



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

- z jednoho úseku -
kruhové potrubí a tvarovky, kouřové klapky

Montážní návod



Obsah - potrubí a tvarovky

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	7
Zavěšení svislého potrubí	8
Kompenzátory	9
Mřížky	10
Tlumiče hluku	10

Obsah - kouřové klapky

Úvod	11
Použití výrobku	11
Přeprava a přejímka	12
Uskladnění	12
Provoz	12
Dokumentace výrobku	12
Prohlášení o vlastnostech výrobku	13
Kontroly a údržba	13
Před zahájením montáže	13
Montáž	14
Elektrické zapojení	15
Kontrola kouřové klapky	16



Úvod

Tento montážní návod je určen pro kruhové potrubí zařízení k odvodu kouře a tepla (ZOKT) z jednoho úseku. Zařízení je testováno na zachování funkčnosti po dobu dvou hodin při teplotě 600°C a při přetlaku +500 Pa a nebo podtlaku -1.500 Pa ve vodorovné a svislé poloze (E₆₀₀120 (v_e - h_o S 1500 jeden úsek) v souladu s následujícími normami:

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

Použití výrobku

Zařízení k odvodu tepla a kouře je součástí systému ochrany budovy 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.

Rozměr výrobku použitého jako součást zařízení k odvodu tepla a kouře nesmí přesahovat maximální průměr 1000 mm.



Přeprava a dodávka

Dodávka obsahuje potrubí pro odtah tepla a kouře. 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 výrobků 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 ověřit, 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 systému:

Lindab Kft, Állomás út 1/a, 2051 Bátorbágy, 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 Jõelähtme vald, Harjumaa, Estonsko



Prohlášení o vlastnostech výrobku

Zařízení má označení CE a prohlášení o vlastnostech výrobku Zařízení k odvodu tepla a kouře pro kruhové vzduchotechnické potrubí pro jeden požární úsek, č. certifikátu 0370-CPR-2828.

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 potrubí 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 podpěry pro jiné součásti budovy.

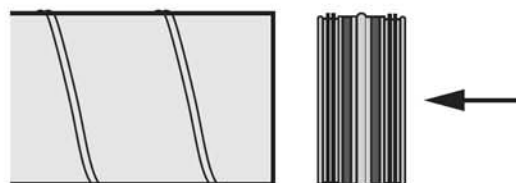
Důležité podmínky pro dosažení dobrých výsledků montáže:

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

Montáž

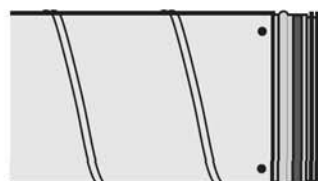
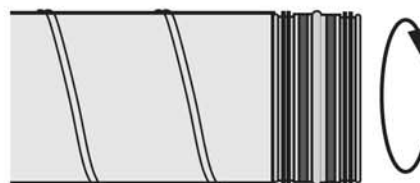
Příprava:

- Nařežte potrubí na potřebnou délku. Řezy musí být rovné a v pravém úhlu vůči ose potrubí.
- Opatrně odstraňte otřepy z řezaných hran. Montáž tak bude snadnější a nebude docházet k poškození těsnění.
- Odřízněte špony vzniklé při řezání stáčených falců na potrubí.



Montáž

- Do potrubí nasuňte obrácenou stranu tvarovky s těsněním.
- Zkontrolujte, zda je první břit těsnění po celém obvodu v kontaktu s hranou potrubí a vyčnívá rovně ven, takže břit není v jednom nebo druhém směru překroucený.
- Tvarovku s těsněním zasuňte do potrubí na doraz. Mírné pootáčení tvarovky při zasouvání usnadní její vložení.
- Tvarovku zajistěte v potrubí pomocí samořezných šroubků Ø4,2x13 nebo těsnících trhacích nýtů min. Ø 4,0x10.

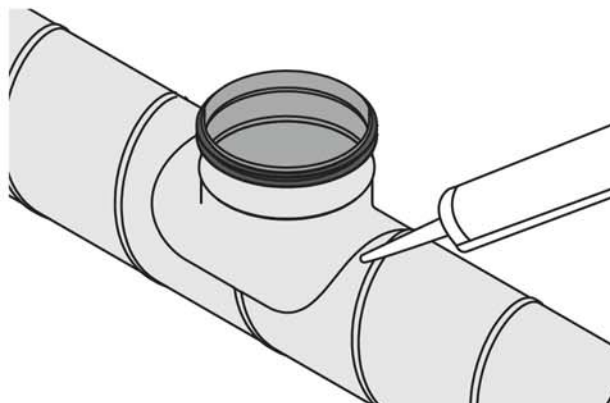


Kruhové potrubí

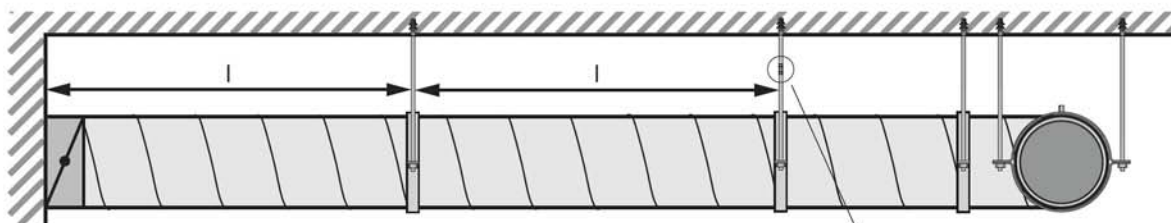


- Uchycení závěsů musí být umístěno 10-15mm od okraje potrubí, aby nedocházelo k poškození těsnění.
- Závěs umístěte vždy u těsnící tvarovky a to ze té strany, kde je mezera mezi tvarovkou a potrubím. Dbejte na to, aby se hmotnost roznášela rovnoměrně po celém obvodu objímky závěsu.
- Při montáži výrobků, které vyžadují použití tmelu, jako např. sedla, musí být pro dosažení vzduchotěsnosti použit tmel Soudal Firecyl.

jmenovitý Ø	minimální počet závěsů nutných pro dosažení dostatečné pevnosti potrubí
63-630	4
710-1000	6



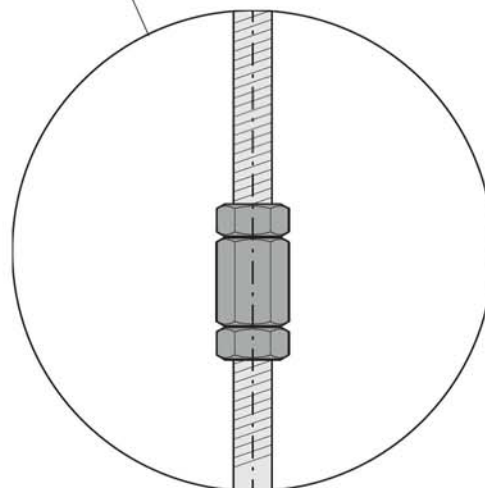
Zavěšení vodorovného potrubí



Závitové tyče se zakotví do masivní stropní konstrukce pomocí expanzních hmoždinek s požární odolností o velikosti odpovídající průměru závitových tyčí.

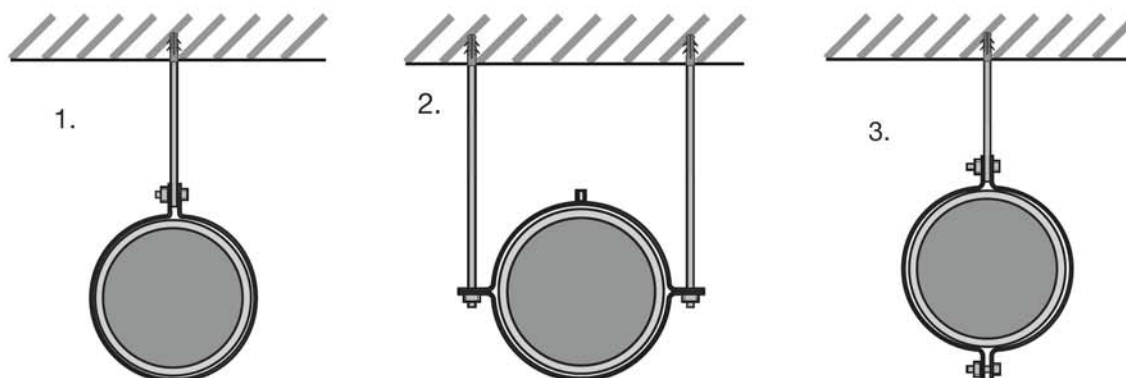
jmenovitý Ø	závitová tyč pokud je vzdálenost $l \leq 3.000$ mm
63-800	M8
900-1.000	M10

jmenovitý Ø	vzdálenost l (mm) při použití závitové tyče M8
63-800	≤ 3.000
900-1.000	≤ 2.300

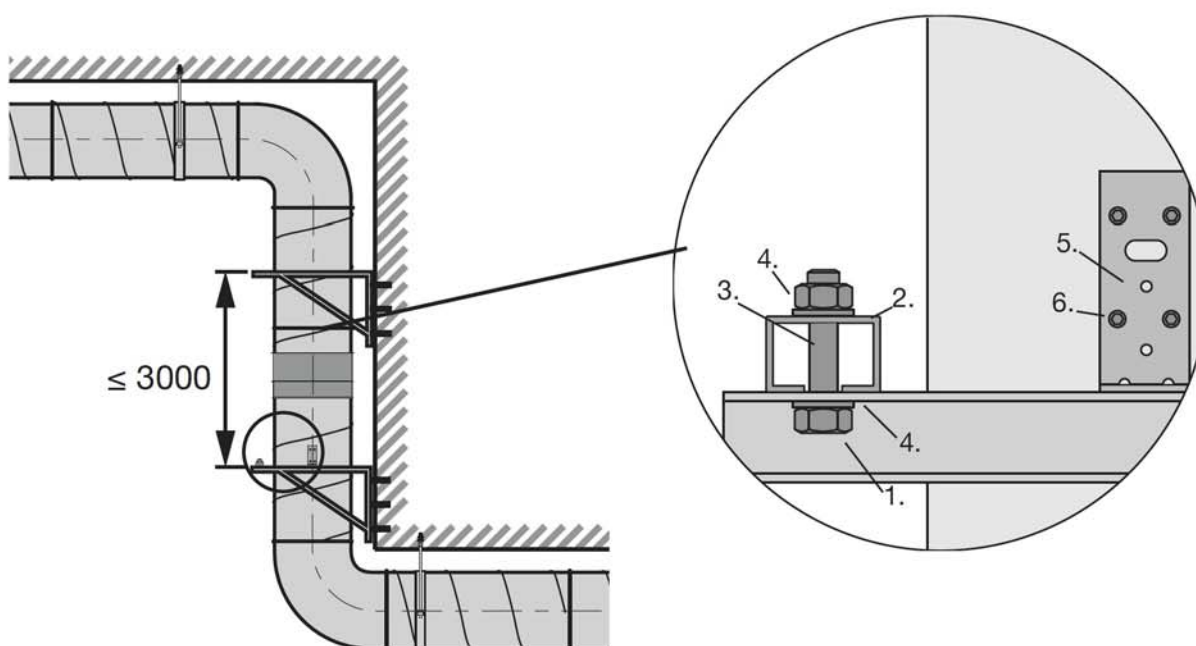




Závitová tyč nesmí být delší než 2 m. Dvě kratší závitové tyče se smí spojovat podélnou spojovací matkou, OSM (6.) zajištěnou dvěma normálními matkami. Pro zavěšení potrubí je třeba používat objímky UV (1.), DRSN/ UVH (2.) nebo DRSN/UVH (3.).



Zavěšení svislého potrubí

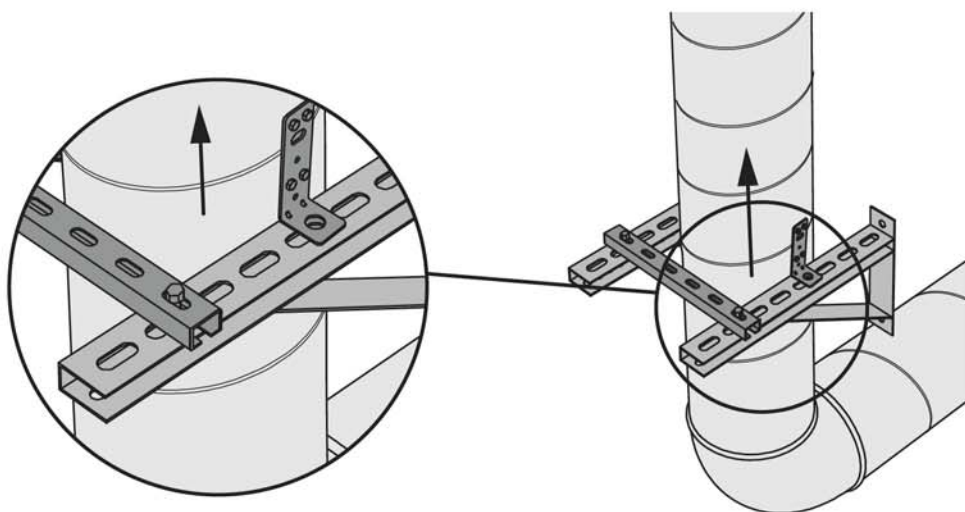


Zavěšení systému se provádí pomocí doporučených závěsů v souladu s konstrukčními podmínkami a v závislosti na konkrétní hmotnosti systému.

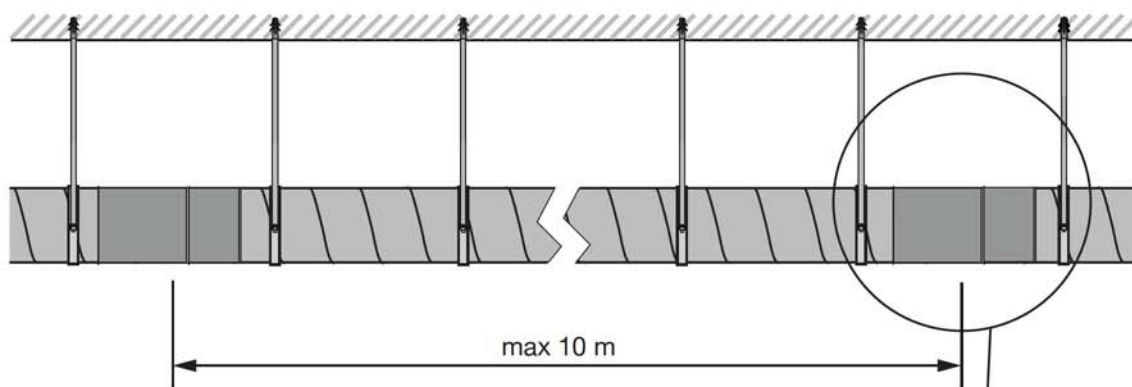
Maximální přípustná vzdálenost mezi dvěma stěnovými závěsy činí 3.000 mm.

Každý závěs se skládá ze:

- Dvou stěnových konzol CLS (1.)
- Jednoho ocelového profilu RPC 41 x21 mm (2)
- 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



Kompenzátor

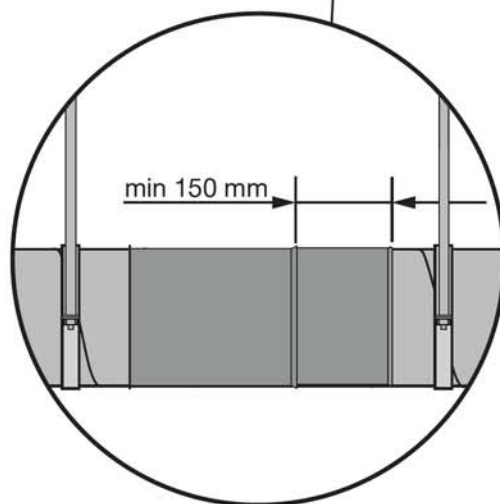


Kompenzátory vyrovnávají změnu délky potrubí pro odtah tepla a kouře způsobenou nárůstem teploty při požáru a eliminují takto vznikající síly. Kompenzátor SCNPUSS se musí instalovat, pokud délka potrubí přesáhne 5 m.

Vzdálenost mezi kompenzátory nesmí překročit 10 m.

Kompenzátor se montuje ve vytaženém stavu tak, aby jeho délka při montáži byla nejméně 150 mm.

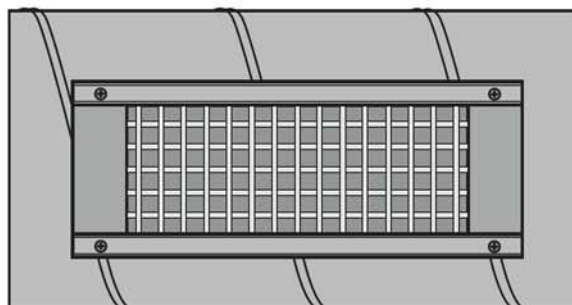
Potrubí, mezi které se kompenzátor instaluje, musí být vyrovnáno do osy, protože osově nevyrovnané potrubí by znemožnilo nebo omezovalo správnou funkci kompenzátoru při prodloužení potrubí vlivem nárůstu teploty při požáru.





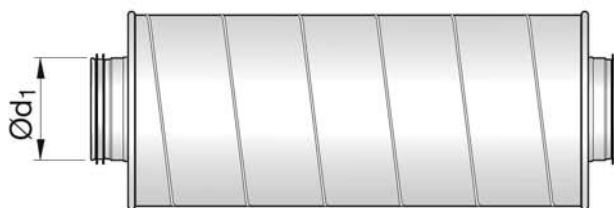
Mřížky

Mřížku RGS-4 nebo RGS-0 lze montovat jako součást zařízení k odtahu tepla a kouře. Preferovaná je montáž mřížky v továrně.



Tlumiče hluku

Tlumiče SLUSS2, SLGPUSS2 a BSLUSS2 lze použít jako součást zařízení k odtahu tepla a kouře.





Úvod

Tento montážní návod je určen pro kruhové kouřové klapky v jednom úseku. Klapky jsou testovány na zachování funkčnosti po dobu dvou hodin při teplotě 600°C a při přetlaku +500 Pa a podtlaku -1.500 Pa při instalaci klapky v potrubí procházející vodorovnou nebo svislou konstrukcí. Klapka má dvě varianty odezvy: typ AA (Automatická Aktivace) a typ MA (Manuální Aktivace). Obě verze se servopohonem jsou vhodné pro kombinované použití v potrubí sloužícím současně k odtahu tepla a kouře a pro běžené větrání jako součást normálního vzduchotechnického systému (např. reverzibilní systém).

Klapka má následující klasifikaci:

E₆₀₀ 120 (v_{ed}, h_{od} i<->o) S 1500 C₁₀₀₀₀ AA jeden úsek

E₆₀₀ 120 (v_{ed}, h_{od} i<->o) S 1500 C₁₀₀₀₀ MA jeden úsek

Klasifikace:	EN 13501-4	Požární klasifikace výrobků pro stavbu budov stavebních prvků. Klasifikace na základě údajů ze zkoušky požární odolnosti komponent systému pro regulaci šíření kouře.
Testovací metoda:	EN 1366-10	Zkouška požární odolnosti technických instalací - potrubí pro odtah tepla a kouře z jednoho úseku.
Požadavky:	EN 12101-8	Systémy pro odtah tepla a kouře. Průřezy potrubí.

Použití výrobku

Kouřová klapka je součástí zařízení k odtahu tepla a kouře (ZOKT). Je navržena tak, aby splňovala následující cíle:

- Odtah tepla a kouře po dobu 2 hodin během požáru
- Snížení teploty během požáru
- Otevření listu klapky a odstranění tepla a kouře z úseku, ve kterém je požár
- Uzavření listu klapky a zabránění šíření tepla a kouře do úseku, ve kterém není požár
- Vytvoření nezakouřené vrstvy
- Ochrana budovy a majetku

Tato kouřová klapka je součástí celkového projektu protipožární ochrany budovy, který musí být navržen požárním specialistou.

Rozměry výrobku použitého jako součást zařízení k odtahu tepla a kouře nesmí přesahovat maximální přípustný průměr 630 mm.



Přeprava a dodávka

Dodávka obsahuje potrubí k odvodu tepla a kouře. 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 ověřit, 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

Všechny kouřové klapky mají servopohon. Jsou navrženy pro použití v interiéru v potrubí pro odvod tepla a kouře i v běžném vzduchotechnickém potrubí pro větrání budovy.

Před uvedením zařízení 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

Tato kouřová klapka byla certifikována společně se zařízením k odvodu tepla a kouře Lindab jako jeho součást (viz. kapitola „Potrubí a tvarovky“ v tomto montážním návodu). Klapka se musí používat stejným způsobem, jakým byla použita během zkoušek. Nejsou povoleny žádné úpravy klapky ani náhrada jejích dílů.

Výrobce kouřových klapek:

MP3 S.r.l., via G. La Pira 9, 35012 Camposampiero (PD), Itálie - součást holdingu Lindab.



Prohlášení o vlastnostech výrobku

Kouřová klapka má označení CE a prohlášení o vlastnostech výrobku podle normy EN12101-8 jako kruhová kouřová klapka pro jeden úsek, č. certifikátu 1812-CPR-1189.

Kontrola a údržba

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

- Všechny součásti zařízení jsou namontovány v souladu s tímto montážním návodem.
- Kouřová klapka nesmí být žádným způsobem poškozena, průřez pláště klapky, servopohon a krycí box nesmějí být žádným způsobem poškozeny.
- Všechny spoje s potrubím systému pro odtažení tepla a kouře musí být řádně dotaženy.
- Potrubí připojené ke klapce musí být zavěšeno nebo podepřeno tak, aby současně přenášelo i hmotnost klapky.
- Na povrchu klapky a do vzdálenosti 50 mm od zařízení nesmí být žádné hořlavé předměty.

Před zahájením montáže

Před zahájením montáže kouřové klapky je nutno zkontrolovat všechny součásti zařízení pro odtažení tepla a kouře 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 kouřové klapky smí provádět pouze vyškolení pracovníci vybavení příslušnými ochrannými pomůckami a nářadím. Montáž zařízení pro odtažení tepla a kouře se musí vždy provádět podle platné dokumentace výrobce.

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

Důležité podmínky pro dosažení dobrých výsledků montáže:

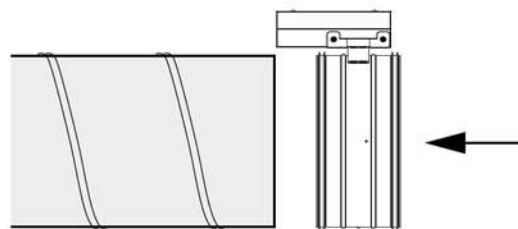
- Zajistit přehledně uspořádaný a chráněný sklad pro díly potrubí a ostatních komponent, které se budou montovat.
- Řádně naplánované pořadí montáže jednotlivých dílů v souladu s návodem.



Montáž

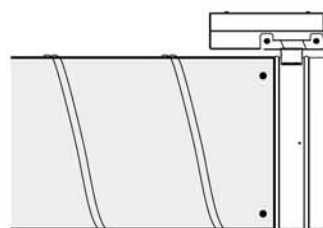
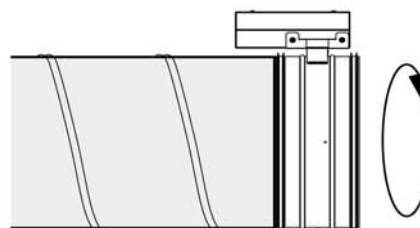
Příprava:

- Nařežte potrubí na potřebnou délku. Řezy musí být rovné a v pravém úhlu vůči ose potrubí.
- Opatrně odstraňte otřepy z řezaných hran. Montáž tak bude snadnější a nebude docházet k poškození těsnění.
- Odřízněte špony vzniklé při řezání stáčených falců na potrubí.



Montáž

- Do potrubí vložte obrácenou stranu klapky.
- Zkontrolujte, zda je první břit těsnění po celém obvodu v kontaktu s hranou potrubí a vyčnívá rovně ven, takže břit není v jednom nebo druhém směru překroucený.
- Klapku zasuňte do potrubí na doraz. Mírné pootáčení klapky při zasunování usnadní její vložení.
- Klapku upevněte k potrubí pomocí samořezných šroubků Ø4,2x13.
- Závěsy potrubí musí být umístěny blízko klapky ve vzdálenosti nejméně 10 - 15 mm od klapky. V této poloze zajistí závěsy správné přenesení hmotnosti klapky a nedojde k poškození těsnění.
- Klapka musí být instalována na certifikovaném potrubí zařízení k odtahu tepla a kouře označeném štítkem CE. Klapka je součástí zařízení, prosíme přečtěte si pozorně montážní návod celého zařízení a dodržujte v něm uvedené pokyny (strana 6).



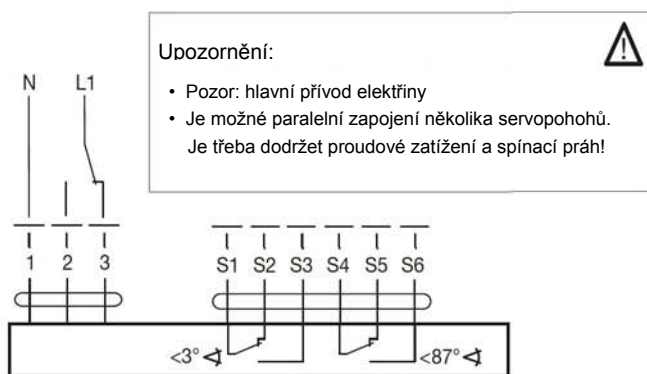
jmenovitý Ø	minimální počet závěsů nutných pro dosažení dostatečné pevnosti potrubí
63 - 630	4



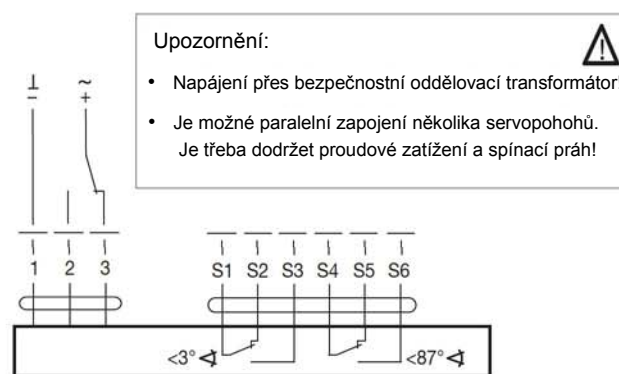
Elektrické zapojení



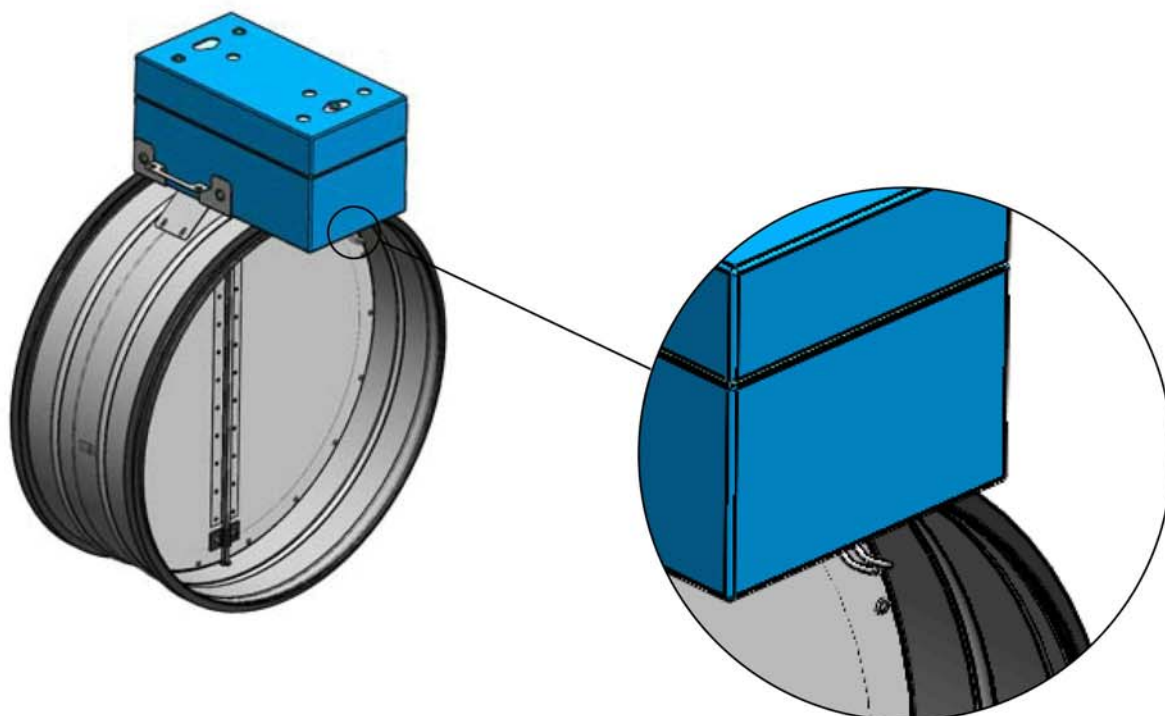
Přívod elektřiny	BLE24 AC/DC 19.2 28,8 V, 50/60 Hz	BLE230 AC 198-264 V, 50/60 Hz
Spotřeba elektřiny	7,5 W	5W
Proud pro návrh přívodního kabelu	9VA	12 VA
Připojení	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²
Provozní úhel pootočení	Max. 90°	Max 105°
Kroutící moment při jmenovitém napětí	Min. 15 Nm	Min. 15 Nm
Směr otáčení	Volí se při montáži L/P	Volí se při montáži L/P
Indikátor polohy	Mechanický s ukazatelem	Mechanický s ukazatelem
Doba chodu	<30 s pro úhel 90°	<30 s pro úhel 90°
Akustický výkon	Max. 62 dB (A)	Max. 62 dB (A)
Třída ochrany	III Ochrana velmi nízké napětí	II zcela izolováno
Stupeň krytí	IP 54	IP54
Rozsah pracovní teploty okolí	-30 to +50°C	-40 to + 80°C
Vlhkost okolí	95 % RH	95 % RH
Provozní režim	2-žilová regulace otevřeno-zavřeno. Servopohon je odolný proti přetížení a proto může zůstat pod napětím i v krajních polohách.	
Signalizace	Na servopohonu jsou instalovány dva mikrospínače s pevným nastavením pro indikaci poloh klapky. Polohu listu klapky lze odečíst na mechanickém indikátoru polohy.	
Ruční provozní	Klika dodávaná jsou součástí servopohonu umožňuje ruční ovládání servopohonu.	



BLE230



BLE24



Kontrola klapek

Každá kouřová klapka musí být pravidelně kontrolována každých 12 měsíců.

Kouřová klapka je součástí zařízení k odtahu tepla a kouře (ZOKT). Z tohoto důvodu musí být zařízení kontrolováno podle údajů v návodu na provoz a údržbu a v souladu s požadavky národní legislativy v zemi instalace.



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