

Technické informace
Verze 1.1 | Stav 05/2010



Návod k montáži systému OBO isCon®

THINK CONNECTED.

Obsah

1. Všeobecné upozornění	3
2. Technické údaje	3
3. Projektování	4
4. Přířiznutí a odizolování vedení isCon®	5
5. Instalace koncového dílu	6
6. Instalace potenciálové přípojky	7
7. Příklady instalace	8
8. Upozornění	10
9. Protokol o zkoušce systému OBO isCon®	11

1. Všeobecné upozornění

Stále komplexnější požadavky architektů a stavebníků vyžadují od projektanta systému ochrany před bleskem k jeho zhotovení v souladu s předpisy fundované odborné znalosti. Systém ochrany před bleskem musí být přizpůsoben struktuře budovy. Současně musí být při úderu blesku zaručena jeho plná funkčnost a zajištěna elektromagnetická kompatibilita instalova-

ných elektrických zařízení. Významnou roli ve vnější ochraně před bleskem přitom hraje oddělovací vzdálenost. Pro dodržení bezpečné oddělovací vzdálenosti existuje celá řada zásad, na které je třeba dávat pozor. Vedení OBO isCon® bylo vyvinuto pro jednoduché a bezpečné dodržení oddělovací vzdálenosti, a to i v budovách s komplexní strukturou. K získání základních

zkušeností s projektováním a instalací systému OBO isCon® je vhodné absolvovat specializované školení.

Dostávejte aktuální informace v podobě newsletteru OBO isCon® (registrace na adrese www.iscon.o-bo.de).

2. Technické údaje



VPE = zasilovaný polyetylén

EVA = etylenvinylacetát

Technické údaje

Typ	isCon 750 SW
Barva	černá
Ekvivalentní oddělovací vzdálenost na vzduchu	≤ 750 mm
Ekvivalentní oddělovací vzdálenost v pevných stavebních materiálech	≤ 1500 mm
Vnější průměr	23 mm
Vodič RM, Cu	35 mm ²
Hmotnost kabelu	cca 694 kg/km
Rozsah teplot pro pokládku	min. 0 °C, max. 40 °C
Provozní teplota	max. 90 °C
Poloměr ohybu (min. 15xD)	min. 360 mm
Zatížitelnost v tahu	1 750 N

3. Projektování

Jímací zařízení

Jímací zařízení je nutné dimenzovat s přihlédnutím k normě EN 62305-3. V této souvislosti je obzvláště nutné stanovit chráněný prostor, z něhož se vyvozuje výška a uspořádání jímacího zařízení.

Svod

Vedení se musí nacházet v oblasti chráněné jímacím zařízením a musí být připevněno stanoveným instalačním materiálem s maximálně metrovými rozestupy. S jímacím zařízením nebo s pokračujícím svodem vnější ochrany před bleskem smí být spojen pouze přípojevací prvek.

Maximální délka vedení vyplývá z definované třídy ochrany před bleskem stanovené na základě výpočtu oddělovací vzdálenosti.

Oddělovací vzdálenost se vypočítá z normy pro ochranu před bleskem ČSN EN 62305-3, část 6.3 takto:

Vysvětlivky:

Koeficient k_1

závisí na zvolené třídě ochrany před bleskem.

Koeficient k_c

závisí na bleskovém proudu procházejícím jednotlivými svody (počet svodů)

Koeficient k_m

závisí na elektrické izolační hmotě (vzduch = 1, stavební materiál: 0,5)

L

délka podél jímacího zařízení nebo svodu v metrech od bodu, v němž se má zjistit oddělovací vzdálenost, až k nejbližšímu bodu vyrovnání potenciálů.

Vedení isCon® odpovídá ekvivalentní oddělovací vzdálenosti 0,75 metru. Na základě tohoto údaje lze právě popsaný vzorec zjednodušit a převést. Odpovídající maximální přípustnou délku svodu, vypočtenou pro oddělovací vzdálenost 0,75 metru, uvádí, v závislosti na třídě systému ochrany před bleskem, tabulka ve spodní části této stránky.

Maximální délky jsou v tomto případě odvozeny pro jednotlivá vedení. V případě potřeby lze připojením druhého vedení maximální délku prodloužit o faktor k_c . V důsledku bleskového proudu vznikají magnetická pole, jež ve smyčkách vedení uvnitř budovy vytvářejí indukované přepětí. Indukované přepětí omezují v elektrické instalaci svodiče typu 2 (class II). Chcete-li tato magnetická pole minimalizovat a zamezit vzájemnému ovlivňování vedení isCon®, měli byste vedení uložit s co největším vzájemným rozestupem. V ideálním případě je druhé vedení do země zavedeno na protilehlé straně budovy.

$$s = k_1 \frac{k_c}{k_m} L(m)$$

Maximální délka vedení isCon® při $s = 0,75$ m (jeden svodič)

Třída ochrany před bleskem LPS	Maximální délka vedení isCon®
I	9,37 m
II	12,50 m
III + IV	18,75 m

4. Přířiznutí a odizolování vedení isCon®

Vedení se dodává jako metrové zboží. Na požadovanou délku se přiřezává v místě instalace pomocí běžných nůžek na kabely, resp. pily.

Vedení OBO isCon® sestává z pěti částí. Vedení o průřezu 35 mm² obklopuje vnitřní vodivá vrstva a izolace z VPE odolná proti vysokému napětí. Tuto izolaci pak obklopuje vnější vodivá vrstva a další plášť se slabou elektrickou vodivostí.

Pomocí odizolovacích kleští (isCon stripper 5408009) je třeba odhalit měděné jádro v délce 25 mm:



1. Přiřizněte vedení na požadovaný rozměr a zbavte je nečistot



2. Nastavte hloubku řezu kleští (nesmí dojít k naříznutí měděného jádra)



3. Nasadte kleště a po 25 mm nařízněte plášť, poté je otočte o 360 stupňů



4. Stisknutím aretačního knoflíku otočte nožovou hlavou kleští



5. Kabel podélně nařízněte na protilehlých stranách



6. Otočením kleští uvolněte vnější plášť

5. Instalace koncového dílu

Před uvedením do provozu je nutné měděné jádro prostřednictvím přípojovacího prvku (isCon connect 5408022) propojit se slabě vodivým pláštěm.

Po obnažení měděného jádra se namontuje přípojovací prvek.



1. Rozsah dodávky: dva koncové díly + dvě smršťovací hadice + pojistka šroubu + šestihran



2. Našroubujte přípojovací prvek na vedení (velikost klíče 27). Odstraňte čepové šrouby a zajistěte, aby byl prvek našroubován dostatečně daleko.



3. Na kolíkové šrouby našroubujte pojistku proti uvolnění



4. Dotáhněte momentem asi 5 Nm



5. Umístěte smršťovací hadici do příslušné polohy a nechte ji smrštit pomocí horkovzdušné pistole nebo plynového hořáku



6. Nechte vychladnout a proveďte montáž

6. Instalace potenciálové přípojky

Řízení potenciálů se provádí prostřednictvím prvku k připojení potenciálu za prvním 1,5 metru (při $s = 0,75$ metru) za připojovacím prvkem. V této oblasti se nesmějí v okruhu vypočtené oddělovací vzdálenosti nacházet žádné elektricky vodivé nebo uzemněné díly. Patří mezi ně například kovové části konstrukce a držáky vedení, jakož i armování. Prvek k řízení potenciálu je třeba vedením $\geq 6 \text{ mm}^2$ Cu nebo vedením se stejnou vodivostí připojit ke vztažnému potenciálu.

Vztažným potenciálem nesmí protékat bleskový proud a musí se nacházet v ochranném úhlu zařízení ochrany před bleskem. Připojení potenciálu tak lze provést prostřednictvím kovových nebo uzemněných střešních nástaveb, všeobecně uzemněných částí struktury budovy či ochranného vodiče nízkonapěťového systému.

Po prvním připojení potenciálu za připojovacím prvkem nahrazuje vedení isCon® ekvivalentní oddělo-

vací vzdálenost až 0,75 metru ve vzduchu dle ČSN EN 62305-3. Je tak možná instalace bezprostředně na kovové a elektrické nástavby. Nedochází k přímému přeskočce mezi svodem a chráněným objektem.

Svorky k připojení potenciálu musí být upevněny tak, aby nedošlo k nařínutí nebo ke zmačknutí pláště vedení.



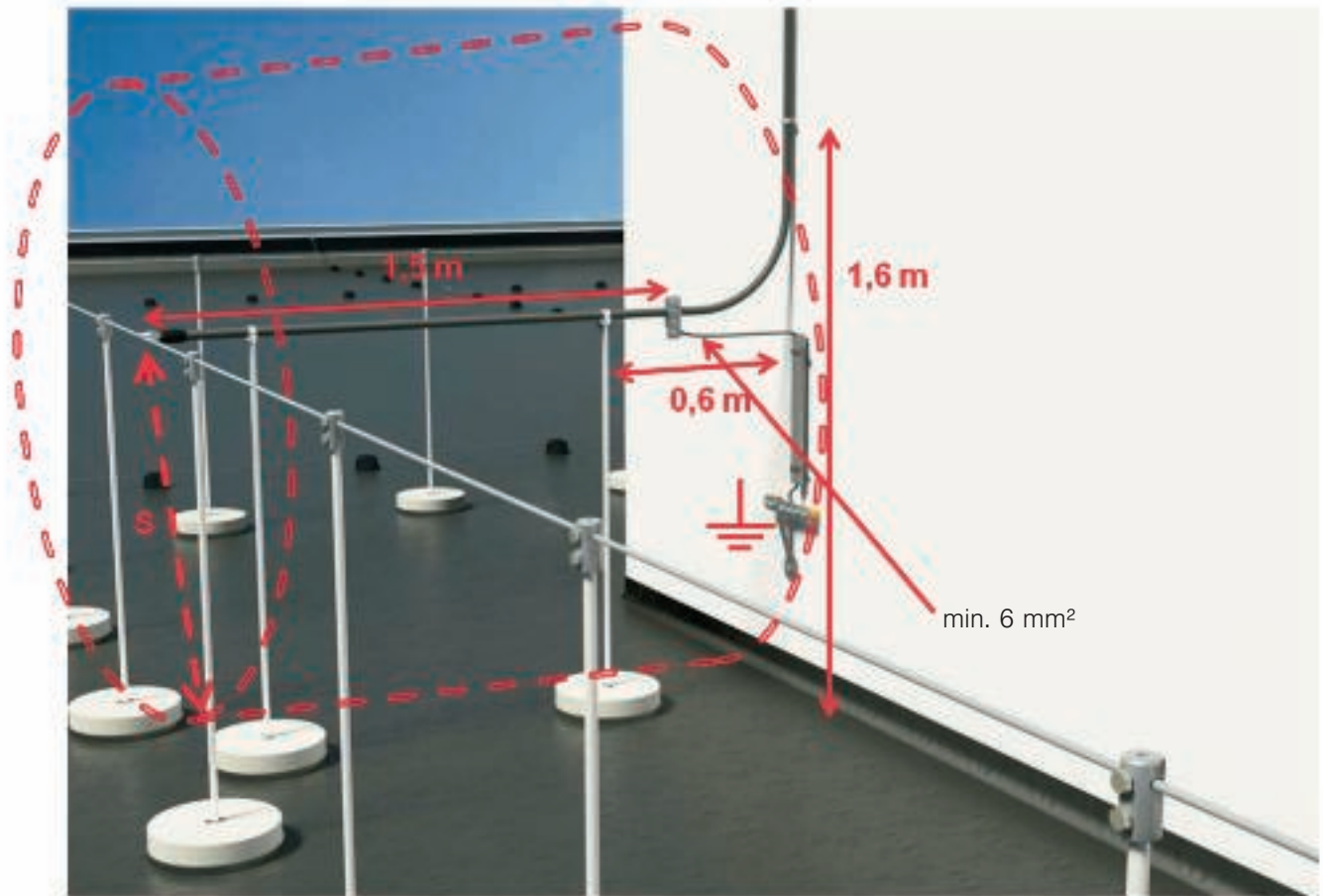
Č. výr. 5408036



Č. výr. 5057599



7. Příklady instalace

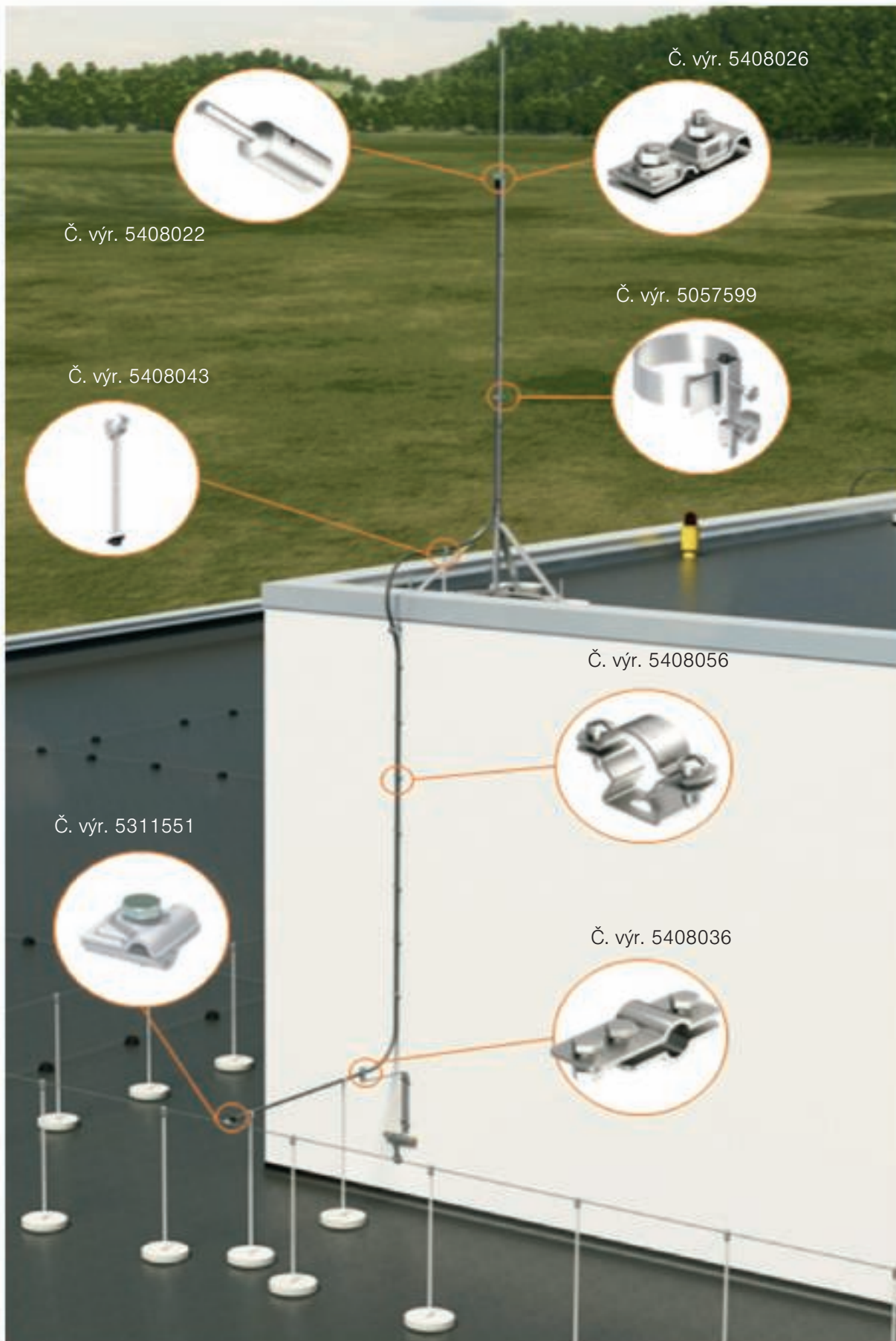


Instalace na podepřených obvodových vedeních



Ochrana střešních nástaveb





Č. výr. 5408022

Č. výr. 5408026

Č. výr. 5057599

Č. výr. 5408043

Č. výr. 5408056

Č. výr. 5311551

Č. výr. 5408036

8. Upozornění

System OBO isCon® je provázaný program konstrukčních součástí. Při instalaci používejte pouze součásti z dodacího programu OBO, jinak nebude možné zaručit jeho bezpečnost.

Vedení je nutné zbavit nečistot.

Plášť vedení OBO isCon® nesmí být naříznut nebo poškozen.

Plášť vedení OBO isCon® se nesmí natírat barvou. Ohledně dalších barevných variant kontaktujte své partnery u OBO.

Ukládání vedení OBO isCon® do země je nepřipustné.

Chcete-li vedení OBO isCon® použít v prostředí, jež zde není popsáno, kontaktujte laskavě své partnery ve firmě OBO.

K odbornému projektování a instalaci vedení isCon® jsou nezbytné speciální znalosti. Tyto znalosti lze získat pomocí tohoto aktuálního návodu k instalaci, prohloubit si je však můžete rovněž při speciálních OBO - workshopech.

Přihlaste se na adrese www.iscon.obo.de k odběru newsletteru OBO isCon® a dostáváte aktuální informace. Newsletter informuje o aktualizacích návodu k montáži či nových výrobcích a obsahuje také další zajímavé informace o systému OBO isCon®.

9. Protokol o zkoušce systému OBO isCon®

Zkoušený objekt

Příjmení _____

Kontaktní osoba _____

Ulice / číslo popisné _____

PSC/Obec _____

Telefon _____

	Otázka	ano	ne
1,	Jsou přípojovací prvky odborně nainstalovány v souladu s návodem k montáži?		
2,	Nachází se veškerá uložená vedení OBO isCon® v ochranném prostoru jímacího zařízení ochrany před úderem blesku?		
3,	Je vnější plášť vedení nepoškozený?		
4,	Byla vypočtena oddělovací vzdálenost pro chráněné místo?		
5,	Je dodržena ekvivalentní oddělovací vzdálenost $s \leq 0,75$ m na vzduchu, resp. $s \leq 1,5$ m v pevném stavebním materiálu?		
6,	Byla na prvním a posledním 1,5 metru vedení isCon® dodržena oddělovací vzdálenost?		
7,	Je připojení potenciálů provedeno prostřednictvím prvku pro připojení potenciálu isCon k místnímu vyrovnání potenciálů chráněného zařízení vedením o průřezu alespoň 6 mm ² ?		
8,	Byl dodržen minimální poloměr ohybu 360 mm?		
9,	Byla při instalaci pomocí podpěr dodržena oddělovací vzdálenost od střešní plochy v oblasti před první svorkou pro vyrovnání potenciálů?		
10,	Nenacházejí se v oblasti před první svorkou k vyrovnání potenciálů kovové díly / držáky vedení atd. (vypočtená oddělovací vzdálenost od vedení)?		

Obec/datum _____

Přezkoušel _____

Podpis _____

www.obo.cz
www.obo.sk



Česká republika:
OBO BETTERMANN Praha s.r.o
P.O.Box 96, Modletice 81
CZ 215 01 Říčany u Prahy

Zákaznický servis Česká republika:
Tel. +420 323 610 111
Fax +420 323 610 120
E-mail: info@obo.cz

Slovenská republika:

OBO BETTERMANN s.r.o
Viničnianska cesta 13, P.O.Box 114
SK 902 01 Pezinok

Zákaznický servis Slovenská republika:
Tel. +421 (0)33 6486 222
Fax +421 (0)33 6486 220
E-mail: info@obobettermann.sk