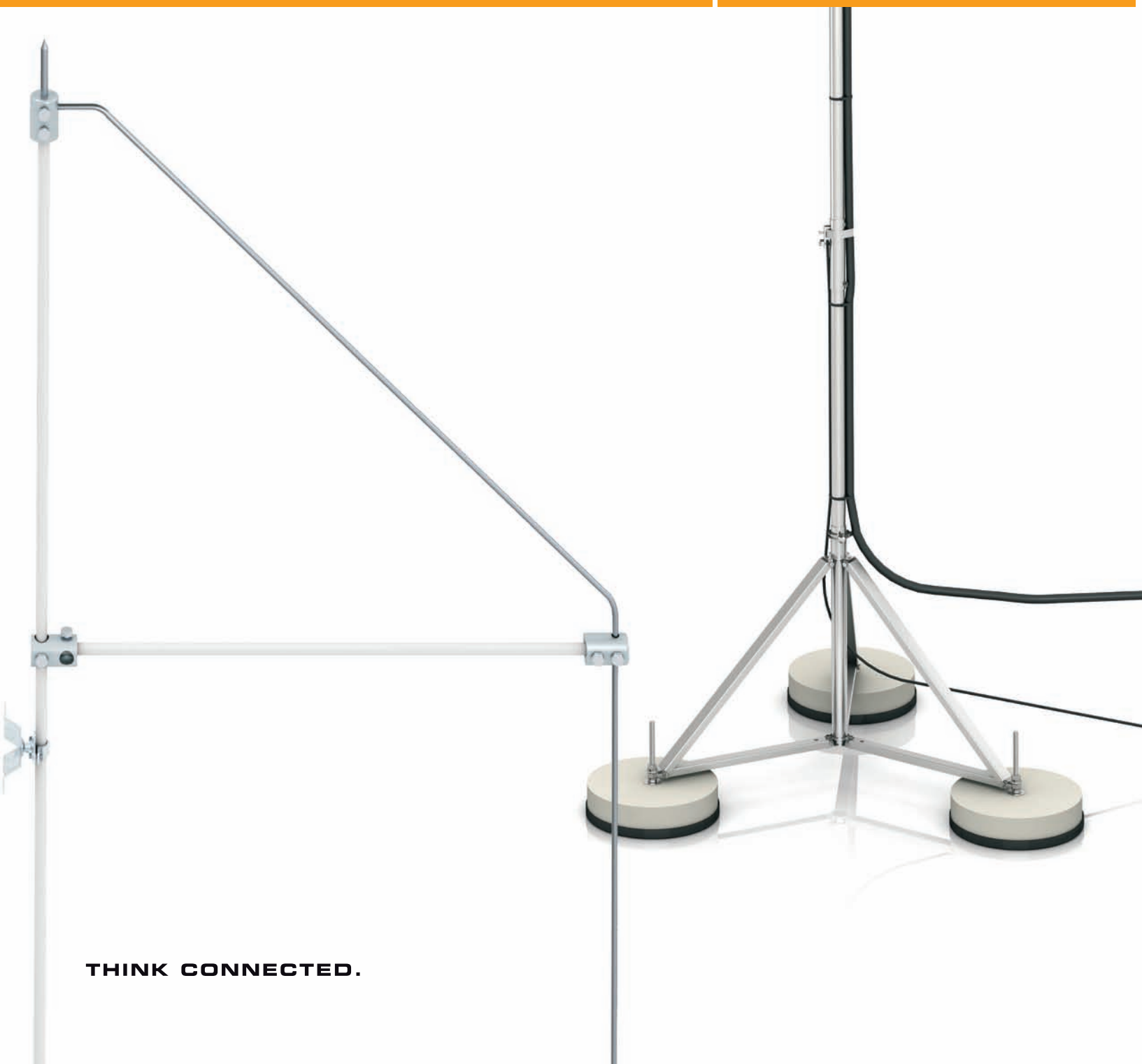


Izolovaná ochrana před blesky
pro střešní nástavby

OBO
BETTERMANN



THINK CONNECTED.

Bezpečné a efektivní systémy pro izolovanou ochranu před bleskem

Spolehlivá funkčnost.

Efektivní montáž.

Při zabezpečování budov proti úderu blesku hraje rozhodující roli izolovaná ochrana před bleskem. Znázorněné systémy umožňují vytvořit zařízení ochrany před bleskem, jež odpovídají normě ČSN EN 62305 (IEC 62305). Mimořádnou důležitost přikládáme tomu, aby jste s našimi výrobky mohli pracovat rychle a efektivně. Toho jsme dosáhli aplikací celé řady praktických zkušeností.

Přehled systémů

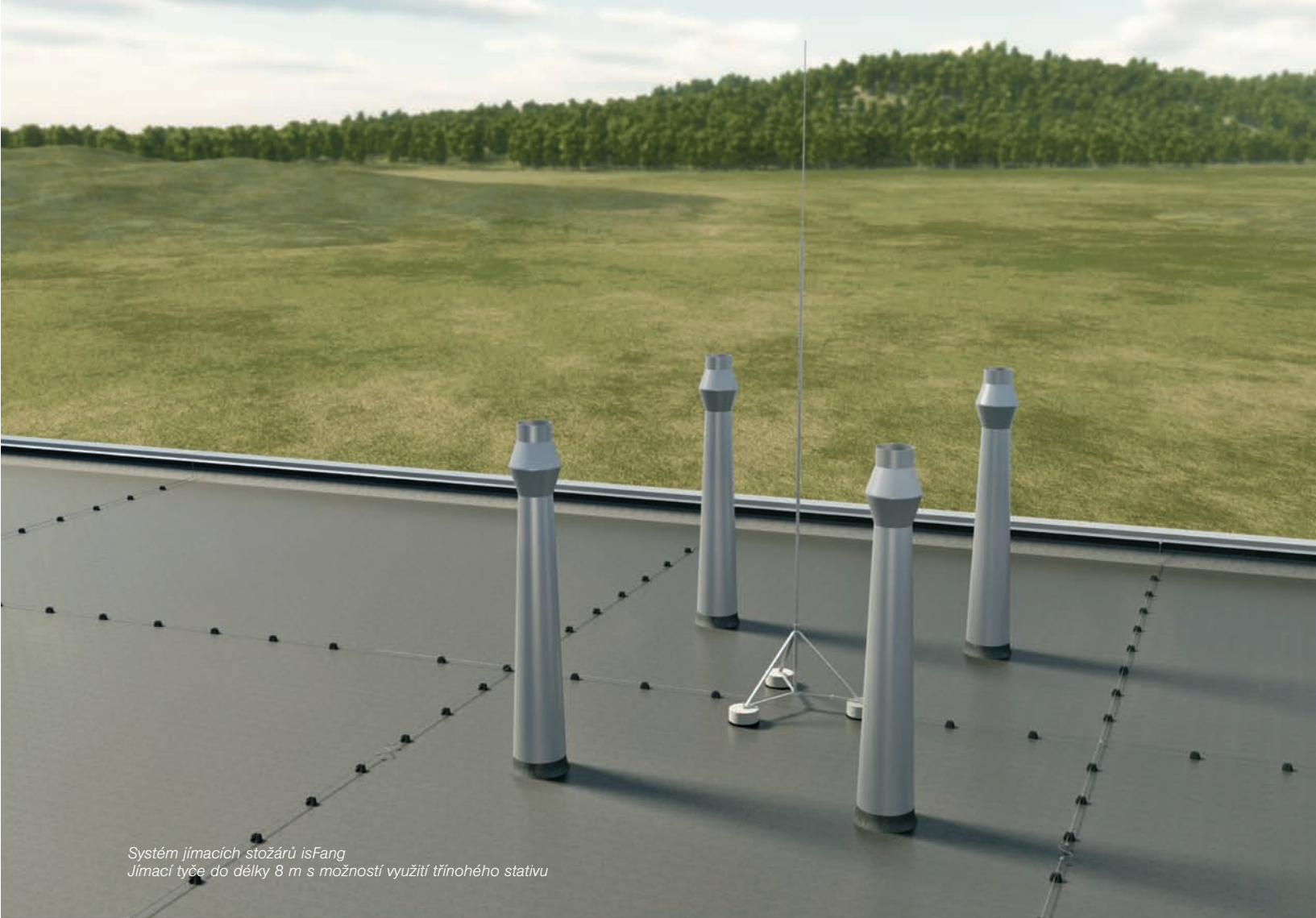
- Izolované jímací zařízení
- Systém jímacích stožárů is-Fang
- Izolovaný svod isCon®

Tyto systémy vám podrobně představíme na následujících stranách.

Pomůcky pro projektování

Pomoc pro projektování získáte v našem základním katalogu, na internetu nebo během našich seminářů. Kontaktujte nás – rádi vám pomůžeme.

Izolované jímací zařízení pro střešní nástavby

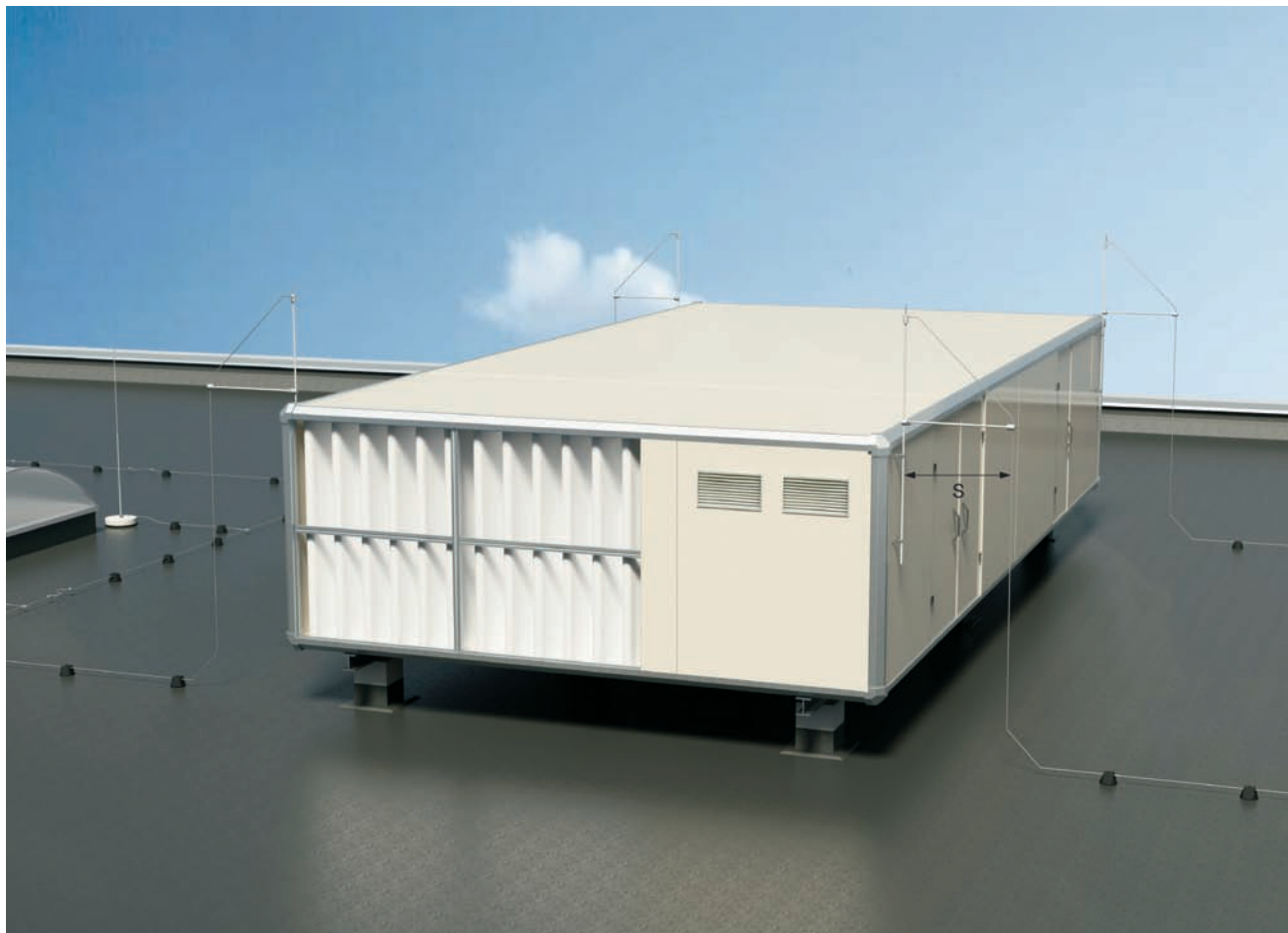


*Systém jímacích stožárů isFang
Jímací tyče do délky 8 m s možností využití třínohého stavivu*



*Izolovaný svod isCon®
Systém pro komplexní střešní nástavby*

Izolovaná jímací zařízení pro téměř každý případ použití



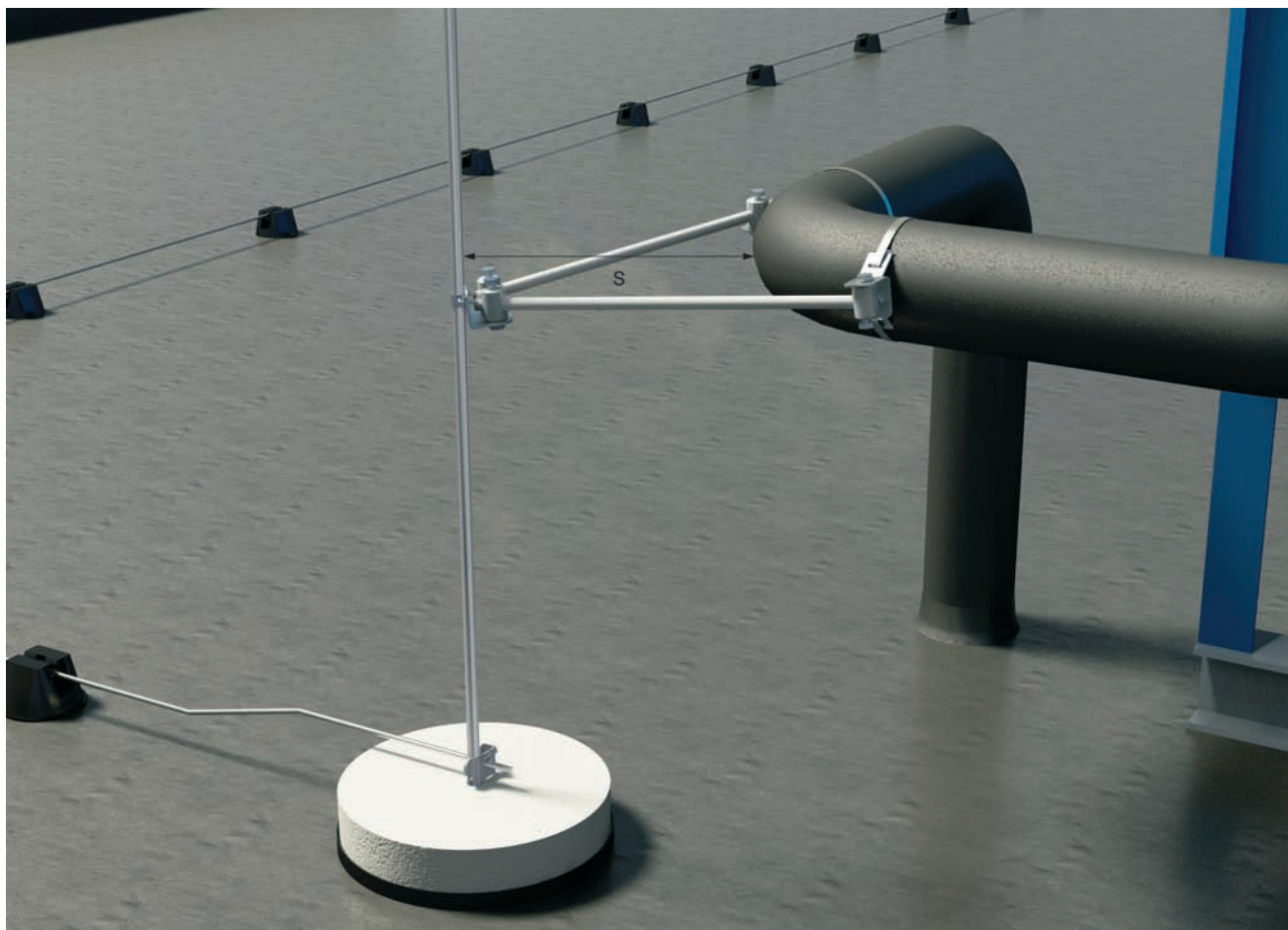
Izolované jímací zařízení s oddělovací vzdáleností (s)

Kovová a elektrická zařízení vyčnívající nad střechu kladou svými vnějšími obrysy mimořádné požadavky na ochranu před bleskem a na dodržování oddělovací vzdálenosti.

Vytvoření oddělovací vzdálenosti

Pomocí izolované ochrany před bleskem firmy OBO můžete bezpečně, v souladu s normami, a hospodárně zřízovat oddálená jímací zařízení. Jádrem systému je izolační tyč z plastu zesíleného skelnými vlákny, která zabezpečuje dodržení oddělovací vzdálenosti a zamezuje vzniku nekontrolovaného přeskoku s nebezpečným jiskřením. Do budovy se tak nedostane žádný dílčí bleskový proud.





Jímací tyč s kombinovanou sadou Iso a oddělovací vzdáleností (s)

Dvě tlušťky materiálu pro různé aplikace

Izolovaný systém ochrany před bleskem sestává z tyčí GFK o průměru 16 nebo 20 mm s následujícími vlastnostmi:

Tyče GFK 16 mm

- do délky 3 m
- UV stabilní
- Světle šedá
- Faktor materiálu km: 0,7
- Průřezový modul: > 400 mm³
- Nosnost: 54 N (1,5 m)

Tyče GFK 20 mm

- do délky 3 m
- UV stabilní
- Světle šedá
- Faktor materiálu km: 0,7
- Průřezový modul: > 750 mm³
- Nosnost: 105 N (1,5 m)

Pro obě varianty je k dispozici rozsáhlé systémové příslušenství.

Mimořádně snadná instalace díky předem smontovaným sadám

Kromě modulárních produktů nabízíme také předem smontované sady pro nejběžnější instalační požadavky:

- Sada se dvěma upevňovacími deskami
- Sada s úhelníky pro připojení ke stěně
- Sada k upevnění na lemy
- Sada k upevnění na trubky

Rychlé, jednoduché, předem nainstalované: sady pro systémy izolovaných jímacích zařízení

Kombinovaná sada Iso pro tříbodové připevnění

Kombinovaná sada Iso pro tříbodové připevnění ke zřízení izolovaného jímacího zařízení v bezpečné oddělovací vzdálenosti (s). K montáži na stěny a střešní nástavby se dvěma upevňovacími deskami. K uchycení jímacích tyčí a kruhových vodičů s průměrem 8, 16 a 20 mm.

- Typ: 101 3-ES-16
- Č. výrobku: 5408976
- D = 750 mm
- V = 1500 mm



Kombinovaná sada Iso pro připevnění ve tvaru V

Kombinovaná sada Iso pro připevnění na lem, ke zřízení izolovaného jímacího zařízení v bezpečné oddělovací vzdálenosti (s) až 750 mm. K montáži na lem nosníků a střešních nástaveb pomocí lemových svorek, tloušťka lemu max. 20 mm. K uchycení jímacích tyčí a kruhových vodičů s průměrem 8, 16 a 20 mm.

- Typ: 101 VS-16
- Č. výrobku: 5408978
- D = 750 mm

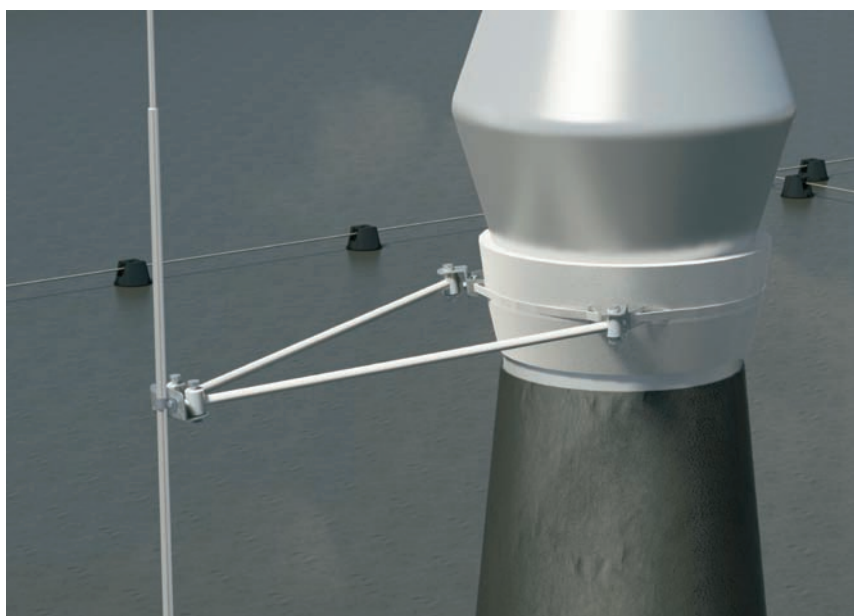




Kombinovaná sada Iso pro připevnění na lem

Kombinovaná sada Iso pro připevnění na lem ke zřízení izolovaného jímacího zařízení v bezpečné oddělovací vzdálenosti (s). K montáži na lem nosníků a střešních nástavb pomocí lemových svorek, tloušťka lemu max. 20 mm. K uchycení jímacích tyčí a kruhových vodičů s průměrem 8, 16 a 20 mm.

- Typ: 101 FS-16
- Č. výrobku: 5408980
- D = 750 mm



Kombinovaná sada Iso pro připevnění k trubce, tvar V

Kombinovaná sada Iso pro připevnění k trubce, tvar V, ke zřízení izolovaného jímacího zařízení v bezpečné oddělovací vzdálenosti (s). K montáži na trubky pomocí dvou trubkových přichytek. K uchycení jímacích tyčí a kruhových vodičů s průměrem 8, 16 a 20 mm.

- Typ: 101 RVS-16
- Č. výrobku: 5408982
- D = 750 mm

Jednoduše do výšin – systém jímacích stožárů isFang.

Snadná a rychlá instalace

Modulární systém jímacích stožárů OBO isFang nabízí rychlé a libovolně osaditelné řešení pro izolovaně instalované systémy jímacích stožárů i vysoké jímací stožáry a zajišťuje maximální možný ochranný úhel.

Izolovaná varianta

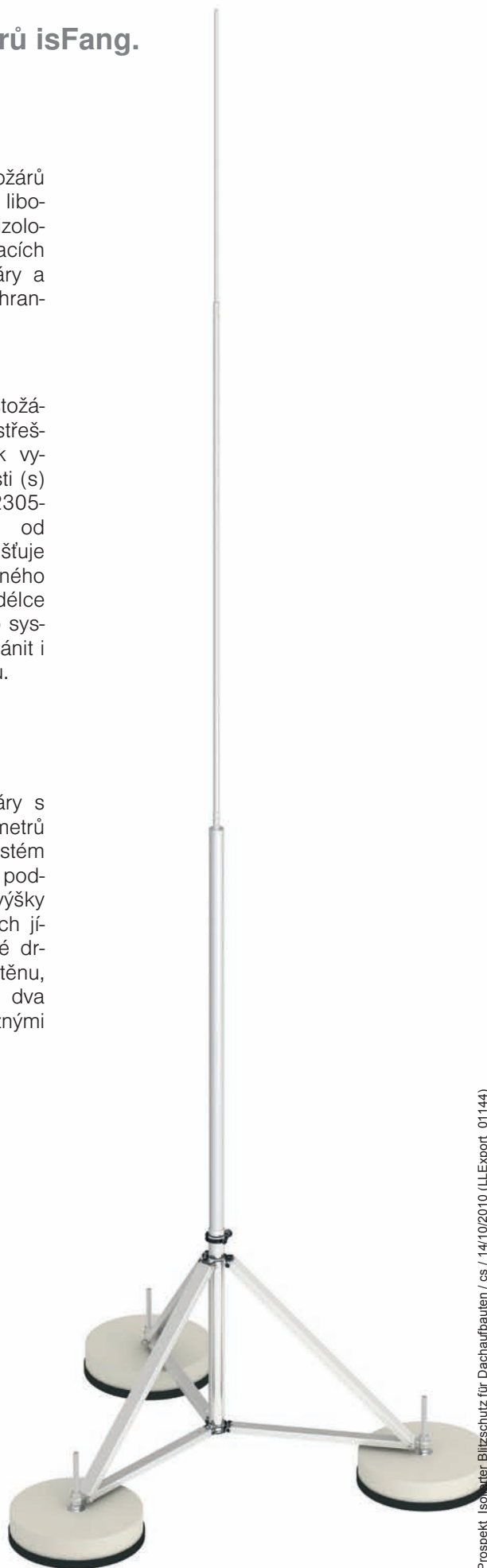
Izolovaně instalované jímací stožáry chrání elektrické a kovové střešní nástavby s přihlédnutím k vypočtené oddělovací vzdálenosti (s) dle ČSN EN 62305-3 (IEC 62305-3). Dostatečnou vzdálenost od všech střešních nástaveb zajišťuje izolovaný úsek z plastu zesíleného skelnými vlákny (GFK) o délce 1,5 metru. Pomocí rozsáhlého systémového příslušenství lze chránit i budovy s komplexní strukturou.

Hliníková varianta

Třídílné hliníkové jímací stožáry s délkou od čtyř do osmi metrů doplňují konvenční jímací systém sestávající z jímacích tyčí a podstavců jímače, používaný do výšky čtyř metrů. K upevnění různých jímacích stožárů slouží rozličné držáky umožňující montáž na stěnu, na trubky i do rohů, jakož i dva stativy se třemi nohami a různými šířkami rozevření.



Izolovaný jímací stožár s výškou 3 m a 5 m



Jímací stožár z hliníku, výška od čtyř do osmi metrů

Nastavte do požadované polohy, rozevřete, upevněte – hotovo



Snadné sestavení stativu se třemi nohami:
Umístěte podstavce...



Rozevřete stativ...



a přišroubujte jej k betonovým podstavcům
FangFix.

Dbejte na to, že potřebný počet podstavců FangFix se může měnit podle místního zatížení větrem.

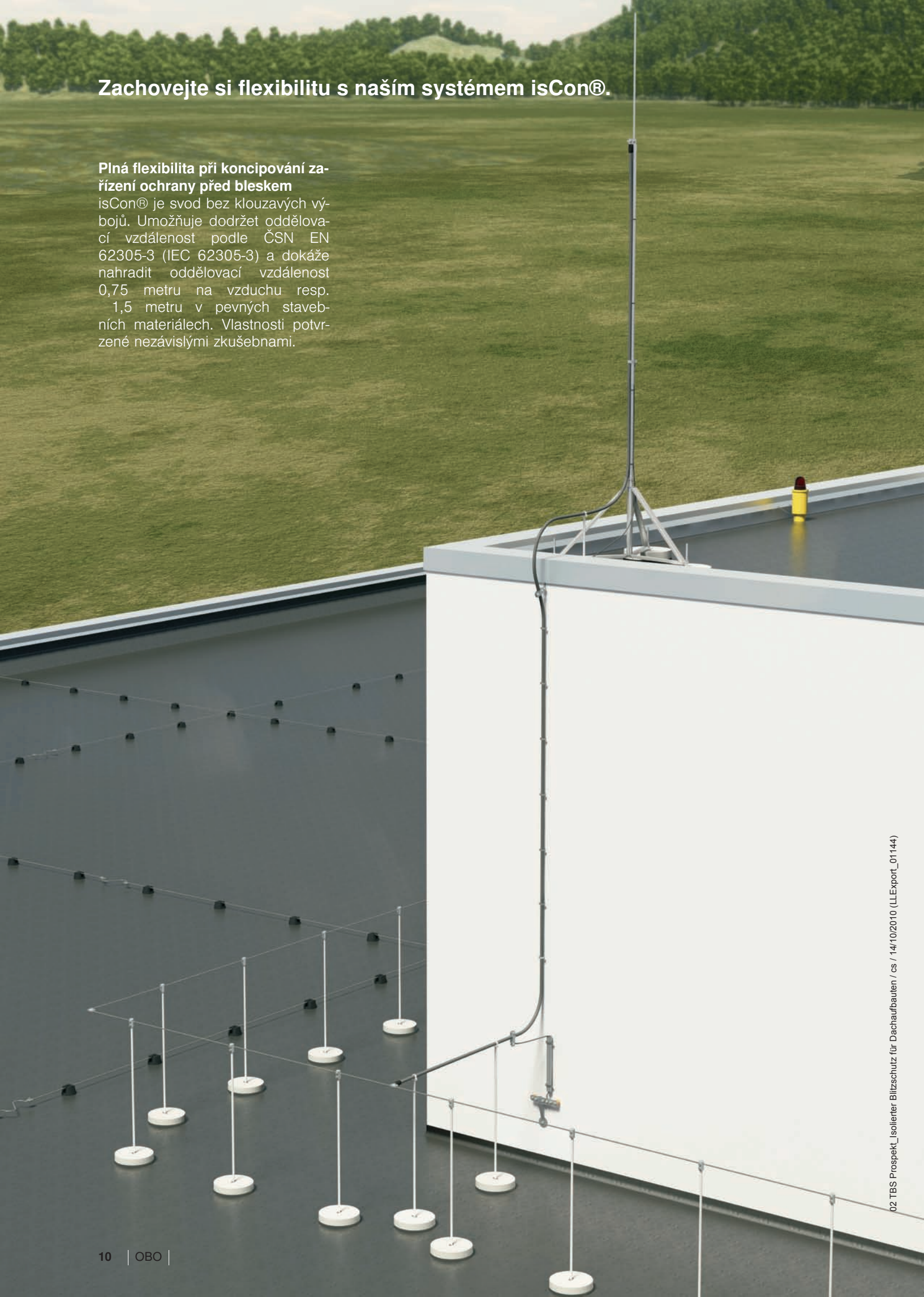
Přehled systému isFang (v oblasti zatížení větrem 2)

Výška jímacího stožáru, materiál hliník	Výška izolovaného jímacího stožáru, materiál GFK/VA	Šířka rozevření stativu se třemi nohami	Počet betonových podstavců FangFix 16 kg v oblasti zatížení větrem 2	Počet chráničů hran FangFix	Délka závitové tyče
	3 m č. výr. 5408942	1 m č. výr. 5408968	3 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	270 mm č. výr. 5408971
4 m č. výr. 5402864		1 m č. výr. 5408968	3 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	270 mm č. výr. 5408971
4,5 m č. výr. 5402866		1 m č. výr. 5408968	3 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	270 mm č. výr. 5408971
	5 m č. výr. 5408946	1 m č. výr. 5408968	6 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	340 mm č. výr. 5408972
5 m č. výr. 5402868		1 m č. výr. 5408968	6 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	340 mm č. výr. 5408972
5,5 m č. výr. 5402870		1 m č. výr. 5408968	6 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	340 mm č. výr. 5408972
6 m č. výr. 5402872		1,5 m č. výr. 5408969	6 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	340 mm č. výr. 5408972
6,5 m č. výr. 5402874		1,5 m č. výr. 5408969	6 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	340 mm č. výr. 5408972
7 m č. výr. 5402876		1,5 m č. výr. 5408969	9 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	430 mm č. výr. 5408973
7,5 m č. výr. 5402878		1,5 m č. výr. 5408969	9 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	430 mm č. výr. 5408973
8 m č. výr. 5402880		1,5 m č. výr. 5408969	9 podstavce č. výr. 5403227	3 × chránič hran č. výr. 5403235	430 mm č. výr. 5408973

Zachovejte si flexibilitu s naším systémem isCon®.

Plná flexibilita při koncipování zařízení ochrany před bleskem

isCon® je svod bez klouzavých výbojů. Umožňuje dodržet oddělovací vzdálenost podle ČSN EN 62305-3 (IEC 62305-3) a dokáže nahradit oddělovací vzdálenost 0,75 metru na vzduchu resp. 1,5 metru v pevných stavebních materiálech. Vlastnosti potvrzené nezávislými zkušebními.

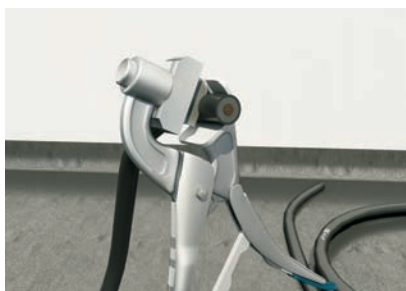




Dodávka na jednoúčelovém kabelovém bubnu

Plná flexibilita na staveništi

Vedení OBO isCon® je flexibilně použitelné. Dodává se na jednoúčelových kabelových bubnech jako metrové zboží, zastřížení jednotlivých svodů a osazení přípojky provádí uživatel v místě instalace. To znamená, že není třeba objednávat předem osazené, hotové kabely a je možné flexibilně pracovat podle skutečných podmínek na staveništi. K odbornému projektování a instalaci vedení isCon® jsou nezbytné speciální znalosti. Tyto znalosti lze získat pomocí platného návodu k instalaci, prohloubit si je však můžete při speciálních workshopech pořádaných firmou OBO.



Snadné odizolování

Složení vedení isCon

Vedení OBO isCon® sestává z pěti částí. Měděné jádro má průřez 35 mm² (dle IEC 62305 min. 28 mm²). Obklopuje je vnitřní vodivá vrstva a izolace z VPE odolná proti vysokému napětí. Tu pak obklopuje vnější vodivá vrstva a další materiál se slabou elektrickou vodivostí. Bleskový proud protéká měděným jádrem. Před provozem je nutné měděné jádro prostřednictvím samoinstalujícího připojovacího prvku propojit se slabě vodivým pláštěm.



Snadné osazení

Dimenzování svodu

Instalaci vedení isCon® je nutné naplánovat a provádět s přihlednutím k aktuálním pokynům pro montáž a instalaci.

Přehled předností výrobku:

- Nahrazuje oddělovací vzdálenost 0,75 metru ve vzduchu
- Univerzální: snadné osazení na staveništi
- Odpovídá normám: průřez 35 mm², měď
- Otestovaný nezávislými zkušebnami

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

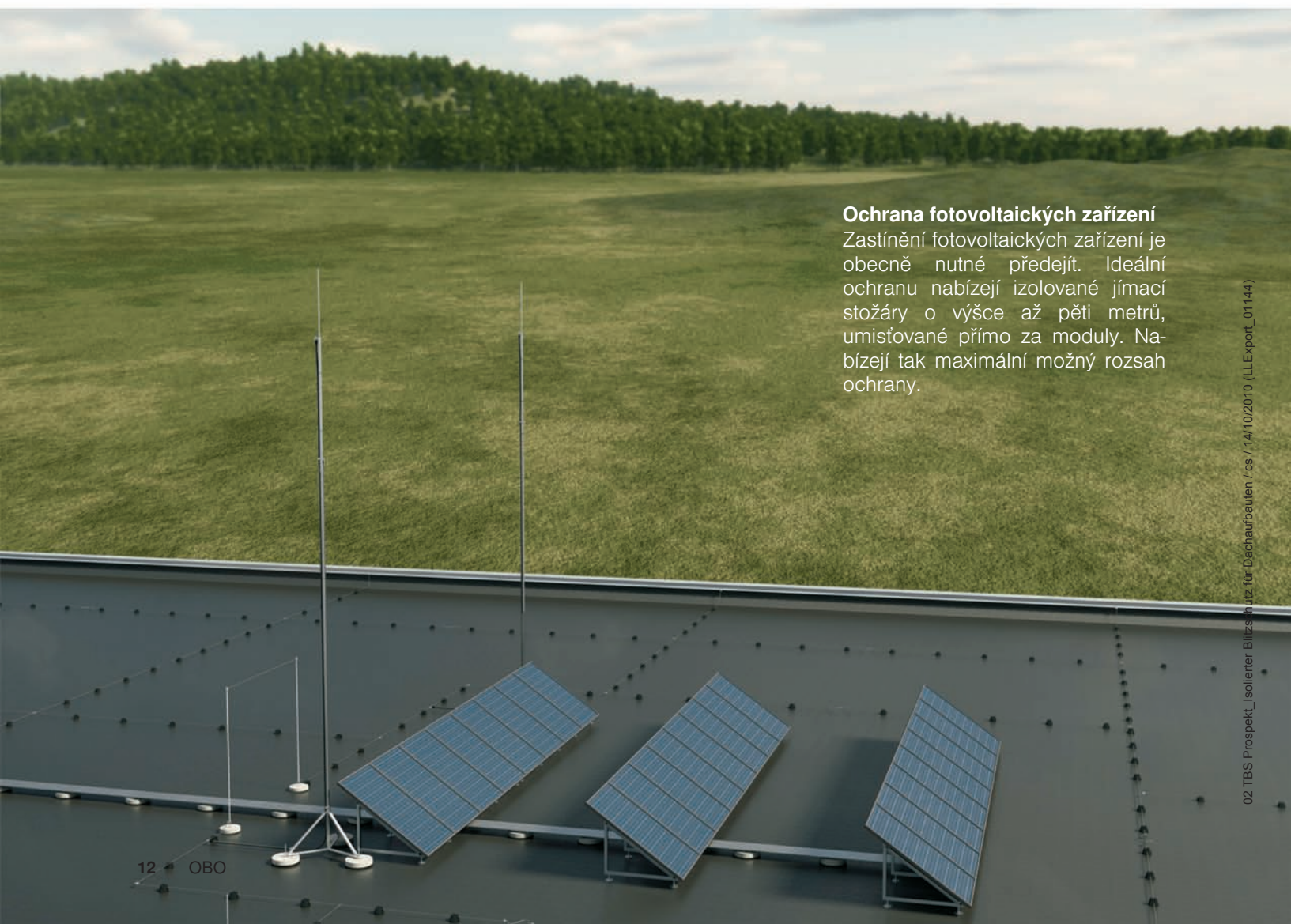
Třída ochrany před bleskem LPS	Maximální délka vedení isCon®
I	9,37 m
II	12,50 m
III + IV	18,75 m

Příklady použití systému isCon®



Ochrana střešních nástaveb

Prostřednictvím izolovaných jímacích stožárů a celé řady příchytek lze na malém prostoru ochránit budovy nebo střešní nástavby s různou strukturou.

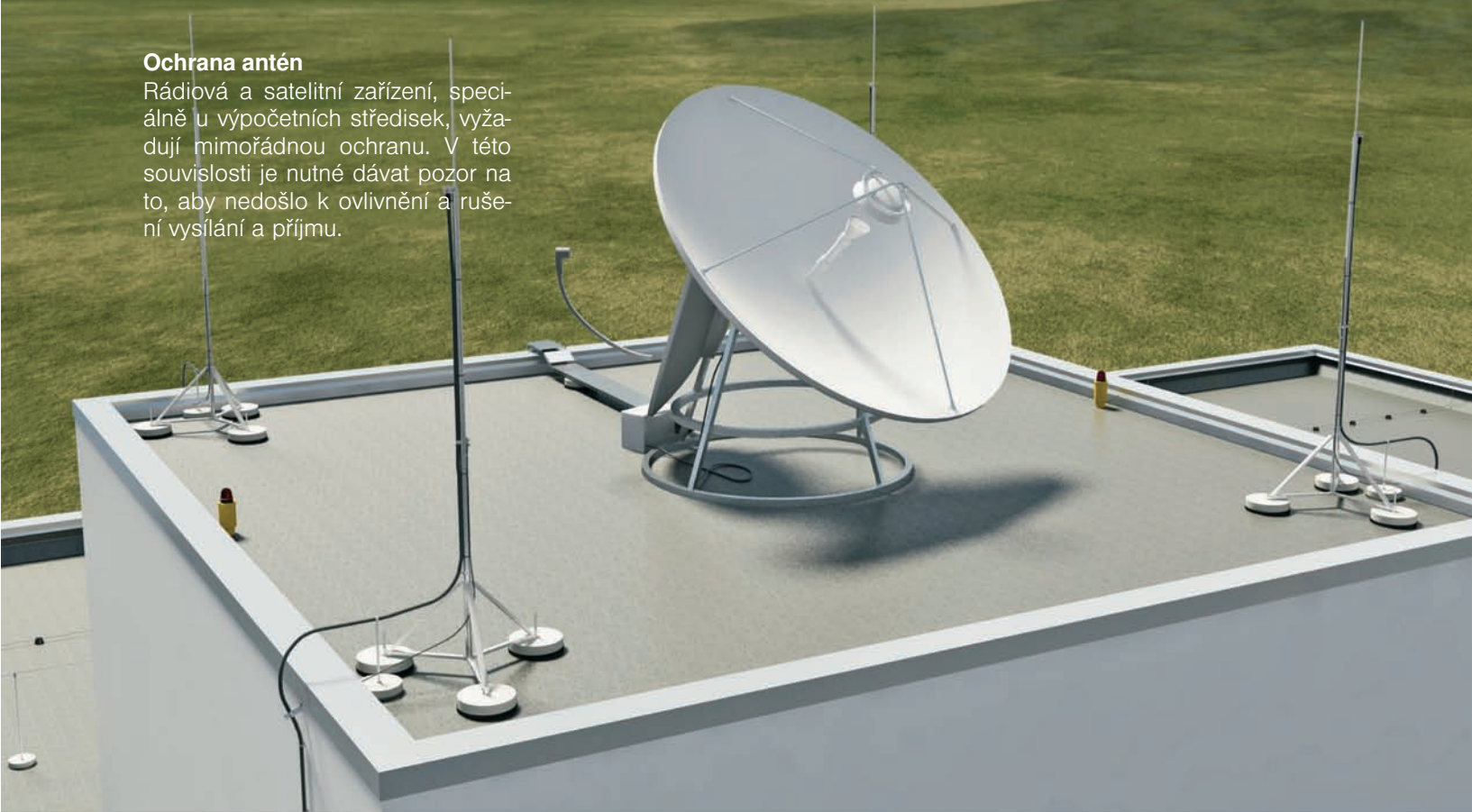


Ochrana fotovoltaických zařízení

Zastínění fotovoltaických zařízení je obecně nutné předejít. Ideální ochranu nabízí izolované jímací stožáry o výšce až pěti metrů, umístěvané přímo za moduly. Nabízejí tak maximální možný rozsah ochrany.

Ochrana antén

Rádiová a satelitní zařízení, speciálně u výpočetních středisek, vyžadují mimořádnou ochranu. V této souvislosti je nutné dávat pozor na to, aby nedošlo k ovlivnění a rušení vysílání a příjmu.



Snadné dovybavení a kombinování se stávajícími zařízeními ochrany před bleskem

Dodatečně instalované střešní nástavby a antény je nutné integrovat do stávajícího zařízení ochrany před bleskem. Oddělovací vzdálenosti, které nelze dodržet, se přitom rychle stávají problémem. Vedení isCon® nahrazuje tuto vzdálenost až do hodnoty 0,75 metru.

Pomůcka pro projektování – metoda ochranného úhlu

Metoda ochranného úhlu pro střešní nástavby

Budovu s plochou střechou jste v zásadě ochránili v souladu s normou ČSN EN 62305 (IEC 62305). Kromě toho se musí ještě ochránit všechny střešní nástavby pomocí jímacích tyčí. Přitom je nezbytné dbát na dodržení bezpečné oddělovací vzdálenosti (s).

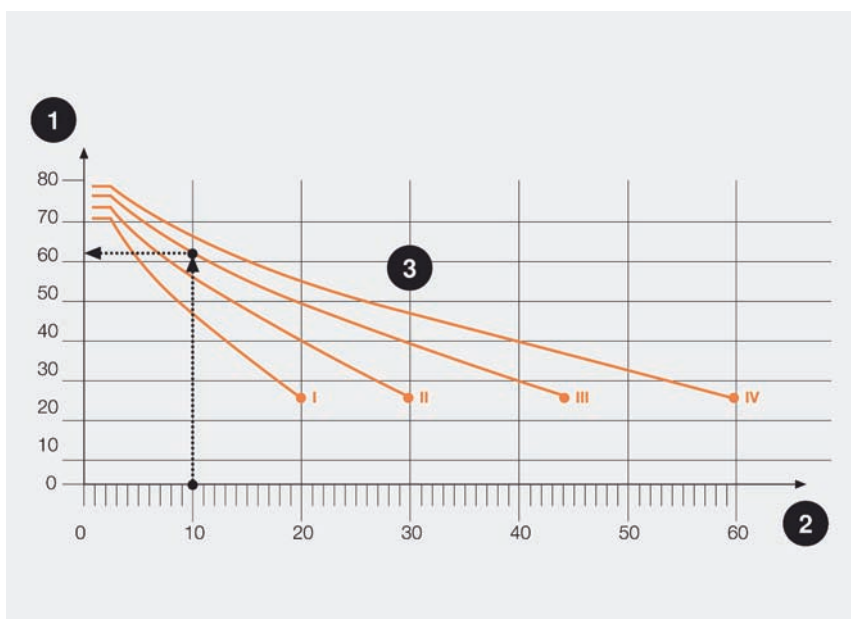
Pokud má střešní nástavba vodivé pokračování do budovy (např. pomocí trubky z ušlechtilé oceli s napojením na větrací nebo klimatiizační zařízení), musí se bezpodmínečně dodržet oddělovací vzdálenost (s). Jímací tyč se musí nainstalovat do určité vzdálenosti od chráněného objektu. Vzdálenost spolehlivě zabraňuje přeskočení bleskového proudu a nebezpečnému jiskření.



α° = úhel ochrany před bleskem, s = oddělovací vzdálenost

Zajištění střešních nástaveb jednou jímací tyčí

Ochranný úhel pro jímací tyče se mění v závislosti na třídě ochrany před bleskem. Pro nejčastěji používané jímací tyče délky do tří metrů najdete ochranný úhel „a“ v tabulce.



1 = úhel ochrany před bleskem α° , 2 = výška hřebenu h v mm, 3 = třídy ochrany před bleskem I/II/III/IV

Ochranný úhel podle třídy ochrany před bleskem dle ČSN EN 62305 (IEC 62305)

Třída ochrany před bleskem	Ochranný úhel α pro jímací tyče do délky 3 metrů
I	70°
II	72°
III	76°
IV	79°

Pomůcka pro projektování – metoda bleskové koule



$$p = R - \sqrt{R^2 - \left(\frac{d}{2}\right)^2}$$

p = hloubka průniku, R = poloměr bleskové koule, d = vzdálenost jímacího zařízení

Vzorec pro výpočet hloubky průniku (p)

Zajištění střešních nástaveb několika jímacími tyčemi

Pokud k zajištění objektu použijete několik jímacích tyčí, musíte zohlednit hloubku průniku mezi jednotlivými jímacími tyčemi. Pro přesný výpočet použijte následující vzorec:

Hloubka průniku podle třídy ochrany před bleskem dle VDE 0185-305 (IEC 62305)

Vzdálenost jímacího zařízení (d) v metrech	Hloubka průniku Třída ochrany před bleskem I Blesková koule $R = 20$ m	Hloubka průniku Třída ochrany před bleskem II Blesková koule $R = 30$ m	Hloubka průniku Třída ochrany před bleskem III Blesková koule $R = 45$ m	Hloubka průniku Třída ochrany před bleskem IV Blesková koule $R = 60$ m
2	0,03	0,02	0,01	0,01
3	0,06	0,04	0,03	0,02
4	0,10	0,07	0,04	0,04
5	0,16	0,10	0,07	0,05
10	0,64	0,42	0,28	0,21
15	1,46	0,96	0,63	0,47
20	2,68	1,72	1,13	0,84

Izolovaná ochrana před blesky

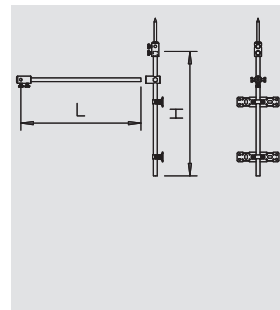


Sada izolované ochrany před blesky, tříbodové upevnění

Typ	Rozměr	Rozměr	Rozměr	Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L	H		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm	mm				
101 3-ES-16	16	750	1500	1	207,100	5408 97 6	

Tříbodové připevnění: Pro izolované jímací zařízení v oddělovací vzdálenosti „s“. K montáži na stěny a střešní nástavby se dvěma upevňovacími deskami. Uchycení jímacích tyčí a kruhových vodičů s průměrem 8, 16 a 20 mm.

Se šrouby M10

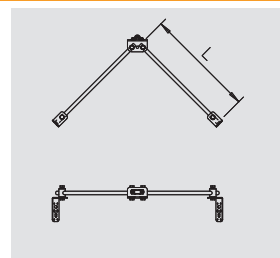


Sada izolované ochrany před blesky, upevnění V

Typ	Rozměr	Rozměr	Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm				
101 VS-16	16	750	1	201,800	5408 97 8	

Upevnění ve tvaru V: pro izolované jímací zařízení v oddělovací vzdálenosti „s“. K montáži na stěny a střešní nástavby pomocí dvou úhelníků pro připojení ke stěně. K uchycení jímacích tyčí a kruhových vodičů s průměrem 8, 16 a 20 mm.

Se šrouby M10

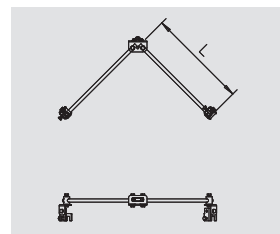


Sada izolované ochrany před blesky, upevnění FS

Typ	Rozměr	Rozměr	Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm				
101 FS-16	16	750	1	235,500	5408 98 0	

Upevnění na lem: pro izolované jímací zařízení v oddělovací vzdálenosti „s“. Montáž na lemy do tloušťky 20 mm. K uchycení jímacích tyčí a kruhových vodičů s průměrem 8, 16 a 20 mm.

Se šrouby M10

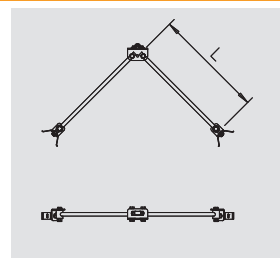


Sada izolované ochrany před blesky, upevnění VRS

Typ	Rozměr	Rozměr	Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm				
101 VRS-16	16	750	1	209,400	5408 98 2	

Upevnění k trubce, tvar V: pro izolované jímací zařízení v oddělovací vzdálenosti „s“. Montáž na trubky pomocí dvou trubkových přichytek. K uchycení jímacích tyčí a kruhových vodičů s průměrem 8, 16 a 20 mm.

Se šrouby M10

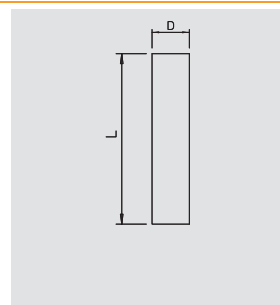


Izolační tyč

Typ	Jmenovitá velikost Ø	Délka	Bal.	hmotnost		Č. výt.
	mm	mm		kus	kg/100 ks	
101 20-3000	20	3000	5	190,000	5408 10 5	
101 20-6000	20	6000	5	380,000	5408 14 8	
101 16-750	16	750	5	30,000	5408 10 7	
101 16-1500	16	1500	5	60,000	5408 10 8	
101 16-3000	16	3000	5	120,000	5408 10 9	

Ke zřizování izolovaných jímacích zařízení dle ČSN EN 62305 (IEC 62305), km = 0,7

Se šrouby M10

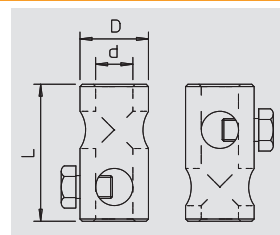


Spojka T

Typ	Rozměr d Ø	Délka	Rozměr D	Dodatkový text k výrobku 1	Bal.	hmotnost		Č. výt.
	mm	mm	Ø mm			kus	kg/100 ks	
101 IT	20	65	40	Se šrouby M10	10	20,000	5408 15 6	
101 IT-16	16	60	30	Se šrouby M10	10	11,475	5408 15 8	

Spojka T k montáži izolačních tyčí.

Se šrouby M10

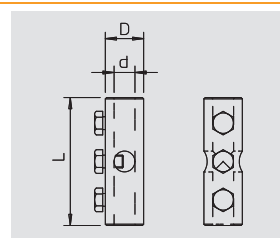


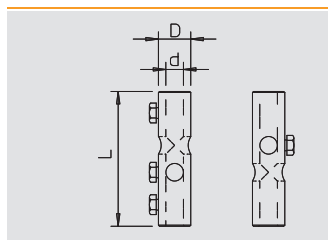
Spojka K

Typ	Rozměr d Ø	Délka	Rozměr D	Dodatkový text k výrobku 1	Bal.	hmotnost		Č. výt.
	mm	mm	Ø mm			kus	kg/100 ks	
101 IK	20	100	40	Se šrouby M10	10	20,000	5408 29 6	
101 IK-16	16	100	30	Se šrouby M10	10	27,090	5408 29 8	

Křížová spojka k montáži izolačních tyčí.

Se šrouby M10

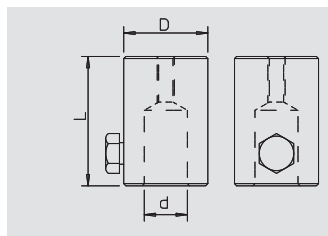




Spojka DK

Typ	Rozměr d Ø mm	Délka mm	Rozměr D Ø mm	Dodatkový text k výrobku 1	Bal.	hmotnost	Č. výt.
					kus	kg/100 ks	
101 IDK	20	125	40	Se šrouby M10	10	40,000	5408 24 5
101 IDK-16	16	125	30	Se šrouby M10	10	25,990	5408 24 7

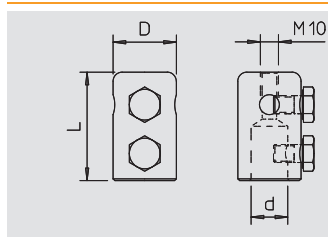
Dvojitá křížová spojka k montáži izolačních tyčí typu 101/I.
Se šrouby M10



Nástěnný díl

Typ	Rozměr d Ø mm	Délka mm	Rozměr D Ø mm	Dodatkový text k výrobku 1	Bal.	hmotnost	Č. výt.
					kus	kg/100 ks	
101 IW-M10	20	60	40	Se šrouby M10	10	20,000	5408 68 7
101 W-16	16	60	30	Se šrouby M10	10	14,200	5408 68 9

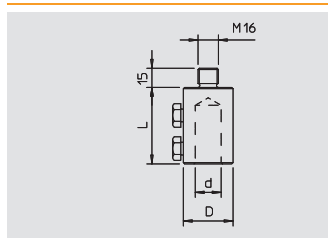
S vnitřním závitem M8 k montáži izolačních tyčí na konstrukce a stěny.
Se šrouby M10



Koncový díl

Typ	Rozměr d Ø mm	Délka mm	Rozměr D Ø mm	Dodatkový text k výrobku 1	Bal.	hmotnost	Č. výt.
					kus	kg/100 ks	
101 IES	20	60	35	Se šrouby M10	10	20,000	5408 39 3
101 IES-16	16	60	30	Se šrouby M10	10	10,000	5408 39 5

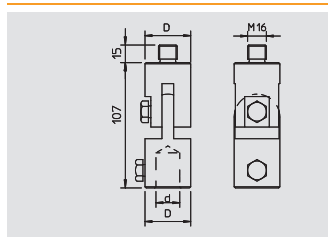
Koncový díl k upevnění kruhových vodičů Rd 8–10 nebo jímáčích hrotů typu 101 ISP.
Se šrouby M10



Příchytky

Typ	Rozměr d Ø mm	Délka mm	Rozměr D Ø mm	Dodatkový text k výrobku 1	Bal.	hmotnost	Č. výt.
					kus	kg/100 ks	
101 A-M16	20	60	40	Se šrouby M10	10	20,000	5408 35 0
101 A-16	16	60	30	Se šrouby M10	10	13,000	5408 35 2

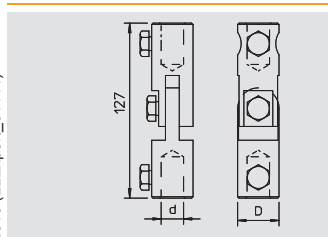
Příchytky se závitem M16 k montáži na podstavce s vnitřním závitem M16.
Se šrouby M10



Připojovací kloub

Typ	Rozměr d Ø mm	Délka mm	Rozměr D Ø mm	Dodatkový text k výrobku 1	Bal.	hmotnost	Č. výt.
					kus	kg/100 ks	
101 IAG	20	107	40	Se šrouby M10	10	40,000	5408 50 4
101 IAG-16	16	107	30	Se šrouby M10	10	27,160	5408 50 6

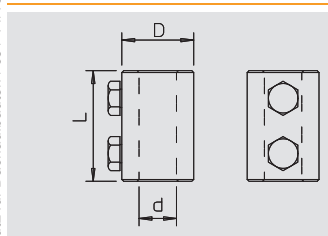
Připojovací kloub k montáži na betonové podstavce se závitem M16 v případě šikmých střešních ploch.
Se šrouby M10



Kloubová spojka

Typ	Rozměr d Ø mm	Délka mm	Rozměr D Ø mm	Dodatkový text k výrobku 1	Bal.	hmotnost	Č. výt.
					kus	kg/100 ks	
101 IGL	20	127	40	Se šrouby M10	10	40,000	5408 62 8
101 IGL-16	16	127	30	Se šrouby M10	10	32,000	5408 63 0

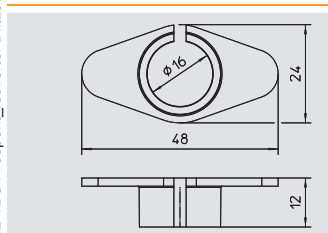
Kloubová spojka k montáži izolačních tyčí.
Se šrouby M10



Prodloužení

Typ	Rozměr d Ø mm	Délka mm	Rozměr D Ø mm	Dodatkový text k výrobku 1	Bal.	hmotnost	Č. výt.
					kus	kg/100 ks	
101 IV	20	60	40	Se šrouby M10	10	20,000	5408 55 5
101 IV-16	16	60	30	Se šrouby M10	10	16,000	5408 55 7

Prodloužení izolačních tyčí
Se šrouby M10



Redukční dutinka FangFix

Typ	Barva	Uložení mm	Bal.	hmotnost	Č. výt.
			kus	kg/100 ks	
101 RH-16	černá	16	25	0,190	5408 10 1

Zmenšuje otvor podstavce FangFix z Ø 20 mm na Ø 16 mm. Vhodná k instalaci izolačních tyčí z GFK o průměru 16 mm.



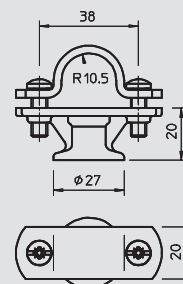
Izolovaná ochrana před blesky



Držák jímací tyče

Typ	Materiál	Uložení mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
113 Z-20	Zn	Rd 20	100	6,450	5230 52 7

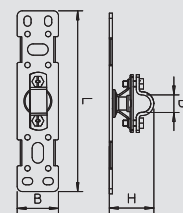
S vnitřním závitem M8, resp. průchozím otvorem o průměru 7 mm.



Upevňovací deska

Typ	Délka mm	Rozměr B mm	Rozměr H mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
101 BP-16	175	40	42		21,200	5408 98 4

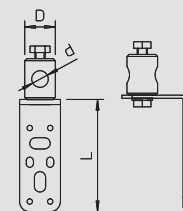
K montáži izolačních tyčí na konstrukce nebo stěny
Deska z ušlechtilé oceli VA
Držák a příložka pro 16mm a 20mm tyče a Rd 8–10 mm
Se šrouby M10



Nástěnný díl zahnutý

Typ	Rozměr d Ø mm	Rozměr L mm	Rozměr D Ø mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
101 WG-16	16	110	30		27,960	5408 98 6

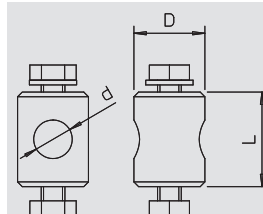
Nástěnný díl pro tyče GFK, Rozměr d Ø: 16 mm
Se šrouby M10



Upevňovací čep

Typ	Rozměr d Ø mm	Rozměr L mm	Rozměr D Ø mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
101 BB-16	16	40	30		13,920	5408 98 8

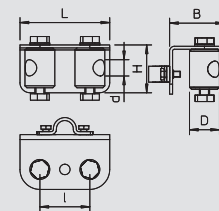
Pro tyče GFK, Rozměr d Ø: 16 mm
Se šrouby M10



Držák podpěry V

Typ	Rozměr d Ø mm	Rozměr L mm	Rozměr H mm	Rozměr B mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
101 HV-16	16	90	55	48		50,700	5408 99 0

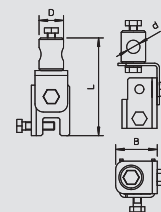
Držák k uchycení dvou tyčí GFK, Rozměr d Ø: 16 mm
Se šrouby M10



Upevnění na lem

Typ	Rozměr d Ø mm	Rozměr L mm	Rozměr D Ø mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
101 F-16	16	121	30		45,120	5408 99 2

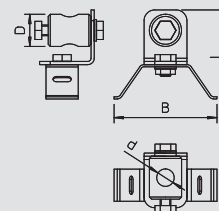
K upevnění tyče GFK ke konstrukcím od 4 do 20 mm, Rozměr d Ø: 16 mm
Se šrouby M10

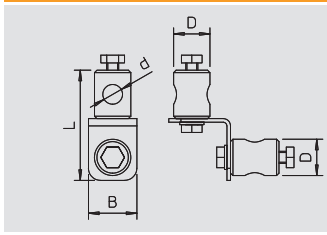


Upevnění trubek

Typ	Rozměr d Ø mm	Rozměr L mm	Rozměr D Ø mm	Rozměr B mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
101 R-16	16	81	30	96		26,830	5408 99 4

K upevnění tyče GFK k trubce pomocí upínacího pásu, Rozměr d Ø: 16 mm
Se šrouby M10

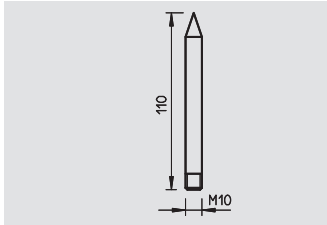




Univerzální adaptér

Typ	Rozměr	Rozměr	Rozměr	Rozměr	Bal.	hmotnost	Č. výt.
	d Ø	L	Ø mm	B			
101 MA-16	16	91	30	40	1	36,280	5408 99 6

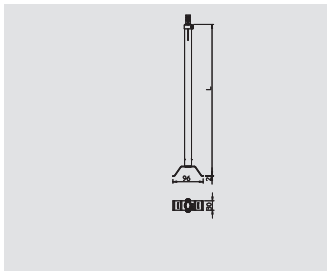
Spojka na dvě tyče GFK, Rozměr d Ø: 16 mm.
Se šrouby M10



Jímací hrot

Typ	Délka	Bal.	hmotnost	Č. výt.
101 ISP M10	110	10	10,000	5408 45 8

Jímací hrot k nasazení na koncový díl typu 101 IES se závitem M10
Se šrouby M10

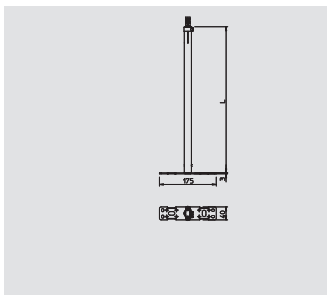


Nastavitelný izolační příčník – trubka

Typ	Bal.	hmotnost	Č. výt.
ISAV1000R	1	130,000	5408 84 9

Variabilní distanční držák pro vedení a jímací tyče k zajištění bezpečné vzdálenosti

- Plynule nastavitelný rozsah vzdálenosti (D = 550–1000 mm)
- Z plastu zesíleného skelnými vlákny (km = 0,7)
- Pro montáž na trubku (vč. dvoumetrového upínacího pásu a napínacího šroubu)



Nastavitelný izolační příčník – stěna

Typ	Bal.	hmotnost	Č. výt.
ISAV1000W	1	130,000	5408 85 2

Variabilní distanční držák pro vedení a jímací tyče k zajištění bezpečné vzdálenosti

- Plynule nastavitelný rozsah vzdálenosti (D = 550–1000 mm)
- Z plastu zesíleného skelnými vlákny (km = 0,7)
- Pro montáž na stěnu s deseti upevňovacími otvory 4,2 mm a čtyřmi upevňovacími otvory 6,9 mm



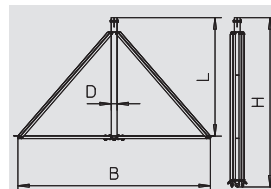
Jímací zařízení



Stojan jímacího stožáru isFang

Typ	Rozměr B	Rozměr D	Rozměr L	Rozměr H	Bal.	hmotnost	Č. vjr.
	mm	Ø mm	mm	mm	kus	kg/100 ks	
isFang 3B-100	1000	40	885	603	1	620,000	5408 96 8
isFang 3B-150	1500	40	900	1275	1	950,000	5408 96 9

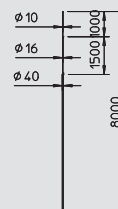
Skládací stativ se třemi nohama k bezšroubové instalaci volně stojících jímacích stožárů a izolovaných jímacích stožárů s průměrem 40 mm, např. pro vedení OBO isCon®. Sklon střechy max. 5 stupňů. Betonový sokl a závitové tyče se objednávají zvlášť.



Jímací stožár isFang

Typ	Jmenovitá velikost Ø	Rozměr B	Rozměr D	Rozměr H	Délka	Bal.	hmotnost	Č. vjr.
	mm	mm	mm	mm	mm	kus	kg/100 ks	
101 3B-4000	40/ 16/ 10	2000	1000	1000	4000	1	400,000	5402 86 4
101 3B-4500	40/ 16/ 10	2500	1000	1000	4500	1	480,000	5402 86 6
101 3B-5000	40/ 16/ 10	3000	1000	1000	5000	1	550,000	5402 86 8
101 3B-5500	40/ 16/ 10	3500	1000	1000	5500	1	630,000	5402 87 0
101 3B-6000	40/ 16/ 10	4000	1000	1000	6000	1	700,000	5402 87 2
101 3B-6500	40/ 16/ 10	4500	1000	1000	6500	1	780,000	5402 87 4
101 3B-7000	40/ 16/ 10	5000	1000	1000	7000	1	850,000	5402 87 6
101 3B-7500	40/ 16/ 10	5500	1000	1000	7500	1	930,000	5402 87 8
101 3B-8000	40/ 16/ 10	5500	1500	1000	8000	1	1000,000	5402 88 0

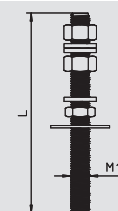
Zúžená jímací tyč pro stativ se třemi nohama isFang.



Závitová tyč isFang 3B

Typ	Rozměr L	Bal.	hmotnost	Č. vjr.
	mm	kus	kg/100 ks	
isFang 3B-G1	270	3	48,000	5408 97 1
isFang 3B-G2	340	3	60,400	5408 97 2
isFang 3B-G3	430	3	76,600	5408 97 3

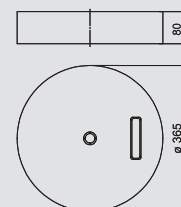
Závitová tyč pro upevnění 1, 2 nebo 3 betonových soklů FangFix pomocí stativu se třemi nohama. Před montáží závitových tyčí je nutné navrtat chránič hrany.



Betonový podstavec pro systém FangFix 16 kg

Typ	Bal.	hmotnost	Č. vjr.
	kus	kg/100 ks	
F-FIX-S16	1	1700,000	5403 22 7

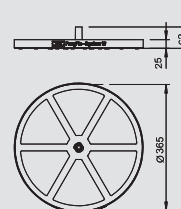
- Podstavec 16 kg s Ø 365 mm, vysoká stabilita
- Mrazuvzdorný beton
- Stohovatelný



Základna pro systém FangFix 16 kg

Typ	Bal.	hmotnost	Č. vjr.
	kus	kg/100 ks	
F-FIX-B16	10	12,600	5403 23 5

Chránič hrany s integrovanou kleštinou (základna), vhodný pro systém FangFix-16.

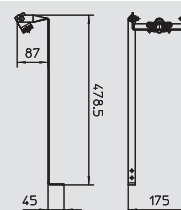


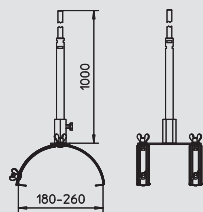
Držák jímací tyče na šikmou střechu

Typ	Bal.	hmotnost	Č. vjr.
	kus	kg/100 ks	
SD-Fix	1	81,000	5403 33 5

Systém podstavců: Držák jímací tyče pro šikmé střechy, pro snadné, rychlé a bezpečné upevnění jímacích tyčí o průměru 16 mm

- Systém obsahuje držák z ušlechtilé oceli V2A
- Rychlá a snadná montáž
- Nastavitelný úhel
- U vysokých jímacích tyčí (> 1 m) je nutné dodatečné upevnění pomocí izolovaných distančních prvků





Držák jímací tyče na hřebenové tašky

Typ	Bal.	hmotnost	Č. výr.
	kus	kg/100 ks	
F-FIX-132	1	62,000	5403 33 0

Držák jímací tyče na hřebenové tašky, pro snadné, rychlé a bezpečné upevnění jímacích tyčí o průměru 16 mm

- Systém obsahuje držák z ušlechtilé oceli V2A a hliníkovou jímací tyč
- Rychlá a snadná montáž díky předem namontované jímací tyči
- Délka jímací tyče: 1000 mm
- Možnost nastavení šířky v rozsahu 180–260 mm
- Vzdálenost hřebenových držáků: 110 mm

Použití: Na ochranu střešních nástaveb, jako například fotovoltaických a TV/SAT zařízení.



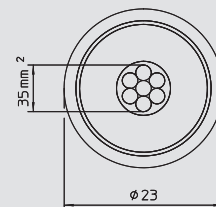


Svod isCon®

Typ	Materiál	Průřez mm ²	Jmenovitá velikost Ø mm	Normální kruh ca. m	Bal. m	hmotnost kg/100 m	Č. výt.
isCon 750 SW	—	35	23	25	2	69,400	5408 00 2
isCon 750 SW	—	35	23	100	100	69,400	5408 00 4

Svod bez klouzavých výbojů izolovaný proti vysokému napětí, pro dodržení oddělovací vzdálenosti dle EN 62305. Ekvivalentní oddělovací vzdálenost „s“ ≤ 0,75 m na vzduchu.

Údaje o instalaci vedení OBO isCon® naleznete v návodu k montáži.



Odizolovací kleště

Typ	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
isCon stripper		138,000	5408 00 9

Kleště k odstranění izolace z vedení OBO isCon®.



Náhradní nůž

Typ	Materiál	Rozměr AAW	Rozměr D Ø mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
isCon cut	—	34mm	—		1,200	5408 01 1

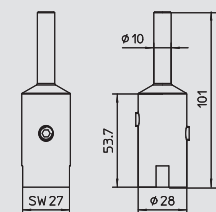
Náhradní břit pro odizolovací kleště isCon®.



Připojovací prvek

Typ	Materiál	Rozměr D Ø mm	Uložení mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
isCon connect	V2A	23	10		21,500	5408 02 2

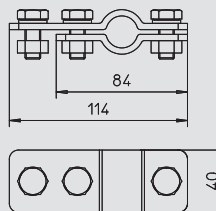
Šroubovatelné osazení přípojky pro vedení isCon®. Vč. smršťovací hadice a pojistky šroubů.



Přípojka potenciálu

Typ	Materiál	Rozměr D Ø mm	Uložení mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
isCon PAE	V2A	—	Ø 17-25mm		36,500	5408 03 6

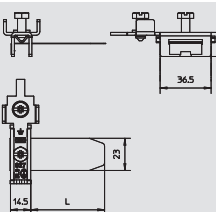
Řízení potenciálů k eliminaci klouzavých výbojů na vedení isCon®. Instalace se provádí po prvním 1,5 metru. Včetně pružné podložky k zajištění šroubu vůči samovolnému uvolnění.



Svorka k připojení potenciálu pro montáž na isFang

Typ	Materiál	Rozměr D Ø mm	Uložení mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
927 2 6-K	V2A	—	3/8-4"	1	5,500	5057 59 9

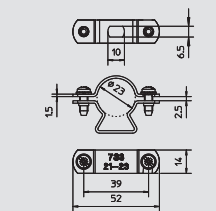
Přípojka potenciálu pro vedení isCon® k montáži na izolované jímácí stožáry typu isFang.



Držák vedení VA

Typ	Materiál	Rozměr D Ø mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
isCon H VA	V2A	23	5	2,850	5408 05 6

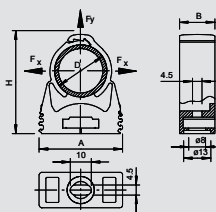
Držák vedení isCon® k montáži na nástavbu na střeše/stěně. Včetně pružné podložky k zajištění šroubu vůči samovolnému uvolnění.

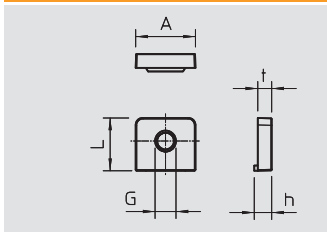


Držák vedení starQuick PA

Typ	Barva	Rozměr A mm	Rozměr B mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
SQ-20 SW	sytě černá	29	17	5	0,848	2146 16 4

Držák vedení isCon® k montáži na strukturu budovy. Lze použít i v prostoru prvního 1,5 metru. Řaditelné vedle sebe, vyrobené z polyamidu odolného proti UV záření a povětrnostním vlivům.

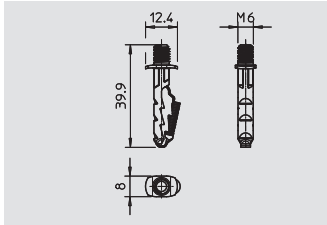




Matice starQuick M6

Typ	Závit	Rozměr L	Rozměr h	Rozměr t	Barva	Přep. karton kus	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
SQ M6	M6	15	5	4	světle šedá	12000	100	0,070	2146 50 9

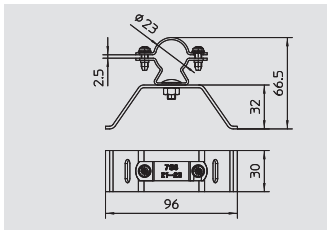
Matice starQuick je vyvinuta speciálně pro příchytku starQuick. Jednoduše ji zasunete do připraveného otvoru příchytky starQuick. Matice starQuick je v příchytce neztratitelná. Vhodná pro závit M6/M8.



Hmoždinka starQuick M6

Typ	Ø hmoždinky	Délka	Ø otvoru	Hloubka vrtaného otvoru	Přep. karton kus	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
SQ PP	6	30	6	35	6000	5	0,100	2351 70 6

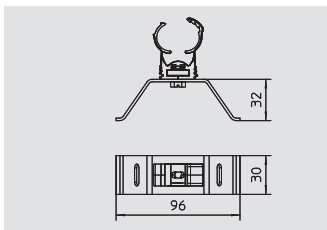
Vhodná do betonu, silikátových tvárníc a zdiva z cihel a pórabetonu společně s příchytkou starQuick a maticí starQuick.



Držák vedení VA s upínacím pásem

Typ	Materiál	Rozměr D	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
isCon HS VA	V2A	23	1	25,200	5408 05 2

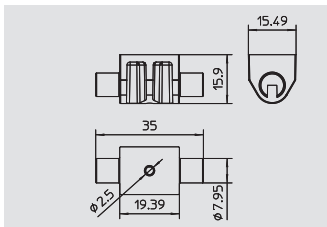
Držák vedení isCon® pro montáž na trubku pomocí dvoumetrového upínacího pásu. Držák vedení s pružnou podložkou k zajištění šroubu vůči samovolnému uvolnění.



Držák vedení PA s upínacím pásem

Typ	Materiál	Rozměr AAW	Rozměr D	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
isCon HS PA	PA	Ø 23mm	23	1	23,100	5408 05 4

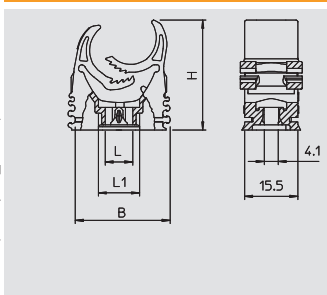
Držák vedení isCon® pro montáž na trubku pomocí dvoumetrového upínacího pásu



Střešní držák vodiče na ploché střechy

Typ	Uložení	Barva	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
165 MBG UH	Rd 8	černá	2	0,280	5218 88 2

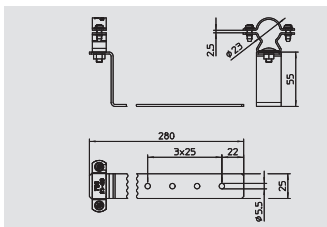
Univerzální adaptér s otvorem Ø 2,5 mm, např. pro šroub OBO Golden-Sprint typu 4758 4 x L (L = podle použití), k připevnění na 165/MBG.



Držák vedení M-Quick PA

Typ	Rozsah upínání D	Hodnoty tahu N	Barva	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
M-Quick M25 SW	20-25	50	světle černá	5	0,930	2153 78 7

Multi-Quick metrické
Jednoduché upevnění
Bezpečné zacvaknutí
Boční řazení
Zjednodušené skladování
Univerzálně použitelné



Střešní držák vodiče VA, šikmé střechy

Typ	Materiál	Montážní výška	Rozměr D	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. výt.
isCon H280 VA	V2A	55	23	2	16,100	5408 04 7

K ukládání vedení isCon® na sedlových střeších.
Držák vedení s pružnou podložkou k zajištění šroubu vůči samovolnému uvolnění.



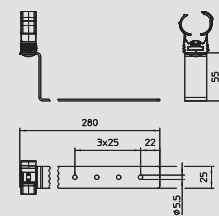
System OBO isCon®



Střešní držák vodiče PA, šikmé střechy

Typ	Materiál	Rozměr AAW	Rozměr D Ø mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. vjr.
isCon H280 PA	PA	280mm	23	2	13,950	5408 04 9

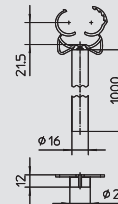
K ukládání vedení isCon® na sedlových střechách.



Distanční držák

Typ	Materiál	Rozměr D Ø mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. vjr.
isCon DH	GFK	23		41,400	5408 04 3

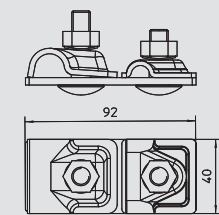
K podepřené instalaci vedení isCon® v prostoru připojení. Vč. redukční dutinky k montáži na betonový podstavec FangFix



Připojovací deska pro jedno vedení isCon®

Typ	Materiál	Rozměr D Ø mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. vjr.
isCon AP1-16 VA	V2A	—		27,400	5408 02 6

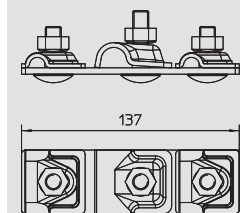
Připojovací deska k propojení vedení isCon® s jímací tyčí o průměru 16 mm.



Připojovací deska pro dvě vedení isCon®

Typ	Materiál	Rozměr AAW	Rozměr D Ø mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. vjr.
isCon AP2-16 VA	V2A	16x8-10mm	—		39,500	5408 02 8

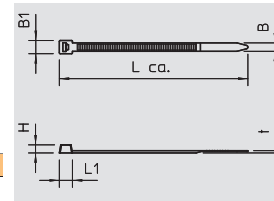
Připojovací deska k propojení dvou vedení isCon® s jímací tyčí o průměru 16 mm.



Pásková příchytka k upevnění vedení isCon® na izolované jímací stožáry

Typ	Rozměry mm	max. Ø svazku mm	Minimální zatížení na mezi pevnosti kN	Barva	Přepr. karton kus	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. vjr.
555 7.6x380 SW	7,6 x 380	102	0,55	černá	1000	100	0,500	2332 75 2

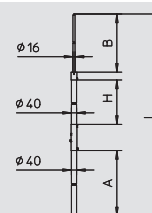
Pro rychlé upevnění



Izolovaný jímací stožár

Typ	Rozměr D Ø mm	Rozměr A mm	Rozměr H mm	Rozměr B mm	Délka mm	(Kombination Werkstoffe)	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. vjr.
isFang 3000	40	1240	1500	865	3865	—		680,000	5408 94 2
isFang 5000	40	3340	1500	865	5865	—	1	1260,000	5408 94 6

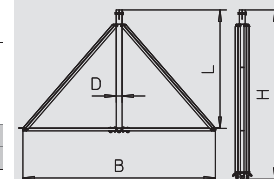
Izolovaná opěrná trubka k oddělenému sestavení jímacích zařízení a k upevnění vedení OBO isCon®.

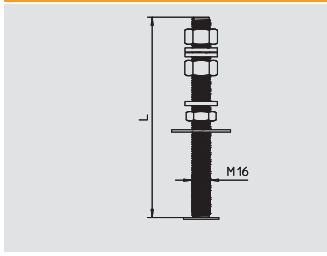


Stojan jímacího stožáru isFang

Typ	Rozměr B mm	Rozměr D Ø mm	Rozměr L mm	Rozměr H mm	Bal. kus	hmotnost kg/100 ks	Č. vjr.
isFang 3B-100	1000	40	885	603		620,000	5408 96 8
isFang 3B-150	1500	40	900	1275	1	950,000	5408 96 9

Skládací stativ se třemi nohama k bezšroubové instalaci volně stojících jímacích stožárů a izolovaných jímacích stožárů s průměrem 40 mm, např. pro vedení OBO isCon®. Sklon střechy max. 5 stupňů. Betonový sokl a závitové tyče se objednávají zvlášť.

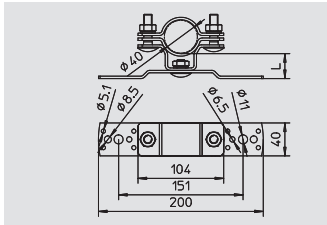




Závítová tyč isFang 3B

Typ	Rozměr		Bal.	hmotnost		Č. výt.
	L			kus	kg/100 ks	
	mm					
isFang 3B-G1	270		3	48,000	5408 97 1	
isFang 3B-G2	340		3	60,400	5408 97 2	
isFang 3B-G3	430		3	76,600	5408 97 3	

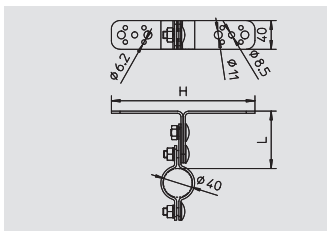
Závítová tyč pro upevnění 1, 2 nebo 3 betonových soklů FangFix pomocí stativu se třemi nohama. Před montáží závítových tyčí je nutné navrtat chránič hrany.



Nosič isFang pro montáž na stěnu, vzdálenost 15 mm

Typ	Rozměr		Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm				
isFang TW30	40	30	2	62,000	5408 95 2	

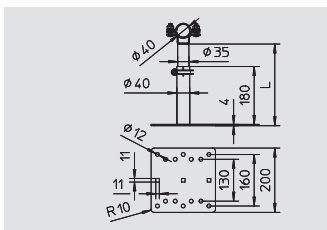
Příchytka k upevnění izolovaných opěrných trubek k chráněné nástavbě, resp. ke stěně.



Nosič isFang pro montáž na stěnu, vzdálenost 80 mm

Typ	Rozměr		Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm				
isFang TW80	40	80	2	63,000	5408 95 0	

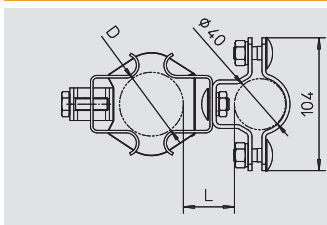
Příchytka k upevnění izolovaných opěrných trubek k chráněné nástavbě, resp. ke stěně.



Nosič isFang pro montáž na stěnu, vzdálenost 200–300 mm

Typ	Rozměr		Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm				
isFang TW200	—	—	2	230,000	5408 95 4	

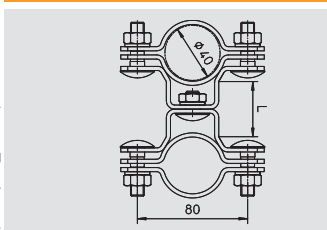
Příchytka k upevnění izolovaných opěrných trubek k chráněné nástavbě, resp. ke stěně.



Nosič isFang pro montáž na trubku, ø 100–300 mm

Typ	Rozměr		Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm				
isFang TR100	300	40	2	77,000	5408 95 6	

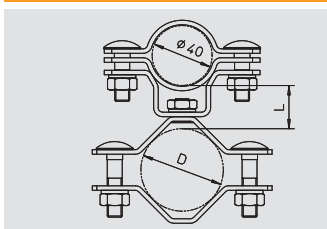
Příchytka upínacího pásu k upevnění izolovaných opěrných trubek k chráněné nástavbě, resp. na trubky od ø 100–300 mm.



Nosič isFang pro montáž na trubku, ø 40–50 mm

Typ	Rozměr		Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm				
isFang TS40-50	50	40	2	90,000	5408 95 8	

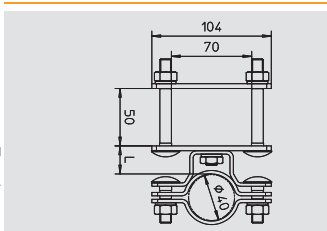
Příchytka k upevnění izolovaných opěrných trubek k chráněné nástavbě, resp. na trubky od ø 40–50 mm.



Nosič isFang pro montáž na trubku, ø 50–60 mm

Typ	Rozměr		Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm				
isFang TS50-60	60	30	2	76,000	5408 96 0	

Příchytka k upevnění izolovaných opěrných trubek k chráněné nástavbě, resp. na trubky od ø 50–60mm.

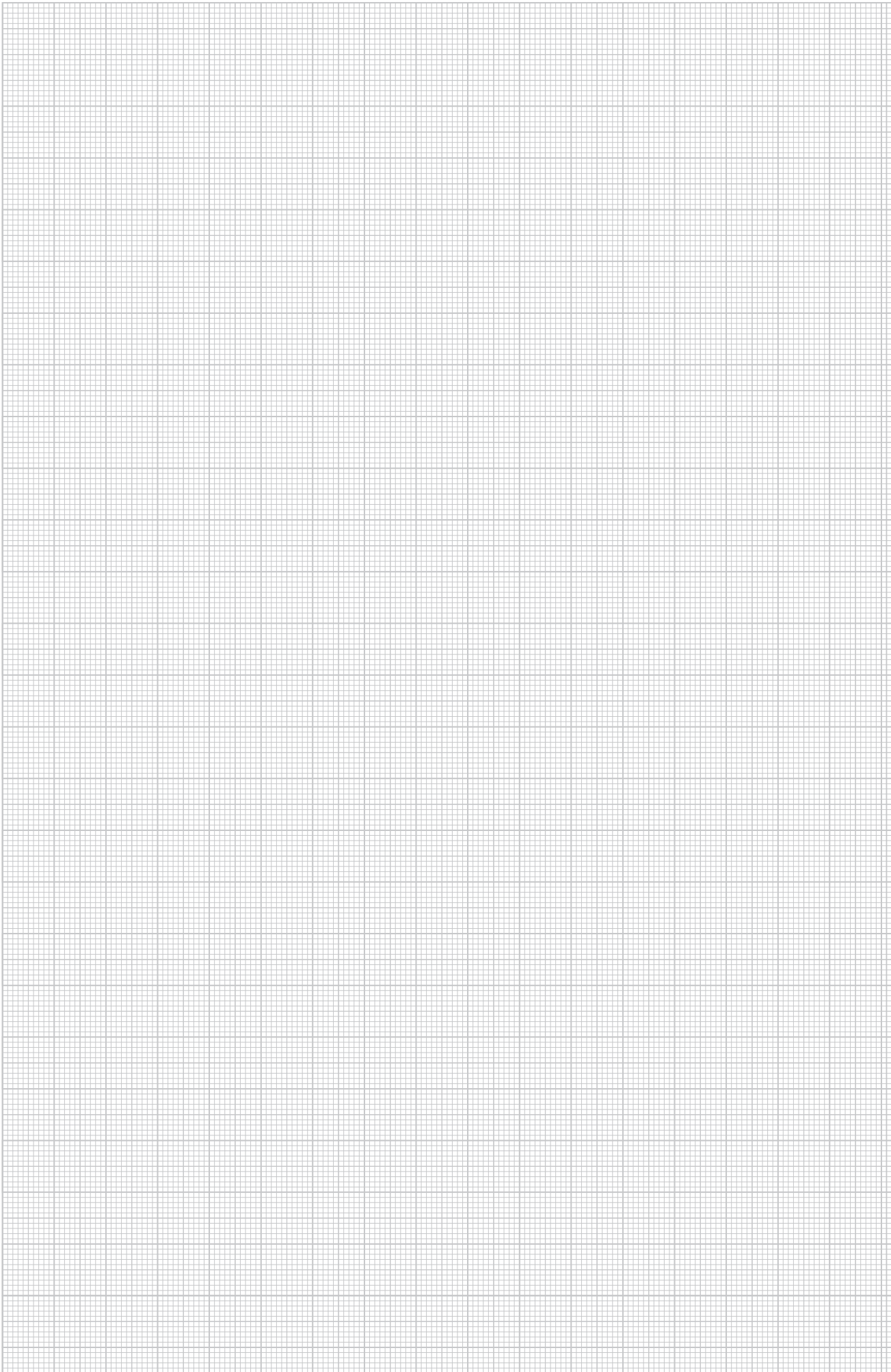


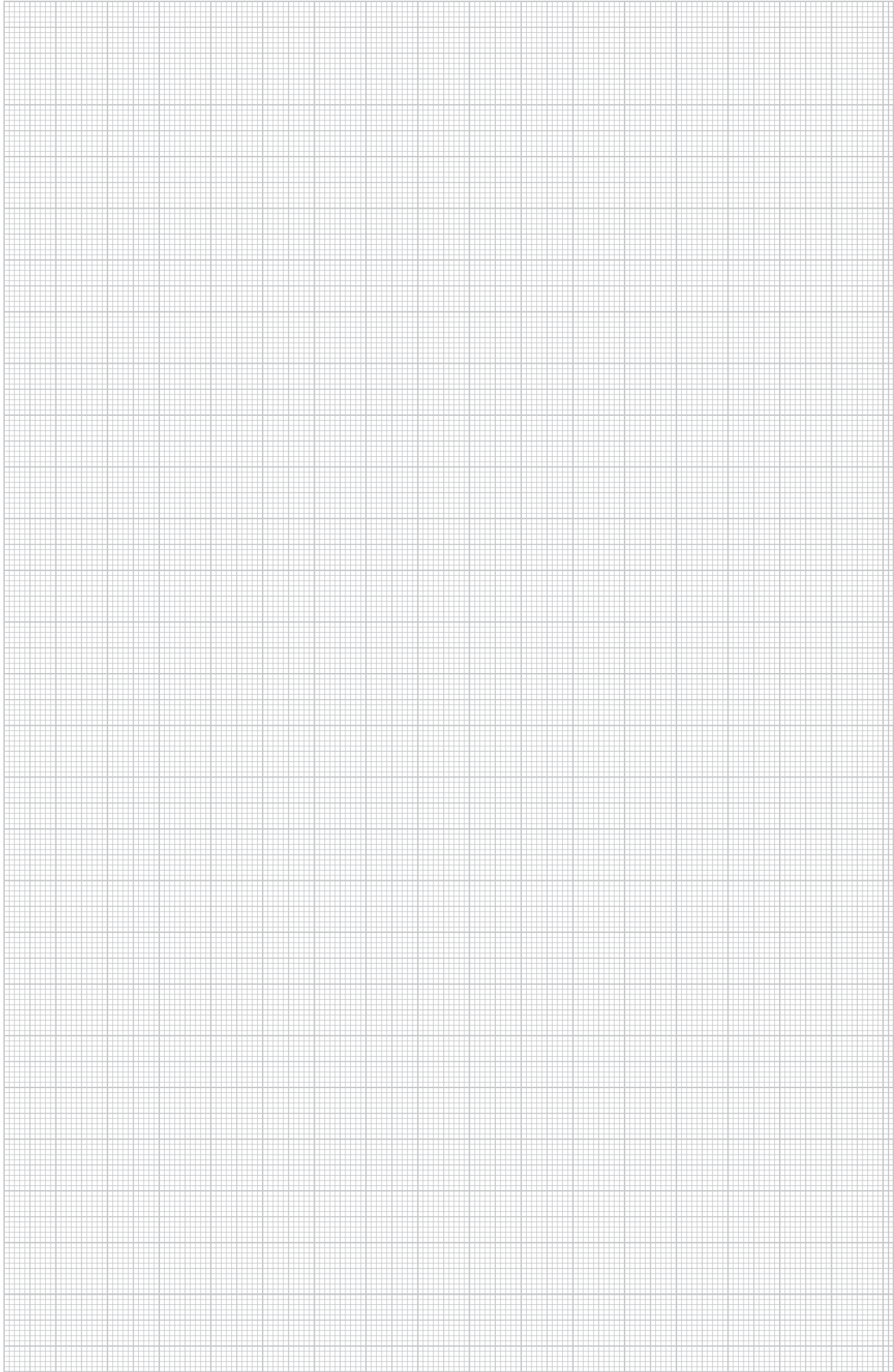
Nosič isFang pro rohovou montáž na trubku, 50 × 50 mm

Typ	Rozměr		Bal.	hmotnost		Č. výt.
	D	L		kus	kg/100 ks	
	Ø mm	mm				
isFang TS50x50	—	30	2	82,000	5408 96 4	

Příchytka k upevnění izolovaných opěrných trubek k chráněné nástavbě, resp. na rohové trubky od 50x50mm.







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

02 TBS Prospekt_Izolovaná ochrana před blesky pro

CS

Rückseite

Zadní strana

Stand: 14/10/2010

LLEXP01144

Wenn LAGERLISTE:

Dann in Leaflet die Variabel "Lagerliste_JaNein" auf Ja und in der Variable "Lagerliste_Kundennamen" den Namen des Kunden wie in CatXmedia eintragen (z.B. ELTKONTOR)

Alle Variablen:

1_Lösungskatalog_Ja_Nein	Ja
2_Prospekt_Ja_Nein	Ja
3_Technische_Info_Ja_Nein	Nein
Auszuschliessende_Attributsgruppen_ConAID	24041
Barcode_JaNein	Nein
BildpreislisteJaNein	Nein
EAN_UFS_JaNein	Nein
Farbiger_Prodktbildhintergrund_Ja_Nein	Nein
Foto_MaxHoehe	0
InhVerz_NochLeer_JaNein	Ja
Katalog_JaNein	Nein
KundenNamen_Tabellenkopf	
LagerlisteFußnoteZusatztext_JaNein	Nein
Lagerliste_BelastungsDiagramm_JaNein	Nein
Lagerliste_JaNein	Nein
Lagerliste_Kundennamen	
LagerlisteÜberbreite_JaNein	Nein
Massbilder_JaNein	Ja
Massbilder_MaxHoehe	30
Masstabelle_Bestellteil_JaNein	Nein
Masstabelle_Excel_JaNein	Nein
OBO_Point_Bestseller_JaNein	Nein
Preise_JaNein	Nein
Prodbilder_Strich_Grafik	Grafik
Produktbilder_MaxHoehe	27
Rabattgruppen_JaNein	Nein
SystemLogo	
Systemzubehoer_JaNein	Nein
ThinkConnBack_schwarz_weiss	schwarz
ThinkConnTitel_schwarz_weiss	schwarz
ZeileWerkstoffRabattJaNein	Nein
ZusAttrib_ProdText_U_Einsatzgeb_L6_Vorbelegung_721	0
ZusText_Grau_L7_ArtNr_Ausnahmeliste_Vorbelg_0	0
ZusText_GrauerHintergrund_ProdBeschrGes_Vorbelg_37	37
ZusText_ProdukZusatzTextHinweis_L6_Vorbelegung_222	66
ZusatzAttribut_L6_Wahlfrei_Vorbelegung_0	0
ZusatzAttribut_L7_Wahlfrei_Vorbelegung_0	0
ZusatzText_FussNote_L6_Vorbelegung_86	222
_PrüfzeichenJaNein	Nein
_QualitätszeichenJaNein	Nein
_SchnittmarkenJaNein	Ja
_SpezifischeProduktsymboleJaNein	Nein

Katalogdatei:

C:\Dokumente und Einstellungen\steinm\Desktop\Kataloge & Lösungskataloge & Prospekte\Prospekte 2010\TBS Prospekt Isolierter

