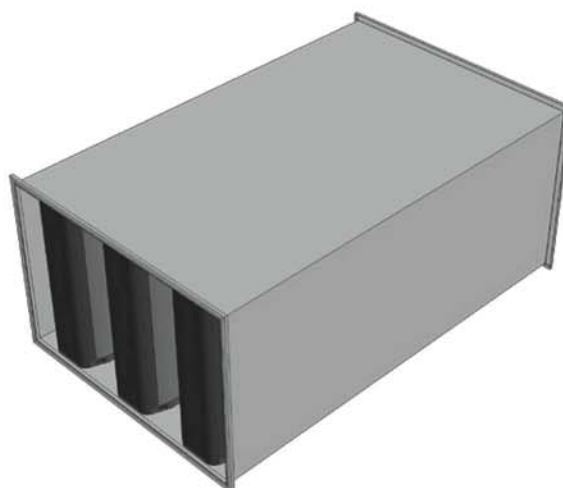
#### GRS

Mřížku GRS lze také montovat jako součást zařízení pro odtah tepla a kouře pomocí samořezných šroubků. Maximální vzdálenost šroubků je 250 mm.



### Tlumiče

Čtyřhranný přímý tlumič typu SLRS lze použít jako součást zařízení pro odtah tepla a kouře.



# Čtyřhranné potrubí



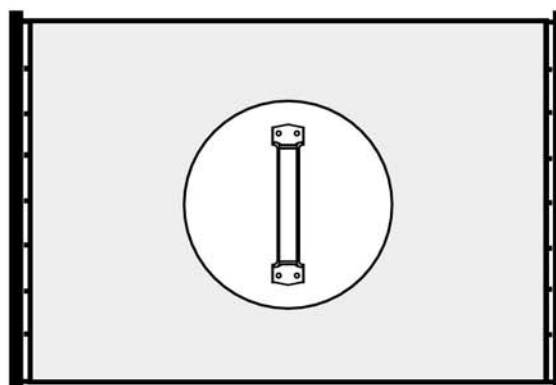
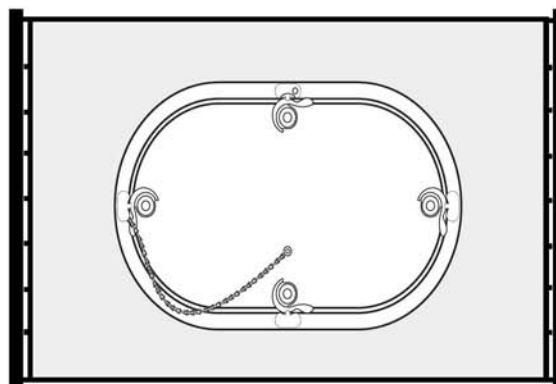
## Revizní dvířka

### IPLSS

Revizní dvířka pro přístup dovnitř potrubí, která se montují na delší stranu čtyřhranného potrubí.

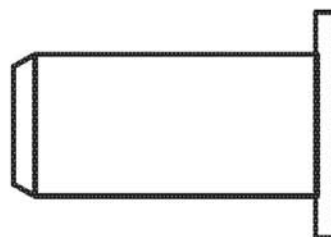
### KCU

Izolovaná revizní dvířka používaná společně s ILUSS.



## Závitová kontrolní vložka

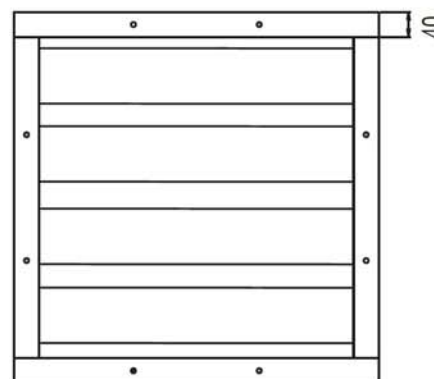
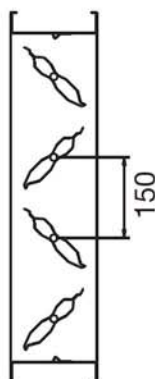
Ocelová maticová záslepka používaná pro kontrolní přístup dovnitř potrubí pomocí mikro kamery a pro zasunutí čistících nástrojů.



## Regulační klapka

### DLT

Regulační klapku lze použít jako součást reverzibilního systému.





# Good Thinking

**Ve firmě Lindab** je pozitivní myšlení filozofie, která nás provází vším, co děláme. Naší misí je vytvářet zdravé vnitřní prostředí v budovách a zjednodušovat výstavbu udržitelných budov. Dosahujeme toho navrhováním inovativních výrobků a řešení, jejichž používání je snadné a dále tím, že nabízíme udržitelnou dostupnost a logistiku. Pracujeme také na možnostech snižování dopadu naší činnosti na životní prostředí a klima. Toho dokážeme dosáhnout tím, že vyvíjíme výrobní postupy minimalizující spotřebu energie a přírodních zdrojů. Často používáme pro výrobu našich výrobků a systémů ocel. Ocel je materiál umožňující udržitelný rozvoj, protože může být mnohokrát recyklován, aniž by ztrácel svoje vlastnosti. To znamená méně emisí uhlíku méně zmařené energie.

Zjednodušujeme výstavbu